



Vlaanderen
is erfgoed

Onderzoeksrapport

DE 15^{DE}-EEUWSE TOREN VAN DE KAPEL VAN WALRAVERSIJDE GELOKALISEERD NA AFBRAAK SCHUUR IN 2020

Eindverslag van een toevalsvondst

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

COLOFON

TITEL

De 15de-eeuwse toren van de kapel van Walraversijde gelokaliseerd na afbraak schuur in 2020.
Eindverslag van een toevalsvondst.

REEKS

Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 230

AUTEURS

Marnix Pieters, Jordy Moies, Steffie Peetermans, Johan Van Laecke en Geert Vynckier

JAAR VAN UITGAVE

2022

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving
Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the Flemish Government, policy area Environment

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Gonda Callaert

OMSLAGILLUSTRATIE

Overzicht in noordoostelijke richting op de vrij gelegde bakstenen structuren
Copyright Onroerend Erfgoed, foto: Geert Vynckier

agentschap Onroerend Erfgoed
Havenlaan 88 bus 5
1000 Brussel
T +32 2 553 16 50
info@onroenderfgoed.be
www.onroenderfgoed.be

Dit werk is beschikbaar onder de Modellicentie Gratis Hergebruik v1.0.
This work is licensed under the Free Open Data Licence v.1.0.

Dit werk is beschikbaar onder een Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal-licentie. Bezoek <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> om een kopie te zien van de licentie.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

<https://doi.org/10.55465/JKZZ1628>
ISSN 1371-4678
D/2022/3241/250

////////////////////////////////////



DE 15^{DE}-EEUWSE
TOREN VAN DE KAPEL
VAN WALRAVERSIJDE
GELOKALISEERD
NA AFBRAAK SCHUUR
IN 2020

Eindverslag van een toevalsvondst



MARNIX PIETERS, JORDY MOIES, STEFFIE PEETERMANS, JOHAN VAN LAECKE EN
GEERT VYNCKIER

INHOUD

1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PROJECT	5
2	INLEIDING.....	6
3	BESCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK	9
3.1	DE ONDERZOEKSOPDRACHT.....	9
3.1.1	ALGEMENE BEPALINGEN	9
3.1.2	RANDVOORWAARDEN BIJ TOEVALSVONDSTEN.....	11
3.2	WERKWIJZE EN OPGRAVINGSSTRATEGIE	11
4	RESULTATEN VAN HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK.....	12
4.1	BESCHRIJVING VAN HET ONDERZOCHE GEBIED.....	12
4.2	HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS.....	12
4.3	BESCHRIJVING VAN DE SITE	13
4.4	BESCHRIJVING VAN DE VONDSTEN EN STALEN	23
4.5	INTERPRETATIE EN SYNTHESE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	23
5	SAMENVATTING	25
6	BEWARING VAN HET ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE	27
7	BIBLIOGRAFIE	27
8	BIJLAGEN	28
8.1	FIGURENLIJST	28
8.2	SPORENLIJST	29
8.3	VONDSTEN- EN STALENLIJST.....	29
8.4	FOTOLIJST.....	30



1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PROJECT

(Raversijde-Kapel)

Projectcode	2020 L 101
Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog	Agentschap Onroerend Erfgoed (OE) OE/ERK/Archeoloog/2015/00001
Veldwerkleider	Marnix Pieters
Locatiegegevens van het onderzochte gebied	
Provincie	West-Vlaanderen
Gemeente (Deelgemeente)	Oostende Raversijde
Referentieadres	Nieuwpoortsesteenweg 640, B-8400 Oostende
Toponiem	
Kadastrale informatie	Oostende 11 AFD/D.MIDDELK.-LEF./Sectie A, 253, 254 en 255.
Toevalsvondst	
Datum vondst	02/12/2020
Datum melding	02/12/2020 (ID 669)
Dossiernummer	ID 6351
Begin- en einddatum veldwerk	14/12/2020-15/12/2020
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	67,3 m ² ,
Bounding box:	Punt1 : x: 43569.65m, y: 210927.06m, Punt2 : x: 43577.95m, y: 210936.80m.

Terreinwerk	Stefan Corveleyn, Jordy Moies, Steffie Peetermans, Marnix Pieters, Johan Van Laecke, Geert Vynckier, Serge Wackenier
Opmetingen en aanmaak kaartmateriaal	Johan Van Laecke
Tekenwerk, plannen en lay-out	Sylvia Mazereel, Johan Van Laecke
Fotografie terrein en vondsten	Geert Vynckier
Rapportage	Marnix Pieters, Jordy Moies, Steffie Peetermans, Johan Van Laecke, Geert Vynckier



2 INLEIDING

In november 2020 werd in het provinciedomein Raversyde in opdracht van de provincie West-Vlaanderen de voormalige boerderij met de bijbehorende schuur van wijlen Maurice en Victorine Boydens (Nieuwpoortsesteenweg 640, 8400 Oostende) gesloopt (fig. 1) in functie van natuurherstel op dit terrein. Omdat deze boerderij zich ter hoogte van het centrum van de laatmiddeleeuwse vissersnederzetting bevond, besliste de provincie na overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed om de ondergrondse funderingen van beide gebouwen ongemoeid te laten en de kelders vervolgens gewoon op te vullen met zand. Op die manier werd het bodemarchief maximaal van verstoring gevrijwaard, kon *in situ* behoud gerealiseerd worden en kwam het terrein toch beschikbaar voor het beoogde natuurherstel. Door een samenloop van omstandigheden (zie verder) werd ter hoogte van de schuur toch een ondergronds gedeelte verder uitgebroken waardoor het bodemarchief plaatselijk werd geraakt en meer werd vrij gelegd dan oorspronkelijk voorzien.

Bij de afbraak van de schuur kwamen daarnaast ook in één zone onder de huidige bevoering zware bakstenen funderingen te voorschijn (fig. 2). Het agentschap werd hiervan op de hoogte gesteld via de toevalsvondstenapplicatie en kon vaststellen dat deze funderingen wellicht in verband dienden te worden gebracht met de toren van de in oorsprong 15de-eeuwse kapel. Op 14 en 15 december 2020 werd deze toevalsvondst op het terrein archeologisch onderzocht. Enkel het vrij liggende bovenste gedeelte van het bodemarchief werd archeologisch opgeschoond vooral met de bedoeling om zoveel mogelijk informatie te onttrekken aan de vrijgekomen muurpartijen. Na deze oppervlakkige (in de letterlijke betekenis van het woord) interventie werden de muren en het resterende dieper gelegen gedeelte van het bodemarchief terug afgedekt zodat een *in situ* behoud gerealiseerd kon worden. De provincie houdt voor het aanplantingsplan ook rekening met het aanwezige bodemarchief: zo worden geen bomen aangeplant in de zone van de kapel. Verder maakte Johan Van Laecke van de gelegenheid gebruik om over het ganse terrein (dus ook in de zone van de boerderij zelf) alle zichtbare structuren die in de grond zijn blijven zitten na de afbraak van de bovengrondse gedeeltes van de boerderij te registreren. Dit vooral om een eventuele toekomstige archeologische omgang met dit terrein te faciliteren.

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door een 7-koppig team dat er door zijn omvang ook in slaagde om het terreinonderzoek op twee dagen af te ronden zodat de verdere inrichtingswerken konden hervat worden en het natuurherstel kon starten in deze zone.



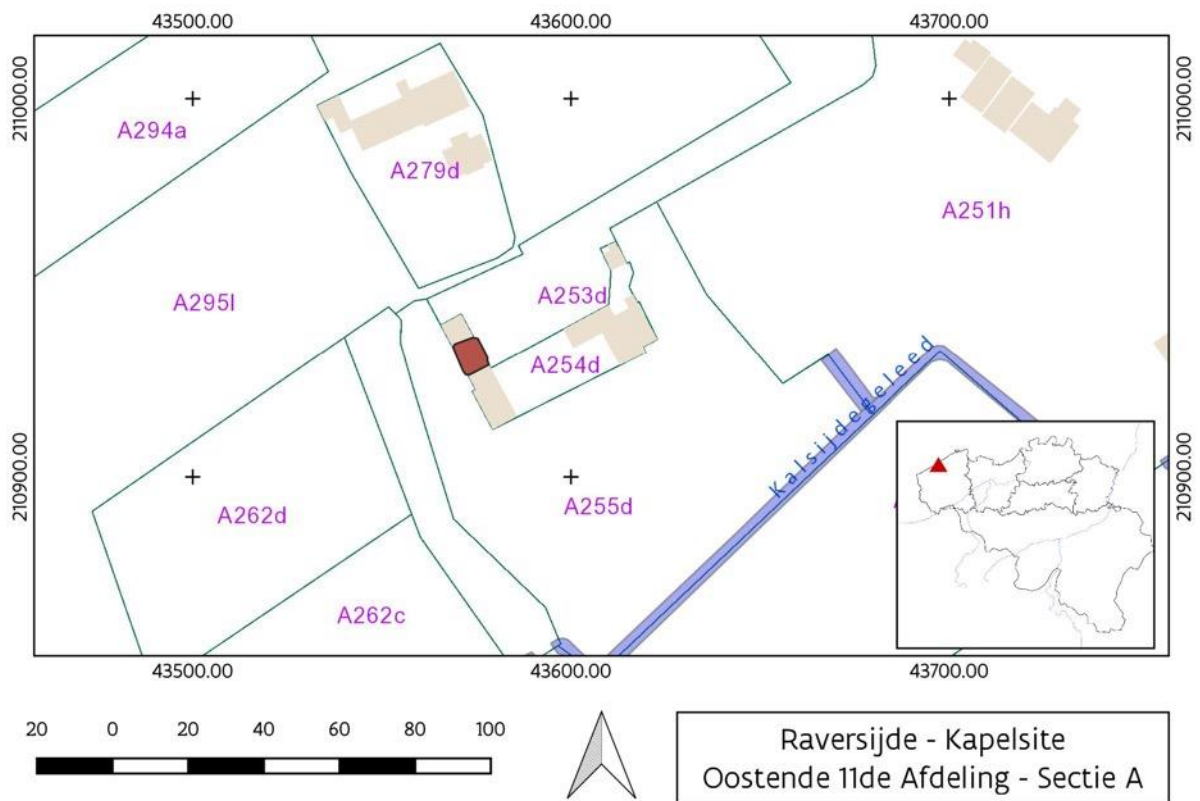


Figuur 1: Impressie van de afbraakwerken in november 2020 (© Provincie West-Vlaanderen, foto Glenn Gevaert).



