

Archeologische opgraving

Eindverslag

IEPER DE LEET (prov. WEST- VLAANDEREN)

Auteurs: Tomas BRADT en Matthias GALLOO
Redactie: Tina BRUYNINCKX

Projectcode: 2018/K50

Vergunningsnummer:	2018K50
Projectleider:	Bart Bartholomieux
Naam erkende archeoloog:	Bart Bartholomieux
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00127
Veldwerkleider:	Matthias Galloo
Archeologisch team:	Bart Bartholomieux (erkend archeoloog), Matthias Galloo (erkend archeoloog), Tomas Bradt (erkend archeoloog) Sander Vanden Brande, Mokhalaed Abdullah, Alyssa Boecksteys, Lisa Weyts, Katleen Couchez (assistent-archeologen)
Bevoegde Vlaamse overheid:	Agentschap Onroerend Erfgoed
Plannen:	Tina Bruyninckx, Jana Bas, Matthias Galloo, Raf Trommelmans
Conservatie:	Ansjie Cools
Materiaaltekeningen:	Matthias Galloo
Provincie:	West-Vlaanderen
Gemeente:	Ieper
Deelgemeente:	Ieper
Plaats:	Vandenpeereboomplein 55 – Kloosterpoort 3
Projectcode:	IELE18
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	X: 45434, Y: 172360 X: 45461, Y: 172386
Kadastergegevens:	Ieper, afdeling 1, sectie F en perceel 290p
Topografische kaart:	Zie figuur 12, 13 & 14
Begindatum onderzoek:	05/12/2018
Einddatum onderzoek:	03/07/2019
Relevante termen thesauri:	Middeleeuwen, volle middeleeuwen, late middeleeuwen, vroegmoderne periode, moderne periode, stadsontwikkeling, ijzerzandsteen, stenen, leeflagen, (lemen) vloerniveaus, organische leef/vloerniveaus, cultuurlaag, kuilen, waterput, haarden, oven, afwateringsgoten, kelders, haardvloeren, micromorfologie, radiokoolstofdateringen, dendrochronologie, aardewerk, houten objecten, dierlijk bot, vogelbot, zeefstalen, metaalvondsten, leer, glas
Beheer opgravingsdata:	Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster
Beheer vondsten:	CM West-Vlaanderen Beneluxpark 22 8500 Kortrijk
Titel:	Archeologische opgraving Ieper De Leet (prov. West-Vlaanderen). Eindverslag.
Rapportnummer:	2024/04
Contact:	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

© Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster. Figuren: Monument Vandekerckhove nv, tenzij anders vermeld. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

0. INHOUDSTAFEL

0. INHOUDSTAFEL	3
1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN.....	7
1.1. BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT	7
1.2. VRAAGSTELLING	7
1.3. RANDVOORWAARDEN	8
1.4. BESTAANDE TOESTAND EN GEPLANEDE WERKEN	8
1.5. WERKWIJZE EN OPGRAVINGSSTRATEGIE	13
1.5.1. Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie	13
1.5.2. Organisatie van het onderzoek	13
1.5.3. Verwerking	16
1.5.4. Gebruikt materiaal.....	17
1.5.5. Inbreng specialisten	17
2. BESCHRIJVING VAN DE VINDPLAATS.....	19
2.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	19
2.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	22
2.3. GEOLOGISCHE SITUERING.....	24
2.4. BODEMKUNDIGE SITUERING	26
2.5. HISTORISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER	27
2.5.1. Algemene geschiedenis.....	27
2.5.2. De Ieperlee(t)	32
2.5.3. “De Leet”	36
2.5.4. Cartografische bronnen, oude foto’s en luchtfoto’s	37
2.5.5. Archeologische voorkennis	48
3. BESCHRIJVING VAN DE SPOREN EN STRUCTUREN.....	55
3.1. FASERING	55
3.2. STRATIGRAFIE	57
3.2.1. Westelijk deel: Profiel 6.....	57
3.2.2. Centrale deel : Profiel 32	59
3.3. FASE 1: TWEEDE HELFT 11 ^{DE} EEUW - EERSTE HELFT 12 ^{DE} EEUW	61
3.3.1. Fase 1a : Cultuurlaag S174: een landbouwphase?	61
3.3.2. Fase 1b: Twee houten paalkuilen: een eerste bewoningsfase?	61
3.3.3. Fase 1c: Volgende fase van menselijke (bewonings/ambachtelijke) activiteiten	62
3.3.4. Fase 1d: Een (afwaterings)gracht/greppels	67

3.3.5. Fase 1e : Ovenstructuur S455	69
3.4. FASE 2: 12DE EEUW: HET EERSTE IJZERZANDSTENEN GEBOUW	72
3.4.1. De opbouw van de zijmuren.....	72
3.4.2. Twee vloerniveaus	76
3.4.3. Tussenmuur (S201)	78
3.4.4. Kuilen op het achtererf.....	79
3.5. FASE 3: EEN (TUSSEN)FASE WAARBIJ HET IJZERZANDSTENEN GEBOUW EEN TIJDLANG AAN DE OPENLUCHT BLOOTSTOND.....	83
3.6. FASE 4: 1200-1250: HEROPBOUW/HERSTELLING VAN HET EERSTE IJZERZANDSTENEN GEBOUW	84
3.6.1. Bouw nieuwe oostelijke ijzerzandstenen muur (S92/332).....	84
3.6.2. Ophogingspakket/nivelleringslaag S84	86
3.6.3. Een opeenvolging van drie lemen vloerniveaus.....	86
3.6.4. Een mogelijke toegang (S265) in de westmuur.....	89
3.6.5. Haardvloeren	90
3.6.6. Natuurstenen sokkels/zuilfunderingen	91
3.7. (AFVAL)KUILEN OP HET ACHTERERF.....	94
3.7.1. Kuilen S144, S143 en S145	94
3.7.2. Kuil S34/S608	95
3.7.3. Kuil S35/S526	97
3.7.4. Kuilen S686/688 en S689	98
3.8. FASE 5: 1250-1400: AANPASSINGEN AAN HET EERSTE IJZERZANDSTENEN GEBOUW EN DE UITBREIDING ERVAN NAAR HET OOSTEN TOE (OF DE BOUW VAN TWEE NIEUWE AANGRENZENDE IJZERZANDSTENEN GEBOUWEN	100
3.8.1. Bakstenen muurhaard S27	100
3.8.2. Eerste oostelijke uitbreiding van het ijzerzandstenen gebouw (of ijzerzandsteengebouw 2)	101
3.8.3. IJzerzandstenen gebouw 3	103
3.9. OVERGANG VAN LATE MIDDELEEUWEN NAAR NIEUWE TIJD.....	109
3.9.1. Bakstenen structuur met vloer S65/66/67	109
3.9.2. 15 ^{de} -16 ^{de} -eeuwse afwateringskanalen	110
3.10. NIEUWE TIJD	113
3.10.1. Bakstenen waterput S342.....	113
3.10.2. Afwateringskanaal S72	114
3.10.3. Bakstenen structuur S61	116
3.10.4. Bakstenen structuur S249	116

3.11.	NIEUWSTE TIJD	117
3.11.1.	Bakstenen zijmuren	117
3.11.2.	Bakstenen (kelder)structuren.....	117
3.11.3.	Bakstenen vloeren	118
4.	BESCHRIJVING VONDSTEN.....	121
4.1.	AARDEWERK.....	121
4.1.1.	12 ^{de} eeuw.....	121
4.1.2.	13 ^{de} eeuw.....	123
4.1.3.	17 ^{de} -18 ^{de} eeuw.....	130
4.2.	DIERLIJK BOT	132
4.2.1.	Bewoningslagen.....	132
4.2.2.	Kuilen.....	135
4.3.	METAAL	143
4.3.1.	Munten	143
4.3.2.	Gewichten	143
4.3.3.	Metaalslakken	144
4.3.4.	Allerlei	144
4.4.	LEER (KATLEEN COUCHEZ).....	148
4.5.	GLAS	152
4.6.	HOUTEN OBJECTEN	154
4.7.	NATUURSTEEN.....	156
4.7.1.	IJzerzandsteen.....	156
4.7.2.	Geprofileerde natuursteen	156
4.7.3.	Objecten	157
4.8.	DAKTEGELS.....	158
4.9.	VLOERTEGELS	159
4.10.	HAARDVLOERTEGELS	160
4.11.	BAKSTENEN	161
4.12.	NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK.....	163
4.12.1.	Bulkstalen en zeefresidu's in functie van macrorestenonderzoek ...	163
4.12.2.	Absolute datering.....	167
4.12.3.	Paleo-ecologie: pollenstalen	170
4.12.4.	Micromorfologisch onderzoek.....	170
5.	INTERPRETATIE, DATERING EN WAARDERING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	173
5.1.	RESTEN VAN HOUTEN BEWONING MET BIJHORENDE ORGANISCHE LEEF- /LOOPNIVEAUS ÉN EEN OVENSTRUCTUUR UIT DE TWEEDE HELFT VAN DE 11 ^{DE} EEUW	173

5.2.	12 ^{DE} -EEUWS IJZERZANDSTENEN GEBOUW MET BIJHORENDE (LEMEN) VLOER- NIVEAUS EN KUILEN OP HET ACHTERERF.....	175
5.3.	HEROPBOUW VAN HET IJZERZANDSTENEN GEBOUW IN DE EERSTE HELFT VAN DE 13 ^{DE} EEUW	176
5.4.	ROND 1250: UITBREIDING MET TWEE BOUWBLOKKEN NAAR HET OOSTEN TOE	176
5.5.	EIND 13 ^{DE} EEUW - BEGIN 14 ^{DE} EEUW: EEN BAKSTENEN MUURHAARD, TWEE HAARDVLOEREN EN BAKSTENEN AANPASSINGEN	177
5.6.	AANPASSINGEN IN DE NIEUWE EN NIEUWSTE TIJD	178
6.	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN.....	181
7.	BEWARING ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE	185
8.	SAMENVATTING EN BESLUIT	187
9.	BIBLIOGRAFIE	189
9.1.	LITERATUUR	189
9.2.	INTERNETBRONNEN.....	190
10.	BIJLAGEN.....	191

1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN

1.1. Beschrijving van de onderzoeksopdracht

In het kader van de geplande bouw van een nieuw kantoorgebouw ter hoogte van het Vandenpeereboomplein 55 – Kloosterpoort 3 te Ieper (provincie West-Vlaanderen) voerde een team van Monument Vandekerckhove nv tussen 5 december 2018 en 3 juli 2019 een archeologische opgraving uit op het terrein. Opdrachtgever voor het onderzoek was VZW Vooruitzicht. De voorafgaande archeologienota Ieper - De Leet II (ID 7168) had duidelijk gemaakt dat er zich ter hoogte van het projectgebied een archeologische site in de ondergrond bevond én dat de geplande werken een verstoring van de archeologische ondergrond met zich mee zouden brengen.¹ Teneinde te vermijden dat waardevolle archeologische informatie ongedocumenteerd verloren zou gaan werd in het programma van maatregelen een vlakdekkende opgraving geadviseerd over het gehele oppervlak van de geplande werken, zijnde 358m², zonder een voorafgaand vooronderzoek.² Het onderzoek werd uitgevoerd volgens het programma van maatregelen opgesteld door Monument Vandekerckhove nv.

1.2. Vraagstelling

Het doel van het onderzoek was te achterhalen wat de exacte aard was van de archeologische site in de ondergrond. Kennis daarvan kan immers bijdragen tot een beter begrip van de vroegste ontstaansgeschiedenis van Ieper en de stedelijke ontwikkeling in het algemeen. Hiertoe werden volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen voorgesteld:³

- Hoe is de bodemopbouw?
- Zijn er archeologische sporen en structuren aanwezig? Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de aard van de archeologische site, sporen en/of artefacten (bewoning, funerair, ambachten,...)?
- Zijn er restanten aanwezig van de Sint-Maartensmotte? Zo ja, gaat het om gracht(vullingen), ophogingen (aarden wal), houten bewoning? Wat is hun datering?
- Zijn er sporen aanwezig van het Schipleet? Zo ja, gaat het om opvullingspakketten, kaaimuren en/of houten beschoeiing? Wat is hun datering?
- Zijn er resten van jongere bewoning? Zo ja, hoe zijn deze opgebouwd (in hout, in natuursteen of baksteen of een combinatie)? Wat is hun datering?
- Kan er via bepaalde contexten (goed gedateerde lagen, originele grachtvullingen, (afval)kuilen, waterputten, beerputten, opvullings/dempingspakketten en het materiaal

¹ VERAART D. & DEMEULEMEESTER L. 2018.

² VERAART D., DEMEULEMEESTER L. & BRADT T. 2018.

³ VERAART D., DEMEULEMEESTER L. & BRADT T. 2018.

dat erin wordt gevonden (dierlijk bot, zaden, vruchten, pollen), een beeld verkregen worden van het landschap en de leefomstandigheden in de desbetreffende periodes? Kan er zo een evolutie in de tijd achterhaald worden?

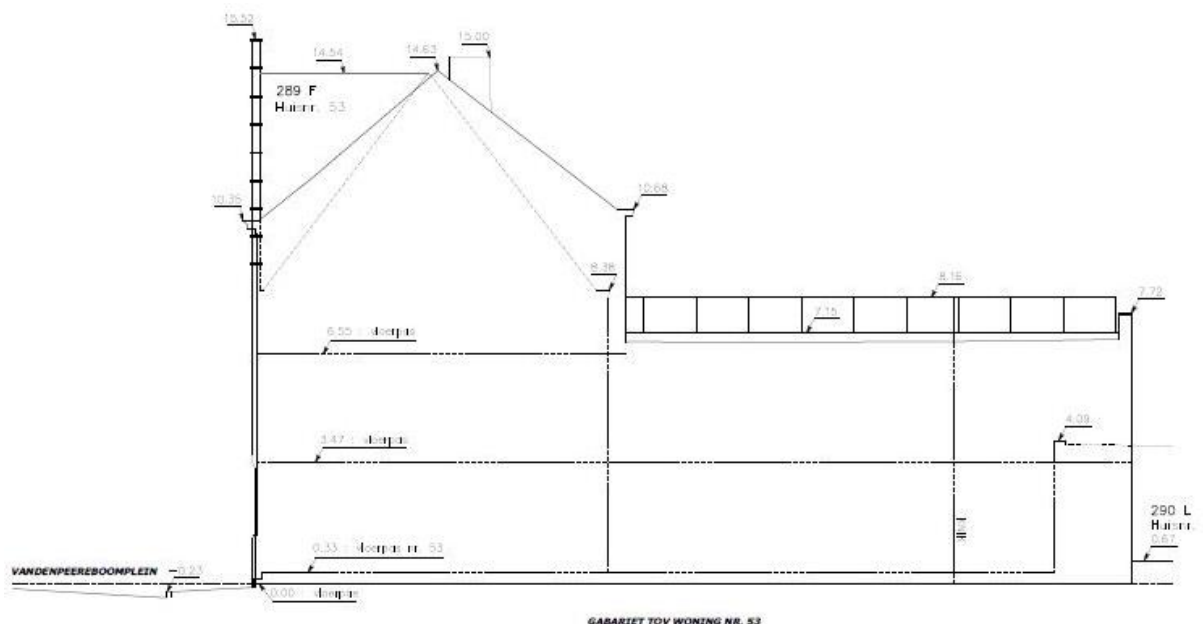
- Kan op basis van de aangetroffen sporen een verwachtingspatroon voor de omliggende percelen opgemaakt worden?

1.3. Randvoorwaarden

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoek diende bovendien in goede omstandigheden te worden uitgevoerd. Op de regendagen werd het onderzoek om deze reden gestaakt. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden.

1.4. Bestaande toestand en geplande werken

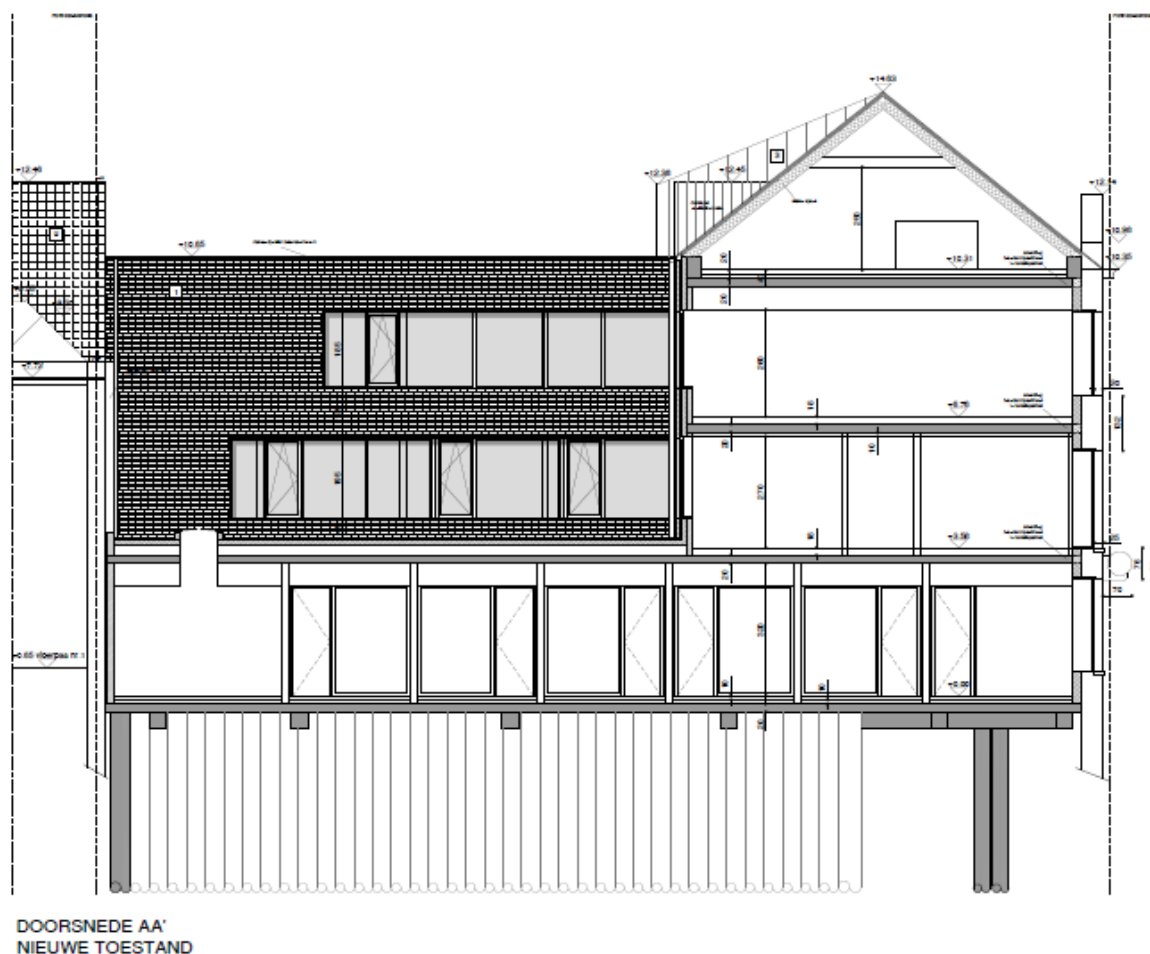
Het gebied dat zal ontwikkeld worden is ca. 358m² groot. Het kantoorgebouw dat voorheen op deze plaats stond, en voorafgaand aan het archeologisch onderzoek was gesloopt, had een fundering tot 23cm onder het maaiveld (Figuur 1). Langs de Kloosterpoort was er een gedempte kelder aanwezig. Deze had een oppervlak van 30m² en bevond zich tot 1,7m onder het maaiveld.

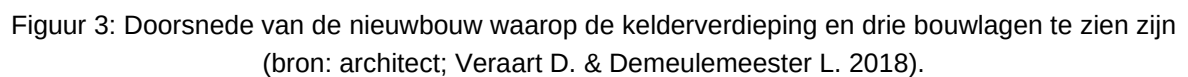


Figuur 1: Doorsnede van de vroegere bebouwing op het projectgebied (bron: architect; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).

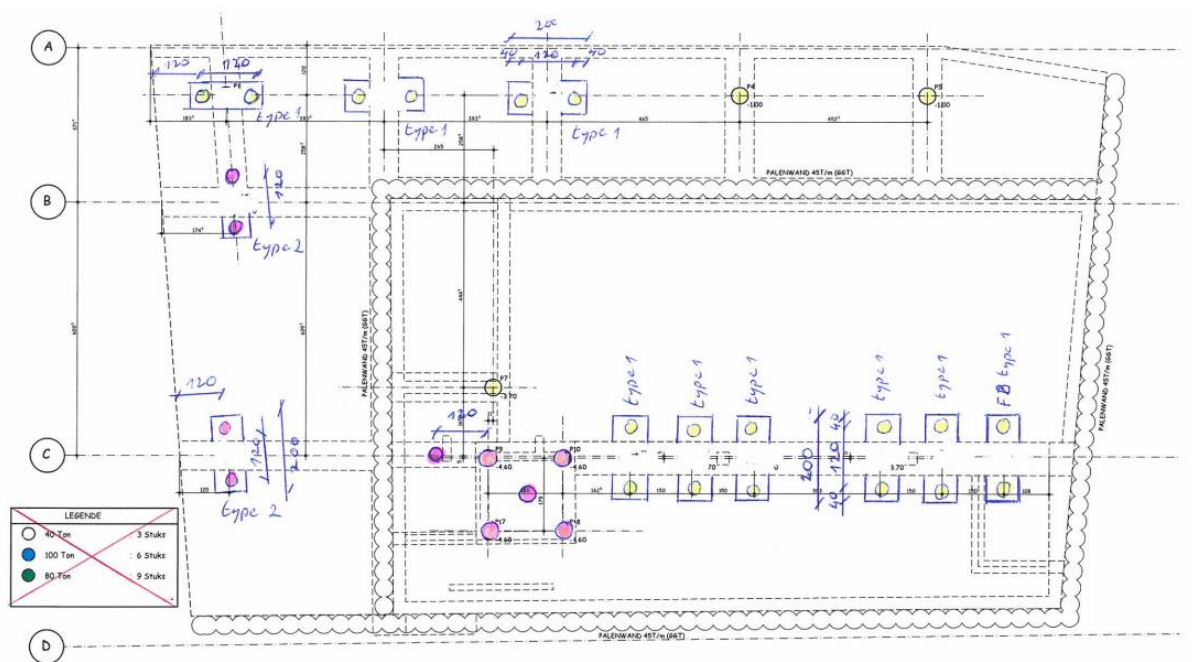
De inrichting van het projectgebied zal bestaan uit een nieuw kantoorgebouw met een oppervlakte van 330m² (zie Figuur 2 en Figuur 3). Enkel de gevels langs de Kloosterpoort en het Vandenpeereboomplein blijven behouden. De nieuwbouw zal bestaan uit drie bouwlagen. Het gelijkvloers zal ingericht worden als een onthaalfunctie met loketten. Op de eerste en tweede verdieping komen er landschapskantoren en afzonderlijke vergaderruimtes. Op de derde verdieping, onder het dak, komt de technische ruimte.

Het nieuw te bouwen kantoorgebouw zal gedeeltelijk onderkelderd worden. De kelder zal volledig omringd worden door een palenwand en ook in de kelderruimte zelf zullen er 10 funderingspalen worden geboord. De vloerplaat van de kelder zal op 2,9m onder het maaiveld aangelegd worden, met een dikte van 30cm. Hieronder wordt een laag zuiveringsbeton van 7cm geplaatst, met een voorziene buffer van 30cm. De kelderverdieping zal dus een totale verstoring van 3,57m onder het maaiveld met zich meebrengen. De liftkoker in de kelder zal een nog diepere verstoring veroorzaken van 4,97m ten opzichte van het maaiveld, dit over een beperkte oppervlakte van ca. 4m². De totale verstoring in de ondergrond van de kelder en de funderingsbalken zal ca. 190m² bedragen.

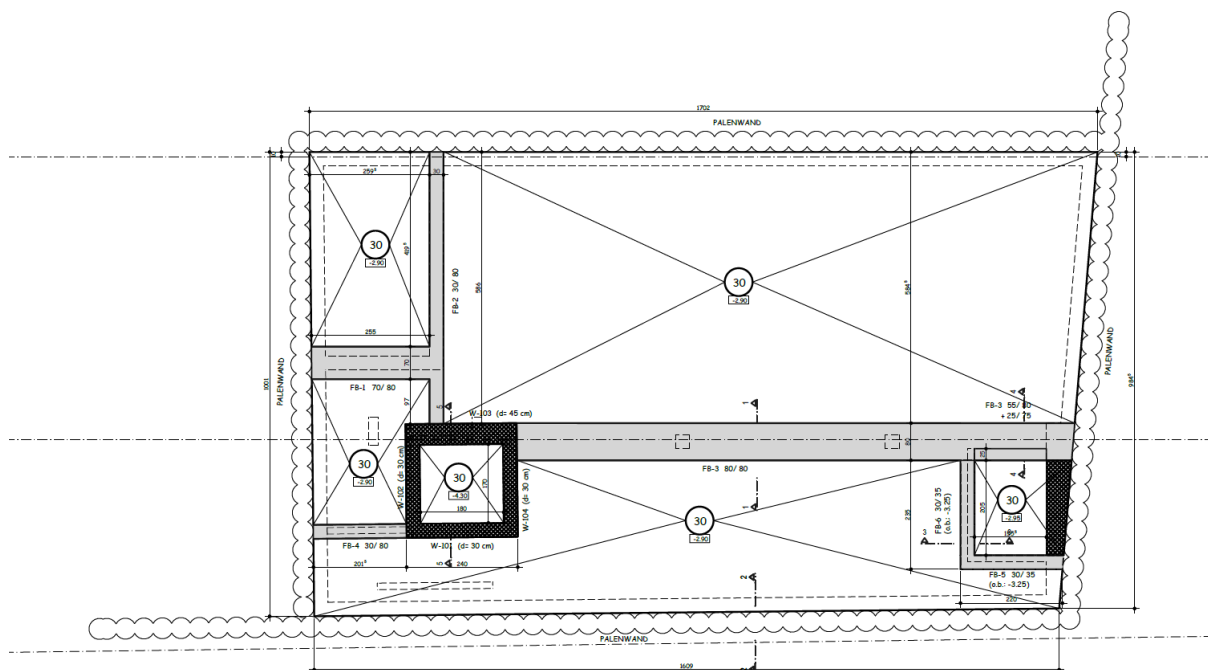




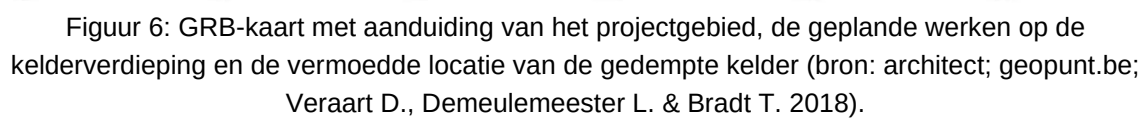
In het westen en noorden van het projectgebied zullen verschillende funderingsbalken worden aangelegd van 90cm breed; hierbij moet telkens rekening gehouden worden met een afgraving van 1m. Om de stabiliteit van de scheidingsmuur die ten noorden van het projectgebied gelegen is te garanderen zal deze muur gestut worden. Hiervoor zal een put van 3,5m x 2m worden afgegraven tot op een diepte van 75cm om de schoring te plaatsen. De tijdelijke schoringstructuur werd al aangelegd vóór de afbraak het oorspronkelijke gebouw. Na de afbraak van het gebouw zullen er 6 proefputten van 1m x 1m x 1m worden aangelegd om zicht te krijgen op de funderingen van het aanpalende gebouw en de te behouden muren.



Figuur 4: Funderingsplan met aanduiding van de funderingspalen (cirkels) en de palenwand (geribde kelderrand) (bron: architect; Bartholomieux B. & Galloo M. 2018).



Figuur 5: Plan met aanduiding van de locatie van de liftkoker en de niveaus van de kelderverdieping (bron: architect; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).



Figuur 6: GRB-kaart met aanduiding van het projectgebied, de geplande werken op de kelderverdieping en de vermoedde locatie van de gedempte kelder (bron: architect; geopunt.be; Veraart D., Demeulemeester L. & Bradt T. 2018).

1.5. Werkwijze en opgravingsstrategie

1.5.1. Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie

Gezien het bureauonderzoek de aanwezigheid van een archeologische site bevestigde, werd overgegaan tot een vervolgonderzoek onder de vorm van een vlakdekkende opgraving. De oppervlakte van de op te graven zone bedroeg 358m² en bestond uit de plaatsen die verstoord zullen worden door de toekomstige bouw van het kantoorgebouw. Hierbij werden drie zones afgebakend, op basis van de fasering van de geplande werken. Het doel van de opgraving was alle aanwezige archeologische sporen binnen deze begrenzingen in kaart te brengen en te onderzoeken. De opgravingszones werden uitgezet door middel van GPS.

Om praktische redenen diende het veldwerk in vier verschillende fasen uitgevoerd te worden. Dit zal verduidelijkt worden in hoofdstuk 1.5.2.

1.5.2. Organisatie van het onderzoek

Het terreinwerk werd uitgevoerd door een archeologisch team van Monument Vandekerckhove nv en bestond uit veldwerkleider Matthias Galloo (erkend archeoloog), bijgestaan door erkende archeologen Bart Bartholomieux en Tomas Bradt, archeoloog Katleen Couchez en assistent-archeologen Sander Vandenbrande, Mokhalaed Abdullah, Alyssa Boecksteyns, en Lisa Weyts. Zoals reeds aangegeven diende de opgraving in vier fasen uitgevoerd te worden:

1.5.2.1. Fase 1

In de eerste fase werd, vooraleer het bestaande gebouw werd afgebroken, de kleine zone onderzocht die zou dienen voor de schoring van het naastliggende gebouw. Dit gebeurde tot een diepte van 1,30m onder het maaiveld, aangezien de schoringsblok tot een diepte van 1m onder het maaiveld zou worden aangelegd. De geplande werken wijken hierbij licht af van deze in het programma van maatregelen. De geplande buffer werd hier behouden.

1.5.2.2. Fase 2

In de tweede fase werden, na de afbraak van het bestaande gebouw, het uitgraven van aanwezige mazouttanks en de bestaande kelder begeleid en werden de putten gegraven die zicht zouden geven op de funderingen van de aanpalende gebouwen en de te behouden muren. Afhankelijk van de diepte van de funderingen bestond de mogelijkheid om lokaal nog iets te verdiepen tot de onderkant van de fundering bereikt was.

1.5.2.3. Fase 3

In de derde fase werd de zone van de toekomstige palenwand en een deel van de zone van de losse funderingspalen onderzocht. De palenwand zou worden aangelegd rond de plaats van de toekomstige kelder en langs de zuidelijke en oostelijke rand van het terrein. De onderzochte zone van de afzonderlijke funderingspalen bevindt zich in het noorden van het terrein en op de plaats van de geplande liftput. Deze fase was niet voorzien in het programma van maatregelen. Omdat de verstoring, die de plaatsing van de palenwand en de afzonderlijke palen zal veroorzaken, groter was dan deze vermeld in de geplande werken, werd beslist deze bijkomende fase uit te voeren.

1.5.2.4. Fase 4

In de vierde en laatste fase werden enerzijds de zone die zich buiten de palenwand bevond (hierna de randzone genoemd) en anderzijds de zone die zich binnen de palenwand bevond (hierna de centrale zone genoemd) onderzocht. De randzone bevond zich ten westen en noorden van de palenwand. Deze werd vanaf het maaiveld in kwadranten opgegraven (in zoverre dat de aangetroffen structuren en de aanwezige funderingspalen dit toelieten). In de randzone werd er tot 1,30m onder het maaiveld gegraven, de buffer respecterend die werd aangegeven in het programma van maatregelen. Sporen die werden aangetroffen op deze diepte werden wel dieper gecoupeerd. In de centrale zone moest er worden aangelegd tot op de moederbodem. In functie van grondstockage en het gegeven dat de kraan binnen het onderzoeksgebied moest staan, werd deze centrale zone ook in twee delen opgegraven. Vanwege de kleine oppervlakte waarop er werd opgegraven en het behoud van een groot deel van de gevel van het oorspronkelijke gebouw, moest de plaats van de recente kelder immers gebruikt worden als staanplaats voor de kraan. Het was pas wanneer het noordelijke deel van de centrale zone was opgegraven, dat deze eveneens kon worden bloot gelegd.

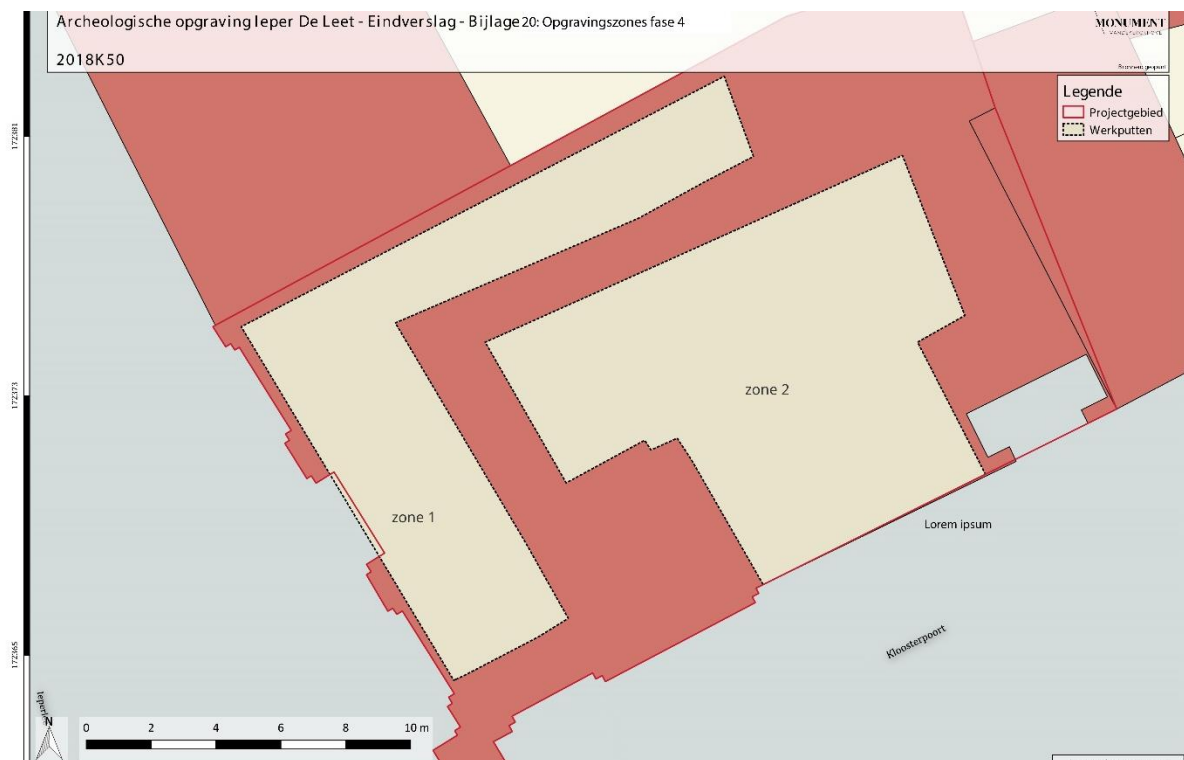
Bij de aanvang van de vierde fase werd opgemerkt dat er over een grote zone reeds te diep was afgegraven in functie van het plaatsen van de grondbemaling. Hierbij werd verdiept tot 80cm onder het maaiveld zonder voorafgaande communicatie. Het is zeer moeilijk te bepalen welke sporen en structuren hierbij verloren gingen. Uit de profielen, geplaatst in de derde fase, is duidelijk dat er zich enkele muren in deze zone bevonden, zowel opgebouwd uit ijzerzandsteen als baksteen.



Figuur 7: Bestaande kelder in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied. Na het uitbreken van de vloer bleken er nog interessante lagen (kuilen) onder te zitten.



Figuur 8: De contouren van het projectgebied (rood) en de opgegraven zones uit fase 1 (put fase 1), fase 2 (put 1 t.e.m. 6) en fase 3 (sleuf 1 t.e.m. 8); bijlage 19 (bron: geopunt.be).



Figuur 9: De contouren van het projectgebied en de opgegraven zones uit fase 4; bijlage 20 (bron: geopunt.be).

1.5.3. Verwerking

Na het afronden van het veldwerk werd de verwerking opgestart. Daarbij is eerst werk gemaakt van het opstellen van het archeologierapport. Hierin is een eerste bundeling van de gegevens aanwezig met een eerste voorzichtige interpretatie.

Tijdens het opstellen van het archeologierapport zijn de ingezamelde vondsten gewassen en werden de beschikbare monsters opgelijst. Na het afronden van het archeologierapport werd begonnen aan het eindverslag en werden de gegevens verder uitgewerkt. Tijdens deze uitwerking koos veldwerkleider Matthias Galloo voor een nieuwe wending in zijn carrière waarna erkend archeoloog Tomas Bradt de verdere verwerking op zich nam. Na het grondig herbekijken van sporen en profielen konden, aangaande de site, enkele nieuwe inzichten bekomen worden en bleken de resultaten een pak spectaculairder dan initieel naar voren waren gekomen.

De monsters die door Matthias werden geselecteerd voor ^{14}C -analyse werden verzonden naar het KIK. In overleg met aardkundige Pierre Legrand werd bepaald welke van de talrijk genomen stalen voor micromorfologisch onderzoek het best konden worden onderzocht. Pierre Legrand stond tevens in voor de eigenlijke micromorfologische analyse. Bij de herevaluatie van de vondsten kwam nog een goed bewaarde houten paal - met spinthout -

tevoorschijn. Aangezien deze stratigrafisch tot de oudste bewoningsfase behoorde, werd deze door Tomas Bradt voorgedragen voor een dendrochronologische datering. De dendrochronologische datering van de houten paal zou immers meer zekerheid kunnen geven over de nieuwe interpretatie van de site, met één van de oudste in ijzerzandstenen gebouwen van Ieper, vermoedelijk te dateren in het begin van de 12^{de} eeuw.

1.5.4. Gebruikt materiaal

Bij het aantreffen van een archeologisch niveau werden de sporen/structuren schoongemaakt en gefotografeerd, beschreven en ingetekend op schaal 1:20 (code IELE18, 2018K50). De foto's werden genomen met een Nikon van het type Coolpix waterproof 18m/59ft Shockproof 2m 6.6ft met optical zoom 4.3-21.5mm 1:2.8. Alle vondsten werden gerecupereerd per context en in een vondstenzakje gestoken samen met een vondstenkaartje. Het digitaal inmeten van de sporen en het bepalen van de hoogte van het terrein en de afgegraven niveaus (in TAW) werd gedaan door middel van een GPS- of een RTS-toestel.

1.5.5. Inbreng specialisten

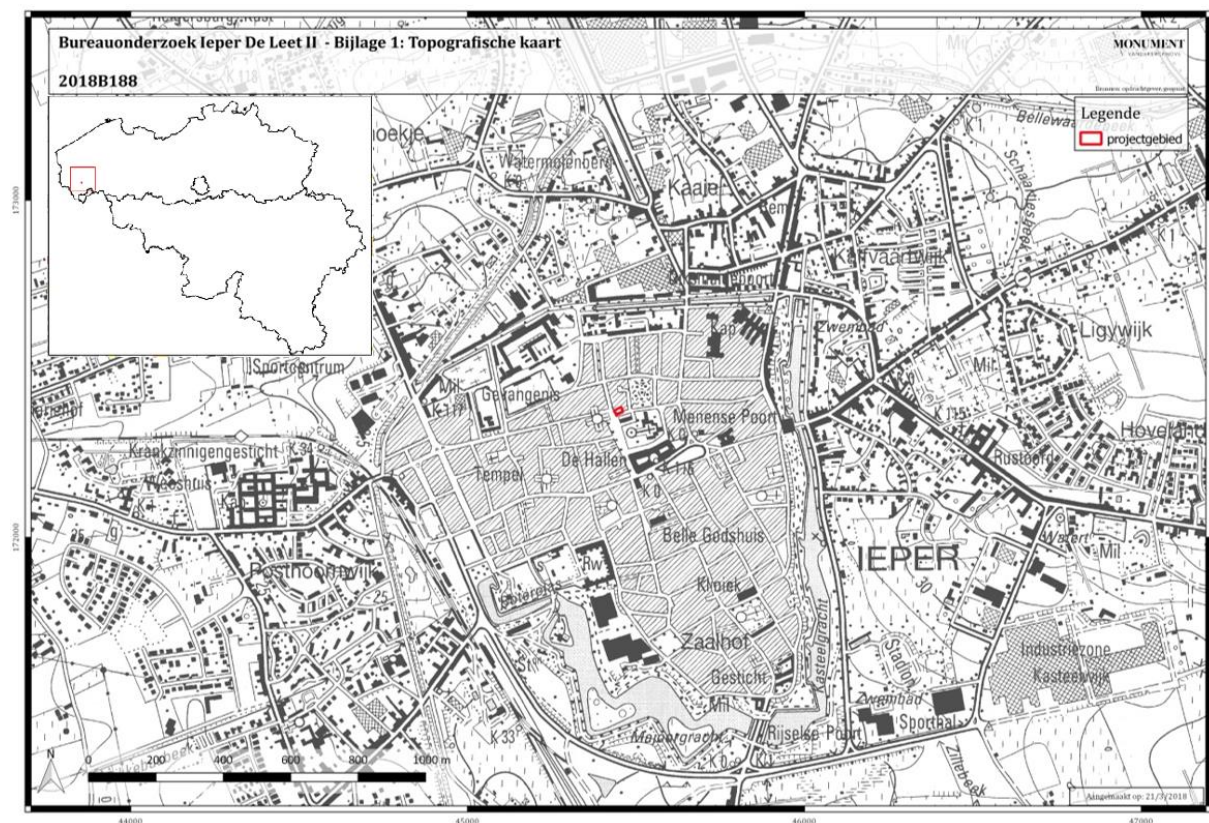
Aangezien tijdens het onderzoek één van de oudste, en tevens best bewaarde, ijzerzandstenen gebouwen te Ieper gevonden werd, werd door Tomas Bradt op 19/12/2023 een overleg hierover georganiseerd samen met Marc Dewilde (ex-OE), Jan Decorte (CO7) en Lennert Lapeere (Ugent). De hoofdvraag was hoe dit ijzerzandstenen gebouw binnen de vroege stadsontwikkeling van Ieper kon geplaatst worden, zowel in tijd als in ruimte.

Het micromorfologisch onderzoek werd uitgevoerd door aardkundige Pierre Legrand. De resultaten ervan werden besproken met erkend archeoloog Tomas Bradt, die deze verwerkte in het verhaal van de site.

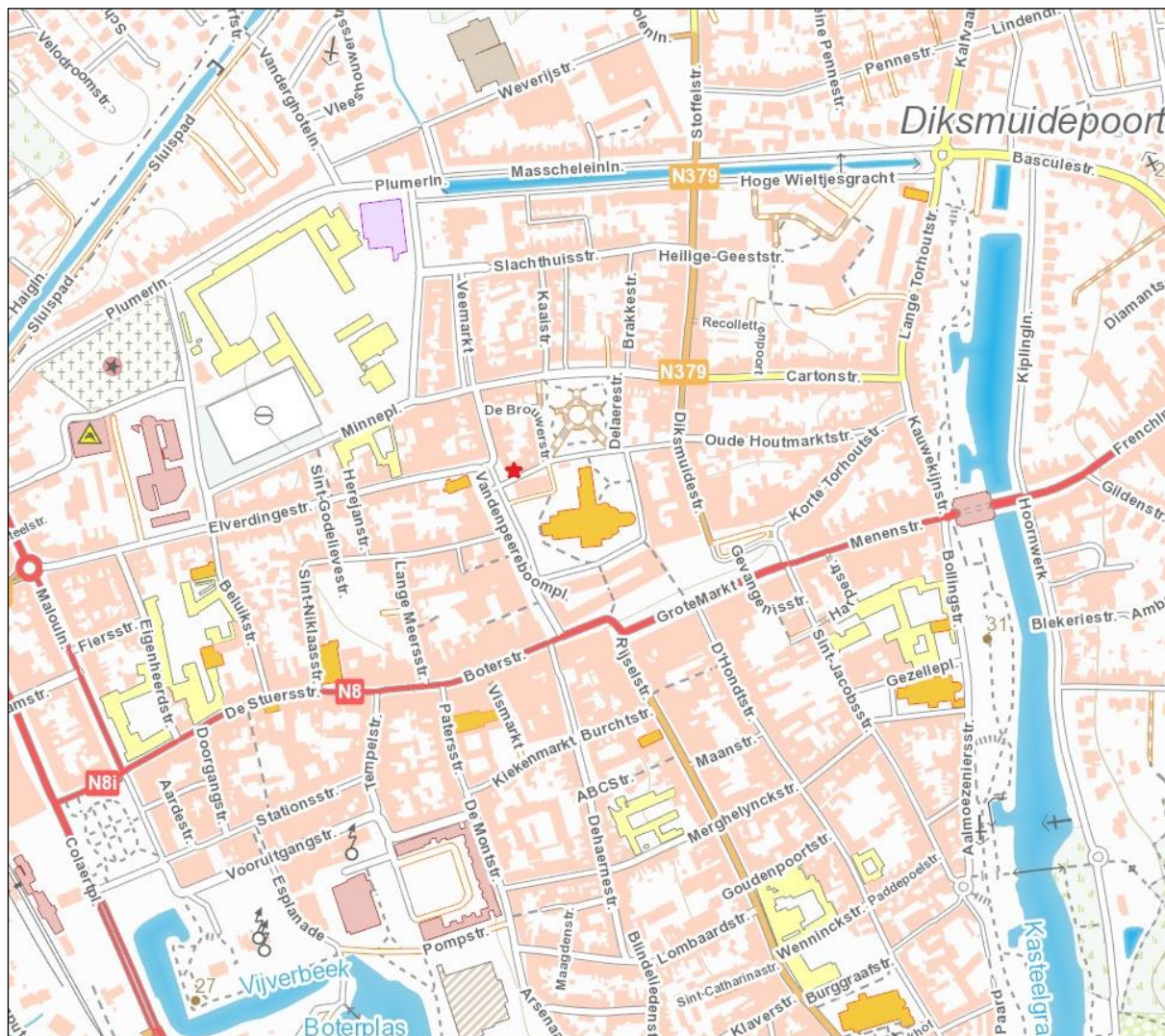
2. BESCHRIJVING VAN DE VINDPLAATS

2.1. Topografische situering

De stad Ieper bevindt zich in de Westhoek, in het zuidwesten van de provincie West-Vlaanderen, en ligt slechts op enkele kilometers van de Franse grens. De stad behoort tot het gelijknamige arrondissement en is het resultaat van een fusie tussen de gemeenten Ieper, Boezinge, Brielen, Dikkebus, Elverdinge, Hollebeke, Sint-Jan, Vlamertinge, Voormezele, Zillebeke en Zuidschote. De gemeente Ieper grenst aan een groot aantal landelijke gemeenten en dorpen: Woesten (gemeenten Vleteren), Reninge (stad Lo-Reninge), Noordschote (stad Lo-Reninge), Bikschoote (gemeente Langemark-Poelkapelle) in het noorden, Langemark (gemeente Langemark-Poelkapelle), Zonnebeke (gemeente Zonnebeke), Geluveld (gemeente Zonnebeke) in het oosten, Zandvoorde (gemeente Zonnebeke), Houthem (stad Komen-Waasten), Wijtschate (gemeente Heuvelland), Kemmel (gemeente Heuvelland), De Klijte (gemeente Heuvelland) in het zuiden en Oost-Vleteren (gemeente Vleteren), Poperinge (stad Poperinge) en Reningelst (stad Poperinge) in het westen.



