



**VERSLAG VAN RESULTATEN
VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK**

2022F351

Oudenburg Mariastraat

Ruben Vergauwe, Jasper Deconynck, Pieter Laloo

© 2022 GATE BV, VENECOLAAN 52M

9880 AALTER

INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel	ii
Inleiding	iii
Verslag van Resultaten	4
1. Samenvatting archeologienota [ID 19893]	4
2. Verkennend Archeologisch booronderzoek [VAB]	6
2.1 Beschrijvend gedeelte	6
2.1.1 Administratieve gegevens	6
2.1.2 Onderzoeksopdracht	7
2.1.3 Beschrijving werkwijze en strategie	1
2.1.3.1 Terreinsituatie	1
2.1.3.2 Boringen	5
2.2 Assessmentrapport	7
2.2.1 Stratigrafie	7
2.2.1.1 Stratigrafische sequenties	7
2.2.1.2 Conclusie	15
2.2.2 Staalname	16
2.2.3 Assessment van vondsten	20
2.2.3.1 Boring 1	20
2.2.3.2 Boring 2	21
2.2.3.3 Boring 3	22
2.2.3.4 Boring 4	23
2.2.3.5 Boring 5	24
2.2.3.6 Boring 6	24
2.2.3.7 Boring 7	25
2.2.3.8 Boring 8	26
2.2.3.9 Conclusie	26
2.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	30
2.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	33
2.2.6 Beantwoording van de onderzoeksvragen	33
Bibliografie	35
Bijlage	36

INLEIDING

Deze archeologische nota kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een meergezinswoning met ondergrondse parking op de hoek van de Kerkstraat en Mariastraat in Oudenburg (gem. Oudenburg, prov. West-Vlaanderen).

De geplande bodemingrepen zijn vergunningsplichtig. De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet [reële opp. > 300 m²]. Het projectgebied bevindt zich in een vastgestelde archeologische zone (<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140011>). Een archeologienota werd opgemaakt door RAAP België met advies naar uitgesteld vooronderzoek (Gill, Baeyens 2021a, 2021b).

GATE werd aangesteld voor de uitvoering van dit uitgesteld vooronderzoek, dat bestaat uit een verkennend archeologisch booronderzoek (VAB). Deze tekst behelst het verslag van de resultaten (deel 1 nota) van het verkennend archeologisch booronderzoek (VAB) en vormt de basis voor het programma van maatregelen (deel 2 nota), waarin een advies tot opgraving van het volledige projectgebied wordt gegeven.

VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Samenvatting archeologienota [ID 19893]

Onderstaande tekst wordt integraal overgenomen uit het overeenkomstige onderdeel 'Synthese' van de archeologienota (Gill, Baeyens 2021a, 35-36):

“RAAP België startte in juni 2021 een archeologisch onderzoek op naar het plangebied aan de Mariastraat/Kerkstraat nr. 22/24 in Oudenburg, West-Vlaanderen. Er wordt de realisatie gepland van een nieuwbouw van meerdere gezinswoningen. Voor de aanleg van deze nieuwbouw wordt er een totaalverstoring verwacht van het plangebied tot op 350 cm diepte.

Het plangebied bevindt zich op de grens met het poldergebied en de zandstreek. Tertiaire afzettingen liggen ter hoogte van het plangebied ca. 10 à 12,5 meter onder het huidige maaiveld. Hierdoor zijn deze sedimenten niet relevant voor dit archeologische onderzoek. Quartairgeologisch komen hellingsafzettingen van het quartair en/of zandige eolische afzettingen van het weichseliaan voor, met daaronder mariene en estuarine getijdenafzettingen van het Eemiaan. Het centrum van Oudenburg ligt op een ca. 500 m brede en 1 km lange uitloper van een pleistocene dekzandrug die zich vanuit zandig Vlaanderen uitstrekt. Ten opzichte van de huidige kustlijn is Oudenburg ongeveer 8 km landinwaarts gelegen. De bodem in het centrum van Oudenburg is sterk antropogeen gewijzigd of vernietigd door eeuwenlange menselijke occupatie. Rond Oudenburg komen voornamelijk overdekte pleistocene gronden of Oudlandpolders voor. Het plangebied zelf is gelegen op een hoogte tussen 7,6 m +TAW en 7,9 m +TAW. Ter vergelijking het omliggende polderlandschap bevindt het zich op een hoogte tussen 3 m +TAW en 4 m +TAW.

Op archeologisch vlak is Oudenburg van groot belang voor de Romeinse militaire aanwezigheid in het noordwesten van het Romeinse rijk. Op de locatie van het centrum bevond zich respectievelijk een civiele nederzetting, tussen 50 n. Chr. en 200 n. Chr., en een 5-fasig castellum, tussen 200 n. Chr. en 410 n. Chr. Het plangebied zelf bevindt zich in het midden van dit castellum, vermoedelijk in de omgeving van het principia. Ook jongere periodes zoals alle subperiodes van de middeleeuwen kunnen verwacht worden. Op basis van de data die ingezameld werd kan vermoed worden dat grote delen van het terrein, het zij in beperkte maten verstoord zijn. Desondanks zullen kan er vermoed worden dat archeologische sporen bewaard zijn gebleven, zowel voor de middeleeuwen als de Romeinse periode.

Wat de archeologische verwachting betreft dient er een tweedeling opgemaakt te worden. In eerste instantie geldt er een zeer lage kans op het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars. Het plangebied bevindt zich immers in het historische centrum van Oudenburg, dat een drukke occupatie kende tijdens de Romeinse periode en in de middeleeuwen. Eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars zullen hoofdwarschijnlijk vergraven zijn. Begraven paleoniveaus op grotere diepte kunnen echter niet uitgesloten worden. Daarnaast geldt er een zeer hoge verwachting voor aantreffen van sporenvindplaatsen n in het bijzonder voor sporen van het 5-fasig Romeins castellum. Eerdere onderzoeken toonden bovendien het rijke archeologische verleden van Oudenburg aan. Het fort is een unieke site voor Vlaanderen en brengt steeds nieuwe inzichten in de militarisatie in het noordwesten van het Romeinse rijk. Elke opgraving levert uitzonderlijk waardevolle archeologische

en wetenschappelijk informatie op. Het plangebied zelf bevindt zich in een niet eerder onderzochte locatie binnen het fort, waarschijnlijk ter hoogte van het principia. Hiernaast is er ook een verhoogde kans op sporen uit alle subfasen van de middeleeuwen, in hoofdzaak de volle en late middeleeuwen. Sporen uit de vroege middeleeuwen zijn echter niet uitgesloten en deze laatste zouden eveneens van groot wetenschappelijk belang zijn gezien deze periode, op archeologisch vlak archeologische, relatief slecht gekend is. Het zou daarbij opnieuw een unieke kans zijn om vroeg middeleeuwse bewoningssporen te kunnen vaststellen binnen een Romeinse fort.

Eerder onderzoek in de omgeving van het plangebied heeft aangetoond dat het Romeinse niveau zich op ca. 125 cm onder het huidige maaiveld bevindt. Concreet betekent dit een verhoogd archeologisch potentieel zelfs wanneer de top van het bodemprofiel reeds verstoord is.

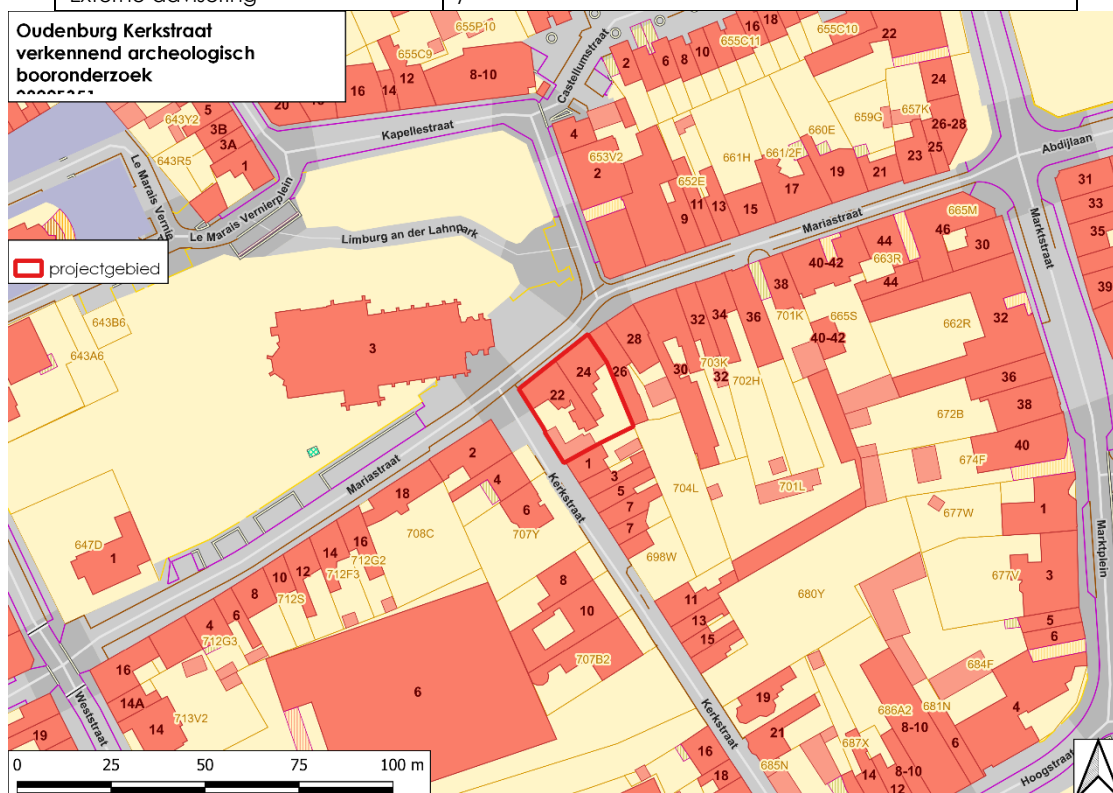
Op basis van het bovenstaand is het aangewezen om binnen het plangebied een bijkomend archeologisch vooronderzoek uit te voeren teneinde de verstoringsgraad binnen het terrein vast te leggen en de diepte van de archeologisch relevante niveaus vast te stellen. Gezien het terrein momenteel bebouwd en verhard is zal dit onderzoek uitgevoerd moeten worden in uitgesteld traject en dit onder de vorm van proefputten. Voor de verdere bepalingen wordt verwezen naar het Programma van Maatregelen (Gill, Baeyens 2021a, 35-36)."

2. Verkennend Archeologisch booronderzoek [VAB]

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2022F351			
Locatiegegevens	Gemeente		Oudenburg	
	Deelgemeente		/	
	Adres		Kerkstraat/Mariastraat	
	Toponiem		Kerkstraat	
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	54613.37	X2	54643.97
	Y1	209111.62	Y2	209145.89
Kadastrale gegevens	Gemeente		Oudenburg	
	Afdeling		I	
	Sectie		B	
	Perceelsnummer(s)		705C, 706D	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Verkennd archeologisch booronderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Ruben Vergauwe (aardkundige-erkend archeoloog), Jasper Deconynck (erkend archeoloog), Pieter Laloo (erkend archeoloog)			
Externe advisering	/			



Figuur 1: Projectgebied van het verkennend archeologisch booronderzoek op het Grootchalig ReferentieBestand (©Geopunt).

2.1.2 Onderzoeksopdracht

Het doel van het verkennend archeologisch booronderzoek (VAB) bestaat uit het detecteren van archeologische vondstspreidingen, doorgaans gericht op onderzoek naar steentijd vondstenconcentraties. Dit gebeurt in dit geval aan de hand van het herkennen van archeologische of paleo-ecologische indicatoren in het residu van het opgeboord sediment.

Zoals vermeld in de archeologienota kan op basis van het bureauonderzoek met enige zekerheid worden aangenomen dat archeologische sporen aanwezig zijn in dit projectgebied. De belangrijkste onbekende factor is de impact van de recente verstoringen op het archeologische bestand en de stratigrafie van de archeologische lagen. Nabijgelegen onderzoek, binnen de grenzen van het Romeins castellum, toonden immers een complexe stratigrafie.

Bijgevolg werd een verkennend archeologisch booronderzoek geadviseerd om, ten eerste, de impact van de moderne en hedendaagse verstoringen te karteren en, ten tweede, een beeld te vormen van de archeologische stratigrafie en die in de mate van het mogelijke te dateren aan de hand van de staalname.

Deze onderzoeksfase vervangt met andere woorden een landschappelijk bodemonderzoek en poogt tegelijk een evaluatie van het archeologisch bestand, terwijl de verstoring aan het archeologisch bestand tot een minimum wordt beperkt.