Figuur 2: De zone na de afbraakwerken. Centraal op de foto dazomen zware bakstenen constructies die vooral opvallen door de witte kleur van de gebruikte kalkmortel. Links daarvan bevindt zich de zone waarin grondwater staat omdat die iets dieper is uitgebroken vanwege de aanwezigheid van een betonnen kelder (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Marnix Pieters).





Figuur 3: lokalisatie van de archeologisch onderzochte zone op het kadastrale plan van de zone (© agentschap Onroerend Erfgoed, plan Johan Van Laecke).

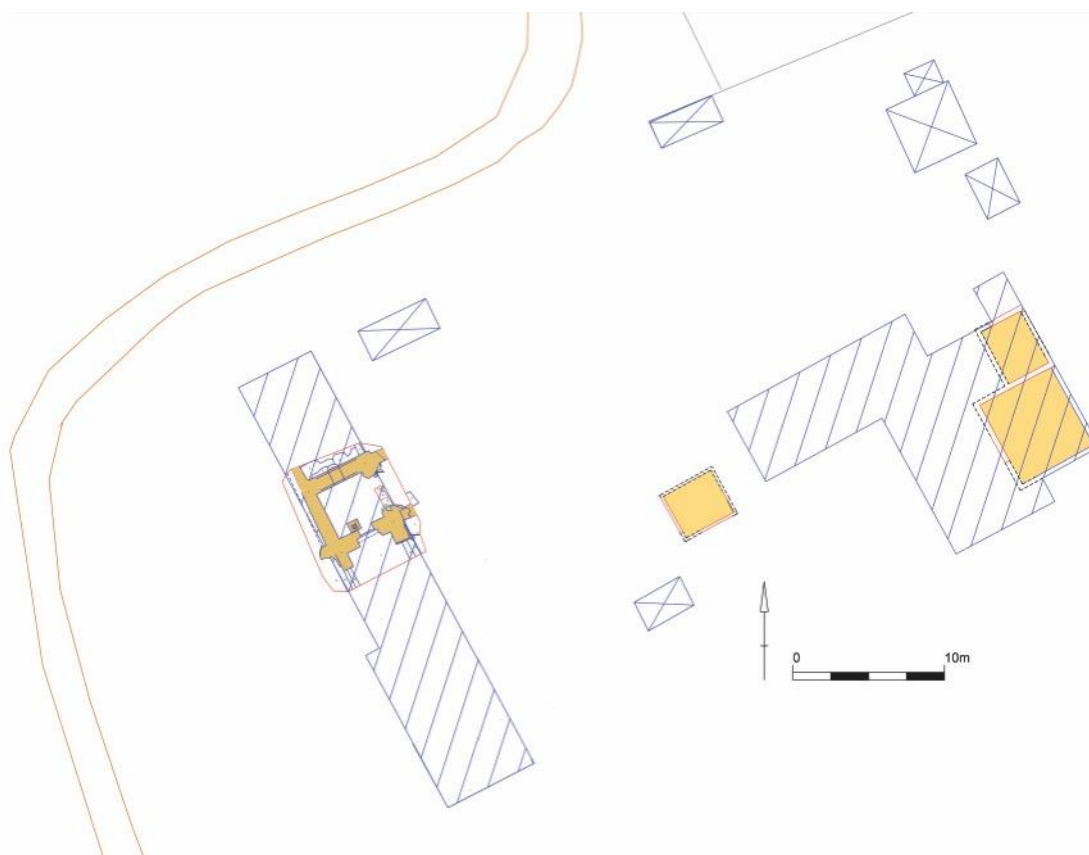


3 BESCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

3.1 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

Met het terreinonderzoek werd beoogd om al de zichtbare sporen in de zone van de zware muurresten (fig. 2 en 3) in detail te registreren en tegelijkertijd de nodige waarnemingen en onderzoeken te doen: 1. om hard te maken dat de zichtbare funderingen aan de in oorsprong 15de-eeuwse kapel toebehoren. 2. en om daarnaast zoveel mogelijk informatie te bekomen over het uitzicht, de kenmerken en eventueel de evolutie doorheen de tijd van de aangetroffen gebouwresten. Om die reden werden ook de onderlinge relaties tussen de verschillende bakstenen structuren verder onderzocht via beperkte steekproeven.

Naast de zichtbare structuren onder de voormalige schuur, werden ook over gans het terrein de met zand opgevulde kelders ingemeten (fig. 4) zoals hierboven geduid .



Figuur 4: Op het volledige terrein van de hoeve Boydens werden ook de zichtbare structuren ingemeten, vooral om een toekomstige vlotte omgang met het bodemarchief te faciliteren in deze zone (© agentschap Onroerend Erfgoed, plan Johan Van Laecke). Het betreft drie ondergrondse ruimtes (de ingekleurde vlakken) die niet werden uitgebroken maar gewoon met zand zijn opgevuld.

3.1.1 Algemene bepalingen

Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 vermeldt het volgende in verband met toevalsvondsten, onder Hoofdstuk 5. Archeologie – Onderafdeling 4. Toevalsvondsten:

Art. 5.1.4. Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte



te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen. In voorkomend geval brengt het agentschap de zakelijkrechthouder en de gebruiker van de betrokken percelen, als ze niet de vinder zijn, en de gemeenten waar de vondsten worden gedaan ervan op de hoogte dat er vondsten zijn gedaan die vermoedelijk archeologische erfgoedwaarde hebben en wat de rechtsgevolgen daarvan zijn. De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte:

1° de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren;

2° de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen;

3° de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap.

De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.

Na het onderzoek, vermeld in het derde lid, 3°, kan het agentschap de termijn van tien dagen inkorten of verlengen. Het agentschap brengt de zakelijkrechthouder en de gebruiker daarvan per beveiligde zending op de hoogte. Na het verstrijken van de termijn zijn de zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder niet langer onderworpen aan het passiefbehoudsbeginsel voor archeologisch erfgoed voor wat betreft de gemelde vondst.

De Memorie van Toelichting van het Onroerenderfgoeddecreet vult aan:

Artikel 5.1.4. (...) De bij decreet opgelegde bewaarmogelijkheden blijven gedurende tien dagen van kracht. Gedurende deze periode beschikt de Vlaamse overheid over de nodige tijd om de noodzakelijke vaststellingen te doen of te laten doen op het terrein. De Vlaamse overheid werkt zoveel mogelijk samen met de betrokken onroerenderfgoedgemeente(n). Op basis van de terreinevaluatie kan de Vlaamse overheid de termijn van tien dagen verlengen of inkorten. Eventuele financiële tegemoetkomingen als gevolg van een termijnverlenging kunnen in uitvoeringsbesluiten worden behandeld (zoals bepaald in artikel 10.3.3). Omdat deze financiële tegemoetkomingen volledig voor rekening van de Vlaamse overheid zijn, is de Vlaamse administratie volledig voor het proces van toevalsvondsten bevoegd.

Het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 vervuldigt als volgt:

Artikel 5.5.4. Met toepassing van artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en in afwijking van artikel 5.5.1 tot en met artikel 5.5.3 van dit besluit geldt voor archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem en archeologische opgravingen die volgen op een toevalsvondst en uitgevoerd worden door het agentschap, een onmiddellijke toelating.

Zoals voorzien in het archeologierapport¹ zal dit eindverslag zich verder toespitsen op de exhaustieve beschrijving van de aangetroffen sporen en lagen. Het beperkte vondstenmateriaal zal niet in detail worden bestudeerd enkel summier geïnventariseerd en gearchiveerd. Ook de stalen van de kalkmortel en aardmortel zullen enkel geïnventariseerd en gearchiveerd worden. Deze kunnen vroeg of laat zeker nuttig zijn en betrokken worden in een onderzoek toegespitst op de analyse van kalk- en aardmortels. Daarnaast zullen de geschreven, grafische, fotografische en cartografische bronnen over de kapel opnieuw bekeken worden met de informatie uit het archeologische onderzoek in het achterhoofd vooral om te zien wat deze confrontatie aan extra inzichten en kenniswinst kan opleveren.

Verder zullen de resultaten ook geconfronteerd worden met de beschikbare materiële informatie uit vorig onderzoek op deze site in de brede betekenis van het woord. Voor alle duidelijkheid herhalen we hier nog even de na het terreinonderzoek in december 2020 en mede op basis van al het voorgaande onderzoek op deze site² geformuleerde onderzoeksvragen.

