



[www.raakvlak.be](http://www.raakvlak.be)

# RAPPORT, ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK LAATROMAANSE TORENRUÏNE DUDZELE

JAN HUYGHE

JARI HINSCH MIKKELSEN

STEFAN DECRAEMER

**Titel:** Rapport archeologisch onderzoek laatromaanse torenruïne Dudzele

**Vergunningsnummer:** 2015/347

**Opdrachtgever:** Kerkfabriek Sint-Pietersbanden Dudzele (Brugge)

**Restauratie architect:** architectuurstudio de schacht en partner(s) bv ovv bvba

**Uitvoerder:** Raakvlak

**Versie:** eindrapport

**Vergunninghouder:** Jan Huyghe

**Auteurs:** Jan Huyghe, Jari Hinsch Mikkelsen & Stefan Decraemer

**Veldmedewerkers:** Régy Poppe en Serge Van Liefferinge

**Periode:** 11 en 12 augustus 2015

**Technische ondersteuning:** Nico Inslegers & Frederik Roelens

**Metaaldetectie:** Roland Decock

**Raakvlak**

Komvest 45

8000 Brugge

T +32 [0]50 44 50 44

F +32 [0]50 61 63 67

© Raakvlak, september 2015

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 Raakvlak.

<b>Fiche met administratieve gegevens</b>	
<b>administratie gegevens</b>	
<b>opdrachtgever</b>	Kerkfabriek Sint-Pietersbanden Dudzele (Brugge)
<b>restauratie architect</b>	architectuurstudio de schacht en partner(s) bv ovv bvba
<b>uitvoerder</b>	Raakvlak
<b>vergunninghouder(s) + -nummer(s)</b>	Jan Huyghe (2015-347)
<b>beheer en plaats van de geregistreerde data, opgravingsdocumentatie, vondsten en stalen</b>	
Raakvlak, Komvest 45, 8000 Brugge (tel: +32 50 44 50 44; fax: +32 50 61 63 67; info@raakvlak.be)	
<b>begin en einddatum van het onderzoek</b>	11/08/2015 - 12/08/2015
<b>projectcode</b>	DU15/TO
<b>windplaatsnaam</b>	Laatromaanse torenruïne Dudzele
<b>locatie</b>	West-Vlaanderen, Brugge/Dudzele St.-Lenardsstraat zn
<b>lambert-72 coördinaten</b>	70 368,3 m - 218917,8 m
<b>kadastrale gegevens</b>	afdeling 15 , sectie D , nummer 102b
<b>kadasterkaart</b>	op de tegenoverliggende bladzijde
<b>topografische kaart</b>	op de tegenoverliggende bladzijde
<b>omschrijving van de onderzoeksopdracht</b>	
In opdracht van de consolidatie van een rondboog zal een verdwenen laatromaanse zuil gereconstrueerd worden, samen met de restauratiearchitect wordt nagegaan of de aanwezige sokkelresten nog voldoende draagkracht hebben voor de toekomstige zuil.	
<b>verwijzing naar de bijzondere voorwaarden die zijn opgenomen in de vergunning</b>	
Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Brugge, Sint-Lenardsstraat (laatromaanse torenruïne Dudzele)	
<b>omschrijving van de archeologische verwachtingen</b>	
Er wordt verwacht dat de restanten van originele sokkel nog gedeeltelijk aanwezig zal zijn, al is onduidelijk wat de impact was van de vroegere opgraving uitgevoerd eind jaren '60 door Luc De Vliegheer.	
<b>wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied</b>	
Zijn er funderingsresten aanwezig?	
Vanaf welke diepte zijn de ze bewaard?	
Waaruit is de fundering opgebouwd?	
Hoe diep is de fundering bewaard?	
Op welke diepte bevindt zich de natuurlijke bodem?	
Hoe is deze opgebouwd?	
<b>doelen/wensen van de opdrachtgever die deze ingreep in de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt</b>	
In functie van de consolidatie van een rondboog zal een verdwenen laatromaanse zuil gereconstrueerd worden.	
<b>eventuele randvoorwaarden</b>	
De randvoorwaarden staan vermeld op de vergunning (2015/347)	



Figuur 1: kadastraal kaart met aanduiding van het projectgebied (<http://ccff02.minfin.fgov.be/cadqisweb>).



