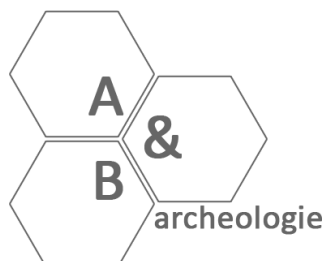


Eindverslag Oosteklo Ertveldesteenweg

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Paulien FONTEYN en Gwendy WYNS

23-4-2021



Titel: Eindverslag Oosteeklo Ertveldesteenweg

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Paulien Fonteyn en Gwendy Wyns

Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18084 - www.ngi.be

Projectcode opgraving: 2020D284

Bekrachtigde archeologienota:

<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11814>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/14507>

Intern projectnummer: 2020.081

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Oosteeklo (Assenede), Ertveldesteenweg 17

Oppervlakte plangebied: ca. 8053m²

Oppervlakte advieszone: ca. 1750m²

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 101667,88 en Y: 208715,69; X: 103509,38 en Y: 209592,78

Kadastergegevens: Assenede, afdeling 2 (Oosteeklo), sectie C, percelen 105P2, 82D, 82L en 83L (zie figuur 3)

Topografische kaart: Figuur 1

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (veldwerkleider, assistent-archeoloog, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Kris Van Quaethem (assistent-archeoloog), Nelleke Van Asch (ADC Archeoprojecten; paleo-ecoloog), Jelte Van der Laan (anthracologie), Mathieu Boudin (KIK) en Franky Boelens (contactpersoon initiatiefnemer)

Begin- en einddatum veldwerk: 25 mei 2020 t.e.m. 26 mei 2020

Wetenschappelijke advisering: /

Nummer wettelijk depot: D/2021/14.293/3

© Acke & Bracke bv, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke-waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	6
1.1. SITUERING.....	6
1.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS.....	9
1.2.1. SAMENVATTING BUREAUONDERZOEK.....	9
1.2.2. SAMENVATTING ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN.....	10
1.2.3. SAMENVATTING ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN	13
1.3. ONDERZOEKSOPDRACHT	17
1.3.1. VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE	17
1.3.2. RANDVOORWAARDEN	17
1.3.3. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKEN	18
1.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE	19
1.4.1. OPGRAVINGSMETHODE.....	19
1.4.2. ORGANISATIE VAN DE OPGRAVING.....	20
1.4.3. RELEVANT GEBRUIKT MATERIAAL.....	21
1.4.4. AFWIJKINGEN STRATEGIE TEN OPZICHTE VAN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.....	21
1.4.5. SELECTIEKEUZE VONDSTEN.....	21
1.4.6. SELECTIEKEUZE STAALNAME	21
1.4.7. INBRENG SPECIALISTEN	22
1.4.8. ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	22
2. ASSESSMENTRAPPORT	23
2.1. GEHANTEERDE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA	23
2.2. OBSERVATIES EN REGISTRATIES.....	23
2.2.1. ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN.....	23
2.2.2. ASSESSMENT VAN DE STALEN	24
2.2.3. CONSERVATIE-ASSESSMENT	25
2.2.4. ASSESSMENT VAN DE SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN	26
2.2.5. ASSESSMENT VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	27
2.3. POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK.....	28
2.4. UIT TE VOEREN ONDERZOEK	29
2.4.1. TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN	29
2.4.2. STRATEGIE VOOR DE VERWERKING.....	30
2.4.3. CONSERVATIESTRATEGIE	30
2.4.4. ONDERZOEKSVRAGEN BIJ VERVOLGONDERZOEK	30
3. INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	31
3.1. LANDSCHAPPELIJK, HISTORISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER.....	31
3.1.1. LANDSCHAPPELIJK KADER	31
3.1.2. HISTORISCH KADER	37

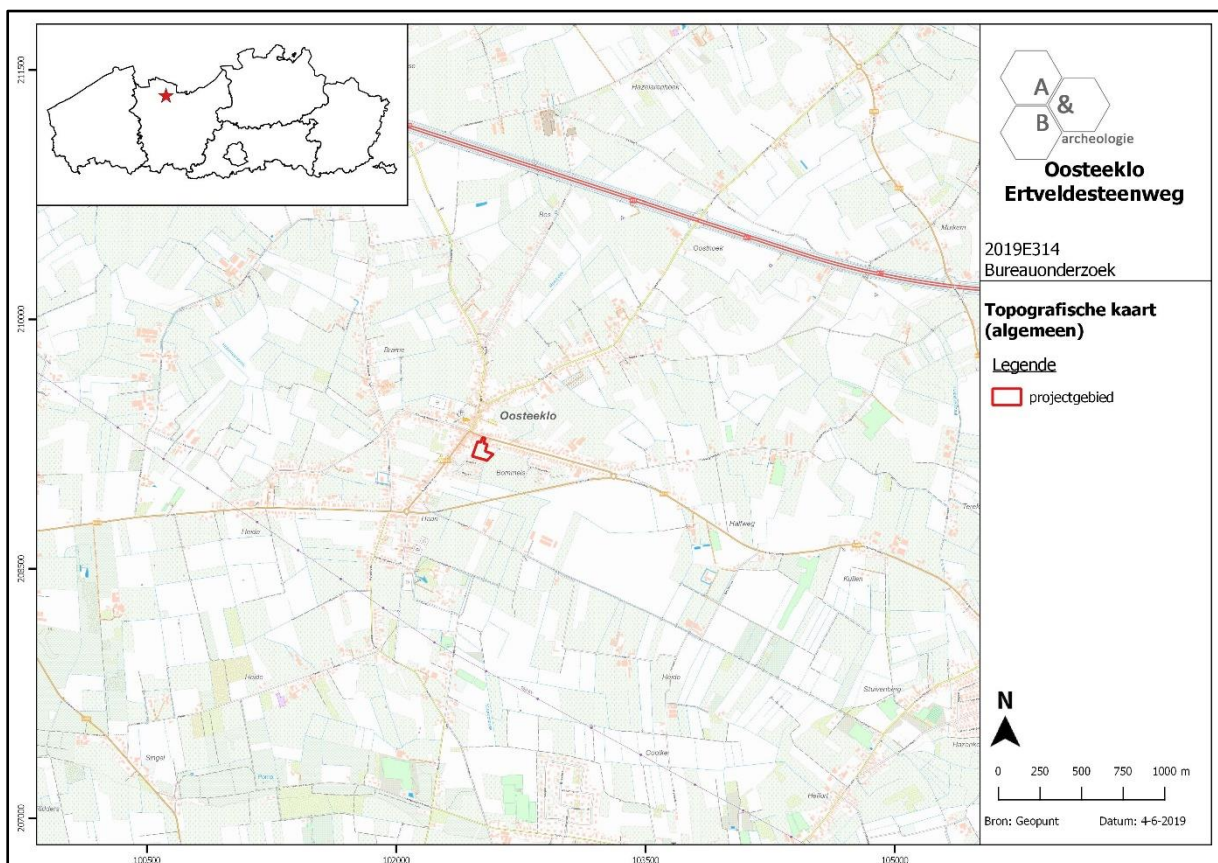
3.1.3.	ARCHEOLOGISCH KADER	42
3.2.	STRATIGRAFISCHE OPBOUW	43
3.2.1.	BODEMGENESE	43
3.2.2.	BODEMBEWARING	46
3.2.3.	BODEMBEWARING EN BEWARING ARCHEOLOGISCHE SITE/ARTEFACTEN.....	46
3.2.4.	REFERENTIEBODEMS OP GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES.....	47
3.3.	BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	48
3.3.1.	LATE IJZERTIJD – VROEG-ROMEINSE PERIODE (1 ^{STE} EEUW V.C. – 1 ^{STE} EEUW N.C.)	51
3.3.2.	LATE MIDDELEEUWEN (14 ^{DE} -16 ^{DE} EEUW)	57
3.3.3.	POST-MIDDELEEUWEN (18 ^{DE} -20 ^{STE} EEUW)	62
3.4.	CULTURELE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN.....	64
3.4.1.	AARDEWERK.....	65
3.4.2.	METAAL	66
3.4.3.	NATUURSTEEN (SILEX)	67
3.4.4.	NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK.....	68
	Macrorestenonderzoek.....	68
	Anthracologisch onderzoek.....	69
	C14 onderzoek.....	71
3.5.	DATERING EN INTERPRETATIE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	73
3.5.1.	RELATIEVE DATERING AAN DE HAND VAN SPOREN EN VONDSTEN	73
3.5.2.	ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERINGSTECHNIEKEN	73
3.5.3.	ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN HISTORISCHE BRONNEN	73
3.5.4.	TAFONOMISCHE OPBOUW EN FORMATIE.....	73
3.6.	SYNTHESE.....	74
3.6.1.	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	74
3.6.2.	BELANG EN BETEKENIS VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	75
3.7.	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN EN -DOELEN	78
3.8.	SAMENVATTING GESPECIALISEERD PUBLIEK	82
3.9.	SAMENVATTING NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	84
3.10.	BIBLIOGRAFIE.....	86
3.11.	FIGURENLIJST	87
3.12.	TABELLENLIJST.....	90
4.	<u>BEWARING EN DEPONERING</u>	<u>91</u>
5.	<u>BIJLAGEN</u>	<u>92</u>
5.1.	LIJST PLANNEN EN KAARTEN	92
5.2.	TEKENINGENLIJST	92
5.3.	FOTOLIJST	92
5.4.	SPORENLIJST	92
5.5.	VONDSTENLIJST	92
5.6.	STALENLIJST.....	92
5.7.	SKELETFORMULIEREN.....	92

5.8.	CONSERVATIERAPPORT	92
5.9.	RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES	92
5.10.	REFERENTIEPROFIELEN	92
5.11.	DAGRAPPORTEN	92
5.12.	VELDTEKENINGEN	92

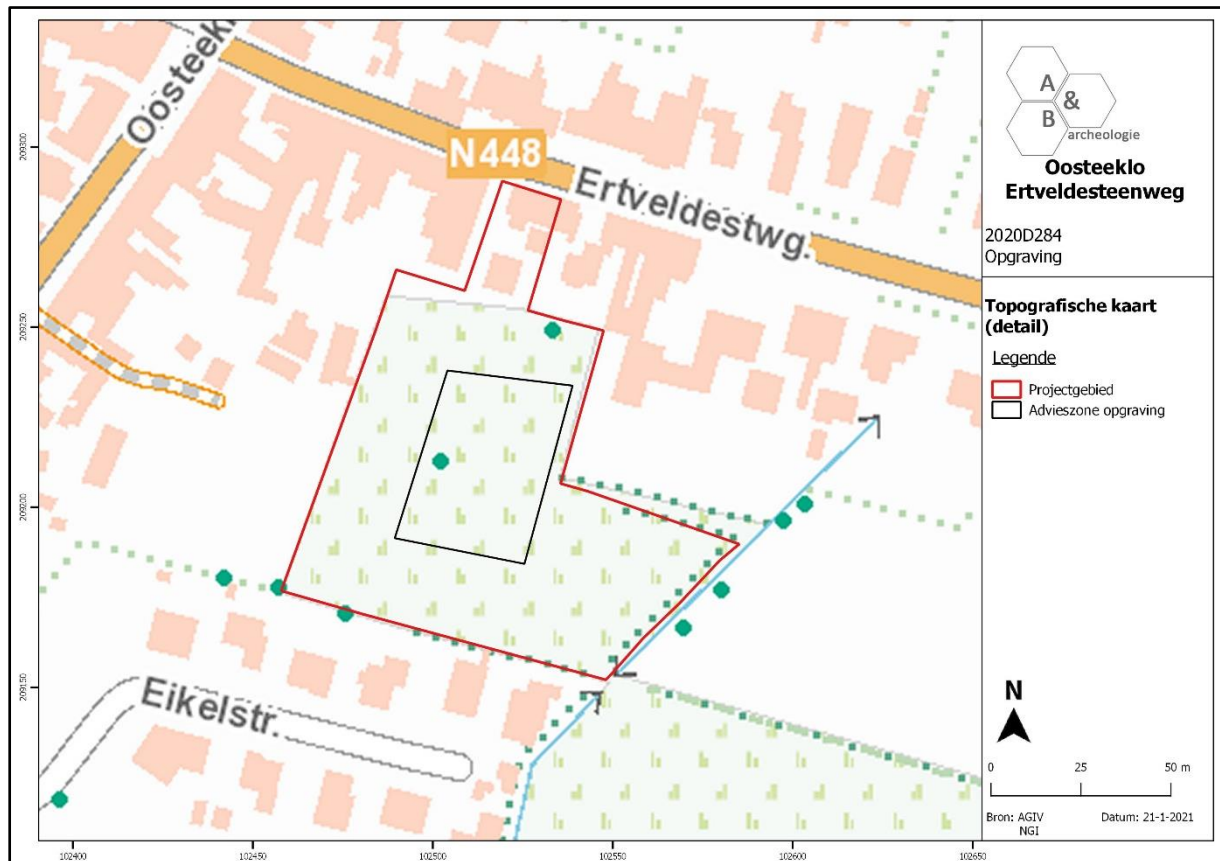
1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Situering

Het plangebied bevindt zich ten zuidoosten van de dorpskern van Oosteklo, ten zuiden van de Ertveldesteenweg, en heeft een totale oppervlakte van ca. 8053m². Voor de aanvang van het onderzoek was het terrein grotendeels in gebruik als weiland. In het noorden, langs de Ertveldesteenweg, zijn meerdere gebouwen en enkele bomen aanwezig. In het oosten (deel), zuiden en westen wordt het terrein begrensd door tuinen en woningen van een woonwijk. Ten oosten van het plangebied zijn akkers/weilanden zichtbaar. In het bureauonderzoek werd opgenomen dat een landschappelijk booronderzoek (en indien nodig een verkennend en waarderend booronderzoek, eventueel gevolgd door proefputten) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden over het gehele plangebied. Dit vooronderzoek toonde aan dat er een site met grondsporen die mogelijk uit de Romeinse periode stammen aanwezig was in het zuidoostelijke deel van het terrein. Een vervolgonderzoek werd dan ook uitgevoerd in deze zone, die een oppervlakte heeft van ca. 1750m².



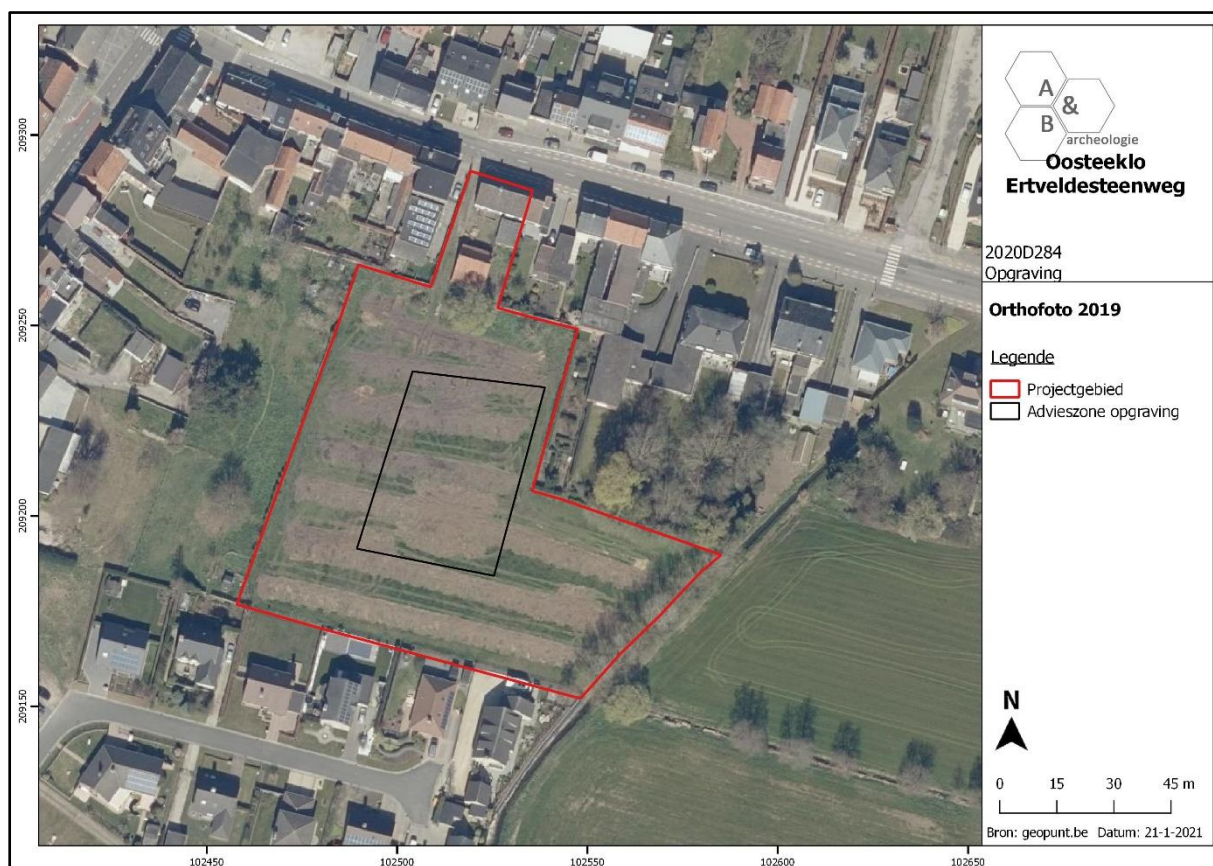
Figuur 1 Uitsnede uit de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 2 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone (bron: NGI).



Figuur 3 Aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone op het kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 4 Aanduiding van het plangebied en de opgravingszone op de orthofoto van 2019 (bron: geopunt.be).