Figuur 10: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).



Figuur 11: Topografische kaart met situering van het projectgebied (rode ster) (bron: NGI).



Figuur 12: GRB-kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).

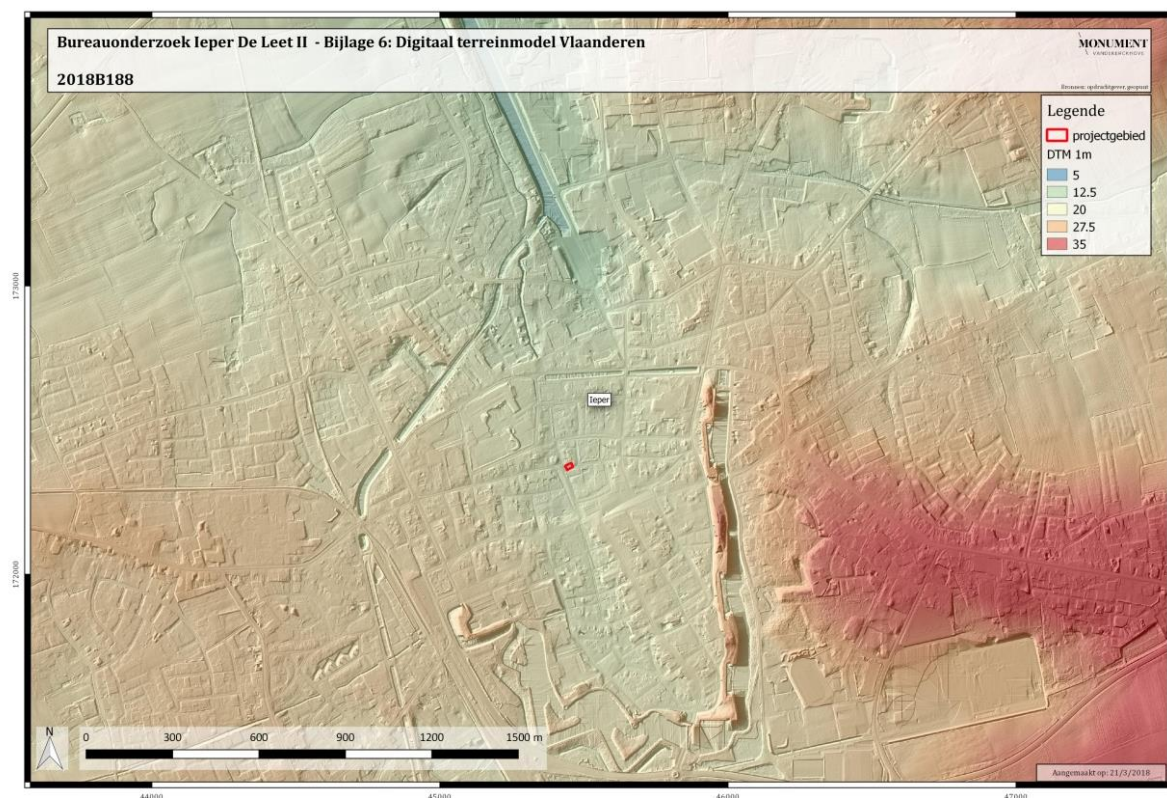


Figuur 13: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).

2.2. Landschappelijke situering

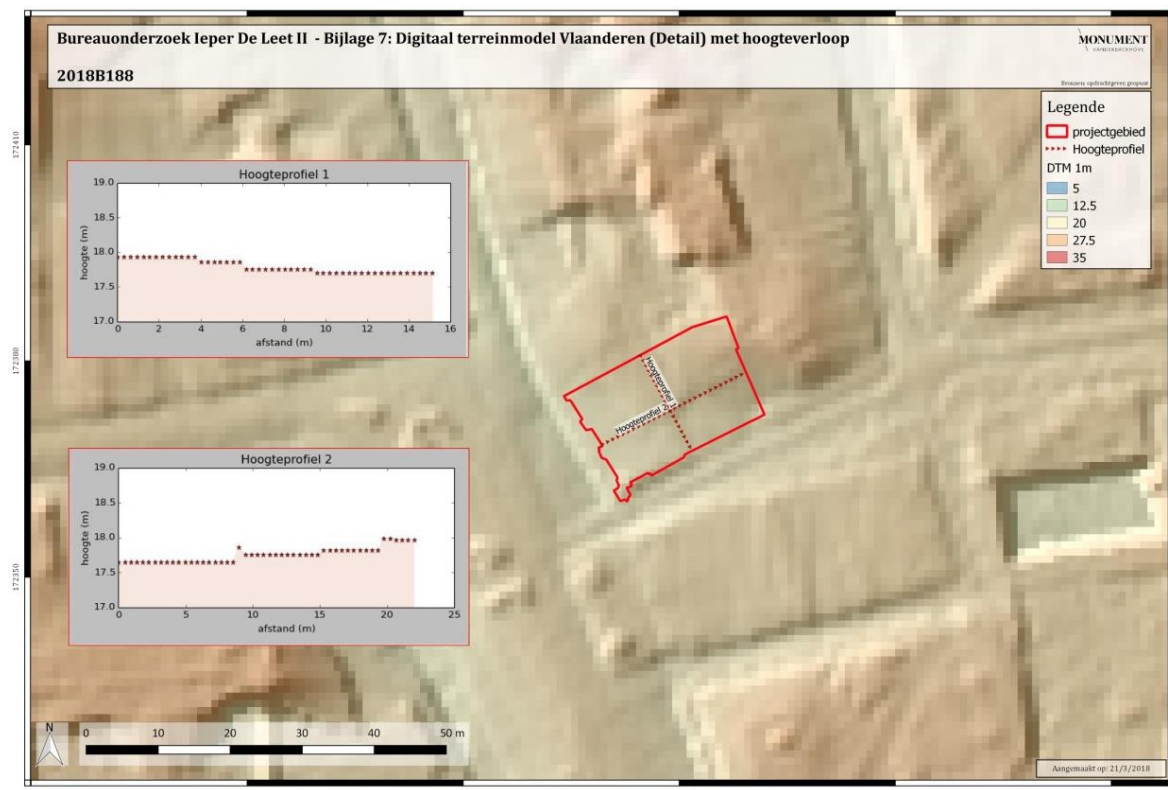
Ieper behoort tot de Vlaamse zandleemstreek. De stad kwam tot stand op het kruispunt van de landweg Brugge-Rijsel en de Ieperle (de latere Ieperlee), die zich in de midden-West-Vlaamse Heuvelrug heeft ingesleten.⁴ Deze heuvelrug kan gezien worden als een uitloper van het West-Vlaams Heuvelland en vormt de waterscheidingslijn tussen het stroomgebied van de IJzer en dat van de Leie. De heuvelrug heeft een hoogte van 40 tot 60m, terwijl het omliggende landschap op een hoogte van ongeveer 20m boven zeeniveau ligt. Ieper zelf heeft een hoogte variërend van ongeveer +15m tot +20m TAW, waarbij de diepste locaties enkele beekvalleien zijn.

Het projectgebied is gelegen in de vallei van de Ieperlee. Binnen de grenzen van het projectgebied zijn de hoogteverschillen vrij beperkt. Van noord naar zuid loopt het reliëf in dalende lijn van ca. +17,9m TAW naar +17,4m TAW. Van west naar oost stijgt het reliëf van ca. +17,4m TAW naar +18m TAW. De bodemerosiekaart uit 2016 geeft aan dat er geen informatie beschikbaar is over de potentiële bodemerosie ter hoogte van het projectgebied.

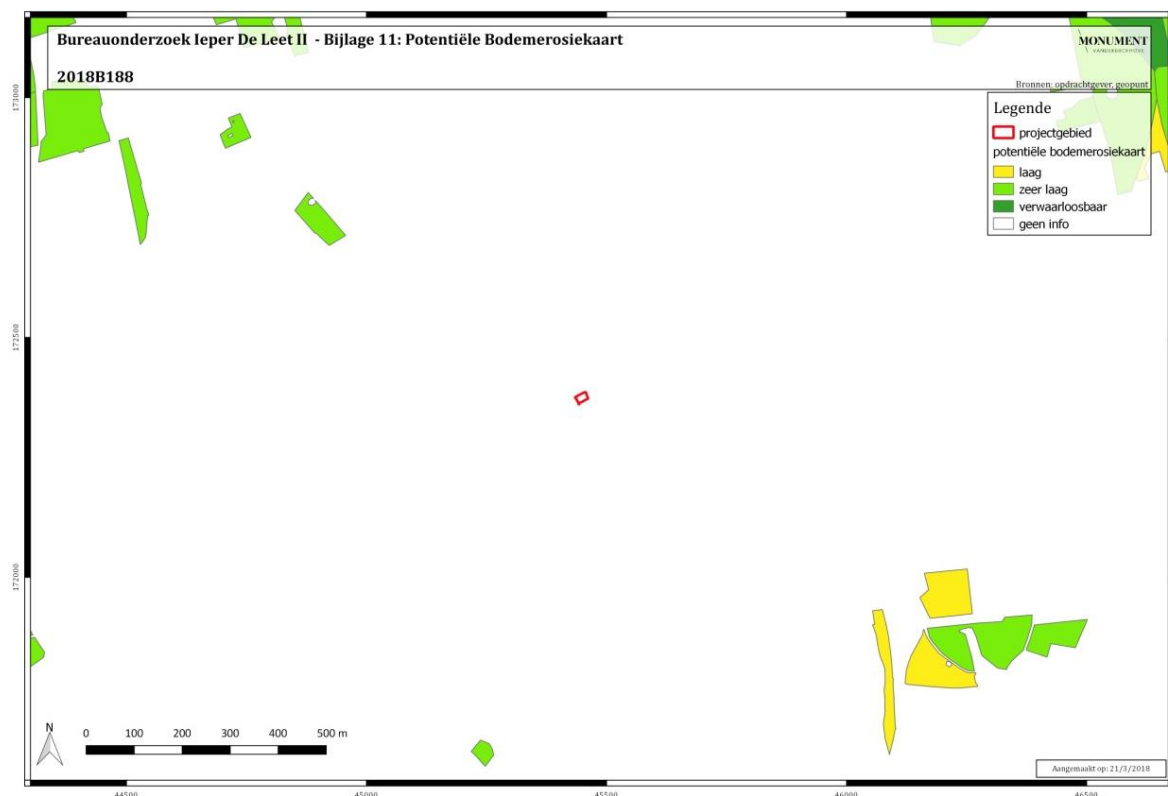


Figuur 14: Digitaal Terreinmodel met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).

⁴ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140005> (geraadpleegd op 30.01.2023)



Figuur 15: Digitaal Terreinmodel (detail) met aanduiding van het projectgebied en hoogteprofielen (bron: geopunt.be; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).



Figuur 16: De potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).

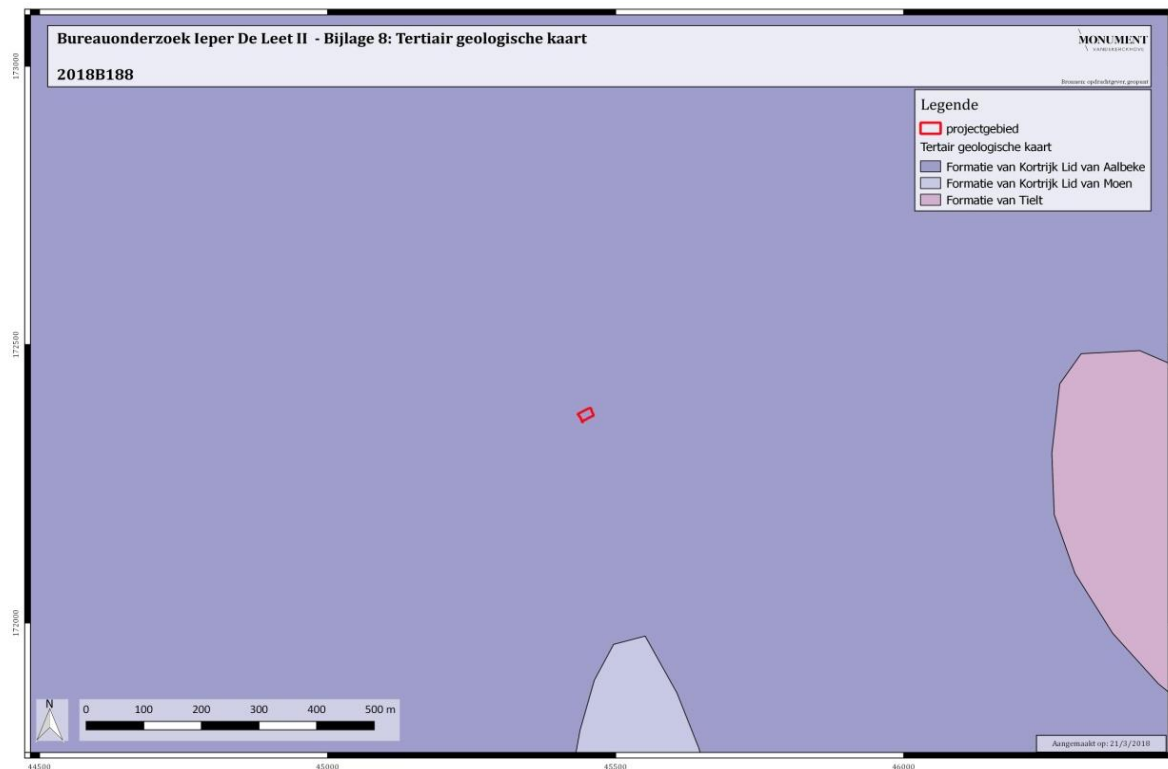
2.3. Geologische situering

De tertiaire ondergrond ter hoogte van het projectgebied bestaat uit afzettingen van het Lid van Aalbeke.⁵ Deze eenheid bestaat bijna uitsluitend uit zeer fijne, siltige klei waarin geen zandfracties voorkomen. De klei van het Lid van Aalbeke is afgezet tijdens een beperkte, niet continue transgressieve fase. De bovenlaag vertoont geen sporen van emersie en is fosfaathoudend. Het lid van Aalbeke maakt onderdeel uit van de Formatie van Kortrijk.

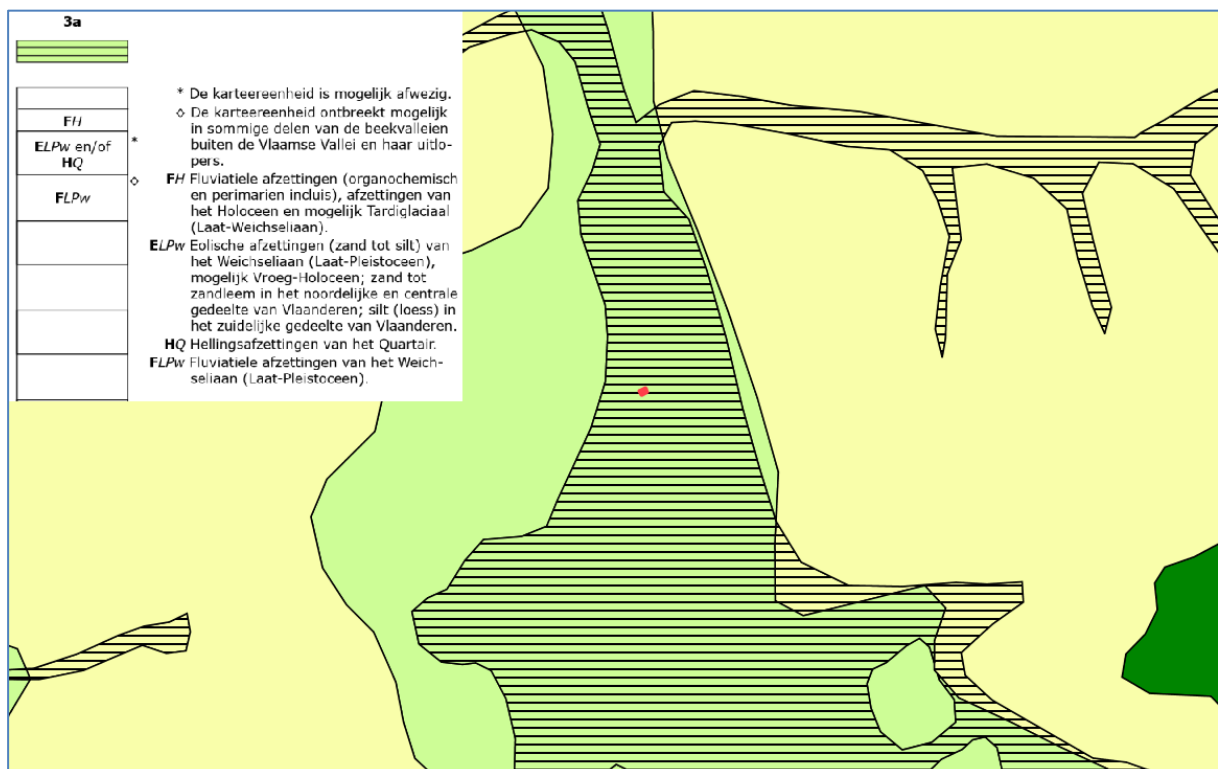
De quartair geologische kaart geeft aan dat de ondergrond ter hoogte van het projectgebied bestaat uit fluviatiele afzettingen uit het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Weichseliaan). Deze laag wordt gevolgd door eolische afzettingen, eveneens uit het Weichseliaan (zand tot silt). Mogelijk zijn deze ook te dateren in het Vroeg-Holocene. Het gaat dan over zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Gezien het studiegebied zich in het noordwestelijke deel van Vlaanderen bevindt zou het hier gaan over zand tot zandleem. Bijkomend kunnen zich hier ook hellingafzettingen uit het Quartair bevinden. Onder deze laag bevindt zich dan weer een laag met fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Het quartaire pakket (type 3a) komt hier overeen met de vallei van de Ieperlee.

De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.

⁵ <http://www.geopunt.be/>



Figuur 17: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).



Figuur 18: Quartaire geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be).

2.4. Bodemkundige situering

Fysisch-geografisch behoort Ieper tot zandlemig Vlaanderen. Op de bodemkaart staat het projectgebied gekarteerd als 'OB', een kunstmatig bodemtype waarbij door verharding en/of bebouwing de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn. Het volledige stadscentrum van Ieper staat als dusdanig gekarteerd. In de ruime omgeving van het projectgebied komen voornamelijk bodems voor die getypeerd worden als vochtige zandleem. Daarnaast komen ook enkele zones voor met natte zandleem en enkele zones met natte klei. Deze laatste komen overeen met beekvalleitjes. Aangezien het projectgebied zich binnen de alluviale vlakte van de Ieperlee bevindt is de kans groot dat het oorspronkelijke bodemtype hier uit alluviale klei bestond.



Figuur 19: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be; Veraart D. & Demeulemeester L. 2018).

2.5. Historisch en archeologisch kader⁶

2.5.1. Algemene geschiedenis

De stad Ieper ontstond op de rechteroever van de rivier de Ieper, die ontspringt op de Lindenhoek ten zuiden van de Kemmelberg.⁷ De vallei waarin de Ieper stroomde was aanvankelijk vrij nauw, maar ter hoogte van het Zaalhofplein en de huidige markt werd de vallei breder.⁸ Aan oostzijde van deze vallei kwam een vlakke zandleemrug voor; vermoedelijk moet de vroegste bewoning hier gesitueerd worden. De oudste vermelding van Ieper als *Yprensis* gaat terug tot 1066, maar er zijn aanwijzingen dat de nederzetting teruggaat op een Karolingische fiscus.⁹ De kern van de villa, de curtis, lag in de bocht van de Ieper, nabij de kruising van de Elverdingestraat en de Lange- en Korte Meersstraat (zie Figuur 20).¹⁰ De lokalisatie van de gracht rond de curtis en het aanpalende neerhof kon aan de hand van boringen vrij nauwkeurig bepaald worden. Vermoedelijk gaat de grafelijke motte, ten noorden van de markt, terug tot deze curtis.

In de tweede helft van de 11^{de} eeuw bestonden twee duidelijke kernen. Enerzijds was er de grafelijke villa met als kern de motteversterking en de Sint-Maartenskerk. Deze waren gesitueerd ten noorden van de markt. Anderzijds was er de portus (handelsnederzetting) gesitueerd rond de Sint-Pieterskerk. De handelsnederzetting werd reeds in 1127 verdedigd door een gracht. De opgave van de grafelijke versterking ten voordele van het nieuwe handelscentrum leidde tot een conflict, dat uiteindelijk in het nadeel van de Sint-Pieters portus beslecht werd.¹¹ Aan de westzijde van de Ieper, in de onmiddellijke nabijheid van de Sint-Pieters portus, werd een nieuwe grafelijke versterking opgericht. Deze vormde de kern van het latere Zaalhof.

Vanaf de 12^{de} eeuw groeit de nederzetting explosief uit tot een grootstad naar middeleeuwse normen.¹² De ligging van Ieper op het kruispunt van de verbindingsweg Brugge-Rijsel en de Ieper (of Ieperlee) is cruciaal voor de ontwikkeling van de stad. Via de Ieperlee werd verbinding gemaakt met de Vlaamse kustvlakte en met Brugge via de Ilzer en de Ieperleed. Via de weg Brugge-Rijsel stond Ieper in verbinding met het Leiebekken en Noord-Frankrijk. Door de gunstige ligging van de stad en de goede plaatselijke waterkwaliteit werd Ieper een belangrijke producent en verhandelaar van textielproducten.¹³

⁶ VERAART D. & DEMEULEMEESTER L. 2018, p. 20-30.

⁷ CORNILLIE J.E. 1950, p. 19.

⁸ TERMOTE J. 1990, p. 68.

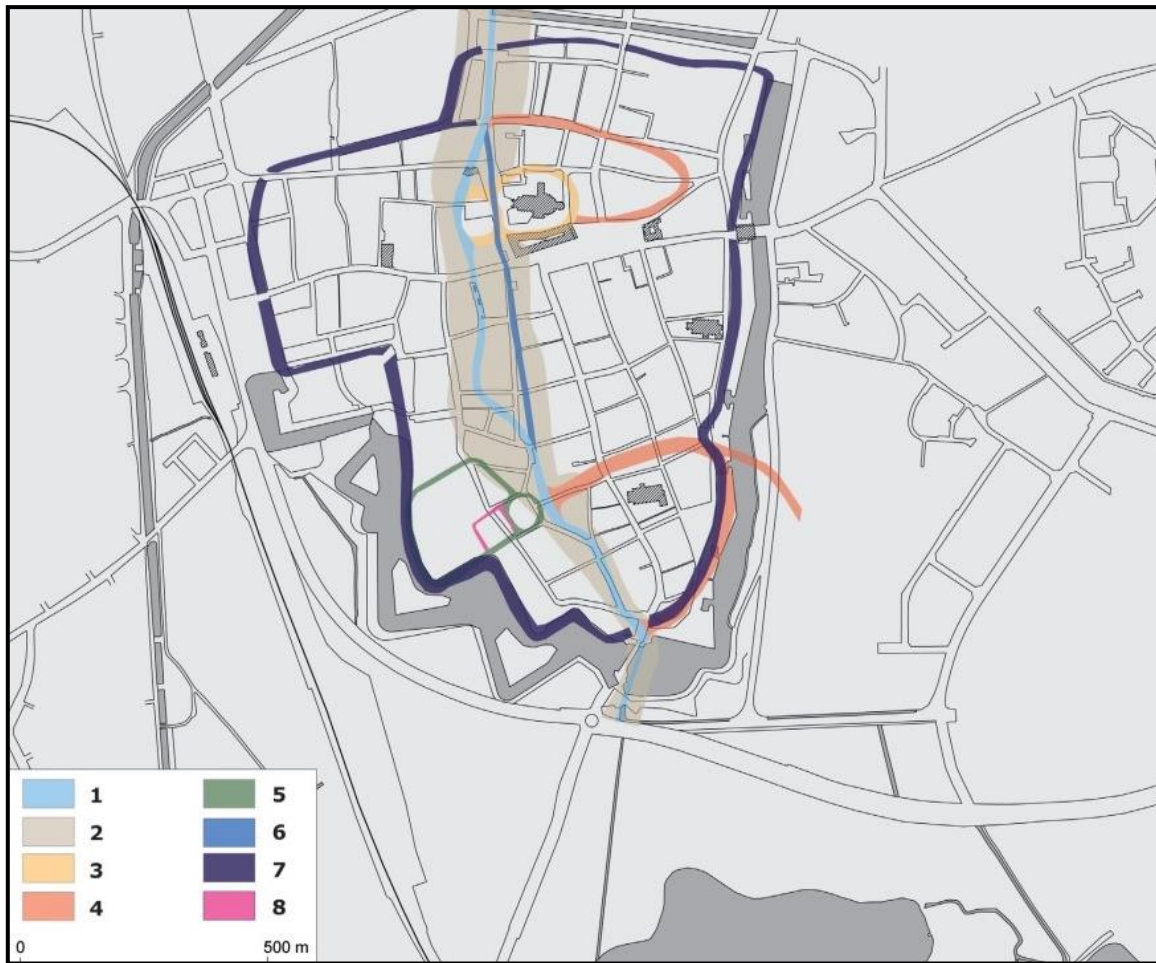
⁹ TERMOTE J. 1990, p. 68.

¹⁰ MUS O. 1998, p. 54

¹¹ TERMOTE J. 1990, p. 68.

¹² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140005> (geraadpleegd op 30-01-2023)

¹³ HANECA K. *et al.* 2009.



Figuur 20: Stadsontwikkeling van Ieper tijdens de 11^{de}-13^{de} eeuw: 1. Ieperlee, 2. Vallei van de Ieperlee aangedempt 13A, 3. Sint-Maartenhof en Neerhof 11B, 4. Omwalling van de Sint-Martinus en Sint-Pietersparochie (11^{de} – 12^{de} eeuw), 5. Zaalhof – motte en neerhof (vanaf 1127), 6. Schipleet (12b), 7. Omwalling uit 13A, 8. Gereduceerd neerhof van het Zaalhof (13d) (© Dewilde en Wyffels, 2015, fig.2).

In een eerste fase werd de ruimte tussen de oorspronkelijke grafelijke versterking en de Sint-Pieters portus opgevuld, m.a.w. de terreinen ten oosten van de Iepere.¹⁴ Deze terreinen worden op Figuur 21 in het oranje weergegeven. Belangrijkste assen waren het Schipleet, aangelegd in het eerste kwart van de 12^{de} eeuw, de Rijselsestraat en de Meensestraat. Tot deze fase behoorde ook de stichting van de Sint-Jacobsparochie, te dateren tussen 1123 en 1139.

¹⁴ TERMOTE J. 1990, p. 68.



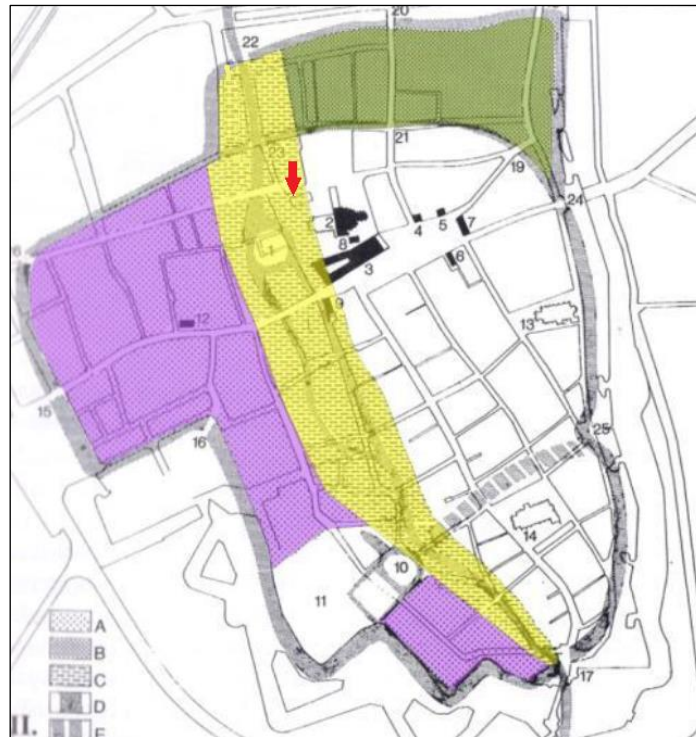
Figuur 21: Ieper tijdens het tweede kwart tot het einde van de 12^{de} eeuw, met aanduiding van het projectgebied (Termote J. 1990, fig. 3-II).

De oudste stadsontwikkelingen bevinden zich allemaal ten oosten van de Ieperlee. Pas vanaf het eerste kwart van de 13^{de} eeuw werden ook de arealen ten westen van de Iepere verkaveld en geleidelijk ingenomen.¹⁵ Het gaat om de terreinen ten noorden van de Boterstraat, ten noorden en ten zuiden van het Zaalhof (Figuur 22, paars). In de eerste helft van de 13^{de} eeuw werd ook het alluvium van de Iepere bouwrijp gemaakt (Figuur 22, geel). Het projectgebied situeert zich binnen dit gebied.

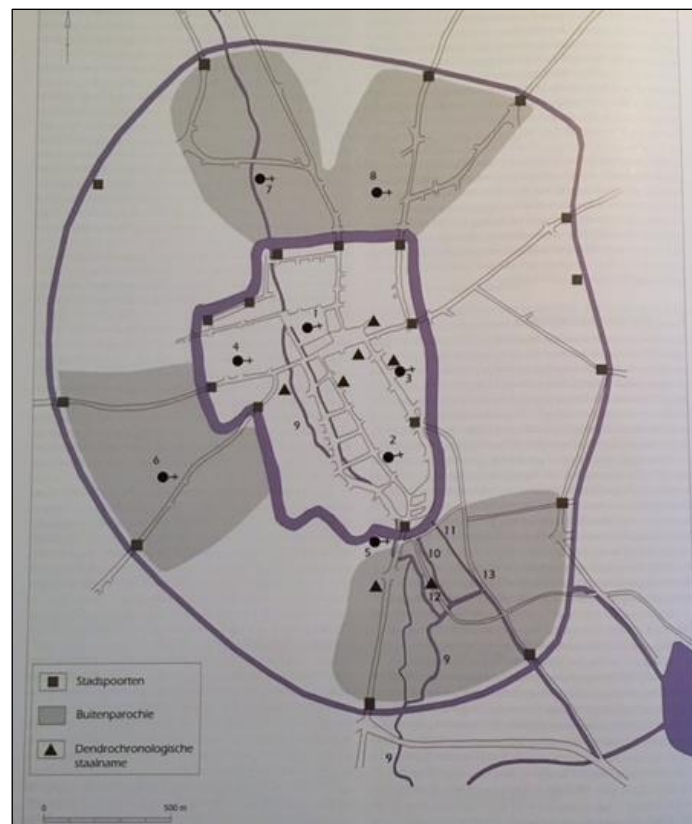
Door de politiek van het graafschap Vlaanderen, die sterk op Engeland was gericht voor de import van wol, kwam het tot een conflict tussen Vlaanderen en het koninkrijk Frankrijk. In 1213 werd een eerste veldtocht ondernomen door de Franse koning Filips August en zo werd de kwetsbaarheid van de Vlaamse steden blootgelegd. Er werd dan ook bevel gegeven tot de aanleg of de herwerking van de stadsverdediging voor enkele steden door Ferdinand van Portugal, echtgenoot van gravin Johanna van Constantinopel. In 1214 werden de versterkingswerken in Ieper in allerijl afgewerkt op aandringen van Ferdinand. De aanleg van de vesten zorgde voor het ontstaan van buitenwijken: O.L.V.-ten-Brielen, Sint-Jan, Sint-Michiël en Sint-Kruis vielen immers buiten de versterking (zie Figuur 23).¹⁶

¹⁵ TERMOTE J. 1990, p. 68.

¹⁶ HANECA K. *et al.* 2009.



Figuur 22: Ieper tijdens de 13^{de} eeuw, met aanduiding van het projectgebied (Termote J. 1990, fig. 3).



Figuur 23: Stadsontwikkeling van Ieper: 1. Sint-Maartens, 2. Sint-Pieters, 3. Sint-Jacobs, 4. Sint-Niklaas, 5. Sint-Michiels, 6. Sint-Kruis, 7. O.L.V.-ten Briele, 8. Sint-Jan, 9. Ieperlee, 10. Nieuwe Leye, 11. Komenbeek, 12. Leggherstraat, 13. Komenstraat (bron: Haneca K et al. 2009, p.124).

In de tweede helft van de 13^{de} eeuw, vermoedelijk nog vóór 1285, werd ook het gebied ten noorden van de Surmont de Volsberghestraat en de H. Cartonstraat binnen de stadsverdediging opgenomen (Figuur 22, groen).¹⁷ De verdediging bestond in deze fase uit aarden wallen; enkel de stadspoorten waren opgebouwd uit (bak)steen.¹⁸ De bloeiperiode van de stad door de lakenindustrie bereikte zijn hoogtepunt rond 1260.

Op het einde van de 13^{de} eeuw kende het conflict tussen Vlaanderen en Frankrijk een nieuwe opflakking. Er werd een tweede stadsomwalling aangelegd, de 'Uterste veste'. De aanleg hiervan startte in 1302 maar werd pas voltooid in 1328 (zie Figuur 25). Met de aanleg van deze tweede omwalling werden ook de buitenparochies beschermd. De totale lengte van de omwalling bedroeg 7,6 kilometer en omvatte een oppervlakte van ca. 500 ha. De omwalling was opgebouwd uit een natte gracht, een achterliggende aarden omwalling en stenen poorten. Na de mislukte belegering van het Engelse leger in augustus 1383 werd de Ieperse vesting volledig hertekend. De stadsverdediging werd teruggebracht op de verdedigingslinie van de 13^{de} eeuw. De 'Uterste veste' bleef nog zichtbaar in het terrein en werd ook gedeeltelijk hergebruikt in de gebastioneerde verdedigingsgordel van 1676-1683.¹⁹

In de 14^{de} eeuw kende de lakensector een recessie door de crisis in de Vlaams-Engelse betrekkingen. De crisis bracht dezelfde fenomenen met zich mee als in andere Vlaamse steden in dezelfde periode: sociaal-politieke onrust, ambachtelijk corporatisme en de concurrentiestrijd tussen de lakennijverheid in de stad en de nieuwe plattelandsnijverheid. Het verval zette zich voort in de 15^{de} en de 16^{de} eeuw met een drastische daling van de lakenproductie. Tijdens de 14^{de} eeuw waren er ca. 28.000 inwoners in Ieper, in het begin van de 15^{de} eeuw waren het er al minder dan 11.000.²⁰ Tijdens de godsdienstoorlogen werd Ieper tijdelijk een protestantse republiek na de inname door de Geuzen in 1578. In 1583 begon Alexander Farnese met de belegering van de stad en één jaar later viel Ieper weer in Spaanse handen. Het belang van de stad als kerkelijk bestuurscentrum nam ook toe in de 16^{de} eeuw, in 1559 werd het bisdom Ieper opgericht met de Sint-Maartenskerk als kathedraal.²¹

In 1678 werd Ieper belegerd en veroverd door de troepen van Lodewijk XIV. De Franse ingenieur Vauban ontwierp een nieuwe versterking volgens een modern, gebastioneerd systeem. Tijdens de Oostenrijkse periode werd deze vesting alweer grotendeels afgebroken (1782-1783) wegens de hoge onderhoudskosten. Op het einde van de 18^{de} eeuw kwamen de Oostenrijkse bestuurders tot de conclusie dat Ieper toch heel kwetsbaar was geworden en er werd opnieuw gewerkt aan de vesting. Tijdens de 17^{de} eeuw werden grote bouwwerken opgetrokken in de typische Vlaamse renaissancestijl. De stad probeerde te bekomen dat alle houten huizen in de stad vervangen werden door stenen exemplaren om het brandgevaar te

¹⁷ TERMOTE J. 1990, p. 68.

¹⁸ TERMOTE 1992, p.56.

¹⁹ TERMOTE J. 1992.

²⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121274> (geraadpleegd op 30-01-2023)

²¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121274> (geraadpleegd op 30-01-2023)

verminderen. Hiervoor konden de inwoners een premie bekomen, de zogenaamde 'tweede steen'. In de tweede helft van de 18^{de} eeuw kende de stad onder de regering van Maria-Theresia een relatieve bloei. Dit werd weerspiegeld in de bouwactiviteiten van de burgerij die grote heren- en burgerhuizen liet bouwen onder invloed van de Franse stijl. De Franse Revolutie bracht met zich mee dat alle kloosters uit het stadsbeeld verdwenen.²² Bij de stichting van België werd een nieuw verdedigingsconcept uitgewerkt dat zich concentreerde rond Antwerpen waardoor Ieper zijn strategische functie verloor. Gevolg daarvan was dat men midden 19^{de} eeuw begon met de ontmanteling van de verdedigingswerken rond de stad.²³

Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd Ieper nagenoeg volledig vernield, hoewel het buiten de frontlijn lag. De strategische ligging van de stad als belangrijk verkeersknooppunt voor de geallieerden maakte Ieper als doelwit van groots opgezette Duitse aanvallen in de eerste, tweede en derde slag bij Ieper (1914, 1915 en 1917) en tenslotte de slag bij Kemmel (1918). De stad werd echter nooit door de Duitse troepen ingenomen. Er werden pogingen ondernomen door privépersonen, onder meer door kanunnik Delaere, om cultureel erfgoed te redden van het oorlogsgeweld. Het grootste deel werd echter vernietigd. Zo ook het Ieperse stadsarchief, wat rampzalige gevolgen heeft voor de geschiedschrijving van de stad.

2.5.2. De Ieperlee(t)²⁴

De site is gelegen in de alluviale vallei van de Ieperlee, ter hoogte van de oostelijke tak ervan. De Ieperlee doorkruist Ieper van zuid naar noord en ontstond door ingrijpende aanpassingen van de natuurlijke Ieper. Tussen de 9^{de} en het begin van de 11^{de} eeuw verloor de rivier haar natuurlijke karakter. De toevoeging van het achtervoegsel 'leed' of 'leet' wijst erop dat de rivier in functie van de bevaarbaarheid gekanaliseerd werd.²⁵ De Ieperlee speelde een cruciale rol tijdens het wordingsproces van de middeleeuwse grootstad Ieper. Ieper ontstond op de rechteroever van de Iper. In de loop van de 12^{de} eeuw groeide Ieper uit tot een internationaal handelscentrum. Via de bevaarbare Ieperlee en de IJzer werd in deze periode wol ingevoerd uit Engeland en werd o.a. het wereldvermaarde laken geëxporteerd. De Ieperlee had tijdens de middeleeuwen ook een nevenfunctie als open stadsriool. Zowel het huishoudelijk als het artisanale afval kwam in de rivier terecht, wat leidde tot de uitbraak van diverse (infectie)ziekten. Dit verklaart tevens waarom het sterk vervuilde water van de Ieperlee steeds zorgvuldig werd afgescheiden van het water van de stadsgrachten.²⁶

²² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121274> (geraadpleegd op 30-01-2023)

²³ STUBBE L. *et al.* 2003.

²⁴ De (t) verviel rond 1650 (STUBBE L. 2006, p. 101).

²⁵ Door de opeenvolgende kanalisaties werd de bedding van de oorspronkelijke Iper verlegd (STUBBE L. 2006, p. 104).

²⁶ STUBBE L. 2006, p. 103; DEWILDE M. 1999, p. 4-7.

Algemeen wordt aangenomen dat de natuurlijke Ieper/Iepere ter hoogte van de Oude Konijnestraat naar het westen meanderde en daarna verder noordwaarts liep tot aan de Korte Meersstraat.²⁷ Ter hoogte van de Elverdingestraat boog ze opnieuw af naar het oosten en liep ze via het Minneplein naar de Oude Veemarkt.²⁸ Wanneer de oostelijke, vrijwel recht verlopende tak van de Ieperlee tot stand kwam, lopen de meningen nogal uiteen. Tegenwoordig wordt aangenomen dat de aanleg ervan in de 11^{de} eeuw moet geplaatst worden.²⁹ In elk geval ontstond door de aanleg van de oostelijke tak een bypass, die de schippers toeliet hun schuiten, smalle boten met een beperkte lading, in het centrum van de stad te laden en te lossen. Dit verklaart de benaming 'Sciplet' (Schipleet), minstens sinds 1316 ook bekend onder de verkorte versie 'de Leet'.³⁰ Deze benaming ging later ook over op de open ruimte aan de westzijde van de Sint-Maartenskerk.³¹ Op het plan van Thévelin-Destrée (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) wordt de Leet duidelijk weergegeven aan de westzijde van de Sint-Maartenskerk. De kaart toont de aanlegplaatsen van de schuiten en een houten kraan om te laden en te lossen (zie Figuur 24). De oostzijde van het eiland, dat door de aanleg van het Schipleet ontstaan was, was met de zone van de Sint-Maartenskerk verbonden d.m.v. vijf hoogbrugjes.

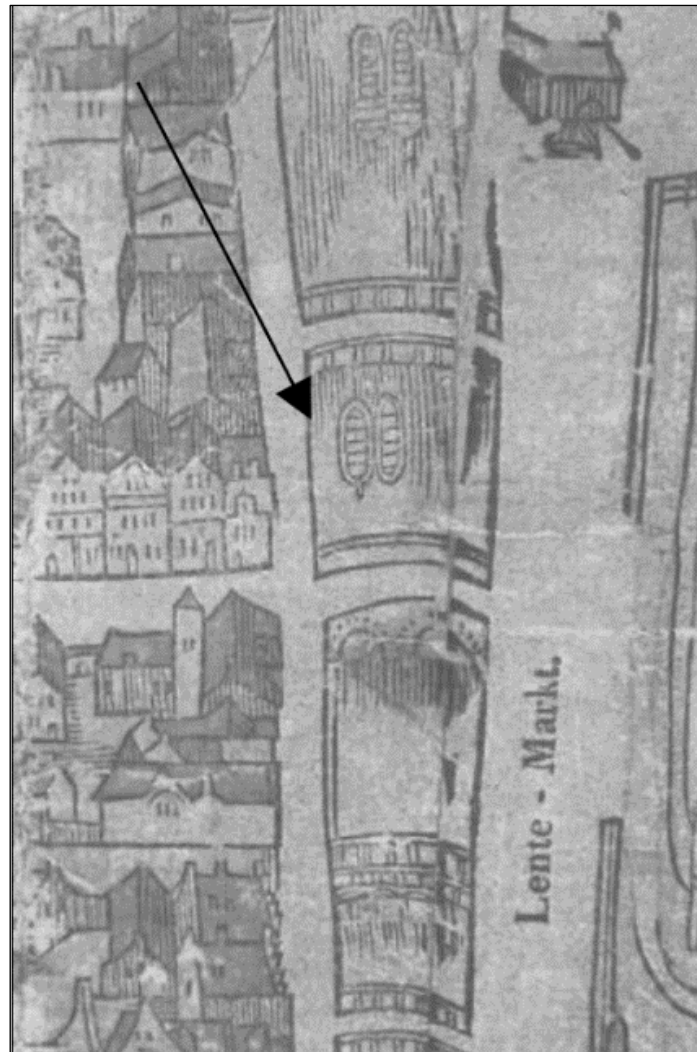
²⁷ CORNILLIE J.E. 1950, p. 143; STUBBE L. 2006, p. 116.

²⁸ De brede straat nabij het huidige hotel Ariane verwijst naar de open rivierbedding (STUBBE L. 2006, p. 116).

²⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/3898> (geraadpleegd op 1/2/2023)

³⁰ Cornillie vermeldt dat de familienaam 'delle Scipleet' in de 13^{de} en 14^{de} eeuw vermeld werd (CORNILLIE J.E. 1950, p. 143).

³¹ Later werd voor de locatie van de Leet ook de benaming Lentemarkt gebruikt. Volgens J. Cornillie was het verplaatsen van de Lentemarkt van de Grote Markt naar de Leet mogelijk omdat de Iepere op deze locatie in 1662 overweld was. Ook de benaming Havermarkt werd voor deze locatie gebruikt. De benaming Lentemarkt komt evenwel reeds voor op het plan van Thévelin-Destrée (CORNILLIE J.E. 1950, p. 143-144).



Figuur 24: Detail uit het stadsplan van Thévelin-Destrée uit 1564, met aanduiding van de schuiten (Stedelijk Museum, Ieper; Mus O. 2010, p. 51).

De Ieperlee is in het huidige stadsbeeld niet meer zichtbaar. De waterweg is overwelfd vanaf de voorvestingmuur in het zuiden van de stad tot aan de Weverijstraat in het noorden. Deze overwelfde Ieperlee wordt in de volksmond 'het Iepertje' genoemd. Vanaf de Weverijstraat komt opnieuw een open rivierbedding voor. Het verloop van de Ieperlee kan evenwel vrij goed gereconstrueerd worden, in de eerste plaats op basis van de beschikbare cartografische bronnen. Op de oudste historische stadsplannen zijn vanaf de Oude Konijnestraat twee vertakkingen van de Ieperlee zichtbaar (zie Figuur 25).



Figuur 25: Detail uit de Sanderuskaart (1641) met aanduiding van de westelijke en de oostelijke tak van de Ieperlee (bron: Stadsarchief Ieper, toegang: Collectie C08: sectie kaarten en plannen, nr. 89).

De eerste overwelving van de Ieperlee vond plaats in 1564 ter hoogte van de huidige Boomgaardstraat.³² De belangrijkste havenactiviteiten speelden zich in deze periode immers af in en rond de Leet. Een eeuw later had de Ieperleet definitief afgedaan als transportweg en werd de Leet overwelfd tot aan de Elverdingestraat. In 1686 werd een deel van de Boezingestraat overwelfd. De overwelving van de rest van de loop zou nog twee eeuwen in beslag nemen. De laatste vermelding dateert uit 1884, nabij de Rijselpoort.

³² STUBBE L. 2006, p. 117.

In het huidige stadsbeeld is de Ieperlee enkel nog zichtbaar doordat sommige, oorspronkelijk smalle, straatjes door de overwelving een verdubbelde breedte kregen: de Ieperleestraat, een deel van de Tegelstraat, Boomgaardstraat, enz. Door de overwelving kwamen ook heel wat pleintjes tot stand, zoals de Kiekenmarkt, de Vismarkt, de Leet, de Oude Veemarkt.