De uitvoering van dit Verkennend Archeologisch Booronderzoek gebeurt conform de bepalingen van de Code Goed Praktijk v4.0.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich op met betrekking tot het vooronderzoek door middel van verkennende en waarderende archeologische boringen:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein en stemt deze informatie overeen met de gegevens die tijdens het bureauonderzoek verzameld/verwacht werden?
 - a. Wat is de huidige verstoringsgraad van het terrein?
 - b. Kunnen er verschillen waargenomen worden in de verstoringsgraad binnen het plangebied?
- Kan er een uitspraak gedaan worden over het aantal archeologische niveaus? Zo ja? Hoeveel en wat is de dikte van ieder archeologisch niveau?
- Kan er op basis van de boringen reeds een uitspraak gedaan worden over een (algemene) datering van de aangetroffen niveaus?
- Hoe vallen de resultaten samen met de archeologische en historische kennis uit dit gebied (Romeins castellum en middeleeuwse bewoning)?

Het onderzoeksdoel is geslaagd als na het onderzoek op bovenstaande vragen een antwoord kan geformuleerd worden.

2.1.3 Beschrijving werkwijze en strategie

2.1.3.1 Terreinsituatie

Het veldwerk vond plaats op maandag 11 juli 2022 bij warme, zonnige weersomstandigheden. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 570 m². Het verkennend archeologisch booronderzoek werd uitgevoerd conform de CGP, onder leiding van een veldwerkleider met aantoonbare ervaring in dergelijk archeologisch booronderzoek. Op het moment van het onderzoek waren de aanwezige gebouwen gesloopt tot op het maaiveld en was het terrein dus vrij toegankelijk. Enkel de ondergrondse kelders, waterputten en andere structuren waren nog in situ aanwezig (Figuur 9).



Figuur 2: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.



Figuur 3: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.



Figuur 4: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.



Figuur 5: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.



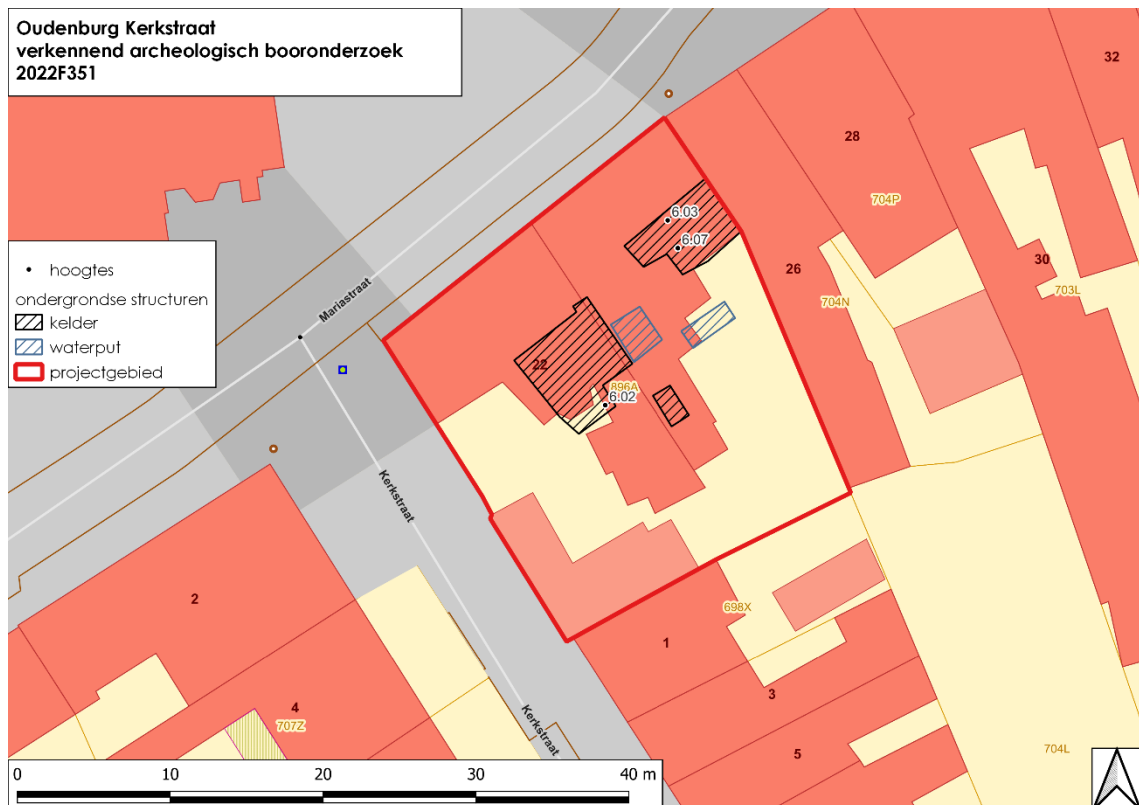
Figuur 6: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.



Figuur 7: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.



Figuur 8: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.



Figuur 9: Overzicht van de nog aanwezige ondergrondse structuren op het terrein met aanduiding van de hoogte (m TAW) van de bodem van de kelders.

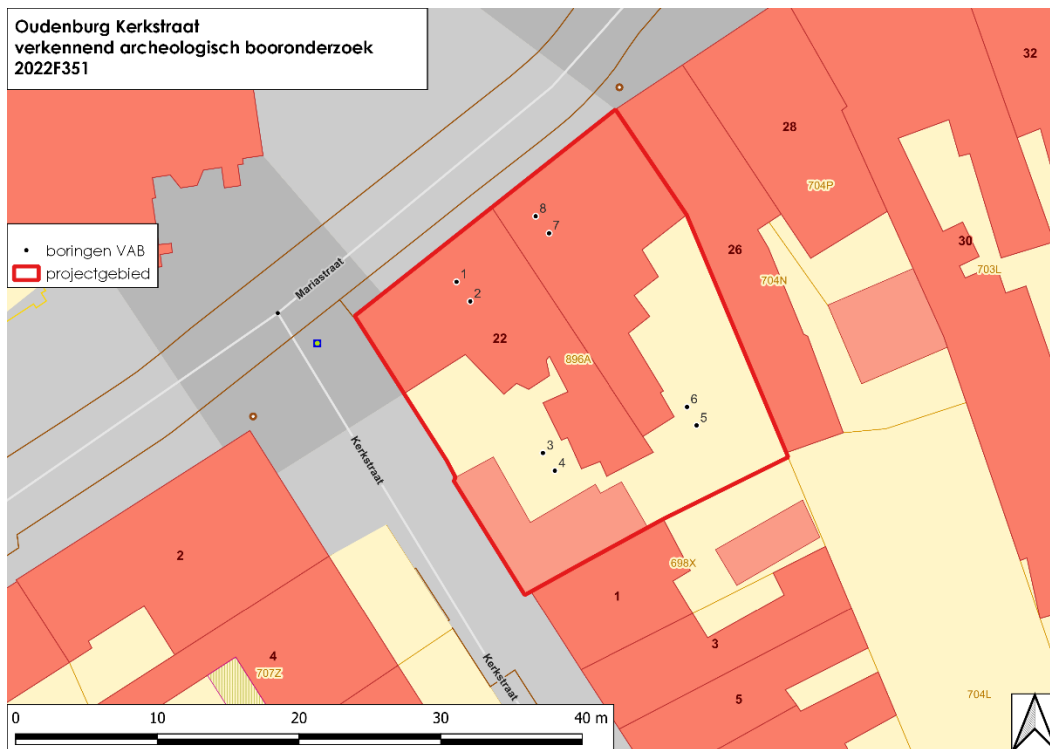
2.1.3.2 Boringen

Boringen: In totaal werden 8 boringen vooraf gepland. De boringen zijn niet ingepland volgens een boorgrid maar per twee verspreid over de vier hoeken van het projectgebied. De boringen langs de oostelijke grens (boringen 5 tem 8), bij de aangrenzende woningen, werden een paar meter verschoven naar het centrum van het projectgebied. Dit was door de logistieke beperkingen van de boortoren, die een minimale draaicirkel moet respecteren. Alle boorpunten werden uitgezet en ingemeten met behulp van een differentiële GPS. Een overzicht van alle boorlocaties is weergegeven op Figuur 10 en Figuur 11.

Boortype: Alle boringen werden mechanisch uitgevoerd met de Sonic Core Barrel boormethode, dit leverde boorstalen op met een diameter van 10 cm.

Uitvoering: Alle 8 vooraf geplande boringen konden probleemloos uitgevoerd worden tot 400 cm diepte.

Bemonstering en registratie bodemopbouw: De bodemopbouw werd voor elke boring geobserveerd, beschreven op tablet, geïnterpreteerd (zie bijlage) en telkens gefotografeerd (zie §2.2.1.), waarvoor het opgeboorde sediment steeds eerst zorgvuldig werd opgelegd op een plastic zeil. Er werd telkens meerdere stalen per boorlocatie ingezameld. Een overzicht van de genomen stalen werd opgenomen in de stalenlijst in bijlage.



Figuur 10. Situering van de boringen uit het VAB op het Grootchalig ReferentieBestand (©Geopunt).



Figuur 11: Situering van de boringen uit het VAB op de recente (winteropname 2021) middenschalige orthofotomozaïek (©Geopunt).

2.2 Assessmentrapport

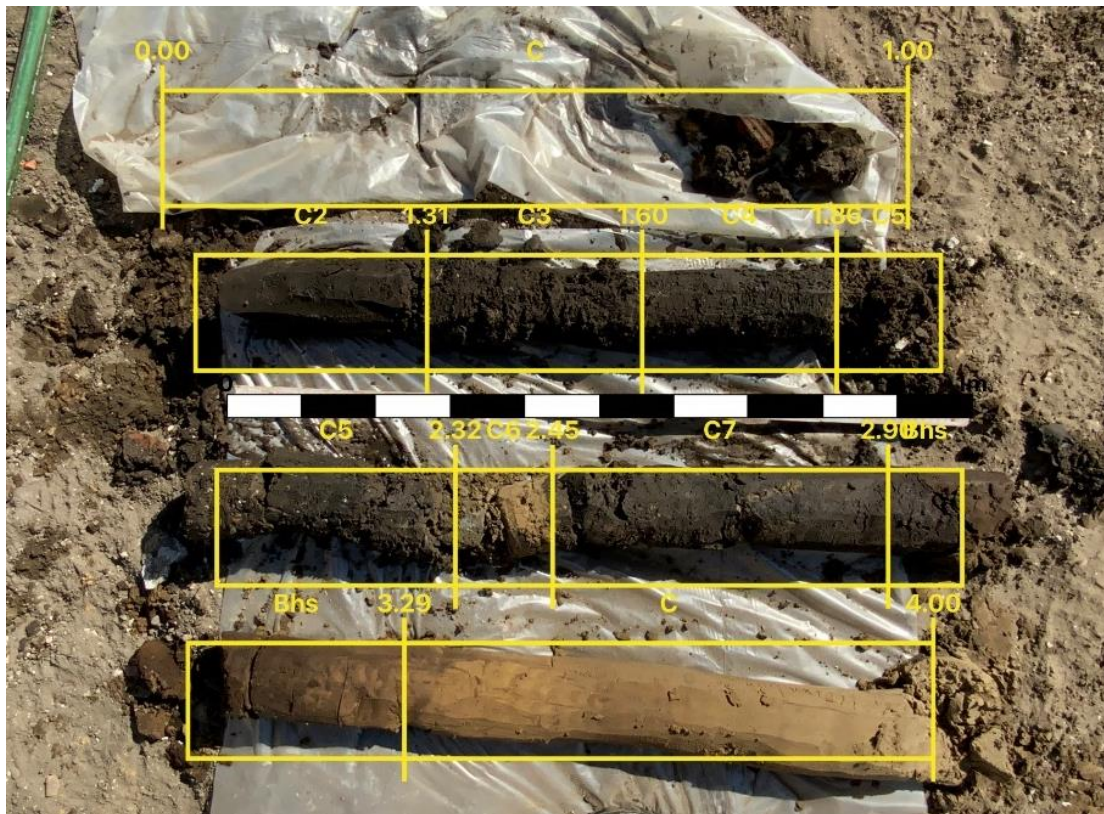
2.2.1 Stratigrafie

Dit verkennend archeologisch booronderzoek werd niet voorafgegaan door een landschappelijk bodemonderzoek gezien de verwachting van een complexe archeologische stratigrafie. In deze paragraaf wordt de natuurlijke bodem besproken maar ligt de klemtoon uiteraard op de bespreking van deze antropogene pakketten. Het overzicht van alle de geobserveerde horizonten is terug te vinden in bijlage.