1.2. Archeologische voorkennis

1.2.1. Samenvatting bureauonderzoek¹

Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de Ertveldesteenweg (huisnummer 17) te Oosteeklo en heeft een oppervlakte van ca. 8053m². In het oosten wordt het terrein deels begrensd door de Oosteeklose beek en woningen en tuinen langs de Ertveldesteenweg. In het zuiden door tuinen en woningen langs de Eikelstraat en in het westen door akkerland. In het noorden sluit het plangebied aan op de Ertveldesteenweg, de oostelijke uitvalsweg vanuit de dorpskern van Oosteeklo. De omgeving rond Oosteeklo heeft doorheen de tijd zijn eerder landelijk karakter behouden. Het terrein is grotendeels in gebruik als weiland, in het noorden zijn nog enkele gebouwen aanwezig. Kadastraal gezien kan het terrein teruggevonden worden als: Assenede, afdeling 2 (Oosteeklo), sectie C, percelen 105P2, 82D, 82L en 83L.

Op de bodemkaart wordt het noordelijk deel van het plangebied weergegeven als OB, bebouwde zone. De rest van het plangebied is gekarteerd als een Zdg bodem, een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Deze gronden (Podzolen) verschillen van de Postpodzolen hoofdzakelijk door de morfologie van de B-horizont die hier intact bewaard bleef. Aangezien hij op veel plaatsen verkit is en een sterk storende laag vormt in het profiel zijn deze gronden gemiddeld ongunstiger dan deze met de verbrokkelde B-horizont. Verder hebben deze bodems een heterogene Ap onder bos en jonge ontginningsgronden. De homogene Ap komt zelden voor maar het gaat om oude ontginningsgronden waar de B toch gaaf gebleven is. In de typisch matig natte Podzolen komen de gleyverschijnselen voor op minder dan 60cm diepte, d.w.z. in de B2 horizont van de Podzol; hierdoor verandert het uitzicht van de Podzol B-horizont. Het effect van de waterstand in de B2 horizont is niet altijd merkbaar door roest- of gleyverschijnselen doch vooral door het feit dat de accumulatiehorizont meer diffuus wordt, d.w.z. dat de ijzeraccumulatiehorizont meer vervaagt (vlekken of vlammen) of verdwijnt en dat de B2h geleidelijk begint te versmelten of in te dringen in de E en in de Cg horizont. In bodems met sterke ijzeraccumulatie (Tertiair) kunnen er in de B-horizont ijzerconcreties voorkomen. De gronden onder cultuur hebben een goede waterhuishouding in de zomer, maar lijden aan wateroverlast in de winter, waardoor ze laat gebruikt worden in de lente. Het zijn goede gronden voor weiland. Men vindt dan ook op deze bodems een mozaïek van weiland en akkerland.

Op de oudste betrouwbare kaart, de Ferrariskaart uit ca. 1777, is het grootste deel van het plangebied onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. In de noordwestelijke hoek is mogelijk een deel van een gebouw aanwezig. Vanaf 1840 is het noordelijk deel langs de Ertveldesteenweg bebouwd, deze bebouwing kent een uitbreiding in 1971. De rest van het plangebied blijft in gebruik als akkerland/weiland. Het archeologisch kader geeft aan dat het plangebied vanwege het ontbreken van archeologisch onderzoek een eerder ongekend archeologisch potentieel heeft. In de ruime regio zijn meerdere sites uit diverse periodes gekend, enkel de metaaltijden zijn niet vertegenwoordigd. Een archeologisch vooronderzoek ten oosten van het plangebied leverde enkel postmiddeleeuwse perceelsgrachten op. Op macroniveau is de ligging van het plangebied op de zandrug Maldegem-Stekene een uitgelezen landschappelijke locatie die aantrekkelijk kan zijn voor menselijke

¹ Acke et al. 2019.

aanwezigheid. Volgens de bodemkaart is een deel van het plangebied gekarteerd als een Zdg bodem, een bodemtype dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van een podzol, waarin mogelijk een steentijdartefacten site *in situ* kan bewaard zijn.

Het volledige plangebied zal verkaveld worden, waardoor uitgegaan kan worden van een integrale verstoring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed. Gezien de archeologische, landschappelijke en bodemkundige gegevens van het plangebied een verhoogd archeologisch potentieel voor zowel steentijdsites als een eerder ongekend archeologisch potentieel voor sites met grondsporen aantonen, dient een vervolgonderzoek plaats te vinden over het gehele plangebied (ca. 8053m²). Dit onderzoek bestaat enerzijds uit een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door een verkennend en waarderend booronderzoek en proefputtenonderzoek, en anderzijds uit een proefsleuvenonderzoek.

1.2.2. Samenvatting archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen²

Het bureauonderzoek toonde aan dat begraven bodemhorizonten, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van steentijdsites, aanwezig konden zijn binnen de grenzen van het plangebied.

De aardkundige opbouw van het plangebied werd op het terrein vastgesteld door het uitvoeren van 10 handmatige boringen. Ter hoogte van boorpunt 1 (straatkant) kon geen manuele boring worden uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van dikke verhardingen en diverse verstoorde puinhoudende lagen. Alle boringen toonden eenzelfde lithologische opbouw, waarbij een zandige textuur werd opgemerkt. In de landschappelijke boringen konden twee verschillende bodemsequenties vastgesteld worden. Ter hoogte van boorpunten BP2, BP3, BP4, BP6, BP7 en BP9 werd een A – C bodemprofiel geattesteerd. Boorpunten BP5, BP8, BP10 en BP11 vertoonden een A – (restand B) – C horizontsequentie. De Ap-horizont bevindt zich tot een diepte van ca. 50 à 90cm en is donkerbruin van kleur. Waar de B horizont werd aangeboord, vertoont deze een roestbruine kleur en dikte van ca. 5 tot plaatselijk 20cm. De B-horizont is zeer onregelmatig bewaard wat aantoont dat deze sterk aangeploegd werd. De beigekleurige, zandige C-horizont situeert zich op ca. 50 tot 90cm onder het maaiveldniveau. Er werden geen grootschalige verstoringen vastgesteld in de boorprofielen, met uitzondering van de zone aan de straatkant (noordelijke deel). In deze zone van ca. 570m² dient dan ook geen proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

Er werden geen begraven bodemhorizonten aangetroffen die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een *in situ* bewaarde steentijdsite. De kans op het aantreffen van een *in situ* bewaarde steentijd artefactensite wordt bijgevolg zeer laag ingeschat. Er werd dan ook geen verder archeologisch booronderzoek uitgevoerd.

² Acke et al. 2020.



Figuur 5 Aanduiding van de boorpunten op het GRB (bron: Acke et al. 2019, fig. 10).



Figuur 6 Boorkolom van BP3 met een A-C profiel in het noordoostelijke deel van het plangebied.



Figuur 7 Boorkolom van BP7 met een A-C profiel in het zuidelijk deel van het plangebied.



Figuur 8 Boorkolom van BP8 met een aangeploegd A-B-C profiel in het zuidoostelijk deel van het plangebied.



Figuur 9 Boorkolom van BP10 met een aangeploegd A-B-C profiel in het zuidoostelijk deel van het plangebied.

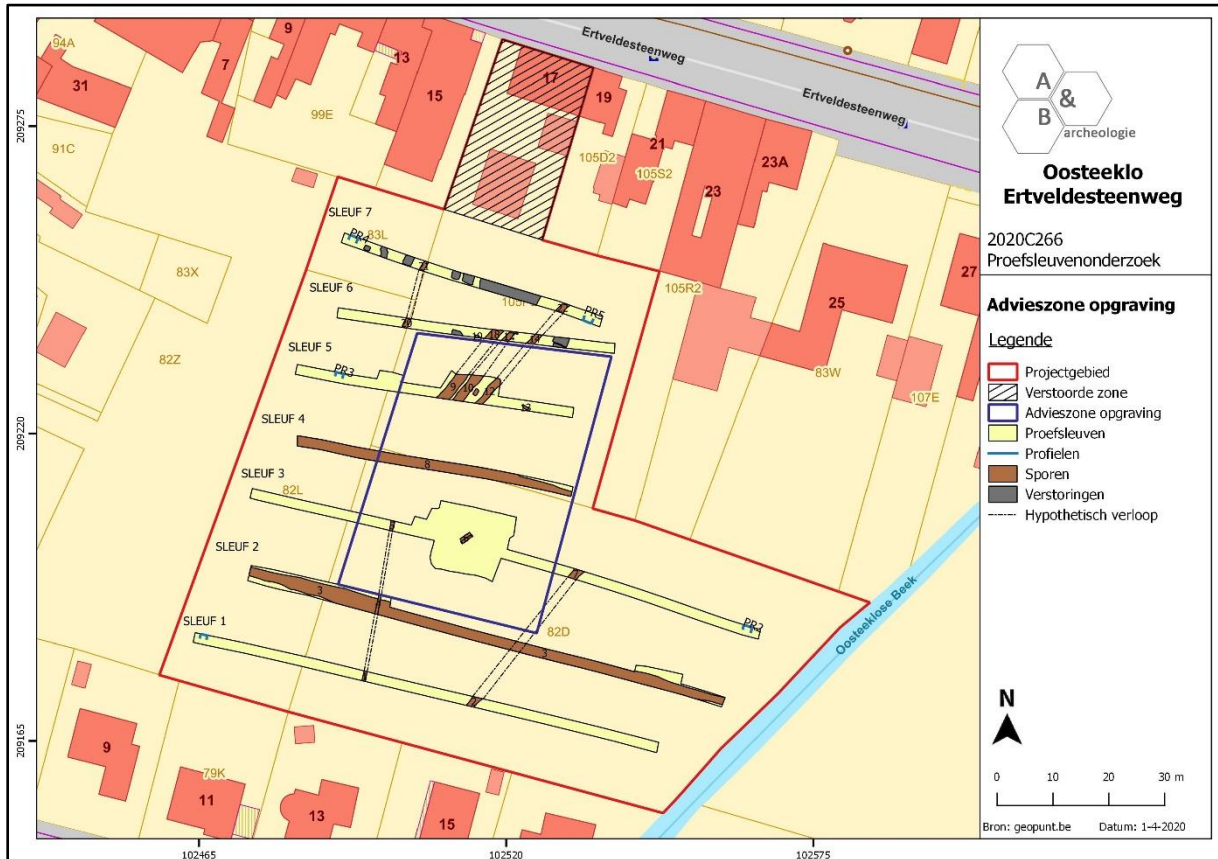
1.2.3. Samenvatting archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven³

Tijdens het proefsleuvenonderzoek kwamen 22 sporen aan het licht. Het betreft voornamelijk gracht- en greppelsegmenten die in verband kunnen worden gebracht met het postmiddeleeuwse tot recente gebruik van het plangebied als akker- en weiland. Verschillende grachten en greppels kunnen dan ook herkend worden op de historische kaarten vanaf het laatste kwart van de 18^{de} eeuw. Binnen het plangebied werden echter ook twee houtskoolrijke sporen, waarvan één met sporen van *in situ* verbranding, aangetroffen die mogelijk als meiler of brandrestengraf geïnterpreteerd kunnen worden. Tijdens het vooronderzoek werden vooralsnog geen fragmenten verbrand bot geattesteerd, maar het is niet uit te sluiten dat deze wel aanwezig zijn in de vulling. Meilers zijn houtbranderskuilen die voorkomen in bosrijk gebied en in verband staan met de Romeinse of middeleeuwse productie van houtskool. Brandrestengraven, die het resultaat zijn van een crematie met brandstapel, komen echter voornamelijk voor in de late ijzertijd of Romeinse periode. Wegens het ontbreken van vondstmateriaal en de onzekerheid betreffende de functie van de sporen konden deze vooralsnog niet met zekerheid gedateerd worden.

In de omgeving van het plangebied zijn vooralsnog slechts weinig archeologische gegevens bekend. De gekende archeologische waarden zijn te plaatsen in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. In de ruimere omgeving worden ook steentijdvindplaatsen aangegeven.

³ Acke et al. 2020.

Gezien de aanwezigheid van meilers of brandrestengraven binnen het plangebied wordt een vervolgonderzoek geadviseerd om deze sporen in een ruimer kader te plaatsen. Dergelijke sporen zijn voornamelijk ongekend in de ruime omgeving van het plangebied en kunnen dus kenniswinst opleveren over de menselijke aanwezigheid te Oosteeklo in de late ijzertijd, Romeinse periode en/of middeleeuwen. De advieszone voor verder onderzoek bedraagt ca. 1750m² en strekt zich uit over de centraal oostelijke zone van het projectgebied.



Figuur 10 Afbakening van de advieszone voor verder onderzoek (ca. 1800m²) op het algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 11 Vlakfoto van houtskoolrijk spoor S6 in sleuf 3.



Figuur 12 Coupe op houtskoolrijk spoor S6 in sleuf 3.



Figuur 13 Vlakfoto van houtskoolrijk spoor S11 met sporen van *in situ* verbranding.



Figuur 14 Vlakfoto van paalkuilen S15 en S16 en grachten S17 en S18 in sleuf 6.

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site

In de nota waren onderstaande niet-limitatieve onderzoeksvragen opgenomen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische sporen?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, artisanaal, funerair,...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen,...)?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere erven? Wat is de onderlinge samenhang/fasering? Hoe zijn de erven ingedeeld en afgebakend?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Wat is de aard, functie en datering van de houtskoolrijke sporen (meiler, brandrestengraf, ...)?
- Wat is de houtsamenstelling van de sporen en kan dit iets meer leren over de functie van de sporen en over het karakter van de omgeving van het plangebied?
- Kon verbrand bot waargenomen worden in de sporen? Zo ja, wat vertelt het fysisch antropologisch onderzoek hierover? Kan een demografisch model worden opgesteld?
- Is er sprake van bijgaven in de brandrestengraven?
- Werden de grenzen van het grafveld vastgesteld? Gaat het om geïsoleerde graven of om een cluster?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (¹⁴C-datering, macrobotanisch onderzoek, pollenonderzoek, dendrochronologie, houtsoortbepaling, antracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden en hoe verhoudt ze zich tot de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied?
- Kunnen eventuele patronen en/of sporen van lokale, regionale en transregionale economie worden onderscheiden?
- Zijn de grenzen van de archeologische site behaald binnen het plangebied of loopt de site door buiten het terrein?

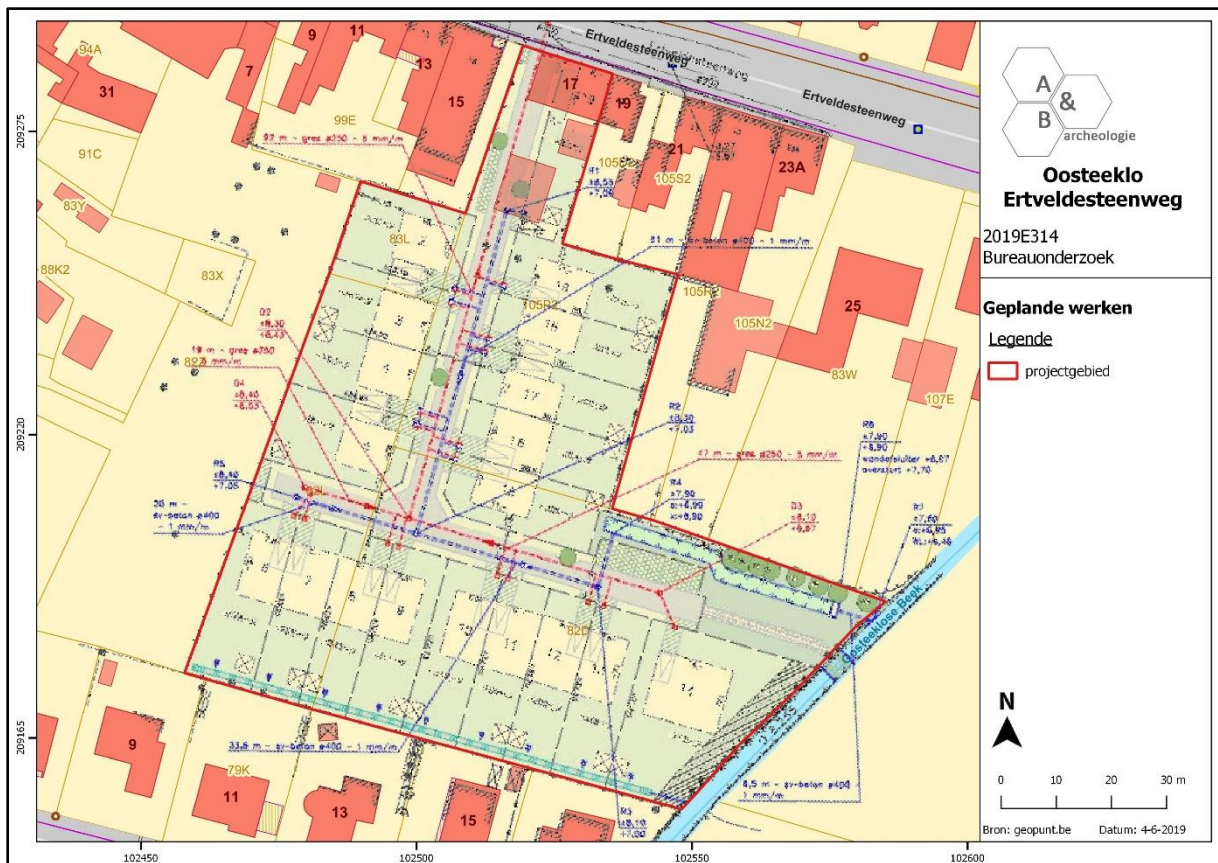
1.3.2. Randvoorwaarden

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd volgens de bepalingen van de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in de nota van het proefsleuvenonderzoek. Het onderzoek kon uitgevoerd worden onder normale omstandigheden in goed weer.

