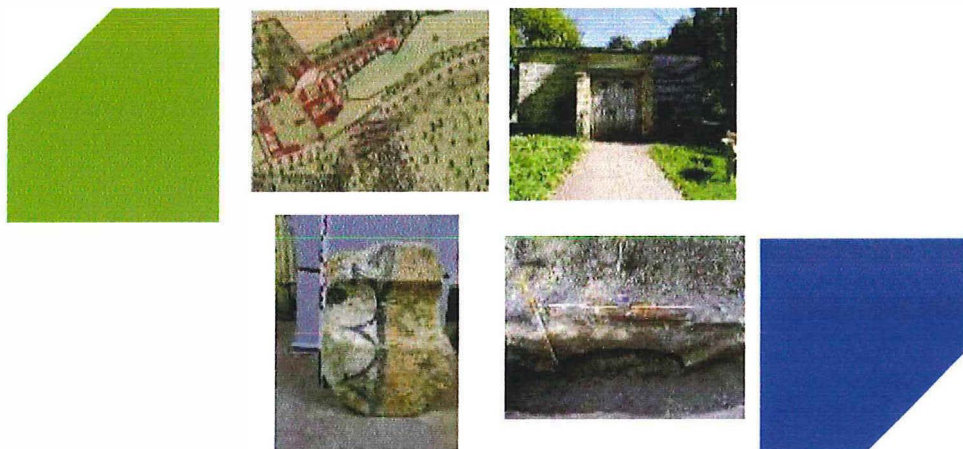


# ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK OP DE PRIORIJSITE VAN GROENENDAAL TE HOEILAART (VLAAMS-BRABANT)

Eindrapport



ABO Archeologische Rapporten 215

Rapport opgemaakt door :



Kontichsesteenweg 38  
2630 Aartselaar

januari 2017

Dossiernr. 18665.R.01

# COLOFON

## Titel

Archeologisch vooronderzoek op de priorisite van Groenendaal te Hoeilaart (Vlaams-Brabant).

## Auteurs

Pedro Pype, Jan Coenaerts en Emmy Nijssen

## Opdrachtgevers

Agentschap voor Natuur en Bos

## Projectnummer

18665

## Plaats en Datum

Aartselaar, januari 2017

## Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 215

ISSN 2406-3940

## RAPPORTFICHE

Template
M2.1.5_F05_nl_v2

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	November 2015	Interne draft
v1	November 2015	Externe draft / definitieve versie
v2	December 2015	Concept 1
v3	November 2016	Concept 2
V4	Januari 2017	Eindrapport

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Pedro Pype
Expert	Pedro Pype
Business Unit Manager	Tim Moerenhout
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Director	Didier Reyns/Patrick Hambach

# INHOUD

DEEL 1	Administratieve gegevens.....	10
DEEL 2	Rapport.....	11
1	Inleiding.....	11
1.1	Aanleiding van het onderzoek.....	11
1.2	Doel van het onderzoek.....	14
1.3	Aard van de bedreiging.....	14
2	Topografische, hydrografische en bodemkundige situering.....	15
3	Historische situering.....	20
3.1	Beknopte geschiedenis van de priorij van groenendaal(naar Ryssaert & Orbons 2015 en Y. Goffin).....	20
3.2	Cartografische bronnen.....	23
4	Archeologische voorkennis.....	32
4.1	Centrale archeologische inventaris (CAI).....	32
4.2	Reeds uitgevoerd archeologische onderzoek (Ryssaert & Orbons 2015, 20-25).....	33
4.3	Geofysisch onderzoek.....	34
4.4	Controlerend booronderzoek.....	35
4.5	Besluit geofysisch onderzoek.....	36
4.6	Relevante chronologie.....	38
5	Resultaten prospectie met ingreep in de bodem.....	39
5.1	Onderzoeksstrategie.....	39
5.2	Werkput 1.....	42
5.3	Werkput 2.....	47
5.4	Werkput 3.....	65
5.5	Werkput 4.....	68
5.6	Werkput 5.....	74
5.7	Werkput 6.....	79
5.8	Werkput 7.....	83
5.9	Werkput 8.....	99
6	Besluit en terugkoppeling onderzoeksvragen.....	108
6.1	Vergelijking van de bekomen gegevens uit het vooronderzoek met de archeologische resultaten uit de prospectie met ingreep in de bodem.....	108
6.2	Besluit.....	110
6.3	Onderzoeksvragen Onroerend Erfgoed.....	112
7	Waardering en Advies.....	119
7.1	Waardering.....	119
8	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	121

9	Bibliografie .....	122
DEEL 3	Bijlagen .....	123

## LIJST VAN BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Situeringsplan met een overzicht van de proefsleuven en –putten
BIJLAGE 2	WP 1 Situeringsplan
BIJLAGE 3	WP 2 Opmetingslan sporen
BIJLAGE 4	Profiel WP 2
BIJLAGE 5	Grondplan Werkput 3
BIJLAGE 6	Grondplan Wp 4-5
BIJLAGE 7	grondplan WP 6
BIJLAGE 8	grondplan WP 7
BIJLAGE 9	Grondplan WP 8
BIJLAGE 10	Sporenlijst
BIJLAGE 11	Vondstenlijst
BIJLAGE 12	Fotolijst
BIJLAGE 13	Verslag analyse antropogeen botmateriaal
BIJLAGE 14	Skeletformulieren
BIJLAGE 15	Monsterlijst

## LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: de Priorij van Groenendaal vanuit de lucht (Geopunt 2015).....	11
Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van de kloostersite en detailkaart (Geopunt 2017) .....	13
Figuur 3: Bewerkt Digitaal Hoogtemodel van de priorijsite (Ryssaert & Orbons, 2015) .....	16
Figuur 4: Bodemkaart met aanduiding van de zone gekarteerd als opgevlude groeve (OE) (Bron: Geopunt 2017) .....	17
Figuur 5: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied ten opzichte van de groeve (OE) (Bron: Geopunt 2017) .....	17
Figuur 6: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (DOV Vlaanderen, 2015)....	19
Figuur 7: De noordelijke zijgevel van de huidige kerk en puinopvulling pandgang (ABO NV)....	21
Figuur 8: De huidige toegangspartij van de kerkruïne (ABO NV).....	22
Figuur 9: De zuidelijke zijgevel met bouwhistorische relicten van de afgebroken zijkapel (ABO NV).....	22
Figuur 10: Zicht op het kloostercomplex door Wenzel Hollaer (© Brussel, Koninklijke Bibliotheek, Prentenkabinet – kopie Y. Goffin. Uit: Ryssaert & Orbons 2015, p. 30).....	23
Figuur 11: Gravure van de Priorij van Groenendaal door Lucas Vorstermans uit 1659 (Collectie KHK “Het Glazen Dorp” VZW) .....	24
Figuur 12: Kaart Ignatius van der Stock « Groenendael Het Block - a tKeyzers Huys aden reyger » (© Rijksarchief Brussel, foto: Y. Goffin. Uit: Ryssaert & Orbons 2015, p. 29).....	25
Figuur 13: Het kloostercomplex aangeduid op de Fricxkaart (Geopunt 2015).....	26
Figuur 14: Het kloostercomplex aangeduid op de Ferrariskaart (Geopunt 2015).....	27
Figuur 15: het “ <i>Plan des Batiments du Prieuré Supprimé de Groenendaal</i> ” ca. 1783-1786 (Y. Goffin) .....	28
Figuur 16: Het kloostercomplex aangeduid op de Atlas der buurtwegen (Geopunt 2016) .....	29
Figuur 17: Het kloosterdomein op de Vandermaelen kaart (Geopunt 2016).....	30
Figuur 18: Het kloosterdomein aangeduid op de Popp kaart (Geopunt 2016) .....	31
Figuur 19: Aanduiding van de relevante CAI-gegevens (Ryssaert & Orbons 2015, fig. 22).....	32
Figuur 20: Algemeen grondplan van de site met aanduiding van de werkputten (ABO NV) .....	39
Figuur 21: Grondplan en aanduiding profielen van werkput 1 (ABO NV).....	42
Figuur 22: Noordprofiel van Werkput 1 (ABO NV).....	43
Figuur 23: Dense puinopvulling in het oostelijke gedeelte van werkput 1 (ABO NV) .....	44
Figuur 24: Tekening Oostprofiel 1.2 werkput 1 (ABO NV) .....	45
Figuur 25: Foto noordprofiel 1.2 werkput 1 (ABO NV) .....	46
Figuur 26: Algemeen grondplan van werkput 2 (ABO NV) .....	47
Figuur 27: Algemeen zicht op de dichtgemaakte toegang van de voormalige pandgang naar het kerkschip (ABO NV) .....	48
Figuur 28: Detail van de dichtgemaakte toegang (ABO NV) .....	48
Figuur 29: Algemeen zicht op de met puin opgevlude pandgang tussen spoor 1 links) en 2 (rechts) .....	49
Figuur 30: Westzijde van muur spoor 1 (ABO NV).....	50
Figuur 31: Westzijde van muur spoor 1 met aanduiding van de verschillende niveaus (ABO NV) .....	51
Figuur 32: gedeelte van de omgevallen muur spoor 16 (ABO NV) .....	52
Figuur 33: Oostzijde van muur spoor 2 (ABO NV).....	52

Figuur 34: Oostzijde van muur spoor 2 met aanduiding van de verschillende niveaus (ABO NV)	53
Figuur 35: Snede uit zuidprofiel 2.1 van werkput 2 tussen muur 1 (nr. 16) en muur 2 (nr. 17) (schaal 1/20, ABO NV)	54
Figuur 36: westzijde van muur spoor 4 (ABO NV)	56
Figuur 37: Verband tussen muur spoor 11 en kerend verloop spoor 9 (ABO NV)	57
Figuur 38: Algemeen zicht op de dieptesondering tijdens de uitvoering (ABO NV)	58
Figuur 39: Overwelfde structuur spoor 6 (ABO NV)	59
Figuur 40: Algemeen zicht op muursporen 11 tot 14 (ABO NV)	60
Figuur 41: Muur spoor 10 (rechts) en 12 (achter) (ABO NV)	61
Figuur 42: Muur spoor 10 (ABO NV)	61
Figuur 43: Structuur met tongewelf spoor 14 (ABO NV)	62
Figuur 44: kerende hoek van muur spoor 10 en halfcirkelvormige structuur spoor 15 (ABO NV)	63
Figuur 45: Aanduiding toegangspartij op plattegrond van ca. 1784	64
Figuur 46: Algemeen grondplan van werkput 3	65
Figuur 47: Zicht op werkput 3 (ABO NV)	66
Figuur 48: Algemeen grondplan werkput 4	68
Figuur 49: Fragmenten van gewelfribben onder de pilasterfundering (ABO NV)	69
Figuur 50: Funderingsmuur spoor 1 (ABO NV)	70
Figuur 51: Pilaster bewaard in het oostelijke gedeelte van het koorgedeelte van de Classicistische kerk	71
Figuur 52: Profielopbouw van de pilasterfundering met versnijding (ABO NV)	72
Figuur 53: Gedeelte van de afgebroken muur spoor 2 (ABO NV)	73
Figuur 54: Algemeen zicht op spoor 1 (getrapte fundering, rechts) en 2 (afgebroken muur, links) van W4 (ABO NV)	73
Figuur 55: Algemeen grondplan van werkput 5	74
Figuur 56: Noordelijke zijgevel van de kerk met restant van afwerking (ABO NV)	75
Figuur 57: Noordelijke muur van de pandgang (ABO NV)	76
Figuur 58: Vloerniveau spoor 3 (ABO NV)	77
Figuur 59: Detail van de sluiting van het vloerniveau (spoor 4) (ABO NV)	77
Figuur 60: gewelfsleutel	78
Figuur 61: Algemeen grondplan van werkput 6 (ABO NV)	79
Figuur 62: Aanduiding van de zijkapel op de plattegrond van ca. 1784	80
Figuur 63: Vloerniveau in natuursteen spoor 2 (ABO NV)	81
Figuur 64: Algemeen zicht op de proefput van werkput 6 (ABO NV)	82
Figuur 65: Versnijding van de fundering van muur spoor 8 en de recente nutsleiding (ABO NV)	83
Figuur 66: Algemeen grondplan van werkput 7	84
Figuur 67: overzicht WP 7 (west) (ABO NV)	85
Figuur 68: overzicht WP (noordoost) (ABO NV)	85
Figuur 69: Muur spoor 1 (ABO NV)	86
Figuur 70: Grondboogconstructie van muur spoor 1 (spoor 7.1, ABO NV)	87
Figuur 71: Zuidelijke hoek oostgevel met relict afbraak koorpartij (ABO NV)	88
Figuur 72: Noordelijke hoek oostgevel met relict afbraak koorpartij (ABO NV)	89
Figuur 73: kistwerk van de kooromsluiting (spoor 7.3, ABO NV)	90

Figuur 74: Afwerking en niveau uitbraak vloer aan de binnenzijde kooromsluiting (spoor 7.3, ABO NV).....	91
Figuur 75: Gotische gewelfrib met bewaarde polychromie (ABO NV) .....	92
Figuur 76: Steenhouwerstekens aangebracht op de fragmenten van de gewelfribben (ABO NV) .....	93
Figuur 77: Dichtgemetselde opening (spoor 7.5, ABO NV) en bakstenen puinmassief (spoor 7.11) .....	94
Figuur 78: Mogelijk restant van een dorpel spoor 9 (ABO NV).....	94
Figuur 79: Spoor 2 (ABO NV).....	95
Figuur 80: overzicht noordelijk deel WP 7, spoor 8 (muur) op de voorgrond en spoor 7 (vloer, nog niet proper gemaakt (ABO NV) .....	95
Figuur 81: Tegelvloer spoor 7.6 (ABO NV) .....	96
Figuur 82: Tegelvloer spoor 7.6 (ABO NV) .....	97
Figuur 83: Tegelvloer met aanduiding van de dagkanten van een deuropening (ABO NV) .....	98
Figuur 84: Algemeen grondplan van werkput 8.....	99
Figuur 85: Algemeen zich op werkput 8 (ABO NV) .....	100
Figuur 86: Werkput 8 gezien vanuit het noordwesten (ABO NV) .....	101
Figuur 87: Fundering van de zuidelijk zijgevel (ABO NV) .....	102
Figuur 88: Spoor 1 en 4 (ABO NV) .....	103
Figuur 89: Vooraanzicht pilaster met duidelijke aanpassing van de profilering (ABO NV).....	105
Figuur 90: Profiel west .....	106
Figuur 91: vergelijking grondplannen kerk (Y. Goffin 2016) .....	107
Figuur 92: Doorsnede 'Kapittelzaal' uit het onderzoek van Goffin in 2004/2005 .....	114

## DEEL 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

<b>Titel</b>	<b>Archeologisch vooronderzoek op de priorij site van Groenendaal te Hoeilaart (Vlaams-Brabant)</b>
Site	Priorij van Groenendaal
Rapportagedatum :	Januari 2017
Type Onderzoek:	Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven en -putten
straat + nr. of omschrijving	Duboislaan 1
- postcode :	1560
- deelgemeente :	/
Kadaster:	Afdeling 1, sectie B, percelen 1143y en 1144m.
Naam opdrachtgever :	Agentschap voor Natuur en Bos
- straat + nr.:	Duboislaan 14
- postcode :	1560
- fusiegemeente :	Hoeilaart
- land :	België
Uitvoerder	Pedro Pype, Jan Coenaerts, Emmy Nijssen
Verwerking	Pedro Pype, Jan Coenaerts, Emmy Nijssen
Contactpersoon Onroerend Erfgoed	Marc Brion
Wetenschappelijke begeleiding	Dries Tys (Vrije Universiteit Brussel)
Termijn	10 dagen
Vergunningnummer	2015/463
Reden van de ingreep in de bodem	Geplande consolidatie en restauratie van de nog bewaarde kerktuine van de Classicistische kerk uit de late 18 <sup>de</sup> eeuw
Archeologische verwachting	Archeologische resten van het kloosterpand en oudere bouwfases van de kloosterkerk van de voormalige Augustijnerpriorij van Groenendaal
Doelstelling	Inzicht verkrijgen in het mogelijke bewaarde bodemarchief en toetsing resultaten geofysisch onderzoek
Resultaten	Bouwkundige ondergrondse relicten behorende tot de westelijke en zuidelijke kloosterhof, koorgedeelte en zijkapel van de Gotische kerkfase.

# DEEL 2 RAPPORT

## 1 INLEIDING

### 1.1 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Tussen maandag 26 oktober en 05 november 2015 werd door ABO NV een archeologische vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de geplande consolidatie- en restauratiewerkzaamheden op de voormalige priorij site van Groenendaal te Hoeilaart (Prov. Vlaams-Brabant) (Fig. 1 en 2). Op 16 en 17 februari 2016 werd op vraag van Onroerend Erfgoed een extra proefput aangelegd in de huidige kerk om bijkomend inzicht te bekomen in de stratigrafische opbouw. De proefput werd aangelegd binnen de apsis van de Classicistische fase, ter hoogte van de zuidelijke zijmuur.

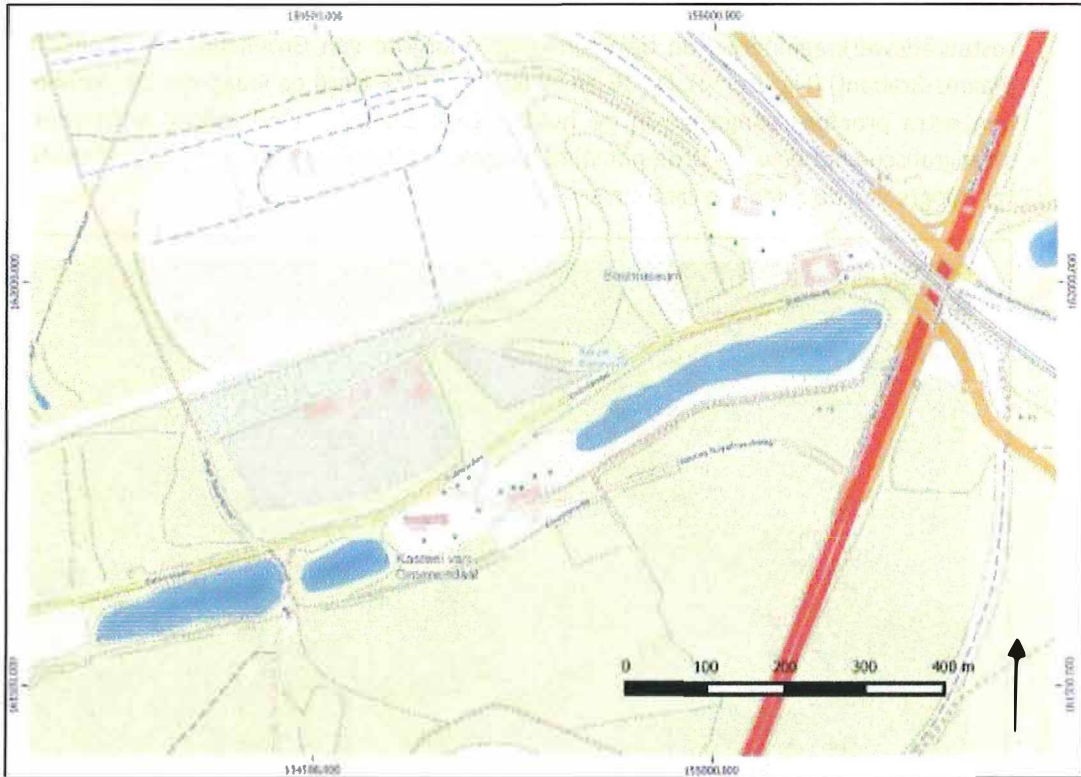


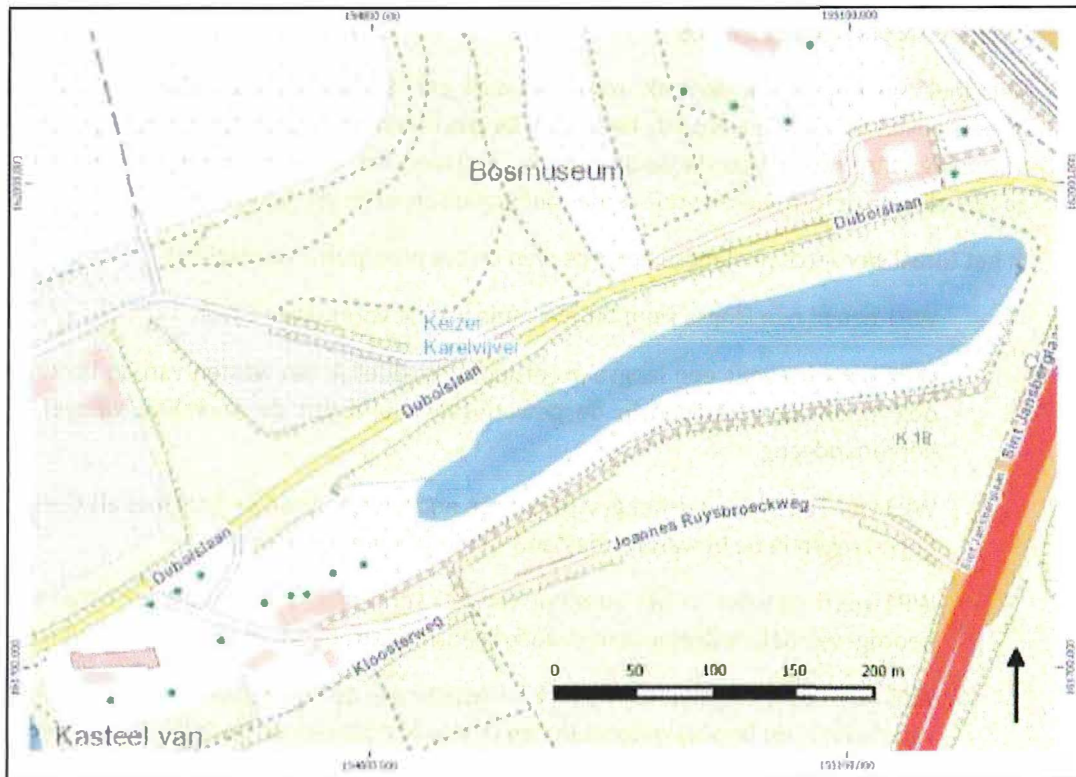
**Figuur 1: de Priorij van Groenendaal vanuit de lucht (Geopunt 2015)**

Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van het Agentschap Natuur en Bos door de archeologen Jan Coenaerts, Emmy Nijssen en Pedro Pype van ABO NV. Het Agentschap Onroerend Erfgoed werd vertegenwoordigd door Marc Brion. De contactpersoon van de opdrachtgever was Patrick Huvenne. De wetenschappelijke begeleiding van het project lag in handen van professor Dries Tys van de Vrije Universiteit Brussel. Studenten van de Vrije Universiteit Brussel hebben ook stage gelopen tijdens de uitvoering van het veldwerk.

Het vooronderzoek werd uitgevoerd conform de bijzondere voorwaarden bij de vergunning middels de aanleg van twee proefsleuven en vier proefputten aan het exterior en één proefput in het interieur van de kerk.

In 2014 werd reeds in opdracht van het Agentschap Natuur en Bos een bureaustudie opgemaakt gekoppeld aan een niet-destructief geofysisch onderzoek uitgevoerd naar de ondergrondse bewaarde overblijfselen van de gebouwen van de priorij. Het onderzoek werd uitgevoerd door Caroline Ryssaert (Odin bvba) en Joep Orbons (ArcheoPro) (Ryssaert & Orbons 2015). De archeologische prospectie werd uitgevoerd door middel van Elektrische weerstandsmeeting, Elektromagnetisch onderzoek, Magnetometer onderzoek en Grondradar (GPR).





Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van de kloostersite en detailkaart (Geopunt 2017)

## 1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek, meer bepaald een prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven en –putten), is op de bedreigde locatie inzicht verkrijgen op de mogelijke bewaarde archeologische resten gerelateerd aan de geschiedenis van de priorij-site en mogelijke aanbevelingen te formuleren voor verder onderzoek en/of in situ bewaring.

In het totaal werden twee langse proefsleuven en zes proefputten aangelegd:

- WP1 betrof een langse sleuf ter evaluatie van de voormalige vijver.
- WP2 betrof tevens een langse proefsleuf onmiddellijk ten westen van de kerk met het oog inzicht te verkrijgen in de bewaringstoestand van de oostelijke vleugel van de hoofdpandgang.
- WP3 werd aangelegd in het grasperkje ten noordwesten van de kerk met als doel inzicht te verkrijgen in de bewaringstoestand van het kleine pandhof.
- WP4 werd voorzien in het interieur van het kerkschip, onmiddellijk ter hoogte van de noordgevel met als doel inzicht te verkrijgen in de stratigrafische opbouw binnen de kerk.
- WP5 werd aangelegd buiten de kerk ter hoogte van de noordgevel met als doel inzicht te verkrijgen in de bewaringstoestand en stratigrafie binnen de oostelijke pandgang.
- WP6 werd aangelegd ter hoogte van de zuidgevel van de kerk met als doel inzicht te verkrijgen in de eventuele restanten van de zijkapel.
- WP7 werd aangelegd ter hoogte van het afgebroken oostkoor met als doel inzicht te verkrijgen in de bewaringstoestand van het oostkoor.
- WP8 tenslotte werd aangelegd binnen het huidige oostkoor met als doel inzicht te verkrijgen in de stratigrafische opbouw.

## 1.3 AARD VAN DE BEDREIGING

In het kader van het project “De poort van Groenendaal” wenst het Agentschap Natuur en Bos de site te integreren in de toeristische ontsluiting van het Zoniën-woud. Hierbij voorziet men o.a. in de consolidatie en restauratie van de bestaande kerktoren waarbij een nieuw volume zal gecreëerd worden in of over de kerk in functie van de conservatie ervan. Dit zal gepaard gaan met een aantal nieuwe nutsvoorzieningen om het gebouw functioneel te maken zoals elektriciteit, water en afvoer. Er zijn eveneens plannen om de omgevingsaanleg te wijzigen, waarbij de huidige wegenis, parkings, het park en de aanwezige begroeiingen worden aangepast in het kader van een betere evocatie van de erfgoedwaarden. Deze ingrepen betekenen uiteraard een aantasting van het eventuele aanwezige archeologisch bodemarchief en werd door Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek opgelegd.

## 2 TOPOGRAFISCHE, HYDROGRAFISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING

### 2.1.1 TOPOGRAFISCHE EN HYDROGRAFISCHE SITUERING

In opdracht van de Vlaamse Overheid werd recentelijk de topografie van het terrein in detail opgemeten. In het kader van een geofysisch onderzoek werd op basis van deze opmetingen door Caroline Ryssaert (Odin) en Joep Orbons (ArcheoPro) in 2014 een gedetailleerd digitaal hoogtemodel opgemaakt (Ryssaert & Orbons 2015).

Op basis van dit gedetailleerde DHM wordt duidelijk dat de site van Groenendaal gesitueerd is binnen een brede oost-west gerichte alluviale vallei die in het oosten uitloopt in de huidige Keizer Karelvijver (Fig. 3). Doorheen deze vallei loopt de IJse, een zijrivier van de Dijle. De IJse ontspringt in het Zoniënwood en stroomt door de gemeenten van Hoeilaart, Overrijse en Huldenberg (Welkenhuysen 2003, p. 8).

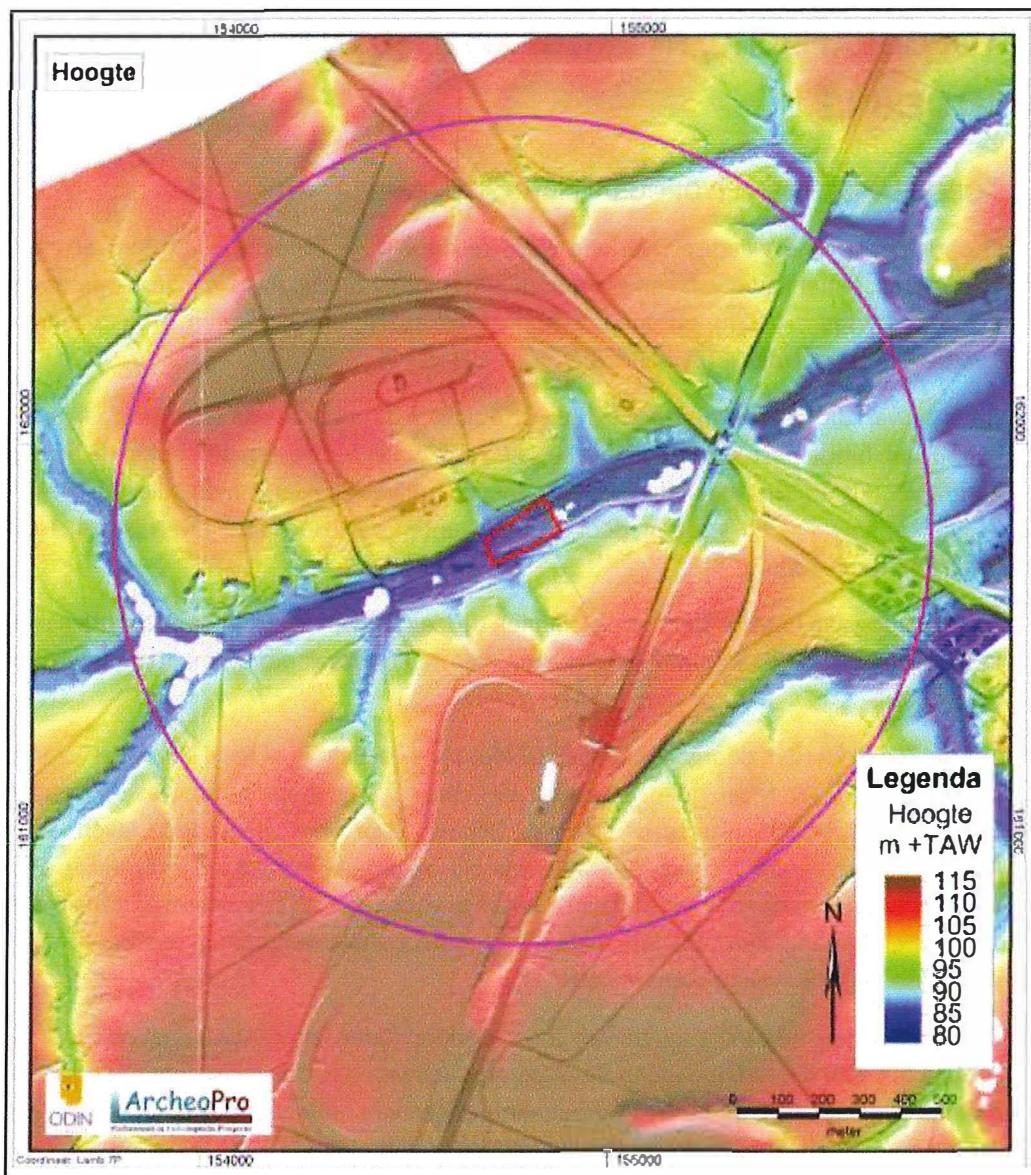
De inplanting van het kloostercomplex binnen de laaggelegen alluviale en dus natte vallei is zeker geen toeval en heeft wellicht alles te maken met de noodzaak om permanente watertoevoer te verzekeren.

Om die reden werden doorgaans abdijen en kloosters gesticht in of nabij een vallei waar een rivier stroomde en waar tevens een bron met drinkbaar water in de buurt was. De onmiddellijke toegang tot water was van cruciaal belang voor het dagelijkse leven binnen de kloostergemeenschap. Zo werden bijvoorbeeld spaarbekkens en ondergrondse overwelfde kanalen aangelegd om het noodzakelijke water te voorzien voor het uitvoeren van ambachtelijke activiteiten (graanmalen, smederij, brouwerij, endm.), ziekenverzorging, voedselbereiding en de dagelijkse hygiëne (wasbekkens en latrines).

Uiteraard zorgde de aanwezigheid van een waterloop tijdens natte seizoenen ook voor de nodige problemen. Om die reden werden de kloostergebouwen dan ook logischerwijze opgetrokken op een kunstmatig aangelegd terras via het aanbrengen van ophogingspakketten om de gebouwen buiten de onmiddellijke invloedssfeer van het water te houden.

Ook de aanwezigheid van de noodzakelijke grondstoffen voor de productie van bouw materiaal zoals bijvoorbeeld alluviale klei voor de productie van baksteen en daktegels, de beschikbaarheid van Brusseliaanse zandsteen en Lediaanse kalksteen en de overvloedige aanwezigheid van hout voor het branden van houtskool ten behoeve van ijzerproductie en kalkmortel, zullen bepalend geweest zijn voor de keuze van de bouwplaats.

Aan de noordelijke en zuidelijke zijde van de site loopt het terrein opvallend hoger op, waardoor als het ware een oever werd gecreëerd die het rechtstreekse gevolg is van aanwezig puin en/of muurresten zoals ook uit het uitgevoerde geofysische onderzoek is gebleken.



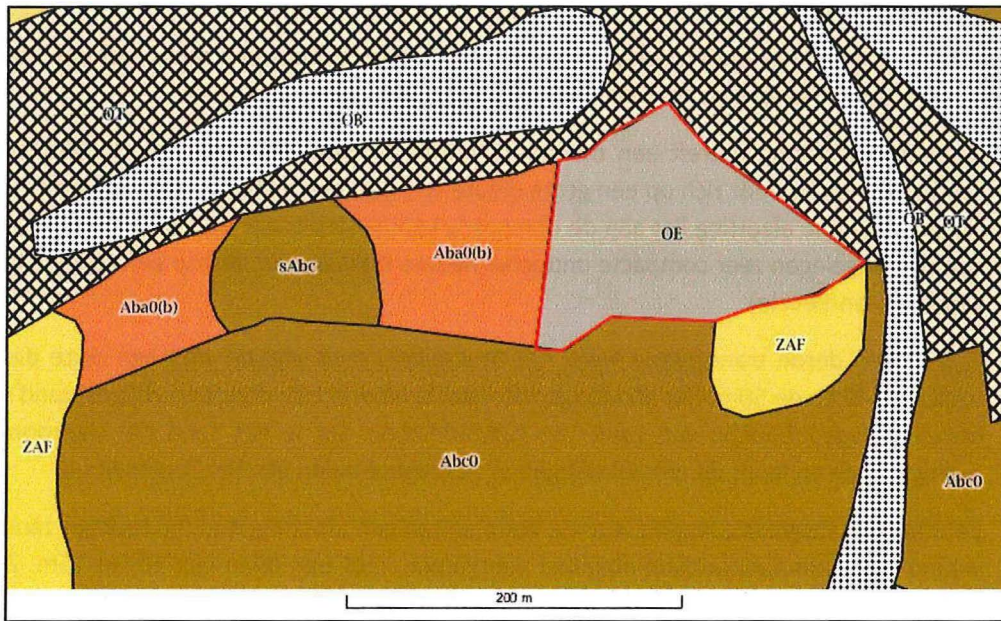
Figuur 3: Bewerkt Digitaal Hoogtemodel van de priorij site (Ryssaert & Orbons, 2015)

### 2.1.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

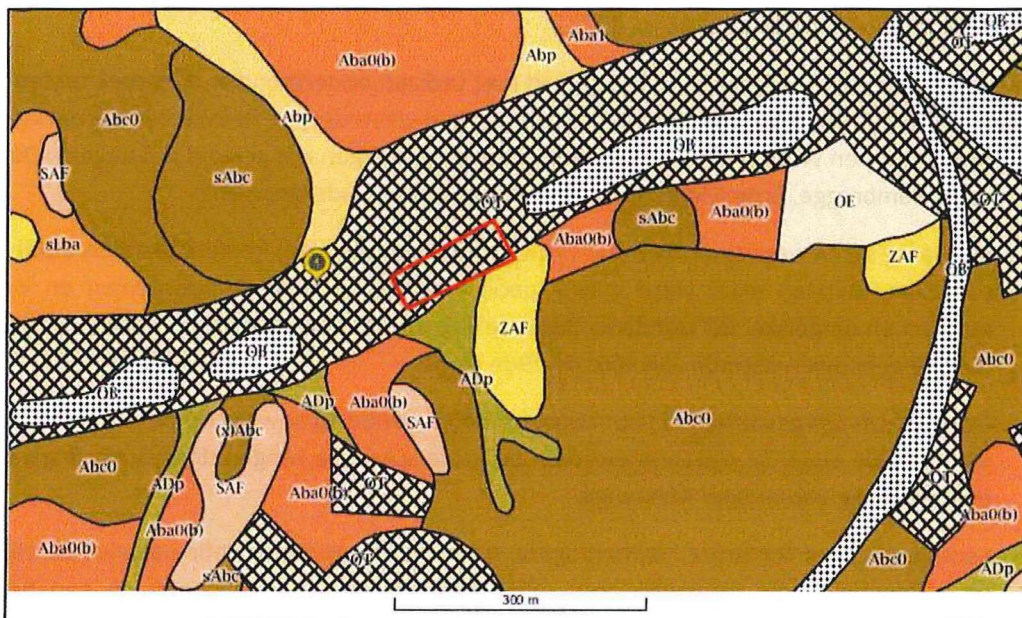
Bodemkundig wordt het onderzoeksgebied gekenmerkt door de aanwezigheid van vergraven gronden (OT) (Fig. 4). Dit geldt trouwens ook voor de volledige oostwest georiënteerde alluviale vallei waarin de IJse loopt en is het gevolg van het feit dat tijdens de Middeleeuwen de IJse-vallei lokaal werd vergraven in functie van de aanleg van visvijvers en spaarbekkens.

Opvallend is de aanwezigheid van een zone met een oppervlak van ca. 1,56ha. ongeveer 600m ten oosten ter hoogte van een binnenbocht van de IJse gekarteerd als opgevulde groeve (OE) (Fig. 5). Wellicht werd deze gebruikt voor de ontginning van Brusseliaan kalksteen aanwezig in het onderliggende tertiaire substraat behorende tot de Formatie van Brussel (zie lager).

Of de voormalige groeve in verband kan gebracht worden met de historische kloostersite is onduidelijk.



**Figuur 4: Bodemkaart met aanduiding van de zone gekarteerd als opgevulde groeve (OE) (Bron: Geopunt 2017)**



**Figuur 5: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied ten opzichte van de groeve (OE) (Bron: Geopunt 2017)**

Bodemkundig wordt het omliggende areaal van het onderzoeksgebied gekenmerkt door de aanwezigheid van niet gleyige leemgronden met textuur B horizont (*Aba*), zwak gleyige en matig gleyige gronden op leem zonder profielontwikkeling (*ADp*) en zeer droge tot matige natte zandgronden met humus en/of ijzer B horizont (*ZAF*).

Volgens het internationale classificatiesysteem *World Reference Base* behoren deze bodemtypes tot de zogenaamde Technosols, nl. bodem gevormd door zware technische ingrepen (Dondeyne, Vanierschot, Langohr, Van Ranst & Deckers 2015, p. 13).

De geologie van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een reeks mariene afzettingen, zgn. transgressies (overgenomen uit: Ryssaert & Orbons 2015, 3-4).

De oudste afzetting betreft een mariene afzetting uit het Tertiair (65 tot 1.750.000 BP), het Landeniaan en bevindt zich op een grote diepte en heeft een dikte tussen de 15 en de 30m. Een tweede mariene afzetting ligt aan de oorsprong van het leperiaan en kan opgedeeld worden in een dieper gelegen zeer compacte ondoordringbare kleilaag met daarop een zandige laag (Zand van Mons-en-Pévèle).

Tijdens een derde transgressie werd het Brusseliaan-zand afgezet met een dikte die varieert tussen de 40 en de 50m. Het afzettingsmateriaal kenmerkt zich door een vrij grof zand met in de bovenste lagen banken van zand- en kalkzandsteen. Dit is het zand dat dagzoomt op de hellingtoppen en langs de erosiehellingen in de diepere dalen van het Zonienwoud.

Een vierde transgressie zorgde voor de vorming van een afzetting met fijn Lediaan-zand afgezet, waarin eveneens kalkzandsteenbanken voorkomen, met een dikte van 10 tot 15m. Zowel het Brusseliaan (Brusselse zandsteen) als het Lediaan (Lediaanse kalkzandsteen of kortweg Ledesteel) werden ontgonnen voor bouw materiaal.

Brusselse zandsteen wordt in de niet kalkhoudende gedeelten van het Brusseliaan aangetroffen, in de heuvels ten oosten van Halle en nog meer oostwaarts (Zonienwoud) tot Overijse (Gullentops en Wouters 1995, p. 89-90).

Ledesteel werd ontgonnen in het gebied met Lediaan-ondergrond in de streek tussen Gent en Aalst, tussen Aalst en Brussel en in de toen nog niet verstedelijkte heuvels ten oosten van Brussel (Gullentops en Wouters 1995, p. 95-96). Oude ontginningen zijn gekend in Balegem, Oosterzele, Lede, Bambrugge, Erpe-Mere, Meldert, Diegem, Ukkel, Oudergem, enz.

Lediaanse steen werd sinds de Hoog-Gotiek vooral gebruikt voor kerken, kastelen, stadhuizen en patriciërs woningen maar werd vrijwel nooit verwerkt in kleinere boerderijen en woningen, schuren en dergelijke. Dit laatste in tegenstelling tot de Diegemse en de Gobertingensteen. De meeste gebouwen dateren van vóór de 19de eeuw.

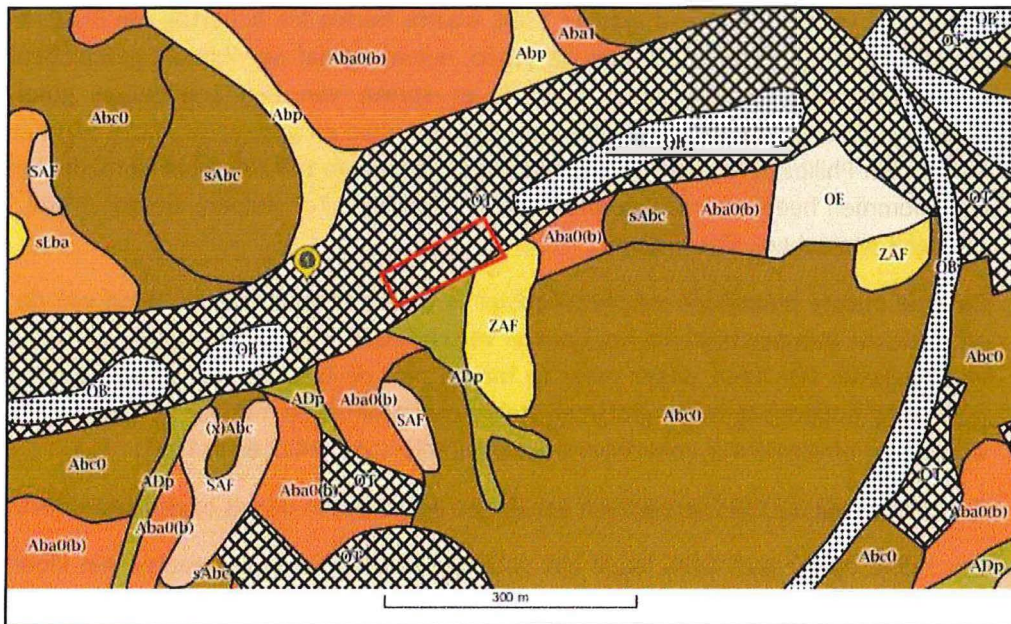
Omwille van zijn gevoeligheid voor zwaveloxidehoudende lucht werd de steen vanaf het midden van de 19de eeuw bij restauratiewerken op grote schaal vervangen door Gobertingensteen en tegenwoordig vooral door Massangis.

Ledesteel is een lichtgrijze, vrij homogene steen die een lichtgele patina aanneemt. Hij bestaat uit kalkfossielen die plaatselijk zeer talrijk kunnen zijn, wat glauconiet en een belangrijke zandfractie, alles met een fijn calciement aaneengeklit. Het carbonaatgehalte varieert tussen 40 en 60%, de steen kan beschreven worden als een zandige kalksteen tot kalkhoudende zandsteen.

Tijdens het Bartoon werd een laag met kleilig zand en zandige klei afgezet, de Klei van Asse, met een dikte van 5 tot 10m.

Tenslotte tijdens het Tongeriaan werd opnieuw kleilig zand en zandige klei afgezet.

Gedurende het Pleistoceen (1.750.000 tot 10.000 BP) wisselen ijstijden (glacialen) en warmere perioden (interglacialen) zich af. Op het einde van de laatste ijstijd (Weichseliaan) zetten poolstormen boven de Noordzee in Midden-België grote hoeveelheden leem af op een ca. 1 m dik pakket van keien en grind (basisgrind) dat tijdens een voorgaande periode van intensieve erosie werd afgezet.



Figuur 6: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (DOV Vlaanderen, 2015)

## 3 HISTORISCHE SITUERING

### 3.1 BEKNOPTE GESCHIEDENIS VAN DE PRIORIJ VAN GROENENDAAL (NAAR RYSSAERT & ORBONS 2015 EN Y. GOFFIN)

Volgens de vermelding in een akte uit 1304, waarbij hertog Jan II, hertog van Brabant, zijn huis afstaat aan de kluisenaar Johannes de Busco, neemt op dat ogenblik de geschiedenis van de priorij een aanvang. Pas vanaf 1378 is er sprake van een geleidelijke groei van de kloostergemeenschap. De uitbreiding aan eigendommen en groeiende macht van het klooster komt onder Philips de Goede duidelijk naar voor, wanneer in 1433 vermeld wordt dat het klooster eigendommen heeft in Erps-Kwerps, Neerijse, Hoeilaart, Ter Hulpen, Genval, Ukkel, Komtich, Jodoigne, Molenbeek, Racourt, enz.

Over de oudste bouwfases van het klooster is weinig gekend. Aan de hand van de gekende archivalische bronnen blijkt dat het klooster verschillende fasen van heropbouw en aanpassingen heeft gekend. Dat heeft onder meer te maken met de IJse, die iets verderop ontspringt en regelmatig onderhevig is aan plotse en sterke overstromingen met alle gevolgen van dien voor de kloosterinfrastructuur, zoals bijvoorbeeld in 1395-1396, 1472 en in 1531.

Een vermelding uit 1386 spreekt van een eerste begrafenis in de pas opgerichte kloosterkerk.

