



Ruben Willaert
restauratie & archeologie

Sint-Niklaaskerk Veurne (Veurne, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2016L245

Datum: September 2017

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK MET WETENSCHAPPELIJKE VRAAGSTELLINGEN
EINDVERSLAG

Colofon

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

Auteurs: Janiek De Gryse, Bruno Polfliet, Shari Eggermont

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017 Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba. Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL (PROJECTCODE 2016L245)

Deel 1: Beschrijvend gedeelte.....	7
1.1 Administratieve gegevens	7
1.2 Archeologische voorkennis.....	10
1.3 Onderzoeksopdracht	16
1.3.1 Vraagstelling	16
1.3.2 Geplande werken	17
1.4 Werkwijze en strategie	19
1.4.1 Motivering onderzoeksstrategie	19
1.4.2 Het vooronderzoek	19
1.4.3 Gebruikte materiaal	21
1.4.4 Beschrijving en motivering eventuele afwijkende methodiek en bijstellingen van de oorspronkelijke strategie	21
1.4.5 Inbreng specialisten	22
1.4.6 Algemene wetenschappelijke advisering	22
Deel 2: Assessmentrapport	23
2.1 Beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria	23
2.2 Beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van de vondsten	23
2.2.1 Aardewerk	24
2.2.1.1 Reducerend gebakken aardewerk.....	24
2.2.1.2 Oxiderend gebakken aardewerk.....	24
2.2.1.3 Steengoed.....	25
2.2.1.4 Pijpaarde.....	25
2.2.1.5 Industrieel witgoed	25
2.2.2 Bouwmateriaal	25
2.2.2.1 Baksteen	25
2.2.2.2 Daktegel.....	25
2.2.3 Natuursteen.....	26
2.2.3.1 Grafsteen	26
2.2.3.2 Artesische kalksteen	26
2.2.4 Metaal	26
2.2.5 Glas	27
2.2.6 Bot	27
2.2.6.1 Menselijk bot	27

2.2.6.2	<i>Dierlijk bot</i>	27
2.3	Beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van de stalen	27
2.4	Conservatie-assessment	27
2.5	Assessment van de sporen	28
2.5.1	Beschrijving van de site aan het huidig oppervlak	28
2.5.2	Algemene bodemopbouw	29
2.5.2.1	<i>Profiel 1</i>	30
2.5.2.2	<i>Profiel 2</i>	32
2.5.2.3	<i>Proefput 3</i>	33
2.5.3	Spoorbeschrijving	34
2.5.3.1	<i>Proefput 1</i>	34
2.5.3.2	<i>Proefput 2</i>	36
2.5.3.3	<i>Proefput 3</i>	40
2.5.3.4	<i>Muurarcheologisch onderzoek</i>	43
2.5.3.5	<i>Conclusie</i>	50
2.6	Assessment onderzocht gebied	52
2.6.1	Landschappelijke ligging	52
2.6.2	Historische beschrijving	59
2.6.3	Onderzocht gebied in zijn archeologisch kader	69
2.6.4	Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen	69
2.6.5	Confrontatie met de bevindingen van bureauonderzoek	69
2.6.6	Synthese van de verhouding van het projectgebied t.a.v. zijn landschappelijk en cultureel kader	70
2.7	Potentieel op kennisvermeerdering	71
2.7.1	Aard van de potentiële kennis	71
2.7.2	Beantwoording van de onderzoeksvragen	71
2.7.3	Waardering	73
2.8	Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering	73
2.9	Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek	73
2.10	Samenvatting voor een niet gespecialiseerd publiek	73
2.11	Synthesepan	74
Deel 3:	Bibliografie	75
Deel 4:	Bijlage	77

4.1	Sporenlijst.....	77
4.2	Vondstenlijst.....	78
4.3	Monsterlijst.....	79
4.4	Fotolijst.....	80
4.5	Dagrapport.....	81

FIGURENLIJST (PROJECTCODE 2016L245)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).....	8
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	9
Figuur 3: Topografische kaart met CAI polygonen (Bron: Geopunt).....	10
Figuur 4: Grondplan toren, huidige toestand (opgemaakt door Bureau Benoît Delaey Conservatiearchitecten).....	18
Figuur 5: Puttenplan met aanduiding van de werkputten (blauw) en muurarcheologisch onderzoek (rood)	19
Figuur 6: Westelijk portaal, toestand bij aanvang van het archeologisch onderzoek	21
Figuur 7: Oorspronkelijk voorstel van de locatie van de proefputten en muurarcheologisch onderzoek ...	22
Figuur 8: Sleuvenplan met aanduiding van de vondsten (zie ook 2.5.2)	23
Figuur 9: VNR 6, schaal 1/3.....	24
Figuur 10: VNR 22, schaal 1/3.....	24
Figuur 11: Grafsteen.....	26
Figuur 12: Projectgebied met TAW-hoogtes aangeduid op de GRB-kaart	28
Figuur 13: Puttenplan met aanduiding profielen.....	29
Figuur 14: Profiel 1	30
Figuur 15: Profiel 1	31
Figuur 16: Profiel 2	32
Figuur 17: Profiel 2	32
Figuur 18: Proefput 3.....	33
Figuur 19: Thematische kaart	34
Figuur 20: S3 (1) & S4 (2)	35
Figuur 21: S4 & S7	36
Figuur 22: S1 met aanduiding van de rij rode bakstenen aan de westzijde (rode pijl)	37
Figuur 23: S2.....	38
Figuur 24: S5 & S8	39
Figuur 25: Noordelijke torenmuur (blauw: staalnames kalkmortel).....	40
Figuur 26: S6.....	41
Figuur 27: S6 boogconstructie.....	42
Figuur 28: Klokgieterij (Bron: LEHR A., 2000.)	42
Figuur 29: Zuidelijke torenmuur	43
Figuur 30: Originele toegangsdeur traptoren	45
Figuur 31: Zuidelijke zijwand van de toegang bekleed met Artesische kalksteen.....	45
Figuur 32: Spitsboognissen	46
Figuur 33: Opname van de originele toegang tot de traptoren	47
Figuur 34: Huidige toegang buitenzijde	48

Figuur 35: Huidige toegang binnenzijde.....	48
Figuur 36: Situering van de toegangspoort van de traptoren t.o.v. de toren. De rode lijn toont het huidige straatpeil aan.....	49
Figuur 37: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart	52
Figuur 38: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart.....	53
Figuur 39: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart.....	54
Figuur 40: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart.....	55
Figuur 41: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017)	56
Figuur 42: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen	57
Figuur 43: Hoogteverloop (N-Z).....	58
Figuur 44: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.....	59
Figuur 45: Veurne, stadsontwikkeling , 9de-11de eeuw met aanduiding van projectgebied (naar TERMOTE 1993).....	61
Figuur 46. Veurne, stadsontwikkeling , 12 ^{de} eeuw met aanduiding van projectgebied (naar TERMOTE 1993).....	62
Figuur 47. Veurne, stadsontwikkeling , 13 ^{de} eeuw met aanduiding van projectgebied (naar TERMOTE 1993).	63
Figuur 48. De ontwikkeling van de nederzetting Veurne en het omringende wegen- en waternet, 10 ^{de} – 11 ^{de} eeuw. In het rood is de ronde burg aangeduid met de vier uitvalswegen. In het geel de mogelijke eerste bewoningskern. Vermoedelijk nog in de 10 ^{de} eeuw werd de geul van de Colme via een doorsteek door de nederzetting met de toen nog actieve Avekapellegeul verbonden (naar TERMOTE 1993).	64
Figuur 49 De ontwikkeling van de nederzetting Veurne en het omringende wegen- en waternet, 12 ^{de} – 13 ^{de} eeuw. In de loop van deze periode verlegt de noord-zuid-as van de stad zich naar het oosten. Tussen de beide uitvalswegen is vermoedelijk een stadsuitbreiding te situeren (naar TERMOTE 1993).	64
Figuur 50: Sint-Niklaaskerk, grondplan met aanduiding van de bouwfasen	66
Figuur 51: De Sint-Niklaaskerk op het plan van de stad Veurne, omstreeks 1646	67
Figuur 52: De Sint-Niklaaskerk in 1744.....	68

TABELLENLIJST (PROJECTCODE 2016L245)

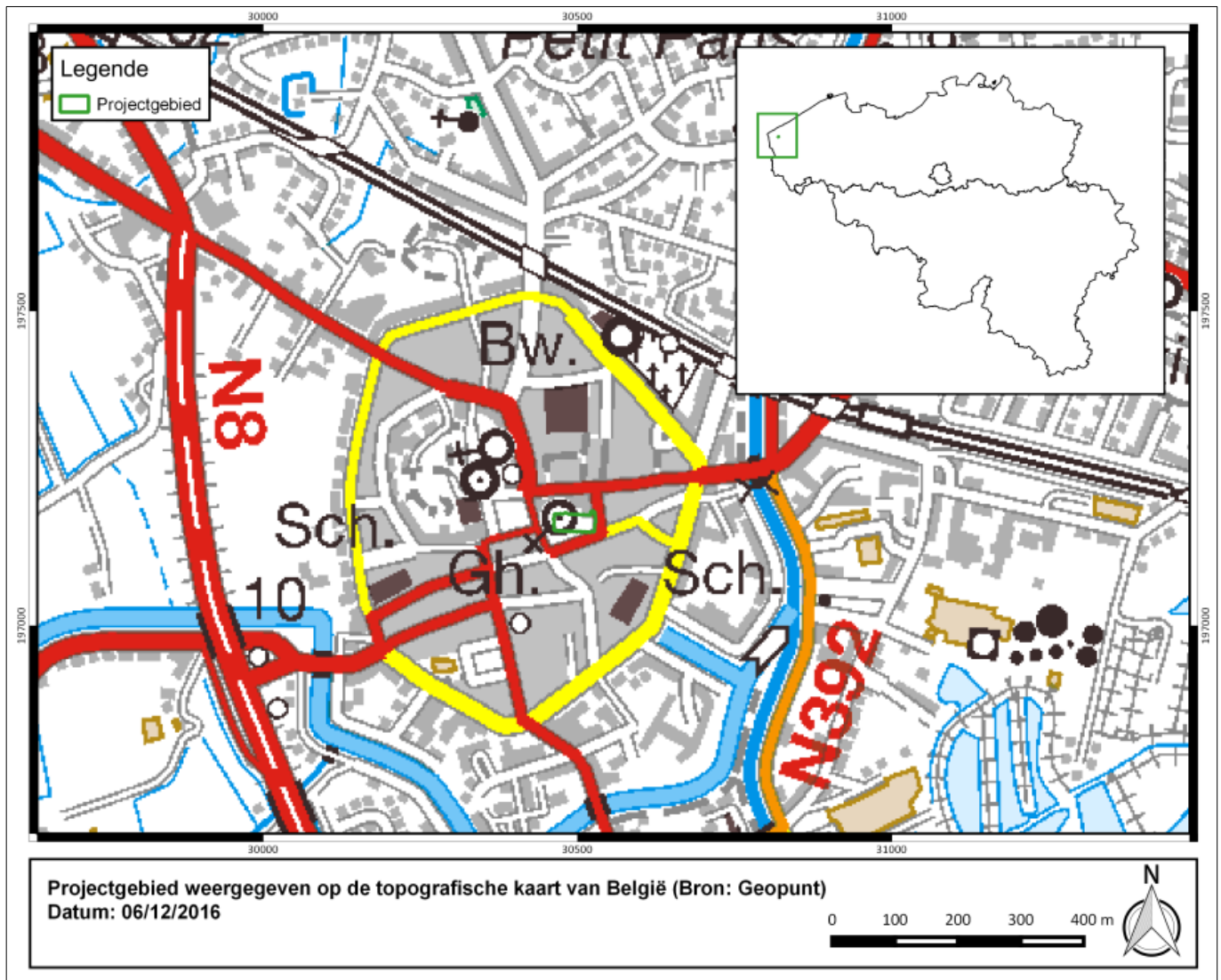
Tabel 1: Administratieve gegevens.....	7
Tabel 2: CAI	15

Deel 1: Beschrijvend gedeelte

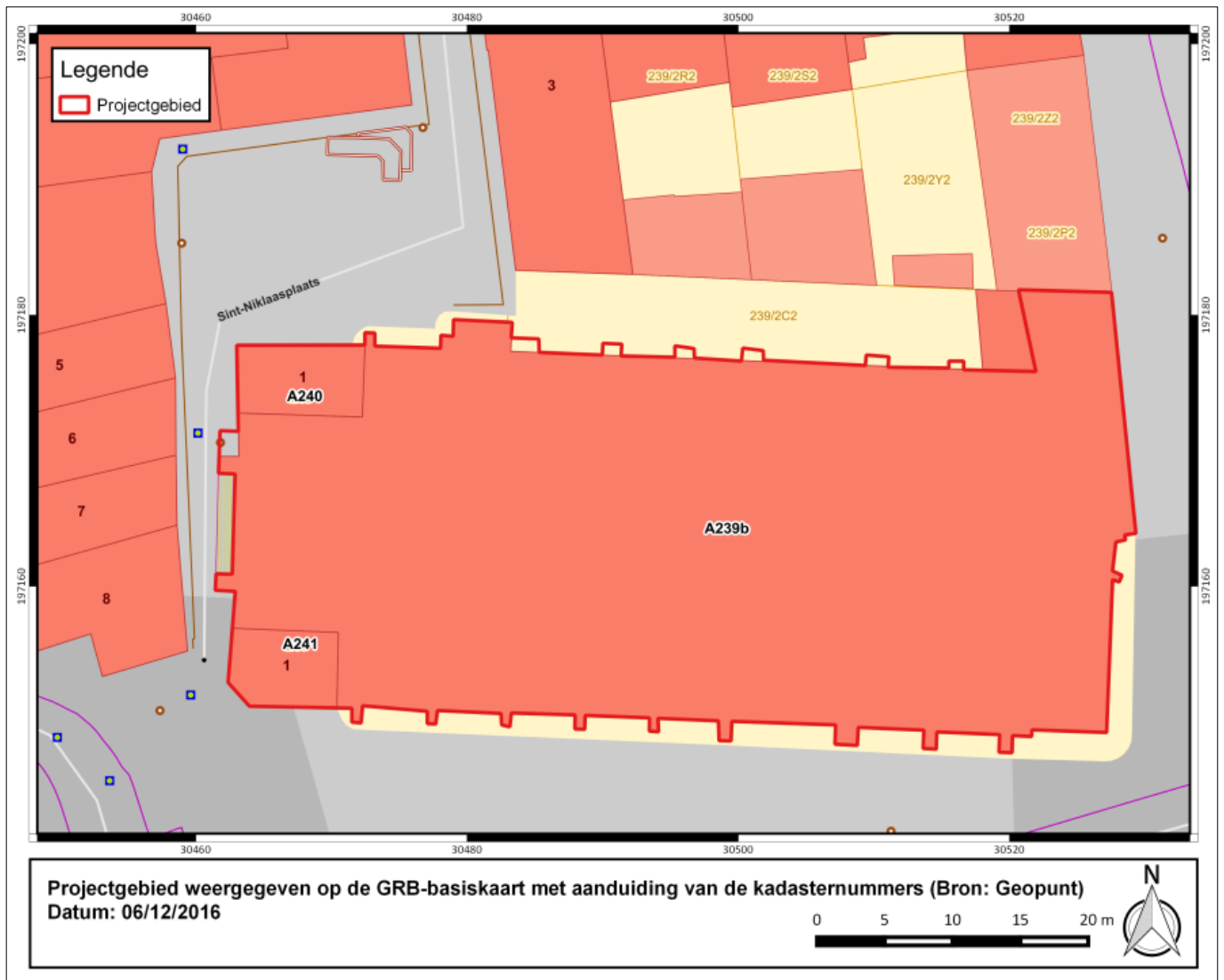
1.1 Administratieve gegevens

a) Projectcode	2016L245	
b) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Veurne
	Deelgemeente	/
	Postcode	8630
	Adres	Appelmarkt
	Toponiem	Sint-Niklaaskerk Veurne
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 30454 Y _{min} = 197138 X _{max} = 30533 Y _{max} = 197193
d) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Veurne, afd.1, sec. A, nummer A239b, A240, A241	
e) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Zie figuur 1	
f) De begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	20/12/2016 – 22/12/2016	

Tabel 1: Administratieve gegevens



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt)



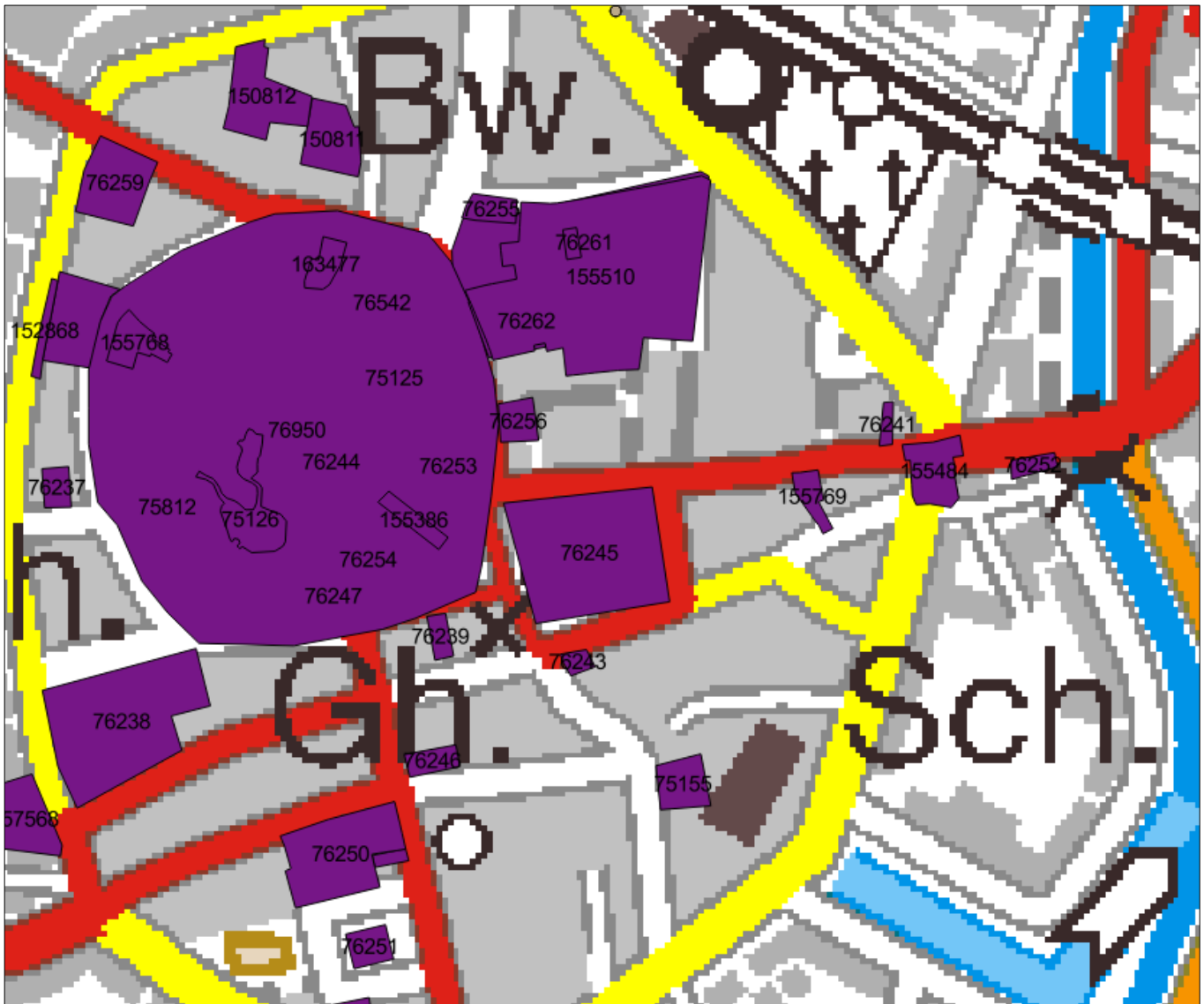
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt)

1.2 Archeologische voorkennis

M.b.t. de Sint-Niklaaskerk zijn geen archeologische gegevens beschikbaar.

In de wijdere omgeving, het centrum van Veurne, komen volgende gegevens voor:

CAI: 76252, 76241, 155484, 155769, 75155, 76251, 76250, 76246, 76243, 76289, 76245, 76238, 76237, 152868, 76259, 150812, 15081, 76255, 76261, 155510, 76262, 76256, 76253, 155386, 76254, 76247, 75812, 75126, 76244, 76950, 75125, 76542, 163477, 155768, 75812 (Tabel 2).