1.3.3. Beschrijving van de geplande werken

De site zal verkaveld worden in 19 loten halfopen en gesloten bebouwing. Bij elke woning is een tuin voorzien. Voor de realisatie hiervan zal de bestaande bebouwing gesloopt worden. De kavels bevinden zich langs weerszijden van een centrale T-vormige wegenis met bijhorende nutsvoorzieningen die in het noorden aansluit op de Ertveldesteenweg. In de uiterste oostelijke hoek is een kleine groenzone gepland.

Er kan vanuit gegaan worden dat de bodem van het totale plangebied ernstig verstoord zal worden: het slopen van de huidige bebouwing, het bouwrijp maken van de percelen en allerhande werfverkeer, het optrekken van de woningen, het aanleggen van wegenis en nutsvoorzieningen en -leidingen en het inrichten van de tuinzones kent een diepe impact in de bodem en kan nefast zijn voor eventueel aanwezige archeologische sporen en sites.



Figuur 15 Grondplan met de geplande werken weergegeven op het GRB (bron: archeologienota en initiatiefnemer).

1.4. Werkwijze en strategie

1.4.1. Opgravingsmethode

Op basis van het bureauonderzoek, de landschappelijke boringen en het proefsleuvenonderzoek werd een opgraving opgelegd in het centrale oostelijke gedeelte van het plangebied. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in de nota van het proefsleuvenonderzoek. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

De advieszone voor verder onderzoek omvatte het centrale oostelijke gedeelte van het plangebied en had een oppervlakte van ca. 1750m². Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden hier sporen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een Romeinse (of oudere/jongere) site.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De opmetingen werden handmatig uitgevoerd waarbij het meetsysteem opgemeten werd met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm. De teelaarde, het aangelegde vlak, de sporen en de storten werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus. Hierbij werden enkel in de postmiddeleeuwse perceelsgrens (S7) vondsten aangetroffen. De opgravingszone werd aangelegd in één grote werkput. Het archeologisch vlak werd opgeschoond. Alle sporen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De grondsporen werden geregistreerd, gecoupeerd en onderzocht. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300. Er werden tijdens het onderzoek 8 inventarisnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal (inv. 1 tem 8). Daarnaast werden nog inventarisnummers uitgedeeld aan stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek: een pollenmonster (inv. 1), macrobotanische stalen (inv. 2 t.e.m. 4) en houtskoolstalen (inv. 5 t.e.m. 7). Er werden twee profielen geplaatst om de bodemopbouw te omschrijven.

Het archeologische vlak werd aangelegd op één archeologische niveau, meer bepaald het niveau van de C-horizont. Deze bevond zich op ca. 50cm onder het huidige maaiveldniveau.



Figuur 16 Aanleg en opschaven van het archeologisch vlak.

1.4.2. Organisatie van de opgraving

Het onderzoek werd uitgevoerd van maandag 25 mei tot en met dinsdag 26 mei 2020 in droog en zonnig weer. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Maarten Bekaert BVBA. Het veldwerk werd uitgevoerd onder toezicht van Maarten Bracke (erkend archeoloog). Archeoloog Gwendy Wyns trad op als veldwerkleider en assistent-aardkundige, Paulien Fonteyn, Bert Acke en Kris Van Quaethem als assistent-archeologen. Het metaaldetectieonderzoek werd uitgevoerd door erkend metaaldetectorist Bart Bekaert en Casper Bekaert. De opmetingen werden uitgevoerd door landmeter Eveline Danneels (MeetHet) met een GPS-toestel. Deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door archeoloog Gwendy Wyns.

Op 25 juni 2020 werd het archeologierapport ingediend bij Onroerend Erfgoed. Het eindverslag werd conform de Code van Goede Praktijk versie 4.0 opgemaakt door erkend archeoloog en veldwerkleider Maarten Bracke en assistent-archeologen Bert Acke, Paulien Fonteyn en Gwendy Wyns.

Na afronding van de opgraving en het eindverslag zal het archeologisch ensemble overgedragen worden aan de initiatiefnemer.

1.4.3. Relevant gebruikt materiaal

Het vlak werd aangelegd door een 21-tons kraan met een gladde, platte graafbak. Het vlak, de sporen, de hoogtes, ... werden ingemeten met een GPS-toestel van het merk Leica door landmeter Eveline Danneels (MeetHet). De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300. Metaaldetectie werd uitgevoerd met een motion detector van het merk XP Deus met 21cm zoekschijf. Verder werd gebruik gemaakt van klein opgravingsmateriaal zoals schop, truweel, vouwmeters, schaallat, vondstzakken, etc.

1.4.4. Afwijkingen strategie ten opzichte van het programma van maatregelen

Er werd niet afgeweken van het programma van maatregelen bij de nota van het proefsleuvenonderzoek.

1.4.5. Selectiekeuze vondsten

Er werd geen selectie doorgevoerd betreffende de inzameling van vondstmateriaal. Alle aangetroffen vondsten werden ingezameld en voorzien van een vondstenkaartje.

1.4.6. Selectiekeuze staalname

Tijdens de opgraving werden staalnames uitgevoerd. De staalname gebeurde om de vooropgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden, maar was afhankelijk van de aangetroffen sporen en structuren en de mogelijkheid tot het nemen van een zinvol staal. Waterhoudende structuren en dieper ingegraven sporen zoals grachten, waterputten en waterkuilen lenen zich het beste tot het nemen van pollenstalen en macrobotanische monsters. Uit gracht S6 werd dan ook zowel een pollenmonster (inv. 1) als een macrobotanisch staal (inv. 2) genomen. Daarnaast werden nog een grondstaal genomen voor macrobotanisch onderzoek van kuil S14 (inv. 3). Een grondstaal van houtskoolrijk spoor S8 (inv. 4) kan aangewend worden voor anthracologisch onderzoek. Het grondstaal van S8 werd reeds genomen tijdens het vooronderzoek en kreeg een nieuw inventarisnummer tijdens de opgraving.

Daarnaast werden drie houtskoolstalen (inv. 5 t.e.m. 7) handmatig ingezameld met het oog op ¹⁴C-datering. De monsters werden genomen bij het uithalen van de sporen. Hierbij werd gelet dat het zuiver houtskoolmateriaal betreft uit de originele opvulling van het spoor en niet uit een mollengang of secundaire positie.

In het archeologierapport werd het volgende omschreven:

'Er zal een antracologisch onderzoek en C14-datering uitgevoerd worden op de meiler S8, alsook een macrobotanisch onderzoek op de 3-lagige kuil.'

Staalnummer	Spoor	Laag	Structuur
1	6	1-3	Gracht
2	6	2	Gracht
3	14	3	Kuil
4	8	1	Meiler?
5	12	1	Paalspoor
6	14	1	Kuil
7	2	1	Gracht

Tabel 1 Bemonsterde sporen en staalnummers. De geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek worden grijs ingekleurd.

1.4.7. Inbreng specialisten

Het macrorestenonderzoek werd uitgevoerd door paleo-ecoloog Nelleke van Asch (ADC ArcheoProjecten). Het anthracologisch onderzoek werd uitgevoerd door Jelte van der Laan (Cambium Botany).

1.4.8. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

2. Assessmentrapport

2.1. Gehanteerde methoden, technieken en criteria

Alle sporen, vondsten en stalen zijn beschreven en geregistreerd zoals omschreven in de Code van Goede Praktijk. Op basis hiervan werd een gedegen assessment van de vondsten, stalen, conservatie, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren en de site in zijn geheel uitgevoerd door de erkend archeoloog, veldwerkleider, de assistent-archeologen en de natuurwetenschappers. De diverse methoden, technieken en criteria worden in onderhavige deelhoofdstukken verder omschreven.

2.2. Observaties en registraties

2.2.1. Assessment van de vondsten

In totaal werden tijdens de opgraving 7 inventarisnummers uitgedeeld aan vondsten aangetroffen in de archeologische sporen (inv. 2 t.e.m. 8). 1 silexfragment werd aangetroffen in de teelaarde en zal beschouwd worden als een losse vondst (inv. 1). Het vondstmateriaal kan onderverdeeld worden in aardewerk, metaal en natuursteen.

Het vondstmateriaal wordt verder besproken in hoofdstuk 3.4.

Vondstcategorie	Aantal (n)	Gewicht (g)
Aardewerk	5	142
Metaal	13	131
Natuursteen	3	72
TOTAAL	21	345

Tabel 2 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.

2.2.2. Assessment van de stalen

In totaal werden 7 inventarisnummers uitgedeeld aan stalen. Het betreft één pollenstaal (inv. 1), twee macrobotanische stalen (inv. 2 t.e.m. 3), één grondstaal voor anthracologisch onderzoek (inv. 4) en drie houtskoolmonsters (inv. 5 t.e.m. 7).

Het pollenstaal en een grondstaal voor macrobotanisch onderzoek zijn afkomstig uit gracht S6 (inv. 1 en 2). Van kuil S14 werd een grondstaal genomen voor macrobotanisch onderzoek (inv. 3), alsook een houtskoolstaal voor C14 onderzoek (inv. 6). Daarnaast werd nog een grondstaal genomen voor anthracologisch onderzoek en C14 onderzoek van houtskoolrijke kuil S8 (inv. 4). Van paalspoor S12 en gracht S2 werden nog 2 houtskoolstalen genomen voor C14 onderzoek (inv. 5 en 7).



Figuur 17 Zicht op de doorsnede van de houtskoolrijke kuil S8.

Categorie	Aantal
Pollenmonsters	1
Macrobotanische monsters	2
Anthracologische monsters	1
Houtskoolstalen	3 (4)

Tabel 3 Overzicht van de ingezamelde stalen.

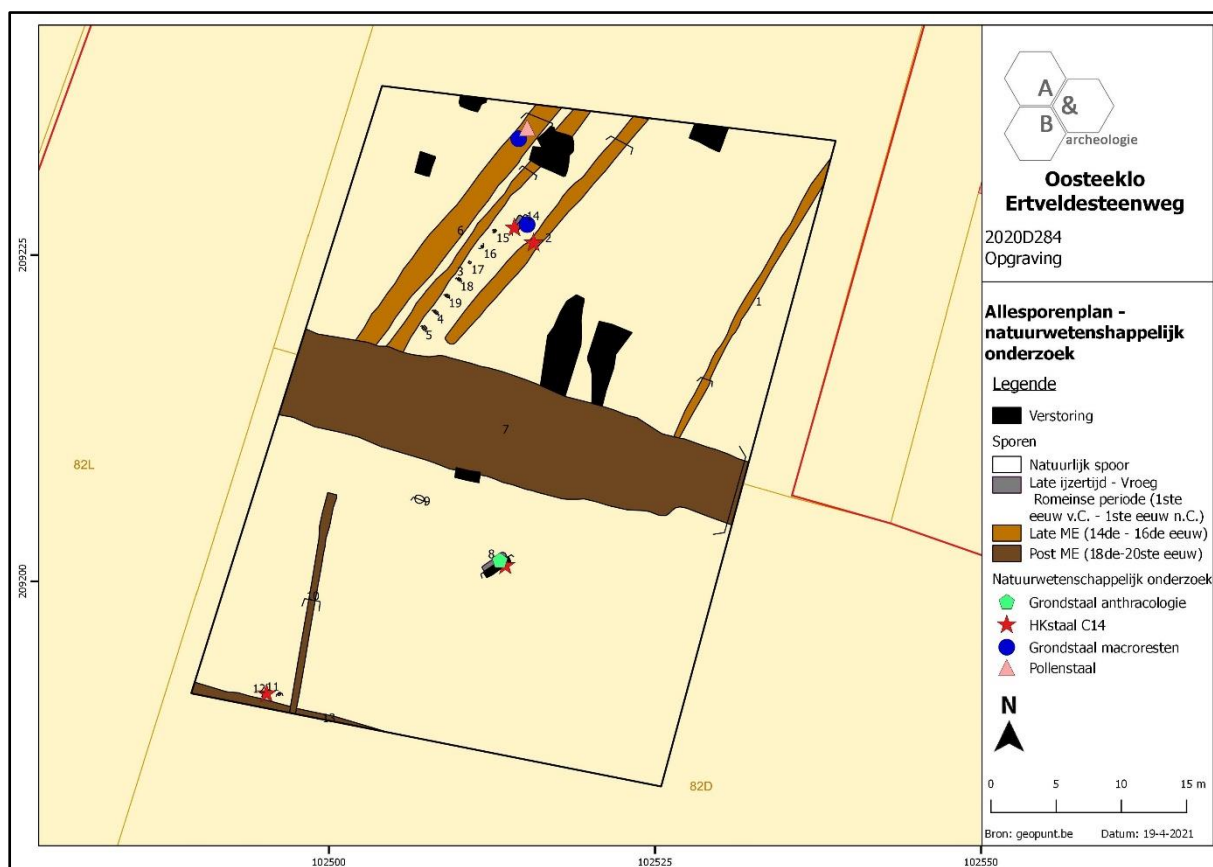
Staalnummer	Spoor	Laag	Structuur	Reden bemonstering
1	6	1 tem 3	Gracht	Pollenonderzoek
2	6	2	Gracht	Macrobotanisch onderzoek
3	14	3	Kuil	Macrobotanisch onderzoek
4	8 (6 PS)	1	Meiler?	Anthracologisch onderzoek en C14 datering
5	12	1	Paalspoor	¹⁴ C-datering

6	14	1	Kuil	¹⁴ C-datering
7	2	1	Gracht	¹⁴ C-datering

Tabel 4 Detail van de ingezamelde stalen met aanduiding van de geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek (grijs).

Onderzoek	Waardering	Analyse
Anthracologisch onderzoek	1	1
Macrorestenonderzoek	1	0
C14 onderzoek	/	1

Tabel 5 Aantallen per wetenschappelijk onderzoek, in dit geval anthracologisch onderzoek, macrobotanisch onderzoek en C14 onderzoek.



Figuur 18 Allesporenplan geprojecteerd op het GRB, met weergave van de staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

2.2.3. Conservatie-assessment

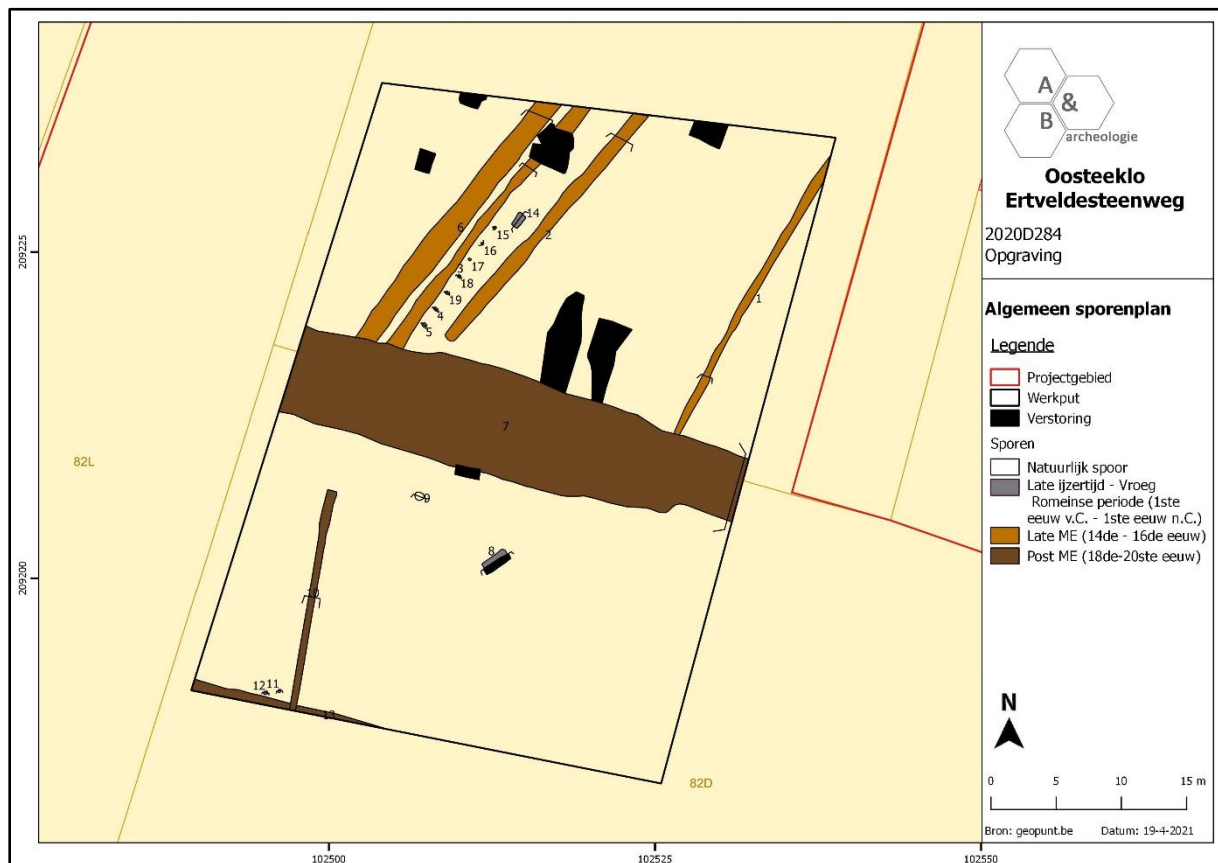
Geen van de ingezamelde vondsten werd geselecteerd voor actieve conservatie. Het vondstmateriaal vereist geen specifieke conservatie voor een gedegen langdurige bewaring in een depot, conform de Code van Goede Praktijk. Het vondstmateriaal wordt degelijk verpakt om verder verval en breuken te voorkomen (passieve conservatie).