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksterrein (<http://www.giswest.be>).

1.	Inleiding .....	5
2.	Historische achtergrond .....	6
3.	Bodemkundige situering.....	8
4.	Veldwerk.....	11
5.	Metaaldetectie .....	15
6.	Besluit en antwoord op de onderzoeksvragen.....	15
7.	Bibliografie.....	16
8.	Bijlagen .....	17

## 1. Inleiding

Dit archeologisch onderzoek heeft betrekking op de restauratiewerken aan de ruïnes van de 12<sup>de</sup> eeuwse Sint-Lenardskerk te Dudzele. In functie van de consolidatie van een rondboog zal een verdwenen laatromaanse zuil gereconstrueerd worden. Deze nieuwe zuil heeft een stevige funderingssokkel, op de locatie van de oude sokkel.

De locatie van de verdwenen zuil is vrij goed gekend doordat de boog symmetrisch is, maar ook doordat deze zone eind jaren '60 door Luc De Vliegheer werd opgegraven. De doelstellingen is om samen met de restauratiearchitect na te gaan of de aanwezige sokkelresten nog voldoende draagkracht hebben voor de toekomstige zuil.

De opgraving houdt in dat de archeologen de put voor de funderingssokkel graven. Deze put meet ca. 2 m op 2 m.



*Figuur 3 : Foto, de halve rondboog.*



*Figuur 4 : Foto, het vrijleggen van de fundering.*

## 2. Historische achtergrond

De huidige torenruïne is het enige zichtbare overblijfsel van de laatromaanse St.-Leonarduskerk. Deze wordt voor het eerst vermeld in 1109 en was afhankelijk van het St.-Donatuskapittel te Brugge. Dudzele was een belangrijke bedevaartsplaats. Dit verklaart de grootte van de voormalige kerk in dit dorp (DEVOS P. 105). De stadspoort waardoor men vanuit Brugge naar Dudzele ging, heette niet ten onrechte de St.-Lenaartspoort.

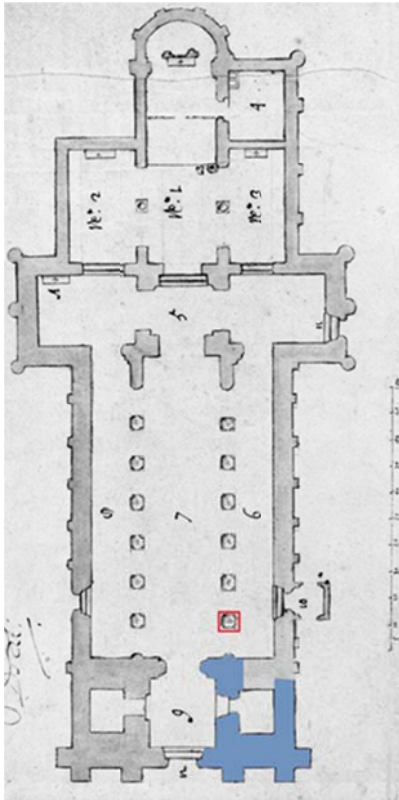
Een kort bouwhistorisch overzicht (inventaris OE, relic 79708):