Figuur 3: Topografische kaart met CAI polygoenen (Bron: Geopunt)

CAI	Veurne Sint-Niklaaskerk
76950	Opgraving, John De Meulemeester (1978-82); NK: 250m Toevalsvondst, J. Mertens (1968); NK: 250m Vroege-Volle middeleeuwen: Castrale ringwal 1ste fase: Loopvlak en u-vormig grachtje met reducerend gebakken en roodbeschilderd aardewerk (2de helft 9de eeuw) 2de fase: nivelleringspakket met Andenneceramiek (11de eeuw) met daarop 2 houtconstructies (hutkom en groter houten gebouw) 3de fase: afbreken houten gebouw, graven van gracht (ringgracht en -wal?): pré-motteversterking De site kent een grondige wijziging van vlaknederzetting naar motte, de bestaande gracht werd gedempt tot het niveau van de top van de wal, er werd een nieuwe gracht en houten palissade aangelegd samen met de motte Daarnaast werden een 20000-tal determineerbare skeletfragmenten aangetroffen: ongeveer 90%: huisdierfauna (kleinvee (schapen en geiten), varken, rund, kip en gans), de overige 10%: wildfauna (vis, vogels en klein wild) Bron: De Meulemeester J. (1978) Circulaire versterking te Veurne (W.-VI.), in: Archeologie 1978/2, p. 107-108. DE MEULEMEESTER J. 1979: De circulaire versterking en de warandemote te Veurne, in Archaeologia Belgica, 213, Conspectus MCMLXXVIII, p. 152-156. De Meulemeester, J. 1979: De circulaire versterking en de Warandemote te Veurne (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 2, 5-6. De Meulemeester, J. 1980: De Warandemote te Veurne (W.-VI.), Archeologie 1980.2, 113-114. De Meulemeester, J. 1980: De circulaire versterking te Veurne (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 3, 8-10. De Meulemeester, J. 1981: De Warandemote te Veurne, Archeologie 1981.2, 120-122. De Meulemeester, J. 1981: Circulaire vormen in het Vlaamse kustgebied, Archaeologia Belgica 234, Brussel. De Meulemeester, J. 1982: De Warandemote te Veurne (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 5, 16-17. De Meulemeester, J. 1982: De Grafelijke motte te Veurne, Conspectus MCMLXXXI, Archaeologia Belgica 247, 117-121. Van Maenhaut Lemberge, V. 1988: Archaeozoölogie van de Warandemote te Veurne (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 11, 18. MEYLEMANS E. februari-april 1998: Ruilverkaveling Adinkerke-Oostduinkerke. Archeologische Inventaris, onuitgegeven rapport IAP.
75126	Opgraving, John De Meulemeester (1978-82); NK: 150m Toevalsvondst, J. Mertens (1968); NK: 150m Volle Middeleeuwen: Motte - eerste fase: kernheuvel boven zuidelijk deel van de ringwal, versterkt met houten palissade; vondst van een grafkuil in de opwerpslagen van de eerste mote, en dit toen de heuvel ongeveer voor de helft was opgeworpen, in de grafkuil: lichaam van een persoon - tweede fase: opwerping moteplateau van ca. 100m², waarvan de basis ondersteund wordt met horizontaal en verticaal geplaatste balken. De oever van de omringende gracht werd afgezet en versterkt met planken/balken

	Late Middeleeuwen: - fase 3: moteplateau meer dan dubbel vergroot en de constructie van een groot natuurstenen zaalvormig gebouw (trapezium grondplan). - Waterput ten noorden van het zaalvormig gebouw. - afvalkuilen bevatten grote hoeveelheden laatmiddeleeuwse en postmiddeleeuwse ceramiek 16e eeuw: Bakstenen onderaardse gang (mogelijk in verband te brengen met functie gevangenis wanneer de mote werd overgenomen door de grafelijke administratie). Bron: De Meulemeester J. (1978) Circulaire versterking te Veurne (W.-VI.), in: Archeologie 1978/2, p. 107-108. DE MEULEMEESTER J. 1979: De circulaire versterking en de warandemote te Veurne, in Archaeologia Belgica, 213, Conspectus MCMLXXVIII, p. 152-156. De Meulemeester, J. 1979: De circulaire versterking en de Warandemote te Veurne (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 2, 5-6. De Meulemeester, J. 1980: De Warandemote te Veurne (W.-VI.), Archeologie 1980.2, 113-114. De Meulemeester, J. 1981: De Warandemote te Veurne, Archeologie 1981.2, 120-122. De Meulemeester, J. 1981: De Warandemote te Veurne (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 4, 15-16. De Meulemeester, J. 1981: De Warandemote te Veurne, Conspectus MCMLXXX, Archaeologia Belgica 238, 72-75. De Meulemeester, J. 1982: De Warandemote te Veurne (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 5, 16-17. De Meulemeester, J. 1982: De Grafelijke motte te Veurne, Conspectus MCMLXXXI, Archaeologia Belgica 247, 117-121. Van Maenhaut Lemberge, V. 1988: Archaeozoölogie van de Warandemotte te Veurne (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 11, 18. De Meulemeester, J. 1996: "Comment s'est-on défendu au IXe siècle ...?" In: Lodewijckx, M. (ed.), Archaeological and historical aspects of West-European societies. Album amicorum André Van Doorselaer, 371-387
76244	Controle van de werken (1949); NK: 15m Late middeleeuwen: Onbepaald. Bron: TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in Westvlaamse Archaeologica, 9, 1, p. 11-30.
76542	Opgraving (1996); NK: 15m Volle middeleeuwen: Klooster Sint-Walburgaproosdij Gebouw van het kapittel van seculiere kanunniken: - funderingsmuren vnl. uit ijzerzandsteen, maar waarin kalk en silexstenen verwerkt zijn, evenals brokken Artesische kalksteen. - Omstreeks 1700 gebeurden er grondige verbouwingen. - Nu bovengronds verdwenen, enkel een perceelsgrens als herinnering aan het pand. - Graven in de pandgang en binnenkoer. Bron: VAN EENHOOGHE D. 1996: De Sint-Walburgaproosdij te Veurne, in Archaeologia Mediaevalis, 15-16/03/1996, p. 74-75.
75125	Opgraving, de Werkgroep Archeologie voor Veurne en Omstreken (WAVO) en NDO (1979); NK: 15m Controle van werken, Devlieghe Luc (1972)

	Volle middeleeuwen: Sint-Walburgakerk Romaanse kerk die geleidelijk werd vervangen door een gotische constructie. Waarschijnlijk ontstaan uit een kapel van de grafelijke residentie te Veurne, die vermoedelijk reeds op het einde van de 10de eeuw op de motte stond. Bron: DEVLIEGHER L. 1972: Vondsten in de Sint-Walburgakerk te Veurne, in Handelingen van het Genootschap voor Geschiedenis, deel CIX, aff. 3-4, p. 232-236. Termote J. (1979) De Romaanse Sint-Walburgakerk te Veurne, in: Archeologie 1979/2, p. 40-41. Devliegheer, L. 1973: De Sint-Walburgakerk te Veurne, Archeologie 1973.1, 21-22. TERMOTE J. 1980: De Romaanse Sint-Walburgakerk te Veurne, in Archaeologia Belgica, 232, varia, p. 20-27. Termote, J. 1980: Het schip van de romaanse Sint-Walburgakerk te Veurne (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 3, 15-16. Mertens, J. 1981: Veurne: Sint-Walburgakerk, Archeologie 1981.1, 59-60. De Landtsheer, K. 1982: Vondstmeldingen en opgravingen, Biekorf, Westvlaams Archief voor Geschiedenis, Oudheidkunde en Folklore 82.2, 199-200. TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in Westvlaamse Archaeologica, 9, 1, p. 11-30. Rassalle, T., 2006-2007, De pre-Romaanse kerk in Vlaanderen: een archeologische inventarisatie, onuitgegeven licentiaatsthesis UGent.
76253	Indicator; NK: 150m Volle middeleeuwen: Halle van de Proosdij. Bron: TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in Westvlaamse Archaeologica, 9, 1, p. 11-30.
76254	Archeologisch onderzoek; NK: 150m Volle middeleeuwen: grafelijke administratie Grafelijke administratie met spijker en gevangenis, gelegen aan de oostelijke zijde van de motte. Bron: TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in Westvlaamse Archaeologica, 9, 1, p. 11-30.
76247	Controle van werken (1969); NK: 15m Late middeleeuwen: onbepaald Bron: TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in Westvlaamse Archaeologica, 9, 1, p. 11-30.
75812	Opgraving, John De Meulemeester (1979); NK: 15m Vroege middeleeuwen: Gracht, maakt mogelijk deel uit van de circulaire versterking. Volle middeleeuwen: Er werden een 4-tal hutkommen teruggevonden die elkaar oversnijden. Late middeleeuwen: Gracht uit 14de eeuw + afvallaag met grote hoeveelheid scherven en keukenafval. Bron: Demeulemeester J. (1979) De circulaire versterking te Veurne (W.-VI.), in: Archeologie 1979/2, p. 53-54 DE MEULEMEESTER J. 1980: De circulaire versterking te Veurne, in Archaeologia Belgica, 223, Conspectus MCMLXXIX, p. 109-113.
155386	Mechanische prospectie (1997); NK: 150m

	Late middeleeuwen: Wal Een brede wal (aan de voet 11 meter breed en 1,65 meter hoog) en twee parallelle asymmetrische kernwallen (5 meter breed en 1 meter hoog) In het wallichaam: ceramiek (9de - 12de eeuw) waaronder dikwandig schelpenceramiek. Bron: Dewilde, M. 1998: Archeologisch onderzoek op de Grote Markt te Veurne (W.-VI.), <i>Archaeologia Mediaevalis</i> 21, 61-62.
155768	Mechanische prospectie (2008); NK: 150m Late middeleeuwen: Onbepaald Een massieve bakstenen muur van ongeveer 1 meter dik, evenwijdig met de Zwarte Nonnenstraat (13de eeuw). Naar alle waarschijnlijkheid gaat het om de omheiningsmuur die het kapittel van Sint-Walburga omsloot. Bron: Lehouck, A., De Decker, S., Dewilde, M. & Wyffels, F. 2009: Twee belangrijke archeologische interventies in de binnenstad van Veurne medio 2008 (W.-VI.), <i>Archaeologia Mediaevalis</i> 32, 142-146.
163477	Mechanische prospectie (2012); NK: 15m Volle middeleeuwen: Volmiddeleeuws aardewerk, fragmenten van zoutwinningsketels. Echter in ophogingspakket en niet in situ. Late Middeleeuwen: Enkele sporen, geassocieerd met 13e- 14e eeuws aardewerk. Nieuwe tijd: Bakstenen waterput en muurrestanten. Onbepaald: In het zuidelijke deel van de sleuf werd waarschijnlijk een brede gracht aangesneden, mogelijk de noordelijke rand van de burchtgracht. Bron: Boncqquet T. 2013: Archeologisch vooronderzoek Pannestraat (Veurne), Ruben Willaert restauratie & archeologie rapport 30, Sijsele.
75155	Losse vondst (1903); NK: 15m Late Middeleeuwen: Bronzen grape. Bron: Termote, J. 1984: Veurne (W.-VI.): bronzen grape, <i>Archeologie</i> 1984.1, 33-34.
155769	Controle van werken (2008); NK: 15m Volle middeleeuwen: Gracht: afwateringsgracht langs de Ooststraat +(perceels)gracht. 19e eeuw: Keldermuur Bron: Lehouck, A., De Decker, S., Dewilde, M. & Wyffels, F. 2009: Twee belangrijke archeologische interventies in de binnenstad van Veurne medio 2008 (W.-VI.), <i>Archaeologia Mediaevalis</i> 32, 142-146.
76243	Controle van werken (1940); NK: 15m Late Middeleeuwen: Kelder van bakstenen huis. Bron: TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in <i>Westvlaamse Archaeologica</i>, 9, 1, p. 11-30.
76245	Opgraving; NK: 15m Volle middeleeuwen: Norbertijnerabdij Oudste materiaal dateert uit de 10de eeuw. Een van de jongste uitgravingen is mogelijk een half ingegraven kelder van een woning en het materiaal in de vulling dateert van de tweede helft uit de 12de eeuw In het pand van het klooster een aantal kistbegrovingen.

	Bron: Termote, J. & Timperman, J. 1991: Veurne (W.-VI.): Onderzoek van de Norbertinessenabdij, <i>Archaeologia Mediaevalis</i> 14, 98. TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in <i>Westvlaamse Archaeologica</i>, 9, 1, p. 11-30.
76239	Opgraving, de Werkgroep Archeologie voor Veurne en Omstreken (WAVO) en NDO (1990); NK: 15m Late Middeleeuwen: Met kuisribben overwelfde kelder van bakstenen, tweebeukig huis. Onbepaald: Reeks greppels en uitbraakkuil van waterput. Bron: TERMOTE J. 1991: Veurne: stadsarcheologisch onderzoek, in <i>Archaeologia Mediaevalis</i>, 14-15-16/03/1991, p. 96. TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in <i>Westvlaamse Archaeologica</i>, 9, 1, p. 11-30.
76256	Opgraving, de Werkgroep Archeologie voor Veurne en Omstreken (WAVO) en NDO (1991); NK: 15m Late Middeleeuwen: Stadshalle-schepenhuis Gedeelten van de zuidmuur en de funderingen van de oost- en noordmuur en traptoren bewaard. TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in <i>Westvlaamse Archaeologica</i>, 9, 1, p. 11-30.
76248	Onbepaald Archeologisch onderzoek; NK: 15 meter Late middeleeuwen; onbepaald: Bron: TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in <i>Westvlaamse Archaeologica</i>, 9, 1, p. 11-30.
76246	Onbepaald; NK: 15 meter Late middeleeuwen: onbepaald Bron: TERMOTE J. 1993: Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992, in <i>Westvlaamse Archaeologica</i>, 9, 1, p. 11-30.

Tabel 2: CAI

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1 Vraagstelling

Het vooronderzoek werd uitgevoerd in het kader van de restauratie van de Sint-Niklaaskerk. De belangrijkste doelstelling was na te gaan welke restauratieopties het minst schadelijk zijn voor de aanwezige erfgoedwaarden (zie 1.3.2).

Het onderzoek diende inzicht te geven in de evolutie van het vloerniveau en mogelijks onderliggende archeologische sporen. Daarnaast diende het onderzoek informatie te geven over eventuele historische openingen in de 13^e-eeuwse torenmuur. Op basis van deze gegevens kan een advies gegeven worden voor de restauratie en aansluitend beheersplan.

Het onderzoek werd uitgevoerd volgens het Onroerenderfgoeddecreet, het Onroerenderfgoedbesluit en de Code van Goede Praktijk.

Volgende onderzoeksvragen dienen minimaal beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?
- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van een grote mate van verstoring?
- Hoeveel verschillende lagen/stratigrafie zijn er te onderscheiden in de verschillende proefputten? En hoe zijn die over de verschillende putten heen gelinkt?
- Bevatten deze lagen archeologische vondsten en uit welke periode dateren deze vondsten?
- Zijn er archeologische sporen aanwezig?
- Bevinden de sporen zich in stratigrafisch verband?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- Kunnen er maatregelen genomen worden om de archeologische waarden *in situ* te behouden? Welke?
- Indien behoud *in situ* niet kan: Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones waar een vervolgonderzoek nodig is? Welke onderzoeksvragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek beantwoord worden? Wat is de te volgen opgravingsstrategie en welke andere aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een vervolgonderzoek?

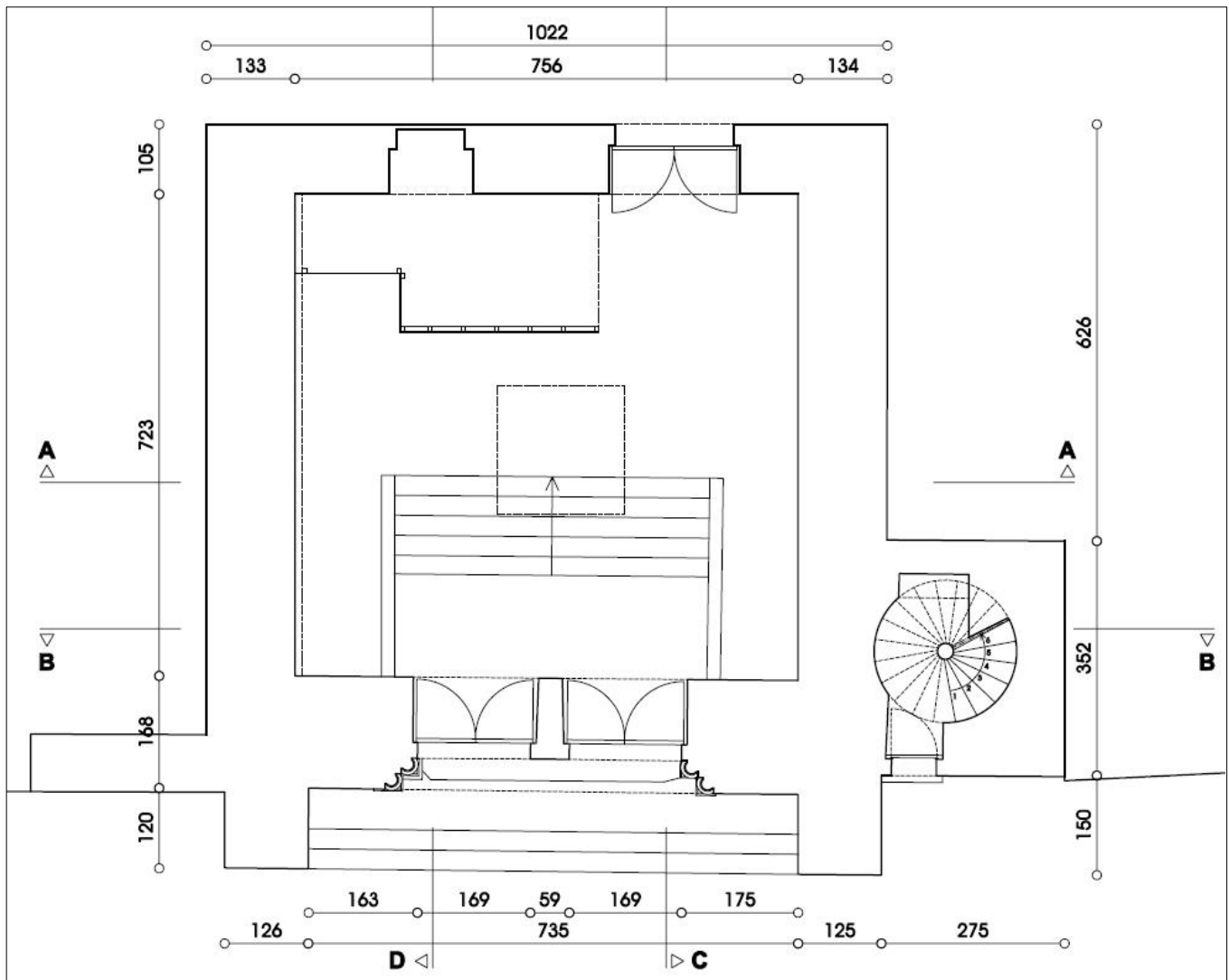
1.3.2 Geplande werken

Er wordt onderzocht om de toren van de Sint-Niklaaskerk toegankelijk te maken voor publiek en dit via de gelijkvloerse binnenruimte van de toren. Drie opties worden momenteel onderzocht¹:

- 1) Het westportaal toegankelijk maken via trappen. Qua ingreep is dit de gemakkelijkste oplossing, maar zorgt voor de nood aan een aparte ingang (door de kerk) voor personen met beperkte mobiliteit.
- 2) Passerelles, glazen wand en openstaande toegangsdeuren voorzien. Deze optie heeft echter een grote impact op de beleving van het westportaal en de manier waarop de benedenruimte kan benut worden.
- 3) Via een hellend vlak op openbaar domein. In de benedenruimte zelf zou het vloerniveau ook lager worden gebracht. De voornaamste bemerkingen m.b.t. deze derde optie zijn:
 - Er is een niet onaanzienlijk niveauverschil met het huidige maaiveld. Diverse voorstellen zouden moeten uitgewerkt worden hoe dit praktisch haalbaar is, rekening houdend met de toegankelijkheidseisen, met de impact op het openbaar domein, met de beleving van het westportaal. De verbinding tussen Appelmarkt en Sint-Niklaasplein moet steeds mogelijk blijven. Eventueel kan dit kaderen in een totale heraanleg van dit straatje (even werd bijvoorbeeld geopperd het totale niveau plaatselijk naar beneden te brengen). Eventueel kan nog worden nagegaan welke andere mogelijkheden bestaan (diverse soorten liftsystemen en -inplantingen)?
 - Als de benedenruimte wordt ingericht moet rekening gehouden met de mogelijkheid van een eventuele orgeluitbouw, in functie van toekomstige orgelrestauraties. Bepaalde functies die op vandaag in het doksaal zijn ingebouwd (blaasbalg en ventilator), zouden terug een plaats moeten krijgen in een uitgebouwd deel in de gelijkvloerse torenverdieping.
 - Een tourniquet neemt veel plaats in. In plaats daarvan bestaan nog andere systemen? Hoe gebeurt dit met vergelijkbare toegankelijke torens? Kunnen systemen die minder plaats innemen toch worden ingebracht in het traptorentje?
 - Er is weinig gekend over deze benedenruimte en de evolutie van het vloerniveau. Vooraleer de beslissing te nemen deze vloer integraal te verlagen zou een prospectie moeten gebeuren.
 - Wat is de aanpak van de bevloering? Behoud/recuperatie van de oorspronkelijke elementen natuursteen?

Elk van de hierboven opgesomde mogelijkheden gaat uit van een perforatie van de torenmuur. Het doorbreken van een originele 13^{de}-eeuwse torenmuur om toegang te verschaffen tot de traptoren is voor het Agentschap Onroerend Erfgoed geen optie, wegens een te grote aantasting van de erfgoedwaarde. Tenzij het gaat om het verwijderen van latere invullingen en terug openmaken van een historische opening.

¹ Schriftelijke mededeling P. Santy, 21/09/2016.



Figuur 4: Grondplan toren, huidige toestand (opgemaakt door Bureau Benoît Delaey Conservatiearchitecten)

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Motivering onderzoeksstrategie

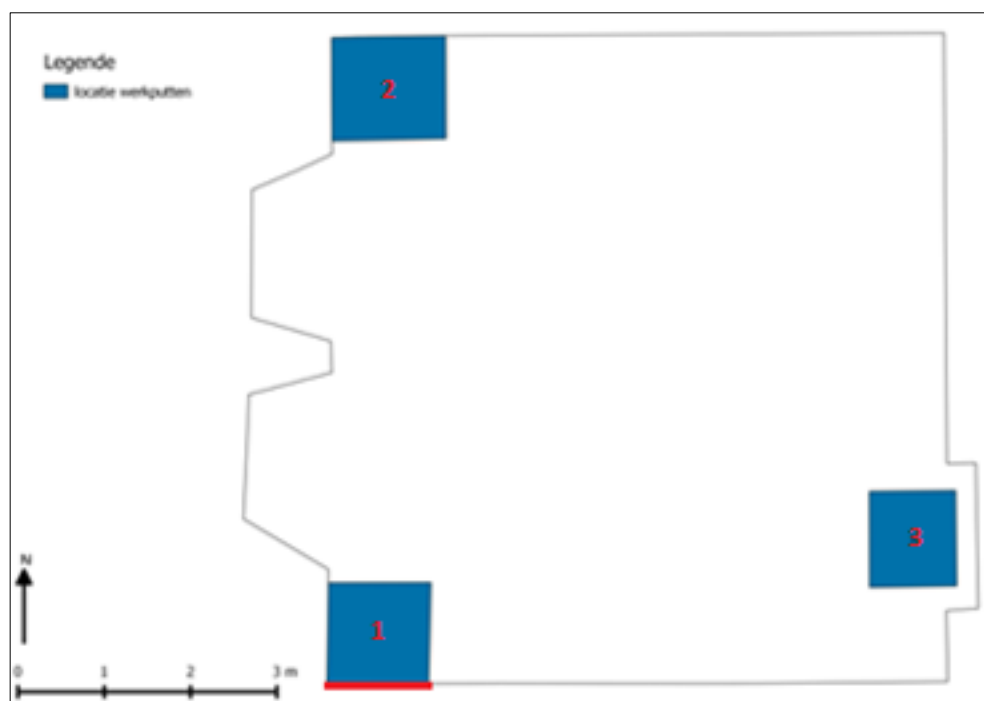
De onderzoeksstrategie werd bepaald in nauw overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed, meer bepaald met de erfgoedconsulent archeologie (Jessica Vandevelde) en de erfgoedconsulent bouwkundig erfgoed (Pieter Santy).

Ter voorbereiding van de verdere onderzoeksdaden werd een beknopt bureau-onderzoek uitgevoerd. Het verdere onderzoek had een tweedelige opzet, nl. de inventarisatie van het vloerniveau en onderliggende lagen d.m.v. proefputten en het onderzoek van de torenmuren door een bouwhistoricus op eventueel oudere openingen. Het onderzoek van de torenmuren betreft een destructief onderzoek, nl. het (plaatselijk) wegbreken van delen van het later toegevoegde parement/ wegnemen vloerpakket aan binnenzijde van de toren zodat onderliggend metselwerk kan worden nagegaan op eventuele bouwsporen of verstoringen.

1.4.2 Het vooronderzoek

Het vooronderzoek werd uitgevoerd door het archeologisch projectbureau Ruben Willaert bvba, in opdracht van de stad Veurne. Het terreinwerk is uitgevoerd van 20/12/2016 tot en met 22/12/2016, door J. De Gryse (vergunningshouder en erkend archeoloog), B. Polfliet (assistent archeoloog), S. Eggermont (RTS-medewerker), Johan Termote (bouwhistoricus) en 2 stadsarbeiders. De proefputten werden met behulp van een RTS ingemeten.