2.2.1.1 Stratigrafische sequenties

Boring 1:

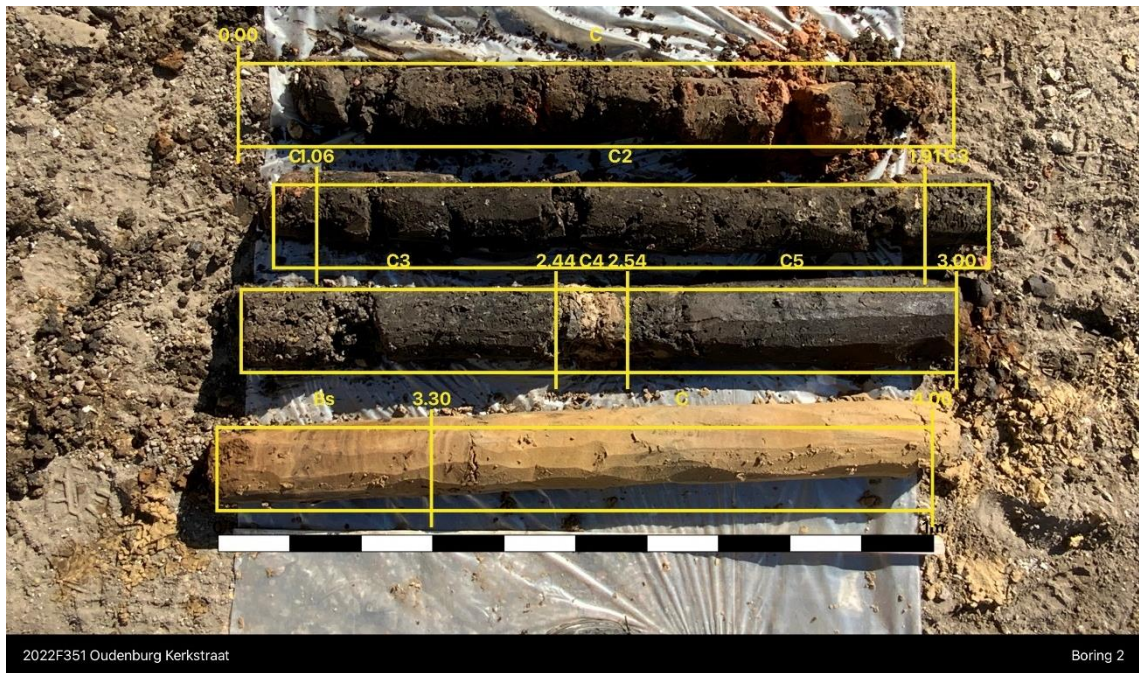
- H1: een sterk heterogeen en los pakket, hoofdzakelijk opgebouwd uit puin. Door de sterke bijmenging met puin kon dit deel van de boorkolom niet worden opgeboord.
- H2-H3-H4: dit zijn overwegend homogene zwarte tot donkergrijze zandige pakketten met een beperkt kleigehalte. De begrenzing tussen deze drie horizonten wordt bepaald door granulometrische variaties. Zo is H3 iets zandiger dan boven- en onderliggende horizonten.
- H5: dit is een eerder heterogene horizont, met een donkergrijze tot bruin-grijze kleur, overwegend opgebouwd uit kleiig zand.
- H6: Dit is een dun homogeen beige-bruine horizont, opgebouwd uit zand.
- H7: Dit is een donkergrijze, sterk organische horizont, opgebouwd in homogeen fijn zand. Het is op vlak van sediment gerelateerd aan de twee onderliggende horizonten en wordt dus geïnterpreteerd als (voornamelijk) ontwikkeld in de oorspronkelijke eolische afzettingen.
- H8-H9: Deze twee horizonten worden geïnterpreteerd als onderdeel van de natuurlijke bodem, opgebouwd in fijn zand, onderdeel van de eolische afzettingen. In de top wordt een Bhs-horizont waargenomen, gekenmerkt door inspoeling van humusijzercomplexen. H9 is de homogene beige moederbodem.



Figuur 12: Boring 1.

Boring 2:

- H1: Ook hier is H1 opgebouwd uit een puinpakket.
- H2: Is een homogeen zwart tot donkergrijs licht kleilig zandig pakket. In tegenstelling tot boring 1 wordt hier geen onderverdeling herkend op basis van variaties in granulometrie.
- H3: Is een heterogeen donkergrijze tot donker grijsbruine horizont opgebouwd uit kleilig zand.
- H4: Is een eerder homogeen beige zand. Net zoals in boring 1 (H6) een dun pakket.
- H5: Is net zoals in boring 1, opgebouwd in homogeen organisch donkergrijs fijn zand en ontwikkeld in de natuurlijke eolische afzettingen.
- H6-H7: Zijn de twee restanten van de natuurlijke bodem, met in de top een restant van een ijzerinspoelingshorizont boven de moederbodem.



Figuur 13: Boring 2.

Boring 3:

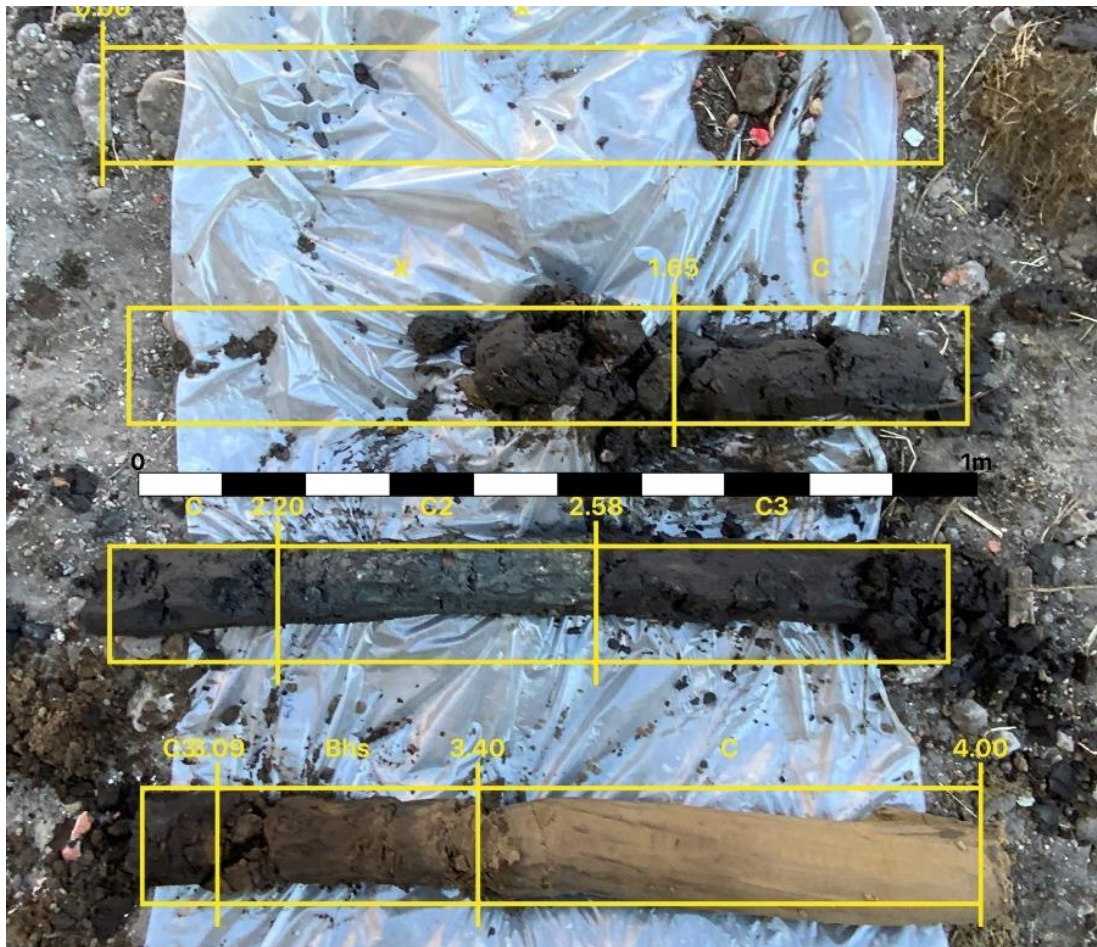
- H1: Dit is de verstoorde top die ook hier maar fragmentair kon worden bemonsterd. Het betreft een heel donker, heterogeen los pakket met veel puin.
- H2: Is een relatief homogeen donkergrijs-zwart pakket opgebouwd uit zand met een licht kleigehalte.
- H3: is een heterogeen donkergrijze horizont, opgebouwd in zand, met een sterke bijmenging van keramische fragmenten.
- H4: Dit is een homogeen donkergrijsbruine horizont opgebouwd uit kleilig zand.
- H5: Eveneens een homogeen donkergrijze horizont opgebouwd uit zand.
- H6-H7: Dit is de natuurlijke bodem bestaande uit een restant van een Bhs-horizont boven de moederbodem.



Figuur 14: Boring 3.

Boring 4:

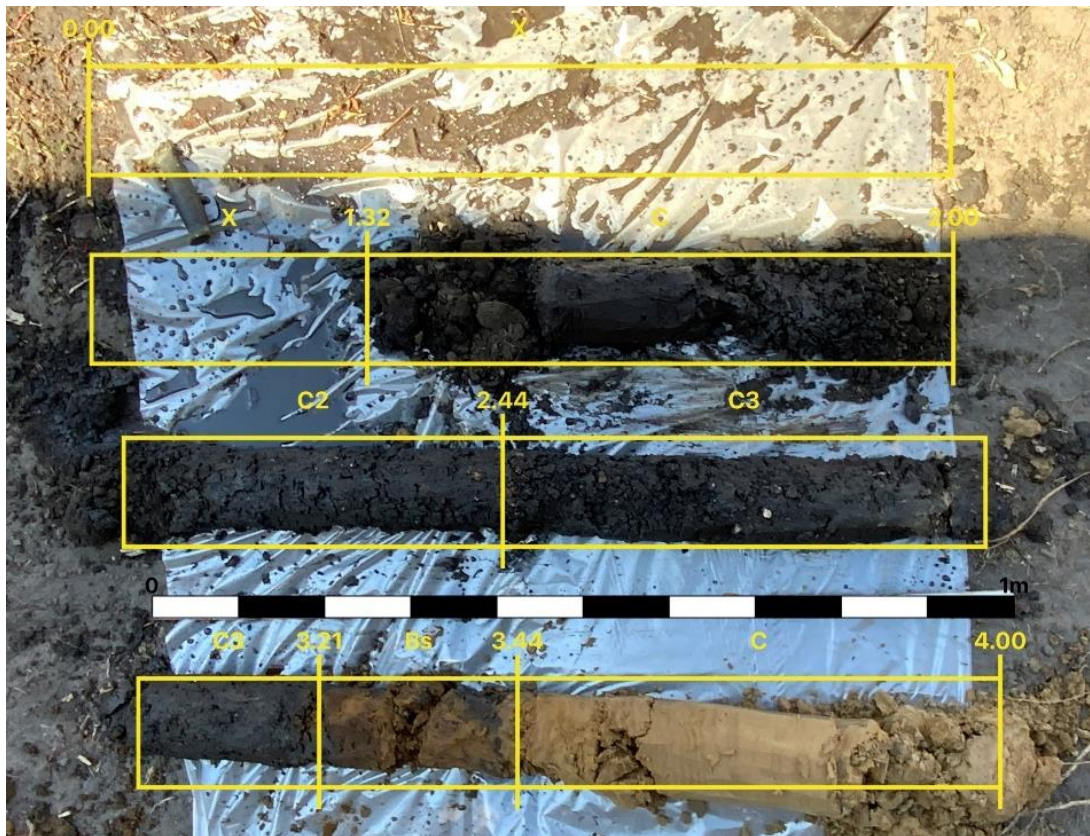
- H1: Dit is opnieuw een dik (tot ca. 1.62 m) stortpakket dat niet kon worden bemonsterd.
- H2: Dit is een relatief homogeen donkergrijze tot zwarte horizont, opgebouwd uit licht kleiig zand.
- H3: Dit is een heterogeen blauwgrijze tot donkergrijze horizont opgebouwd in kleiig zand tot zandige klei.
- H4: Opnieuw een homogeen donkergrijze organische horizont opgebouwd uit fijn zand. Dit sediment komt overeen met het sediment in onderliggende natuurlijke horizonten.
- H5-H6: restanten van de natuurlijke bodem. Opnieuw in de top een restant van een Bhs-horizont boven de moederbodem in eolische afzettingen.