Een brand op 30 april 1435 legde het volledige klooster in de as, waarna het klooster werd heropgebouwd. Een tweede noodlottige vernieling vond plaats tijdens een burgeroorlog in 1487, waarna het opnieuw werd opgebouwd. De grootste bloei kende het klooster in de 16de eeuw onder de regering van Keizer Karel V. In 1512 wordt de eerste steen gelegd van de nieuwe kerk. Door de religieuze troebelen in de tweede helft van de 16de eeuw verlaten de kloosterlingen het klooster. In 1577 wordt vermeld: “...gans het klooster is vernield, de ornamenten en de vensters zijn kapot geslagen en de kerk is een grote ruïne...” (Dykmans 1940, p. 410). Pas in 1606 keerden de kloosterlingen terug en werd het kloostercomplex grondig gerestaureerd. Na de dood van Isabella in 1622 vervalst het klooster en wordt het in 1635 geplunderd door Franse troepen. In de loop van de 18de eeuw verdwijnt de kleine pandhof. Op de Ferrariskaart uit 1777 is deze niet meer weergegeven. In 1784 wordt door het edict van de Oostenrijkse keizer Jozef II het klooster opgegeven. Een plattegrond van de gebouwen wordt uitgevoerd op vraag van de Oostenrijkse overheid. Twee jaar later werden de gebouwen grotendeels gesloopt (Erkens 1981, p. 230), met uitzondering van de kerk. Enkel het hoofdkoor met vijfzijdige apsis werd geslecht. In april 1787 werd het kerkgebouw en de OLV van Loreto kapel verkocht aan twee bouwmeesters met de contractuele verplichting deze te slopen. De afbraak begint onmiddellijk maar wordt gestaakt in juli.

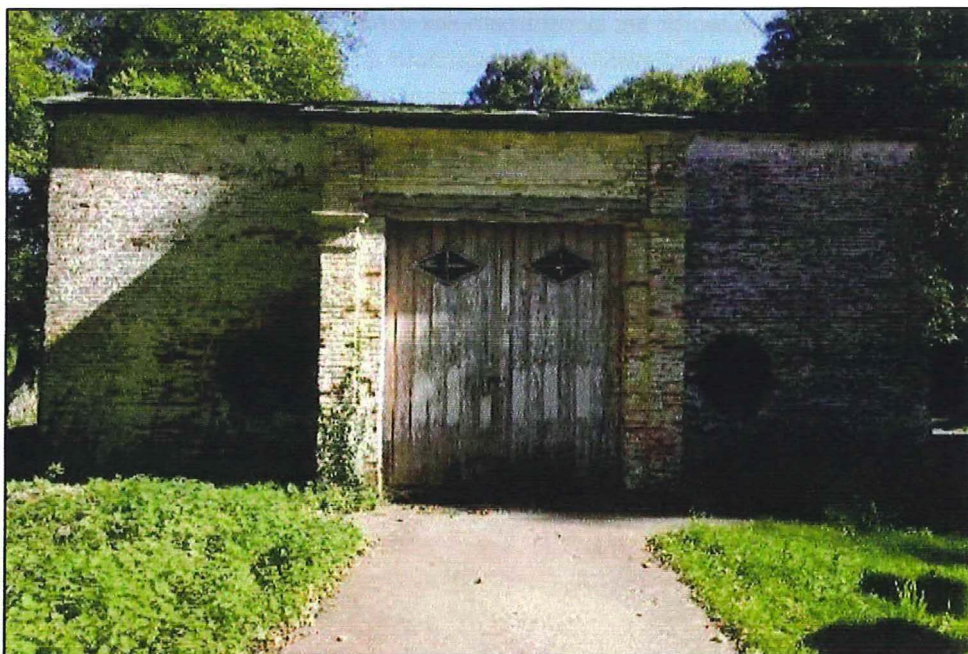
Kort heropgericht tijdens de Brabantse Omwenteling (1789-1790) werd het overgebleven kerkgebouw (zonder oostkoor) gerenoveerd in Classicistische stijl en voorzien van een nieuwe interne koorpartij. Kort daarna, in 1795, wordt het klooster definitief gesloten en werd het grootste gedeelte van het gebouwencomplex afgebroken. Enkel een gedeelte van de gerenoveerde kerk, het kleine washuis (ingericht als boswachterswoning) en het koetshuis bleven bestaan. In 1798 werd een proces-verbaal opgemaakt in verband met de schatting van de waarde van de overgebleven gebouwen: “...la Maçonnerie d’une église couverte seulement, n’ayant ni portes ni fenestres et non pavée...” (A.R. Conseil de la Préfecture de la Dyle).

Later in de 19<sup>de</sup> eeuw wordt het kloostercomplex verder afgebroken en wordt een deel van het schip opgedeeld en respectievelijk als opslagschuur en woning ingericht. Ten behoeve hiervan werden de bestaande deur- en raamopeningen aangepast. Recentelijk werden een aantal consolidatiewerkzaamheden uitgevoerd om de bestaande toestand te kunnen behouden (Fig. 7-9).

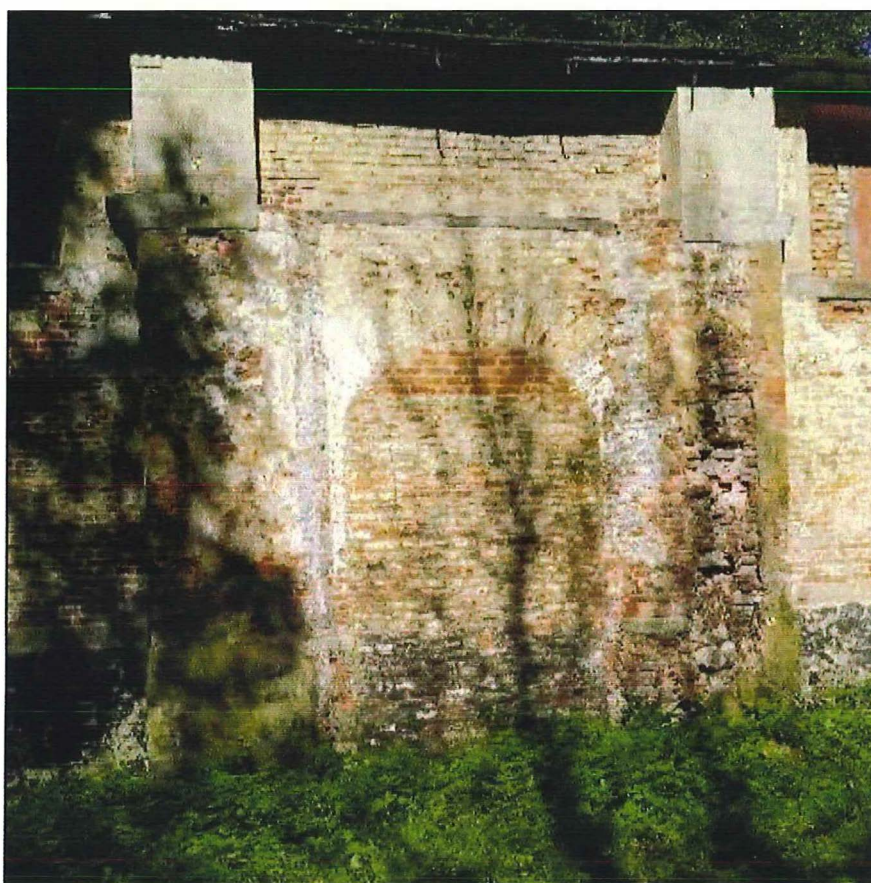
Op de 19<sup>de</sup> eeuwse cartografie, ondermeer op de kadastrale kaart van Popp (zie lager), wordt ter hoogte van de voormalige pandhof een landschapstuin weergegeven voorzien van een drietal lanen en centraal een rond pad. Wellicht ging deze aanleg gepaard met de afbraak van de nog zichtbare bouwkundige restanten, waarbij het bekomen afbraakpuin werd aangewend om het westelijke deel van de vijver te dempen.



**Figuur 7: De noordelijke zijgevel van de huidige kerk en puinopvulling pandgang (ABO NV)**



**Figuur 8: De huidige toegangspartij van de kerkruïne (ABO NV)**



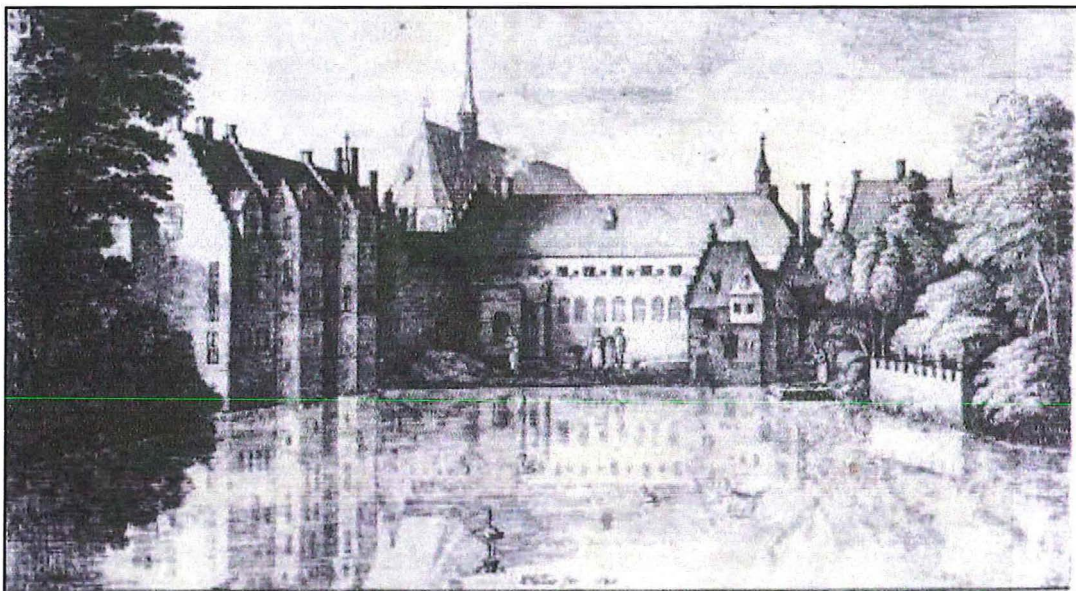
**Figuur 9: De zuidelijke zijgevel met bouwhistorische relictten van de afgebroken zijkapel (ABO NV)**

## 3.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

Tijdens het door Ryssaert & Orbons uitgevoerde vooronderzoek werden reeds een uitgebreid cartografische en iconografisch onderzoek gedaan. Hiervoor wordt verwezen naar Ryssaert & Orbons 2015.

### 3.2.1 WENZEL HOLLAER (1647)

De ets toont het kloostercomplex vanuit het oosten (Fig. 10). Op de voorgrond is de grote vijver duidelijk zichtbaar met op de achtergrond in het zuiden (links) het huis Ravenstein en centraal de oostelijke gebouwwleugel van de grote pandhof. Achter het huis Ravenstein is net het zadeldak van de kerk met de aanzet tot het oostkoor zichtbaar.



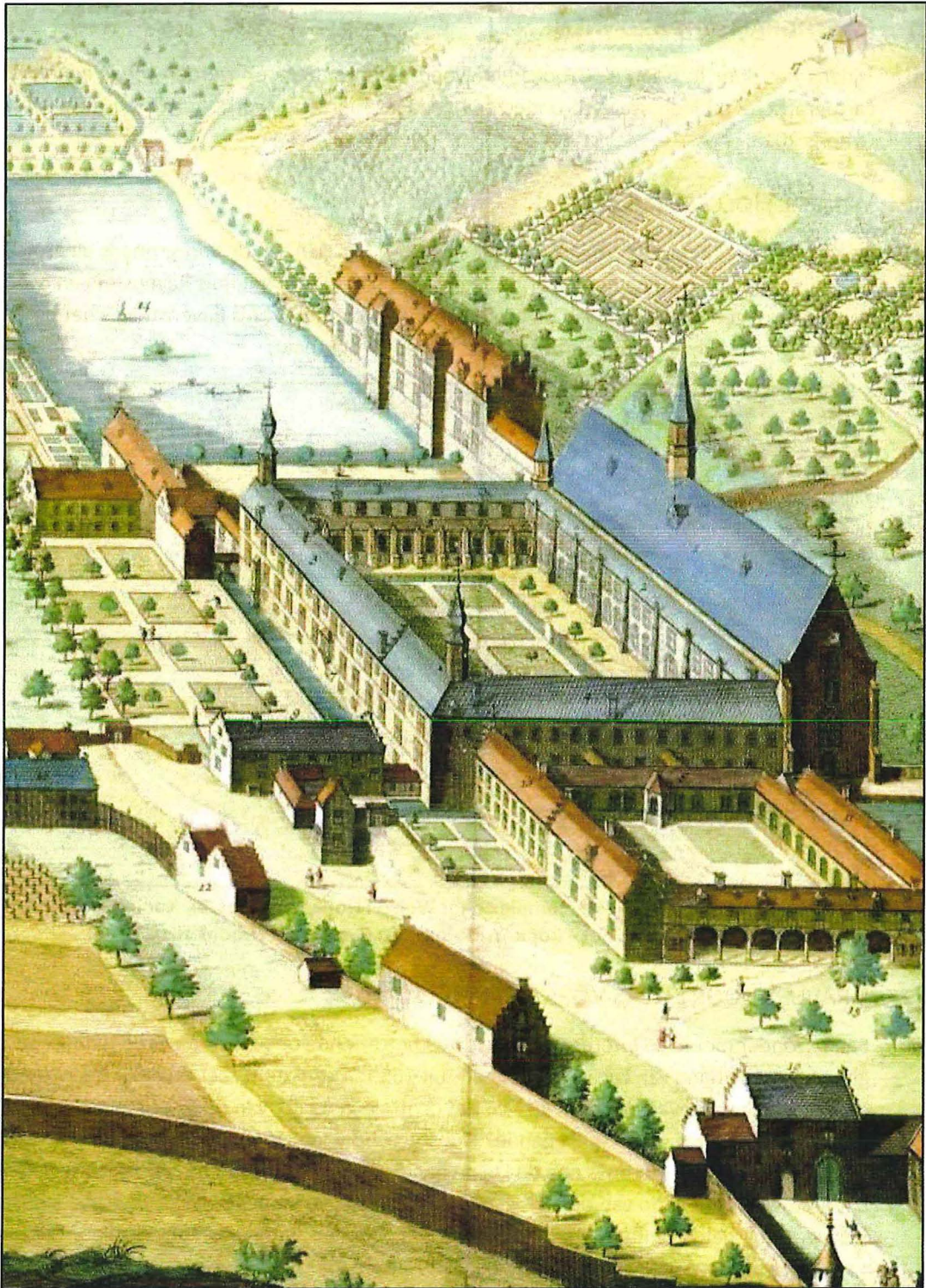
Figuur 10: Zicht op het kloostercomplex door Wenzel Hollar (© Brussel, Koninklijke Bibliotheek, Prentenkabinet – kopie Y. Goffin. Uit: Ryssaert & Orbons 2015, p. 30)

### 3.2.2 GRAVURE DOOR LUCAS VORSTERMANS (1659)

Een bijzonder mooie en interessante illustratie betreffende de priorij van Groenendaal betreft de gravure van de hand van Lucas Vorstermans uit 1659<sup>1</sup>. Deze toont zeer duidelijk de inplanting van de abdij in de vallei van de IJse (Fig. 11). Het centrale gedeelte van de priorij wordt bepaald door de grote pandhof met omliggende kloostergebouwen met pandgang en de eigenlijke kloosterkerk. In het westen is nog de kleine pandhof met lavatorium en pandgang weergegeven, dat verdwijnt in de loop van de 18<sup>de</sup> eeuw. Ten oosten van de eenbeukige Gotische kloosterkerk is tevens nog het Huis Ravenstein afgebeeld, dat eveneens later werd afgebroken. Ten noorden van de centrale pandhof en tussen de centrale en de kleine westelijke pandhof is de nog openliggende, weliswaar gekanaliseerde IJse weergegeven. Wellicht werd deze pas overwelfd op het ogenblik dat de kleine pandhof werd opgegeven en gesloopt.

---

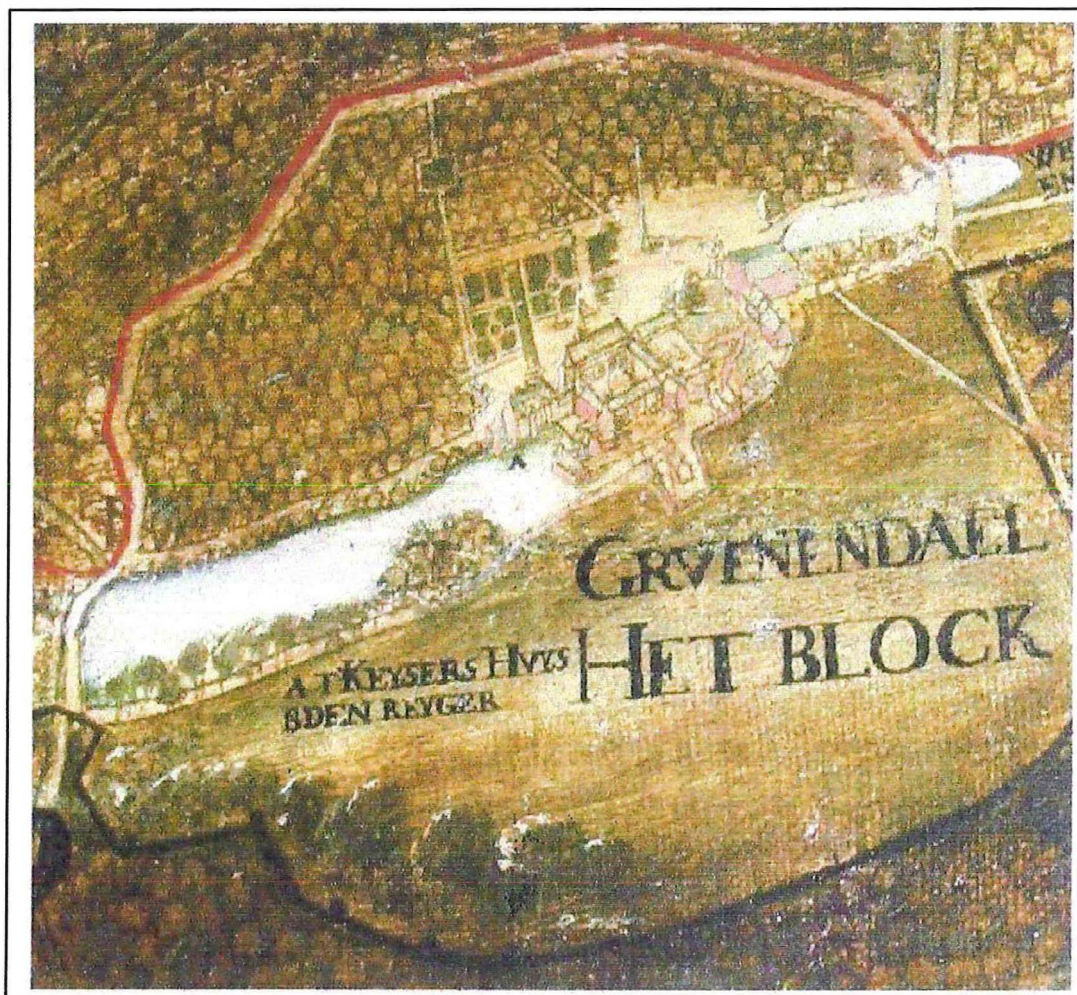
<sup>1</sup> Met dank aan Stefaan Bockstal, secretaris van de Heemkundige Kring Het Glazen Dorp VZW, voor het bezorgen van deze bron.



**Figuur 11: Gravure van de Priorij van Groenendaal door Lucas Vorstermans uit 1659 (Collectie KHK "Het Glazen Dorp" VZW)**

### 3.2.3 IGNATIUS VAN DE STOCKT (1661)

Tevens een heel mooie en interessante weergave van de toestand van het kloostercomplex in de 17<sup>de</sup> eeuw. De kaart toont het klooster vanuit het noorden (Fig. 12). De kloosterkerk met noorden het aansluitende pandhof is duidelijk zichtbaar. Onmiddellijk ten westen is de kleine pandhof weergegeven. Onmiddellijk aansluitend op het oostkoor van de kerk is ook het huis Ravenstein duidelijk weergegeven. De kaart geeft ook zeer duidelijk de oostelijk gelegen vijver weer. Ten oosten van de vijver wordt een strak geordend tuinlandschap afgebeeld.



Figuur 12: Kaart Ignatius van der Stock « Groenendael Het Block - a tKeysers Huys aden reyger » (© Rijksarchief Brussel, foto: Y. Goffin. Uit: Ryssaert & Orbons 2015, p. 29)

### 3.2.4 FRICXKAART (1721)

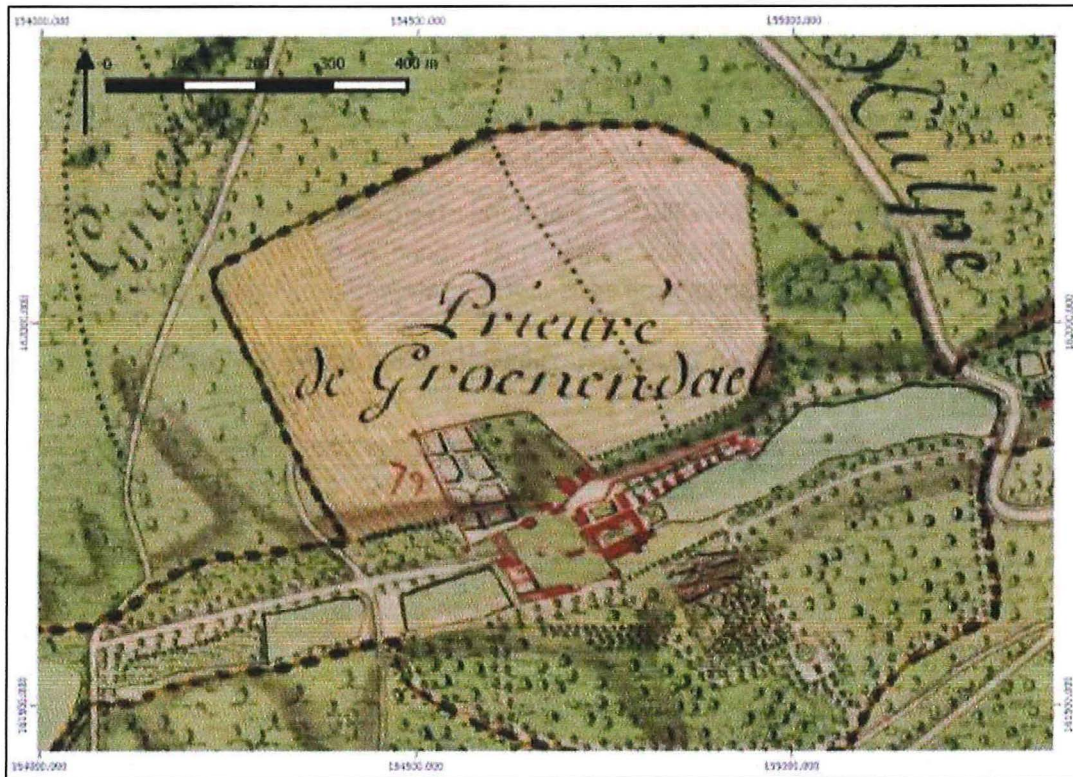
Voor wat de Fricxkaart betreft wordt het priorijdomein slechts zeer summier aangeduid. De aanwezigheid van gesegmenteerde spaarbekkens/vijvers in de alluviale vlakke van de IJse is wel duidelijk weergegeven. Op de rivier wordt een watermolen weergegeven (Fig. 13).



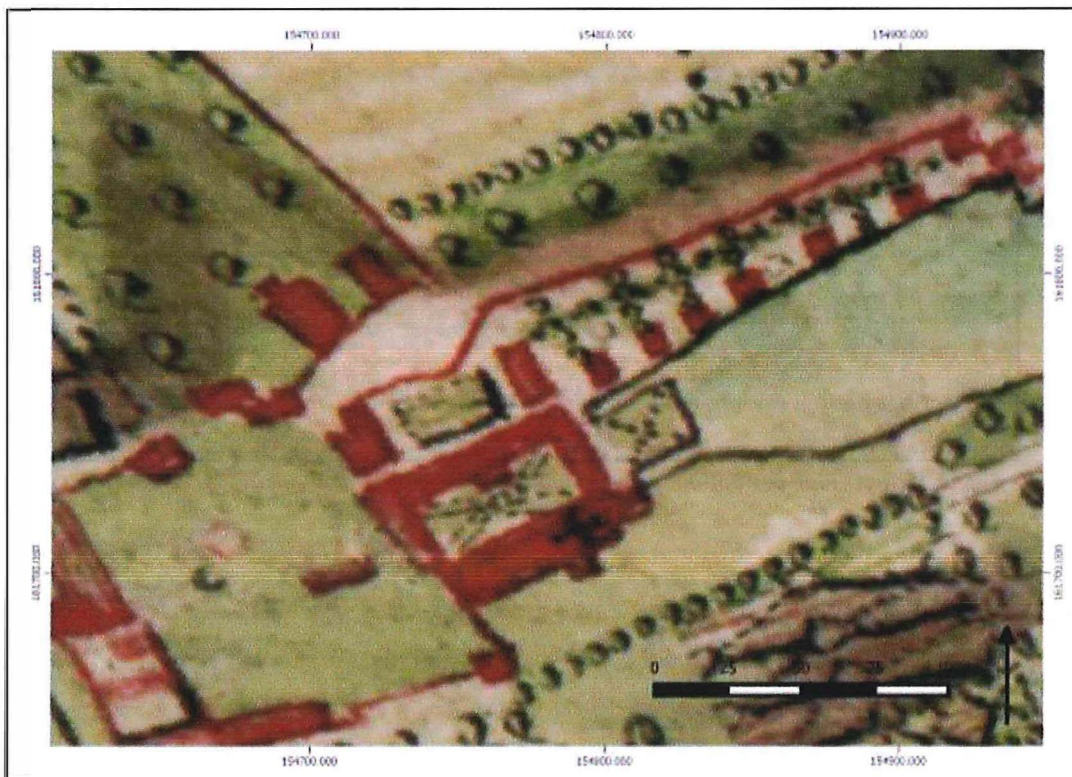
**Figuur 13: Het kloostercomplex aangeduid op de Fricxkaart (Geopunt 2015)**

### 3.2.5 FERRARISKAART (CA. 1771-1778)

Op de Ferrariskaart wordt het kloostercomplex met rechthoekig pandhof en de kloosterkerk duidelijk aangeduid (Fig. 14). De kloosterkerk vertoont aan de zuidelijke gevel de uitbouw van de zijkapel. De kleine pandhof, gesitueerd onmiddellijk ten westen van de grote pandhof, is intussen reeds verdwenen. Ten noorden van de pandhof worden nog enkele aparte gebouwen aangeduid. Ten westen van de pandhof wordt een ruimer ommuurd areaal aangeduid met enkele losstaande gebouwen. Onmiddellijk ten oosten van de apsis van de kerk wordt een tuinareaal weergegeven met onmiddellijk ten oosten ervan de aanzet tot de grote vijver. Het huis Ravenstein ten oosten van het oostkoor van de kerk is eveneens verdwenen.



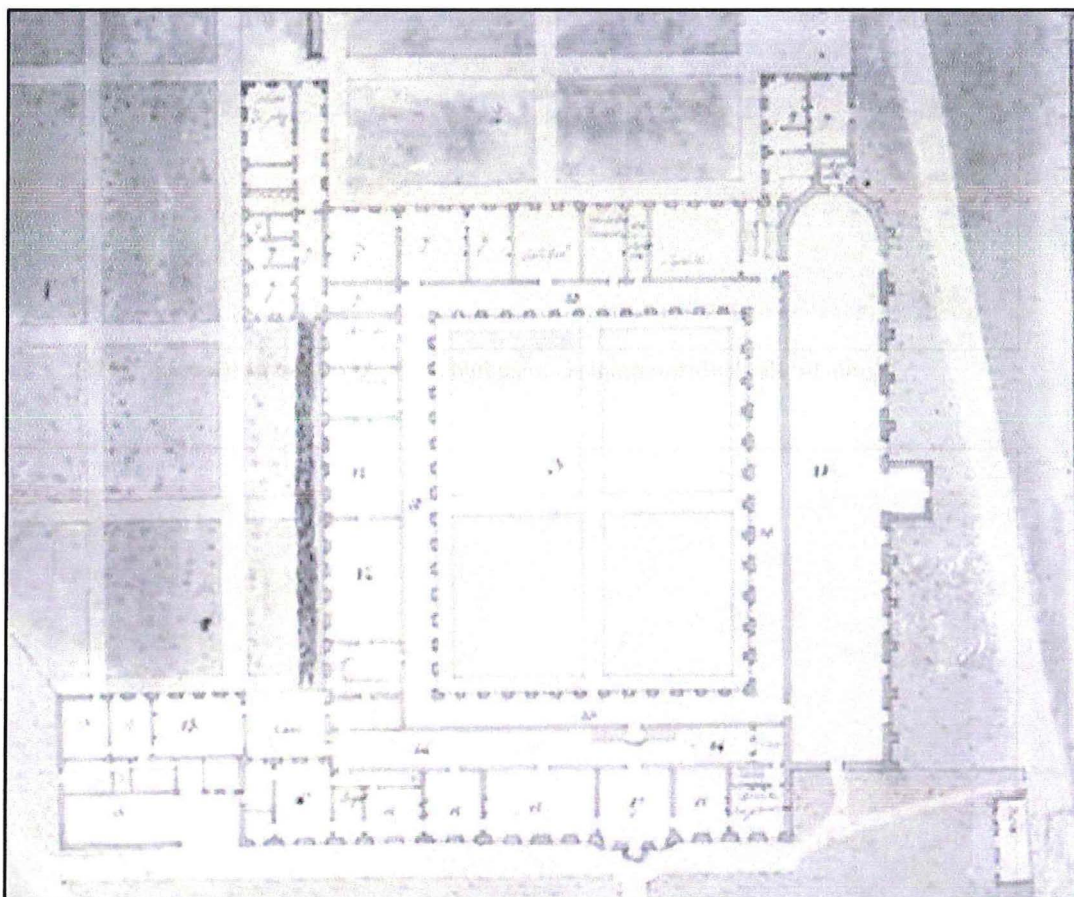
Figuur 14: Het kloostercomplex aangeduid op de Ferrariskaart (Geopunt 2015)



### 3.2.6 OPMETINGSPLAN VAN 1783-1786

Het "*Plan des Batiments du Prieuré Supprimé de Groenendaal*" opgemaakt omstreeks 1783-1786 werd opgemaakt voorafgaand de sloop van de kloostergebouwen na 1783 en geeft dus het gebouwenbestand weer op het ogenblik van de afbraak (Fig. 15).

Het grondplan toont duidelijk het kloosterplattegrond met de oost-west georiënteerde kloosterkerk en het eigenlijke kloosterpand met pandhof en omliggende gebouwenvleugels met de pandgang. De langwerpige zaalkerk is voorzien van een zijkapel aan de zuidkant en een groot veelhoekig oostkoor. Zowel aan de buitenzijde van het koor als aan de zuidzijde zijn risalietvormige steunberen uitgewerkt. Onmiddellijk ten oosten van het koor is de sacristie gelegen.



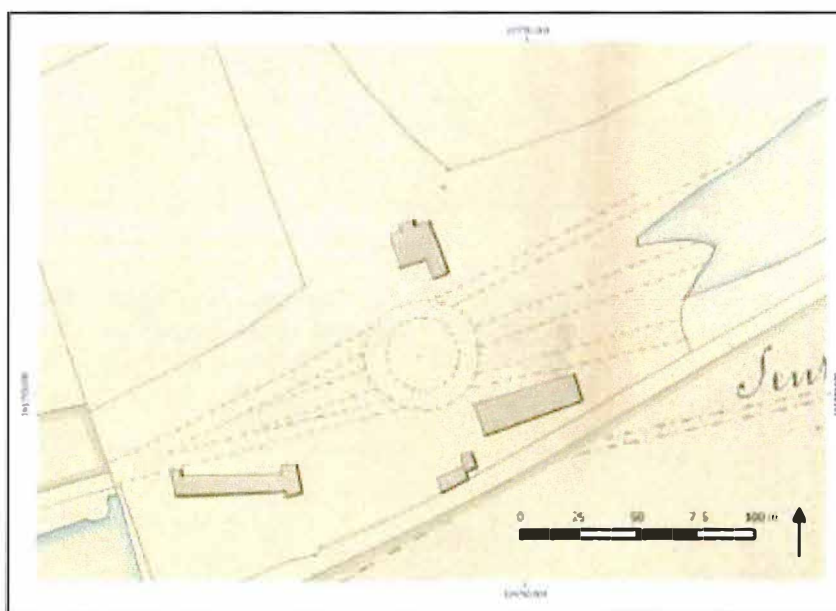
Figuur 15: het "*Plan des Batiments du Prieuré Supprimé de Groenendaal*" ca. 1783-1786 (Y. Goffin)

### 3.2.7 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)

Voor wat de kloostersite betreft worden op de Atlas der Buurtwegen nog slechts de gehalveerde kerk uit 1793 en het voormalige washuis ten zuidwesten van de kerk aangeduid. In het uiterste westen wordt het kasteel aangeduid en ten noorden een onbekend gebouw. Ten oosten wordt de deels gedempte vijver weergegeven (Fig. 16). Het areaal van de voormalige pandgang is omgevormd tot een landschapstuin.

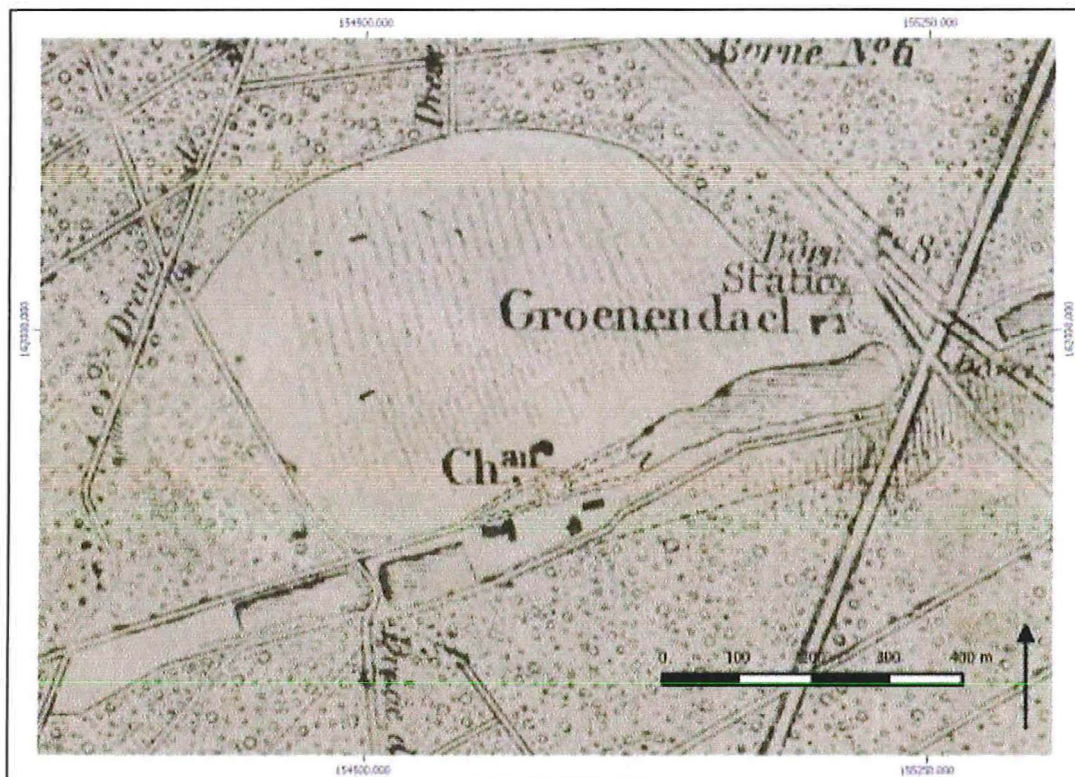


Figuur 16: Het kloostercomplex aangeduid op de Atlas der buurtwegen (Geopunt 2016)



### 3.2.8 VANDERMAELEN 1846-1854

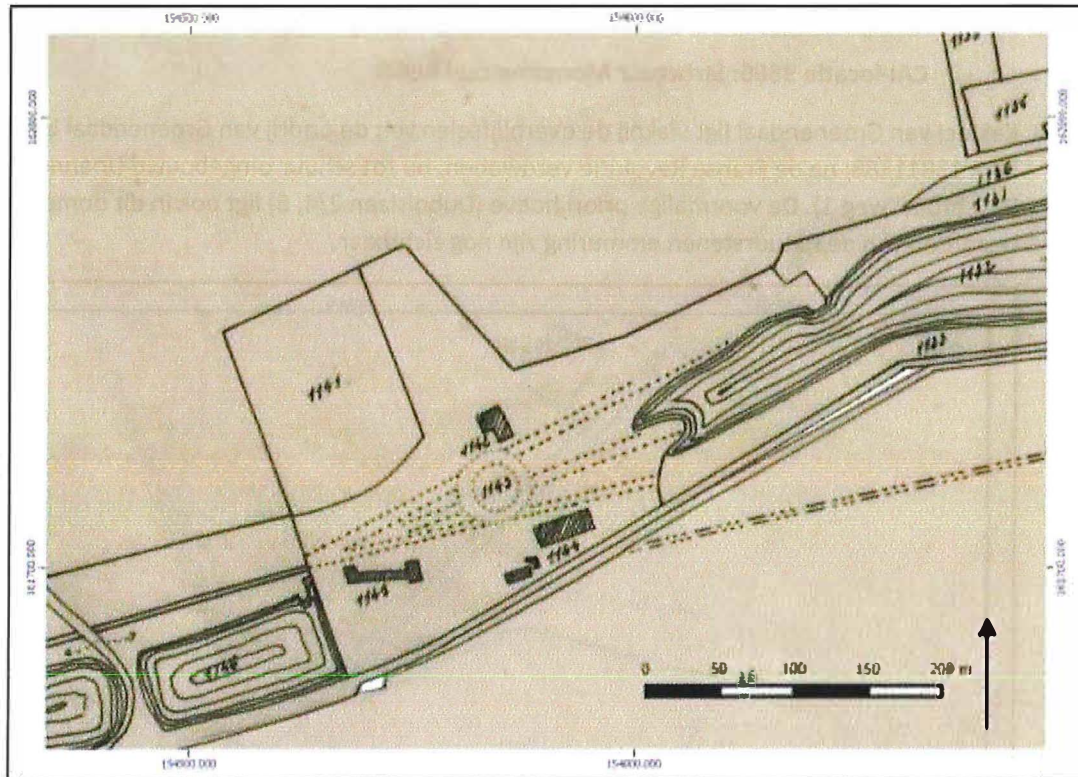
De kaart van Vandermaelen geeft precies dezelfde situatie weer als de Atlas der Buurtwegen (Fig. 17).



Figuur 17: Het kloosterdomein op de Vandermaelen kaart (Geopunt 2016)

### 3.2.9 POPP-KAART (CA.1842-1879)

De kaart van Popp geeft precies dezelfde situatie weer als de Atlas der Buurtwegen en de kaart van Vandermaelen (Fig. 18).



Figuur 18: Het kloosterdomein aangeduid op de Popp kaart (Geopunt 2016)

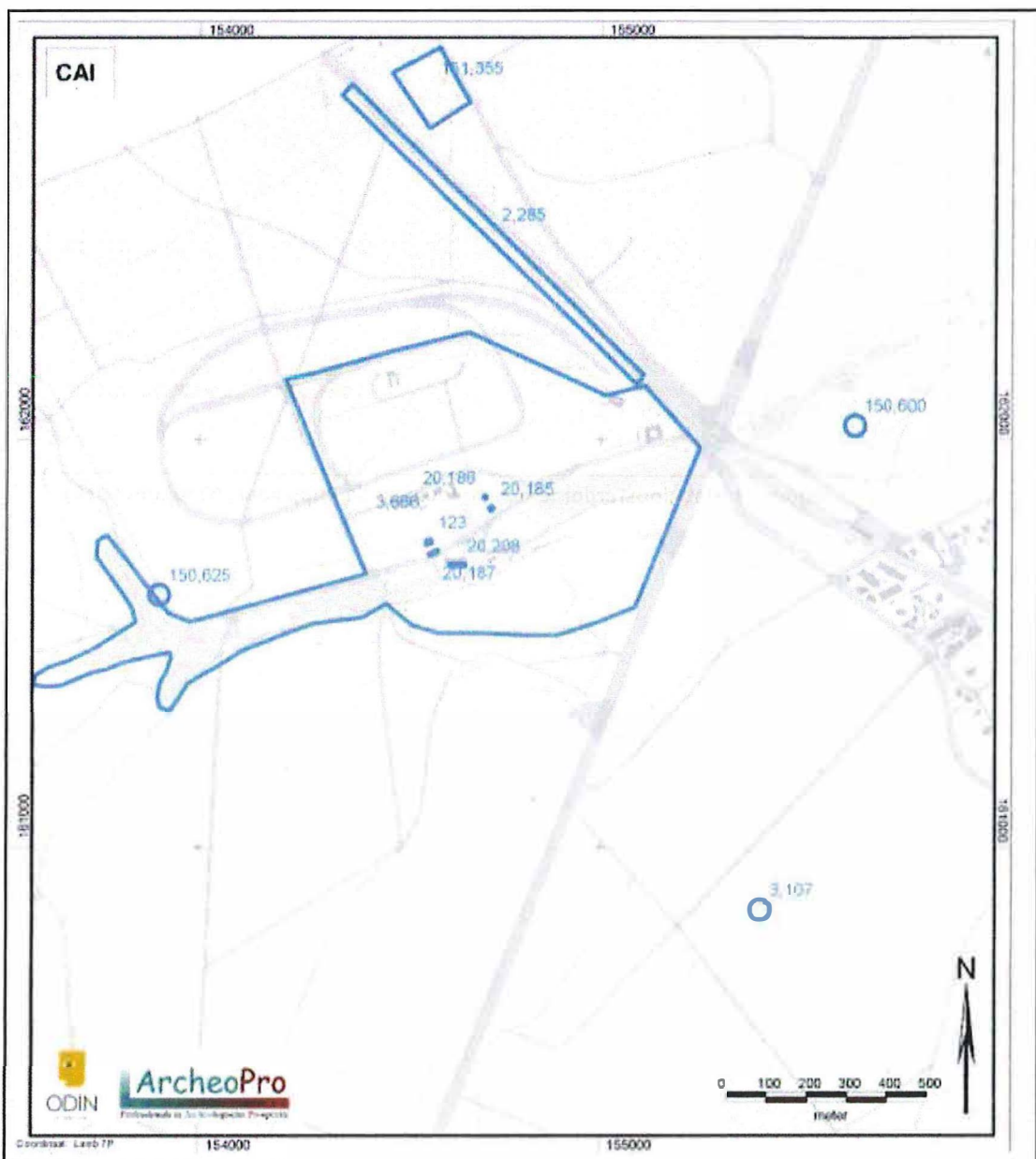
## 4 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

### 4.1 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Voor het onderzoeksgebied is CAI-locatie 3666 van belang (Fig. 19).

- **CAI-locatie 3666: Structuur Monumentaal Relict**

Kasteel van Groenendaal ligt vlakbij de overblijfselen van de priorij van Groenendaal bouwkerk 13811388; na de Franse Revolutie verdwenen; nu tot schuur omgebouwd (Joannes van Ruysbroeckweg 1). De voormalige priorijhoeve (Duboislaan 2/4, 8) ligt ook in dit domein. De restanten van de natuurstenen ommuring zijn nog zichtbaar.



Figuur 19: Aanduiding van de relevante CAI-gegevens (Ryssaert & Orbons 2015, fig. 22)

## 4.2 REEDS UITGEVOERD ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEK (RYSSAERT & ORBONS 2015, 20-25)

De vroegste archeologische waarnemingen op de site dateren uit 1894. Baron de Loe vermeldt een bezoek aan de site naar aanleiding van graafwerkzaamheden uitgevoerd door medewerkers van de woudadministratie op de voormalige locatie van de priorij. De locatie werd gebruikt als steengroeve voor de constructie en herstel van wegen.

In 1938 werden tijdens werkzaamheden door de woudadministratie achter het boswachtershuisje baksteenovens ontdekt. De exacte locatie is onbekend, maar uit het krantenartikel daaromtrent lijkt deze zich te situeren in de tuin van de huidige woning. Het krantenartikel vermeld drie ovens en bakstenen "*met grotere afmetingen dan de hedendaagse*". Dit toont te meer aan dat bij de vestiging van een klooster of abdij bewust zocht naar locaties waar alle noodzakelijke bouwmaterialen zoveel aanwezig waren.

In 2004 en 2005 werden op de site diverse beperkte onderzoeken uitgevoerd. In 2004 werd door Y. Goffin en de Provincie Vlaams-Brabant een beperkte noodopgraving uitgevoerd langs de kloostermuur ten noorden van het onderzoeksgebied, waarbij de resten van een ronde toren en een gedeelte van de kloostermuur werd gedocumenteerd. Het muurwerk bleek opgebouwd met bakstenen van 25-26x13x7cm.

De belangrijkste waarnemingen werden uitgevoerd naar aanleiding van een instorting van het talud langs de Duboislaan in 2004. Door de instorting kwam een gedeelte van een overwelfde ruimte aan het licht dat in verband werd gebracht met de benedenverdieping van het kapittelgebouw, meer bepaald het noordelijke uiteinde waar deze langs een zijdelingse opening van de reftervleugel liep. De ruimte bestond uit twee beuken met vier traveeën en was nog deels overwelfd. Op basis van enkele argumenten stellen de auteurs dat deze ruimte zich oorspronkelijk op het gelijkvloers bevond, maar dat de site later werd opgehoogd en de ruimte tot kelderverdieping evolueerde.

Ten zuiden van de opgravingszone van 2005 werden enkele bijkomende proefputten voorzien, waarbij restanten van natuurstenen muren werden aangetroffen behorende tot de oostelijke pandgang en aansluitend gebouw.

De jongste archeologische waarnemingen gebeurden naar aanleiding van de verkenning van de overkluisde IJse in het kader van het bureauonderzoek door Ryssaert & Orbons in 2014. Hierbij werd de bakstenen tunnel binnen het studiegebied opgemeten. Ten westen van de opgravingszone werd een tweede overwelfde ruimte vastgesteld, doch de waarneming werd bemoeilijkt door de aanwezigheid van baksteenpuin. Er werd muurwerk in natuursteen en baksteen vastgesteld voorzien van een pleisterlaag. In de westelijke muur werd een dichtgemetselde deuropening met aanwezigheid van een deurengsel waargenomen.

### 4.3 GEOFYSISCH ONDERZOEK

In 2014 werd in opdracht van het Agentschap Natuur en Bos een geofysisch onderzoek uitgevoerd in combinatie met een bureaustudie waarin historische en cartografische gegevens werden verzameld. Het onderzoek werd uitgevoerd door Caroline Ryssaert (Odin bvba) en Joep Orbons (ArcheoPro).