- In de 2<sup>de</sup> helft van de 12<sup>de</sup> eeuw werd het romaanse bedehuis gebouwd. Het was een kruiskerk met een vieringtoren en een driebeukig basilikaal schip voorafgegaan door een westbouw. De westbouw bestond uit een vierzijdige toren geflankeerd door twee vierzijdige traptorens en twee kleine nevenruimten in het verlengde van de zijbeuken.
- In de 16<sup>de</sup> eeuw werd als gevolg van de godsdienststoebelen een deel van de kerk vernield. In het laatste kwart van de 16<sup>de</sup> eeuw werd een deel van de kerk opnieuw hersteld.
- Volgens een beschrijving uit 1640-1641 was enkel het schip in gebruik, de koren waren vernield. In de middentoren hingen de klokken.
- In 1644 werden de koren en de sacristie bijna volledig herbouwd. De Onze-Lieve-Vrouwekapel aan de noordkant wordt hersteld.
- In 1667 werd het schip herbouwd.
- In 1671 werd de toren gesloopt met uitzondering van de westmuur. Hiervan wou men de nieuwe kerkgevel maken. De kruisbeuk werd hersteld.
- In 1673 stortte middentoren in.
- In 1687 werd een plan opgemaakt voor de nieuwe kerk. Op de plaats van de romaanse kruisbeuk, de zijkoren en het westelijk gedeelte van het hoofdkoor werd een driebeukige kerk van drie traveeën en een voorportaal gebouwd. Het oostelijk gedeelte van het middenkoor, de sacristie en een deel van de zijkoren bleven bewaard.
- In 1713 werd op de westbouw een klokkentorentje gebouwd.
- In 1714 viel, tijdens het uitgraven van stenen, een zuil op het ingangsportaal.
- In 1715 werd een deel van de toren gesloopt. Een nieuwe muur rond het kerkhof werd gebouwd.
- In 1872-1873 werd, na het slopen van het voorportaal, de kerk met twee traveeën verlengd. Vóór de middenbeuk werd een torentje gebouwd.

De huidige overblijfselen zijn de zuidelijke traptoren en de zuidelijke scheimuur van de westbouw van de voormalige Sint- Leonarduskerk. De aanzetten van het westportaal, van de oostelijke gordelboog en van de zuidelijke scheimuur zijn bewaard gebleven.

Gezien het belang van de ruïne werd in 1968 besloten het geheel aan een onderhoudsbeurt te onderwerpen. Storende begroeiing werd verwijderd, dakwerk vervangen en losgekomen stenen hermetseled. Hiervoor werd zoveel mogelijk oud materiaal herbruikt. Ontbrekende veldsteen werd gehaald uit de nog bestaande romaanse kerkfundamenten. (DEVOS P. 107 & 110). Reeds toen was er

sprake om de boogaanzet te ondersteunen door een pijler. Op 16-17 en 28 september 1969 werd een kleine opgraving ondernomen door Luc De Vliegheer. Uiteindelijk werd gekozen voor een inwendige versteviging. Nu, enkele decennia later wordt een nieuwe stap gezet in de consolidatie van deze boogaanzet.



#### Uitleg bij het plan

"Declartie van het inhouden deser caerte figurative wesende den plattengrondt van de kercke van Dudseele.

N<sup>o</sup> 1. Is den choir met den hooghen autaeer ende stuijne over eenighe jaeren errewaerts daer nieuwelicx aen ghemaectt met den predickstoel aldaer staende cotte B.

N<sup>o</sup> 2. Is de cappelle van Onse Lieve Vrouwe met haeren autaeer.

N<sup>o</sup> 3. Is de cappelle van Sinte Lenaert oock met haeren autaeer.

N<sup>o</sup> 4. De sacristie. Alle welcke drie laetste voorschreven wercken schijnen oock onlanghs nieuwe ghemaectt ofte vermaectt te syne, maer soo dat onderschreven jugiert den meerderen deel op de oude fundamenten ghewerckt te syne, soo hy heeft connen bemercken.

N<sup>o</sup> 5. Is de cruysbeucke met den autaeer van Sinte Sebastiaen ten noorthende aldaer staende ghecoorteert ette letter A, twelcke is een oudt edifice maer staende daerontrent in ghoeden standt. In alle welcke plaetsen jugiert den onderschreven tot wel 450 persoonen teender reyse ende eensaemdelicx connen verghaderen ende verbercht werden tot het aenhoiren van de H. Misse boven de noodighe spatie omme te connen passeeren ende repasseeren.

N<sup>o</sup> 6. Is de suyderste beucke van de voornoomde kercke oock oudt ghebaw ende daerontrent in redelicken standt.

N<sup>o</sup> 7. Is de middelbeucke waervan het dack van boven in diversche plaetsen is doorreghenende ende soo den onderschreven verstaet de timmeraijghe niet dooghende ende wel diende in diversche plaetsen gheremediert te worden.

N<sup>o</sup> 8. Is de noorderste beucke van de selve kercke teenemael ruijneus ende vervallen ende soude connen gheexcuseert werden mits de selve afsepareerende met een meur tusschen de pylaeren van de middelbeucke.

N<sup>o</sup> 9. Is het portael met den reusetorre daerboven.