Figuur 15: Boring 4.

Boring 5:

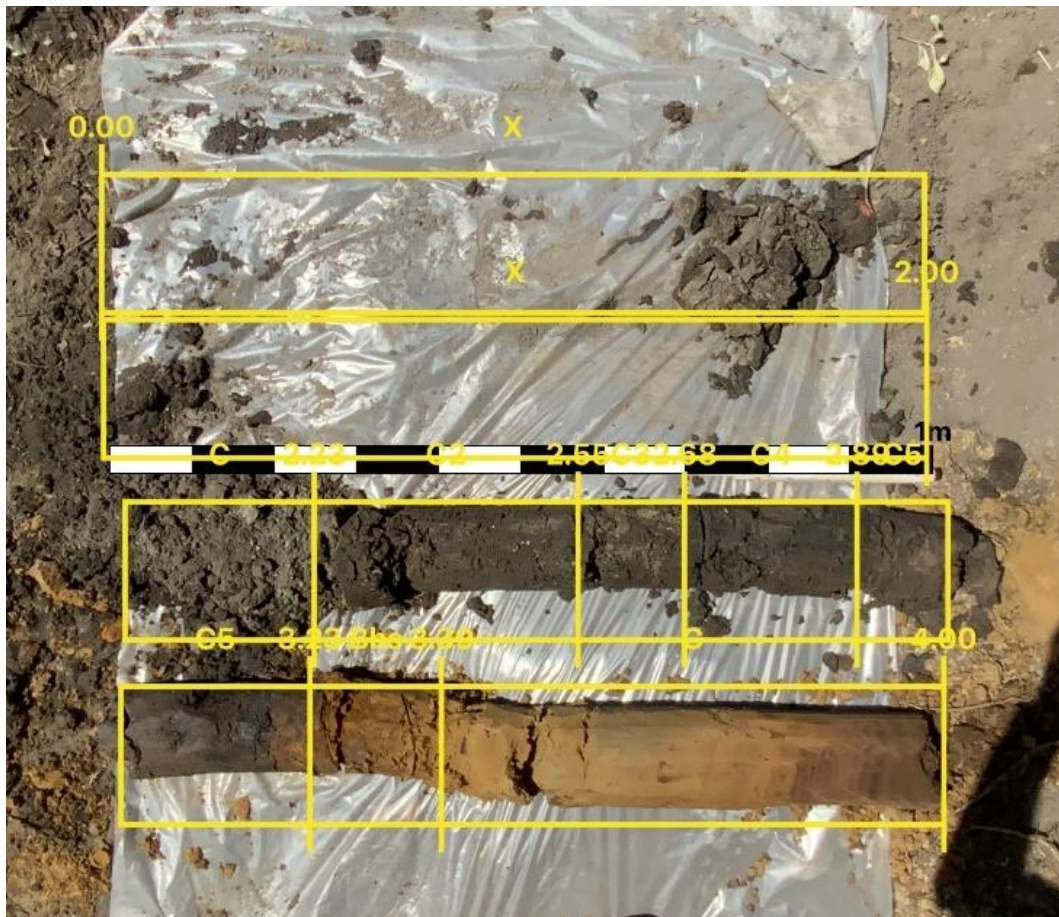
- H1: De top van het profiel ontbreekt ook hier in het boormonster. Opnieuw is het puingehalte in deze horizont de verklaring.
- H2: Is een donkergrijs homogeen zandig pakket met een gering kleigehalte en vooral in de top ook nog wat puinfragmenten.
- H3-H4: Dit zijn twee homogene donkergrijze-zwarte pakketten in kleilig zand, met duidelijke schelpenfragmenten er in aanwezig. H4 onderscheidt zich als meer heterogeen in vergelijking met H3, met een meer zandig niveau in de top van H4 en ook een kleilig grijs niveau in de basis.
- H5-H6: Dit is opnieuw de natuurlijke bodem met een Bhs en C-horizont in eolische afzettingen.



Figuur 16: Boring 5.

Boring 6:

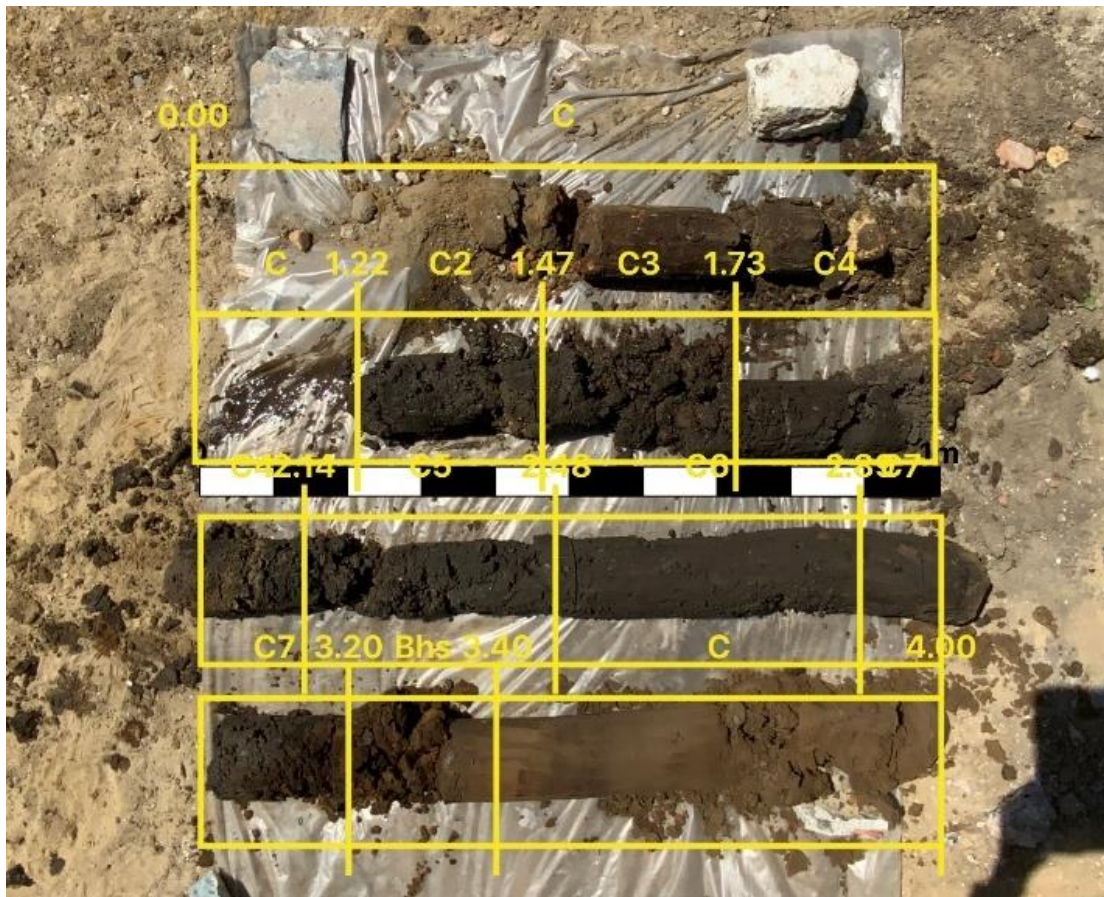
- H1: Het bovenste stortpakket dat hier niet kon worden opgeboord is hier opvallend diep, tot ca. 2 m.
- H2: is de top van het boommonster, opgebouwd uit een donkergrijs zand.
- H3: is een homogeen donkergrijs-zwart kleiig zand.
- H4: heeft een meer heterogeen uitzicht in vergelijking met H3, met bijmenging van bruine klei.
- H5: is dan weer gelijkaardig aan H3, mits een minder kleigehalte.
- H6: is een donkergrijs organisch horizont opgebouwd in fijn zand en wordt geïnterpreteerd als oorspronkelijk afkomstig van de eolische afzettingen.
- H7-H8: zijn de twee horizonten (Bhs- en C-horizont) in de natuurlijke bodem.



Figuur 17: Boring 6.

Boring 7:

- H1: De verstoorde top van de bodem, niet aanwezig in het boormonster als gevolg van het bouwpuin.
- H2-H3-H4-H5: Dit zijn relatief homogene donkergrijze-zwarte pakketten in kleilig zand. H3 onderscheidt zich door een lossere structuur en het lager kleigehalte. H4 is iets heterogener, met donkere bruingrijze kleige laagjes van enkele cm dik. H5 lijkt dan weer sterk op H2, maar bevat duidelijke schelpenfragmenten.
- H6: Dit is een donkere bruingrijze horizont opgebouwd uit zand.
- H7: Is een donkergrijze horizont opgebouwd uit fijn zand, dat qua textuur overeenkomt met onderliggende natuurlijke bodem.
- H8-H9: Deze horizonten vormen de basis van de boring in de natuurlijke bodem. Boven de moederbodem wordt opnieuw een Bhs-horizont geobserveerd.



Figuur 18: Boring 7.

Boring 8:

- H1: De verstoorde top van de bodem, rijk aan stortpuin, en hier slechts deels opgeboord in het boormonster.
- H2-H3-H4: een globaal homogeen donkergrijs tot zwart pakket in kleiig zand. H3 onderscheidt zich door boven- en onderliggende horizonten door een stratificatie met meer bruine kleiige lagen.
- H5: Is een dun pakket bestaande uit kalkmortel.
- H6: is een licht heterogeen donkergrijze horizont opgebouwd uit kleiig zand
- H7: is een organische donkergrijze horizont opgebouwd in fijn zand van de oorspronkelijke eolische afzettingen.
- H8-H9: de oorspronkelijke bodem, opgebouwd uit een Bhs- en C-horizont in eolische afzettingen.



Figuur 19: Boring 8.

2.2.1.2 Conclusie

Op basis van de beschrijvingen van de bodemsequenties kunnen reeds een aantal interpretaties worden gemaakt omtrent de globale stratigrafie. De top van het projectgebied is, zoals verwacht, verstoord door allerlei bouwactiviteiten in de loop van de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Dit stortpakket was in veel gevallen gekarteerd afwezig in het boormonster, een gevolg van het vele puin in dit deel van de bodem. Bij een aantal boringen kon de verstoorde top wel (deels) worden opgeboord. Globaal reikt deze top tot ca. 1-1.5 m diep t.o.v. het maaiveld na afbraak. In boring 6 wordt het stortpakket tot 2 m diep geobserveerd. Dit lijkt eerder een lokale uitschieter.

Net onder de top van de boringen, onder de puinpakketten, wordt in bijna alle gevallen een relatief homogeen zwart-donkergrijs pakket aangetroffen dat opgebouwd is uit licht kleiig zand. Vermoedelijk maakt dit deel uit van de zogenaamde 'zwarte laag' die eerder bij opgravingen in en rond het Romeinse castellum werd waar genomen. Dit pakket wordt doorgaans geassocieerd met de middeleeuwse en post-middeleeuwse occupatie (Vanhoutte et al. 2014, 163).

In de basis van de boringen wordt in meeste gevallen een herwerkte horizont aangetroffen die sedimentologisch overeenkomt met de onderliggende natuurlijke bodem, met andere woorden ook is opgebouwd uit van oorsprong homogeen eolisch fijn zand.

2.2.2 Staalname

In totaal werden 36 stalen ingezameld tijdens het VAB. De top van de staalname situeerde zich telkens vanaf de onderkant van het stortpakket tot aan de natuurlijke bodem. De stalen worden opgesplitst volgens de geobserveerde horizonten en oplopend genummerd vanaf de top (A/B/C/...). Enige uitzonderingen hierop zijn de dunne beige nivelleringslagen in boringen 1 en 2, respectievelijk H6 en H5. Deze horizonten werden bemonsterd samen met de bovenliggende horizonten. Bijkomend werd de B-horizont in de natuurlijke bodem ook mee bemonsterd met de bovenliggende horizont. Een overzicht van alle genomen stalen is terug te vinden in bijlage en aangeduid op de foto's hieronder.