Het onderzoek had tot doel zonder bodemingreep de locatie, diepte, omvang en aard van de ondergrondse site aan te tonen. Het onderzoek werd uitgevoerd door middel van elektrische weerstandsmeting, elektromagnetisch onderzoek (EM), magnetometer-onderzoek en grondradar (GPR).

In eerste instantie werd het volledige studiegebied verkend door middel van een elektromagnetisch onderzoek, waardoor relatief snel een algemeen beeld wordt bekomen van de ondergrond. Op basis van het grofmazige algemene EM onderzoek is op geselecteerde zones een gedetailleerder magnetometer en/of weerstandsmeter onderzoek uitgevoerd. Beide technieken werden vooral gebruikt om baksteenmuren in kaart te brengen. Voor wat betreft de kerk werd geopteerd voor grondradar omwille van de aanwezigheid van ijzeren wapening in de betonvloer. EM, magnetometer en weerstandsmeting is omwille van de wapening onmogelijk toe te passen. Enkel het westelijke deel van de kerk kon onderzocht worden.

Rondom de huidige kerk werden met de EM zones met hoge meetwaardes aangetroffen en kan geïnterpreteerd worden als een grote massa puin en/of muurwerk. Het kan zowel om losliggend puin als solide muren gaan. Ten westen van het talud langs de Duboislaan bevindt zich een kleinere zone met een iets lagere waarde en kan mogelijk in verband gebracht worden met de recent aangetroffen overwelfde ruimte. In de noordelijke talud langs de Duboislaan werden twee zones met zeer hoge resultaten aangetroffen die geassocieerd worden met de aanwezigheid van een grote massa puin en/of muurwerk. Dit geldt ook voor de hoger gelegen zone aan de zuidkant.

De weerstandsmetingen tonen een veel genuanceerder beeld in vergelijking met de EM-metingen. Rond de kerk bevindt zich een zone met hoge weerstand ten gevolge van puin en/of muurwerk. Ten oosten van de kerk wijzen de metingen eveneens op de aanwezigheid van muurwerk en kan mogelijk in verband gebracht worden met de absis. Muurwerk werd eveneens aangetoond in twee noord-zuid gerichte zones met hoge weerstand die op de kerk aansluiten; terwijl de hogere waardes aan de westkant beter bewaard muurwerk suggereren, betreft het aan de oostkant wellicht eerder diep uitgebroken muurwerk waarvan alleen nog de onderkant aanwezig is. Dit is het oostelijke deel van de pandhof.

De resultaten van de magnetometingen bevestigen dit beeld: langs de kerk en daarop aansluitend bevinden zich zones met een hoge magnetische geleiding. Het betreft hier dus bakstenen puin en/of muurresten.

Wat de GPR-metingen in de kerk betreffen laat deze echter geen muurstructuren zien. Wellicht werd deze zone reeds zwaar verstoord maar er dient ook rekening gehouden te worden dat de resultaten minder betrouwbaar zijn omwille van de aanwezige wapening. Ook onmiddellijk rond de kerk werd ingemeten. Hierbij kon ter hoogte van de zijkapel geen duidelijk muurwerk aangetoond worden maar eerder afbraakpuin. Als enige techniek worden aanwijzingen aangeleverd voor de aanwezigheid van muurwerk ten westen van de kerk die wellicht tot de westelijke pandhof behoren.

#### 4.4 CONTROLEREND BOORONDERZOEK

Ter controle van de gemeten anomalieën werd een reeks boringen uitgevoerd.

Een viertal handboringen (boringen 1-4) werden voorzien in het uiterste noordwesten van het domein om de vroeger begrenzing van de visvijver op te zoeken. Uit het geofysische onderzoek bleek deze begrenzing niet duidelijk.

De meest oostelijke (boring 1) wees op de aanwezigheid tot op 1.80m onder het maaiveld van een geroerd pakket bestaande uit sterk humeus zandig silt met puinfragmenten. Vanaf ca. 1.80m is er een scherpe overgang naar humeus silt met kleine puinfragmenten. Vanaf 1.90m onder het maaiveld komt een pakket voor met afwisselend siltig en fijn zandig materiaal met organisch materiaal, schelpen. Vanaf ca. 2.40m zijn er geen antropogene elementen meer aanwezig in de sequentie en betreft een sterk organisch silt. In De overige boringen (boringen 2-4) wezen op ca. 75 a 1.40m onder het maaiveld op de aanwezigheid van baksteenpuin. De diepte van de puinlaag leek af te nemen naar het oosten toe.

Omwille van het feit dat er uit de historische kaarten bleek dat er zich in deze zone geen gebouwen bevonden wordt vermoed dat het gaat om gestort afbraakpuin. Dat de vijver in principe verder westwaarts liep wordt bevestigd door de zichtbare depressie op het Digitale Hoogtemodel.

Op het hoger gelegen gedeelte aan de zuidelijke rand van de site, ten oosten van de kerk, zijn de metingen onduidelijk. Er lijkt aanwezigheid te zijn van muurresten, maar zijn onduidelijk afgelijnd. Vanuit die optiek werden hier drie boringen voorzien (boringen 108, 5 en 109).

Bij boring 108, ten noordoosten van het kerkkoor werd op geringe diepte gestoten op puin. Boring 5 werd nog meer oostelijk voorzien en wees op ca. 90cm onder het maaiveld op massieve resten gestoten, meer bepaald puin of muurwerk. Boring 109 in het uiterste oosten en wees op de aanwezigheid van puin op een diepte van 1.25m onder het maaiveld.

Onmiddellijk ten noorden van de kerk, op het talud, werden twee boringen uitgevoerd (boring 101 en 106), waar het geofysische onderzoek wees op hoge waardes. Op geringe diepte kwam eerder los baksteenpuin aan het licht, waardoor er vermoed wordt dat de talud gevormd is door afbraakpuin.

Ook ten westen van de kerk zijn enkele boringen geplaatst met telkens de aanwezigheid van baksteenpuin op geringe diepte. Boring 11 en 107 werden ter hoogte van de voormalige pandhof voorzien om na te gaan of er, ondanks de afgravingen in de 19<sup>de</sup> eeuw, er nog archeologische niveaus aanwezig waren. Op 1.90m werd een puinlaag aangetroffen.

## 4.5 BESLUIT GEOFYSISCH ONDERZOEK

De gedetailleerde weerstands-, elektromagnetische en grondradarmetingen wijzen in combinatie met elkaar op de aanwezigheid van puin en/of muurwerk. De structuren in het oostelijke gedeelte zijn minder duidelijk, evenals de oorspronkelijke begrenzing van de vijver. Aangenomen wordt op basis van de cartografische bronnen, het DGH en de uitgevoerde boringen, dat deze deels gedempt werd en oorspronkelijk zich meer westwaarts uitstrekte. Of er nog restanten van het huis Ravenstein bewaard zijn in de ondergrond kon evenmin aangetoond worden. Op basis van de geofysische resultaten en de uitgevoerde boringen kon de aanwezigheid van baksteenresten aangetoond worden, maar het blijft onduidelijk of het gaat over los puin of dan wel om muurresten.

De oostelijke pandgang is duidelijk in beeld gebracht en valt samen met de verwachte locatie op basis van het proefputtenonderzoek dat Y. Goffin uitvoerde. Hierbij kwamen muurresten aan het licht in natuursteen en in baksteen.

Onder het noordelijke gelegen talud langs de Duboislaan zijn massieve muur- en/of puinresten aanwezig. Deze komen overeen met de overwelfde ruimte die in 2005 werd onderzocht. De iets lagere meetresultaten vallen mooi samen met een tweede overwelfde ruimte.

Delen van de westelijke pandgang zijn enkel zichtbaar in de GPR resultaten. Belangrijk is de vaststelling dat er zich tussen de twee pandgangen een open ruimte bevindt die min of meer samenvalt met de huidige overkluizing. Dit bevestigt het beeld dat op enkele iconografische bronnen min of meer is weergegeven. Tussen beide pandgangen liep oorspronkelijk de IJse in een open kanaal.

Aan beide zijden van de kerk zijn hoge waardes gemeten en wijst vermoedelijk op puin. De zones zijn in vergelijking met de cartografische bronnen echter te breed om te kunnen koppelen aan de eertijds aanwezige muurresten. Het booronderzoek lijkt dit te bevestigen. Aan de oostzijde is de afgebroken absis wel ondergronds bewaard.

De meetresultaten ten westen van de hoofdpannhof staan wellicht in verband met de kleine pandhof.

Uit dit onderzoek is duidelijk naar voren gekomen dat er op de historische site, ondanks de ingrijpende veranderingen in de 19<sup>de</sup> eeuw, er toch nog heel wat waardevolle resten van het klooster bewaard gebleven zijn in de bodem. Zoals verwacht bevinden zich in het noordelijke talud langs de Duboislaan de gekanaliseerde IJse met daarop aansluitend de restanten van de noordelijke pandgang. Naast de al gekende overwelfde ruimte, werd een tweede overwelfde ruimte vastgesteld aan de westelijke zijde. Ondanks de afgraving van het centrale gedeelte bleken er toch nog restanten bewaard van de oostelijke en westelijke pandgang.

In het hoofdpannhof zelf werden geen structuren aangetroffen, maar uit het booronderzoek bleek wel de aanwezigheid van mogelijke archeologische lagen in situ. De westelijke pandhof werd slechts gedeeltelijk in kaart gebracht en uit het booronderzoek bleek dat de resten, net zoals de centrale pandgang, ondiep bewaard zijn.

Binnenin de kerk zijn binnen de meetdiepte van 1.50m onder het vloerniveau geen muurresten aangetroffen. Mogelijk is de zone vergraven, maar er dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke afwijkingen van de resultaten door de aanwezige wapening in de betonvloer.

Rondom de kerk bevindt zich heel wat afbraakpuin. De absis aan de oostzijde komt duidelijk uit de metingen naar voren. Van het huis Ravenstein zijn geen duidelijke muurresten aangetoond.

Voor wat de vijver betreft wordt aangenomen dat deze grotendeels gedempt werd met baksteenpuin.

Uit het uitgevoerde vooronderzoek kwamen er uiteraard nieuwe onderzoeksvragen. Zo is het voor een aantal zones niet duidelijk of de meetresultaten wijzen op puin of muurstructuren in situ. Ook de datering van de structuren kan door middel van geofysisch onderzoek niet bepaald worden. Daarom werd voorgesteld tot de uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proeflseuven en –putten.

Concreet ging het om de volgende delen van de site:

- 1) In het interieur van de kerk konden de geofysische meettoestellen geen muurresten (tot ca. 1,50m) ontdekken. Het is dus onduidelijk wat er zich onder de betonvloer bevindt.
- 2) Er bevinden zich puinzones ten zuiden en noorden van de kerk. Het vooronderzoek geeft geen zicht op de bewaring van de resten van de pandgang en de zijkapel. In het kader van de restauratie van de kerk dient nagegaan te worden of de meetresultaten langs de kerk effectief wijzen op puin en op welke diepte deze zich bevinden. Ten noorden van de kerk worden restanten van de pandgang verwacht en ten zuiden ervan mogelijke restanten van de zijkapel.
- 3) Het geofysische en booronderzoek kon de afbakening en opvulling van de vijver niet bevestigen. Deze vijver is waarneembaar op verschillende iconografische bronnen.
- 4) Ter hoogte van de absis kon het geofysische onderzoek de gemeten muurresten niet matchen aan het gegeorefeerde kaartmateriaal. Er is verder onderzoek nodig om de exacte positie en fasering nader te bepalen.
- 5) Er is geen duidelijk beeld van de eventuele restanten van het huis Ravenstein.
- 6) Er is onduidelijkheid omtrent de afbakening en bewaring van de westelijke pandgang van het hoofdpandhof en de kleinere westelijk pandhof.

Het advies naar verder onderzoek is in detail uitgewerkt in (Ryssaert en Orbons 2015: fig. 5.2)

## 4.6 RELEVANTE CHRONOLOGIE

De chronologie is gebaseerd op geschreven bronnen, samengevat in Ryssaert & Orbons 2015. Enkel de voor het archeologisch onderzoek relevante gegevens werden hernomen.

- Pre-klooster fase:
  - 1304: vestiging kluizenaar Johannes de Busco in het huis van Jan II
  - 1343: vestiging van de drie religieuzen Jan Hinckaert, Vranck van Coudenberg en Jan van Ruusbroeck
- 1<sup>ste</sup> kloosterfase:
  - 1378: eerste belangrijke uitbreiding kloosterareaal, o.m. gebied tot aan de grote vijver
  - 1435: vernietiging door brand - heropbouw
- 2<sup>de</sup> kloosterfase
  - 1439: constructie graanmolen
  - 1472: overstroming – vernietiging van een groot deel van het gebouwenbestand
  - 1487: vernietiging door burgeroorlog
- 3<sup>de</sup> kloosterfase:
  - 1495-1497: heropbouw
  - 1512: eerste steenlegging van de nieuwe kloosterkerk
  - 1519: bouw Ravenstein kasteel
  - 1531: overstroming – vernietiging van een deel van het gebouwenbestand
  - 1535: constructie waterbekken en nieuwe omleiding van het water ter bevoorrading van de fonteinen nadat de originele watertoevoer werd vernietigd
  - 1543: brand vernietigd o.m. de stallingen
- 4<sup>de</sup> kloosterfase:
  - 1575-1606: priorij wordt verlaten door religieuze troebelen. Wellicht vervalt de priorij tot een ruïne. In 1577 is er sprake: “...gans het klooster is vernield, de ornamenten en de vensters zijn kapot geslagen en de kerk is een grote ruïne...”.
  - 1622-1624: restauratie Ravenstein kasteel
  - 1783: oprichting koetshuis en personeelsverblijf – het latere kasteel van Groenendaal
  - 1783: sluiting door Jozef II
- 5<sup>de</sup> en 6<sup>de</sup> kloosterfase:
  - 1789-1790: Brabantse omwenteling – kort terug open
  - Eind 18de eeuw: definitieve afschaffing en ontruiming (plundering) van de gebouwen
  - 1825: grotendeels gesloopt. De kerk wordt omgevormd tot schuur en woning. In het koetshuis wordt respectievelijk de woudadministratie ondergebracht



Een oost-west gerichte proefsleuf van 2x20m werd voorzien in het centrale grasperk in het verlengde van de huidige vijver met als doel de precieze begrenzing van de oorspronkelijke vijver te bepalen (werkput 1). Een tweede oost-west gerichte proefsleuf van 2x30m werd aangelegd in het centrale grasperk ter hoogte van de westelijke pandgang van de grote oostelijke pandhof met als doel de bewaringstoestand van het muurwerk aan te tonen (werkput 2).

Een eerste proefput van 3x3m werd aangelegd in het driehoekige grasperkje tussen de inrit van het domein en de Ruysbroeckweg en de Duboislaan met als doel de lokalisatie van de kleine westelijke pandhof te bepalen (werkput 3). Een tweede proefput van 3x3m werd aangelegd in het interieur (schip) van het huidige kerkgebouw met als doel inzicht te verkrijgen op eventuele oudere fasen, eventuele aanwezige ondergrondse ruimtes, inhumatiegraven, endm (werkput 4). Een derde proefput van 5x3m werd aangelegd ter hoogte van de noordelijke zijgevel van het huidige kerkgebouw met als doel inzicht te verkrijgen op de aard van de pandgang (werkput 5). Een vierde proefput van 3x3m werd aangelegd langs de zuidelijke zijgevel van het huidige kerkgebouw, ter hoogte van de afgebroken zijkapel met als doel inzicht te verkrijgen op de eventuele nog aanwezige resten hiervan (werkput 6). Een vijfde proefput tenslotte van 5x6m werd voorzien ter hoogte van de afgebroken apsis van het huidige kerkgebouw met als doel inzicht te verkrijgen op de exacte positie, vorm en eventuele fasering ervan (werkput 7).

De totale onderzochte oppervlakte bedraagt 191m<sup>2</sup>.

WP	Doel	Oppervlakte	TAW (boven)	TAW (onder)
WP 1	Bepalen van de locatie en begrenzing van vijver en bijhorende infrastructuur	40m <sup>2</sup>	85.50	82.47
WP 2	Evalueren van de bewaringstoestand van het muurwerk van de westelijke pandgang van de grote oostelijke pandhof	60m <sup>2</sup>	84.73	82.75
WP 3	Locatie klein westelijk pandhof	12m <sup>2</sup>	84.80	82.90
WP 4	Inzicht verwerven stratigrafie interieur kloosterkerk	9m <sup>2</sup>	85.03	82.66
WP 5	Bewaring, aard en stratigrafie van de zuidelijke pandgang	15m <sup>2</sup>	84.78	82.91
WP 6	Evalueren resten van de zijkapel	20m <sup>2</sup>	84.66	82.88
WP 7	Bepalen van de positie, vorm en eventuele fasering van de apsis van de kloosterkerk	35m <sup>2</sup>	84.74	83.01
WP 8	Interieur	10m <sup>2</sup>	84.59	82.95

Het uitgraven van de sleuven gebeurde onder begeleiding van de vergunninghoudende archeoloog. De diepte van het eerste opgravingsvlak werd bepaald door de aanwezigheid van archeologische resten of sporen enerzijds en door de geldende veiligheidsregels voor het werken in diepe sleuven anderzijds. Wanneer de maximale diepte werd bereikt zonder hierbij de onverstoorde moederbodem aan te snijden, werd, indien niet verhinderd door opkomend grondwater, een manuele boring geplaatst om een verder inzicht te verkrijgen in de plaatselijke lagenopbouw.

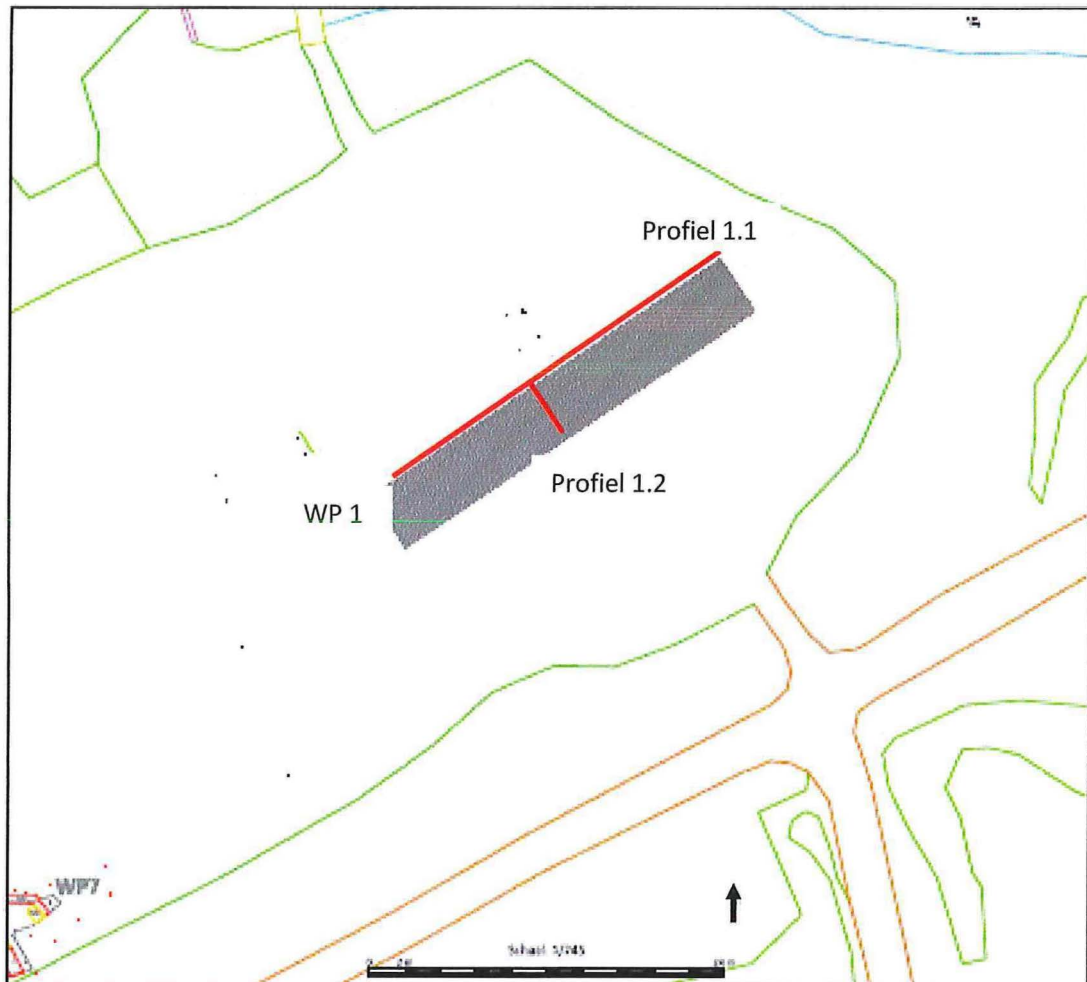
In het vlak aangetroffen sporen en structuren werden voorzien van een individueel spoornummer (doorlopend voor muren, sporen en/of lagen), opgeschoond, gefotografeerd, beschreven en digitaal ingemeten met GPS en/of totaalstation. Aangetroffen structuren werden enkel lokaal verwijderd en enkel indien het resten van een zeer recente datum betrof met als doel een inzicht te verkrijgen op de oudere onderliggende sporen, lagen en structuren.

De geselecteerde profielen werden manueel opgeschoond, gefotografeerd, beschreven en op schaal 1/20<sup>ste</sup> ingetekend. Hierbij werden de gebruikte vaste punten digitaal ingemeten met GPS. Eventuele vondsten werden stratigrafisch ingezameld en op het terrein voorzien van een label volgens de bepalingen in de minimumnormen.

## 5.2 WERKPUT 1

### 5.2.1 LOCATIE

Werkput 1 werd als proefsleuf met een breedte van 2m en een lengte van 20m aangelegd in het centrale grasperk, ten oosten van de voormalige grote pandhof en ca. 10m ten westen van de huidige Keizer Karelvijver (Fig. 21, bijlage 2, TAW: zie fig. 20). Er werden geen archeologische sporen in geregistreerd.

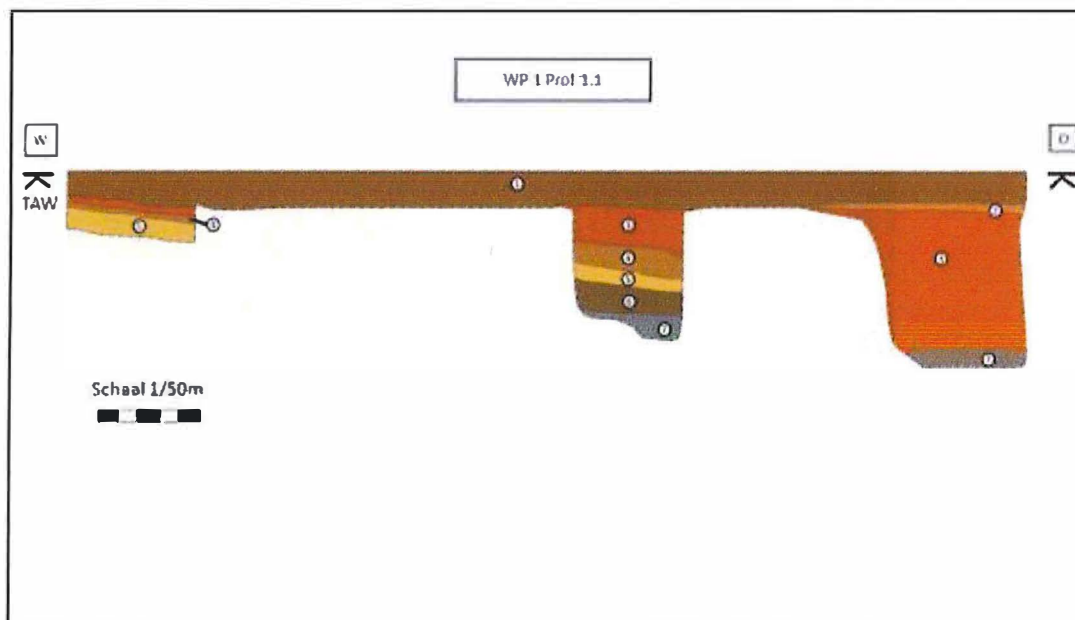


Figuur 21: Grondplan en aanduiding profielen van werkput 1 (ABO NV)

### 5.2.2 RESULTATEN

Over de volledige lengte van de proefsleuf kwam net onder de teelaarde een dens puinpakket aan het licht. Aan de hand van een paar machinale dieptesonderingen kon aangetoond worden dat de dikte varieert tussen de 2,5m in het uiterste oostelijke gedeelte van de sleuf en ca. 0,30m in het westelijke gedeelte van de sleuf.

Wegens de diepte van de sondering én de instabiele sleufwand (inkalvende puinlaag) werd besloten om de registratie enkel door middel van fotografie uit te voeren en een aantal summiere opmetingen vanaf het maaiveld. Op basis van die gegevens werd een lengteprofiel (noordzijde) opgemaakt (Fig. 22).



**Figuur 22: Noordprofiel van Werkput 1 (ABO NV)**

#### WP 1 Prof 1.1

1. Bouwvoor, donkerbruin, baksteen matig
2. Bruinrood, wit, heterogeen, veel baksteenfragmenten, matige aanwezigheid kalkmortel  
Roodbruin, wit, homogeen, veel fijn baksteenpuin, matige aanwezigheid kalkmortel
3. Lichtbruin, geel, zandleem, baksteen, weinig bioturbatie
4. Donkerbruin, grijs, licht ijzerhoudend, matig bioturbatie, Baksteen weinig
5. Donkerbruin, Grijs, bruin, matige aanwezigheid baksteen, houtskool weinig, Kalkmortel weinig, bioturbatie weinig
6. Donkergrijs, Blauw, slib, baksteen matig, glas weinig, grond water

Het puinpakket bestond uit hoofdzakelijk baksteenfragmenten afkomstig van een roodgebakken veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm, fragmenten kalkmortel, fragmenten van daktegels, stukken natuurleien (dakbedekking), grijsgebakken haardstenen en bouwfragmenten in Lediaanse kalkzandsteen en Brusseliaanse zandsteen. Zonder twijfel betreft dit het afbraakmateriaal afkomstig van de kloostergebouwen afgebroken na de opgave van het klooster. Zeer waarschijnlijk is het afbraakpuin afkomstig van de nog zichtbare muurrelicten op het maaiveld bij de creatie van de landschapstuin in de 19<sup>de</sup> eeuw. Hierbij werd de zone van de voormalige pandhof genivelleerd en werd wellicht het bekomen afbraakpuin aangewend om het westelijke deel van de vroegere vijver te dempen. Opvallend was de vaststelling dat er in het puinpakket nagenoeg geen volledige bakstenen werden aangetroffen. Mogelijk werden deze gerecupereerd voor herbruik (Fig. 23).



**Figuur 23: Densie puinopvulling in het oostelijke gedeelte van werkput 1 (ABO NV)**

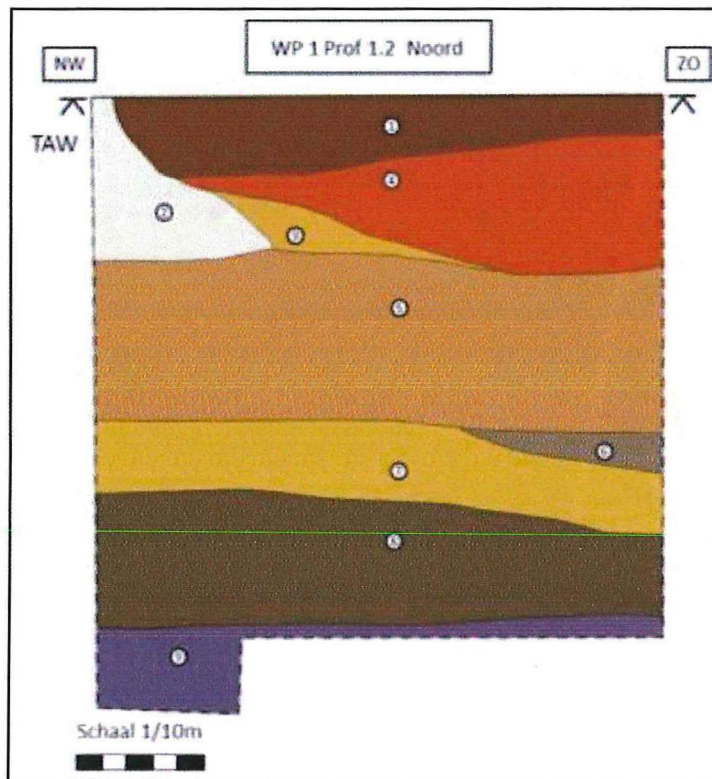
In het centrale en oostelijke deel van de sleuf bleek het 2,5m dik puinpakket aangelegd op een donkerbruine kleiige afzetting vermengd met organisch materiaal, wat zonder twijfel het gevolg is van een accumulatie van vegetatieresten en wijst op fluviaatiele afzettingen binnen de alluviale vallei. In dit pakket werden ook zoetwatermosselen aangetroffen wat duidelijk wijst op een biotoop met de aanwezigheid van water (Fig. 24 en 25).

Voor wat het westelijk gedeelte van de sleuf betrof bleek het puinpakket (Noordprofiel; laag 4-6) en Oostprofiel; laag 1-4) aangelegd op een accumulatiepakket bestaande uit reeks antropogene ophogingspakketten.

Omtrent de aard en de chronologie van dit pakket is de interpretatie voorsnog onduidelijk. Mogelijk werd dit pakket aangebracht in functie van nivellering van de vallei in verband met het bouwrijp maken van het areaal voor de inplanting van de kloostergebouwen. Het vestigen van de kloostergebouwen in een lagergelegen vallei bood het voordeel dat men voor de aanleg van de funderingen van bijvoorbeeld ondergrondse ruimtes men deze niet volledige diende in te graven. Na het voorzien van bijvoorbeeld de eerste bouwlaag (kelderverdieping) kon men het overige areaal bouwrijp maken en gelijk brengen met het niveau van de oevers door aanbrengen van ophogingspakketten. Op die manier werd als het ware een kunstmatig eiland gecreëerd, waarop de overige verdiepen konden worden opgetrokken.

Een tweede mogelijkheid is dit pakket in verband te brengen met een eventuele doelbewuste ophoging van het areaal na een overstroming of het verkleinen van de vijver met als gevolg een meer westwaartse verschuiving van de vijveroever. Dat het klooster enkele malen werd geteisterd door overstromingen is historisch geattesteerd (zie hoger).

Archeologische vondsten of andere aanwijzingen voor een eventuele datering van dit pakket werden niet aangetroffen, waardoor het onmogelijk is het pakket te dateren en/of aan te tonen of deze al dan niet in één fase tot stand kwamen.



Figuur 24: Tekening Oostprofiel 1.2 werkput 1 (ABO NV)

#### **WP1 Prof 1.2 Noord beschrijving**

1. Bouwvoor, Donkerbruin, Baksteen matig
2. Wit, homogeen, kalkmortel veel
3. Geelbeige, heterogeen, zand leem
4. Roodbruin, Wit, homogeen, baksteen veel, kalkmortel matig
5. Lichtbruin Geel, zand leem, baksteen weinig, bioturbatie matig
6. Donkerbruin, grijs, licht ijzerhoudend, bioturbatie matig, baksteen weinig
7. Lichtgeel, beige, heterogeen, baksteen weinig
8. Donkergrijs, bruin, Baksteen matig, houtskool weinig, kalkmortel weinig, bioturbatie weinig
9. Donkergrijs, blauw, slib, BS matig, glas weinig, grond water

Laag 6-9 = dempingspakket

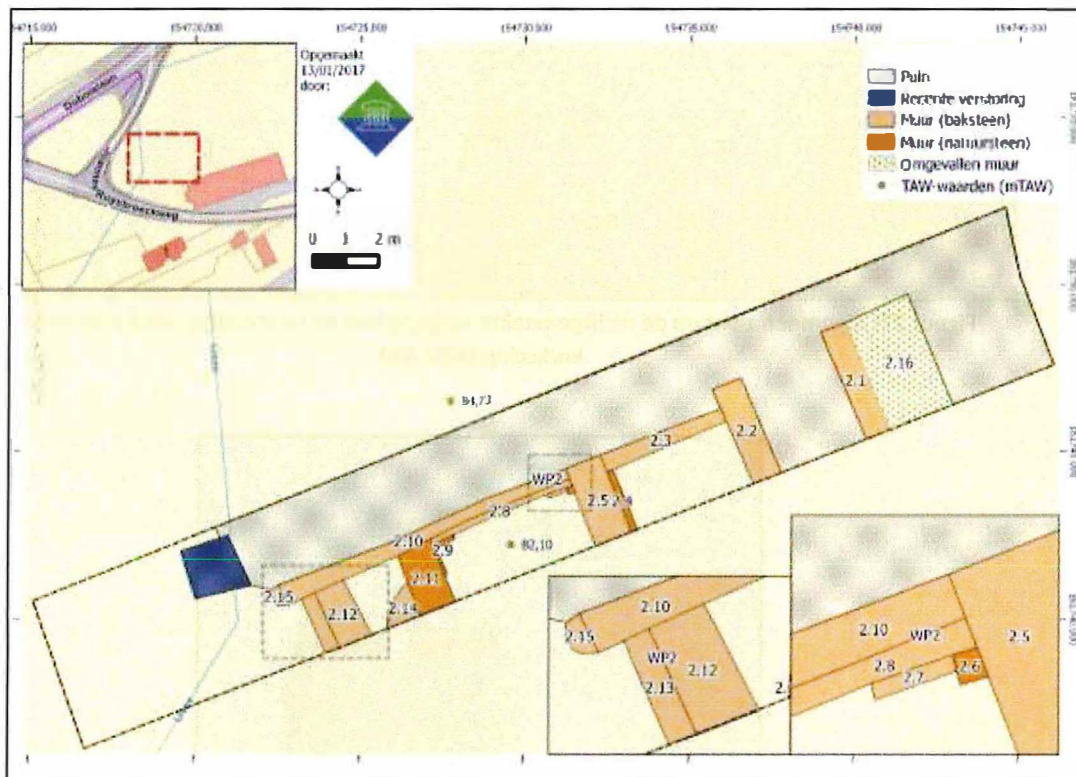


**Figuur 25: Foto noordprofiel 1.2 werkput 1 (ABO NV)**

## 5.3 WERKPUT 2

### 5.3.1 LOCATIE

Werkput 2 werd als proefsleuf met een breedte van 2m en een lengte van 30m aangelegd ten noordwesten van de kerk, ter hoogte van de westelijke kloostervleugel van de grote pandhof en de oostelijke pandgang van de kleine pandhof (Fig. 26, bijlage 3).



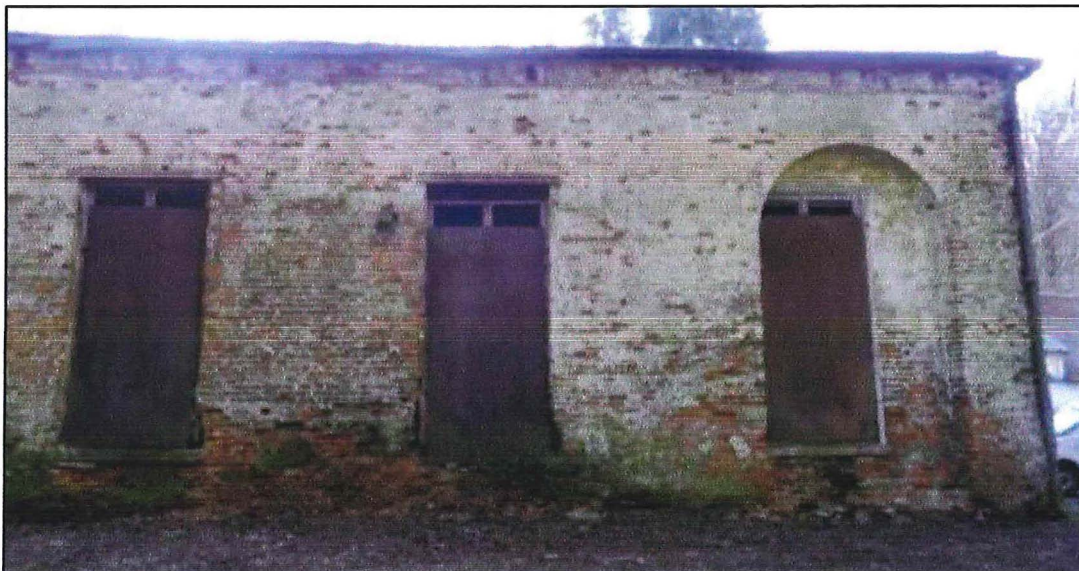
Figuur 26: Algemeen grondplan van werkput 2 (ABO NV)

### 5.3.2 RESULTATEN

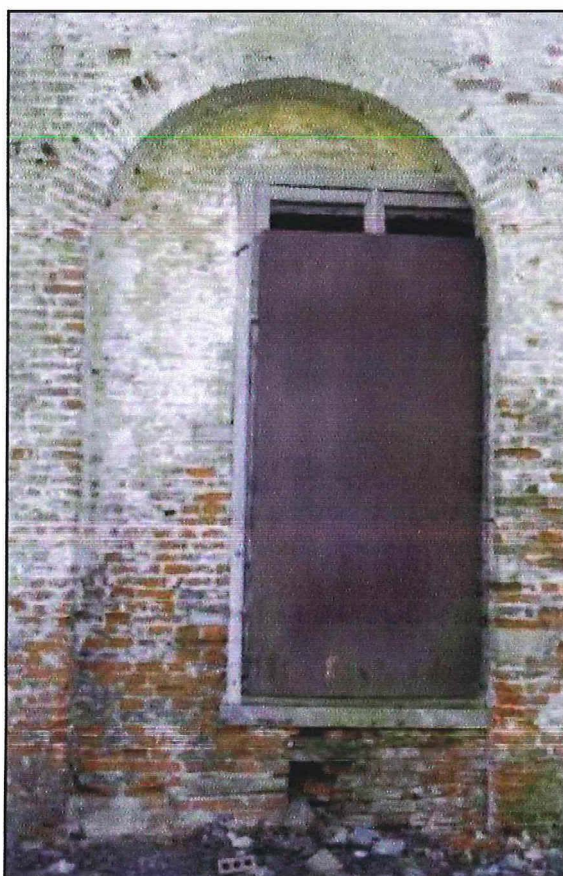
De proefsleuf liet toe inzicht te verkrijgen op het gebouwenbestand van de westelijke kloostervleugel tussen de noordwest-zuidoost verlopende pandgang van de hoofdpandhof en de overwelfde IJse.

Voor wat het uiterst oostelijke gedeelte van de sleuf betrof kon een gedeelte van de westelijke pandgang geregistreerd worden. Hierop wijzen twee parallelle muurstructuren met een noordwest-zuidoost verloop met een binnenwerkse tussenafstand van ca. 5m (spoor 1 en 2) (Fig. 29).

Gezien de positie van de aangetroffen pandgang kan de dichtgemetselde opening met rondboog ter hoogte van de noordwestelijke hoek van de kerk zonder twijfel in verband gebracht worden met de toegang van de kerk tot de pandgang (Fig. 27 en 28).



**Figuur 27: Algemeen zicht op de dichtgemaakte toegang van de voormalige pandgang naar het kerkship (ABO NV)**



**Figuur 28: Detail van de dichtgemaakte toegang (ABO NV)**

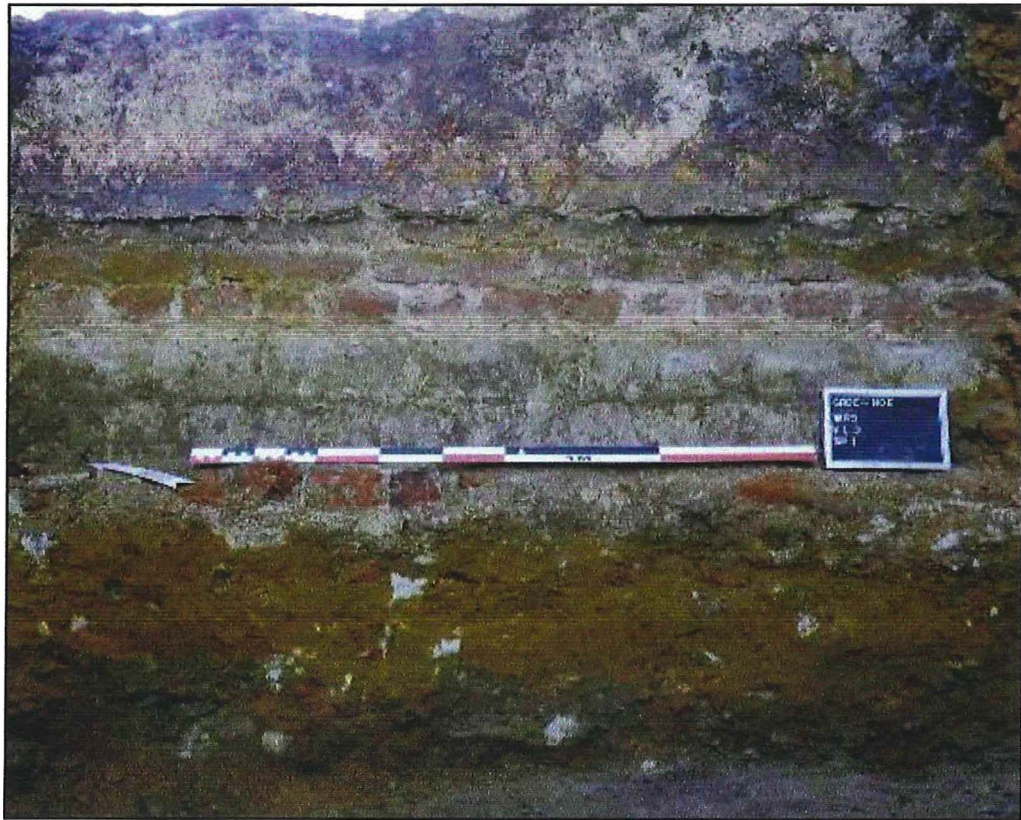
Een detailprofiel bevindt zich in bijlage 3.



**Figuur 29: Algemeen zicht op de met puin opgevulde pandgang tussen spoor 1 links en 2 (rechts)**

Het opgaande muurwerk van de meest oostelijke muur van de pandgang (spoor 1) was opgetrokken uit 10 lagen veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm in een onregelmatig staand verband. De gebruikte mortel betrof een harde witbeige kalkmortel. Het bakstenen muurwerk bleek aangelegd op twee lagen natuurstenen blokken in Lediaanse kalkzandsteen (spoor 1). De blokken hebben een lengte van ca. 30 cm en een hoogte van ca. 15 cm. De voorzijde vertoont een schuine vrijnslag zonder randslag. Het opgaande muurwerk heeft een breedte van ca. 0,60m. Onder de natuurstenen blokken bevond zich de fundering die een lichte versnijding vertoonde en was opgebouwd uit een onregelmatig metselverband bestaande uit voornamelijk fragmenten van bakstenen.

De reden voor het inwerken van de natuurstenen blokken in het bakstenen muurwerk van de pandgang kan vooralsnog niet éénduidig verklaard worden, vooral omdat deze niet werd vastgesteld in de westelijke muur van de pandgang (spoor 2). Mogelijk is er sprake van recuperatie, waarbij de natuursteen uit een oudere fase werd herbruikt of mogelijk betreft het een in situ bewaard restant van een oudere constructie dat hernomen werd als fundering.



**Figuur 30: Westzijde van muur spoor 1 (ABO NV)**

Op de westelijke zijde van de muur (binnenzijde pandgang) was nog een afwerkingslaag aanwezig bestaande uit een kalkbepoistering voorzien van verschillende lagen witte en donkerblauwe kalkverf (Fig. 30). Op de oostzijde van de muur, meer bepaald de kant van de pandhof werd er geen afwerking vastgesteld. Met het oog op een eventueel onderzoek van de gebruikte kleurpigmenten werd een staal bemonsterd.

De duidelijke horizontale breuklijn in de afwerking met pleister heeft het (uitgebroken) vloerniveau weer (Fig. 34, 1; 83, 64mTAW). De fundering betreft een fundering op "staal" en betekent dus volledig opgetrokken uit onregelmatig metselwerk (Fig. 31, 2; 83.25mTAW). De fundering vertoont één versnijding. De fundering heeft een diepte van ca. 1 m onder de versnijding (Fig. 31, 3).



**Figuur 31: Westzijde van muur spoor 1 met aanduiding van de verschillende niveaus (ABO NV)**

Uit een uitgevoerde sondering is gebleken dat de fundering duidelijk werd aangelegd doorheen een gelaagd ophogingspakket, dat duidelijke overeenkomst vertoont met het vastgestelde ophogingspakket bovenop de fluviatiele afzettingen in Werkput 1, en verder doorliep tot in de onderliggende donkerbruine kleiige fluviatiele afzettingen. Of het muurwerk werd aangelegd tot op de natuurlijke bodem en/of er al dan niet gebruik gemaakt werd van bijvoorbeeld houten palen kon wegens de diepte en beperkingen binnen het onderzoekskader echter niet aangetoond worden.

Binnen de pandgang werd bovenop het fluviatiele substraat een ophogingspakket bestaande uit enkele verschillende heterogene lagen vastgesteld die al dan niet in één fase tot stand kwamen. Duidelijke in situ bewaarde loop- of vloerniveau 's werden niet waargenomen.

Onmiddellijk ten oosten van de muur, dus de zijde naar het vroegere pandhof gericht, werd een dens puinpakket aangetroffen. Onder dit pakket kwam plaatselijk een gedeelte van een bakstenen massief (spoor 16) aan het licht. Op basis van het gebruikte bouw materiaal en de positie kan aangenomen worden dat het fragment afkomstig is van de afbraak van de oostelijke muur (Fig. 32).



**Figuur 32: gedeelte van de omgevallen muur spoor 16 (ABO NV)**



**Figuur 33: Oostzijde van muur spoor 2 (ABO NV)**

De westelijke pandhofmuur vertoont, met uitzondering van de natuurstenen bouwblokken in de oostelijke muur, dezelfde bouwtechnische kenmerken, zowel wat betreft het opgaande muurwerk (spoor 2, Fig. 34, 2; 83,25mTAW) als de fundering (Fig. 34, 3). Ook hier wijst een horizontale breuk in de aanwezige afwerkingslaag op het verwijderen van het vloerniveau (Fig. 34, 1, 83,63mTAW).