2.5.3. “De Leet”

Het projectgebied zelf is gelegen binnen de eerste stadsomwalling van Ieper, in een zone die in de volksmond werd aangeduid als ‘De Leet’. Het bevond zich aan de rand van één van de eerste kernen waaruit Ieper zich ontwikkelde, namelijk deze rond de Sint-Maartenskerk (zie Figuur 26). Hier ontstond in de vroege middeleeuwen een bewoningkern.³³ Deze was of evolueerde tot een grafelijke nederzetting, waarbij een motteheuvel met neerhof werd ingeplant. De Sint-Maartenskerk ontwikkelde zich uit de burchtkapel die in de vroege middeleeuwen op het neerhof ontstond.³⁴ Op Figuur 26 is de (vermoedelijke) inplanting van deze motte met neerhof op de perceelgrenzen van voor 1914 geplot. Daarop is te zien dat een groot deel van het neerhof zich situeerde ter hoogte van de huidige Sint-Maartenskerk en het Vandenpeereboomplein. Het projectgebied valt hier net buiten. Het opperhof situeerde zich ten westen van het huidige Vandenpeereboomplein. Op het einde van de 11^{de} eeuw evolueerde en breidde het geheel uit tot een burgerlijke nederzetting.³⁵



Figuur 26: Situering van de grafelijke motte op De Leet met aanduiding van het projectgebied (Termote J. 1990).

³³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140005> (geraadpleegd op 2/2/2023)

³⁴ TERMOTE J 1990.

³⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140005> (geraadpleegd op 2/2/2023)

Begin 11^{de} eeuw werd de burchtkapel verheven tot de hoofdkerk van Ieper en was er een stichting van seculiere kanunniken aan verbonden met aan het hoofd een proost.³⁶ Eind 11^{de} eeuw werd de kerk vernieuwd in romaanse stijl en werd er huisvesting voor de bedienende priesters, een 'proosdij', aan gekoppeld. In 1111 schonk graaf Robrecht II zijn rechten op de gronden aan de proosdij en kwam de site de Leet daarbinnen te liggen. Deze kerkgemeenschap groeide snel en in de 13^{de} eeuw werd gestart met de bouw van een nieuwe, grotere kerk. Oorspronkelijk wou men de oude kerk uitbreiden, maar deze werd vernietigd in de stadsbrand van 1240. In de 14^{de} en 15^{de} eeuw werden er nog gedeeltes bijgebouwd. Zo werd in de 15^{de} eeuw aan de noordzijde van de kerk een kloostercomplex gebouwd (uitbreiding noordelijk transept). Vermoedelijk is dit een uitbreiding van de eerder bestaande proosdij. Rond 1500 werd ook de Kloosterpoort gebouwd die toegang gaf tot het domein van de Sint-Maartensproosdij. Eind 18^{de} eeuw werd deze poort vervangen door een poort in Classicistische stijl. De poort bevindt zich tussen het projectgebied en de huidige stadschouwburg (cultureel centrum) en grenst ook aan beide. De schouwburg kreeg haar huidige functie in het eerste kwart van de 19^{de} eeuw. In het gebouw huisde ook een herberg: het 'Parnassushof'. Voordien bevond het gebouw tot de Sint-Maartensproosdij en stond het gekend onder de naam 'Capitel Bibael'.³⁷

De oostelijke tak van de Ieperlee stroomde in de middeleeuwen langs de westelijke zijde van het projectgebied. Dit liet platbodems toe tot daar te varen om te laden en te lossen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het daar aanwezige plein, het huidige Vandepereboomplein, een marktfunctie had. Bruggen verbonden het plein met de westelijke zijstraten zoals het de huidige Korte Meers- en Elverdingsestraat.³⁸ In 1663 werd de Ieperlee in deze zone overwelfd wat resulteerde in een verschuiving van de westelijke rooijlijn. Sindsdien stroomt de waterloop ondergronds ter hoogte van het Vandenpeereboomplein. Het Vandenpeereboomplein was in de 16^{de} eeuw gekend als de Lentemarkt en in de 17^{de} en 18^{de} eeuw als de Havermarkt.³⁹

2.5.4. Cartografische bronnen, oude foto's en luchtfoto's

Historische kaarten tonen dat het projectgebied sinds de 16^{de} eeuw met zekerheid bebouwd is geweest, maar hoogstwaarschijnlijk was het terrein ook al veel vroeger bebouwd, zeker het deel langs de straatkant.

Op het stadsplan van Thévelin-Destrée uit 1564 is te zien dat de rivier de Ieperlee ter hoogte van het huidige Vandenpeereboomplein nog niet overwelfd is en dat hier vier bruggen aanwezig zijn (zie Figuur 27). Van deze bruggen zijn nog twee namen bekend: 'Merschbrigghe' en 'Elverdinbrigghe'. Deze bruggen verbonden het plein met respectievelijk de huidige Korte

³⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/30539> (geraadpleegd op 2/2/2013)

³⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/3898> (geraadpleegd op 2/2/2013)

³⁸ De Elverdingsestraat wordt voor het eerst vermeld wordt in 1218, maar gaat wellicht terug tot de tweede helft van de 12de eeuw (Met dank aan Lennert Lapeere UGent).

³⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/3898> (geraadpleegd op 2/2/2013)

Meerstraat en de Elverdingsestraat. In het midden van het plein staat een tredmolenkraan of hijskraan om de schepen uit te laden. Platbodems konden immers tot in het hart van de stad komen om te laden en te lossen. De Sint-Maartenskerk is duidelijk herkenbaar, met ook het Sint-Maartensklooster ten westen van het noordelijke transept. Het pandhof met in het midden een boom is duidelijk weergegeven. Rondom de Sint-Maartenskerk is een lage omheining te zien aan de oostelijke, westelijke en zuidelijke zijde. Vermoedelijk was dit de afbakening van het kerkhof. Ten noorden van het kerkelijk domein, ter hoogte van het projectgebied en langs de westelijke zijde van de huidige Boezingepoortstraat, staan rijwoningen afgebeeld. De achterkant van deze woningen geeft uit op een open gedeelte dat beplant is met bomen en deel uitmaakt van het domein van de Sint-Maartensproosdij.⁴⁰ Onmiddellijk ten zuiden van het projectgebied is de poort te zien die toegang geeft tot het domein.



Figuur 27: Kaart van Thévelin-Destrée (1564) met situering van het projectgebied (bron: Moerman M. 2010).

De kaart van Hogenberg en Braun, daterend uit het einde van de 16^{de} eeuw, toont een gelijkaardig beeld (zie Figuur 28). Ook hier is de Ieperlee te zien met een aantal bruggen aan de westelijke zijde van het huidige Vandenpeereboomplein. De kaart is iets minder nauwkeurig getekend dan de Thévelin-Destrée kaart, maar toont wel duidelijk de Sint-Maartenskerk en de Heilige-Geestkapel tussen de kerk en de Lakenhalle. Bij de kerk en de kapel hoort ook op deze kaart een ommuring die vermoedelijk een kerkhof aanduidt. Binnen het projectgebied en

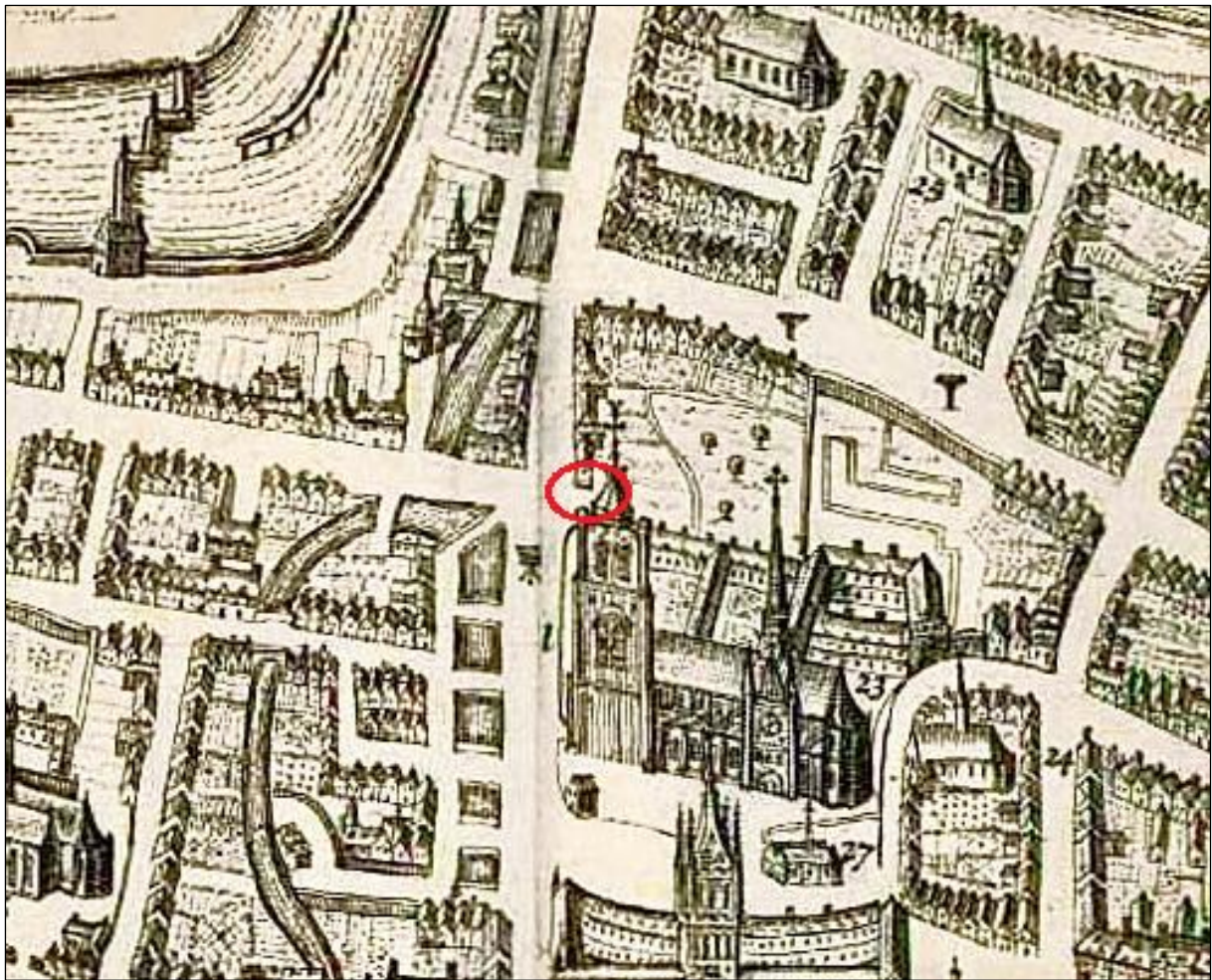
⁴⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/30065> (geraadpleegd op 7/2/2023)

ten noorden ervan zijn opnieuw rijwoningen afgebeeld. Ten oosten ervan is een open zone met bomen te zien, maar ook enkele verspreide gebouwen. Na de afschaffing van de proosdij behoorde het domein tot de zetel van het pas opgerichte bisdom Ieper.



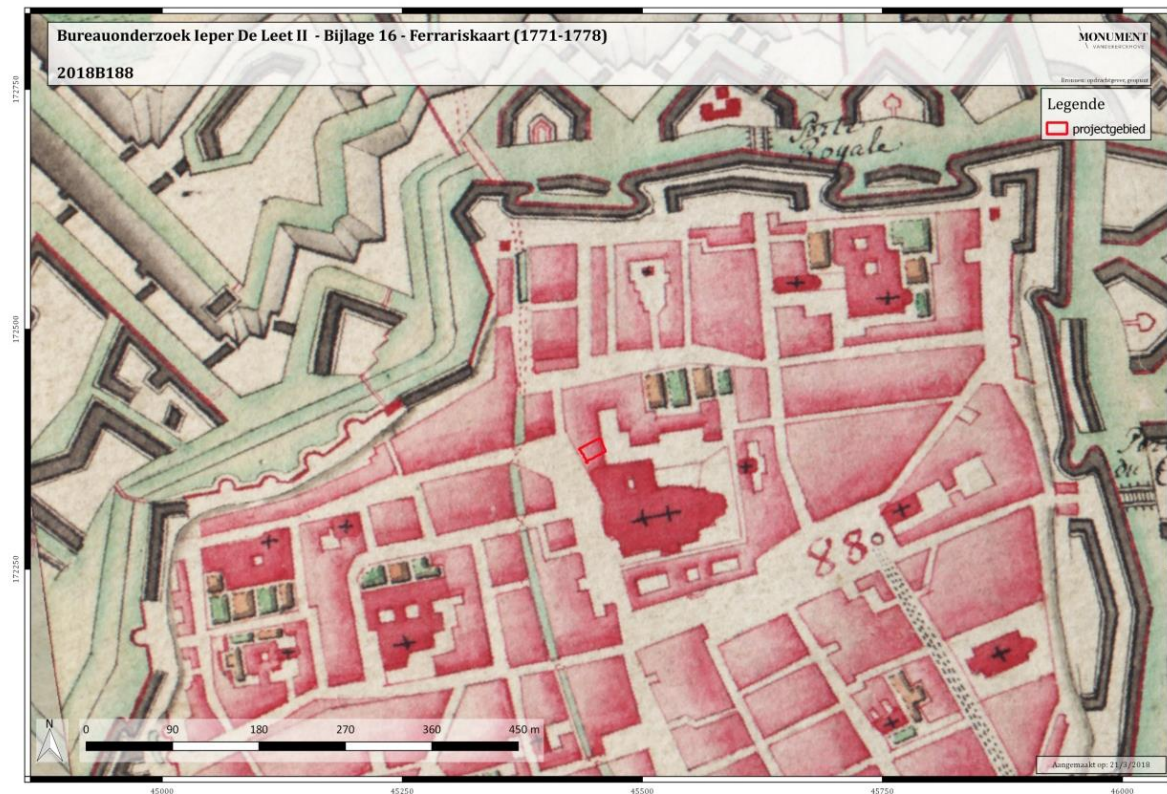
Figuur 28: Kaart van Hogenberg en Braun uit 1590 met situering van het projectgebied (bron: <https://www.oudelandkaarten.nl/europa/item/ieper-1590-braun-en-hogenberg-2>).

Op de Sanderuskaart uit 1649 is de Ieperlee nog steeds waar te nemen aan de westelijke zijde van het Vanpeereboomplein (zie Figuur 29). Op deze kaart is ook een tredmolen of hijskraan afgebeeld. Er bevinden zich nog steeds rijhuizen ten noorden van de Sint-Maartenskerk, al lijkt er ter hoogte van het projectgebied een opening te zitten langswaar het bisschoppelijk domein ten oosten ervan kan betreden worden.



Figuur 29: Kaart van Sanderus (1640) met situering van het projectgebied (bron: <https://sanderusmaps.com/our-catalogue/antique-maps/europe/belgium-cities/old-antique-plan-of-ypres-ieper-by-antonius-sanderus-27019>).

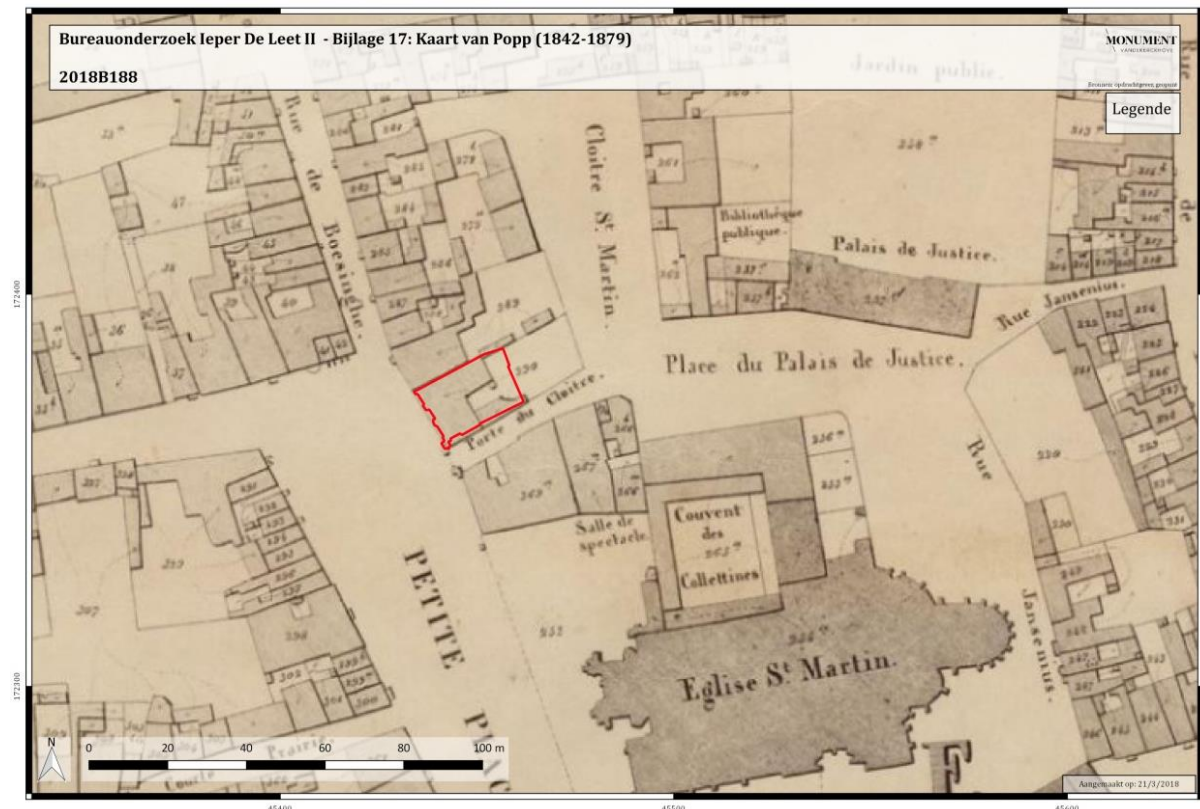
Op de Ferrariskaart uit 1770-1778 zijn een aantal belangrijke verschillen merkbaar ten opzichte van de hiervoor besproken kaarten (zie Figuur 30). Zo is de rivier de Ieperlee verdwenen ter hoogte van het Vandenpeereboomplein. Deze werd in 1663 overwelfd. Ook de kapel van de bisschop en de leefruimtes van de kanunniken ten noorden van het koor zijn niet meer weergegeven. De omheining van het kerkhof is slechts deels weergegeven. Binnen het projectgebied is opnieuw bebouwing te zien en ook de open ruimte ten oosten van de huizenrij is nu deels bebouwd. In 1696 werd hier het Bisschoppelijk Paleis opgericht.



Figuur 30: Ferrariskaart uit 1770-1778 met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be).

De kaart van Popp (zie Figuur 31) geeft een gedetailleerd beeld van de bebouwing binnen en rond het projectgebied in de periode 1842-1879. Op deze kaart is te zien dat het projectgebied grotendeels bebouwd is. Deze bebouwing is ook te zien op oude foto's uit deze periode (zie Figuur 32 en Figuur 33). Onmiddellijk ten zuiden van het projectgebied bevindt zich de smalle doorgang van de Kloosterpoort, opgericht in 1780. Deze kwam via een smal straatje uit op het Gerechtshofplein. Na de opheffing van het bisdom in 1801, werd het kerkelijk gebied ten oosten van het projectgebied immers ontsloten door meer "openbare" functies.⁴¹ Het Bisschoppelijk paleis kreeg vanaf 1847 een functie als Gerechtshof; de aanbouw ernaast deed dienst als Openbare Bibliotheek. Een stadsplan van de stad Ieper uit 1911 toont eenzelfde beeld als de kaart van Popp (zie Figuur 34).

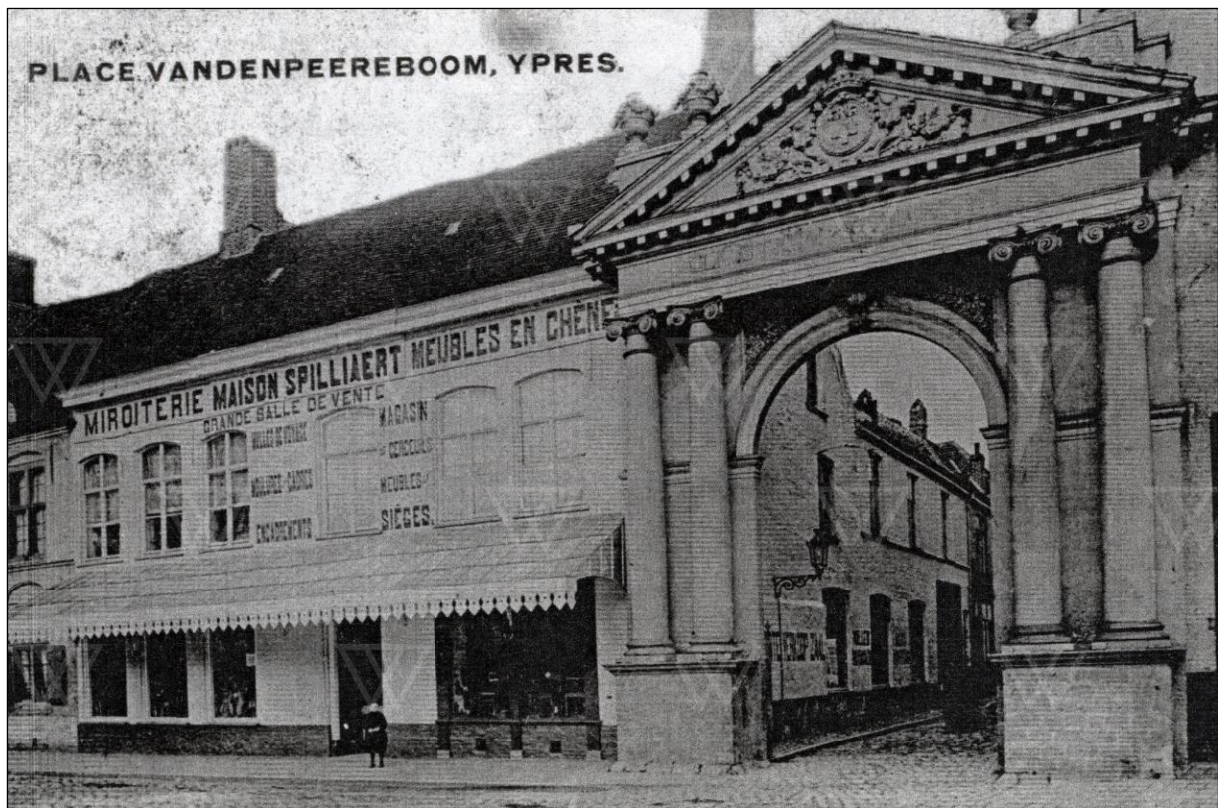
⁴¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/30065> (geraadpleegd op 7/2/2023)



Figuur 31: Kaart van Popp (1842-1879) met aan duiding van het projectgebied (bron: geopunt.be).



Figuur 32: Foto van het Vandenpeereboomplein, genomen vóór 1885. Het projectgebied bevindt zich links van de Kloosterpoort; rechts ervan is de Grand Bazar te zien en een deel van het Parnassushof (bron: <https://westhoekverbeeldt.be/>).

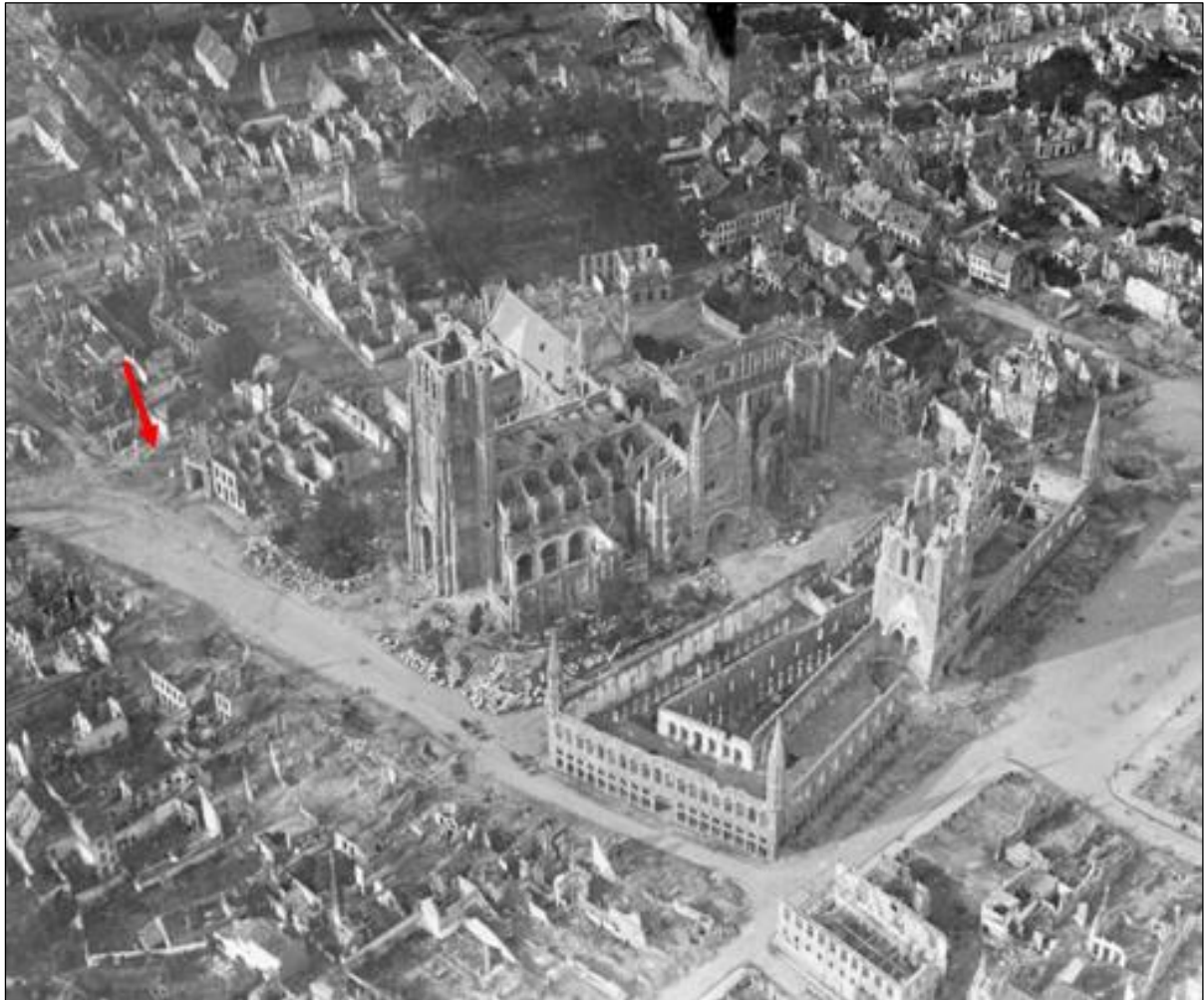


Figuur 33: Foto genomen tussen 1885 en 1911. Zicht op de Kloosterpoort en het projectgebied, waar op dat moment de winkel Maison Spilliaert gevestigd was (bron: <https://westhoekverbeeldt.be/>).



Figuur 34: Stadsplan van Ieper uit 1911 met aanduiding van het projectgebied (bron: cartesius.be).

Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd de Ieperse binnenstad nagenoeg volledig verwoest, ook de omgeving van het projectgebied (zie Figuur 35, Figuur 36 en Figuur 37). De meeste gebouwen werden heropgebouwd, behalve het Sint-Maartens klooster en het gerechtshuis. Het vooroorlogse “openbare hof” werd verruimd tot het huidige Astridpark.⁴² Op luchtfoto's uit 1971, 1990 en 2015 is te zien dat het projectgebied en haar omgeving nadien nauwelijks gewijzigd is (zie Figuur 38, Figuur 39, Figuur 40 en Figuur 41).



Figuur 35: Foto uit 1915 van het verwoeste Ieper, met situering van het projectgebied (bron: <https://www.erfgoedhaltes.be/erfgoedhalte/ieper-janseniusstraat>).

⁴² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14133> (geraadpleegd op 7/2/2023)



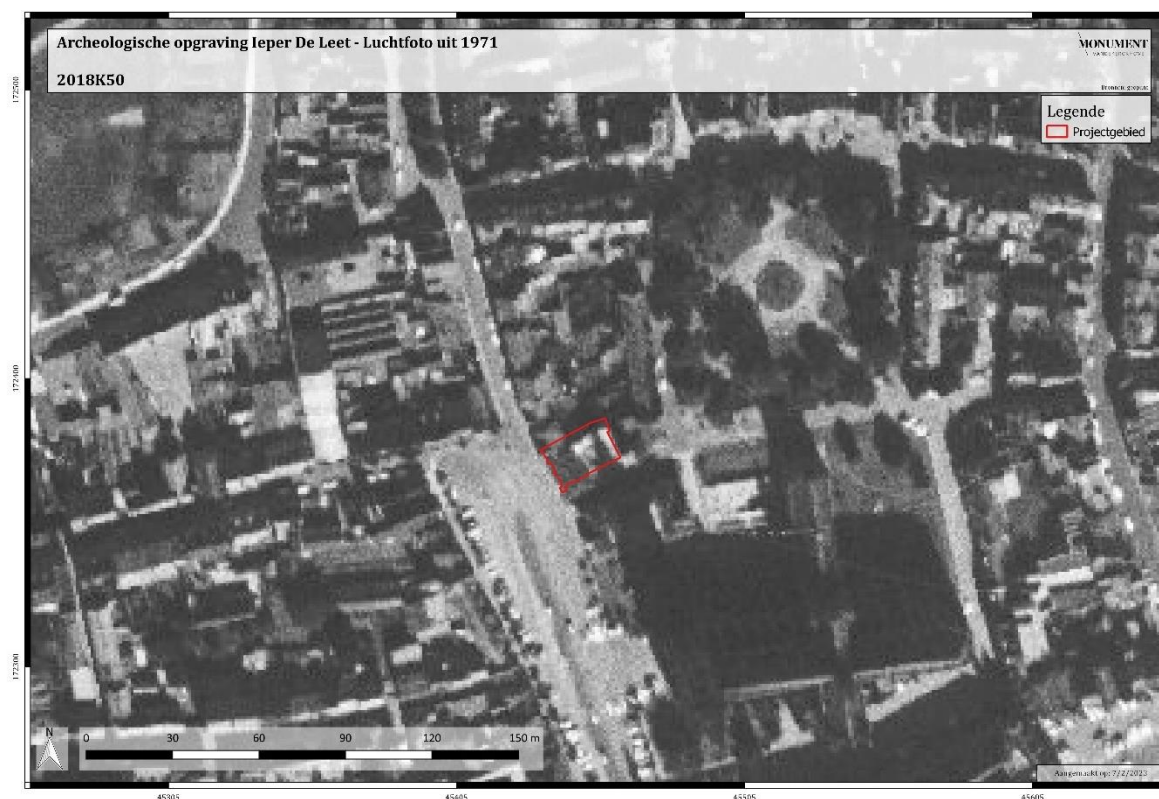
Figuur 36: Ruïnes van de Sint-Maartenkathedraal, Sint-Maartenabdij en Kloosterpoort (bron: <https://westhoekverbeeldt.be/>).



Figuur 37: Ruïne van de Kloosterpoort, onmiddellijk ten zuiden van het projectgebied (bron: <https://westhoekverbeeldt.be/>).



Figuur 38: Plan van Ieper in 1961, met situering van het projectgebied (bron: cartesius.be).



Figuur 39: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be).



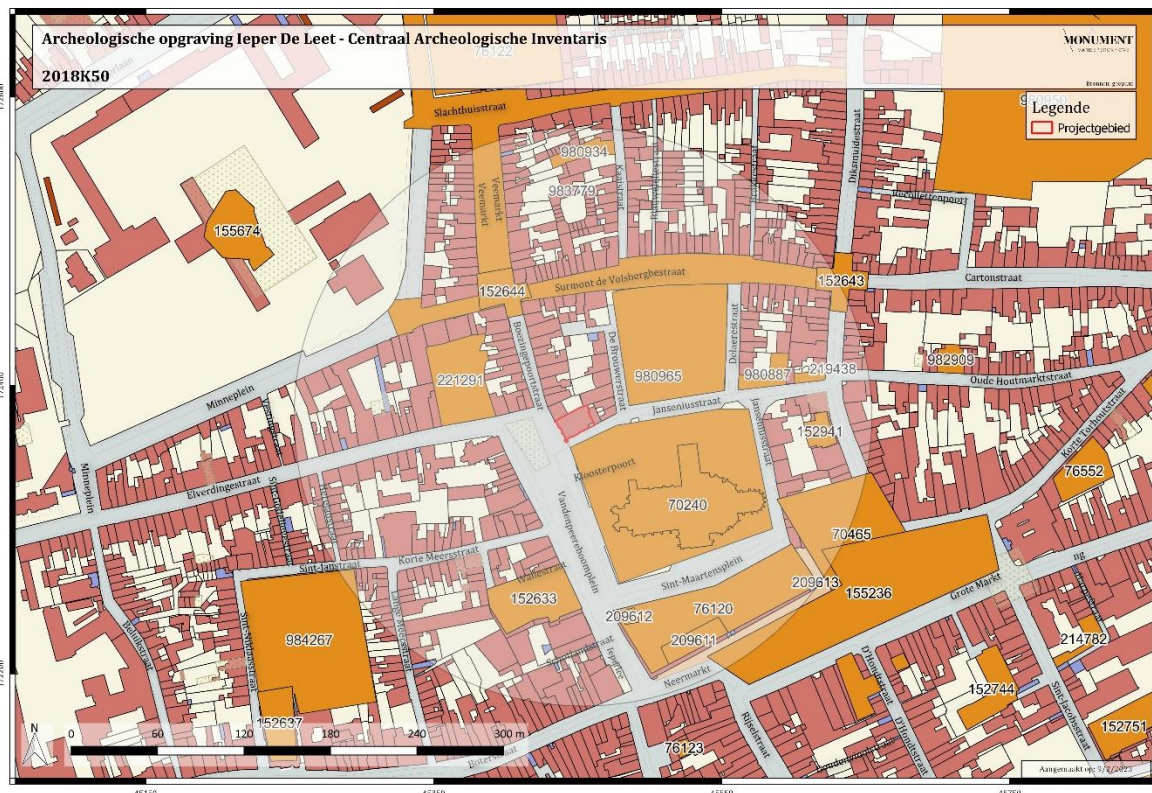
Figuur 40: Luchtfoto uit 1990 met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be).



Figuur 41: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be).

2.5.5. Archeologische voorkennis

De binnenstad van Ieper heeft een goed bewaard archeologisch bodemarchief. Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd bijna de volledige bovenbouw van de stad vernietigd. Het puin vormde echter een perfecte buffer voor de bewaring van archeologische restanten. De dikte van de archeologische lagen kan variëren van 1 tot 5m. Dichter naar de Ieperlee zijn de pakketten vaak dieper, dit is logisch want in de Ieperleevalei moesten de gronden tijdens de middeleeuwen meer opgehoogd worden om droog te blijven.



Figuur 42: Centrale Archeologische Inventaris (CAI) met aanduiding van het projectgebied met een radius van 200m weergegeven op de topografische kaart (bron: CAI en geopunt.be).

Concrete informatie over archeologische indicatoren in de buurt van het projectgebied wordt gegeven door de Centrale Archeologische Inventaris (CAI, zie Figuur 42). Binnen een straal van 200m bevinden zich verschillende archeologische vindplaatsen en meldingen:

ID 221291

Deze site bevindt zich op amper 40m ten westen van de projectgebied, aan de Elverdingestraat. Monument Vandekerckove nv voerde hier in december 2018 een archeologische opgraving uit.⁴³ Het oudste spoor dat werd aangetroffen, een vrij brede gracht

⁴³ GALLOO M. 2023.

die naar het noordoosten afwaterde in de richting van de Ieperlee, dateert uit de volle middeleeuwen of het begin van de late middeleeuwen. In de eerste helft van de 13^{de} eeuw werd de gracht gedempt en werd het terrein enige tijd gebruikt als dumpplaats voor huishoudelijke afval, waarna de percelen al snel werden in gebruik genomen als woonzone. Er konden vier gebouwplattegronden worden herkend. Woning 1, 2 en 3 gaan terug tot de 13^{de} eeuw, woning 4 is van latere datum (vanaf 1450-1550 n.Chr). Woning 1, die zich langs de Elverdingestraat in het zuidelijke deel van het projectgebied bevond, lijkt een residentiële functie gehad te hebben. Wellicht was dit huis oorspronkelijk opgebouwd in vakwerkbouw, getuige de centraal in de woning aangetroffen haardvloeren. Naar het einde van de late middeleeuwen of de vroegmoderne periode toe lijkt deze vakwerkbouw vervangen door een opbouw die volledig bestond uit (bak)steen. Aanduiding hiervoor is de aanwezigheid van een haardmond in baksteen in de oostelijke draagmuur. Woningen 2 en 3, die zich in het noordelijk deel van het projectgebied bevonden, hadden in oorsprong een meer praktische invulling. Woning 2 lijkt een plaats waar voedsel werd verwerkt en bereid. Er werden verschillende haardplaatsen aangetroffen onder de vorm van verbrande leemvlekken. Daarnaast werd ook een groot deel van het dierlijk botmateriaal uit deze periode aangetroffen in deze woning. Woning 3, van woning 2 gescheiden door een steeg geplaveid met runderbeenderen, lijkt in oorsprong een plaats waar brood en gelijkaardige producten werden gebakken, getuige de aangetroffen bakovens. Het is onduidelijk in welke mate deze woning of structuur oorspronkelijk in (bak)steen werd uitgewerkt. Houten palen, aangetroffen ter hoogte van één van de buitenmuren, geven aan dat hier misschien een houten voorganger aanwezig was. Tegen het derde kwart van de 13^{de} eeuw kreeg het gebouw een residentiële invulling, wat tot uiting kwam in de aanleg van een vloer met slibversierde tegels. De functie van woning 4, die van iets latere datum is dan de andere woningen, is onduidelijk. De aanwezigheid van dierlijk botmateriaal geeft aan dat deze woning zeker een praktische toepassing had. Mogelijk werd deze gecombineerd met een residentiële functie.

ID 980965

In 2021 werden in het kader van de aanleg van een parkeer- en groenzone verschillende proefputten aangelegd in het Astridpark, ten oosten van het projectgebied.⁴⁴ Hierbij werden muurresten aangetroffen van het bisschoppelijk paleis dat begin 18^{de} eeuw gebouwd werd, alsook skeletmateriaal dat vermoedelijk ouder is. De meeste proefputten bevatten echter voornamelijk puinpakketten.

ID 70240

Deze melding betreft een historisch onderzoek van de Sint-Maartenskerk, die geëvolueerd is uit de vroegere burchtkapel op het neerhof bij de grafelijke motte. In 1974 werd het graf van

⁴⁴ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980965> (geraadpleegd op 8/2/2023)

Robrecht de Bethune (†1322) in deze kerk onderzocht.⁴⁵ Het betreft een ruim graf, langs binnen gemetseld met Atrechtse zandsteen en aan de buitenzijde bekleed met baksteen. Boven de vloer bevonden zich vier ijzeren staven bestemd om een doodskist te dragen. Daarop stond een houten kistje met enkele beenderen, daar geplaatst na de Eerste Wereldoorlog (bij de verwoesting van de kerk tijdens de WOI werd ook het graf verstoord). Naast dit graf bevond zich nog een bakstenen graf, vermoedelijk van de bekende Ieperse bisschop Jansenius. In 1566 werd de grafplaat van Robrecht de Bethune verwoest tijdens de beeldenstorm. Er werd een nieuwe zerk geplaatst die verwoest werd tijdens de Eerste Wereldoorlog.

ID 983779

Ter hoogte van de Nijverheidsstraat, het Minneplein, de Plumerlaan, de Veemarkt, de Slachthuisstraat en de Surmont de Volsberghestraat werden restanten van middeleeuwse en laatmiddeleeuwse aanwezigheid vastgesteld in de vorm van overblijfselen van woonhuizen, mestkuilen en kuilen, waterafvoerinstallaties.⁴⁶ Daarnaast werden ook sporen teruggevonden van menselijke activiteit rond de Ieperlee in de vorm van ambachtelijk afval in vullingspakketten, haveninfrastructuur, overkappingen en beschoeiingswerken. Ook de in de historische en cartografische bronnen gesuggereerde vestingwerken werden tijdens deze archeologische opgraving geattesteerd. Er werden drie belangrijke fasen onderscheiden: de Bourgondische vestinggracht uit de late middeleeuwen, de Franse vestingmuur uit de 17^{de} eeuw, en tot slot een deel van de Hollandse vestingmuur uit de vroege 19^{de} eeuw.

ID 152644

Deze melding behandelt een literatuurstudie van de Boezingepoort. Deze stadspoort was onderdeel van de versterking uit de late middeleeuwen (Mus O. 1998).⁴⁷

ID 980934

Aan de Kaaistraat 17 werden in 2020 bewoningssporen teruggevonden die minstens teruggaan tot de late middeleeuwen.⁴⁸ De oudste sporen zijn een greppel en enkele kuilen. De greppel werd in een later stadium hergebruikt en aangepast aan een gesloten riolering met behulp van in elkaar passende aardewerken buizen. Uit dezelfde periode stammen ook twee kuilen. Langs de noordelijke zijde van het plangebied werd een monumentale muur aangetroffen. Deze vrij brede en diep gefundeerde muur betreft mogelijk de zuidelijke muur van de Sint-Niklaaskapel, al blijft dit een hypothese die gezien de beperkte onderzoeksruimte

⁴⁵ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/70240> (geraadpleegd op 8/2/2023)

⁴⁶ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983779> (geraadpleegd op 8/2/2023)

⁴⁷ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/152644> (geraadpleegd op 8/2/2023)

⁴⁸ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980934> (geraadpleegd op 8/2/2023)

van ca. 25m² en op basis van slechts één muursegment moeilijk te bewijzen is. De opgemeten baksteenformaten, alsook het doorsnijden van een 11^{de}-13^{de}-eeuwse kuil duidt alvast in de richting van een 14^{de}-15^{de}-eeuwse datering. De massieve bakstenen waterput die direct ten zuiden van deze muur werd aangesneden dateert vermoedelijk uit de nieuwe tijd. Ook enkele muurresten, een gootje en een deel van een vloer kunnen in deze periode geplaatst worden. Een ophogingslaag dateert wellicht van na de opgave van de kapel, ten vroegste in het midden van de 18^{de} eeuw.

ID 980887

Een archeologische opgraving aan de Janseniusstraat leverde interessante sporen op.⁴⁹ Het onderzoek werd uitgevoerd in twee werkputten. In de eerste werkput, gelegen op de hoek van de Janseniusstraat en de Delaerestraat, werden muurresten aangetroffen die afkomstig zijn van het voormalige bisschoppelijke paleis dat in de 17^{de} eeuw op deze locatie werd opgetrokken. Het gebouw werd na de verwoesting tijdens de Eerste Wereldoorlog niet meer heropgebouwd. De muurresten maakten het mogelijk om een meer gedetailleerde locatie voor het paleis vast te stellen en ook de manier waarop het gebouw werd opgetrokken te beschrijven. Omwille van de beperkte oppervlakte waarin de resten werden teruggevonden, de beperkte hoeveelheid vondsten in relatie met de muurresten en de recentere verstoringsen, was het echter niet mogelijk om uitspraken te doen over de interne verdeling van het gebouw. In de tweede werkput, in het noordoosten van het plangebied, werden op het niveau van de moederbodem verschillende kuilen aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal kunnen de sporen gedateerd worden tussen de 14^{de} en 17^{de} eeuw. Deze kleine put leverde geen structuren op. De datering toont aan dat het plangebied zeker vanaf de late middeleeuwen in gebruik werd genomen.

ID 219438

Bij een opgraving op de hoek van de Janseniusstraat met de Diksmuidestraat werden verschillende archeologische restanten aangetroffen.⁵⁰ De moederbodem werd aangetroffen tussen de +15,47m TAW en +16,28m TAW. Er werden grachten en greppels uit de 12^{de} eeuw aangesneden die mogelijk te linken zijn aan landbouwactiviteiten rond de Sint-Maartenskerk. Er werd een imposant gebouw aangetroffen dat opgetrokken was in ijzerzandsteen. Het betreft naar alle waarschijnlijkheid een patriciërs woning. Het is niet zeker of het ganse gebouw uit ijzerzandsteen was opgetrokken. In de fundering werd naast ijzerzandsteen ook Noord-Franse zandsteen aangetroffen. Er wordt aangenomen dat naar het einde van de 12^{de} eeuw het ijzerzandsteen uitgeput raakte en dat men vanaf dan gebruik maakte van andere natuursteen, tot rond het midden van de 13^{de} eeuw baksteen werd geïntroduceerd. Het 13^{de}-eeuwse aardewerk dat werd aangetroffen wijst niet op het gebruik ervan door een hogere of lagere

⁴⁹ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980887> (geraadpleegd op 8/2/2023)

⁵⁰ BOT B. 2017.

klasse. Het gaat om dagdagelijkse gebruiksvoorwerpen waar niet meteen een status aan kan gekoppeld worden. Er werd op de site een houten structuur aangetroffen uit de 13^{de}-14^{de} eeuw, die vermoedelijk dienst deed als waterput. In een latere periode werd de ton gebruikt als beer- of afvalput. Op het terrein werd ook een gootje teruggevonden dat 'uitmondde' in de water/beerput. Deze goot kan eveneens gedateerd worden in de 13^{de}-14^{de} eeuw.

ID 152941

Aan de Diksmuidsestraat 9-11 werden bij een opgraving in 2010 verschillende goed bewaarde woonniveaus aangesneden, waaronder ook een versierde tegelvloer. Daarnaast kwamen ook een aantal beerputten aan het licht. De archeologische resten dateren uit de 13^{de}-18^{de} eeuw.⁵¹

ID152643

Deze melding behandelt een literatuurstudie van de Diksmuidepoort. Deze stadspoort was onderdeel van de versterking uit de late middeleeuwen (Mus O. 1998).⁵²

ID 152633

Deze melding betreft een literatuurstudie naar de curtis, het centrum, van de 'Villa Iprensis'. Dit was het eerste centrum van bedrijvigheid in de nederzetting (Mus O. 1998).⁵³

ID 76120

De oprichting van de westvleugel van de Lakenhalle wordt geplaatst tussen 1270 en 1307. De westvleugel en het binnenplein van de Lakenhalle werden in 1988 archeologisch onderzocht.⁵⁴ Het onderzoek toonde aan dat de westelijke vleugel werd aangelegd op drassig terrein. Deze vleugel stond op een ophoging van 1,5m en een dicht palennetwerk verstevigd met aarde. De muren rustten op een bakstenen onderbouw, die zeker 3m diep reikte. Het bouw materiaal, een gele polderbaksteen, bewijst dat het verkleiningsproces van dit bouw materiaal in Kustvlaanderen reeds vanaf het laatste kwart van de 13^{de} eeuw inzette. Er werd ook veel schervenmateriaal gevonden en de baksteenfundering van een noord naar zuid lopende muur. Paleo-ecologisch onderzoek op stalen genomen uit het grondpakket (ophoging bij het bouwrijp maken van het terrein voor de constructie van de Lakenhalle) toonde aan dat deze rijk was aan organisch materiaal. Er werden resten van kip, eend, kabeljauw, rode poot, geit, rund teruggevonden. Ook werden er zaden van braambessen, appels, pruimen, zoete kersen, graan en enkele onkruiden herkend.

