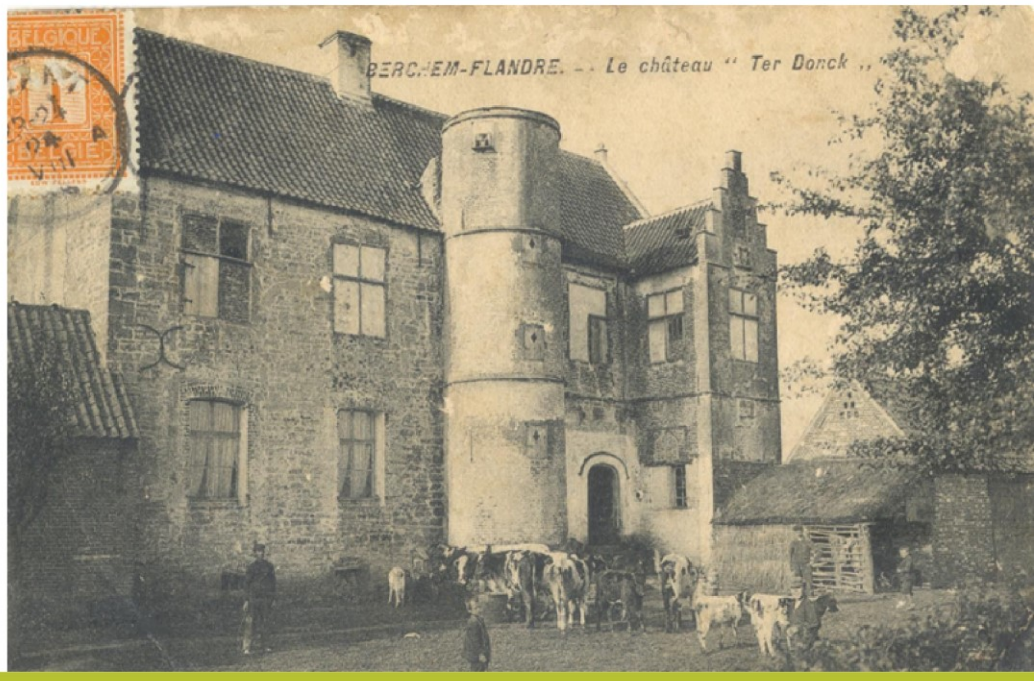
Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

Geeft het verleden een toekomst



Archeologisch onderzoek te Berchem (gem. Kluisbergen), Hof Ter Donckt - fase 2

Eindverslag - Archeologische opgraving vanuit wetenschappelijke vraagstelling

Projectcode 2021D248

Colofon

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

Titel: Archeologisch onderzoek te Berchem (gem. Kluisbergen), Hof Ter Donckt (fase 2) – Eindverslag.
Auteurs: A. van den Dorpel & R. De Brant.

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert bvba, OE/ERK/Archeoloog: 2015/00069

© Ruben Willaert nv, Sint-Michiels-Brugge, 2023
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 nv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

1. Projectomschrijving 9

1.1 Administratieve gegevens 9
1.2 Archeologische voorkennis 11
1.3 Onderzoeksopdracht 13

1.3.1 Onderzoeksvragen 13
1.3.2 Onderzoekskader 13
1.3.3 Randvoorwaarden 15

1.4 Werkwijze en strategie 16

1.4.1 Opgravingsstrategie 16

1.4.1.1 Put 1 (3 en 4) 16
1.4.1.2 Put 2 18

1.4.2 Strategie vondstinzameling 19
1.4.3 Strategie staalname 19
1.4.4 Inbreng specialisten 20
1.4.5 Wetenschappelijke advisering 20

1.5 Historische situering 21

1.5.1 Historisch en cartografisch onderzoek 21
1.5.2 Bouwhistorie 26

1.6 Fysisch geografische en geologische situering 27

1.6.1 Landschappelijk 27

1.6.1.1 Topografie 27
1.6.1.2 Geologie 28
1.6.1.3 Bodemkunde 32

1.6.2 Profielen en stratigrafie 34

1.6.2.1 Profiel 1 34
1.6.2.2 Profiel 2 35

2. Assessmentrapport 37

2.1 Methode en criteria 37
2.2 Beschrijving 37
2.3 Werkput 1 38

2.3.1 Inleiding 38
2.3.2 Funderingen 38
2.3.3 Muurwerk 44
2.3.4 Opvullingspakketten 47

2.4 Werkput 2 50

2.4.1 Inleiding 50
2.4.2 Gracht 51
2.4.3 Muurwerk 54

2.4.4 Waterput 60
2.5 Werkput 3 en 4 62
2.5.1 Inleiding 62
2.5.2 Muurwerk werkput 3 62
2.5.3 Muurwerk werkput 4 66
2.6 Vondstmateriaal en staalname 71
2.6.1 Inleiding 71
2.6.2 Aardewerk 72
2.6.3 Bouwmateriaal 73
2.6.4 Dierlijk bot 73
2.6.5 Glas 73
2.6.6 Metaal 74
2.6.7 Natuursteen 74
2.6.8 Slak 75
2.6.9 Zeefresidu 75
3. Natuurwetenschappelijk onderzoek 76
4. Beantwoording onderzoeksvragen 77
5. Synthese 79
6. Deponering 80
7. Bibliografie 81
8. Sporenlijst 82
9. Vondstenlijst 83
10. Monsterlijst 83
11. Fotolijst 84
Bijlage 1 - ASSESSMENT PALYNOLOGIE 87

FIGURENLIJST

Fig. 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers. 10
Fig. 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België. 10
Fig. 3: Aangetroffen sporen en structuren uit fase 1. Uit: DE BRANT 2019. 12
Fig. 4: Put 1, eerste afgraving van 40 cm diep, foto is genomen aan de ingang. 17
Fig. 5: Put 1, tweede afgraving, tot op vertrapping van het fundament. 17
Fig. 6: Put 4 nadat deze is leeggepompt. De puinpakketten zijn duidelijk zichtbaar. 18
Fig. 7: Overzichtskaart met aanduiding van de werkputten geprojecteerd op de kadasterkaart (©Geopunt). .. 19
Fig. 8: Hof ter Donckt op de Villaretkaart (1745-1748). 23
Fig. 9: Hof ter Donckt op de Ferrariskaart (1777). 23
Fig. 10: Hof ter Donckt op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). 24
Fig. 11: Hof ter Donckt op de Vandermaelenkaart (1846-1854). 24
Fig. 12: Hof ter Donckt op de Popp-kaart (1842-1879). 25
Fig. 13: Hof ter Donckt op een ansichtkaart met afstempeling uit 1912. Bron: https://eva.mediahaven.com/ .. 25
Fig. 14: Projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen. 27
Fig. 15: Het projectgebied gesitueerd op de tertiairgeologische kaart. 31
Fig. 16: Het projectgebied gesitueerd op de quartairgeologische kaart. 31
Fig. 17: Het projectgebied gesitueerd op de Belgische bodemkaart. 33
Fig. 18: Locaties van de profielen. 34
Fig. 19: Overzichtsfoto profiel 1. 35
Fig. 20: Profiel 1, detail. Centraal is de betonnen afvoerbuis te zien. 35
Fig. 21: Profiel 2, gedigitaliseerde coupetekening. 36
Fig. 22: Overzichtsfoto profiel 2. 36
Fig. 23: Allesporenplan. 37
Fig. 24: Overzichtskaart werkput 1. 38
Fig. 25: Noordwestelijke gevel, bakstenen vertrapping S27 ter hoogte van het noordoostelijk risaliet. De hoek van de muur is versterkt met natuurstenen blokken. 39
Fig. 26: Waterput S26 tijdens onderzoeksfase 1. 39
Fig. 27: Noordwestelijke gevel, bakstenen vertrapping S27. Links is de aanzet van de waterput S26 te zien. 40
Fig. 28: Noordoostelijke gevel, vertrapping S23. Rechts duikt deze weg onder de risaliet. 41
Fig. 29: Het redresseren van de natuurstenen plint en bakstenen bovenbouw t.o.v. het onderliggende fundament S23. 41
Fig. 30: Natuurstenen vertrappingen S22 aan de traptoren. 42
Fig. 31: Oostelijke hoek van het gebouw met vertrapping S29. 42
Fig. 32: De onderste zichtbare vertrapping S29 is deels weggezakt in de onstabiele opvullingspakketten die tegen de gevel aanliggen. Rechts de aanzet van de traptoren. 43
Fig. 33: Zuidoostelijke gevel met vertrapping S19. 43
Fig. 34: Bakstenen herstellingsmetselwerk (S24) aan de ongefundeerde zuidelijke hoek van het gebouw. 44

Fig. 35: S4, haaks ingeplant op de voorgevel. 45
Fig. 36: S4 bleek nog één natuursteenlaag bewaard. 45
Fig. 37: Direct onder het grondoppervlak waren nog muurrestanten aanwezig die vermoedelijk te associëren zijn met een voormalige trap die naar de ingang leidde. Links S5 en rechts S6. 46
Fig. 38: Aardewerkvondsten V12. 47
Fig. 39: Aardewerkvondsten V30. 48
Fig. 40: Metaalvondst V4. 48
Fig. 41: Metaalvondsten V31. 49
Fig. 42: Overzichtskaart werkput 2. 50
Fig. 43: Vlakfoto van werkput 2. 51
Fig. 44: Coupe op de gracht. Van links naar rechts waterput (S10) met insteek, grachtfase 1 (S9) en grachtfase 2 (S11). 52
Fig. 45: Detailfoto van de oudste grachtfase (S9), daterend omstreeks de 12de/13de eeuw. 52
Fig. 46: Pollenbak in de diepste vulling van S9. 53
Fig. 47: Vroegrode scherf V33, daterend uit de 12de/13de eeuw. 53
Fig. 48: Detailfoto van de latere grachtfase (S11), daterend vanaf de 16de eeuw. 54
Fig. 49: Natuurstenen hoeksteen, enigszins verschoven bij het blootleggen door de kraan. 55
Fig. 50: Fundament S12. 55
Fig. 51: Fundament S12. 56
Fig. 52: Foto uit 1953 waarop rechts de aangetroffen schuur nog aanwezig is.
Bron: https://eva.mediahaven.com/ © Erfdeel Kluisbergen 56
Fig. 53: In groen de reconstructie van het grondplan van het bijgebouw/schuur. 57
Fig. 54: Beerputje S13 met daarachter de natuurstenen hoeksteen. 57
Fig. 55: Beerputje S13 met daarachter de natuurstenen hoeksteen. De buitenzijde van het putje is niet afgewerkt zoals te zien is aan de overtollige cementering. 58
Fig. 56: Dierlijk bot uit putje S13/S14, afkomstig van minimaal twee kalveren en twee kippen. 58
Fig. 57: Aardewerk (industrieel wit) en glas uit putje S13/S14. 59
Fig. 58: Waterput S10. 60
Fig. 59: Waterput S10, detail van de onderzijde. Rondom de onderste meter van het metselwerk waren meerdere smalle houten staakjes bewaard gebleven die te associëren zijn met de aanleg van de put. 61
Fig. 60: Allesporenplan. De aangetroffen puinpakketten zijn aangeduid met S25 en S18. 62
Fig. 61: Aangetroffen muurwerk in put 3 (S15, S16 en S17). 63
Fig. 62: Put 3, de puinpakketten zijn duidelijk zichtbaar. 63
Fig. 63: Links de vlakke, afgesleten en beroete zijde van de tegelfragmenten, rechts de onderzijde van de tegels, voorzien van wafelpatroon (V8). 64
Fig. 64: Op de natuurstenen zuidoostelijke muur van het Hof Ter Donckt is het verloop van de verdwenen aanbouw nog altijd te zien. 64
Fig. 65: In rood de locatie van het aangebouwde bijgebouw. 65

Fig. 66: Oude foto waarop het bijgebouw nog zichtbaar is (https://verdonk.home.xs4all.nl/images/kasteel.jpg) 65
Fig. 67: Muren S2 en S7. 66
Fig. 68: In groen de reconstructie van het grondplan van het bijgebouw. 66
Fig. 69: Muren S2 en S7 in detail. In S2 is een vertrapping aanwezig. 67
Fig. 70: Het puinpakket dat zich onder S2 en S7 bevindt in put 4. 67
Fig. 71: Fundering S3, zich situerend in put 1. 68
Fig. 72: Bij de linkerjalon fundering S3, bij de rechterjalon fundering S2. 68
Fig. 73: Een ingezamelde selectie van de slakken die werden aangetroffen binnen de kleine aanbouw. 69
Fig. 74: Gewichtje, V11. 69
Fig. 75: Uitsnede van een ansichtkaart uit 1912, met de kleine aanbouw omcirkeld. 70
Fig. 76: Maalsteen, V5. 74

TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens archeologische opgraving. 9
Tabel 2: Overzicht en aantallen van de verschillende vondstcategorieën. 71
Tabel 3: Overzicht en aantallen van de staalname. 71
Tabel 4: Splitslijst aardewerkvondsten, gekoppeld aan de sporen. 73
Tabel 5: Splitslijst bouwmateriaal, gekoppeld aan de sporen. 73
Tabel 6: Splitslijst dierlijk botmateriaal, gekoppeld aan de sporen. 73
Tabel 7: Splitslijst glas, gekoppeld aan de sporen. 73
Tabel 8: Splitslijst metaal, gekoppeld aan de sporen. 74
Tabel 9: Splitslijst natuursteen, gekoppeld aan de sporen. 74
Tabel 10: Splitslijst slak, gekoppeld aan de sporen. 75
Tabel 11: Splitslijst zeefresidu, gekoppeld aan de sporen. 75

1. Projectomschrijving

1.1 Administratieve gegevens

a) Projectcode	2021D248	
b) Naam en erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c) Locatie van het onderzoek	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Kluisbergen
	Deelgemeente	Berchem
	Postcode	9690
	Adres	Berchem Kasteelstraat 4
	Toponiem	Hof Ter Donckt
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	Xmin = 92051,8 Ymin = 165190,39 Xmax = 92221,6 Ymax = 165349,50
d) Kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers	Kluisbergen, afdeling 2:, Sectie B, nummers 1063C & 1070B Figuur 1	
e) Topografische kaart van het projectgebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
f) Alle betrokken actoren en specialisten	Arno van den Dorpel (veldwerkleider) Elenora Vanbrabant (RTS/archeoloog) Joachim Rozek (RTS/archeoloog) Ruben Vergauwe (RTS/archeoloog)	
g) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	
h) Begin- en einddatum van het veldwerk	27/04/2021 – 04/05/2021	

Tabel 1: Administratieve gegevens archeologische opgraving.

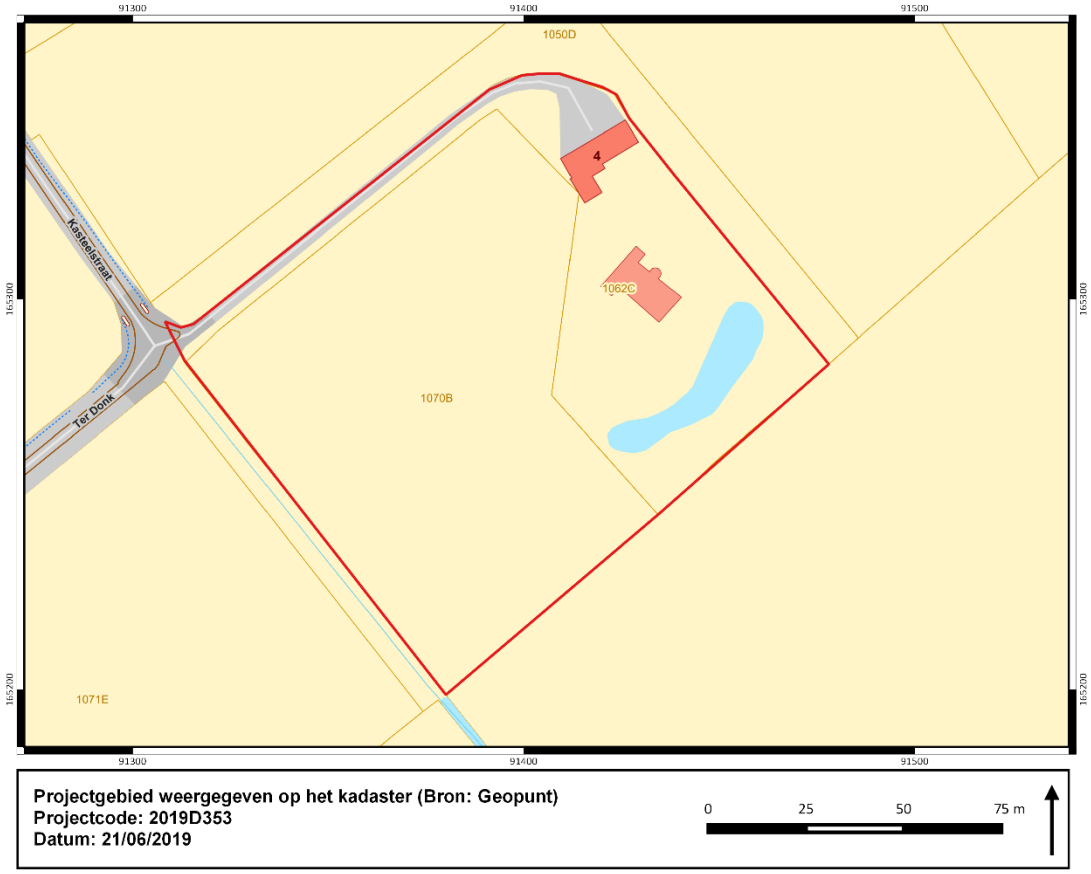


Fig. 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers.

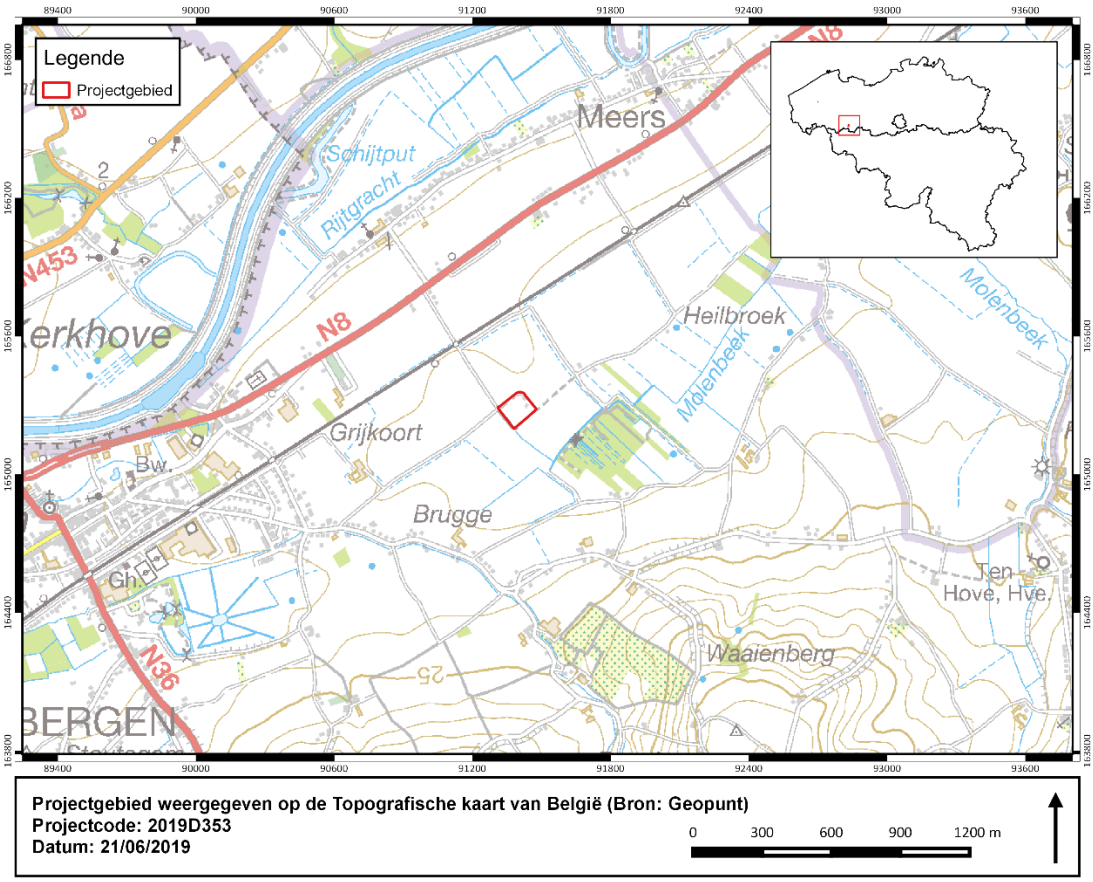


Fig. 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België.

1.2 Archeologische voorkennis

Het projectgebied is in de CAI opgenomen als locatie 501964.

501964	**Ter Donckt – Kluisbergen** *Onbepaald; NK: 15 m* Late middeleeuwen: meerledige site met walgrachten. Op het opperhof stond een (woon)toren in Doornikse kalksteen. 16e eeuw: lusthof. Aanvankelijk was dit duidelijk een versterkt kasteel of toren, later een (uitgebreid) lusthof. De kasteelhoeve behoorde tot een heerlijkheid. Er kunnen verschillende bouwfasen vastgesteld worden: Doornikse kalksteen en baksteen. De gracht rond het complex is 8-vormig. In oorsprong zou het een castrale motte zijn met een opper- en neerhof, hoewel het ook een site met walgracht kan geweest zijn. Het oudste deel is de toren en dateert uit de 13e eeuw. Het lusthof / de uitbreiding dateert in de 1e helft van de 16e eeuw. Het dempen van de gracht en de afbraak van de bedrijfsgebouwen op het neerhof dienen in de 19e eeuw gedateerd te worden. Bron: Deschaumes Chr., 2002. Kasteelhoeve Ter Donckt te Berchem (Kluisbergen), *Annalen van de geschied- en oudheidkundige kring van Ronse* 51, 129-161.

Het Kasteel Ter Donckt is aangeduid als beschermd monument sinds 12 april 1974 en werd vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14 september 2009.

Zie: ID28305 (https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/28305).

Er werd binnen het onderzoeksgebied reeds een eerder archeologisch onderzoek met wetenschappelijke vraagstelling uitgevoerd in 2019. Hierbij werden verschillende werkputten alsmede een sleuf aangelegd in zones die verstoord worden bij de voorziene restauratie- en nieuwbouwwerken.

Bij dit onderzoek werden ondermeer de funderingen van de verschillende gebouwfasen onderzocht en werd de gedempte omgrachting van de 16e eeuwse lusthof in meerdere zones aangesneden (2019D353, ID246). Zie onderstaande afbeelding voor een thematische kaart van de opgravingsresultaten van deze eerste fase van onderzoek. Deze resultaten worden meegewogen in onderhavige aansluitende fase.

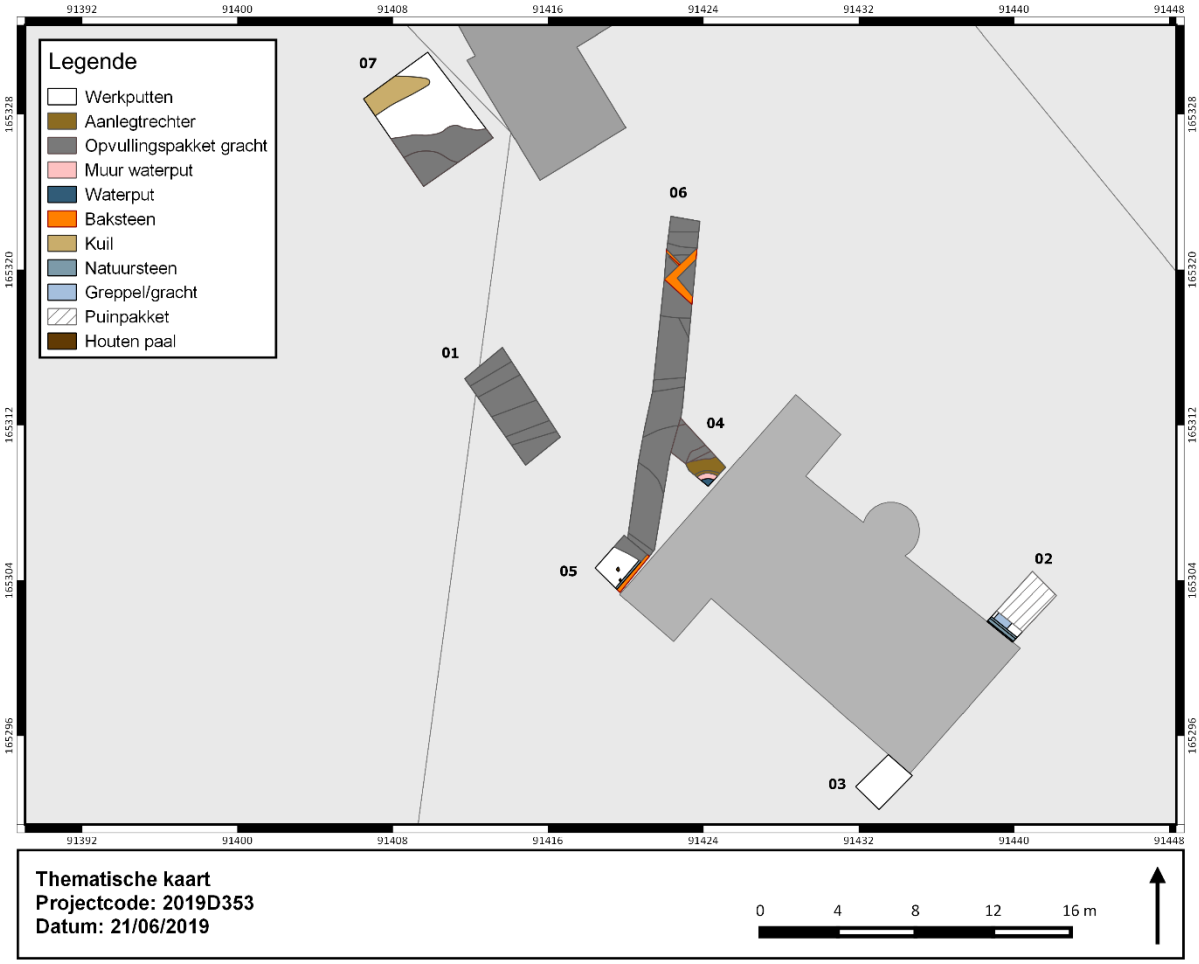


Fig. 3: Aangetroffen sporen en structuren uit fase 1. Uit: DE BRANT 2019.

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1 Onderzoeksvragen

De doelstelling van de archeologische opgraving met oog op wetenschappelijke vraagstelling was om het aanwezige potentieel aan kennisvermeerdering te exploiteren. Onder meer door beantwoording van volgende onderzoeksvragen, opgenomen in de toelatingsaanvraag:

- Zijn er oudere bewoningssporen aanwezig?
- Indien ja: wat is de aard, bewaringstoestand en datering van deze sporen?
- Indien ja: is er een verband met het huidige gebouw?
- Kunnen verschillende bouwfasen onderscheiden worden?
- Wat is de bodemkundige en geologische context van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Zijn er vanuit archeologisch oogpunt stappen die moeten ondernomen worden bij de verdere restauratiewerken?
- Kan de locatie en fasering van de gedempte gracht verder worden verfijnd?

Bijkomende onderzoeksvragen die gesteld konden worden tijdens en naar aanleiding van onderhavig onderzoek:

- Wat kan op basis van de opgravingsresultaten gezegd worden over de datering van de aangetroffen bijgebouwen en waterput?
- Wat kan er op basis van het organisch vondstmateriaal gezegd worden over hoe het 13de eeuwse opperhof/neerhof en het omliggende (cultuur)landschap ingericht is?
- Welke inzichten biedt het organisch vondstmateriaal over het voedselpatroon en de bestaanseconomie binnen het 13de eeuwse hof? Welke cultuurgewassen werden er verbouwd?
- Blijkt er op basis van het organisch vondstmateriaal iets van een adellijke sociale status?