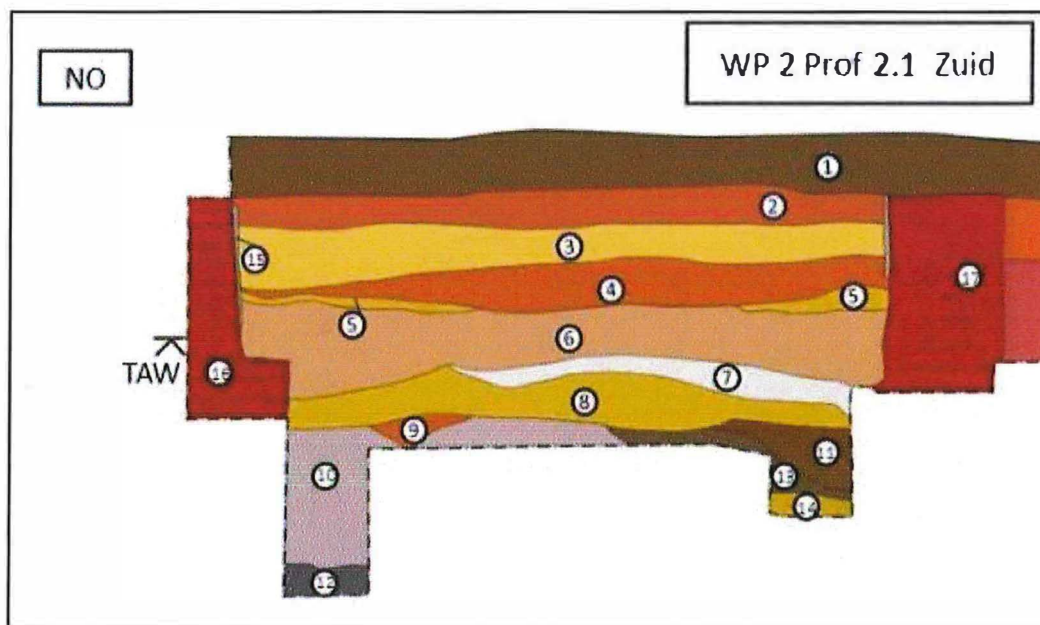
**Figuur 34: Oostzijde van muur spoor 2 met aanduiding van de verschillende niveaus (ABO NV)**

Met het oog op de stratigrafische opbouw binnenin de pandgang werd het zuidelijke profiel geregistreerd (Fig. 35).

Hieruit bleek onder meer de aanwezigheid van de oorspronkelijke vlijlaag van de vloer, weliswaar verspit, in situ bewaard en bestaat uit gelig zand van lokale oorsprong (Fig. 35, 3). In deze werd er geen dateerbaar archeologisch materiaal aangetroffen. Deze was aangelegd op een ca. 0,50m dik puinpakket aangelegd op een opbouw van verschillende ophogingspakketten (Fig. 35, 4-8). Op de vraag of het aantoonbare vloerniveau behoort tot de oorspronkelijke fase of eerder stamt uit een latere fase kon niet beantwoord worden.

Het aanwezige baksteenpuin in de besproken puinlaag was te gefragmenteerd om uitspraken te formuleren omtrent een type en dus een chronologie en op die manier eventueel in verband te kunnen brengen met één van de bouwfasen van het klooster. Opvallend in dit puinpakket was wel de aanwezigheid van verspitte concentraties verbrand materiaal zoals verbrande leem en het is dan ook verleidelijk deze in verband te brengen met de brand van 1435. Door het feit dat het pakket verstoord bleek, wellicht tijdens de uitbraak van het vloerniveau, werden geen staalnames genomen met het oog op een eventuele C-14 datering.

Bovenop de aangetaste vlijlaag ligt een ca. 0,60m dik puinpakket dat zonder twijfel in verband kan gebracht worden met de definitieve afbraak van de kloostergebouwen na de opgave in 1783 of de definitieve sluiting in 1795 (Fig. 35, 2). Het pakket bevatte hoofdzakelijk baksteenpuin en kalkmortel. Aan de hand van het baksteenpuin kan de aanwezigheid van een baksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm bepaald worden.



Figuur 35: Snede uit zuidprofiel 2.1 van werkput 2 tussen muur 1 (nr. 16) en muur 2 (nr. 17) (schaal 1/20, ABO NV)

Het hele noordprofiel is bijgevoegd in bijlage 4.

#### WP2 Prof 2.1 zuid

1. Bouwvoor, donkerbruin, zwart
2. Rood bruin, wit, Heterogeen, baksteen matig, kalkmortel, verhoogde demping, puin
3. Geel, licht bruin, Heterogeen, zand, baksteen weinig, kalkmortel
4. Roodbruin, baksteen veel, kalkmortel, puin veel
5. Geel, lichtbruin, homogeen, veel zand, baksteen weinig, beetje vlijlaag in het pakket
6. Rood, Bruin, wit, baksteen veel, verbrande kalkmortel, puin
7. Wit, lichtgrijs, homogeen, Klei en zand, kleiige laag, beetje baksteen
8. Geel, lichtbruin, vlijlaag, zandleem
9. Rood, bruin, baksteen en puin laagje
10. Lichtgrijs, donkergrijs, Heterogeen, baksteen weinig, houtskool matig, ook puin, opvulling met beetje organisch
11. Lichtbruin, donkerbruin, heterogeen, leemzand, kalkmortel weinig, baksteen weinig, aanleg muur
12. Donkergrijs, zwart, Heterogeen, organisch veel, alluviaal pakket
13. Donkergrijs, lichtbruin, Heterogeen, leem 2 zand, voor funderingsmuur
14. Geel, lichtbruin, Rood, Heterogeen, baksteen weinig, zandleem
15. Pleisterwerk op muur (kalkmortel)

16. SP: 2.1, muur in baksteen (afmeting: 26L x 13B x 5,5 H cm) en fundering
17. SP: 2.2 muur in baksteen afmeting baksteen idem als sp. 2.1

Onmiddellijk ten westen van muur spoor 2 werd een smalle, 1 steens brede, oost-west verlopende muurstructuur aangetroffen (spoor 3). De muur is opgebouwd uit een veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm en bleek nog slechts twee lagen hoog bewaard. De ondiepe fundering bestond uit los baksteenpuin, aangelegd op het onderliggende ophogingspakket. De muur is aangelegd tegen de westzijde van muur spoor 2 en leunt aan tegen de oostzijde van muur spoor 4. Gezien de aard van de fundering ervan kan aan deze geen dragende functie toegeschreven worden, maar diende wellicht eerder als fundering van een eventuele scheidingsmuur.

Nog meer westelijk kwam een gedeelte van een structuur aan het licht bestaande uit twee parallelle muren (spoor 4 en 11) en zijn beide opgetrokken in Lediaanse kalkzandsteen. De binnenwerkse tussenafstand bedraagt ca. 6m (Fig. 36). Beide muren zijn opgebouwd uit onregelmatige gehouwen rechthoekige blokken met een onregelmatig formaat en hebben een muurdikte van ca. 0,60m. Beide muren vertonen aan de binnenzijde een duidelijke versnijding in de overgang naar de fundering op "staal" (metselwerk).

Echter, wegens de verzorgde afwerking van het muurwerk, kan men de vraag stellen of hier überhaupt wel degelijk sprake is van een fundering en het niet eerder gaat om een gedeelte van een lager (ondergronds?) gelegen ruimte, waarbij de versnijding in verband kan gebracht worden met een eventuele houten roostering voor een vloerniveau?



**Figuur 36: westzijde van muur spoor 4 (ABO NV)**

Van het eigenlijke “opgaande” muurwerk bleven slechts twee steenlagen bewaard. De westelijke muur (spoor 11) vertoont de aanzet tot een ingewerkte kerende oostwaarts gericht verloop (spoor 9), die in een latere fase grotendeels werd afgebroken ten behoeve de aanleg van een overwelfde structuur in baksteen (spoor 6 en 8) binnenin de natuurstenen constructie (Fig. 38 en 39).



**Figuur 37: Verband tussen muur spoor 11 en kerend verloop spoor 9 (ABO NV)**

Uit een machinaal uitgevoerde dieptesondering tot 2,95m-MV is gebleken dat de fundering aangelegd werd tot in de onderliggende donkerbruine kleiige afzetting die met fluviatiele werking kan in verband gebracht worden (Fig. 38). Een eventuele aanlegseuf voor de aanleg van de fundering werd niet vastgesteld. Ook het einde van de fundering kon niet aangetoond worden.

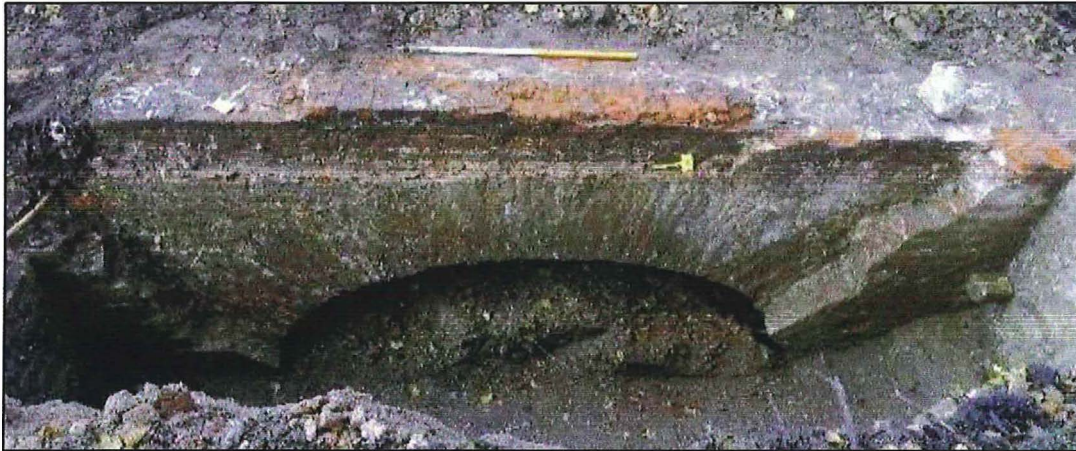


**Figuur 38: Algemeen zicht op de dieptesondering tijdens de uitvoering (ABO NV)**

Omwille van de aard van de afwerking van het muurwerk en de aanlegdiepte kan men de vraag stellen of hier eventueel sprake is van een ondergrondse of bovengrondse structuur uit een oudere kloosterfase, waarbij men nadien het terrein heeft opgehoogd voor de uitbouw van een nieuwe fase waardoor de oudere fase zich op een lager niveau bevond?

In het kader van het uitgevoerde vooronderzoek kan deze vraag onmogelijk beantwoord worden.

Hoe het ook zij, in een latere fase werd de structuur gedeeltelijk behouden en werd binnenwerks een overwelfde structuur met een segmentboogvormig tongewelf (spoor 6, 7 en 8) in baksteen aangebracht (Fig. 39).



**Figuur 39: Overwelfde structuur spoor 6 (ABO NV)**

In de noordoostelijk hoek van de natuurstenen muur spoor 4 werd een duidelijke bouwnaad vastgesteld tussen de baksteenfase en de natuurstenen structuur, wat duidelijk aantoonde dat de bakstenen structuur zonder twijfel in een latere fase werd "ingepast" en men de natuurstenen funderingsmuren als stabiliteitselementen aanwendde. De structuur met tongewelf is volledig opgetrokken in een donkerrode veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm en een witbeige harde kalkmortel. Het opgaande muurwerk van de kerende oost-west gerichte muur, spoor 9, werd hiervoor grotendeels afgebroken en de fundering ervan deels herbruikt als steun voor het gewelf. Het tongewelf heeft een dikte van 2 baksteenlengtes, wat neerkomt op ca. 0,54m. De structuur bleek echter volledig opgevuld met baksteenpuin, waardoor de structuur niet verder kon verkend worden.

Wel kon vastgesteld worden dat er effectief kan gesproken worden van een gewelf, dat duidelijk verder loopt in noordwestelijke richting en dus niet alleen van een spaar- of grondboog. In het gewelf bleek ook een afgewerkte vierkante of rechthoekige opening voorzien, maar door het feit dat de structuur buiten de sleuf viel en omwille van veiligheidsredenen, kon de exacte omvang kon niet bepaald, noch geregistreerd worden. Om de eventuele diepte van de structuur te bepalen en aan te tonen of er al dan niet een vloerniveau aanwezig was, werd geopteerd om een machinale sondering (82.75mTAW) uit te voeren. Hierbij bleek er ook geen vloerniveau aanwezig. Gezien de vorm van de structuur, de aanwezige opening in het gewelf en de afwezigheid van een vloerniveau kan de structuur mogelijk in verband gebracht worden met een citerne.

Een duidelijke horizontale bouwnaad en een lichte verspringing net boven de spaarboog wijst op de aanzet van het opgaande muurwerk (spoor 10).

Een reeks van muurstructuren onmiddellijk ten westen ervan werden alle opgetrokken in een donkerrode veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm en lijken chronologisch tot eenzelfde fase te behoren. Ook lijkt het erop te wijzen dat muur spoor 4 en 11 in diezelfde fase verder werden opgetrokken met hetzelfde type baksteen en metselspecie (Fig. 40).



**Figuur 40: Algemeen zicht op muursporen 11 tot 14 (ABO NV)**

Onmiddellijk ten westen van muur spoor 11 kan het verdere verloop van muur spoor 10 gevolgd worden. Ca. 2m vanaf de westelijke zijde van muur spoor 11 kent muur spoor 10 een haaks kerende verloop in zuidelijke richting (spoor 12). Beide muurstructuren, nl. muur spoor 10 en 12, vertonen tevens een spaar- of grondboog met een hoogte van 2 baksteenlengtes. De funderingsaanleg van de spaarboogstructuren kon echter wegens de beperkte ruimte niet aangetoond worden.

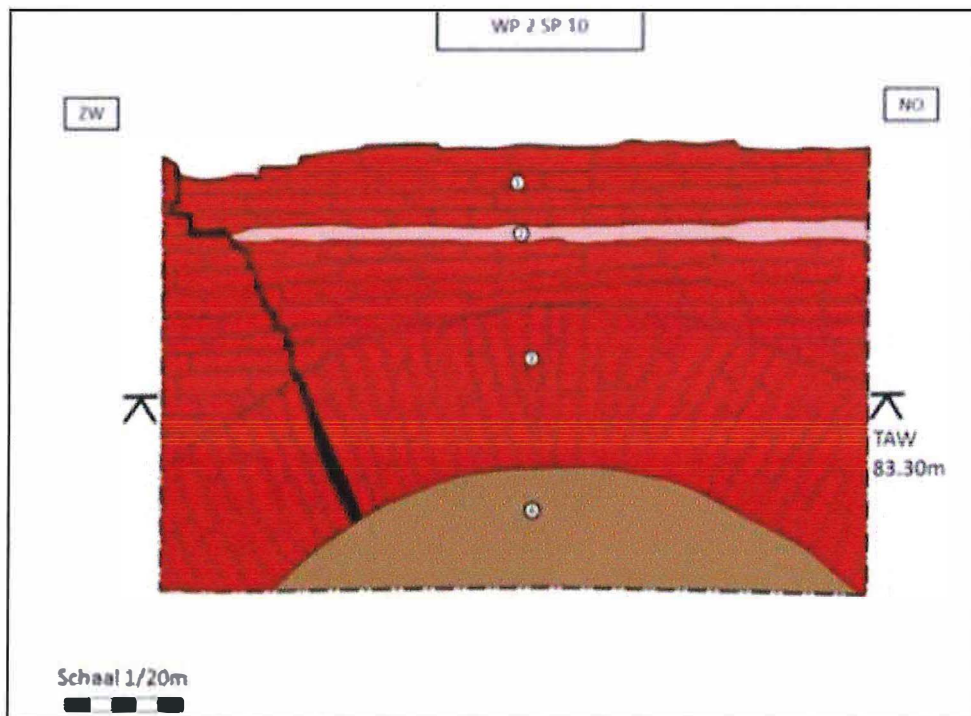
Het toepassen van spaar- of grondbogen is een funderingsprincipe die, blijkens archeologisch onderzoek, vooral werd toegepast bij opgehoogde en/of genivelleerde waterzieke bodems (Treling 1995, p. 63, Brion 2005, p. 50). Hierbij werden doorheen de ophogingspakketten bakstenen pijlers/poeren aangelegd tot op de stabiele bodem, die met elkaar verbonden werden middels steunbogen. In dit geval werd het opgehoogde materiaal aangepast om als formeel te fungeren voor het opmetselen van de eigenlijke boogconstructie, vandaar de benaming grondboog.

Wellicht werd de fundering van de pijlers aangelegd doorheen het grachtslib tot op de natuurlijke Pleistocene ondergrond, doch kon niet aangetoond worden.

Van muur spoor 10 en 12 bleef van het opgaande muurwerk nog vier baksteenlagen bewaard. Een brede versnijding aan de westzijde vormt de aanzet tot de fundering (met spaarboog)(spoor 13). Voor wat het oostelijke gedeelte van de spaarboog van muur spoor 12 betreft werd deze aangelegd tegen de westelijke zijde van muur spoor 11 van de natuurstenen structuur (Fig. 41).



Figuur 41: Muur spoor 10 (rechts) en 12 (achter) (ABO NV)



Figuur 42: Muur spoor 10 (ABO NV)

## WP 2 Spoor 2.12

1. Laag baksteen, jongere laag, afmetingen baksteen ( 26x 13x 6 cm).
2. Laag kalkmortel om 1 en 3 op elkaar te zetten
3. Oudere fase van baksteen, afmetingen baksteen ( 26x 13x 6 cm).
4. Puinlaag

Aan de westelijke zijde van muur spoor 11 kwam nog een gedeelte van een smalle bakstenen overwelfde constructie aan het licht (spoor 14). Ten gevolge een plaatselijke instorting van het tongewelf kon inzicht verkregen worden in de structuur. De constructie werd aangelegd dwars door de fundering van muur spoor 11, waarbij de doorbraak en herstel duidelijk werd waargenomen.

Het betreft een relatief smalle constructie (binnenwerkse breedte ca. 1m) voorzien van een tongewelf, waardoor deze als een rioolstructuur of in verband met de nabijgelegen overwelfde IJse kan geïnterpreteerd worden (Fig. 43). De constructie is opgetrokken uit een donkerrode veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm met een witbeige harde kalkmortel. Het tongewelf heeft een hoogte van een baksteenlengte. Omwille van de aanwezigheid van baksteenpuin en de beperkte ruimte kon de diepte echter niet bepaald worden. Ook de registratie hiervan kon omwille van het aanwezige puin niet uitgevoerd worden. De rioolconstructie lijkt een oost-west verloop te kennen en buigt ter hoogte van het zuidprofiel van de werkput af in zuidelijke richting.



**Figuur 43: Structuur met tongewelf spoor 14 (ABO NV)**

Ca. 1m ten westen van muur spoor 12 werd, van muur spoor 10, de aanzet vastgesteld tot een haakse kerende hoek in noordelijke richting vastgesteld. De hoek is verzorgde afgewerkt met een parement in Lediaanse kalkzandsteen. Een halfcirkelvormige bakstenen structuur is ingewerkt in de fundering van de langse muur (spoor 10) en opgetrokken uit een veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm. Deze is aangelegd op een bakstenen fundering met een vierkante basis (spoor 15). Van het opgaande muurwerk bleven drie steenlagen bewaard.

Mogelijk kan deze in verband gebracht worden met de noord-zuid verlopende voorgevel van de kloostervleugel onmiddellijk ten westen van de westelijke pandgang. De aangetroffen bakstenen halfronde basis kan eventueel wijzen op een bepleisterde halfronde pilaster, mogelijk ter hoogte van een eventuele toegang tot het complex (Fig. 44).

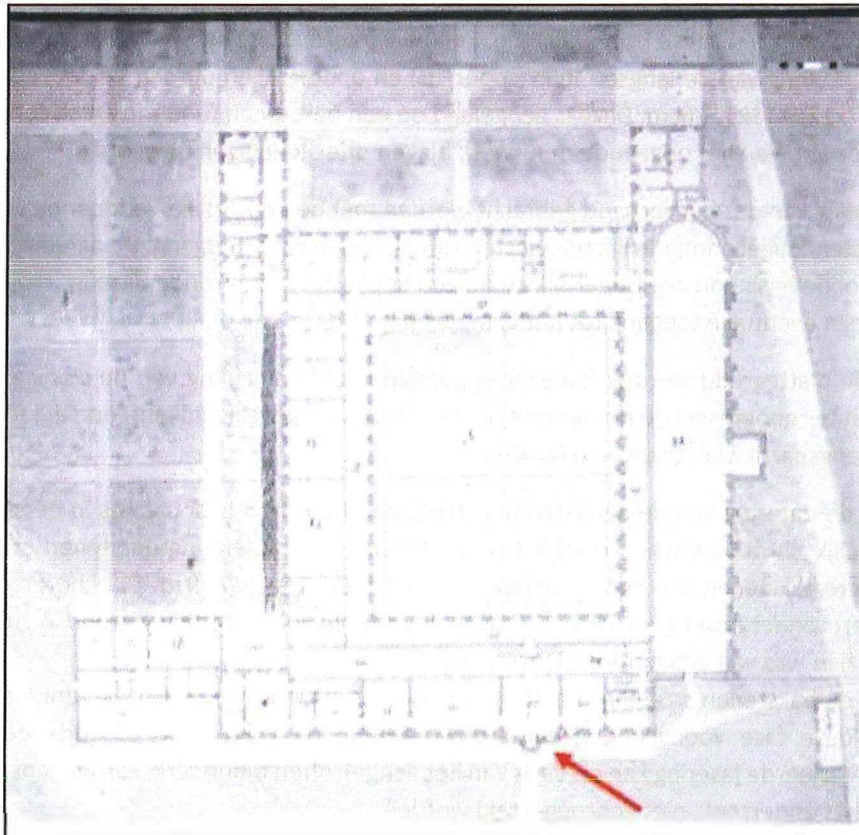
Op de plattegrond van het klooster opgemaakt naar aanleiding van de sloping rond ca. 1784, wordt ter hoogte van de ruimte met nr. 17 aan de voorgevel (zuidkant) een duidelijk uitgewerkte toegangspartij weergegeven (Fig. 45).

Wat de datering van de aangetroffen structuren betreffen is er slechts in eerste instantie een mogelijk chronologische verschil tussen de mogelijk oudere natuurstenen structuren en de jongere bakstenen structuren. De natuurstenen muren spoor 4, 9 en 11 behoren mogelijk tot een oudere ondergrondse en bovengrondse ruimte, waarvan de bovengrondse ruimte eventueel voorzien was van een houten vloerniveau.

Wat de bakstenen structuren betreffen kan puur op basis van het baksteentype het muurwerk van deze fase voorzichtig gedateerd worden in de volle 15de of 16de eeuw. Een meer gedetailleerde fasering kan op basis van het aangetroffen muurwerk, kan wegens de beperkingen van het onderzoek, niet vooropgesteld worden.



**Figuur 44: kerende hoek van muur spoor 10 en halfcirkelvormige structuur spoor 15 (ABO NV)**



**Figuur 45: Aanduiding toegangspartij op plattegrond van ca. 1784**

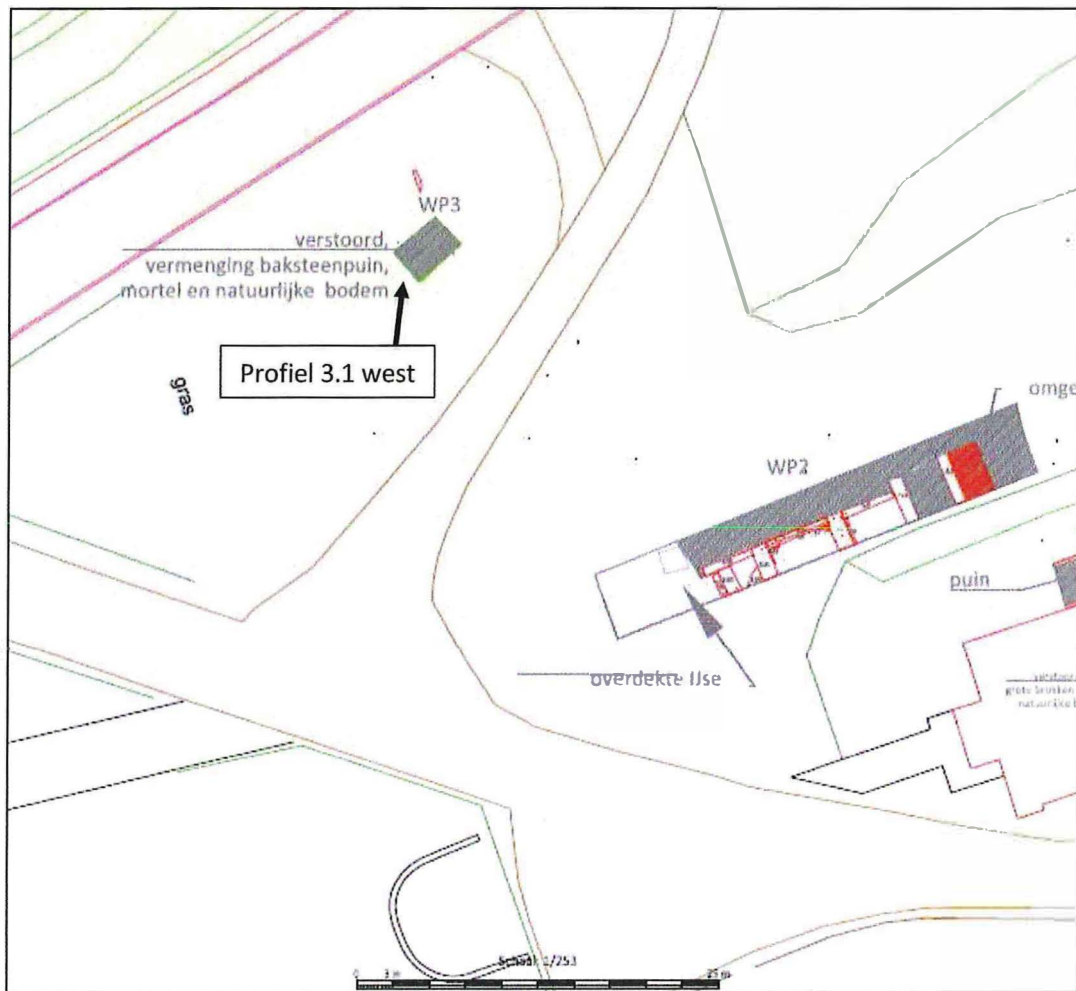
Ca. 2 m ten westen van spoor 15 bevindt zich de met een bakstenen gewelf overdekte IJse. Om eventuele schade aan de overwelling te vermijden werd in overleg met het Agentschap Natuur en Bos en Onroerend Erfgoed besloten om de sleuf net voor de aanleg van de bakstenen overwelling te beëindigen.

Op basis van de iconografische bronnen bevond zich onmiddellijk ten westen van de IJse het kleine pandhof.

## 5.4 WERKPUT 3

### 5.4.1 LOCATIE

Werkput 3 met een oppervlak van 3x4m werd voorzien in het centrale grasperk, ten noorden van het huidige kerkgebouw en ter hoogte van het westelijke deel van het voormalige grote oostelijke pandhof en de kleine westelijke pandhof, onmiddellijk ten zuiden van de huidige Duboislaan (Fig. 46, bijlage 5).



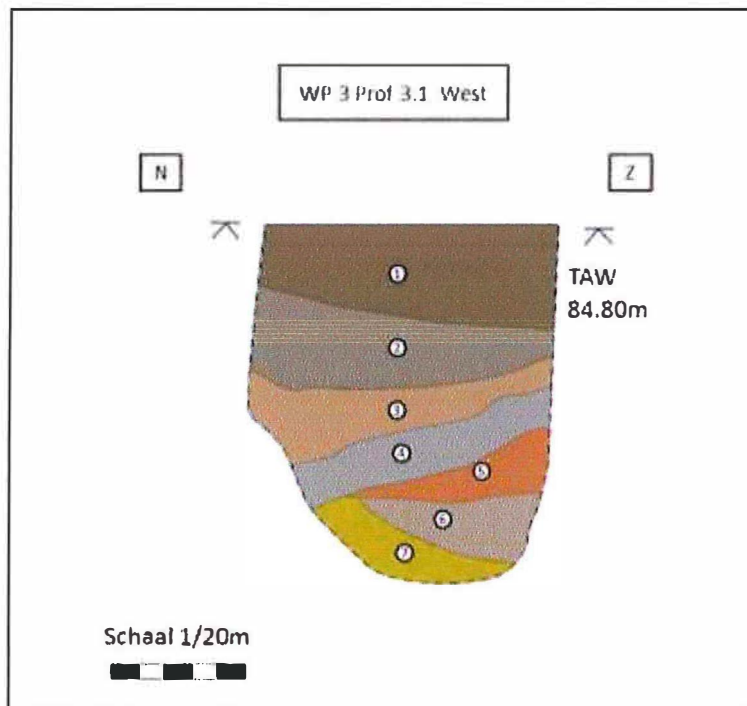
Figuur 46: Algemeen grondplan van werkput 3

### 5.4.2 RESULTATEN

Met uitzondering van een ca. 2,70m dik puinpakket bestaande uit baksteenfragmenten, kalkmortel en leisteen, afkomstig van de gesloopte kloostergebouwen, aangelegd op de natuurlijke okergele zandleembodem, werden er geen archeologische resten aangetroffen (Fig. 47). Ook hier werden in de aangebrachte puinlaag zeer weinig volledige bakstenen aangetroffen, wat mogelijk wijst op recuperatie ervan.



**Figuur 47: Zicht op werkput 3 (ABO NV)**



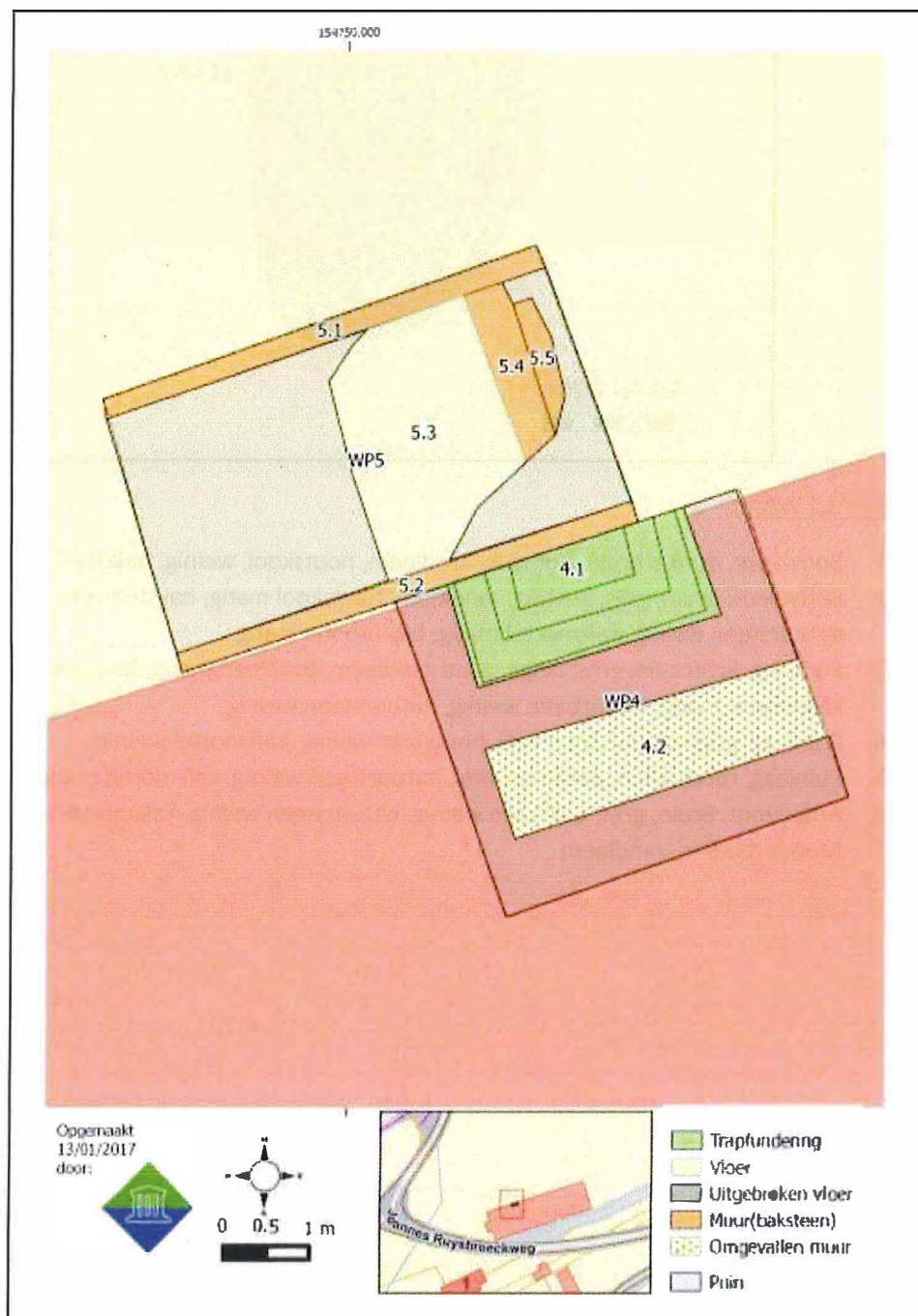
#### WP 3 Pr 3.1 West

1. Bouwvoor, donkerbruin, humeus, zandleem, houtskool, weinig, baksteen weinig
2. Bouwvoor, Bruin, grijs, gevlekt, zandleem, houtskool matig, baksteen weinig, natuursteen weinig, kalkmortel matig, bioturbatie matig
3. Puinlaag, lichtbruin, grijs, beige, zand zandleem, Baksteen matig, houtskool weinig, kalkmortel matig, bioturbatie weinig, natuursteen weinig.
4. Puinlaag, grijs, natuursteen veel, houtskool weinig, kalkmortel weinig,
5. Puinlaag, rood, bruin, Baksteen veel, natuursteen weinig, kalkmortel matig,
6. A-horizont, Bruin, grijs, Baksteen weinig, natuursteen weinig, kalkmortel veel.
7. Moederbodem, zandleem

## 5.5 WERKPUT 4

### 5.5.1 LOCATIE

Werkput 4 met een oppervlak van 3x3m werd aangelegd in het interieur van de huidige kerk, ter hoogte van de noordelijke zijgevel (Fig. 48, bijlage 6).



Figuur 48: Algemeen grondplan werkput 4

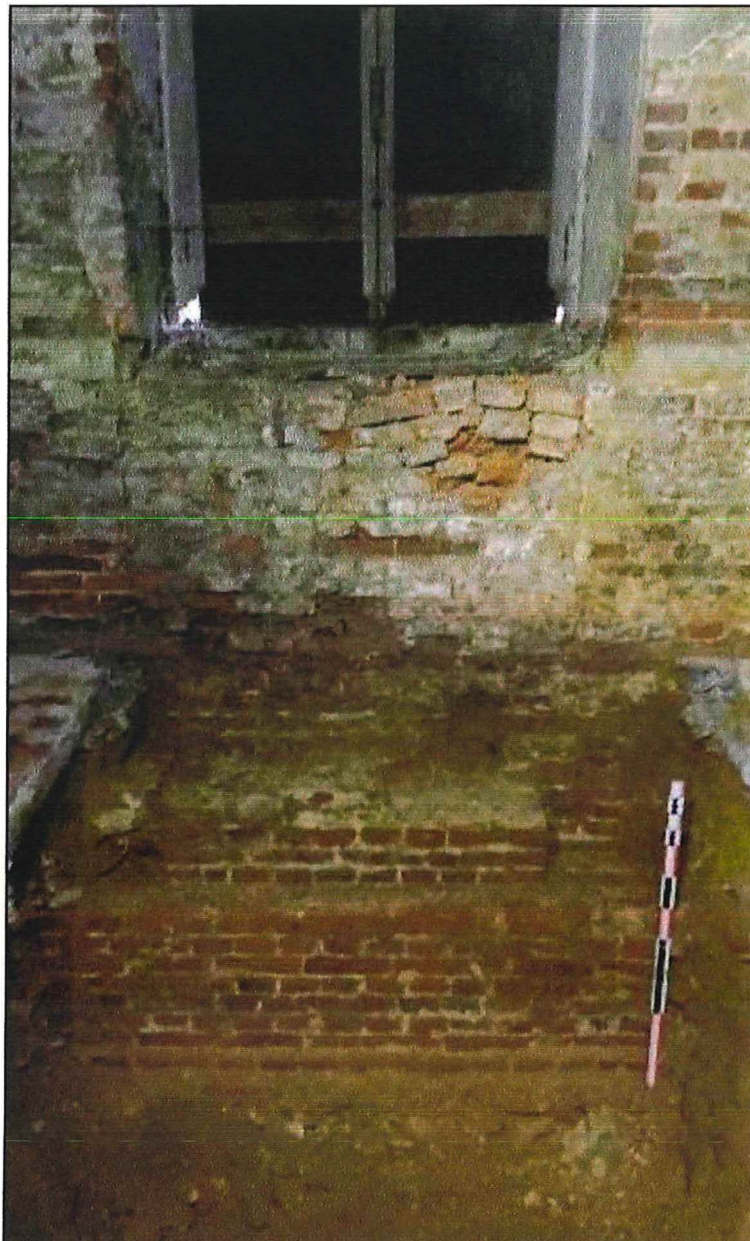
## 5.5.2 RESULTATEN

Werkput 4 met een oppervlak van 3x3m werd aangelegd in het interieur van de huidige kerk, ter hoogte van de noordelijke zijgevel. Onmiddellijk onder de aanwezige betonlaag werd een recent vloerniveau aangetroffen bestaande uit cementgebonden tegels, aangelegd op een ca. 30cm dikke vlijlaag bestaande uit okergele zavel. Onder dit zavelpakket werd een ca. 1m dik puinpakket aangetroffen bestaande uit baksteenfragmenten afkomstig van een baksteentype van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm en bouwfragmenten in Lediaanse kalkzandsteen afkomstig van een parement. Voor wat betreft de noordelijke zijgevel kon inzicht verkregen worden op de funderingstechniek. Deze bestond uit een getrapte fundering in baksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm (spoor 1). Lokaal werd een opvallende verbreding vastgesteld bestaande uit twee niveaus. Een eerste verbreding met een lengte van ca. 1,20m en een breedte van ca. 0,40m is voorzien van 3 baksteenlagen en is aangelegd op een tweede niveau met een lengte van ca. 2m en een breedte van ca. 0,60m bestaande uit 8 baksteenlagen. De fundering is aangelegd op een ca. 1m dik puinpakket bestaande uit baksteenpuin, kalkmortel en sporadisch enkele Gotische fragmenten van gewelfribben in Lediaanse kalkzandsteen, afkomstig van de afbraak van de Gotische bouwfase (Fig. 49).



**Figuur 49: Fragmenten van gewelfribben onder de pilasterfundering (ABO NV)**

De fundering kan ongetwijfeld in verband gebracht worden met de fundering van de basis van één van de pilasters behorende tot de Classicistische kerk opgetrokken tijdens de Brabantse Omwenteling in de late 18<sup>de</sup> eeuw (Fig. 50 en 52). Een dergelijke nog bewaarde pilaster met een geprofileerde plint in blauwe hardsteen is ten andere nog bewaard ter hoogte van de nog bewaarde apsis in het oostelijke gedeelte (zuidelijke gevel laatste travee) van het gebouw (Fig. 51). Wellicht in de 19de eeuw werd de pilaster weggebroken en werd in de zijgevel een hoge rechthoekige raamopening aangebracht. Nog in een latere fase werd de raamopening deels dichtgemetseld.



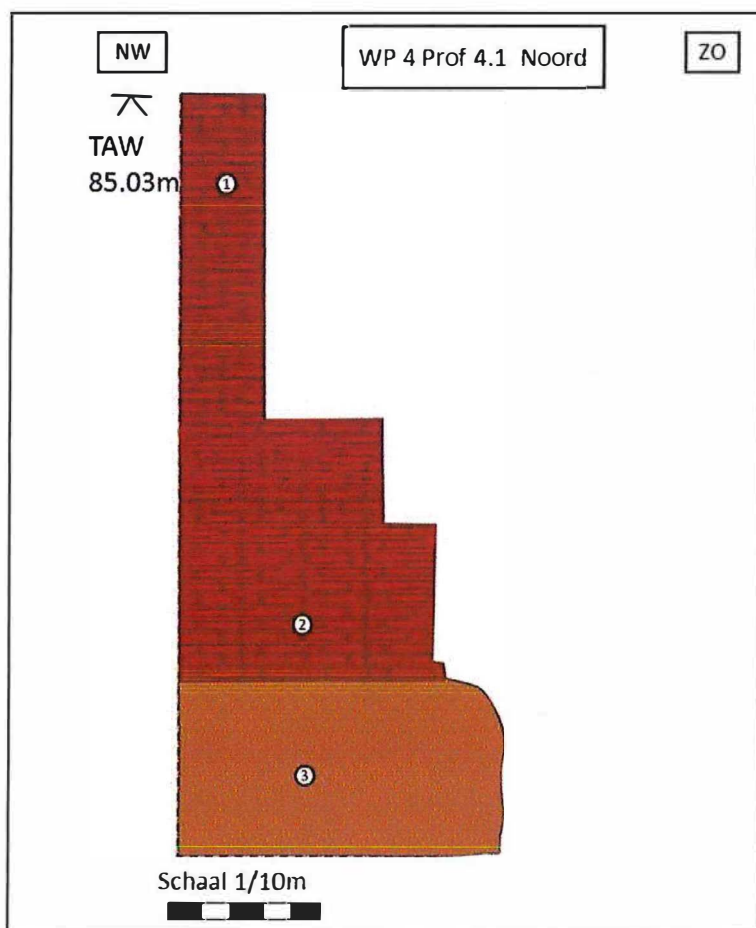
**Figuur 50: Funderingsmuur spoor 1 (ABO NV)**



**Figuur 51: Pilaster bewaard in het oostelijke gedeelte van het koorgedeelte van de Classicistische kerk**

**Profiel 4.1, WP 4 noord**

1. Opgaand muurwerk in BS (afmeting: 26Lx 13Bx 5,5H cm), kop, strek, kop ligging
2. Pilaster fundering in BS (afmeting: 26Lx 13Bx 5,5H cm), kop, strek, kop ligging
3. Gemengd pakket BS matig, kalkmortel veel, gemengd puin (verbrand)



**Figuur 52: Profielopbouw van de pilasterfundering met versnijding (ABO NV)**

Ongeveer 1m ten zuiden van de vastgestelde fundering werd in de puinlaag een massief waargenomen dat na het opkuisen kan geïnterpreteerd worden als een gedeelte van een afgebroken muur (spoor 2) opgetrokken in een baksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm (Fig. 53 en 54). Op basis van de positie van het metselwerk kon duidelijk opgemaakt worden dat het gaat om een om een groot stuk omgevallen muurwerk.

Vrijwel zeker gaat het om afbraakmateriaal van de Gotische voorganger afgebroken na 1784.



**Figuur 53: Gedeelte van de afgebroken muur spoor 2 (ABO NV)**



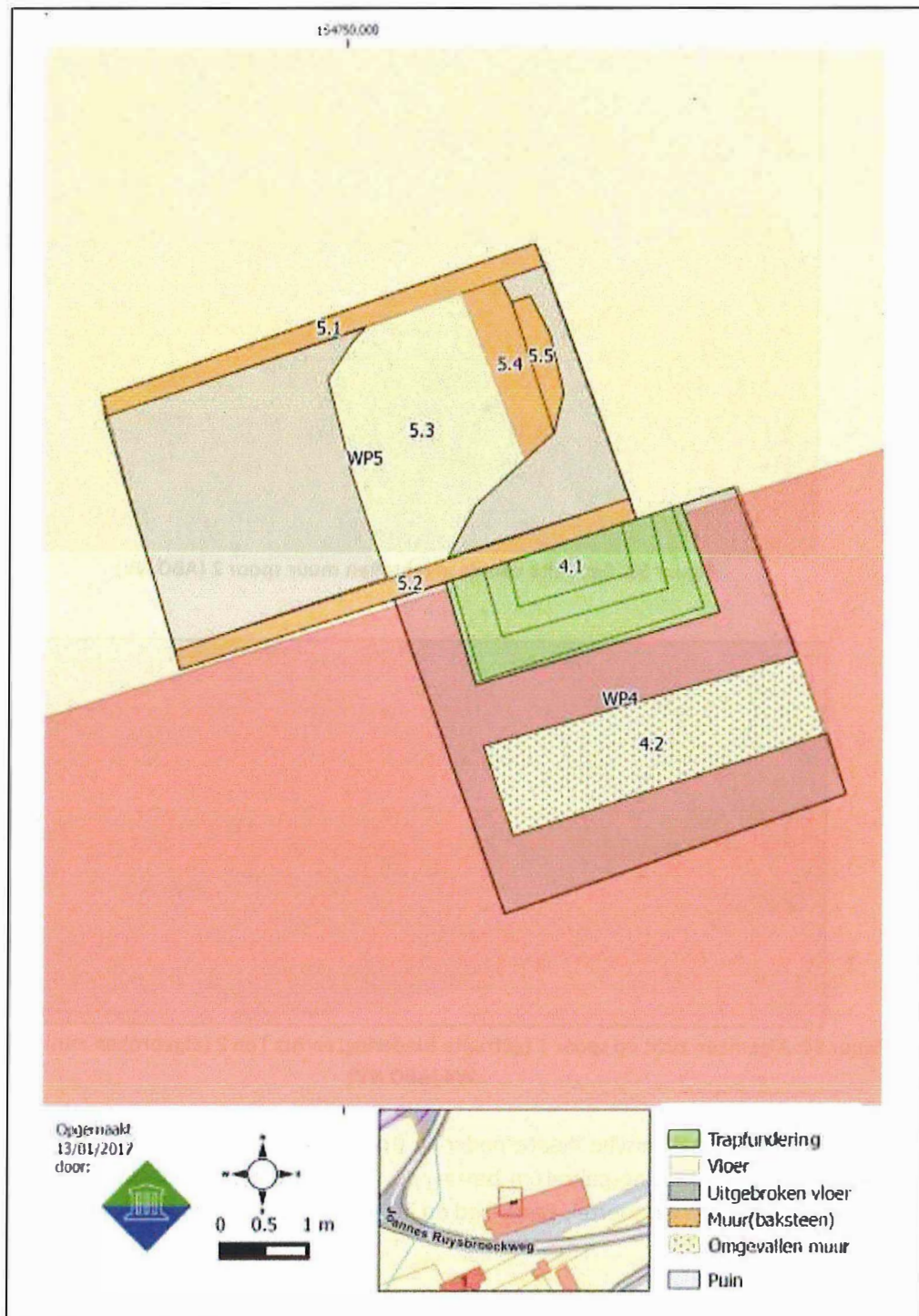
**Figuur 54: Algemeen zicht op spoor 1 (getrapte fundering, rechts ) en 2 (afgebroken muur, links) van W4 (ABO NV)**

Een uitgevoerde mechanische dieptesondering (tot 2,75m-MV) wees op de aanwezigheid van één of meerdere ophogingspakketten bestaande uit een verspitte zandleembodem vermengd met baksteenpuin en kalkmortel, aangelegd op het onderliggende Lediaanse tertiaire substraat.