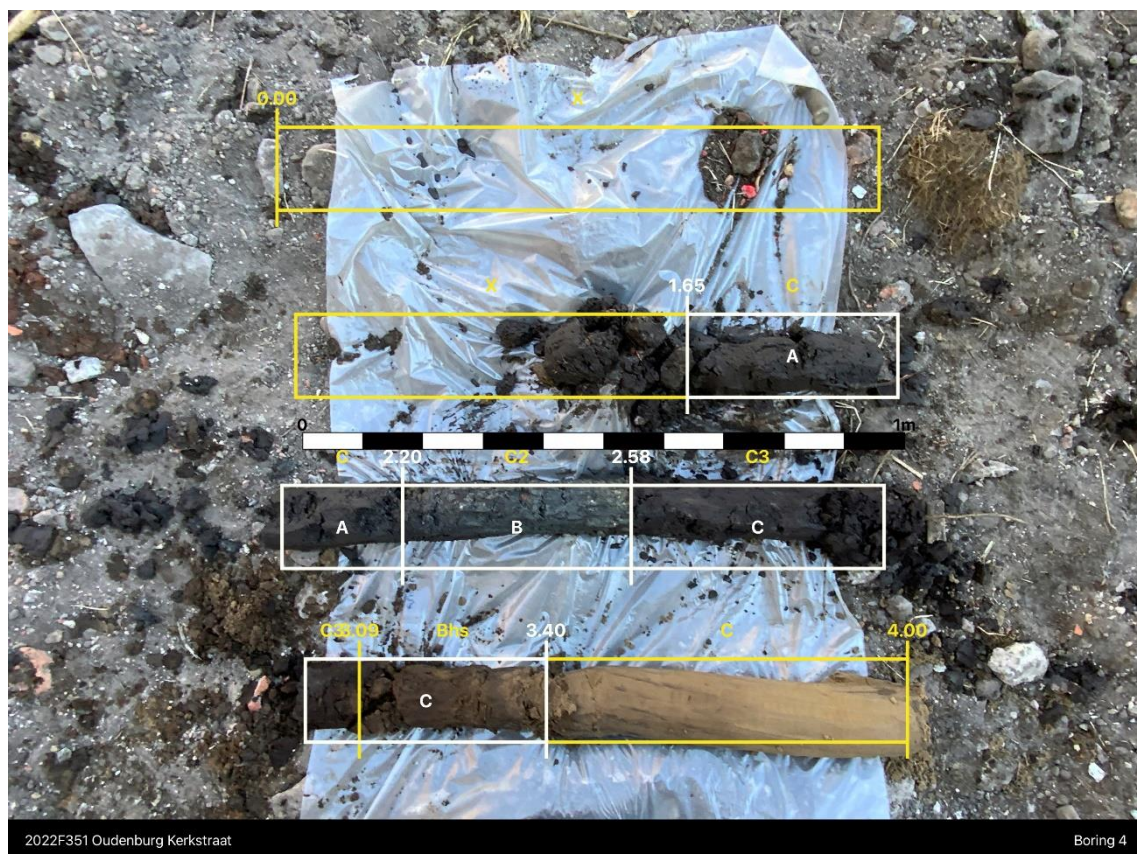
Figuur 20. staalname bij VAB1.



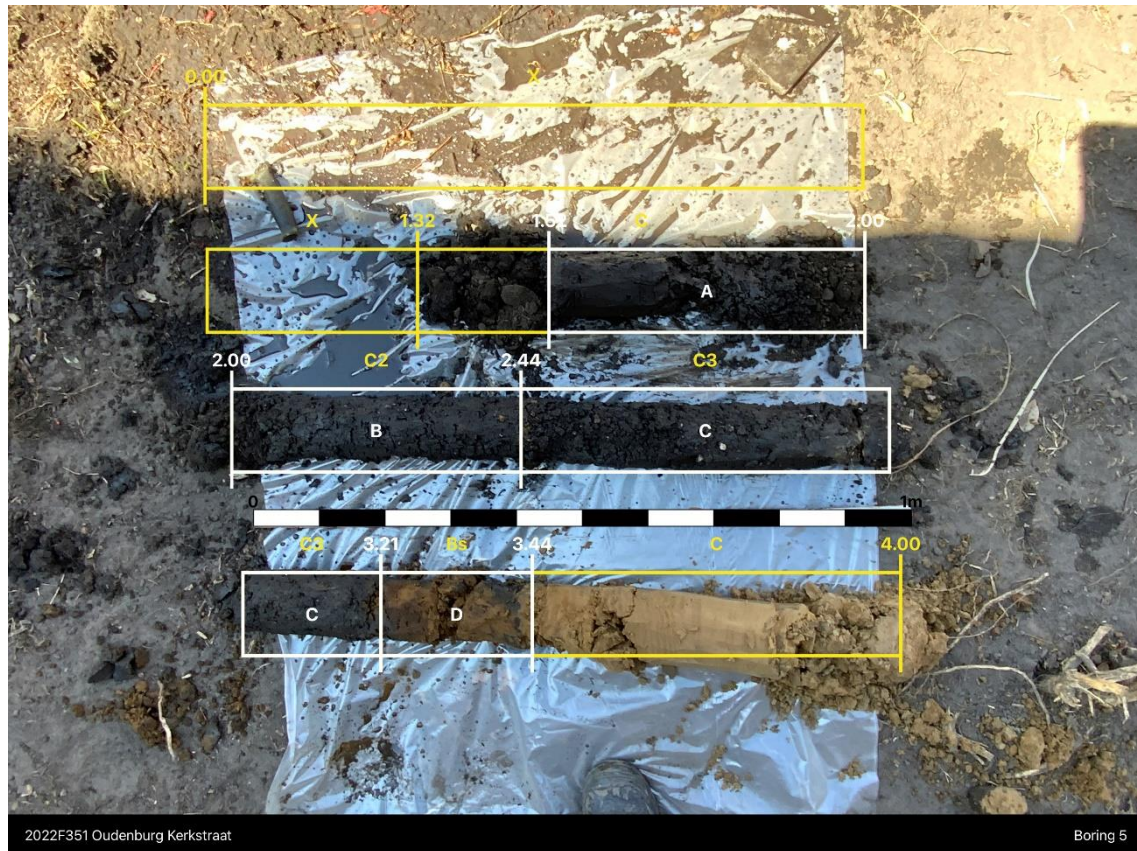
Figuur 21: staalname bij VAB2.



Figuur 22: staalname bij VAB3.



Figuur 23: staalname bij VAB4.



Figuur 24: staalname bij VAB5.



Figuur 25: stalname bij VAB6.



Figuur 26: stalname bij VAB7.



Figuur 27: staalname bij VAB8.

2.2.3 Assessment van vondsten

Alle zeefresidu's werden uitgeselecteerd op archeologische indicatoren die indicaties kunnen leveren voor menselijke aanwezigheid in het verleden. Deze archeologische indicatoren worden onderverdeeld over meerder vondstcategorieën. Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle aangetroffen vondsten in alle stalen.

Bij de selectie van de vondsten wordt een onderverdeling gemaakt in volgende categorieën die het vaakst voor kwamen in de stalen: *keramiek*, *bouwkeramiek*, *dierlijk organisch materiaal*, *steen*, *metaal* en *misc* (rest). Deze laatste categorie omvat diverse categorieën die slechts sporadisch of eenmalig werden geobserveerd (bvb. glas, verbrand plantaardig materiaal of specifieke artefacten).

Voor de aardewerk- en bouwkeramische vondsten kunnen in kader van dit onderzoek bijkomende dateringen opleveren van de verschillende niveaus.

2.2.3.1 Boring 1

In boring 1 werden een aantal dateerbare vondsten aangetroffen. In stalen A en B werden fragmenten van grijs gedraaid aardewerk aangetroffen die in de middeleeuwse periode kunnen gedateerd worden. In het B-staal werd één fragment *Badorf* aardewerk aangetroffen. Dit wordt gedateerd in vroege middeleeuwen (ca. 9^{de} eeuw). In staal C zat een fragment grijs gedraaid aardewerk dat niet exact kan worden gedateerd. In datzelfde staal zaten verder nog heel wat fragmenten kalkmortel.

In staal D werden een fragment oxiderend gedraaid aardewerk en een *tubulus*-fragment ingezameld, deze kunnen gedateerd worden in de Romeinse periode. Zowel in stalen C als D werden aanzienlijke hoeveelheden schelp- en mosselfragmenten aangetroffen in het zeefresidu en verder ook fragmenten Doornikse kalksteen. In het E-staal zaten enkel een groot aantal kalkmortel- en veldsteenfragmenten.



Figuur 28: Aardewerk uit boring 1 staal B (links: 2 fragmenten grijs gedraaid en 1 fragment Badorf) en staal D (rechts: fragment tubulus en oxiderend gedraaid).

2.2.3.2 Boring 2

In het bovenste staal van boring 2 wordt één randfragment *grijs gedraaid* aardewerk met een *radstempelversiering* op de lip en schouder aangetroffen en vijf fragmenten vroeg *roodbakkend* aardewerk. De eerste laat zich dateren tussen de vroege en volle middeleeuwen, het laatste in de late middeleeuwen.

Staal B leverde een aantal scherven middeleeuws *grijs gedraaid* aardewerk op naast twee duidelijk Laat-Romeinse scherven, namelijk een verbrand randfragment *Terra sigillata* en een fragment *fijnwandig* aardewerk. Stalen C en D leverden geen dateerbare vondsten op. Hier werden enkel kalkmortel (staal C), dierlijk botmateriaal, veldsteen (staal C) en Doornikse kalksteen (staal D) aangetroffen.



Figuur 29: Boring 2 staal A: rand grijs gedraaid met radstempelversiering (linksonder) en 6 fragmenten vroeg roodbakkend aardewerk.



Figuur 30: Boring 2 staal B: 4 fragmenten grijs gedraaid (rechts), 1 fragment fijnwandig geverfd aardewerk (centraal) en 1 fragment terra sigillata (links).

2.2.3.3 Boring 3

Het eerste staal (A) van boring 3 leverde een roodbakkend randfragment van een *grape* op, te dateren in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd, net als een fragment middeleeuws grijs gedraaid aardewerk. In staal B worden een aantal fragmenten versinterde baksteen aangetroffen, gedateerd in de nieuwe tijd.

De vondsten uit staal C sluiten bij deze datering aan. Hier wordt een fragment pijp-aardewerk (late middeleeuwen tot nieuwe tijd) aangetroffen en een aantal fragmenten bouw materiaal dat eveneens in de nieuwe tijd valt te dateren.

In het zeefresidu van staal D werden zowel Romeins als middeleeuws vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat om een fragment handgevormd aardewerk en pleisterwerk met beschildering in geometrisch patroon (Romeinse periode) en een fragment grijs gedraaid aardewerk, meer bepaald de aanzet naar de bodem van een kogelpot (middeleeuwen).



Figuur 31: Boring 3 staal D: pleisterwerkfragment, grijs gedraaid aardewerk (links) en handgevormd aardewerk (rechts).

2.2.3.4 Boring 4

Het eerste staal van boring 4 bevat 3 fragmenten grijs gedraaid aardewerk en 2 fragmenten oxiderend gedraaid aardewerk, beiden kunnen ruim gedateerd worden in de middeleeuwen.

In staal B werden talrijke fragmenten kalkmortel aangetroffen en één pleisterfragment met rode/okerkleurige en zwarte beschildering. Tussen de mortelfragmenten kunnen eventueel nog meer pleisterfragmenten aanwezig zijn, gezien deze enkel op basis van de beschildering worden geïdentificeerd.

In staal C werden geen dateerbare fragmenten aangetroffen, enkel wat kalkmortel en houtkoolfragmenten.



Figuur 32: Boring 4 staal B: pleisterwerkfragmenten waarvan enkele met beschildering.

2.2.3.5 Boring 5

In het eerste staal van boring 5 werd een wandfragment grijs gedraaid aardewerk met strooiglazuur aangetroffen, te dateren in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.

Staal B bevat 3 fragmenten middeleeuws grijs gedraaid aardewerk, naast talrijke mosselfragmenten en dierlijk botmateriaal.

Staal C bevat twee fragmenten Romeins grijs gedraaid aardewerk en één fragment handgevormd aardewerk met een gegladde versiering in wafelijzerpatroon. Ook hier werden heel wat schelpfragmenten en dierlijk botmateriaal aangetroffen net als twee fragmenten koperlegering.

Staal D bevat geen dateerbaar materiaal, enkel heel wat schelpfragmenten en bouw materiaal.



Figuur 33: Boring 5 staal C: 2 fragmenten grijs gedraaid (linksboven), 1 fragment handgevormd met geglad wafelijzerpatroon (linksonder), drie metalen fragmenten (rechtsboven) en een cilindrisch bewerkt artefact in dierlijk bot (rechtsonder)..

2.2.3.6 Boring 6

In het bovenste staal (A) van boring 6 werd één fragment grijs gedraaid aardewerk aangetroffen dat niet exact kan worden gedateerd. In dit staal stak ook een met rood/oker beschilderd pleisterwerkfragment uit de Romeinse periode.

In stalen B en C werden telkens één fragment middeleeuws grijs gedraaid aardewerk aangetroffen, naast heel wat schelpfragmenten.