N<sup>o</sup> 10. Het portael alsnu verlaeten.

N<sup>o</sup> 11. De jeghenwoordighe kerckdeure

N<sup>o</sup> 12. De endeldeure.

*Figuur 5: Grondplan en beschrijving van de laatromaanse kerk van Dudzele opgemaakt door landmeter H. de la Carte 5.11.1668 (Brugge, Archief Bisdom). In het blauw/grijs: de overgebleven hedendaagse torenruïne; Rood vierkant: de opgravingsput met aangetroffen zuil.*



### 3. Bodemkundige situering

#### De bodemkaart van België

Op de bodemkaart van België is de dorpskern van Dudzele niet gekarteerd. Bij deze kartering, uitgevoerd in de jaren '50 zijn de onbebouwde velden rond de dorpskern wel beschreven. Hier vinden wij vooral bodems gekarteerd als A0, A5 en OU1. Enkele kleinere inclusies in de buurt zijn gekarteerd als A2, B1, B2, P6 en OC. Op verdere afstand in westelijke richting bevinden zich D2 bodems.

Code	subcode	Beschrijving
A		Kreekruggonden: kleiige-zandgronden en kleigronden die lichter worden in de diepte. Omvat de gronden van de met zand en met klei opgevulde getijdenkreeken. De indeling in bodemtypen is gebaseerd op de aard en de dikte van het aanwezige kleidek en op de diepte waarop het stroomzand eventueel voorkomt.
	A0	Slibhoudend zand tot zand tot meer dan 100 cm
	A2	Lichte klei tot zand, op meer dan 60 cm diepte veelal overgaand tot zand
	A5	Zware klei tot klei, tussen 60 en 100 cm diepte overgaand tot lichter materiaal
B		De poelgronden (Serie B) zijn de met klei bedekte, ingeklonken veeneilanden. Ze worden in typen ingedeeld volgens de diepte waarop het veen onder de klei voorkomt.
	B1	Zware klei, op meer dan 100 cm diepte rustend op veen
	B2	Zware klei, tussen 60 en 100 cm diepte rustend op veen
D		Overdekte kreekruggonden overeenstemmend met de A-gronden maar overdekt met kleilig materiaal
	D2	Lichte klei tot zavel, op meer dan 60 cm diepte veelal overgaand tot zand
P		De overdekte Pleistocene gronden (Serie P) omvatten 4 subseries volgens de aard van het dun (20-60 cm) licht dek (klei, zavel of gebroken zand) rustend op storende zware klei, die zelf rust op Pleistoceen zand op minder dan 100 cm diepte
	P6	Zware klei, tussen 60 en 100 cm diepte, rustend op Pleistoceen
	OU1	Uitgeveende gronden, licht profiel
	OC	Verdwenen bewoningen; gekenmerkt door onregelmatige terreinvormen en door zeer humeuze profielen

Hoewel de gronden rondom de kerk niet gekarteerd zijn, kan aan de hand van de nabijgelegen gekarteerde velden ingeschat worden welk bodemtype op het onderzoeksterrein aanwezig is. Zowel ten noordoosten als ten zuidwesten bevinden zich bodems van het type A0. Dit zijn kreekruggonden bestaande uit slibhoudend zand tot zand en bewaard tot meer dan 100cm diepte. Ten zuidoosten van de kerk bevindt zich een matig grote inclusie van bodems van het type A5. In desbetreffend geval gaat het eveneens om kreekruggonden maar de bovengrond heeft een zware klei tot kleiige textuur die tussen 60-100cm overgaan tot lichter (zandiger) materiaal.



Figuur 6: De bodemkartering in de omgeving van Dudzele ([www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)). Het opgravingsterrein is aangeduid met een gele pin.

Met de ligging in de schaduw van de laat-Romaanse kerk is het evident dat, ongeacht welk sedimenttype hier origineel afgezet werd, de aangetroffen bodem van antropogene aard is, of toch zeker de bovenzijde ervan. Het is mogelijk dat de bovengrond is aangereikt met fosfor en kalk afkomstig van inhumaties of van geprecipiteerde opgeloste kalkmortel. Rond de torenruïne bestaat de bovenste bodemlaag uit een dikke laag bouwpuin bestaande uit veldsteen en zandkalkmortel afkomstig van de laatromaanse kerk.