Conform de gemaakte afspraken werden 3 proefputten manueel uitgegraven. Er werd geopteerd voor putten van 120cm op 120cm. Proefput 1 werd in de zuidwestelijke hoek van de Sint-Niklaastoren aangelegd. Proefput 2 ter hoogte van de noordwestelijke hoek en tot slot een derde proefput ter hoogte van de oostelijke deuringang naar het hoofdgebouw. De eerste proefput sloot aan bij het archeologisch muuronderzoek op de zuidelijke binnenmuur (Figuur 5).



Figuur 5: Puttenplan met aanduiding van de werkputten (blauw) en muurarcheologisch onderzoek (rood)

De ontgravingsdiepte bedroeg ongeveer 80cm onder het vloeroppervlak. Dit komt overeen met het laagste vloerniveau in de toren, dit onderaan de trappen ter hoogte van het westelijk portaal (Figuur 6). De aanleg van het archeologisch vlak gebeurde laagsgewijs. Alle sporen zijn genummerd, gefotografeerd en ingemeten met behulp van een RTS-toestel. Tijdens het inmeten werden tevens de hoogtematen genomen van de archeologische lagen en het vloeroppervlak. Het vondstmateriaal is verzameld per spoor en/of per laag.

De stratigrafie is bestudeerd door middel van 2 profielen. Telkens is minstens 1m profiel schoongemaakt, gefotografeerd, getekend en beschreven tot op een diepte van 80cm.

Uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op 9 januari 2017.

Tijdens de basisuitwerking zijn de opgravingsdata geadministreerd en gedigitaliseerd. Het vondstmateriaal werd gewassen en geteld.

De meetresultaten worden verwerkt tot een sporenplan. Dateringen en faseringen werden aan dit kaartbeeld toegevoegd. Met deze gegevens werd getracht de onderzoeksvragen naar best vermogen te beantwoorden.

De vondsten werden tijdens de basisverwerking bewaard in het depot van Ruben Willaert bvba. Alle ingezamelde archeologische vondsten en data zijn eigendom van de stad Veurne en worden na afloop van het vooronderzoek, conform de gemaakte afspraken, aan de stad overgedragen.



Figuur 6: Westelijk portaal, toestand bij aanvang van het archeologisch onderzoek

1.4.3 Gebruikte materiaal

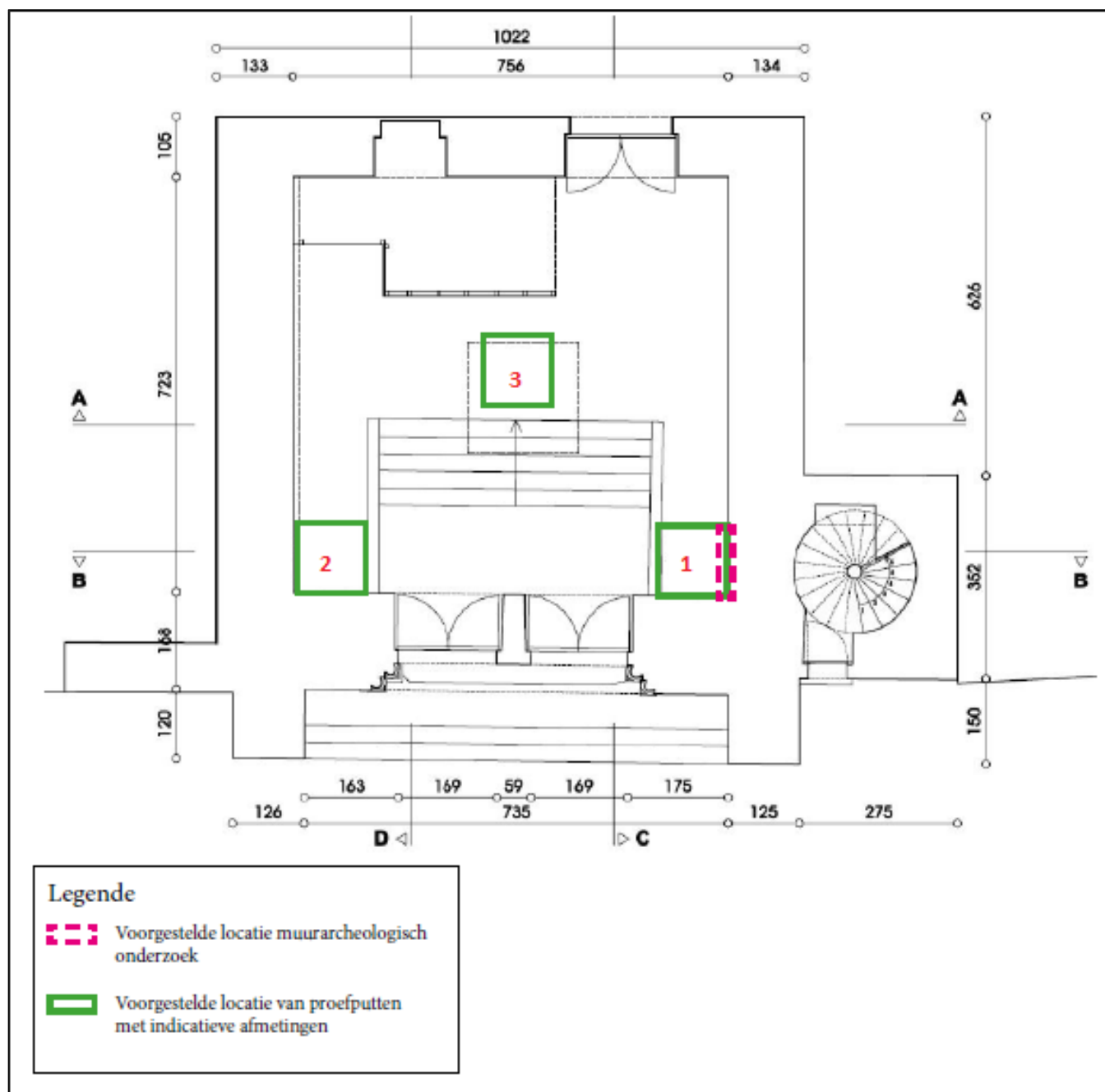
De archeologische sporen werden gefotografeerd met behulp van voorgedrukte fotoformulieren en een Nikon COOLPIX AW120 camera. De dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en een schaalbalk. Verder werden de sporen opgemeten met een RTS-toestel. De profielen werden ingetekend op mm-papier op schaal 1/20. De vondsten werden ingezameld en geregistreerd volgens de vigerende wettelijke normen.

1.4.4 Beschrijving en motivering eventuele afwijkende methodiek en bijstellingen van de oorspronkelijke strategie

M.b.t de inplanting van WP3 werd afgeweken van het oorspronkelijke voorstel (Figuur 7). Conform de afspraken gemaakt met het Agentschap Onroerend Erfgoed werd gestart met proefput 1 en 2. Indien op basis van dit onderzoek afgeleid kon worden dat het hoogteverschil niet origineel is, werd beslist om WP3 aan te leggen ter hoogte van de doorgang naar de kerk zelf² (Figuur 5). Dit om na te gaan of daar restanten van een trap voorkomen, die ooit het hoogteverschil tussen het portaal en de eigenlijke kerk overbrugde. Als uit de eerste putten echter geen duidelijk beeld naar voor zou komen, werd beslist om de derde put aan te leggen zoals in het voorstel.

Door de aanwezigheid van een nutsleiding aan de westelijke zijde van proefput 3 werd deze beperkt tot 100cm x120cm (Figuur 5).

² Schriftelijke mededeling J. Vandeveld 16/12/2016.



Figuur 7: Oorspronkelijk voorstel van de locatie van de proefputten en muurarcheologisch onderzoek

1.4.5 Inbreng specialisten

Het muurarcheologisch onderzoek werd uitgevoerd in samenwerking met Johan Termote (archeoloog, bouwhistoricus).

1.4.6 Algemene wetenschappelijke advisering

Janiek De Gryse (erkend archeoloog)
 Johan Termote (archeoloog, bouwhistoricus)

Deel 2: Assessmentrapport

2.1 Beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria

De interpretatie van de aangetroffen sporen en structuren is gebaseerd op de beschrijving, gekoppeld aan de algemene bodemopbouw en de datering van de vondsten.

2.2 Beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van de vondsten

Tijdens dit proefonderzoek werden in totaal 29 vondsten gerecupereerd, welke kunnen onderverdeeld worden in aardewerk (9) (446gr.), bouw materiaal (5) (4651gr.), natuursteen (3) (4083gr.), metaal (1) (75gr.), glas (1) (4gr.), menselijk bot (6) (598gr.) en dierlijk bot (4) (221gr.). Hieronder worden de vondsten per categorie besproken.



Figuur 8: Sleuvenplan met aanduiding van de vondsten (zie ook 2.5.2)

2.2.1 Aardewerk

2.2.1.1 Reducerend gebakken aardewerk

Het reducerend gebakken aardewerk bestaat uit 2 vondsten:

VNR 3 betreft een oorfragment van 100gr. Vermoedelijk is deze toe te wijzen aan een kruik. VNR 3 werd aangetroffen bovenop S2 (proefput 2) (zie 2.5.3.2).

VNR 15 betreft een wandfragment van 4gr. aangetroffen in proefput 2 laag 5 (zie 2.5.2.2).

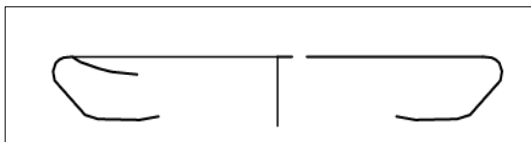
Reducerend gebakken vaatwerk komt voor tot in de 16^e eeuw.³

2.2.1.2 Oxiderend gebakken aardewerk

Verspreid over de drie proefputten konden 6 fragmenten oxiderend gebakken aardewerk gerecupereerd worden:

VNR 17 betreft een steel van vermoedelijk een kommetje (45gr.) gerecupereerd uit proefput 1 laag 12 (zie 2.5.2.1).

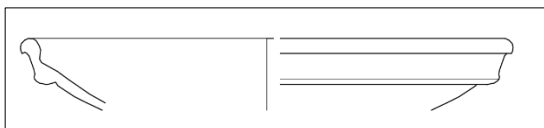
VNR 6 betreft een fragment van een voet van een vermoedelijk olielampje met loodglazuur aan de binnenzijde (38gr.) gerecupereerd uit proefput 2 laag 3 (zie 2.5.2.2) (Figuur 9).



Figuur 9: VNR 6, schaal 1/3

VNR 15 betreft een wandfragment van 41gr. gerecupereerd uit proefput 2 laag 5 (zie 2.5.2.2).

VNR 22 betreft 2 randfragmenten en 1 wandfragment van een schaal met loodglazuur aan de binnenzijde (160gr.) gerecupereerd uit S6 (proefput 3). Deze wordt gedateerd in de 15-16^e eeuw⁴ (zie 2.5.3.3) (Figuur 10).



Figuur 10: VNR 22, schaal 1/3

Oxiderend gebakken aardewerk komt net zoals het eerste gebruik van loodglazuur voor vanaf de 2^{de} helft van de 12^e eeuw⁵. Rond 1300 zijn vrijwel alle oxiderend gebakken vormen spaarzaam geglazuurd.

³ DE GROOTE K. 2008, p.105

⁴ DE GROOTE K. 2008.

⁵ DE GROOTE K. 2008, p.105

Vanaf de 1^{ste} helft van de 15^e eeuw wordt de binnenzijde volledig geglazuurd en aan het einde van de 16^e eeuw zijn alle vormen die vuil kunnen worden geheel geglazuurd.⁶

2.2.1.3 Steengoed

VNR 15 betreft een wandfragment steengoed met zoutglazuur van 6gr. aangetroffen in proefput 2 laag 5 (zie 2.5.2.2). Steengoed komt voor vanaf de 1^e helft van de 14^e eeuw.⁷ De dikke laag zoutglazuur is typisch voor de 15^e eeuw.⁸

2.2.1.4 Pijpaarde

Een fragment van een pijpensteeltje (4gr.) (VNR 20) werd aangetroffen in S6 (proefput 3) (zie 2.5.3.3). Fijne pijpensteeltjes zoals deze komen in deze regio voor vanaf het einde van de 17de eeuw.⁹

2.2.1.5 Industrieel witgoed

In proefput 1 laag 1 (zie 2.5.2.1) werd industrieel witgoed (VNR 2) aangetroffen. Het betreft 2 randfragmenten met een dikke groene glazuurlaag (48gr.). Het baksel kan men beschouwen als witgoed, wat voorkomt vanaf 1790.¹⁰

2.2.2 **Bouwmateriaal**

2.2.2.1 Baksteen

In proefput 2 konden 3 fragmenten baksteen worden gerecupereerd vanuit verschillende vloerniveaus (zie 2.5.3.2):

VNR 30: Halve baksteen van 1062gr. (11cm breed / 6cm dik) (recuperatie) gerecupereerd uit S1 .

VNR 31: Gele polderbaksteen met formaat 20,5 x 9,5 x 6,5cm (1902gr.) gerecupereerd uit S2.

VNR 13: Geelrode halve baksteen van 1248gr. (11cm breed / 5cm dik) gerecupereerd uit S5.

Indien aanwezig werden volledige exemplaren gerecupereerd (VNR 31) om zo het formaat te bepalen.

2.2.2.2 Daktegel

Er konden 2 fragmenten van een daktegel worden gerecupereerd:

VNR 8: Een daktegelfragment van 346gr. gerecupereerd uit laag 4 van proefput 2 (zie 2.5.2.2).

VNR 22: Een daktegelfragment met doorboring en roetsporen (93gr.) gerecupereerd uit S6 (proefput 3) (zie 2.5.3.3).

⁶ BARTELS M. 1999, p.107

⁷ DE GROOTE K. 2008, p.365

⁸ De Groote K., mondeling

⁹ BARTELS M 1999, p. 311-313

¹⁰ BARTELS M 1999, p.250

2.2.3 Natuursteen

2.2.3.1 Grafsteen

In proefput 2 kon uit laag 4 (zie 2.5.2.2) een fragment van een grafsteen worden gerecupereerd (VNR 5) (944gr.). Op de steen zijn de letters 'IN' of 'UI' gegraveerd.



Figuur 11: Grafsteen

2.2.3.2 Artesische kalksteen

In proefput 1 werd een kubusvormige blok Artesische kalksteen gerecupereerd van S4 (VNR 32) (zie 2.5.3.1).

2.2.4 Metaal

Uit S6 (proefput 3) kon een spijker uit gesmeed ijzer van 75gr. gerecupereerd worden (VNR 19) (zie 2.5.3.3).

2.2.5 Glas

Uit laag 4 van proefput 2 (zie 2.5.2.2) kon een fragment groen vlakglas gerecupereerd worden van 4gr. (VNR 7).

2.2.6 Bot¹¹

2.2.6.1 Menselijk bot

In alle proefputten konden losse menselijke resten gerecupereerd worden. Vermoedelijk zijn deze afkomstig van één of meerdere geruimde kerkhofpakketten welke in de loop van de tijd gebruikt werden als ophogingslagen. In totaal konden 32 fragmenten menselijk bot worden gerecupereerd. Het betreft resten van volwassenen (opperarmbeen, ribben, spaakbeen, dijbeen) (VNR 1, 4, 18, 21) en kinderen (teenkootje, rechter- en linkeronderkaak met tanden, ribben, opperarmbeen, ellepijp) (VNR 9 & 14).

2.2.6.2 Dierlijk bot

In alle proefputten werden eveneens losse dierlijke resten gerecupereerd. Deze kunnen ook beschouwd worden als onderdeel van aangevoerde grond voor ophoging. Het betreft resten van schapen (VNR 4, 14, 18, 21), een rund (VNR 14) en een vogel (VNR 14).

2.3 Beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van de stalen

In totaal werden 9 stalen genomen. Het betreft 7 kalkmortelstalen en 2 houtskoolstalen.

Stalen van kalkmortel werden genomen ter hoogte van S4 (muur uit Artesische kalksteen) (proefput 1) (VNR 16), S7 (vloerniveau) (proefput 1) (VNR 23), S5 (kalkmortelniveau) (proefput 2) (VNR 12), en S8 (muur uit Artesische kalksteen + originele torenmuur onder vloer) (proefput 2) (VNR 24, 25, 26 & 27) (Figuur 25). Houtskoolstalen werden genomen ter hoogte van S7 (vloerniveau) (proefput 1) (VNR 28) en S6 (bakstenen constructie) (proefput 3) (VNR 29).

Er werd beslist om tijdens deze fase van het onderzoek de stalen niet te analyseren, maar wel beschikbaar te houden voor eventueel verder onderzoek.

2.4 Conservatie-assessment

Er zijn geen te conserveren vondsten.

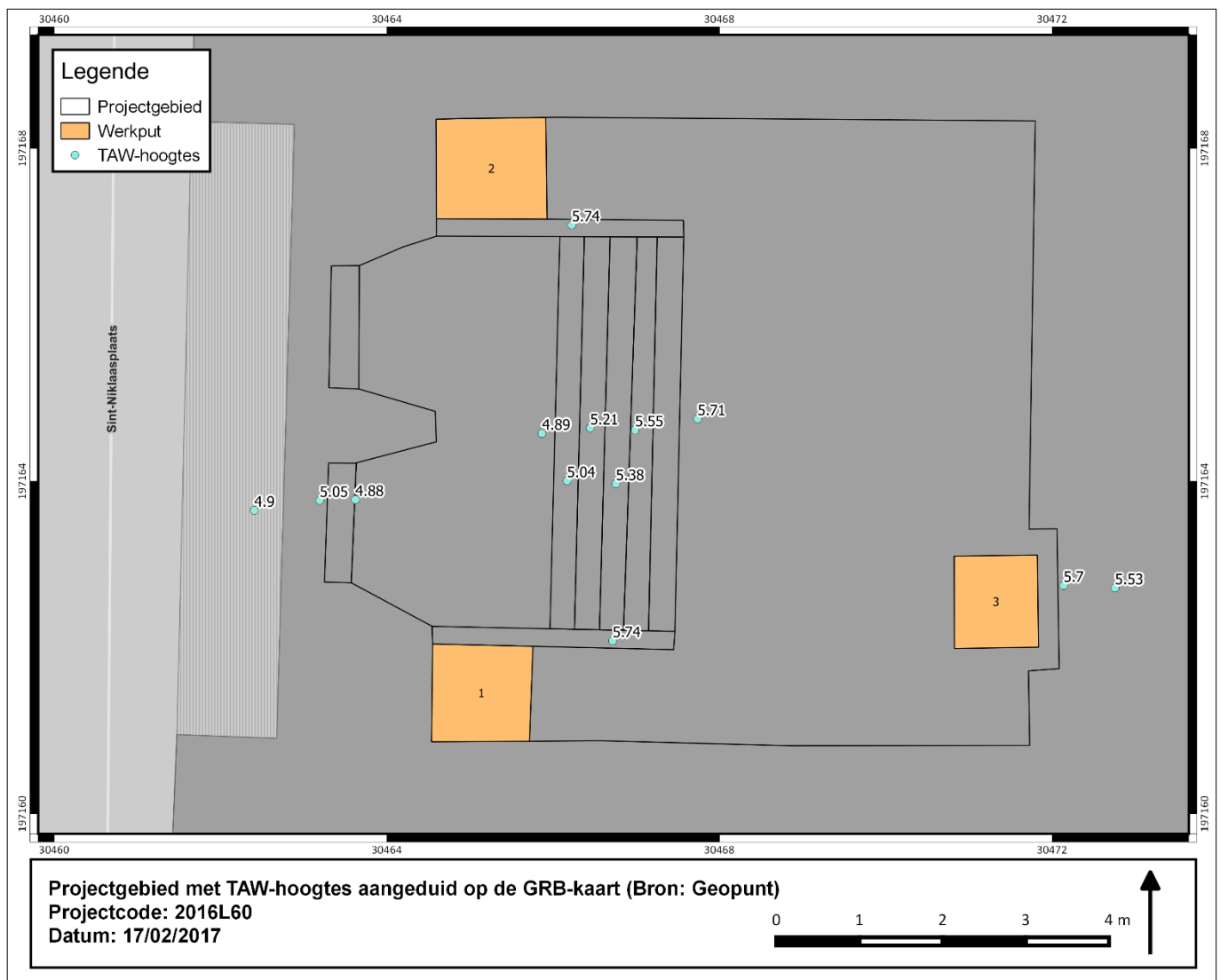
¹¹ Het menselijk botmateriaal werd gedetermineerd door Sebastiaan Genbrugge (Ruben Willaert bvba) en het dierlijk botmateriaal door Arno van den Dorpel (Ruben Willaert bvba)

2.5 Assessment van de sporen

2.5.1 Beschrijving van de site aan het huidig oppervlak

Het vloeroppervlak bestond uit een grof natuurstenen plaveisel. Het hoogste vloerniveau, bovenaan de trappen, bevindt zich op 5,74m TAW. Het laagste vloerniveau onderaan de trappen ter hoogte van het westelijk portaal bevindt zich op 4,88m TAW.

De dikte van het huidige vloeroppervlak en bijhorend onderbed varieert van 10cm in het noorden (proefput 2) tot 25cm in het zuiden (proefput 1). Daaronder verschijnt een sequentie van archeologische lagen, dit vanaf 5,64m TAW tot op de maximale uitgraafdiepte van ca. 85cm onder het hoogste huidige vloerniveau (4,88m TAW). Dieper dan het laagste vloerniveau werd niet onderzocht, aangezien dit niet relevant is voor de vraagstelling van dit onderzoek.



Figuur 12: Projectgebied met TAW-hoogtes aangeduid op de GRB-kaart

2.5.2 Algemene bodemopbouw

In functie van de analyse van de stratigrafie werden 2 profielen (proefput 1 & 2) geregistreerd. In proefput 3 was dit echter zo goed als onmogelijk door de aanwezigheid van een bakstenen structuur.