⁵¹ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/152941> (geraadpleegd op 9/2/2023)

⁵² <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/152643> (geraadpleegd op 9/2/2023)

⁵³ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/152633> (geraadpleegd op 9/2/2023)

⁵⁴ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/76120> (geraadpleegd op 9/2/2023)

ID 209611

Bij archeologisch onderzoek in de zuidwestvleugel van de Lakenhalle werden sporen teruggevonden uit verschillende periodes. De oudste fase dateert uit de 13^{de} eeuw en omvat een haardvuur met duidelijke brandsporen. Eveneens uit de late middeleeuwen, maar niet nader dateerbaar, werden restanten van muren in gele baksteen aangetroffen die de Lakenhalle opdelen. In een latere fase werden deze muren vervangen of aangevuld door muren in rode baksteen. Geheel binnen de lijn der verwachtingen werd een grote hoeveelheid lakenloodjes uit de late middeleeuwen gerecupereerd.⁵⁵

ID 209612

Bij archeologisch onderzoek naar aanleiding van de herinrichting van de Lakenhalle in 2011 werden hier resten van opgaand muurwerk uit de late middeleeuwen aangetroffen.⁵⁶

ID 209613

Bij archeologisch onderzoek in de Lakenhalle werden op deze locatie sporen aangetroffen van een laag met keien, ca. 1,80m onder het huidige vloerniveau. Mogelijk maakte dit deel uit van een weg of een ouder vloerniveau.⁵⁷

ID 70465

Aan de oostzijde van de Lakenhalle werd in 1360 het 'Gulden Halleke' aangebouwd. In de 17^{de} eeuw werd dit houten gebouw afgebroken en vervangen door het Nieuwerck, dat tot het einde van de 18^{de} eeuw dienst deed als schepenhuis. Bij het bouwen van het Nieuwerck zouden een 40-tal oude grafzerken van de Sint-Maartenskerk in de funderingen zijn gebruikt. In 1951 werden op deze locatie vijf grafzerken gevonden die dateren van 1619 tot 1622.⁵⁸

ID 155236

Op deze locatie aan de huidige Grote Markt werd een ploeglaag aangetroffen die mogelijk in verband kan worden gebracht met een akkerareaal gelegen bij de grafelijke motte uit de 10^{de} eeuw. Ook werden enkele oude wegtracés aangetroffen uit de 10^{de} eeuw. Verder werd ook een waterput aangetroffen uit de 16^{de} eeuw, en een uit de 17^{de} eeuw.⁵⁹

⁵⁵ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/209611> (geraadpleegd op 9/2/2023)

⁵⁶ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/209612> (geraadpleegd op 9/2/2023)

⁵⁷ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/209613> (geraadpleegd op 9/2/2023)

⁵⁸ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/70465> (geraadpleegd op 9/2/2023)

⁵⁹ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/155236> (geraadpleegd op 9/2/2023)

3. BESCHRIJVING VAN DE SPOREN EN STRUCTUREN

3.1. Fasering

De opgraving bracht een site aan het licht met een complexe verticale stratigrafie en sporen uit verschillende periodes, lopende van de middeleeuwen over de vroegmoderne tot de moderne periode.

Er werd ervoor gekozen om de talrijke contexten chronologisch per periode te bespreken. Deze chronologische indeling is hoofdzakelijk gebaseerd op het assessment van het aardewerk, in combinatie met de stratigrafie en enkele bijkomende radiokoolstofdateringen. Een bijkomend uitgevoerde dendrochronologische datering op een houten paal heeft het begin van de menselijke bewoning op deze plaats aangetoond.

Uiteindelijk konden volgende fases onderscheiden worden:

- Fase 1: 11^{de} eeuw - eerste kwart 12^{de} eeuw. Periode vóór de bouw van het eerste ijzerzandstenen gebouw. Deze fase kenmerkt zich door een opeenvolging van houten paalkuilen, een cultuurlaag, afwateringsgreppels, resten van houten structuren, een (artisanale) ovenstructuur en drie horizontale werk/leef/woonniveaus.
- Fase 2: 1125 - 1200. Eerste ijzerzandstenen gebouw, mogelijk al daterend vanaf het eerste kwart van de 12^{de} eeuw met een bijhorende horizontale leeflaag. Op het toenmalig aanpalende achtererf – ten noordoosten van het gebouw – bevonden zich enkele (artisanale) afvalkuilen.
- Fase 3: Tussenfase waarbij het eerste ijzerzandstenen gebouw zich (op basis van micromorfologisch onderzoek) een tijdlang in ruïnestaat moet hebben bevonden.
- Fase 4: 1200-1250: Heropbouw van en aanpassingen aan het eerste ijzerzandstenen gebouw, vermoedelijk in de eerste helft van de 13^{de} eeuw, met een opeenvolging van lemen vloerniveaus en een mogelijke binnenindeling (een toegang, tussenmuren en sokkels). Ten oosten van het eerste ijzerzandstenen gebouw werd rond het midden van de 13^{de} eeuw een nieuwe ijzerzandstenen structuur opgericht. Het vloerniveau ervan bevond zich hoger dan bij het eerste gebouw, getuige een hardvloer die tegen de westelijke muur was aangelegd. Tegenaan deze tweede ijzerzandstenen structuur werd nog een derde ijzerzandstenen structuur gezet. Het kon niet met zekerheid bepaald worden of deze drie ruimtes tot aparte gebouwen behoorden of in die periode tot één en hetzelfde gebouw behoorden.
- Fase 4: 1250 - 1400: Laatmiddeleeuwse bakstenen aanpassingen binnen de ijzerzandstenen structuren. In de zuidwestelijke muur van het eerste ijzerzandstenen

gebouw wordt een bakstenen muurhaard ingewerkt. In de derde – meest oostelijke – ijzerzandstenen structuur wordt een tussenmuur in baksteen opgetrokken.

- Fase 5: 1400-1600: Overgang van de late middeleeuwen naar de nieuwe tijd: Enkele bakstenen muren binnenin de drie ijzerzandstenen ruimtes en één rechthoekige structuur met bijhorende tegelvloer kunnen in deze periode gedateerd worden.
- Fase 6: 1600-1800: Een bakstenen beerput met vloer van houten balken, afwateringskanalen, bakstenen kelderstructuren.
- Fase 7: 1800-1914: Grote kelder, baksteen- en kalkmortelvloer.

3.2. Stratigrafie

Tijdens het onderzoek werden heel wat profielen aangelegd. Vanwege de gefaseerde manier waarop moest gewerkt worden, in kleine beperkte zones, was het niet evident om de verschillende profielen en opgegraven zones met elkaar te linken.

Pas na de herevaluatie van de sporen en vondsten werd een duidelijk verschil tussen de stratigrafie van het westelijke deel van het onderzoeksgebied en de rest ervan opgemerkt. Aan de hand van twee grote profielen wordt dit verschil tussen de stratigrafie in het westen van het onderzoeksterrein en deze in het oosten verduidelijkt.⁶⁰ De overige profieltekeningen zijn bijgevoegd als bijlage 23, 24 en 25.

3.2.1. Westelijk deel: Profiel 6

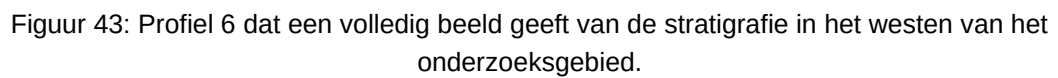
Het zuidoost-noordwest georiënteerde profiel 6 bevond zich in het westelijke deel van het onderzoeksgebied. Daar waar een liftput een diepere verstoring zou teweeg brengen, kon lokaal een zicht tot op de moederbodem verkregen worden. In dit profiel kunnen, stratigrafisch gezien, minstens 11 fases herkend worden:

- Fase 1: Boven de moederbodem is een vermoedelijke cultuurlaag te zien (S174). Deze wijst op een activiteit van landbouw op de oostelijke oever van de Ieperleet.
- Fase 2: Daarboven is een eerste zwart loopniveau te zien (S173).
- Fase 3: Laag S172 betreft een lichtblauw homogeen ophogingspakket waarboven opnieuw een fijn zwart loopniveau te zien was.
- Fase 4: Door de hierboven besproken lagen werd een NO-ZW georiënteerde gracht/(afwaterings)greppels (S171) gegraven.
- Fase 5: Na de opvulling van deze gracht/greppels werd een heterogeen grijs ophogings/nivelleringspakket (S169) aangelegd, waarboven een volgend – derde – fijn zwart looplaagje (S168) te zien is. Deze drie zwarte loopniveaus kunnen gelinkt worden aan bewonings- en ambachtelijke activiteiten voorafgaand de bouw van een eerste ijzerzandstenen gebouw.
- Fase 6: S167 is een bleek blauwgroene zandlaag die heel gelijkaardig is aan S172. Daarboven ligt opnieuw een – vierde – fijn zwart looplaagje (S166) dat kan gelinkt worden met het eerste ijzerzandstenen gebouw.

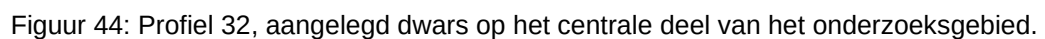
⁶⁰ Voor de exacte locatie van deze profielen, zie bijlage 21 en 22 en de gefaseerde grondplannen.

-
- Fase 7: Vervolgens is er een volgend grijs ophogings/nivelleringslaagje (S165) te zien met daarboven de iets dikkere zwarte leeflaag S83. Dit vloerniveau kan gelinkt worden aan een uitbreiding van het eerste ijzerzandstenen gebouw naar het oosten toe, ten laatste in het eerste kwart van de 13^{de} eeuw. Op basis van een ¹⁴C-analyse van een stukje dierlijk bot, kan deze laag gedateerd met 95,4% zekerheid gedateerd worden tussen 1040 en 1220, met een voorkeur van 69,8% tussen 1120 en 1220.⁶¹
 - Fase 8: Laag S84 betreft een ophogingspakket waarboven een sequentie van lemen vloeren te zien is die in verband staat met de bewoning van dit gebouw na het herbouwen van de oostelijke muur ervan.
 - Fase 9: Na de opwerping van een heterogeen bruingele ophogings/nivelleringslaag werd een nieuwe, deze keer gele lemen vloer (S85) aangelegd. De bovenliggende laag S86 kan als de looplaag ervan gezien worden. S64 is een natuurstenen sokkel, mogelijk een dorpel tussen twee ruimtes binnen het ijzerzandstenen gebouw. S722 is een bakstenen tussenmuur die een indeling aangeeft binnen het gebouw.
 - Fase 10: Een volgende aangelegde lemen vloerniveau kan herkend worden in lagen S87 en S88.
 - Fase 11: Een laatste aangelegde lemen vloer met bijhorend loopniveau valt te herkennen in lagen S89 en S90.

⁶¹ BOUDIN M. 2022, RICH-32105 (zie bijlage 5).



Het west-oost georiënteerde profiel 32 toont een bijna volledige doorsnede op de centrale zone binnen het onderzoeksgebied. Het grootste deel ervan geeft een stratigrafisch beeld tussen de twee oostelijke ijzerzandstenen muren van het eerste ijzerzandstenen gebouw (de originele: S537 en de uitbreiding: S332) en de ijzerzandstenen muur S357 van de twee oostelijke uitbreidingen van het eerste ijzerzandstenen gebouw.



Links van ijzerzandstenen muur S537, de afgebroken oostelijke muur van het eerste ijzerzandstenen gebouw, is bovenaan nog het zwarte looplaagje te zien dat er – na de afbraak ervan dus – boven bleek te liggen. S332 is de nieuwe oostelijke ijzerzandstenen muur die tevens als de westelijke muur van het aanpalende nieuwe gebouw kan gezien worden. S357 vormt daar dan weer de oostelijke muur van. Merk het verschil in stratigrafie op tussen de horizontale bewoningslagen uiterst links en de onderliggende kuilen – centraal – tussen muren S332 en S357. Deze kuilen moeten zich op het vermoedelijke achtererf van het eerste ijzerzandstenen gebouw bevonden hebben. De kuilen uiterst rechts, ten oosten van ijzerzandstenen muur S357, blijken zelfs nog tot een oudere 11^{de}-eeuwse fase te behoren. Een ¹⁴C-analyse van een stukje dierlijk bot dateert de kuil (S551, op het profiel L.762) tussen 990 en 1160 n.Chr., met de grootste waarschijnlijkheid (63,8%) tussen 990 en 1050 n.Chr.⁶² Direct ten oosten van S332 is een postmiddeleeuwse bakstenen put (mét houten vloer) te zien, waaronder zich nog lagen van een oudere (beer)kuil bevonden.

⁶² BOUDIN M. 2022, RICH-32106 (zie bijlage 5).

3.3. Fase 1: Tweede helft 11^{de} eeuw - eerste helft 12^{de} eeuw

Over de stedelijke ontwikkeling van Ieper valt nog heel wat te ontdekken. Lagen uit de vroegste stadsontwikkeling van Ieper dienen dan ook zorgvuldig bestudeerd te worden. Ter hoogte van de liftput in het zuidwesten van het onderzoeksgebied kon lokaal een volledig zicht op de stratigrafie tot op de moederbodem bekomen worden.

3.3.1. Fase 1a : Cultuurlaag S174: een landbouwfase?

Onderaan het noordprofiel van de liftput (profiel 6) viel een lichtbruine zandige laag (S174) te herkennen. Deze laag werd door de veldwerkleider Matthias Galloo geïnterpreteerd als B-horizont, maar meer dan waarschijnlijk gaat het om een cultuurlaag (S174) die wijst op een eerste landbouwfase, minstens vanaf de 11^{de} eeuw, ten noorden van de Ieperlee. Na het herbekijken van de foto's lijkt het alsof de aanwezige paalkuilen mogelijk toch reeds op een hoger niveau zichtbaar waren en de palen dus door de cultuurlaag waren ingeheid.

3.3.2. Fase 1b: Twee houten paalkuilen: een eerste bewoningsfase?

Op het onderste aangelegde vlak van de liftput, kwamen op een hoogte van 15,26m TAW, twee nog vrij goed bewaarde paalkuilen (S157/158 en S159/160), met ook nog wat hout van de paal in bewaard, tevoorschijn. Deze waren vierkant met afgeronde hoeken en zijdes van zo'n 70cm. Het onderzoek ervan werd sterk bemoeilijk door de waterverzadigde bodemomstandigheden, maar paalkuil S157 kon toch nog bemonsterd worden. In de allerlaatste fase van de verwerking werd deze paal – waar ook nog spinhout van aanwezig was – naar voor geschoven als heel interessant voor dendrochronologisch onderzoek en de kennis over de vroegste stadsontwikkeling van Ieper. Het onderzoek werd uitgevoerd door Van Daalen Dendrochronologie en klokte af op de precieze datering van 1069.⁶³ Dit komt mooi overeen met de eerste historisch vermelding van Ieper in 1066.⁶⁴

⁶³ VAN DAALEN S. 2023, p. 1 (zie bijlage 6).

⁶⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140005>



Figuur 45: Paalkuilen S157/158 en S159/160.



Figuur 46: Coupe op paalkuil S157/158.

3.3.3. Fase 1c: Volgende fase van menselijke (bewonings/ambachtelijke) activiteiten

Eveneens in de zone van de liftput (zie profiel 6) zijn boven de vermoedelijke cultuurlaag sporen van een mogelijke volgende (bewonings)activiteit te zien. Het fijne zwarte laagje, dat zich direct boven deze vermoedelijke cultuurlaag bevond, betreft wellicht een eerste

looppniveau (S173). Daarboven werd een 20cm dik licht groenig beige nivelleringspakket (S172) opgeworpen waarboven een tweede fijn zwart looppniveau te zien is.

Dit tweede fijne zwarte laagje dat zich op profiel 6 tussen lagen S172 en S169 bevond, kan wellicht met een volgende houtbouwfase op verticaal ingeheide palen gelinkt worden. In de tussenin aangelegde vlakken en in het verlengde van de liftput naar het noorden, westen en zuidwesten toe, werden verschillende kleinere paalsporen herkend die met deze twee onderste zwarte looppniveaus te linken vallen. Aangezien deze vlakken op verschillende momenten en dieptes aangelegd werden en er zo geen volledig overzichtelijk vlak op dit niveau kon worden aangelegd, was het echter moeilijk om de onderlinge connectie volledig te vatten.

De paalkuilen S154 en S155 (zie profiel 18) bevonden zich onder en ten zuiden van gracht 149 op een diepte van +15,47m TAW. Ten noorden en ten westen van deze twee paalkuilen tekenden zich, weliswaar op een iets hoger niveau (+16,13m TAW), ook nog enkele paalkuilen af. Het gaat om S186, S187 en S188 die eveneens doorheen de onderliggende cultuurlaag waren ingeheid.



Figuur 47: Profiel 17 met links een zicht op de onderste stratigrafie met onderaan de vermoedelijke cultuurlaag en erboven een eerste en een tweede fijn zwarte looppniveau met ertussen een lichtblauw zandig ophogingspakket en rechts de afwateringsgreppels/gracht S149.



Figuur 48: Profiel 18 met kuilen S154 en 155. Links het uitbraakspoor (S148/742) van de oostelijke muur van het allereerste ijzerzandstenen gebouw S537. Merk op hoe de bovenste donkergrijze tot zwarte laag (S83) boven het uitbraakspoor (uiterst links) lijkt te lopen. Dit laagje werd micromorfologisch geanalyseerd waaruit bleek dat het daar om een accumulatie van mos en bladerresten ging.



Figuur 49: Paalspoor S188 met rechts ervan laag S191. Dit vlak zit ten noorden van de gracht/greppels S149.

In het ten westen ervan aanpalende vlak zijn twee mogelijke paalkuilen (S533 en S453) te zien die geassocieerd kunnen worden met het eerste zwarte looplaagje (S173) dat zich tussen de vermoedelijke cultuurlaag S174 en de lichtgroenig blauwe nivelleringslaag S172 bevond (zie Figuur 43: profieltekening 6).



Figuur 50: Zicht op de lichtbruine vermoedelijke cultuurlaag met eronder de moederbodem en erboven een eerste fijn zwart loopniveau.

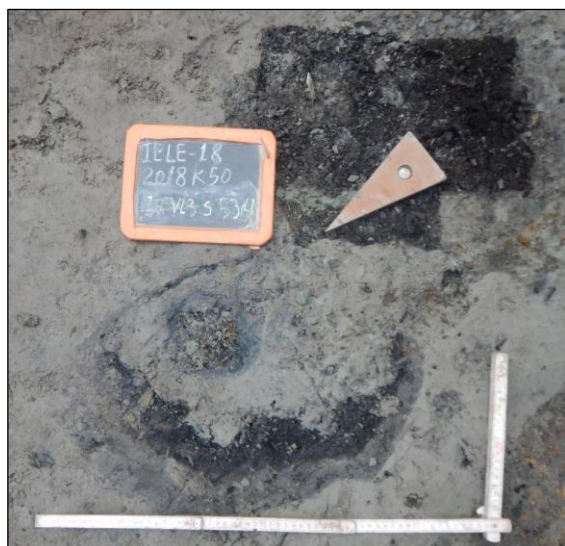
Paalspoor S534 was ovaalvormig, in vlak circa 30 op 43cm groot en vertoonde een duidelijke kern. Paalspoor S535 had gelijkaardige afmetingen, maar vertoonde rechte hoeken. Dit spoor bevond zich in het vlak op een hoogte van +16,03m TAW.

Paalkuil 536 bevond zich langs de rand van gracht S149/533, op een diepte van +16,14m TAW. Het spoor had een L-vorm, waarbij de langste zijdes ca. 38cm en 23cm waren. Paalkuilen S534, S535 en S536 werden niet gecoupeerd.

Paalspoor S454 had in vlak een afgerond rechthoekige vorm, met een diameter van ca. 19cm. Dit spoor, dat een vlakke bodem vertoonde, ging in coupe nog 21cm diep.



Figuur 51: Zicht op het vlak met paalsporen S447, S454, S534, S535 en S536. S451 betreft een nivelleringslaag die geassocieerd kan worden met het niveau van de afwateringsgracht/greppels S149.



Figuur 53: Spoorfoto van paalsporen S534 en S535.



Figuur 52: Coupe op paalspoor 454.

3.3.4. Fase 1d: Een (afwaterings)gracht/greppels

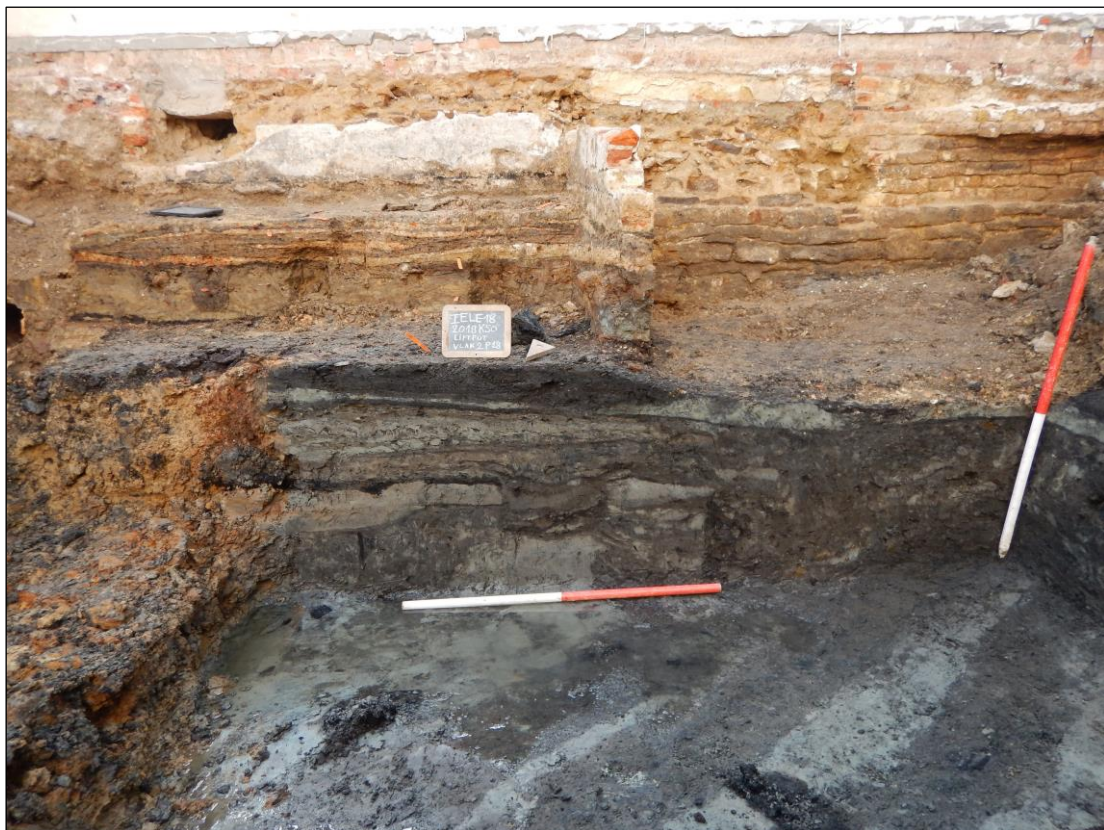
Ter hoogte van de liftput tekenden zich op een hoogte van +15,5m TAW verschillende NO-ZW georiënteerde langwerpige stroken af. Deze doorsnijden de eerste twee fijne zwarte looplaagjes en het tussenliggend licht groenig blauw ophogings/nivelleringspakket. Deze parallelle greppels (S150, S151 en S152) hadden samen een vermoedelijke breedte van ca. 2,6m. De vullingen van deze drie greppels bestonden uit vrij vast, donker bruingrijs tot donkergrijs, humeus zand. Het hoogste niveau waarop gracht S149/533 werd aangetroffen bevond zich op +16,15m TAW. Het derde horizontale zwarte laagje (S168) dat te zien is op profiel 6 bevindt zich stratigrafisch boven de gracht/greppels S149/533/171.



Figuur 54: De gracht/greppels S149/171 links in profiel 6. De uitgraving ervan doorsnijdt de onderste twee zwarte laagjes. De opvulling ervan bevindt zich tussen het tweede en het derde zwarte laagje. Laag S451 komt overeen met de heterogene laag S169 die rechts van de greppels/gracht te zien is. Het derde zwarte laagje ligt erboven en kan als een loopniveau van een volgende fase gezien worden.



Figuur 55: Detailfoto van profiel 6 met links de donkerbruine opvulling van de gracht/greppels S149/171 en ook de aanduiding van de genomen stalen voor micromorfologie.



Figuur 56: Zicht op Profiel 13/18, het zuidprofiel ter hoogte van de liftput. Rechts is de donkerbruingrijze vulling van de gracht/greppels S149/533/171 te zien.

3.3.5. Fase 1e : Ovenstructuur S455

Net ten noorden van gracht/greppels S149/533/171 werd de ovenstructuur S455 aangetroffen, centraal in profiel 29. In het aangelegde vlak, op een TAW-hoogte van ca.16,11m, tekende deze zich af als een cirkelvormige oranje verbrande leemplek.

Bij het couperen van de oven bleek deze komvormig te zijn. De onderste, tevens de buitenste, rand van de ovenstructuur werd gevormd door laag S497. Deze bestond uit vrij vaste, oranjebruine verbrande leem met witte vlekken en vrij veel houtskoolspikkels. De bovenliggende laag S500 bestond uit vrij losse grijzig witte concretie. Deze laag had een dikte van ongeveer 5cm. Vermoedelijk gaat het om kalk die gebruikt kan zijn bij het productieproces en waarvan een deel ervan als restproduct onderaan de oven achterbleef. Laag S502 bevond zich hierboven en bestond uit een vrij harde, grijsbruine zandleem met grijze vlekken en vrij veel houtskoolspikkels. Deze laag had een dikte van ongeveer 14cm. Daarboven bevond zich een vrij homogene en harde donker grijsbruine laag (laag S504), die werd afgedekt door een vrij hard pakket van grijsbruin tot donkergrijs gevlekte zandleem met daarin vrij veel brokjes verbrande leem, witte concreties en vrij weinig houtskoolspikkels.

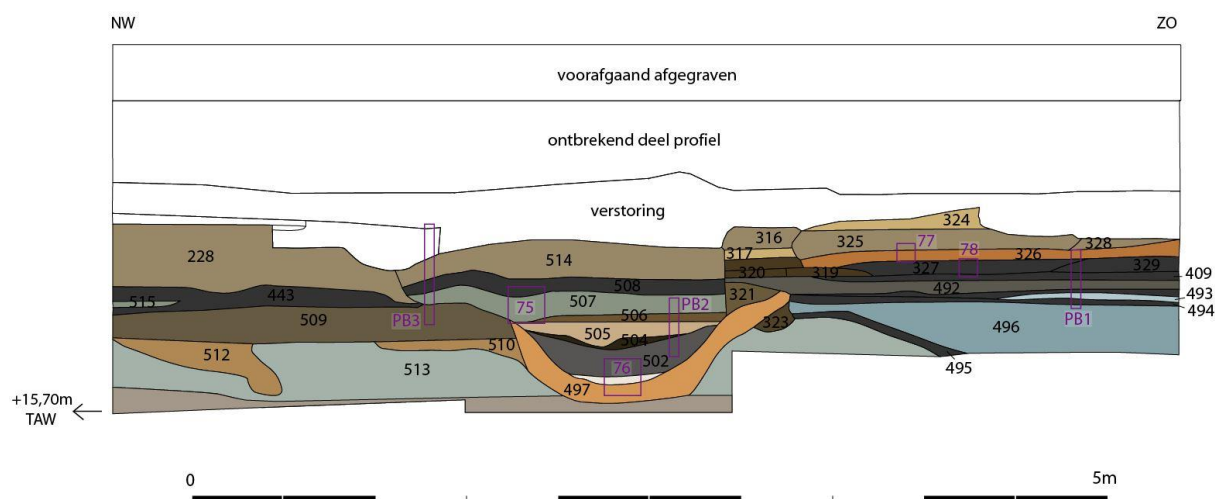
Op profiel 29 is te zien hoe deze ovenstructuur zich tussen het vierde en het derde zwarte looppniveau bevindt. Door de stratigrafische relaties ten opzichte van gracht S149 (waarboven deze oven zich bevond) en de ijzerzandstenen bewoning (waaronder deze oven zich bevond) kan deze structuur gedateerd worden in de 12^{de} eeuw of de eerste helft van de 13^{de} eeuw.



Figuur 57: Oven S455 in profiel 29.



Figuur 58: Plaatselijke verdieping ter hoogte van oven S455 in profiel 29. Deze zit mogelijk op het zelfde niveau als de gracht/greppels S149/171. Eronder is het eerste fijne zwarte looplaagje te zien met daaronder de vermoedelijke cultuurlaag.



Figuur 59: Tekening profiel 29 met centraal de ovenstructuur S455.

Het fijne paalkuiltje S447 (TAW: 16,08m) bevond zich op het niveau van de horizontale zwarte lagen S168 en S166 die op deze locatie ook bijna lijken samen te komen. Vermoedelijk kan ze met ovenstructuur S455 geassocieerd worden. Op de achtergrond is de grijs gevlekt kuil/laag S451 te zien en lagen S168 en S166 die erboven liggen.



Figuur 60: Coupe op de fijne paalkuil S447. De zwarte horizontale lagen S168 en S166 lijken rechts op het profiel bijna samen te komen.

3.4. Fase 2: 12de eeuw: Het eerste ijzerzandstenen gebouw

Vermoedelijk vanaf het eerste kwart van de 12^{de} eeuw wordt er in het westelijke deel van het onderzoeksgebied een gebouw opgetrokken, volledig in ijzerzandsteen. Vier muren vormden samen een rechthoek van 15 op 8,6m, goed voor een binnenwerkse totale oppervlakte van ca.130m². Enkel van de oostelijke muur (S537) van dit eerste gebouw kon de breedte volledig vastgesteld worden. Deze bedroeg 1,1m. Binnenin werd minstens één zwart lemen loop- of vloerniveau herkend dat met de eerste bewoningsfase van dit gebouw gelinkt kan worden. Verder is er, door de aanwezigheid van twee dwarse tussenmuren in ijzerzandsteen, het vermoeden van een binnenindeling in drie ruimtes. Een mogelijk toegang, in de vorm van een dorpel in Doornikse kalksteen werd aangetroffen in het noordelijke deel van de westelijke muur.

3.4.1. *De opbouw van de zijmuren*

3.4.1.1. De zuidelijke muur (S26/106)

In de bovenbouw van de zuidelijke muur (S26/106) van dit eerste ijzerzandstenen gebouw zijn zes rijen van uitsluitend rechthoekig gekapte blokken ijzerzandsteen van verschillende afmetingen te zien. Het gaat hier vermoedelijk om een parament aangezien deze rechthoekig gekapte blokken erboven weg zijn en er daar in de centrale vulling enkel onregelmatig gekapte blokken te zien zijn. De fundering bestond uitsluitend uit losse brokkelige blokken ijzerzandsteen. Als mortel werd een beige zandmortel gebruikt. De totale breedte van de zuidelijke ijzerzandstenen muur is onduidelijk aangezien deze zich gedeeltelijk onder de te behouden zuidelijke gevel van het gesloopte gebouw bevond. De TAW-hoogte waarop de zuidelijke ijzerzandstenen muur tevoorschijn kwam, schommelde rond de +16,70m.



Figuur 61: Zicht op de zuidoostelijke hoek van het gebouw. Bovenaan zijn zes rijen van rechthoekig gekapte ijzerzandstenen blokken te zien, met eronder de aanzet van de fundering opgebouwd met meer onregelmatige blokken. Hoewel de hoek deels verstoord werd (zie de riolering uiterst links) lijkt er op de hoek een lokale verbreding (hoeksteunbeer) te zijn geweest. De pleister die bovenaan te zien is, is vermoedelijk van recente oorsprong.



Figuur 62: Zicht op een lokale verdieping langs de zuidelijke muur (S26) van het eerste ijzerzandstenen gebouw. De brokkelige fundering ging, onder de rechthoekig gekapte paramentblokken, nog 1,2m diep. In de meter erboven zijn de rechte paramentstenen weg, mogelijk voor hergebruik. Rechts daarvan zijn de bakstenen van de jongere muurhaard S27 te zien.



Figuur 63: Zicht op de zuidelijke muur (S26) van het eerste ijzerzandstenen gebouw (profiel 3) in de uiterste ZW-hoek van het onderzoeksgebied met ook hier zes rijen van recht gekapte ijzerzandstenen blokken. Links zijn bakstenen te zien die de aanzet aangeven van de later ingewerkte muurhaard (S27).

3.4.1.2. De westelijke muur (S197/209)

De westelijke muur kreeg het spoornummer S197. Deze muur kon over een lengte van ca. 15m gevolgd worden, hetgeen overeen komt met de totale breedte van het projectgebied. Net als de zuidelijke muur S26 was ook deze muur opgebouwd met rechthoekig gekapte stukken ijzerzandsteen met verschillende formaten. De volledige breedte van de muur kon ook hier niet worden bepaald omdat deze zich opnieuw ten dele onder de behouden gevel van het gesloopte gebouw bevond. Het hoogste punt waarop deze muur werd aangetroffen was 40cm onder het maaiveld, ofwel op +17,3m TAW. Langs dit tracé was de ijzerzandstenen muur dus iets hoger bewaard dan langs de zuidelijke grens van het gebouw.



Figuur 64: Zicht op een stukje van de bewaarde bovenbouw van de zuidelijke muur (S197) van het eerste ijzerzandstenen gebouw. Hierin kan een mogelijke afwisseling van een rij dikke en een rij dunnere blokken ijzerzandstenen opgemerkt worden. Op de voorgrond links is een afgeplatte natuursteen te zien die een mogelijk vloerniveau aangeeft.

3.4.1.3. De noordelijke muur S207/258/259

De noordelijke ijzerzandstenen muur van het eerste ijzerzandstenen gebouw kon, wegens de beperkte verstoringsdiepte in die zone, slechts oppervlakkig onderzocht worden. Vooral in de uiterste noordwest- en noordoosthoek was een duidelijke concentratie aan natuurstenen te zien. Mogelijk als gevolg van een lokale verbreding in de vorm van een hoeksteunbeer. Verder was in het vlak, onder de jongere bakstenen muur, de bovenkant van enkele blokken ijzerzandstenen muur zichtbaar.



Figuur 65: Stuk van de vermoedelijke noordwestelijke hoeksteunbeer/muur S207. In een postmiddeleeuwse bouwphase werd er aan de binnenkant een bakstenen muur (baksteenformaat: 20x10x5,5cm) tegen gebouwd.



Figuur 66: IJzerzandstenen blokken S259, onder een recentere bakstenen muur, in de noordoostelijke hoek van het ijzerzandstenen gebouw.



Figuur 67: Onder de jongere bakstenen muur (baksteenformaat: 20x10x5,5cm) zijn ijzerzandstenen blokken (S258) van de noordelijke muur van het ijzerzandstenen gebouw te zien.

3.4.1.4. De oostelijke muur (S537)

Van de oostelijke muur van dit eerste ijzerzandstenen gebouw (S537) kon wel de totale breedte opgemeten worden, namelijk 1,1m. Deze kwam echter pas op een dieper niveau, +16,47m TAW, tevoorschijn. De onderkant ervan bevond zich, net als bij de zuidelijke muur S26, op +15,30m TAW. Deze oostelijke muur werd ten laatste in 1220 afgebroken, aangezien laag S83 (het vijfde zwarte loopniveau dat te zien is op profiel 6, zie Figuur 43) boven deze

muur werd aangelegd en via radiokoolstofdatering ten laatste in 1220 kan dateren.⁶⁵ Van de oostelijke muur was enkel de fundering, opgebouwd met onregelmatig gekapte blokken ijzerzandsteen, bewaard.



Figuur 68: Centraal de oudere ijzerzandstenen muur S537 van fase 1 (12^{de} eeuw) en links de ijzerzandstenen muur S92/S332 van fase 2 (eerste helft 13^{de} eeuw).



Figuur 69: Zicht op de opbouw van de onderbouw/fundering van S537 met onregelmatig gekapte blokken ijzerzandsteen met verschillende formaten.

3.4.2. Twee vloerniveaus

3.4.2.1. Laag S166: Het eerste vloerniveau, dat met het eerste ijzerzandstenen gebouw te linken valt

Zoals reeds aangegeven bij de bespreking van profiel 6 in het deel 'Stratigrafie' vormt het vierde zwarte horizontale laagje S166 vermoedelijk het eerste vloerniveau dat gelinkt kan worden aan het eerste ijzerzandstenen gebouw. Dit bevond zich op een TAW-hoogte rond +16,20m. Deze laag werd eveneens micromorfologisch onderzocht. Het bleek om een duidelijk aangelegd vloerniveau te gaan waarbij, naast heel wat restanten van eierschalen en visbotten, ook sporen van vertrappeling en as op te merken vielen.⁶⁶

⁶⁵ BOUDIN M. 2022, RICH-32105 (zie bijlage 5).

⁶⁶ LEGRAND P. 2023, p. 13 (zie bijlage 7).



Figuur 70: Laag S166 zit betreft het zwarte horizontale laagje in INV.20.

3.4.2.2. Laag S83/330: Het tweede aangelegde lemen vloerniveau van het eerste ijzerzandstenen gebouw

Over min of meer het gehele oppervlak van het oudste ijzerzandstenen gebouw werd op een hoogte van circa +16,48m TAW een donkere blauwgrijze tot zwarte laag aangetroffen. Deze werd reeds tijdens het veldwerk benoemd als 'leeflaag' S83. In de verschillende zones waar die laag werd herkend viel het grote aandeel aan vis- en vogelbot dat erin vervat zat op. Ter hoogte van profiel 6 werden acht bulkstalen genomen met het oog op de recuperatie ervan. Deze werden uitgezeefd op 0,5mm, waarna het vogelbot onderzocht werd door Matthias Galloo. Dit wordt verder besproken in het hoofdstuk 'Vondsten', onder 'Dierlijk bot'.

Op figuur 53 valt te zien dat deze laag het uitbraakspoor van de oostelijke ijzerzandstenen (S537/148) muur overdekt. Daarom werd er in eerste instantie van uitgegaan dat vloerniveau S83 pas aangelegd werd na de afbraak van de eerste oostelijke muur van het ijzerzandstenen gebouw. Het micromorfologisch onderzoek van het bovenste deel van deze laag heeft echter tot een nieuwe hypothese geleid (zie verder). Daarin zat nog een duidelijk verschil vervat, hetgeen ook visueel te zien is op figuur 79 in de donkerbruine organische laag die bovenop de donker blauwig grijze laag – het eigenlijke aangelegde vloerniveau S83 waar ook heel wat vis- en vogelbot vervat zat – ligt.

Doorheen de opgraving kreeg laag S83 – het eigenlijke vloerniveau – op verschillende plaatsen in het vlak en in de profielen een ander nummer mee (dit waren de nummers S119 (zie profiel 6), S222 (zie profiel 27), 379 en S398 (zie profiel 30), S438 (zie profiel 26), 538 (zie profiel 41), 592 (zie profiel 35), S581 en S588 (zie profiel 36). Er werd voor gekozen om het laagste nummer, S83, als voornaamste nummer voor deze laag te behouden.

Een ¹⁴C-analyse op een fragment dierlijk bot dat in deze laag werd aangetroffen dateert deze met 95,4% zekerheid tussen 1040 en 1220 n.Chr, met een voorkeur van 69,6% voor de periode tussen 1120 en 1220.⁶⁷ De oostelijke muur van het allereerste ijzerzandstenen gebouw moet dus in de loop van de 12^{de} eeuw of alleszins vóór 1220 zijn afgebroken.

Merkwaardig was echter dat tijdens het micromorfologisch onderzoek van laag S83 geen vis- of vogelbot werd herkend. In eerste instantie werd als verklaring hiervoor gedacht aan een vermenging van laag S83 met de zich slechts 10cm dieper bevindende laag S166, waar het micromorfologisch onderzoek wel heel wat schelp/eiresten en vis- en vogelbot in had herkend.⁶⁸ De uiteindelijke verklaring voor het ontbreken van vis- en vogelbot bij het micromorfologisch onderzoek van laag S83 werd gevonden op de foto op figuur 82. Daarbij is boven een donkerblauwige laag een donkerbruine organische laag te zien. Wanneer we goed kijken naar het slijpplaatje van INV.10 en de locatie waar deze werd genomen, dan bleek daarin enkel het bovenste deel van laag S83 in te zitten, hetgeen meer dan waarschijnlijk die donkerbruine erbovenop liggende laag betreft. Er is ook geen overlap tussen het slijpplaatje van INV.10 en INV.20, waardoor microscopisch niet met zekerheid gesteld kan worden of de donkerblauwige laag S83/330 het vermoedelijke vloerniveau betreft waarin veel vis- en vogelbot vervat zat en waarvan acht bulkzakken werden genomen.

Zoals reeds hoger aangegeven betreft het bovenste gedeelte van laag S83, dat micromorfologisch onderzocht werd, enkel de donkerbruine organische laag die te zien is op figuur 79 die zich boven het eigenlijke vloerniveau heeft gevormd. Het is een tussenfase waarbij de site tijdelijk open moet hebben gelegen en waarbij zich een laag van mos en bladerresten, boven het uitbraakspoor van de oudere ijzerzandstenen muur S148/742 kon vormen.

3.4.3. Tussenmuur (S201)

Een tussenmuur in ijzerzandsteen wijst op een mogelijke binnenindeling van het eerste ijzerzandstenen gebouw. Muur S201 stond dwars op de westelijke muur S197. Deze was 40 tot 50cm breed en kon bijna over de volledige lengte (8,6m) gevolgd worden. Het hoogste punt waarop deze ijzerzandstenen muur werd aangetroffen was op +16,9m TAW. Hij was opgebouwd met vrij kleine, relatief rechthoekig gekapte, blokken ijzerzandsteen.

⁶⁷ BOUDIN M. 2022, RICH-32105 (zie bijlage 5).

⁶⁸ LEGRAND P. 2023, p. 8, 13 en 16 (zie bijlage 7).

3.4.4. Kuilen op het achtererf

In het oosten van het onderzoeksgebied bevonden zich vier kuilen die een 12^{de}-eeuwse datering kunnen hebben. Het gaat om de kuilen S511, S746, S747 en S156. Het vlak waarop deze eerste drie kuilen werden aangesneden bevond zich op +15,77m TAW. Deze kuilen overlaptten elkaar, zoals duidelijk te zien is in profiel 33. Hierbij is S747 de oudste; deze wordt respectievelijk ten zuiden en noorden door S511 en S746 doorsneden. Alle drie de kuilen lijken te zijn afgedekt door een vrij bruine beer-achtige laag (S555).

3.4.4.1. Kuil S511

Deze kuil bestond uit twee lagen, vertoonde vrij rechte wanden en een vlakke onderkant. De bovenste laag S561 bestond uit vrij heterogeen gevlekte blauwgrijze zandleem. De onderste laag S767 was vrij puinig en zat vol brokken onbewerkte ijzerzandsteen en wat verbrande leembrokjes. Een ¹⁴C-analyse op een fragment dierlijk bot uit de kuil kwam op een datering ervan tussen 990 en 1160 n.Chr., met de grootste waarschijnlijkheid (63,8%) tussen 990 en 1050 n.Chr.⁶⁹

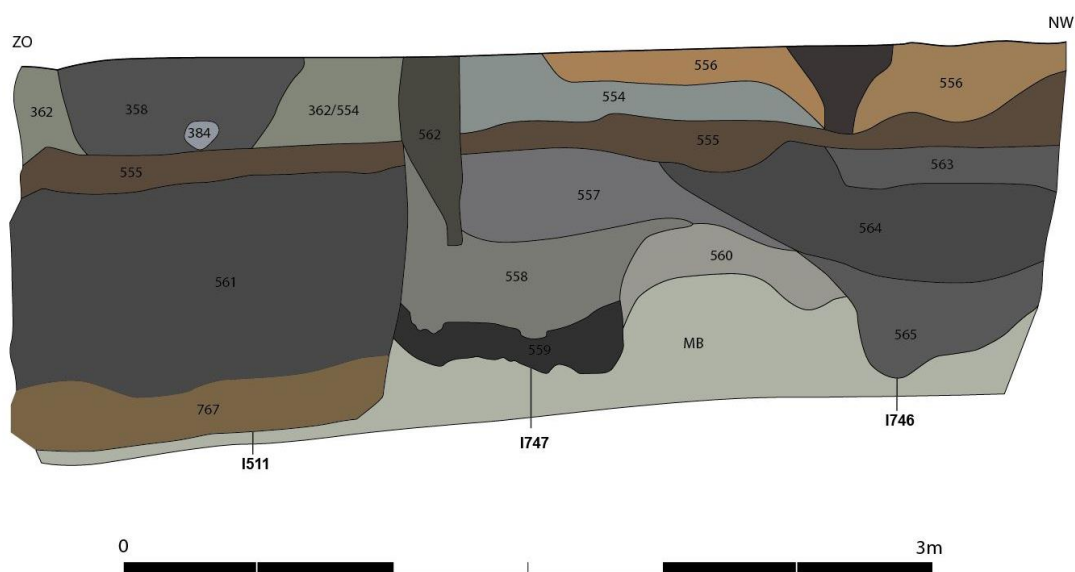
3.4.4.2. Kuil S747

Kuil S747 bevond zich direct ten noorden van kuil S511 en werd erdoor doorsneden. Op het coupeprofiel (profiel 33) is te zien dat deze uit drie lagen bestaat: 557, 558 en 559. Laag 557 was een vrij vaste, grijs en beige gevlekte kleiige zandleemlaag van 30cm dikte die vrij veel houtskoolspikkels bevatte. Laag 558 was eveneens ca. 30cm dik, had een grijze kleur en bestond uit zandleem met vrij veel houtskoolspikkels. De onderste laag S559 was een vrij losse laag die bestond uit een humeuze, donkere bruingrijze, vrij kleiige zandleem met een dikte van 15cm. De onderste zwarte laag doet denken aan de vulling van een silo-kuil. Op basis van de ¹⁴C-datering van kuil S511 en de stratigrafische relatie ermee heeft deze kuil naar alle waarschijnlijkheid een 11^{de}-eeuwse datering.

3.4.4.3. Kuil S746

Ten noorden van kuil S747 en deze oversnijdend, bevond zich kuil S746. Deze bestond in coupe uit drie lagen. Laag S563 was een 14cm dikke, vrij vaste, donker bruingrijze, zandig lemige laag waarin er vrij veel houtskoolspikkels en weinig ijzerzandsteenspikkels werden aangetroffen. Deze had een dikte van ongeveer 14cm. Laag S564 was 35 tot 40cm dik had een lichte tot donkere bruingrijze, gevlekte kleur en bestond uit een licht kleiige zandleem met een weinig houtskoolspikkels. Laag S565 had een dikte van maximaal 36cm en bestond uit een vrij vaste, bruingrijze zandleem met weinig houtskoolspikkels.