- Behoren de bij de afbraak van de schuur vrij gelegde muren wel degelijk bij de in oorsprong 15de-eeuwse kapeltoren?
- Zo ja, wat leren die funderingen en de andere aangetroffen bakstenen structuren en grondsporen over het uitzicht en de evolutie doorheen de tijd van de kapeltoren?
- Zijn deze waarnemingen te linken aan wat uit geschreven, grafische, cartografische en fotografische bronnen is geweten over de kapel en wat kan uit de confrontatie van deze bronnen met de materiële bronnen extra afgeleid worden?
- Zijn er mobiele vondsten die iets kunnen vertellen over het bovengrondse gedeelte van de toren/kapel en/of over de activiteiten die plaatsgrepen in de kapeltoren doorheen de tijd?
- Kan de afwezigheid van bepaalde vondstencategorieën ook iets zeggen over de verdwenen kapel?

¹ Pieters *et al.* 2021.

² Pieters *et al.* 2013.



- Hoe kunnen deze waarnemingen gekoppeld worden aan de resultaten van het voorgaand archeologisch onderzoek op deze site door het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium?

3.1.2 Randvoorwaarden bij toevalsvondsten

De randvoorwaarden noodzakelijk voor het onderzoek van een toevalsvondst worden beschreven in artikel 5.1.4. van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013: *‘De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren, de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen, de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap’*.

Deze toevalsvondst werd gedaan binnen het provinciedomein Raversyde. Binnen dit domein werd vooral in de periode 1992-2005 uitgebreid archeologisch onderzoek uitgevoerd ook in de zone van de middeleeuwse kapel. De provincie, zakelijkrechthouder en bouwheer, die dit grootschalige archeologische onderzoek mee financierde is dus op de hoogte van het archeologisch potentieel en heeft ook alle medewerking verleend om het onderzoek in de beste omstandigheden te laten verlopen. De provincie heeft voorafgaand aan de sloop, de schuur bouwhistorisch laten documenteren en onderzoeken³ wat zeer nuttig is gebleken ook voor het archeologisch onderzoek dat hier wordt besproken.

3.2 WERKWIJZE EN OPGRAVINGSSTRATEGIE

Het onderzoek op het terrein werd uitgevoerd door een 7-koppig team van het agentschap Onroerend Erfgoed bestaande uit 2 depotmedewerkers (Stefan Corveleyn, Serge Wackenier), een landmeter-expert (Johan Van Laecke) en 4 archeologen (Jordy Moies, Steffie Peetermans, Marnix Pieters en Geert Vynckier). De omvang van het team was nodig om de ingreep zo snel mogelijk af te ronden.

De provincie zorgde in de persoon van Glenn Gevaert voor de algemene ondersteuning en de contacten met de aannemer.

De opgravingsstrategie was heel eenvoudig en bestond uit het zo goed mogelijk opschonen van de bij de afbraak vrij gekomen structuren in functie van een gedetailleerde opmeting, registratie en onderzoek. Er werd slechts in zeer beperkte mate verdiept omdat het onderliggende bodemarchief *in situ* kan bewaard blijven. Het beperkte verdiepen stond vooral in functie van het beter begrijpen van de zichtbare structuren. Er werd in de zone van de afbraak van de gebouwen slechts 1 werkput met een oppervlakte van 67,3 vierkante meter onderzocht (fig. 3). Door het feit dat niet diende verder verdiept te worden was de verzadiging van het bodemarchief met grondwater vanaf 0.5-0.75 m diepte ten opzichte van het maaiveld geen onoverkomelijk probleem. Dieper opgraven zonder bemaling was immers niet mogelijk tenzij met aanzienlijk kwaliteitsverlies van het onderzoek tot gevolg.

Geert Vynckier stond ook in voor de nodige fotografische registratie van de sporen en structuren. Door de nabijheid van de luchthaven van Oostende kon jammer genoeg geen overzichtsfoto gemaakt worden met een drone maar diende de fotograaf zich te behelpen met een op de grondhopen geplaatste ladder.

De uitvoering van dit onderzoek, de registratie en opgraving van de gemelde toevalsvondst, vond plaats volgens de bepalingen van het Onroerendergoeddecreet (2013) zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0).

³ Deceuninck & Verdonck 2020.



4 RESULTATEN VAN HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING VAN HET ONDERZOCHETE GEBIED

Het onderzochte gebied betreft een min of meer vierkante zone van 67,3 vierkante meter gesitueerd onder de pas afgebroken schuur (fig. 3). Met de bouwheer was op voorhand afgesproken dat de afbraak zou beperkt blijven tot de bovengrondse gedeelten om het onderliggende bodemarchief maximaal te vrijwaren. Door de aanwezigheid van robuuste, dieper reikende elementen van een stevig gebetonneerde kelder was dit niet overall even gemakkelijk. Door de tijd van het jaar (november-december 2020) was het te onderzoeken bodemarchief bovendien verzadigd met grondwater vanaf een diepte van 0,5-0,75 m ongeveer. De waterverzadigde grond samen met de dieper reikende betonnen structuren maakten dat in een deel van de onderzochte zone de graafmachine ongewild dieper in de ondergrond tastte.

4.2 HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Ondanks het feit dat hier sprake is van een toevalsvondst, is er toch heel wat historische en archeologische voorkennis over deze site beschikbaar. Van de site Walraversijde werden op het huidige strand al sinds de late 19de eeuw restanten onderzocht. Dat de hoeve Boydens met bijbehorende schuur zich bevindt in de kern van de verplaatste laatmiddeleeuwse vissersnederzetting 'Walraversijde' is af te leiden uit cartografische, grafische en geschreven bronnen. Vooral de studie van M. English⁴ verschaft heel veel informatie over de 'kapel' van Walraversijde. Verder stelt E. Vlietinck⁵ dat men in 1889 in een schuur op de hofstede van P. Boydens nog de grondvesten van de kapeltoren tot een hoogte van 1,5 m kon zien. Hij voegt er wel meteen aan toe dat men deze heeft laten staan vanwege 'hunne weerspanningheid aan hamer en beitel'.

In een poging om greep te krijgen op het bodemarchief van deze centrale zone in de vissersnederzetting werd al in 1995 een proefsleuf aangelegd evenwijdig met en aan de oostkant van de schuur die afgebroken is eind 2020⁶. In 2000 werd ten slotte ook een beperkt proefonderzoek uitgevoerd aan de westzijde van de schuur. Dit laatste onderzoek leverde geen relevante bijkomende informatie op over de kapel. Een recent bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd door Fenikx bvba, voorafgaand aan de afbraak, bracht aan het licht dat het heel waarschijnlijk is dat de kapeltoren nog in de voorloper van de huidige schuur zichtbaar was gebleven en dit tot in het midden van de 20ste eeuw zoals af te leiden valt uit de kadastrale plannen. Volgens dezelfde studie waren er in de afgebroken schuur waarvan de bouw wellicht terug gaat tot het jaar 1948 geen zichtbare restanten van de kapel meer bewaard⁷. Het was dus bij de afbraak van de huidige schuur de vraag hoe grondig de restanten van de kapeltoren werden uitgebroken of vernield waren vooraleer met de bouw van deze schuur is gestart en of deze bij een afbraak tot op het maaiveld zouden zichtbaar worden. Uit de beschikbare luchtfotografische bronnen uit WO I en WO II is af te leiden dat de voorganger van de in 2020 afgebroken schuur wellicht WO I intact overleefd heeft maar jammer genoeg tussen 15 juni en 16 november 1944 is vernield⁸. Op een Amerikaanse luchtfoto van 15 juni 1944 is de schuur nog intact zichtbaar, terwijl ze op een andere Amerikaanse luchtfoto van 16 november 1944 herleid is tot een puinhoop⁹. Deze informatie sluit dus goed aan bij het bouwhistorisch onderzoek en verklaart waarom in de afgebroken schuur uit 1948 de sporen die Vlietinck nog meldde in 1889 niet meer te zien waren.

⁴ English 1960.

⁵ Vlietinck 1889, 46.

⁶ Pieters *et al.* 2013, 122-126.

⁷ Deceuninck M. & Verdonck A. 2020.