Op onderstaande afbeelding zijn de bodemprofielen weergegeven ten opzichte van de proefputten (Figuur 13):

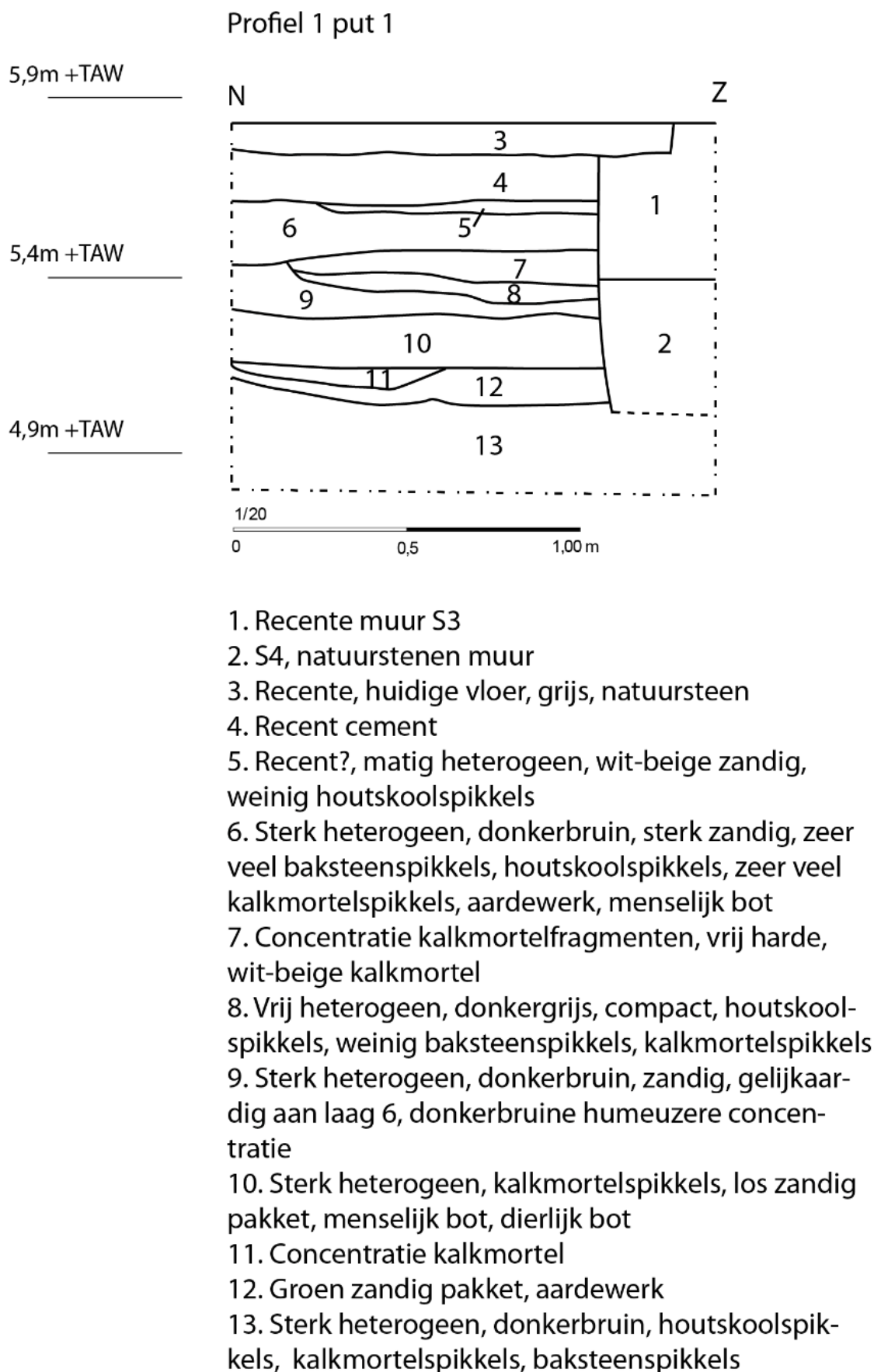


Figuur 13: Puttenplan met aanduiding profielen

2.5.2.1 Profiel 1



Figuur 14: Profiel 1

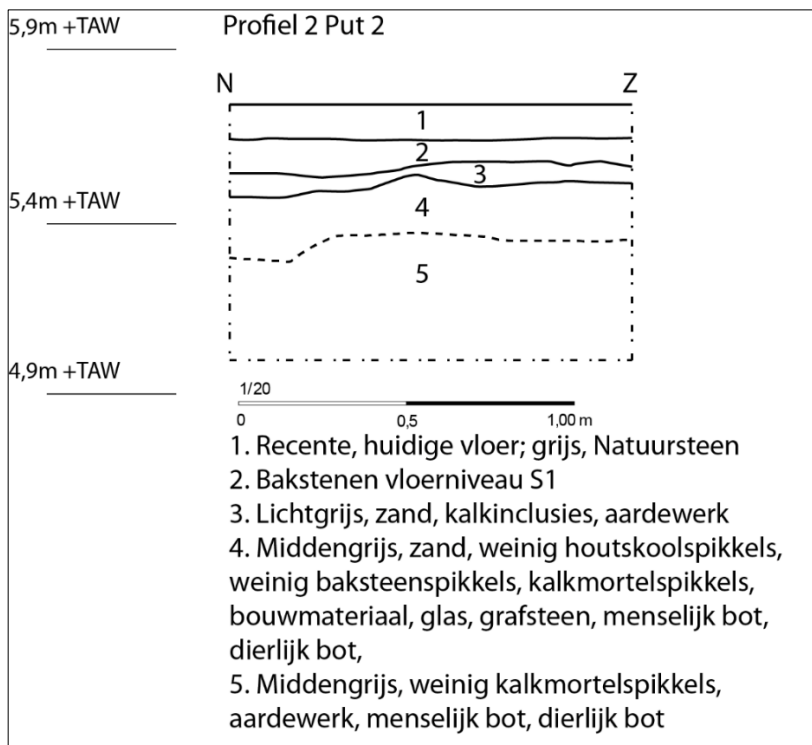


Figuur 15: Profiel 1

2.5.2.2 Profiel 2



Figuur 16: Profiel 2



Figuur 17: Profiel 2

2.5.2.3 Proefput 3



Figuur 18: Proefput 3

Als we de stratigrafische gegevens van de 3 proefputten naast elkaar leggen, kunnen we enerzijds verschillen waarnemen, maar anderzijds ook gelijkenissen.

Gelijkenissen:

- Het huidige vloerniveau: grijs natuurstenen plaveisel + een onderbed (Put 1, 2 en 3)(0-25cm).
- Los heterogeen zandig pakket met o.a. menselijk en dierlijk bot (= geruimd kerkhofpakket)(Put 1, 2 en 3)(25-70cm).
- Kalkmortelniveau (Put 1 en 2)(70-75cm)(5,03m TAW).
- Homogeen groen zandig pakket (Put 1 en 2)(75-80cm)(4,99m TAW).

Verschillen:

- Proefput 1 toont een grotere gelaagdheid dan proefput 2 en 3.
- In proefput 2 komen meer vloerniveaus voor dan in proefput 1 en 3.

2.5.3 Spoorbeschrijving

In totaal werden op het te onderzoeken terrein 8 spoornummers uitgeschreven en 29 vondsten gerecupereerd. Waargenomen antropogene sporen betreffen muren, vloeren, kalkmortelniveaus en een recente verstoring. Voor een totaaloverzicht van de sporen en vondsten wordt verwezen naar de sporen- en vondstenlijst achteraan dit rapport.



Figuur 19: Thematische kaart

2.5.3.1 Proefput 1

Het sonderingsonderzoek van proefput 1, gelegen in de zuidwestelijke hoek van de toren, werd gecombineerd met muurarcheologisch onderzoek (zie 2.5.3.4). Het stratigrafisch onderzoek bracht een sequentie van verschillende ophogingspakketten aan het licht (zie 2.5.2.1). Bij het aanleggen van proefput 1 werd de bakstenen voorzetwand (S3) van de zuidelijke torenmuur verwijderd. Dit bleek verder door te lopen onder het huidige vloerniveau. De huidige vloer is dus jonger dan de bakstenen voorzetwand. S3 liep tot 46cm onder het huidige vloerniveau en bestond uit gele polderbaksteen met formaat 21 x 11 x 5cm. Het bindmiddel bestond uit harde donkergrijze cement. Boven het huidige vloerniveau is de bakstenen voorzetwand 2 stenen breed, terwijl het onder het huidige vloerniveau 3 stenen breed was. S3 was aangelegd op OW verlopend metselwerk, opgebouwd uit Artesische kalksteen (S4). Deze bestond

uit 1 laag “klassieke” kubusvormige stenen (ca.20 x 20 x 20cm) (VNR 32). S4 was 2 stenen breed (ca. 40cm) en liep van 46cm tot 63cm onder het huidige vloerniveau (5,26m TAW). Het bindmiddel bestond uit een zachte witte kalkmortel (VNR 16). Uit het muurarcheologisch onderzoek bleek dat het parement van de zuidelijke torenmuur uit dezelfde kubusvormige Artesische kalkstenen opgebouwd is. Dit kan wijzen op een gelijktijdig voorkomen van S4 en de oorspronkelijke zuidelijke torenmuur. S4 was echter niet ingewerkt en maakt m.a.w. geen deel uit van de torenmuur. De functie van S4 is onduidelijk (Figuur 20) (Figuur 21).



Figuur 20: S3 (1) & S4 (2)

Ter hoogte van de maximale uitgraafdiepte (ca.85cm onder het huidige vloerniveau) (4,88m TAW) werden, in de zuidwestelijke hoek van de proefput, enkele bakstenen fragmenten aangetroffen, die mogelijk in verband te brengen zijn met een vloerniveau (S7) (Figuur 21). Het gaat hier om gele tot licht oranje polderbakstenen, waarvan het exacte formaat helaas niet meer te achterhalen is (? x 11 x 5cm). Bovendien vertoonden deze brand- en roetsporen. Tussen de bakstenen werd houtskool gerecupereerd (VNR 28). De baksteenfragmenten werden afgedekt door verschillende ophogingspakketten (ca. 20cm dik). Een eerste laag bestond uit een sterk heterogeen donkerbruin pakket met veel kalkmortelspikkels. Daarboven situeerde zich een groene vlijlaag, die op zijn beurt afgedekt werd door een lens verbrande grond. Vervolgens werd een sterk heterogene bruine laag aangetroffen, afgedekt door S4. Profiel 1 visualiseert deze bodemopbouw. Het sterk heterogeen pakket en de groene vlijlaag zijn duidelijk zichtbaar in dit profiel. De lens verbrande grond komt op dezelfde hoogte als de kalkmortelconcentratie in profiel 1 en 2 (5,03m TAW) voor. Daarnaast valt het op dat S7 deels wordt afgedekt door S4.



Figuur 21: S4 & S7

2.5.3.2 Proefput 2

Proefput 2 is gelegen in de noordwestelijke hoek van de toren. Hier konden minder lagen onderscheiden worden (zie 2.5.2.2). Het huidige vloerniveau was aangelegd op een ouder vloerniveau (S1)(Figuur 22). S1 bestaat uit recuperatiebakstenen (1 steen dik) (VNR 30). Geen enkele baksteen was volledig, waardoor het formaat niet kon achterhaald worden (? x 11 x 6cm). Het bindmiddel bestond uit zachte beige kalkmortel. De westzijde van S1 wordt gekenmerkt door 1 rij rode bakstenen van 22,5 x 11 x 5,5cm. In de noordwestelijke hoek van S1 was de vloer uitgebroken als gevolg van een kuil. Vondsten als plastic en een aansteker wijzen op een recente aanleg van de kuil. Deze kuil wordt aangeduid met de code 999 (Figuur 22).



Figuur 22: S1 met aanduiding van de rij rode bakstenen aan de westzijde (rode pijl)

In het westen van proefput 2 werd een tweede ouder vloerniveau aangetroffen ca. 36cm onder het huidige vloerniveau (5,39m TAW) (S2) (Figuur 23). S2 bestond uit gele polderbakstenen van 20,5 x 9,5 x 6,5cm (VNR 31). Ook S2 werd lokaal uitgebroken door de aanleg van de recente kuil. Op S2 werd een oorfragment van een kruik in reducerend gebakken aardewerk aangetroffen (VNR 3). Reducerend gebakken vaatwerk komt voor tot in de 16^e eeuw.¹²

¹² DE GROOTE K. 2008, p.105



Figuur 23: S2

Aan oostzijde van proefput 2 werd op 71 cm onder het huidige vloerniveau (5,03m TAW) een derde ouder vloerniveau aangetroffen (S5) (Figuur 24). In het zuiden manifesteerde zich een kalkmortelbed van ca. 4cm dik, bestaande uit harde witte kalkmortel (Figuur 24-1) (VNR 12). In de noordoostelijke hoek bevonden zich ten westen van het kalkmortelbed 4 onvolledige fragmenten geelrode baksteen (? x 11 x 5cm) (Figuur 24-2) (VNR 13). Deze bevonden zich op hetzelfde niveau als het kalkmortelbed en dus niet boven op het kalkmortelbed. Tussen de bakstenen werd zandmortel als bindmiddel aangetroffen. S5 was aangelegd op een groene vlijlaag, welke ook terug te vinden is in profielput 1 (Figuur 24-3). In profiel 1 is eveneens een kalkmortelconcentratie waargenomen boven op de groene vlijlaag (zie 2.5.2.1). Interessant is de vaststelling dat dit vloerniveau op dezelfde hoogte ligt van de dorpel van de toren (5,05m TAW). Op dit niveau werd ook een verspringing in Artesische kalksteen vastgesteld (S8) (Figuur 24) (Figuur 25).



Figuur 24: S5 & S8

In tegenstelling tot proefput 1 kon m.b.t. deze verspringing echter wel de aanzet van een tweede laag daaronder vastgesteld worden. De kubusvormige stenen hadden een omtrek van ca. 18 x 14 x 18cm met een matig harde beige kalkmortel als bindmiddel.

De oorspronkelijke noordelijke torenmuur wordt gekenmerkt door een complex gegeven van muurwerk. Er konden vermoedelijk 2 bouwnaden onderscheiden worden. Een eerste liep horizontaal 33cm onder het huidige vloerniveau (5,41m TAW). Een tweede naad verticaal vanuit het midden van de horizontale naad (rood) (Figuur 25). Opvallend is het gebruik van Artesische kalksteen in zowel de typische “klassieke” kubusvormige blokken (18 x 14 x 18cm) als grotere blokken met een variërend formaat tot 52 x 15 x ?cm. In dit muurwerk lijken verschillende soorten kalkmortel voor te komen. Hiervan werden 4 stalen genomen (blauw) (Figuur 25). De proefput was in omvang echter te beperkt om de complexiteit van de noordelijke muur volledig te doorgronden.



Figuur 25: Noordelijke torenmuur (blauw: staalnames kalkmortel)

2.5.3.3 Proefput 3

Proefput 3 is gelegen in de zuidoostelijke hoek van de toren net voor de deur naar de benedenkerk. Hier werden geen aanwijzingen aangetroffen voor een mogelijke trap, maar wel een bakstenen constructie (S6) (Figuur 26). Deze bevond zich vlak onder het huidige vloerniveau. De constructie was gedeeltelijk opgebouwd uit recuperatiemateriaal (verschillende stukken baksteen en tegels) en gedeeltelijk uit oranjegele bakstenen van 22 x 10 x 5,5cm. De bovenste bakstenen vertoonden duidelijk brand- en roetsporen. Deze sporen leken zich enkele op de bovenkant van de structuur te bevinden.

Het onderzochte metselwerk betreft een quasi vierkante vorm van (binnenwerks) 60 op 62 cm. De noordelijke zijde bestaat uit een boogconstructie, bestaande uit 2 lagen baksteen (Figuur 27). Het bindmiddel bestond uit harde witte kalkmortel. Lokaal werden tot 11 lagen aangetroffen, maar de constructie kon echter slechts gedeeltelijk onderzocht worden, daar de onderzijde zich onder de maximale opgravingsdiepte bevindt. De westelijke en zuidelijke muur zijn duidelijk in verband gemetseld. In de vulling van de constructie werden verschillende vondsten aangetroffen. Het betreft een ijzeren spijker (VNR 19), een pijpensteeltje uit pijpaaarde (VNR 20), een fragment daktegels (VNR 22), 2 randfragmenten en 1 wandfragment van een schaal in oxiderend gebakken aardewerk (VNR 22) (zie 2.2). Daarnaast werd ook menselijk en dierlijk bot aangetroffen (VNR 21). Tot slot dient vermeld te worden dat uit de vulling een houtskoolmonster genomen werd (VNR 29).

Op basis van de vondsten kan men concluderen dat de constructie is opgevuld met hetzelfde heterogeen los zandig pakket dat vastgesteld kon worden in alle proefputten (zie 2.5.2).

Zowel de opbouw als de lokalisatie van deze structuur roept heel wat vragen op. Men kan zich de vraag stellen of deze structuur in verband te brengen is met het gieten van een klok. Argumenten voor deze piste zijn brandsporen bovenaan de structuur, de opbouw met boogconstructie¹³ (Figuur 28) en de locatie. Er kan verwezen worden naar archeologische onderzoeken in Kraainem Sint-Pancratiuskerk¹⁴ en Wilderen OLV kerk / Kerk der Heilige Maagd¹⁵, waar in de kerktoeren sporen werden aangetroffen van klokgieten. Een tegenargument is het ontbreken van metaalslakken. Bovendien werd de constructie ook niet volledig onderzocht, vanwege de beperkte afmetingen van de proefputten, wat de interpretatie sterk bemoeilijkt. Zo werd de bodem van de constructie niet bereikt.



Figuur 26: S6

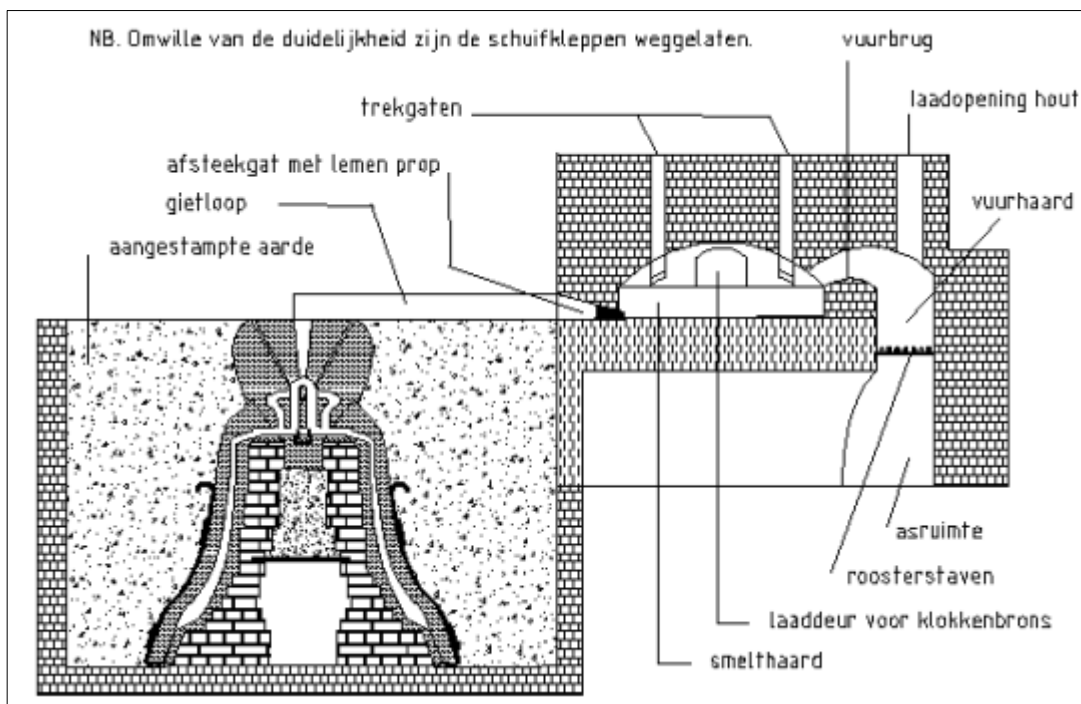
¹³ LEHR A., 2000

¹⁴ BRADT T., HEYVAERT B. & KELLNER T., 2013

¹⁵ LEFERE M., 2013



Figuur 27: S6 boogconstructie



Figuur 28: Klokgieterij (Bron: LEHR A., 2000.)

2.5.3.4 Muurarcheologisch onderzoek



Aan zuidelijke zijde van proefput 1 werd de recente bakstenen voorzetwand, die tegen de zuidelijke torenmuur opgetrokken was, verwijderd over een oppervlakte van 1,10m hoog op 1,2m breed. Deze muur bestaat uit gele polderbaksteen, gevat in harde donkergrijze cement. Daarachter situeert zich de originele zuidmuur van de toren, opgebouwd uit een parement van "klassieke" kubusvormige Artesische kalkstenen. Tegen de zuidwestelijke hoek zijn wellicht sporen van een verzakking zichtbaar (zwart 1) (

Figuur 29). De zuidelijke torenmuur vertoont geen enkele aanwijzing van een originele doorgang. De afwezigheid van een doorgang is mogelijk in verband te brengen met de gedichte doorbreking in de oostelijke muur van de aanpalende traptoren.

Figuur 29: Zuidelijke torenmuur

De traptoren¹⁶:

De traptoren is aangebouwd tegen de zuidwesthoek van de toren en verrijst op een vierkante plattegrond van 325 x 325 cm. Hierin steekt een ronde koker van 2,1 m doorsnede.

De toren was oorspronkelijk toegankelijk via een steekboogdoorgang in de oostelijke wand (breedte: 104 cm)¹⁷. Het bovenste gedeelte van deze ingang is nog zichtbaar aan de binnenzijde¹⁸ (Figuur 30).

De afdekking bestaat uit twee gescheiden rollagen van baksteen (30 x 14 x 8/8,5 cm) gemetseld met een gele kalkmortel. De onderste laag is gemetseld in een langverband. Voor de tweede rollaag is een dunnere baksteen als 'sluitsteen' aangewend, dit teneinde de voegen niet te laten samenvallen met de onderste rollaag. Het bovenliggende vlakke muurwerk is gemetseld in een Vlaams verband.

De zuidelijke zijwand van de ingang is bekleed met blokken Artesische kalksteen (Figuur 31). Naast de "klassieke" kubusvormige stenen, onderscheiden we ook stenen met een lengte van 27 cm. Diezelfde stenen voor de bekleding treffen we ook aan in de noordelijke en zuidelijke binnenwand van de gelijkvloerse verdieping van de toren. Hier waren een reeks spitsboognissen uitgewerkt. In de noordelijke wand bleef dit geheel, weliswaar sterk beschadigd, bewaard (Figuur 32).

De binnenwand van de trapkoker is opgetrokken met gebogen trapeziumvormige vormsteen van 25/31 x 14 x 8/8,5 cm gemetseld in een langverband (Figuur 33). Het binnenwerk tussen de beide parementen bevat een eerder slordige opvulling van baksteen- en natuursteenfragmenten. De baksteen toont op bepaalde plaatsen een sterke verwerking. Oorzaken zijn vermoedelijk het gebruik van een te zacht gebakken baksteen gecombineerd met zouten (Figuur 30).

Te oordelen naar het verloop van de treden en het oorspronkelijk vloeroppervlak (aangesneden binnenin de toren) dat ca. 120 cm lager ligt, kunnen we veronderstellen dat de rechtsdraaiende trap nog 6 of 7 treden dieper liep. De deuropening zelf had een hoogte van ca. 210 cm op een breedte van 104 cm. De buitenafwerking met de slag voor de deur kon voorlopig niet onderzocht (Figuur 33) (Figuur 36).

¹⁶ De beschrijving van de traptoren werd uitgevoerd door Johan Termote.

¹⁷ DEVLIEGHER, 1954 vermeldt dit bouwonderdeel niet.

¹⁸ Of dit ook aan de buitenzijde het geval is, is niet duidelijk. De buitengevel is nu opgenomen in het huis Appelmarkt 1. De muur steekt nu achter een trapconstructie en is zonder vergaand breekwerk niet te controleren.

De toegang werd op een bepaald moment opgegeven. Wanneer dit gebeurde is niet precies te achterhalen. Mogelijk vormde dit een onderdeel van de verbouwing eind 15^{de} eeuw, maar het is ook mogelijk dat deze omwerking pas plaatsgreep wanneer de ruimte tegen de toren in de loop van de 18^{de} eeuw voor woningbouw werd ingenomen¹⁹.

De nieuwe deuropening werd in het massief van de traptorenwand uitgekapt. Op de nieuw aangebrachte wanden zijn nog de vrijssporen van de steenbeitels te zien. Op de buitenzijde is de doorgang met een licht gebogen streklaag afgedekt. Dit is niet het geval voor de binnenzijde. Hier bleef het metselwerk gewoon 'zweven'. Enkele van de stenen zijn intussen uitgevallen. (Figuur 34) (Figuur 35) (Figuur 36).