2.2.4. Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens het onderzoek werden 19 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen. Daarnaast werden enkele recente verstoringen aangetroffen en als dusdanig opgemeten. De sporen kunnen onderverdeeld worden in paalsporen, kuilen, greppels, grachten en natuurlijke sporen. De sporen en structuren worden verder behandeld in hoofdstuk 3.3.

Categorie	Aantal
Paalspoor	9
Kuil	2
Greppel	2
Gracht	5
Natuurlijk spoor	1

Tabel 6 Zicht op de aangetroffen spoorcategorieën en hun aantallen.



Figuur 19 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

2.2.5. Assessment van de archeologische site

Het archeologisch onderzoek bracht sporen aan het licht uit de Romeinse periode, de late middeleeuwen en post middeleeuwen. Een meiler (S8) en kuil (S14) kunnen op basis van natuurwetenschappelijk onderzoek (C14 datering en macrorestenonderzoek) in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode (1^{ste} eeuw v.C. – 1^{ste} eeuw n.C.) gedateerd worden. Vondsten om deze datering te staven, ontbreken echter. Twee paalsporen die vermoedelijk deel uitmaakten van een structuur (spieker) dateren vermoedelijk ook uit deze periode. Enkele greppels waarvan één geflankeerd door een rij paalsporen kunnen op basis van vondstmateriaal en afwijkende oriëntatie ruim in de late middeleeuwen (14^{de}-16^{de} eeuw) gedateerd worden. Aan drie sporen waaronder een perceelsgracht, kon daarnaast een datering in de post middeleeuwen (18^{de}-20^{ste} eeuw) worden toegeschreven, één spoor bleek van natuurlijke oorsprong. De perceelsgracht is reeds te zien op historische kaarten uit de 18^{de} tot 20^{ste} eeuw.

Daarnaast werden nog een aantal lithische objecten in secundaire context aangetroffen wat aantoont dat het gebied ook gefrequent werd in de steentijd.

De site kent een relatief gunstige bewaring ter hoogte van de opgravingszone. Door de lage densiteit aan sporen is moeilijk vast te stellen of ze nog doorloopt in andere richtingen.

2.3. Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek

Het voorgestelde wetenschappelijk onderzoek bestaat initieel uit een waarderend macrobotanisch onderzoek, afkomstig uit laag 3 van kuil S14 (inv. 3). Het staal bleek echter niet geschikt voor een verdere analyse. Daarnaast wordt de vulling van kuil S8 onderworpen aan een anthracologisch onderzoek en een C14 onderzoek.

Als laatste kunnen de onderzoeksresultaten gebruikt worden bij een ruimer synthetiserend onderzoek naar de archeologische en historische ontwikkeling van de regio rond Oosteeklo en bij onderzoek naar Romeinse sites in Vlaanderen.

2.4. Uit te voeren onderzoek

2.4.1. Te beantwoorden onderzoeksvragen

In de nota waren onderstaande niet-limitatieve onderzoeksvragen opgenomen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische sporen?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, artisanaal, funerair,...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen,...)?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere erven? Wat is de onderlinge samenhang/fasering? Hoe zijn de erven ingedeeld en afgebakend?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Wat is de aard, functie en datering van de houtskoolrijke sporen (meiler, brandrestengraf, ...)?
- Wat is de houtsamenstelling van de sporen en kan dit iets meer leren over de functie van de sporen en over het karakter van de omgeving van het plangebied?
- Kon verbrand bot waargenomen worden in de sporen? Zo ja, wat vertelt het fysisch antropologisch onderzoek hierover? Kan een demografisch model worden opgesteld?
- Is er sprake van bijgaven in de brandrestengraven?
- Werden de grenzen van het grafveld vastgesteld? Gaat het om geïsoleerde graven of om een cluster?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (¹⁴C-datering, macrobotanisch onderzoek, pollenonderzoek, dendrochronologie, houtsoortbepaling, antracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden en hoe verhoudt ze zich tot de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied?
- Kunnen eventuele patronen en/of sporen van lokale, regionale en transregionale economie worden onderscheiden?
- Zijn de grenzen van de archeologische site behaald binnen het plangebied of loopt de site door buiten het terrein?

2.4.2. Strategie voor de verwerking

Alle gegevens van de opgraving werden opgelijst in de plannen-, foto-, sporen-, vondsten-, tekeningen- en stalenlijst. Het vondstmateriaal werd gewassen, gedroogd, gesplitst en ingevoerd, waarna een assessment en een voorstel tot verdere uitwerking werden gemaakt. Nadien werd het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk degelijk ingepakt. Een macrobotanisch staal (inv. 3) werd voorgelegd voor waarderend botanisch onderzoek. Een houtskoolstaal werd voorgelegd voor anthracologisch onderzoek en C14 onderzoek. Indien de stalen bruikbaar zijn en relevante resultaten opleveren voor een beter begrip van de site en haar landschappelijke omgeving, werd eveneens een analyse van de stalen uitgevoerd. De resultaten werden samengevoegd om tot een synthese en uitwerking te komen. Hierin worden, indien nodig, voorstellen gedaan voor verder specialistisch onderzoek die hier niet aan bod zijn gekomen.

2.4.3. Conservatiestrategie

Niet van toepassing. Het vondstmateriaal is stabiel genoeg en vraagt geen verdere actieve conservatie of restauratie. De vondsten zullen goed en veilig verpakt worden opdat geen breuken kunnen ontstaan.

2.4.4. Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota ID14507 en in hoofdstuk 1.3.1. en 2.4.1. volstaan voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de opgraving. Wel kunnen de resultaten opgenomen worden in verder synthetiserend onderzoek.

3. Interpretatie van de archeologische site

3.1. Landschappelijk, historisch en archeologisch kader

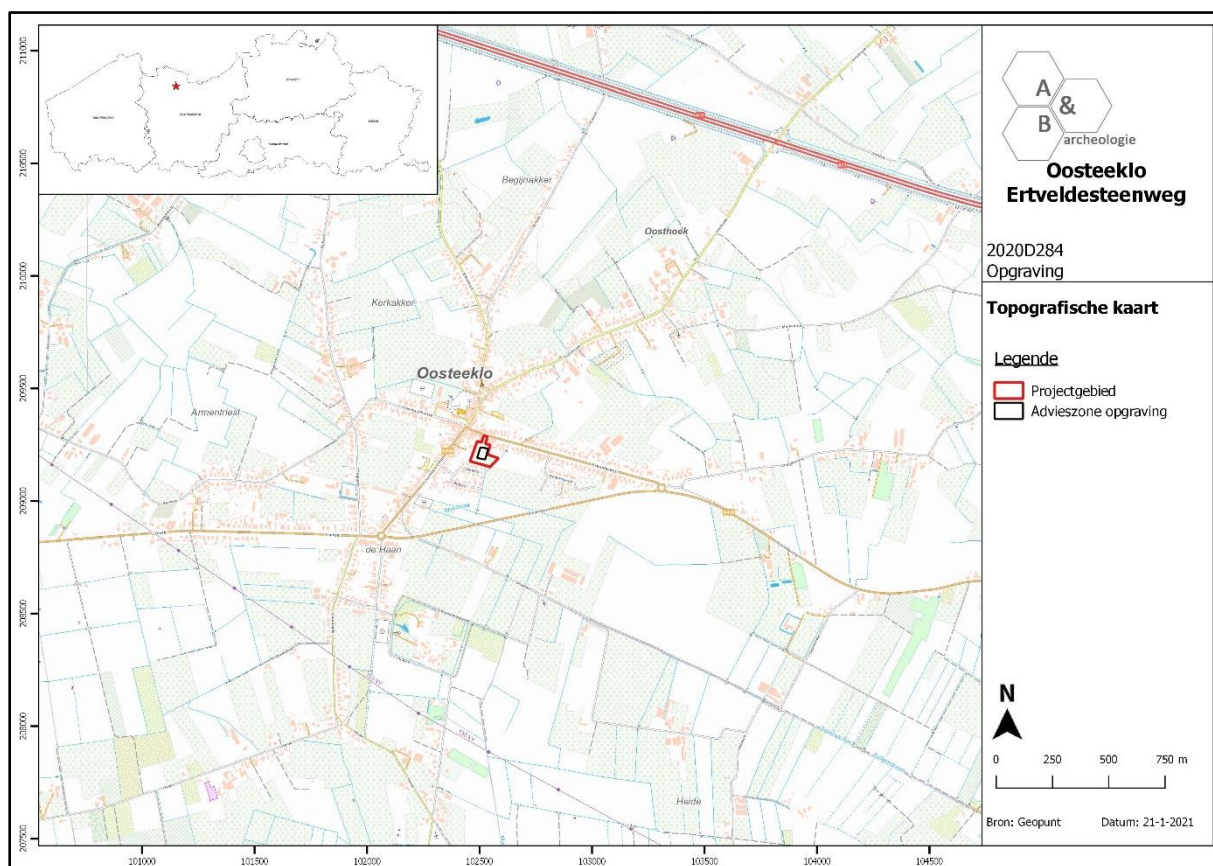
3.1.1. Landschappelijk kader

Het projectgebied bevindt zich ten zuidoosten van de dorpskern van Oosteeklo. Oosteeklo is een deelgemeente van Assenede, waarvan de kern zich ten noordoosten bevindt. De andere deelgemeenten, Bassevelde en Boekhoute, bevinden zich ten noorden van Oosteeklo en ten westen van Assenede. De fusiegemeente Assenede bevindt zich in het noorden van de provincie Oost-Vlaanderen, tegen de grens met Nederland aan. Oosteeklo wordt van de andere deelgemeenten afgesneden door de E34-N49 Antwerpen-Knokke, die het grondgebied van oost naar west doorsnijdt. In het oosten grenst de gemeente aan Ertvelde, in het zuiden aan Sleidinge en in het westen aan Lembeke. De omgeving rond Oosteeklo heeft een landelijk karakter. In het oosten wordt het terrein deels begrensd door de Oosteeklose beek en woningen en tuinen langs de Ertveldesteenweg. In het zuiden door tuinen en woningen langs de Eikelstraat en in het westen door akkerland. In het noorden sluit het plangebied aan op de Ertveldesteenweg, de oostelijke uitvalsweg vanuit de dorpskern van Oosteeklo.

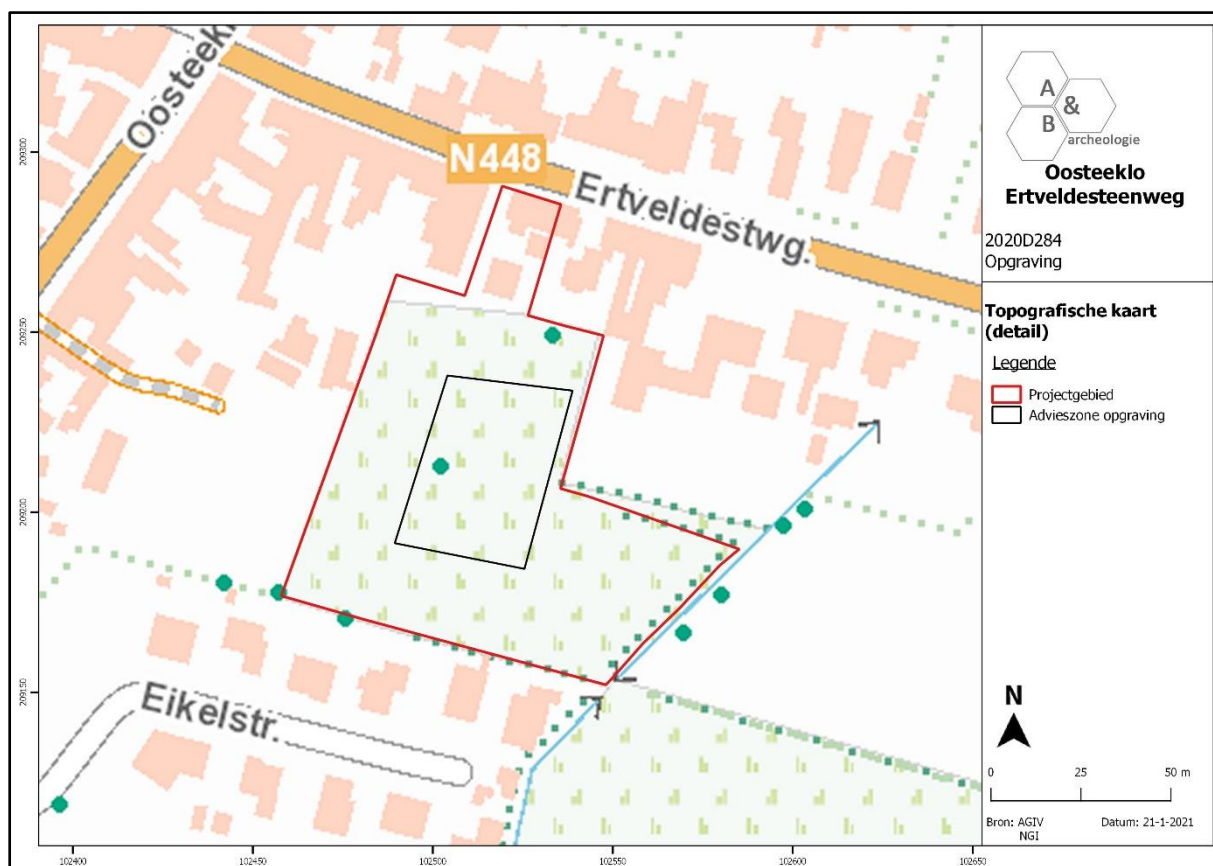
Het plangebied bevindt zich ten zuidoosten van de dorpskern van Oosteeklo, langs de Ertveldesteenweg en is 8053m² groot. In het noorden, langs de Ertveldesteenweg, zijn meerdere gebouwen en enkele bomen aanwezig. De rest van het terrein is in gebruik als grasland/weide.

Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het noordelijk deel van het gebied aangeduid als andere bebouwing, het overige deel als akkerland, loofbos en weiland, wat overeenkomt met het huidige gebruik.

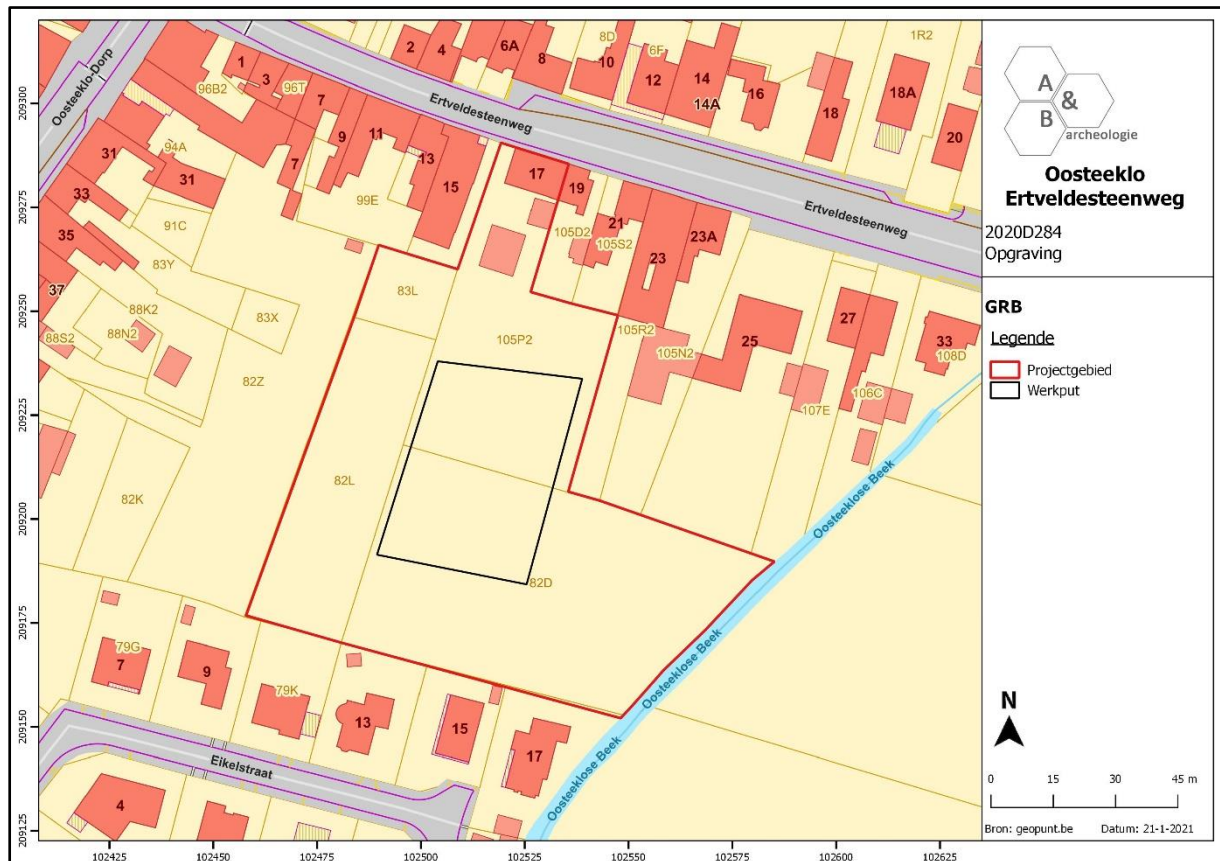
Het plangebied is gelegen op een oostwest georiënteerde rug, meer bepaald de dekzandrug van Maldegem naar Stekene. Oosteeklo ontwikkelde zich op deze gunstige plaats bovenop deze rug. In het noorden van de fusiegemeente en verder in Nederland bevinden zich polders en enkele kreken, die getuigen van een verleden waarbij diverse zijarmen van de Westerschelde insneden tot in Assenede en Boekhoute. Door inpoldering in de middeleeuwen en de nieuwe tijden verlandden deze getijdengeulen geleidelijk aan tot kreken. Tussen de zandrug en de polders ligt een zachthellende overgangsstrook. De zuidelijke overgang van de zandrug naar de lager gelegen zuidelijke gronden is scherper. De noordzuid georiënteerde Oosteeklose beek begrensd een deel van het plangebied in het oosten. Het noordelijk deel van het plangebied is iets hoger gelegen dan de rest van het plangebied, op zo'n +8,7m TAW. Mogelijk werd het terrein hier opgehoogd voor de huidige bebouwing. De rest van het plangebied kent een dalend verloop van west naar oost, van +8,5m naar +7,6m TAW. Op de potentiële bodemerosiekaart is het plangebied niet ingekleurd, de percelen rondom hebben een verwaarloosbare erosiegraad.