⁶⁹ BOUDIN M. 2022, RICH-32106 (zie bijlage 5).



Figuur 71: Tekening profiel 33. Links de lagen van kuil S511, centraal deze van kuil S747 en rechts deze van S746.



Figuur 72: Profiel 33: v.l.n.r. S511, S747 en S746.



Figuur 73: Profiel 33.



Figuur 74: Profiel 33, zicht op kuilen 746 en 747.



Figuur 75: Kuil S511 (links), kuil S747 (midden) en kuil S746 (rechts) in profiel 33.

3.4.4.4. S156

In het noordoosten van de site bevond zich een diepe kuil met afwisselende humeuze zwarte en bleekblauwe banden. De oranjezwarte bovenste laag was al zichtbaar op een hoogte van +16,55m TAW. Na het verdiepen van -50cm werd een tussenvlak aangelegd waarbij de kuil zich duidelijker aftekende. Laag S749 vormde de binnenste vulling en bestond uit een licht tot donker blauwgrijs gevlekt zandlemig pakket. De rand van de kuil werd gevormd door laag S750. Deze had een breedte van ca. 20cm en bestond uit een vrij vaste, donker blauwgrijze humeuze zandleem.

Deze kuil bleek dieper te gaan dan 1,5m. Onderaan was nog een dikke zwarte humeuze (onder?)laag te zien. Tijdens het couperen stortte het profiel echter in waardoor er geen profieltekening kon gemaakt worden.

Er werd in de vulling redelijk veel dierlijk bot, waaronder opvallend veel vogelbot, aangetroffen. Dit wordt verderop in het hoofdstuk 'dierlijk bot' meer in detail besproken. Een ¹⁴C-analyse op een stukje dierlijk bot gaf een datering met 92,3% zekerheid tussen 1030 n.Chr. en 1180 n.Chr.⁷⁰ Hierdoor valt de kuil te linken met het oudste ijzerzandstenen gebouw of eventueel zelfs nog de voorafgaande periode.

⁷⁰ BOUDIN M. 2022, RICH-32104 (zie bijlage 5).



Figuur 76: Kuil S156 in het vlak.



Figuur 77: Profiel 7, zicht op de bakstenen muur S79 (links) en de kuil S156.



Figuur 78: Coupe op kuil S156 waarbij onderaan een humeuze laag tevoorschijn kwam waarin het meeste vondstmateriaal werd aangetroffen, waaronder redelijk wat dierlijk bot.

3.5. Fase 3: Een (tussen)fase waarbij het ijzerzandstenen gebouw een tijdlang aan de openlucht blootstond

De bestaande oostelijke muur van het eerste ijzerzandstenen gebouw moet op een gegeven moment afgebroken en/of ingestort zijn, mogelijk ten gevolge van een brand. Op figuur 79 is in het vlak links te zien hoe een oranje verband leemlaagje, met daarboven een donkerbruine organische laag, bovenop een restant van de oorspronkelijke afgebroken oostelijke muur van het eerste ijzerzandstenen gebouw, ligt.

Uit het micromorfologisch onderzoek van de donkerbruine laag kwam duidelijk naar voren dat het niet gaat om een aangelegd of aangestampt vloerniveau, maar om een laag van mos, gras, twijgjes en bladeren. Hun aanwezigheid wijst op de accumulatie van organisch materiaal op een moment dat het aan de openlucht was blootgesteld.⁷¹ Dit interessante gegeven bracht de hypothese naar voren dat alvast het oostelijke deel van het gebouw, mogelijk ten gevolge van een brand, ingestort moet zijn geweest, waarna het gebouw een tijdlang in ruïne en in de openlucht moet hebben gelegen.



Figuur 79: Profiel 13 met onderaan mooi zichtbaar de donkerbruine tot zwarte laag S83. Merk linksboven op hoe deze laag boven de restanten en het uitbraakspoor (S148/742) van de oorspronkelijke oostelijke muur (S537) van het eerste ijzerzandstenen gebouw (hier weliswaar ook doorbroken door een recente riolering) doorloopt. De blauwig grijze laag in de hoek rechtsonder betreft het eigenlijke vloerniveau waarin tijdens het veldwerk al heel wat vis- en vogelbot werd herkend.

⁷¹ LEGRAND P. 2023, p. 8 (zie bijlage 7).

3.6. Fase 4: 1200-1250: Heropbouw/herstelling van het eerste ijzerzandstenen gebouw

3.6.1. *Bouw nieuwe oostelijke ijzerzandstenen muur (S92/332)*

Op een gegeven moment werd, een kleine halve meter ten oosten van de oude afgebroken muur (S537), een nieuwe ijzerzandstenen muur (S92/332) gebouwd. Hierdoor vergrootte men de oppervlakte van het oorspronkelijke gebouw met zo'n 25m² tot ca. 154m².

Muur S92/332 had een breedte van een kleine meter en kon over een lengte van 12 meter gevolgd worden. Het hoogste punt bevond zich op +17,55m TAW. De onderkant bevond zich op +15,05m TAW. Het bovenste deel van deze muur bestond eveneens uit bijgekapte ijzerzandstenen. De bovenste zeven rijen werden gevormd door een afwisseling van dickere en dünnere rechthoekig bijgekapte ijzerzandstenen blokken. De fundering bestond uit een 1,3m dik compact pakket van kleine ijzerzandsteenbrokken.



Figuur 80: Zicht op de bovenkant van de nieuwe oostelijke ijzerzandstenen muur S92.



Figuur 81: Zicht op de oostzijde van de nieuwe ijzerzandstenen muur S92 met zeven rijen van vrij rechthoekig bijgekapte ijzerzandstenen blokken. Net als bij de westelijke muur (S197/209) valt een afwisseling van dikkere en dunnere lagen te herkennen.



Figuur 82: Detailzicht op de westelijke zijde van de fundering van ijzerzandstenen muur S92/332



Figuur 83: Zicht op de westelijke zijde van de fundering van ijzerzandstenen muur S92/332.

3.6.2. Ophogingspakket/nivelleringslaag S84

Laag S84 betreft een 20 tot 30cm dik heterogeen donker bruingrijs ophogingspakket. Dit werd aangelegd nadat het eerste ijzerzandstenen gebouw een tijd in ruïne moet hebben gestaan, aangezien er zich bovenop laag S83 een accumulatie laag van mos en bladeren heeft gevormd. Laag S84 kan dan tevens gezien worden als de nivelleringslaag voor de lemen vloerniveaus na de herstelling van het ijzerzandstenen gebouw met de bouw van de nieuwe oostelijke muur S92/332.

3.6.3. Een opeenvolging van drie lemen vloerniveaus

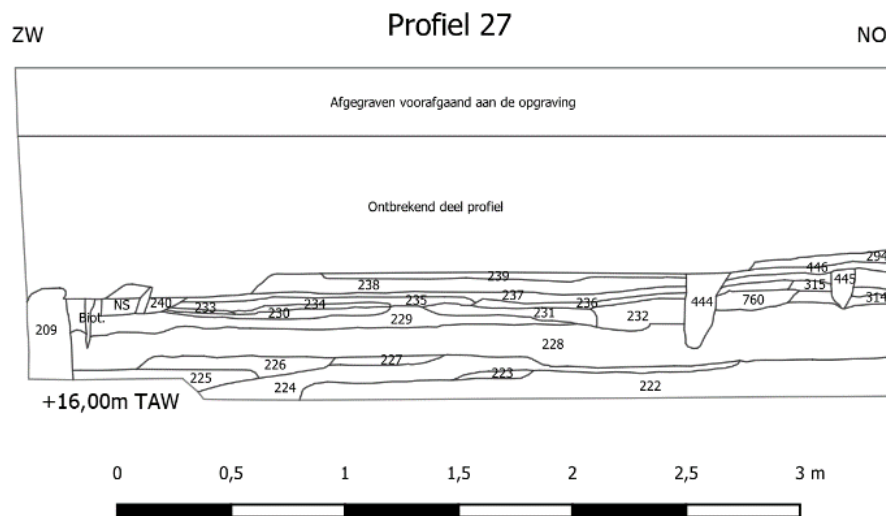
Na de ophoging in de vorm van laag S84 en de bouw van de nieuwe oostelijke muur S92/332 werden minstens drie verschillende nieuwe lemen vloerniveaus aangelegd.

Op profiel 6 gaat het om lagen S85/86, S87/88 en S89/90 waarbij zich bovenop het bleke aangelegde vrij homogene zandleempakket telkens een donkerder looplaagje vormde door de accumulatie en vertrappeling van as, bewonings- en keukenafval.

Helemaal bovenaan profielen 27 en 31 waren platte onregelmatig gevormde natuurstenen ingewerkt die als een extra versteviging van het jongste lemen vloerniveau (S239) kunnen gezien worden. Dit bevond zich op een TAW-hoogte van 16,90m.



Figuur 84: Foto profiel 27.



Figuur 85: Tekening profiel 27.

De bovenste laag van profiel 31 betreft eveneens dat met platte natuursteenblokken verharde vloerniveau. Laag S227 valt te vereenzelvigen met laag S83 ter hoogte van profiel 6. Laag S228 kan dan weer gelijkgeschakeld worden met laag S84 op profiel 6. Laag S222 onderaan beide profielen betreft wellicht laag S166, het eerste vloerniveau dat met het ijzerzandstenen gebouw kan gelinkt worden.



Figuur 86: Profiel 31 met aanduiding van de vijf verschillende aangelegde lemen vloerniveaus die te linken vallen met het eerste ijzerzandstenen gebouw.

Iets meer naar het westen toe, lopend tot tegen de westelijke zijmuur S197/209, werd in vlak 1 op een oranjezwart verbrande laag, S253, gestoten. Dit betreft het middelste vloerniveau van de periode na de herstelling van het ijzerzandstenen gebouw. Opvallend zijn de vele oranjezwarte verkleuringen die hierin te zien zijn. De TAW-hoogte moet zich rond de 16,72m bevonden hebben. Op profielen 35 en 36 is de onderliggende gelaagdheid te zien.



Figuur 87: Oranje zwart (verbrand?) horizontaal lemen vloerniveau laag S253 met op de achtergrond de mogelijke toegang S165 en links de tussenmuur S201.

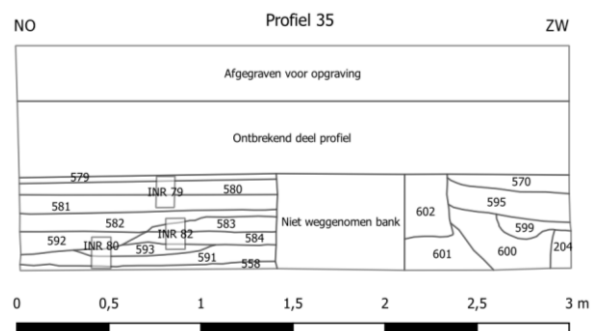


Figuur 88: Laag S570 van verbrande oranje gele leem, met ten oosten (S580) ervan een donkergrijze loopniveau waarin kleine paalkuiltjes te zien zijn. Erboven lag vloerniveau S253. Bovenaan rechts is goot S290 te zien.

Op profielen 35 en 36 is de verdere onderliggende gelaagdheid te zien. Laag S582 op profiel 35 en lagen S581 en S588 op profiel 36 vallen te linken met laag S83 ter hoogte van profiel 6.



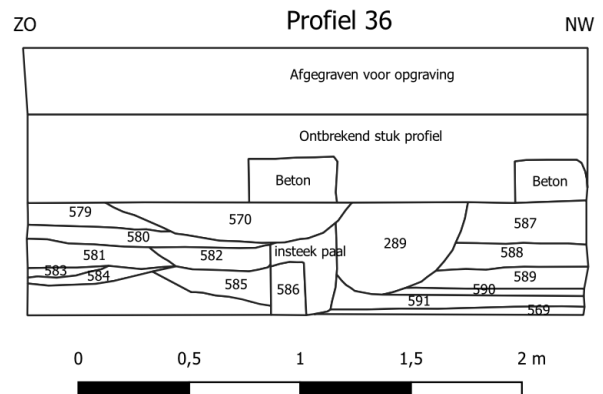
Figuur 89: Profiel 35, oostelijke deel met bovenaan laag S253 in vlak dat op de profieltekening S579 kreeg.



Figuur 90: Tekening profiel 35.



Figuur 91: Profiel 36 met tussen vloerniveau S253 en S229/580 een opvallende oranje verbrande leemplek (S570).



Figuur 92: Tekening van profiel 36

3.6.4. Een mogelijke toegang (S265) in de westmuur

Langs de zuidwestelijke zijde van deze ruimte werd er in muur S197 een dorpel (S265) in natuursteen (waarschijnlijk in Doornikse kalksteen) aangetroffen. Deze had een breedte van 12cm en een lengte van 73cm.



Figuur 93: Zicht op de mogelijke dorpel S265 die een toegang tot het eerste ijzerzandstenen gebouw kan aangeven.



Figuur 94: De betonpijlers die in een tussenfase van het onderzoek werden gestoken, hebben voor een aanzienlijke verstoring van het vlak gezorgd.



Figuur 95: Mogelijke brandsporen aan de binnenkant van de ijzerzandstenen blokken, direct ten noorden van de dorpel, en ook in het vlak.



Figuur 96: Zicht vanuit het noorden.

3.6.5. Haardvloeren

3.6.5.1. S483

Tegen de noordelijke muur van het ijzerzandstenen gebouw werd op een TAW-hoogte van +16,70m een deel (ca. 60 op 50cm in afmeting) van een haardvloer aangetroffen. De westelijke rand ervan was opgebouwd met minstens zes rijen van op de kant geplaatste hergebruikte daktegels. Het vermoedelijke centrale gedeelte was gevormd met onregelmatig gevormde plat geplaatste tegels waarop heel duidelijke brandsporen te zien waren.



Figuur 97: Haardvloer S483 tegen de noordelijke muur van het ijzerzandstenen gebouw en daterend van na de heropbouw ervan.

3.6.5.2. S93

Tegen de nieuwe oostelijke muur S92/332 werd aan de westelijke zijde een stukje van een (haard?)vloer gevonden op een hoogte van ca.16,60m TAW. Het gaat om twee vrij rechte rijen van gebroken orangerode baksteentegels (breedte ca.11,5 à 12cm?) waarbij op die locatie in de achterliggende muur ook resten van orangerode bakstenen te zien zijn. Direct ten westen ervan zijn enkele meer onregelmatige geplaatste tegels te zien die ook wat brandsporen lijken te vertonen.



Figuur 98: (Haard)vloer S93 tegen de westelijke zijde van de nieuwe oostelijke muur S92/332.

3.6.6. *Natuurstenen sokkels/zuilfunderingen*

3.6.6.1. S64

Op het zuidelijke deel van profiel 6 is, op een TAW-hoogte van +16,6m, een vrij grote (1,3 op 0,4m) natuurstenen blok te zien. Direct ten noorden ervan bevindt zich de bakstenen tussenmuur S722, waardoor de natuurstenen blok mogelijk gezien kan worden als een dorpel tussen twee aparte ruimtes binnen het ijzerzandstenen gebouw. Bij het verdiepen bleek er zich precies onder dit blok echter een 1m dikke laag brokkelige ijzerzandstenen te bevinden, waardoor een interpretatie als zuilfundering ook tot de mogelijkheden behoort.



Figuur 99: Sokkel 64, met erboven en naast de jongere bakstenen muur 722.



Figuur 100: Onder S64 bevond zich een fundering van een 1m dik pakket brokkelige ijzerzandstenen.

3.6.6.2. S70

Eveneens bij profiel 6, maar dan in het uiterste noorden ervan is de natuurstenen sokkel S70 te zien. De bovenkant bevond zich op +16,83m TAW. Deze bestond bovenaan uit een vierkante blauwig grijze natuurstenen blok (waarschijnlijk Doornikse kalksteen; afmeting 0,7 op 0,7m, dikte circa 5cm). Eronder waren nog vier rijen van andere en verschillende soorten natuursteen met verschillende afmetingen te zien. De eerste twee rijen lijken gevormd met een eerder wittere natuursteen, terwijl de twee onderste rijen van rechthoekig gekapte ijzerzandstenen gemaakt zijn. Daaronder is nog een brokkelig pakket van ijzerzandsteen en kalkmortel te zien.



Figuur 101: Sokkel S70.

3.6.6.3. S198

In de westelijke muur S197 bevond zich sokkel S198 . Deze was cilinder- of halfcilindervormig, was uit een lichtgrijze natuursteensoort vervaardigd en werd aangetroffen op een hoogte van +17,2m TAW. Het is niet zeker of deze de basis vormde van een zuilfundering of eerder als hergebruik in de westelijke muur ingewerkt was.



Figuur 102: Ronde sokkel van een zuil, S198.

3.7. (Afval)kuilen op het achtererf

Na de herevaluatie van de sporen en vondsten konden volgende contexten als (afval)kuilen op het achtererf van de vermoedelijke tweede fase van het eerste ijzerzandstenen gebouw gezien worden.

3.7.1. Kuilen S144, S143 en S145

In het noordelijk deel van het opgravingsgebied werd de oudere kuil S144 aangetroffen. Deze werd reeds zichtbaar op een TAW-hoogte van +17,28m. Het diepste punt van de kuil bevond zich op +16,48m TAW, in totaal zo'n 80cm diep dus.

De kuil bestond uit drie lagen. De bovenste laag, S162, bestond uit een donkere, zwartbruine, lemige klei. De laag daaronder (S163) bestond uit een zwartgroen gevlekte kleilaag. Hiervan werden drie zeefstalen genomen met het oog op de recuperatie van fijn dierlijk bot (visbot) en zaden en vruchten. De onderste laag (S164) bestond uit een grijzig zwarte, grijs gevlekt kleiig pakket en vormt een lokale diepere uitstulping van de kuil.

Op basis van de stratigrafische relaties en het aardewerk dat werd aangetroffen in deze kuil is deze te dateren in de eerste helft van de 13^{de} eeuw. Ook in de laag eromheen (S140) werd 13^{de}-eeuws aardewerk gevonden.

Langs de zuidelijk rand van deze sleuf werden de kuilen S143 en S145 aangetroffen. Ze bevonden zich op een diepte van +17,35m TAW, onder bakstenen muur S761. Vanwege deze muur en de instabiliteit van de sleufwand werden deze kuilen niet gecoupeerd.



Figuur 104: Zicht op vlak 2 in het noordoosten van het opgravingsgebied, met kuilen S143 (rechts), S144 (links) en S145 (rechts op de achtergrond). De tussenliggende laag betreft laag S140. De bakstenen muur links is S75 en deze achteraan S77.



Figuur 103: Coupe op kuil 144.

3.7.2. Kuil S34/S608

In de centrale zone, ter hoogte van profiel 32, bevond zich kuil S34. De profieltekening van profiel 32 werd reeds besproken in het deel 'Stratigrafie'.

Het hoogste punt waarop deze kuil werd aangetroffen is op ca. +16,5mTAW. Het diepste punt waarop deze kuil werd waargenomen bevindt zich op +15,26m TAW. Deze kuil is in doorsnede licht trechtersvormig, met hier en daar een vlakke bodem.

De kuil is opgebouwd uit meerdere opvullingspakketten. Het betreft spoornummers 352, 518, 608, 618, 626, 628, 629, 647, 648, 639, 669, 670, 672, 673, 677, 711 tot 716 en 748 (zie profiel 32 en profiel 42). De dikte van deze lagen varieerde, maar bevond zich meestal tussen de 20cm en 40cm. De lagen hadden meestal een vrij vaste, licht blauwe tot donkerbruin grijze kleur en bestonden vaak uit kleiige zandleem. De hoger liggende pakketten, zoals laag 352,

behoorden waarschijnlijk tot de latere opvullingslagen, daar deze meer baksteenpuin bevatten dan beervulling. Deze laag bestond uit een vrij losse vulling die een bruine kleur had en bestond uit een zandleem met vrij veel baksteenbrokjes en vrij weinig houtskoolspikkels. In een latere fase werden nog twee palen doorheen deze kuil geheid. Deze kregen het spoornummer S645 en S646 mee.



Figuur 105: Vlak ter hoogte van S34/S608. Op dit niveau bevindt zich laag S647 waarvan zeefstalen genomen werden met het oog op de studie van fijn dierlijk bot.



Figuur 106: Vlak meer naar het zuiden toe, ter hoogte van S517, 518 en 522.



Figuur 107: Profiel 32, met zicht op kuil S34 met de twee houten palen S645 en S646 die erin in een latere fase doorheen werden geheid. Rechts is ook de poer S638 te zien.

3.7.3. Kuil S35/S526

Ten oosten van kuil S34 bevond zich een tweede vrij gelijkaardige kuil S35. Deze werd in het oosten begrensd wordt door de ijzerzandstenen muur S357. Het hoogste punt waarop deze kuil werd aangetroffen, bevond zich op ca. +16,5m TAW. Het diepste punt waarop deze kuil werd aangetroffen bevond zich op +15,26m TAW.

Ook deze kuil was in doorsnede trechtervormig, maar had een iets vlakkere bodem (zie figuur 44). De opvulling van deze kuil was gelijkaardig aan die van S34, met lagen met een dikte die varieert tussen de 20cm en 40cm, met hier en daar een dunnere laag. De lagen die tot deze kuil behoorden waren: S526, 607, 611, 630 tot 637, 641, 642, 679 tot 685 en 752 (zie profiel 32 en profiel 43). De onderste lagen van deze kuil waren meestal vrij vast, met een donkerbruine kleur en bestonden uit een licht kleiige zandleem.



Figuur 108: Centrale zone met kuil S35 in vlak. Links de ijzerzandstenen muur S357.



Figuur 109: Profiel 32, met zicht op kuil 35.

Kuil S526 bevond zich net ten zuiden van kuil S35 en maakte er wellicht ook deel van uit. Hij kan dus als een laag binnen S35 gezien worden. Het erin gevonden dierlijk bot werd onderzocht door Matthias Galloo. Er bleken veel eendachtigen, kippen en hoenderachtigen in te zitten (zie verder in het hoofdstuk over het dierlijke bot).



Figuur 111: Kuil S526 in vlak (+16m TAW).



Figuur 110: Coupe op S526.

3.7.4. Kuilen S686/688 en S689

Onder de vloer van de bestaande kelder in het zuidoosten van het onderzoeksgebied kwamen nog donkerbruine tot zwarte humeuze lagen tevoorschijn (zie Figuur 7). Er kon toch nog een

dwars coupeprofiel op gezet worden. Daarbij verschenen twee aparte, doch gelijkaardige kuilen: S686/688 en S689. Ze gingen onder de recente keldervloer nog zo'n 40 tot 50cm diep.



Figuur 112: Profiel onder kelderverstoring in het zuidelijke centrale deel van het onderzoeksgebied.

3.8. Fase 5: 1250-1400: Aanpassingen aan het eerste ijzerzandstenen gebouw en de uitbreiding ervan naar het oosten toe (of de bouw van twee nieuwe aangrenzende ijzerzandstenen gebouwen)

3.8.1. Bakstenen muurhaard S27

Vermoedelijk ergens in de tweede helft van de 13^{de}-eeuw werd, in de zuidelijke muur van het eerste ijzerzandstenen gebouw, een bakstenen muurhaard ingewerkt. De haardmond was over een breedte van 2,8m licht gebogen gemetst met hoofdzakelijk gele bakstenen (16x7x6cm). Deze haardmond was bovenop de originele onderliggende ijzerzandstenen muur S26 tot 40cm hoog bewaard gebleven. Het hoogste punt ervan bevond zich op +17,10m TAW.

Ter hoogte van deze muurhaard, maar op een stratigrafisch dieper niveau werden onder een laag van verbrande leem enkele vrijwel volledige *in situ* bewaarde aardewerk potten gevonden. Deze kunnen op basis van hun vormtype alle gedateerd worden tussen 1125 en 1275 en behoren dan ook eerder toe aan de fase voorafgaand aan de bakstenen muurhaard.



Figuur 113: Haardmond S27, bovenop de onderliggende ijzerzandstenen muur S26 opgebouwd met hoofdzakelijk gele bakstenen.

3.8.2. *Eerste oostelijke uitbreiding van het ijzerzandstenen gebouw (of ijzerzandsteengebouw 2)*

3.8.2.1. Muren

De westelijke muur van deze eerste oostelijke uitbreiding (of het nieuwe aangrenzende ijzerzandstenen gebouw) betreft muur S92/332 en werd dus reeds besproken in het voorgaande deel. Een opvallend verschil met de oudere afgebroken muur S537 viel op te merken in de opbouw van de fundering. Deze van de jongere muur S92/332 was opgebouwd met kleine brokken ijzerzandsteen en gele kalkmortel terwijl deze van muur S537 nog opgebouwd was met grotere blokken gekapte ijzerzandsteen.

Oostmuur S77/357

De ijzerzandstenen muur die zich tussen de eerste en de tweede oostelijke uitbreiding bevond (of het tweede en derde ijzerzandstenen gebouw), S77/357, vormde de oostelijke tegenhanger van ijzerzandstenen muur S92/332. S77/357 was te volgen over de gehele breedte van het opgravingsterrein: zo'n 15,3m. De muur was ca. 90 cm tot 1m breed. Het hoogste punt waarop deze muur werd opgemerkt zat op ongeveer +17,30m TAW. Het bovenste deel ervan bestond uit zeven rijen bijgekapte ijzerzandstenen. Een afwisseling van een rij dikkere en dunnere lagen, zoals op te merken viel op de oostelijke zijdes van muren S197 en S92/332, lijkt hier niet het geval te zijn. Het lijkt eerder alsof de ijzerzandstenen blokken al een meer uniform gekapte – 'baksteenachtige' – afmeting hebben gekregen. Wel is er een uitsprong naar het oosten toe te zien.



Figuur 114: Zicht in het vlak op ijzerzandstenen muur S77/357, met ten noordoosten ervan een oranje zwart verbrande plek (S363) die vermoedelijk het vloerniveau aangeeft.



Figuur 115: De oostelijke zijde van ijzerzandstenen muur S77/357, zoals te zien in profiel 16.

Noordmuur S250

De ijzerzandstenen muur S250 bevond zich langs de noordelijke zijde van de opgravingsput, onder de fundering van het aanpalende gebouw. Deze muur kon over een lengte van ca. 6m gevolgd worden. Het hoogste punt waarop de muur werd aangetroffen, bevond zich op +17,7m TAW. De muur kon slechts tot op +17m TAW onderzocht worden aangezien er in deze zone niet dieper verstoord zou worden. Deze muur bestond over haar gehele geregistreerde lengte uit bijgekapte ijzerzandstenen (zie profiel 45). In de twee bovenste rijen zijn vooral vrij grote vierkant gekapte blokken te zien terwijl in de vijf rijen eronder meer dunnere en kleinere rechthoekig gekapte blokken te zien zijn.



Figuur 116: Put 5 uit fase 2. Profiel 54, noordelijke rand projectgebied.



Figuur 117: De natuurstenen muur 250 langs de noordelijke grens van het onderzoeksgebied.

3.8.2.2. Haardvloer S71

De goed bewaarde haardvloer S71 was direct tegenaan de oostelijke zijde van ijzerzandstenen muur S92/332 aangelegd en kwam reeds aan het licht op een TAW-hoogte van +17,02m. Dat is een goeie 10cm hoger dan het jongste – met platte natuurstenen verharde – vloerniveau (S239) dat binnen het eerste ijzerzandstenen gebouw gevonden werd. Het is de enige aanwijzing in deze middelste zone voor de aanwezigheid van een vloerniveau. Enigszins merkwaardig is dat de TAW-hoogte ervan 50cm hoger ligt dan het enige mogelijke restant van een vloerniveau (S360/363) in de meest oostelijke zone (ijzerzandstenen gebouw 3).



Figuur 118: Haardvuur 71, aangebouwd direct ten oosten van muur S92/332.



Figuur 119: Coupe op hardvloer S71.

3.8.3. IJzerzandstenen gebouw 3

Een volgende oostelijke uitbreiding is wellicht iets jonger.

3.8.3.1. Muren

Zuidmuur S60/103

IJzerzandstenen muur S60/103 bevond zich in de uiterst zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied, tussen de ijzerzandstenen muren S77/357 en S81. De muur had een registreerbare breedte van ca. 60cm en bestond uit acht à negen rijen van bijgekapte ijzerzandstenen van verschillende formaten. Opvallend was de aanwezigheid rechtsboven van een duidelijk en vrij groot stuk baksteen. Dit kan wijzen op een iets jongere datering ten opzichte van de andere ijzerzandstenen muren. Ook in de 0,5m dikke onderliggende fundering waren, naast een mix van kleine ijzerzandsteenbrokjes en kalkmortel, ook redelijk wat baksteenbrokjes te zien.



Figuur 120: IJzerzandstenen muur S60/103 in uiterste zuidoostelijke hoek van de site.



Figuur 121: Muur S103 in profiel 8.

Oostmuur S81

IJzerzandstenen muur S81 kon over een lengte van 7m, langs de meest oostelijke grens van het opgravingsareaal, gevolgd worden. Deze had een breedte van 35cm - veel dunner dus dan de meeste andere ijzerzandstenen muren - en werd aangetroffen op een hoogte van +16,7m TAW. De muur bestond slechts over een zeer klein deel van zijn verloop uit bijgekapte ijzerzandsteen. De rest van zijn verloop bestond enkel uit ijzerzandsteenbrokken of puin. Het gaat wellicht om een tussenmuur binnen een groter gebouw dat nog verder naar het oosten doorliep.



Figuur 122: De bovenkant van muur S81 kwam deels onder een jongere bakstenen structuur (S61) tevoorschijn.



Figuur 123: IJzerzandstenen muur S81 bleek enkel nog uit een fundering van een mix van kleine ijzerzandsteen brokken en kalkmortel te bestaan.

Muur 176 bevond zich eveneens langs de oostelijke rand van de werkput, ten noorden van spoor 81. Deze muur was maar zeer fragmentarisch bewaard en kon slechts over een lengte van 1,3m gevolgd worden. De breedte van de muur op deze plaats was ca. 30cm. De muur werd tot een diepte van 30cm geregistreerd, tussen +18,12 m TAW en +17,82m TAW. Dit stuk muur bestond gedeeltelijk uit bijgekapte ijzerzandstenen, maar er werden ook brokken in Doornikse kalksteen opgemerkt. Het is dus onduidelijk of deze muur in deze fase kan worden gedateerd.

3.8.3.2. Vloerniveau/haardplaats S360/363

Ten oosten van ijzerzandstenen muur S77/357 was op een TAW-hoogte van +16,53m het vermoedelijke vloerniveau (S360) van het meest oostelijke ijzerzandstenen gebouw te zien. Deze laag bestond over het algemeen uit een vrij vaste, lichtbruine, beige gevlekte zandleem. Deze bevatte vrij veel inclusies, waaronder veel houtskoolspikkels en opvallend veel grote brokken oranje verbrande leem. Binnen deze laag en direct tegen de oostzijde van muur S77/357 was een zwart-witte concentratie van houtskool en kalmortel te zien (S363). Misschien gaat het om de afdruk van een haardplaats.



Figuur 124: Het vermoedelijke vloerniveau (S360) met opvallend veel oranje verbrande leembrokken, ten noordoosten van ijzerzandstenen muur S77/357. De zwart-witte concentratie betreft S363.

3.8.3.3. Overgang naar baksteenmuur S79

Vermoedelijk tegen het einde van de 13^{de}-eeuw werd binnen het meest oostelijke ijzerzandstenen gebouw een 50cm brede dwarse W-O georiënteerde bakstenen muur (S79) gebouwd. Deze was tot op een TAW-hoogte van +17,25m bewaard gebleven. De muur bestond uit orangerode bakstenen die een formaat hadden van 27x12x5,5cm en werden samengehouden door een grijzig bruine zandmortel met kalkstippen. Er waren 14 rijen bewaard gebleven. Een duidelijk regelmatig metselverband werd er niet in herkend. Deze 14 bakstenen rijen waren gefundeerd op één rij van rechthoekige dunne natuurstenen waaronder zich nog een 50cm dikke brokkelige laag van kalkmortel, ijzerzandsteen en wat baksteenbrokken bevond.



Figuur 125: Zicht op de zuidzijde van bakstenen muur S79.

3.8.3.4. Bakstenen keldermuur S80

Direct ten zuiden van de bakstenen muur S79 bevond zich de kelderstructuur S80. Deze had een oppervlak van 5,5m² en was opgebouwd met 20cm brede muren vervaardigd met vooral gele en ook wat oranje bakstenen. De bakstenen hadden een formaat van 26x13x6cm en werden samengehouden door een grijzig bruine zandmortel met kalkstippen.



Figuur 126: Bakstenen kelderstructuur S80 (26x13x6cm), tegen bakstenen muur S79 gezet (27x12x5,5cm) gezet.

3.9. Overgang van late middeleeuwen naar nieuwe tijd

3.9.1. Bakstenen structuur met vloer S65/66/67

Centraal binnen de tweede bewoningsfase van het eerste ijzerzandstenen gebouw werd op een gegeven moment een bakstenen kelderstructuur (S66/67) met bijhorende tegelvloer (S65) gebouwd. De totale structuur had een afmeting van ca. 3,5 op 2m en werd gebouwd met 20cm dikke muren gemaakt van hergebruikte gele en oranje bakstenen (?x9,5x5,5cm en ?x11x6cm). De vloer bestond uit vierkante oranjejarige keramische tegels⁷² en bevond zich een tiental centimeter dieper dan het hoogst bewaarde niveau van de muren, op +17,07m TAW. Op basis van de gebruikte bakstenen en de stratigrafische ligging boven het jongste lemen vloerniveau, wordt deze structuur gedateerd op de overgang van de late middeleeuwen naar de nieuwe tijd.



Figuur 127: Kelder met muren 66 en 67 en tegelvloer 65.

De enige andere bakstenen muurstructuren die eventueel in deze periode kunnen gedateerd worden zijn S245 en S248. Het gaat om een kleine kelderstructuur in het noorden van de site,

⁷² Het formaat ervan werd op het terrein niet ingemeten, noch werd er een staal van genomen, maar vermoedelijke gaat het om vloertegels met zijden van 17 à 18cm.

gelegen binnen de tweede ijzerzandstenen ruimte. Ze waren slechts één rij dik bewaard en vervaardigd met hergebruikte bakstenen die een formaat hadden van $? \times 13 \times 7/6,5$ cm.



Figuur 128: Bovenaanzicht S244.



Figuur 129: Bovenaanzicht S248.

3.9.2. 15^{de}-16^{de}-eeuwse afwateringskanalen

3.9.2.1. S290/69

De randen van afwateringskanaal/goot S290/69 waren opgebouwd in baksteen en werden afgedekt met een grijze natuursteen. De bovenkant ervan bevond zich op +16,66m TAW. Ze ging niet dieper dan +16,46m TAW.

De zijmuren van S290 bestonden uit een gele baksteen met een formaat van 24cm lang op 12cm breed en 6cm hoog. De stenen werden samen gehouden door een licht rodig bruine, vrij zachte zandige zandmortel met kalkstippen. De vulling van deze goot kreeg het nummer 640 mee en bestond uit een vrij losse, donkerrode, kleiige zandleem.



Figuur 130: Zicht op het afwateringskanaal S69.



Figuur 131: Coupe op S290.

3.9.2.2. SS336/337 en S367

Het afwateringskanaal SS336/337 kon over een lengte van ca. 5m gevolgd worden en had een gemiddeld een breedte van 50cm. Deze goot werd aangetroffen op een hoogte van +16,30m TAW. De goot was opgebouwd uit een bakstenen muurtje (S336) dat bestond uit slecht bewaarde gele bakstenen waarvan enkel de breedte (9cm) kon worden geregistreerd. Deze bakstenen werden samen gehouden door een bruinig beige, zachte, vrij zandige zandmortel met kalkstippen. De vulling ervan (S373) bestond uit een vrij losse, bruine zandleem met baksteenbrokjes als inclusie. Een plank scheidde deze vulling van een dieper liggende vulling S374. Deze bestond uit een vrij losse, lichtbruine, zandige zandleem.

Dit kanaal was vermoedelijk verbonden met S367 en maakte dus een hoek naar het zuiden toe. De bakstenen ervan waren matig bewaard en werden samengehouden door een vrij zachte, vrij zandige, geelbruine zandmortel met kalkstippen. De vulling van deze goot kreeg het nummer 392 mee en bestond uit vrij losse, lichtbruine zandleem met zowel baksteenbrokjes als weinig ijzerzandsteenbrokjes als inclusie.



Figuur 132 en Figuur 133: Zicht op het afwateringskanaal S336/337.



Figuur 134: Afwateringskanaal S367.

3.10. Nieuwe tijd

3.10.1. Bakstenen waterput S342

Centraal binnen het onderzoeksgebied werd direct ten noordoosten van ijzerzandstenen muur S92, een bakstenen put gebouwd. De aanwezigheid van een loden buis die ernaar toe liep wijst in de richting van een functie voor de opvang van water.

Deze waterput was D-vormig en werd aangetroffen op een hoogte van +16,67m TAW. Het diepste punt waarop deze put werd aangetroffen bevond zich op +15,86m TAW. De rand ervan was opgebouwd met rode bakstenen met een formaat van 21x9x4,5cm, die werden samengehouden door een witgrijze, zeer harde, weinig zandige kalkmortel met kalkstippen.⁷³

Opvallend was dat de onderkant van deze waterput bestond uit eiken balken⁷⁴ met een dikte van ongeveer 10cm. De vulling van de put bestond uit drie lagen: één dikke dempingslaag (S341, die later ook het nummer S708 kreeg) en twee kleinere bezinkingslagen (S709 en S710) die zich onderaan in de put bevonden.

Laag S341/708 bestond uit een vrij hard, bruin lemig puin, waarin er veel baksteen- en ijzerzandsteenbrokken werden aangetroffen. Hoewel de kleur varieerde van licht grijsig blauw naar donkerbruin, bestonden deze lagen uit een vrij vaste, vrij kleiige zandleem, met soms wat houtskoolspikkels. In de zuidoostelijke kant ervan kwam de 1,8m lange en 7cm dikke loden buis S524 erin uit. De buis bevond zich op een diepte van ca. +16,1m TAW, was op deze hoogte verbonden met de put en zorgde zo vermoedelijk dus voor de aanvoer en opvang van water.

Door veldwerkleider Matthias Galloo werd een poging ondernomen om de houten balken via dendrochronologie te dateren, maar daarvoor bleken er niet voldoende jaarringen in de stalen aanwezig. In de vulling werd wel wat aardewerk gevonden dat in de 16^{de}-17^{de}-eeuw gedateerd kan worden (INV.137).

⁷³ Deze put en de loden buis staan mogelijk op het plan van De Buck uit 1847. (Met dank aan Lennert Lapeere van de UGent voor deze info) <https://opac.kbr.be/LIBRARY/doc/SYRACUSE/17768943>.

⁷⁴ Identificatie door Sjoerd Van Daalen.



Figuur 135: Waterput 342, direct ten noordoosten aangelegd tegen ijzerzandstenen muur S92.



Figuur 136: Coupe op de vulling van S342 met onderaan de vloer van eiken balken.



Figuur 137: Loden pijp S524 die uitkomt in de bakstenen put S342.

3.10.2. Afwateringskanaal S72

In het noordwesten van het terrein kwam onder een recente bakstenen vloer (S184) een vrij breed afwateringskanaal met opvallend grote grijze natuursteenblokken als dekstenen tevoorschijn .

Dit afwateringskanaal of goot kreeg het nummer S72 mee, kon over een lengte van ca. 18m gevolgd worden en had een breedte van een kleine meter. Het hoogste punt waarop deze structuur werd aangetroffen is +16,95m TAW. Het diepste punt bevindt zich 80cm onder de bovenkant van de goot of op +16,15m TAW.

De structuur zelf bestond uit twee muurtjes van hergebruikte vierkantig gekapte natuurstenen, die over de gehele lengte werden afgedekt door rechthoekige grijze dekstenen van ca. 75cm lang en 30cm breed. De vulling van deze goot bestond uit twee lagen (S141 en S142). Laag S141 vormde de bovenste laag in de opvulling, was 20 cm dik en bestond uit een vrij vaste, grijzig beige, vrij zandige klei. Laag S142, onderaan de vulling, bestond uit een vrij losse, donkere oranjebruine, vrij zandige zandleem. Het materiaal dat erin werd gevonden kan gedateerd worden in de 17^{de}-18^{de}-eeuw (zie hoofdstuk aardewerk, nieuwe tijd).



Figuur 138: Zicht op de soms ingezakte grijze dekstenen van het west-oost georiënteerde afwateringskanaal S72.



Figuur 139: Coupe op afwateringskanaal S72 met de vullingslagen S141 (bovenaan in het donkergrijs) en S142 (onderaan in het bruin).

3.10.3. Bakstenen structuur S61

Boven de ijzerzandstenen muur S81 in het uiterste oosten van het onderzoeksterrein bevond zich de bakstenen kelderstructuur S61. De 20cm dikke muren bestonden uit gele bakstenen met een formaat van 21x10x6cm, die werden samen gehouden door een zandmortel met kalkstippen. Deze structuur bevond zich ook bovenop de ijzerzandstenen muur S103 en liep waarschijnlijk nog door buiten het opgravingsgebied. De opvulling ervan (laag S732) bestond uit een vrij vaste, donkergrijze zandleemlaag, met vrij veel kalkmortelbrokjes.



Figuur 140: Bakstenen kelderstructuur S61.

3.10.4. Bakstenen structuur S249

Bakstenen muur S249 kon over een afstand van 74cm gevolgd worden, had een breedte van 64cm en bestond uit gele bakstenen met een formaat van 22x10x5cm. De bakstenen werden samen gehouden door een bruingele, vrij zandige zandmortel met kalkstippen. De muren werden aangetroffen op een hoogte van +17m TAW tot +17,33m TAW. Binnen deze muren was de laag met spoornummer S726 afgezet. Deze was vrij vast, had een donkergrijze, beige gevlekte kleur en bestond uit zandleem. Als inclusies werden er vooral baksteenspikkels en kalkmortelbrokjes aangetroffen.

3.11. Nieuwste tijd

3.11.1. Bakstenen zijmuren

De bakstenen muren (S3, S256, S260) die zich aan de zijkant van het onderzoeksgebied, boven de onderliggende ijzerzandstenen muren bevonden, hadden een baksteenformaat van 20/20,5x 10x5/5,5cm.

3.11.2. Bakstenen (kelder)structuren

De vrij recente bakstenen structuur S110 verstoorde, net als de grote kelderstructuur S112 in het zuiden, de oude ijzerzandstenen muur S92/332. Ten zuidwesten van beide kelderstructuren werd op een TAW-hoogte van +16,93m op een kalkmortelvloer (S718) met omliggende bakstenen muren (S102 en S103) gestoten.



Figuur 141: Vrij recente bakstenen structuur S110 die de oudere ijzerzandstenen muur S92/332 sterk verstoord heeft.



Figuur 142: Kalkmortelvloer S718.

Keldermuur S75 bevond zich in het noordoosten van het opgravingsterrein, kon over een lengte van 7m gevolgd worden en had een breedte van een halve meter. De muur maakte na ca. 3m een hoek van 90°, waardoor een rechthoekige ruimte ontstaat tussen muur S75 en de muur van het aanpalende gebouw. De muur bestond uit gele bakstenen met een formaat van 19x10x6cm. Deze bakstenen werden samen gehouden door een grijs witte kalkmortel met kalkstippen. Binnen deze ruimte lijkt er ook een vloer aanwezig geweest te zijn. Deze vloer S241 bestond uit een cementlaag met een oppervlak van 2,5m en werd aangetroffen op een hoogte van +17,51m TAW.



Figuur 143: Kelderstructuur S75.



Figuur 144: Cementvloer S241.

3.11.3. Bakstenen vloeren

Boven afwateringskanaal/goot S72 werden enkele bakstenen vloeren aangelegd. Deze kregen het spoornummer S183, S184 en S202 mee.

Vloer S183 werd aangetroffen op een hoogte van +16,85m TAW. Deze vloer bestond uit rode bakstenen met een formaat van 21x11x5cm. Deze werden samen gehouden door een vrij zachte, licht gelig beige, vrij zandige zandmortel met kalkstippen.

Ten zuidwesten van deze baksteen vloer werd een andere vloer in bakstenen aangetroffen. Deze vloer S184 bestond uit bakstenen met een gelijkaardig formaat van 22x10x5cm, samengehouden door een licht gelig beige, vrij zachte, vrij zandige zandmortel met kalkstippen. Deze vloer werd eveneens op een hoogte van +16,85m TAW aangetroffen. De bakstenen die zich recht boven goot S72 bevinden hebben een noord-zuidverloop. Langs de rand van deze vloer werden de bakstenen in een hoek gelegd. Mogelijks bedekte deze vloer niet de gehele oppervlakte, maar was ze vooral bedoeld om goot S72 af te dekken.

Vloer S202 bestond uit gele bakstenen met een formaat van 20x5x8cm en werd aangetroffen op een hoogte van +16,85m TAW. Deze vloer werd samen gehouden door een bruinig gele, zachte, vrij zandige zandmortel met kalkstippen.



Figuur 146: Bakstenen vloer S184,
aangelegd boven goot S72.



Figuur 145: Bakstenen vloer S183, aangelegd boven
goot S72.



Figuur 147: Bakstenen vloer S202.

4. Beschrijving vondsten

4.1. Aardewerk

4.1.1. 12^{de} eeuw

4.1.1.1. Kuil S511

In de kuil werden enkel twee scherven grijs aardewerk gevonden, waaronder één rand en één wand (INV.159). Op basis van een ¹⁴C-datering op een stukje dierlijk bot kon kuil S511, met 95,4% zekerheid tussen 990 en 1160 en met de grootste waarschijnlijkheid (63,8%) tussen 990 en 1050, gedateerd worden.⁷⁵

Er werd contact opgenomen met aardewerkspecialist Koen De Groote om na te gaan of de in deze kuil gevonden rand – zoals de ¹⁴C-datering suggereert – effectief in de 11^{de} eeuw kan dateren, of toch eerder in de 12^{de} eeuw. Op basis van vergelijkbare blokvormige randen op de sites van onder andere Oedelem (fases 4 en 5), Aalst-Hopmarkt (A245), Aalst-Grote Markt (kuilen C, E en F), Aalter-Woestijne (zie fig. 7.50:40), Oudenaarde (L40D) en Ieper de Meersen valt de rand ten vroegste in de eerste helft van de 12^{de} eeuw te dateren.⁷⁶



Figuur 148 en Figuur 149: INV.159. Grijsze randscherf gevonden in kuil S511.

⁷⁵ BOUDIN M., 2002 RICH-32106 (zie bijlage 5).

⁷⁶ Met dank aan Koen de Groote die deze belangrijke info via e-mail stuurde op 16/2/2024.