¹⁹ De betreffende woning is voorlopig slechts ruim 18^{de} eeuw te dateren.



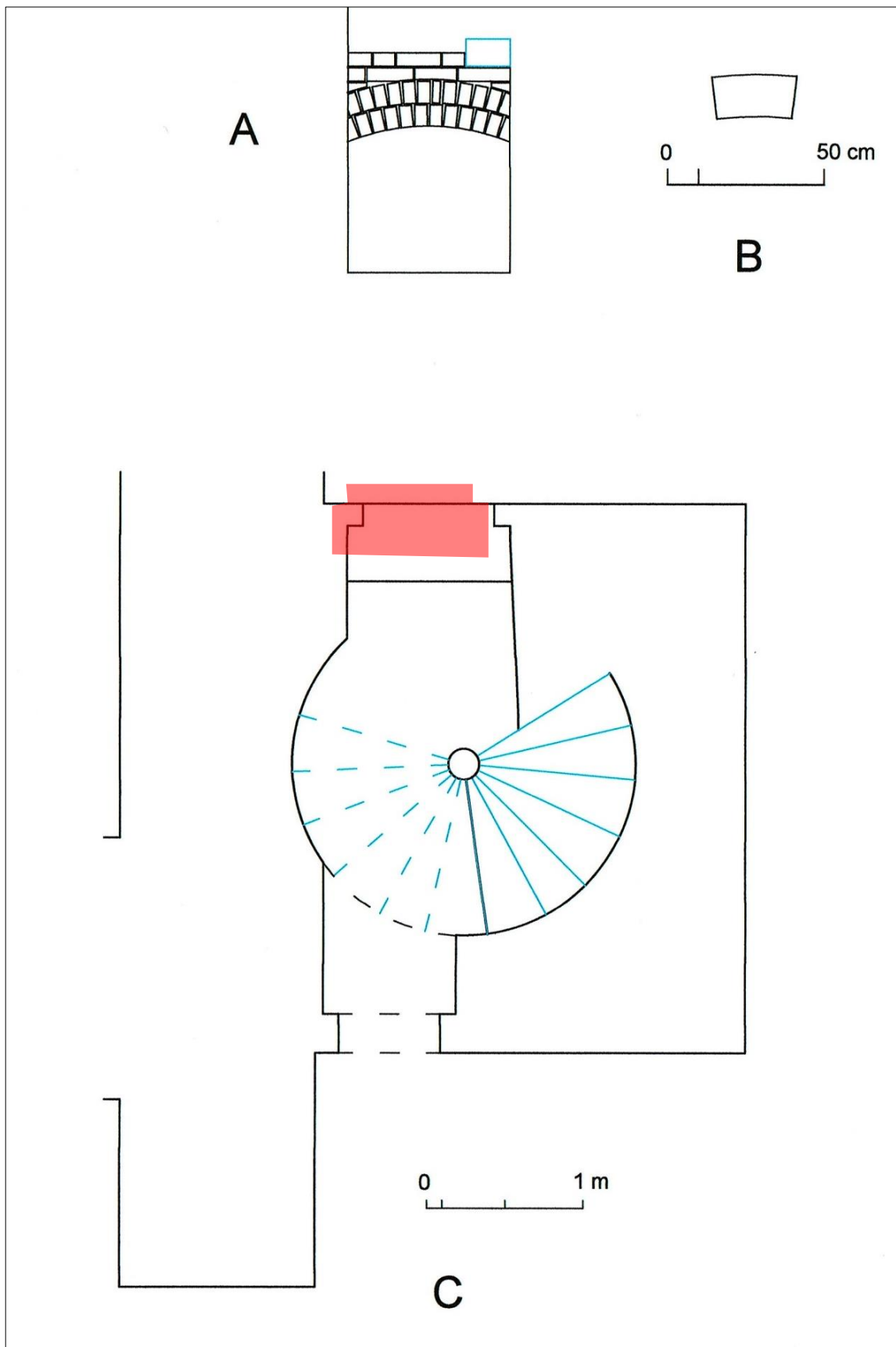
Figuur 30: Originele toegangsdeur traptoren



Figuur 31: Zuidelijke zijwand van de toegang bekleed met Artesische kalksteen



Figuur 32: Spitsboognissen



Figuur 33: Opname van de originele toegang tot de traptoren

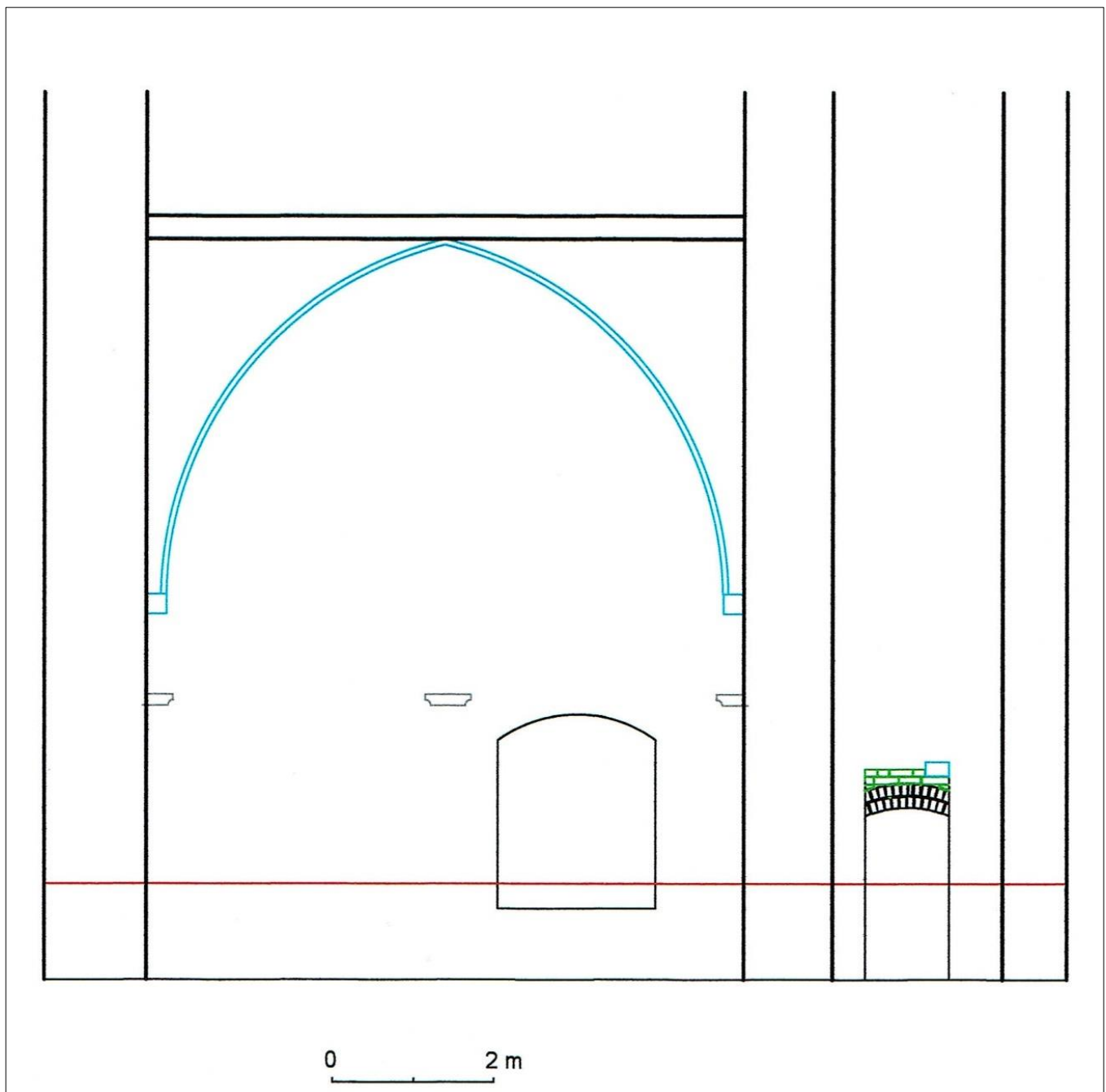
- A. Metselwerk afdekking toegangspoortje.
- B. Trapeziumvormige baksteen angewend voor de binnenwand van de trapkoker.
- C. Grondplan traptoren met aanduiding van nog zichtbare traptreden en de afgedekte traptreden (stippellijn). De dichting van de originele toegang is in het rood aangeduid.



Figuur 34: Huidige toegang buitenzijde



Figuur 35: Huidige toegang binnenzijde



Figuur 36: Situering van de toegangspoort van de traptoren t.o.v. de toren. De rode lijn toont het huidige straatpeil aan.

M. Heirman haalt in zijn overzichtswerk betreffende de Vlaamse belforten terloops het fenomeen van de kerkbelforten aan²⁰. Met o.m. als voorbeeld van Gent waar de stadsklok een tijdje, in afwachting van de voltooiing van het Gentse belfort, in de Sint-Niklaastoren hing. Hij ziet het eerder als een Brabants fenomeen.

²⁰ HEIRMAN, M. 2003, *Vlaamse belforten*. Werelderfgoed, Davidsfonds/Leuven, p.26 en vlg.

Dit type belfort kwam nochtans ook in Vlaanderen voor. Hierbij werd de belangrijkste kerktoren van de stad als belfort gebruikt. Dit is nagenoeg zeker het geval in Veurne²¹.

Een aantal elementen wijzen in die richting. Er is het feit dat de belangrijkste klok – de banklok – eigendom was van de stad. Dit is het zogenaamde ‘Bomtje’, een klok die in het jaar 1379 door klokkengieter Willem de Leenknecht, alias van Harelbeke, werd gegoten²². De tekst op de klok is duidelijk: de klok roept de burgers te wapen bij oorlog of ingeval van brand en verdeelt de dagen in uren.²³

Dit veronderstelt dat de klok te allen tijde door de stad kon bediend worden en dat ook de stadswacht permanent op de toren verbleef. Dit verklaart meteen de afzonderlijke toegang tot de toren, die niet van binnenin, maar van buiten uit de kerk plaatsgreep. Er was m.a.w. enkel een buitentoegang tot de traptoren en deze verliep onafhankelijk van de kerk en m.a.w. niet vanuit de kerk. De stad had dus blijkbaar de controle over de (toegang tot de) toren.

Hoe dat alles praktisch was geregeld tussen de verschillende partijen van de stad, de abdij van Sint-Niklaas (patronaatschap en verantwoordelijk voor het onderhoud van de koorpartij) en de parochie, is niet duidelijk. Geschreven bronnen ontbreken voorlopig. Mogelijk droegen de stad en de parochie gemeenschappelijk bij in de kosten van de bouw van de toren.

Het aspect van de kerkbelforten verdient een verder onderzoek. Vermoedelijk was ook de toren van de Sint-Niklaaskerk van Veurne in oorsprong een kerkbelfort. Zeker in de kleinere steden vormde dit vermoedelijk zelf een algemeen fenomeen.

2.5.3.5 Conclusie

De proefputten wijzen op een geleidelijke ophoging van de ruimte, o.a. met een geruimd kerkhofpakket. Binnen de ophoging zijn verschillende sporen aangetroffen, die wijzen op vloerniveau(s).

In proefput 1 en 2 werd het vermoedelijk origineel vloerniveau aangesneden. In beide profielen was een groene vlijlaag met bovenliggende kalkmortelconcentratie terug te vinden. Deze bevonden zich op dezelfde hoogte als de dorpel van het westportaal. Op hetzelfde niveau werd in put 1 tegen de zuidelijke muur een verbrande lens aangetroffen.

In proefput 1 werden op de maximale uitgravingsdiepte (4,88m TAW) de restanten aangetroffen van een vloerniveau. Dit komt overeen met het huidige laagste vloerniveau ter hoogte van het westportaal. Ook hier werden brandsporen aangetroffen. Deze vloer lag lager dan de originele dorpel (5,05m TAW).

Zowel tegen de noordelijke als de zuidelijke torenmuur werd verlopend metselwerk, opgebouwd uit Artesische kalksteen (S4) aangetroffen, welke duidelijk los stond van de torenmuur. De functie is nog ongekend?

²¹ De belfortoren van Veurne is een creatie uit het begin van de 17^{de} eeuw. In 1627-1628 werd het belfort opgetrokken als sluitstuk van de bouw van het nieuwe landhuiscomplex.

²² Over dit eigendomsrecht over de klok zie: De Potter, Fr., Ronse, E. & Borre, P., Geschiedenis der stad en Kastelnij van Veurne, Deel II, Gent, 1895, p.267 en vlg.

²³ *Arma voco signis per me clamatur et signis et percussa soris distingo tempus in horis....*

Omtrent deze klok zie ook : J. Van Acker, De stadsbeiaard in de St.-Niklaastoren van Veurne in: Formesyn, M. en Lowyck, J. (red.), *Klokkenspielen en beiaarden in West-Vlaanderen*, Westvlaamse gidsenkring, 1993, p.61-70.

In proefput 3 werd een vierkante bakstenen constructie aangetroffen, welke aan de noordzijde voorzien was van een opening gevormd door een boogconstructie. Opvallend zijn de brandsporen op de bovenste laag bakstenen. Ook hier blijft de functie nog ongekend.

Uit het muurarcheologisch onderzoek blijkt er geen aanwijzing voor een doorgang naar de traptoren.

Tot slot kunnen de weinig aangetroffen vondsten ons niet veel bijbrengen. Ze komen verspreid voor als getuige van aangevoerde grond voor ophoging. Een datering koppelen aan de stratigrafische lagen is echter onmogelijk.

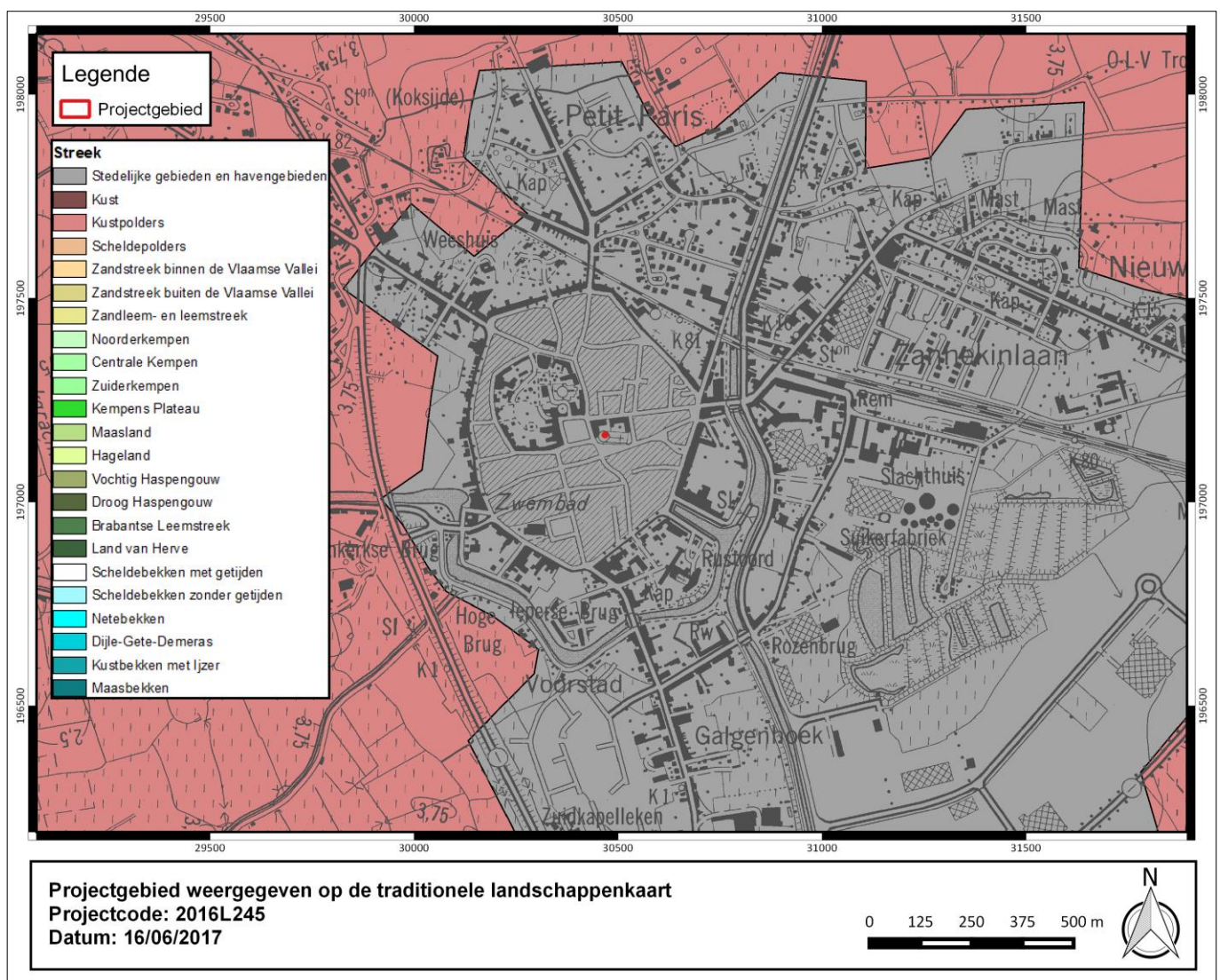
2.6 Assessment onderzocht gebied

2.6.1 Landschappelijke ligging

De parochiekerk Sint-Niklaas is gelegen tussen de Appelmarkt (noordzijde), het Sint-Niklaasplein (zuidzijde) en de Kaatsspelpplaats (westzijde) in de historische stadskern van Veurne, West-Vlaanderen.

Traditionele landschappenkaart

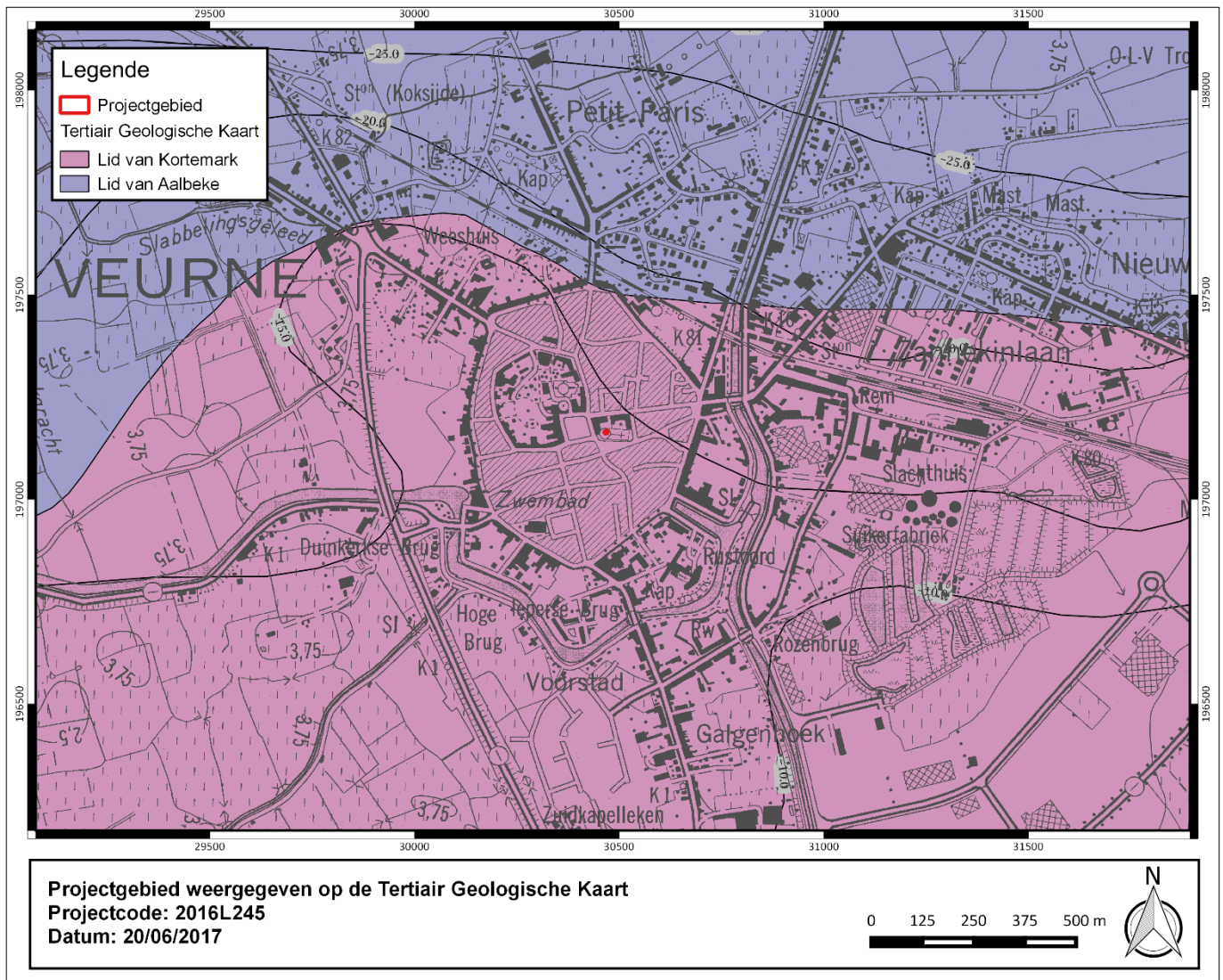
Het projectgebied is gelegen in stedelijke gebieden en havengebieden omringd door kustpolders.