De funderingen is uitgegraven tot op een diepte van 1,85 m onder het huidige loopvlak. De grote diepte is mogelijk te verklaren door het puin die de originele bodem heeft opgehoogd. Mogelijk lag een deel origineel bovengronds.

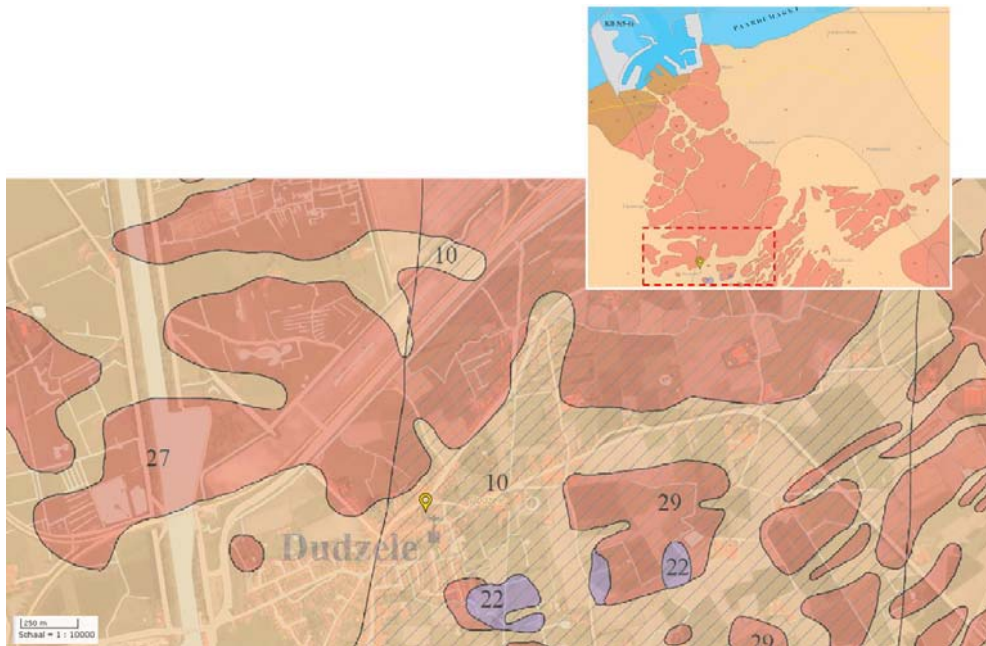
Er is wel een boring uitgevoerd op de bodem van de werkput. In deze boring is kalkrijke geulzand met een kleine fractie van fijn grind geregistreerd. Deze observatie bevestigt de veronderstelling dat de laatromaanse kerk werd aangelegd op een ondergrond bestaande uit geulzand.



*Figuur 7: Detail van de bodem geobserveerd in de werkput. De bodem is een dikke laag bouwpuin bestaande uit veldsteen en zandkalkmortel afkomstig van de laatromaanse kerk. Hierdoor is er sprake van een Technosol.*