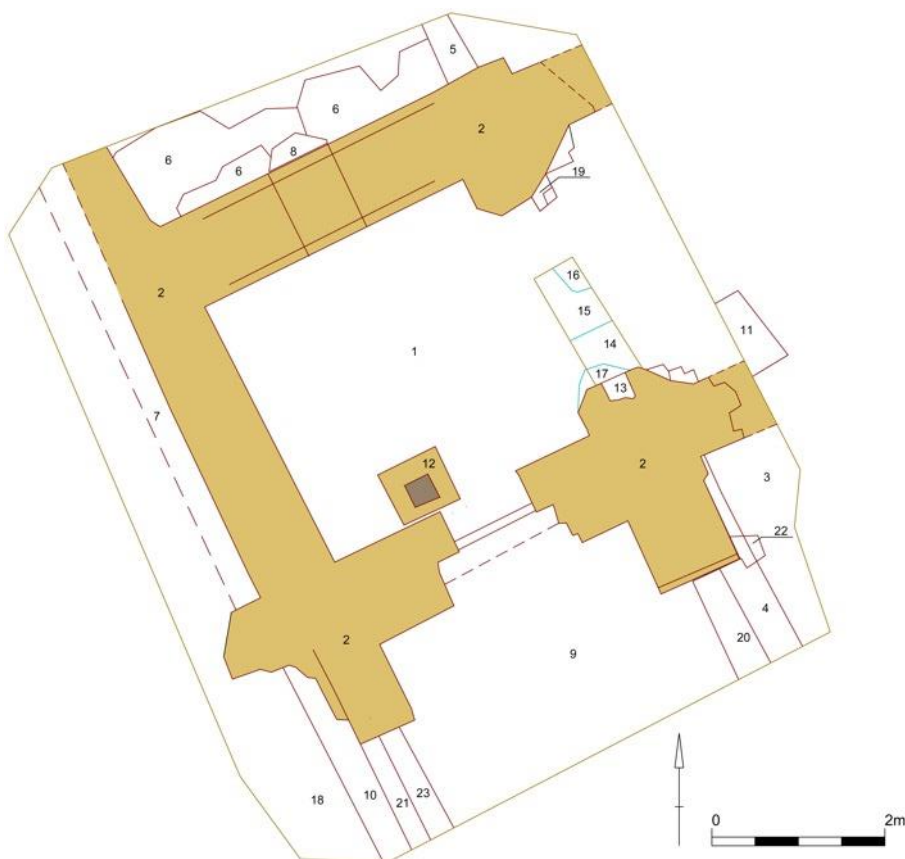
⁸ Met dank aan Wouter Gheyle voor deze informatie.

⁹ Stichelbaut 2021, 15-16.



4.3 BESCHRIJVING VAN DE SITE

Na de afbraak van de schuur uit 1948 kon vastgesteld worden dat op 1 plaats zware bakstenen muren te zien waren aan de oppervlakte, het leken bijna de 4 hoeken van een massieve constructie die door een hogere bewaring dan de tussen liggende muren er duidelijker uitkwamen (fig. 2). De hoogste delen van deze vier hoeken bevonden zich tussen 3,68 en 3,88 m T.A.W. De kans dat deze toebehoorden aan de in oorsprong 15de-eeuwse kapel was zeer groot. Daarom werd deze vaststelling door de provincie gerapporteerd aan het agentschap waarna een terreinonderzoek volgde in de context van de procedure voor toevalsvondsten. Dit onderzoek kon snel bevestigen dat het inderdaad ging om structuren die tot de voormalige kapel van Walraversijde behoorden.



Figuur 5: de alle sporenkaart met aanduiding van de spoornummers (© agentschap Onroerend Erfgoed, plan Johan Van Laecke).

De vrij gelegde bakstenen structuren (fig. 5-6) omschrijven een aan drie kanten met muren afgebakende vierkante ruimte van 3,28 bij 3,32 m binnenwerks, wat neer komt op een te gebruiken nuttige oppervlakte binnen de muren van 10,9 vierkante meter. Door de aanzienlijke dikte van de muren komt dit neer op een toren die buitenwerks iets meer dan 5 bij 5 m bedroeg of 5,17 bij 5,44 m om precies te zijn. Waar de hoeken van de vierkante structuur min of meer goed konden onderzocht worden, m.a.w. aan de zuidzijde, zijn ze versterkt met steunberen (fig. 5-6). De noordoostelijke zijde van de vierkante ruimte is tussen de hoeken niet afgesloten door een bakstenen muur. Aanduidingen voor de aanwezigheid van een uitbraakspoor ontbreken in deze zone eveneens, waardoor er kan worden vanuit gegaan dat deze structuur aan die zijde open was of in elk geval niet met een bakstenen muur was afgesloten. Die zijde was eventueel wel met vergankelijke materialen (hout, textiel) afgesloten en de vierkante ruimte communiceerde dus wellicht via deze zijde met een aanpalende ruimte.



Figuur 6: Overzicht in noordoostelijke richting op de vrij gelegde bakstenen structuren (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).

Zowel in de noordwestelijke als in de zuidoostelijke zijde van de vierkante structuur lijken deuropeningen aanwezig te zijn geweest (fig. 7). Het is niet duidelijk of deze er van bij de aanvang waren of eventueel later zijn aangebracht in de bestaande muren. Er is wel een duidelijk verschil tussen de opening in de zuidoostelijke muur en de argumenten om een opening te veronderstellen in de noordwestelijke muur. De zuidoostelijke muur is duidelijk onderbroken waar de opening wordt verondersteld en vertoont bovendien duidelijke insprongen zodat de eventuele deur zich in de dikte van de muur bevindt terwijl de noordwestelijke muur niet onderbroken is. Bij deze laatste sluit aan de buitenzijde wel een plaveisel in baksteen aan waarin ter hoogte van de veronderstelde opening van 0,75 m breedte een half cirkelvormig groot stuk natuursteen (spoonr. 8) is ingewerkt bij wijze van aangeven van de deuropening (?). Op basis van deze informatie zou je veronderstellen dat de deur in de zuidoostelijke muur behoort bij het originele concept van het gebouw en dat de deur aan de overkant later is aangebracht. De deuropening in de zuidoostelijke muur is 1 m breed en met de insprongen erbij zelfs 1,65 m, dus duidelijk breder dan de deuropening in de noordwestelijke muur. De bovenkant van het plaveisel aan de noordwestzijde bevindt zich momenteel op 3,49-3,51 m T.A.W. wat op een bepaald moment (17^{de}-18^{de} eeuw?) het loopvlak aangeeft aan die kant van de kapeltoren.





Figuur 7: Zicht in noordwestelijke richting op de beide veronderstelde deuropeningen (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).

Nabij de onderbreking van de zuidoostelijke muur bevindt zich binnenin de ruimte omgeven door de muren een kleine min of meer vierkante bakstenen structuur van 65 bij 74 cm (spoor nr. 12) die een natuursteen, wellicht Doornikse kalksteen, monoliet (28 bij 30 cm) omgeeft waarin zich centraal een afgeknakte metalen stang bevindt die te oordelen naar de kleur vervaardigd is in een koperhoudende legering. De metalen stang is met lood vastgezet in de natuursteen. Het bakstenen omhulsel is opgebouwd uit een afwisseling van lagen strekken en koppen.

Aanvankelijk werd gedacht dat deze structuur (fig. 8) in verband kon staan met de veronderstelde deuropening aan deze kant van de toren. Achteraf werd duidelijk dat deze structuur een recentere toevoeging is die wellicht niets te maken heeft met de kapeltoren maar eerder met de activiteiten in de bedrijfsgebouwen van de boerderij waarin de toren of een deel van de toren werd geïntegreerd of met een eventueel hergebruik van de kapeltoren als lichttoren¹⁰. De bakstenen zijn immers totaal verschillend van al het overige baksteenmateriaal dat gebruikt is in de andere structuren. Het betreft kleine homogeen rode baksteentjes (afmetingen: 17,5-18,5 X 11-12 X 5-5,5 cm) terwijl al de andere bakstenen als typische laatmiddeleeuwse polderbakstenen kunnen geïdentificeerd worden vervaardigd met kalkrijke polderklei en bijgevolg dominerend geel van kleur zijn. Bovendien bevindt de structuur zich ook gedeeltelijk voor de opening van de eventuele deur en eigenlijk is ze voor de veronderstelde functie te veel naar binnen in de ruimte gepositioneerd. Je zou dat soort structuren eerder in de dikte van de muren verwachten.

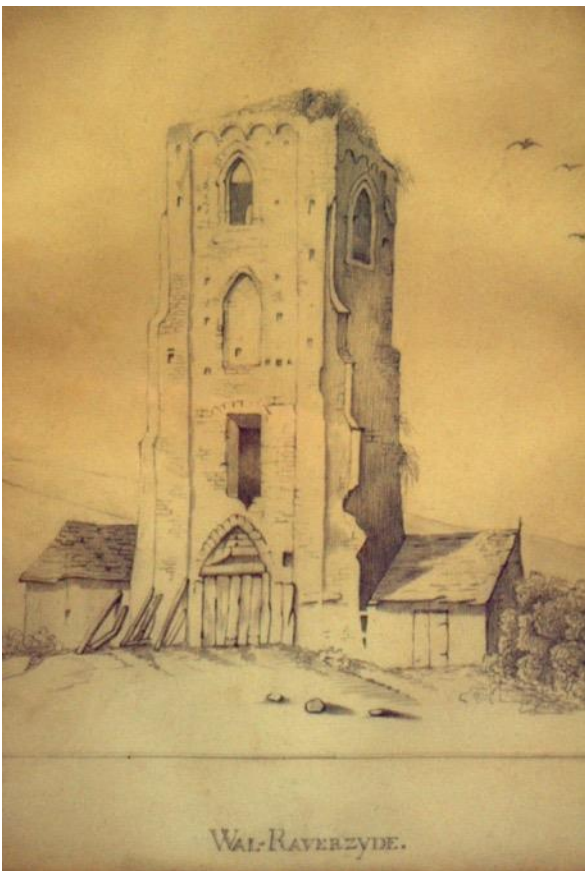
¹⁰ Vlietinck 1889.





Figuur 8: Kleine bakstenen structuur (spoonr. 12) die een natuursteen omgeeft waarin zich centraal een metalen stang bevindt die met lood is vastgezet in de natuursteen (@agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).