Figuur 37: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart

Tertiair geologische kaart

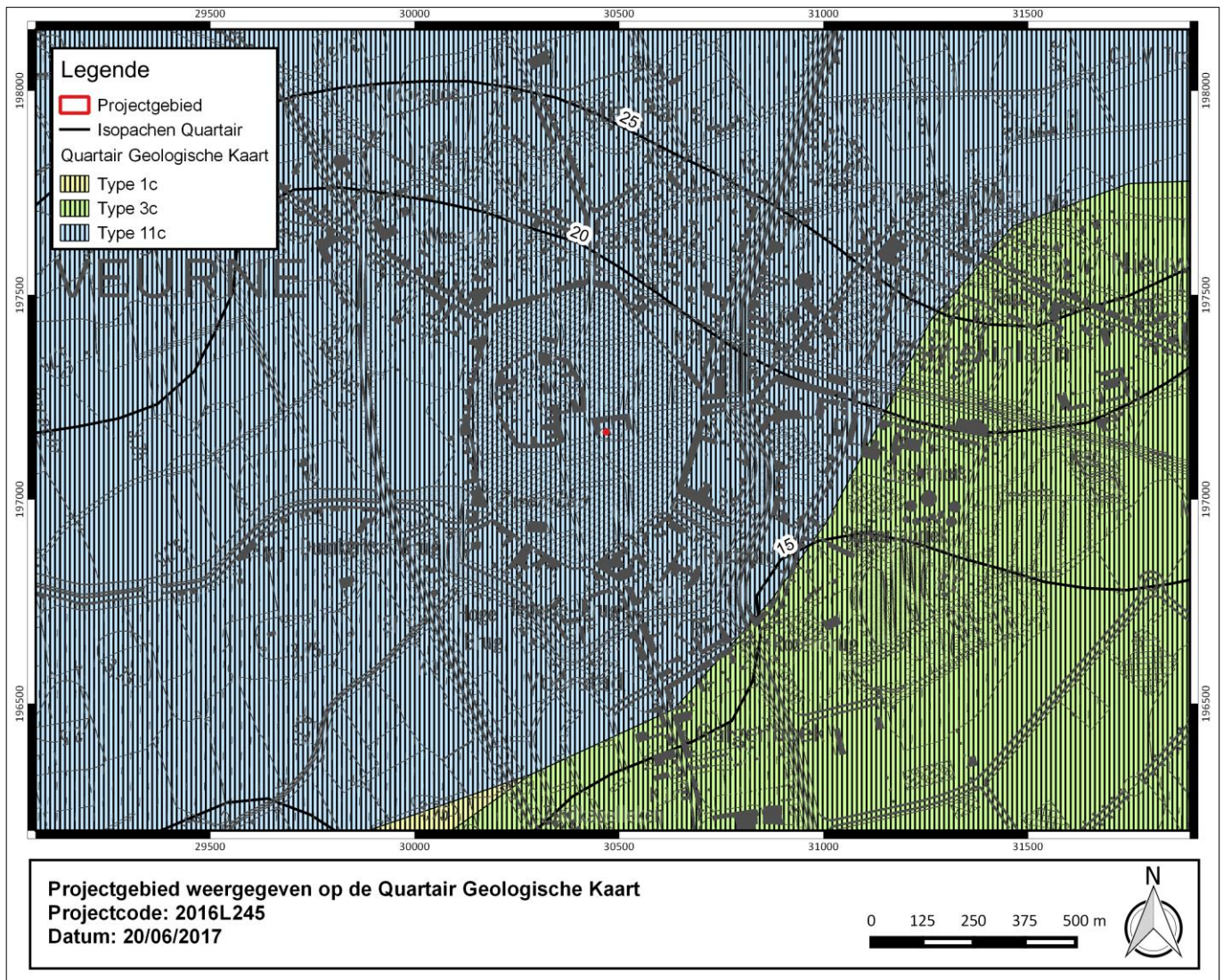
Het projectgebied is gelegen in het Lid van Kortemark (Formatie van Tielt). De Formatie van Tielt bestaat uit een fijn zandig en zandig marien sediment. Het oudste lid is het Lid van Kortemark en bestaat uit horizontaal gelamineerd fijn zandig grof silt en kleig-siltig zeer fijn zand. Het is afgezet in de overgangszone tussen de buitenkust en de open shelf.



Figuur 38: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart

Quartair geologische kaart

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 11c**. De basis bestaat uit getijdenafzettingen van het Eemiaan (marien en estuarien) gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand). Deze eolische laag wordt afgetopt door een getijdenafzetting van het Holoceen (marien en estuarien).

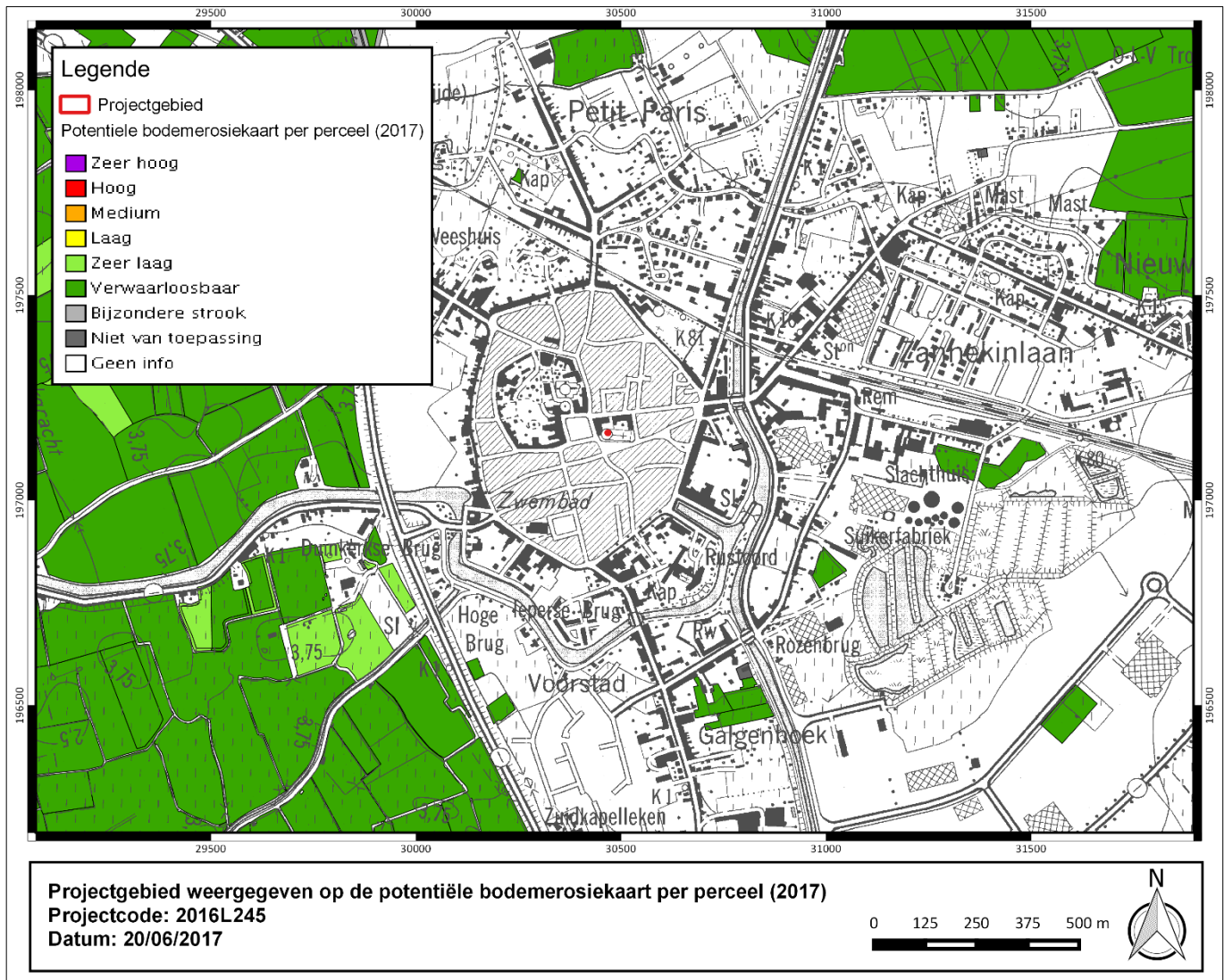


Figuur 39: Projectgebied weergegeven op de Quartair Gelogische Kaart

Figuur 40: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart

Bodemerosiekaart

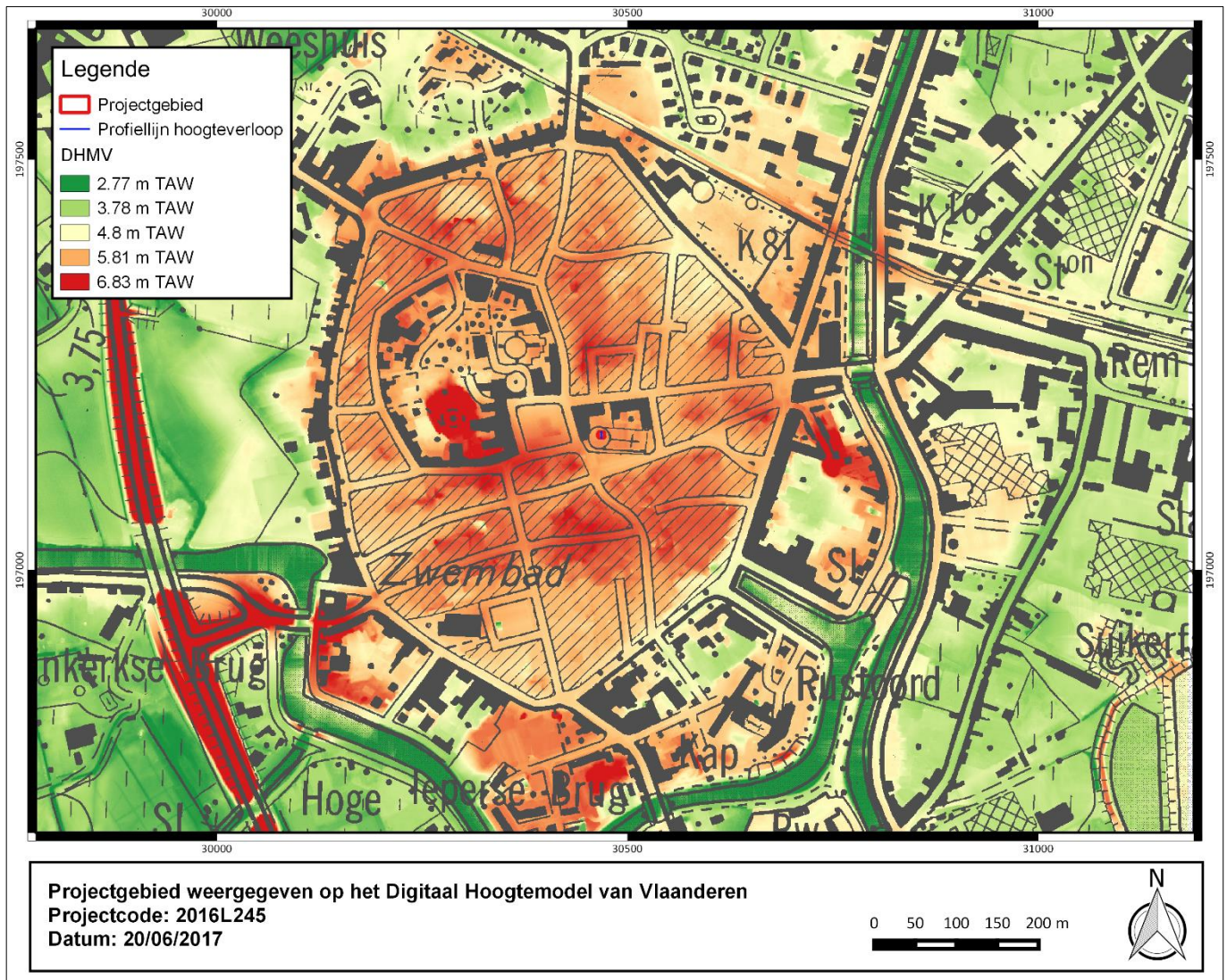
De potentiële bodemerosie is niet gekarteerd voor het projectgebied. Gezien de percelen rondom het projectgebied gekarteerd zijn als hoofdzakelijk verwaarloosbaar zal dit ook het geval zijn voor het projectgebied zelf.



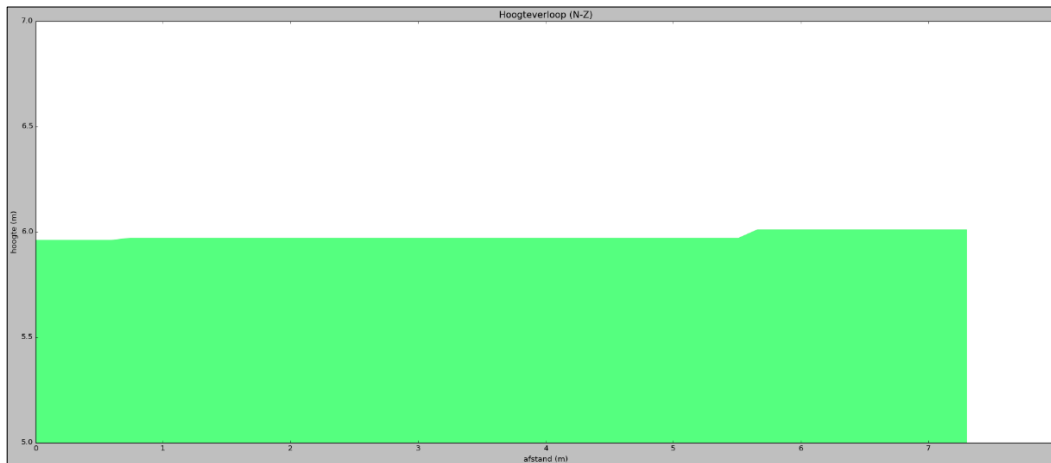
Figuur 41: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017)

Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen

Het projectgebied bevindt zich duidelijk in de kustpolders waar de gemiddelde hoogte ca. 4 m TAW bedraagt. Het projectgebied zelf heeft een hoogte van ca. 6 m TAW. Het kan eenvoudig gezien worden op het DHMV dat het volledig stadscentrum hoger is gelegen dan de omringende polders.



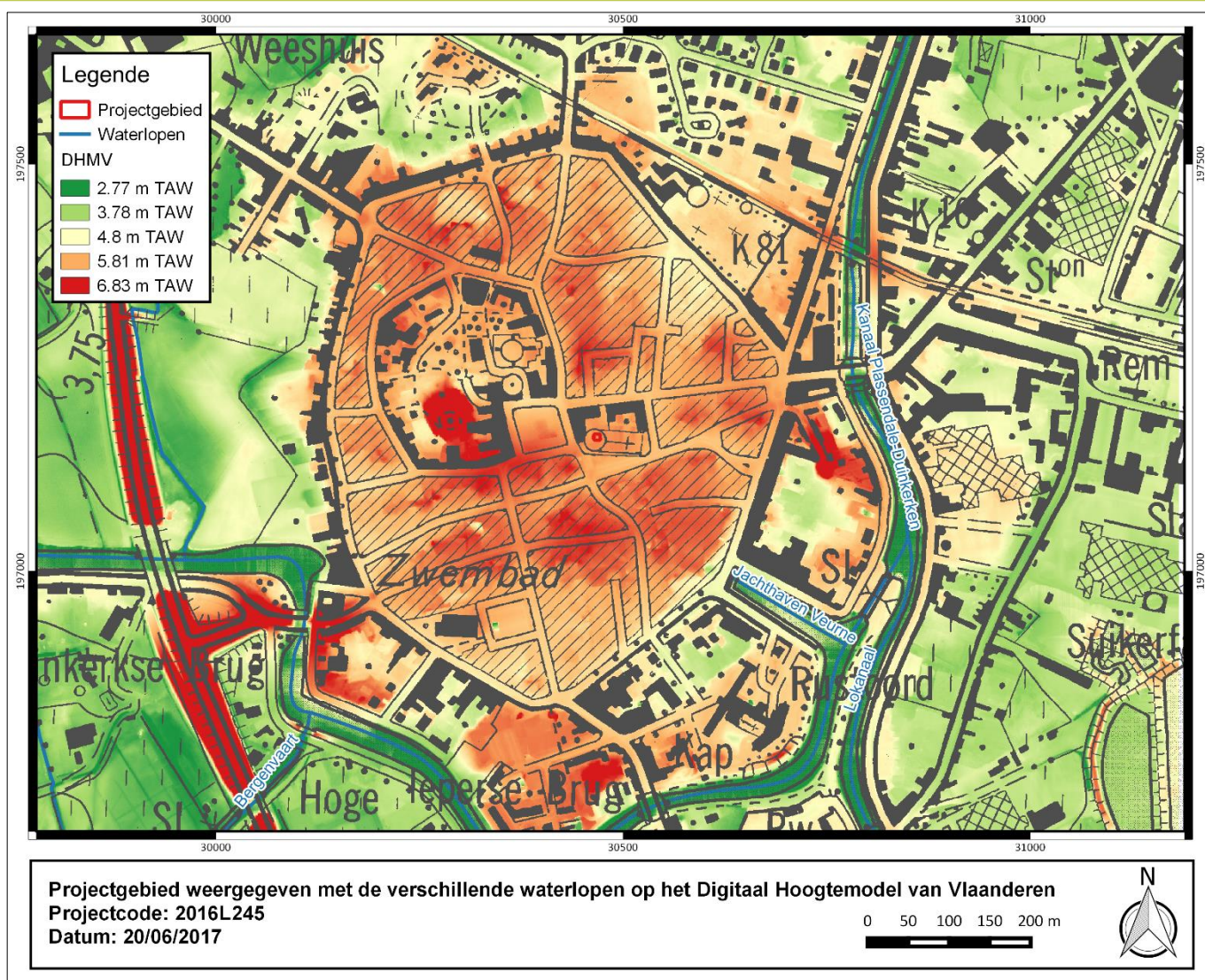
Figuur 42: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen



Figuur 43: Hoogteverloop (N-Z)

Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het IJzerbekken (deelbekken: Langeleed-Beverdijkvaart). Het kanaal van Plassendale – Duinkerken en de jachthaven van Veurne zijn de waterlopen die het dichtst gelegen zijn bij het projectgebied.



Figuur 44: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen

2.6.2 Historische beschrijving

De plaatsnaam Veurne wordt reeds in 877 voor een eerste maal vermeld in een oorkonde, waarin Karel de Kale de Sint-Bertinusabdij van Sint-Omaars in haar bezittingen bevestigt. Het document vermeldt op deze plaats *sedilia*, wat mogelijk op een nederzetting met pre-stedelijk karakter wijst.

Op de plaats verrees eind 9^{de} eeuw een ronde vluchtburch tegen de Noormannen. Het terrein van de burch blijft grafelijke bezit tot de Franse Revolutie. In de noordelijke helft verrees de burchkapel, die uitgroeide tot een collegiale toegewijd aan de Heilige Walburga. Op de zuidelijke helft kwam de grafelijke residentie, die een evolutie van een vlaknederzetting naar een motteversterking toont.

De stad kwam pas in de 12^{de} eeuw tot ontwikkeling²⁴. Het telde twee kernen, waarvan de verhouding voorlopig nog niet duidelijk is. De eigenlijke stadskern ontstond rond de Sint-Niklaaskerk ten oosten van de ronde burch, maar nog ten noorden van de (geul van de) Colme.

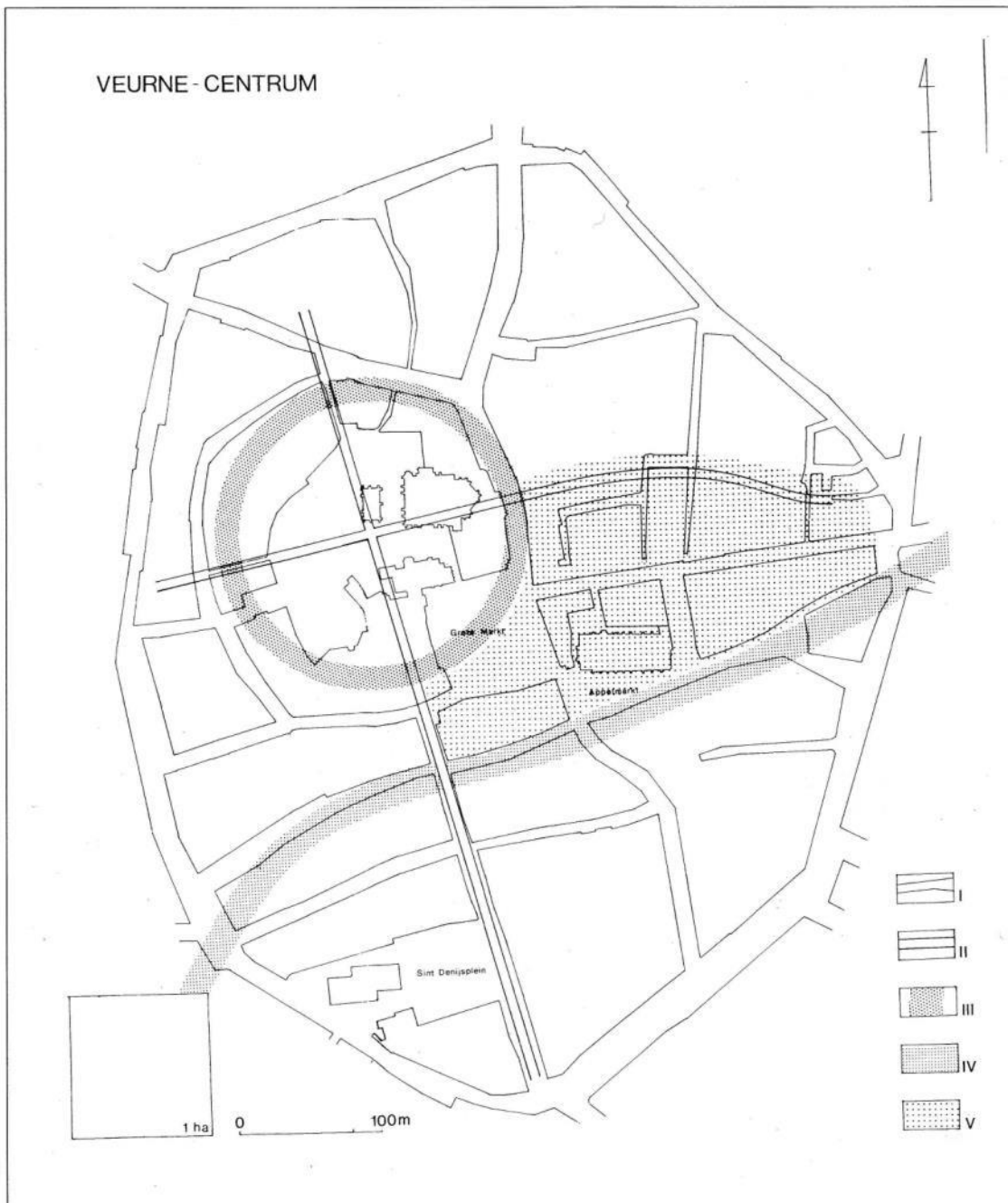
De andere kern kwam tot stand aan de overzijde van de Colme op de plaats van het huidige Sint-Denijsplein. Hier kwam de eigenkerk toegewijd aan Sint-Denijs tot stand. Beide kernen worden in 1214, samen met de burch, binnen een eerste stadsomwalling gebracht. Dit stadsareaal bleef onveranderd tot na de Franse Revolutie.

Er was mogelijk een stadsuitbreiding in ontwikkeling in zuidelijke richting. Deze was gestructureerd langs twee straten, die het verlengde vormen van de Zuidstraat en de Roggestraat (ongeveer de huidige Sporkinstraat). Omtrent het ontstaan en evolutie zijn weinig gegevens voorhanden. De westelijke straat is duidelijk de oudste, want ze gaat terug op de zuidelijke uitvalsweg van de 9^{de} -eeuwse burch. De oostelijke straat sluit dan weer aan op de noord-zuidstratenas van de middeleeuwse stadsuitleg, die hier vanaf de 12^{de} eeuw tot stand komt. Deze as maakte deel uit van de wegverbinding tussen Nieuwpoort (gesticht in 1163) en de industriestad Ieper.