1.3.2 Onderzoekskader

De aanleiding van het archeologische onderzoek zijn restauratie- en renovatiewerken waarbij de geplande en nodige bodemingrepen archeologisch gedocumenteerd en onderzocht worden.

Er werd gekozen voor een archeologische opgraving met oog op wetenschappelijke vraagstelling aangezien de geplande bodemverstoringen geen aanleiding gaven tot een regulier verplicht archeologisch traject in het kader van een omgevingsvergunning.

Het archeologisch onderzoek kan nieuwe gegevens opleveren m.b.t. het ontstaan en de evolutie van dit kasteelcomplex, dat beschermd is als monument sinds 12-04-1974 en vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14-09-2009. Gelet op de aard van de werken is een in situ bewaring niet mogelijk. Een archeologische opgraving is de enige manier om eventueel aanwezige relicten op een goede en efficiënte manier te registreren.

Op basis van de gegevens van het reeds uitgevoerde onderzoek in 2019 (fase 1) kan een verwachting naar voren worden geschoven betreffende de zones die in de toelatingsaanvraag van fase 2 worden gevat, deze verwachting werd hieronder mee besproken per zone.

1. Aanleg 2 regenwaterputten alsmede een IBA op achterterras op locatie oude regenwaterput
In de voorziene werken zit de aanleg van 2 regenwaterputten begrepen. De zone waarin deze regenwaterputten worden aangelegd werd reeds onderzocht tijdens het eerder uitgevoerde opgraving met oog op wetenschappelijke vraagstelling (2019D353). Hierbij werd in deze zone de rand van de omgrachting aangesneden en geregistreerd waarbij de moederbodem werd bereikt. In deze zone is bijgevolg geen archeologie meer aanwezig. Hier zijn bijgevolg geen archeologische stappen meer te voorzien. In de voorziene werken wordt op het achterterras, ten zuidwesten van het kasteel een Individuele Behandelingsinstallatie voor Afvalwater (IBA) voorzien op de locatie van een huidige regenwaterput. Hierbij wordt de huidige put verwijderd en in de vrijgekomen ruimte zal die nieuwe IBA-put geplaatst worden. Dit impliceert een zeer beperkte bijkomende verstoring. Op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek (2019D353) wordt vermoed dat de bodem in deze zone ten ZW van het kasteel nog intact is, aangezien de omgrachting hier verder van het gebouw gelegen was. Dit betekent wel dat er mogelijk een verhoogde kans is op ouder gebouwresten, als is de kans om deze archeologisch te vatten gezien de reeds verstoorde locatie en de zeer beperkte oppervlakte van de werken mogelijk vrij beperkt. Gezien de aanwezigheid van een bestaande uit te breken put en de geringe, minimale, extra verstoring die hierbij wordt voorzien wordt hier geopteerd om het onderzoek te beperken tot een werfbegeleiding bij de werken ter vervanging van de aanwezige put. Eventuele intacte archeologische restanten kunnen op deze manier optimaal worden geregistreerd indien een uitbreiding vereist is of er mogelijke funderingsresten aan het licht zouden komen.

2. Ruimte technieken/installaties
Deze zone was eerder al opgenomen in de aanvraag voor een opgraving met wetenschappelijke vraagstelling fase 1, maar deze zone kon toen niet worden onderzocht aangezien er nog bebouwing en bomen op deze zone aanwezig waren. Bijgevolg werd voor deze zone opnieuw een aanvraag ingediend. Het gaat om een ruimte met een breedte van ca. 4 m en een lengte van ca. 6 m. Voorziene uitgraving: vloerplaat ca. 30 cm, nuttige hoogte: 225 cm, afdekking ca 30 cm. Dit resulteert in een diepte voor uitgraving van ca. 280 cm. Elk relevant archeologisch niveau wordt geregistreerd. Elk vlak wordt ook gedetecteerd op de aanwezigheid van metaalvondsten. Om een goed beeld te krijgen op de bodemopbouw worden voldoende bodemprofielen geregistreerd, die nauwkeurig gekoppeld zijn aan de opgravingsvlakken. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, zoals opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed. Aangezien het om een zone gaat waar zich, op basis van het eerder gevoerde onderzoek, de opgevulde slotgracht bevindt, is te verwachten dat er verschillende opvullingspakketten zullen worden aangesneden. De verwachting is dat deze het best interpreteerbaar zullen zijn in de oostelijke putwand, dwars op de gracht en ter hoogte van de bebouwing. Aangezien de werkput zich ter hoogte van de omgrachting bevindt, is het mogelijk om via een werfbegeleiding te werken. Om deze gracht te interpreteren volstaat immers een beperkte registratie. Ook de aard en diepte van de uit te voeren werken vereisen specifieke veiligheidsmaatregelen die primeren op potentieel integrale registratie.

3. Groutpalen langs de noordwestelijke, zuidwestelijke en zuidoostelijke gevel

Tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek werden enkele werkputten aangelegd tegen de gevels van het kasteel om de fundering te evalueren. Hierbij kwam onder meer aan het licht dat alle gevels behalve de noordoostelijke gelegen zijn naast of in een grachtvulling. Dit is een mogelijke verklaring voor de huidige stabiliteitsproblemen van deze gevels. In functie van de structurele stabiliteit van het monument zullen deze funderingen gestut worden door middel van groutpalen, betonnen cilinders, die onder de bestaande fundering zullen worden geplaatst. Voor deze werken wordt archeologische begeleiding voorzien middels een werfbegeleiding. Deze werfbegeleiding is aanvullend op het eerder uitgevoerde onderzoek en de prioriteit ligt hierbij op de stabiliteit en behoud van het monument en de veiligheid van de werfzone. De werfbegeleiding zal zich bijgevolg focussen op de registratie van de vrijkomende funderingen en minder op de opvullingspakketten die tegen de funderingen grenzen en, op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek, van een recentere datering zijn dat het gebouw. Prioritaire aandacht kan gaan naar elementen of variaties die tijdens het voorafgaande onderzoek niet werden aangetroffen en/of niet gekend zijn uit het uitgevoerde bouwhistorische onderzoek.

1.3.3 Randvoorwaarden

Er werden geen randvoorwaarden voorzien. Aangezien een deel van de archeologische opgraving slechts plaats vond binnen de grondwerkzaamheden die noodzakelijk zijn voor de restauratie van het kasteel kunnen deze nodige ingrepen als randvoorwaarde geïnterpreteerd worden.

Er vond wel een kleine afwijking plaats van de voorziene strategie en de bepalingen in het voorziene Programma van Maatregelen met betrekking tot de geplande bodemingrepen. Door de aanwezigheid van sterk waterhoudende puinpakketten die zich tegen de gevel situeerden moesten, in functie van de boringen van de groutpalen, twee bijkomende putten gegraven worden (put 3 en 4) waarin pompen werden geplaatst.

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Opgravingsstrategie

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert bvba, bijgestaan door GATE. Eerstgenoemde werd vertegenwoordigd door Arno van den Dorpel (veldwerkleider/archeoloog) en Elenora Vanbrabant (RTS/archeoloog). GATE werd afwisselend vertegenwoordigd door Joachim Rozek en Ruben Vergauwe.

Het onderzoek had plaats op 27, 28, 29 april, 3 en 4 mei 2021. De grondwerken werden uitgevoerd door Eeckhaut B. bvba uit Oudenaarde. De uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op 22 juni 2021.

Op basis van de geplande werken en de wetenschappelijke onderzoeksvragen werd gewerkt met 4 werkputten. De aanleg van de funderingsputten (wp 1,3 en 4) en het archeologisch vlak (wp 2) gebeurde in aanwezigheid van de veldwerkleider met een kraan voorzien van een platte graafbak van 2 m breed. De opgravingsstrategie verschilt per werkput en wordt in onderstaande twee paragrafen kort toegelicht.

Tijdens de basisuitwerking zijn de opgravingsdata gedigitaliseerd en gecatalogeerd. De meetresultaten werden verwerkt tot een opgravingsplan. Dateringen en faseringen werden aan dit kaartbeeld toegevoegd. Met deze gegevens, aangevuld met het natuurwetenschappelijk onderzoek, wordt getracht de onderzoeksvragen te beantwoorden.

Alle ingezamelde archeologische vondsten en data worden tot de uitwerking van het eindrapport bewaard in het depot van Ruben Willaert bvba. Voor de verdere bewaring zal contact opgenomen worden met het Onroerenderfgoeddepot Provinciaal Erfgoed Centrum, Lotharingenstraat 1, 9700 Ename (Oudenaarde) zoals voorzien in het Programma van Maatregelen.

Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang nam bekwam de veldwerkleider de nodige leidingplannen van de initiatiefnemer en via een KLIP-melding. Deze plannen waren digitaal en analoog aanwezig gedurende de werken. Er waren geen actieve nutsleidingen aanwezig.

1.4.1.1 Put 1 (3 en 4)

Put 1, zich situerend aan de noordwestelijke, zuidwestelijke en zuidoostelijke gevel werd uitgegraven in functie van het blootleggen van de fundering ten behoeve van de boringen voor de groutpalen. Er werd gestart met een afgraving van 30 tot 40 cm diepte, in een strook van 2 tot 3 meter breed, aan de noordwestelijke, zuidwestelijke en zuidoostelijke gevel (vlak 0). Een aantal muurstructuren die zich net onder het maaiveld bevonden konden hierbij reeds geregistreerd worden. Om de fundering te bereiken is in een iets smallere strook tegen de gevel aan (1,5 tot 2 m breed) dieper gegraven zodat de vertrapping van het fundament blootgelegd kon worden (vlak 1).



Fig. 4: Put 1, eerste afgraving van 40 cm diep, foto is genomen aan de ingang.

Tijdens deze werfbegeleiding bleek dat de fundering slechts gefaseerd blootgelegd kon worden in putten van beperkte afmetingen. Er werd telkens een kleine put aangelegd tot op de vertrapping van het fundament. In de vertrapping werden op regelmatige afstanden boringen gezet ten behoeve van de (later te plaatsen) groutpalen. Alvorens een nieuwe aansluitende put werd gegraven moest de vorige gedicht zijn in verband met de stabiliteit van de gevels.



Fig. 5: Put 1, tweede afgraving, tot op vertrapping van het fundament.

Omdat de zuidoostelijke helft van de zuidoostelijke gevel ongefundeerd bleek te zijn is hier slechts 40 cm verdiept (vlak 0).

Door de aanwezigheid van sterk waterhoudende puinpakketten die zich tegen de gevel situeerden moesten twee bijkomende kleine putten gegraven worden (put 3 en 4) waarin pompen werden geplaatst om het water uit de puinlaag weg te zuigen. Put 3 en 4 bevonden zich volledig in een puinlaag, afkomstig van dempingspakketten in de opgevulde gracht.



Fig. 6: Put 4 nadat deze is leeggepompt. De puinpakketten zijn duidelijk zichtbaar.

1.4.1.2 Put 2

In tegenstelling tot put 1, 3 en 4 had put 2 meer het karakter van een opgraving. In deze put van 10,5 bij 9,5 meter kon een archeologisch vlak aangelegd worden op +13.27 m TAW.

Na het vrijleggen en opschonen van het archeologisch vlak en profielen werden de archeologische sporen ingekrast en door middel van foto's en beschrijvingen geregistreerd en vervolgens ingemeten met behulp van een RTS-toestel. Ook de werkputten werd eveneens uitgezet met dit toestel. De sporen werden geregistreerd en gefotografeerd met een digitale spiegelreflex camera waarbij de dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en schaalbalk.

De relevante archeologische sporen werden vervolgens gecoupeerd waarbij de coupes telkens gefotografeerd en getekend werden ter registratie. Nadien werden de sporen leeggehaald in functie van mogelijk aanwezig vondstenmateriaal.

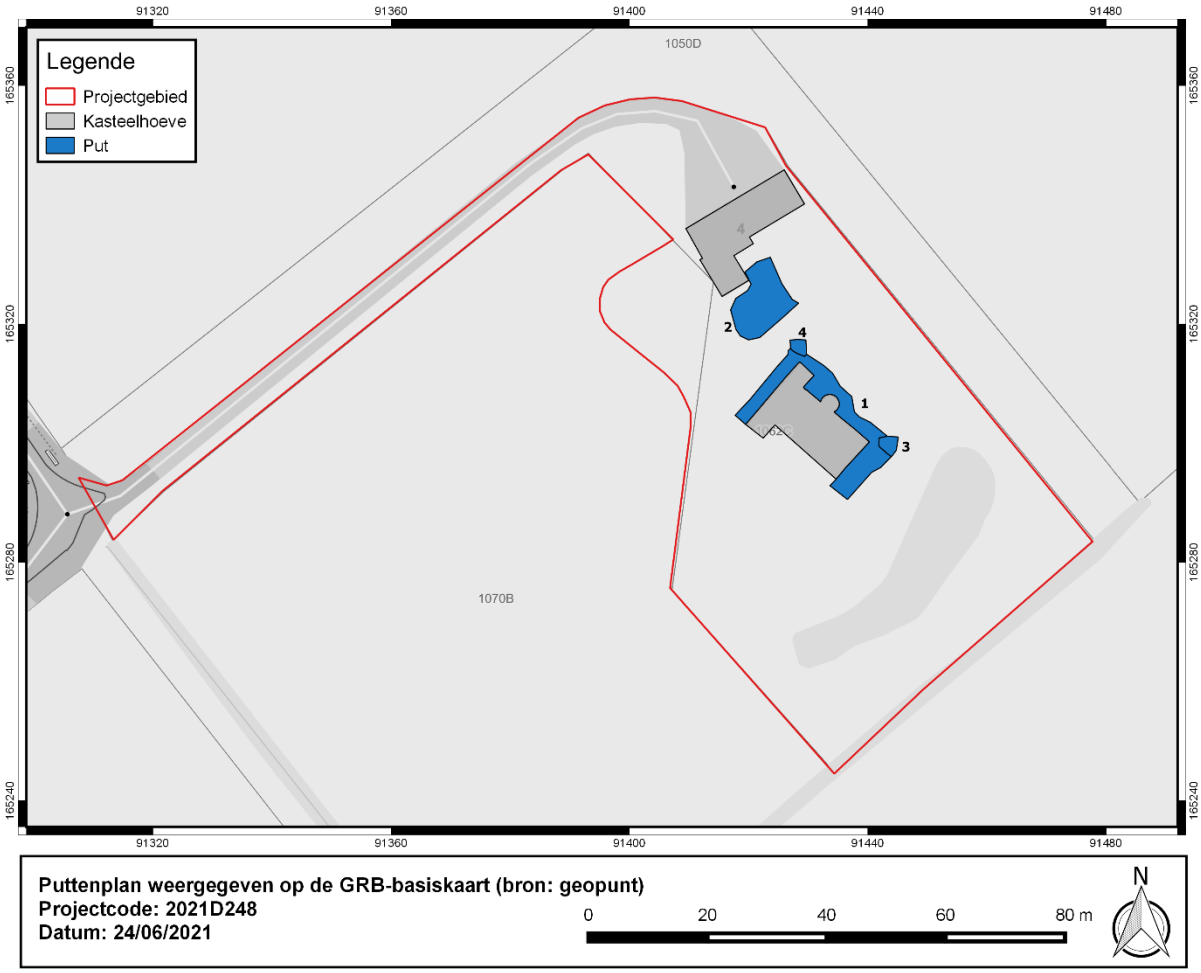


Fig. 7: Overzichtskaart met aanduiding van de werkputten geprojecteerd op de kadasterkaart (©Geopunt).

1.4.2 Strategie vondstinzameling

Vondstmateriaal wat aangetroffen werd in put 1, 3 en 4 is selectief ingezameld aangezien deze werkputten bestonden uit puinlagen en puinpakketten en dus merendeels verplaatst materiaal betrof. Bovendien stond bij de werfbegeleiding de stabiliteit en veiligheid voorop, waarbij het de beste oplossing was om materiaal in te zamelen in de uitgegraven grond en puin naast de put. Er is gekozen om hier een aantal representatieve stukken in te zamelen op basis van baksel, materiaalgroep en diagnosticiteit. Het uitgegraven puin werd bovendien nog onderzocht met behulp van een metaaldetector.

Voor wat betreft put 2 is getracht om uit de relevante sporen diagnostisch materiaal in te zamelen. In deze put is de vondstdensiteit eerder laag te noemen.

1.4.3 Strategie staalname

Er werden uit drie contexten stalen genomen in functie van eventueel archeobotanisch onderzoek zoals bijv. pollenonderzoek. Het gaat om spoor 9 (12^{e}-13^{e} -eeuwse grachtfase), spoor 10 (waterput) en spoor 14 (beerputvulling).

1.4.4 Inbreng specialisten

Voor het historische en bouwhistorische luik werd beroep gedaan op reeds bestaande onderzoeken. In het bijzonder wordt hierbij verwezen naar:

DESCHAUMES C., DENOYETTE E., VERVOORT W., 2003a, Ter Donckt Kasteeltraat 4 Berchem, onuitgegeven verhandeling.

Deze tekst is zeer uitgebreid en overstijgt ruimschoots de grenzen en doelstellingen van het gevoerde onderzoek en werd reeds als bijlage aan het rapport van fase 1 toegevoegd.

1.4.5 Wetenschappelijke advisering

/

1.5 Historische situering[1]

1.5.1 Historisch en cartografisch onderzoek

'Donckt' is volgens N. Kerckhaert een afleiding van het Germaanse "donk" wat een lichte bodemverhevenheid midden een lager gelegen moerassig gebied zou betekenen. Wat de inplanting van de voormalige kasteelhoeve betreft lijkt dit enigszins te kloppen. Ter Donckt ligt immers op de overgang tussen de eigenlijke donk (15 m boven zeeniveau) en Heilbroek, een komvormige, vochtige depressie (13 m boven zeeniveau). In tegenstelling tot de belangrijkste bewoningskernen, ligt het site volledig geïsoleerd in het open landschap. Zo is de Schelde minimaal 1,3 km en de baan Doornik-Gent 700 m van de site verwijderd. De oudste nederzettingen hebben zich nochtans in de onmiddellijke nabijheid van de Schelde of andere handelswegen ontwikkeld. Ter Donckt situeert zich bovendien gemiddeld 2 km van dorpscentra als Berchem, Melden, Kwaremont en Zulzeke. Ook ten opzichte van naburige gehuchten die rond een oude dries (vb. 'Boomgaarddries') of langs een verkeerskruispunt (vb. 'Brugge') zijn ontstaan, is het site onafhankelijk ingeplant (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003a: p.11-12).

Door haar geïsoleerde positie mogen we ervan uitgaan dat het site vrij laat is ontstaan. Deze these wordt ondersteund door de bodemgesteldheid rond 'ter Donckt'. Waar men in het verleden de vruchtbare en goed gedraineerde zandlemige gronden langs de Schelde exploiteerde, zijn de gronden rond de site eerder van het vochtig zandlemige type met ten noordoosten zelfs een natte depressie op holocene klei (Heilbroek). Het gaat hier met andere woorden om gronden die wegens hun wateroverlast of hun marginaal karakter, dankzij technologische vernieuwingen (o.a. drainage) pas vanaf de 11de eeuw als bouwland ontgonnen konden worden (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003a: p.11-12).

Het ontstaan van 'ter Donckt' kan aldus gekaderd worden binnen de periode van de Grote Ontginningen (11de-13de eeuw). Onder invloed van technologische (landbouw), sociale (bevolkingsaangroei) en politieke (feodaliteit) evoluties gingen kerkelijke en wereldlijke grondgrondbezitters toen over tot de ontsluiting van 'woeste' gebieden die ver van de reeds bestaande ontginningen waren gelegen. Vrij snel kende dit initiatief, zij het kleinschalig, navolging bij grafelijke ambtenaren en rijke patriciërs die hun stedelijk kapitaal in de landbouw investeerden. De ontginningen gebeurden vanuit één centrale, geïsoleerde hoeve (Einzelhofe) steeds gelegen in de periferie van een open of gesloten landschap. Zulke Einzelhofe, gekenmerkt door walgracht als statussymbool, behoorden toe aan de rijke middelklasse (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003a: p.11-12).

Mogelijk is 'ter Donckt' ontstaan in de nasleep van de verovering van het Land van Aalst. Vazallen werden immers ter compensatie voor de verleende (militaire) steun later beloond met een leen of heerlijkheid. De centrale hoeve werd in functie van waterrijke grachten in de Molenbeekvallei, namelijk op de overgang van de eigenlijke donk en Heilbroek, en niet centraal op de donk gebouwd (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003a: p.11-12).

Van uit dit centrum zou de ontginning van beide gebieden (Donk en Heilbroek) ondernomen worden. Het landschap rond het site werd daartoe opgesplitst in grote blokpercelen waardoor een soort

[1] Deze paragraaf is integraal overgenomen uit DE BRANT 2019.

hofkouter ontstond. Ten noorden van het site wijzen houtnamen als 'hoog-' en 'neerrot' op toentertijd gerooide bosrestanten. Samen met meers- en broektoponiemen (Heilbroek, den wisselmeersch, Elsenbroek) duiden ze op intensieve veeteelt (vb. peerdeblock). De bodemgesteldheid liet hun immers geen andere keus, door hun periodiek hoge waterstand werden ze gebruikt als hooilanden en na de hooisnede als weiland. Andere percelen behielden anderzijds hun oorspronkelijke begroeiing (vb. boomkinsblock) (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003a: p.11-12).

Het landbouwareaal vanaf de kasteeldreef tot aan het Scheldealluvium was onderverdeeld in 'neer-','middel-' en 'hoogdonk' en werd grotendeels als akkerland gebruikt. Uit de vergelijking van de Ferraris- en de vereenvoudigde bodemkaart kunnen we afleiden dat grote blokpercelen van de 'neer' en 'middeldonk' daartoe omzoomd waren door grachten om dit gebied voldoende te kunnen ontwateren (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003a: p.11-12).

De 'hoogdonk', die van nature uit ontwaterd werd, grensde aan het rijgehucht Meer(s)e dat op de grens van het Scheldealluvium was gelegen. Deze aaneenschakeling van keuterboerderijen werd bewoond door boeren die slechts kleine percelen grond bebouwden voor eigen rekening. Verder deden ze waarschijnlijk dienst bij de heer van 'ter Donckt', bedreven huisnijverheid of deden aan seizoenarbeid. Door hun inplanting konden ze genieten van de hooilanden van het alluvium, terwijl ze aan de andere zijde over bouwlanden met gunstige waterhuishouding beschikten.

'Ter Donckt' stond verder rechtstreeks in verbinding met het gehucht 'Brugge' en bijgevolg ook met de sites 'te Nieuwenborg' en 'de Motte'. Thans rest enkel het goed 'Te Nieuwenborg', hoewel de gracht rond haar vierkant neerhof is verdwenen. Van 'de Motte' vinden we resten meer, maar in het verleden evolueerde deze naar 'neerrottemolen' of 'neervolle molen'. Vermoedelijk functioneerden de grachten rond 'de Motte' dan ook als waterreservoir voor een molen. Zeker vanaf de 18de eeuw was 'ter Donckt' in de tegenovergestelde richting verbonden met de omwalde hoeve 'diere kost'. De weg vanaf ter Donckt' liep aldus in oostelijke richting verder langs de molenbeek en vertakte zich via een dreef loodrecht naar 'Diere Kost'. Tijdens dezelfde eeuw zal men uiteindelijk de belangrijkste weg naar 'ter Donckt' via een bomendreef tussen de kasteelhoeve en het gehucht 'Brugge' benadrukken (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003a: p.11-12).

Voor een uitgebreide historische omkadering wordt verwezen naar de bijlage in DE BRANT 2019: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003a.



Fig. 8: Hof ter Donckt op de Villaretkaart (1745-1748).

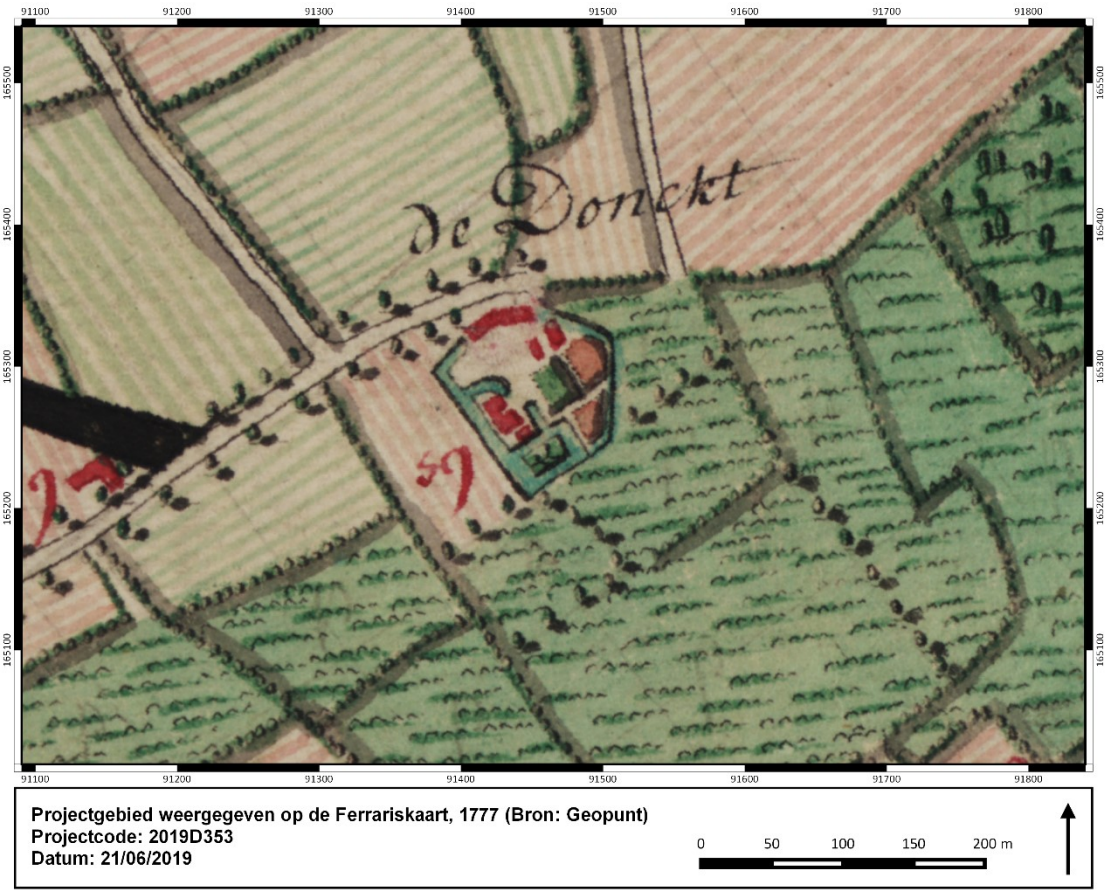


Fig. 9: Hof ter Donckt op de Ferrariskaart (1777).