Voor zover vast te stellen sluiten aan drie van de vier hoeken van de vierkante structuur (de zuidelijke, de oostelijke en de westelijke) bakstenen structuren aan (fig. 5-7). De aanwezigheid van betonnen restanten van de afgebroken schuur belette dit te observeren ter hoogte van de noordelijke hoek. Deze structuren geven aan dat tegen de vierkante toren aan beide zijden op een bepaald moment wellicht bakstenen constructies hebben aangeleund. Dit is trouwens te zien op de meest iconische afbeelding van de kapeltoren uit de 18^{de} eeuw die jarenlang te zien was ten huize van Maurice en Victorine Boydens (fig. 9)¹¹.



Figuur 9: 18^{de}-eeuwse (?) afbeelding van de toren van de kapel van Walraversijde (uit Pieters *et al.* 2013, 123).

¹¹ Pieters *et al.* 2013, 123.



Aan de binnenkant van de oostelijke hoekpartij is in het metselwerk duidelijk een uitsparing te zien (fig. 10-11). Het lijkt erop dat in deze uitsparing ooit een houten (?) element aanwezig was. Dit zou er kunnen op wijzen dat er wel degelijk een afsluiting was tussen de kapeltoren en de eigenlijke kapelruimte, te meer daar aan de overkant, dus aan de binnenkant van de noordelijke hoek een gelijkaardige uitsparing kan vermoed worden (fig. 12). De kapeltoren was dus wellicht met een afsluiting in vergankelijke materialen (hout, textiel?) gescheiden van de eigenlijke kapelruimte. Het zou ook nog kunnen dat de torenruimte als 'koor' dienst deed en de eventuele houten structuur misschien aangeeft vanaf waar het vloerniveau hoger gelegen was.



Figuur 10: Overzicht van de vrij gekomen bakstenen structuren. Foto genomen vanuit noordwestelijke richting. Bemerkt in de linkerbovenhoek de uitsparing in de muur en aan de noordwestkant het aansluitend bakstenen plaveisel met ter hoogte van de veronderstelde deuringang een groot stuk natuursteen (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).





Figuur 11: Wat verder ingezoomd op de rechthoekige uitsparing in de bakstenen muur van de oostelijke hoek (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).



Figuur 12: Gelijkaardige uitsparing aan de binnenkant van de noordelijke hoek (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).



Aan de noordwestkant is de uitgraving nodig voor de afbraak plaatselijk dieper uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van constructies in beton die meteen in hun geheel los kwamen toen men deze trachtte af te breken tot op het niveau van het maaiveld.

De robuustheid van de bewaarde muren van de kapeltoren kan afgeleid worden uit de afronding van de kern (onderaan links op figuur 10) van de noordwestelijke muur ten gevolge van het afschrappen ervan met de gladde bak van de graafmachine. Deze robuustheid deed de graafmachinebestuurder denken dat het ook om recente muren ging.

Deze noordwestelijke muur (spoonnr. 2) met een totale dikte van 105 cm is duidelijk opgebouwd uit een halfsteens parement (baksteenformaat: 25-26 X 12-13 X 6,5-7 cm) aan weerszijden en uit een met kalkmortel samengehouden kern die hoofdzakelijk bestaat uit halve gele bakstenen (fig. 10, 13 en 14). Bij één steen was een schelp te zien die duidelijk naar de grondstof voor de productie van deze stenen verwijst, nl. polderklei. Van een enkele steen in de kern kon het formaat bepaald worden: 26 X 12 X 6,5 cm. Sommige bakstenen vertonen sporen van spontane verglazing ten gevolge van het gebruik van zouthoudend veen als brandstof om de stenen te bakken, wat ook richting productie in de polders verwijst. De paramentstructuur, heel duidelijk te zien bij de noordwestelijke muur, is niet altijd overal even duidelijk te observeren, maar is wel degelijk ook aanwezig bij de twee andere muren die samen de vierkante toren omschrijven.



Figuur 13: Horizontaal vlak door de noordwestelijke muur (spoonnr. 2) met kern en twee, aan elke kant één, parementmuren (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).





Figuur 14: Horizontaal vlak op de kern van de noordwestelijke muur (spoornr. 2). Deze foto toont duidelijk de dominantie van gele bakstenen (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).



Figuur 15: In de zuidelijke hoek van de kapeltoren werd aan de binnenkant gepeild naar de diepte van de muur (spoornr. 2) (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).



In de zuidelijke hoek werd aan de binnenkant langsheen de muur een klein putje gemaakt om trachten te achterhalen hoe diep de muur gefundeerd was. Na verloop van tijd werd de onderste steenlaag bereikt (fig. 15). De zuidwestelijke muur reikt nog 15 baksteenlagen dieper dan het niveau tot waar de opgraving binnen de toren werd beperkt (+/- 3,5 m T.A.W.) en lijkt gemetst in alternerende lagen strekken en koppen. De funderingen van de toren reikten dus ongeveer tot 1 m beneden het loopvlak zoals vastgesteld aansluitend aan de noordwestelijke muur. Er is geen reden waarom ook de andere muren niet tot deze diepte zouden reiken. Samen met de indrukwekkende dikte van de muren wijst dit op een zeer solied bouwsel. Bij het verdiepen van dit putje werden de onderliggende mariene afzettingen niet bereikt. Dit betekent dat de binnenkant van de toren wellicht volledig is uitgegraven tot op het niveau van de onderkant van de funderingen om van binnenuit de toren op te metsen. Bij het uitgraven van dit kleine putje werden dan ook enkel baksteenbrokken en kalkmortel aangetroffen.

Een tweede klein testputje werd gegraven aan de buitenkant van de oostelijke hoek van de vierkante structuur (fig. 16-17). Hieruit kon worden afgeleid dat er minstens drie fasen kunnen gedocumenteerd worden in dit kleine hoekje. Op een bepaald ogenblik wordt tegen de oostelijke hoek van de kapeltoren een zeer robuuste met kalkmortel gemetste muur van 65 cm dikte aangebouwd (spoornr. 20). Deze gerealiseerd met een mengeling van gele en oranje bakstenen van het volgende formaat: 25-26 X 11-12 X 5-5,5 cm, is nog over 10 bouwlagen bewaard gebleven maar duidelijk niet ingewerkt in de kapeltoren te zien aan de bouwnaad. In een later tijdstip werden beide muren hergebruikt als fundering voor een andere structuur. Het anderhalve steen dik muurtje (baksteenformaten: 23 X 11 X 6 cm en 26 X 12 X 5,5 cm) dat niet is verbonden met kalkmortel maar enkel met aardmortel en overwegend uit halve bakstenen bestaat, dekt de aangebouwde muur af en loopt met zijn hogere steenlagen gedeeltelijk over de fundering van de oostelijke hoek, waarvoor van deze laatste wat stukken zijn weggekapt. Onder dit muurtje bevindt zich ook een duidelijke zandige vlijlaag die een duidelijke onderbreking materialiseert met de onderliggende structuren. Deze bouwwijze met gebruik van aardmortel sluit zeer goed aan bij de bouwwijze van de laatmiddeleeuwse gebouwen in de vissersnederzetting en wellicht ook nog met de rurale manier van bouwen na de late middeleeuwen. Op die basis en vanwege het weggappen van een deel van de fundering van de kapeltoren mag dit muurtje wellicht gelinkt worden aan de gebouwen op deze site die dateren van na het beleg van Oostende (1601-1604). Een gelijkaardige situatie kon ook gedocumenteerd worden nabij de zuidelijke hoek van de kapeltoren, ook daar werd een muur aangebouwd en heeft een latere muur de beide overbouwd en werden ook een aantal stenen van de kapelmuur weggekapt om de aansluiting van het afdekkend muurtje te harmoniseren.





Figuur 16: De oostelijke hoek van de kapeltoren in alvast drie fasen: de kapeltoren links, een stevige aanbouw rechts met een duidelijke bouwnaad en een klein muurtje dat later over alles heen is gebouwd en zich via een zandige vlijlaag afscheidt van de aanbouw en de hoek van de kapeltoren (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).



Figuur 17: De oostelijke hoek van de kapeltoren in alvast drie fasen in bovenaanzicht: de kapeltoren rechtsonder, een stevige aanbouw bovenaan rechts en een klein muurtje dat later over alles heen is gebouwd en zich via een zandige vlijlaag afscheidt van de aanbouw en de hoek van de kapeltoren. Hier is ook goed te zien (onmiddellijk boven de maatlat) dat er van de kapeltoren stenen gedeeltelijk zijn weggekapt om het muurtje goed te laten aansluiten(© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).



In gans de opgravingsput is dus nog belangrijk bodemarchief *in situ* bewaard gebleven. De top van dit bodemarchief bevindt zich ter hoogte van de muren van de kapel op 3,7 tot 3,9 m T.A.W. Verder zijn de archeologische lagen binnenin en rondom de vierkante structuur onderzocht tot op een niveau van ongeveer 3,5 m T.A.W. Het bodemarchief onder 3,5 m T.A.W. is dus nog volledig *in situ* bewaard gebleven ter hoogte van de opgravingszone.