Vanaf de 13^{de} eeuw is dit zeker de belangrijkste as ten nadele van de Zuidstraat. Ca.1390 bij aanleg van stenen stadsmuur wordt de poort opgeheven ten voordele van de Poort in verlengde van de Zuidstraat. Het belang van deze uitvalsweg neemt sterk af, maar ze blijft via een *bypass* verbonden met de

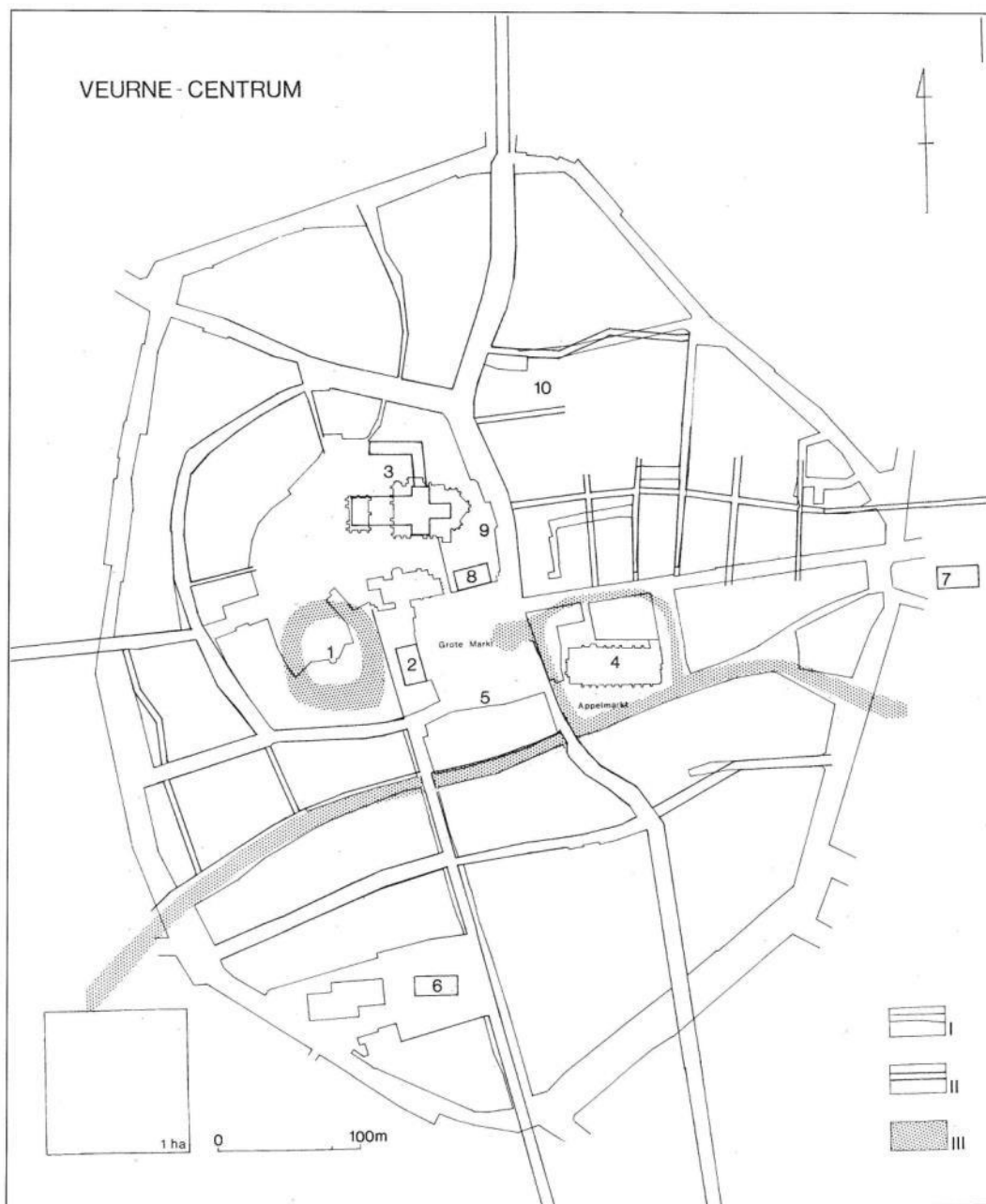
Zuidstraat met als gevolg dat de westelijke weg in belang afneemt. Het 17^{de} -eeuwse kaartmateriaal geeft de westelijke straat niet meer weer.

²⁴ Omtrent de vroegste stadsontwikkeling zie: Termote, 1993.



Figuur 45: Veurne, stadsontwikkeling , 9de-11de eeuw met aanduiding van projectgebied (naar TERMOTE 1993).

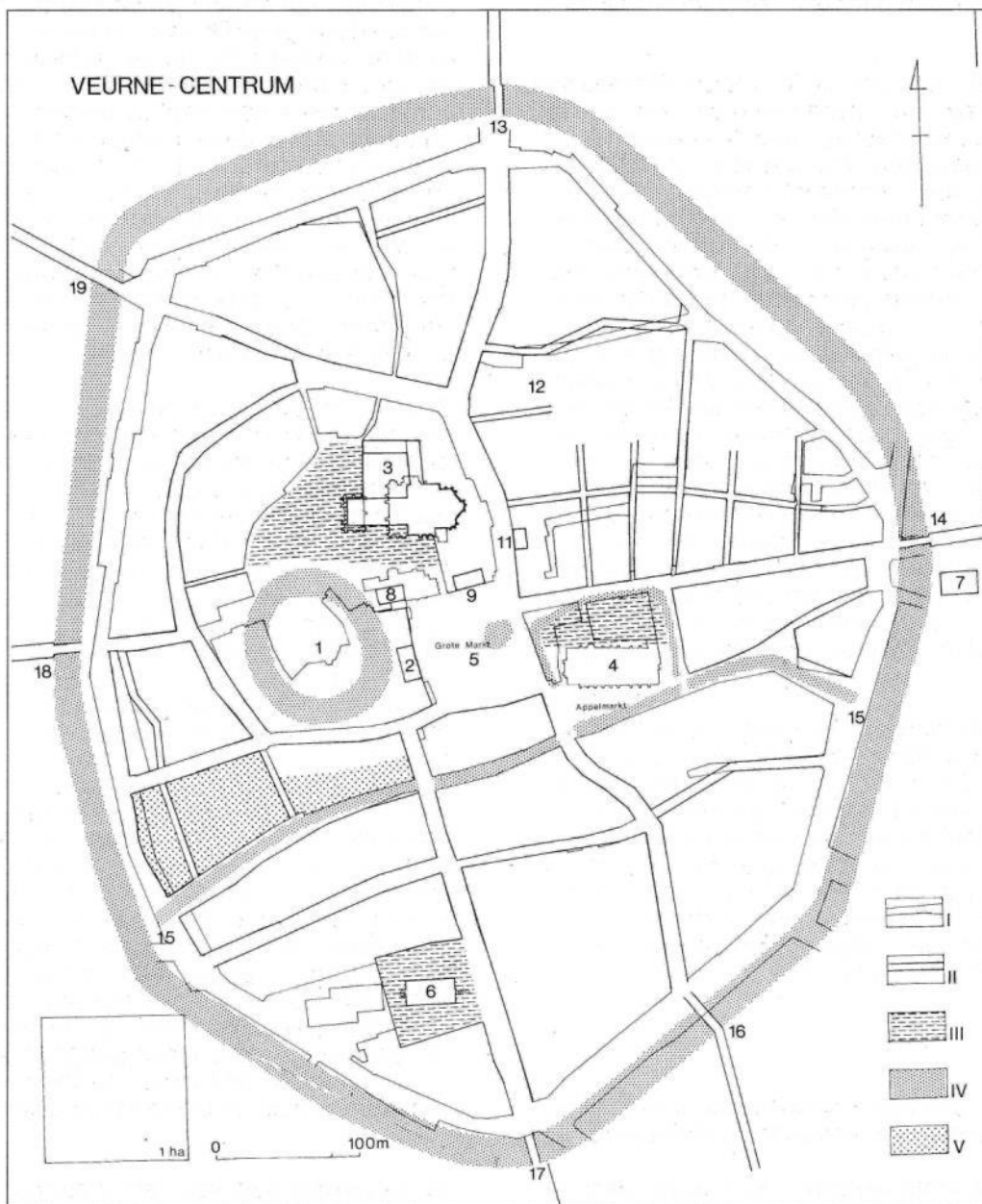
Legende: I. Huidig stratenpatroon. II. Reconstructie loop kruisstraten. III. Gracht rond de ronde burg. IV. Loop Colme. V. Bewoningsareaal.



Figuur 46. Veurne, stadsontwikkeling , 12^{de} eeuw met aanduiding van projectgebied (naar TERMOTE 1993).

Legende: I. Huidig stratenpatroon. II. Reconstructie stratenpatroon. III. Grachten

1. Grafelijke motte. 2. Grafelijke administratie met spijker en gevangenis. 3. Sint-Walburgakapittel. 4. Sint-Niklaaskerk met norbertijnerabdij voor 1170. 5. Marktplaats. 6. Sint-Denijskapel opgericht voor 1120. 7. Kapel O.L.Vrouw Oostuut. 8. Halle kapittel (?). 9. Marktplaats Noordstraat. 10. Tempelhof.



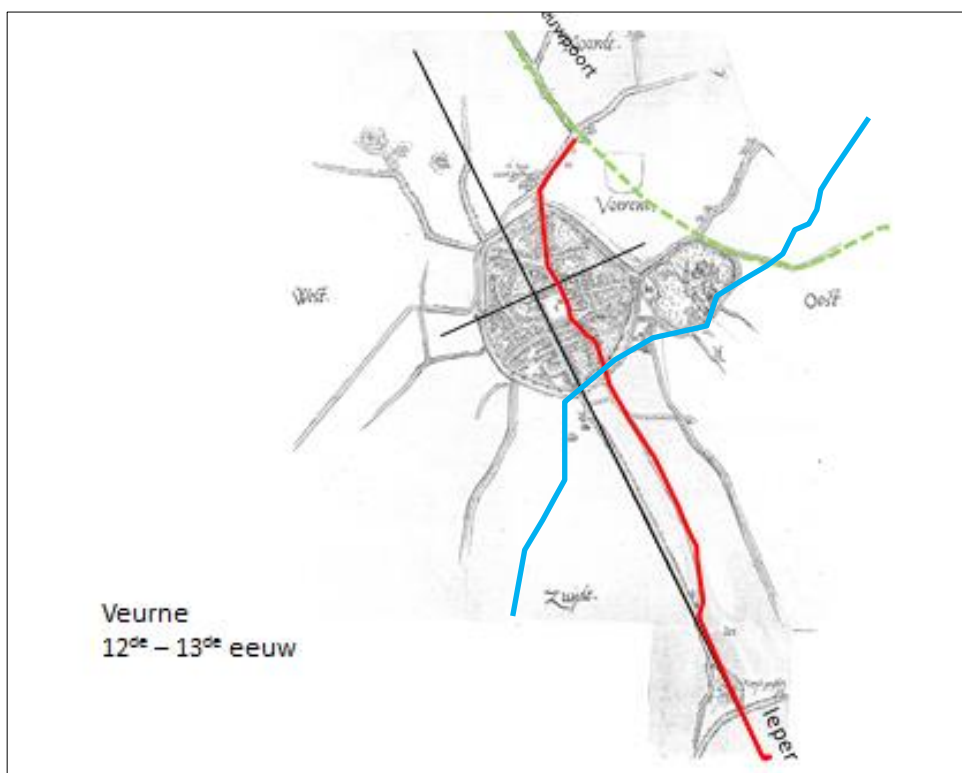
Figuur 47. Veurne, stadsontwikkeling ,13^{de} eeuw met aanduiding van projectgebied (naar TERMOTE 1993).

Legende: I. Huidig stratenpatroon. II. Reconstructie stratenpatroon. III. Kerkhoven. IV. Stadsgracht ,1214. V. Artisanale zone.

1. Grafelijke motte. 2. Grafelijke administratie. 3. Sint-Walburgakapittel. 4. Sint-Niklaaskerk. 5. Marktplaats. 6. Sint-Denijskapel. 7. Kapel O.L.Vrouw Oostuut. 8. Landhuis. 9. Vleeshalle. 10. Marktplaats Noordstraat. 11. Stadshalle. 12. Tempelhof. 13. Noordpoort. 14. Oostpoort. 15. Waterpoort. 16. Zuidpoort op de Roggestraat. 17. Zuidpoort. 18. Westpoort. 19. Poort richting kust.



Figuur 48. De ontwikkeling van de nederzetting Veurne en het omringende wegen- en waternet, 10^{de} – 11^{de} eeuw. In het rood is de ronde burg aangeduid met de vier uitvalswegen. In het geel de mogelijke eerste bewoningskern. Vermoedelijk nog in de 10^{de} eeuw werd de geul van de Colme via een doorsteek door de nederzetting met de toen nog actieve Avekapellegeul verbonden (naar TERMOTE 1993).



Figuur 49 De ontwikkeling van de nederzetting Veurne en het omringende wegen- en waternet, 12^{de} – 13^{de} eeuw. In de loop van deze periode verlegt de noord-zuid-as van de stad zich naar het oosten. Tussen de beide uitvalswegen is vermoedelijk een stadsuitbreiding te situeren (naar TERMOTE 1993).

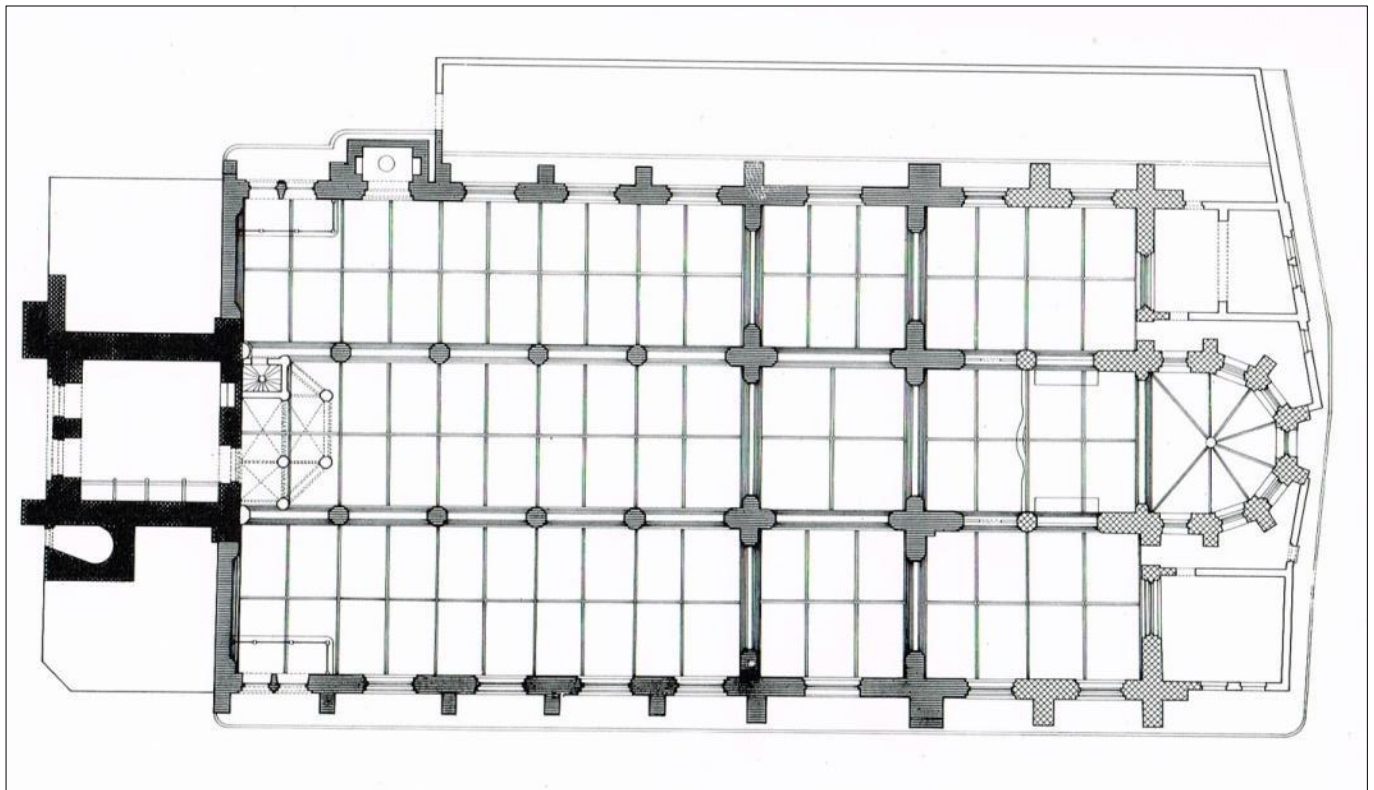
Sint-Niklaaskerk: ²⁵

De kerk vormde oorspronkelijk de kerk van de handelswijk van de jonge nederzetting. Het geheel werd tussen 1087 en 1106 opgericht. De kerk kwam vanaf ca.1120 onder de bediening van de Norbertijnerabdij Sint-Niklaas van Veurne. Onder druk van de groeiende nederzetting verhuist deze instelling reeds in 1170 buiten de stadskern.

Van de oudste bouwfases is weinig geweten. Te oordelen naar het recuperatiemateriaal van de nieuwbouw van 1494 was de kerk grotendeels opgetrokken in Artesische kalksteen. De bouw van deze eerste fase(n) werd bekroond met de bouw van een westtoren, waarvan de basis tot het 2^e kwart van de 13^e eeuw teruggaat. Het rijk versiere natuurstenen portaal zou stilistisch omstreeks het midden van de 13^e eeuw te plaatsen zijn. De eerste twee torengeleringen zijn gebouwd in Vlaams verband en baksteen van zeer groot formaat (29,5 x 31) te dateren in de 13^e eeuw. Deze werden voorzien van een parement in Artesische kalksteen. Een diepgaande studie is vooralsnog niet uitgevoerd en de oudste historische bronnen zijn schaars. ²⁶ Deze toren werd (in de 16^e eeuw ?) van een spits voorzien. De benedenkerk werd vanaf 1494 volledig verbouwd. Het resultaat was een driebeukige hallenkerk met een niet uitspringend transept en drie vlak afgesloten koren.

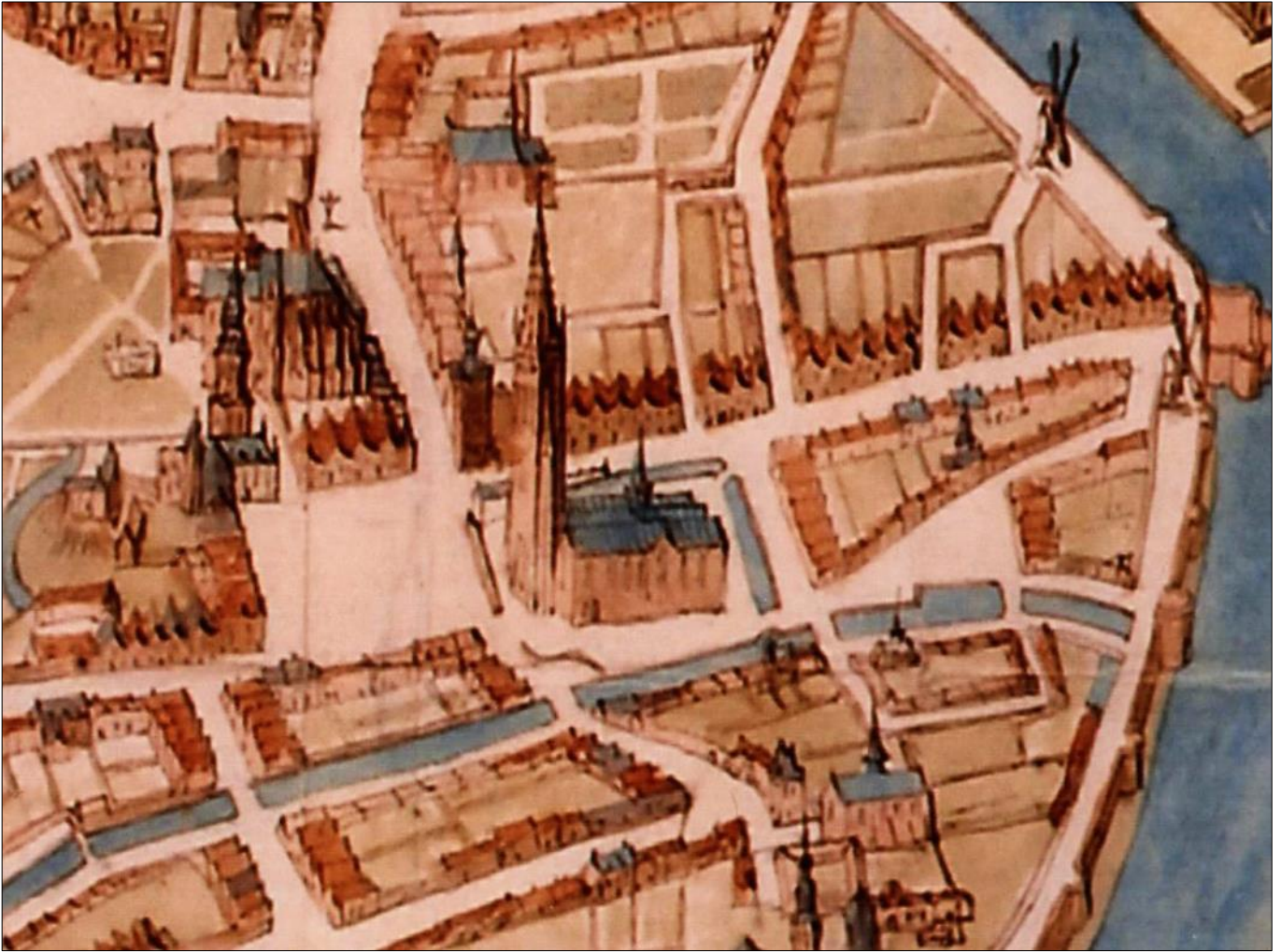
²⁵ De beschrijving werd uitgevoerd door Johan Termote.

²⁶ COOMANS, T. & VAN ROYEN, H. 2008



Figuur 50: Sint-Niklaaskerk, grondplan met aanduiding van de bouwfases²⁷

²⁷ DELEPIERE ET AL. 1982, 497.



Figuur 51: De Sint-Niklaaskerk op het plan van de stad Veurne, omstreeks 1646²⁸

De toren is uitgerust met een spits. Het kerkhof is nog omringd met een natte gracht. Deze zou omstreeks 1700 gedicht worden.

Omstreeks 1775 wordt de koorpartij - en vermoedelijk ook de binnenzijde van het transept - herbouwd. Hierbij wordt het middenkoor van een vijfzijdige sluiting uitgerust.

In 1841 vernieuwt men de torenspits, die echter circa 1866 opnieuw wordt afgebroken²⁹.