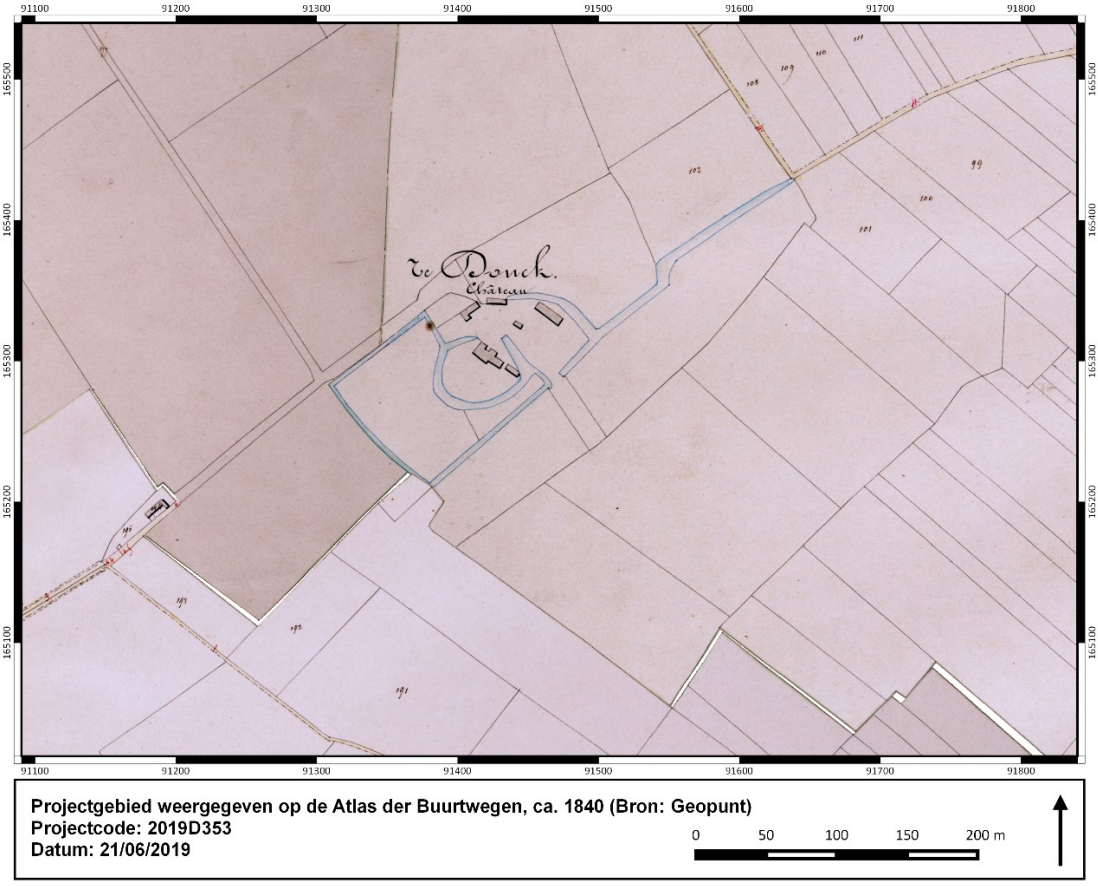


Fig. 10: Hof ter Donckt op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840).

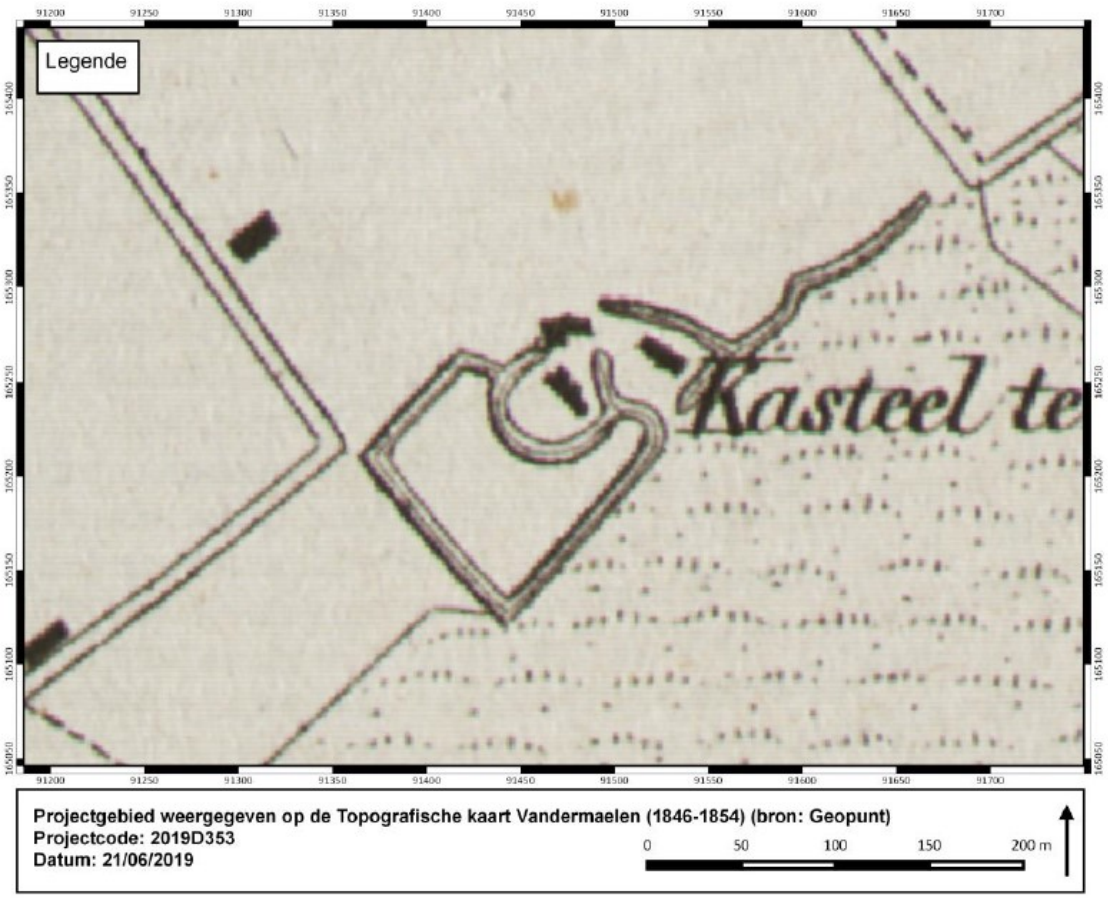


Fig. 11: Hof ter Donckt op de Vandermaelenkaart (1846-1854).

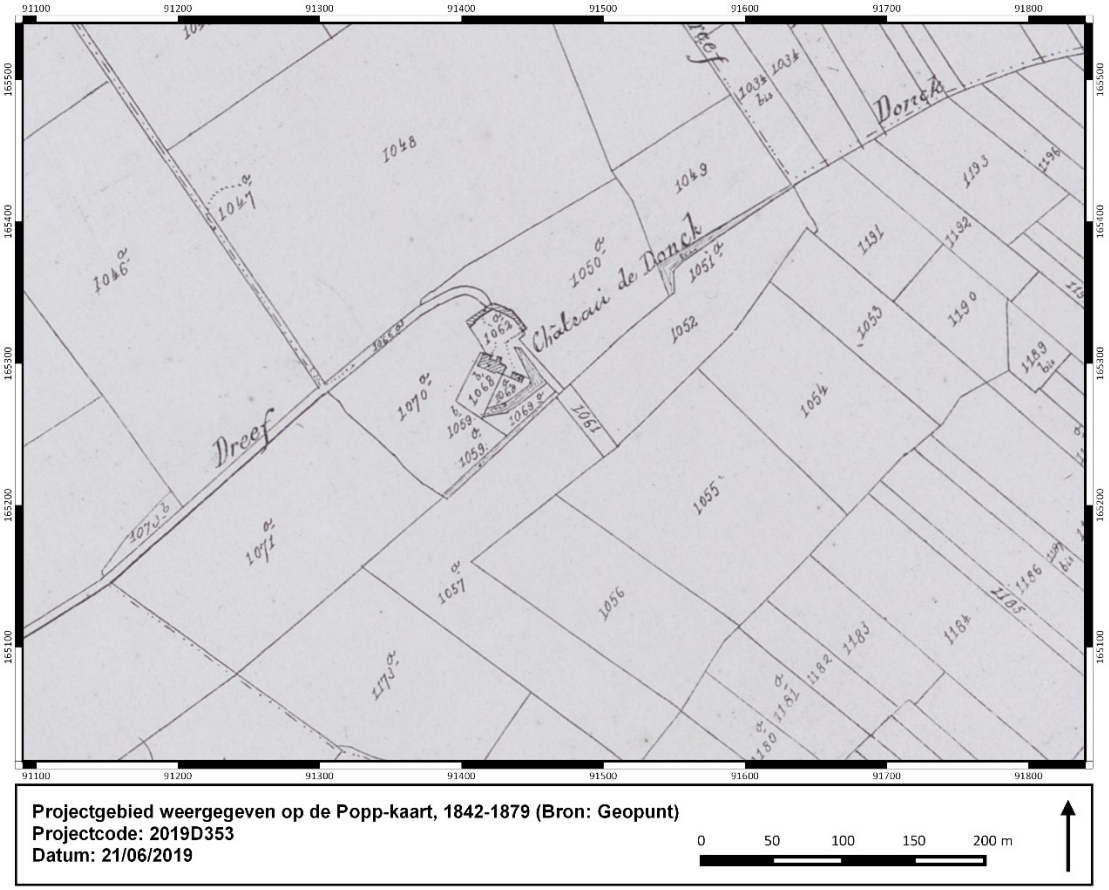


Fig. 12: Hof ter Donckt op de Popp-kaart (1842-1879).

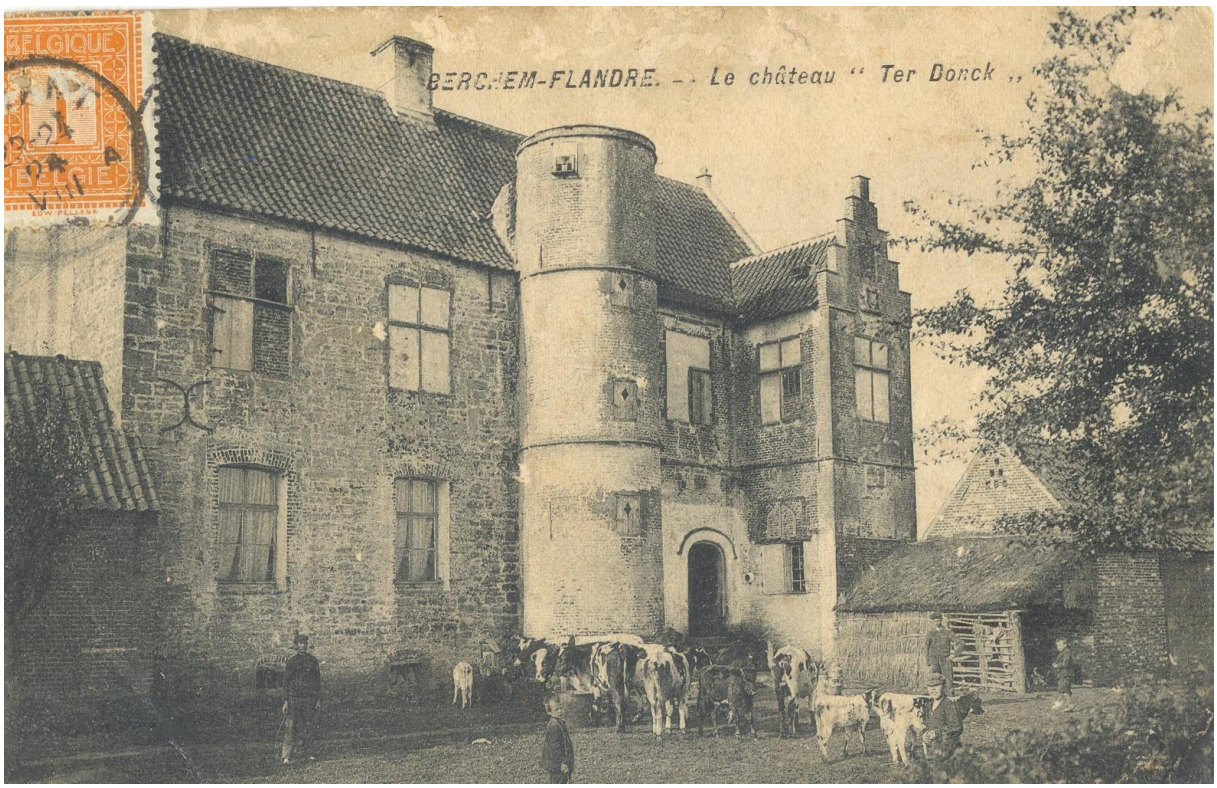


Fig. 13: Hof ter Donckt op een ansichtkaart met afstempeling uit 1912. Bron: https://eva.mediahaven.com/

1.5.2 Bouwhistorie

De bouwgeschiedenis van 'ter Donckt' begint in de 13de eeuw. In deze periode ontstaat een meerledige site met walgrachten. Op het zogenaamde opperhof ervan wordt ongeveer tegelijkertijd een (woon)toren in Doornikse steen opgericht. De site was de hoofdplaats van de vrij uitgestrekte heerlijkheid 'ter Donckt', maar functioneerde waarschijnlijk als 'manoir' voor haar bezitters, Oudenaardse patriciërs.

In de eerste helft van de 16de eeuw wordt de toren uitgebreid tot een 'huys van plaisance'. Het 13de eeuws volume wordt daartoe aangepast en bekroond door een trapgevel. De eigenlijke uitbreiding in bak- en zandsteenstijl wordt gekenmerkt door een T-vormig grondplan met een traptoren als het in het oog springende element.

Na iets meer dan een eeuw degradeert het landgoed tot een pachthoeve. Belangrijke renovatiewerken hebben plaats op het eind van de 18de eeuw. De oorspronkelijke kapconstructies en de trapgevels worden dan (deels) vervangen door een doorlopende kapconstructie tussen tuitgevels met vlechtingen.

In de loop van de 19de eeuw worden de oorspronkelijke grachten gedempt, terwijl de bedrijfsgebouwen op het neerhof het eveneens moeten ontgelden.

Op het eind van de 20ste eeuw breidt men enerzijds het poortgebouw uit, terwijl men anderzijds het westelijk risaliet aanpast tot een erker onder een getrapte gevel.

Voor een uitgebreide bouwhistorische omkadering en inventaris wordt verwezen naar: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003b.

1.6 Fysisch geografische en geologische situering

1.6.1 Landschappelijk[2]

1.6.1.1 Topografie

De site 'ter Donckt' bevindt zich op het grondgebied van Berchem, een deelgemeente van Kluisbergen. Deze fusiegemeente is in 1971 ontstaan uit de samenvoeging van Berchem, Kwaremont, Ruien en Zulzeke en ligt in het zuidwesten van Oost-Vlaanderen, binnen de zogenaamde Vlaamse Ardennen. Berchem ligt aan de rechteroever van de Schelde en grenst aan de provincie West- Vlaanderen (Waarmaarde), ten noorden aan Wortegem-Petegem (Elsegem), ten noordoosten aan Oudenaarde (Melden), ten oosten aan Zulzeke, ten zuiden aan Kwaremont en ten zuidwesten aan Ruien. Het dorp heeft een oppervlakte van 634 ha en ongeveer 2000 inwoners. Door de eeuwen heen heeft Berchem als het ware zijn centrumfunctie behouden (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT, 2003: p. 3).

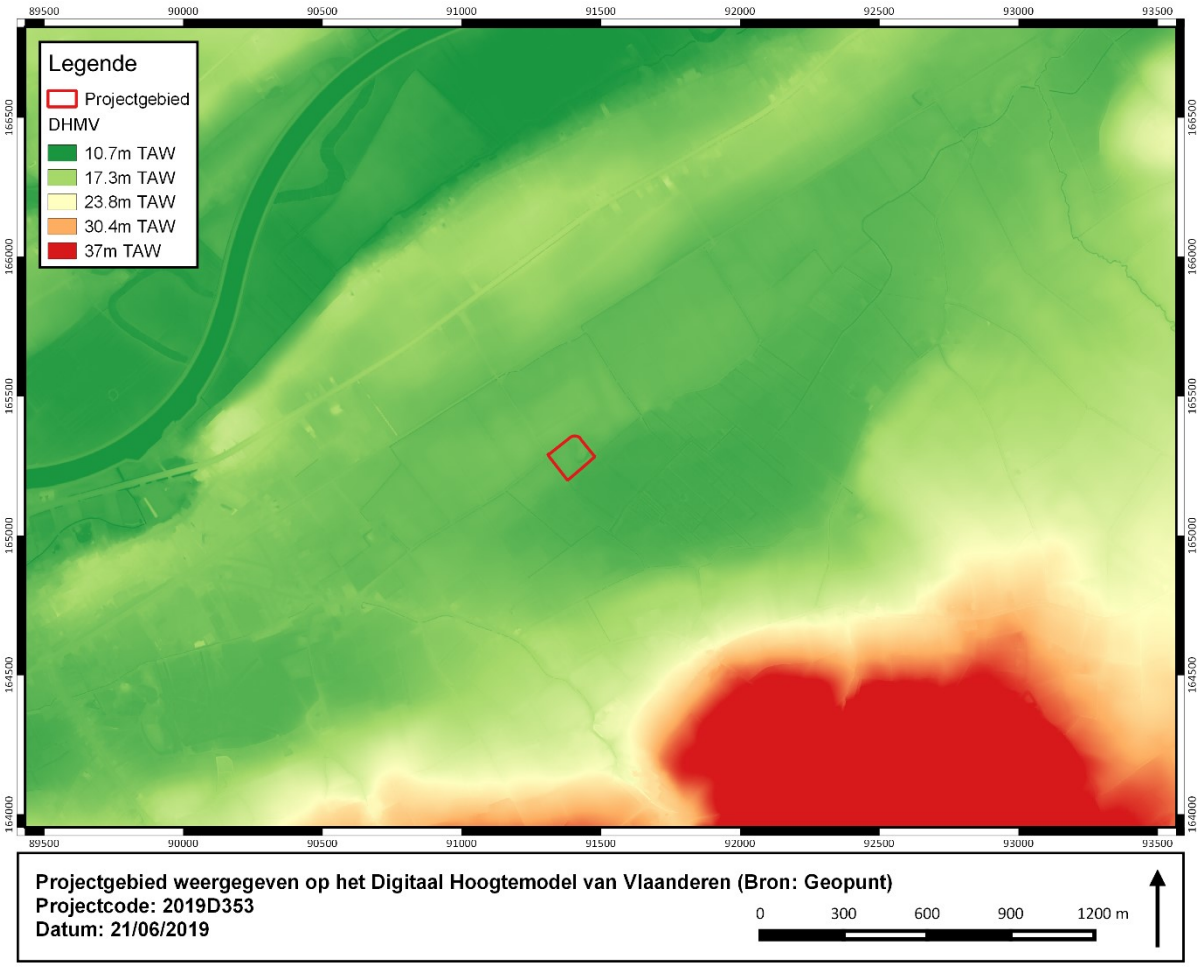


Fig. 14: Projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen. De holocene Scheldevallei ligt beduidend lager dan de pleistocene Scheldeafzettingen van de Vlaamse Vallei met een duidelijke hoger gelegen oeverwal. Ten zuidoosten daarvan een secundaire opduiking, de 'donk' en de heilbroekdepressie, tussen dewelke het projectgebied gelegen is. Verder naar het zuiden stijgt het landschap naar de tertiaire getuigenheuvels.

[2] Deze paragraaf is integraal overgenomen uit DE BRANT 2019.

De naam ‘ter Donckt’ is een afleiding van het Germaanse ‘donk’ wat een lichte bodemverhevenheid midden een lager gelegen moerassig gebied zou betekenen. Dit lijkt ter plekke ook te kloppen, ter Donckt ligt immers op de overgang tussen een zandige donk (15 m boven zeeniveau) en ‘Heilbroek’, een komvormige, vochtige depressie (13 m boven zeeniveau) (uit: DESCHAUMES 2019).

In tegenstelling tot de belangrijkste bewoningskernen, ligt het site relatief geïsoleerd in het open landschap. Zo ligt de oude Scheldeloop op minimaal 1,3 km en de eeuwenoude baan Doornik-Gent 700 m van de site verwijderd. De oudste nederzettingen hebben zich nochtans in de onmiddellijke nabijheid van de Schelde of andere handelswegen ontwikkeld. Ter Donckt situeert zich tevens op gemiddeld 2 à 3 km van dorpscentra als Berchem, Melden, Kwaremont en Zulzeke. Ook ten opzichte van naburige gehuchten die rond een oude dries (vb. ‘Boomgaarddries’) of langs een verkeerskruispunt (vb. ‘Brugge’) zijn ontstaan, is het site onafhankelijk ingeplant (uit: DESCHAUMES 2019).

1.6.1.2 Geologie

Geografisch sluit de omgeving van de site aan bij het Zuid-Vlaamse Heuvellandschap in Midden-België, meer bepaald de Vlaamse Ardennen (tussen Schelde en Dender en tussen de steden Ronse-Geraardsbergen en Oudenaarde-Zottegem). Deze landschappelijke streek wordt gekenmerkt door beboste hellingen met steile hellingen, ontelbare diep ingesneden beekdalen of ravijnen, kronkelende beken en holle wegen. De hoogste heuvels (Muziek-, Hotond- en Kluisberg) zijn oost-westelijke georiënteerd en reiken tot maximaal 150 m boven de zeespiegel. De westelijke grens van de Vlaamse Ardennen wordt gevormd door de alluviale Boven-Scheldevallei, waar onder andere de Ronne, de Maarke en de Zwalm in uitmonden (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT 2003, 4).

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in de zuidelijke Schelde-uitloper van de Vlaamse Vallei. Deze Vlaamse Vallei erodeerde zich sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, een weg door de marien afgezette tertiaire substraten. Dit gebeurde als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij tertiaire getuigenheuvels steeds hoger in het landschap kwamen te liggen en vroeg- en midden-pleistocene interfluviale en dalwand-terrassen werden gevormd. De sterkste erosie vond plaats gedurende de gematigde periodes en op de overgang naar de koudste fasen waarin de zeespiegel laag lag, de vegetatie beperkt was en er voldoende water kon stromen om sedimenten af te voeren. Gedurende de koudste fasen was er eerder sprake van afzettingsfasen omdat het waterdebiet te beperkt was om al het sediment af te voeren waardoor het accumuleerde in de valleien (BORREMANS 2015, 211-221).

Een van de belangrijkste erosiefasen van de Vlaamse Vallei vond plaats gedurende het voorlaatste glaciaal: het saaliaan (370.000 tot 130.000 jaar geleden). In deze periode lag de zeespiegel zeer laag en werden uitsnijdingen bereikt tot -25m TAW in het noorden van de Vlaamse Vallei en 0m TAW ter hoogte van het projectgebied. De fluviatiele sedimenten en het restgrind in de thalwegen en op de terrassen, die de afzettingen vormen uit deze periode, behoren tot de Formatie van Adegem. Deze afzettingen zijn echter meestal geërodeerd door latere erosiefasen en zijn vaak niet dikker bewaard dan 5 m, hoewel in de diepste delen een dikte tot 15m kan worden aangetroffen (BORREMANS 2015, 211-221).

Na het saaliaan werd het klimaat warmer gedurende het eemiaan (130.000 tot 115.000 jaar geleden). Door de opwarming van het klimaat verdween de permafrost waardoor erosie aanvankelijke vrij spel

kreeg en waardoor op sommige plaatsen zelfs het saaliaansediment volledig verdween en opnieuw tertiaire substraten werden uitgesleten waardoor lokaal de diepste uitsnijdingen van de Vlaamse Vallei werden bereikt (BORREMANS 2015, 211-221).

Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Saint-Maur aangesneden. Het Lid van Saint-Maur behoort tot de Formatie van Kortrijk en bestaat uit stijve kalkloze klei die in een transgressiefase werd afgezet in het vroeg-eoceen (56 tot 47,8 miljoen jaar geleden). (STEURBAUT 2015, 130). Op basis van de tertiaire isohypsenkaart bevinden deze tertiaire afzettingen zich op een diepte tussen 18 m en 20 m onder het maaiveld (0 m TAW).

Na de erosieve fase van het vroeg-eemiaan volgde een afzettingsfase waarbij een glimmerhoudende, sterk kalkhoudende zware leem bezonk in grote overstromingsvlakten rond meanderende geulen in de diepere delen van de Vlaamse Vallei. Deze afzetting staat bekend als de Formatie van Oostwinkel en rust meestal rechtstreeks op het resterende saaliaansediment, gekend als de Formatie van Adegem, of het tertiaire substraat (BORREMANS 2015, 216).

Door de klimaatsopwarming steeg echter ook de zeespiegel waardoor de zee de in het saaliaan en vroeg-eemiaan reeds diep uitgeschuurde Vlaamse Vallei binnendrong tot voorbij Gent waardoor een groot estuarium ontstond, de Golf van Gent, waarin de getijdenstromingen zorgden in de centrale Vlaamse Vallei voor het verder uitschuren van de bestaande saaliaanafzettingen en de verdere erosie van het tertiair substraat, voornamelijk in de nog aanwezige interfluvia (BORREMANS 2015, 211-221). Dit estuarium bevond zich voornamelijk ten noorden van Gent en reikte echter niet tot aan het projectgebied.

Na het interglaciale eemiaan keerde de extreme koude terug gedurende het laatste glaciaal van het weichseliaan (115.000 tot 13.000 jaar geleden). In een eerste fase gedurende het vroeg-weichseliaan (115.000 tot 74.000 jaar geleden) daalde de zeespiegel opnieuw sterk en heerste een koud klimaat zonder permafrost waardoor de rivieren zich opnieuw diep in de Vlaamse vallei uitschuurden. Hierbij werden oudere sedimenten sterk aangesneden en deels opgeruimd (BORREMANS 2015, 216-217).

Terwijl de Vlaamse Vallei zich verder ontwikkelde werkte erosie ook in op de omliggende tertiaire getuigenheuvels en interfluvia waar valleien verder ontwikkelde en uitmondden in de Vlaamse Vallei en haar uitlopers. De fluvioperiglaciale puinwaaiers die ze afzetten behoren tot het Lid van Dendermonde dat meer centraal in de Vlaamse Vallei bestaat uit fijnere zanden (BORREMANS 2015, 216-217). De vorming van deze valleien buiten de Vlaamse Vallei is een proces dat vrij gelijkaardig verliep met de vorming van de Vlaamse Vallei zelf en gebeurde eveneens in verschillende fasen van erosie en sedimentatie, zij het op kleinere schaal (BOGEMANS 2005, 25).

Het vroeg-glaciaal werd opgevolgd door het pleniglaciaal (74.000 tot 13.000 jaar gelden). In het vroeg-pleniglaciaal (74.000 tot 55.000 jaar geleden) heerste zeer koud klimaat waarin de vlechtende rivieren zich door permafrost nauwelijks konden insnijden maar wel grote hoeveelheden sediment afzetten dat door gebrek aan vegetatie massaal met het smeltwater meekwam. Deze fluvioperiglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit geërodeerd tertiair materiaal en behoren tot het Lid van Oostakker en het Lid van Ede (BORREMANS 2015, 217-218).

Door afkoeling en verdroging van het klimaat vanaf het midden-pleniglaciaal (55.000 tot 29.000 jaar geleden) beperkte de fluviatiele activiteit zich nog tot de grootste waterlopen waardoor eolische

activiteit kon domineren waarbij ter hoogte van het projectgebied leem werd afgezet. Aanvankelijk greep deze eolische sedimentatie vooral plaats op een sneeuwrijk, nat of vochtig oppervlak en grepen er tijdens de dooiperiodes belangrijke afvloeiingen en massabewegingen plaats waarbij materiaal werd afgezet als hellingsediment. Hierdoor ontstond een complexe heterogene combinatie van eolische- en hellingsedimenten (BOGEMANS 2007, 20-21, 34-35 & BORREMANS 2015, 249-250).

Ingevolge een verdere afkoeling en verdroging van het klimaat in het laat-pleniglaciaal (29.000 tot 13.000 jaar geleden) werden er nadien ook nagenoeg zuivere eolische lemige afzettingen geaccumuleerd (BOGEMANS 2007, 20-21, 34-35 & BORREMANS 2015, 249-250). In deze zeer koude periode ontstonden transversaal op de overheersende noord-tot noordwestelijke winden dekzandruggen in de Vlaamse Vallei. Onder andere het dekzandrug tussen Gistel en Stekene werd in deze periode gevormd. Deze dekzandrug damde de Vlaamse Vallei af waardoor het afvoersysteem niet meer in noordelijke richting naar de Vallei van Oostende afwaterde maar oostelijk moest afbuigen om via het doorbraakdal van Hoboken de Beneden-Schelde te bereiken (BORREMANS 2015, 219).