4.4 BESCHRIJVING VAN DE VONDSTEN EN STALEN

Het aantal vondsten is zeer beperkt (Bijlage 8.3). Dit heeft wellicht te maken met de beperkte ingreep (zowel wat oppervlakte als wat diepte betreft) en met het feit dat de aangesneden archeologische lagen in relatie staan tot de verschillende bouw- en/of afbraakfasen van de kapel en de integratie ervan in latere bedrijfsgebouwen en dus gesitueerd zijn op een plaats waar niet echt gewoond werd of afval terecht kwam. Bij dit onderzoek werden met andere woorden geen afvalcontexten aangesneden enkel archeologische lagen waarin een beperkte hoeveelheid vondsten aanwezig waren die vooral verwijzen naar bouwwerkzaamheden zoals baksteen-, dakpan- en leisteenfragmenten en vooral veel kalkmortelbrokken. Samen met de leisteenfragmenten verwijzen enkele vensterglasfragmenten naar het bovengrondse gedeelte van de kapel. De fragmenten van gekromde dakpannen verwijzen wellicht naar de eventuele aanbousels aan de kapel na de middeleeuwen.

Het vondstenmateriaal bestaat daarnaast uit een zeer beperkte hoeveelheid bot, ceramiek, kleipijpen en objecten in ijzer (o.a. een spijker). Het vondstenmateriaal geeft aan dat we bij het 'oppervlakkige' onderzoek binnen de muren van de kapeltoren niet dieper in de tijd afgedaald zijn dan de 2de helft van de 17de eeuw te oordelen naar een steelfragment van een kleipijp met ruitvormige versieringen¹² aangetroffen in de bruingrijze zandige laag (spoonr. 1) die zich bevindt in de ruimte omgeven met de drie zware bakstenen muren. Het vondstenmateriaal wordt in dit eindverslag niet verder in detail beschreven noch onderzocht.

Daarnaast werden op verschillende plaatsen stalen genomen van de kalkmortel uit de muren van de kapeltoren (spoonr. 2). Ook van een muur gemetst met aardmortel (spoonr. 23) werd een staal van de aardmortel genomen voor verder onderzoek. Geen van deze stalen is onderzocht in het kader van dit eindverslag maar is beschikbaar voor eventueel syntheseonderzoek naar mortels.

4.5 INTERPRETATIE EN SYNTHESE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Het archeologisch onderzoek bracht een zeer robuuste fundering van een vierkant bakstenen bouwwerk aan het licht dat buitenwerks ongeveer 5,4 m bij 5,2 m mat. De hoeken van de vierkante structuur vertoonden waar ze goed konden onderzocht worden steunberen. Aan weerszijden waren ook structuren tegen de vierkante structuur aangebouwd en in twee zijden, respectievelijk de noordwestelijke en zuidoostelijke zijde, was een deuropening gemaakt waarvan er wellicht slechts één tot de conceptfase van het vierkante bouwwerk terug gaat. Aan één zijde was de vierkante ruimte niet met een zware fundering afgebakend en kon ook geen uitbraakspoor vastgesteld worden.

Al deze zonet beschreven kenmerken samen maken dat de waargenomen archeologische sporen zeer goed overeenstemmen met de meest iconische afbeelding van de kapeltoren van Walraversijde¹³. Deze afbeelding (fig. 9), wellicht uit de 18^{de} eeuw, toont een robuuste vierkante toren met 4 niveaus te oordelen naar de in de toren aanwezige vensters, met steunberen op de hoeken, met lichtere aanbousels aan twee zijden en een grote met planken afgedichte opening op de begane grond die aan de bovenzijde in de vorm van een gotische spitsboog is afgewerkt. Deze grote opening onderaan de toren is ongeveer even breed als een zijde van de toren tussen de steunberen op de beide hoeken en is in elk geval minstens dubbel zo breed als de op hogere niveaus afgebeelde vensters.

¹² informatie Jan Van Oostveen.

¹³ Pieters *et al.* 2013, 123.



De overeenstemming tussen de iconografische bron uit de 18^{de} eeuw en de materiële bronnen onderzocht in 2020 laten toe om deze laatste te identificeren als de fundering van de 15de-eeuwse kapeltoren van Walraversijde.

De analyse van de materiële bronnen van deze kleine interventie naar aanleiding van het melden van een toevalsvondst breidt onze kennis van dit meest belangrijke bouwwerk van het laatmiddeleeuwse vissersdorp in belangrijke mate uit. Het betreft een bakstenen toren die buitenwerks 5,44 bij 5,18 cm meet. De funderingsmuren zijn tot 105 cm dik en reikten ongeveer tot 1 m beneden het laatmiddeleeuwse/vroegmoderne loopvlak. De gebruikte bakstenen zijn overwegend geel van kleur en meten 25-26 X 12-13 X 6.,5-7 cm. Dit is het dominante baksteenformaat dat ook werd vastgesteld bij de 15de-eeuwse bakstenen woningen in de onderzochte zone van de vissersnederzetting¹⁴. De dominante gele kleur voor de bakstenen voor de muren van de kapeltoren contrasteert sterk met de mengeling van bakstenen van verschillende kleuren (rood, geel en groen verglaasd) die is vastgesteld voor de visserswoningen. Dit laat zich wellicht verklaren door het feit dat voor de bouw van de kapeltoren wellicht een partij bakstenen besteld is m.a.w. afkomstig van eenzelfde producent, terwijl voor de individuele visserswoningen meer is gewerkt met hergebruik van allerhande partijtjes bakstenen. Een ander verschil met de visserswoningen is dat de muren van de kapeltoren volledig met kalkmortel gemetst zijn en niet met aardmortel. Die kalkmortel is uitermate uitgehard en doet aan hydraulische mortel denken door zijn hardheid. Dit geeft in elk geval aan dat de kalkmortel zeer langzaam is uitgehard, onder de grondwatertafel (?).

De kleine steekproef in één van de hoeken van de toren toont aan dat men voor de bouw van deze toren dus wellicht een put van iets meer van 5 m bij 5 m volledig heeft uitgegraven om vervolgens van binnenuit de vier muren op te metsen. Op een bepaald ogenblik zijn er wellicht twee deuropeningen in de kapeltoren, maar enkel de deuropening in de zuidoostelijke muur gaat wellicht terug het concept van de toren. Geen enkele van de aangesneden muurpartijen aan de zuidoostelijke zijde zijn ingewerkt in de kapeltoren maar vertonen allemaal een duidelijke bouwnaad. Blijkbaar was de eerste stap een op zich staande toren met één deuropening in de zuidoostelijke muur. De noordoostkant van de toren was op het niveau van de begane grond volledig open en gaf in die richting wellicht aansluiting op de middenbeuk. Uit geschreven bronnen weten we dat de kapel op een bepaald moment drie beuken telde¹⁵.

Als we de informatie uit de materiële bronnen bekomen in 2020 samen leggen met het onderzoek van de materiële bronnen van 1995 dan kunnen we nog enkele verdere stappen zetten zeker wanneer we deze informatie confronteren met de geschreven bronnen.

Figuur 18 toont op het plannetje van de sleuf 95/VI ten oosten van de kapeltoren een uitbraaksleuf (in rood aangeduid) van 70 cm breed en tot 1,2 m diep opgevuld met kalkmortel¹⁶ die dezelfde oriëntatie heeft dan de kapeltoren en die eigenlijk perfect aansluit op de steunbeer van de zuidoostelijke hoek. Deze uitbraaksleuf materialiseert wellicht het traject van de funderingsmuur die de middenbeuk van de zuidelijke zijbeuk scheidde. Als we de afstand meten van de as van de kapeltoren tot het begin van deze uitbraaksleuf meten we 3,95 m, wat bij verdubbeling neerkomt op een middenbeuk van 7,90 m breedte. Indien de bevoering vastgesteld ten zuiden van die uitbraaksleuf ook nog binnen de kapel is gesitueerd dan zou dit impliceren dat deze zuidelijke zijbeuk ongeveer 4 m breed was. Er dient wel op gewezen dat ten zuiden van deze bevoering in sleuf 95/VI geen uitbraakspoor is aangesneden, in elk geval niet van het kaliber van de wel aangesneden uitbraaksleuf. Misschien waren deze zijbeuken veel lichter van structuur en sloten die eerder aan bij de bouwwijze van de visserswoningen. Een in deze sleuf vastgestelde steunbeer aanleunend aan het uitbraakspoor zou er kunnen op wijzen dat de kapel aanvankelijk slechts éénbeukig was en pas naderhand driebeukig is geworden. Dit blijft echter speculatief en kan alleen via een degelijke opgraving worden bevestigd of ontkend.

¹⁴ Pieters *et al.* 2013, 378.

¹⁵ English 1960.

¹⁶ Pieters *et al.* 2013, 122.





Figuur 18: De Onderzoekresultaten van 2020 geconfronteerd met deze van 1995, rechts op de figuur (© agentschap Onroerend Erfgoed, plan Johan Van Laecke).

De 15^{de}-eeuwse kapeltoren van Walraversijde en de 14^{de}-eeuwse kerktoren van Mariakerke zijn eigenlijk vrij vergelijkbaar qua uitzicht en volume. Deze van Walraversijde meet 5,4 bij 5,2 m buitenwerks en deze van Mariakerke meet aan één zijde aan de buitenkant 6,2 m, dus al bij al redelijk vergelijkbaar al lijkt deze van Mariakerke wel een stuk hoger te zijn geweest. Het belangrijkste verschil tussen beide gebouwen, kerk van Mariakerke en kapel van Walraversijde is de oriëntatie. Terwijl de kerk van Mariakerke perfect oost-west is georiënteerd is de kapel van Walraversijde georiënteerd zoals de meeste visserswoningen van de nederzetting, namelijk noordoost-zuidwest.