Staal D bevatte geen dateerbare vondsten, op enkele fragmenten dierlijk botmateriaal na.



Figuur 34: Boring 6 staal A: 1 fragment grijs gedraaid, 1 metaalfragment en 6 fragmenten pleisterwerk met beschildering.

2.2.3.7 Boring 7

Staal A van boring 7 bevatte geen dateerbaar vondstmateriaal net zoals staal B. In staal B stak wel heel wat bouw materiaal, van onduidelijke herkomst, twee fragmenten dierlijk botmateriaal, een metaalfragment en een glasfragment, allen zonder enige duidelijke datering.

Staal C bevatte evenmin dateerbaar materiaal. In het zeefresidu van dit staal zaten wel een aantal fragmenten onbepaald bouw materiaal, enkele fragmenten dierlijk bot, twee fragmenten koperlegering, een fragment glas en schijnbaar verbrand plantaardig materiaal (zaden).

Staal D uit boring 7 bevatte één fragment oxiderend gedraaid aardewerk met een deklaag, dat mogelijk afkomstig is van een amfoor. Dit wordt gedateerd in de Romeinse periode. In staal D troffen we een groot aantal kalkmortelfragmenten en wat veldsteen aan.

Staal E bevatte één fragment handgemaakt aardewerk, te dateren in de Romeinse periode, net als één duidelijk pleisterwerkfragment tussen een grote hoeveelheid kalkmortelfragmenten en een randfragment van een glazen kom.

Staal F ten slotte bevatte enkel een groot aantal kalkmortelfragmenten.



Figuur 35: Boring 7 staal E: 2 fragmenten handgemaakt aardewerk (links), 1 pleisterwerkfragment en 1 randfragment in glas (rechts).



Figuur 36: Boring 7 staal D: wandfragment oxiderend gedraaid aardewerk (mogelijk van amfoor).

2.2.3.8 Boring 8

Staal A uit boring 8 leverde geen vondstmateriaal op en staal B enkel een aantal fragmenten veldsteen.

Stalen C, D en E bevatten allen veel fragmenten kalkmortel. Enkel in staal D wordt een beschilderd pleisterfragment aangetroffen dat een datering in de Romeinse Periode toe laat. In staal C wordt eveneens een gefragmenteerd aangepunt artefact aangetroffen uit dierlijk bot vervaardigd, mogelijk een haarpin.

Staal F was opnieuw een staal zonder enige vondsten.



Figuur 37: Boring 8 staal D: pleisterwerkfragment.

2.2.3.9 Conclusie

In de zeefresidu's van de boorstalen werden een groot aantal vondsten aangetroffen die zich laten dateren in de Romeinse periode, middeleeuwen of nieuwe tijd (Figuur 39). De verticale spreiding van alle vondsten toont een zekere clustering met de Romeinse vondsten in de diepere stalen terwijl het middeleeuws materiaal en materiaal uit de nieuwe tijden zich hoger in boorkolom bevond. Dit geeft een indicatie dat er nog een zekere fasering intact is in de stratigrafie. Er zijn ook enkele locaties waar het materiaal uit verschillende periodes gemengd voorkomen (boring 2, staal B/boring 3, staal D) of waarbij Romeins materiaal zich hoger bevindt dan het middeleeuws materiaal (boring 6, stalen B en C). Dit is dan vermoedelijk het gevolg van lokale verstoringen die een palimpsest hebben gecreëerd.

Wat betreft de vondsten van Romeinse ouderdom is een duidelijke overeenkomst merkbaar met de vaststellingen die werden gedaan gedurende opgravingen in de

onmiddellijke nabijheid van het actuele projectgebied. Pleisterwerk werd eerder in groten getale aangetroffen op de site Spegelaere (Vanhoutte 2007) en in detail onderzocht (Laken, Vanhoutte 2015). Ook het recenter onderzoek aan de Kapellestraat (Vanhoutte et al. 2014) toonde de overeenkomst van huidig projectgebied op vlak van bepaalde vondstcategorieën. Naast de aanwezigheid van Romeins aardewerk, pleisterwerk en bouw materiaal kwamen daar ook van visresten, natuursteen, bewerkt dierlijk bot en metalen artefacten zoals koperlegeringen aan het licht.

Op basis van het vondstmateriaal dat werd aangetroffen tijdens deze fase van het onderzoek is er een duidelijke overeenkomst met het vondstmateriaal uit eerder onderzoek naar het Romeinse castellum. Op basis van de staalnames kan een zekere clustering van de Romeinse vondsten worden gezien in de diepere niveaus, wat een indicatie is voor de intacte bewaring van deze niveaus. Dit Romeins niveau lijkt afgedekt door pakketten waarin ook middeleeuwse en postmiddeleeuwse vondsten voorkomen, al dan niet gemengd met Romeinse vondsten. Ook op vlak van samenstelling van de vondsten is er een duidelijke overeenkomst met de onderzochte Romeinse niveaus op naburige archeologische vindplaatsen.

Boring	Staal	Ker. #	Keramik type	Keramik dat.	BWM #	BWM type	BWM dat.	org. dier #	org. dier soort	metaal #	metaal type	steen #	steen type	Misc #	Misc type	Misc dat.	opmerking
1	A	3	grijs gedraaid	ME				10 a 20	zoogdierfrag								
1	B	2	grijs gedraaid	ME	2	onbepaald	ns	7	zoogdier								
1	B	1	wand Badorf	VME (9 E)				1	zoogdier verbrand								
1	C	2	grijs gedraaid		10 a 20	kalkmortel		30 a 50	schelpfrag			4	veldsteen	1	glas		
1	C							7	zoogdier								
1	D	1	oxiderend gedraaid	ROM	1	tubulus	ROM	20 a 30	mosselfrag			10 a 20	Doornikse kalksteen				
1	D							2	zoogdier								
1	E				20 a 30	kalkmortelfrag						5 a 10	veldsteen				
2	A	1	rand grijs gedraaid radstempel lip en schouder	VME-VLME	1	baksteen	NT	1	zoogdier			2	Doornikse kalksteen				
2	A	5	vroeg roodbakkend	LME (13 E)													
2	B	4	grijs gedraaid	ME	3	baksteen	ME	6	zoogdier			1	veldsteen				
2	B	1	rand TS verbranding	L-ROM	1	tegel	ME	2	vis								
2	B	1	fijnwandig gevef d aw	L-ROM													
2	C				10 a 20	kalkmortel		11	zoogdier			10 a 20	veldsteen				
2	D							2	zoogdier			3	Doornikse kalksteen	20 a 30	houtskoolfrag		
2	D							1	wervel vis								
3	A	1	roodbakkend rand grape	LME-NT	30 a 50	onbepaald		7	zoogdier								
3	A	2	grijs gedraaid	ME													
3	B				20 a 30	baksteen (versinterd)	NT										
3	C	1	pijpaardewerk	LME-NT	20 a 30	onbepaald	NT										
3	D	1	handgevormd	ROM	1	pleisterfrag (geometrisch bandpatroon)	ROM	4	zoogdier			5	Doornikse kalksteen				
3	D	1	grijs gedraaid (aanzet bodem kogelpot)	ME (10-vroege 11 E)													
4	A	3	grijs gedraaid	ME	10 a 30	onbepaald	ns	1	knaagdier			2	Doornikse kalksteen				
4	A	2	oxiderend gedraaid	ME				2	vis								
4	B				10 a 20	kalkmortel pleisterfrag (rood/oker-zwart)	ROM										
4	B				10												frag kalkmortel mogelijk ook pleisterwerk
4	C				5 a 10	kalkmortel								10 a 20	houtskoolfrag		
5	A	1	wand grijs gedraaid strooigla zuur	LME-PME				10 a 20	zoogdier								
5	A							10 a 20	schelpfrag								
5	B	2	grijs gedraaid	ME	2	kalkmortel	ns	6	zoogdier	1	slak	2	veldsteen				
5	B				6	onbepaald	ns	1	tand rund								
5	B							1	oester								
5	B							50+	mosselfrag								
5	C	2	grijs gedraaid	ROM				100+	schelpfrag	1	slak	1	Doornikse kalksteen	1	cilindrisch bewerkt dierlijk bot (haarpin?)		
5	C	1	handgevormd, geglad wafelijzerpatroon	ROM				5	zoogdier	2	koperlegering						
5	D				5	kalkmortel		10 a 20	schelpfrag								
6	A	1	wand grijs gedraaid		6	pleisterfrag (rood/oker)	ROM	2	zoogdier	1	nagelfrag	1	Doornikse kalksteen				
6	A											4	veldsteen				
6	B	1	grijs gedraaid	ROM				10 a 20	schelpfrag			1	Doornikse kalksteen				
6	B							1	wervel vis								
6	C	1	grijs gedraaid	ME				10 a 20	schelpfrag			3	Doornikse kalksteen	20 a 30	houtskool		
6	D							2	zoogdier								
6	D							3	schelpfrag								
7	A				1	baksteen	ns										
7	B				10 a 20	onbepaald		2	zoogdier	1	nagelfrag			1	glas		
7	C				10 a 20	onbepaald		2	onbepaald	2	koperlegering			1	glas		
7	C													7	verbrand org. plant		
7	D	1	wand oxiderend gedraaid met deklaag (amfoor?)	ROM	30 a 40	kalkmortel						5 a 10	veldsteen				
7	E	1	handgemaakt	ROM	30 a 50	kalkmortelfrag						3	veldsteen	1	rand glas	ROM	
7	E				1	pleisterfrag	ROM										
7	F				30 a 50	kalkmortel		1	schelpfrag			4	veldsteen				
8	A																leeg staal
8	B											3	veldsteen				
8	C				1	kalkmortel	ns							3	aangepunt bot (haarpin?)		
8	C				3	onbepaald	ns										
8	D				10 a 20	kalkmortel											
8	D				1	pleisterfrag	ROM										
8	E				10 a 20	kalkmortelfrag	ns					5 a 10	veldsteen				
8	F																leeg staal

Figuur 38: Overzicht van alle vondsten uit de zeefstalen.

dateringen vonden

m TAW

1

3

4

5

6

7

8

☐ staal

☐ staal

	X-verstoring		Bhs-eolisch
	C-verstoring		Bs-eolisch
	C-archeologisch pakket		C-eolisch

☐ X-verstoring

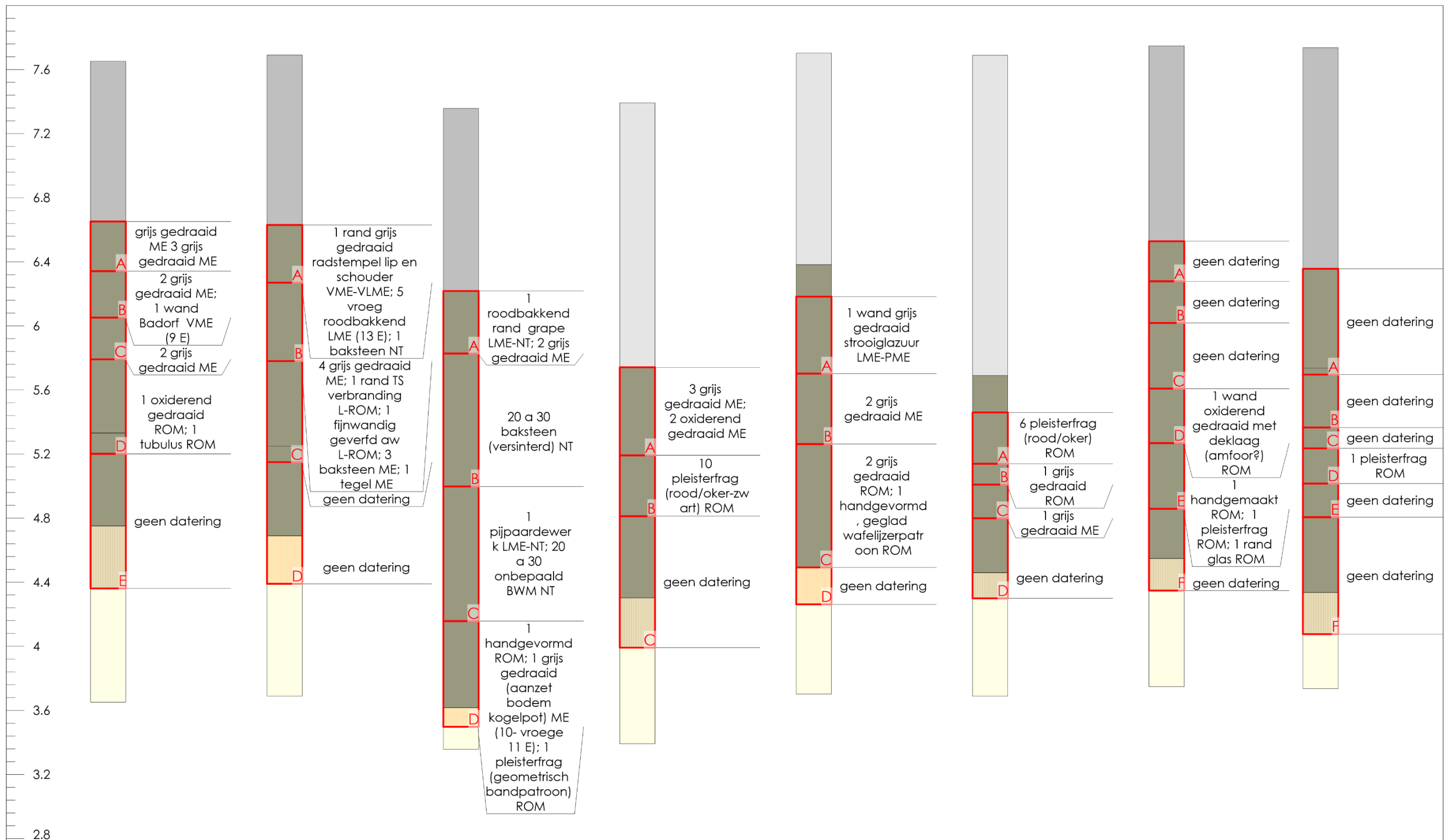
☐ C-verstoring

☐ C-archeologisch pakket

 Bhs-eolisch

 Bs-eolisch

 C-eolisch



Figuur 39: Stratigrafie van alle boorsequenties met aanduiding van de dateerbare vondsten uit de stalen.