### **De Quartair profieltypekaart**

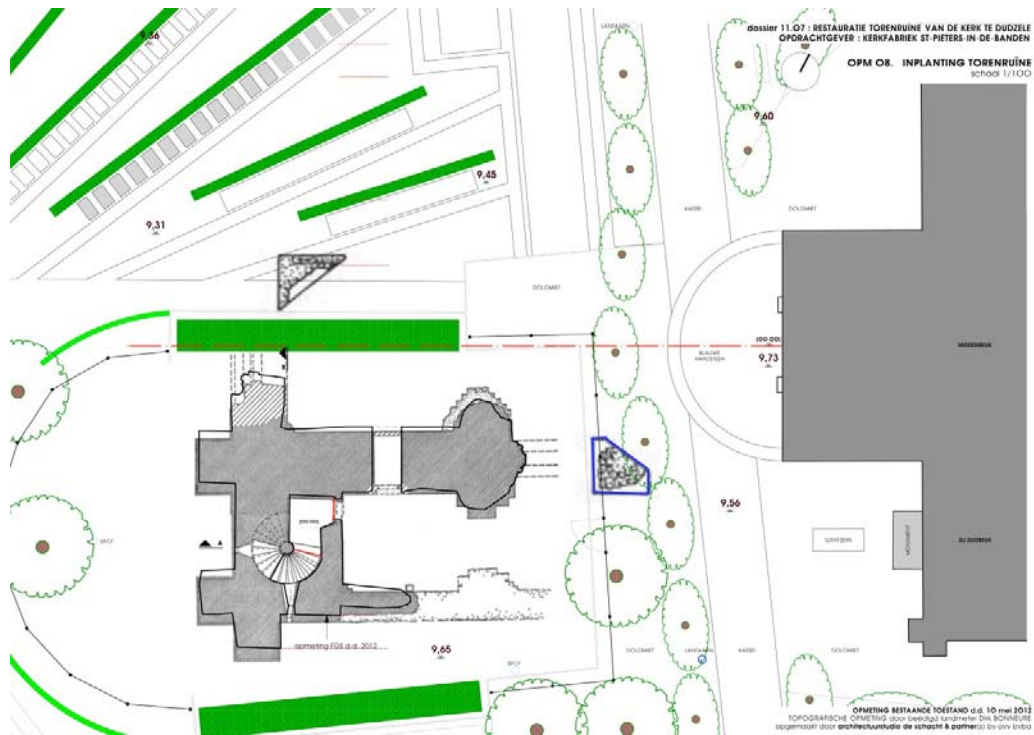
De quartairgeologie van deze regio is in kaart gebracht en in 2004 gepubliceerd (Jacobs, et al 2004). Dudzele is gelegen in een zone tussen de Blankenbergse geul en de Zwinggeul. Hier zijn de dekzand- en veen-afzettingen als grote en kleine eilanden bewaard gebleven. Dit is niet het geval voor de dorpskern van Dudzele, hier is het veen door een zijgeul van de Blankenbergse geul uitgeschuurd (figuur 8).



*Figuur 8: De quartairgeologische kaart ter hoogte van Dudzele. De roodbruine kleur duidt de zones aan waar het veen en het dekzand bewaard is gebleven onder de poldersedimenten. De licht beige kleur betreft de zones waar het veen is weggeschuurd en geulzanden zijn afgezet (Jacobs et al 2004).*

#### **4. Veldwerk**

Naar analogie met de bijzondere voorwaarden opgelegd door het agentschap Onroerend Erfgoed werd een werkput afgebakend van ca. 2 bij 2 meter. Deze put is gelokaliseerd op de locatie waar Luc De Vlieghe tijdens zijn opgraving uitgevoerd eind jaren '60 de bovenzijde van de funderingssokkel aantrof. Deze plaats is vandaag de dag verstoord door de fundering van het hekken rond het monument en de aanwezigheid van een boom. Hierdoor krijgt de opgravingsput een onregelmatige vorm.

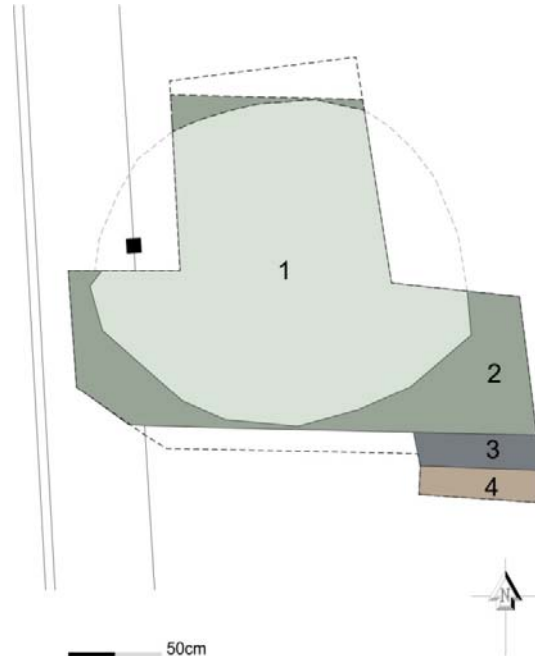


*Figuur 9: Overlapping plan Luc Devliegher & topografische opmeting door architectuurstudio de schacht & partner(s) bv ovv bvba (2012). Rechts de hedendaagse kerk, links de torenruïne van de laatromaanse kerk. In het blauw de locatie van de opgravingsput van Luc Devliegher (opgraving eind jaren '60), welke tijdens dit onderzoek opnieuw werd vrijgelegd.*