De omvang van de opgraving was echter te beperkt om heel veel en gedetailleerd inzicht te krijgen in volumes en chronologie, maar toch laten de waarnemingen enkele vaststellingen toe zowel over het uitzicht als de evolutie van het belangrijkste gebouw van het laatmiddeleeuwse vissersdorp. Om de historiek en de betekenis van dit gebouw ten volle te achterhalen is een uitgebreidere opgraving nodig van de kapel en de onmiddellijke omgeving. Een dergelijke opgraving is momenteel niet aan de orde.

5 SAMENVATTING

Voorafgaandelijk aan de geplande afbraak van de hoeve Maurice en Victorine Boydens in functie van natuurherstel werd de schuur waarvan geweten is dat ze bovenop de laatmiddeleeuwse kapel van Walraversijde is gebouwd aan een bouwhistorisch onderzoek onderworpen. Het was immers niet helemaal uit te sluiten dat de schuur nog onderdelen van de voormalige kapel in opstand bevatte. Het bouwkundig onderzoek wees echter uit dat in de schuur die zou afgebroken worden geen sporen van de laatmiddeleeuwse kapeltoren aanwezig waren¹⁷. Deze vaststelling kon bevestigd worden aan de hand van onderzoek van oude luchtfoto's waaruit bleek dat de schuur die door Edouard Vlietinck is

¹⁷ Deceuninck & Verdonck 2020.



bezoekt in 1889 en waarin toen nog sporen van de voormalige kapeltoren te zien waren vernield is in de periode 15 juni-16 november 1944¹⁸. De schuur die in 2020 is afgebroken was dus een volledige nieuwbouw na WOII.

De afbraak van de hoeve Maurice en Victorine Boydens eind 2020, bracht wel eerder onverwacht toch de funderingen van de laatmiddeleeuwse kapeltoren van Walraversijde aan het licht. Deze funderingen en de eraan gekoppelde sporen werden op 14 en 15 december 2020 – na het melden van een toevalsvondst - op het terrein in detail onderzocht. Het onderzoek op het terrein bleef evenwel zeer oppervlakkig dat wil zeggen dat er niet verdiept werd tot op de moederbodem omdat het de bedoeling was het bodemarchief maximaal *in situ* te bewaren. Dit heeft tot gevolg dat de vrij complexe bouwchronologie niet kon ontrafeld worden tijdens het beperkte terreinonderzoek.

Het onderzoek bracht een zeer robuuste fundering van een kapeltoren die buitenwerks ongeveer 5 m bij 5 m mat aan het licht. De hoeken van de vierkante structuur vertoonden waar ze goed konden onderzocht worden steunberen. Aan weerszijden waren structuren tegen de kapeltoren aangebouwd en in beide zijden was een deuropening gemaakt waarvan er wellicht slechts 1 tot de conceptfase van de kapeltoren terug gaat. Aan één zijde was de vierkante ruimte niet met een zware fundering afgebakend, wellicht dus de zijde van het schip van de kapel. Al die kenmerken samen maken dat de waargenomen archeologische sporen zeer goed overeenstemmen met de meest iconische afbeelding van de kapeltoren (fig. 9)¹⁹ en dat we deze als behorende tot de kapel kunnen identificeren. Deze afbeelding toont de vierkante toren, de steunberen op de hoeken, aanbousels aan twee zijden en een grote deuropening, wellicht de opening naar het schip van de kapel.

Het onderzoek van 2020 heeft toegelaten kenniswinst te boeken omtrent het uitzicht, de bouwwijze, de evolutie en de betekenis van de kapel van Walraversijde. De vergelijking met de reeds in 1995 bekomen informatie heeft daar nog extra inzichten aan toegevoegd. Er dient wel beklemtoond te worden dat de bijkomende inzichten voor een belangrijk deel hypothetisch blijven ten gevolge van het beperkte terreinonderzoek en vooral de beslissing om maximaal voor behoud *in situ* te gaan.

Vermits er geen verdere bodemarchiefbedreigende activiteiten werden gepland is geopteerd om de vrijgekomen sporen enkel te documenteren zoals ze zichtbaar waren wel met enkele beperkte steekproeven. Het bij dit onderzoek ingezamelde vondstenmateriaal geeft dus ook aan dat we niet dieper dan de 2^{de} helft van de 17^{de} eeuw zijn afgedaald in de historiek van deze site. Om de historiek van deze kapelsite verder te ontrafelen is een degelijke opgraving nodig tot op de moederbodem ook van de onmiddellijke omgeving zodat ook de verbanden met de er tegenaan gebouwde structuren goed kunnen onderzocht worden. Het bodemarchief van deze site bevat dus ongetwijfeld nog heel wat informatie en verdient dus ook om gevrijwaard te worden van verdere bedreigingen.

¹⁸ Informatie Wouter Gheyle en Stichelbaut 2021.

¹⁹ Pieters et al. 2013, 123.



6 BEWARING VAN HET ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Het archeologisch ensemble wordt momenteel bij het publiceren van dit eindverslag bewaard in het depot van het agentschap Onroerend Erfgoed (Gustaaf Levisstraat 45, 1800 Vilvoorde). Het kan, van zodra de provincie West-Vlaanderen dit wil, overgedragen worden naar het site-depot van Raversyde.

7 BIBLIOGRAFIE

DECEUNINCK M. & VERDONCK A. 2020: *Raversijde. Hoeve Boydens, muurarcheologisch onderzoek*, Fenixx Bvba, ongepubliceerd rapport.

ENGLISH M. 1960: De kerk van Raversijde, *Biekorf* 61-7, 229-234.

PIETERS M., BAETEMAN C., BASTIAENS J., BOLLEN A., CLOGG P., COOREMANS B., DE BIE M., DE BUYSER F., DECORTE G., DEFORCE K., DE GROOTE A., DEMERRE I., DEMIDDELE H., ERVYNCK A., GEVAERT G., GODDEERIS T., LENTACKER A., SCHIETECATTE L., VANDENBRUANE M., VAN NEER W., VAN STRYDONCK M., VERHAEGHE F., VINCE A., WATZEELS S. & ZEEBROEK I. 2013: *Het archeologisch onderzoek in Raversijde (Oostende) in de periode 1992-2005. Vuurstenen artefacten, een Romeinse dijk, een 14^{de}-eeuws muntdepot, een 15^{de}-eeuwse sector van een vissersnederzetting en sporen van een vroeg 17^{de}-eeuwse en een vroeg 18^{de}-eeuwse belegering van Oostende*, Relicta Monografieën 8, Brussel, 122-126.

PIETERS M., MOIES J., PEETERMANS S., VAN LAECKE J. & VYNCKIER G. 2021: *De 15^{de}-eeuwse toren van de kapel van Walraversijde gelokaliseerd na afbraak schuur in 2020. Archeologierapport van een toevalsvondst*, 17 pp.

STICHELBAUT B. 2021: *Oostende-Domein Raversijde 2021J340. Historisch vooronderzoek projectgebied a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten*, Gent, 21 p.

VLIETINCK E. 1889: *Walraversyde. Een gewezen visschersdorp op de Vlaamsche kust*, Brugge.



8 BIJLAGEN

8.1 FIGURENLIJST

- Figuur 1: Impressie van de afbraakwerken in november 2020 (© Provincie West-Vlaanderen, foto Glenn Gevaert).
- Figuur 2: De zone na de afbraakwerken. Centraal op de foto dagzomen zware bakstenen constructies die vooral opvallen door de witte kleur van de gebruikte kalkmortel en links daarvan bevindt zich de zone waarin grondwater staat die iets dieper is uitgebroken vanwege de aanwezigheid van een betonnen kelder die meteen in zijn geheel los kwam (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Marnix Pieters).
- Figuur 3: Lokalisatie van de archeologisch onderzochte zone (© agentschap Onroerend Erfgoed, plan Johan Van Laecke).
- Figuur 4: Op het volledige terrein van de hoeve Boydens werden ook de zichtbare structuren ingemeten, vooral om een toekomstige vlotte omgang met het bodemarchief te faciliteren in deze zone (© agentschap Onroerend Erfgoed, plan Johan Van Laecke). Het betreft drie ondergrondse ruimtes (de ingekleurde vlakken) die niet werden uitgebroken maar gewoon met zand zijn opgevuld.
- Figuur 5: De alle sporenkaart met aanduiding van de spoornummers (© agentschap Onroerend Erfgoed, plan Johan Van Laecke).
- Figuur 6: Overzicht in noordoostelijke richting op de vrij gelegde bakstenen structuren (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 7: Zicht in noordwestelijke richting op de beide veronderstelde deuropeningen (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 8: Kleine bakstenen structuur (spoornr. 12) die een natuursteen omgeeft waarin zich centraal een metalen stang bevindt (©agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 9: 18de-eeuwse (?) afbeelding van de toren van de kapel van Walraversijde (uit Pieters et al. 2013, 123)
- Figuur 10: Overzicht van de vrij gekomen bakstenen structuren. Foto genomen vanuit noordwestelijke richting. Bemerkt in de linkerbovenhoek de uitsparing in de muur en aan de noordwestkant het aansluitend bakstenen plaveisel met ter hoogte van de veronderstelde deuringang een groot stuk natuursteen (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 11: Wat verder ingezoomd op de rechthoekige uitsparing in de bakstenen muur van de oostelijk hoek van de vierkante structuur. (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 12: Gelykaardige uitsparing aan de binnenkant van de noordelijke hoek. (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 13: Horizontaal vlak door de noordwestelijke muur (spoornr. 2) met kern en twee, aan elke kant één, parementmuren (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 14: Horizontaal vlak op de kern van de noordwestelijke muur (spoornr. 2). Deze foto toont duidelijk de dominantie van gele bakstenen (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 15: In de zuidelijke hoek van de kapeltoren werd aan de binnenkant gepeild naar de diepte van de muur (spoornr. 2) (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 16: De oostelijke hoek van de kapeltoren in alvast drie fasen: de kapeltoren links, een stevige aanbouw rechts met een duidelijke bouwnaad en een klein muurtje dat later over alles heen is gebouwd en zich via een zandige vlijlaag afscheidt van de aanbouw en de hoek van de kapeltoren © agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 17: De oostelijke hoek van de kapeltoren in drie fasen in bovenaanzicht: de kapeltoren rechtsonder, een stevige aanbouw bovenaan rechts en een klein muurtje dat later over alles heen is gebouwd en zich via een zandige vlijlaag afscheidt van de aanbouw en de hoek van de kapeltoren. Hier is ook goed te zien (net boven de maataanduiding) dat er van de kapeltoren stenen zijn weggekapt om het muurtje goed te laten aansluiten (© agentschap Onroerend Erfgoed, foto Geert Vynckier).
- Figuur 18: De Onderzoeksresultaten van 2020 geconfronteerd met deze van 1995 (© agentschap Onroerend Erfgoed, plan Johan Van Laecke).