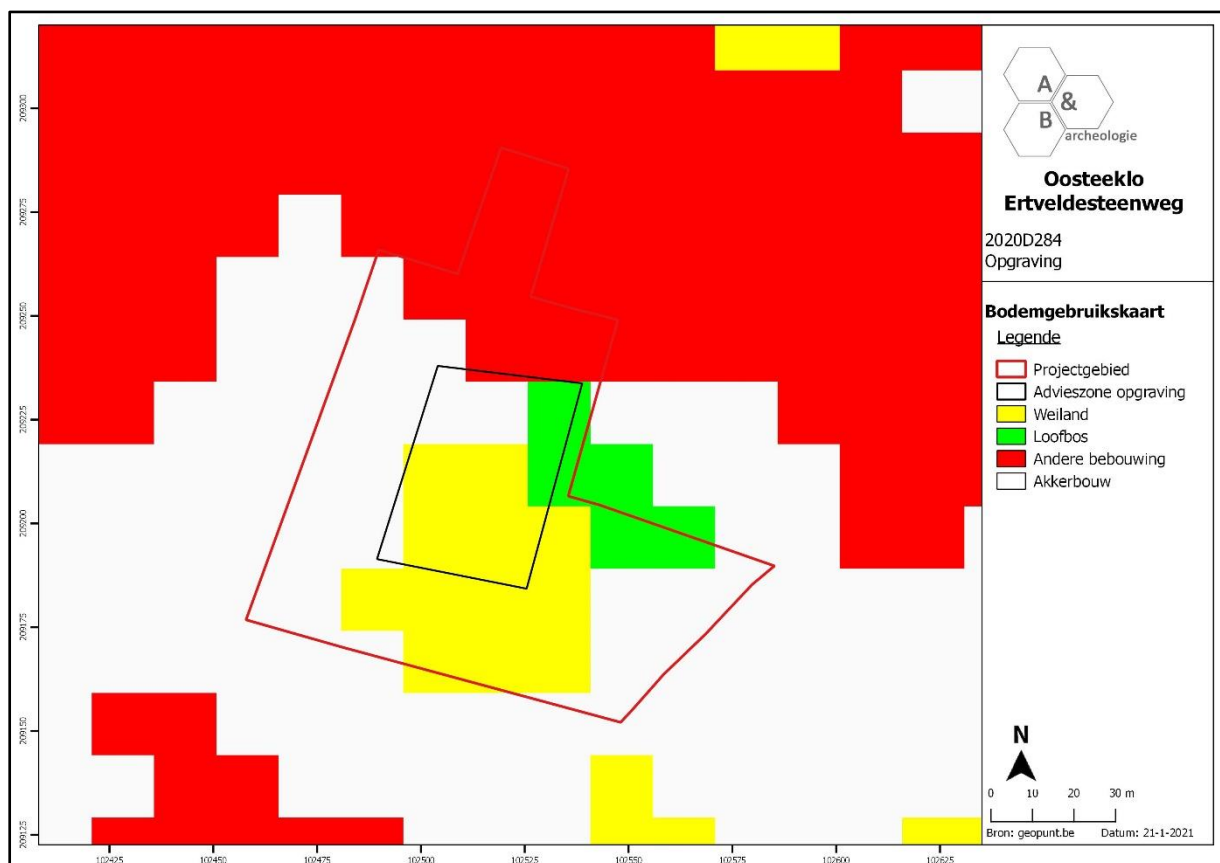
Figuur 20 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



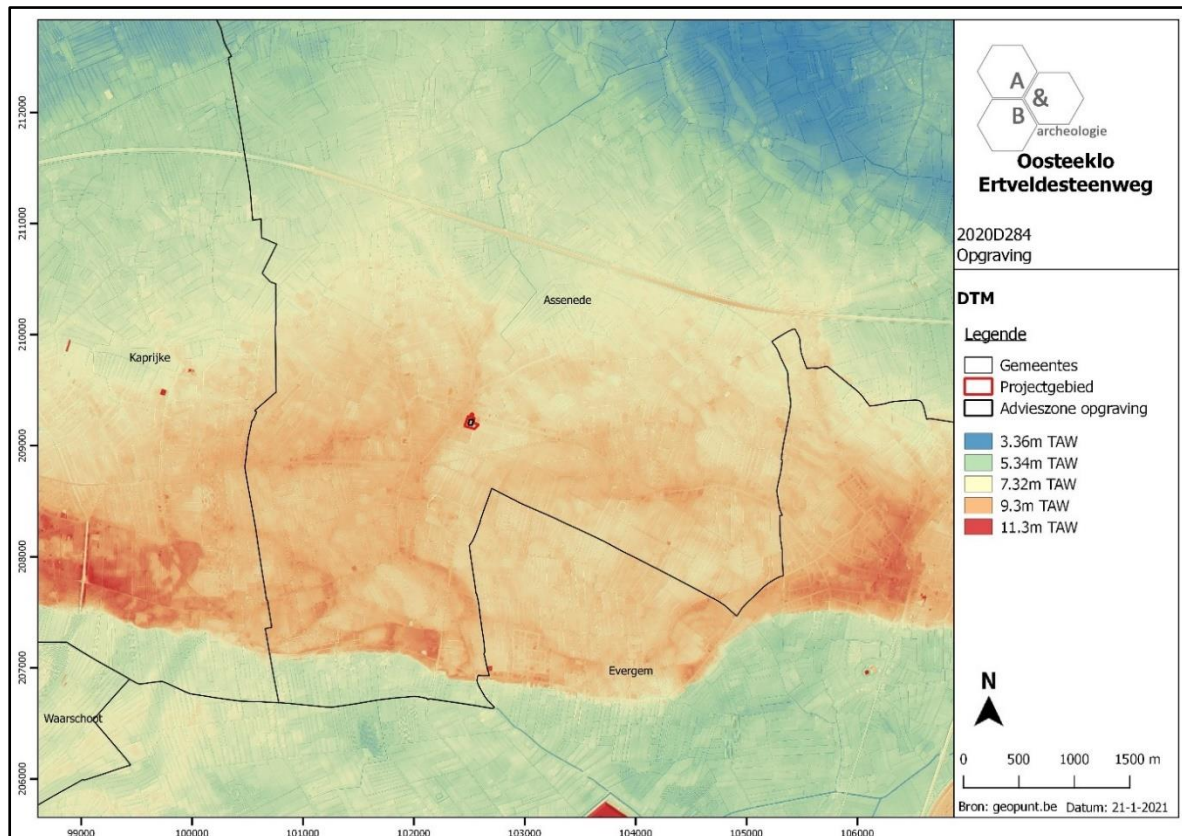
Figuur 21 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).



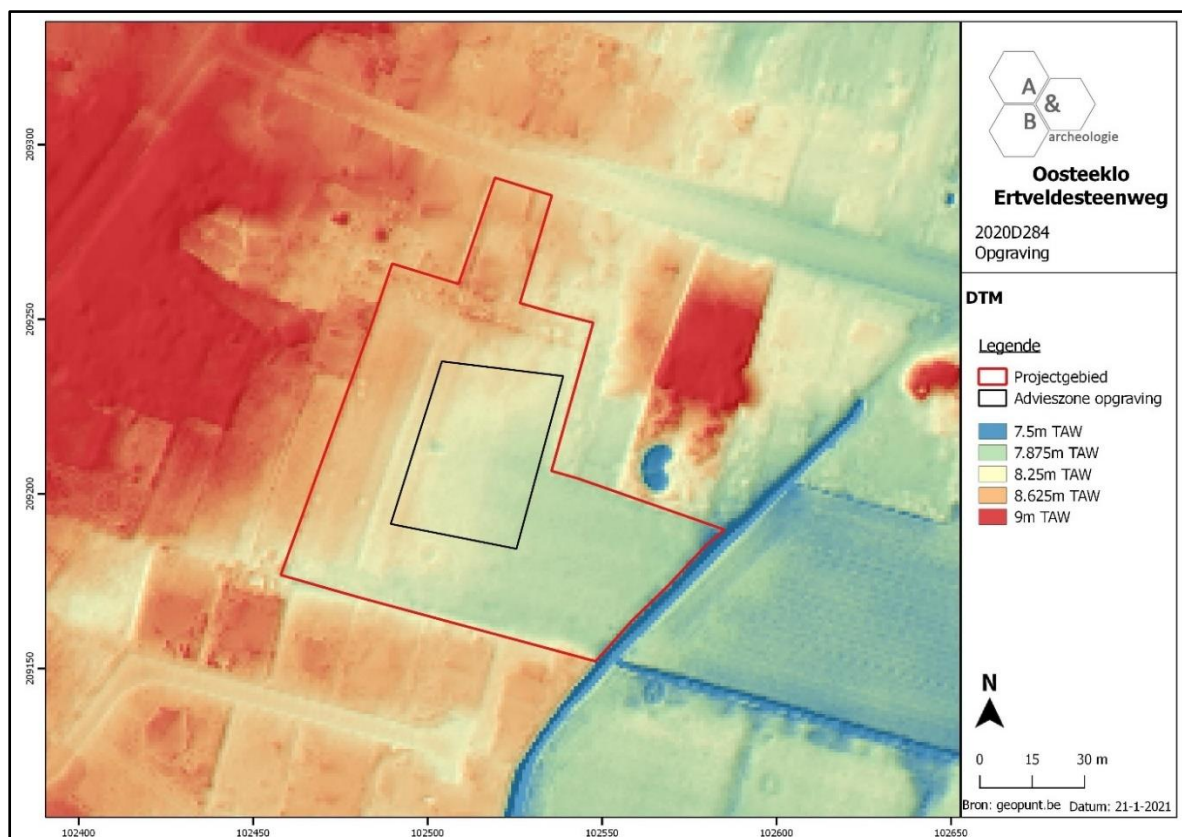
Figuur 22 Zicht op het de kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).



Figuur 23 Uitsnede van de bodemgebruiksaanalyse (2001) ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).

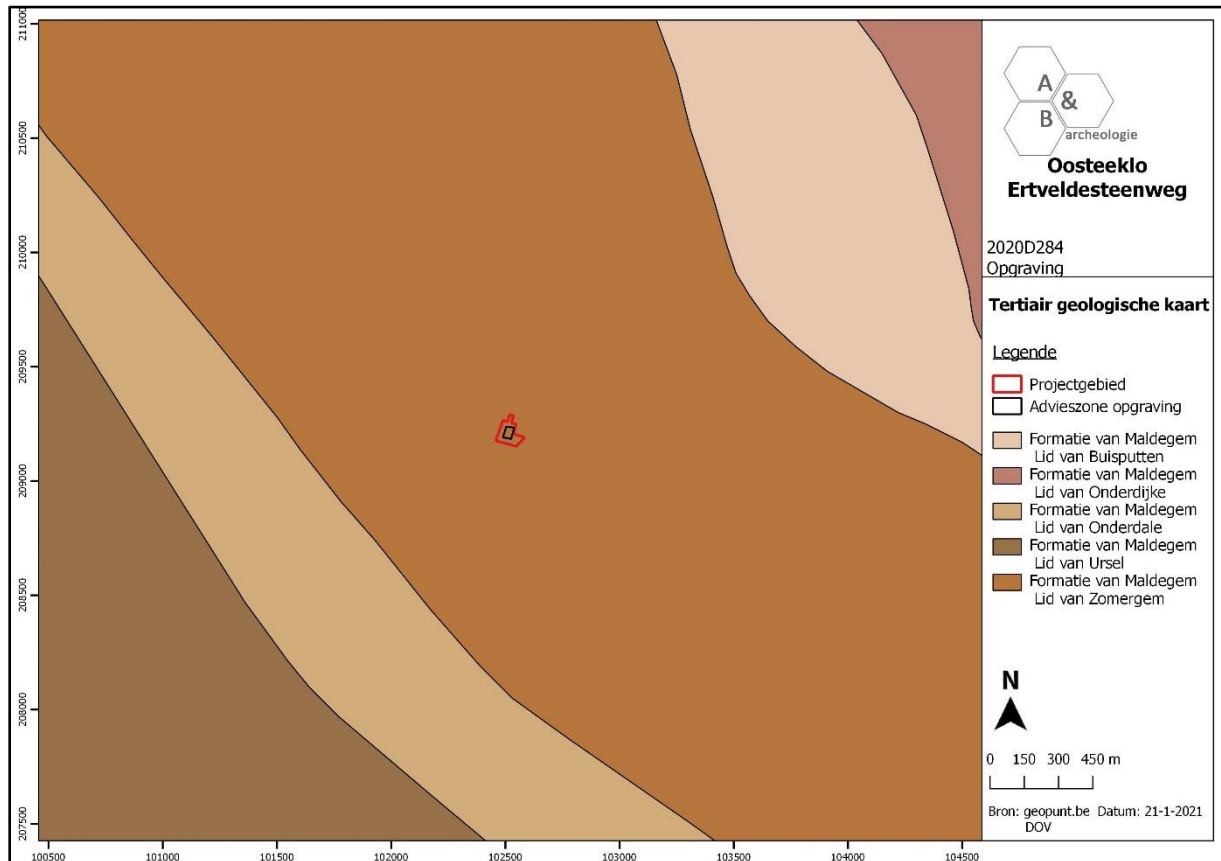


Figuur 24 Zicht op het DTM met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

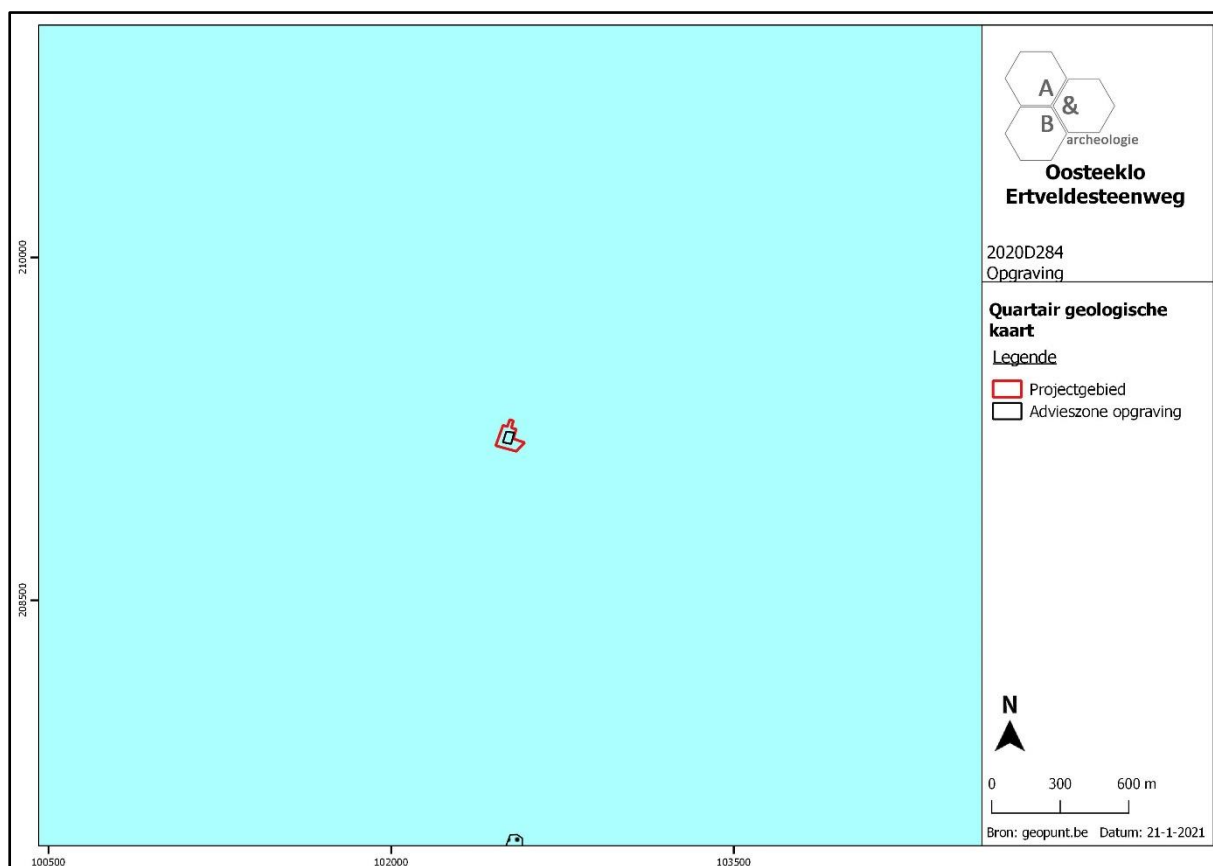


Figuur 25 Detailopname van het DTM met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).

De Tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Maldegem, Lid van Zomergem: grijsblauwe klei. De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied bestaat uit het type 13 omschreven als volgt: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (13). De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



Figuur 26 Zicht op de Tertiair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 27 Zicht op de Quartair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).

13	
ELPw en/of HQ	* De karteereenheid is mogelijk afwezig. ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). GLPe Getijdenafzettingen (marine en estuariene) van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen).
FLPw	
GLPe	

Figuur 28 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart: type 3 (bron: geopunt.be).