4.1.1.2. Afwateringsgreppel/gracht S149/171

In deze context werden vijf grijze wandscherven en één randscherf gevonden (INV.123). Eén van de wandscherven was versierd met radstempels. Op basis van een ¹⁴C-datering van een stukje dierlijk bot kan deze context met 95,4% zekerheid gedateerd worden in de periode 1040 tot 1220 n.Chr., met een grotere waarschijnlijkheid voor de periode 1040 tot 1180 n.Chr. (65,9%).⁷⁷

Ook de gevonden bandvormige rand in deze context werd, ter advies aan aardewerkspecialist Koen De Groote voorgelegd. Het weinige vergelijkingsmateriaal⁷⁸ wijst eerder in de richting van de 12^{de} eeuw.



Figuur 150 en Figuur 151: Bovenaanzicht en profiel van grijze randscherf gevonden in S149 (INV.123)



Figuur 152: Grijze wandscherf met radstempelversiering, gevonden in S149 (INV.123).

⁷⁷ BOUDIN M. 2022, RICH-32102 (zie bijlage 5).

⁷⁸ Met dank aan Koen De Groote voor de communicatie via e-mail op 16/2/2024: zie voor vergelijkbare randen: Aalst-Hopmarkt type A243 en Aalst Grote Markt kuil I fase b (fig. 28:19) en eventueel kuil C (fig. 23:15).

4.1.2. 13^{de} eeuw

4.1.2.1. Kuil S34/S608

Deze context bevond zich in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied. In de bovenste donker bruinige lagen werd 13^{de}-eeuws aardewerk gevonden, terwijl er in de onderste, meer donker blauwig grijze lagen, eerder 12^{de}-eeuws aardewerk werd aangetroffen (zie Figuur 153 en Figuur 154). Dit gegeven kan erop wijzen dat deze zone vrij lange tijd als achtererfzone in gebruik kan zijn geweest, vanaf de periode van het eerste ijzerzandstenen gebouw en ook nog voorafgaand aan de uitbreiding van het ijzerzandstenen gebouw naar het oosten toe.

L628 - INV.271

De laag met nummer 628 is één van de onderste, donkerblauwig grijze, opvullingslagen van kuil S35/608. Het aardewerk aangetroffen in deze laag bestaat uit grijs gereduceerd aardewerk en witbakkend aardewerk.

Het grijs gedraaid aardewerk bestond uit negen scherven, waarvan acht wandscherven en één randscherf. Deze behoorden waarschijnlijk alle tot dezelfde kogelpot. De randscherf bezat een radstempelindruk met een wafelachtig patroon. In laag S605 (INV.168) van de nabijgelegen kuil S526 zat ook een rand van een kruik met een gelijkaardige wafelachtige radstempelindruk.⁷⁹ Het baksel was echter lichtgrijs en de buitenzijde licht bruinig grijs. Naast deze technische groep werd er ook een wandscherf witbakkend aardewerk in de Andennetraditie aangetroffen.

Op basis van dit schervenmateriaal werd deze laag in de 12^{de} eeuw geplaatst. Hoewel dit één van de diepere lagen van de structuur is, wijst het andere aardewerk uit deze context erop dat het geheel waarschijnlijk eerder in de 13^{de} eeuw te dateren valt (zie hieronder). Deze stukken aardewerk zijn dus mogelijk residueel.

⁷⁹ DESPRIET Ph. 2012, p.43, nr.121.



Figuur 153: Grijze randscherf met radstempelpersiering uit S34/608, laag S628 (INV.271).



Figuur 154: Witbakkend aardewerk (Andenne) uit S34/608, laag S628 (INV.271).



Figuur 155 en Figuur 156: Rand met lichtbruinige schijn en lichtgrijs baksel met wafelachtige radstempelpersiering, gevonden in laag S605 van kuil S526 (INV.168).

L647

De laag met nummer 647 is één van de bovenste donkerbruine opvullingslagen van de kuil S34/608. Uit deze context werden in totaal 150 scherven gerecupereerd, in zowel grijs gedraaid aardewerk, rood geglaazuurd aardewerk, witbakkend aardewerk als hoogversierd aardewerk.

Het grijs gedraaid aardewerk omvatte 117 scherven, waarvan 102 wandscherven, tien randscherven, vier bodemfragmenten en één oorfragment. Binnen deze technische groep werden er minimum drie vormen herkend: een kruik, een pan en een kogelpot. Een aantal van de randen vertoonde een ingedeukt patroon. Er waren daarbij minstens tien verschillende individuen aanwezig.

Het rood geglazuurd aardewerk bestond uit 13 scherven, waarvan negen wandscherven, drie randscherven, één bodemfragment en één oorfragment. Binnen deze technische groep werden volgende vormen herkend: een vetvanger, drie kannen, twee kruiken en een papkom. Er waren minimaal zeven individuen aanwezig.

Het hoogversierd aardewerk bestond uit 18 scherven, waaronder 16 wandscherven, één bodemfragment en één oorfragment. Deze technische groep bestond uit minstens één individu. Tenslotte werd er één wandscherf in witbakkend aardewerk aangetroffen.

Op basis van dit schervenmateriaal werd deze context gedateerd in de 13^{de} eeuw.



Figuur 157 en Figuur 158: Randen, bodems en oren in grijs aardewerk gevonden in laag S647 van kuil S34/608 (INV.180).



Figuur 159: Hoogversierd aardewerk uit laag S647 (INV.180).



Figuur 160: Rood geglazuurd aardewerk uit laag S647 (INV.180).

4.1.2.2. Kuil S35

L652

De laag met nummer 652 is één van de opvullingslagen van kuil 35 en bevatte 21 scherven. Deze bestonden voornamelijk uit grijs gedraaid aardewerk, met daarnaast ook wat rood geglaazuurd aardewerk.

Het grijs aardewerk bestond uit 17 scherven, met name 12 wandscherven en vijf randscherven. In totaal werden binnen deze technische groep minimaal vijf individuen aangetroffen. Eén ervan werd herkend als een pan. Het rood geoxideerde aardewerk bestond uit vier scherven, waarvan één wandscherf en drie randscherven. In totaal waren er minstens drie individuen aanwezig, waaronder één pan. Op basis van dit schervenmateriaal wordt de kuil in het midden of de tweede helft van de 13^{de} eeuw gedateerd.



Figuur 161 en Figuur 162: grijs aardewerk en rood geglaazuurd aardewerk, voorzijde (links) en achterzijde (rechts) (INV.174).

L679

De laag met nummer 679 is eveneens één van de opvullingslagen van kuil 35 en bevatte 90 scherven. Het betreft voornamelijk grijs gedraaid aardewerk, met daarnaast nog wat rood geglaazuurd aardewerk.

Het grijs aardewerk bestond uit 65 scherven, meer bepaald 59 wandscherven, vier randscherven, één bodemfragment en één oorfragment. In totaal werden hierbij minstens vier individuen aangetroffen, waarvan één herkend werd als een pan op standvinnen en een andere als een kleine kom. Het rood geglaazuurd aardewerk bestond uit 25 scherven, waaronder 21 wandscherven, drie randscherven en één oorfragment. Twee van deze vormen waren pannen, waaronder één in vroegrood aardewerk. Daarnaast werd ook een spaarpot aangetroffen in vroegrood aardewerk. Op basis van het aangetroffen schervenmateriaal werd deze context in de 13^{de} eeuw gedateerd.



Figuur 163: Spaarpotje in vroegrood aardewerk, gevonden in laag S679 van kuil S35 (INV.278).

4.1.2.3. L140 - INR 120

Laag S140 bevond zich in het noorden van het opgravingsgebied, tussen kuilen S143, S144 en S145. Er werden in totaal 27 stukken aardewerk verzameld. Het gaat hier voornamelijk om hoogversierd aardewerk, naast wat grijs gedraaid aardewerk en wat rood geglazuurd aardewerk.

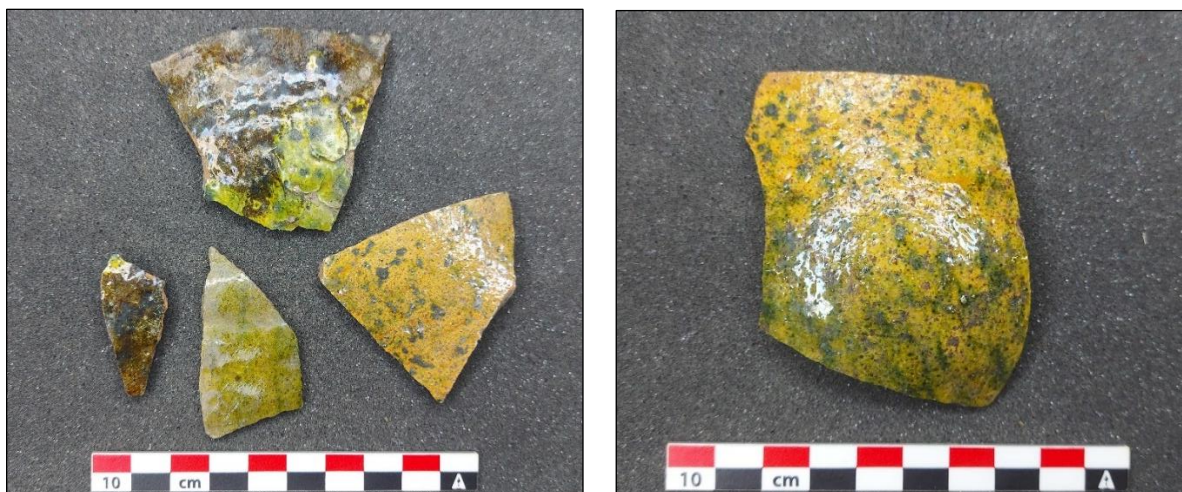
Het grijs gedraaid aardewerk bestond voornamelijk uit wandscherven (zeven stuks), naast twee rand- en twee bodemfragmenten. Binnen deze technische groep werd minstens één pan en één kom herkend. In totaal waren er minimum twee individuen aanwezig.

Het rood geglazuurd aardewerk bestond uit twee wandscherven, die goed waren voor minimum één individu. Ten slotte werden er elf wandscherven en vier bodemscherven hoogversierd aardewerk aangetroffen. Binnen deze technische groep werden er minimum vier individuen herkend en, gezien het opvallende witgrijze baksel van sommige scherven, waarschijnlijk twee verschillende productiecentra. Op basis van dit schervenmateriaal werd deze context in de 13^{de} eeuw geplaatst.

4.1.2.4. Kuil S144

In de centrale laag van kuil S144 werden 48 scherven gerecupereerd, voornamelijk grijs gedraaid aardewerk, met daarnaast nog wat rood geglaazuurd aardewerk en hoogversierd aardewerk.

Het grijs gedraaid aardewerk bestond voornamelijk uit wandscherven – 32 stuks – met daarnaast nog drie randscherven en één bodemscherf. Bij het grijs aardewerk werden minimum drie individuen aangetroffen en één vorm – een kogelpot – herkend. Het rood geglaazuurd aardewerk bestond uit elf scherven, waaronder zeven wandscherven, drie randscherven en één oorfragment. Er werden minimum drie individuen aangetroffen, waarbij ten minste één pan. Tenslotte werd er nog vijf wandscherven hoogversierd aardewerk aangetroffen. Eén ervan vertoonde schubbenversiering. Op basis van het schervenmateriaal werd deze context in de 13^{de} eeuw geplaatst.



Figuur 164 en Figuur 165: Hoogversierd aardewerk gevonden in kuil S144. Links INV.122 en rechts INV.260.

4.1.2.5. Haardpotten (?) *in situ* gevonden tegen de zuidelijke muur van het eerste ijzerzandstenen gebouw

In laag S22, een opvullingslaag die zich net voor de zuidelijke ijzerzandstenen muur S26/106 bevond, werden drie archeologisch vrijwel volledige stukken in grijs gedraaid aardewerk aangetroffen. Het gaat om een kogelpot met randtype L26A⁸⁰, te dateren tussen 12a en 13a, een kogelpot met randtype L40C, te dateren tussen 12b en 13c⁸¹ en een kom met licht ondersneden bandvormige rand.

⁸⁰ DE GROOTE K. 2014, p.198.

⁸¹ DE GROOTE K. 2014, p.199.



Figuur 166 en Figuur 167: Drie intacte potten *in situ*, vervaardigd in grijs aardewerk op de plaats waar binnen het 13^{de}-eeuwse ijzerzandstenen gebouw de haard moet zijn geweest.

Op een hoger niveau, binnen de haardmond S27 werden in een puinige vulling eveneens twee vrijwel intacte potten aardewerk gevonden. Eén ervan is vermoedelijk een kogelpot met randtype L37, te dateren tussen 12b en 13b.⁸²



Figuur 168: De twee vrijwel intacte potten gevonden binnen de haardmond S27.

⁸² DE GROOTE K. 2014, p.199.

4.1.3. 17^{de}-18^{de} eeuw

4.1.3.1. Afwateringskanaal S72

Laag S142 is een opvullingslaag van het afwateringskanaal met de grote dekstenen S72 en bevatte 155 scherven (INV.121). Het betreft voornamelijk rood geglaazuurd aardwerk, maar daarnaast werd er ook faïence, porselein, industrieel wit, steengoed en een kleine hoeveelheid grijs gedraaid aardewerk aangetroffen.

Het rood aardewerk bestond uit 113 scherven, waarvan 60 wandscherven, 34 randscherven, 14 bodemfragmenten en 5 oorfragmenten. Onder deze vormen werden er pannen, kommen, teilen, grapes, kannen, kruiken en papkommen herkend. Een aantal van deze stukken was versierd met barbotinne. Er werden binnen deze technische groep minstens 34 individuen aangetroffen.



Figuur 169, Figuur 170, Figuur 171 en Figuur 172: Voor- en achterzijde van het rood geglaazuurd aardewerk (INV.121) gevonden in laag S142 van afwateringskanaal S72.

Het aangetroffen steengoed is grijs en afkomstig uit het Rijnland. Het fijne uitgewerkte decor is barok te noemen en daarmee te dateren in de 17^{de} eeuw. In totaal werden van deze technische groep negen scherven aangetroffen, waarvan zes wandscherven, één randscherf, één bodemfragment en één oorfragment. Daarbij was minstens één individu aanwezig.

Het aangetroffen porselein bestaat uit vijf scherven, meer bepaald vier randscherven en één wandscherf. Het minimum aantal individuen voor deze groep is één exemplaar. Het industrieel witte aardewerk bestond uit twee wandscherven. Het minimum aantal individuen voor deze groep is ook één. Deze scherven zijn waarschijnlijk als intrusief te beschouwen. Er werd één scherf in witbakkend aardewerk aangetroffen. Het betreft een wandscherf die waarschijnlijk behoorde tot een aardewerkvorm geïmporteerd uit Noord-Frankrijk of gemaakt met geïmporteerde klei. Het grijs gedraaid aardewerk tenslotte bestond uit twee scherven, één wand- en één randscherf en kan als residueel beschouwd worden.

Op basis van het aangetroffen aardewerk wordt deze context gedateerd in de 17^{de} tot de 18^{de} eeuw.

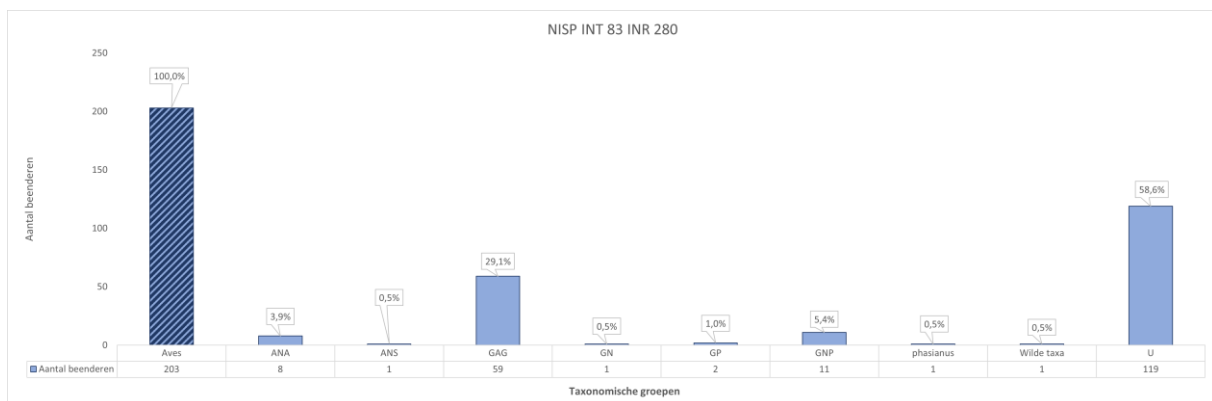
4.2. Dierlijk bot

Gezien de opvallend talrijke aanwezigheid van vogelbot werd deze categorie binnen het verzamelde dierlijke bot door veldwerkleider Matthias Galloo onderworpen aan een beknopte analyse.⁸³

4.2.1. Bewoningslagen

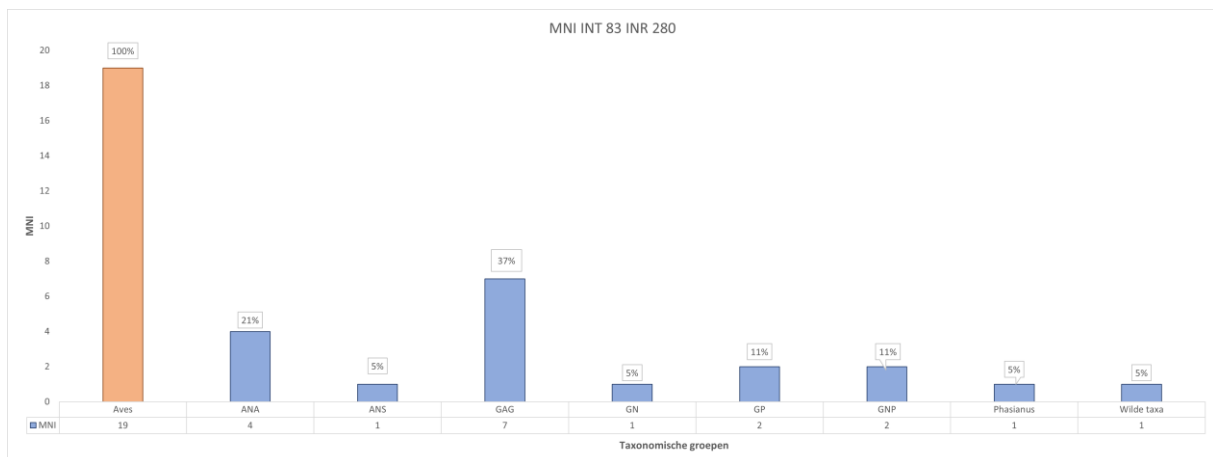
4.2.1.1. Lagen S83 en S330

In het assemblage van S83 en S330 – het tweede aangelegde lemen vloerniveau van het eerste ijzerzandstenen gebouw te dateren op het einde van de 12de-begin van de 13de eeuw – werden voornamelijk identificeerbare beenderen van kippen (*Gallus gallus domesticus*) aangetroffen. Daarnaast waren er in kleine aantallen eendachtigen, gansachtigen, wilde galliformes en wilde vogeltaxa aanwezig. De wilde galliformes betrof mogelijk een fazant (*Phasianus colchicus*), de wilde vogeltaxa betrof mogelijk een houtsnip (*Scolopax rusticola*).

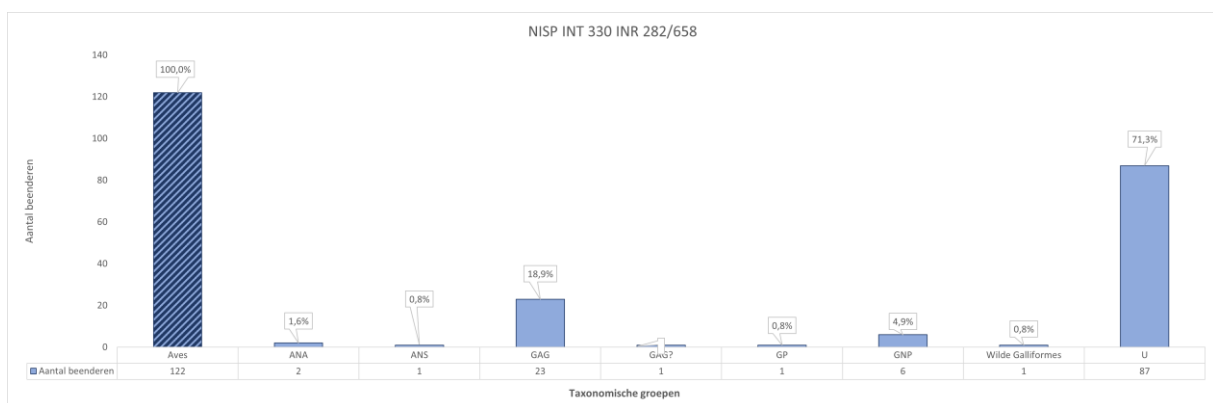


Figuur 173: S83 (INV.280): Aantal beenderen.

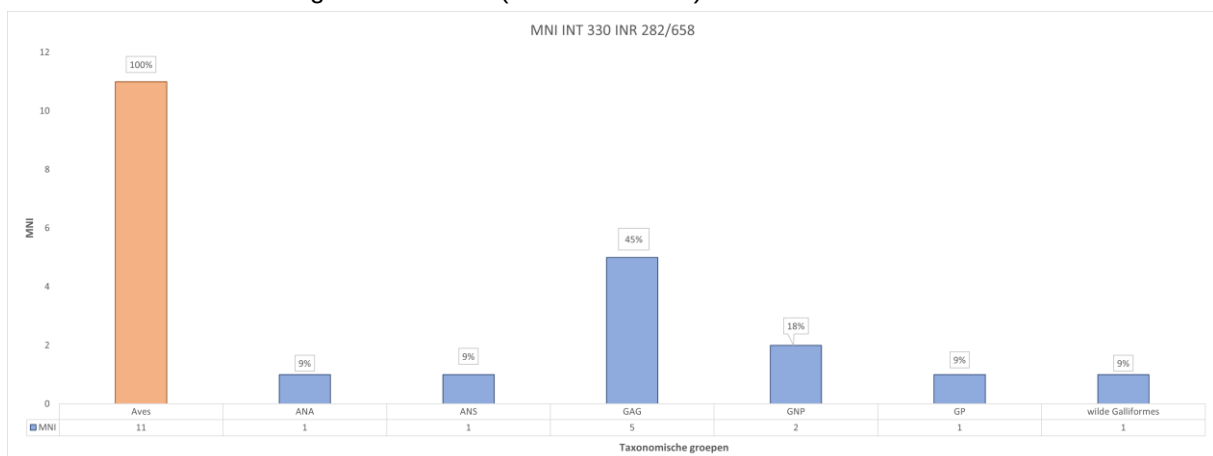
⁸³ BOCHENSKI M. & TOMEK T. 2009; COHEN A. & SERJEANTSON D. 1986.



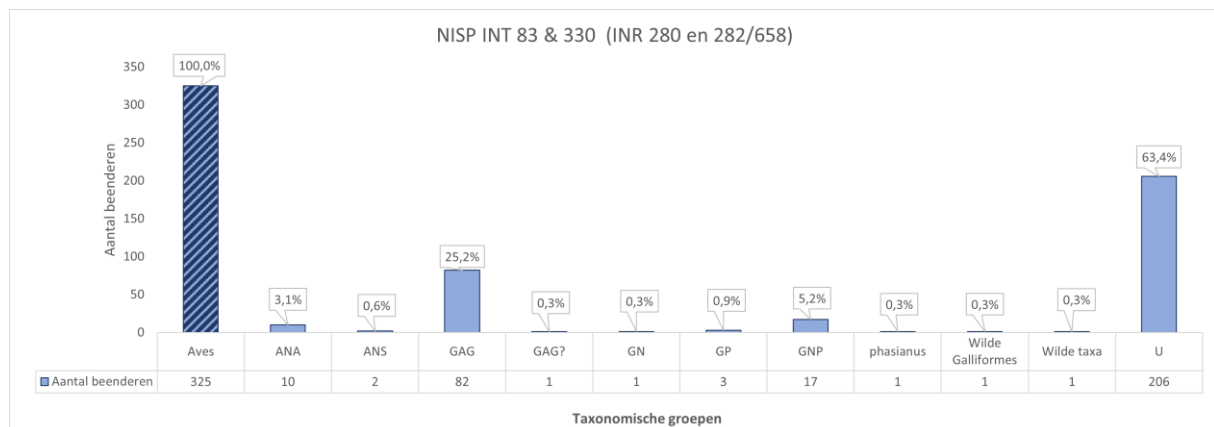
Figuur 174: S83 (INV.280): Minimum Aantal Individuen.



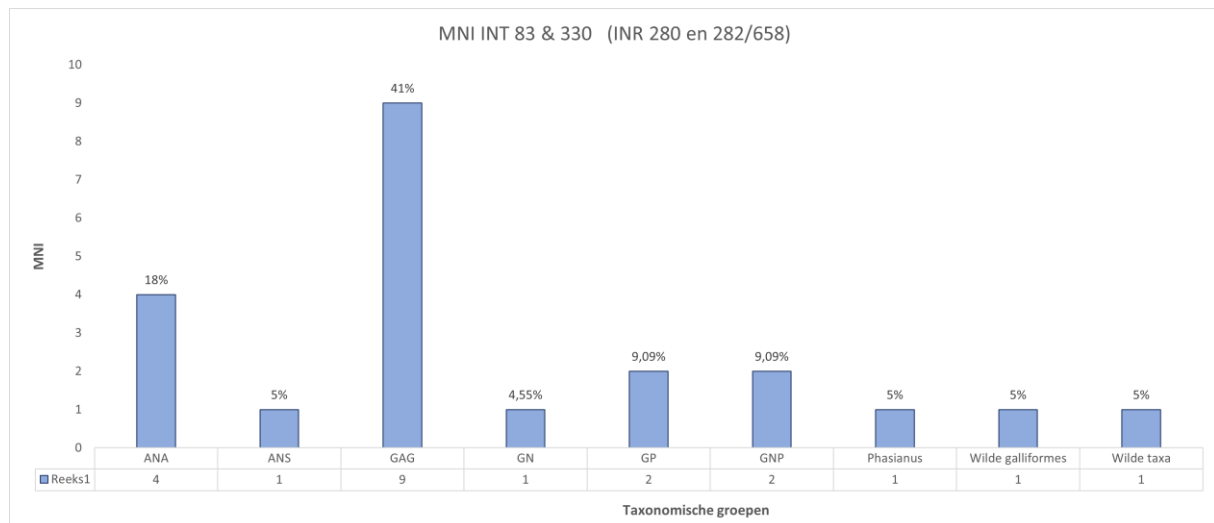
Figuur 175: S330 (INV.282 en 658): Aantal beenderen.



Figuur 176: S330 (INV.282 en 658): Minimum Aantal Individuen.



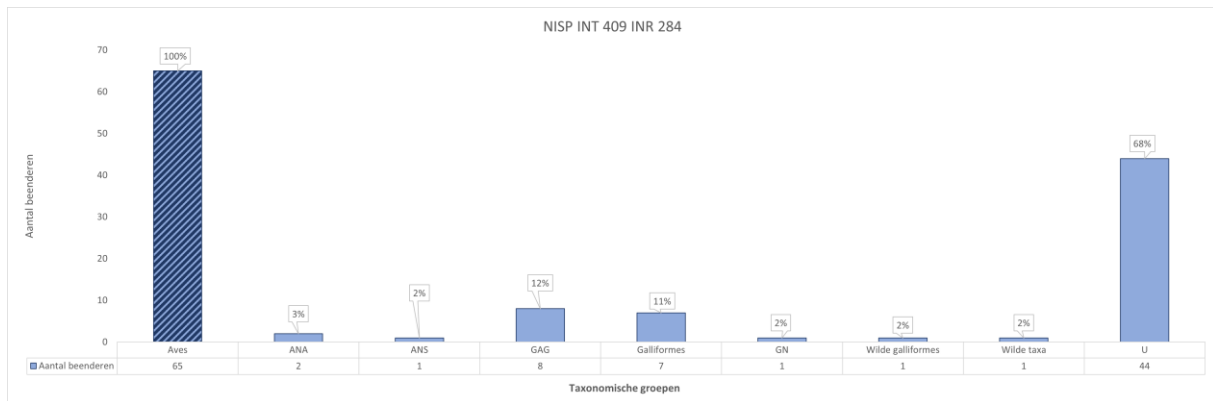
Figuur 177: S83 en S330 (INV.280, 282 en 658): Aantal beenderen.



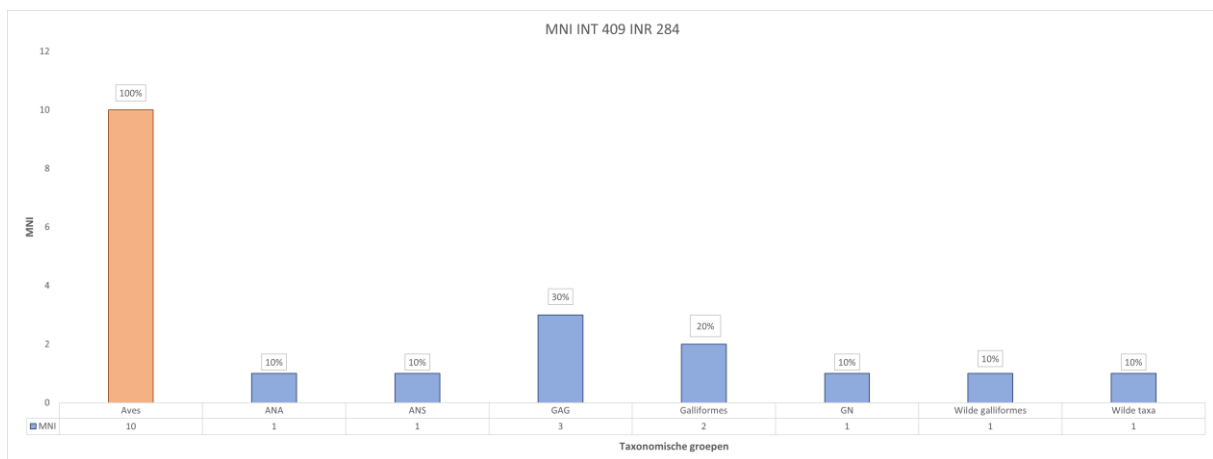
Figuur 178: S83 en S330 (INV.280, 282 en 658): Minimum Aantal Individuen.

4.2.1.2. Laag S409

Deze laag is te zien op profiel 29 als een zwart loopniveau. Deze werd in eerste instantie gelijk gesteld aan S83 en S330. Echter door de aanwezigheid erin van wat 14^{de}-eeuws aardewerk en de gefaseerde manier van opgraven is dit niet 100% zeker. Er werden voornamelijk identificeerbare beenderen van kippen (*Gallus gallus domesticus*) en hoenderachtigen (Galliformes) aangetroffen. Daarnaast werd een kleine hoeveelheid beenderen van eendachtigen (*Anas platyrhynchos* en *Anas sp.*) en ganzen (*Anser sp.*) aangetroffen, één bot afkomstig van een wilde galliformes en één van een wilde vogeltaxon. De wilde galliformes valt in de groot-orde van de patrijzen. Het vogelbot van het wilde taxon lijkt vormelijk binnen de familie van de Scolopacidae (strandlopers en snippen) te vallen en binnen de groot-orde van een Rosse Grutto (*Limosa lapponica*).



Figuur 179: Laag S409 (INV.284): Aantal beenderen.



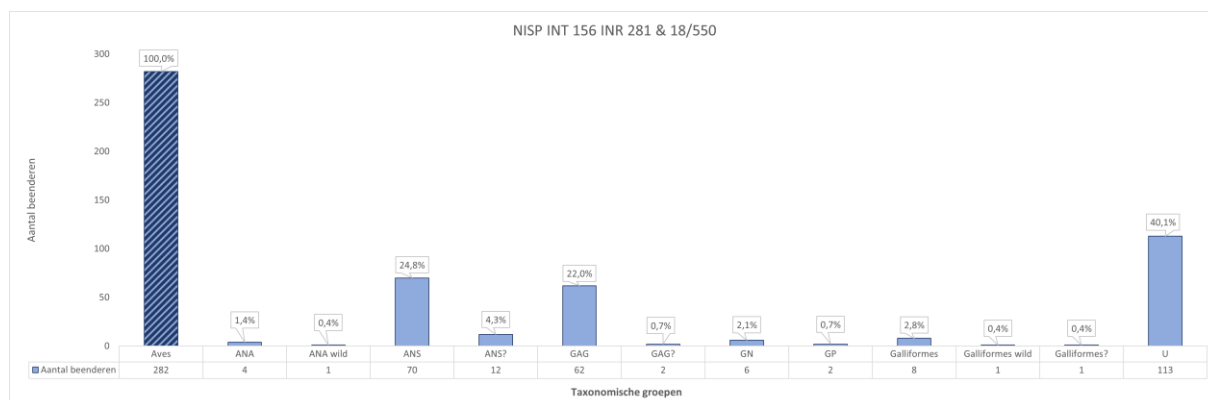
Figuur 180: Laag S409 (INV.284): Minimum Aantal Individuen.

4.2.2. Kuilen

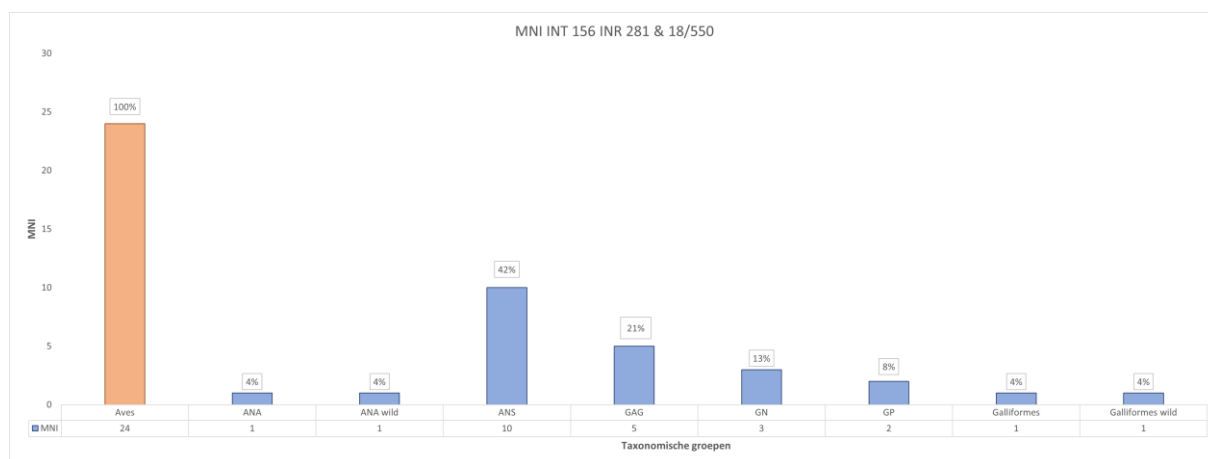
4.2.2.1. Kuil 156 (1125-1200)

In het assemblage van spoor 156 – een kuil die via radiokoolstofanalyse met 95,4% zekerheid gedateerd kon worden tussen 1030 en 1210 en zich dus meer dan waarschijnlijk op het achtererf van het eerste ijzerzandstenen gebouw bevond – werden voornamelijk identificeerbare beenderen van ganzen (*Anser sp.*) en kippen (*Gallus gallus domesticus*) aangetroffen. Daarnaast waren er in kleine aantallen eendachtigen, en wilde galliformes aanwezig. Deze laatste was moeilijk op soort te brengen.

Binnen deze context werd een *tibiotarsus* (een scheenbeen) van een gansachtige aangetroffen die een geheelde breuk vertoonde. Dit kan zowel wijzen op een hardhandige behandeling bij het verwijderen van het dons als op het verzorgen van een dier die een breuk had opgelopen.



Figuur 181: S156 (INV.281, 18 en 550): Aantal beenderen.



Figuur 182: S156 (INV.281, 18 en 550): Minimum Aantal Individuen.



Figuur 183: Tibiotarsus van een gans, met geheelde breuk.

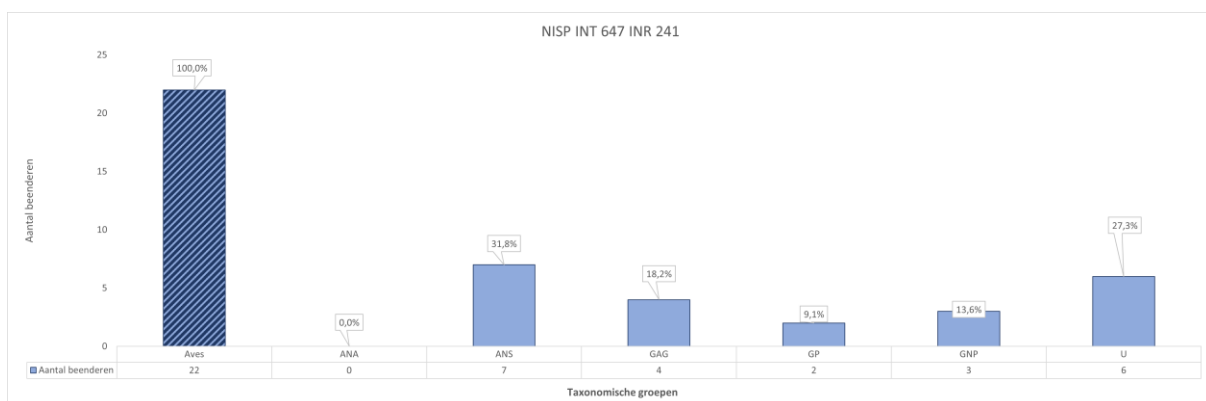


Figuur 184: Tibiotarsus van een gans, met geheelde breuk.

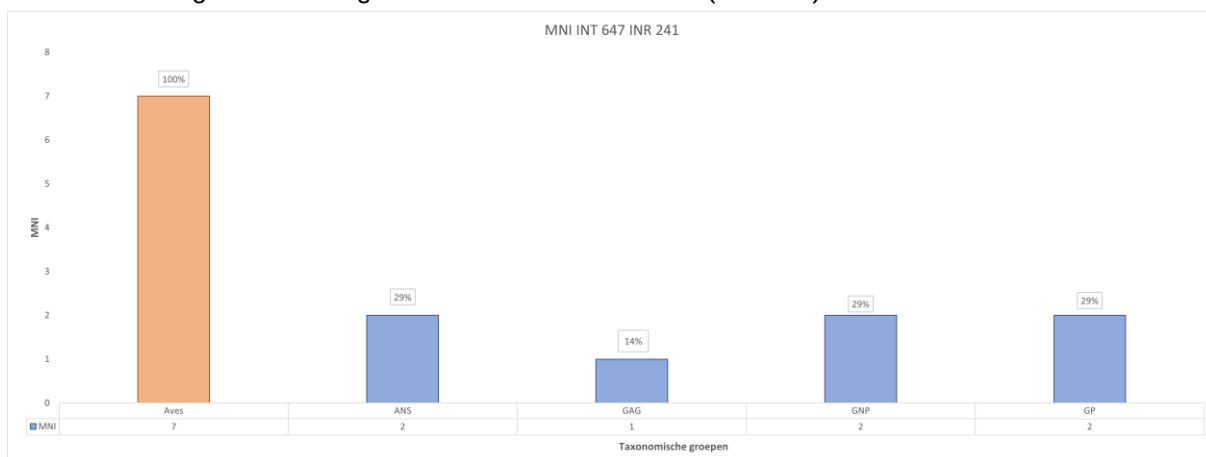
4.2.2.2. Kuil S34/608

Laag S647

Deze laag komt op profiel 32 overeen met laag S518, een laag die deel uitmaakt van kuil S34/608, te dateren in de 13^{de} eeuw. Er werden voornamelijk identificeerbare beenderen van gansachtigen (*Anser sp.*) en kippen (*Gallus gallus domesticus*) in aangetroffen.



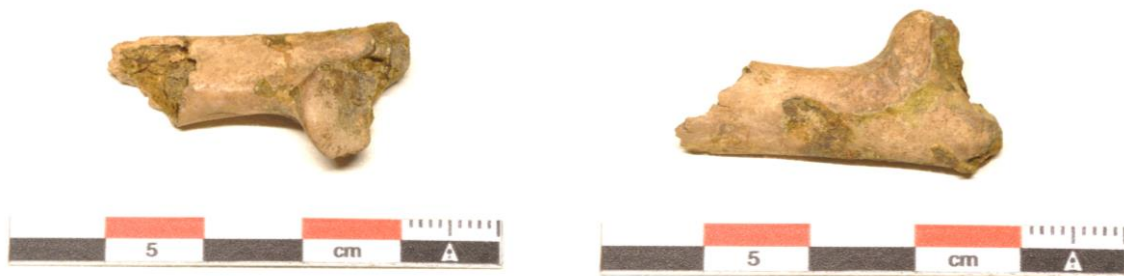
Figuur 185: Laag S647 van beerkuil S34/608 (INV.241): Aantal beenderen.



Figuur 186: Laag S647 van kuil S34/608 (INV.241): Minimum Aantal Individuen.

S348

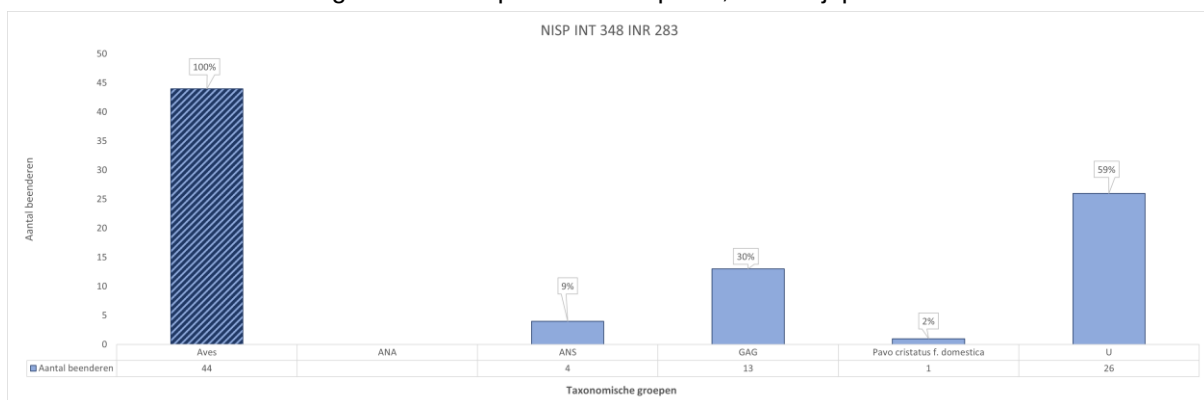
Dit spoor bevond zich ten zuidoosten van de bakstenen waterput S342 en maakte wellicht deel uit van de kuil S34/608. Er werden voornamelijk identificeerbare beenderen van gansachtigen (*Anser sp.*) en kippen (*Gallus gallus domesticus*) aangetroffen. Daarnaast werd een schouderblad (*scapula*) aangetroffen van een pauw (*Pavo cristatus f. domestica*). Dit schouderblad vertoonde snijsporen, wat erop wijst dat dit resten zijn van een dier dat geconsumeerd werd.



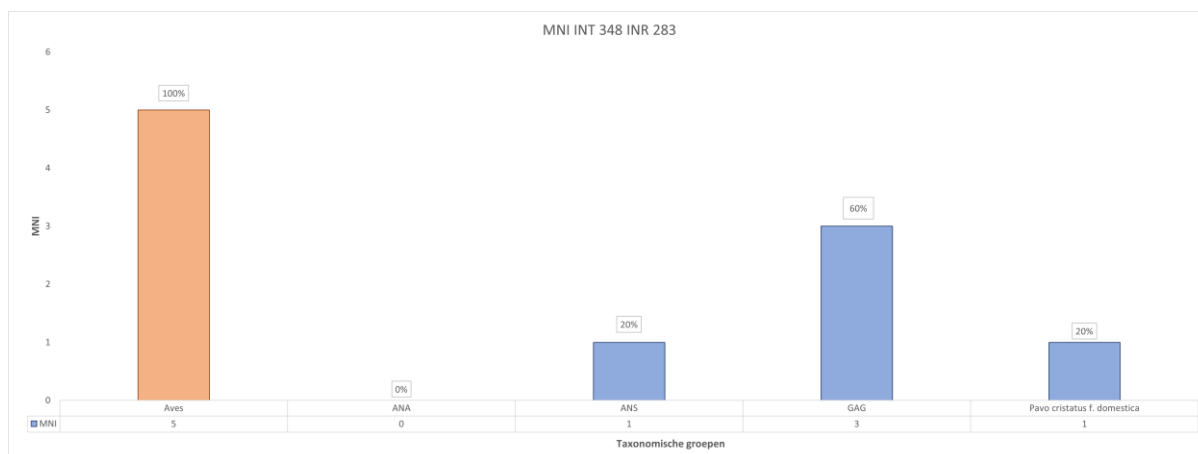
Figuur 187 en Figuur 188: Scapula van een pauw.



Figuur 189: Scapula van een pauw, met snijsporen



Figuur 190: S348 (deel van S34/608) (INV.283): Aantal beenderen.

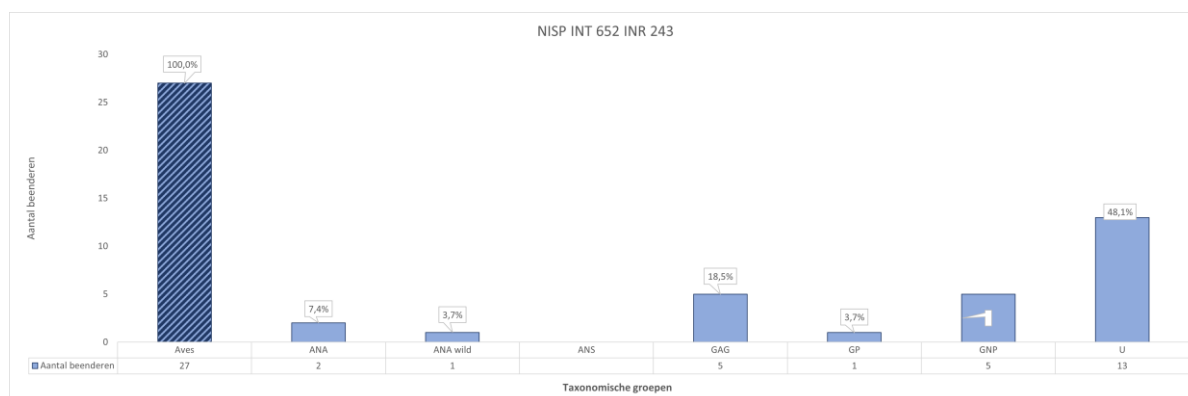


Figuur 191: S348 (maakt deel uit van kuil S34/608) (INV.283): Minimum Aantal Individuen.