8.2 SPORENLIJST

Spoornummer	beschrijving van de sporen/lagen
1	homogene laag, bruingrijs zand, bevat kalkmortel- (20%), baksteen- (7%), leisteen-(5%) en schelpfragmenten (5%)
2	funderingsmuur kapeltoren, overwegend (90%) uit gele baksteen en gebonden met kalkmortel, muur bestaat uit parement en kern
3	homogene, humusrijke laag, bruin tot donkergrijs zand bevat kalkmortelspikkels, aardewerk-, baksteen- en leisteenfragmenten
4	muur met eronder een vlijlaag van grijs zand
5	soort beton met veel baksteen brokken, in de 20ste eeuw bovenop oudere muur aangebracht
6	bevloering in baksteen
7	muur in onregelmatig verband en gebouwd met baksteenbrokken
8	dorpel in natuursteen (kalksteen?)
9	homogene laag, bruin tot donkergrijs zand, bevat baksteenfragmenten, kalkmortel, leisteen en bot
10	muur in baksteen
11	bevloering in baksteen en afgeboord met natuursteen
12	bakstenen structuur rond natuurstenen monoliet met metalen afgebroken metalen stang
13	een soort nis uitgespaard in de muur
14	homogene zandige laag met wat kleibijmenging, donkerbruin tot zwart, bevat baksteen- en leisteenfragmenten, houtskool en kalkmortel
15	heterogene zandige laag, bleekgrijs tot wit, bevat baksteenbrokjes, houtskool, glas, schelpfragmenten
16	homogene zandige laag met wat kleibijmenging, donkerbruin tot zwart, bevat kalkmortel, houtskool, leisteen- en baksteenfragmenten
17	homogene zandige laag met wat kleibijmenging, donkerbruin tot zwart, bevat kalkmortel, houtskool, leisteen- en baksteenfragmenten
18	homogeen fijn humusrijk zand, bruin tot donkergrijs tot zwart, bevat kleibrokken, baksteen- en leisteenfragmenten en kalkmortel
19	homogene zandige laag met wat kleibijmenging, bevat kalkmortel, houtskool, baksteen-, schelp- en leisteenfragmenten, vertoont ijzervlekken
20	muur in baksteen
21	bevloering (?) in baksteen met vlijlaag van zand eronder
22	bevloering (?) in baksteen
23	muur in baksteen

8.3 VONDSTEN- EN STALENLIJST

vondstnummer	spoornummer	beschrijving vondsten of stalen
1	1	onversierd pijpensteeltje
2	1	pijpensteeltje versierd met twee ruitvormige versieringen
3	3	fragment van spijker en muurhaak (?)
	3	6 fragmenten van gekromde dakpannen
	3	21 ceramiekfragmenten van rood oxiderend gebakken aardewerk
	3	5 fragmenten van aardewerk met tinglazuur
4	1	1 fragment dierlijk bot
5	9	1 fragment dierlijk bot
6	9	4 fragmenten dierlijk bot
7	2	staal van kalkmortel uit kijkput in ZW-hoek
8	6	1 fragmentje majolica met blauwe versiering
9	15	3 stukjes glas waarvan 2 met versiering
10	19	3 fragmenten rood oxiderend gebakken aardewerk
11	19	3 fragmenten dierlijk bot
12	19	4 roestige knollen
13	2	staal van kalkmortel westelijke steunbeer
14	2	staal van kalkmortel noordelijke steunbeer kern
15	2	baksteen parement binnenkant noordelijke steunbeer
16	23	kalkrijke zandige klei, staal van aardmortel

////////////////////////////////////

8.4 FOTOLIJST

30112020GlennGevaert.jpg: figuur 1

02122020MarnixPieters.jpg: figuur 2

Algemeen 1412020 (1).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (2).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (3).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (4).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (5).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (6).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (7).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (8).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (9).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (10).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (11).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (12).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (13).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (14).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (15).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (16).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (17).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (18).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (19).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (20).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (21).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (22).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (23).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1412020 (24).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (1).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (1a).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (2).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (3).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (4).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (5).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (6).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (7).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (8).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (9).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (10).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (11).JPG Geert Vynckier

Algemeen 1512020 (12).JPG Geert Vynckier

Algemeen Johan Van Laecke (1).JPG

Algemeen Johan Van Laecke (2).JPG

Algemeen Johan Van Laecke (3).JPG

Algemeen Johan Van Laecke (4).JPG

Algemeen Johan Van Laecke (5).JPG

Algemeen Jordy Moies (1).JPG

Algemeen Jordy Moies (2).JPG

Algemeen Jordy Moies (3).JPG

Algemeen Jordy Moies (4).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (1).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (2).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (3).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (4).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (5).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (6).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (7).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (8).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (9).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (10).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (11).JPG

Algemeen Steffie Peetermans (12).JPG

Vlak 1 14122020 (1).JPG Geert Vynckier: figuur 6 en foto op de cover

Vlak 1 14122020 (2).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (3).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (4).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (5).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (6).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (7).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (8).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (9).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (10).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (11).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (12).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (13).JPG Geert Vynckier: figuur 7

Vlak 1 14122020 (14).JPG Geert Vynckier

Vlak 1 14122020 (15).JPG Geert Vynckier



Vlak 1 14122020 (16).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (17).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (18).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (19).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (20).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (21).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (22).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (23).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (24).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (25).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (26).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (27).JPG Geert Vynckier: figuur 10
Vlak 1 14122020 (28).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (29).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (30).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (31).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (32).JPG Geert Vynckier
Vlak 1 14122020 (33).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S1 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S1 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S1 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S1 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S1 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S1 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S1 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S1 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S1 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S1 (7).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S5-S6-S8 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S5-S6-S8 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S6-S8 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S6-S8 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S6-S8 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S6-S8 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S6-S8 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S6-S8 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S6-S8 (7).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S6-S8 (8).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S6-S8 (9).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S7 (1).JPG Geert Vynckier

Sporen 14122020 S2-S7 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S7 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S7 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S7 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S7 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S7 (7).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S10-S18 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S10-S18 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S10-S18 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S19 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S2-S19 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S6-S5-S8 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S6-S5-S8 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S6-S5-S8 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S6-S5-S8 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S6-S5-S8 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S6-S5-S8 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S6-S5-S8 (7).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S8 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S8 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S8 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S9-S12 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S9-S12 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S9-S12 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S9-S12 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S9-S12 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S12 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S12 (2).JPG Geert Vynckier: figuur 8
Sporen 14122020 S12 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S12 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S12 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S12 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S12-S2-S9 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S12-S2-S9 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S20-S4 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S20-S4 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S20-S4 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S20-S4 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S20-S4 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S20-S4 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S20-S4 (7).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S20-S4 (8).JPG Geert Vynckier
Sporen 14122020 S20-S4 (9).JPG Geert Vynckier



Sporen 15122020 S2-S4-S20 zand (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S2-S4-S20 zand (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (5).JPG Geert Vynckier: figuur 16
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (7).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (8).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (9).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S2-S20 (10).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S20 zand (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S20 zand (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S20 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S20 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S4-S20 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S2 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S2 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S2 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S2 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S2 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S2 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S18-S21-S23 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S18-S21-S23 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S18-S21-S23 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S18-S21-S23 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S18-S21-S23 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S10-S18-S21-S23 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S11 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S11 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S11 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (6).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (7).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (8).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (9).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (10).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13 (11).JPG Geert Vynckier

Sporen 15122020 S13 (12).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13-S2 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13-S2 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13-S2 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13-S2 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13-S2-S17 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13-S2-S17 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13-S2-S17 (3).JPG Geert Vynckier: figuur 11
Sporen 15122020 S13-S2-S17 (4).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S13-S2-S17 (5).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S14-S15-S16 (1).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S14-S15-S16 (2).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S14-S15-S16 (3).JPG Geert Vynckier
Sporen 15122020 S14-S15-S16 (4).JPG Geert Vynckier