3.1.2. Historisch kader⁴

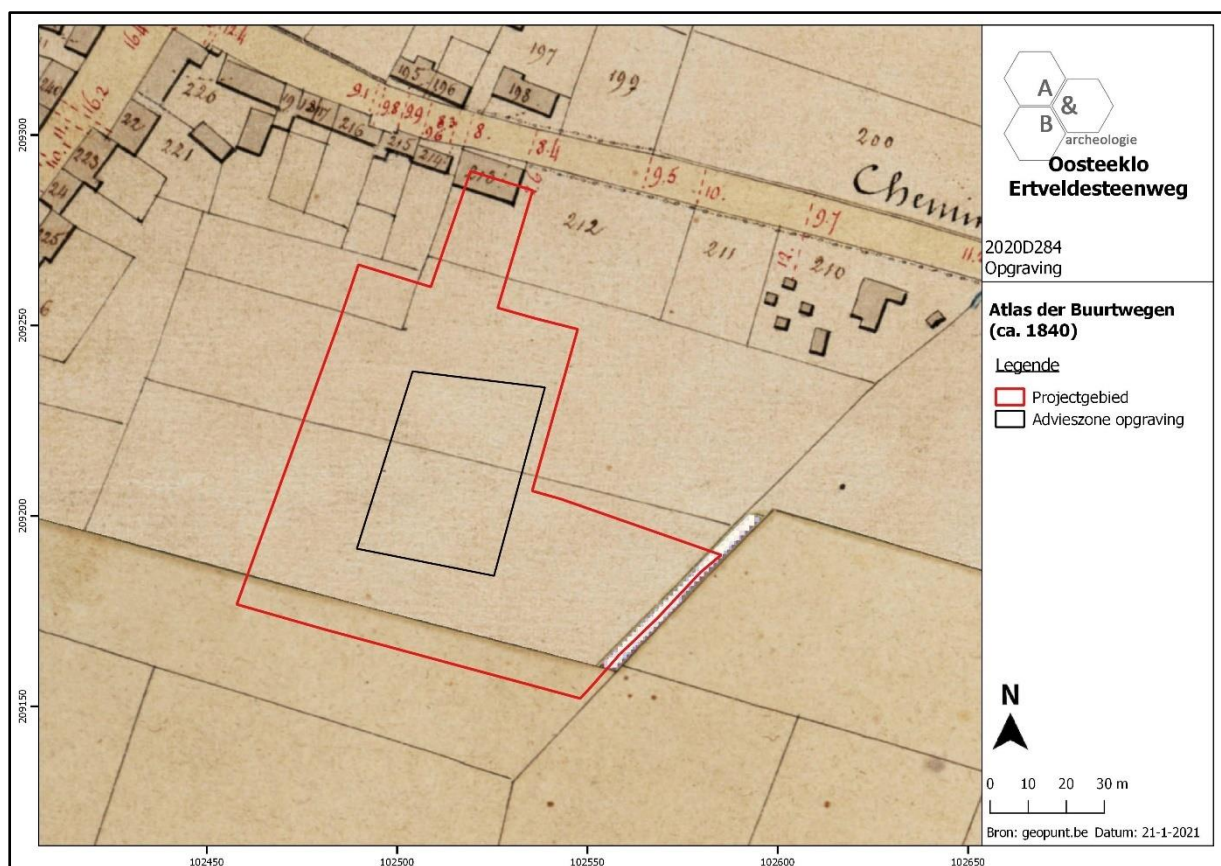
Er is weinig info voorhanden over de geschiedenis van het dorp. Algemeen kan gesteld worden dat de ontwikkeling van Oosteeklo nauw samenhangt met de inplanting van een cisterciënzerinnenabdij in de 12^{de} eeuw op gronden ten zuiden van de huidige dorpskern, en zo'n 800m ten zuiden van het plangebied. Mede dankzij deze abdij werd de streek rond Oosteeklo ontgonnen. In 1577 werd de abdij zwaar beschadigd tijdens de godsdiensttroebelen en de zusters verhuisden naar Gent. Op het abdijsdomein werden een aantal hoeves ingericht, in de 18^{de} eeuw werd er ook een kasteel op de gronden opgericht. Op heden staat er nog een 15^{de}-16^{de}-eeuws gastenverblijf overeind, er zijn geen andere gebouwen meer aanwezig die teruggaan tot voor 1577. De huidige kerk van Oosteeklo dateert uit 1781 en kwam er in de plaats van een ouder gebouw. Tijdens WO I werd er een bunkergordel aangelegd op het grondgebied van Oosteeklo, als onderdeel van de Hollandstelling ter bescherming van Antwerpen. De bunkers van Oosteeklo zijn de verste linie rond Antwerpen.

Het plangebied is gelegen in een landelijk gebied ten zuidoosten van de oude dorpskern van Oosteeklo. Historische bronnen over het plangebied zijn niet beschikbaar, de enige bronnen die relevante informatie kunnen aanleveren is kaartmateriaal, dat vanaf de kaart van Ferraris uit ca. 1777 min of meer betrouwbaar is op siteniveau. Het plangebied staat op die kaart afgebeeld te midden van een landelijke omgeving, ten zuiden van de huidige Ertveldesteenweg. Op basis van vergelijking met de jongere kaarten dient het plangebied iets naar het westen opgeschoven te worden. In de noordwestelijke hoek is mogelijk een deel van een gebouw aanwezig, de rest van het plangebied is in gebruik als akkerland omzoomd door bomen. Op de Atlas der Buurtwegen is te zien dat in het noordelijk deel, aansluitend aan de Ertveldesteenweg, een vrijstaand gebouw aanwezig is, het gebouw in de noordwestelijke hoek is verdwenen. De rest van het plangebied is in gebruik als akkerland/weiland. Op de kaart van Popp, Vandermaelen en latere topografische kaarten blijft de situatie onveranderd. Op deze kaarten is ook een molen te zien, in het noordoosten op korte afstand van het plangebied. Op de topografische kaarten is te zien dat het plangebied in het oosten en zuiden begrensd wordt door verschillende waterlopen. Het terrein is onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als landbouwgebied. De situatie blijft zo onveranderd tot ca. midden 20^{ste} eeuw. Op de luchtfoto's van 1971 en 1979-1990 is te zien dat de bewoning langsheen de Ertveldesteenweg is toegenomen. Ook op het plangebied is ten zuiden van de eerdere bebouwing een bijgebouw en een kleine aanbouw toegevoegd. Op de luchtfoto van 2000-2003 is de woonwijk ten zuiden van het plangebied te zien. De situatie op het plangebied blijft ongewijzigd tot op heden.

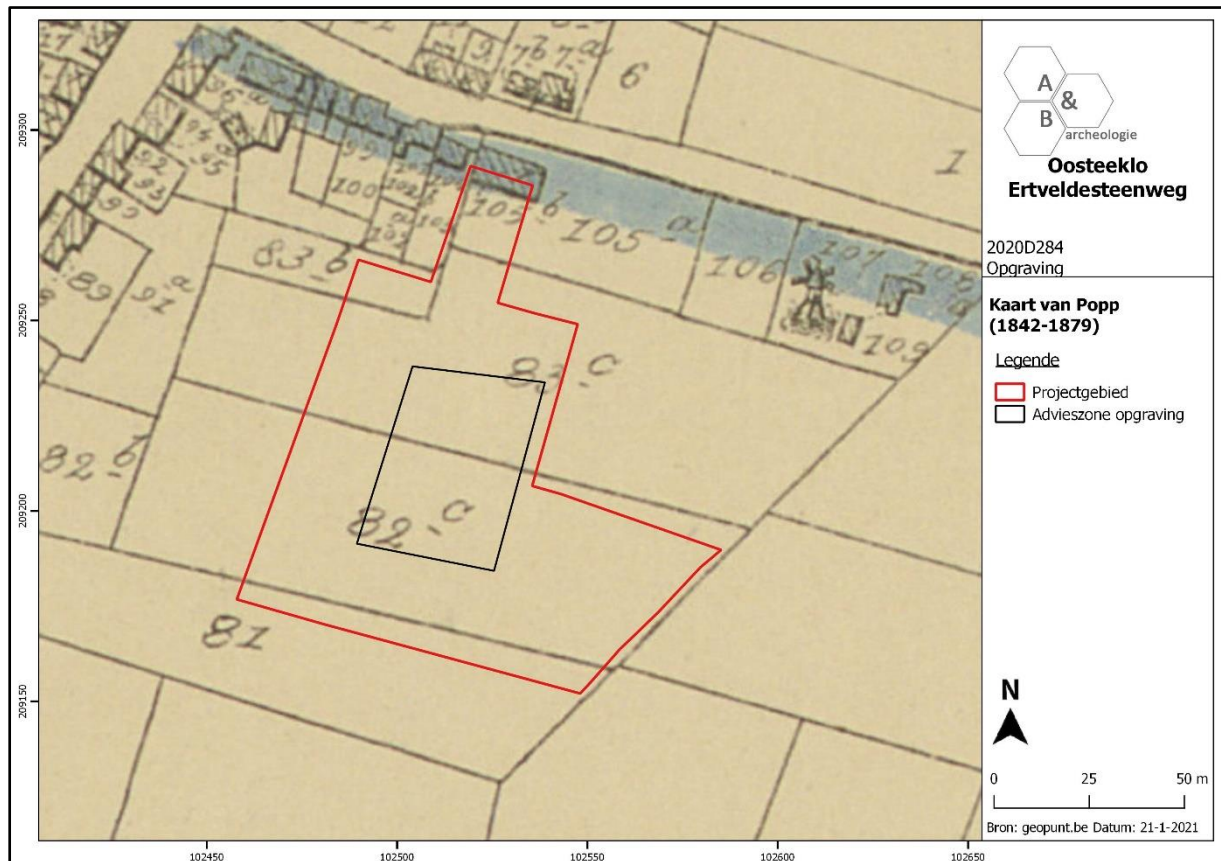
⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Abdij zusters Bernardinessen: gastenkwartier* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/76346> (geraadpleegd op 7 december 2017); <https://nl.wikipedia.org/wiki/Oosteeklo>



Figuur 29 Detailuitsnede van de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



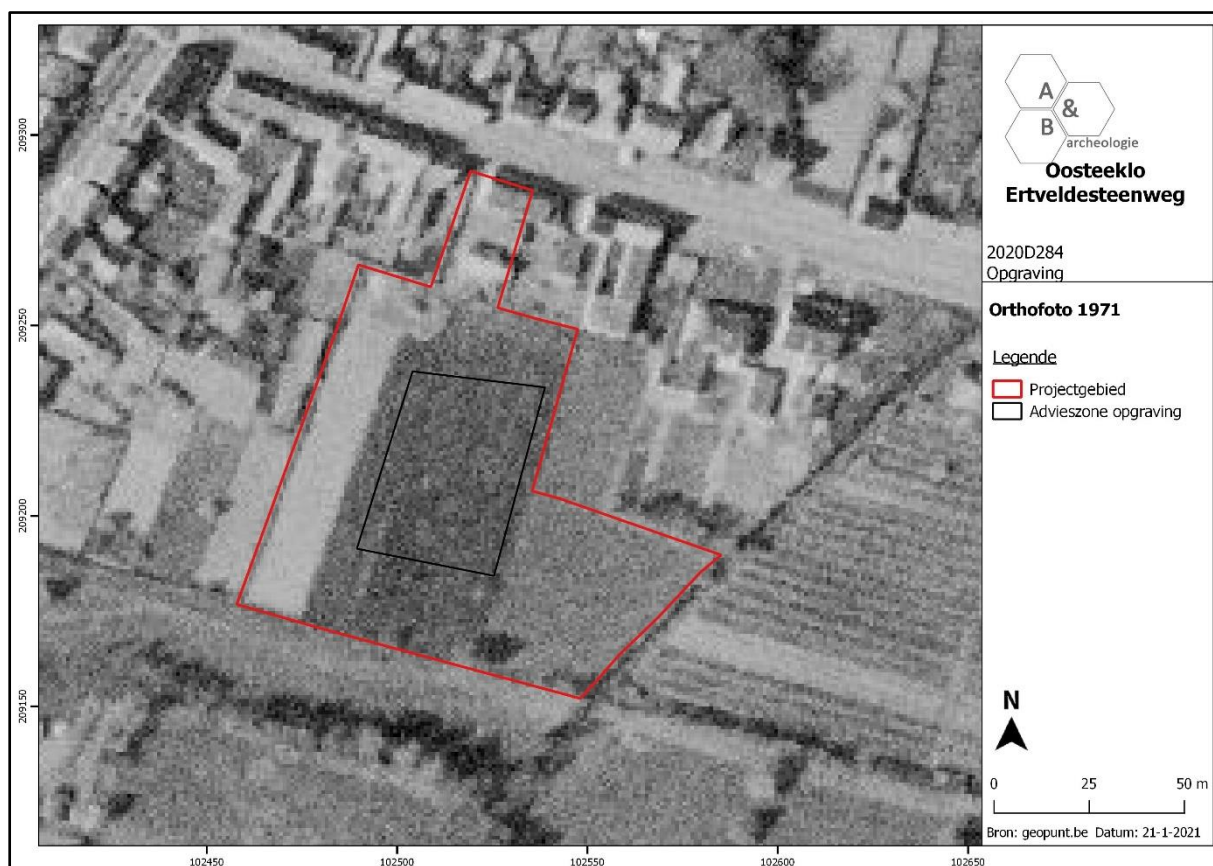
Figuur 30 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 31 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 32 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



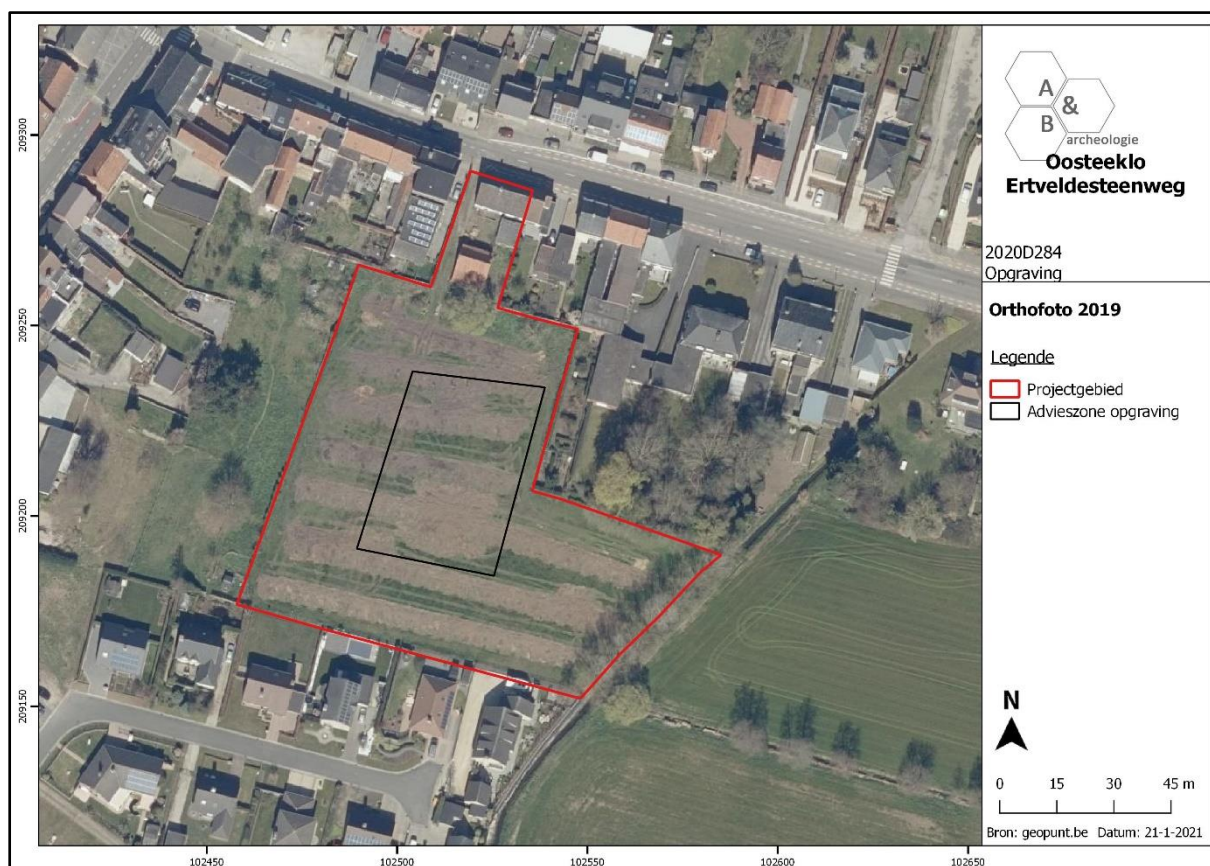
Figuur 33 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 34 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 35 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).