Tijdens het laat-glaciaal (13.000 tot 10.000 jaar geleden) verbeterde het klimaat, op enkele koude fasen na, waarbij de permafrost verdween terwijl de zeespiegel nog relatief laag lag. Hierdoor veranderende de vegetatie van kruidentoendra tot taigabos waardoor de bodem stabiliseerde en erosie afnam waardoor er meanderende rivieren konden ontstaan die zich verticaal insneden en valleien vormden. Het oppervlak van de weichseliaanafzettingen werd hierbij tot laagterras in reliëf gesteld. Deze oude paleogeulen werden opgevuld met alluviale afzettingen en zijn vandaag niet meer zichtbaar in het landschap (BOGEMANS 2007, 23; BORREMANS 2015, 219; CROMBÉ & HERREMANS 2017, 42).

De paleovalleien met de alluviale vlakten, kronkelwaardruggen en oeverwallen uit deze periode zijn echter nog redelijk goed herkenbaar in het landschap (CROMBÉ & HERREMANS 2017, 44).

Op de quartairgeologische kaart is het projectgebied gekarteerd als type 3. Dit type omvat vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk een midden- of laat-pleniglaciale eolische sedimenten aanwezig waren. Deze midden- en laat-pleniglaciale eolische afzettingen zijn echter niet noodzakelijk (nog) aanwezig. Het projectgebied is met andere woorden gelegen op het fluvioperiglaciaal weichseliaan laagterras van de Schelde. Ten oosten van de Schelde bestaat dit laagterras uit ruggen en depressies met niveauverschillen van ca. 2 m. Daarnaast zijn er tegen de rand van de alluviale vlakte van de Schelde duidelijke stuifzandruggen ontwikkeld. Vanaf het noordoosten naar het zuidwesten toe komen drie grote, komvormige depressies voor met natte gronden op lemig of op kleiig materiaal: de Waarde-depressie gelegen tussen Leupegem en Melden en via een kunstmatig beektracé afgewaterd naar de Schelde, de Heilsbroek-depressie tussen Melden (Winkelendries) en Berchem (Boomgaarddries) ontwaterd door de Molenbeek die te Melden in de Schelde uitmondt en tenslotte de depressie gelegen tussen Berchem en Kwaremont met afvoer langs een beek die eveneens Molenbeek wordt genoemd maar haar bronnen langs de steile rand van Kwaremont heeft (uit: DESCHAUMES, DENOYETTE & VERVOORT 2003, p. 4).

Het projectgebied is gelegen in de pleistocene Scheldevallei ten oosten van een hogere oeverwal en ook net ten oosten van een kleinere opduiking donk op de overgang naar de Heilbroekdepressie.

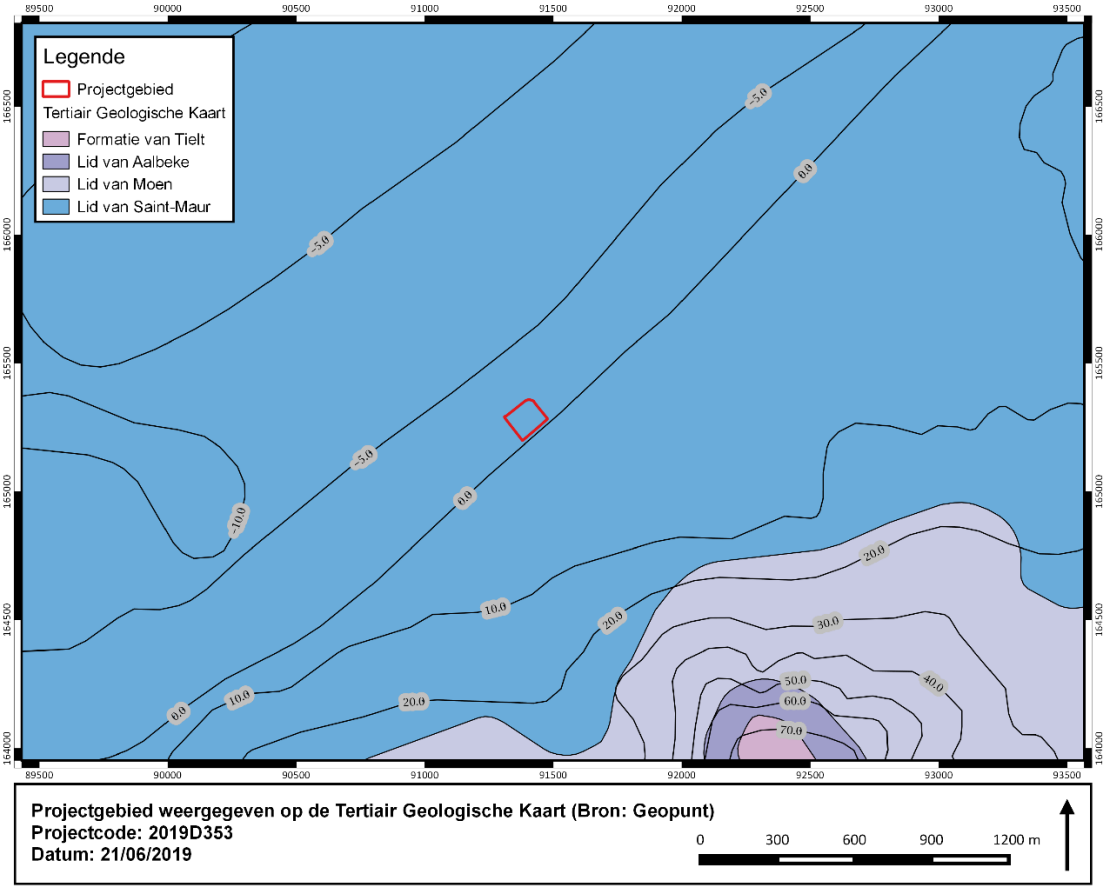


Fig. 15: Het projectgebied gesitueerd op de tertiairgeologische kaart.

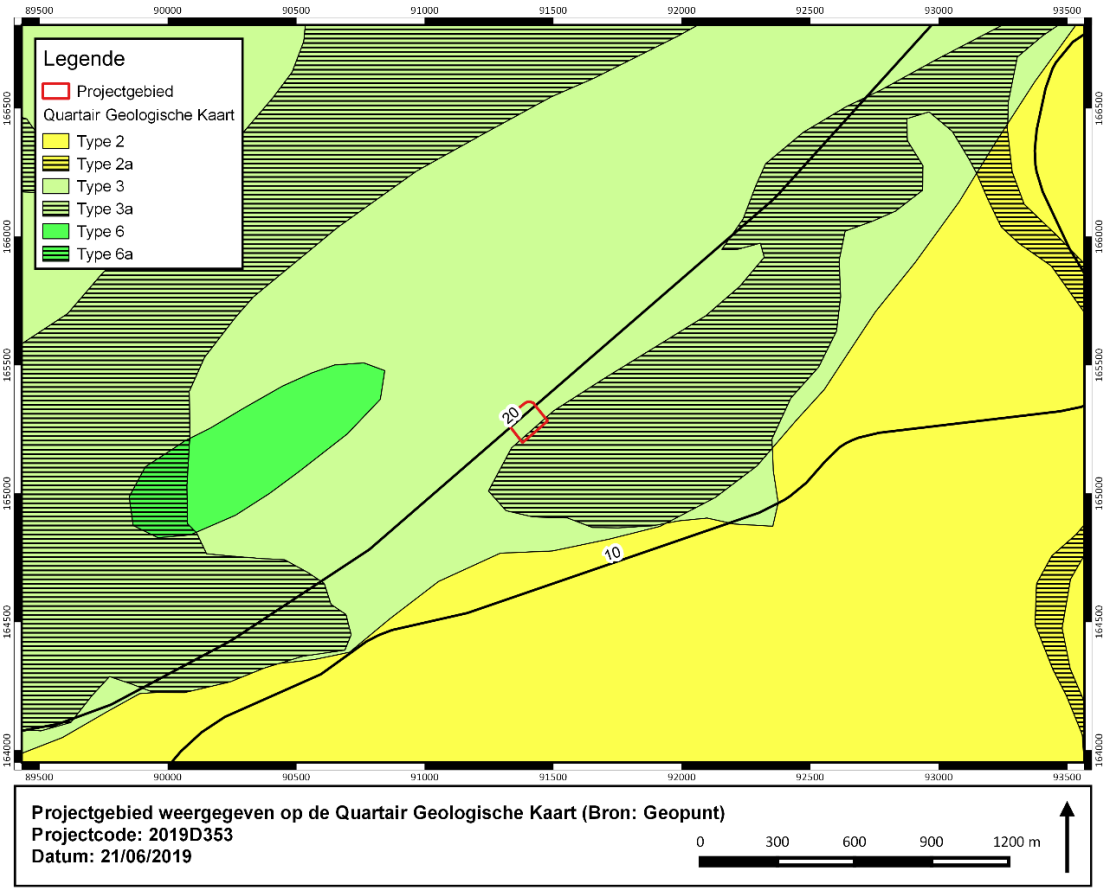


Fig. 16: Het projectgebied gesitueerd op de quartairgeologische kaart.

1.6.1.3 Bodemkunde

Op de bodemkaart van België is het projectgebied gekarteerd als een matig natte zandleembodem zonder profiel (Ldp). Het gaat vermoedelijk om een colluviaal gevormde grond die goed gedraineerd is in de zomer maar wateroverlast kent in de winter en die bijgevolg enkel mits drainage in aanmerking komt voor landbouw. Zonder drainage is deze grond goed geschikt als weiland (VAN RANST & SYS 2000).

Op de donk zelf, iets ten noorden en ten westen van het projectgebied, staat de bodem gekarteerd als een matig droge (lichte) zandleembodem met een verbrokkelde textuur B-horizont (Lcc en Pcc). Dit zijn (lichte) zandlemige bodems met een typische en vrij goed intacte Bt-horizontontwikkeling. Het zijn goed gedraineerde landbouwgronden (VAN RANST & SYS 2000).

Ten zuidwesten van het projectgebied bevindt zich het Heilbroek, een depressie met een holocene afzetting. De bodem is hier gekarteerd als een sterk gleyige kleibodem zonder profiel met veen op geringe tot matige diepte (v-Eep). Het gaat om een vrij jonge en natte bodem met een reductiehorizont vanaf 1m diepte. Deze grond is niet geschikt voor landbouw maar wel als weide of voor bosaanplant (VAN RANST & SYS 2000).

In de World Reference Base-classificatie (WRB) wordt deze bodemkartering ter hoogte van het projectgebied geïnterpreteerd als een eutric fluvic gleyic Cambisol (loamic). De Reference Soil Group 'Cambisol' verwijst naar een bodem met een beperkte profielontwikkeling en met een organisch/antropogene horizont van minder dan 0,5 m dik. De principal qualifiers 'eutric' 'fluvic' en 'gleyic' verwijzen respectievelijk naar de hoge basenverzadiging van de bodem, de fluviatiele oorsprong van de afzetting en het oxido-reductie kleurenpatroon onder invloed van de permanente grondwatertafel. De supplementary qualifier 'loamic' verwijst naar de zandlemige textuur van de bodem (WRB 2016).

De op de hogere donk wordt geïnterpreteerd als een eutric Retisolsol (loamic). De Reference Soil Group 'Retisol' verwijst naar een bodem met een kleiaanrijkingshorizont die een gevlekt voorkomen heeft en octogonaal bleker uitlogingspatroon vertoont in het horizontale vlak. De principal qualifier 'eutric' verwijst naar de hoge basenverzadiging van de bodem De supplementary qualifier 'loamic' verwijst naar de zandlemige textuur van de bodem (WRB 2016).

De bodem in het Heilbroek, grenzend aan het projectgebied wordt geïnterpreteerd als een fluvic gleyic Phaeozem (loamic, fluvic, thaptohistic). De Reference Soil Group 'Phaeozem' verwijst naar een bodem met een donkere organische oppervlaktehorizont met een hoge basenverzadiging. De principal qualifiers 'fluvic' en 'gleyic' verwijzen respectievelijk naar de fluviatiele oorsprong van de afzetting en het oxido-reductie kleurenpatroon onder invloed van de permanente grondwatertafel. De supplementary qualifiers 'loamic' 'fluvic' en 'thoptohistic' verwijzen respectievelijk aanwezigheid van leem in de bodem, de fluviatiele herkomst van de afzetting en de aanwezigheid van nat organisch pakket van minimaal 0,1 m dik op geringe diepte (WRB 2016).

Dit geeft een beeld van het projectgebied op de overgang tussen de hogere donk die geschikt is voor landbouw en het lagere moerasachtige Heilbroek dat hoogstens als weide kan worden gebruikt.

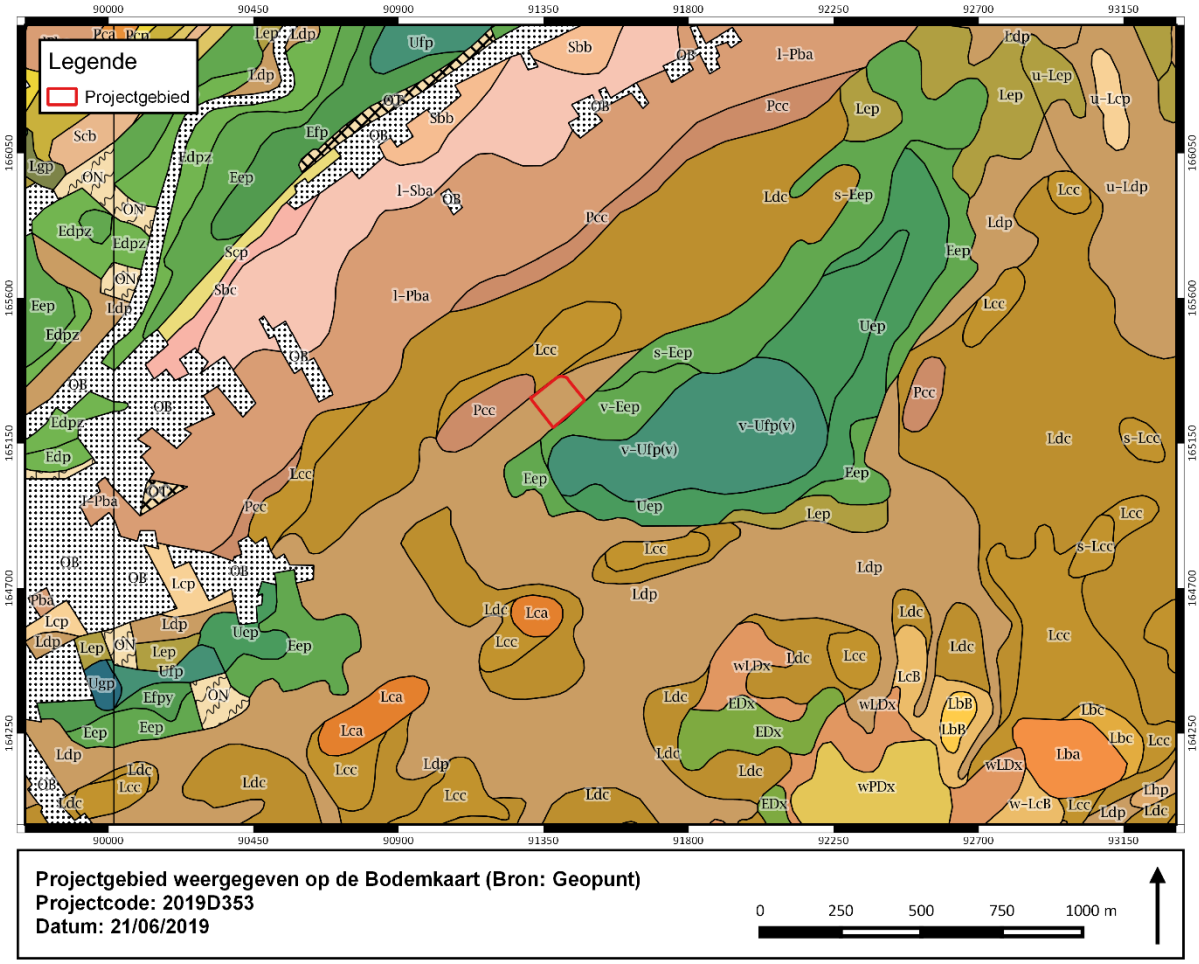


Fig. 17: Het projectgebied gesitueerd op de Belgische bodemkaart.

1.6.2 Profielen en stratigrafie

Tijdens het archeologisch onderzoek werden in werkput 2 twee profielen aangelegd, zich situerend aan de putwanden. Profiel 1 betreft de noordoostelijke putwand, profiel 2 is te situeren aan de noordwestelijke putwand.

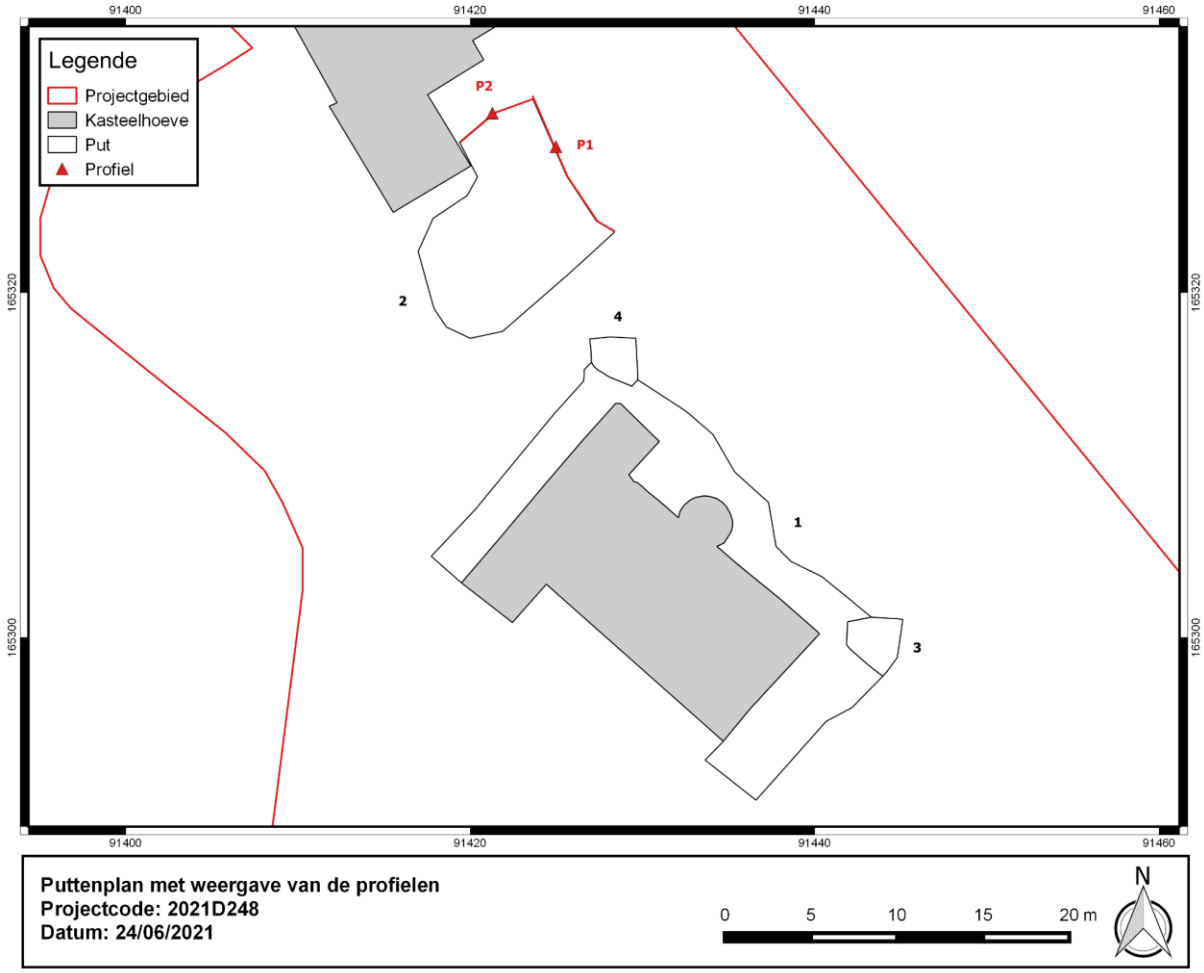


Fig. 18: Locaties van de profielen.

1.6.2.1 Profiel 1

Profiel 1 wordt grotendeels ingenomen door een recente verstoring, bestaande uit een humeuze, poelachtige opvulling met centraal daarin een betonnen buis ten behoeve van afwatering, zich haaks op het profiel situerend. Gezien de aanwezigheid van deze recente poel is dit profiel enkel fotografisch vastgelegd.



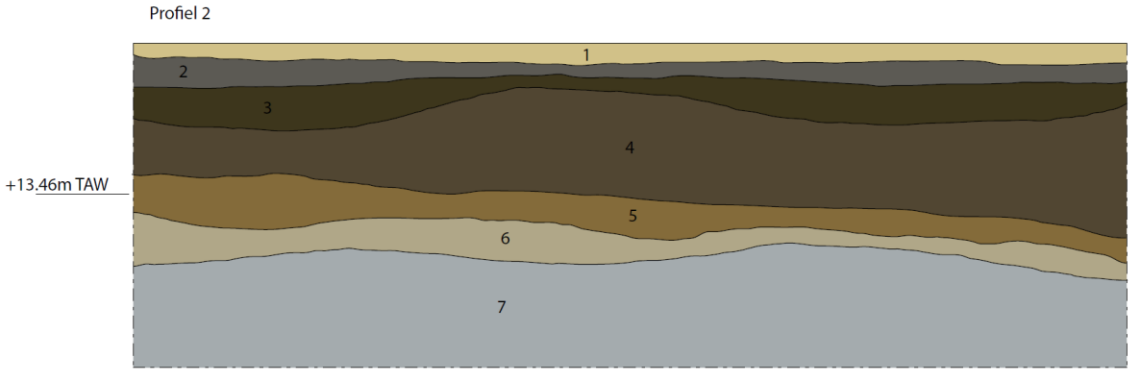
Fig. 19: Overzichtsfoto profiel 1.



Fig. 20: Profiel 1, detail. Centraal is de betonnen afvoerbuis te zien.

1.6.2.2 Profiel 2

Profiel 2 situeert zich aan de noordwestelijke putwand van put 2. Op deze locatie was de bodemopbouw nog deels intact en konden 7 stratigrafische lagen geregistreerd worden. Laag 1 betreft een homogeen geelkleurig pakket dat opgebracht is als stabilisé. Hieronder ligt een grindlaag, namelijk laag 2. Laag 3 en 4 zijn te beschouwen als heterogene, opgebrachte lagen met daarin veel bouwmateriaal. Laag 5 is een inspoelingslaag, bestaande uit gelaagde gelige leembandjes. Laag 6 en 7 zijn te beschouwen als moederbodem, waarbij in laag 6 sprake is van gley en laag 7 sterk gereduceerd is.



1. Homogeen, stabilisé, geel, zand
2. Homogeen, grindlaag, zwartgrijs, grind
3. Zeer heterogeen, stortlaag, grijsbruin/donkerbruin
4. Zeer heterogeen, stortlaag, donkerbruin/donkergrijs, veel bouwmateriaal, kleiig tot grind
5. Heterogeen, inspoelingslaag, lichtbruin, leem
6. Moederbodem, gley, lichtbruin-geel, leem
7. Moederbodem, gereduceerd, lichtgrijsblauw, leem

Fig. 21: Profiel 2, gedigitaliseerde coupetekening.



Fig. 22: Overzichtsfoto profiel 2.

2. Assessmentrapport

2.1 Methode en criteria

In het assessment wordt een inschatting gemaakt van het potentieel van de opgravingsresultaten in het kader van de beoogde kennisvermeerdering. Hierbij wordt bekeken waar het potentieel op kennisvermeerdering aanwezig is, wat de aard ervan is en wat nodig is om deze kennisvermeerdering te bereiken.

2.2 Beschrijving

Tijdens de opgraving werden in totaal 33 spoornummers uitgeschreven. Deze werden uitgeschreven voor onderdelen van de funderingen, sporen en opvullingspakketten, zowel in het profiel als in het vlak. In werkput 2 werden 2 profielen geregistreerd. Deze registratie gebeurde zowel fotografisch als met een tekening.

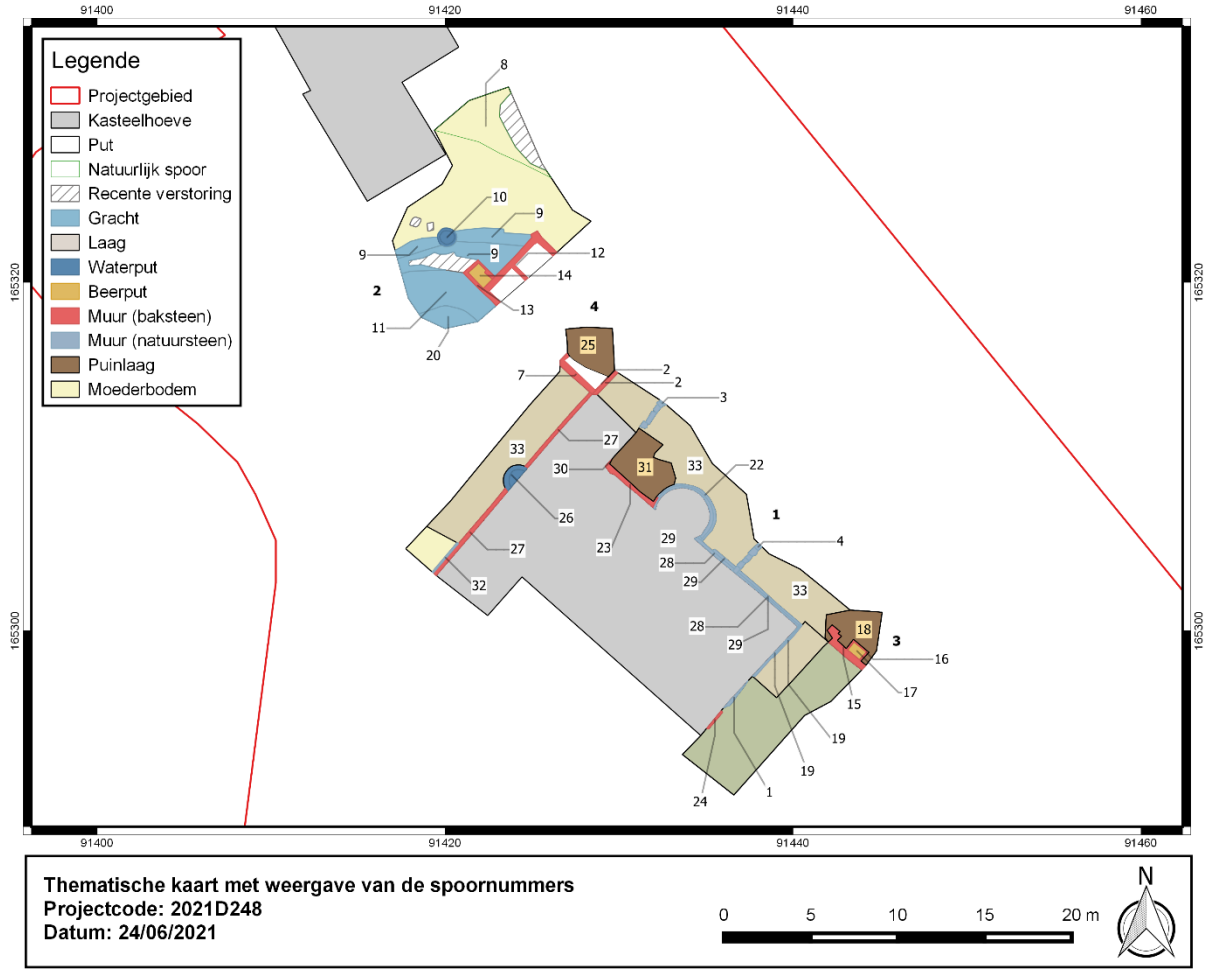


Fig. 23: Allesporenplan.