## 5.6 WERKPUT 5

### 5.6.1 LOCATIE

Werkput 5 met een oppervlak van 5x3m werd aangelegd langs de noordelijke zijgevel van het kerkgebouw, ter hoogte van de derde travee (Fig. 55, Bijlage 6).



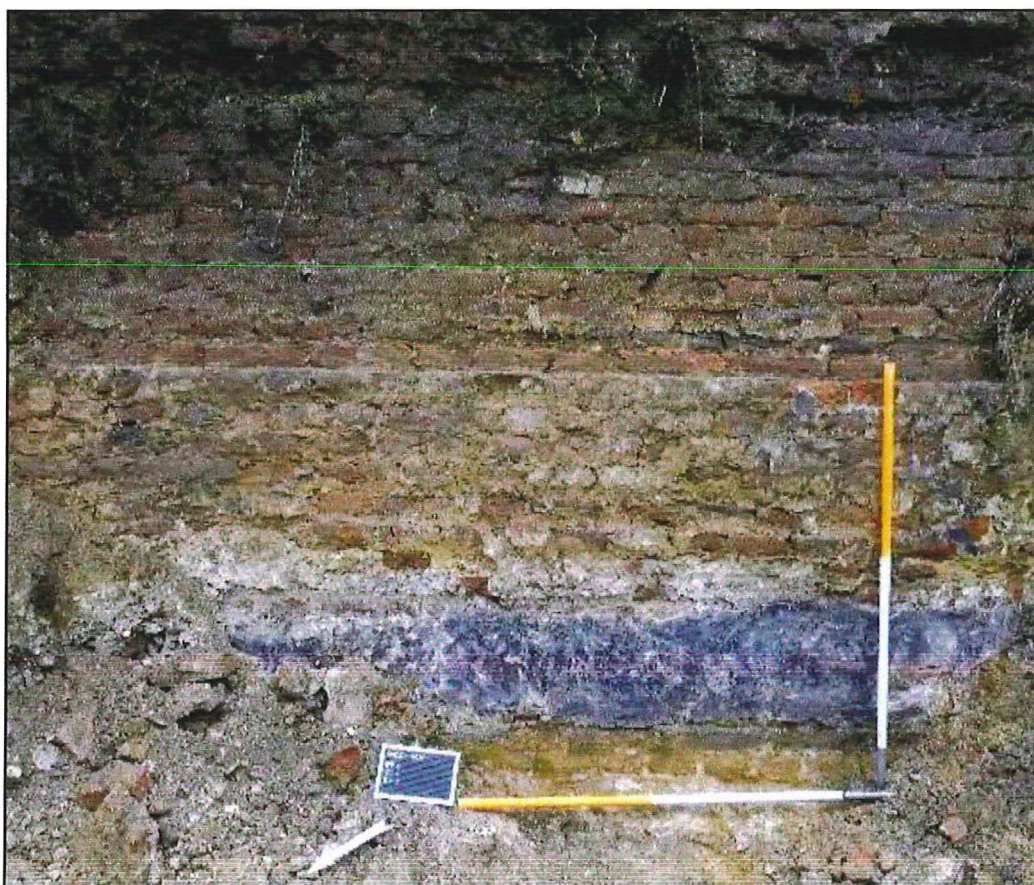
Figuur 55: Algemeen grondplan van werkput 5

## 5.6.2 RESULTATEN

Werkput 5 met een oppervlak van 5x3m werd aangelegd langs de noordelijke zijgevel van het kerkgebouw, ter hoogte van de derde travee.

De proefput liet toe inzicht te verkrijgen op een gedeelte van de met puin opgevulde oost-west verlopende zuidelijke pandgang met een binnenwerkse breedte van ca. 5m, onmiddellijk gelegen ten noorden van de noordelijke zijgevel van de kerk. De funderingsmuur van de kerk is opgetrokken in een veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm (spoor 1). Een duidelijke versnijding wijst op twee chronologische bouwfases (Fig. 56).

Op het onderste gedeelte werd een kalkbepoistering vastgesteld met daarop verschillende kalkverflagen (kalkwitsel vermengd met pigment) en wijst op het interieur van de zuidelijke pandgang. Het niveau waar de afwerkingslaag beëindigd wijst op een uitgebroken vloer (Fig. 56). Van de afwerkingslaag werd een staal genomen voor eventuele analyse van de samenstelling van de gebruikte pigmenten.



**Figuur 56: Noordelijke zijgevel van de kerk met restant van afwerking (ABO NV)**

Ongeveer 5m noordelijk werd de parallel verlopende funderingsmuur van de pandgang aangesneden en bestaat uit twee verschillende niveaus (spoor 2). Het onderste niveau is opgetrokken uit een veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm en vertoont dezelfde afwerking als deze waargenomen op de noordelijke zijgevel van de kerk (Fig. 57).

Een duidelijk horizontale bouwnaad in het opgaande muurwerk wijst op een grondige afbraak van de muur en het opnieuw optrekken ervan in een latere fase. Hierbij werd de muur ca. 5 a 10 cm meer naar het zuiden georiënteerd ten opzichte van de vorige fase. De oneffenheden van de gesloopte muur werd "genivelleerd" door de laagtes op te vullen met een mengsel van baksteenpuin en kalkmortel vooraleer de eerste steenlaag op te metsen.



**Figuur 57: Noordelijke muur van de pandgang (ABO NV)**

Deze bouwnaad komt trouwens ook perfect overeen met de versnijding van de funderingsmuur van de kerk, wat duidelijk wijst op een grondige afbraak en (gedeeltelijke?) heropbouw van de pandgang en de kerk, mogelijk in de loop van de late 18de eeuw met de nieuwbouw van een Classicistische kerk.



**Figuur 58: Vloerniveau spoor 3 (ABO NV)**

Ca. 15 cm onder de lijn waar de afwerkingslaag eindigt kwam een bakstenen vloerniveau (spoor 3 en 4) aan het licht (Fig. 58 en 59). Het niveau is opgetrokken uit een veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm en afwisselend een smalle strook met natuurstenen tegels in Lediaanse kalkzandsteen.



**Figuur 59: Detail van de sluiting van het vloerniveau (spoor 4) (ABO NV)**

Verder bleek de volledige ruimte van de aangetroffen pandgang volledig opgevuld met bouwpuin bestaande uit hoofdzakelijk baksteenpuin en kalkmortel afkomstig van de definitieve sloping van het kloostercomplex na de Franse Revolutie.

Omwille van de diepe ligging, de beperking van de proefput én de nabijheid van de fundering van de huidige kerk kon de structuur niet verder onderzocht worden. Sporadisch werden enkele bouwelementen met Gotische stijlkenmerken in Lediaanse kalkzandsteen aangetroffen, zoals elementen van gewelfribben met peerkraalprofiel en zelfs een volledige gewelfsleutel voor de aansluiting van vier gewelfribben met peerkraalprofiel en aan de onderzijde versierd met uitgesneden Acanthusbladeren (Fig. 60). Deze elementen kunnen zonder twijfel in verband gebracht worden met een kruisribgewelf van de pandgang. Op basis van het peerkraalprofiel kunnen de aangetroffen fragmenten algemeen in de 15de of 16de eeuw gedateerd worden. Op de gewelfsleutel werden verschillende kalkwitsellagen vastgesteld. Door het aanbrengen hiervan ging na verloop van tijd alle detail van de gesneden ornamentiek verloren.



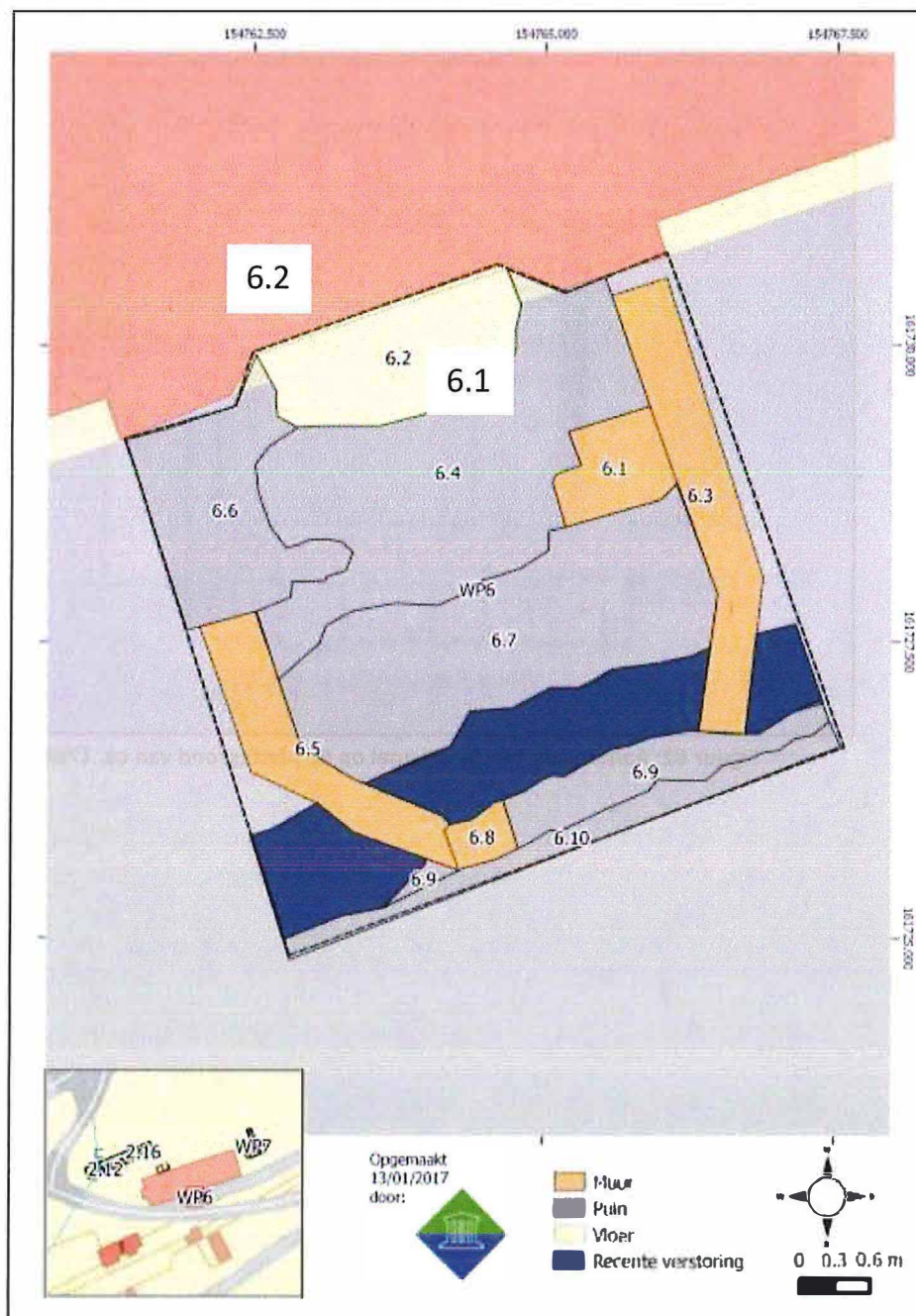
**Figuur 60: gewelfsleutel**

## 5.7 WERKPUT 6

### 5.7.1 LOCATIE

Werkput 6 met een oppervlak van 4x5m werd aangelegd langs de zuidgevel van de kerk, ter hoogte van de locatie van de voormalige zijkapel van Ruusbroeck opgericht in 1622 en afgebroken in de vroege 20ste eeuw (Fig. 61, bijlage 7).

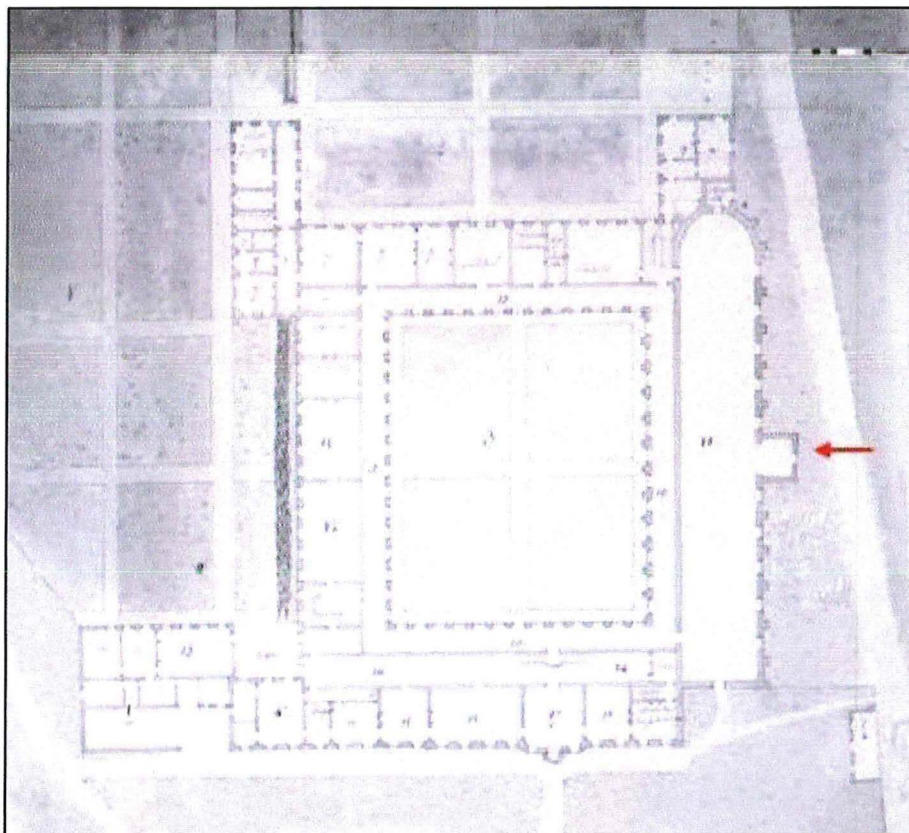
De zijkapel is duidelijk aangeduid op de plattegrond van het klooster opgemaakt naar aanleiding van de afbraak rond 1784 en vertoont een vierkant grondplan (Fig. 62).



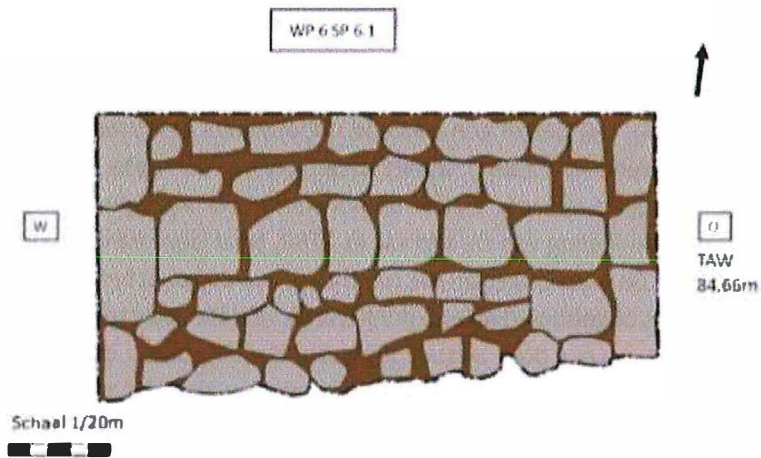
Figuur 61: Algemeen grondplan van werkput 6 (ABO NV)

## 5.7.2 RESULTATEN

Ter hoogte van de na de afbraak dichtgemetselde doorgang in de zuidgevel van de kerk kwam net onder het maaiveld een gedeelte van een loopniveau aan het licht samengesteld uit één laag onregelmatig gehouwen Lediaanse kalkzandsteen, aan beide zijden begrensd door een rij brede langwerpige rij boordstenen (spoor 1) in Lediaanse kalkzandsteen (Fig. 63). De natuurstenen blokken werden aangelegd in een vlijlaag uit lokaal gewonnen okergele zandleem.



**Figuur 62: Aanduiding van de zijkapel op de plattegrond van ca. 1784**



**Figuur 63: Vloerniveau in natuursteen spoor 2 (ABO NV)**

De breedte van het vloerniveau bedraagt ca. 2 m en komt overeen met de dichtgemetselde doorgang in de zijgevel, de bewaarde lengte ca. 1 m. Het vloerniveau liep duidelijk door onder de eerste baksteenlaag van de dichtgemaakte doorgang wat duidelijk aantoonde dat het vloerniveau dateert van toen de opening (en dus de zijkapel) nog in gebruik was.

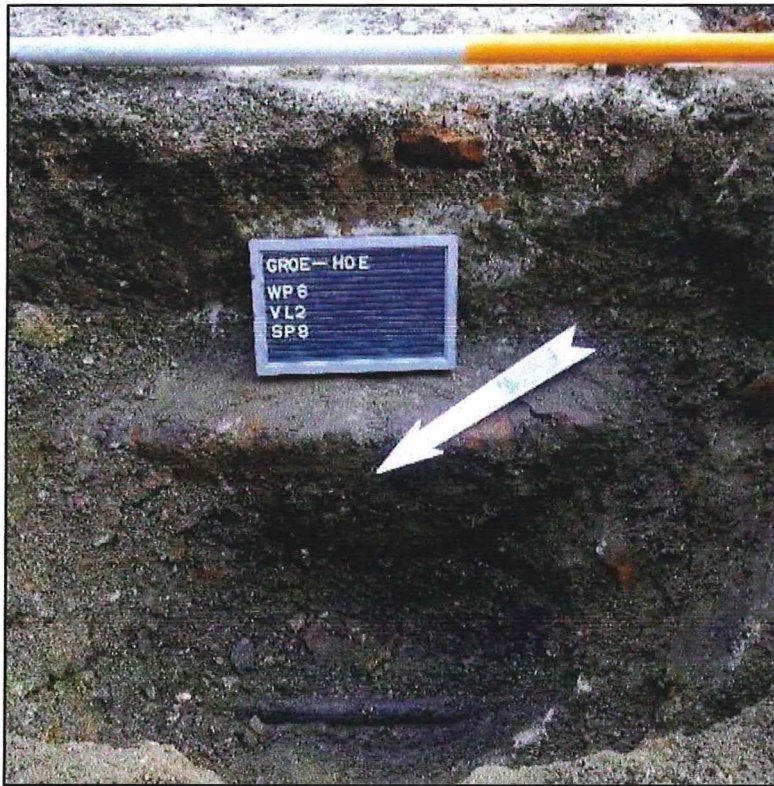


**Figuur 64: Algemeen zicht op de proefput van werkput 6 (ABO NV)**

De proefput liet toe de volledige plattegrond van de fundering (spoor 1, 3 en 5) van de zijkapel in te tekenen (Fig. 64). Het betrof een ondiepe uitbouw met een breedte binnenwerks van 3,62m en lengte binnenwerks van 2,86m. In het zuiden was er een apsis voorzien met een driezijdige sluiting met een zijde van ca. 1,28m binnenwerks. Dit in tegenstelling met de plattegrond opgemaakt naar aanleiding van de afbraak in 1784, waar deze van een rechte kooromsluiting is voorzien (Fig. 62). De muurdikte van het muurwerk van de kapel bedraagt 2,5 stenen (ca. 0,65m). Het muurwerk was opgebouwd uit een donkerrode veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm. Een gedeelte van een oost-west verlopende scheidingmuur in het midden van het interieur kan als een mogelijke kettingmuur geïnterpreteerd worden. De muur heeft een dikte van 2,5 stenen (ca. 0,63m) en is tevens uit hetzelfde baksteentype opgetrokken.

Een ca. 0,30m brede oost-west verlopende aanleggleuf voor de aanleg van een nutsleiding bleek het apsisgedeelte volledig te doorsnijden. Een uitgevoerde doorsnede door de aanleggleuf wees op de aanwezigheid van een recente nutsleiding en bleek aangelegd tot op de versnijding van de fundering. De fundering zelf was opgebouwd uit een donkerrode veldovenbaksteen van ca. 26-27x13x5,5-6cm.

Van het opgaande muurwerk bleven nog een drietal baksteenlagen bewaard met een kop-strek-kop verband met een beige-gele grove kalkmortel. Een enkele versnijding vormt de aanzet tot de fundering (Fig. 65). Loop- of vloerniveau's of aanwijzingen voor begravingen werden in het interieur van de voormalige kapel niet vastgesteld.

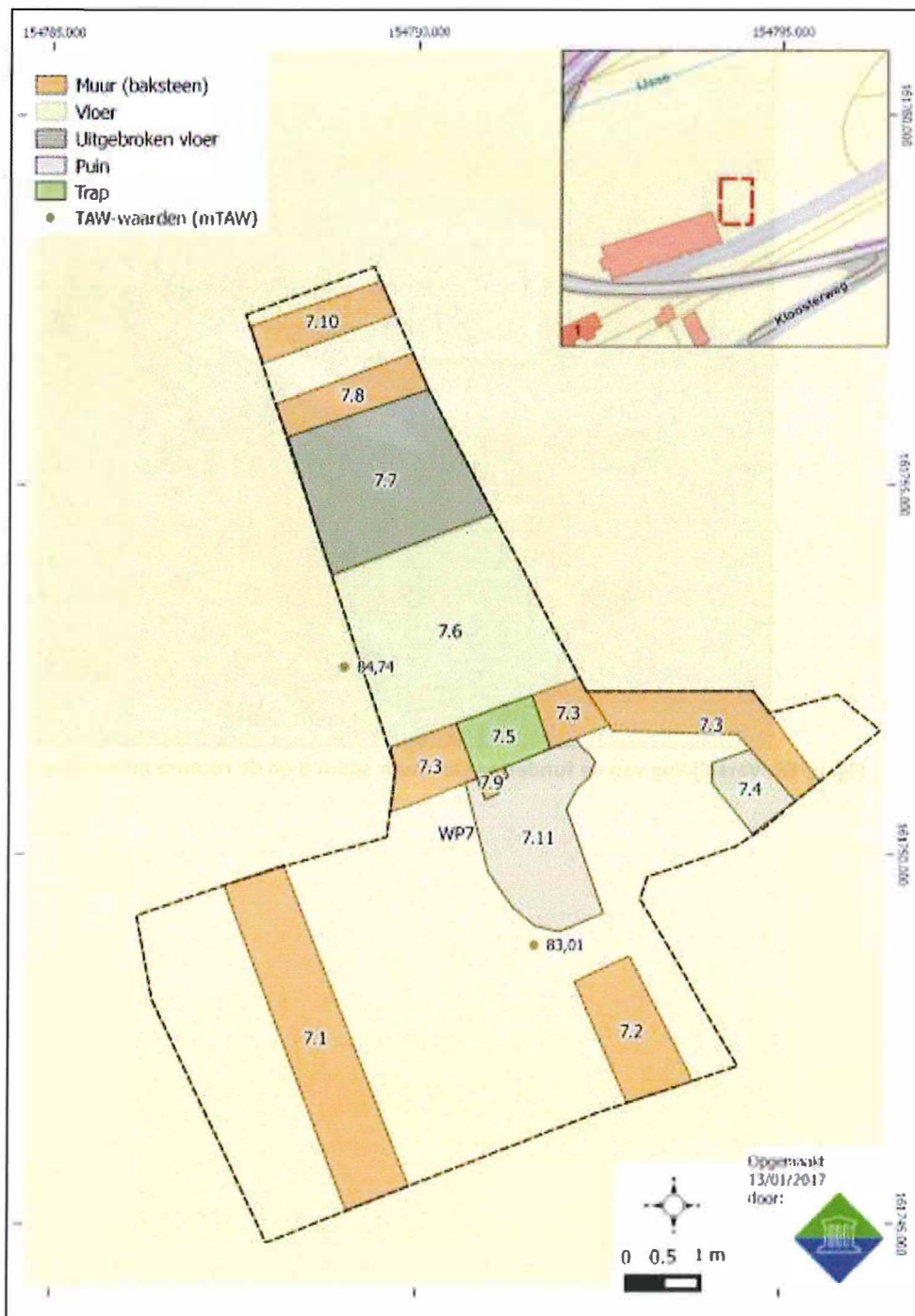


Figuur 65: Versnijding van de fundering van muur spoor 8 en de recente nutsleiding (ABO NV)

## 5.8 WERKPUT 7

### 5.8.1 LOCATIE

Werkput 7 werd aangelegd ter hoogte van de locatie van het voormalige oostkoor, op ca. 4m verwijderd van de huidige oostelijke eindmuur van de kerk (Fig. 66, Bijlage 8).



Figuur 66: Algemeen grondplan van werkput 7

## 5.8.2 RESULTATEN

De werkput werd verschillende malen uitgebreid en veel groter gemaakt op vraag van de wetenschappelijke begeleiding en het agentschap dan de oorspronkelijke voorziene 5x7m teneinde de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden (Fig. 67 en 68).



**Figuur 67: overzicht WP 7 (west) (ABO NV)**



**Figuur 68: overzicht WP (noordoost) (ABO NV)**

Op ca. 4m verwijderd van de huidige oostgevel van de kerk werd een noordwest-zuidoost verlopende muur (spoor 1) aangesneden opgetrokken in een donkerrode veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm (Fig. 69). De muur heeft een breedte van ca. 1m en is voorzien van

een zwaar uitgevoerde grond- of spaarboog met een hoogte (ca. 0,54m) van twee bakstenen (Fig. 70).



**Figuur 69: Muur spoor 1 (ABO NV)**

De aangetroffen muur loopt perfect parallel met de huidige oostgevel van de kerkruïne en vertoont dezelfde technische kenmerken als de aangetroffen muur spoor 1. Aan de binnenzijde van de kerkruïne is ter hoogte van het huidige maaiveld de aanzet tot een gelijkaardige grondboog zichtbaar.

Zonder twijfel kan deze muur in verband gebracht worden met de Gotische koorafsluiting van het vijfzijdige koor (zie verder). Een dieptesondering onmiddellijk ten westen van de muur toonde aan dat er geen gewelf aanwezig was, zoals in werkput 2, en kan er dus sprake zijn van een louter funderingsmuur op een grondboog.



**Figuur 70: Grondboogconstructie van muur spoor 1 (spoor 7.1, ABO NV)**

De aanlegdiepte van de eigenlijke spaarboog kon omwille van stabiliteitsproblemen niet bereikt worden. Voor wat het noordelijke gedeelte betrof kon aangetoond worden dat de spaarboog rustte tegen de natuurstenen fundering van de apsis (zie verder).

Het funderen op spaar- of grondbogen van de afsluitingsmuur van het koor werd ook elders vastgesteld tijdens archeologisch onderzoek (Koopmanschap 2015, p. 364).

Onder de spaarboog werd wel een heterogeen verspit ophogingspakket aangetroffen bestaande uit zavel vermengd met een weinig bouwpuin. Naast een functie als ophoging werd dit compact materiaal wellicht ook aangewend als formeel om de spaarboog te construeren, in dit geval spreekt men van een zogenaamde aardboog. In dit pakket, onmiddellijk ten oosten van de spaarboog, werden verspitte fragmenten van antropogeen botmateriaal van minimum 7 individuen aangetroffen. Mogelijk kwamen deze mee tijdens het opruimen van inhumatiegraven tijdens een afbraakfase van de kloostergebouwen (Bijlage 13). Verder werd er geen dateerbaar vondstenmateriaal aangetroffen, waardoor een datering van aanleg onduidelijk blijft.

In het noordelijke gedeelte van de proefput kon het noordelijke gedeelte van de apsisafsluitingsmuur geregistreerd worden (spoor 3). Aan de hand van de aangetroffen configuratie kan het aangetroffen muurgedeelte in verband gebracht worden met een apsis met pentagonale sluiting en kan met de Gotische bouwfase in verband gebracht worden afgebroken na 1783. Op het *“Plan des Batiments du Prieuré Supprimé de Groenendaal”* uit ca. 1783-1786 is het vijfzijdige grondplan van de apsis duidelijk weergegeven. Ter hoogte van de huidige oostelijke gevel van de kerk bleef in het muurwerk, ter hoogte van de noordelijke en zuidelijke hoek een duidelijke relict bewaard ten gevolge de afbraak (Fig. 71 en 72). Dit betekent ook dat het huidige bouwvolume teruggaat tot de Gotische fase en werd “aangekleed” in Classicistische stijl.



**Figuur 71: Zuidelijke hoek oostgevel met relict afbraak koorpartij (ABO NV)**



**Figuur 72: Noordelijke hoek oostgevel met relict afbraak koorpartij (ABO NV)**

De muur heeft een dikte van ca. 1m, waarvan de fundering opgetrokken is uit onregelmatig gehouwen blokken Brusseliaanse zandsteen. Dit materiaal wordt in de niet-kalkhoudende gedeelten van het Brusseliaan aangetroffen, vooral in de ondergrond van de heuvels ten oosten van Halle en nog verder oostwaarts in het Zonienwoud tot in Overijse (Nijs 1995, p. 89-90). Het opgaande muurwerk is opgetrokken met een zogenaamd binnenspouwblad bestaande uit twee baksteenlagen naast elkaar (ca. 26-27x12,5-13x6cm) en een buitenspouwblad bestaande uit regelmatig gehouwen blokken Lediaanse kalkzandsteen zonder verdere afwerking. De tussenliggende ruimte tussen beide parementen werd opgevuld met een mengsel van grove kalkmortel, stukken kalk- en zandsteen en fragmenten van bakstenen. Dit bouwprincipe staat bekend als het zogenaamde kistwerk (Fig. 73).



**Figuur 73: kistwerk van de kooromsluiting (spoor 7.3, ABO NV)**

Aan de binnenzijde van de muur werd een kalkbepoistering vastgesteld (Fig. 74). Een duidelijke horizontale breuk in de afwerking wijst op het niveau van de uitgebroken vloer. De vastgestelde afwerking is vergelijkbaar met deze vastgesteld in de pandgang.



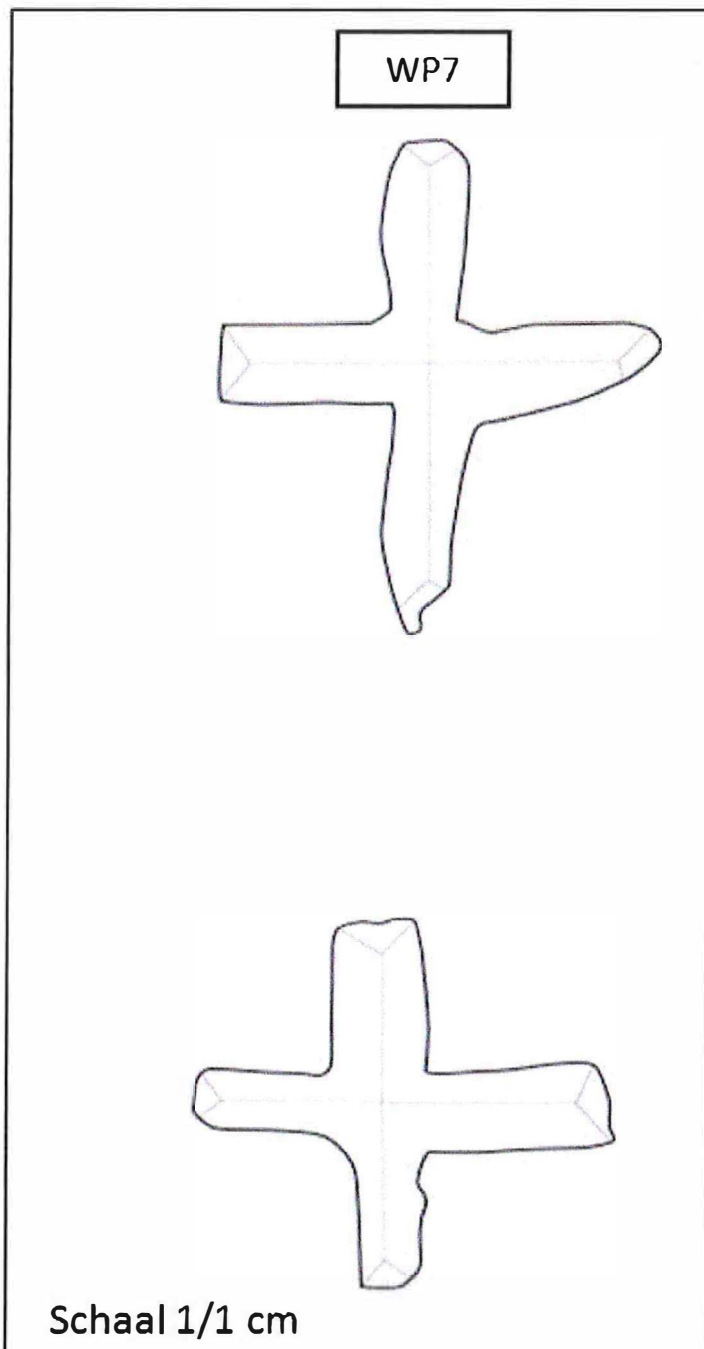
**Figuur 74: Afwerking en niveau uitbraak vloer aan de binnenzijde kooromsluiting (spoor 7.3, ABO NV)**

Ter hoogte van het interieur van de apsis werd een puinlaag vastgesteld bestaande uit voornamelijk baksteenpuin, kalkmortel en sporadisch Gotische bouwelementen in Lediaanse kalkzandsteen zoals elementen afkomstig van gewelfribben met peerkraalprofiel (16de eeuw) en is afkomstig van de afbraak van de Gotische kerk na 1783 (Spoor 4). Eén bouwelement afkomstig van een gewelfrib met peerkraalprofiel vertoonde zelfs nog een vrij goed bewaarde polychrome beschildering bestaande uit in zwart uitgevoerde patroon met bladranken en een in okergeel uitgevoerd bloemmotief (Fig. 75). Lokaal werden op de polychromie een aantal kalkwitsellagen waargenomen die erop wijzen dat in een latere fase de polychromie werd overkalkt.



**Figuur 75: Gotische gewelfrib met bewaarde polychromie (ABO NV)**

Bij twee andere fragmenten van gewelfribben werd geen polychromie vastgesteld en bleken enkel voorzien van enkele kalkwitsellagen. Beide vertoonden op het aansluitvlak een ingehouwen merkteken in de vorm van een Latijns kruis (Fig. 76). Dergelijke merktekens werden door de verantwoordelijk steenhouwer aangebracht op een afgewerkt onderdeel in de bouwloods.



**Figuur 76: Steenhouwerstekens aangebracht op de fragmenten van de gewelfribben (ABO NV)**

In het muurgedeelte net voor de eigenlijke apsis aanzet wees de aanwezigheid van twee verticale bouwnaden op een smalle deuropening (spoor 5, fig. 77) naar de noordoostelijke kloostervleugel (sacristie?). Een tweetal vlak geplaatste gerecupereerde bouwblokken in Lediaanse kalkzandsteen met een gefrijnde afwerking (frijnslag) kunnen geïnterpreteerd worden in functie van een dorpel (spoor 9) (Fig. 78). In een latere fase werd deze dichtgemetseld door middel van baksteenfragmenten en Lediaanse kalkzandsteen. Ten zuiden van spoor 5 en ten westen van spoor 9 bevindt zich een bakstenen puinmassief (11) op quasi dezelfde hoogte als de dorpel. Mogelijk is de fundering van een gerelateerd met de deuropening (spoor 5).



**Figuur 77: Dichtgemetselde opening (spoor 7.5, ABO NV) en bakstenen puinmassief (spoor 7.11)**



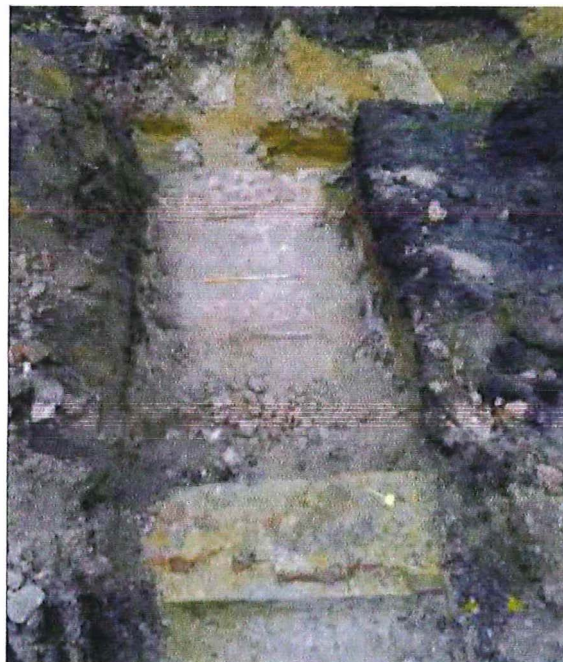
**Figuur 78: Mogelijk restant van een dorpel spoor 9 (ABO NV)**

Ca. 2 m ten oosten van muur spoor 1, en ter hoogte van de dichtgemaakte opening in de noordwestelijke zijmuur van de koorpartij, werd een tweede noordwest-zuidoost georiënteerde funderingsmuur aangesneden (spoor 2). De muur is samengesteld uit een basislaag met grote gerolde blokken Brusseliaan zandsteen gebonden met een grove kalkmortel met daarop een vrij dikke laag bestaande uit een mengsel van grove kalkmortel met baksteenpuin. De basislaag is aangelegd op een ophogingspakket bestaande uit okergele zandleem vermengd met afbraakpuin.

Ter hoogte van het zuidoostelijke gedeelte van de funderingsmuur spoor 1 bleef nog een gedeelte van een aparte rechthoekige basis bewaard bestaande uit 4 baksteenlagen opgetrokken uit een donkerrode veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm. Gezien de positie van de basis in het centrale gedeelte van de apsis, kan deze mogelijk geïnterpreteerd worden als de basis van het altaar (Fig. 79).

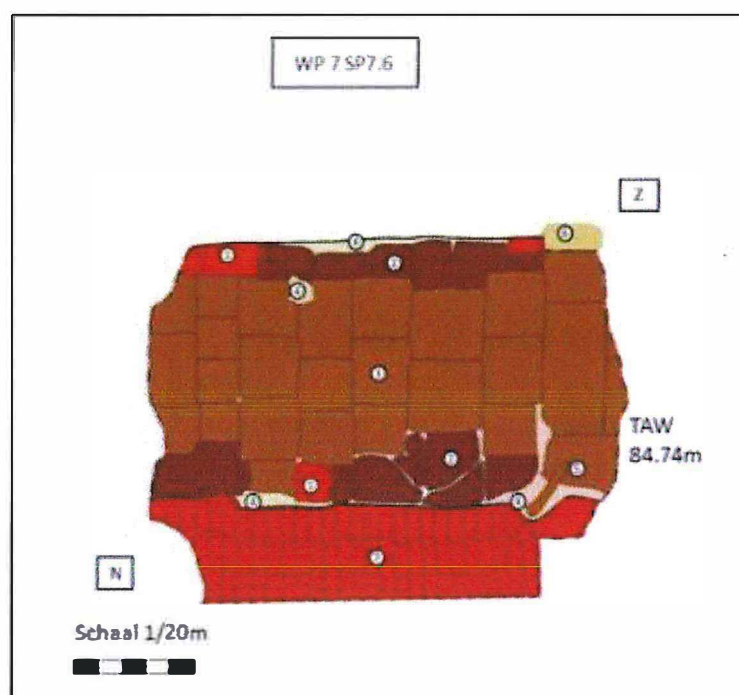


**Figuur 79: Spoor 2 (ABO NV)**



**Figuur 80: overzicht noordelijk deel WP 7, spoor 8 (muur) op de voorgrond en spoor 7 (vloer, nog niet proper gemaakt) (ABO NV)**

Onmiddellijk ten noorden, met een tussenafstand van 1,17m, kwam een noordoost-zuidwest verlopende muur aan het licht met een breedte van 1,5 stenen (ca. 0,50m) (spoor 7). De muur is opgebouwd uit een donkerrode veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm. Zowel de zuidelijke zijde van de muur (binnenzijde) als de noordelijke zijde bleken voorzien van een kalkbepleistering. Tussen beide muurstructuren in kwam op een dieper niveau een goed bewaarde tegelvloer aan het licht (Fig. 81).



Figuur 81: Tegelvloer spoor 7.6 (ABO NV)

#### WP7 SP7.6

1. Rood, Bruin, tegel, herstelling kleine tegel
2. Zwart, rood, bruin, tegels met glazuur, herstelling oorspronkelijke vloer
3. Bruin, rood, tegels, (afmeting ca. 15x15cm) oorspronkelijke vloer
4. Wit, rood, kalkmortel veel, houtskool weinig
5. Bruin, rood, metaal (ijzer), staaf ter herstelling en versteviging
6. Wit, geel, natuursteen, deel muurwerk
7. Rood, bruin, baksteen veel (afmeting, 26x13x6cm)

Deze bestaat uit vierkante en rechthoekige tegels met variërende afmetingen in Lediaanse kalkzandsteen (Fig. 82). Aan weerszijden werden enkele roodgebakken vloertegels en fragmenten ervan ingewerkt voorzien van loodglazuur op basis van mangaanoxide (zwart) en zijn mogelijk het gevolg van een herstelling (spoor 6). Dergelijke tegels met loodglazuur op basis van mangaanoxide kunnen algemeen in de 17<sup>de</sup>/18de eeuw gedateerd worden. Ter hoogte van de zuidelijke hoek van het massief werd een haakse versmalling waargenomen in het muurwerk dat als een slag met een rechte dagkant voor de plaatsing van een deur kan geïnterpreteerd worden (Fig. 83, nr. 1).



**Figuur 82: Tegelvloer spoor 7.6 (ABO NV)**

Ook in muur spoor 7 werd op dezelfde lijn een gelijkaardig slag vastgesteld. In tegenstelling tot het slag van spoor 8 werd hier een schuine leep voorzien (Fig. 83, nr. 2). Deze constructie kan in verband gebracht met een binnenruimte van de oost-west verlopende oostelijke kloostervleugel van de hoofdpandhof.



**Figuur 83: Tegelvloer met aanduiding van de dagkanten van een deuropening (ABO NV)**

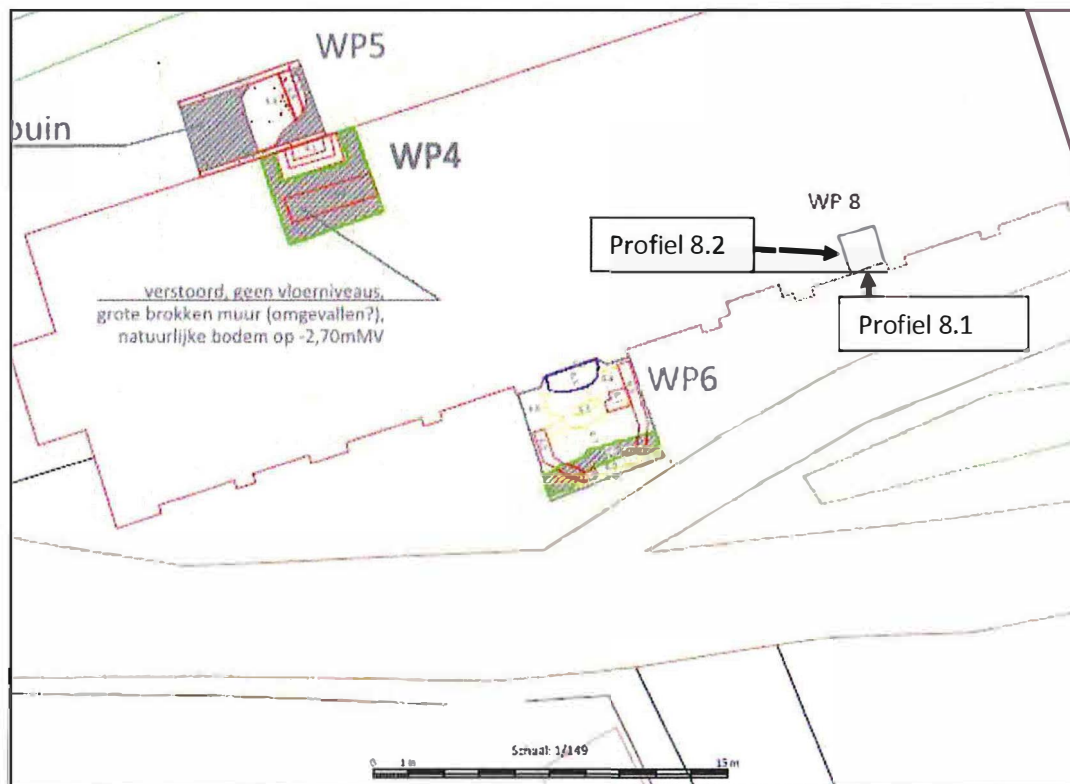
Overeenkomstig het "*Plan des Batiments du Prieuré Supprimé de Groenendaal*" uit ca. 1783-1786 wordt hier de sacristie gesitueerd.

Ca. 15cm ten noordwesten van de noordwestelijke zijmuur van de pandgang kwam nog een noordoost-zuidwest verlopende muur aan het licht (spoor 10) met een breedte van ca. 0,50m en opgebouwd in een donkerrode veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm. De aanwezigheid van deze muur onmiddellijk naast muur spoor 7, die trouwens een afwerkingslaag vertoont en dus wijst op een interieur, is duidelijk het gevolg van een latere aanpassing of uitbreiding van het interieur van de westelijke kloostervleugel.

## 5.9 WERKPUT 8

### 5.9.1 LOCATIE

Werkput 8 met een oppervlak van ca. 1x1m werd aangelegd in het oostelijke gedeelte van het huidige kerkgebouw, ter hoogte van de zuidelijke zijbeuk van het oostkoor (Fig. 84, bijlage 9). Om inzicht te verkrijgen op de funderingstechniek werd de proefput voorzien in de hoek van de zuidelijke zijmuur, ter hoogte van de Classicistische pilaster, met de scheidingsmuur van de zijbeuk. Overeenkomstig de aanwezige anomalieën ten gevolge de afbraak van het Gotische oostkoor in het nog opstaande muurwerk van de oostelijke en zuidelijke gevel kan geconcludeerd worden dat beide gevels nog dateren uit de Gotische fase.