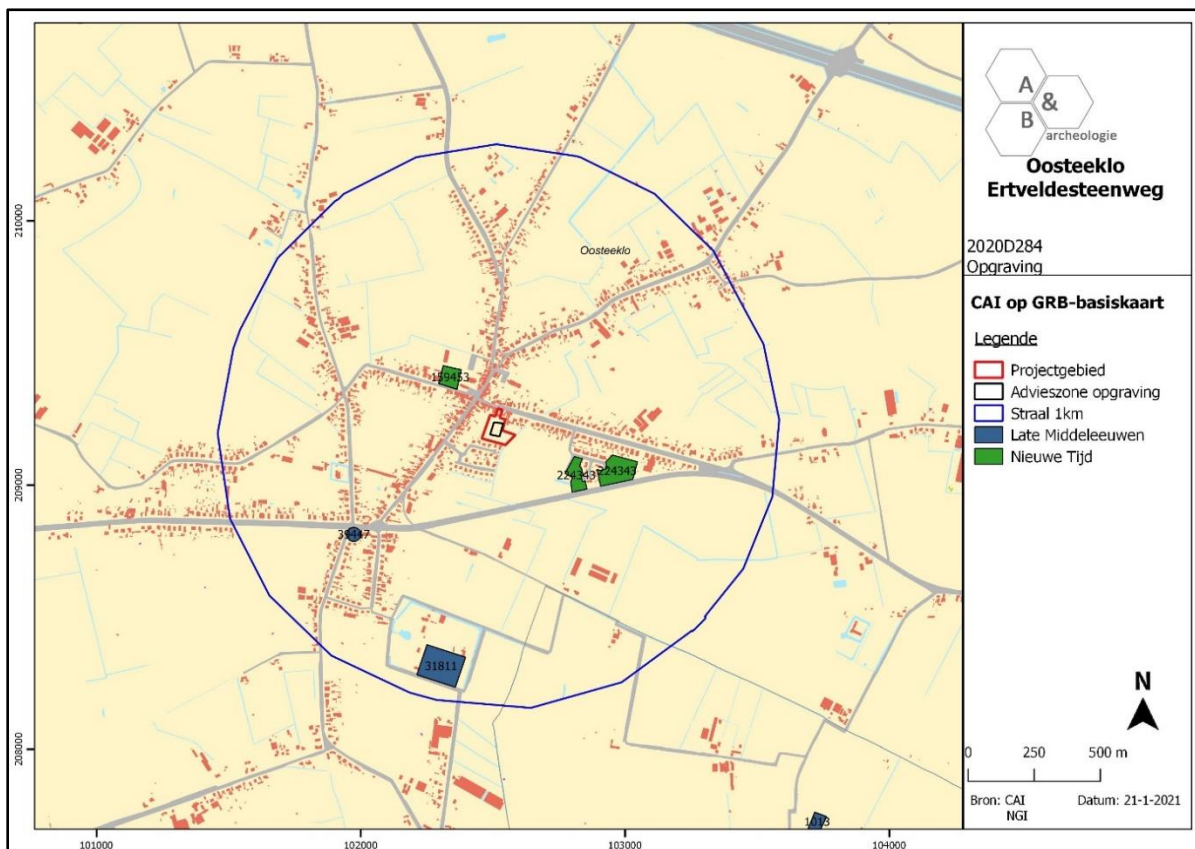


Figuur 36 Zicht op het plangebied en de opgravingszone op de luchtfoto van 2019 (bron: geopunt.be).

3.1.3. Archeologisch kader

Op de Centrale Archeologische Inventaris worden in de omgeving van het plangebied slechts enkele gekende archeologische sites aangeduid. CAI Locatie 159453 duidt op de 17^{de}-eeuwse pastorie, op de plek van een voormalige site met walgracht die mogelijk teruggaat tot de late middeleeuwen. De abdijmolen van de Cisterciënzerinnenabdij (CAI Locatie 39447) gaat minstens terug tot 1407 en was een houten windmolen met molenhuis. De molen werd afgebroken in 1947, het molenhuis in 1991. Het eerder besproken klooster is aangeduid als CAI Locatie 31811. 500m ten westen van het plangebied werd in 2018 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Acke & Bracke bvba. Hierbij werden enkel postmiddeleeuwse grachten aangetroffen die deel uitmaakten van de perceelsindeling.⁵

In ruimer perspectief wordt duidelijk dat er op de zuidrand van de zandrug diverse steentijdvindplaatsen gekend zijn. Sites uit de metaaltijden lijken te ontbreken, Romeinse sites werden aangetroffen bij de werken aan het Kluizendok op ruime afstand van het plangebied. Sites uit de middeleeuwen en nieuwe tijden zijn zowel op, ten noorden en ten zuiden van de zandrug gekend. Het is wel opvallend dat de regio rond het plangebied zelf archeologisch eigenlijk ongekend is. Dit heeft echter te maken met het ontbreken van archeologisch onderzoek en weerspiegelt wellicht niet de archeologische realiteit. De opgraving kon bijgevolg een hoge kenniswinst opleveren over de dorpskern.



Figuur 37 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris ter hoogte van het plangebied (bron: CAI, geopunt.be).

⁵ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8718>.

3.2. Stratigrafische opbouw

3.2.1. Bodemgenese

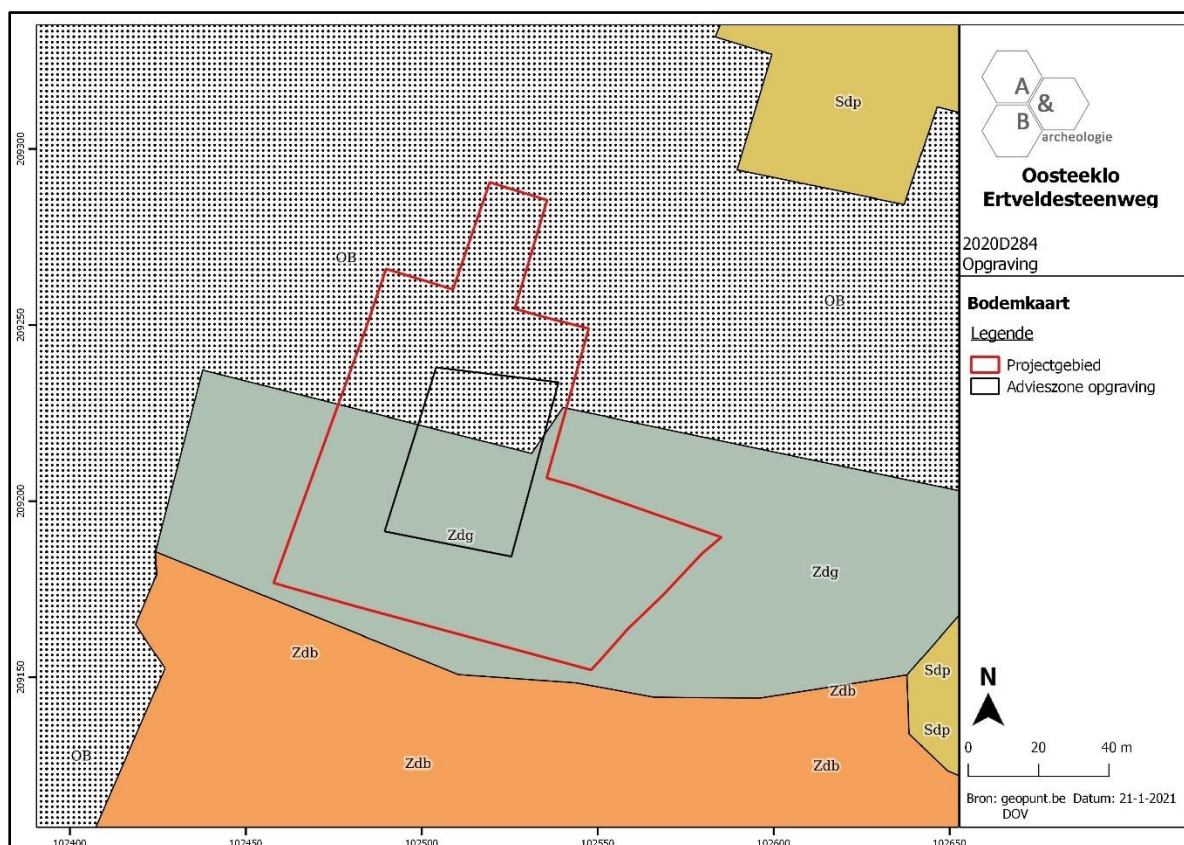
Op de bodemkaart wordt het noordelijk deel van het plangebied en ook de opgravingszone weergegeven als OB, bebouwde zone. De rest van het plangebied en opgravingszone is gekarteerd als een Zdg bodem, een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Deze gronden (Podzolen) verschillen van de Postpodzolen hoofdzakelijk door de morfologie van de B-horizont die hier intact bewaard bleef. Aangezien hij op veel plaatsen verkit is en een sterk storende laag vormt in het profiel zijn deze gronden gemiddeld ongunstiger dan deze met de verbrokkelde B-horizont. Verder hebben deze bodems een heterogene Ap onder bos en jonge ontginningsgronden. De homogene Ap komt zelden voor maar het gaat om oude ontginningsgronden waar de B toch gaaf gebleven is. In de typisch matig natte Podzolen komen de gleyverschijnselen voor op minder dan 60cm diepte, d.w.z. in de B2 horizont van de Podzol; hierdoor verandert het uitzicht van de Podzol B-horizont. Het effect van de waterstand in de B2 horizont is niet altijd merkbaar door roest- of gleyverschijnselen doch vooral door het feit dat de accumulatiehorizont meer diffuus wordt, d.w.z. dat de ijzeraccumulatiehorizont meer vervaagt (vlekken of vlammen) of verdwijnt en dat de B2h geleidelijk begint te versmelten of in te dringen in de E en in de Cg horizont. In bodems met sterke ijzeraccumulatie (Tertiair) kunnen er in de B-horizont ijzerconcreties voorkomen. De gronden onder cultuur hebben een goede waterhuishouding in de zomer, maar lijden aan wateroverlast in de winter, waardoor ze laat gebruikt worden in de lente. Het zijn goede gronden voor weiland. Men vindt dan ook op deze bodems een mozaïek van weiland en akkerland.

De aardkundige opbouw van de opgravingszone werd tijdens het onderzoek op het terrein vastgesteld door het aanleggen van 2 bodemprofielen. Profiel 1 bevindt zich in het noordoosten van het terrein, profiel 2 in het zuidwesten.

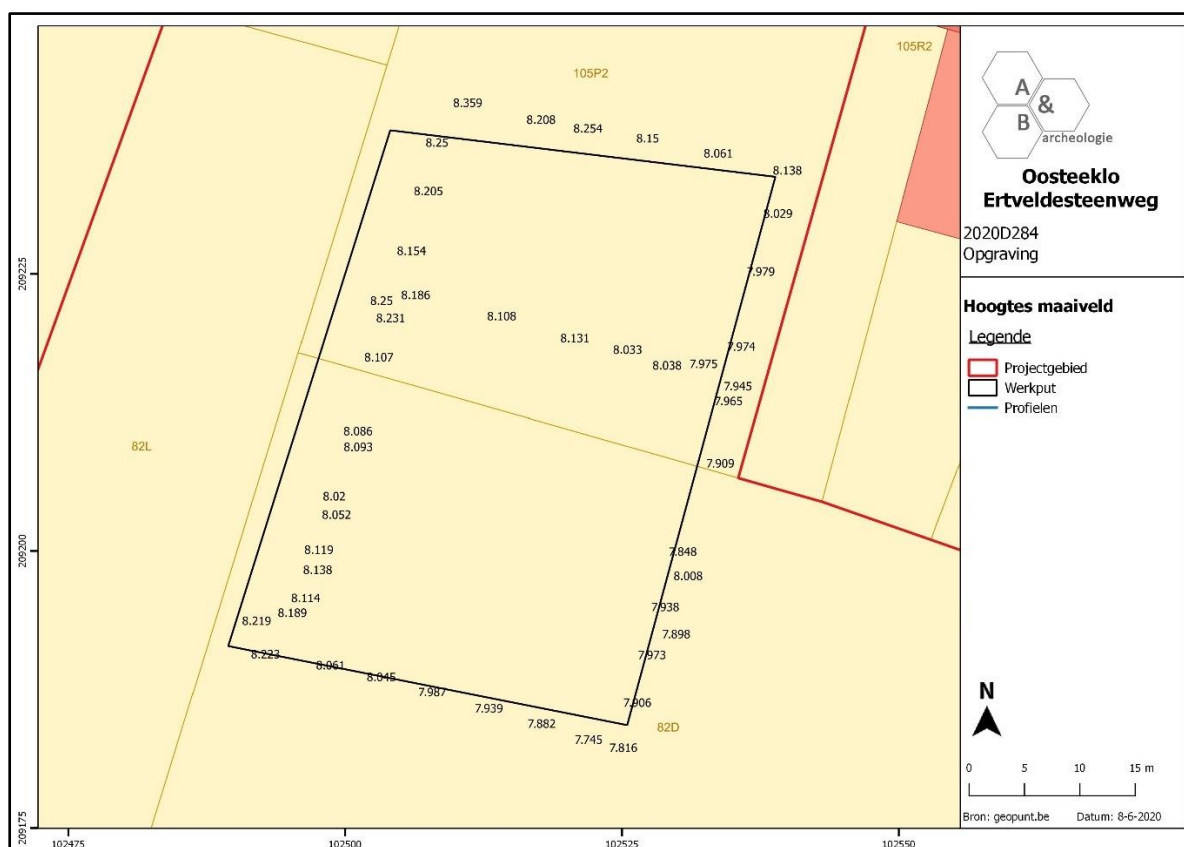
In heel de opgravingszone was eenzelfde bodemopbouw aanwezig. Onder de donkerbruine A(p)1 en A(p)2-horizont bevond zich de zandige licht tot donkergele C-horizont op een diepte van ca. 50cm onder het maaiveld.

De hoogte van de opgravingszone op maaiveldniveau helt af van ca. +8,25m TAW naar +7,8m TAW richting de zuidoostelijke hoek. Deze helling vertaalt zich ook naar het archeologisch niveau, dat afhelt van +7,6m TAW naar +7,1m TAW richting dezelfde hoek. Het archeologisch niveau werd aangelegd op de C-horizont op een diepte van 50cm onder het maaiveld. Op dit niveau tekenden de archeologische sporen zich duidelijk af en indien nodig werd plaatselijk naar een tweede vlak verdiept.

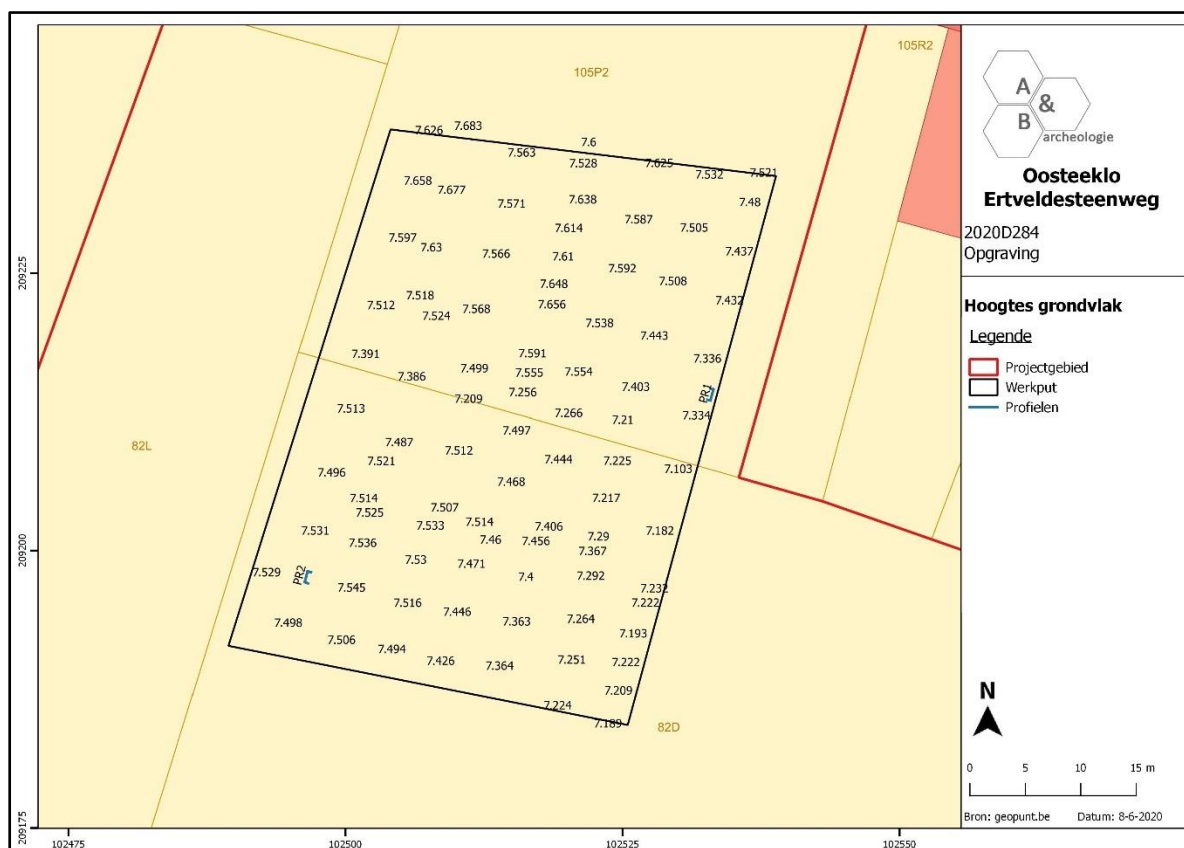
De referentieprofielen/profieltekeningen worden opgenomen als bijlage in het eindverslag.



Figuur 38 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).



Figuur 39 Opgravingszone met aanduiding van de TAW-hoogtes van het maaiveldniveau, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 40 Opgravingszone met aanduiding van de TAW-hoogtes van het archeologisch vlak en de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 41 Profiel 1 in de noordoostelijke hoek van de opgravingszone.



Figuur 42 Profiel 2 in het zuidwestelijk deel van de opgravingszone.

3.2.2. Bodembewaring

De C-horizont kende algemeen een goede bewaring, er werden slechts weinig (grootschalige) verstoringen aangetroffen.

3.2.3. Bodembewaring en bewaring archeologische site/artefacten

Zie 3.2.1. en 3.2.2.