2.3 Werkput 1

2.3.1 Inleiding

Put 1 situeert zich aan de noordwestelijke, zuidwestelijke en zuidoostelijke gevel en werd uitgegraven in functie van het blootleggen van de fundering. Het gefragmenteerde beeld van de funderingen (van zowel de 13de-eeuwse donjon als de 16de-eeuwse aanbouw) dat in de eerste fase van proefputtenonderzoek verkregen was kon nu vervolledigd worden. Er is een duidelijke tweedeling te zien in de vertandingen in Doornikse kalksteen van de 13de-eeuwse donjon en de bakstenen vertanding van de 16de-eeuwse uitbreiding.

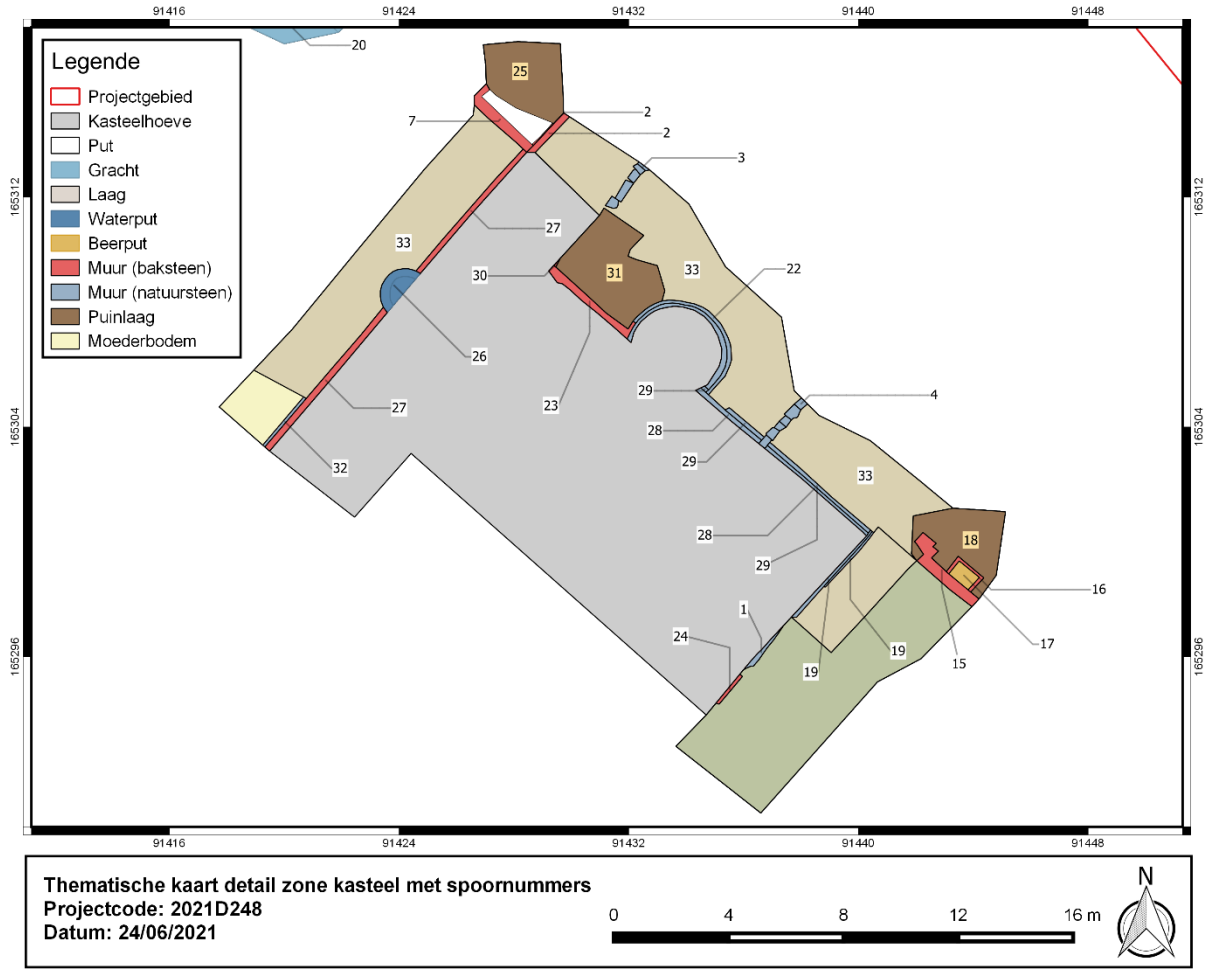


Fig. 24: Overzichtskaart werkput 1.

2.3.2 Funderingen

Zoals bepaald in het PVM is vooral gefocust op de registratie van de vrijgekomen funderingen en minder op de opvullingspakketten die tegen de funderingen grenzen. Belangrijk om te vermelden is dat er gegraven werd tot op een niveau dat de vertrapping van het fundament net zichtbaar was. Vanwege stabiliteitsredenen kon niet dieper gegaan worden zodat eventuele dieper liggende vertrappingen en/of de onderzijde van het fundament niet geregistreerd zijn.

De noordwestelijke zijde is over quasi de hele lengte voorzien van een bakstenen vertrapping (S27) op +12.82 m TAW. Enkel bij het westelijk risaliet volgt nog een natuurstenen vertrapping (S32), die reeds in het vooronderzoek geregistreerd werd, zie De Brant 2019. Centraal in de gevel bevindt zich een

waterput (S26) die half tegen de gevel is aangebouwd. Deze werd reeds uitvoerig geregistreerd en onderzocht in de eerste onderzoeksfase, zie DE BRANT 2019. Het valt op dat in het bakstenen muurwerk boven de vertrapping S27 over de gehele lengte van de gevel veel grote natuursteenblokken verwerkt zijn, met name ook in de hoek met het noordwestelijk risaliet.



Fig. 25: Noordwestelijke gevel, bakstenen vertrapping S27 ter hoogte van het noordoostelijk risaliet. De hoek van de muur is versterkt met natuurstenen blokken.



Fig. 26: Waterput S26 tijdens onderzoeksfase 1.



Fig. 27: Noordwestelijke gevel, bakstenen vertrapping S27. Links is de aanzet van de waterput S26 te zien.

Aan de noordoostelijke zijde van het gebouw is de bakstenen vertrapping (hier op +12.85 m TAW) eveneens aanwezig (S23). Deze start vanaf de traptoren, om dan vervolgens diagonaal weg te duiken onder de noordoostelijke risaliet. De plint in Doornikse kalksteen zweeft daardoor deels in het luchtledige. Een dergelijke correctie van de bovenbouw ten opzichte van het onderliggende fundament wordt in de bouwkunde ‘redresseren’ genoemd.



Fig. 28: Noordoostelijke gevel, vertrapping S23. Rechts duikt deze weg onder de risaliet.



Fig. 29: Het redresseren van de natuurstenen plint en bakstenen bovenbouw t.o.v. het onderliggende fundament S23.



Fig. 30: Natuurstenen vertrappingen S22 aan de traptoren.



Fig. 31: Oostelijke hoek van het gebouw met vertrapping S29.

Vanaf de traptoren gaan de vertrappingen in het oostelijk deel van de noordoostelijke gevel over in Doornikse kalksteen. Ook de bovenbouw is volledig uitgevoerd in deze natuursteensoort. Zoals bij eerder onderzoek reeds is benoemd gaat het hier om het oudste deel van Hof Ter Donckt, de

zogenaamde donjon. De diepst zichtbare vertanding (S29) bestaat uit vrij grote en onregelmatige blokken, soms deels verdwenen.



Fig. 32: De onderste zichtbare vertrapping S29 is deels weggezakt in de onstabiele opvullingspakketten die tegen de gevel aanliggen. Rechts de aanzet van de traptoren.



Fig. 33: Zuidoostelijke gevel met vertrapping S19.



Fig. 34: Bakstenen herstellingsmetselwerk (S24) aan de ongefundeerde zuidelijke hoek van het gebouw.

De zuidoostelijke gevel is slechts deels gefundeerd, namelijk enkel de noordoostelijke helft. Vanaf de zuidelijke hoek van het gebouw start een bakstenen plint (S24) die in verband te brengen is met herstellingswerk.

2.3.3 Muurwerk

Op een aantal plaatsen in werkput 1 werden restanten van muurwerk aangetroffen die niet te associëren zijn met het fundament van het Hof Ter Donckt. Allereerst gaat het om S3; dit spoor wordt besproken in 2.5.3 vanwege de samenhang met het bijgebouw in put 4.

Een vergelijkbaar muurtje betreft S4, eveneens haaks ingeplant op de voorgevel. S4 kon over een lengte van 2 m blootgelegd worden en bestaat uit één laag natuursteenblokken met een breedte tussen de 30 en 40 cm. Mogelijk is S4 (evenals S3) het restant van een fundering van een klein bijgebouw.



Fig. 35: S4, haaks ingeplant op de voorgevel.



Fig. 36: S4 bleek nog één natuursteenlaag bewaard.

Tussen de noordoostelijke risaliet en de traptoren werden onder de ingang nog enkele muurrestanten aangetroffen, bestaande uit enkele lagen baksteen direct onder het grondoppervlak (S5 en S6). Deze zijn vermoedelijk afkomstig van een voormalige verhoging of trap die naar de verhoogde ingang leidde. Er is gebruik gemaakt van twee baksteenformaten, namelijk 21 x 10 x 5,5 cm en 23 x 10 x 5 cm. In S5 is ook een natuursteenfragment aanwezig.



Fig. 37: Direct onder het grondoppervlak waren nog muurrestanten aanwezig die vermoedelijk te associëren zijn met een voormalige trap die naar de ingang leidde. Links S5 en rechts S6.

2.3.4 Opvullingspakketten

Tegen de noordwestelijke, noordoostelijke en zuidoostelijke gevel van het Hof Ter Donckt waren puinpakketten aanwezig die beschouwd kunnen worden als opvullings- en dempingspakketten van de gracht**.** De laatste delen van de gracht werden in de 19de eeuw gedempt.

Zoals was bepaald in het geldende PVM is vooral gefocust op de registratie van de vrijgekomen funderingen en minder op de opvullingspakketten die tegen de funderingen grenzen. Bij het blootleggen van de funderingen zijn wel een aantal representatieve stukken aardewerk ingezameld uit deze puinpakketten (V12 en V30). Ook werd de uitgegraven grond gescand met de metaaldetector wat een drietal metaalvondsten opleverde (V4 en V31).

Het ingezamelde aardewerk dat afkomstig is uit de grachtopvulling bestaat hoofdzakelijk uit roodbakkend materiaal, alsmede enkele steengoedscherven en majolica. Het ensemble heeft een datering die grofweg in de 17de en 18de eeuw te plaatsen is. Het betreft gangbaar gebruiksgoed, er is geen sprake van 'rijke' of prestigieuze vormen, versieringswijzes of baksels.



Fig. 38: Aardewerkvondsten V12.

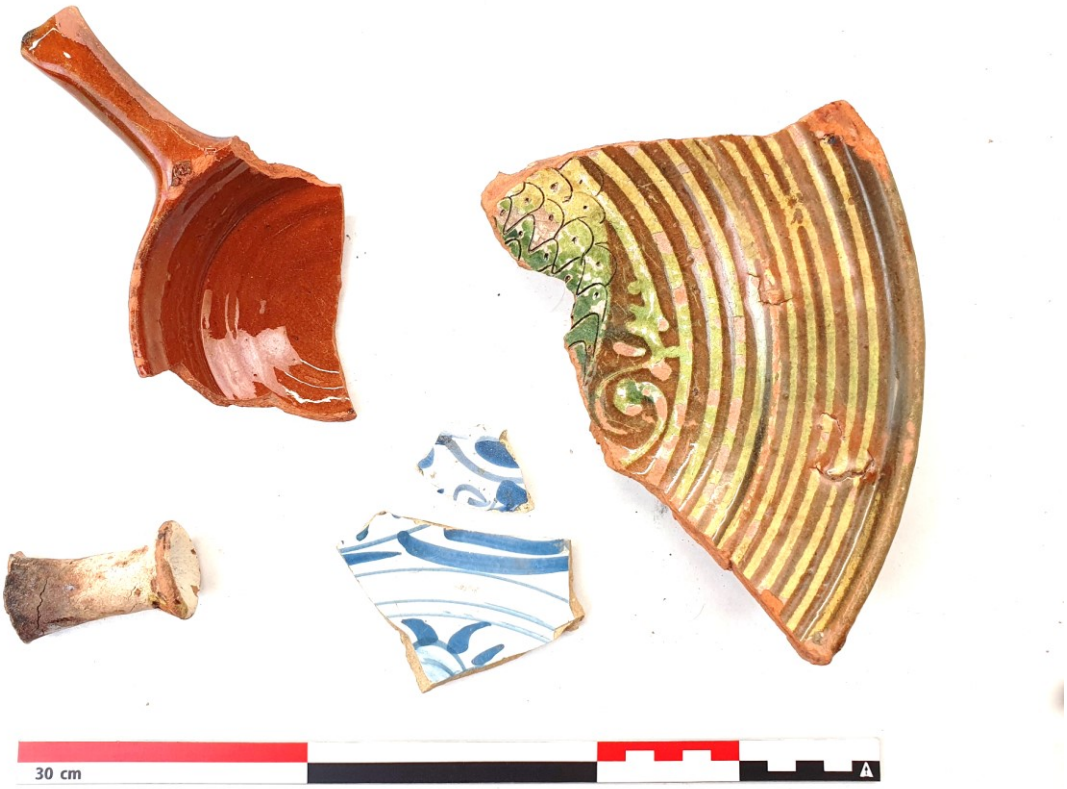


Fig. 39: Aardewerkvondsten V30.

De metaalvondsten uit de grachtopvulling bestaan uit een gesp in een koperlegering (V4), een bak van een tinnen lepel (V31) en een koperen knoop (V31).

De gesp betreft een gegoten dubbel ovaalgesp met angel. Aan beide kanten van de beugel is een angelrust aanwezig. De datering is globaal tussen 1500 en 1650 te situeren.[3]



Fig. 40: Metaalvondst V4.

[3] ANONYMUS 2019, 76.



Fig. 41: Metaalvondsten V31.

2.4 Werkput 2

2.4.1 Inleiding

Put 2 situeert zich tussen het kasteel en het poortgebouw en werd uitgegraven in functie van de (kelder)ruimte voor technieken/installaties. In deze put van 10,5 bij 9,5 meter kon een archeologisch vlak aangelegd worden op +13.27 m TAW.

Zoals werd verwacht kon hier de slotgracht geregistreerd worden, alsmede de fundamenten van een bijgebouw of schuur met het restant van een beerputje en een naastgelegen waterput.

In deze werkput werden een tweetal profielen geregistreerd, namelijk de noordelijke en oostelijke putrand. Op de westelijke en zuidelijke putrand was het niet mogelijk om een profiel te zetten vanwege ter plaatse aanwezige bemaling en een artificiële helling in functie van het inrijden van de kraan.

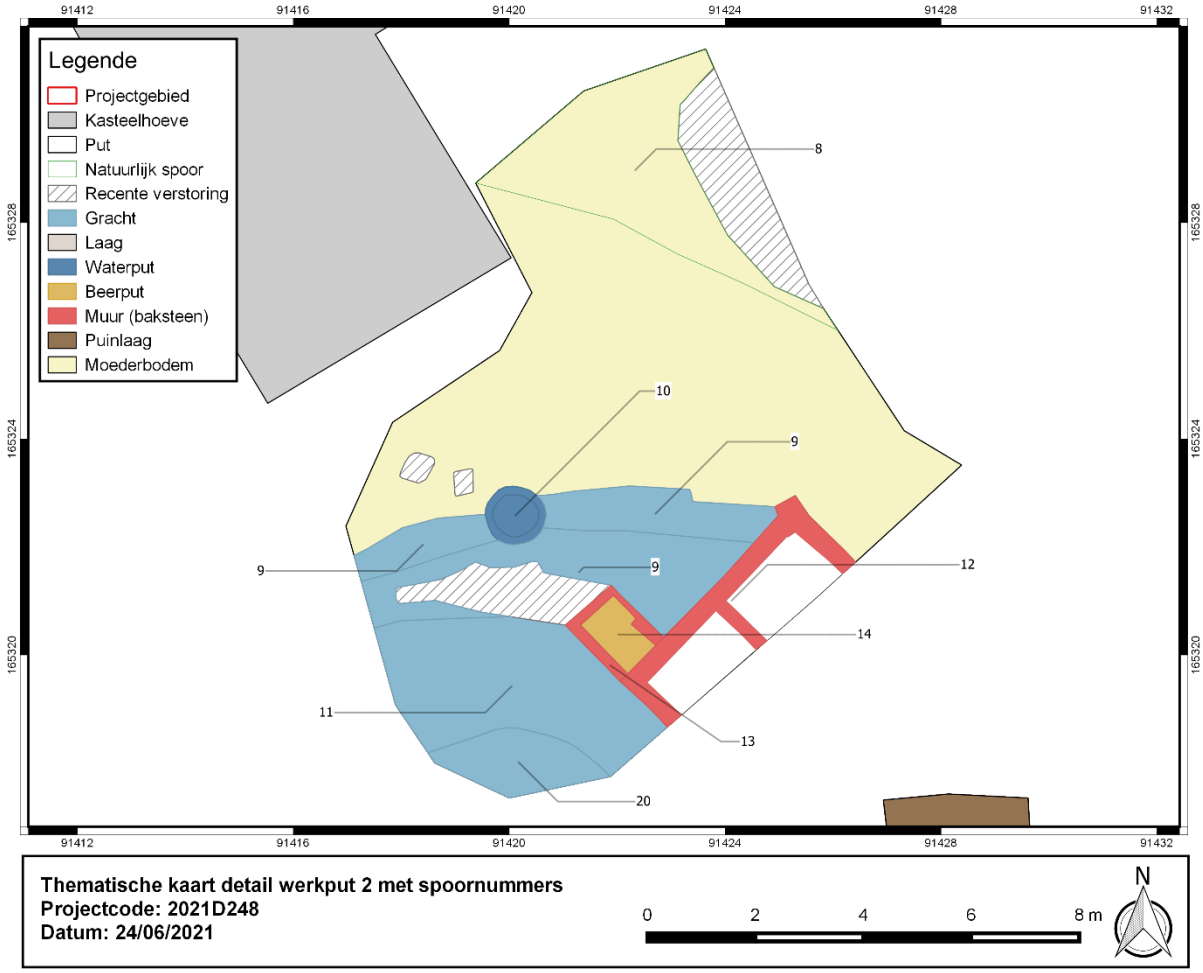


Fig. 42: Overzichtskaart werkput 2.



Fig. 43: Vlakfoto van werkput 2.

2.4.2 Gracht

Het grootste en meest relevante spoor in werkput 2 is de afbuigende gracht die doormiddel van een dwarscoupe is onderzocht. In de opvullingssequentie is een duidelijke tweedeling zichtbaar van een grachtfase die gekoppeld kan worden aan de 13de-eeuwse opperhof/neerhoffase van het Hof Ter Donckt (S9) en de grachtfase die in verband te brengen is met de 16de-eeuwse uitbreiding tot lusthof (S11 en S20). Laatstgenoemde fase zou gedempt zijn in de 19de eeuw. Dit kan bevestigd worden door aangetroffen aardewerk in deze dempingslagen.

Fase 1 (S9)

De 13de-eeuwse fase (S9) vertoond in de diepste laag (L10) een trage, gelaagde opvulling met spoelbandjes. Deze laag is licht humeus. Daar boven liggen twee homogene, niet organisch pakketten, mogelijk te koppelen aan een demping (L8 en L9). Een scherf in een vroegrood baksel (V33) die werd aangetroffen in de bovenste opvullingen ter hoogte van het archeologisch vlak bevestigd de 12de-13de eeuwse (op historische bronnen gestoelde) datering van S9. De vullingen van deze oudste grachtfase zijn opvallend on-organisch en bevatten vrijwel geen vondstmateriaal.

S9 werd bemonsterd in functie van archeobotanisch onderzoek maar bleek na een assessment te slecht bewaard voor verdere analyse (zie bijlage 1).

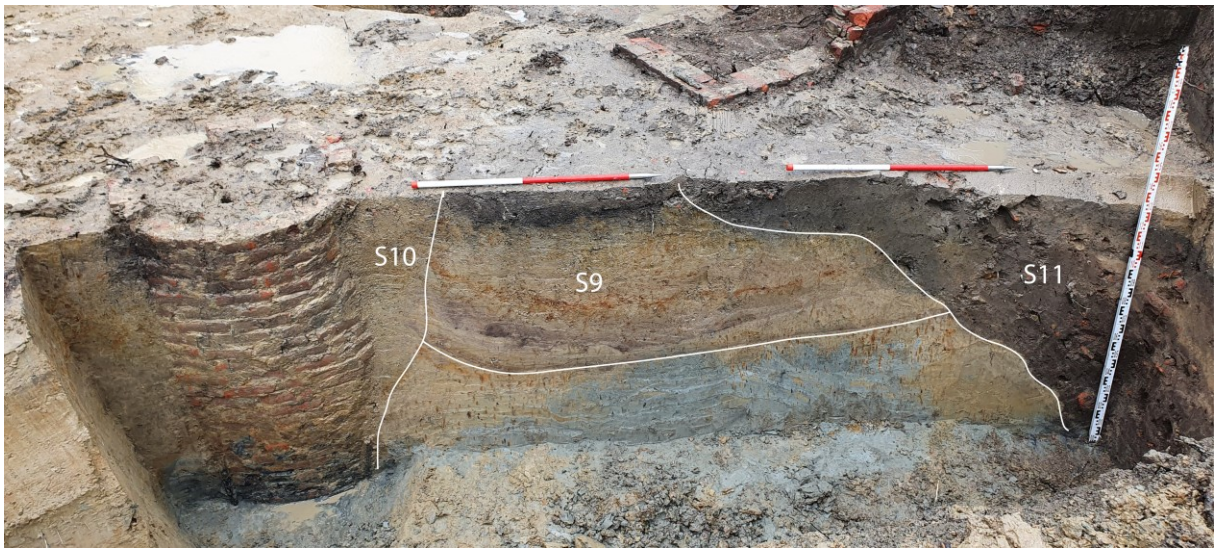


Fig. 44: Coupe op de gracht. Van links naar rechts waterput (S10) met insteek, grachtfase 1 (S9) en grachtfase 2 (S11).

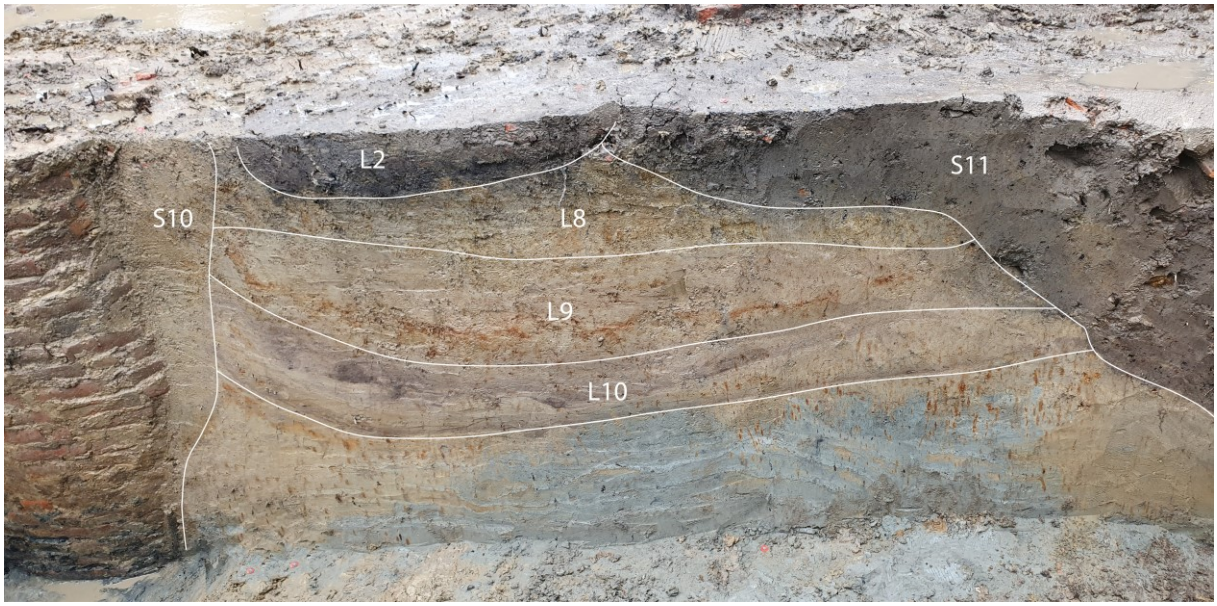


Fig. 45: Detailfoto van de oudste grachtfase (S9), daterend omstreeks de 12de/13de eeuw.
L2. Heterogeen, donkerbruin-zwart, baksteenfragmenten en baksteenbrokken, jongere verstoring
L8. Heterogeen, geel, versmeten moederbodem, kleiig
L9. Heterogeen, geel-bruin, oxidatie, versmeten moederbodem, kleiig
L10. Gelaagd, grijzig, wqterdragende fase, licht humeus, spoelbandjes, kleiig



Fig. 46: Pollenbak in de diepste vulling van S9.



Fig. 47: Vroegrode wandscherf met enkele loodglazuurspikkels (V33), daterend uit de 12de/13de eeuw.

Fase 2 (S11)

De tweede grachtfase (S11 en S20) is te koppelen aan de 16de-eeuwse uitbreiding tot lusthof. Deze gracht doorsnijdt de oudere fase S9. De 16de-eeuwse gracht zou gedempt zijn in de 19de eeuw. Dit kan

bevestigd worden door aangetroffen aardewerk in deze dempingslagen (cfr. industrieel witbakkend (V16) uit laag 5).

Fase 2 wordt in de coupe vertegenwoordigd door de lagen 3, 4, 5, 6 en 7. Met name laag 7 is zeer heterogeen in vergelijking tot de 13de-eeuwse gracht. Er zijn geen spoelbandjes of stabilisatiehorizonten te zien, wat erop kan duiden dat dit een dempingspakket is. Het puin in deze laag wijst ook in die richting. In laag 6 en 4 is versmeten moederbodem aanwezig, wat ook duidt op demping.