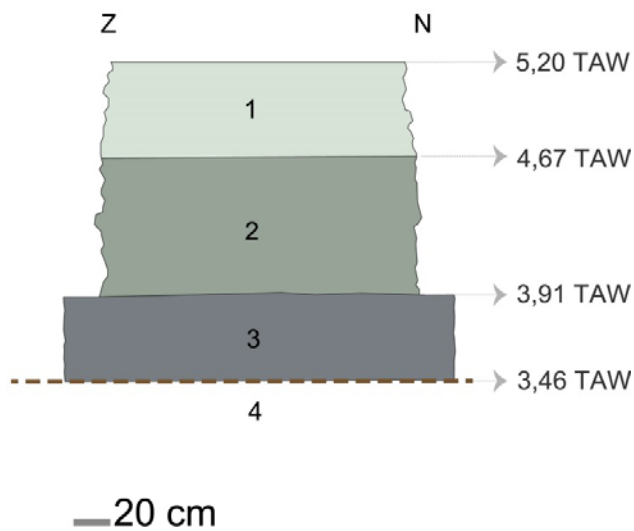
Na het verwijderen van een grindlaag in dolomiet en het doorknippen van een antiworteldoek, is op amper 11 cm onder het loopvlak reeds de eerste veldstenen van de funderingspijler aangetroffen. De bovenzijde wordt vrijgelegd. Aan de zuidzijde (zijde zonder boom) wordt verdiept en een profiel vrijgelegd. De put moet enkele keren worden verbreed in een poging de onderzijde van de fundering te bereiken. Hiervoor wordt heel wat los bouwpuin (veldstenen met kalkmortel) weggegraven. Vervolgens is het enkel mogelijk om aan de hand van een boring de diepte van de bewaarde moederbodem te achterhalen.

De opbouw van de aangetroffen fundering bestaat uit verschillende niveaus, besproken van boven naar onder:

- 1) Fundering van de pijler opgebouwd uit onregelmatige brokken veldsteen en zandkalkmortel. Heeft een ovale vorm met een diameter van 1,74 m N-Z, en 2 m O-W. Hoogste bewaarde punt op 5,20 m TAW, overgang naar de fundering/kettingmuur op 4,67 m TAW. Deze fundering werd aangesneden tijdens de opgravingen uitgevoerd door Luc Devliegheer. Hij heeft enkel de hoogst bewaarde zone vrijgelegd die 1,4 meter breed meet. Vermoedelijk heeft hij niet dieper gegraven.
- 2) Fundering, vermoedelijk kettingmuur opgebouwd uit onregelmatige brokken veldsteen en kalkzandmortel. De muur meet ca. 1,8 m breed. Hoogste punt op 4,67 m TAW. Op 3,91 m TAW overgang naar fundering in regelmatige blokken veldsteen
- 3) Funderingstechnisch gezien is (2) een element uit het volledige (wellicht orthogonaal) ondergronds funderingsraster om de buitenmuren & de kolommen op hun plaats te houden.
- 3) Fundering, verbreding en deel uitmakend van (2), opgebouwd uit meer regelmatige blokken veldsteen en zandkalkmortel. De stenen hebben zijden tussen 15 tot 20 cm. Deze fundering werd slecht aan 1 zijde vrijgelegd (de Z-zijde), maar bevindt zich vermoedelijk ook aan de N-zijde, waardoor deze verbreding in totaal ca. 2,2 m breed kan zijn. Op 3,46 m TAW werd de moederbodem
- 4) aangesneden, we vermoeden dat de fundering op deze diepte stopt.
- 4) Moederbodem bestaande uit geulzand (meer info zie 3. Bodemkundige situering)



*Figuur 10: Opmetingsplan (bovenaanzicht). 1. fundering pijler, 2. fundering/kettingmuur, 3 verbreding fundering/kettingmuur, 4. moederbodem/geulzand*



Figuur 11: Reconstructietekening opbouw fundering met aanduiding hoogtes: 1. fundering pijler, 2. fundering/kettingmuur, 3. verbreding fundering/kettingmuur, 4. moederbodem/geulzand



Figuur 11 & 12: foto's van de aangetroffen fundering.