2.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het gevoerde onderzoek bevestigt de aanwezigheid van meerdere archeologische pakketten vanaf de Romeinse periode onder een recente verstoring. De bemonstering van de archeologisch pakketten leverde evenwel **meerdere indicaties voor een hoog archeologisch potentieel** van de geobserveerde pakketten. De verwachting op basis van het bureauonderzoek was reeds hoog. Recent en minder recent archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied had reeds aangetoond dat er een complexe stratigrafie aanwezig is in deze zone van het Romeins castellum. Op basis van de resultaten van het archeologisch booronderzoek, meer bepaald de geobserveerde stratigrafie en het aangetroffen vondstmateriaal, kon dit verwachtingsbeeld ook worden bevestigd. Op basis van de geobserveerde stratigrafie en vondsten wordt een verdere interpretatie en vermoedelijke datering gegeven van deze lagen. In navolging van de informatie uit nabijgelegen vindplaatsen wordt een onderscheid gemaakt tussen de vermoedelijke Romeinse lagen en de jongere lagen.

De interpretatie tussen enerzijds Romeinse lagen en anderzijds (post-)middeleeuwse lagen gebeurt volledig op basis van de vondsten. De Romeinse lagen worden als dusdanig geïnterpreteerd waar Romeinse vondsten in voorkomen en waar geen bijmenging is met jonger materiaal. Binnen het Romeinse vondstmateriaal kunnen geen verfijnde dateringen vooropgesteld worden door het ontbreken van diagnostische stukken. Bij het middeleeuws materiaal zien we de aanwezigheid van een grijs gedraaide scherf uit Badorf die kan geplaatst worden in de 9e eeuw. Het is de vroegste herkende aanwezigheid binnen het middeleeuws verhaal. De rest van het materiaal dat is aangetroffen kan dan vooral in de volle en late middeleeuwen geplaatst worden en wordt gevormd door kogelpotfragmenten (grijs), vroeg rood en roodbakkerd aardewerk. De grens tussen beide niveaus situeert zich vermoedelijk tussen ca. +5.2 en +5.7 m TAW. Enkel in boring 3 is het volledig profiel vermoedelijk het resultaat van een (post-)middeleeuwse ingreep.

Gezien echter de methodologische beperkingen van de archeologische boringen voor het onderzoek naar dergelijke complexe stratigrafie, zowel in verticale relaties als horizontale spreiding, is enige voorzichtigheid geboden bij de interpretatie en de datering. Deze lagen kunnen het resultaat zijn van uiteenlopende oorzaken die mogelijks aan het zicht van dit archeologisch booronderzoek ontsnappen. De resultaten uit de archeologische boringen bevestigen wel de archeologische waarde en potentieel van het projectgebied.

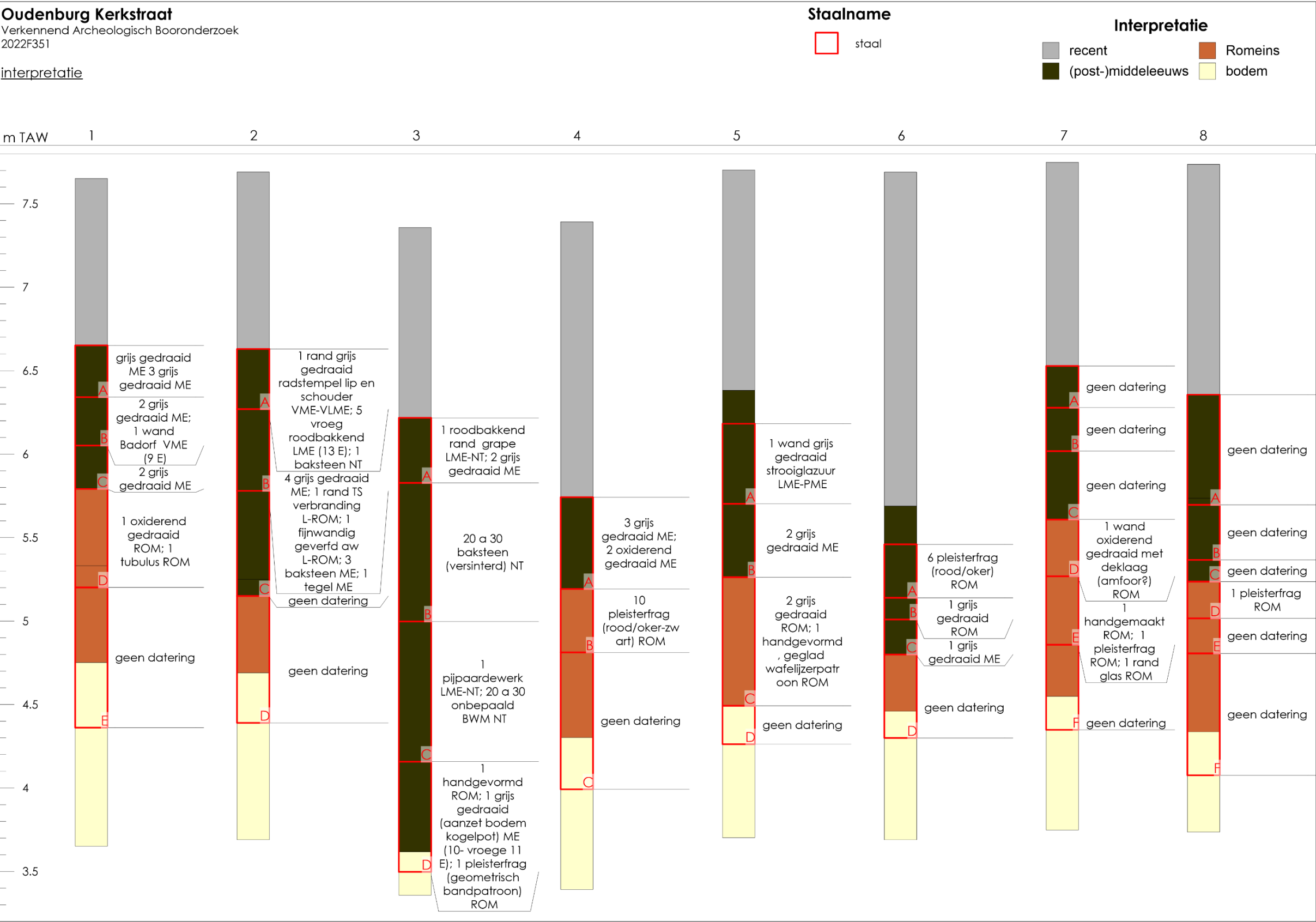
Aanvullend kon tijdens dit archeologisch booronderzoek de ondergrens van de recente verstoringen en de top van de moederbodem worden vastgesteld. De ondergrens van de recente verstoringen situeert zich tussen +6.7 en +6.2 m TAW. De ondergrens van de archeologische pakketten en top van de natuurlijke bodem situeert zich op ca. +4.7 en +4.4 m TAW, met een uitschieter ter hoogte van boring 3 op ca. +3.6 m TAW.

Tijdens het bureauonderzoek werd een overzicht opgesteld van de stratigrafie uit twee nabijgelegen en recent onderzochte vindplaatsen in het castellum (Spegelaere en Kapellestraat), en het verwachtingsbeeld voor dit onderzoeksgebied. De stratigrafie die wordt geobserveerd tijdens dit archeologisch booronderzoek ligt in de lijn met de verwachting die op basis van de informatie uit site Spegelaere (Vanhoutte 2007) en site Kapellestraat (Vanhoutte et al. 2014) bekend is. Het maaiveld ligt wat hoger dan bovengenoemde vindplaatsen, namelijk op ca. +7.75 m TAW. De recente verstoring heeft de top tot ca. 1 tot 1.5 m diep verstoord. De grens tussen de vermoedelijke

middeleeuwse pakketten en Romeinse pakketten situeert zich tussen ca. +5.2 en +5.7 m TAW. Dit komt overeen met geobserveerde diktes en hoogteliggingen die bekend zijn voor de sites Spegelaere en Kapellestraat.

Site	Niveau	TAW-waardes in meters	Dikte pakket
Spegelaere	Maaiveldhoogte	Ca. 6,66 m +TAW	/
	Middeleeuws niveau	Tussen ca. 6,66m +TAW en 4,66 m +TAW	Tussen ca. 1 en ca. 2 m
	Romeins niveau	Tussen ca. 5,2 m +TAW en ca. 4,2 m +TAW	Ca. 1 m dik
Kapellestraat	Maaiveldhoogte	Ca. 7 m +TAW	/
	Middeleeuws niveau	Tussen ca. 6 m +TAW en ca. 5 m +TAW	Ca. 1 m dik
	Romeins niveau	Tussen 5,5 m +TAW en 4 m +TAW	Ca. 1 m tot ca. 1,5 m dik
Mariastraat/ Kerkstraat	Maaiveldhoogte (straat)	Tussen ca. 7,5 m +TAW en ca. 7,75 m +TAW	/
	Middeleeuws niveau	Ca. 6,5 m +TAW en ca. 5 m +TAW	1,5 m
	Romeins niveau	Ca. 5 m +TAW tot ca. 3,5 m +TAW	Ca. 1 m tot ca. 1,5 m

Figuur 40: De stratigrafie van de sites Spegelaere en Kapellestraat tov de verwachte stratigrafie op huidig projectgebied, uit de bureaustudie in de archeologienota (bron: Gill, Baeyens 2021a, 28)



Figuur 41: Interpretatie van de archeologische niveaus op basis van de vondsten.

2.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

De resultaten van het archeologisch booronderzoek bevestigen de verwachtingen die werden geformuleerd in het bureauonderzoek, op basis van de kennis uit nabijgelegen archeologische vindplaatsen. De resultaten van dit archeologisch booronderzoek bevestigen de aanwezigheid en (minstens gedeeltelijke) bewaring van een archeologische stratigrafie waarin een vermoedelijk Romeinse en (post-)middeleeuws niveau kan worden herkend. De archeologische waarde van de zone binnen het vroegere Romeinse castellum is reeds uitvoerig besproken in de archeologienota en kan voor dit projectgebied als hoog worden ingeschat.

De geplande ingrepen en meer bepaald de ondergrondse parking (maximale verstoringsdiepte tot ca. 3.40-3.50 m diep) bedreigen deze niveaus waardoor verder onderzoek noodzakelijk is. Dit onderzoek gebeurt het best onder de vorm van een archeologische opgraving.

2.2.6 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein en stemt deze informatie overeen met de gegevens die tijdens het bureauonderzoek verzameld/verwacht werden?*
 - a. *Wat is de huidige verstoringsgraad van het terrein?*

Het projectgebied is verstoord in de top door recente ingrepen. Deze verstoring uit zich als een puinpakket en reikt globaal tot ca. 1-1.5 m diep.