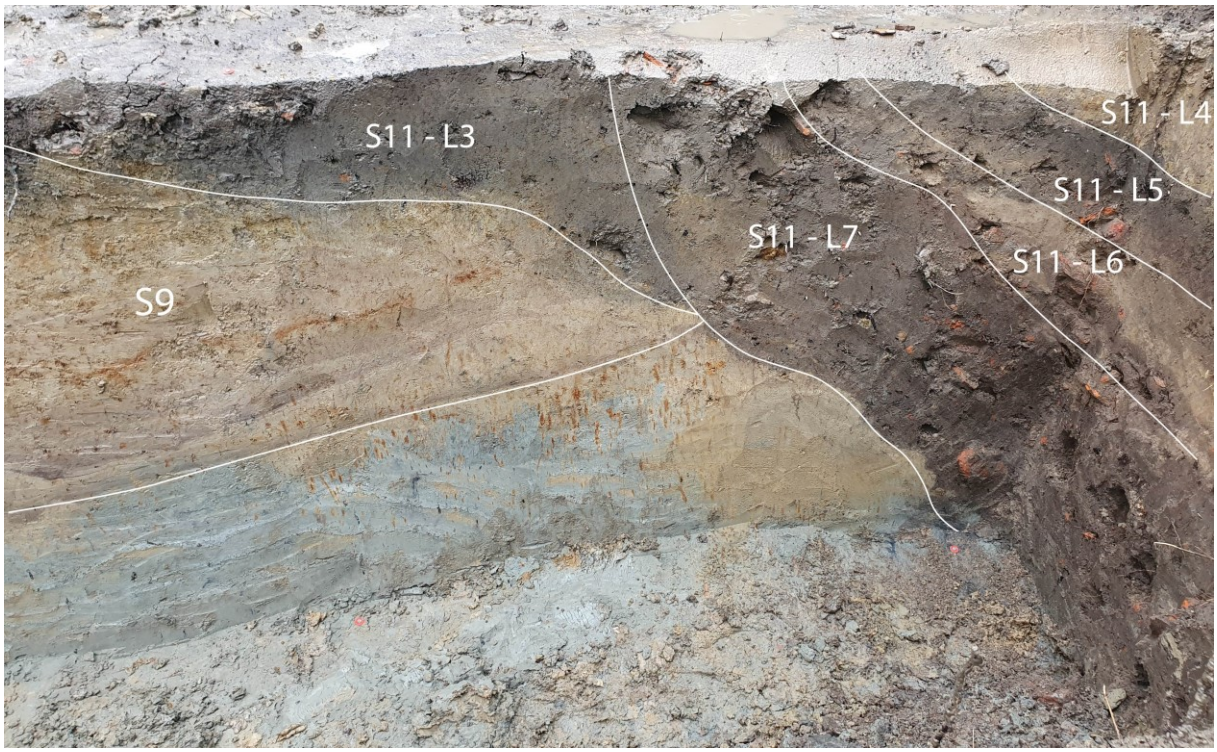


Fig. 48: Detailfoto van de latere grachtfase (S11), daterend vanaf de 16de eeuw.
L3: Heterogeen, donkerbruin-zwart, baksteenfragmenten, houtskoolspikkels
L4. Heterogeen, geel, versmeten moederbodem, kleiig
L5. Vrij homogeen, grijs-zwart, baksteenspikkels, aardewerkfragmenten
L6. Vrij homogeen, geel-grijs, kleiig
L7. Heterogeen, bruin, puinlaag, baksteenfragmenten, natuursteenfragmenten

2.4.3 Muurwerk

Verder werd in put 2 een fundament van een bijgebouw of schuur aangetroffen (S12), bestaande uit metselwerk (formaat 22 cm x 9,5 cm x 6 cm) op een natuurstenen fundatie. De twee blootgelegde noordwestelijke hoeken van dit gebouw waren versterkt door grote rechthoekig gekapte blokken in Doornikse kalksteen, zogenaamde hoekstenen. Het is niet uit te sluiten dat dit gerecupereerde natuursteen is (van de oudste fase van het Hof Ter Donckt?), aangezien beide hoekstenen verschillend zijn qua formaat. Tegen de buitenkant van de noordwestelijke muur was een klein beerputje aanwezig (S13-S14) met buitenwerkse afmetingen van 1,43 op 1,13 m. Het baksteenformaat is 20 x 9,5 x 7 cm. Een aantal baksteenlagen liggen in een koppenverband, de rest is onregelmatig. Het putje is voorzien van een bodem bestaande uit één laag baksteen, bestreken met een cementlaag. De wanden zijn aan de buitenzijde niet afgewerkt.



Fig. 49: Natuurstenen hoeksteen, enigszins verschoven bij het blootleggen door de kraan.

Aangezien de fundamenten deels bovenop de 19de eeuwse dempingslaag van de bovenste grachtvulling ingeplant zijn, is deze structuur vermoedelijk op zijn vroegst in de 19de eeuw te plaatsen. Dit wordt bevestigd door een aantal scherven industrieel wit aardewerk die in de beerputvulling werden aangetroffen. Op een foto uit 1953 is deze schuur nog aanwezig, in tegenstelling tot historisch kaartmateriaal waar dit bijgebouw nergens ingetekend is (zie ook paragraaf 3.1.2.).


Fig. 50: Fundament S12.



Fig. 51: Fundament S12.



Fig. 52: Foto uit 1953 waarop rechts de aangetroffen schuur nog aanwezig is.
Bron: https://eva.mediahaven.com/ © Erfdeel Kluisbergen

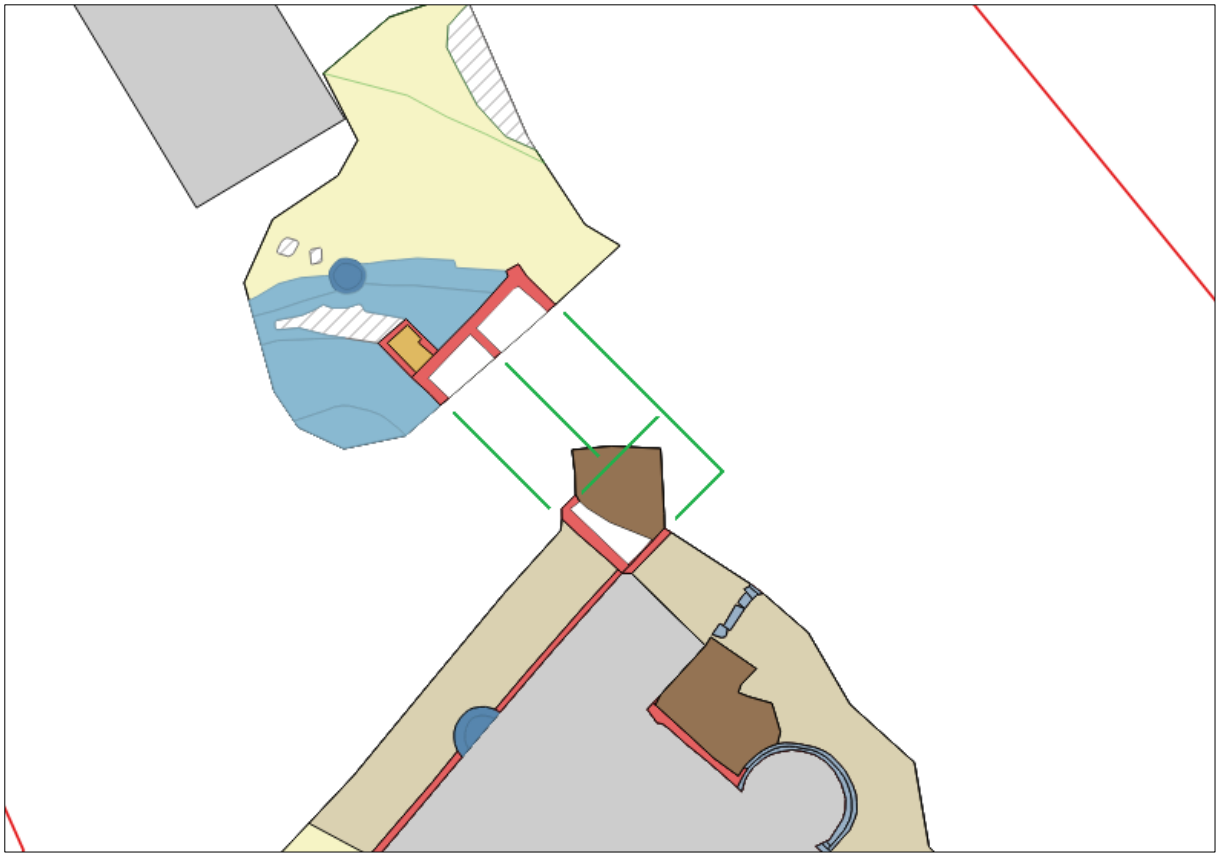


Fig. 53: In groen de reconstructie van het grondplan van het bijgebouw/schuur.



Fig. 54: Beerputje S13 met daarachter de natuurstenen hoeksteen.



Fig. 55: Beerputje S13 met daarachter de natuurstenen hoeksteen. De buitenzijde van het putje is niet afgewerkt zoals te zien is aan de overtollige cementering.



Fig. 56: Dierlijk bot uit putje S13/S14, afkomstig van minimaal twee kalveren en twee kippen.



Fig. 57: Aardewerk (industrieel wit) en glas uit putje S13/S14.

2.4.4 Waterput

Naast de fundamenten van het bijgebouw werd een gemetselde waterput (S10) aangetroffen, opgericht uit bakstenen met een formaat van 23 x 10.5 x 5.5 cm. De buitenwerkse diameter bedraagt 1 m, de binnenwerkse 75-80 cm. De put was nog ca. 2,5 m diep bewaard en bleek deels volgestort met puin. Dateerbaar of diagnostisch vondstmateriaal uit de opvulling was helaas totaal afwezig. Gezien de inplanting en overeenkomsten in de gebruikte bakstenen kan deze put gekoppeld worden aan de oprichtingsfase van de naastliggende fundamenten van de vermoedelijk 19de-eeuwse schuur.



Fig. 58: Waterput S10.

Rondom de onderste meter van het metselwerk waren meerdere smalle houten staakjes bewaard gebleven die te associëren zijn met de aanleg van de put. Er bleek geen bodem aanwezig.

In de onmiddellijke nabijheid van de waterput werd tijdens de aanleg van het archeologisch vlak een volledige maalsteen (V5) aangetroffen (zie figuur 76). De relatie is onduidelijk, mogelijk markeerde deze steen de gedempte put.



Fig. 59: Waterput S10, detail van de onderzijde. Rondom de onderste meter van het metselwerk waren meerdere smalle houten staakjes bewaard gebleven die te associëren zijn met de aanleg van de put.

2.5 Werkput 3 en 4

2.5.1 Inleiding

Werkput 3 en 4 zijn twee kleine putten van ca. 2,5 op 2,5 m die bijkomend werden gegraven om het grondwater te kunnen wegpompen dat zich in de puinpakketten bevond. In deze putten bestond de gehele sequentie uit een puinpakket (werkput 3: S18 en werkput 4: S25) die gekoppeld kan worden aan de latere uitbreiding en herstellingswerken aan het Hof Ter Donckt en de demping van de gracht. In beide putten konden bakstenen fundamenten ingemeten worden van de bijgebouwtjes die nog zichtbaar zijn op de foto van 1953 (zie figuur 52).

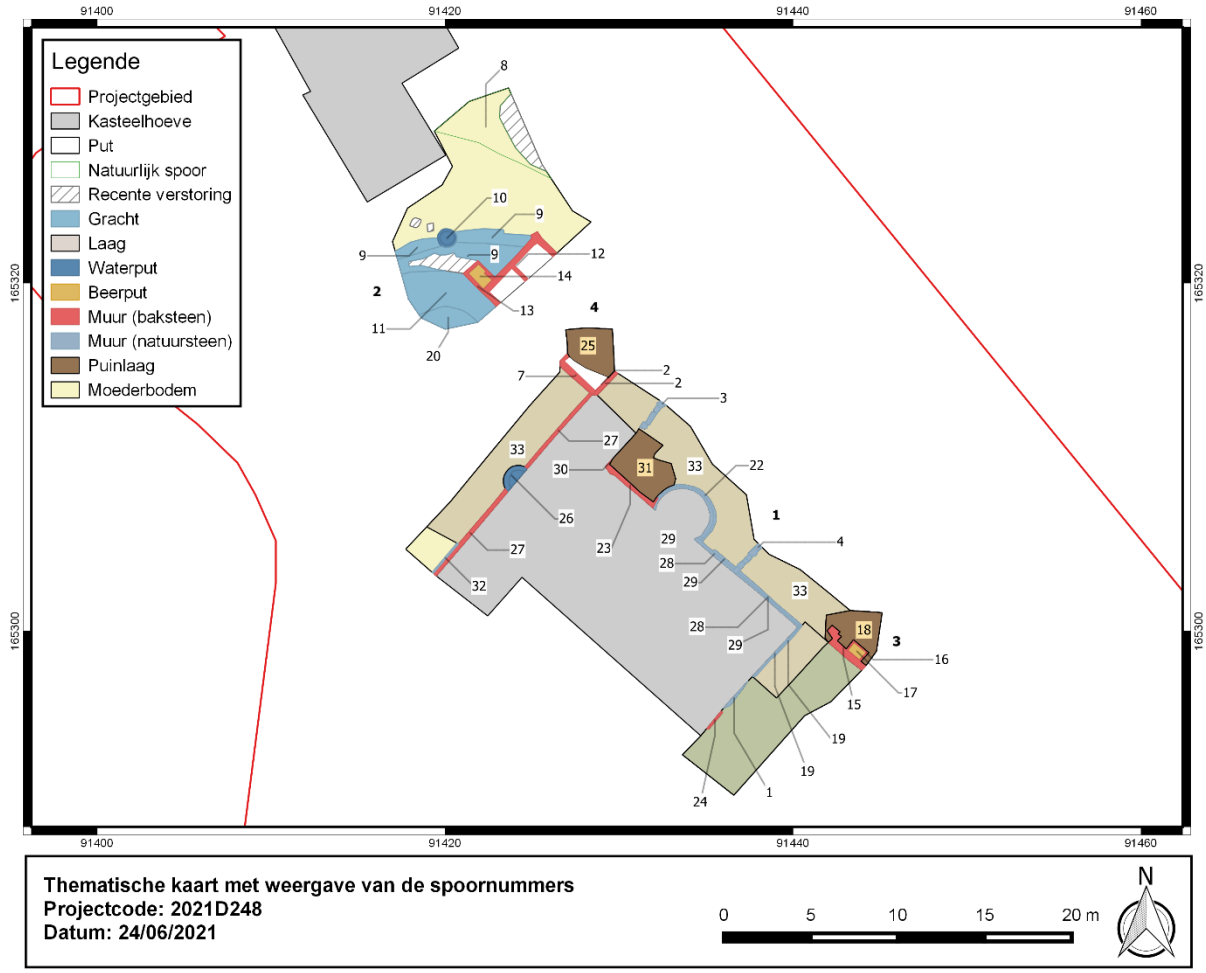


Fig. 60: Allesporenplan. De aangetroffen puinpakketten zijn aangeduid met S25 en S18.

2.5.2 Muurwerk werkput 3

In werkput 3 werd bovenop een puinpakket dat geassocieerd kan worden met de demping van de gracht een bakstenen muur (S15) blootgelegd met dezelfde oriëntatie als de voorgevel van het Hof Ter Donckt. Het baksteenformaat is 22,5 x 11 x 5,5 cm. Aan de noordoostelijke zijde van S15 situeert zich een rechthoekig putje (S16) dat tegen S15 is aangebouwd en nog bestaande uit 6 lagen baksteen en een puinvulling S17. De buitenwerkse afmetingen zijn 1,16 m op 65 cm. Het putje is enkelsteens opgebouwd met baksteenformaat 22 x 10 x 5 cm. In S17 werden keramische tegelfragmenten aangetroffen die aan de onderzijde voorzien zijn van een geperforeerd wafelpatroon (V8). De

'gebruikszijde' is vlak en afgesleten en vertoond beroeting. Mogelijk zijn deze tegelfragmenten te associëren met een kachel of oven.



Fig. 61: Aangetroffen muurwerk in put 3 (S15, S16 en S17).



Fig. 62: Put 3, de puinpakketten zijn duidelijk zichtbaar.

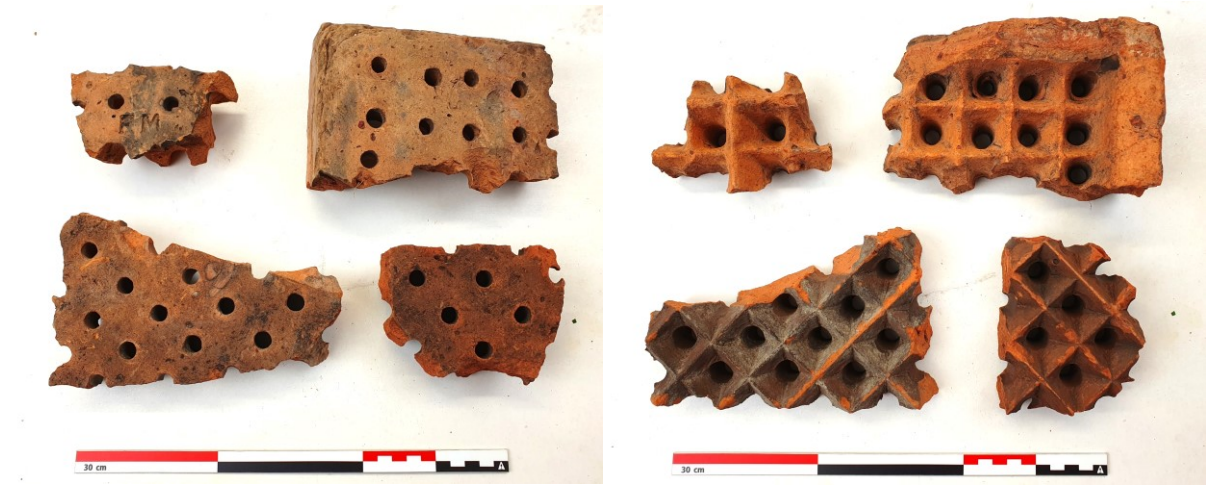


Fig. 63: Links de vlakke, afgesleten en beroete zijde van de tegelfragmenten, rechts de onderzijde van de tegels, voorzien van wafelpatroon (V8).

Het muurwerk S15 en S16 kan in verband gebracht worden met een binnenmuur van het bijgebouw/schuur die ooit tegen de zuidoostelijke kopse zijde van het Hof Ter Donckt aangebouwd was en nog zichtbaar is op foto's uit de eerste helft van de 20ste eeuw. Op de muur van het kasteel is tegenwoordig nog altijd een afdruk van dit bijgebouw zichtbaar.



Fig. 64: Op de natuurstenen zuidoostelijke muur van het Hof Ter Donckt is het verloop van de verdwenen aanbouw nog altijd te zien.



Fig. 65: In rood de locatie van het aangebouwde bijgebouw.



Fig. 66: Oude foto waarop het bijgebouw nog zichtbaar is (https://verdonk.home.xs4all.nl/images/kasteel.jpg)

2.5.3 Muurwerk werkput 4

In werkput 4 werden twee haaks op elkaar ingeplante bakstenen muren geregistreerd (S2 en S7) die afkomstig zijn van de zuidelijke hoek van het bijgebouw dat reeds deels in put 2 werd blootgelegd (cfr. S12). S2 en S7 zijn aangelegd op een puinpakket S25 dat geassocieerd kan worden met de demping van de gracht. Het baksteenformaat betreft 23 x 11 x 5 cm.



Fig. 67: Muren S2 en S7.

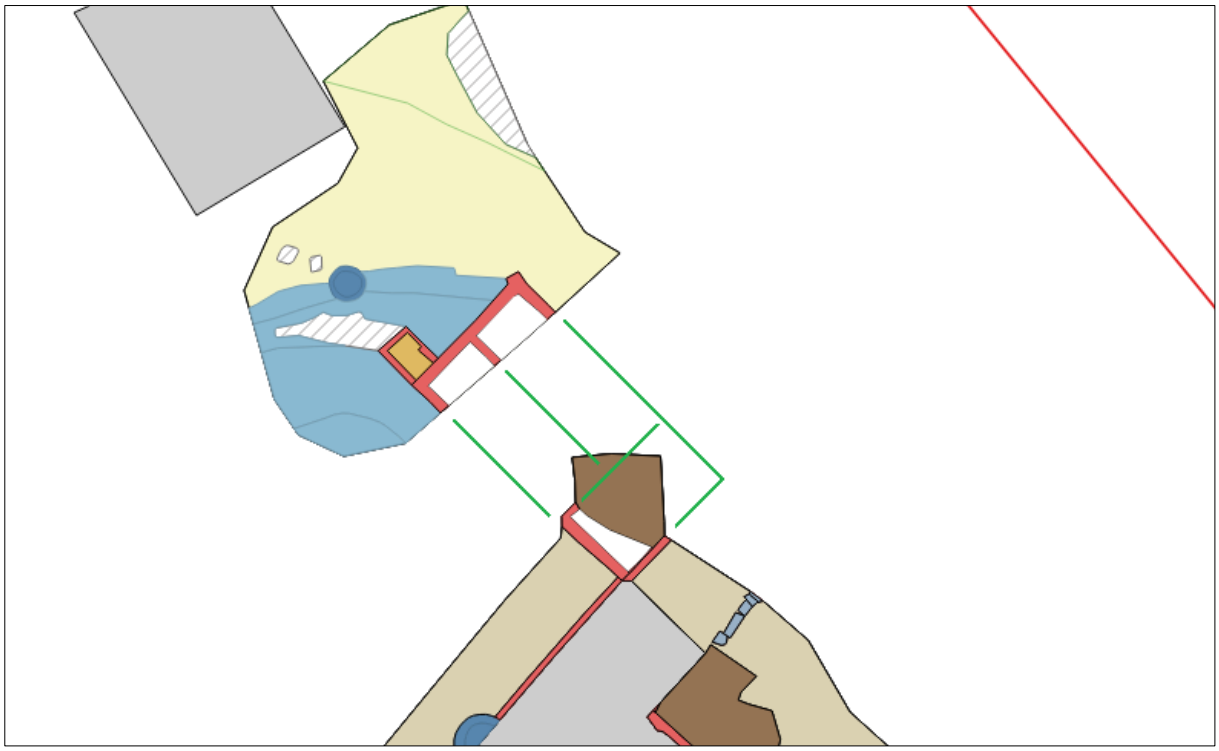


Fig. 68: In groen de reconstructie van het grondplan van het bijgebouw.



Fig. 69: Muren S2 en S7 in detail. In S2 is een vertrapping aanwezig.



Fig. 70: Het puinpakket dat zich onder S2 en S7 bevindt in put 4.

Zoals op figuur 75 is te zien stond tegen de zuidoostelijke kopse kant van het bijgebouw/schuur S2/S7/S12 een kleine aanbouw gesitueerd. Hiervan bleek tijdens het onderzoek de fundering nog deels bewaard in de vorm van één laag natuursteenblokken (S3). Deze bleken los neergelegd, zonder mortel. Gezien de variatie in afmetingen betreft dit vermoedelijk recuperatiemateriaal.



Fig. 71: Fundering S3, zich situerend in put 1.


Fig. 72: Bij de linkerjalon fundering S3, bij de rechterjalon fundering S2.

Op een ansichtkaart die is afgestempeld in 1912 is te zien dat de wanden van deze aanbouw uit riet en/of hout bestaan. De functie van dit kleine aanbouwtje zou een kleine (varkens)stal kunnen zijn, gezien de deur met houten spijlen die op deze kaart is te zien. In het archeologisch vlak werden binnen

deze aanbouw zeer veel (kachel)slakken waargenomen (V3). Deze zijn zeer zwaar, compact en glazig en lijken daarom nog veel metaal en silica te bevatten.



Fig. 73: Een ingezamelde selectie van de slakken die werden aangetroffen binnen de kleine aanbouw.

Bijkomend werd met de metaaldetector een koperen gewichtje aangetroffen met als opschrift *100 grammes*. Aan de hand van de diverse ijkstempeltjes kan dit gewichtje eind 19de eeuws gedateerd worden.



Fig. 74: Gewichtje, V11.

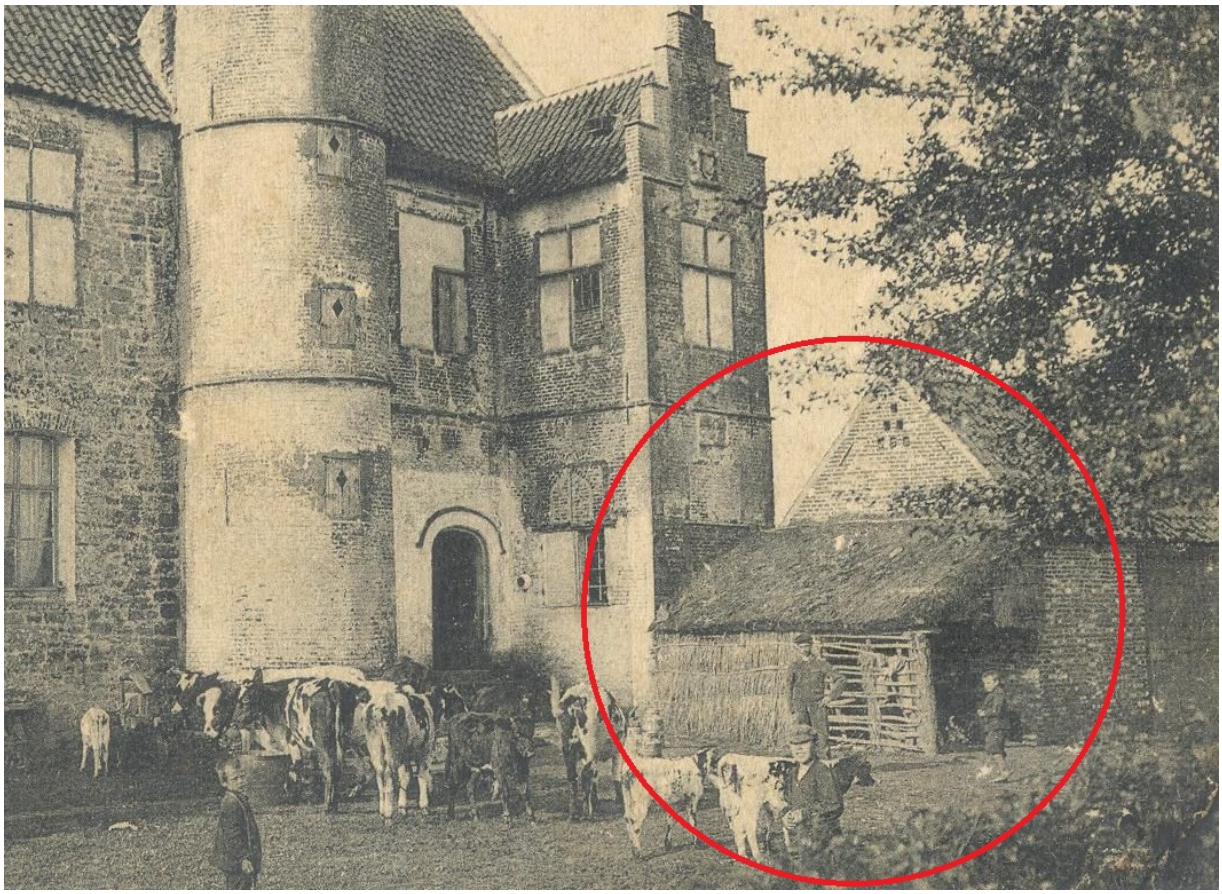


Fig. 75: Uitsnede van een ansichtkaart uit 1912, met de kleine aanbouw omcirkeld.

2.6 Vondstmateriaal en staalname

2.6.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn 142 vondstnummers uitgeschreven, waarvan het in 2 gevallen gaat om staalnames. In totaal zijn 686 vondsten geborgen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verdeling van de vondsten, vondstaantallen en –totalen in de verschillende materiaalcategorieën.

Categorie	Aantal (frag)	Gewicht (gram)
Aardewerk (AW)	105	2120
Bouwmateriaal (BOUWM)	7	7943
Botmateriaal dierlijk (ODB)	34	605
Glas (GLS)	1	2
Metaal (MXX)	4	147
Natuursteen (SXX)	1	X
Slak (SLAK)	7	606
Zeefresidu (ZF10)	3	3572
Totaal	**162**	**14995**

Tabel 2: Overzicht en aantallen van de verschillende vondstcategorieën.

Categorie	Totaal aantal
Monster algemeen (MA)	2
Monster zaden en vruchten (MZ)	1
Monster pollen (MP)	2
Hout	3
Totaal	**8**

Tabel 3: Overzicht en aantallen van de staalname.

Vondstmateriaal wat aangetroffen werd in put 1, 3 en 4 is selectief ingezameld aangezien deze werkputten bestonden uit puinlagen en puinpakketten en dus merendeels verplaatst materiaal betrof. Bovendien stond bij de werfbegeleiding de stabiliteit en veiligheid voorop, waarbij het de beste oplossing was om materiaal in te zamelen in de uitgegraven grond en puin naast de put. Er is gekozen om hier een aantal representatieve stukken in te zamelen op basis van baksel, materiaalgroep en diagnosticiteit. Deze vondsten hebben spoornummer 5000 meegekregen in onderstaande lijst. Het uitgegraven puin werd bovendien nog onderzocht met behulp van een metaaldetector. Voor wat betreft put 2 is getracht om uit de relevante sporen diagnostisch materiaal in te zamelen. In deze put is de vondstdensiteit eerder laag te noemen.