Figuur 13 & 14: foto's met bovenaan fundering van de pijler, daaronder kettingmuur, onderaan is de verbreding in regelmatige blokken veldsteen zichtbaar.

## 5. Metaaldetectie

Het uitgegraven puin werd doorzocht door Roland Decock met een XP Gold Maxx toestel. Er is geen enkele metalen vondst aangetroffen.

## 6. Besluit en antwoord op de onderzoeksvragen

- *Zijn er funderingsresten aanwezig?*  
Ja, de fundering van de zuil is goed bewaard gebleven.
- *Vanaf welke diepte zijn de ze bewaard?*  
Vanaf ca. 11 cm onder het loopvlak (of vanaf 5,20 m TAW) worden de eerste veldstenen van de fundering aangetroffen
- *Waaruit is de fundering opgebouwd?*  
De fundering bestaat uit drie eenheden. Bovenaan heeft de fundering een ovale vorm met een diameter van 1,74 m N-Z, en 2 meter O-W. Deze fundering is opgebouwd uit onregelmatige brokken veldsteen en zandkalkmortel. Daaronder bevindt zich een kettingmuur, opgebouwd uit onregelmatige brokken veldsteen en kalkzandmortel. De muur meet ca. 1,8 meter breed. Onderaan wordt deze muur (vermoedelijk aan beide zijden) met een trapje van 20 cm breder. Deze fundering is opgebouwd uit meer regelmatige blokken veldsteen en zandkalkmortel. De stenen hebben zijden tussen 15 tot 20 cm.
- *Hoe diep is de fundering bewaard?*  
De fundering is bewaard gebleven tot op een diepte van 3,46 m TAW. De volledige fundering beslaat aldus een hoogte van 1,74 m.
- *Op welke diepte bevindt zich de natuurlijke bodem en hoe is deze opgebouwd?*  
De natuurlijke bodem bestaat uit geulzand en werd aangesneden op een diepte van 3,46 m TAW

Uit deze kleine opgraving is gebleken dat de funderingen goed zijn bewaard gebleven. Reeds op 11 cm onder het loopvlak werden de eerste veldstenen van de fundering aangesneden. De fundering kent een drieledige opbouw en heeft een totale hoogte van 1,74 m. De moederbodem bestaat uit geulzand en bevindt zich op 3,46 m TAW.



## **7. Bibliografie**

DEVOS P. , 1975 Brugge herwonnen schoonheid. Tien jaar monumentenzorg te Brugge, pp. 105-110.

DEVLIEGHER L. 1970, De Zwinstreek pp. 19-40.

JACOBS P. , DE MAEYER PH. , VAN BEIRENDONCK F. , TAILLEU & F. MOSTAERT, 2004, Quartairgeologische kaart - Kaartblad 4-5 (deel) -11 - 12 Blankenberge-Westkapelle-Oostduinkerke-Oostende.

<http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb>

[www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)

<http://www.giswest.be>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/dibe/relict/79708>

**Bijlage 1: Fotolijst**

DU15-TO-detail Wzijde.JPG  
DU15-TO-detail-verbreding.JPG  
DU15-TO-halfboog.JPG  
DU15-TO-locatie.JPG  
DU15-TO-Nzijde.JPG  
DU15-TO-Nzijde2.JPG  
DU15-TO-Ozijde.JPG  
DU15-TO-Ozijde2.JPG  
DU15-TO-Ozijde3.JPG  
DU15-TO-Ozijde4.JPG  
DU15-TO-Wzijde.JPG  
DU15-TO-Wzijde2.JPG  
DU15-TO-Wzijde3.JPG  
DU15-TO-Zzijde.JPG  
DU15-TO-Zzijde2.JPG  
DU15-TO-Zzijde3.JPG  
DU15-TO-Zzijde4.JPG  
DU15-TO-Zzijde5.JPG  
DU15-TO-Zzijde6.JPG  
DU15-TO-Zzijde7.JPG  
DU15-TO-Zzijde8.JPG  
DU15-TO-Zzijde9.JPG