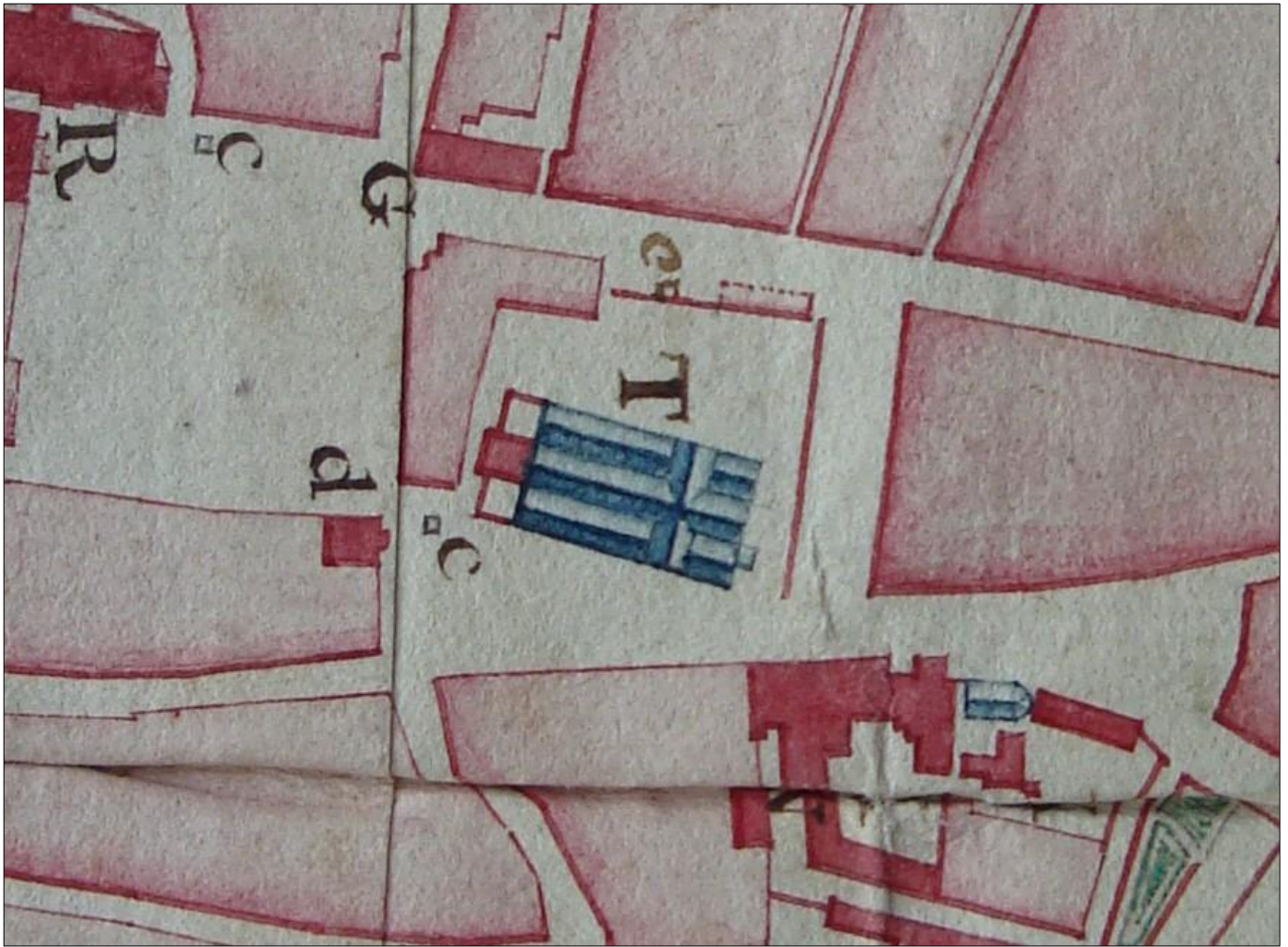
Vanaf 1888 wordt naar ontwerp van architect G.Hoste uit Tielt, het geheel uitgebreid met een sacristie en een opbergplaats, respectievelijk ingepland ten oosten van het zuid- en het noordkoor.

In een tweede fase wordt het interieur aangepakt o.m. met de bouw van een nieuw doksaal en orgel naar ontwerp van dezelfde Hoste.

In 1891-1892 grijpen herstellingswerken plaats aan toren onder leiding van architect Jos Vinck (Veurne). Dezelfde toren loopt belangrijke schade op tijdens de WOI. De herstellingswerken grijpen plaats onder de leiding van Jacques Vinck.

²⁸ Koninklijke Bibliotheek Brussel, Kaarten en plannen, nr. III 5459

²⁹ Enkele van de hogels van deze achzijdige torenspits zijn aangewend als afboording van de wandelpaden in het stadspark.



Figuur 52: De Sint-Niklaaskerk in 1744³⁰

Blijkbaar zijn de arealen waar later de twee huizen tegen de toren zullen verrijzen, door muren omringd. Van het kerkhof is de gracht gedicht en vervangen door een kerkhofmuur. In de omgeving steken twee citernes (aangeduid met de letter c). De sacristie is aangebouwd tegen het zuidkoor.

Vanaf 1960 grijpen verbeteringswerken plaats onder de leiding van architect L. Allaert (Kortrijk). Ze omvatten de herstelling van de oorlogsschade en de restauratie van de gewelven en de bedaking in 1960-1962 en 1963-1965. In 1975 en volgende wordt de toren onder leiding van architect G. Verschaeve (Brugge) versterkt o.m. door het inbrengen van een betonplaat.³¹

³⁰ J.J. D'AYMÉ, 1744, Parijs, Vincennes, Services Historique de l'Armée de Terre, Archives de l'inspection du Génie, Fonds Places étrangères, Furnes.

³¹ DELEPIERE ET AL. 1982

2.6.3 Onderzocht gebied in zijn archeologisch kader

Zie 1.2

2.6.4 Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen

In totaal werden op het te onderzoeken terrein 8 spoornummers uitgeschreven en 29 vondsten gerecupereerd.

De proefputten wijzen op een geleidelijke ophoging van de ruimte, o.a. met een geruimd kerkhofpakket. Binnen de ophoging zijn verschillende sporen aangetroffen, die wijzen op vloerniveau(s).

In proefput 1 en 2 werd het vermoedelijk origineel vloerniveau aangesneden. In beide profielen was een groene vlijlaag met bovenliggende kalkmortelconcentratie terug te vinden. Deze bevonden zich op dezelfde hoogte als de dorpel van het westportaal. Op hetzelfde niveau werd in put 1 tegen de zuidelijke muur een verbrande lens aangetroffen. Is dit het resultaat van een brand?

In proefput 1 werden op de maximale uitgravingsdiepte (4,88m TAW) de restanten aangetroffen van een mogelijk vloerniveau. Dit komt overeen met het huidige laagste vloerniveau ter hoogte van het westportaal. Ook hier werden brandsporen aangetroffen. Deze vloer lag lager dan de originele dorpel (5,05m TAW).

Zowel tegen de noordelijke als de zuidelijke torenmuur werd metselwerk aangetroffen, opgebouwd uit Artesische kalksteen, welke duidelijk los stond van de torenmuur. De functie is nog ongekend?

In proefput 3 werd een vierkante bakstenen constructie aangetroffen, welke aan de noordzijde voorzien was van een opening gevormd door een boogconstructie. Opvallend zijn de brandsporen op de bovenste laag bakstenen. Ook hier blijft de functie nog ongekend.

Uit het muurarcheologisch onderzoek blijkt er geen aanwijzing voor een doorgang naar de traptoren.

De weinig aangetroffen vondsten kunnen ons niet veel bijbrengen. Ze komen verspreid voor in de proefputten en stratigrafische lagen als getuige van aangevoerde grond voor ophoging. Een datering koppelen aan de stratigrafische lagen is echter onmogelijk.

2.6.5 Confrontatie met de bevindingen van bureauonderzoek

De interpretatie als kerkbelfort veronderstelt dat de klok te allen tijde door de stad kon bediend worden en dat ook de stadswacht permanent op de toren verbleef. Dit verklaart meteen de afzonderlijke toegang tot de toren, die niet van binnenin, maar van buiten uit de kerk plaatsgreep. Er was m.a.w. enkel een buitentoegang tot de traptoren en deze verliep onafhankelijk van de kerk en m.a.w. niet vanuit de kerk. De stad had dus blijkbaar de controle over de (toegang tot de) toren. Het uitgevoerde muurarcheologisch onderzoek bevestigt dat er geen aanwijzing is voor een doorgang naar de traptoren. (zie 2.5.3.4).

2.6.6 Synthese van de verhouding van het projectgebied t.a.v. zijn landschappelijk en cultureel kader

Het landhuis met belfort van Veurne (Grote Markt 29) is sinds 4-12-1999 erkend als werelderfgoed. De binnenstad van Veurne werd als bufferzone eromheen afgebakend.

De Sint-Niklaaskerk maakt sinds 09-06-1995 deel uit van het beschermd stads- of dorpsgezicht. De bescherming als stadsgezicht omvat de stadskern van Veurne. De stadskern is beschermd als stadsgezicht omwille van het algemeen belang gevormd door de sociaal-culturele waarde, historische *in casu* architectuurhistorische en sociaal-culturele waarde.

De Sint-Niklaaskerk en de herberg Onder de Toren (gelegen tegen de Sint-Niklaaskerk, aan de noordzijde van de toren) zijn beschermd als monument sinds 20-02-1939.

De Sint-Niklaasplaats is opgenomen in de inventaris van bouwkundig erfgoed.

In de Sint-Niklaaskerk bevinden zich drie gedenkplaten ter nagedachtenis van WOI, welke zijn opgenomen in de inventaris van wereldoorlogserfgoed.³²

³² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Parochiekerk*
Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/16812> (geraadpleegd op 2 mei 2017).

2.7 Potentieel op kennisvermeerdering

2.7.1 Aard van de potentiële kennis

Op basis van het archeologisch onderzoek kan afgeleid worden dat de bodemopbouw binnen de volledige torenruimte (vrij) intact is en bijgevolg potentieel archeologisch waardevolle informatie kan bevatten. Behalve ophogingspakketten zijn hier verschillende vloerniveaus te verwachten. Daarnaast kan ook verder inzicht verkregen worden in de technische opbouw en evolutie van de toren.

2.7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?

Zie 1.2 & 2.6.2

In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van een grote mate van verstoring?

Naast een recente kuil ter hoogte van proefput 2 lijkt de bodemopbouw in de kerktoeren vrij intact .

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

Zie 2.5.2

Als we de stratigrafische gegevens van de 3 proefputten vergelijken, kunnen we zowel overeenkomsten als afwijkingen opmerken.

Overeenkomsten:

- Het huidige vloerniveau: grijs natuurstenen plaveisel + een onderbed (Put 1, 2 en 3)(0-25cm).
- Los heterogeen zandig pakket met o.a. menselijk en dierlijk bot (= geruimd kerkhofpakket)(Put 1, 2 en 3)(25-70cm).
- Kalkmortelniveau (Put 1 en 2)(70-75cm)(5,03m TAW).
- Homogeen groen zandig pakket (Put 1 en 2)(75-80cm)(4,99m TAW).

Afwijkingen:

- Proefput 1 toont een grotere gelaagdheid dan proefput 2 en 3.
- In proefput 2 komen meer vloerniveaus voor dan in proefput 1 en 3.

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

De weinig aangetroffen vondsten kunnen ons niet veel bijbrengen. Ze komen verspreid voor als getuige van aangevoerde grond voor ophoging. Een datering koppelen aan de stratigrafische lagen is in deze fase van het onderzoek onmogelijk.

Zijn er archeologische sporen aanwezig / bevinden ze zich in stratigrafisch verband?

Zie 2.5.3

De proefputten wijzen op een geleidelijke ophoging van de ruimte, o.a. met een geruimd kerkhofpakket. Binnen de ophoging zijn verschillende sporen aangetroffen, die wijzen op vloerniveau(s).

In proefput 1 en 2 werd het vermoedelijk origineel vloerniveau aangesneden. In beide profielen was een groene vlijlaag met bovenliggende kalkmortelconcentratie terug te vinden. Deze bevonden zich op dezelfde hoogte als de dorpel van het westportaal. Op hetzelfde niveau werd in put 1 tegen de zuidelijke muur een verbrande lens aangetroffen.

In proefput 1 werden op de maximale uitgravingsdiepte (4,88m TAW) de restanten aangetroffen van een vloerniveau. Dit komt overeen met het huidige laagste vloerniveau ter hoogte van het westportaal. Ook hier werden brandsporen aangetroffen. Deze vloer lag lager dan de originele dorpel (5,05m TAW).

Zowel tegen de noordelijke als de zuidelijke torenmuur werd verlopend metselwerk, opgebouwd uit Artesische kalksteen (S4) aangetroffen, welke duidelijk los stond van de torenmuur.

In proefput 3 werd een vierkante bakstenen constructie aangetroffen, welke aan de noordzijde voorzien was van een opening gevormd door een boogconstructie. Opvallend zijn de brandsporen op de bovenste laag bakstenen. Ook hier blijft de functie nog ongekend.

Wat is de bewaringstoestand van de sporen?

Een recente kuil ter hoogte van proefput 2 ging dwars door de sporen heen (zie 2.5.2). Daarnaast bleven de sporen goed bewaard.

Kunnen er maatregelen genomen worden om de archeologische waarden *in situ* te behouden? Welke?

In de 3 restauratieopties werd uitgegaan van een historische perforatie in de torenmuur. Nu muurarcheologisch onderzoek heeft aangetoond dat deze perforatie afwezig is, dienen de opties volledig herbekeken te worden. Bovendien kan op basis van het archeologisch onderzoek afgeleid worden dat de bodemopbouw binnen de volledige torenruimte (vrij) intact is.

Indien behoud *in situ* niet kan: Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones waar een vervolgonderzoek nodig is? Welke onderzoeksvragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek beantwoord worden? Wat is de te volgen opgravingsstrategie en welke andere aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een vervolgonderzoek?

Indien behoud *in situ* niet mogelijk is, dient de volledige zone van de geplande verstoring vlakdekkend opgegraven te worden tot op de maximale verstoringdiepte. Dit zijn de onderzoeksvragen die hierbij minimaal beantwoord moeten worden:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Wat is de relatie tussen het bestaande gebouw en het aanwezig archeologisch erfgoed?
- Zijn er archeologische sporen en structuren aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen van de oudere bouwfasen?

- Kan het ophogingsproces op basis van de vondsten gedateerd worden?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van de Sint-Niklaaskerk in Veurne?

2.7.3 Waardering

Op basis van het archeologisch onderzoek kan afgeleid worden dat de bodemopbouw binnen de volledige torenruimte (vrij) intact is en bijgevolg potentieel archeologisch waardevolle informatie kan bevatten.

2.8 Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het archeologisch onderzoek wordt geadviseerd om de bodemopbouw van de volledige torenruimte en de originele 13^{de}-eeuwse torenmuur intact te bewaren. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is, dient de volledige zone van de geplande verstoring vlakdekkend opgegraven te worden tot op de maximale verstoringsdiepte.

2.9 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

De stad Veurne onderzoekt momenteel de mogelijkheid om de toren van de Sint-Niklaaskerk (Veurne, West-Vlaanderen) toegankelijk te maken voor publiek. In het kader van deze restauratieopties werd gekozen om drie proefputten aan te leggen, aangevuld met muurarcheologisch onderzoek. Dit onderzoek vond plaats van 20 december tot en met 22 december 2016.

Op basis van het archeologisch onderzoek kan afgeleid worden dat de bodemopbouw binnen de volledige torenruimte (vrij) intact is en bijgevolg potentieel archeologisch waardevolle informatie kan bevatten. De weinig aangetroffen vondsten kunnen ons niet veel bijbrengen. Ze komen verspreid voor als getuige van aangevoerde grond voor ophoging. Een datering koppelen aan de stratigrafische lagen is echter onmogelijk.

Uit het muurarcheologisch onderzoek blijkt er geen aanwijzing voor een doorgang naar de traptoren.

Er wordt dan ook geadviseerd om de bodemopbouw van de volledige torenruimte en de originele 13^{de}-eeuwse torenmuur intact te bewaren. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is, dient de volledige zone van de geplande verstoring vlakdekkend opgegraven te worden tot op de maximale verstoringsdiepte.

2.10 Samenvatting voor een niet gespecialiseerd publiek

De stad Veurne onderzoekt momenteel de mogelijkheid om de toren van de Sint-Niklaaskerk (Veurne, West-Vlaanderen) toegankelijk te maken voor publiek. In het kader van deze restauratieopties werd gekozen om drie proefputten aan te leggen, aangevuld met muurarcheologisch onderzoek. Dit onderzoek vond plaats van 20 december tot en met 22 december 2016.

Op basis van het archeologisch onderzoek kan afgeleid worden dat de bodemopbouw binnen de volledige torenruimte (vrij) intact is en bijgevolg potentieel archeologisch waardevolle informatie kan bevatten. De weinig aangetroffen vondsten kunnen ons niet veel bijbrengen. Ze komen verspreid voor als getuige van aangevoerde grond voor ophoging. Een datering koppelen aan de stratigrafische lagen is echter onmogelijk.

Uit het muurarcheologisch onderzoek blijkt er geen aanwijzing voor een doorgang naar de traptoren.

Er wordt dan ook geadviseerd om de bodemopbouw van de volledige torenruimte en de originele 13^{de}-eeuwse torenmuur intact te bewaren. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is, dient de volledige zone van de geplande versterking vlakdekkend opgegraven te worden tot op de maximale verstoringsdiepte.

2.11 Syntheseplan



Deel 3: Bibliografie

- Bartels M., 1999. Steden in Scherven 1. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900). Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Bradt T., Bot B. & Acke B. 2008. Archeologisch onderzoek site Pardoën Wervik, basisrapport Monument Vandekerckhove nv.
- Bradt T., Heyvaert B. & Kellner T., 2013, Archeologische opgraving Kraainem Sint-Pancratiuskerk (prov. Vlaams-Brabant), basisrapport Monument Vandekerckhove nv.
- Coomans, T. & van Royen, H., *Medieval Brick Architecture in Flanders and Northern Europe: The Question of the Cistercian Origin*. In: *Novi Monasterii*, vol.7., 2008, 330 p.
- De Groote K. 2008. Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de -16de eeuw). Deel I, in: *Relicta Monografieën* 1, Brussel.
- Delepiere A.-M. & Lion M. met medewerking van Huys M., Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie West-Vlaanderen, Arrondissement Veurne. In: *Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen* 8N, Brussel – Gent, 1982, p.497.
- De Potter, Fr., Ronse, E. & Borre, P. 1895, *Geschiedenis der stad en Kastelnij van Veurne*, Deel II, Gent.
- De Vlieghe L., 1954. De opkomst van de kerkelijke gotische bouwkunst in West- Vlaanderen gedurende de XIIIe eeuw, (*Bulletin van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen*, V, 1954, p.316-319).
- Devos P., 1976. Onderzoek van het koor van de Sint-Walburgakerk te Oudenaarde. Bijdrage tot de studie van de hallekerk in Vlaanderen met een voorstudie over het ontstaan van Oudenaarde, Doctoraatsverhandeling, Oudenaarde.
- Heirman M., 2003. Vlaamse belforten. Werelderfgoed, Davidsfonds/Leuven.
- Huyghebaert N., 1993. Furnes in : *Dictionnaire d'Histoire et de Géographie Ecclesiastiques*, XIX, kol.444-468.
- Lehr A., 2000. Het vormen en gieten van de klok in de vroegere klokkengieterij.
- Lefere M., 2013, Archeologische opgraving Wilderen OLV Kerk / Kerk der Heilige Maand (prov. Limburg), basisrapport Monument Vandekerckhove nv.
- Termote J. 1993, Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982-1999. In: *Westvlaamse archaeologica* 9, p.11-32.
- Van Acker J., 1993. De stadsbeiaard in de St.-Niklaastoren van Veurne, in: Formesyn, M. en Lowyck, J. (red.), *Klokkenspellen en beiaarden in West-Vlaanderen*, Westvlaamse gidsenkring, p.61-70.

Vancouillie E., Gallo-Romeinse vondsten te Veurne-Beoosterpoort. In: Westvlaamse archaeologica 5, 1989, p.49-51.

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Deel 4: Bijlage

4.1 Sporenlijst

Put	Spoor	Aardspoor	Vlakvorm	TAW-hoogte (m)
2	1	VR	VLK	-
2	2	VR	VLK	-
1	3	MR	LIN	5,5 m
1	4	MR	LIN	5,3 m
2	5	VR	VLK	5, m
3	6	MR	LIN	5,2 m
1	7	VR	VLK	-
2	8	MR	LIN	-
2	999	KL	RND	5,1 m

4.2 Vondstenlijst

Vondstnr	Put	Spoor	Vulling	Inhoud	Verzamel	Opmerking
1	1	1000	1	BOT	AANV	OMB
2	1	1000	1	AW	AANV	
3	2	2	2	AW	AANV	LIGT OP S2
4	2	1000	2	BOT	AANV	OMB
5	2	1000	3	---	AANV	SXX
6	2	1000	3	AW	AANV	
7	2	1000	3	GLS	AANV	
8	2	1000	3	---	AANV	SXX
9	2	1000	1	BOT	AANV	OMB
10	2	1000	3	AW	AANV	
11	2	999	3	---	AANV	RECENT
13	2	5	1	---	AANV	BS
14	2	1000	5	BOT	AANV	OMB
15	2	1000	5	AW	AANV	
17	1	1000	12	AW	AANV	
18	1	1000	10	BOT	AANV	
19	3	6	1	---	AANV	NAGEL
20	3	6	1	AW	AANV	
21	3	6	1	BOT	AANV	OMB
22	3	6	1	AW	AANV	ONDERKANT PUT
30	2	1	1	BOUWMAT	AANV	
31	2	2	1	BOUWMAT	AANV	
32	1	4	1	SXX	AANV	

4.3 Monsterlijst

Vondstnr	Put	Spoor	Vulling	Monster
12	2	5	1	MMOR
16	1	4	1	MMOR
23	1	23	1	MMOR
24	2	8	1	MMOR
25	2	8	1	MMOR
26	2	8	1	MMOR
27	2	8	1	MMOR
28	1	7	1	MHK
29	3	6	1	MHK

4.4 Fotolijst

OPGR_ID	Fotonr	Put	Spoor	Soort	Onderwerp	Medium
VESN-16	1	1		VLAK		digitaal
VESN-16	2	2	1	DETAIL		digitaal
VESN-16	3	2	2	DETAIL		digitaal
VESN-16	4	1		VLAK		digitaal
VESN-16	5	1	3	DETAIL		digitaal
VESN-16	6	1		PROFIEL	Profiel 1	digitaal
VESN-16	7	2	5	DETAIL		digitaal
VESN-16	8	1	4	DETAIL		digitaal
VESN-16	9	1	7	DETAIL		digitaal
VESN-16	10	2	8	DETAIL		digitaal
VESN-16	11	2		PROFIEL	Profiel 2	digitaal
VESN-16	12	1	4	DETAIL		digitaal
VESN-16	13	1	6	DETAIL		digitaal
VESN-16	14	3		PROFIEL	Profiel 3	digitaal

4.5 Dagrapport

Opgr_id: 2016L245 **Gemeente:** Veurne **Toponiem:** Sint-Niklaaskerk

Datum: Dinsdag 20/12/2016

Rapporteur: Bruno Polfliet

Personele bezetting: Janiek De Gryse
Bruno Polfliet
Shari Eggermont
Johan Termote
2 stadsarbeiders

Bezoekers: Benny Vandromme (opdrachtgever stad Veurne)
Klaas Desaeveer (landmeter-expert)

Overleg/afspraken: Afspraken qua toegang en hulp stadsarbeiders

Werkzaamheden:
Aanleggen proefput 1-2
Registratie sporen
Registratie bodemprofielen
Inzamelen vondsten

Datum: Woensdag 21/12/2016

Rapporteur: Bruno Polfliet

Personele bezetting: Janiek De Gryse
Bruno Polfliet
Shari Eggermont
Johan Termote
1 stadsarbeider

Werkzaamheden:
Aanleggen proefput 2-3
Registratie sporen
Registratie bodemprofielen
Inzamelen vondsten

Datum: Donderdag 22/12/2016

Rapporteur: Bruno Polfliet

Personele bezetting: Janiek De Gryse
Bruno Polfliet
Johan Termote

Werkzaamheden:

Registratie sporen
Registratie bodemprofielen
Inzamelen vondsten