In functie van het eindrapport is een inventarisatie en determinatie van het vondstmateriaal uitgevoerd. Dit dient primair om tot een datering te komen en bied mogelijk ook inzichten in de status en activiteiten van de toenmalige bewoners van Hof Ter Donckt.

Het vondstmateriaal werd gewassen, gestabiliseerd en verpakt volgens de minimumnormen. Naargelang de materiaalcategorie varieert de verdere verwerking. Een overzicht van het aantal vondsten wordt per materiaalsoort in volgende paragrafen weergeven. Vondsten die relevant zijn voor datering en interpretatie van specifieke sporen en structuren zijn reeds weergegeven bij de uitwerking van die desbetreffende sporen.

Tijdens de determinatie van het vondstmateriaal zijn alle gegevens ingevoerd in een database waarbij variabelen zoals het aantal en gewicht (in gr.) werden ingevuld. Bij het aardewerk (de grootste vondstmateriaalgroep) is een onderverdeling gemaakt van de verschillende aardewerkgroepen op basis van bestaande typologische classificatiesystemen. Waar mogelijk is de bakselgroep, het betreffend type of het productiecentrum toegevoegd. Indien een fragment aan een bepaald type toegewezen kon worden is zowel het type, de potvorm en datering genoteerd. Waar de databasevelden niet toereikend waren, bestond de mogelijkheid om verdere kenmerken in een tekstveld te beschrijven.

Verder zijn 5 vondstnummers te beschouwen als staalname ten behoeve van natuurwetenschappelijk onderzoek. In onderstaande paragrafen volgt een kort overzicht per materiaalcategorie. Vondsten die relevant zijn voor de spoorinterpretatie of datering zijn soms alreeds afgebeeld bij de betreffende sporen in bovenstaande paragrafen.

2.6.2 Aardewerk

VNR	Inhoud	Aantal	Gewicht	Baksel	Datering	Spoor/profiel	Soort	Opmerking
1	AWG	1	159	STG	NT	5000	MAI:1, kan/kruik	1 volledige bodem, vlakke bodem, extern zoutglazuur
2	AWG	5	32	FAYENCE	eind17de-18de eeuw	5000	MAI:1, bord	2 rand, 2 wand, 1 bodem, paarse en grijze beschildering (florale motieven)
2	AWG	1	59	ROOD	NT	5000	onbepaald	1 bodem, vlakke bodem, intern en extern loodglazuur
7	AWG	1	66	ROOD	NT	5000	MAI:1, lollepot?	1 hengselfr., deels voorzien van loodglazuur
7	AWG	1	47	ROOD	NT	5000	MAI:1, kookpot	1 rand met dekselgeul, intern en extern dekkend loodglazuur
9	AWG	2	37	INDUSWIT	19de-20ste eeuw		MAI:1, bord	2 bodem, ongedecoreerd
9	AWG	1	68	STG	19de eeuw		onbepaald	1 wand, dikwandig
10	AWG	1	38	STG.WEST	18de-19de eeuw	4	onbepaald	1 wand, kobaltblauwe decoratie
12	AWG	1	83	ROOD	17de eeuw; 18de eeuw?	5000	MAI:1, bord	1 bodem met standring (voorzien van 2 doorboringen), interne slibdecoratie met spaarzame koperoxide
12	AWG	1	59	STG	NT	5000	onbepaald	1 bodem, dikwandig, externe ijzerengobe
12	AWG	1	27	STG	late 16de-17de eeuw	5000	MAI:1, kan	1 wand met aanzet hals, Bouffioux?
12	AWG	4	85	ROOD	late 16de-17de eeuw	5000	MAI:1, kom	2 rand, 2 oor, horizontaal oor, intern en extern voorzien van sliblaag en koperoxide (groenkleurig glazuur)
12	AWG	65	496	ROOD	17de-18de eeuw	5000	MAI:4, teil	5 rand, waarvan 1 met gietsneb, 1 wand, intern dekkend loodglazuur, 1 extern beroet
12	AWG	5	260	ROOD	17de-18de eeuw	5000	MAI:2, kookpot	2 rand met dekselgeul, 1 wand, 2 bodem met pootjes, intern en extern dekkend loodglazuur
12	AWG	1	4	MAJOLICA	16de-vroege 17de eeuw	5000	MAI:1, bord	1 rand, blauwe decoratie
16	AWG	1	6	INDUSWIT	19de-20ste eeuw	11	MAI:1, bord	1 bodem, ongedecoreerd
17	AWG	1	27	ROOD	NT	11	MAI:1, teil	1 rand, intern dekkend loodglazuur
17	AWG	1	22	STG	NT	11	MAI:1, kan	1 wand, intern en extern dekkend zoutglazuur
27	AWG	5	11	INDUSWIT	20ste eeuw	14	MAI:1, bord	3 rand, 2 wand, florale decoratie
30	AWG	1	320	ROOD	17de-18de eeuw	5000	MAI:1, bord	volledig profiel, standring, concentrische cirkels in slib, sgrafittoversiering op de spiegel

VNR	Inhoud	Aantal	Gewicht	Baksel	Datering	Spoor/profiel	Soort	Opmerking
30	AWG	1	47	ROOD	NT	5000	MAI:1, steelkom?	1 steel, ongeglazuurd, voorzien van sliblaag, cirkelvormige doorsnede
30	AWG	1	103	ROOD	17de-18de eeuw	5000	MAI:1, steelkom	volledig profiel, met steel, standvlak, intern dekkend loodglazuur, extern ongeglazuurd en beroet
30	AWG	2	52	MAJOLICA	16de-vroege 17de eeuw	5000	MAI:2, bord	1 rand, 1 wand, interne blauwe decoratie met florale motieven
33	AWG	1	12	VROEGROOD	12de-13de eeuw	9	onbepaald	vroegrood baksel, wandscherf, zeer zacht baksel, strooiglazuur, zandverschraling

Tabel 4: Splitslijst aardewerkvondsten, gekoppeld aan de sporen.

2.6.3 Bouwmateriaal

VNR	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Datering	Spoor/profiel	Soort	Opmerking
8	BOUWMAT	5	2871	TEGEL	NT	18	tegel met roosterpatroon	ronde doorboringen
23	BOUWMAT	1	2460	BAKSTEEN	NT	10	baksteen	23x10.5x5.5cm, rood baksel
26	BOUWMAT	1	2612	BAKSTEEN	NT	13	baksteen	20x9.5x7cm, paarsig baksel

Tabel 5: Splitslijst bouwmateriaal, gekoppeld aan de sporen.

2.6.4 Dierlijk bot

VNR	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Periode	Spoor/profiel	Soort	Opmerking
6	ODB	1	46	BOT	XXX	5000	groot zoogdier	ribfr.
13	ODB	1	47	BOT	XXX	5000	varken	femur juveniel
13	ODB	1	112	BOT	XXX	5000	rund	femurfr.
13	ODB	2	36	BOT	XXX	5000	groot zoogdier	ribfr.
18	ODB	1	7	BOT	XXX	11	hond	volledige femur
28	ODB	2	5	BOT	NT	14	kip	middenvoetsbeen
28	ODB	24	350	BOT	NT	14	rund	uveniel, 2 schouderblad, 9 wervelfr., 2 ribfr., 2 bekkenfr., 2 femurfr., 5 humerusfr.
32	ODB	1	1	BOT	XXX	4	schaap/geit	tand
32	ODB	1	1	BOT	XXX	4	eendachtige	volledige ulna

Tabel 6: Splitslijst dierlijk botmateriaal, gekoppeld aan de sporen.

2.6.5 Glas

VNR	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Datering	Spoor/profiel	Soort	Opmerking
19	GLS	1	2	BEKER	NT	11	witkleurig	1 wand met noppenversiering

Tabel 7: Splitslijst glas, gekoppeld aan de sporen.

2.6.6 Metaal

VNR	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Datering	Spoor/profiel	Soort	Opmerking
4	MXX	1	10	GESP	1500-1650	5000	koper	volledige gesp met tong (zie p.76 'Door de eeuwen heen…')
11	MXX	1	100	GEWICHT	eind 19de eeuw	5000	koper	opschrift: 100 grammes, voorzien van ijkstempels
31	MXX	1	31	LEPEL	NT	5000	tin	bak van een lepel
31	MXX	1	6	KNOOP	NT	5000	koper	holle cirkelvormige bolle knoop

Tabel 8: Splitslijst metaal, gekoppeld aan de sporen.

2.6.7 Natuursteen

VNR	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Datering	Spoor/profiel	Soort	Opmerking
5	SXX	1	x	MAALSTN	NT	5000	witkleurig	volledige maalsteen, diameter: 37cm

Tabel 9: Splitslijst natuursteen, gekoppeld aan de sporen.



Fig. 76: Maalsteen, V5.

2.6.8 Slak

VNR	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Datering	Spoor/profiel	Soort	Opmerking
3	SLAK	7	606	SLAK	NT		kachelslak	

Tabel 10: Splitslijst slak, gekoppeld aan de sporen.

2.6.9 Zeefresidu

VNR	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Datering	Spoor/profiel	Soort	Opmerking
15	ZF10	1	86	ZF10	XXX	11		
25	ZF10	1	160	ZF10	XXX	10		
29	ZF10	1	3326	ZF10	XXX	14		

Tabel 11: Splitslijst zeefresidu, gekoppeld aan de sporen.

3. Natuurwetenschappelijk onderzoek

Vanuit de oudste grachtfase, behorend tot het opper- en neerhofsysteem van de 13de-eeuwse donjon werd een pollenbak ingezameld in functie van archeobotanisch onderzoek (m.b. palynologie en macroresten). Dit onderzoek kan mogelijk leiden tot kenniswinst over de verbouwde en geconsumeerde gewassen in de vroegste fase van het toenmalige donjon. Deze gegevens geven potentiële inzichten over de status en activiteiten van de bewoners in de 13de eeuw. Eveneens zou het een bijdrage leveren aan een landschapsreconstructie van deze periode.

Om inzicht te krijgen in de bruikbaarheid en bewaringstoestand van het staal werd eerst een assessment uitgevoerd door Annelies Storme (GATE Archeologie).

Zie bijlage 1 voor dit assessment rapport. De belangrijkste conclusie hieruit:

Het palynologisch assessment van het staal toont aan dat het materiaal slecht bewaard is door oxidatie. De grondwatertafel moet dus lange tijd beneden het peil van de grachtvulling gestaan hebben. Dit valt binnen de verwachtingen gezien de roestige kleur van het sediment. Hoewel er pollen gevonden werd, raden we geen analyse aan omdat differentiële bewaring zorgt voor een vertekend beeld. Ook macrorestenanalyse wordt afgeraden, aangezien macroresten nog sneller dan pollen te lijden hebben onder oxidatie.

Gezien bovenstaande onderzoeksresultaten werd het staal niet verder geanalyseerd.

4. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Zijn er oudere bewoningssporen aanwezig?**

Er zijn geen bewoningssporen aangetroffen die ouder zijn dan de 13de-eeuwse donjon.

- **Indien ja: wat is de aard, bewaringstoestand en datering van deze sporen?**

Niet van toepassing.

- **Indien ja: is er een verband met het huidige gebouw?**

Niet van toepassing.

- **Kunnen verschillende bouwfasen onderscheiden worden?**

De bij dit onderzoek blootgelegde en geregistreerde fundamenten bevestigen de twee hoofdfases van Hof Ter Donckt, namelijk de 13de-eeuwse donjon die uit natuursteen bestaat en de 16de-eeuwse bakstenen aanbouw. Deze tweefasigheid van de site werd ook aangetoond in de aangetroffen gracht (zie hieronder).

- **Wat is de bodemkundige en geologische context van eventueel aanwezige archeologische resten?**

Niet van toepassing.

- **Zijn er vanuit archeologisch oogpunt stappen die moeten ondernomen worden bij de verdere restauratiewerken?**

Niet van toepassing.

- **Kan de locatie en fasering van de gedempte gracht verder worden verfijnd?**

In werkput 2 werd een afbuigende gracht blootgelegd, waarbij de oudste grachtfase (fase 1), behorend tot het opper- en neerhofsysteem van de 13de-eeuwse donjon, zeer duidelijk zichtbaar was. Ook werd een jongere fase (fase 2) vastgesteld. Deze kan gekoppeld worden aan de 16de-eeuwse uitbreiding tot lusthof. Deze gracht doorsnijdt de 12de/13de-eeuwse fase. De 16de-eeuwse gracht zou gedempt zijn in de 19de eeuw. Dit kan bevestigd worden door aangetroffen aardewerk in de bovenste dempingslagen.

- **Wat kan op basis van de opgravingsresultaten gezegd worden over de datering van de aangetroffen bijgebouwen en waterput?**

Alle aangetroffen bijgebouwen zijn zichtbaar op foto's en postkaarten uit de eerste helft van de 20ste eeuw. Het muurwerk is steeds opgericht op de vullingspakketten van de in de loop van de 19de eeuw gedempte kasteelgracht. Daarom kan aangenomen worden dat deze schuren en bijgebouwen ten vroegst zijn opgericht in de tweede helft van de 19de eeuw. Het vondstmateriaal dat rondom deze fundamenten en in de twee beerputjes werd gevonden bevestigd deze datering. Bij schuur S12 lijkt wel sprake te zijn het gebruik van ouder bouwmateriaal, in de vorm van gerecupereerde natuursteenfragmenten in verschillende vormen en afmetingen die zich bevinden in de onderste laag

van het fundament. De aangetroffen waterput S10 kan gezien de locatie, baksteenformaat en opvulling gekoppeld worden aan deze (eind) 19de eeuwse fase.

- **Wat kan er op basis van het organisch vondstmateriaal gezegd worden over hoe het 13de eeuwse opperhof/neerhof en het omliggende (cultuur)landschap ingericht is?**

Het organische vondstmateriaal uit het ingezamelde staal uit de grachtopvulling bleek te slecht bewaard als gevolg van oxidatie, waardoor analyse afgeraden werd. Zie het palynologisch assessment in bijlage 1.

- **Welke inzichten biedt het organisch vondstmateriaal over het voedselpatroon en de bestaanseconomie binnen het 13de-eeuwse hof? Welke cultuurgewassen werden er verbouwd?**

Het organische vondstmateriaal uit het ingezamelde staal uit de grachtopvulling bleek te slecht bewaard als gevolg van oxidatie, waardoor analyse afgeraden werd. Zie het palynologisch assessment in bijlage 1.

- **Blijkt er op basis van het organisch vondstmateriaal iets van een adellijke sociale status?**

Het organische vondstmateriaal uit het ingezamelde staal uit de grachtopvulling bleek te slecht bewaard als gevolg van oxidatie, waardoor analyse afgeraden werd. Zie het palynologisch assessment in bijlage 1.

5. Synthese

Tijdens het archeologisch onderzoek werden 34 sporen geregistreerd. Het betrof het 33 antropogene sporen en 1 natuurlijke. De antropogene sporen betroffen onder andere (funderings)muren, een gracht, een waterput en opvullingspakketten. Daarnaast werden er werden 33 vondstnummers uitgeschreven. Hiervan zijn 5 nummers te beschouwen als staalname ten behoeve van natuurwetenschappelijk onderzoek.

Tijdens deze archeologische opgraving kon het gefragmenteerde beeld van de funderingen van zowel de 13de-eeuwse donjon als de 16de-eeuwse aanbouw dat in de eerste fase van proefputtenonderzoek verkregen was, vervolledigd worden.

Verder zijn aan de noordwestelijke en zuidoostelijke zijde van het kasteel muurrestanten aangetroffen van twee bijgebouwen. Gezien de locatie, bovenop de omstreeks 19de eeuw gedempte gracht, is de datering van deze bijgebouwen rond de 19de en 20ste eeuw te plaatsen. Dit wordt bevestigd door het vondstmateriaal, alsmede een aantal oude foto's en ansichtkaarten uit deze tijd. De vermoedens die in eerste instantie geopperd werden in DE BRANT 2019 dat, onder meer vanwege de gebruikte grote blokken Doornikse kalksteen, het noordwestelijke bijgebouw/schuur wellicht toch een oudere oorsprong zou hebben, zijn hierdoor minder aannemelijk geworden. Het gebruik van natuursteen kan op een andere manier verklaard worden. Gezien de aard van de gebruikte steenblokken, die namelijk uit verschillende vormen en afmetingen bestaan, lijkt het zeer aannemelijk dat gebruik is gemaakt van recuperatiemateriaal. Deze natuursteen is tevens enkel in het fundament aanwezig, de bovenbouw van deze schuur bestaat uit baksteen.

De meest relevante en belangrijke vondst voor wat betreft dit onderzoek, is de in werkput 2 aangetroffen afbuigende gracht. In coupe was de oudste grachtfase (fase 1), behorend tot het opper- en neerhofsysteem van de 13de-eeuwse donjon, zeer duidelijk zichtbaar. Op één aardewerkscherf na, werd in deze oudste grachtfase geen vondstmateriaal aangetroffen. De aardewerkscherf betreft een wandscherf in een vroegrood 12de/13de eeuws baksel, en bevestigd de vermoedde datering van het opper- en neerhofsysteem met donjon. Een ingezameld botanisch staal uit deze oudste grachtfase bleek te slecht bewaard voor analyse.

Ook werd een jongere fase (fase 2) vastgesteld. Deze kan gekoppeld worden aan de 16de-eeuwse uitbreiding tot lusthof. Deze gracht doorsnijdt de 12de/13de-eeuwse fase. De 16de-eeuwse gracht zou gedempt zijn in de 19de eeuw. Dit kan bevestigd worden door aangetroffen aardewerk (industrieel wit) in de bovenste dempingslagen.

6. Deponering

Alle ingezamelde archeologische vondsten en data worden tot de uitwerking van het eindrapport bewaard in het depot van Ruben Willaert nv. Voor de verdere bewaring zal contact opgenomen worden met het Onroerenderfgoeddepot Provinciaal Erfgoed Centrum, Lotharingenstraat 1, 9700 Ename (Oudenaarde) zoals voorzien in het Programma van Maatregelen van onderzoeksfase 1.

7. Bibliografie

ANONYMUS 2019. *Door de eeuwen heen gevonden gespen, schnallen, buckles, boucles, hebillas, fibbia*. Roerdalen.

DE BRANT R., 2019. Eindrapport Berchem Kasteelstraat 4, 2019D353.

BORREMANS 2015 (ed.), *Geologie van Vlaanderen*, Academia Press.

CROMBÉ P. & HERREMANS D. 2017, *De Schelde. Stroom in verandering.* Snoeck Publishers.

DESCHAUMES C., DENOYETTE E., VERVOORT W., 2003a. Bouwhistorische nota Ter Donckt Kasteeltraat 4 Berchem, onuitgegeven verhandeling.

DESCHAUMES C., DENOYETTE E., VERVOORT W., 2003b. Bouwhistorische nota en inventaris Ter Donckt Kasteeltraat 4 Berchem, onuitgegeven verhandeling.

DESCHAUMES C. 2019. Ter Donckt beknopte geschiedenis, bijlage bij aanvraag van een toelating voor archeologisch onderzoek met oog op wetenschappelijke vraagstellingen.

DE GROOTTE 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), *Relicta monografieën 1*, Brussel.

STEURBAUT E. 2015. 3.Het vroeg-Eoceen, in: BORREMANS(ed.), Geologie van Vlaanderen, Academia Press, p. 125-135.

VAN RANST E. & SYS C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000). Universiteit Gent.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019
AGIV
DOV Vlaanderen
Geoportaal
Geopunt

8. Sporenlijst

2021D248 SPORENLIJST
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	AARDSPOOR	VULLINGNR	TINT	HOOFDKLEUR	GEVLEKT	INSLUITSEL	Z
1	1	1	MR	1	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	14,34
1	1	2	MR	1	MIDDEN	BE	HETEROGEEN	BKS	14,03
1	1	2	MR	2	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	14,03
1	1	3	MR	1	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	14,14
1	1	3	MR	2	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	14,14
1	1	3	MR	3	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	14,14
1	1	3	MR	4	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	14,14
1	1	3	MR	5	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	14,14
1	1	4	MR	1	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	13,88
1	1	4	MR	2	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	13,88
1	1	4	MR	3	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	13,88
1	1	4	MR	4	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	13,88
1	1	4	MR	5	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	13,88
1	1	4	MR	6	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	13,88
1	1	5	MR	1	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	14,23
1	1	5	MR	2	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	14,23
1	1	6	MR	1	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	14,16
1	0	7	MR	1	MIDDEN	BE	HETEROGEEN	BKS	13,87
1	0	7	MR	2	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	13,87
1	0	7	MR	1	MIDDEN	BE	HETEROGEEN	BKS	13,87
1	1	7	MR	1	MIDDEN	BE	HETEROGEEN	BKS	13,87
1	1	7	MR	2	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	13,87
1	1	7	MR	1	MIDDEN	BE	HETEROGEEN	BKS	13,87
2	1	8	NV	1	MIDDEN	GR	HOMOGEEN		13,06
2	1	9	GA	2	MIDDEN	GR	HOMOGEEN		13,29
2	1	9	GA	1	MIDDEN	GR	HOMOGEEN		13,29
2	1	10	WA	2	DONKER	GR	HOMOGEEN		13,21
2	1	10	WA	1	MIDDEN	RO	HOMOGEEN	BKS	13,21
2	1	11	GA	1	MIDDEN	GR	HOMOGEEN	BWS,HK,KER	13,2
2	1	12	MR	1	MIDDEN	WT	HETEROGEEN	BKS	13,79
2	1	13	MR	1	LICHT	RO	HETEROGEEN	BKS	13,39
2	1	14	BPT	2	DONKER	GR	HOMOGEEN		13,3
3	1	15	MR	1	MIDDEN	WT	HETEROGEEN	BKS	13,66

2021D248 SPORENLIJST
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	AARDSPOOR	VULLINGNR	TINT	HOOFDKLEUR	GEVLEKT	INSLUITSEL	Z
3	1	16	MR	1	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	13,67
3	1	17	BPT	1	DONKER	GR	HOMOGEEN		13,63
3	1	18	LG	1	DONKER	BR	HETEROGEEN	BOUWM	13,49
1	1	19	MR	1	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	14,65
1	1	19	MR	2	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	14,65
2	1	20	GA	1	MIDDEN	BR	HETEROGEEN		0
1	1	22	MR	1	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	12,82
1	1	22	MR	2	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	12,82
1	1	23	MR	1	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	12,85
1	1	24	MR	1	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	13,77
4	1	25	LG	1	DONKER	GR	HETEROGEEN	BOUWM	13,77
1	1	26	WA	1	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	13,01
1	1	26	WA	2	MIDDEN	BR	HETEROGEEN		13,01
1	1	27	MR	1	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	12,83
1	1	27	MR	2	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	12,83
1	1	28	MR	1	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	0
1	1	28	MR	2	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	0
1	1	29	MR	3	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	0
1	1	29	MR	1	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	0
1	1	29	MR	2	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	0
1	1	30	MR	1	MIDDEN	RO	HETEROGEEN	BKS	12,8
1	1	31	LG	1	MIDDEN	BR	HETEROGEEN		14,06
1	1	32	MR	1	MIDDEN	GR	HETEROGEEN	SXX	0
1	1	33	LG	1	MIDDEN	BR	HETEROGEEN		0
1	1	33	LG	2	MIDDEN	BR	HETEROGEEN		0
1	1	33	LG	3	MIDDEN	BR	HETEROGEEN		0
2	1	999	REC	1	DONKER	ZW	HETEROGEEN		13,07
2	1	999	REC	2	MIDDEN	BR	HETEROGEEN		13,07
2	1	999	REC	3	MIDDEN	BR	HETEROGEEN		13,07

9. Vondstenlijst

2021D248
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

VONDSTENLIJST

VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	VULLINGNR	INHOUD	VERZAMEL	X	Y	Z	OPMERKING
1	1	1	5000	1	AW	AANV	91432,5	165308,5	13,94	
2	1	1	5000	1	AW	AANV	91437,1	165304,9	13,71	
3	1	1	7	1	SLAK	AANV	91428,8	165314,1	13,82	
4	1	1	5000	1	MXX	DETC	91438,6	165304	13,76	
5	2	1	5000	1	SXX	AANV	91420,7	165323	13,24	
6	2	1	5000	1	ODB	AANV	91420,2	165319,7	13,21	
7	2	1	5000	1	AW	AANV	91420,1	165319,7	13,21	
8	3	1	18	1	BOUWMAT	AANV	91444,5	165299,6	13,56	
9	3	1	17	1	BOUWMAT	AANV	91444,3	165299,3	13,53	
10	1	1	4	1	AW	COUP	91437,3	165303,9		achteraf toegevoegd
11	3	1	5000	1	MXX	AANV	91429,5	165313,8	13,91	
12	1	1	5000	1	AW	AANV	91431,8	165308,4	12,54	
13	1	1	5000	1	ODB	AANV	91431,5	165308	12,57	
16	2	1	11	5	AW	COUP	91420,7	165318,4	12,89	
17	2	1	11	7	AW	COUP	91420,7	165318,4	12,1	
18	2	1	11	7	ODB	COUP	91420,7	165318,4	12,1	
19	2	1	11	7	GLS	COUP	91420,7	165318,4	12,1	
23	2	1	10	1	BOUWMAT	COUP	91419,7	165322,6	12,87	
26	2	1	13	1	BAKSTN	AANV	91421,5	165320,8	13,24	basis
27	2	1	14	1	AW	AFW	91422,3	165320,1	13,01	basis
28	2	1	14	1	ODB	AFW	91422,3	165320,1	13,01	
30	1	1	5000	1	AW	AANV	91422,5	165308,9		uit puinpakket, achteraf toegevoegd
31	1	1	5000	1	MXX	DETC	91422,5	165308,8		uit puinpakket, achteraf toegevoegd
32	1	1	4	1	ODB	COUP	91437,3	165303,9		uit VNR10
33	2	1	9	1	AW	AANV	91421,3	165321,8	13,2	achteraf toegevoegd

10. Monsterlijst

2021D248
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

MONSTERLIJST

VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	VULLINGNR	MONSTER	VERZAMEL	X	Y	Z	OPMERKING
14	2	1	11	10	MP	COUP	91420,12	165321,24	12,69	
15	2	1	11	10	MZ	BUL	91420,07	165321,42	12,42	
24	2	1	10	2	MP	COUP	91419,81	165322,33	11,68	top
25	2	1	10	2	MA	COUP	91419,83	165322,56	11,19	basis
29	2	1	14	1	MA	AFW	91422,34	165320,11	13,01	

11. Fotolijst

2021D248 FOTOLIJST
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	PROFIELNUMMER	VOLGNR	VONDSTNR	OPMERKING
KLTD-21_P1_SP4_6376021331356994O3.jpeg	CP	1	1	4		AB		
KLTD-21_P1_SP1_6375997435685036 72.jpeg	DE	1	1	1				
KLTD-21_P1_SP1_6375997435456124 09.jpeg	DE	1	1	1				
KLTD-21_P1_SP1_6375997435232046 11.jpeg	DE	1	1	1				
KLTD-21_P1_SP1_6375997435023148 76.jpeg	DE	1	1	1				
KLTD-21_P1_SP1_6375997434831208 90.jpeg	DE	1	1	1				
KLTD-21_P2_PR2_6375997426416059 76.jpeg	PR	2			2			
KLTD-21_P2_PR2_6375997426242087 42.jpeg	PR	2			2			
KLTD-21_P2_PR2_6375997426064814 22.jpeg	PR	2			2			
KLTD-21_P2_PR2_6375997425889876 21.jpeg	PR	2			2			
KLTD-21_P2_PR2_6375997425712686 01.jpeg	PR	2			2			
KLTD-21_P2_PR1_6375997418772778 00.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P2_PR1_6375997418566139 26.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P2_PR1_6375997418351758 58.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P2_PR1_6375997418097303 03.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P2_PR1_6375997417868377 30.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P2_PR1_6375997417601025 07.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P2_PR1_6375997417409430 73.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P2_PR1_6375997417165362 05.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P2_PR1_6375997416954602 70.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P2_PR1_6375997416754011 75.jpeg	PR	2			1			
KLTD-21_P1_SP5000_6375997382421426 62.jpeg	WE	1	1	5000				OVERZICHT
KLTD-21_P1_SP5000_6375997382225384 57.jpeg	WE	1	1	5000				OVERZICHT
KLTD-21_P1_SP5000_6375997382003465 00.jpeg	WE	1	1	5000				OVERZICHT
KLTD-21_P1_SP5000_6375997381790672 90.jpeg	WE	1	1	5000				OVERZICHT
KLTD-21_P1_SP5000_6375512909636968 67.jpeg	WE	1	1	5000				LOKALE VERDIEPING
KLTD-21_P1_SP5000_6375512909363443 00.jpeg	WE	1	1	5000				LOKALE VERDIEPING
KLTD-21_P1_SP5000_6375512909165075 39.jpeg	WE	1	1	5000				LOKALE VERDIEPING
KLTD-21_P1_SP5000_6375512908963828 32.jpeg	WE	1	1	5000				LOKALE VERDIEPING
KLTD-21_P1_V1_6375512727374948 22.jpeg	OV	1	1					SP2_7
KLTD-21_P1_V1_6375512726935429 76.jpeg	OV	1	1					SP2_7
KLTD-21_P1_V1_6375512726655123 12.jpeg	OV	1	1					SP2_7