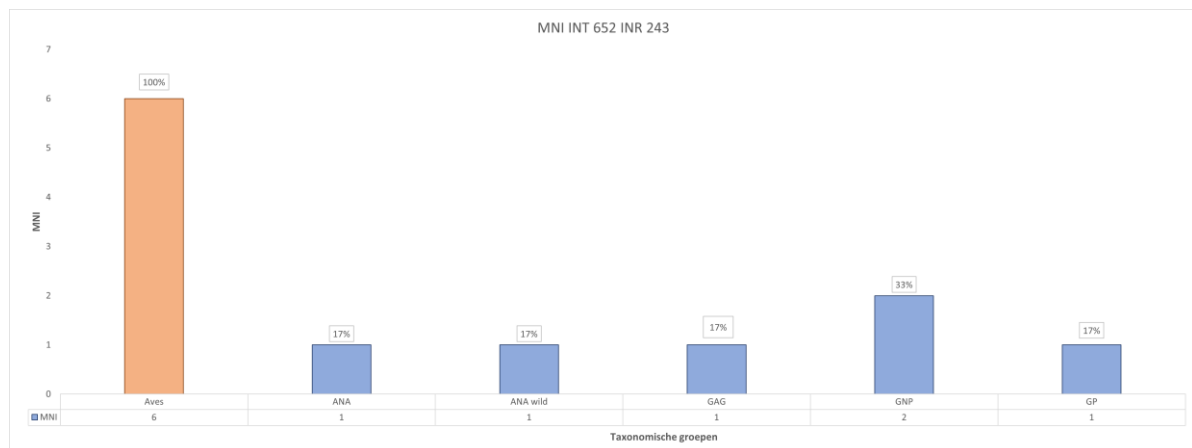
4.2.2.3. Kuil S35/526

Laag S652

Deze laag maakt deel uit van de 13^{de}-eeuwse kuil S35 en kan vereenzelvigd worden met laag S607 te zien op profiel 32. In het assemblage ervan werden voornamelijk identificeerbare beenderen van eendachtigen (*Anas platyrhynchos* en *Anas sp.*) en kippen (*Gallus gallus domesticus*) aangetroffen.



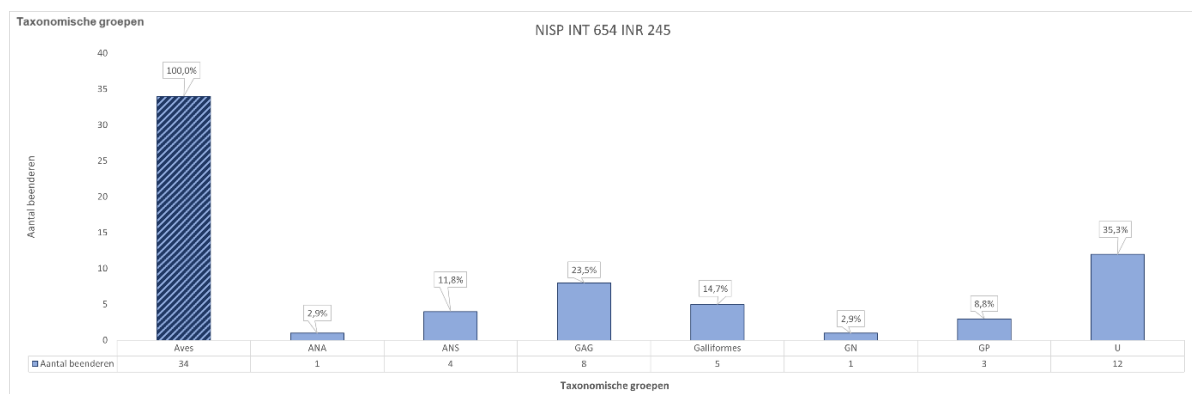
Figuur 192: Laag S652 van kuil S35 (INV.243): Aantal beenderen.



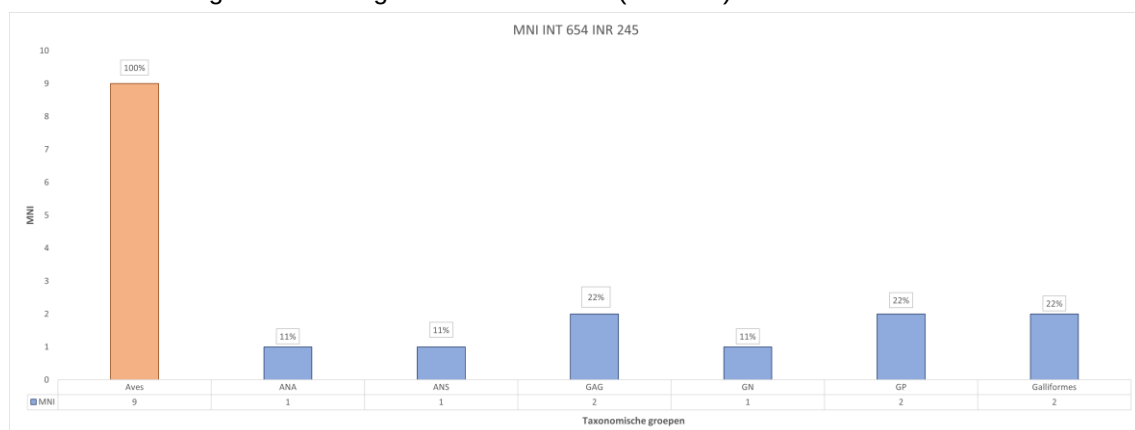
Figuur 193: Laag S652 van kuil S35 (INV.243): Minimum Aantal Individuen.

Laag S654

Deze laag, die eveneens deel uitmaakt van kuil S35, komt vermoedelijk overeen met lagen S630 en S631 van profiel 32. Er werden voornamelijk identificeerbare beenderen van eendachtigen (*Anas platyrhynchos*), gansachtigen (*Anser sp.*) en kippen (*Gallus gallus domesticus*) aangetroffen. Een groot aantal van de beenderen van de hoenderachtigen (*Galliformes*) kon niet tot op soortniveau worden gedetermineerd.



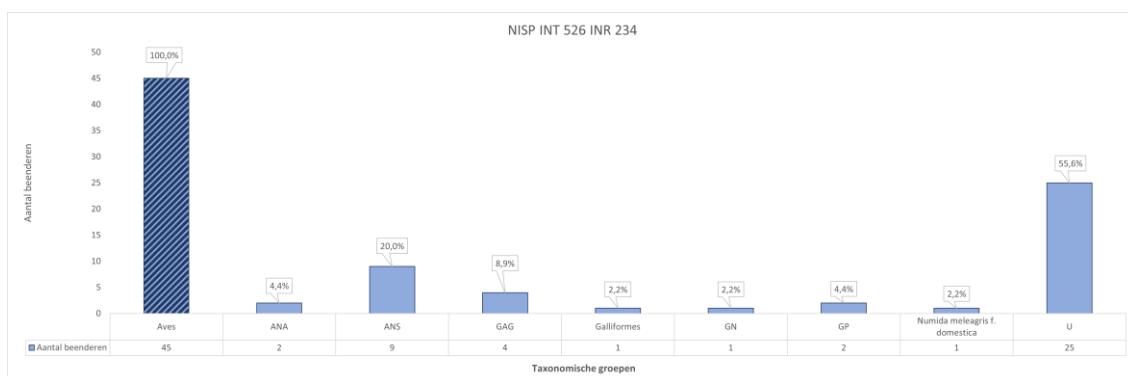
Figuur 194: Laag S654 van kuil S35 (INV.245): Aantal beenderen.



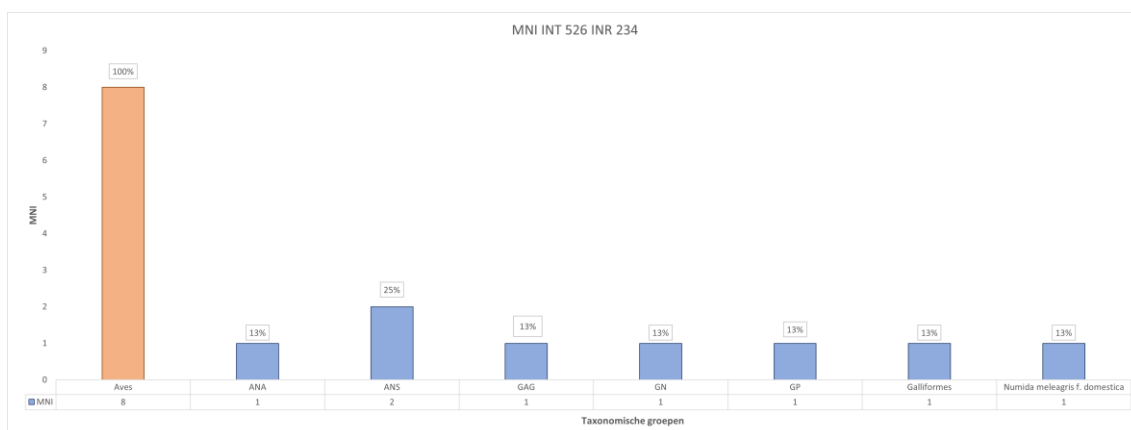
Figuur 195: Laag S654 van kuil S35 (INV.245): Minimum Aantal Individuen.

S526

S526 bevindt zich direct ten zuiden van kuil S35 en maakte er meer dan waarschijnlijk ook deel van uit. Er werden voornamelijk identificeerbare beenderen van eendachtigen (*Anas platyrhynchos*), gansachtigen (*Anser sp.*) en kippen (*Gallus gallus domesticus*) aangetroffen. Een aantal van de beenderen van de hoenderachtigen (Galliformes) kon niet tot op soortniveau worden gedetermineerd. In dit assemblage werd mogelijk een botje van een parelhoen aangetroffen (*Numida meleagris f. domestica*).



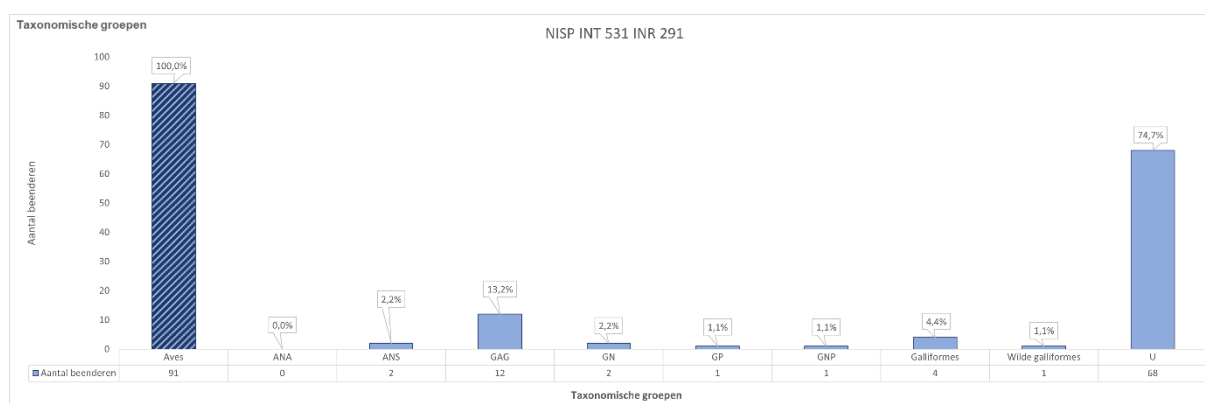
Figuur 196: S526 (deel van kuil S35) (INV.234): Aantal beenderen.



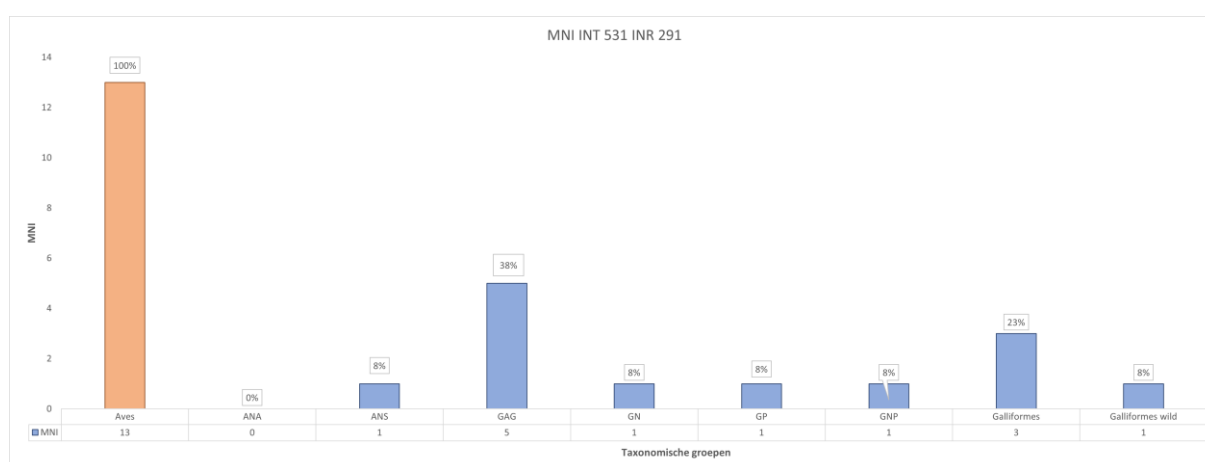
Figuur 197: S526 (deel van kuil S35) (INV.234): Minimum Aantal Individuen.

Laag S531

Deze laag maakte deel uit van kuil S35/526. Er werden voornamelijk identificeerbare beenderen van gansachtigen (*Anser sp.*) en kippen (*Gallus gallus domesticus*) aangetroffen. Een aantal van de beenderen van de hoenderachtigen (Galliformes) kon niet tot op soortniveau worden gedetermineerd. Eén Galliformes betrof een wild exemplaar, mogelijk een soort patrijs (*Alectoris sp.* of *perdix perdix*).



Figuur 198: Laag S531 van kuil S35/526 (INV.291): Aantal beenderen.



Figuur 199: Laag S531 van kuil S35/526 (INV.291): Minimum Aantal Individuen.

4.3. Metaal

Er werden in totaal 60 inventarisnummers aan metaalvondsten toegekend. Het overgrote deel werd gevonden met behulp van een metaaldetector.

De metaalvondsten kunnen onderverdeeld worden in verschillende categorieën: munten, (loden) gewichten, metaalslakken, een tiental nagels, één mogelijk stukje van een medaillon, twee potentiële hingsels van een emmer, één ronde (mogelijke) musketkogel en 2 (mogelijke) hulsvormige kogels, een zestal dunne scherpe en soms omgeplooid knipsels en verder een kleine twintig grote en kleine stukken lood, hoofdzakelijk brokken en enkele plaatvormige stukken. Er werden 3 stukken (stalen) gesneden van de loden buis (S384). Verder ook nog enkele onbepaalde stukken (vormeloze brokjes).

4.3.1. Munten

Er werden vijf munten via metaaldetectie gevonden. Enkel deze gevonden in laag S140, was nog redelijk leesbaar.



Figuur 200 en Figuur 201: Voor- en achterzijde van een (intrusieve 17de-eeuwse) munt (INV.556) gevonden in laag S140, waardoorheen kuil S144 gegraven werd.

4.3.2. Gewichten



Figuur 202 en Figuur 203: Links een cirkelvormig loden gewicht met Lotharinger kruis, het symbool van Ieper en in de 13de -14de eeuw ook het stadszegel, erop gekerfd (losse vondst vlak 1); rechts een conisch-vormig gewicht (INV.45).

4.3.3. Metaalslakken

In laag S253, het vloerniveau in het westen van het ijzerzandstenen gebouw, waarin oranje-zwarte verbrandingssporen te zien waren, werden ook redelijk wat metaalslakken gevonden.



Figuur 204: Metaalslakken gevonden in laag S253, de oranje-zwarte verbrande laag in het westen van de jongere laatmiddeleeuwse bewoningsfase van het ijzerzandstenen gebouw (INV.321).

4.3.4. Allerlei



Figuur 205: Mogelijk een stuk van een hengsel van een emmer (INV.341), gevonden in laag S647 van kuil S34.



Figuur 206: INV.338, gevonden in laag 647 van kuil S34.



Figuur 207: Een mogelijke musketkogel gevonden in laag S352 van kuil S34.



Figuur 208: Kram gevonden in laag S522 van kuil S34.

<u>spoor</u>	<u>INV</u>	<u>metaalsoort</u>	<u>object</u>	<u>datering</u>
142/70	15	koperlegering	munt	
78	16	koperlegering	munt	
434	45	Lood	Conischvormig gewicht	
354	46	Lood	Gewicht?	
335	47	koper	1 kogel(huls)	
353	48	lood	1 onbepaald	
356	49	lood	Schijf met gat in	
330	50	lood	1 onbepaald	Eind 12de eeuw- begin 13de eeuw
352	51	lood	(musket)kogel	
348/34	52	lood	Lakenloodje?	13de eeuw
/	53	ijzer	slak	
343	54	Lood?	1 onbepaald	
/	55	ijzer	slak	
338	56	koperlegering	munt	
/	57	lood	knipsel	
/	58	koper	beslag	
365	59	Koper?	Buisvormig, hol en licht, met aan 2 zijden perforaties	
365	60	koperlegering	munt	
/	61	?	lepel	
365	63	lood	Lakenloodje?	
/	64	Koper?	beslag	
450	66		Speldje of knijper?	
/	67	lood	Lakenloodje?	
484	70			
/	71		Medaillon?	
/	95	Lood		
/	96	Lood		
/	97		Stuk buis (niet meer aanwezig)	
/	98	Lood		
/	99	Lood	Gewicht	
142/72	319	Ijzer	1 nagel	
228	320	Ijzer	1 nagel	2e helft 13de eeuw
253	321		17 ijzerslakken	2e helft 13de eeuw
289	322	ijzer	1 onbepaald	2e helft 13de eeuw
289	323	lood	Lakenloodje?	2e helft 13de eeuw
288	324	ijzer	1 nagel?	1150-1230 (14C)
348	325	ijzer	2 nagels	13de eeuw
354	326	Koper/ijzer	Kogel en onb	
356	327	ijzer	1 nagel	
392	328			

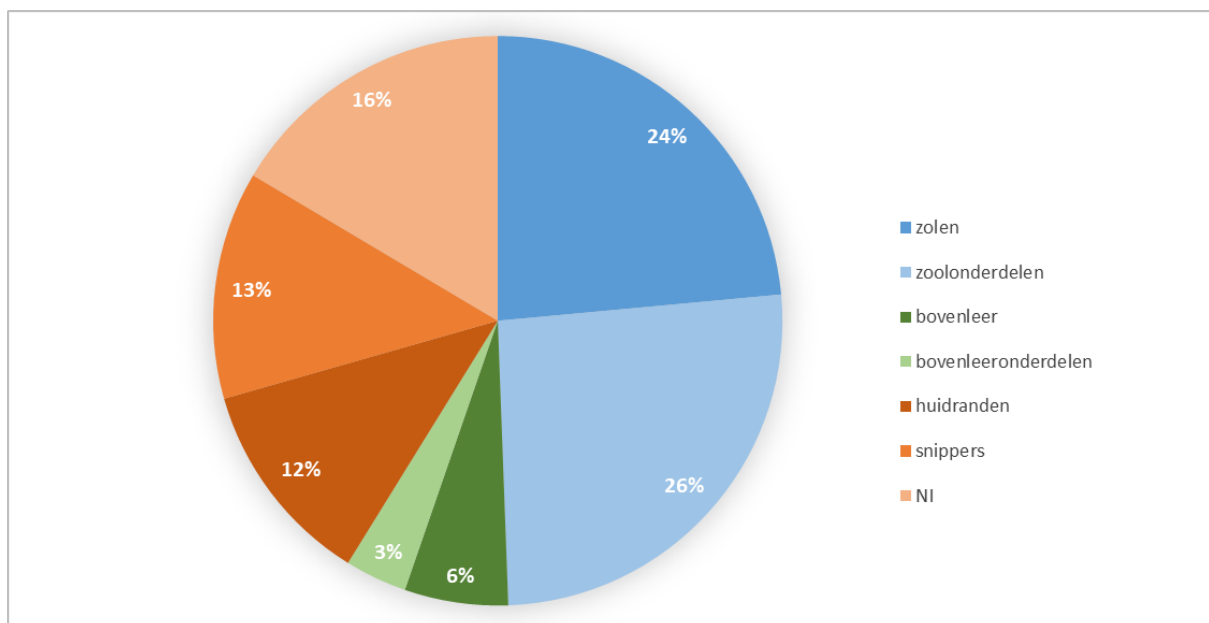
409	329	ijzer	slak	Eind 12de eeuw- begin 13de eeuw
409	330			Eind 12de eeuw- begin 13de eeuw
445	331	ijzer	9 slakken	
455	332	ijzer	1 slak	Eind 11de - begin 12de eeuw
522	333	ijzer	1 nagel, 1 kram	
529/526	334	ijzer	1 kram	13de eeuw
34/639	335	ijzer	Slak	13de eeuw
34/628	336	ijzer	Slak	13de eeuw
608/647	337	ijzer	5 slakken	13de eeuw
608/647	338	ijzer?	Beslag	13de eeuw
608/647	339	ijzer	1 nagel	13de eeuw
608/647	340	ijzer	1 nagel	13de eeuw
608/647	341	ijzer	Beslag	13de eeuw
686	342	ijzer	slak	
608/648	344	ijzer?	slak	13de eeuw
679	345			
608/647	363	ijzer	slak	13de eeuw
/	551	ijzer	slak	
140	556	koperlegering		17de eeuwse munt (intrusief)
84	700	ijzer	Bodem van emmer/pot?	2e helft 13de eeuw

Tabel 1: Lijst van de metaalvondsten.

4.4. Leer (Katleen Couchez)

De opgraving leverde een totaal van 85 leerfragmenten op, waarvan 84 fragmenten uit zeven verschillende contexten en één losse vondst. De vondsten werden droog bekeken.^{84 85}

Het leerensemble bestaat overwegend uit schoenonderdelen (58,8%), waarbij hoofdzakelijk zoolfragmenten werden geteld. Daarnaast worden ook een aantal huidranden, snippers (24,7%) en niet geïdentificeerde leerstukken (16,5%) onderscheiden (Figuur 209). Het verzamelde leer is middelmatig tot slecht qua bewaring. Het overleven van leer in de ondergrond is immers sterk afhankelijk van de bodemcondities⁸⁶, ideaal zijn natte en zuurstofarme bodems. Het dikkere rundsleer, waaruit o.a. zolen werden gesneden, heeft bovendien een betere bewaringskans dan het dunner kalfs- en schapen/geitenleer, gebruikt voor bijvoorbeeld het bovenleer. Slechts enkele kleine bovenleerfragmentjes bleven dan ook bewaard.



Figuur 209: Procentuele verdeling van de ledervondsten van de site Ieper - De Leet (IELE18).

⁸⁴ De vondsten werden op een onomkeerbare manier geconserveerd door de leerfragmenten in gesealde buisfolie met een grote hoeveelheid aan silicagel in een vrieskast te plaatsen/drogen (-22°C). Deze methode is niet gelijk aan vriesdrogen, wat een omkeerbare en dus betere conservatiemethode is.

⁸⁵ Voor de determinatie en terminologie werd beroep gedaan op de doctoraatstudie van Jan Moens (2020). Voor meer gedetailleerde uitleg over de verschillende termen wordt verwezen naar deze publicatie: MOENS J. 2020. *De archeologie van leren schoeisel in de middeleeuwen en nieuwe tijden in Vlaanderen. Een chronologische, technische en typologische studie. Analyse en interpretatie*, Deel I, Zwolle.

⁸⁶ MOENS J. 2020, p. 23.

spoornr.	laagnr.	inventarisnr.	ZOLEN				ONDERDELEN			BOVENLEER		SNIPPERS			NI versneden		TOTAL per inv.nr.	TOTAL PER CONTEXT	DATERING OP BASIS VAN AARDEWERK			
			enkelvoudige zool		samen­gestelde zool	onb.		tussen­strip	repara­tiestuk			onb.	afbries­rand		snippers					met stikking	kleine fragmenten	
						fragm.	versneden		neus	hiel	onb.		fragm.	versneden	langw.	driehoek						ander
34	629	352							1									1	13de E.			
	672	357				1		1									2					
	618	440	1														1					
608	647	353	1	1		2	2	1	4		1		2	3	1			23				
	652	354							1						2	1	1	3				
		355							2	1	1	2			3	1	1	1				
35		356								1			1		2			4	13de E.			
		425	1				1	3	2	1	1			1	2	2	1					
		350		1														1				
526	/	531															1					
	605	351							1								1					
	/	679	358														1					
144	/	346												1			1	13de E.				
156	/	347														1	1	2	13de E.			
	/	359						1		1			1				3					
	/	438										1					1					
356	490	439																1	13de E.			
367	392	348			1			1										1	17de-18de E.			
/	400	349																1	12de-13de E.			
LV	/	555																1	/			
TOTAAL			1	1	2	2	1	3	3	7	12	3	4	3	3	2	3	10	85	85		

De meeste vondsten werden verzameld uit de 13^{de}-eeuwse kuilen S35/526 (48 leerfragmenten) en S34/608 (27 fragmenten). Uit beide contexten komen naast enkelvoudige zolen, zolen vervaardigd uit één stuk leer, ook fragmenten van samengestelde zolen voor. Dit zijn zolen bestaande uit twee of meer aparte stukken met elkaar verbonden door middel van vlees-zijrandsteken.⁸⁷ Samengestelde zolen komen in kleine aantallen voor vanaf het tweede kwart van de 12^{de} eeuw. De combinatie van enkelvoudige en samengestelde zolen met ronde, ovale tot gepunte neuzen kunnen voorkomen in een periode tussen 1125-1500.⁸⁸ Het ontbreken van bovenleer om specifieke schoentypes te bepalen, laat niet toe verder te dateren.

De zoolfragmenten uit S34/608 en S35/526 vertonen duidelijke slijtage en bij enkele zoolfragmenten getuigen tunnelsteken (nerf-nerfsteken) op het loopvlak van ooit aanwezige reparatiestukken op de hiel en de neus/bal van de zool. Uit de kuilen S34/608 en S35/526 kwamen respectievelijk één en acht repartiestukken.



Figuur 210: Enkelvoudige zolen en zoolfragmenten uit S34/608. Het vierde voorbeeld heeft duidelijke nerf-nerfsteken voor de aanhechting van een neus- en hielreparatiestuk.

⁸⁷ MOENS J. 2020, p. 63.

⁸⁸ MOENS J. 2020, p. 173-177, 316.



Figuur 211: Enkelvoudige zool met ronde neus uit S35. Op de nerfzijde (het loopvlak) zitten ook de duidelijke tunnelsteken voor de aanhechting van een neus- en hielrepartiestuk.

Opvallend is het leerafval van een leerbewerker uit kuil S35/526, namelijk negen huidranden en elf snippers. De versneden zoolfragmenten kunnen mogelijk ook gezien worden binnen een recuperatieproces van het nog bruikbare leer of het weggegooid versleten gedeelte zijn van een zool dat hersteld werd. Op enkele snippers zijn gidslijnen te zien: om zo efficiënt mogelijk gebruik te maken van het leer en zo veel mogelijk vormen uit één huid/vel leer te krijgen, tekende de leerbewerker soms eerst de patronen in serie op het leer met een stomp instrument. Deze gidslijnen maakten het gemakkelijker de vormen vloeiend uit te snijden. Driehoekige, veelzijdige en ook de bredere langwerpige snippers zijn in hoofdzaak het resultaat van het zo economisch mogelijk schikken van de patronen op het leer.⁸⁹ Huidranden wijzen op de aanwending van nieuwe huiden in de vervaardiging van leren objecten.⁹⁰



Figuur 212: Enkele leersnippers uit kuil S35/526.

⁸⁹ MOENS J. 2020, p. 339.

⁹⁰ MOENS J. 2020, p. 340.

4.5. Glas

Uit laag S531 van de 13^{de}-eeuwse kuil S35/526 werd het bovenste deel van een fles in groen glas gerecupereerd (INV.313). Het kan als intrusief beschouwd worden.



Figuur 213: INV.313: Stuk van een fles in groen glas gevonden in laag S531 van kuil S35/526. De datering ervan is postmiddeleeuws waardoor die als intrusief kan beschouwd worden

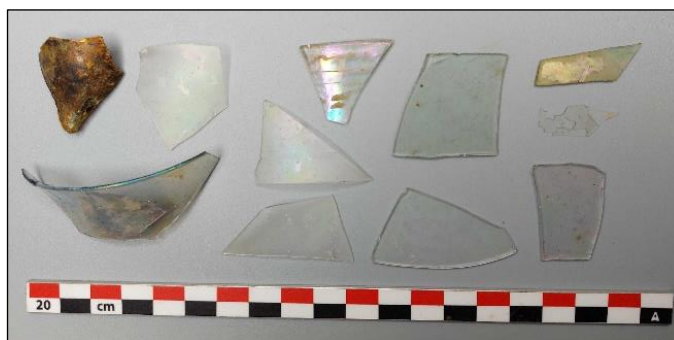
In de vulling van het 16^{de}-17^{de}-eeuwse afwateringskanaal S72 werd het meeste glas gevonden, waaronder ook wat vensterglas. Ook in de bakstenen waterput S342 werd wat vensterglas gevonden (INV.310 en 362).



Figuur 214: Glas gevonden in de vulling van afwateringskanaal S72, laag S142 (INV.586).



Figuur 215: INV.587: Glas gevonden in laag S142 van S72.



Figuur 216: Glasvondsten uit laag S142 van S72 (INV.588).

4.6. Houten objecten

Er werden in totaal 14 vrij goed bewaarde houten objecten aangetroffen. Het merendeel daarvan (11) kwam uit dezelfde context, namelijk uit laag S647, een laag van de 13de-eeuwse kuil S34/608. Het gaat om 9 kommen, een lepel en een bord.

Verder werden in kuil S144 (INV.360) enkele rand- en wandfragmenten van een houten bord en een schaal gevonden.

Uiteindelijk werden zes houten objecten door veldwerkleider Matthias Galloo geselecteerd om te laten conserveren. Dit werd uitgevoerd door Ansje Cools (Archeologische Conservatie). De conservatiefiches kunnen geraadpleegd worden in bijlage 8 t.e.m. 13.



Figuur 217 en Figuur 218: INV.361: Geconserveerde lepel (binnen- en buitenzijde; bijlage 9).



Figuur 219 en Figuur 220: INV.429: Geconserveerde houten kom (nat en droog; bijlage 13).



Figuur 221 en Figuur 222: INV.428: Geconserveerde houten kom (nat en droog; bijlage 12).



Figuur 223 en Figuur 224: INV.427: buitenzijde (nat) en binnenzijde (droog) van geconserveerde kom (bijlage 11).



Figuur 225 en Figuur 226: INV.426: geconserveerde houten kom (buiten- en binnenzijde; bijlage 10).

4.7. Natuursteen

4.7.1. IJzerzandsteen

Van de verschillende muren werden referentiestalen van de gebruikte ijzerzandstenen bemonsterd. Ook werd van vrijwel elke muur een mortelstaal genomen.

spoor	INV	Afmeting (cm)	datering	staal	mortelstaal
26	460	25x?x12 22x?x5	13de E	x	/
60	697	21x10x9	13de E	x	651
73	621	24,5x9,5x9	hergebruik	x	632, 649
81	638	10x10x6		x	627
92	/	/	13de E	/	/
103	623, 636, 696		13de E	x	652
105	/	/		/	624
176	549			x	629 en 642
197	400		12de E	x	432
204	457			x	436
209	407			x	437
250	413			x	442
251	547			x	443
252	545			x	447
259	416	?x18,5x10,5		x	443
331	423			x	450
332	544			x	451
357	421			x	455
537	/		12de eeuw	/	/
259	416			x	443

Tabel 2: lijst van genomen natuursteen- en mortelstalen.

4.7.2. Geprofileerde natuursteen

In de bakstenen muur S176 in het uiterste oosten van het onderzoeksterrein zat een geprofileerde natuursteen vervat (INV.549).



Figuur 227: Deze geprofileerde natuursteen zat vervat in de bakstenen muur S176 (INV.549).

4.7.3. Objecten

Twee natuurstenen knikkers gevonden in de vulling (S142) van de 17de-18de-eeuwse afwateringsgreppel S72.



Figuur 228: Twee natuurstenen knikkers gevonden in de vulling (S142) van afwateringsgreppel S72.

4.8. Daktegels

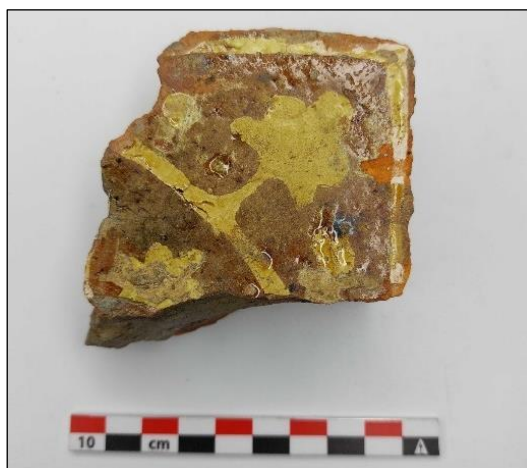
Uit kuil S289, ten noorden van de verbrande leemlaag S570, kwam een volledige dakpan met een afmeting van 27x17,5x1,5cm (INV.371).



Figuur 229 en Figuur 230: Aan één zijde geglazuurde daktegels gevonden in kuil S289 (INV.371)

4.9. Vloertegels

In de puinige laag rondom de bakstenen waterput S342 en boven de kuil S34/608 werd een geglaazuurd figuratief versierd tegelfragment aangetroffen.



Figuur 231: Geglaazuurd figuratief versierd tegelfragment (INV.377).

4.10. Haardvloertegels

Haardvloer S71 was opgebouwd met op de zijkant geplaatste hergebruikte daktegels.



Figuur 232: Enkele van de hergebruikte daktegels van haardvloer S71 (INV.631).

4.11. Bakstenen

Behalve het gebruik van ijzerzandsteen werden er, ten vroegste vanaf de tweede helft van de 13^{de} eeuw, ook enkele aanpassingen en structuren in baksteen vervaardigd.

spoor	INV	kleur	Afmeting (cm)	verband	datering	staal	mortelstaal
1	618		20x9x6	Frans	Nieuwste tijd	x	INV.612
2	617		20x10x6	Kruis (of Hollands)	Nieuwste tijd	x	/
3	615		20x10x6	/	Nieuwste tijd	x	INV.614
4	616			/	Nieuwste tijd	x	INV.613
27	/	/	16x?x6	Licht gebogen: haard	Tweede helft 13de-14de E	/	/
28	/	/	10x?x5	/	/	/	/
30	/	/	/	/	recent	/	/
33	/	/	22x10x5	/	/	/	/
42	/	/	/	/	recent	/	/
61	619	rozerood	21x10x6	/		x	INV.644
62 haardvloer	620	roze	?x10x5				
63	695		Niet in doos?	/			INV.628
66	622	geel	?x9,5x5,5	/		x	/
67	639	geel	X11x6	/		x	INV.650
71 haardvloer	631	perforatie	?x?x1,5			x	INV.643
74	635	geel	16x10x6	/		x	INV.646
75	634	geel	19x10x6	/		x	/
78	/	rood	24x12x5	/	/	/	/
79	626	oranje	27x12x5,5	onregelmatig	Late ME	x	INV.641
80	634	Gele, oranje en roze	26x13x6	/	Late ME	x	/
82		rood	22x11x6	/	recent	/	/
103	636	oranjerood	?x11,5x6		Tweede helft 13de E	x	INV.652
107	/	rood	/	/	recent	/	/
110	/		/	/	recent	/	/
112	/	rood	/	/	recent	/	/
120	/				recent		
176	543	oranjerood	?x14x5,5			x	INV.629, INV.642
184 vloer	625, 640	Grijs en geel	22x10x5		recent	x	INV.647, INV.648, INV.653
199	401	rood	21x10x5,5	/		x	/
200	402	geel	24x11x5	/		x	INV.433
201	403		23x11x6	/		x	INV.434
202 vloer	404	Rozig geel	19x8x7				
203	405	geel	?10x6	/		x	/
205 vloer	406 (2 ex)	Paarsbruin en Lichtgroen geglaazuurd	23,5x12x4 en 22x12,5x5				
242	/	rood	/	/	recent	/	/
243	408		17x12x6			x	/
244	409	geel	22x10x5			x	/

245	410	bruin	?x13x7		x	/
248	411	oranjerood	?x13x6,5			
249	412	rozig	22x10x5		x	441
255 vloer	414	geel	?x11x4,5			
256	415	Rozig geel	20x10x5,5		x	446
260	418	Rozig geel	20x10x5,5		x	447
264	417	geel	20x10x5,5		x	448
290	/	oranjebruin	24x12x6		/	449
332	419				x	451
333	/	oranjerood	22x11x?		/	452
336	/		?x9x?		/	/
340	/	rood	21x9x4,5	16de-17de E	x	454
366	/		/		/	/
638	422	geel	23x10x4,5	Late ME	x	456
720	/			recent	/	/
721	/			recent	/	/
722			Boven S64		/	/
723			Boven S201		/	/
761		geel	Nabij haard S27		/	/

Tabel 3: Genomen baksteen- en mortelstalen.

4.12. Natuurwetenschappelijk onderzoek

4.12.1. Bulkstalen en zeefresidu's in functie van macrorestenonderzoek

Alle genomen bulkstalen werden uitgezeefd op maaswijdte 0,5mm. De uitgezeefde stalen zijn hieronder opgelijst, waarbij informatie betreffende de aanwezigheid van visbot, macroresten, ei/schelp en hout/houtskool wordt meegegeven.

Het assessment van de zeefresidu's heeft duidelijk gemaakt dat heel wat contexten/lagen in aanmerking komen voor een verder onderzoek op macroresten, hout/houtskool en/of visbot. In functie van het beter begrijpen van de fasering binnen de site werd er vooral gefocust op micromorfologie en ¹⁴C-dateringen. Daarnaast werd ook een beperkt onderzoek uitgevoerd op het verzamelde vogelbot.

In sommige zeefresidu's zit ook nog een kleine fractie aardewerk en grotere fractie dierlijk bot. De triage gebeurde hoofdzakelijk in functie van de te onderzoeken contexten waar opvallend veel vogelbot in zat.

4.12.1.1. Lagen

S443 (tussen tweede en derde zwarte loopniveau: volle middeleeuwen?)

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
443	518	443	Volle middeleeuwen		ZEER VEEL	WEINIG	VEEL	VEEL	JA
443	495	443			VEEL	WEINIG	WEINIG	WEINIG	

S83 (5^{de} zwarte vloerniveau = fase 2 eerste ijzerzandstenen gebouw)

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
83	508			JA	ZEER VEEL	VRIJ VEEL	VEEL	VRIJ VEEL	JA
83	601		1200-1250	JA	ZEER VEEL	VRIJ VEEL	VEEL	VRIJ VEEL	JA
83	669			JA	ZEER VEEL	VRIJ VEEL	VEEL	VRIJ VEEL	JA

S410/405/409

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
409	494	410			VEEL	VRIJ WEINIG	WEINIG	WEINIG	

409	516	410		ZEER VEEL	VRIJ WEINIG	VRIJ VEEL	VEEL	
409	517			VEEL	WEINIG	VRIJ WEINIG	VEEL	
409	596			ZEER VEEL	VRIJ WEINIG	VRIJ VEEL	VEEL	
405	603	410	1200-1250	ZEER VEEL	VRIJ WEINIG	VRIJ VEEL	VEEL	JA

S330 (zelfde als S83)

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
330	514				ZEER VEEL	VRIJ VEEL	VEEL	VRIJ VEEL	JA
330	657				ZEER VEEL	VRIJ VEEL	VEEL	VRIJ VEEL	

S296 (één van de jongste vloerniveaus, zie profiel 29).

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
296	200				GEEN	ZEER WEINIG	GEEN	VRIJ VEEL	JA

4.12.1.2. Kuilen

S474

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
747	523	559	Volle middeleeuwen		WEINIG	GEEN	VRIJ VEEL	VEEL	JA

S156

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
156	18		1125-1200		ZEER VEEL	ZEER WEINIG	VRIJ VEEL	VEEL	

S144

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
144	489		1200-1250		VRIJ VEEL	VRIJ WEINIG	ZEER VEEL	VEEL	NEE
144	490		1200-1250		VRIJ VEEL	VRIJ WEINIG	ZEER VEEL	VEEL	NEE

144	513	163	1200-1250	VRIJ VEEL	VRIJ WEINIG	ZEER VEEL	VEEL	NEE
144	598	163	1200-1250	VRIJ VEEL	VRIJ WEINIG	ZEER VEEL	VEEL	NEE
144	605	163	1200-1250	VRIJ VEEL	VRIJ WEINIG	ZEER VEEL	VEEL	NEE

S34/608

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
34/608	503		12 ^{de} eeuw		VRIJ VEEL	GEEN	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	
34/608	504				VRIJ WEINIG	WEINIG	VEEL	ZEER VEEL	
34/608	506	647	12 ^{de} eeuw		VRIJ WEINIG	WEINIG	ZEER VEEL	VEEL	
34/608	508	643							
34/608	525	518			VRIJ WEINIG	WEINIG	VEEL	VEEL	
34/608	526	639			VRIJ WEINIG	GEEN	VEEL	ZEER VEEL	
34/608	527	628			VRIJ WEINIG	GEEN	VEEL	ZEER VEEL	
34	528	629			ZEER VEEL	ZEER WEINIG	VRIJ VEEL	ZEER VEEL	
34/608	531	647	12 ^{de} eeuw		VRIJ VEEL	WEINIG	VEEL	VEEL	
34	533	659			VRIJ VEEL	VRIJ WEINIG	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	
34	534	679			VRIJ VEEL	WEINIG	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	
34/608	594	647	12 ^{de} eeuw		VEEL	WEINIG	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	
34	597	679 (zeer veel BS-brokken)			VRIJ VEEL	ZEER WEINIG	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	
34	600	679			VRIJ VEEL	WEINIG	VRIJ VEEL	VEEL	
34	602	679			VRIJ VEEL	ZEER WEINIG	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	
34/608	604	647	12 ^{de} eeuw		VRIJ VEEL	VRIJ WEINIG	VEEL	VEEL	
34/608	606	647	12 ^{de} eeuw		VRIJ VEEL	WEINIG	VEEL	ZEER VEEL	

S348 (deel van kuil S34?)

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
-----------	----------	------	----------	-------	--------	------------	-----	----------	------------

348	493	VRIJ VEEL	WEINIG	VRIJ WEINIG	VRIJ VEEL
348	515	ZEER VEEL	WEINIG	VEEL	VRIJ VEEL
348	610	ZEER VEEL	WEINIG	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL

S35/526 (13^{de} eeuw)

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
526	496	529	1200-1250		VEEL	ZEER WEINIG	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	NEE
526	497	531	1200-1250		VRIJ VEEL	WEINIG	VEEL	VRIJ WEINIG	NEE
526	498	531	1200-1250		VRIJ VEEL	GEEN	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	NEE
526	499	611	1200-1250		ZEER WEINIG	ZEER WEINIG	VEEL	VRIJ VEEL	NEE
526	500	611	1200-1250		VRIJ WEINIG	GEEN	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	NEE
526	501	605			VRIJ WEINIG	GEEN	VRIJ WEINIG	WEINIG	
526	502	607			VRIJ WEINIG	ZEER WEINIG	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	
508									
526	519	611			WEINIG	GEEN	VEEL	VEEL	
526	520	607			VRIJ WEINIG	ZEER WEINIG	ZEER VEEL	ZEER VEEL	
526	521	529			ZEER VEEL	WEINIG	VEEL	VRIJ VEEL	
526	522	531			VRIJ VEEL	WEINIG	VEEL	VRIJ VEEL	
526	524	605			VRIJ WEINIG	GEEN	VRIJ VEEL	VEEL	
35	529	634			WEINIG	WEINIG	VRIJ VEEL	VRIJ VEEL	
35	530	641			VRIJ VEEL	GEEN	VRIJ VEEL	VEEL	
35	532	652			ZEER VEEL	VEEL	VRIJ VEEL	ZEER VEEL	
35	599	652			ZEER VEEL	VEEL	VEEL	VEEL	
35	607	611			VRIJ WEINIG	GEEN	VEEL	VRIJ VEEL	
35	608	652			ZEER VEEL	VEEL	VEEL	VEEL	
526	611	529			ZEER VEEL	WEINIG	ZEER VEEL	ZEER VEEL	

4.12.1.3. Goten

S72

SPOOR NR.	INV. NR.	LAAG	DATERING	MICRO	VISBOT	EI/ SCHELP	Z&V	HOUT/ HK	POLLEN BAK
72	509	141			VRIJ WEINIG	GEEN	WEINIG	WEINIG	NEE
72	536				VRIJ WEINIG	GEEN	WEINIG	WEINIG	NEE

4.12.2. Absolute datering

4.12.2.1. Radiokoolstof dateringen (¹⁴C)

Vijf stalen werden geselecteerd voor een radiokoolstofdatering. Het betreft contexten waar een datering op basis van aardewerk of stratigrafie ontbrak of te vaag was en die zelf ook een goede datering konden opleveren voor de stratigrafisch boven- en onderliggende sporen. Het betreft steeds dierlijk bot, omdat dit de beste kansen op een geslaagde datering oplevert.

RICH-32102 (inv 592) : 912±23BP 68.2% probability 1040AD (37.8%) 1100AD 1120AD (28.1%) 1180AD 1190AD (2.3%) 1200AD 95.4% probability 1040AD (95.4%) 1220AD RICH-32103 (inv 593) : 882±22BP 68.2% probability 1160AD (68.2%) 1215AD 95.4% probability 1050AD (12.4%) 1080AD 1150AD (83.0%) 1230AD RICH-32104 (inv 589) : 919±22BP 68.2% probability 1040AD (41.8%) 1110AD 1120AD (26.4%) 1170AD 95.4% probability 1030AD (92.3%) 1180AD 1190AD (3.1%) 1210AD	RICH-32105 (inv 590) : 894±22BP 68.2% probability 1050AD (13.1%) 1080AD 1150AD (55.1%) 1220AD 95.4% probability 1040AD (25.8%) 1110AD 1120AD (69.6%) 1220AD RICH-32106 (inv 591) : 998±23BP 68.2% probability 990AD (53.1%) 1050AD 1080AD (15.1%) 1120AD 95.4% probability 990AD (63.8%) 1050AD 1080AD (31.6%) 1160AD
--	---

Figuur 233: Resultaat van de ¹⁴C-dateringen.⁹¹

INV.589 – S156

Dit staal is afkomstig uit een grote kuil die werd aangetroffen (ter hoogte van profiel 7) in het uiterste oosten van het onderzoeksgebied. Deze kuil, die zich deels onder de ijzerzandstenen

⁹¹ BOUDIN M. 2022 (zie bijlage 5).

muur S81 bevond, bevatte veel klein dierlijk bot, waaronder vogelbot (zie hoofdstuk archeozoologisch onderzoek). Op basis van deze stratigrafische relatie kan de kuil niet jonger zijn dan 1250 n.Chr. Dit wordt bevestigd door de ¹⁴C-analyse van een fragment dierlijk bot. Deze geeft een datering tussen 1030 en 1210 n.Chr., met de grootste waarschijnlijkheid (92,3%) tussen 1030 en 1180 n.Chr.