Figuur 84: Algemeen grondplan van werkput 8

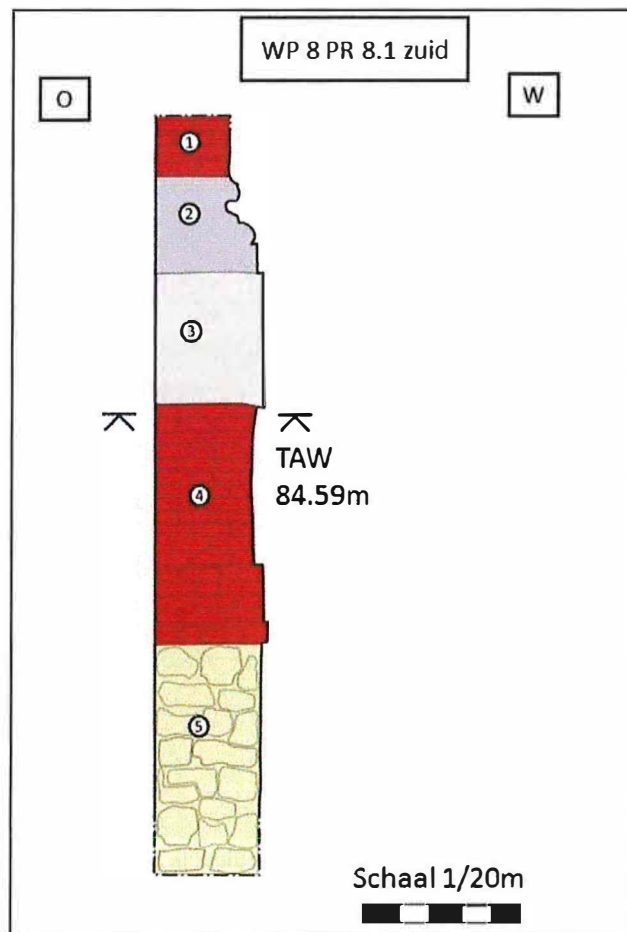
### 5.9.2 RESULTATEN

Werkput 8 met een oppervlak van ca. 1x1m werd aangelegd in het oostelijke gedeelte van het huidige kerkgebouw, ter hoogte van de zuidelijke zijbeuk van het oostkoor. Om inzicht te verkrijgen op de funderingstechniek werd de proefput voorzien in de hoek van de zuidelijke zijmuur, ter hoogte van de Classicistische pilaster, met de scheidingsmuur van de zijbeuk. Overeenkomstig de aanwezige anomalieën ten gevolge de afbraak van het Gotische oostkoor in het nog opstaande muurwerk van de oostelijke en zuidelijke gevel kan geconcludeerd worden dat beide gevels nog dateren uit de Gotische fase.

Op -0,75m onder het oorspronkelijke vloerniveau bleek de fundering van de pilaster aangelegd op een oost-west verlopende muur opgetrokken in een donkerrode baksteen van ca. 26-27x12-12,5x5-6cm met een onregelmatig verband (spoor 2) en behoort tot de Gotische fase (Fig. 85 en 86).



Figuur 85: Algemeen zicht op werkput 8 (ABO NV)



Figuur 86: Werkput 8 gezien vanuit het noordwesten (ABO NV)

### WP8 Prof 8.1 zuid

1. Baksteen zuil
2. Natuursteen, blauwgrijs, homogeen, pilaster
3. Natuursteen, eerder wit- grijs van aard, overschilderd in het blauwgrijs, homogeen
4. Baksteen, Roodbruin met afmetingen (L:16 x B:12,5x H: 6) is (SP8.1)
5. Natuursteen fundering, grote onregelmatige blokken in een matrix van geel bruin zand. (SP 8.4)

De eigenlijke pilaster werd opgetrokken in hetzelfde baksteentype als de Gotische fundering, wat betekent dat hiervoor duidelijk recuperatie van bouwmateriaal uit de Gotische fase werd aangewend.

De funderingsmuur vertoont een ca. 4cm brede versnijding ten opzichte van de pilaster en heeft een hoogte van 5 baksteenlagen. De gebruikte metselspecie is een beige homogene kalkmortel waarin zeer weinig inclusies van kalk en houtskool kunnen onderscheiden worden. De funderingsmuur werd aangelegd op een onderliggende muur opgetrokken in onregelmatige gerolde blokken Brusseliaanse zandsteen (Fig. 87). Tussen beide muurstructuren in bevindt zich een ca. 10cm dikke nivelleringslaag bestaande uit kalkmortel en baksteenpuin.



**Figuur 87: Fundering van de zuidelijk zijgevel (ABO NV)**

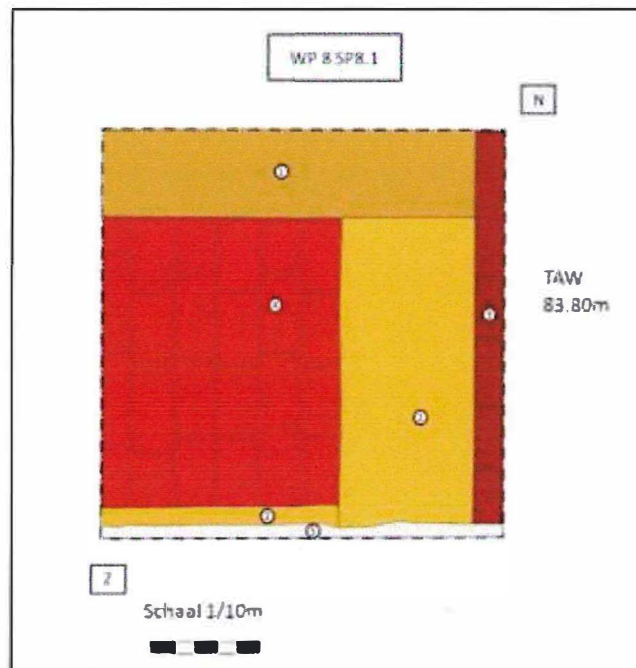
De funderingsmuur in Brusseliaanse zandsteen bleek aangelegd in het onderliggende Lediaanse tertiaire substraat. Een extra handboring wees op de aanwezigheid van een steriel zandig pakket met een dikte van minimaal 1,50m. Aanwijzingen voor grachtslib werden niet vastgesteld.

Dit toont duidelijk aan dat de kerk opgetrokken werd op de zuidelijke oever of overgang naar de oever van de Ilse-vallei. Op een diepte van ca. 2,50m onder het vloerniveau werd plaatselijke een dunne band aangesneden met aanwezigheid van Brusseliaanse veldsteen. Een duidelijke aanleggleuf en de aanlegdiepte van de fundering kon echter niet bepaald worden. Dezelfde funderingswijze werd eveneens vastgesteld in Werkput 7 in de fundering van het vijfzijdige apsis die zoals aangetoond toebehoorde tot de Gotische fase.

Onmiddellijk ten noorden, aansluitend op de funderingsmuur, op een diepte van ca. 1,20m onder het vloerniveau, werd een gedeelte van een bakstenen vloerniveau aangetroffen samengesteld uit één laag donkerode veldoven-bakstenen van 27x13x6-6,5cm aangelegd in onregelmatig verband (spoor 4). De gebruikte metselspecie is een beige tot rozerode grove kalkmortel met duidelijke kalkinclusies. Het vloerniveau is aangelegd op een ca. 5cm dikke vlijlaag bestaande uit een opvallend donkerode zandig materiaal. Overeenkomstig de structuur en de kleur van het aangewende materiaal lijkt dit materiaal mogelijk afkomstig uit lokaal voorkomende ijzerzandsteenbanken in het Lediaanse tertiaire substraat (Langohr en Pieters 1995, p. 158). De vlijlaag werd onmiddellijk aangelegd op het onderliggende Lediaanse tertiaire substraat.



Figuur 88: Spoor 1 en 4 (ABO NV)



### **WP 8, SP 8.1 grondvlak**

1. Puinlaag, beige, geel, rood, heterogeen, zandig
2. Zandlaag, puinlaag, geel, beige, met brokken baksteen in
3. Baksteen, Roodbruin, muur koor/ kapel, (SP 8.3)
4. Baksteen, vloer, roodbruin, (SP 8.1)
5. Natuursteen pilaar, grijsblauw, overschilderd, (SP 8.2)

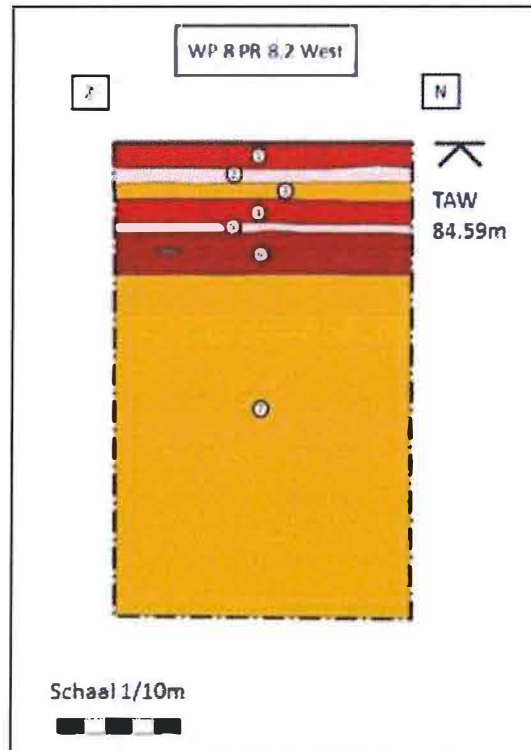
Onmiddellijk op dit vloerniveau werd een tweede vloerniveau vastgesteld met orangerode veldoven-bakstenen van 26-27x12,-13x5,5-6cm in een onregelmatig verband en gevoegd met een beige homogene kalkmortel zonder duidelijke inclusies (spoor 1). Het vloerniveau werd aangelegd op een dunne vlijlaag bestaande uit okergeel zandig materiaal afkomstig uit het onderliggende Lediaanse tertiaire substraat (Fig. 88 en 90). In deze werden sporadisch stukken leisteen aangetroffen. De aangetroffen vloerniveau 's kunnen dus in verband gebracht worden met twee opeenvolgende aanpassingsfase en behoorden tot de Gotische bouwphase (83.80mTAW).

Door het feit dat beide niveaus in het noordoostelijke gedeelte duidelijk doorbroken werden voor de aanleg van de fundering van de scheidingsmuur van de zijbeuk betekent dat de scheidingsmuur uit een jongere bouwphase stamt (zie lager). Onmiddellijk op dit vloerniveau bevond zich een ca. 1m dik ophogingspakket vermengd met hoofdzakelijk baksteenpuin en stukken Brusseliaanse zandsteen en betreft zonder twijfel afbraakmateriaal afkomstig van de afbraak van het klooster. Wellicht werd dit pakket aangebracht in functie van inrichting van het oostelijke gedeelte van de voormalige kerk tot schuur en woning in de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw.

Wat de westelijke scheidingsmuur betreft van de zijbeuk kon aangetoond worden dat die in een latere fase of gelijktijdig met de uitbouw van het Classicistische koor werd opgetrokken (spoor 3). Voor de aanleg van de bakstenen fundering werden beide vloerniveaus doorbroken en werd het opgaande muurwerk duidelijk aangelegd over de oost-west funderingsmuur van de zuidelijke zijgevel. De getrapte verspringing van de westelijke hoek van de pilaster werd over de volledige hoogte dichtgemetseld (cf. verticale bouwnaad). De profilering van de plint in blauwe hardsteen werd verder in kalkmortel doorgetrokken tot tegen de "nieuwe" afsluitmuur van het oostkoor (Fig. 89).



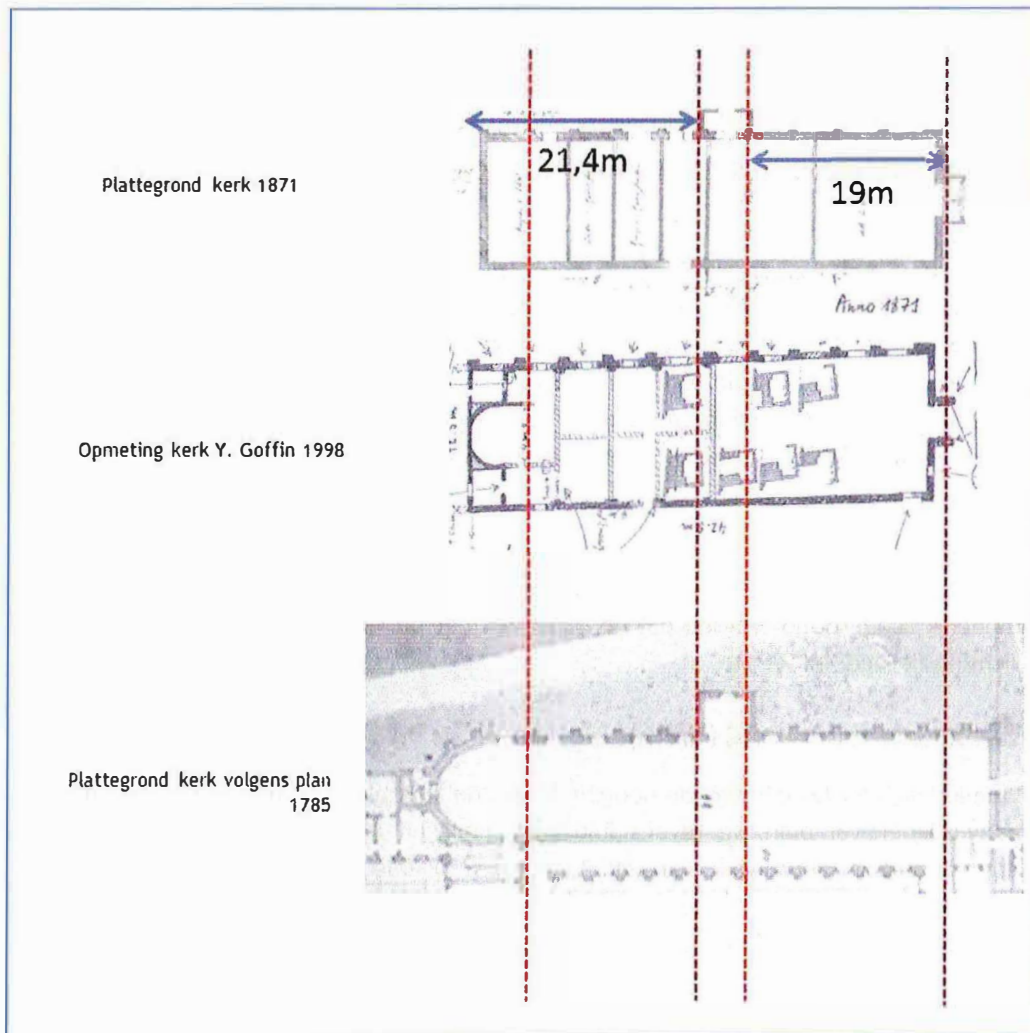
**Figuur 89: Vooraanzicht pilaster met duidelijke aanpassing van de profilering (ABO NV)**



Figuur 90: Profiel west

#### WP 8 Profiel 8.2 west

1. Baksteen vloer, Roodbruin (SP 8.1)
2. Homogeen, witte kalkmortel, hard, onregelmatig
3. Homogeen, Zandig, geel-oranje, "zavel-achtige vlijlaag"
4. Baksteen vloer niveau, roodbruin, (SP 8.5)
5. Homogeen, witte kalkmortel, onregelmatig
6. D-roodbruin, bordeaux, los zand met leisteen inclusies, (SP 8.6)
7. Homogeen, Zandigeleem, geel-oranje



Figuur 91: vergelijking grondplannen kerk (Y. Goffin 2016)

## **6 BESLUIT EN TERUGKOPPELING ONDERZOEKSVRAGEN**

### **6.1 VERGELIJKING VAN DE BEKOMEN GEGEVENS UIT HET VOORONDERZOEK MET DE ARCHEOLOGISCHE RESULTATEN UIT DE PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM**

#### **6.1.1 VIJVER (WP1)**

Het aanleggen van WP1 toonde aan dat men door middel van het aanleggen van ophogingspakketten raakpuin wellicht een kunstmatig "funderingsterras" creëerde binnen de laaggelegen natte alluviale vallei van de IJse voorafgaand de eigenlijke bouw van de abdij. Duidelijke dateringselementen hiervoor zijn echter niet beschikbaar en blijft vooralsnog hypothetisch. Onder dit pakket werd een organisch slib als gevolg van afzetting binnen de alluviale vallei vastgesteld.

Stratigrafisch kon tevens aangetoond worden dat de vijver op een later ogenblik verder deels werd gedempt door middel van een dik puinpakket bestaande uit afbraakmateriaal. Tevens kon duidelijk aangetoond worden dat de dikte van het puinpakket geleidelijk afnam in westelijke richting (zie lager bij WP1).

#### **6.1.2 ZUIDELIJKE PANDGANG (WP2)**

Onmiddellijk ter hoogte van de noordzijde van de kerk bleek uit het geofysische onderzoek de aanwezigheid van puin, wat tevens duidelijk is gebleken uit de uitgevoerde boringen. Tijdens het archeologische onderzoek van WP2 werden diverse in situ bewaarde muurstructuren aangetroffen van ruimtes opgevuld met afbraakpuin die deel uitmaakten van de zuidelijke gebouwvleugel van de hoofdpandhof, onmiddellijk gelegen ten noorden van de kerk.

#### **6.1.3 KLEINE PANDHOF (WP3)**

In het grasperkje gesitueerd ten noordwesten van de kerk, bleek tijdens het geofysische onderzoek een duidelijke aanwezigheid van puin op geringe diepte. Tijdens het archeologische onderzoek werden er in deze zone geen in situ bewaarde muurstructuren aangetroffen maar een dik pakket bestaande uit los afbraakpuin.

#### **6.1.4 INTERIEUR KERK (WP4)**

In het interieur van de kerk, meer bepaald het westelijke deel, werden tijdens het geofysisch onderzoek er geen muurstructuren in situ aangetroffen tot op een diepte van ca. 1.50m. Tijdens de aanleg van WP 4 kwam onmiddellijk onder de betonvloer een dik puinpakket aan het licht. Lokaal bleek een zwaar bakstenen massief te wijzen op en gedeelte van een brede afgebroken muur. Ter hoogte van de fundering van de noordgevel werd een in situ bewaard funderingsmassief aangetroffen die mogelijk behoorde tot de Gotische bouwfase.

Wellicht werden deze massieven, zoals in de bureaustudie gesteld, niet gedetecteerd omwille van de ijzeren wapening in de betonvloer.

### 6.1.5 ZUIDELIJKE PANDGANG (WP5)

Ook ter hoogte van de noordelijke zijde van de kerk waar zich de zuidelijke pandgang bevond wees het geofysische onderzoek op de aanwezigheid van een grote concentratie puin. De visuele aanwezigheid van een kunstmatige talud tegenaan de noordgevel van de kerk kon reeds in verband gebracht worden met een accumulatie van afbraakpuin. Bij het terreinbezoek bleek reeds de duidelijke aanwezigheid van afbraakpuin (baksteen en natuursteen) aan het oppervlak. Tijdens het archeologische onderzoek kon in WP5 het in situ bewaarde bakstenen muurwerk en de met puin opgevulde pandgang geregistreerd worden.

### 6.1.6 ZIJKAPEL ZUIDGEVEL KERK (WP6)

Ook ter hoogte van de zuidgevel van de kerk wees het geofysische onderzoek op de aanwezigheid van puin dat niet verder kon gedefinieerd worden. De locatie van de afgebroken kapel kan perfect geduid worden overeenkomstig de nadien dichtgemetselde doorgang vanuit de kerk naar de kapel. Tijdens het vooronderzoek kon wel degelijk een gedeelte van de fundering van de kapel met veelhoekige absis rondom ingesloten door afbraakpuin geregistreerd worden.

### 6.1.7 ABSIS KERK (WP7)

Het geofysische onderzoek toonde ter hoogte van het oostkoor een duidelijke concentratie van puin aan. Tijdens het archeologische onderzoek kon aangetoond worden dat het afgebroken koorgedeelte afgesloten door middel van veelhoekige absis in fundering goed bewaard bleek. De binnenzijde van het koor bleek opgevuld met een dik pakket afbraakpuin. Tevens werd in de kooromsluiting een restant van een deuropening vastgesteld die mogelijk in verband te brengen is met een doorgang vanuit het koor naar de sacristie. In een latere fase werd deze dichtgemetseld.

### 6.1.8 INTERIEUR HUIDIGE OOSTKOOR KERK (WP8)

Omwille van de onstabiele bouwkundige toestand werd het interieur van het huidige oostkoor niet onderworpen aan een geofysisch onderzoek. Tijdens het archeologische onderzoek (WP8) werd onder de bestaande natuurstenen vloer een dik pakket met afbraakpuin aangetroffen.

## 6.2 BESLUIT

Het uitgevoerde archeologische vooronderzoek laat toe enkele nieuwe en interessante bevindingen naar voren te brengen.

Het vooronderzoek heeft toegelaten een eerste inzicht te verkrijgen op de morfologie van een gedeelte van de westelijke kloostervleugel met inbegrip van de westelijke pandgang, de zuidelijke pandgang, de funderingstechniek van de Gotische en Classicistische kerk, het grondplan van de afgebroken zijkapel en oostkoor behorende tot de Gotische kerk.

Tevens kon inzicht bekomen worden op het bouwrijp maken van een gedeelte van de vochtige en laaggelegen alluviale vallei van de Ilse door middel van systematische grondaanplempingen met een dikte van ca. 1,5m, waardoor als het ware een eiland gevormd werd voor het vestigen van de kloostergebouwen. Op die manier werd het kloostercomplex gevrijwaard van direct overstromingsgevaar, maar was daarentegen onmiddellijke beschikbaarheid van water verzekerd.

Echter werd er in dit pakket geen archeologisch materiaal aangetroffen die een licht kan werpen op de datering ervan en of dit pakket al dan niet tijdens één of meerdere fasen tot stand kwam.

Door het nivelleren van een gedeelte van de alluviale vallei kwam ten oosten van de ophoging op die manier ook de vijver tot stand, die pas tijdens de opgave van het klooster in de late 18de eeuw werd opgegeven en gedempt met afbraakmateriaal afkomstig van de kloostergebouwen.

Het onderzoek in de huidige kerk toonde aan dat deze daarentegen ingeplant werd op de zuidelijke oever of de overgang naar de oever van de Ilse-vallei, gezien de aanwezigheid van het onderliggende Lediaanse tertiaire substraat bestaande uit een okergeel zandig materiaal met plaatselijke aanwezigheid van Brusseliaan zandsteen (-ca. 2,50m onder het vloerniveau). Ter hoogte van de vijfzijdige apsis en de zuidelijke zijgevel werd een natuurstenen fundering vastgesteld. De interne scheidingsmuren zoals vastgesteld ter hoogte van de huidige oostgevel en de parallelle scheidingsmuur in werkput 7 werden gedragen door spaarbogen.

Wat betreft de westelijke pandgang, aangesneden in werkput 2, wees dit op een ca. 5m brede (binnenwerks) overwelfde wandelgang, aan beide zijden geflankeerd door een ca. 0,60m brede zijmuur. Beide zijmuren bleken voorzien van een gemetselde funderingsmuur met versnijding. Het vloerniveau bleek grondig uitgebroken, maar het niveau ervan kon bepaald worden door de aanwezigheid van een kalkbepleistering aan de binnenzijde, die oorspronkelijk doorliep tot aan het vloerniveau.

Onmiddellijk ten westen van de pandgang kwamen diverse muurfunderingen aan het licht met een duidelijk noordwest-zuidoost en een noordoost-zuidwest verloop en die kunnen in verband gebracht worden met de verblijven binnen de westelijke kloostervleugel, wat ten andere ook door verschillende iconografische bronnen kan aangetoond worden.

Een tweetal muurstructuren, nl. spoor 4 en 5 in werkput 2, volledig opgetrokken in Lediaanse kalkzandsteen behoren mogelijk tot een oudere fase of betreffen een restant van een ondergrondse kelderverdieping. In een latere fase werd de natuurstenen structuur deels herbruikt voor de aanleg van een in baksteen overwelfde structuur (beerput?) en werden beide muren in natuursteen verder in baksteen opgetrokken. Deze structuur kan op basis van de

baksteenverbanden en –formaten van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm in verband gebracht worden met een reeks van muurstructuren in westelijke richting en kunnen in verband gebracht worden met een uitbreiding of nieuwbouw van de westelijke kloostervleugel. Opvallend is ook de vaststelling dat de funderingen van deze fase voorzien is van bakstenen poeren die met elkaar verbonden door spaarbogen met een hoogte van twee strekse bakstenen. Op basis van het baksteentype kan deze fase slechts ruim gedateerd worden in de 15de of 16de eeuw.

De zuidelijke pandgang lag onmiddellijk tegen de zuidgevel aan van de kerk en had een binnenwerkse breedte van ca. 5m. De aanwezigheid van een aantal Gotische bouwelementen in kalksteen en in verband te brengen zijn met de aanwezigheid van ribgewelven (gewelfsleutel en fragmenten van gewelfribben) tonen aan dat de pandgang opgetrokken werd in Gotische stijl, wat ook door de iconografische bronnen worden aangetoond.

Voor wat de kerk betreft liet het onderzoek in het interieur van het huidige schip toe inzicht te verkrijgen op de fundering van de zuidelijke gevel. Een funderingspijler opgetrokken in baksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm kan in verband gebracht worden met één van de pilasters van de Classicistische bouwfase en bleek aangelegd op het puin van de voorgaande Gotische fase. Het uitzicht van de Gotische kerk is tevens vrij goed gekend via iconografische bronnen. Het gebruik van hetzelfde type baksteen wijst duidelijk op recuperatie van bouw materiaal uit de voorgaande fase.

De proefput in het oostelijke deel van de kerk, ter hoogte van de zuidelijke zijgevel, toonde duidelijk aan dat men, in tegenstelling tot wat werd aangetoond in werkput 4, voor het optrekken van de zuidelijke zijgevel van de Classicistische fase gebruik heeft gemaakt van de bestaande funderingsmuur in Brusseliaanse zandsteen van de Gotische voorganger. Een tweetal vloerniveaus met bakstenen van 27x12,5-13x6-6,5cm kan met die fase gerelateerd worden. Ook hier kon het onderliggende natuurlijke Lediaanse substraat aangetoond worden.

Ter hoogte van de zuidgevel van de kerk kon de zijkapel, afgebroken in de vroege 20ste eeuw, volledig in kaart gebracht worden en betrof een ondiepe uitbouw met een driezijdige apsis.

Wat het oostelijk gedeelte van de kerk betreft kon een gedeelte van de noordoost-zuidwest georiënteerde funderingsmuur op spaarbogen van de koorafsluiting, een gedeelte van de koorpartij met zeshoekige apsisluiting met fundering in Brusseliaan zandsteen in verband gebracht worden met de Gotische bouwfase en de mogelijke fundering voor het altaar geregistreerd worden. Onmiddellijk ten noordoosten van de apsis kon tevens een gedeelte van de aansluitende oostelijke pandgang onderzocht worden. In tegenstelling tot de westelijke en zuidelijke pandgang betrof het hier een eerder smalle wandelgang van ca. 2m en werd hier wel een goed bewaard vloerniveau aangetroffen. Ook hier bleek het geheel opgetrokken in een veldovenbaksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm en kan algemeen in de 15de of 16de eeuw gedateerd worden.

Algemeen kan geconcludeerd worden dat de overgrote meerderheid van de aangetroffen muurresten voor wat betreft de pandhof en de kerk in verband kunnen gebracht worden met een bouwcampagne in de loop van de 15de of 16de eeuw.

Enkel het vijfzijdige koor, de fundering van de zuidelijke zijgevel en de hiermee gerelateerde vloer behoren tot de Gotische voorganger.

Het gebruik van hetzelfde type baksteen van ca. 26-27x12,5-13x5,5-6cm en de afwezigheid van een jonger en dus kleiner type baksteen in het nog aanwezige schip van de Classicistische kerk,

toont duidelijk aan dat men bij de heropbouw, wellicht omwille van economische en/of praktische redenen, baksteen heeft gerecupereerd uit de afbraak van de voormalige kloostergebouwen. Wellicht kostte het minder moeite om stenen te recupereren uit het nog opstaand muurwerk van de kloostergebouwen dan opnieuw te moeten voorzien in intensieve kleiontginning, voorzien in droogloodsen en het branden van houtskool voor het opstoken van veldovens voor de baksteenproductie.

Een ca. 1m dik puinpakket dat in nagenoeg iedere werkput werd vastgesteld kan zonder twijfel met de opgave en de daaropvolgende afbraak van de kloostergebouwen in de late 18de eeuw in verband gebracht worden.

### 6.3 ONDERZOEKSVRAGEN ONROEREND ERFGOED

Het uitgevoerde archeologische vooronderzoek liet toe de volgende door het Agentschap Onroerend Erfgoed geformuleerde onderzoeksvragen te beantwoorden:

- o Wat is de aard, omvang en datering van de aangetroffen archeologische resten?

De aangetroffen en geregistreerde archeologische resten behoren uitsluitend tot de abdijfase en betreffen hoofdzakelijk muurresten (fundering- en opgaand muurwerk), puinpakketten en ophogingslagen. De aangetroffen resten stammen uit verschillende bouwfases van het klooster en dateren algemeen uit de periode gaande van de 15/16de tot in de late 18de eeuw.

Het onderzoek liet toe inzicht te verkrijgen in de structuur van de westelijke pandgang met nutsgebouwen, de zuidelijke pandgang, fundering van de kerk, grondplan van de zijkapel en configuratie en chronologie van het oostkoor.

- o Zijn er sporen aanwezig van de middeleeuwse of vroegere bewoning op deze locatie ?

Met uitzondering van de aangetroffen muurresten behorende tot de kloostergebouwen, werden er elders op de site geen sporen van middeleeuwse of vroegere bewoning aangetroffen.

- o Hoe zag het kloosterplan met zijn functionele indeling van de verschillende ruimtes eruit, rekening houdend met de verschillende bouwfases en eventuele functieverschuivingen (omvang, verspreiding, indeling site, ruimtelijke relaties) (incl. de argumentatie)?

Algemeen kan een uitgebreid kloostercomplex verondersteld worden waarbij de kern bestond uit een vierkant of rechthoekig kloosterpand met centraal de pandhof en omlopende pandgang, van waaruit alle vereiste nutsgebouwen, die rondom de pandgang gelegen waren, konden bereikt worden. Dit beeld wordt ook door de gekende iconografie gestaafd. Langs de zuidzijde bevond zich de kerk. Onmiddellijk ten westen van de grote pandhof verrees later nog een kleine vierkante pandhof, dat blijkens de historische bronnen reeds in de 17<sup>de</sup> of 18<sup>de</sup> eeuw verdween. Het vooronderzoek liet toe een gedeelte aan te snijden van de westelijke en zuidelijke pandgang van de grote pandhof. In beide gevallen betrof het een ca. 5m brede door muren geflankeerde gang. De zuidelijke pandgang sloot rechtstreeks aan op de noordelijke zijgevel van de kerk.

Wat de kloosterkerk betreft kon een gedeelte (noord) van de Gotische vijfzijdige apsis met afsluiting in kaart gebracht worden. Onmiddellijk ten noorden ervan werden enkele muurstructuren aangesneden die in verband te brengen zijn met de eigenlijke gebouwvleugel van de oostelijke kloostervleugel (sacristie?).

- o Welke verschillende bouwcampagnes en/of aanpassingswerken kunnen we afleiden uit de studie van het (muur)archeologisch onderzoek?

Tijdens het archeologische vooronderzoek van de westelijke en zuidelijke pandgang, kerkfundering, zijkapel en oostkoor werden aanwijzingen aangetroffen voor verschillende bouwcampagnes en uitgevoerde aanpassingen.

- o Zijn er sporen van artisanale activiteiten?

Sporen voor eventuele artisanale activiteiten, in welke vorm dan ook, werden op de site niet aangetroffen.

- o De site was meermaals onderhevig aan overstromingen. Wat waren de gevolgen hiervan? Zijn er sporen terug te vinden in de vorm van architecturale aanpassingswerken, ophogingen? Zijn deze te linken aan gekende historische bronnen?

Duidelijke archeologische sporen die gelinkt kunnen worden aan historisch geattesteerde overstromingsfasen werden tijdens het vooronderzoek niet aangetroffen. De aantoonbare ophogings- en puinpakketten wijzen op het ophogen van het areaal voorafgaand de eigenlijke bouw van het klooster, alhoewel er hiervoor geen dateringscriteria voorhanden zijn en deze stelling puur hypothetisch blijft en enkele afbraak- en nivelleringswerken in de late 18de eeuw.

- o Op welke diepte bevindt zich de natuurlijke bodem?

Slechts op twee locaties, nl. werkput 3 in het grasperkje onmiddellijk ten zuiden van de Duboislaan en binnenin de huidige kerk, werd de natuurlijke bodem bestaande uit een okergele zandleembodem (Lediaanse tertiaire substraat) aangesneden. In werkput 3 bevond deze zich op een diepte van ca. 2,70m onder het huidige maaiveld. Binnenin de kerk, meer bepaald in werkput 4 en 8 werd deze bereikt op ca. 2,50m onder het vloerniveau.

Elders, nl. tussen werkput 3 en de huidige kerk, kon omwille van de inplanting van het kloostercomplex in de alluviale vallei van de IJse de natuurlijke bodem niet bereikt worden. Hier werden ophogingspakketten waargenomen aangelegd op een humeuze sliblaag.

Zowel in werkput 1 en 2 kon zeer duidelijk aangetoond worden dat men in functie van het bouwrijp maken van het areaal voor de inplanting van het eigenlijke kloostercomplex men in eerste instantie een ca. 1,5m dik ophogingspakket aanbracht op de onstabiele kleiige afzetting als gevolg van fluviatiele activiteiten binnen de alluviale vallei. Deze bevond zich op ca. 3,80m onder het maaiveld. Omwille van de aanwezigheid van de ophogingspakketten in de alluviale vallei werden een aantal bakstenen structuren gefundeerd op een systeem van diepgefundeerde bakstenen poeren onderling verbonden door middel van spaar-/grondbogen. Mogelijk reiken deze doorheen de alluviale afzettingen tot op het onderliggende tertiaire substraat, doch dit kon echter niet aangetoond worden.

- o Hoeveel verschillende lagen/stratigrafie zijn er te onderscheiden in de verschillende proefputten? En hoe zijn die over de verschillende proefputten heen gelinkt?

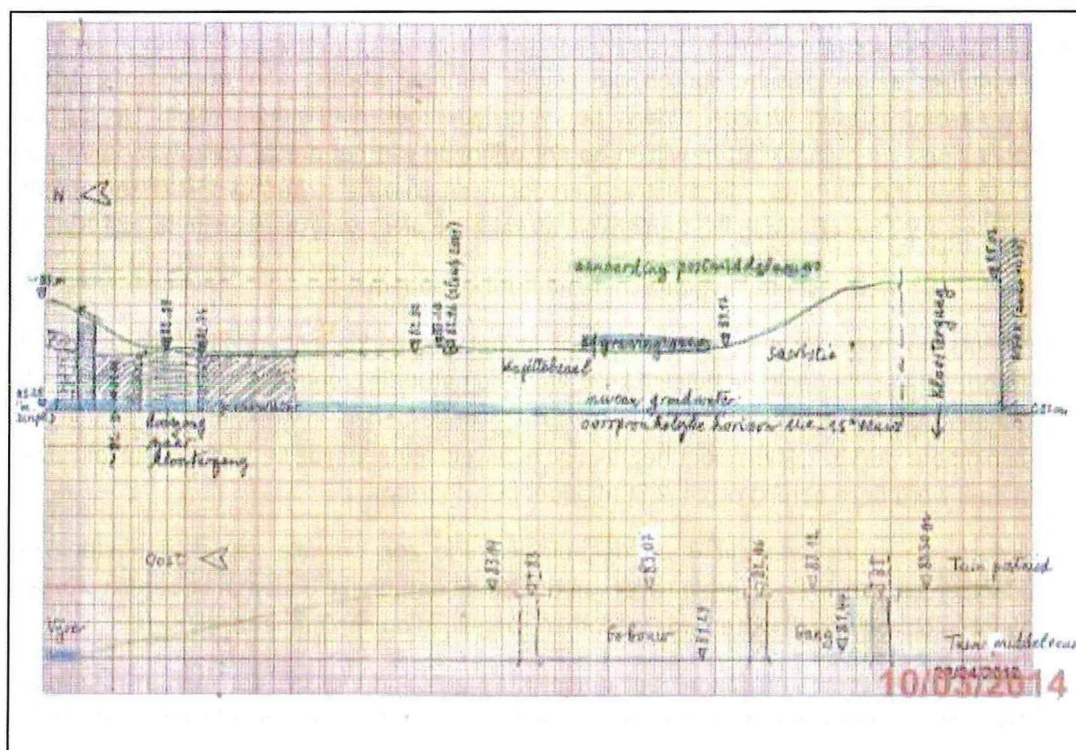
Wat de stratigrafische opbouw ten gevolge van de antropogene invloeden op de site betreffen werd in elke aangelegde werkput min of meer dezelfde algemene stratigrafie waargenomen. Een ca. 1,5m dik ophogingspakket werd aangelegd op de onderliggende kleiige afzetting van fluviatiele oorsprong. Het was echter onmogelijk om verschillende fasen af te lijnen. Dit pakket

kan in verband gebracht worden met het creëren van een kunstmatige ophoging binnen de laaggelegen alluviale vlakte, dit voorafgaand de eigenlijke bouw van het kloostercomplex.

Een tweede constante die in iedere werkput werd vastgesteld is de aanwezigheid van een ca. 1m dik puinpakket die met de opgave en de daaropvolgende afbraak van de kloostergebouwen in de 18de eeuw (na 1786 of finaal na 1795) in verband kan gebracht worden.

Een dense puinlaag in het kerkship kan dan weer gelinkt worden aan de gedeeltelijke sloping van de Gotische fase en de renovatiewerkzaamheden in 1793, waarbij gedeelten werden aangepast in Classicistische stijl.

Wat betreft de TAW waardes tussen het onderzoek van ABO (fig. 20) en de bevindingen van Yves Goffin uit 2004/2005 (fig. 92) zijn er weinig vergelijkingen te treffen.



Figuur 92: Doorsnede 'Kapittelzaal' uit het onderzoek van Goffin in 2004/2005

De opgemeten TAW waarde (ca. 81,29mTAW) van het vloerniveau van de 'Kappittelzaal' ligt beduidend lager dan het vloerniveau van de pandgang (ca. 83,25mTAW). Twee verklaringen lijken ons hiervoor relevant. Mogelijk hebben we te maken met microtopografische verschillen van het terrein of we hebben te maken met een verschil met het kelderniveau en vloerniveau in de pandgang.

o Bevatten deze lagen archeologische vondsten en uit welke periode dateren deze vondsten?

Voor wat het ophogingspakket betreft aangelegd op de fluviatiele afzetting van de beekvallei werden er geen archeologische vondsten aangetroffen, waardoor de aanleg van dit pakket niet kan gedateerd worden.

In de puinlaag die kan gerelateerd worden aan de opgave en afbraak van de kloostergebouwen in de late 18de eeuw, werden er met uitzondering van bouwmateriaal geen archeologische vondsten aangetroffen. Deze laag kenmerkt zich door de aanwezigheid van baksteen- en kalkmortelfragmenten, beide afkomstig van het muurwerk, leisteen afkomstig van de dakbedekking en natuurstenen bouwelementen in Lediaanse kalkzandsteen en Brusseliaanse zandsteen. Vooral de bewerkte bouwfragmenten in Lediaanse kalkzandsteen zijn, overeenkomstig hun vorm en profilering (stijlkenmerken) en de toegepaste steenhouwtechnieken toe te schrijven aan de Gotische bouwfase en kunnen algemeen gedateerd worden in de 15de en 16de eeuw.

o Studie van het archeologisch materiaal waaruit eventuele (inter)nationale handelscontacten kunnen blijken en een indicatie zijn van de levensstandaard, het consumptiepatroon en de bestaans economie van de bewoners.

Voor het overige werden er geen archeologische vondsten aangetroffen die inzicht verschaffen in het dagelijkse leven van de bewoners (aardewerk, glas, metaal, consumptieafval (botmateriaal, zaden en vruchten), endm.).

o Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiele cultuur?

Er werden geen organische of anorganische resten aangetroffen die mogelijke nieuwe inzichten verschaffen in de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis of materiele cultuur van de site.

o Wat is de vastgestelde bewaringstoestand van de restanten?

Wat de bewaringstoestand betreft van de aangetroffen archeologische resten, kan algemeen gesproken worden van een goede bewaringstoestand. Alle aangetroffen muurresten bleken tot net onder de teelaarde behouden. Alleen bleef er met uitzondering van de tegelvloer in de oostelijke pandgang in werkput 7 en de twee bakstenen niveaus binnenin de kerk in werkput 8, er geen enkele loop- of vloerniveau behouden. Voor de overige gedeelten van de pandgang bleken alle vloeren volledig weggebroken. Nochtans kon het vloerniveau in nagenoeg iedere werkput bepaald worden door de horizontale breuklijn van de kalkbepoetsing op de binnenzijde van het muurwerk. Dit was onder meer het geval voor de westelijke en zuidelijke pandgang van de pandhof en het oostkoor van de kerk. Deze vormt vrij wel zeker ook de verklaring voor de afwezigheid van begravingen, die voor wat kloostersites betreffen, normaliter verwacht worden in de pandgang en het interieur van de kerk.

o Kunnen de resultaten van de bureaustudie en het geofysische onderzoek fijngesteld worden? (Zo was het bijvoorbeeld voor een aantal zones niet duidelijk of de meetresultaten wijzen op puin of muren in situ. Ook de ouderdom/fasering van de structuren kan niet met geofysisch onderzoek achterhaald worden).

Het uitgevoerde onderzoek heeft toegelaten om de bekomen gegevens uit het uitgevoerde geofysische onderzoek te bevestigen of bij te stellen, althans voor wat betreft de tijdens het vooronderzoek onderzochte zones. Over het algemeen kan gesteld worden dat de aangetroffen ruimtes tussen de aanwezige muurstructuren opgevuld bleken met een dichts puinpakket afkomstig van de afbraak van de kloostergebouwen op het einde van de 18de eeuw. Tijdens het onderzoek kon dit duidelijk aangetoond worden.

Het puinpakket aangetroffen in de kerk wijst dan weer op een afbraak van de Gotische fase en de renovatie van de kerk in Classicistische stijl.

Wat betreft de fasering van de aangetroffen muurresten kon dit tijdens het vooronderzoek wel duidelijk bepaald worden.

Onderzoeksvragen specifiek gericht op het onderzoek van de vijvers, systemen voor aan- en afvoer van water:

o Welke waterbeheerswerken werden er uitgevoerd (beschrijving van vijvers, drainagesystemen, kanalisaties, aan- en afvoer van water, waterbekkens)?

Wat betreft de via de historische bronnen gekende oostelijk gelegen vijver, werd deze verkend door middel van een beperkte proefsleuf. Met uitzondering van de demping door middel van afbraakpuin werden er geen archeologische sporen aangetroffen die verband houden met eventuele drainagesystemen, kanalisaties, aan- of afvoer van water, endm.

o Wat is het profiel van de historische oever?

Door het feit dat de alluviale vallei ten behoeve de inplanting van de abdij plaatselijk werd gedempt door middel van een ca. 1,5m dik ophogingspakket, diende men dan ook de vijver niet daadwerkelijk uit te graven, maar door de ophoging creëerde men automatisch een depressie die men als vijver aanwendde. In het meeste westelijke gedeelte van de werkput werd dezelfde stratigrafische opbouw waargenomen zoals in de overige werkputten vastgesteld, nl. een ca. 1,5m dik ophogingspakket. Finaal werd, wellicht tijdens de afbraak van de laatste zichtbare restanten van de abdij in de 19de, ten behoeve de aanleg van een landschapstuin ter hoogte van de voormalige pandhof, de vijver gedempt met bouwpuin afkomstig van de kloostergebouwen.

o Zijn er historische kaaimuren, aanlegsteigers, oeverbeschoeiingen, kanaliseringen, sluizen, rioleringen aanwezig?

De enige structuren die aan het licht kwamen en met zekerheid met aan- en afvoer van water en/of rioolstructuren kunnen in verband gebracht worden betreffen de aangetroffen bakstenen overwelfde structuur in het uiterst westelijke gedeelte van werkput 2 en de bakstenen overwelfde structuur in werkput 5. Omwille van de diepte van de structuren was verder onderzoek onmogelijk, waardoor het onduidelijk is of deze overwelfde kanalen in functie werden aangelegd als riolering of kanalisatie van de IJse.

o Wat is hun fysische aspect en hun bewaringstoestand? Wanneer en waarom werden ze in het verleden gebouwd en evt. afgebroken?

De aangetroffen kanalisatiesystemen opgetrokken in baksteen bleken zeer goed bewaard en bleven omwille van de diepe ligging buiten het afbraakniveau. Wellicht werden ze aangelegd in functie van de regeling van de waterhuishouding en/of riolering. Omwille van het feit dat beide structuren niet verder konden onderzocht worden is het dan ook onmogelijk uitspraak te formuleren omtrent de datering van de aanleg.

o Welke onderhoudswerken werden uitgevoerd aan de oever en het watersysteem (bv. Sporen van herstellingen, baggerwerken,...)? Faseringen?

Er werden geen aanwijzingen gevonden voor eventuele onderhoudswerken aan de oever en het watersysteem.

- o Hoe werd de aan- en afvoer van water geregeld binnen de priorij?

Zoals reeds hoger gesteld werd de aan- en afvoer van water geregeld door middel van bakstenen overwelfde kanalisatiesystemen (werkput 2 en 5).

- o Zijn er sporen van bebouwing op de oever van de vijver? Waaruit bestond die bebouwing en uit welke periode dateert ze?

Er werden op de oever van de vijver geen sporen van bewoning aangetroffen.

- o Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen vullingslagen?

De aangetroffen vullingslagen(puinlagen) kunnen in verband gebracht worden met de opgave en de daaropvolgende afbraak in de late 18de eeuw, ofwel na de opgave in 1783 of de definitieve afbraak in de 19<sup>de</sup> eeuw.

Onderzoeksvragen specifiek van toepassing voor het onderzoek van de kerk:

- o Zijn er resten van oudere kerkfasen aangetroffen? Uit welke periode dateren deze en kunnen ze gelinkt worden aan een gekende kerkfase? Bevestigen zij wat we kennen uit de historische en iconografische bronnen? Zo neen, in welke mate wijken ze ervan af? Zo ja, zijn er elementen aanwezig die een aanvulling kunnen zijn op wat we kennen?