- b. *Kunnen er verschillen waargenomen worden in de verstoringsgraad binnen het plangebied?*

Op één locatie werd een uitschieter geobserveerd waar de recente verstoring tot ca. 2 m diep reikte. Dit lijkt echter een lokaal fenomeen. Bijkomende diepe verstoringen kunnen verwacht worden ter hoogte van de nog aanwezige kelders. De huidige bodemplaat situeert zich op ca. +6.00 m TAW. Dit is ongeveer 1.75 m diep. Na uitbraak van de vloerplaat kan ook hier een verstoring van ca. 2.0 m diep worden verwacht.

- *Kan er een uitspraak gedaan worden over het aantal archeologische niveaus? Zo ja? Hoeveel en wat is de dikte van ieder archeologisch niveau?*

Er wordt in de boringen een sequentie van archeologische niveaus geobserveerd. Op basis van de aangetroffen vondsten kan een onderscheid worden gemaakt tussen de Romeinse niveaus in de basis en de jongere (post-)middeleeuwse niveaus onder de verstoorde top. De grens situeert zich vermoedelijk tussen ca. +5.2 en +5.7 m TAW. De geobserveerde dikte van deze niveaus is sterk variabel tussen alle boringen maar globaal kan een dikte van ca. 1 tot 1.5 m voor de (post-)middeleeuwse niveaus worden verwacht en ca. 1.0 m voor de Romeinse niveaus.

- *Kan er op basis van de boringen reeds een uitspraak gedaan worden over een (algemene) datering van de aangetroffen niveaus?*

Er kan op basis van het vondstmateriaal een onderscheid tussen Romeinse en middeleeuwse tot post-middeleeuwse niveaus worden gemaakt. Het gaat hier echter slechts om een heel beperkte hoeveelheid vondstmateriaal uit een complexe stratigrafie die door middel van mechanische boringen zijn boven gehaald. Deze dateringen moeten dus met enige terughoudendheid worden behandeld.

- *Hoe vallen de resultaten samen met de archeologische en historische kennis uit dit gebied (Romeins castellum en middeleeuwse bewoning)?*

Alhoewel de resultaten uit dit archeologisch booronderzoek met enige voorzichtigheid moeten worden behandeld, sluit het verworven beeld aan bij het verwachtingsbeeld verkregen uit de informatie van naburige vindplaatsen binnen het Romeins castellum. De geobserveerde stratigrafie en de dikte/hoogteligging van deze niveaus komen overeen met de gedocumenteerde stratigrafie op de opgravingen die de recente jaren in de onmiddellijke nabijheid zijn uitgevoerd. Verder onderzoek in dit projectgebied is noodzakelijk en kan het onderzoek van het Romeins castellum en latere middeleeuwse occupatie verder uitbreiden en verrijken.

BIBLIOGRAFIE

Literatuur:

Gill, T., Baeyens, N., 2021a. *Archeologienota Verkaveling Mariastraat / Kerkstraat nr. 22/24 Oudenburg, Verslag van Resultaten*, RAAP-rapport 714, Eke.

Gill, T., Baeyens, N., 2021b. *Archeologienota Verkaveling Mariastraat / Kerkstraat nr. 22/24 Oudenburg, Programma van Maatregelen*, RAAP-rapport 714, Eke.

Laken L., Vanhoutte S. (2015) Ruiten en ranken: wandschilderingen in het militair hospitaal van het Romeinse castellum te Oudenburg, *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen, volume 14*, p. 119-172, Brussel, 2015.

Vanhoutte S. (2007) Het Romeinse castellum van Oudenburg (prov. West-Vlaanderen) herontdekt: de archeologische campagne van augustus 2001 tot april 2005 ter hoogte van de zuidwesthoek. Interim-rapport. *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen, volume 3*, p. 199-236, Brussel.

Vanhoutte S., Dhaeze W., Eryynck A., Lentacker A., van Heesch J., Stroobants F. (2014) Archeologisch onderzoek aan de noordzijde van het Romeinse castellum van Oudenburg: nieuwe inzichten in de lay-out, het verdedigingssysteem en de bewoningsgeschiedenis van het fort, *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen, volume 11*, p. 163-269, Brussel, 2014.

Collecties:

Kaartmateriaal:

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be

BIJLAGE

Figurenlijst:

Figuur 1: Projectgebied van het verkennend archeologisch booronderzoek op het Grootchalig ReferentieBestand (@Geopunt).....	6
Figuur 2: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.	1
Figuur 3: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.	2
Figuur 4: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.	2
Figuur 5: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.	3
Figuur 6: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.	3
Figuur 7: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.	4
Figuur 8: Toestand van het projectgebied bij uitvoering van het VAB.	4
Figuur 9: Overzicht van de nog aanwezige ondergrondse structuren op het terrein met aanduiding van de hoogte (m TAW) van de bodem van de kelders.	5
Figuur 10: Situering van de boringen uit het VAB op het Grootchalig ReferentieBestand (@Geopunt).	6
Figuur 11: Situering van de boringen uit het VAB op de recente (winteropname 2021) middenschalige orthofotomozaïek (@Geopunt).	6
Figuur 12: Boring 1.	8
Figuur 13: Boring 2.	9
Figuur 14: Boring 3.	10
Figuur 15: Boring 4.	11
Figuur 16: Boring 5.	12
Figuur 17: Boring 6.	13
Figuur 18: Boring 7.	14
Figuur 19: Boring 8.	15
Figuur 20: staalname bij VAB1.	16
Figuur 21: staalname bij VAB2.	17
Figuur 22: staalname bij VAB3.	17
Figuur 23: staalname bij VAB4.	18
Figuur 24: staalname bij VAB5.	18
Figuur 25: staalname bij VAB6.	19
Figuur 26: staalname bij VAB7.	19
Figuur 27: staalname bij VAB8.	20
Figuur 28: Aardewerk uit boring 1 staal B (links: 2 fragmenten grijs gedraaid en 1 fragment Badorf) en staal D (rechts: fragment tubulus en oxiderend gedraaid).	21
Figuur 29: Boring 2 staal A: rand grijs gedraaid met radstempelversiering (linksonder) en 6 fragmenten vroeg roodbakkend aardewerk.....	22
Figuur 30: Boring 2 staal B: 4 fragmenten grijs gedraaid (rechts), 1 fragment fijnwandig geveerd aardewerk (centraal) en 1 fragment terra sigillata (links).	22
Figuur 31: Boring 3 staal D: pleisterwerkfragment, grijs gedraaid aardewerk (links) en handgevormd aardewerk (rechts).	23
Figuur 32: Boring 4 staal B: pleisterwerkfragmenten waarvan enkele met beschildering.	23
Figuur 33: Boring 5 staal C: 2 fragmenten grijs gedraaid (linksboven), 1 fragment handgevormd met geglad wafelijzerpatroon (linksonder), drie metalen fragmenten (rechtsboven) en een cilindrisch bewerkt artefact in dierlijk bot (rechtsonder).....	24
Figuur 34: Boring 6 staal A: 1 fragment grijs gedraaid, 1 metaalfragment en 6 fragmenten pleisterwerk met beschildering.....	25

Figuur 35: Boring 7 staal E: 2 fragmenten handgemaakt aardewerk (links), 1 pleisterwerkfragment en 1 randfragment in glas (rechts).	25
Figuur 36: Boring 7 staal D: wandfragment oxiderend gedraaid aardewerk (mogelijk van amfoor).....	26
Figuur 37: Boring 8 staal D: pleisterwerkfragment.....	26
Figuur 38: Overzicht van alle vondsten uit de zeefstalen.....	28
Figuur 39: Stratigrafie van alle boorsequenties met aanduiding van de dateerbare vondsten uit de stalen.....	29
Figuur 40: De stratigrafie van de sites Spegelaere en Kapellestraat tov de verwachte stratigrafie op huidig projectgebied, uit de bureaustudie in de archeologienota (bron: Gill, Baeyens 2021a, 28).....	31
Figuur 41: Interpretatie van de archeologische niveaus op basis van de vondsten.	32

Boorlijst (verkennend archeologisch booronderzoek):

Boring	Start (m)	Eind (m)	Naam	litho	strat	Textuur	Bijmenging	Kleur
1	0	100	C	verstoring	C-verstoring	zand - Z		Donkergrijs
1	100	131	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
1	131	160	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Donkergrijs
1	160	186	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
1	186	232	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Donkergrijs
1	232	245	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z		Beige
1	245	290	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z		Zwart
1	290	329	Bhs	eolisch	Bhs-eolisch	zand - Z		Donkerbruin
1	329	400	C	eolisch	C-eolisch	zand - Z		Beige
2	0	106	C	verstoring	C-verstoring	zand - Z		Donkergrijs
2	106	191	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
2	191	244	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
2	244	254	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z		Beige
2	254	300	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket			Donkerbruin
2	300	330	Bs	eolisch	Bs-eolisch	zand - Z		Lichtbruin
2	330	400	C	eolisch	C-eolisch	zand - Z		Beige
3	0	114	C	verstoring	C-verstoring	zand - Z		Donkergrijs
3	114	153	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
3	153	236	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
3	236	320	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Donkergrijs
3	320	374	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z		Donkerbruin
3	374	386	Bs	eolisch	Bs-eolisch	zand - Z		Lichtbruin
3	386	400	C	eolisch	C-eolisch	zand - Z		Beige
4	0	165	X	verstoring	X-verstoring			
4	165	220	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Le	Zwart
4	220	258	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	klei - E	Z	Grijsblauw
4	258	309	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z		Donkerbruin
4	309	340	Bhs	eolisch	Bhs-eolisch	zand - Z		Donkerbruin
4	340	400	C	eolisch	C-eolisch	zand - Z		Beige
5	0	132	X	verstoring	X-verstoring	NVT		Donkergrijs
5	132	200	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
5	200	244	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	t zandleem	Se	Zwart
5	244	321	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	t zandleem	Se	Zwart
5	321	344	Bs	eolisch	Bs-eolisch	zand - Z		Lichtbruin
5	344	400	C	eolisch	C-eolisch	zand - Z		Beige
6	0	200	X	verstoring	X-verstoring	NVT		Donkergrijs
6	200	223	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
6	223	255	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	t zandleem	Se	Zwart
6	255	268	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	t zandleem	Se	Donkergrijs
6	268	289	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	t zandleem	Se	Beige
6	289	323	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z		Donkerbruin
6	323	339	Bhs	eolisch	Bhs-eolisch	zand - Z		Lichtbruin
6	339	400	C	eolisch	C-eolisch	zand - Z		Beige
7	0	122	C	verstoring	C-verstoring	zand - Z		Donkergrijs
7	122	147	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
7	147	173	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Se	Zwart
7	173	214	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z		Lichtbruin
7	214	248	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Le	Zwart
7	248	289	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Le	Zwart
7	289	320	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z		Donkerbruin
7	320	340	Bhs	eolisch	Bhs-eolisch	zand - Z		Lichtbruin
7	340	400	C	eolisch	C-eolisch	zand - Z		Beige
8	0	138	C	verstoring	C-verstoring	zand - Z		Donkergrijs
8	138	200	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Le	Zwart
8	200	237	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Le	Donkerbruin
8	237	250	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Le	Donkergrijs
8	250	272	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Le	Donkergrijs
8	272	293	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z	Le	Donkergrijs
8	293	340	C	archeologisch pakket	C-archeologisch pakket	zand - Z		Donkerbruin
8	340	366	Bhs	eolisch	Bhs-eolisch	zand - Z		Lichtbruin
8	366	400	C	eolisch	C-eolisch	zand - Z		Beige

Stalenlijst (verkennend archeologisch booronderzoek):

Boring	Staal	Startdiepte(m)	Einddiepte(m)	Horizonten
1	A	100	131	C2
1	B	131	160	C3
1	C	160	186	C4
1	D	186	245	C5-C6
1	E	245	329	C7-Bhs
2	A	106	142	C2
2	B	142	191	C2
2	C	191	254	C3-C4
2	D	254	330	C5-Bs
3	A	114	153	C2
3	B	153	236	C3
3	C	236	320	C4
3	D	320	386	C5-Bs
4	A	165	220	C
4	B	220	258	C2
4	C	258	340	C3-Bhs
5	A	152	200	C
5	B	200	244	C2
5	C	244	321	C3
5	D	321	344	Bs
6	A	223	255	C2
6	B	255	268	C3
6	C	268	289	C4
6	D	289	339	C5-Bhs
7	A	122	147	C2
7	B	147	173	C3
7	C	173	214	C4
7	D	214	248	C5
7	E	248	289	C6
7	F	289	340	C7-Bhs
8	A	138	204	C2
8	B	204	237	C3
8	C	237	250	C4
8	D	250	272	C5
8	E	272	293	C6
8	F	293	366	C7-Bhs