INV.590 – S83

Dit staal werd aangetroffen in een leeflaag die gelinkt wordt aan het tweede vloerniveau van het oudste ijzerzandstenen gebouw. Deze laag werd over min of meer het gehele oppervlak van het oudste ijzerzandstenen gebouw aangetroffen en leek boven het uitbraakspoor van de afgebroken ijzerzandstenen muur S148 te liggen.⁹² Op basis van de stratigrafische relatie met enkele onderliggende kuilen, wordt deze laag gedateerd in de eerste helft van de 13^{de} eeuw. De ¹⁴C-analyse spreekt dit niet tegen. Deze plaatst de leeflaag tussen 1040 en 1220 n.Chr., met de grootste waarschijnlijkheid (69,6%) tussen 1120 en 1220 n.Chr.

INV.591 – S511

Dit staal is verzameld uit een kuil die zich bevond in een kuilencluster ten zuidwesten van de kuil S156, op een iets dieper vlak. Op basis van de stratigrafische relatie met ijzerzandstenen muur S357/77 en het aangetroffen aardewerk valt deze kuil te dateren tussen 1100 en 1250 n.Chr. De ¹⁴C-analyse plaatst de kuil tussen 990 en 1160 n.Chr., met de grootste waarschijnlijkheid (63,8%) tussen 990 en 1050 n.Chr. Op basis van de blokvormige rand gevonden in deze kuil en vergelijkbare exemplaren op andere sites lijkt een datering in de eerste helft van de 12de eeuw het meest aannemelijk.⁹³

INV.592 – S149

Dit staal is afkomstig uit een gracht of eerder drie dunne parallelle greppels die werd aangetroffen ter hoogte van de liftput. Het gaat hier mogelijk om een drainagefase voorafgaand aan de bouw van het oudste ijzerzandstenen gebouw. Op basis van het aardewerk dat werd aangetroffen in laag S175 en de stratigrafische relatie ten opzichte van het erboven liggende ijzerzandstenen gebouw, valt de opvulling van deze gracht vrij ruim te dateren tussen de 12^{de} eeuw en het einde van de eerste helft van de 13^{de} eeuw. De ¹⁴C-analyse plaatst het spoor in

⁹² Enkel het bovenste gedeelte van laag S83 werd micromorfologisch onderzocht. Dit bleek te bestaan uit twijgen, mos en bladeren en bleek dus geen leef/vloerniveau, maar eerder een fase waarbij het gebouw gedurende een tijd aan de openlucht (ruïne) onderhevig moet zijn geweest. Het onderste deel van laag S83 kan, gezien de zichtbaar overvloedige aanwezigheid van fijn dierlijk bot en resten van eierschalen erin, wel als een vloer/leeflaag gezien worden. Het was dus enkel het bovenste accumulatielaagje van S83 dat boven de afgebroken ijzerzandstenen muur S148 zal hebben gelegen en niet het onderste deel (de effectieve vloer/leeflaag) ervan

⁹³ Met dank aan Koen De Groote voor de info die voor een nuancering van de 'vroegere' datering heeft gezorgd.

de periode 1040 tot 1220 n.Chr., met een grotere waarschijnlijkheid (65,9%) voor de periode 1040 tot 1180 n.Chr. De bandvormige rand wijst eerder op een datering ten vroegste in de tweede helft van de 12^{de} eeuw.⁹⁴

INV.593 – S288/S570

Dit staal werd gerecupereerd uit een oranje verbrande laag die zich tussen het eerste en het tweede vloer-/leefniveau van de tweede bewoningsfase (dus na de herstelling) van het oudste ijzerzandstenen gebouw bevond als het uitbraakspoor van een ijzerzandstenen muur die zich centraal binnen ruimte 3 bevond. Afgaand op de stratigrafische relatie met de bovenliggende sporen gebeurde dit vermoedelijk ergens vóór 1300 n.Chr. De ¹⁴C-analyse dateert het stukje dierlijk bot uit deze laag in de periode 1050 tot 1230 n.Chr., met de grootste waarschijnlijkheid (83,0%) voor de periode 1150 tot 1230 n.Chr.

4.12.2.2. Dendrochronologie

Er werden 25 houtstalen genomen met het oog op dendrochronologisch onderzoek en houtanalyse. Twee ervan werden opgestuurd naar dendrochronoloog Sjoerd Van Daalen voor een dendrochronologische analyse (zie bijlage 6).

Het staal met inventarisnummer 595 betreft een monster van één van de houten balken die de onderkant vormden van de D-vormige waterput 342 (zie profiel 32). Het onderzoek wees echter uit dat er onvoldoende jaarringen bewaard waren voor een goede analyse. Wel kon de houtsoort gedetermineerd worden, met name eik.

Een ander staal (INV.679), afkomstig van paal S157 die was ingeheid in de cultuurlaag, gaf wel een datering. De buitenste jaarring van dit monster dateert in 1058 en aan de hand van het aanwezige spinthout kan een kapinterval rond 1069 geschat worden. Ook hier gaat het om eik.

SPOOR NR.	INV. NR.	AARD SPOOR	STAAL	VERMOEDELIJKE DATERING	DENDRO UITGEVOERD
340/342	17, 595, 670, 676, 685	bakstenen put	4 balken	16 ^{de} -17 ^{de} eeuw	Ja, niet gelukt
647	678	beerkuil	1 plankje	12 ^{de} eeuw	nee
647	684	beerkuil	1 plankje	12 ^{de} eeuw	nee
646	675		1 paal		
646	682		1 paal		
401	68	beschoeiing kuil?	1 balkje		

⁹⁴ Met dank aan Koen de Groote voor de info waardoor een te vroege datering enigszins genuanceerd kon worden.

499	680		1 paal		
521	673	paalkuil	1 paal	13 ^{de} eeuw	
521	674	paalkuil	1 paal	13 ^{de} eeuw	
522	681		1 plankje	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw	
522	689		1 plankje	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw	
658	671	paalkuil	1 paal		
658	693	paalkuil	1 paal		
659	687	paalkuil	1 paal		
659	692	paalkuil	1 paal		
157	679	paalkuil	1 paal	10 ^{de} -11 ^{de} eeuw	Ja! Gelukt!
645	688		1 paal		
465	691		1 boomstronk		
428	690		1 paal		
Uit N-gootje?	686				
562	677	beschoeiing beerkuil	1 paal	13 ^{de} eeuw	
	72		1 paal		

Tabel 4: Genomen houtstalen.

4.12.3. Paleo-ecologie: pollenstalen

Profiel NR.	INV. NR.	AARD SPOOR	STAAL	VERMOEDELIJKE DATERING	ANALYSE UITGEVOERD
6	25-31		7 pollenbakken (5 kleine en 2 grote)	11 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw	Nee
29	481-487		7 pollenbakken (4 grote en 3 kleine)		Nee
31	92-94		3 kleine pollenbakken		Nee
33	85-91		3 grote en 4 kleine pollenbakken		Nee

Tabel 5: Genomen pollenstalen.

4.12.4. Micromorfologisch onderzoek

In overleg met bodemkundige Pierre Legrand werden door Matthias Galloo drie van de in totaal 54 genomen stalen voor micromorfologie onderzocht⁹⁵.

⁹⁵ Het volledige rapport van het micromorfologisch onderzoek is terug te vinden in bijlage 7.



Figuur 234: Onderste deel van profiel 6 met aanduiding van de micromorfologisch onderzochte stalen.

In het slijpplaatje van INV.10 kon een gedetailleerd zicht verkregen worden op lagen S84 en S83. In het slijpplaatje van INV.20 op lagen S165, S166 en S167 en in slijpplaatje 21 op lagen S167, S168 en S169. Daarbij werd vooral gefocust op de donkere horizontale lagen (S83, S166 en S168) en hun onderlinge verschillen. Het was de hypothese was dat het om vloer-, leef- of loopniveaus zou gaan. Stratigrafisch kon S166 zo gezien worden als het eerste vloerniveau van het oudste ijzerzandstenen gebouw en S83 als de fase waarbij de oostelijke muur van dit eerste ijzerzandstenen gebouw afgebroken was.

S83: Uit het microscopisch onderzoek van laag 83 in profiel 6 bleek dit echter geen vloerniveau te zijn, maar eerder een accumulatie van organische resten afkomstig van twijggjes, mos, bladeren en gras. Bovenaan de laag werd een concentratie van eierschalen opgemerkt. Er werden geen sporen van vertrappeling opgemerkt. Alles wijst eerder in de richting van een open terrein waar een grotendeels natuurlijke accumulatie van organisch materiaal mogelijk was.

S166: In deze donkere horizontale laag werd wel veel keukenafval, visbot, ei, in combinatie met asresten opgemerkt. Er werden geen sporen van verwerking opgemerkt. Het lijkt er dus op dat het hier gaat om een laag die zich vormde binnen een overdekt gebouw en meer specifiek de vermoedelijke keukenzone.

S168: Deze laag bleek vrij gelijkaardig aan laag S166. Ook hier werden veel resten van visbot en eierschalen opgemerkt die wijzen op de accumulatie van keukenafval

5. INTERPRETATIE, DATERING EN WAARDERING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Voorafgaand aan het archeologisch onderzoek te Ieper de Leet waren de verwachtingen hoog. Deze verwachtingen werden echter nog ruimschoots overtroffen. Dat er zich op deze locatie één van de vroegste burgerlijke ijzerzandstenen gebouwen van Ieper of een gebouw van de proosdij van Sint-Maarten zou bevinden, kon zonder voorafgaand archeologisch vooronderzoek onmogelijk voorspeld worden. Het bewijst nog maar eens dat er nog steeds heel wat nieuwe ongekende informatie over de vroegste stadsontwikkeling van Ieper in de binnenstad gevonden kan worden.

5.1. Resten van houten bewoning met bijhorende organische leef-/loopniveaus én een ovenstructuur uit de tweede helft van de 11^{de} eeuw

Op de plaats waar een liftput kwam, kon tot op de moederbodem gegraven worden. Een eerste landbouwfase, die herkend werd in de vorm van een vermoedelijke cultuurlaag, was te zien net boven de moederbodem. Bij een archeologisch onderzoek voorafgaand de aanleg van een fontein op de Grote Markt van Ieper werd ook een cultuurlaag herkend die toentertijd als akker bij de grafelijke versterking uit de 10^{de} eeuw werd gezien.⁹⁶

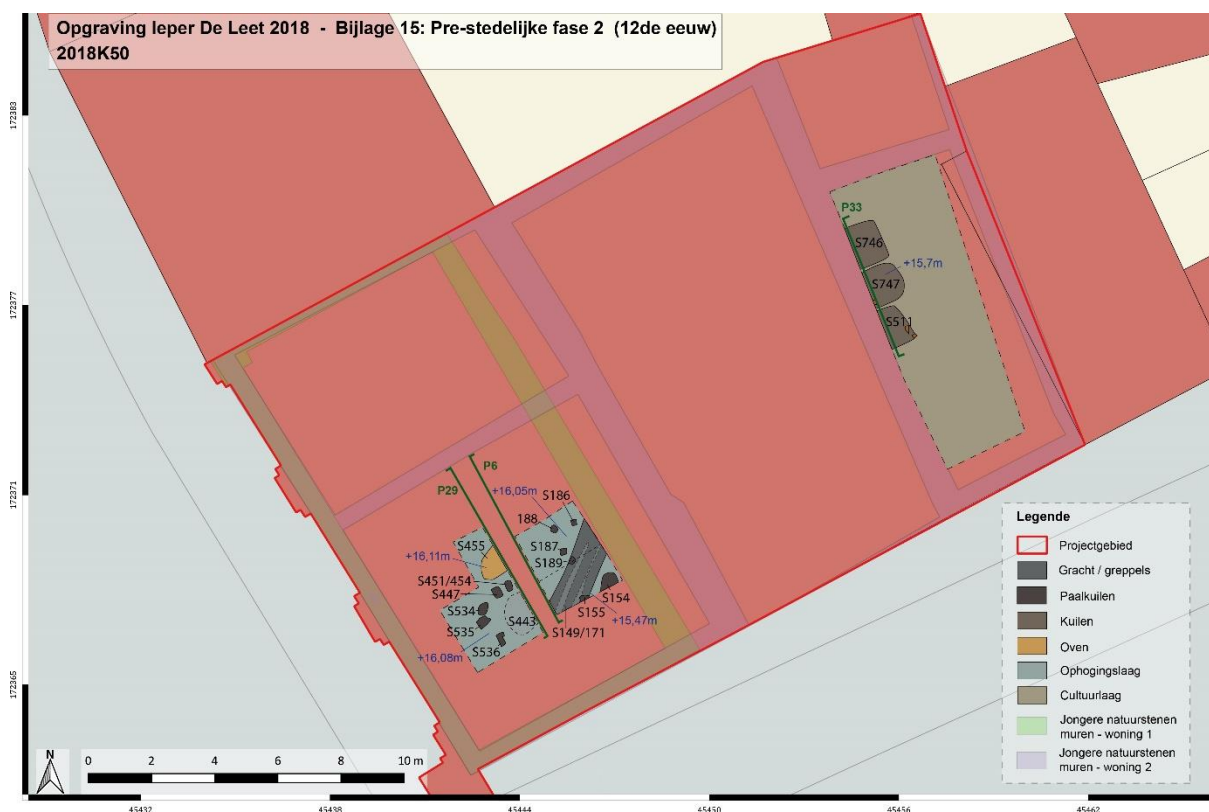
Doorheen de cultuurlaag van De Leet waren enkele houten palen verticaal ingeheid. Eén ervan kon met behulp van dendrochronologie vrij precies rond 1069 gedateerd worden. Mogelijk kunnen deze houten palen nog gelinkt worden met de versterking van de graaf van Vlaanderen, die zich volgens Johan Termote in deze periode op deze plaats moet hebben bevonden en waaruit de Sint-Maartenskern zich zou ontwikkelen. Deze versterking zou in het begin van de 12^{de} eeuw zijn opgegeven, waarna er zich een burgerlijke nederzetting zou hebben ontwikkeld.⁹⁷ De aanwezigheid van verschillende aangelegde organische loop-/leefniveaus (met heel wat eierschalen én fijn dierlijk bot in) én een ovenstructuur wijzen evenwel eerder op een burgerlijke karakter van de nederzettingssporen.

⁹⁶ DEWILDE M. & WYFFELS F. 1995, p. 39.

⁹⁷ HANECA K. *et.al*, 2009, p. 123.



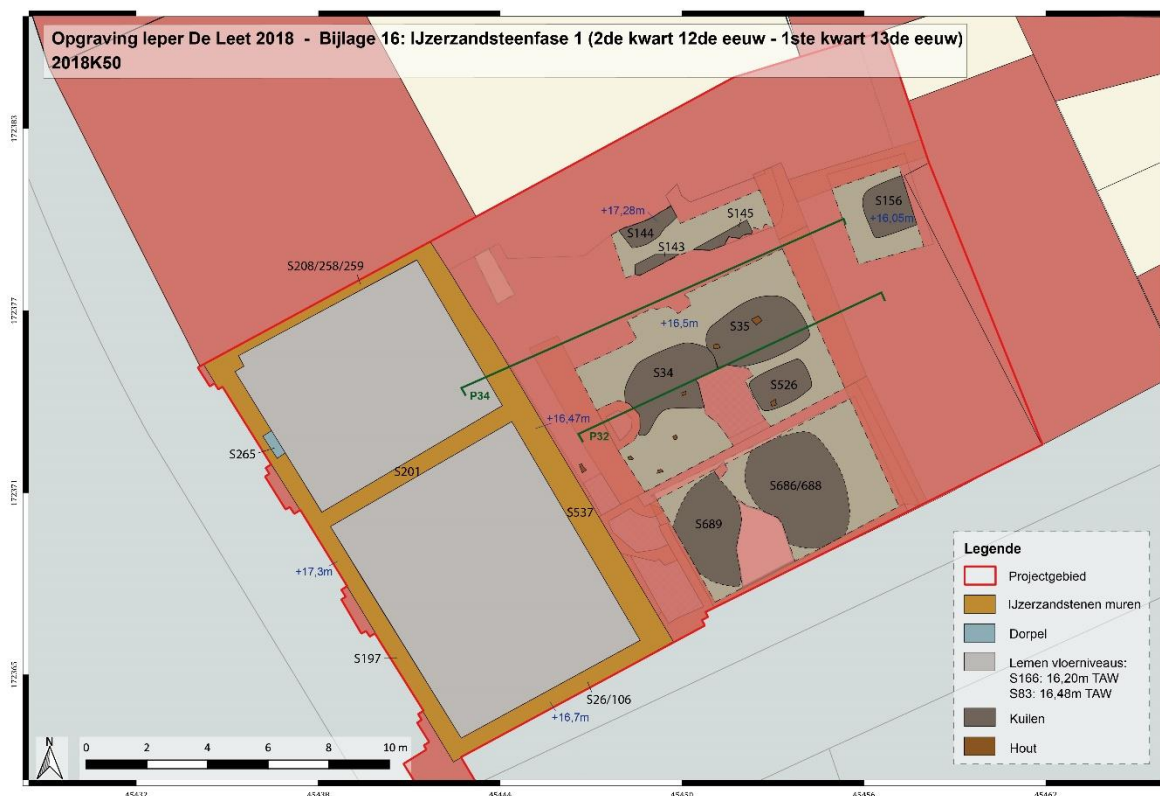
Figuur 235: Grondplan van Fase 1: 1050-1100 (bijlage 14).



Figuur 236: Grondplan van Fase 2: 1100-1125 (bijlage 15).

5.2. 12^{de}-eeuws ijzerzandstenen gebouw met bijhorende (lemen) vloerniveaus en kuilen op het achtererf

De ontdekking van muren opgebouwd in onregelmatige blokken ijzerzandsteen, toebehorend aan een 12^{de}-eeuwse gebouw, kunnen mogelijk met de burgerlijke nederzetting – ontstaan rond het Sint-Maartenskapittel – gelinkt worden. Minstens twee horizontale zwarte organische leef-/vloerniveaus werden herkend die rechtstreeks met dit eerste ijzerzandstenen gebouw konden gelinkt worden. Na deze eerste fase blijkt het gebouw even, toch minstens gedeeltelijk, in ruïne te hebben gelegen, zoals is gebleken uit het micromorfologisch onderzoek van één van de zwarte organische loop-/leeflagen. In de bovenste laag daarvan was namelijk een accumulatie van mos, gras, twijgjes en bladerresten te zien die wijzen op een periode waarbij deze zone aan de openlucht onderhevig moet zijn geweest.



Figuur 237: Grondplan van de eerste ijzerzandstenen fase met achtererf: 12^{de}-begin 13^{de} eeuw (bijlage 16).

Dit alles past in het beeld dat de houtbouw in Ieper tot het einde van de 13^{de} eeuw de constructiewijze bij uitstek was gebleven en dat er tegelijkertijd verschillende, verspreide

ijzerzandstenen gebouwen (stenen) van patriciërs, rijke handelaars, waren.⁹⁸ Het oudste ijzerzandstenen gebouw kan mogelijk zo een steen van een rijke patriciër zijn geweest. Andere voorbeelden van dergelijke patriciërshuizen werden reeds aangetroffen in de Gevangenisstraat, de Novotel site, op de hoek van de Rijselsetraat en de Maanstraat.⁹⁹ Telkens was de breedte van de ijzerzandstenen muurfunderingen er een pak dunner dan deze die aangetroffen werden aan De Leet. De uitzonderlijke breedte van de muren, de voor Ieper vroege datering en de ligging vlakbij de proosdij van Sint-Maarten en het grafelijk domein (dat zich tot 1128 zeker daar in de buurt bevond) kunnen echter ook nog op een andere functie wijzen.¹⁰⁰

In de Janseniusstraat werd ook een diep gefundeerde ijzerzandstenen muur aangetroffen, die er geassocieerd werd met de mogelijke aanwezigheid van een steen.¹⁰¹ Daar werden echter verder geen sporen van vloer- of leefniveaus, noch van tussenmuren, gevonden waardoor de muur wellicht eerder een afbakeningsfunctie had – ook gezien de gracht die er onder zat – in plaats van dat deze toebehoorde aan een steen.

5.3. Heropbouw van het ijzerzandstenen gebouw in de eerste helft van de 13^{de} eeuw

Na deze tussenfase werd het ijzerzandstenen gebouw ergens in de eerste helft van de 13^{de} eeuw hersteld en een stukje naar het oosten toe vergroot. Minstens vier opeenvolgende lemen vloerniveaus konden met deze tweede bewoningfase gelinkt worden. Na de heropbouw blijkt het terrein ten oosten ervan, gezien de verschillende 12^{de}-13^{de}-eeuwse kuilen, ook nog steeds in gebruik te zijn geweest als achtererf.

5.4. Rond 1250: Uitbreiding met twee bouwblokken naar het oosten toe

Vermoedelijk rond het midden van de 13^{de} eeuw werd het oorspronkelijke ijzerzandstenen gebouw verder naar het oosten uitgebreid, met minstens twee bouwblokken. Voor de opbouw van de muren werd nog steeds ijzerzandsteen gebruikt. Het voornaamste verschil tussen de ijzerzandstenen muren uit de vroegste fase en de jongere fase was te zien in de fundering ervan. Bij de oudste muur bestond deze volledig uit ijzerzandstenen blokken, terwijl voor de fundering van jongere ijzerzandstenen muren veel kleinere ijzerzandstenen brokken en brokjes werden gebruikt.

Deze uitbreiding naar het oosten toe was dus ook nog opgebouwd in blokken ijzerzandsteen. Het spreekt de hypothese als zou de ijzerzandsteen naar het einde van de 12^{de} eeuw uitgeput

⁹⁸ HANECA K. *et.al*, 2009, p. 125.

⁹⁹ HANECA K. *et.al*. 2009.

¹⁰⁰ Met dank aan Lennert Lapeere (UGent) voor deze toevoeging/nuancering.

¹⁰¹ BOT B. 2017, p. 113.

geraakt zijn, en vervangen door Noord-Franse zandsteen,¹⁰² enigszins tegen. Tenzij de ijzerzandstenen blokken allemaal herbruikmateriaal zou zijn geweest, afkomstig van oudere (ijzerzand)stenen gebouwen.¹⁰³

5.5. Eind 13^{de} eeuw - begin 14^{de} eeuw: een bakstenen muurhaard, twee haardvloeren en bakstenen aanpassingen

Vermoedelijk naar het einde toe van de 13^{de} eeuw - begin van de 14^{de} eeuw werden enkele aanpassingen in baksteen uitgevoerd. De baksteen zou rond het midden van de 13^{de} eeuw in Ieper geïntroduceerd zijn.¹⁰⁴

De opeenvolgende lemen vloerlaagjes die in de tweede fase van het eerste ijzerzandstenen gebouw werden aangelegd zijn zeer gelijkaardig aan deze die op de site Ieper De Meersen micromorfologisch bestudeerd werden. Deze konden daar gedateerd worden tussen 1250 en 1325.¹⁰⁵ Bij een archeologisch onderzoek in de nabijgelegen Elverdingestraat werd een lemen leeflaag die gelinkt werd aan een bakstenen muur via ¹⁴C-analyse gedateerd tussen het eerste en het derde kwart van de 13^{de} eeuw en tevens micromorfologisch onderzocht.¹⁰⁶ Aan de westelijke rand van Ieper, ter hoogte van het René Colaertplein, werden al lemen vloerniveaus micromorfologisch onderzocht die in de 12^{de} eeuw dateren.¹⁰⁷

Eén haardvloer werd in het noorden van het westelijke ijzerzandstenen gebouw gevonden, een andere in de eerste oostelijke uitbreiding direct tegen de westelijke ijzerzandstenen muur. Op basis van de stratigrafie kunnen beide haardvloeren geassocieerd worden met de jongste 13^{de}-14^{de}-eeuwse bewoningsfases van het ijzerzandstenen gebouw en de oostelijke uitbreidingen ervan.

De omvorming van een ingebouwde muurhaard in de zuidelijke muur van het oudste gedeelte valt qua vorm eerder in de 14^{de} eeuw te dateren.

¹⁰² HANECA K. *et.al.* 2009, p. 125.

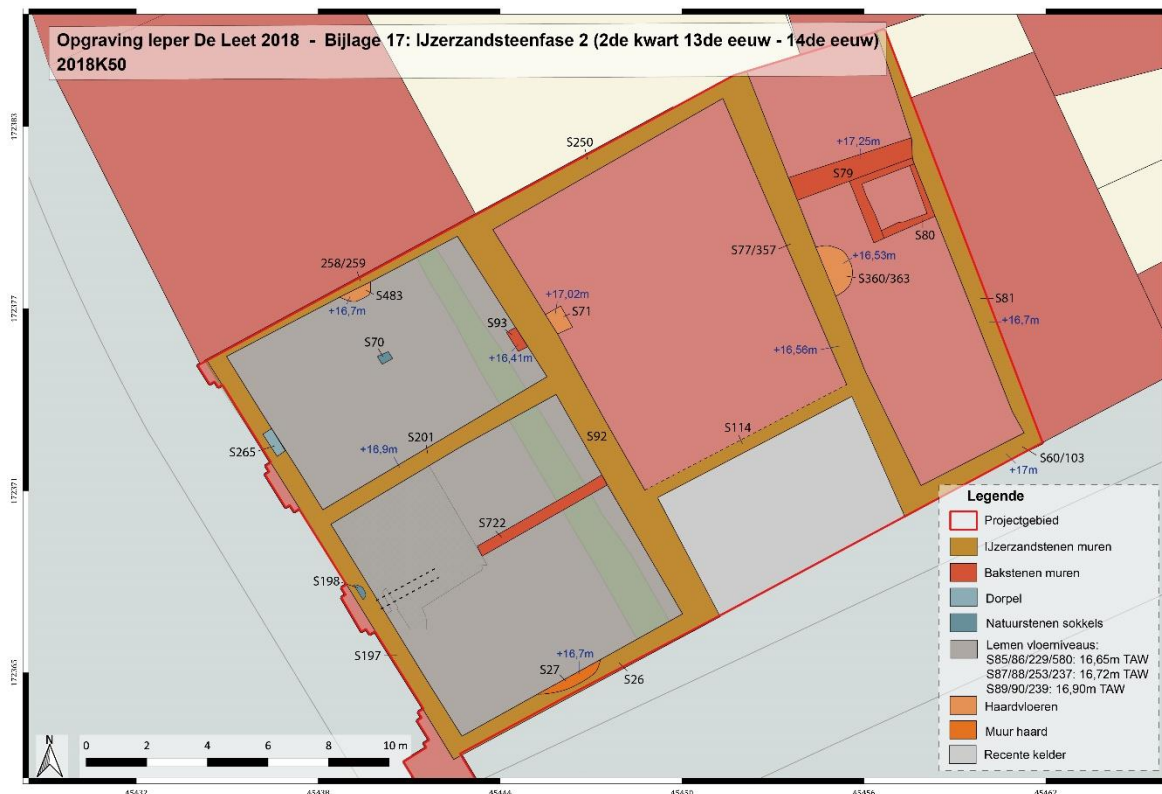
¹⁰³ Een voorbeeld hiervan is de Romaanse Sint-Maartenskerk die vanaf 1221 afgebroken werd en vervangen door de Gotische kerk opgebouwd uit Artesische zandsteen en vanaf de tweede helft van de 13de eeuw ook met baksteen. Met dank aan Lennert Lapeere (UGent) voor deze aanvulling.

¹⁰⁴ HANECA *et.al.* 2009, p. 125.

¹⁰⁵ DEVOS Y & DE GROOTE K., 2024, p.79.

¹⁰⁶ GALLOO M. 2023, p. 295.

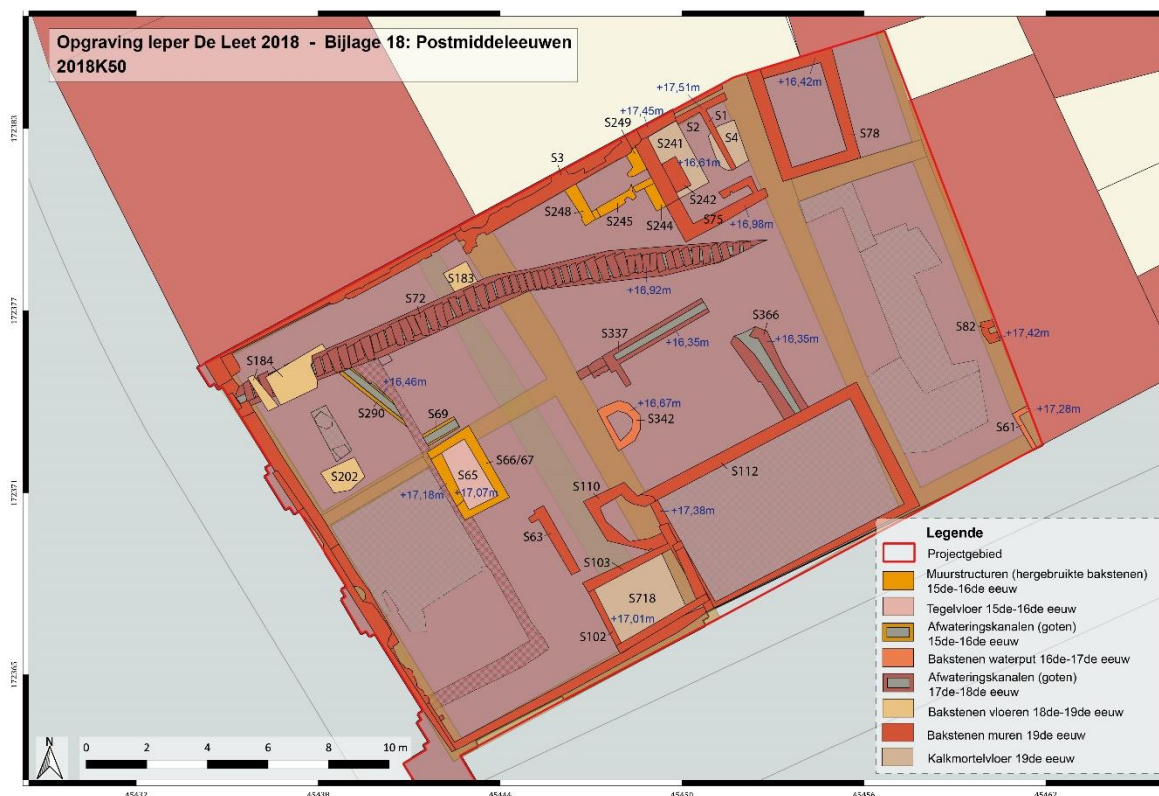
¹⁰⁷ BRADT T. & BOT B., 2017, p.91. Zie daarin ook BIJLAGE 2: Micromorfologisch onderzoek uitgevoerd door WOUTERS B. & DEVOS Y., 2017.



Figuur 238: IJzerzandstenen fase 2: 1200/1225 – 1400 (bijlage 17).

5.6. Aanpassingen in de nieuwe en nieuwste tijd

In de loop van de nieuwe en nieuwste tijd vinden heel wat aanpassingen plaats binnen de gebouwen. Opvallend zijn de afwateringssystemen in de vorm van goten, afgedekt met platte natuurstenen. Verder is er ook een opvallende waterput met vloer van houten balken en een bijhorende loden buis. Tot slot worden er ook redelijk wat kleine bakstenen kelderstructuren met bijhorende vloeren aangelegd.



Figuur 239: Grondplan van de postmiddeleeuwse structuren (bijlage 18).

6. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

- Hoe is de bodemopbouw?

In de zones waar lokaal tot op de moederbodem kon gegaan worden was een uitermate gaaf bewaard gebleven stratigrafie te zien. Net boven de moederbodem werd een vermoedelijke cultuurlaag herkend. Daarboven was een eerste horizontaal zwarte loopniveau te zien dat te linken valt met een eerste bewoningsfase van een gebouw op verticaal ingeheide houten palen. Verder werd een zeer gaaf bewaarde opeenvolging van lemen vloerniveaus gevonden die te linken waren aan de aanwezigheid van een ijzerzandstenen gebouw vanaf de 12^{de} tot de 14^{de}-15^{de} eeuw.

- Zijn er archeologische sporen en structuren aanwezig? Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

Er werden heel veel archeologische sporen en structuren gevonden. Een mogelijke cultuurlaag getuigt van een landbouwactiviteit, minstens al vanaf de 11^{de} eeuw. Het merendeel betreft bewoningssporen. In eerste instantie gaat het om paalkuilen die terug gaan op houten gebouwen gefundeerd op verticaal ingeheide palen. Er werd ook een ovenstructuur aangetroffen. Vervolgens verschijnt ergens in de 12^{de} eeuw een eerste ijzerzandstenen gebouw met bijhorend horizontale organische vloerniveaus. Het gebouw moet even in puin hebben gelegen waarna het in de eerste helft van de 13^{de} eeuw wordt heropgebouwd. Verschillende 12^{de}-begin 13^{de}-eeuwse afvalkuilen bevonden zich op het achtererf direct ten oosten ervan. Aansluitend werd dit gebouw rond het midden van de 13^{de} eeuw naar het oosten toe uitgebreid met minstens twee bouwblokken eveneens opgebouwd met blokken ijzerzandsteen. Op het einde van de 13^{de} - begin van de 14^{de} eeuw ondergingen de ijzerzandstenen gebouwen enkele bakstenen aanpassingen, waaronder die van een muurhaard (14^{de} eeuw). Ook verder naar het einde van de late middeleeuwen en in de postmiddeleeuwen werden enkele aanpassingen aangebracht. Opvallend in deze periode was de aanwezigheid van enkele afwateringskanalen of goten.

- Wat is de aard van de archeologische site, sporen en/of artefacten (bewoning, funerair, ambachten,...)?

Een cultuurlaag wijst op mogelijke landbouwactiviteiten al in 11^{de} eeuw. Vervolgens is er sprake van duidelijke bewoningssporen in combinatie met ambachtelijke activiteiten. De bouw van een vrij imposant ijzerzandstenen gebouw in de 12^{de} eeuw wijst op een zeker aanzien van de site en zijn bewoners. Eén hypothese is dat het om een patriciërs woning zou gaan, maar het is ook mogelijk dat het gebouw - gezien de uitzonderlijk brede muren en de vroege datering - gelinkt kan worden met de proosdij van Sint-Maarten.

- Zijn er restanten aanwezig van de Sint-Maartensmotte? Zo ja, gaat het om gracht(vullingen), ophogingen (aarden wal), houten bewoning? Wat is hun datering?

Van de motte of een bijhorend gracht werden geen rechtstreekse sporen aangetroffen. Wel werden er landbouwactiviteiten waargenomen die mogelijk met de nabijheid van de veronderstelde motteversterking kunnen worden geassocieerd. Het zal dan eerder gaan om het neerhof of de omliggende akkers errond. Ook de bewonings- en ambachtelijke activiteiten, die zeker al rond 1069 hun aanvang hadden, kunnen mogelijk geassocieerd worden met de motteversterking, en dan eerder het neerhof ervan, alwaar zich enkele houten hoofd- en bijgebouwen kunnen hebben bevonden. Aangezien de grafelijke versterking in 1128 opgegeven werd, kan het ijzerzandstenen gebouw ofwel om een gebouw geweest zijn dat toebehoorde aan het daaropvolgende Sint-Maartenskapittel of eventueel om een patriciërswoning van de burgerlijke nederzetting die rond het Sint-Maartenskapittel ontstond. De aanwezigheid van vloerniveaus en bijhorende afvalkuilen waarin zich onder het gevonden dierlijke bot opvallend veel gansachtigen bevonden, wijst in elk geval in de richting van een iemand met een zeker aanzien, ook gezien het gebruik van ijzerzandsteen en de breedte van de muren (meerdere verdiepingen).

- Zijn er sporen aanwezig van het Schipleet? Zo ja, gaat het om opvullingspakketten, kaaimuren en/of houten beschoeiing? Wat is hun datering?

Er werden geen sporen van het Schipleet gevonden. Enkel een gracht of eerder drie parallelle greppels uit de vroege 12^{de} eeuw wijzen op een afwatering vanuit het noordoosten naar het ten zuidwesten gelegen Schipleet. Deze hadden vermoedelijk een drainage van het terrein als doel ter voorbereiding van de bouw van het ijzerzandstenen gebouw.

- Zijn er resten van jongere bewoning? Zo ja, hoe zijn deze opgebouwd (in hout, in natuursteen of baksteen of een combinatie)? Wat is hun datering?

Er kan een mooie evolutie gezien worden van bewoning in hout (tweede helft 11^{de} eeuw), naar ijzerzandsteen (12^{de}-13^{de} eeuw) en vervolgens in baksteen (eind 13^{de}-14^{de} eeuw).

- Kan er via bepaalde contexten (goed gedateerde lagen, originele grachtvullingen, (afval)kuilen, waterputten, beerputten, opvullings-/dempingspakketten en het materiaal dat erin wordt gevonden (dierlijk bot, zaden, vruchten, pollen), een beeld verkregen worden van het landschap en de leefomstandigheden in de desbetreffende periodes? Kan er zo een evolutie in de tijd achterhaald worden?

Gezien de uitzonderlijke resultaten en de complexiteit van zowel de site als de manier van opgraven, nam de basisuitwerking, de beschrijving van de sporen en structuren en de interpretatie ervan dermate veel tijd in beslag dat er natuurwetenschappelijk gezien meer geselecteerd diende te worden en waarbij uiteindelijk werd gefocust op die onderzoeken die

meer inzicht gaven in de chronologie van de site. Er zijn echter heel wat contexten en genomen stalen die in aanmerking komen voor macrobotanisch en/of palynologisch onderzoek. In het rapport werd meegegeven welke het meest geschikt zijn voor een dergelijk vervolgonderzoek.

- Kan op basis van de aangetroffen sporen een verwachtingspatroon voor de omliggende percelen opgemaakt worden?

Ten oosten van de site loopt het derde ijzerzandstenen bouwblok vermoedelijk nog verder door. Verder is het duidelijk dat de zone rond de site nog heel wat interessante informatie over de vroegste Ieperse stadsontwikkeling kan opleveren. Ook werd slechts op een paar locaties tot op de moederbodem gegraven, waardoor onder de huidige nieuwbouw nog heel wat sporen uit hoofdzakelijk de oudste fase gevonden kunnen worden.

7. BEWARING ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

De conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt conform de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. De definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble werd in samenspraak met de grondeigenaar bepaald, met name bij de CM Zuid-West-Vlaanderen te Kortrijk (Beneluxpark 22, 8500 Kortrijk).

8. SAMENVATTING EN BESLUIT

Tijdens het archeologisch onderzoek aan De Leet werden houten bewoningssporen, bijhorende leef-/looplagen, kuilen en een ovenstructuur gevonden die teruggaan tot de 11^{de} eeuw en mogelijk gelinkt kunnen worden met de toenmalige grafelijke versterking die zich in de buurt van deze locatie bevond.

In de 12^{de} eeuw werd een imposant ijzerzandstenen gebouw, vermoedelijk een patriciërswooning, met bijhorende organische vloerniveaus, gebouwd. Enkele bijhorende afvalkuilen bevonden zich op het vermoedelijke achtererf ten oosten ervan. Mogelijk kan dit gebouw gelinkt worden met het Sint-Maartenskapittel of met de ontstane nederzetting errond.

Ergens rond 1200 moet het gebouw even in ruïne hebben gestaan, waarna het heropgebouwd werd. Vier opeenvolgende lemen vloerniveaus kunnen met deze fase gelinkt worden. Rond 1250 werd het oorspronkelijke gebouw naar het oosten uitgebreid met twee extra vleugels.

Twee hardvloeren, die tegen de muren waren geplaatst, behoren tot de eind 13^{de} - begin 14^{de}-eeuwse fase, net als een bakstenen muurhaard.

In de 16^{de}-17^{de} eeuw werden afwateringskanalen en een waterput met een vloer van houten balken binnen het opgravingsgebied aangelegd.

Het is duidelijk dat archeologisch onderzoek te Ieper De Leet heel wat interessante vondsten heeft opgeleverd die een nieuw licht laten schijnen op de vroegste stadsontwikkeling van Ieper. De gefaseerde manier van opgraven (in functie van de bouw) heeft de registratie en interpretatie van de site sterk bemoeilijkt. Niettemin kon een gedegen en wetenschappelijk betrouwbare interpretatie bekomen worden waarbij de resultaten kunnen worden meegenomen in toekomstige overzichtsstudies betreffende de vroege stadsontwikkeling van Ieper.

9. BIBLIOGRAFIE

9.1. Literatuur

- CORNILLIE J.E. 1950, *Ieper door de eeuwen heen*, Ieper.
- BOT B. 2017, *Archeologische opgraving Ieper Janseniusstraat (Prov. West-Vlaanderen)*, *Basisrapport*, Monument Vandekerckhove nv., Ingelmunster.
- BRADT T. & BOT B. 2017, *Archeologische opgraving Ieper René Colaertplein (Prov. West-Vlaanderen)*, *Basisrapport*, Monument Vandekerckhove nv., Ingelmunster.
- DEBONNE V. 2015, *Uit de klei, in verband. Bouwen met baksteen in het graafschap Vlaanderen 1200-1400*, onuitgegeven doctoraatsverhandeling KULeuven (2 vol.), Leuven.
- DESPRIET Ph. 2012, *Grijs radgestempeld aardewerk uit Kortrijk 1125/1150 - 1225/1250*, nr. 80, p. 43.
- DEVOS Y. & DE GROOTE K., 2024, Het verhaal in de vloer: de micromorfologische studie van laatmiddeleeuwse vloerlaagjes op de site Ieper De Meersen (W-Vl.), in: *Kroniek Archaeologia Mediaevalis* 47, Namen.
- DEWILDE M. 1999, De middeleeuwse drinkwatervoorziening, in: DEWILDE J. (RED.), *800 jaar drinkwater in Ieper. Een historische, ecologische en technische verkenning*, Ieper, p. 4-7.
- DEWILDE M., WYFFELS F. 1995, Van akker tot Grote Markt te Ieper (W.-Vl.), in: *Archaeologia Mediaevalis* 18, p. 38-39.
- GALLOO M. 2023, *Archeologische Opgraving Ieper Elverdingestraat (Prov. West-Vlaanderen)*, *Eindverslag*, Monument Vandekerckhove nv., Ingelmunster.
- HANECA K., DEWILDE M., ERVYNCK A., BOEREN I., BEECKMAN H., GOETGHEBEUR P., WYFFELS F. 2009, De 'houten eeuw' van een Vlaamse stad. Archeologisch en dendrochronologisch onderzoek in Ieper (prov. West-Vlaanderen), in: *Relicta, Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen, volume 4*, p. 99-133, Brussel.
- MUS O. 1998, L'évolution de la ville d'Ypres depuis l'origine jusqu'à 1400, in: DEWILDE M., ERVYNCK A. & WIELEMANS A. (REDS.), *Ypres and the Medieval cloth Industry in*

Flanders. Archaeological and Historical Contributions. Archeologie in Vlaanderen. Monografie 2, Zellik, p. 43-56.

- MOERMAN M. 2010, *Diepgaande analyse van twee Ieperse kaarten: het stadsplan van Thévelin-Destrée (1564) en de gravure over het beleg van Ieper van Guillaume du Tielt (1610)*, Masterproef neergelegd tot het behalen van de graad van Master in de geschiedenis, Gent
- STUBBE L. 2006, Glorie en verval van de Ieperlee (t) 800-1642. Hoe dé waterweg van West-Vlaanderen een stadsriool werd, in: *Gidsenkroniek Westland 2006/5*, p. 101-118.
- TERMOTE J. 1990, Het stadsarcheologisch onderzoek te Ieper in 1988-1989, in: *Westvlaamse archaeologica, jg. 6, afl. 3*, p. 65-78.
- TERMOTE 1992, De stadsverdediging van Ieper voor 1388, in: *Wevend aan het verleden. Liber amicorum O. Mus*, Furnes, p. 219-232.

9.2. Internetbronnen

- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>
- <http://www.geopunt.be/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140005>
- <https://opac.kbr.be/LIBRARY/doc/SYRACUSE/17768943>

10. BIJLAGEN

Bijlage 1: Sporenlijst (enkel digitaal)
Bijlage 2: Inventarislijst (enkel digitaal)
Bijlage 3: Fotolijst (enkel digitaal)
Bijlage 4: Zoöarcheologisch assessment (M. Galloo) (enkel digitaal)
Bijlage 5: ¹⁴C-analyses (KIK)
Bijlage 6: Dendrochronologisch onderzoek (Van Daalen)
Bijlage 7: Micromorfologisch onderzoek (P. Legrand)
Bijlage 8: Conservatie fiche INV. 360 (A. Cools)
Bijlage 9: Conservatie fiche INV. 361 (A. Cools)
Bijlage 10: Conservatie fiche INV. 426 (A. Cools)
Bijlage 11: Conservatie fiche INV. 427 (A. Cools)
Bijlage 12: Conservatie fiche INV. 428 (A. Cools)
Bijlage 13: Conservatie fiche INV. 429 (A. Cools)
Bijlage 14: Overzichtsplan - Pre-stedelijke fase 1 (2de helft 11^{de} eeuw - 1ste helft 12^{de} eeuw)
Bijlage 15: Overzichtsplan - Pre-stedelijke fase 2 (12^{de} eeuw)
Bijlage 16: Overzichtsplan - IJzerzandsteenfase 1 (2de kwart 12^{de} eeuw - 1ste kwart 13^{de} eeuw)
Bijlage 17: Overzichtsplan - IJzerzandsteenfase 2 (2de kwart 13^{de} eeuw - 14^{de} eeuw)
Bijlage 18: Overzichtsplan - Postmiddeleeuwen
Bijlage 19: Situering opgravingszones fase 1 t.e.m. fase 3
Bijlage 20: Situering opgravingszones fase 4
Bijlage 21: Situering profielen fase 1 t.e.m. fase 3
Bijlage 22: Situering profielen fase 4
Bijlage 23: Alle hoogtes kaart fase 1 tot en met 3 - vlak 1
Bijlage 24: Alle hoogtes kaart fase 1 tot en met 3 - vlak 2
Bijlage 25: Alle hoogtes kaart fase 1 tot en met 3 - vlak 3
Bijlage 26: Alle hoogtes kaart fase 4 - vlak 1
Bijlage 27: Alle hoogtes kaart fase 4 - vlak 2
Bijlage 28: Alle hoogtes kaart fase 4 - vlak 3
Bijlage 29: Alle sporen kaart fase 1 tot en met 3 - vlak 1
Bijlage 30: Alle sporen kaart fase 1 tot en met 3 - vlak 2
Bijlage 31: Alle sporen kaart fase 1 tot en met 3 - vlak 3
Bijlage 32: Alle sporen kaart fase 4 - vlak 1
Bijlage 33: Alle sporen kaart fase 4 - vlak 2
Bijlage 34: Alle sporen kaart fase 4 - vlak 3

Meer informatie is tevens beschikbaar via het digitale registratiesysteem:

<http://www.monarcheo.be/web/monument/archeologie/public/home/home?globals=%7B%22ProjectId%22%3A%22a2d467c1-65f6-4e27-af4b-a9ad00930de8%22%7D¶meters=%7B%7D>