Voor wat het vooronderzoek betreft uitgevoerd in het schip van de huidige nog bewaard gedeelte van de Gotische/Classicistische kerk werd ter hoogte van de zuidelijke zijgevel de fundering van een pilaster aangetroffen, die in de 19de eeuw werd afgebroken ten behoeve het aanbrengen van een hoog venster. De aangetroffen pilasterfundering bleek aangelegd op een puinlaag, waarin Gotische bouwelementen in Lediaanse kalkzandsteen werden aangetroffen, die met de vorige Gotische bouwfase kunnen gerelateerd worden. De aanwezigheid van een restant van een afgebroken muurpartij die zich stratigrafisch bevindt in die puinlaag kan eveneens met deze bouwfase in verband gebracht worden. Het lijkt erop te wijzen dat bij de renovatie de noordelijke zijgevel volledig werd gesloopt.

De in werkput 7 aangesneden vijfzijdige apsis met natuurstenen fundering en de zuidelijke zijgevel gaat zonder twijfel terug tot de Gotische fase.

- o Wat was de exacte positie, vorm en eventuele faseringen van de apsis en zijkapel(len)?

Het vooronderzoek ter hoogte van het verdwenen koorgedeelte van de kerk bracht het noordoostelijk gedeelte van het koor aan het licht met een vijfzijdige sluiting en kan gerelateerd worden aan de Gotische bouwfase, opgemeten in 1784 en kort daarna afgebroken. Ter hoogte van de huidige oostelijke gevel van de kerk is de aanzet tot de afgebroken kooraanzet nog duidelijk zichtbaar.

Dit toont tevens duidelijk aan dat de huidige oostelijke en de zuidelijke gevel behoren tot de Gotische fase. Met de renovatie van de kerk in Classicistische stijl werd in het overgebleven gedeelte een intern nieuw oostkoor ingericht met een halfronde apsis, aan weerszijden geflankeerd door een korte zijbeuk.

Onderzoeksvragen specifiek van toepassing voor de geplande ruimtelijke ontwikkeling van de site:

- o Wat was de invloed van de bestaande bebouwing/verhardingen op het archeologisch erfgoed?

Door het feit dat er zich geen recente gebouwen of verhardingen bevinden ter hoogte van de pandhof bleven de ondergrondse resten dan ook zeer goed bewaard.

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

De geplande ruimtelijke ontwikkelingen gaan gepaard met de consolidatie en restauratie van het huidige kerkgebouw, waarbij een nieuw volume zal gecreëerd worden in of over de kerk. Om een dergelijke constructie te kunnen funderen dienen uiteraard grond beroerende werkzaamheden uitgevoerd te worden zoals de aanleg van funderingssleuven of – putten, wat uiteraard op bepaalde locaties een nefaste invloed zal hebben op het ondergrondse aanwezige erfgoed. Ook de hierbij gepaard gaande aanleg van nutsvoorzieningen zoals elektriciteit en water kunnen gevolgen hebben op de bewaringstoestand van de archeologische resten.

Op het ogenblik van de opmaak van het eindrapport waren nog geen concrete plannen inzake de ruimtelijke ontwikkelingen voorhanden, waardoor de daadwerkelijke impact op het aanwezige bodemarchief vooralsnog onduidelijk blijkt.

- o Hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ en valorisatie van het erfgoed)?

In samenspraak met de opdrachtgever kunnen eventueel aanpassingen uitgevoerd worden aan het oorspronkelijke projectplan om zo bepaalde cruciale zones van aantasting te vrijwaren en zoveel mogelijk archeologisch erfgoed in situ te behouden.

- o Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard blijven:

1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Indien er effectief sprake zou zijn van een ingrijpen in de bodem dan zou een zone afgebakend te worden voor verder archeologisch onderzoek met een oppervlak van het kerkareaal (schip en verdwenen koorgedeelte) met inbegrip van de zuidelijke pandgang.

2. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

- o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Hierbij dient uiteraard het accent gelegd te worden op een verdere analyse van de verschillende chronologische bouwfasen van het muurwerk voor wat betreft de kerk en de zuidelijke pandgang (zie lager bij 7.1.).

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

Zie lager bij 7.3.

## 7 WAARDERING EN ADVIES

### 7.1 WAARDERING

Uit het uitgevoerde onderzoek kon duidelijk aangetoond worden dat voor wat betreft de grote westelijke pandhof, en dan meer bepaald de oostelijke pandgang met westelijke gebouwvleugel en de zuidelijke pandgang, het Gotische koorgedeelte van de kloosterkerk en de Ruusbroeckkapel er wel degelijk nog goed bewaarde muurresten in de ondergrond bewaard bleven. Naast de aanwezige funderingen bleef in de meeste gevallen ook nog een gedeelte van het opgaande muurwerk bewaard. Wat de pandgang betreft bleef aan de binnenzijde ook een kalkbepleistering bewaard afgewerkt met verschillende kalklagen.

Met uitzondering van een vloerrestant in de zuidelijke pandgang ter hoogte van het Gotische en Classicistische koor van de kerk, werden op de onderzochte locaties er geen vloerniveau 's meer aangetroffen en bleken duidelijk uitgebroken.

#### 7.1.1 ADVIES VERVOLGONDERZOEK

Voor wat betreft de geplande consolidatie en restauratie van de huidige kerkruïne én de daarmee gepaard gaande infrastructuurwerken in functie van stabiliteit en aanleg van nutsleidingen verdient het aanbeveling om te streven naar een poging om zoveel mogelijk niet grond beroerende werkzaamheden uit te voeren om een maximaal in situ behoud van het archeologische erfgoed te bewerkstelligen.

Indien toch bepaalde zones bedreigd worden door ingrepen in de bodem zoals bijvoorbeeld het uitvoeren van ingrepen in functie van stabiliteit, het aanleggen van funderings sleuven/-putten, het aanleggen van nutsleidingen, endm dienen deze zones uiteraard aan een vervolgonderzoek onderworpen te worden.

Voor wat een mogelijke overkoepelende structuur betreft ter bescherming van de kerkruïne tegen weersinvloeden, verdient het dan ook aanbeveling om in de ontwerpfasen zoveel mogelijk te streven naar een zelfdragende constructie, waarbij zo beperkt mogelijk dient voorzien te worden in het aanleggen van funderingen. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een constructie die nagenoeg volledig kan gedragen worden door de kerk zelf na de conservatie van het muurwerk. Hierbij kunnen bijvoorbeeld ideeën aangereikt worden vanuit de Werkgroep erfgoed van het Platform Onthaalpoort van Groenendaal.

Voorafgaand de eigenlijke conservatie/restauratie van de kerkruïne dient een gedetailleerde bouwhistorische en -fysische analyse uitgevoerd te worden van de bestaande ruïne, gekoppeld aan een muurwerk-archeologische inventaris, zowel wat betreft het interieur als het exterieur. De huidige ruïne is wat er overbleef na de afbraak in 1786 en daaropvolgende renovatiecampagne van 1793, waarbij de kerk werd herbouwd in Classicistische stijl.

#### 7.1.2 NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES

Er zijn twee stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek (bijlage 12):

- 1) Pleister en mortel WP2
- 2) Bulkstaal humeuze laag sondering WP 2

Een analyse van de stalen lijken ons niet direct relevant, aangezien het weinig bijdraagt aan de doelstelling en vraagstelling van het huidige onderzoek.

Verder verdient het ook aanbeveling om van de aangetroffen in natuursteen vervaardigde bouwfragmenten te analyseren om de hierboven puur op visuele kenmerken toegeschreven herkomst al dan niet te bevestigen. Dit kan door middel van analyse van slijpplaatjes en optisch microscopisch onderzoek. Deze analyse kan eventueel uitgevoerd worden door het KIK/IRPA (contactpersoon: Hilde De Clercq, contact: [hilde.declercq@kikirpa.be](mailto:hilde.declercq@kikirpa.be)).

### 7.1.3 CONSERVATIE

Verder verdient het aanbeveling om de in situ bewaarde polychromie op een Gotische gewelfribfragment in Lediaanse kalkzandsteen, aangetroffen in de puinvulling van het koor, te fixeren om tegen verval te beschermen. Dit kan uitgevoerd worden met Tylose (methylhydroxyethylcellulose) MH 300, opgelost in water en in een verdunde film aangebracht boven de polychromie.

Deze techniek is dan ook reversibel, waardoor het voorwerp naderhand nog steeds kan aangewend worden voor eventuele verdere analyses van de polychrome beschildering (vb. analyse pigmenten). De restuatie werd uitgevoerd door Delphine Vandevoorde.

De gerecupereerde bouwelementen (gewelfsleutel, fragmenten van gewelfribben, ...) werden terugbezorgd na de analyse en rapportage aan het Agentschap Natuur en Bos. Gezien de goede bewaring en kwaliteit van de uitgevoerde werken (decoratie en beeldhouwwerken) zou het wenselijk zijn deze te bewaren in goede omstandigheden en te ontsluiten voor een breder publiek.

## 8 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Gedaan te Aartselaar, op 21 december 2016

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reyms	Director		15 januari 2017
Patrick Hambach	Director		15 januari 2017
Tim Moerenhout	Business Unit Manager		15 januari 2017
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		15 januari 2017

## 9 BIBLIOGRAFIE

Voor een uitgebreide bibliografie betreffende de historiek van de priorij: Ryssaert en Orbons 2014.

Brion, M. 2005: Cisterciënzer archeologie in België. Een aanzet tot een status quationis. In: *Novi Monasterii*, Vol. 3, p. 43-52.

Dondeyne, S., Vanierschot, Langohr, R., Van Ranst, E. & Deckers, J. 2015: De grote bodemgroepen van Vlaanderen. Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens het internationale classificatiesysteem "World Reference Base". Mei 2015, KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

Dykman, M., 1940: *Obituaire du Monastère de Groenendaal, annexe C*

Erkens, M., 1981: Het einde en de overblijfselen van de Priorij. Zo sloopten de Oostenrijkers Groenendaal. In: *ZONIËN* 3.

Haslinghuis, E.J. – Hanse H. 2005: *Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie*.

Goffin, Y. eigen nota's opgemaakt op 11-12-2015.

Gullentops, F en Wouters, L. 1995: *Delfstoffen in Vlaanderen*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Departement EWBL.

Koopmanschap, H. 2015: *Grensgebied tussen Zand en Veen*. Een archeologisch perspectief op de middeleeuwse ontginnings- en bewoningsgeschiedenis van de Langstraat en het aangrenzend landschap van Noord-Brabant.

Langohr, R. en Pieters, M. 1995: *De ijzerindustrie in het Zonienbos*. In: Gullentops, F en Wouters, L. 1995: *Delfstoffen in Vlaanderen*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Departement EWBL, p. 158.

Nijs, R. 1995: 3. *De zandstenen*. In: Gullentops, F en Wouters, L. 1995: *Delfstoffen in Vlaanderen*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Departement EWBL, p. 89-90.

Ryssaert, C. & Orbons, J. 2015: *Geofysisch onderzoek Priorij Groenendaal*.

Treling, J. 1995: *Archeologisch onderzoek in het Tolbrugkwartier (2)*. *Bouwhistorische en Archeologische berichten*.

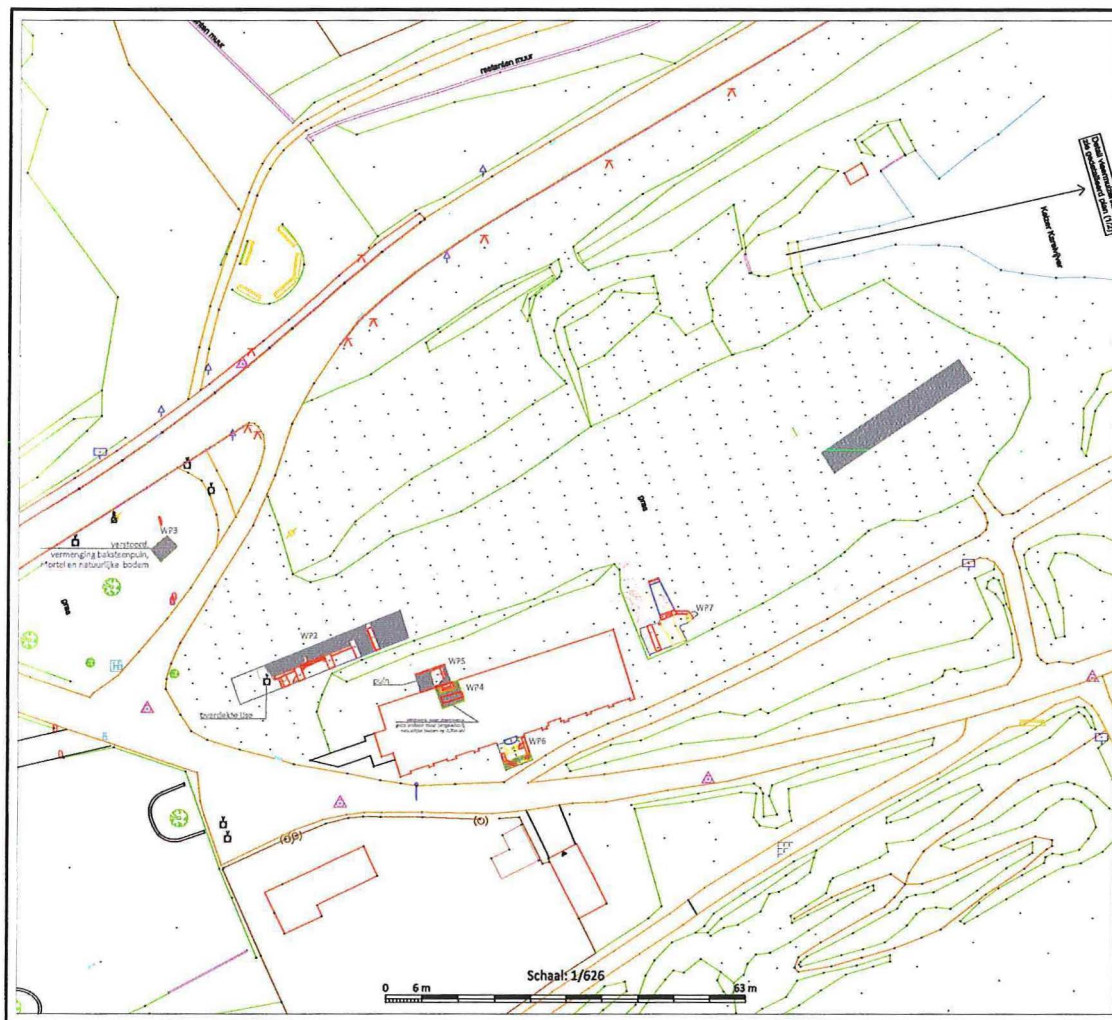
Welkenhuysen, K. 2003: *De IJse*. Naar een ecologisch herstel van waterloop en vallei. Een uitgave van de afdeling Water van AMINAL.

---

## DEEL 3 BIJLAGEN

---

**BIJLAGE 1 SITUERINGSPLAN MET EEN OVERZICHT  
VAN DE PROEFSLEUVEN EN –PUTTEN**




Inverde Hoellaart  
Archeologisch onderzoek priorij van groenendaal

Projectnummer: 18665      Schaal: 1/800  
Formaat: A3

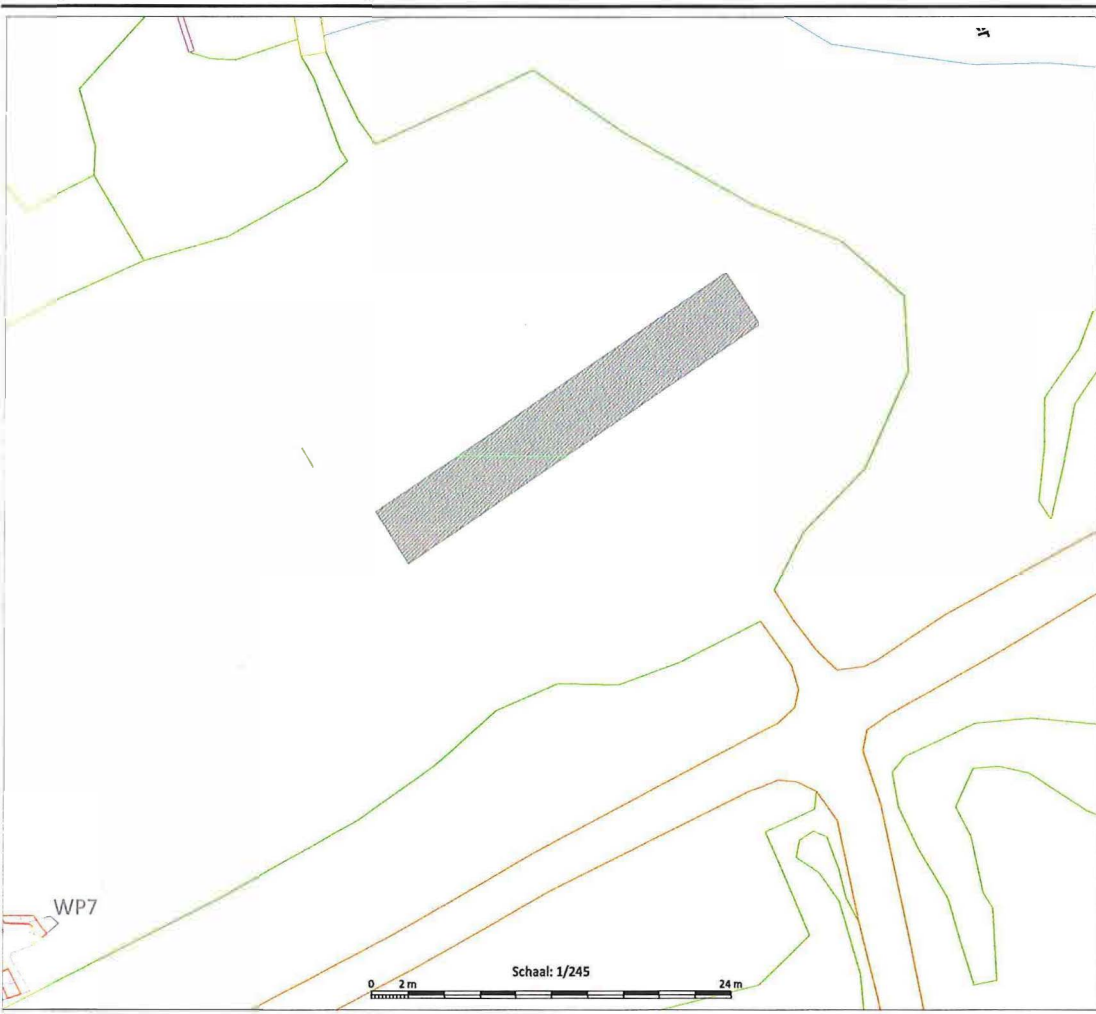
**Titel plan:**  
Archeologisch onderzoek

werkput  
 werkput  
 vloer  
 sporen, niet muurwerk



Getekend door: Jan Coenaerts	Projecting: Jan Coenaerts
Datum: 06/11/2015	Refv.: 18317_R1_P01/v1

## BIJLAGE 2 WP 1 SITUERINGSPLAN



**Archeologisch onderzoek priorij van groenendaal**

Projectnummer: 18665      Schaal: 1/800  
 Formaat: A3

**Titel plan:**  
**Archeologisch onderzoek**

werkput  
 werkput  
 vloer  
 sporen, niet muurwerk

Getekend door: Jan Coenaerts	Projecting.: Jan Coenaerts
Datum: 06/11/2015	Refir.: 18317_R1_P01/v1

## BIJLAGE 3 WP 2 OPMETINGSLAN SPOREN



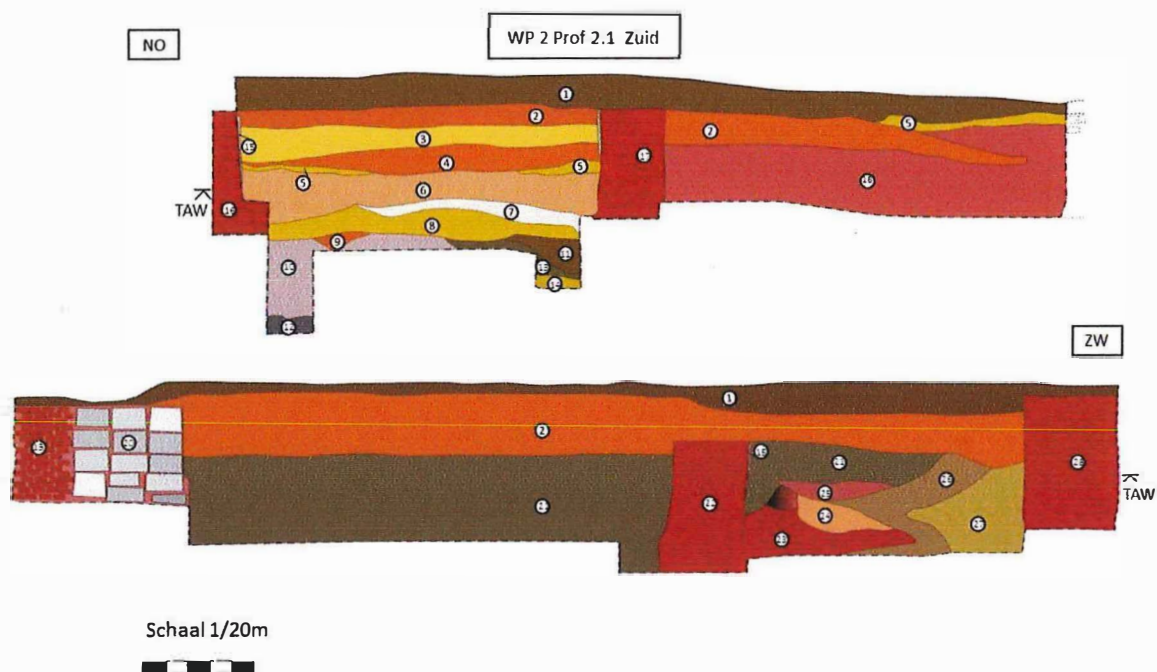
Opgemaakt  
13/01/2017  
door:



0 1 2 m

- Puin
- Recente verstering
- Muur (baksteen)
- Muur (natuursteen)
- Omgevalen muur
- TAW-waarden (mTAW)

## BIJLAGE 4 PROFIEL WP 2

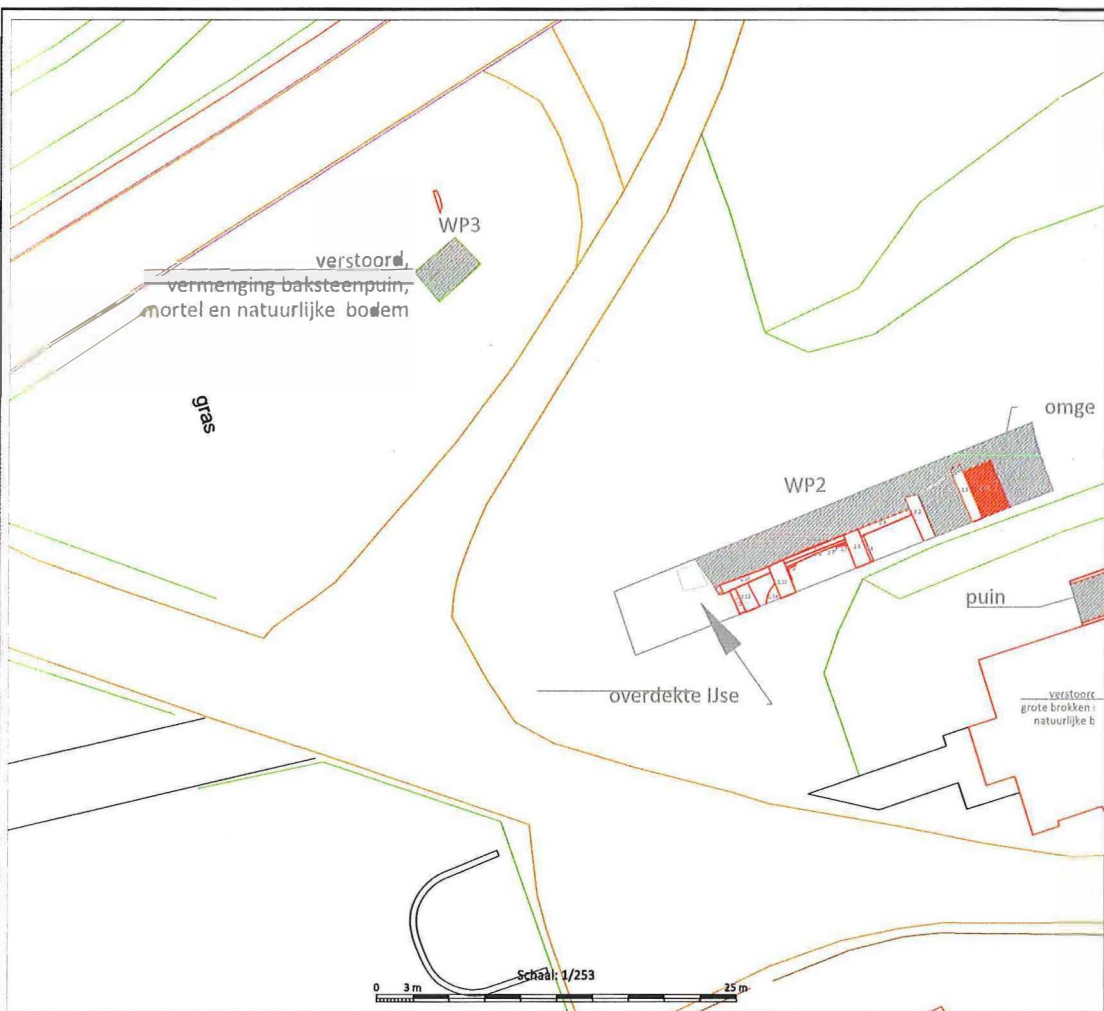


**WP2 Prof 2.1 zuid**

1. Bouwvoor, DBR, ZW
2. RO Br, WT, Heterogeen, BS matig, kalkmortel, verhoogde demping, puin
3. Geel, LBr, Heterogeen, Zand 2, BS weinig, kalkmortel
4. RO Br, BS veel, kalkmortel, puin veel
5. Geel, LBR, Homogeen, Zand 3, BS weinig, beetje vlijlaag in het pakket
6. RO, BR, WT, BS veel, verbrande kalkmortel, puin
7. WT, LGR, Homogeen, Klei2-Zand, Kleiige laag, beetje BS
8. Geel, LBr, vlijlaag, zandleem
9. RO, BR, BS en puin laagje
10. LGR, DGR, Heterogeen, BS weinig, HK matig, ook puin, opvulling met beetje organisch
11. LBR, DBR, Heterogeen, Leem2 zand, kalkmortel weinig, BS weinig, aanleg muur
12. DGR, ZW, Heterogeen, Organisch veel, alluviaal pakket
13. DGR, LBR, Heterogeen, leem 2 zand, voor funderingsmuur
14. Geel, LBR, RO, Heterogeen, BS weinig, zand1 leem2
15. Pleisterwerk op muur ( kalkmortel)

16. SP: 2.1, Muur in BS ( afmeting: 26L x 13B x 5,5 H) en fundering
17. SP: 2.2 muur in BS afmeting BS idem
18. GR, RO, WT, BR, Heterogeen, Leem1 Zand2, verschillende lagen puin en grond over elkaar
19. SP: 2.3, Muur is BS zelfde afmetingen
20. SP: 2.4, Muur in natuursteen, kalkmortel
21. GR, BR, LBR, Heterogeen, kalkmortel weinig, HK weinig, puin met grond vermengd
22. SP: 2.11 BS zelfde formaat
23. SP: 2.14 BS tongewelf, deel ingestort, kalkmortel
24. GR, BR, RO, Heterogeen, Leem 1, kalkmortel, puin
25. WT, RO, Homogeen, Kalkmortel veel, BS weinig, in laagjes
26. BR, GR, Heterogeen, sporadisch BS, kalkmortel, aangebrachte grond
27. LBR, Beige, Heterogeen, BS weinig, Zand2 leem
28. SP: 2.12 BS zelfde formaat, bevat boog
- 29.

## BIJLAGE 5 GRONDPLAN WERKPUT 3



Archeologisch onderzoek priorij van groenendaal

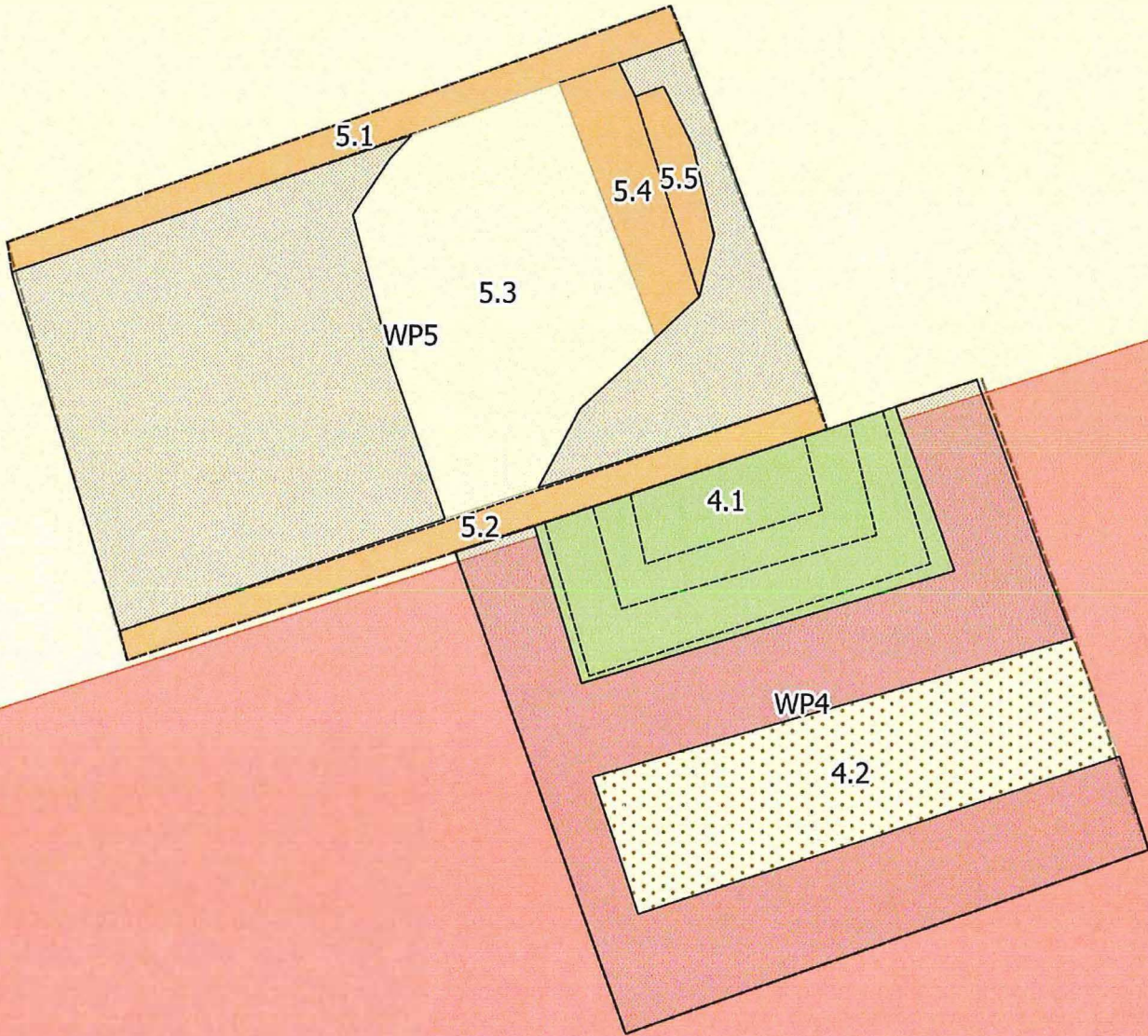
Projectnummer: 1 8665      Schaal: 1/800  
 Formaat: 1A3

**Titel plan:**  
 Archeologisch onderzoek

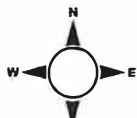
- werkput
- werkput
- vloer
- sporen, niet muurwerk

Getekend door: Jan Coenaerts	Projecting: Jan Coenaerts
Datum: 06/11/2015	Refnr.: 18317_R1_P01/V1

## BIJLAGE 6 GRONDPLAN WP 4-5



Opgemaakt  
13/01/2017  
door:



0 0.5 1 m



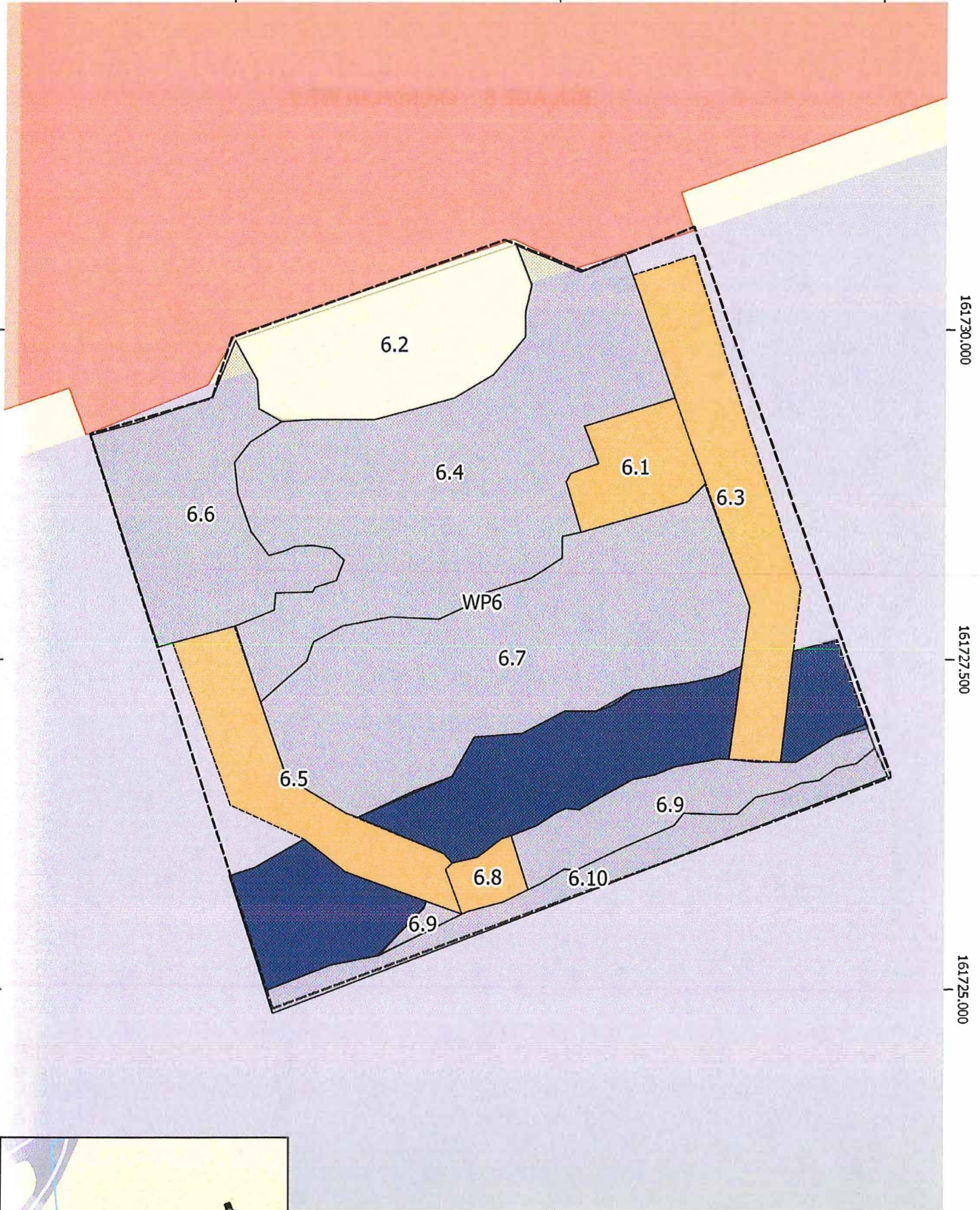
-  Trapfundering
-  Vloer
-  Uitgebroken vloer
-  Muur(baksteen)
-  Omgevallen muur
-  Puin

## BIJLAGE 7 GRONDPLAN WP 6

154762.500

154765.000

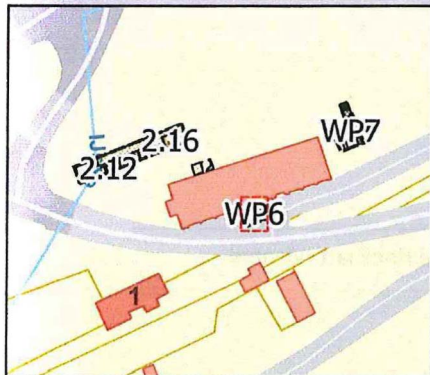
154767.500



161730.000





161727.500

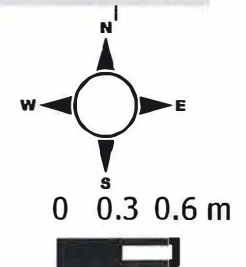
161725.000



Opgemaakt  
13/01/2017  
door:



-  Muur
-  Puin
-  Vloer
-  Recente verstering



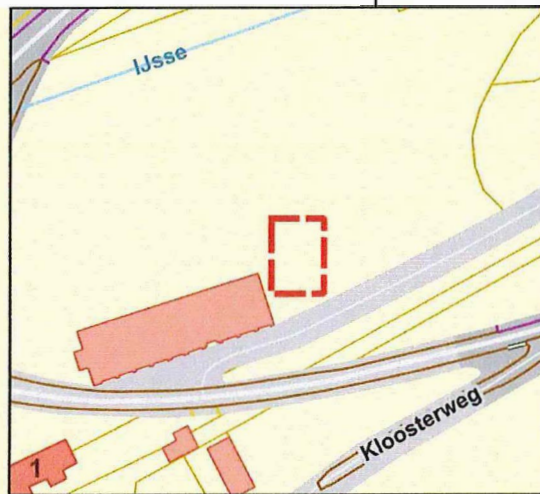
## BIJLAGE 8 GRONDPLAN WP 7

4785.000

154790.000

154795.000

-  Muur (baksteen)
-  Vloer
-  Uitgebroken vloer
-  Puin
-  Trap
-  TAW-waarden (mTAW)

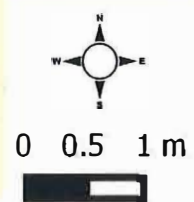
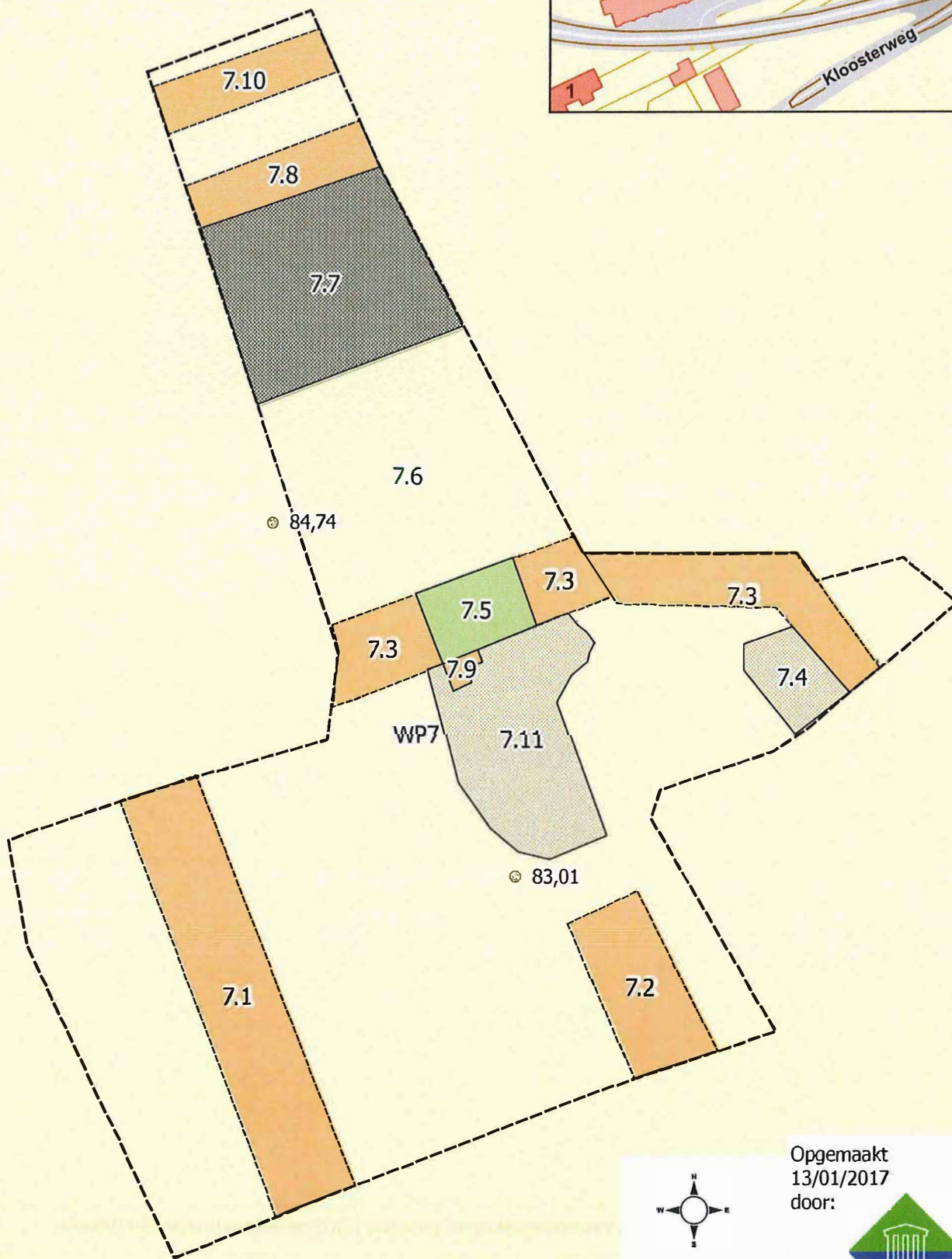


161750.000

161755.000

161750.000

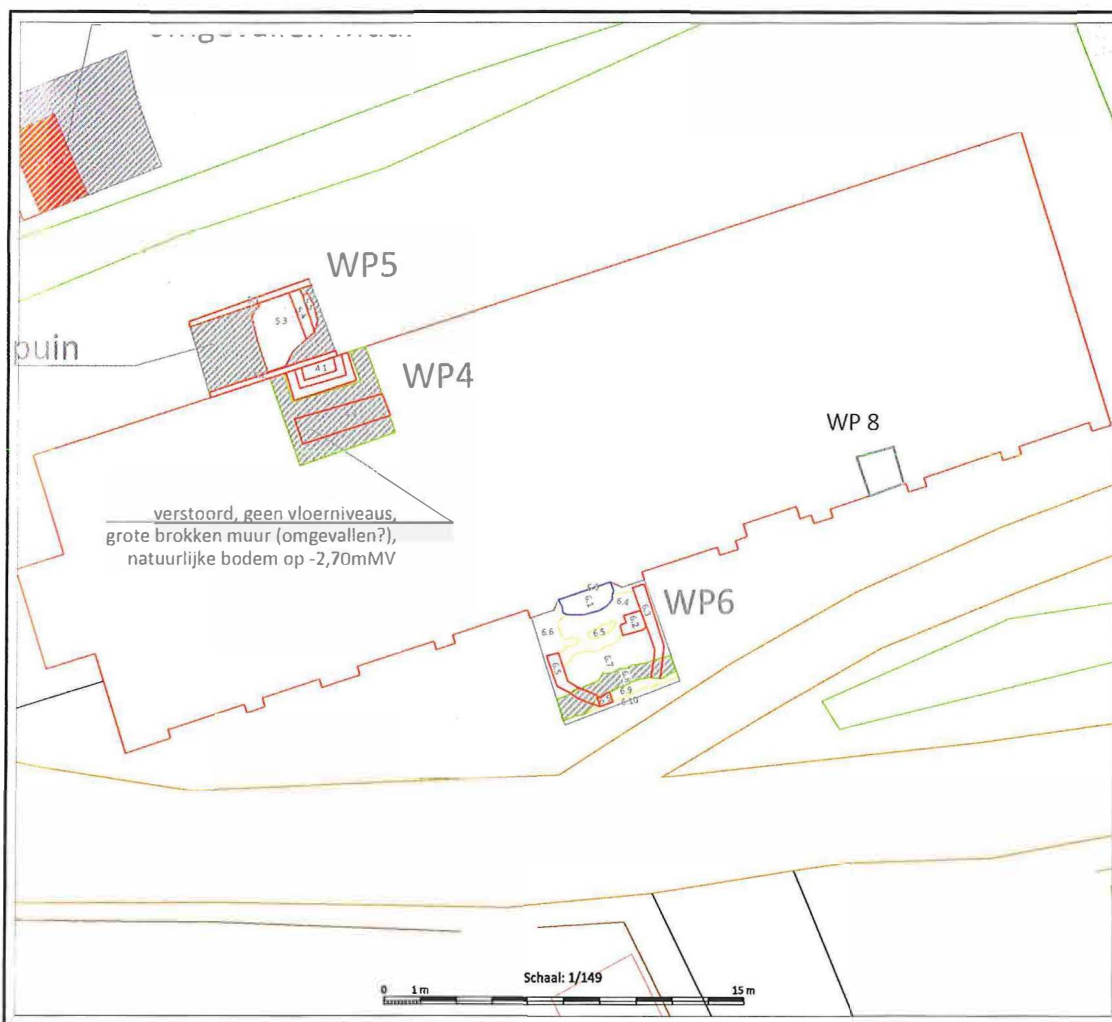
161745.000



Opgemaakt  
13/01/2017  
door:







## BIJLAGE 9 GRONDPLAN WP 8



Archeologisch onderzoek priorij van groenendaal

Projectnummer: 18665      Schaal: 1/800  
 Formaat: A3

**Titel plan:**  
 Archeologisch onderzoek

-  werkput
-  werkput
-  vloer
-  sporen, niet muurwerk



Getekend door: Jan Coeneerts	Projecting.: Jan Coeneerts
Datum: 06/11/2015	Refr.: 18317_R1_P01/v1