2021D248 FOTOLIJST
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	PROFIELNUMMER	VOLGNR	VONDSTNR	OPMERKING
KLTD-21_P1_SP2_6375512717972674 32.jpeg	DE	1	1	2				
KLTD-21_P1_SP2_6375512717670692 96.jpeg	DE	1	1	2				
KLTD-21_P1_SP7_6375512713799002 94.jpeg	DE	1	1	7				
KLTD-21_P1_SP7_6375512713574073 63.jpeg	DE	1	1	7				
KLTD-21_P1_SP7_6375512713341233 71.jpeg	DE	1	1	7				
KLTD-21_P1_SP7_6375512713111299 98.jpeg	DE	1	1	7				
KLTD-21_P1_V1_6375512444054160 74.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512443803553 84.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512443557984 09.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512443281977 83.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512443058862 45.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512442828990 62.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512442588591 98.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512442319800 30.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512442049002 43.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512441794814 43.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512441540009 36.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512441272472 08.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512441039941 96.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512440768243 71.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512440460651 92.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512440088940 53.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512439797055 90.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512439487417 93.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512439216603 86.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512438918525 78.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512438627299 02.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512438337432 45.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512438065044 13.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512437742894 38.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512437489615 00.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_6375512437227173 74.jpeg	OV	1	1					

2021D248 FOTOLIJST
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	PROFIELNUMMER	VOLGNR	VONDSTNR	OPMERKING
KLTD-21_P1_V1_637551243695912680.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_637551243667587227.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_637551243640214377.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_V1_637551243614651814.jpeg	OV	1	1					
KLTD-21_P1_SP6_637551231757264483.jpeg	DE	1	1	6				
KLTD-21_P1_SP6_637551231736745547.jpeg	DE	1	1	6				
KLTD-21_P1_SP6_637551231715594731.jpeg	DE	1	1	6				
KLTD-21_P1_SP6_637551231694857886.jpeg	DE	1	1	6				
KLTD-21_P1_SP6_637551231675510915.jpeg	DE	1	1	6				
KLTD-21_P1_SP6_637551231557985918.jpeg	DE	1	1	6				
KLTD-21_P1_SP6_637551231533088879.jpeg	DE	1	1	6				
KLTD-21_P1_SP5_637551211249301617.jpeg	DE	1	1	5				
KLTD-21_P1_SP5_637551211228525054.jpeg	DE	1	1	5				
KLTD-21_P1_SP5_637551211209166862.jpeg	DE	1	1	5				
KLTD-21_P1_SP5_637551211188085415.jpeg	DE	1	1	5				
KLTD-21_P1_SP5_637551211099306692.jpeg	DE	1	1	5				
KLTD-21_P1_SP4_637551202076883519.jpeg	DE	1	1	4				
KLTD-21_P1_SP4_637551202049737632.jpeg	DE	1	1	4				
KLTD-21_P1_SP4_637551202023145573.jpeg	DE	1	1	4				
KLTD-21_P1_SP4_637551201996248036.jpeg	DE	1	1	4				
KLTD-21_P1_SP4_637551201967175449.jpeg	DE	1	1	4				
KLTD-21_P1_SP3_637551180258346104.jpeg	DE	1	1	3				
KLTD-21_P1_SP3_637551180235419635.jpeg	DE	1	1	3				
KLTD-21_P1_SP3_637551180211631663.jpeg	DE	1	1	3				
KLTD-21_P1_SP2_637551177013112980.jpeg	DE	1	1	2				
KLTD-21_P1_SP2_637551176990419697.jpeg	DE	1	1	2				
KLTD-21_P1_SP2_637551176964005093.jpeg	DE	1	1	2				
KLTD-21_P7_SP7_20210428_141641.jpeg	DE	1	1	7				
KLTD-21_P1_SP19_20210427_110309.jpeg	DE	1	1	19				
KLTD-21_P1_SP19_20210427_110321.jpeg	DE	1	1	19				
KLTD-21_P1_SP19_20210428_132153.jpeg	DE	1	1	19				
KLTD-21_P1_SP19_20210428_132204.jpeg	DE	1	1	19				

2021D248 FOTOLIJST
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	PROFIELNUMMER	VOLGNR	VONDSTNR	OPMERKING
KLTD-21_P1_SP22_20210428_145834.jpeg	DE	1	1	22				
KLTD-21_P1_SP22_20210428_145855.jpeg	DE	1	1	22				
KLTD-21_P1_SP22_20210428_145908.jpeg	DE	1	1	22				
KLTD-21_P1_SP22_20210428_145933.jpeg	DE	1	1	22				
KLTD-21_P1_SP23_20210428_144904.jpeg	DE	1	1	23				
KLTD-21_P1_SP23_20210428_144908.jpeg	DE	1	1	23				
KLTD-21_P1_SP23_20210428_144912.jpeg	DE	1	1	23				
KLTD-21_P1_SP23_20210428_144915.jpeg	DE	1	1	23				
KLTD-21_P1_SP23_20210428_144917.jpeg	DE	1	1	23				
KLTD-21_P1_SP23_20210428_144928.jpeg	DE	1	1	23				
KLTD-21_P1_SP23_20210428_145827.jpeg	DE	1	1	23				
KLTD-21_P1_SP24_20210503_132842.jpeg	DE	1	1	24				
KLTD-21_P1_SP24_20210503_132846.jpeg	DE	1	1	24				
KLTD-21_P1_SP27_20210503_143742.jpeg	DE	1	1	27				
KLTD-21_P1_SP27_20210503_143749.jpeg	DE	1	1	27				
KLTD-21_P1_SP27_20210504_134458.jpeg	DE	1	1	27				
KLTD-21_P1_SP27_20210504_134506.jpeg	DE	1	1	27				
KLTD-21_P1_SP28-29_20210504_083229.jpeg	DE	1	1	28-29				
KLTD-21_P1_SP28-29_20210504_144111_01.jpeg	DE	1	1	28-29				
KLTD-21_P1_SP28-29_20210504_144127.jpeg	DE	1	1	28-29				
KLTD-21_P1_SP28-29_20210504_144138.jpeg	DE	1	1	28-29				
KLTD-21_P1_SP28-29_20210504_144140.jpeg	DE	1	1	28-29				
KLTD-21_P1_SP30_20210428_144513.jpeg	DE	1	1	30				
KLTD-21_P1_SP30_20210428_144524.jpeg	DE	1	1	30				
KLTD-21_P1_SP30_20210428_144539.jpeg	DE	1	1	30				
KLTD-21_P1_SP30_20210428_144544.jpeg	DE	1	1	30				
KLTD-21_P1_SP30_20210428_144655.jpeg	DE	1	1	30				
KLTD-21_P1_SP30_20210428_144745.jpeg	DE	1	1	30				
KLTD-21_P1_SP30_20210428_144750.jpeg	DE	1	1	30				
KLTD-21_P2_SP8_20210428_102903.jpeg	DE	2	1	8				
KLTD-21_P2_SP8_20210428_103022.jpeg	DE	2	1	8				
KLTD-21_P2_SP9_20210428_113708.jpeg	CP	2	1	9		AB		

2021D248 FOTOLIJST
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	PROFIELNUMMER	VOLGNR	VONDSTNR	OPMERKING
KLTD-21_P2_SP9_20210428_113800.jpeg	CP	2	1	9		AB		
KLTD-21_P2_SP9_20210428_103255.jpeg	DE	2	1	9				
KLTD-21_P2_SP9_20210428_103323.jpeg	DE	2	1	9				
KLTD-21_P2_SP9_20210428_103402.jpeg	DE	2	1	9				
KLTD-21_P2_SP9_20210428_103410.jpeg	DE	2	1	9				
KLTD-21_P2_SP9-11_20210429_102415.jpeg	CP	2	1	9-11		AB		
KLTD-21_P2_SP9-11_20210429_102418.jpeg	CP	2	1	9-11		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210429_103611.jpeg	CP	2	1	10		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210429_144126.jpeg	CP	2	1	10		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210429_145506.jpeg	CP	2	1	10		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210429_145522.jpeg	CP	2	1	10		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210429_145855.jpeg	CP	2	1	10		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210429_161858.jpeg	CP	2	1	10		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210429_162039.jpeg	CP	2	1	10		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210503_083322.jpeg	CP	2	1	10		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210503_083332.jpeg	CP	2	1	10		AB		
KLTD-21_P2_SP10_20210428_105649.jpeg	DE	2	1	10				
KLTD-21_P2_SP11_20210428_104610.jpeg	DE	2	1	11				
KLTD-21_P2_SP11_20210428_105239.jpeg	DE	2	1	11				
KLTD-21_P2_SP12_20210428_103538.jpeg	DE	2	1	12				
KLTD-21_P2_SP12_20210428_103606.jpeg	DE	2	1	12				
KLTD-21_P2_SP12_20210428_103655.jpeg	DE	2	1	12				
KLTD-21_P2_SP12_20210428_110359.jpeg	DE	2	1	12				
KLTD-21_P2_SP13_20210503_093642.jpeg	CP	2	1	13		AB		
KLTD-21_P2_SP13_20210503_093706.jpeg	CP	2	1	13		AB		
KLTD-21_P2_SP13_20210503_093731.jpeg	CP	2	1	13		AB		
KLTD-21_P2_SP13_20210503_100247.jpeg	CP	2	1	13		AB		
KLTD-21_P2_SP13_20210503_100311.jpeg	CP	2	1	13		AB		
KLTD-21_P2_SP13_20210503_100328.jpeg	CP	2	1	13		AB		
KLTD-21_P2_SP13_20210503_100353.jpeg	CP	2	1	13		AB		
KLTD-21_P2_SP13-14_20210428_104014.jpeg	DE	2	1	13-14				
KLTD-21_P2_SP13-14_20210428_104116.jpeg	DE	2	1	13-14				

2021D248 FOTOLIJST
KLTD-21 Kluisbergen Ter Donckt

BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	PROFIELNUMMER	VOLGNR	VONDSTNR	OPMERKING
KLTD-21_P3_SP15-16-17-18_20210428_124849.jpeg	DE	3	1	15-16-17-18				
KLTD-21_P3_SP15-16-17-18_20210428_124923.jpeg	DE	3	1	15-16-17-18				
KLTD-21_P3_SP16-18_20210428_132349.jpeg	CP	3	1	16-18		AB		
KLTD-21_P3_SP16-18_20210428_132414.jpeg	CP	3	1	16-18		AB		
KLTD-21_P3_SP16-18_20210428_132443.jpeg	CP	3	1	16-18		AB		
KLTD-21_P4_SP21-25_20210428_135456.jpeg	DE	4	1	21-25				
KLTD-21_P4_SP21-25_20210428_135500.jpeg	DE	4	1	21-25				
KLTD-21_P4_SP21-25_20210428_141328.jpeg	DE	4	1	21-25				
KLTD-21_20210427_152113.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210427_152120.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210427_152122.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210428_133200.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210428_133203.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210428_133207.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210428_151001.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210429_080637.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210503_135606.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210503_135622.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210503_135642.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210503_140914.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210503_141105.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210503_141115.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_20210503_144148.jpeg	WE	1000	1	5000				AFGRAVEN
KLTD-21_P2_VNR14_20210429_111106.jpeg	VO	2	1	11			14	
KLTD-21_P2_VNR14_20210429_111111.jpeg	VO	2	1	11			14	
KLTD-21_P2_VNR24_20210503_085114.jpeg	VO	2	1	10			24	
KLTD-21_P2_VNR24_20210503_085128.jpeg	VO	2	1	10			24	

Bijlage 1 - ASSESSMENT PALYNOLOGIE

Rapport paleo-ecologie 2022-26

ASSESSMENT PALYNOLOGIE

KLUISBERGEN HOF TER DONCKT (2021D248)

STORME ANNELIES

© 2022 GATE BV, VENECOLAAN 52M

9880 AALTER

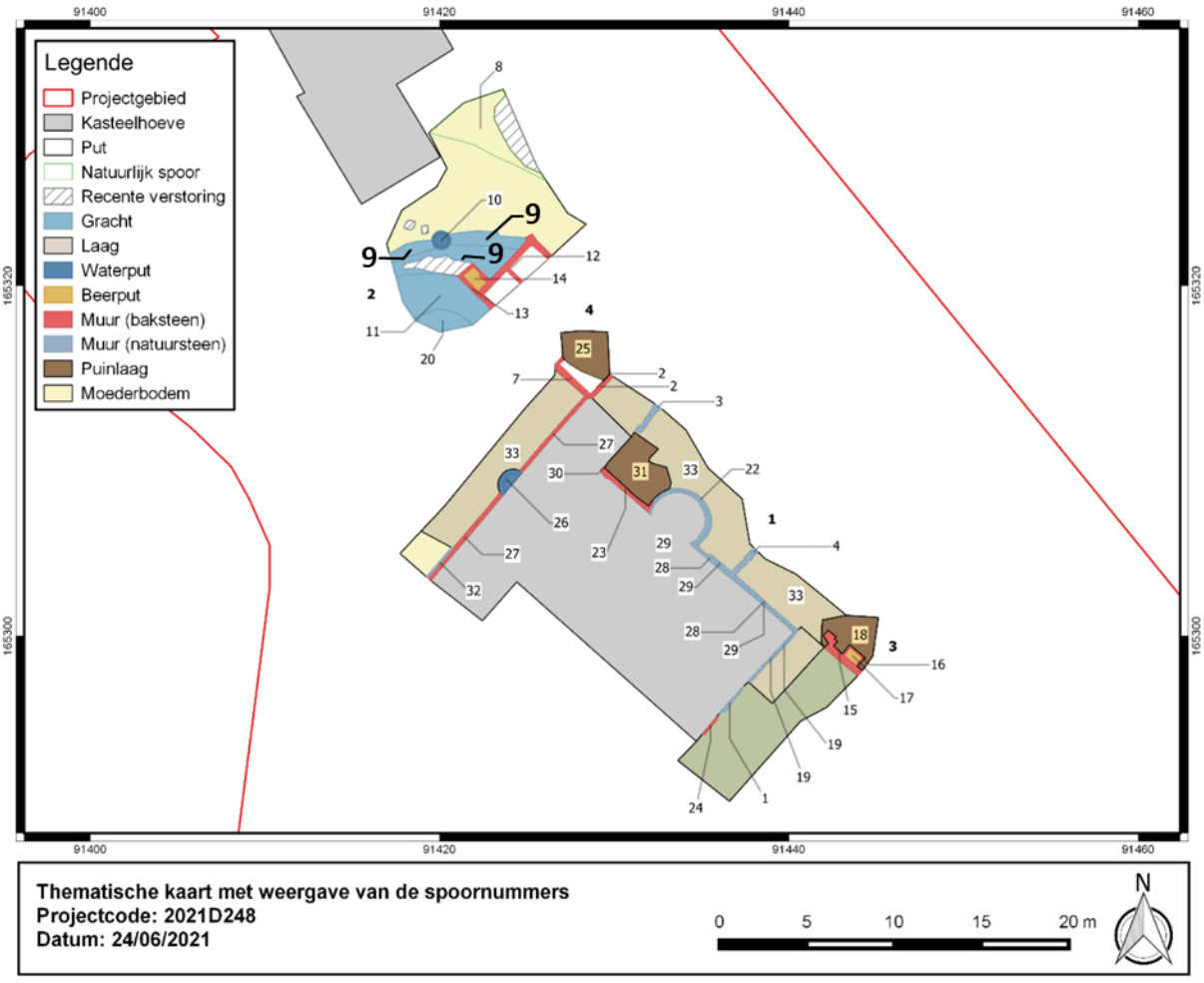
INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL iii
INLEIDING 1
1. Materiaal 2
2. Methode palynologisch assessment 3
3. Resultaten palynologisch assessment 3
4. Besluit en advies verder onderzoek 4
BIBLIOGRAFIE 4

INLEIDING

In 2021 werd bij een opgraving door Ruben Willaert bij het Hof Ter Donckt in Kluisbergen (2021D248) onder andere een gracht aangetroffen met een duidelijke tweedeling in de opvullingssequentie: een eerste grachtfase kon gekoppeld worden aan de 13e-eeuwse opperhof/neerhoffase van het Hof Ter Donckt (S9) en een tweede grachtfase aan de 16e-eeuwse uitbreiding tot lusthof (S11 en S20) (van den Dorpel & De Brant, 2021). De 13e-eeuwse fase (S9) werd bemonsterd in functie van botanisch macrorestenonderzoek en pollenonderzoek. Omwille van de roestige kleur van de opvulling, wat wijst op oxidatie en dus mogelijk slechte bewaring van plantenresten, werd aangeraden om te starten met een palynologisch assessment van de meest organische laag.

Dit rapport is het verslag van dit assessment, dat tot doel heeft om op basis van een beperkte telling van pollen en andere palynomorfen een inschatting te geven van de bewaringskwaliteit, pollenconcentratie en haalbaarheid voor analyse. Mogelijk verschaft het assessment bovendien een eerste zicht op de eventuele taxonomische samenstelling van het staal. Indien dit assessment positief is, kan vervolgens overgegaan worden tot een volledige analyse met als doel om inzicht te krijgen in het landschap en de vegetatie tijdens de 13e eeuw.



Figuur 1: Allesporenplan van de opgraving met locatie van de onderzochte grachtvulling (S9) (van den Dorpel and De Brant, 2021).

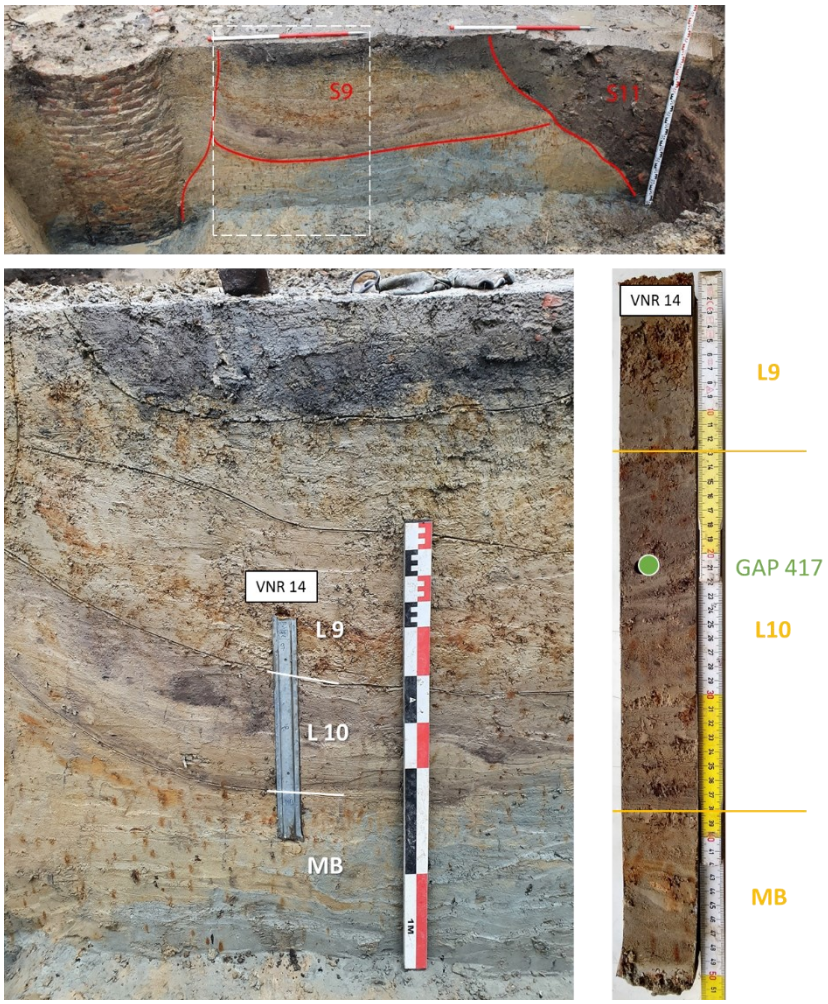
1. Materiaal

De opvulling van de 13e-eeuwse grachtfase (S9) wordt door de archeologen als volgt beschreven: "[S9] vertoont in de diepste laag een trage, gelaagde opvulling met spoelbandjes. Daarboven ligt een homogeen, niet organisch pakket, mogelijk te koppelen aan een demping. Een aangetroffen scherf in Vroegrood baksel bevestigt de 12e-13e eeuwse datering van S9" (van den Dorpel and De Brant, 2021).

Uit de onderste laag (L10) werd op 21 cm diepte in pollenbak VNR 14 een substaal genomen voor palynologisch assessment. Op dit niveau was de opvulling het meest organisch en het minst geoxideerd.

Tabel 1: Materiaal voor palynologisch onderzoek

Spoor	Staal	Diepte	Residu-nummer	Palynologisch assessment	Palynologische analyse
S11	VNR14	21 cm	GAP 417	x	0



Figuur 2: Coupe op de gracht (boven); locatie van de pollenbak (VNR 14) in de diepste vulling van S9 (links onder); positie van het substaal voor palynologisch assessment (rechts onder). Coupefoto's: van den Dorpel and De Brant, 2021.

2. Methode palynologisch assessment

Het substaal werden in het labo voor Paleontologie van de Universiteit Gent behandeld volgens de standaardprocedure voor pollenpreparatie (Moore et al. 1991), inclusief acetolyse en oplossing in waterstoffluoride. Tijdens de preparatie werd een gekende hoeveelheid *Lycopodium*-sporen toegevoegd om na telling de pollenconcentratie te kunnen inschatten.

Het geprepareerde residu werd bekeken met een lichtmicroscoop op 400x vergroting. Voor assessment werd de **pollenconcentratie** ingeschat op basis van de verhouding pollen/*Lycopodium*-sporen. De **kwaliteit van bewaring** werd geëvalueerd door een steekproef van 10 korrels te scoren op een schaal van 1 (zeer slecht) tot 5 (uitstekend) en hiervan het gemiddelde te berekenen. Op basis van de scores voor concentratie en bewaring wordt een inschatting gemaakt van de **haalbaarheid** van analyse.

Een beperkte telling van palynomorfen, inclusief pollen, sporen en non-pollen palynomorfen (Beug, 2004; Moore et al., 1991; Shumilovskikh, 2022), laat vervolgens toe om de frequentie van de **voornaamste groepen** in te schatten (boompollen (AP), kruidenpollen (NAP), pollen van waterplanten, plantensporen, schimmelsporen en houtskool) en eventuele **dominante taxa** te identificeren. Deze waarnemingen worden weergegeven in tabelvorm.

3. Resultaten palynologisch assessment

Haalbaarheid van analyse

De **pollenconcentratie** is eerder hoog, met bijna 400 korrels per mm³. De **bewaringskwaliteit** is echter slecht: het staal kreeg een score van 1,7 op een schaal waarbij 1 het minimum is (onherkenbaar) en 5 het maximum (perfect bewaard). Opvallend daarbij is dat de korrels die wel nog herkend konden worden vooral behoren tot pollentypes die bij sterke oxidatie het langst herkenbaar blijven (*Alnus*, Asteraceae-Liguliflorae, Cerealia). Er is dus sprake van **differentiële bewaring** als gevolg van oxidatie boven de grondwatertafel. Dit houdt in dat vooral de pollentypes met robuuste wand of met zeer herkenbare morfologische kenmerken geregistreerd worden, terwijl meer fragiele taxa ondervertegenwoordigd zijn. De pollenspectra weerspiegelen dus minder goed dan gewoonlijk de vegetatiesamenstelling uit het verleden.

Behalve pollen bestaat het sediment uit een dense **sedimentmatrix**. Dit is storend voor analyse, maar kan door filteren grotendeels verwijderd worden. Dit vormt dus geen bezwaar voor analyse.

Op basis van concentratie en matrix is analyse haalbaar, maar de slechte bewaring is een tegenindicatie. Analyse is mogelijk, maar wegens duidelijke differentiële bewaring moet men zich afvragen wat de relevantie van de resultaten zou zijn. Palynologische **analyse** wordt dus **niet aangeraden**.

Tabel 2: Inschatting van de haalbaarheid van verdere analyse o.b.v. pollenconcentratie, bewaring en matrix (HK = houtskool; Sed = sediment; OM = organisch materiaal).

Staal	Residu-nummer	Geschatte concentratie	Geschatte bewaring	HK	Sed	OM	Analyse haalbaar?
S 11 VNR 14 21 cm	GAP 417	hoog	slecht	+	+++	+	evt (diff)

Pollenspectrum

Alnus (els) is met voorsprong het dominante pollentype in dit spectrum (>50%). Verder werden korrels van Poaceae (grassenfamilie) en Asteraceae-Liguliflorae (lintbloemigen uit de composietenfamilie) frequent aangetroffen. Ten slotte komen ook *Corylus* (hazelaar), *Pinus* (den) en Cerealia (graan) in mindere mate voor. Behalve pollen werden er binnen de beperkte telling geen andere palynomorfen gevonden.

Wegens de differentiële bewaring in dit staal, kunnen we geen uitspraken doen over de betekenis van deze taxa in de vegetatie.

Tabel 3: Palynologische samenstelling van het staal op basis van assessment: Frequentie van enkele componenten (+++ = hoog, ++ = matig, + = laag, 0 = afwezig. AP = arboreal pollen of boompollen; NAP = non-arboreal pollen of pollen van kruiden; NPP's = non-pollen palynomorfen).

Staal	Residu-nummer	AP	NAP	Plantensporen	Schimmelsporen	Andere NPP's	Dominante taxa	Variatie	Cultuur-gewassen
S 11 VNR 14 21 cm	GAP 417	+++	++	0	0	0	*Alnus* > Poaceae, Asteraceae-Liguliflorae	klein	Cerealia

4. Besluit en advies verder onderzoek

Palynologisch assessment van het staal uit de 13e-eeuwe opvulling van een gracht te Hof Ter Donckt toont aan dat het materiaal slecht bewaard is door **oxidatie**. De grondwatertafel moet dus lange tijd beneden het peil van de grachtvulling gestaan hebben. Dit valt binnen de verwachtingen gezien de roestige kleur van het sediment. Hoewel er pollen gevonden werd, raden we **geen analyse** aan omdat differentiële bewaring zorgt voor een vertekend beeld. Ook macrorestenanalyse wordt afgeraden, aangezien macroresten nog sneller dan pollen te lijden hebben onder oxidatie.

BIBLIOGRAFIE

Beug, H.-J., 2004. Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Pfeil, München.

Moore, P.D., Webb, J.A., Collinson, M.E., 1991. Pollen analysis. Blackwell Science, Oxford.

Shumilovskikh, L., 2022. Non-pollen palynomorphs [WWW Document]. URL http://non-pollen-palynomorphs.uni-goettingen.de (accessed 8.26.22).

van den Dorpel, A., De Brant, R., 2021. Hof Ter Donckt (Kluisbergen, Oost-Vlaanderen). Projectcode: 2021D248. Archeologierapport.