## BIJLAGE 9 SPORENLIJST

SP	WP	Vlak	Vorm	Afmetingen (LxBxH)	Kleur	Bodem	Inclusies	Richting	Interpretatie	Datering	Vondsten	FNR
2.1	2	1	lineair	bs 24x 11x 5,5 cm	RO BR, LGr	bs3 , nat steen	BS3, Kalkmortel, nat steen 3, pleister	O-W	Muur	post-ME	*	*
2.2	2	1	lineair	bs 24x 11,5x 5 cm	Ro, BR, geel	bs 3	BS3, Kalkmortel	O-W	Muur	post-ME	*	*
2.3	2	1	lineair	bs 24x 11x 5 cm	RO BR, geel	BS3	BS3, Kalkmortel	N-Z	Muur	post-ME	*	*
2.4	2	1	lineair	Bs groot formaat en NAT Steen	RO BR	BS3, NAT Steen	BS3, Kalkmortel	O-W	Muur	post-ME	*	*
2.5	2	1	lineair	nat steen 32x 15hx 10b	LGR, WT	Nat steen	Nat steen 1, kalkmortel1	O-W	Muur	late-ME	*	*
2.6	2	1	vierkant	nat steen 15bx 13Lx 10H	LGR, WT	Nat steen	nat steen 3	O-W	Muur	late-ME	*	*
2.7	2	1	lineair	26x 5,5x 13 b	RO BR	BS3	kalkmortel	N-Z	Muur	post-ME	*	*
2.8	2	1	lineair	28x 6hx 15b	RO BR	BS3	BS3, Kalkmortel	N-Z	Spaarboog	post-ME	*	*
2.9	2	1	lineair	33x 12hx 16b	LGR, WT	Nat steen	nat steen, kalkmortel	N-Z	Muur	post-ME	*	*
2.10	2	1	lineair	26x 13x 6 cm	RO BR	BS3	BS3, Kalkmortel	N-Z	Muur	post-ME	*	*
2.11	2	1	lineair	27x13x6cm	RO BR, geel	BS3	pleister, BS 3 kalkmortel	O-W	Muur	post-ME	AW, bot uit	*
2.12	2	1	lineair	26x 6x 13	RO BR, WT	BS3	BS3, Kalkmortel	O-W	spaarboog	post-ME	*	*
2.13	2	1	vierkant	/	LGR, WT	Nat steen	pleister, BS 1, kalkmortel, HK1	O-W	Muur	post-ME	*	*
2.14	2	1	rond	13x 5.5x ??	RO BR	BS3	BS3, Kalkmortel	N-Z	Rioolstructuur	post-ME	*	*
2.15	2	1	lineair	25.5-26x 11.5-11-13x 5.5-6	RO BR	BS3		NW-ZO	Muur	post-ME	*	*
2.16	2	1	rechthoek	BS 26x 13x 6	RO BR	BS3	BS3, kalkmortel	O-W	Omgevallen muur	post-ME	*	*

4.1	4	1	vierkant	BS	RO BR	BS3			Muur	post-ME	*	*
4.2	4	1	lineair	BS	Or, WT			N-Z	Omgevallen muur	post-ME	*	*
5.1	5	1	lineair	BS 26x 13x6	RO BR	BS3	pleister, BS, Kalkm	N-Z	Muur	post-ME	*	*
5.2	5	1	lineair	BS 26x 13x 6	RO BR	BS3	pleister, BS	N-Z	Muur	post-ME	*	*
5.3	5	1	rechthoek	2 m breed	LGR, WT	Nat steen	Nat steen	O-W	Muur	post-ME	sluitsteen	*
5.4	5	1	lineair	BS 32x 13X 6	RO BR	BS	kalkmortel	N-Z	Gewelf	post-ME	*	*
5.5	5	1	lineair	nat steen	LGR, WT	Nat steen	zandmortel	N-Z	Gewelf	post-ME	*	*
6.1	6	1	rechthoek		LGR, WT	Nat steen		NO-ZW	stenen vloer	post-ME	*	*
6.2	6	1	lineair	2mx 2.9m	RO BR	BS	zandmortel	ZW-NO	Muur	post-ME	*	*
6.3	6	1	lineair	1mx 1,6m					Muur	post-ME	*	*
6.4	6	1	/		geel	zand	puin	ZW-NO	puinlaag	post-ME	*	*
6.5	6	1	lineair	/	ZW	HK	HK	ZW-NO	restanten hout	post-ME	*	*
6.6	6	1	lineair	/	ZW	ZW	Nat steen	ZW-NO	hout	post-ME	*	*
6.7	6	1	lineair	/	Roze	rode	steen	ZW-NO	Muur	post-ME	*	*
6.8	6	1	lineair	/	ZW	puin	puin	ZW-NO	puinlaag	post-ME	*	*
6.9	6	1	lineair	/	zw	HK	hk2	ZW-NO		post-ME	*	*
6.10	6	1	lineair	/	geel, lgr	zand	zand	ZW-NO	puinlaag	post-ME	*	*
7.1	7	1	lineair	bs: 12,5x 26,5x	RO BR	BS	kalkmortel	NW-ZO	Muur	post-ME	*	*
7.2	7	1	lineair	/	RO BR	BS	nat steen, kalkmor	NW-ZO	Muur	ME (14de ?)	*	*
7.3	7	1	lineair	bs: 25x 13bx 6	RO BR, WT	BS, nat steen	Nat steen, kalkmo	N-Z	Muur	ME (14de ?)	*	*
7.4	7	1	lineair	Nat steen	LGR, WT	Nat steen	kalkmortel	O-W	Muur	ME , pre 14de eeuw?	*	*
7.5	7	1	ovaal	nat steen	LGR, WT	Nat steen	kalkmortel, BS gru	NO-ZW	Muur	ME , pre 14de eeuw?	beetje mens*	*
7.6	7	1	vierkant	2x2m	RO BR, GR	BS	mortel	ZW-NO	Muur		*	*
7.7	7	1	rechthoek	1x2m x77 cm	RO BR	BS		ZW-NO	Muur	post-ME	*	*
7.8	7	1	rechthoek	2m x 0,5 m	RO BR	BS		ZW-NO	Muur	post-ME	*	*

7.9	7	1	rechthoek	2mx 1,17m	GR	Nat steen		ZW-NO	trap	post-ME	*	*
7.10	7	1	rechthoek		RO BR	BS	kalkmortel en bs en NAT steen	O-W	muur ( altaar ?)	post-ME	*	*

## BIJLAGE 10 VONDSTENLIJST

Inventarisnr.	WP	Spoor	Vlak	Kwad	Proffiel	Laag	datum	Materiaal categorie	Aantal	Datering	Opmerking (tekeningnummer, beoogd onderzoek, ...)
1	1	*	1	*	1.1	*	27/10/2015	bs	1	post-ME	tegel
2	1	*	1	*	1.2	9	27/10/2015	glas	1	post-ME	vensterglas
3	1	*	2	*	1.2	*	27/10/2015	glas	1	19de E	flessenhals
4	1	*	2	*	*	*	27/10/2015	bs	2	post-ME	bs (afmeting: L:7x b:13x h: 6 cm) en tegel
5	1	*	2	*	*	*	27/10/2015	bs	2	ME-Post-ME	bs (afmeting: L:7x b:13x h: 6 cm)
6	1	*	3	*	*	*	27/10/2015	glas	1	post-ME	drinkglas
7	1	*	3	*	*	*	27/10/2015	bot	1	post-ME	schelp
8	1	*	3	*	*	*	27/10/2015	hout	1	post-ME	hout fragment
9	1	*	2	*	1.1	*	27/10/2015	nat steen	1	ME-Post-ME	stuk natuursteen niet versierd
10	2	*	2	*	*	*	27/10/2015	bs	2	post-ME	tegel (afmeting b: 12,5x L: 12,5)
11	1	*	2	*	1.1	*	27/10/2015	nat steen	1	ME-Post-ME	rib van kruisraam
12	1	*	2	*	1.1	*	27/10/2015	nat steen	1	ME-Post-ME	deel rib gewelf, steen gekapt
13	2	*	1	*	*	*	28/10/2015	nat steen	1	ME-Post-ME	deel rib gewelf, steen gekapt
14	2	*	1	*	*	*	28/10/2015	bot	2	ME-Post-ME	fragment bot
15	2	*	1	*	*	*	28/10/2015	fe-metaal	1	ME-Post-ME	fragment
16	2	*	1	*	*	*	28/10/2015	aw	1	ME-Post-ME	fragment
17	3	*	1	*	*	*	28/10/2015	bot	1	post-ME	tibia rund
18	3	*	1	*	*	*	28/10/2015	bs	3	post-ME	bs (afmeting: L:26,5 x b:13x h: 6 cm) en tegels
19	6	8	2	*	*	*	05/11/2015	aw	1	post-ME	AAVL?
20	7	AAVL	1	*	*	*	04/11/2015	aw	2	ME-Post-ME	
21	7	AAVL	1	*	*	*	04/11/2015	aw	2	post-ME	19de E?
22	7	AAVL	1	*	*	*	04/11/2015	bot	6	post-ME	verschillende soorten bot oa paard
23	7	AAVL	2	*	*	*	05/11/2015	hk	2	ME-Post-ME	hk fragment
24	7	AAVL	2	*	*	*	05/11/2015	bot	48	ME-Post-ME	4 zakken menselijk bot, van MNI 7
25	7	*	1	*	*	*	04/11/2015	nat steen	1	ME-Post-ME	nat steen rib gewelf
26	7	*	1	*	*	*	04/11/2015	nat steen	1	ME-Post-ME	nat steen rib gewelf
27	5	*	1	*	*	*	04/11/2015	nat steen	1	ME-Post-ME	nat steen rib gewelf
28	7	*	1	*	*	*	04/11/2015	nat steen	1	ME-Post-ME	nat steen rib gewelf polychromie aanwezig
29	5	AAVL	1	*	*	*	04/11/2015	nat steen	1	ME-Post-ME	nat steen, sluitsteen, pandgang

## BIJLAGE 11 FOTOLIJST

## Inventaris foto's

N°	Oorspronkelijk foto N°	Spoor/sporen	WP	Vlak	Wind-richting	Aard		Omschrijving	Extra info	Datum
						Vlak	Profiel			
0001	DSC01474	*	1	1	N			vlak foto	werkput 1 , verdieping	27/10/2015
0002	DSC01484	*	1	1	N			vlak foto	werkput 1 , verdere verdieping	27/10/2015
0003	DSC01495	*	1	1	N		1.2	profiel foto	na inkrassen en verdieping	27/10/2015
0004	DSC01520	*	2	1	ZW			vlak foto	vlak na eerste dag WP2	27/10/2015
0005	DSC01541	*	2	1	ZW			vlak foto	einde van de WP	27/10/2015
0006	DSC01551	*	3	1	NO			vlak foto	vlak foto/ profile foto	28/10/2015
0007	DSC01555	*	2	1	ZO			vlak foto	einde van werkput 2 foto	28/10/2015
0008	DSC01565	*	2	1	MA		2.1	profiel foto	prof 2.1 deel 1 , sp 1-2	29/10/2015
0009	DSC01572	*	2	1	DI		2.1	profiel foto	prof 2.1 deel , sp 2-4	29/10/2015
0010	DSC01574	*	2	1	WO		2.1	profiel foto	prof 2.1 deel 3 sp 4-10	30/10/2015
0011	DSC01601	*	2	1	ZO		2.1	profiel foto	poef 2.1 deel 4 sp 11-14	30/10/2015
0012	DSC01610	2.14	2	1	ZO			spoor foto	deel gewelf ? Eerst susterne genoemd	30/10/2015
0013	DSC01616	2.12	2	1	Z			spoor foto	muur met deel gewelf	30/10/2015
0014	DSC01623	2.10	2	1	W			spoor foto	noordpijl ligt verkeerd ( deel gewelf )	30/10/2015
0015	DSC01577	2.7, 2.8, 2.9, 2.10	2	1	W			spoor foto	eerste spaarboog in WP deel 3	30/10/2015
0016	DSC01579	2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10	2	1	W			spoor foto	nu met sp 2.6 eerste spaarboog in WP deel 3	30/10/2015
0017	DSC01584	2.5	2	1	N			spoor foto	muur in natuursteen	30/10/2015
0018	DSC01587	2.6	2	1	NW			spoor foto	natuursteen balk houder	30/10/2015
0019	DSC01591	2.7	2	1	W			spoor foto	BS muur deels afgebroken	30/10/2015
0020	DSC01599	2.9	2	1	W			spoor foto	muur deels afgebroken in natuur steen dit hoort bij sp 2.7	30/10/2015
0021	DSC01564	2.16	2	1	NW			spoor foto	Fout op bordje is sp 2.16 niet 2.14	29/10/2015
0022	DSC01568	2.1	2	1	O			spoor foto	BS muur met pleister	29/10/2015
0023	DSC01570	2.2	2	1	W			spoor foto	BS muur met pleister , paralell met 2.1	29/10/2015
0024	DSC01627	*	3	1	W			overzichts foto	overzicht WP 3	30/10/2015
0025	DSC01634	3.1	3	1	W			spoor foto	Spoor 3.1	30/10/2015
0026	DSC01639	2.12, 2.13, 2.15	2	1	NO			spoor foto	verschillende sporen samen	30/10/2015
0027	DSC01646	*	2	1	N			overzichts foto	overzicht werkput noordpijl ligt verkeerd	30/10/2015
0028	DSC01653	*	2	1	N			overzichts foto	noordpijl ligt verkeerd	30/10/2015
0029	DSC01655	*	2	1	NO			overzichts foto		30/10/2015
0030	DSC01657	*	2	1	NO			overzichts foto	WP 2 deel 3	30/10/2025



N°	Oorspronkelijk foto N°	Spoor/sporen	WP	Vlak	Wind-richting	Aard		Omschrijving	Extra info	Datum
						Vlak	Profiel			
0031	DSC01659	*	2	1	W			overzichts foto	deel met spaarboog	30/10/2015
0032	DSC01684	4.2	4	1	O			spoor foto		02/11/2015
0033	DSC01688	*	4	1	Z			vlak foto	vlak foto/ spoor foto	02/11/2015
0034	DSC01701	6.1	6	1	NW			spoor foto	stenen vloertje	03/11/2015
0035	DSC01705	5.3, 5.4	5	1	O			spoor foto	overzicht sporen en vlak	03/11/2015
0036	DSC01707	*	5	1	N			vlak foto	overzicht werkput	03/11/2015
0037	DSC01712	5.4	5	1	O			spoor foto		03/11/2015
0038	DSC01716	5.1	5	1	Z			spoor foto	muur	03/11/2015
0039	DSC01717	5.2	5	1	N			spoor foto	muur	03/11/2015
0040	DSC01726	5.4	5	1	O			detail foto	verder bloot leggen spoor 5.4	03/11/2015
0041	DSC01736	*	2	1	N			overzichts foto	overzicht gehele WP van op hoogte	04/11/2015
0042	DSC01741	*	2	1	Z			overzichts foto	wp2 nu met zicht op het zuiden	04/11/2015
0043	DSC01752	*	2	2	N			vlak foto	vlakfoto WP 2 deel 3 met verdieping	04/11/2015
0044	DSC01754	*	2	2	O			overzichts foto	overzichtsfoto WP 2 deel 3 verdieping	04/11/2015
0045	DSC01765	7.1	7	1	O			spoor foto	spoor 7.3 muur (spaarboog)	04/11/2015
0046	DSC01767	7.1	7	1	ZW			spoor foto	met detail spaarboog zichtbaar	04/11/2015
0047	DSC01773	7.2	1	1	Z			spoor foto	komt nog een uitbreiding aan	04/11/2015
0048	DSC01777	7.3	7	1	NW			spoor foto	is nog een deel sp 7.3 meer naar links	04/11/2015
0049	DSC01781	7.3	7	1	W			spoor foto	vanuit andere hoek	04/11/2015
0050	DSC01787	7.3	7	1	W			detail foto	detail van BS en verschillende lagen	04/11/2015
0051	DSC01792	7.4	7	1	NW			spoor foto	pijl ligt verkeerd	04/11/2015
0052	DSC01794	7.4	7	1	NO			spoor foto	spoor/ puin profiel	04/11/2015
0053	DSC01799	7.5	7	1	WZ			spoor foto	natuursteen	04/11/2015
0054	DSC01805		4	2	*			detail foto	ontbreken noordpijl , detail met recuperatie natuursteen	04/11/2015
0055	DSC01820		4	2	*			vlak foto	verdieping , detail foto.	04/11/2015
0056	DSC01823	7.3	7	1	ZW			spoor foto	andere kant spoor 7.3 nu het natuursteen deel	04/11/2015
0057	DSC01830		6	1	W			vlak foto	overzicht/vlak WP6	04/11/2015
0058	DSC01833		6	1	N			vlak foto		04/11/2015
0059	DSC01837	6.1	6	1	W			spoor foto	spoorkaartje steekt er nog in, geen noordpijl	04/11/2015
0060	DSC01840	6.2	6	1	W			spoor foto	spoorkaartje steekt er nog in, geen noordpijl	04/11/2015

N°	Oorspronkelijk foto N°	Spoor/sporen	WP	Vlak	Wind-richting	Aard		Omschrijving	Extra info	Datum
						Vlak	Profiel			
0061	DSC01845	6.3	6	1	W			spoor foto	spoorkaartje steekt er nog in, geen noordpijl	04/11/2015
0062	DSC01847	6.4, 6.5, 6.6	6	1	W			spoor foto	spoorkaartje steekt er nog in, geen noordpijl	04/11/2015
0063	DSC01849	6.7	6	1	Z			spoor foto	spoorkaartje steekt er nog in, geen noordpijl	04/11/2015
0064	DSC01854	7.6	7	1	O			spoor foto	vloertje eerste verie WP7	04/11/2015
0065	DSC01856	7.6 en 7.3	7	1	N			spoor foto	vloertje en spoor 3 goed zichtbaar aan Rechter kant	04/11/2015
0066	DSC01861	7.7	7	1	W			spoor foto	muurtje in B5	04/11/2015
0067	DSC01872	7.9	7	1	NW			spoor foto	is enkel grote natuurlijke steen	04/11/2015
0068	DSC01880	*	7	1	W			overzichts foto	overzicht / vlak foto	04/11/2015
0069	DSC01882	*	7	1	Z			overzichts foto		04/11/2015
0070	DSC01883	*	7	1	O			overzichts foto		04/11/2015
0071	DSC01886	*	7	1	ZW			overzichts foto		05/11/2015
0072	DSC01887	*	7	1	W			overzichts foto		05/11/2015
0073	DSC01889	*	7	1	Z			overzichts foto		05/11/2015
0074	DSC01907	7.3, 7.9	7	1	W			spoor foto	fout op bordje moet 7.9 en 7.3 (vervolg sp 7.3) zijn	05/11/2015
0075	DSC01908	7.2, 7.9	7	1	NO			spoor foto	fout op bordje moet 7.2 zijn	05/11/2015
0076	DSC01917	7.6	7	1	O			spoor foto	7.6 na verder opkuisen/verdieppen	05/11/2015
0077	DSC01919	7.6, 7.8	7	1	NW			spoor foto	fout op bordje moet 7.6 zijn	05/11/2015
0078	DSC01920	7.10	7	1	O			spoor foto	fout op bordje moet 7.10 zijn ipv 7.2	05/11/2015
0079	DSC01927	7.6	7	1	O			detail foto	detail van ijzer, foute prikkertjes erbij	05/11/2015
0080	DSC01941	7.3	7	2	W			vlak foto	Verdere verdieping, vergroting	05/11/2015
0081	DSC01942	6.8	6	2	Z			spoor foto	detail, verdere verdieping SP 6.8	05/11/2015
0082										
0083										
0084										
0085										
0086										
0087										
0088										
0089										
0090										

**BIJLAGE 12 VERSLAG ANALYSE ANTROPOGEEN  
BOTMATERIAAL**



---

## DE BEENDERRESTEN VAN DE PRIORIJ VAN GROENENDAAL (HOEILAART)

---

De meerderheid van de beenderresten, nagenoeg allemaal menselijk bot, komen uit werkput 7. Er zijn ook een klein aantal dierlijke beenderen aangetroffen.

### DIERLIJK BOT

Enkele fragmenten dierlijk bot, zijn aangetroffen in WP 1-7. Het betreft beenderen afkomstig van schaap/geit, rund en paard. Deze zijn nog niet in detail geanalyseerd.

### MENSELIJK BOT

De gevonden menselijke resten zijn teruggevonden tussen spoor 7.1 en 7.2 gevonden. Geen enkel van de fragmenten bevonden zich in anatomisch verband. In totaal werden er 48 botfragmenten aangetroffen.

Op basis van de links-rechts verhouding en de robuustheid van de beenderen kan er een minimum aantal individuen (MNI) afgeleid worden. Er kunnen wellicht zeven<sup>1</sup> individuen onderscheiden worden. Van de meeste individuen zijn slechts enkele fragmenten bewaard. Bij twee individuen was een gedeeltelijke reconstructie mogelijk. Van deze twee individuen is een iets meer uitgewerkte analyse gebeurd. Dit wil zeggen het bepalen van de aan-of-afwezigheid van skeletale delen, het geslacht, meest duidelijke pathologiën opsporen en *stature*.

#### Individu 1:

Hierbij was de schedel deels aanwezig, één van de *clavicula*, fragmenten van de ribben en wervels, de onderarmen (enkel radius), één *carpal* en enkele *metacarpalen*, grote stukken van het bekken (zowel *ilium* als *ischium*), de linker *femur*, beide *tibia* en het grootste deel van beide *fibula*.

Gezien de compleetheid van het skelet was het mogelijk om te bepalen dat individu 1 van het mannelijk geslacht is. Zijn leeftijd, op basis van verschillende markers op het bekken, wordt rond de 35-a 45 jaar geschat (White T. & Folkens P., 2005, 379-383). Vermoedelijk is individu 1 eerder rond de 45 dan rond de 35 jaar.

Door de compleetheid van de langbeenderen is de geschatte lengte van individu 1 tussen 1,78- 1,80 meter (Mays S., 2010, 132). Er is geen onderzoek gedaan naar *non-metric traits*, zoals de aanwezigheid van *fovea* op het craniaal en post craniaal deel van het skelet. Er is wel vluchtig gekeken naar de aanwezigheid van bepaalde pathologiën. Zo is er ter hoogte van de oogkas *cribra orbitalia* vast gesteld. Op verschillende andere delen van het skelet zoals de thoracale wervels en de benen is er in beperkte maten *lippling/ osteoblast* te zien. Tot slot zijn er verschillende beenderen van het skelet gebroken, met zowel oude als nieuwe breuken. Allen zijn echter post-mortem.

---

<sup>1</sup> Individu 7 is slechts een pelvis fragment maar is naar alle waarschijnlijkheid (op basis van de vorm) wel afkomstig van een vrouwelijk individu (White T & Folkens P, 2005, 394-398).



### Individu 2:

Van individu 2 is minder informatie af te leiden, aangezien de het skelet een stuk minder compleet was. Ook de bewaringsgraad van de individuele beenderen is vrij slecht.

Er is schedel noch een bekken aanwezig. De aanwezige beenderen zijn de armen (*humerus, radius en ulna*), beide femuren, beide *tibia* en één fragmentair bewaarde *fibula*.

Gezien het gebrek aan bekken- of schedel fragmenten is het niet mogelijk om het geslacht van het individu te bepalen. Dit bemoeilijkt eveneens het bepalen van de lengte van het individu. Hoewel dit op basis van de aanwezigheid van de langbeenderen mogelijk moet zijn. Het betreft een skelet van een volwassen persoon die kleiner en minder robuust is dan individu 1. Bovendien zijn er minder pathologiën zichtbaar op de beenderen.

### Individu

Individu 3-7 (3, 4, 5, 6 en 7) zijn heel fragmentarisch. Er kan enkel vastgesteld worden om welke beenderen het precies gaat.

### Referenties

White T., Folkens P., 2005, *The human bone manual*, Elsevier academic press, USA.

Mays S., 2010 (second edition), *The archaeology of human bones*, Routledge, New York.



WP	VL	Spoor	familie	diersoort	mogelijk individu nr	L/R	aantal	fragment	burn, cut, chop marks	pathologie	Leeftijd geslacht	fragmentatie	afmeting
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L+R	2	SKL	recente breuk	criba orbitalia	adult, M	60% aanwezig	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	R	1	CLAV	*	*	fully fused	compleet	GL: 12,4 cm
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L	1	SCP	recente breuk	*	adult	lateral aanwezig	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	*	7	VERT	recente breuk	Lipping en osteoblast fase 1	adult	dorsal aanwezig	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	*	2	VER-L	recente breuk	*	adult	dorsal aanwezig	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L+R	2	COS	recente breuk	*	adult	10%	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	*	1	SAC	*	*	adult	dorsal aanwezig	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L+R	4	PEL	oude en recente breuk	*	adult, M	illum en ichium aanwezig	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	R	1	RAD	*	*	adult	compleet	GL: 22,1 cm
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L	1	RAD	sub-recente breuk	*	adult	distal	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L	1	CAR	*	lipping?	adult	compleet	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	R	2	MTC	*	*	adult	MTC 2 en 3	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	R	1	PH 1	*	*	adult	compleet	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L	2	MTC	*	*	adult	MTC 2 en 3	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L	1	FEM	*	*	adult	compleet	GL: 48,6 cm
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L	1	TIB	*	*	adult	compleet	GL: 40,6 cm
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	R	1	TIB	*	lipping	adult	compleet	GL: 40,8cm

7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	R	1	FIB	sub-recente breuk	*	adult	prox ontbreekt	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	1	L	1	FIB	recente breuk	*	adult	distal ontbreekt	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	2	R	1	HUM	oude breuk	*	adult	prox ontbreekt	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	2	R	2	ULN	sub-recente breuk	osteoblast?	adult	90% aanwezig	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	2	R	1	RAD	sub-recente breuk	*	adult	prox	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	2	L	1	RAD	recente breuk	*	adult	compleet	GL: 23,1 cm
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	2	R	1	FEM	sub-recente breuk	*	adult	90% compleet	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	2	L	1	FEM	recente breuk	*	adult	distaal	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	2	R	1	TIB	*	*	adult	compleet	GL: 35,4 cm
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	2	L	1	TIB	*	*	adult	compleet	GL: 35,2 cm
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	2	L	1	FIB	recente breuk	*	adult	distal ontbreekt	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	3	L	1	FIB	*	*	adult	compleet	GL: 37,9 cm
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	4	R	1	MTC	*	osteoblast?	adult	compleet	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	HSS	5	R	1	FIB	sub-recente breuk	*	adult	60% compleet	*
				HSS	6	L	1	PEL	oude breuk	*	adult	ichuim	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	indet	HSS	7	?	1	MTT/MTC	oude breuk	*	adult	fragment	*
7	2	aavl tss sp 1 en 2/3	mamalia	equis	8	L	1	MTT	*	*	adult	compleet	*

## BIJLAGE 13 SKELETFORMULIEREN

<b>IN SITU SKELETFORM.</b>		<b>SITE:</b> GPOF-170E	<b>Graf:</b> /	<b>Vondst:</b> /	<b>Individu:</b> 1
<b>Werkput:</b> 7			<b>Datum:</b> 20/11/95		
<b>Vlak:</b> 2			<b>Waarnemer:</b>		
<b>Spoor:</b> GPOF 7.E. + ADV			<b>Stalen:</b> pollen / a-DNA / 14C / isotopen / andere		
<b>x-coördinaat:</b>			<b>Tekeningen en foto's:</b> / <i>for notes next in situ</i>		
<b>y-coördinaat:</b>					
<b>Naast:</b>	<b>Boven:</b>	<b>Naast:</b>	<b>Opgravingsmethoden:</b> <del>truwel</del> / zeef / andere		
<b>Onder:</b>			<b>Status:</b> <del>primaire graf</del> / <del>secundaire graf</del> / accumulatie beendermateriaal		
<b>Enkelvoudige / meervoudige begraafing</b>			<b>Graftype:</b> kuil / kist / grafkelder / sarcofaag / urne / andere		
<b>Type:</b> inhumatie / crematie / andere			<b>Grafvorm:</b> rechthoekig / trapezoid / ovaal / andere		
<b>Oriëntatie:</b> (hoofd) / (voeten)			<b>Grafgriffen:</b> ceramiek / metaal / juwelen / glas / dierlijke resten / plantaardige resten / symbolische objecten / munten / andere		
<b>Grafdimensies:</b> (lengte / breedte hoofd- en voeteneinde / diepte)			<b>Kledij(elementen):</b> metalen objecten / textiel		
<b>Hoogtemeting:</b> hoofd - heiligbeen - voeten			<b>Niet-intentionele artefacten en kistnagels:</b> ceramiek / munten / <del>dierlijk bot</del> / nagels / andere		
<b>Skelet in anatomische verband:</b> <del>ja</del> / <del>deels</del> / neen (verstoorde begraafing / knekelput)			<b>Leeftijd:</b> subadult (baby - kind - juveniel) / <del>adult</del>		
<b>Skelet compleet:</b> <del>ja</del> / neen			<b>Ingekleurde beenderen:</b> aanwezig / afwezig		
<b>Individuele beenderen compleet:</b> <del>ja</del> / neen					
<b>Bewaring:</b> goed / gemiddeld / slecht					
<b>Conservering (producten):</b>					
<b>Positie lichaam:</b> op de rug / op de rechterzijde / op de linkerzijde / buikligging / anders					
<b>Uitgestrekt / gebogen / foetushouding / anders</b>					
<b>Positie schedel:</b> op de linkerzijde / op de rechterzijde / op het achterhoofd / anders					
<b>Positie linkerarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie rechterarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie handen:</b> uitgestrekt / gekruist / gevouwen / rechts op links / links op rechts / anders					
<b>Positie benen:</b> gestrekt / gebogen / gekruist / anders					
<b>Aanwezigheid van:</b> haar / nagels / zachte weefsels / nier- of galstenen / andere					
<b>Afmetingen (in situ):</b> 1)      2)      3)      4)					
<b>Opmerkingen:</b> <i>gebukt 01 (Pelvis + cranium)</i> <i>leeftijd 30+ (clavicula medial faseel)</i> <i>- WSS zelf onder: Pelvic symphyseis aanwezig</i> <i>- WSS onder WSS 35 &amp; 45 faseel</i>					

aangepast van Perzontius (1962)

- orbitulus supra orbitale fossa bij 5 dus 35-45 faseel - Pelvis (acrobolium) no abnormaal
- Ulna orbitalis in eye socket
- fossa 1 lijn op T10/11
- no skull cracks
- lijn phos 1 on Tib (prox) R+L
- lijn phos 1 on hum (dist) L

<b>IN SITU SKELETFORM.</b>		<b>SITE:</b> Grof-Hof	<b>Graf:</b> ✓	<b>Vondst:</b> ✓	<b>Individu:</b> 2
<b>Werkput:</b> 7			<b>Datum:</b> 8/11/95		
<b>Vlak:</b> 2			<b>Waarnemer:</b>		
<b>Spoor:</b> ✓			<b>Stalen:</b> pollen / a-DNA / 14C / isotopen / andere		
<b>x-coördinaat:</b>			<b>Tekeningen en foto's:</b> foto van niet in situ		
<b>y-coördinaat:</b>					
<b>Boven:</b>		<b>Naast:</b>		<b>Opggravingsmethoden:</b> truwel / zeef / andere	
<b>Onder:</b>		<b>Naast:</b>			
<b>Status:</b> primair graf / secundair graf / accumulatie beendermateriaal			<b>Graftype:</b> kuil / kist / grafkelder / sarcogaag / urne / andere		
<b>Enkelvoudige / meervoudige begraafing</b>			<b>Grafvorm:</b> rechthoekig / trapèzoid / ovaal / andere		
<b>Type:</b> inhumatie / crematie / andere			<b>Grafverstoringen:</b> ja / nee		
<b>Oriëntatie:</b> (hoofd) / (voeten)			<b>Grafgiften:</b> ceramiek / metaal / juwelen / glas / dierlijke resten / plantaardige resten / symbolische objecten / munten / andere		
<b>Grafdimensies:</b> (lengte / breedte hoofd- en voeteneinde / diepte)			<b>Kledij(elementen):</b> metalen objecten / textiel		
<b>Hoogtemeting:</b> hoofd - heiligbeen - voeten			<b>Niet-intentionele artefacten en kistnagels:</b> ceramiek / munten / dierlijk bot / nagels / andere		
<b>Skelet in anatomische verband:</b> ja / deels / neen ( verstoorte begraafing / knekelput )			<b>Leeftijd:</b> subadult (baby - kind - juveniel) / adult		
<b>Skelet compleet:</b> ja / neen			<b>Ingekleurde beenderen:</b> aanwezig / afwezig		
<b>Individuele beenderen compleet:</b> ja / neen					
<b>Bewaring:</b> goed / gemiddeld / slecht					
<b>Conservering (producten):</b> ✓					
<b>Positie lichaam:</b> op de rug / op de rechterzijde / op de linkerzijde / buikligging / anders					
<b>Uitgestrekt / gebogen / foetushouding / anders</b>					
<b>Positie schedel:</b> op de linkerzijde / op de rechterzijde / op het achterhoofd / anders					
<b>Positie linkerarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie rechterarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie handen:</b> uitgestrekt / gekruist / gevouwen / rechts op links / links op rechts / anders					
<b>Positie benen:</b> gestrekt / gebogen / gekruist / anders					
<b>Aanwezigheid van:</b> haar / nagels / zachte weefsels / nier- of galstenen / andere					
<b>Afmetingen (in situ):</b> 1)      2)      3)      4)					
<b>Opmerkingen:</b> - zelfe schedel op broodstom - water behoudt polsdruppel v. - al klein schiede dan nr 1					


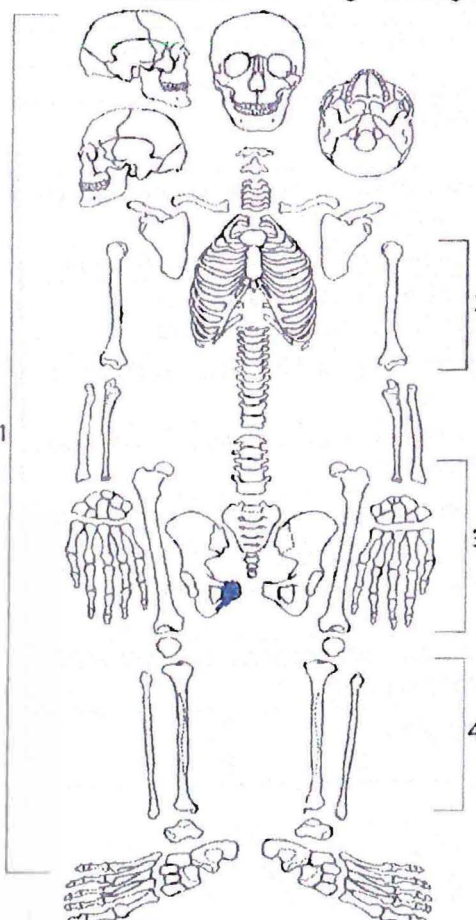
aangepast van Parzonijs (1982)

- bewaring veel slechter

*Correspondentie*

<b>IN SITU SKELETFORM.</b>		<b>SITE:</b> Graf - 140E	<b>Graf:</b> /	<b>Vondst:</b> /	<b>Individu:</b> 3
<b>Werkput:</b> 7		<b>Datum:</b> 20/11/15			
<b>Vlak:</b> 2		<b>Waarnemer:</b>			
<b>Spoor:</b> / op SP 1 van 2 + 4 + 6		<b>Stalen:</b> pollen / a-DNA / 14C / isotopen / andere			
<b>x-coördinaat:</b>		<b>Tekeningen en foto's:</b> ja, met in situ			
<b>y-coördinaat:</b>					
<b>Boven:</b>	<b>Naast:</b>				
<b>Status:</b> primair graf / secundair graf / accumulatie beendermateriaal		<b>Graftype:</b> kuil / kist / grafkelder / sarcofaag / urne / andere			
<b>Enkelvoudige / meervoudige begraafing</b>		<b>Grafvorm:</b> rechthoekig / trapezoid / ovaal / andere			
<b>Type:</b> inhumatie / erematie / andere		<b>Grafverstoringen:</b> ja / neen			
<b>Oriëntatie:</b> (hoofd) / (voeten)		<b>Grafgiften:</b> ceramiek / metaal / juwelen / glas / dierlijke resten / plantaardige resten / symbolische objecten / munten / andere			
<b>Grafdimensies:</b> (lengte / breedte hoofd- en voeteneinde / diepte)		<b>Kledij(elementen):</b> metalen objecten / textiel			
<b>Hoogtemeting:</b> hoofd - heiligbeen - voeten		<b>Niet-intentionele artefacten en kistnagels:</b> ceramiek / munten / dierlijk bot / nagels / andere			
<b>Skelet in anatomische verband:</b> ja / deels / neen (verstoorde begraafing / knekelput)		<b>Leeftijd:</b> subadult (baby - kind - juveniel) / adult			
<b>Skelet compleet:</b> ja / neen		<b>Ingekleurde beenderen:</b> aanwezig / afwezig			
<b>Individuele beenderen compleet:</b> ja / neen					
<b>Bewaring:</b> goed / gemiddeld / slecht					
<b>Conservering (producten):</b>					
<b>Positie lichaam:</b> op de rug / op de rechterzijde / op de linkerzijde / buikligging / anders					
<b>Uitgestrekt / gebogen / foetushouding / anders</b>					
<b>Positie schedel:</b> op de linkerzijde / op de rechterzijde / op het achterhoofd / anders					
<b>Positie linkerarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie rechterarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie handen:</b> uitgestrekt / gekruist / gevouwen / rechts op links / links op rechts / anders					
<b>Positie benen:</b> gestrekt / gebogen / gekruist / anders					
<b>Aanwezigheid van:</b> haar / nagels / zachte weefsels / nier- of galstenen / andere					
<b>Afmetingen (in situ):</b>					
1)      2)      3)      4)					
<b>Opmerkingen:</b> - een volledige fibula, vrij groot - nog een licht bewaard fibula + 2 volk					

aangepast van Perizonius (1982)

 <b>IN SITU SKELETFORM.</b>		<b>SITE:</b> <u>GR06 - HOE</u>	<b>Graf:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Vondst:</b>	<b>Individu:</b> <u>6</u>
<b>Werkput:</b> <u>7</u>			<b>Datum:</b> <u>21/11/2015</u>		
<b>Vlak:</b> <u>1</u>			<b>Waarnemer:</b> <u>EN &amp; PP</u>		
<b>Spoor:</b> <u>7.1 en 7.2</u>			<b>Stalen:</b> pollen / a-DNA / 14C / isotopen / andere		
<b>x-coördinaat:</b>			<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>y-coördinaat:</b>					
<b>Naast:</b>	<b>Boven:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Naast:</b>	<b>Tekeningen en foto's:</b> <input checked="" type="checkbox"/>		
	<b>Onder:</b>		<b>Opgravingsmethoden:</b> truweel / zeef / andere		
<b>Status:</b> primair graf / secundair graf / accumulatie beendermateriaal			<b>Graftype:</b> kuil / kist / grafkelder / sarcofaag / urne / andere		
<b>Enkelvoudige / meervoudige begraafing</b>			<b>Grafvorm:</b> rechthoekig / trapezoid / ovaal / andere		
<b>Type:</b> inhumatie / crematie / andere			<b>Grafverstoringen:</b> ja / neen		
<b>Oriëntatie:</b> (hoofd) / (voeten)			<b>Grafgiften:</b> ceramiek / metaal / juwelen / glas / dierlijke resten / plantaardige resten / symbolische objecten / munten / andere		
<b>Grafdimensies:</b> (lengte / breedte hoofd- en voeteneinde / diepte)			<b>Kledij(elementen):</b> metalen objecten / textiel		
<b>Hoogtemeting:</b> hoofd - heiligbeen - voeten			<b>Niet-intentionele artefacten en kistnagels:</b> ceramiek / munten / dierlijk bot / nagels / andere		
<b>Skelet in anatomische verband:</b> ja / deels / neen (verstoorde begraafing / knekelput)			<b>Leeftijd:</b> subadult (baby - kind - juveniel) / adult		
<b>Skelet compleet:</b> ja / neen			<b>Ingekleurde beenderen:</b> aanwezig / afwezig		
<b>Individuele beenderen compleet:</b> ja / neen					
<b>Bewaring:</b> goed / gemiddeld / slecht					
<b>Conservering (producten):</b>					
<b>Positie lichaam:</b> op de rug / op de rechterzijde / op de linkerzijde / buikligging / anders					
<b>Uitgestrekt / gebogen / foetushouding / anders</b>					
<b>Positie schedel:</b> op de linkerzijde / op de rechterzijde / op het achterhoofd / anders					
<b>Positie linkerarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie rechterarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie handen:</b> uitgestrekt / gekruist / gevouwen / rechts op links / links op rechts / anders					
<b>Positie benen:</b> gestrekt / gebogen / gekruist / anders					
<b>Aanwezigheid van:</b> haar / nagels / zachte weefsels / nier- of galstenen / andere					
<b>Afmetingen (in situ):</b>					
1)	2)	3)	4)		
<b>Opmerkingen:</b> <u>de pubic deel v</u> <u>pelvis, vermoedelijk ♀</u>					

<b>IN SITU SKELETFORM.</b>		<b>SITE:</b> PROF-HOF	<b>Graf:</b> /	<b>Vondst:</b> /	<b>Individu:</b> 5
<b>Werkput:</b> 7			<b>Datum:</b> 11/10/2015		
<b>Vlak:</b> 1			<b>Waarnemer:</b> PP + EN		
<b>Spoor:</b> 67-1-2-7-2 KVC			<b>Stalen:</b> pollen / a-DNA / 14C / isotopen / andere		
<b>x-coördinaat:</b>			<b>Tekeningen en foto's:</b> /		
<b>y-coördinaat:</b> /					
<b>Naast:</b>	<b>Boven:</b>	<b>Naast:</b>	<b>Opgravingsmethoden:</b> truwéel / zeef / andere		
	<b>Onder:</b>				
<b>Status:</b> primair graf / secundair graf / accumulatie beendermateriaal			<b>Graftype:</b> kuil / kist / grafkelder / sarcofaag / urne / andere		
<b>Enkelvoudige / meervoudige begraafing</b>			<b>Grafvorm:</b> rechthoekig / trapezoid / ovaal / andere		
<b>Type:</b> inhumatie / crematie / andere			<b>Grafverstoringen:</b> ja / neen		
<b>Oriëntatie:</b> (hoofd) / (voeten)			<b>Grafgiften:</b> ceramiek / metaal / juwelen / glas / dierlijke resten / plantaardige resten / symbolische objecten / munten / andere		
<b>Grafdimensies:</b> (lengte / breedte hoofd- en voeteneinde / diepte)			<b>Kledij(elementen):</b> metalen objecten / textiel		
<b>Hoogtemeting:</b> hoofd - heiligbeen - voeten			<b>Niet-intentionele artefacten en kistnagels:</b> ceramiek / munten / dierlijk bot / nagels / andere		
<b>Skelet in anatomische verband:</b> ja / deels / neen (verstoorde begraafing / knekelput)			<b>Leeftijd:</b> subadult (baby - kind - juveniel) / <u>adult</u>		
<b>Skelet compleet:</b> ja / neen			<b>Ingekleurde beenderen:</b> aanwezig / afwezig		
<b>Individuele beenderen compleet:</b> ja / neen					
<b>Bewaring:</b> goed / gemiddeld / slecht					
<b>Conservering (producten):</b>					
<b>Positie lichaam:</b> op de rug / op de rechterzijde / op de linkerzijde / buikligging / anders					
<b>Uitgestrekt / gebogen / foetushouding / anders</b>					
<b>Positie schedel:</b> op de linkerzijde / op de rechterzijde / op het achterhoofd / anders					
<b>Positie linkerarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie rechterarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie handen:</b> uitgestrekt / gekruist / gevouwen / rechts op links / links op rechts / anders					
<b>Positie benen:</b> gestrekt / gebogen / gekruist / anders					
<b>Aanwezigheid van:</b> haar / nagels / zachte weefsels / nier- of galstenen / andere					
<b>Afmetingen (in situ):</b>					
1)      2)      3)      4)					
<b>Opmerkingen:</b> Lec slechte bewaring					

aangepast van Perzonijs (1982)

<b>IN SITU SKELETFORM.</b>		<b>SITE:</b> GROF - 170E	<b>Graf:</b> /	<b>Vondst:</b>	<b>Individu:</b> 4
<b>Werkput:</b> 7			<b>Datum:</b> 11/11/2015		
<b>Viak:</b> 7			<b>Waarnemer:</b> PP + EN		
<b>Spoor:</b> / 7.1a 7.2			<b>Stalen:</b> pollen / a-DNA / 14C / isotopen / andere		
<b>x-coördinaat:</b>					
<b>y-coördinaat:</b>					
<b>Naast:</b>	<b>Boven:</b>	<b>Naast:</b>	<b>Tekeningen en foto's:</b> /		
	<b>Onder:</b>		<b>Opggravingsmethoden:</b> truweel / zeef / andere		
<b>Status:</b> primair graf / secundair graf / accumulatie beendermateriaal			<b>Graftype:</b> kuil / kist / grafkelder / sarcofaag / urne / andere		
<b>Enkelvoudige / meervoudige begraafing</b>			<b>Grafvorm:</b> rechthoekig / trapezoid / ovaal / andere		
<b>Type:</b> inhumatie / crematie / andere			<b>Grafverstoringen:</b> ja / nee		
<b>Oriëntatie:</b> (hoofd) / (voeten)			<b>Grafgiften:</b> ceramiek / metaal / juwelen / glas / dierlijke resten / plantaardige resten / symbolische objecten / munten / andere		
<b>Grafdimensies:</b> (lengte / breedte hoofd- en voeteneinde / diepte)			<b>Kledij(elementen):</b> metalen objecten / textiel		
<b>Hoogtemeting:</b> hoofd - heiligbeen - voeten			<b>Niet-intentionele artefacten en kistnagels:</b> ceramiek / munten / dierlijk bot / nagels / andere		
<b>Skelet in anatomische verband:</b> ja + deels + nee (verstoorde begraafing / knekelput)			<b>Leeftijd:</b> subadult (baby - kind - juveniel) / adult		
<b>Skelet compleet:</b> ja + nee			<b>Ingekleurde beenderen:</b> aanwezig / afwezig		
<b>Individuele beenderen compleet:</b> ja / nee					
<b>Bewaring:</b> goed / gemiddeld / slecht					
<b>Conservering (producten):</b> /					
<b>Positie lichaam:</b> op de rug / op de rechterzijde / op de linkerzijde / buikligging / anders					
<b>Uitgestrekt / gebogen / foetushouding / anders</b>					
<b>Positie schedel:</b> op de linkerzijde / op de rechterzijde / op het achterhoofd / anders					
<b>Positie linkerarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie rechterarm:</b> langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders					
<b>Positie handen:</b> uitgestrekt / gekruist / gevouwen / rechts op links / links op rechts / anders					
<b>Positie benen:</b> gestrekt / gebogen / gekruist / anders					
<b>Aanwezigheid van:</b> haar / nagels / zachte weefsels / nier- of galstenen / andere					
<b>Afmetingen (in situ):</b> 1) 2) 3) 4)					
<b>Opmerkingen:</b> met rebor of het metacarpus L of R is					

aangepast van Percomius (1982)

## BIJLAGE 14 MONSTERLIJST