3.2.4. Referentiebodems op gekende archeologische sites

De aardkundige opbouw van het plangebied kan vergeleken worden met deze vastgesteld tijdens het eerder uitgevoerde vooronderzoek aan de Bommels⁶, hoewel dit terrein op een beduidend lagere en nattere plaats gelegen is dan het onderzoeksgebied. Bij dit onderzoek werd over het gehele plangebied een gelijkaardige bodemopbouw vastgesteld. In het plangebied werd voornamelijk een AC profiel aangetroffen waarbij er op verschillende plaatsen lagen aanwezig waren die te maken hebben met de hoge grondwaterstand en wateroverlast van het terrein. In tegenstelling tot de verwachting van de bodemkaart werd er op het oostelijk deel van het terrein geen B-horizont aangetroffen. De aanwezigheid van ploegsporen die het gevolg zijn van het diepploegen van het terrein tonen aan dat de B-horizont mee opgenomen is in de ploeglaag.

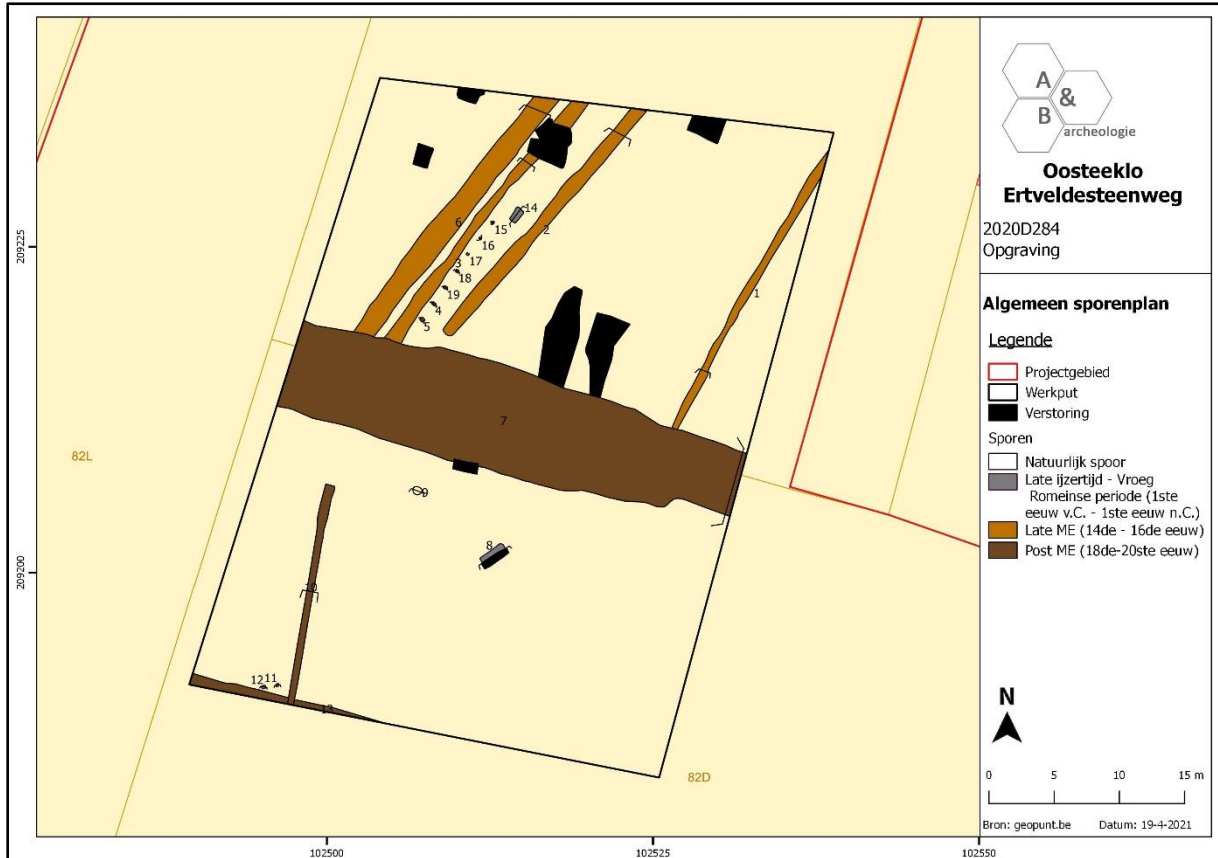


Figuur 43 Profiel 4 in sleuf 11 van het vooronderzoek aan de Bommels te Oosteklo (bron: Acke et al. 2018. P 15, fig 10).

⁶ Acke et al. 2018.

3.3. Beschrijving van de archeologische site

Tijdens het onderzoek werden 19 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen. Recente verstoringen werden opgetekend als verstoorde zones. De oudste resten die werden aangetroffen zijn 2 fragmenten lithisch materiaal in secundaire positie. Beide zijn te dateren in de steentijd, wellicht in het mesolithicum. Deze worden verder besproken in het hoofdstuk vondstmateriaal. De oudste sporen zijn een houtskoolrijk spoor in het zuidelijk deel van de opgravingszone en een kuil in het noordelijk deel van de opgravingszone. Deze kunnen op basis van natuurwetenschappelijk onderzoek (C14 datering en macrorestenonderzoek) in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode (1^{ste} eeuw v.C. – 1^{ste} eeuw n.C.) gedateerd worden. Vondsten om deze datering te staven, ontbreken echter. Het houtskoolrijk spoor kan als meiler geïnterpreteerd worden. Meilers zijn houtbranderskuilen die voorkomen in bosrijk gebied en in verband staan met de Romeinse of middeleeuwse productie van houtskool. Twee paalsporen die vermoedelijk deel uitmaakten van een structuur (spieker) dateren vermoedelijk ook uit deze periode. Enkele greppels waarvan één geflankeerd door een rij paalsporen kunnen op basis van vondstmateriaal en afwijkende oriëntatie ruim in de late middeleeuwen (14^{de}-16^{de} eeuw) gedateerd worden. Een grachtensysteem van 4 parallelle grachten dateert uit de late middeleeuwen. Na het dempen van deze grachten wordt op het terrein een brede perceelsgracht uitgegraven die te zien is op historische kaarten uit de 18^{de} tot 20^{ste} eeuw en in de huidige perceelsindeling. Ook een greppel in het zuidelijk deel dateert uit deze periode. Daarnaast werd nog 1 natuurlijk spoor aangetroffen, S9. Gezien de beperkte waarde van dit spoor zal dit niet verder besproken worden.



Figuur 44 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 45 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op de orthofoto van 2019 (bron: geopunt.be).



Figuur 46 Dronefoto van het volledige onderzoeksgebied, het noorden bevindt zich rechts op de foto.



Figuur 47 Dronefoto van het onderzoeksgebied, met zicht op het centrum van Oosteklo.

3.3.1. Late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode (1^{ste} eeuw v.C. – 1^{ste} eeuw n.C.)

In het zuidelijk deel van het opgravingsterrein werd een kuil met houtskoolrijke vulling aangetroffen, S8. Op basis van het ontbreken van verbrand bot en de houtskoolrijke vulling kan aan dit spoor een functie als meiler toegeschreven worden. Meilers zijn houtbranderskuilen die voorkomen in bosrijk gebied en in verband staan met de Romeinse of middeleeuwse productie van houtskool. In grondvlak heeft S8 een rechthoekige vorm en meet 2 op 0,7m. Het spoor heeft een donkerbruine, zwarte, zandige en zeer houtskoolrijke vulling die reikt tot een diepte van maximaal ca. 20cm. Het spoor werd gecoupeerd tijdens het vooronderzoek en een grondstaal werd genomen uit de vulling (inv. 1 tijdens het vooronderzoek, inv. 4 tijdens de opgraving). Dit staal werd anthracologisch onderzocht en er werd een C14 datering uitgevoerd. De resultaten van de C14 datering plaatsen het spoor in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode met een datering van 95,4% tussen 52 v.C. en 73 n.C. De homogene samenstelling van het houtskoolpakket en het ontbreken van ander vondstmateriaal bevestigen dat het hier gaat om de overblijfselen van een meilerkuil. De vulling van de kuil bestaat uit een combinatie van eiken- en elzenhout. In meilerkuilen is het soortenspectrum doorgaans (zeer) beperkt en is weinig takhout te verwachten. Daarnaast is eikenhout een van de meest geschikte houtsoorten voor de houtskoolproductie. Elzenhout werd vermoedelijk toegevoegd omdat dit in de directe omgeving van de vindplaats ruimschoots voor handen was. Er zijn geen schimmels, bewerkingssporen of insectenvraat waargenomen die duiden op het gebruik van secundair hout.⁷

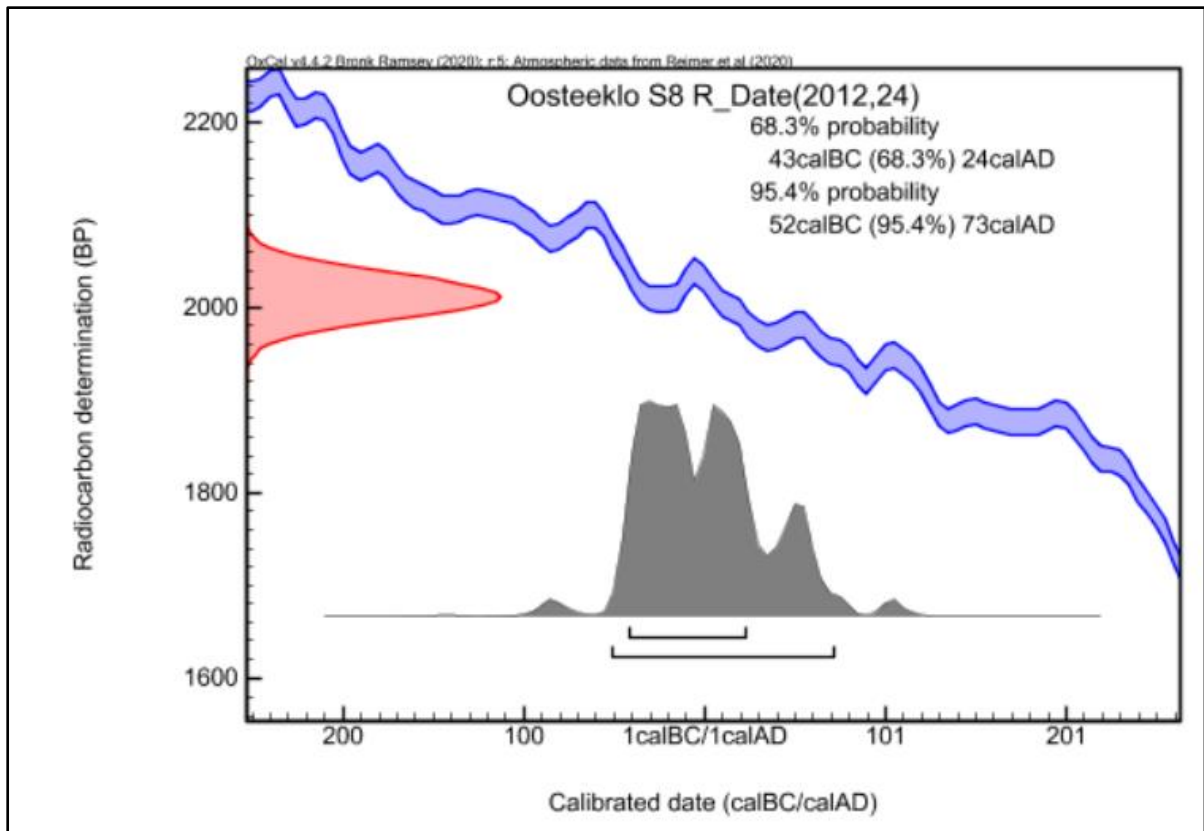


Figuur 48 Het houtskoolrijke spoor in grondvlak, S8 tijdens het vooronderzoek.

⁷ Van der Laan, J. 2020.



Figuur 49 Doorsnede van houtskoolrijk spoor S8.



Figuur 50 Calibratiecurve van de C14 datering op houtskool uit S8. (bron: Van Asch, N. 2020. Pg. 3)

In het noordelijk deel van het terrein bevond zich een rechthoekige kuil S14. In grondvlak waren sporen van in situ verbranding zichtbaar. In doorsnede bleek het te gaan om een kuil met licht schuin getrappt uitgegraven wanden en een vrij vlakke bodem. De oudste vulling L3 is een donkergrijze vrij humeuze laag, hierboven bevindt zich een laag verspitte C-horizont, L2, die wijst op een bewuste en moedwillige demping van de kuil. De jongste vulling L1 bestaat uit een donkerbruingrijze laag. Er werd een grondstaal genomen van L3 (inv. 3) en een houtskoolstaal van L1 (inv. 6). Het grondstaal werd geselecteerd voor macrorestenonderzoek, in eerste instantie werd een waardering uitgevoerd. Hierbij

werden geen herkenbare zaden en vruchten aangetroffen, wel werden enkele verkoolde knolletjes van knolglanshaver aangetroffen. Knolglanshaver is een wilde plant uit de grassenfamilie, het onderscheidt zich van de gewone glanshaver door de knollen aan de stengelvoet en komt voor aan de rand van loofbossen op zand, in slootbermen en langs akkers.⁸ In de archeologische sector zijn resten van deze soort vooralsnog enkel aangetroffen in Romeinse crematiecontexten, zowel in België als in Nederland: Aalter-Woestijne⁹, Menen-Kortewaagstraat¹⁰, Jabbeke-Hoge dijken¹¹ en Cuijk-Grotestraat¹², ... Ook in andere delen van Noord-Europa (Engeland, Nederland, Zweden en Polen) zijn resten van deze plant aangetroffen, zowel in funeraire contexten als nederzettingscontexten uit de bronstijd en ijzertijd.¹³ In beide gevallen heeft de depositie en het voorkomen van resten van knolglanshaver een rituele connotatie.



Figuur 51 S14 in grondvlak.

⁸ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Knolglanshaver>

⁹ De Groote & Van de Vijver. 2020.

¹⁰ Dhaeze et al. 2015.

¹¹ Hillewaert & Hollevoet. 2009.

¹² Bakels & Kuijper. 2006.

¹³ Bakels et al. 2010.



Figuur 52 S14 in doorsnede.



Figuur 53 verkoolde knolletjes van knolglanshaver van een graf in Kildehuse II. (bron: Bakels & Fennema. 2010).

In de uiterst zuidwestelijke hoek werden 2 ronde paalsporen S11 en S12 aangetroffen die mogelijk deel uitmaken van een structuur (spieker) die oversneden wordt door gracht S13. Ze hebben een donkergrijze vulling die vrij veel houtskoolbrokjes bevat en zijn vrij ondiep (ca. 8cm) bewaard. Van S12 werd een houtskoolstaal genomen (inv. 5).



Figuur 54 S11 in grondvlak.



Figuur 55 Paalspoor S11 in doorsnede.



Figuur 56 Paalspoor S12 in grondvlak.



Figuur 57 Doorsnede van paalspoor S12.

3.3.2. Late Middeleeuwen (14^{de}-16^{de} eeuw)

Drie NO-ZW georiënteerde parallelle grachten S2, S3 en S6 en een greppel S1 in het noordelijk deel van het terrein dateren uit deze periode. Hoewel er weinig tot geen vondstmateriaal werd aangetroffen in de grachten en greppel, doet de afwijkende oriëntatie ten opzichte van de postmiddeleeuwse perceelsgracht een oudere datering vermoeden. S1 heeft een breedte van ca. 50cm en is in doorsnede ca. 30cm diep komvormig uitgegraven. Gracht S2 is ca. 1m breed en 80cm diep komvormig uitgegraven. De vulling kan opgedeeld worden in 3 fasen. De oudste fase wordt gekenmerkt door een vulling van verspitte C-horizont. Hierboven is een gelaagde vulling van verspitte C-horizont afgewisseld met donkerbruine laagjes aanwezig. De jongste fase bestaat uit een heterogeen donkerbruine laag. In de jongste vulling werden 2 wandfragmenten grijs aardewerk, een randfragment rood geglaazuurd aardewerk (inv. 2) en 2 fragmenten van ijzeren nagels (inv. 3) aangetroffen.

Ook gracht S3 is ca. 1m breed en kent 2 gebruiksfases. De eerste fase is ca. 30cm diep uitgegraven met rechte wanden en een vlakke bodem. Van deze fase is enkel nog de oudste vulling die bestaat uit inspoelingslaagjes bewaard, de rest is vergraven door de 2^{de} fase. In de 2^{de} fase wordt deze gracht opnieuw uitgegraven tot ca. 20cm diep met rechte wanden en een vlakke bodem. De oudste vulling bestaat uit een geheel van licht- en donkerbruine inspoelingslaagjes, hierboven bevindt zich een donkerbruingrijze laag. De jongste vulling betreft een donkerbruine laag. In de doorsnede is ook een paalspoor in de gracht op te merken. Bij het verder uithalen van de gracht werden evenwel geen zulke sporen meer aangetroffen. Langs de oostelijke zijde van deze gracht bevond zich wel een palenrij van vierkante palen: S4, 5, 15, 16, 17, 18 en 19. In doorsnede waren ze ca. 30 tot 40cm diep en opgevuld met een heterogene licht tot donkerbruin gevlekte vulling.

De meest westelijke gracht, S6 heeft een breedte van ca. 1,5m en is ca. 70cm diep komvormig uitgegraven. Laag 3 is de oudste vulling en bestaat uit een verzameling bleekgele inspoelingslaagjes. Hierboven zijn 2 lagen met een donkerbruingrijze kleur aanwezig. Van de volledige opvulling werd een pollenstaal genomen (inv. 1), van laag 2 werd een grondstaal (inv. 2) ingezameld.



Figuur 58 Greppel S1 in grondvlak.



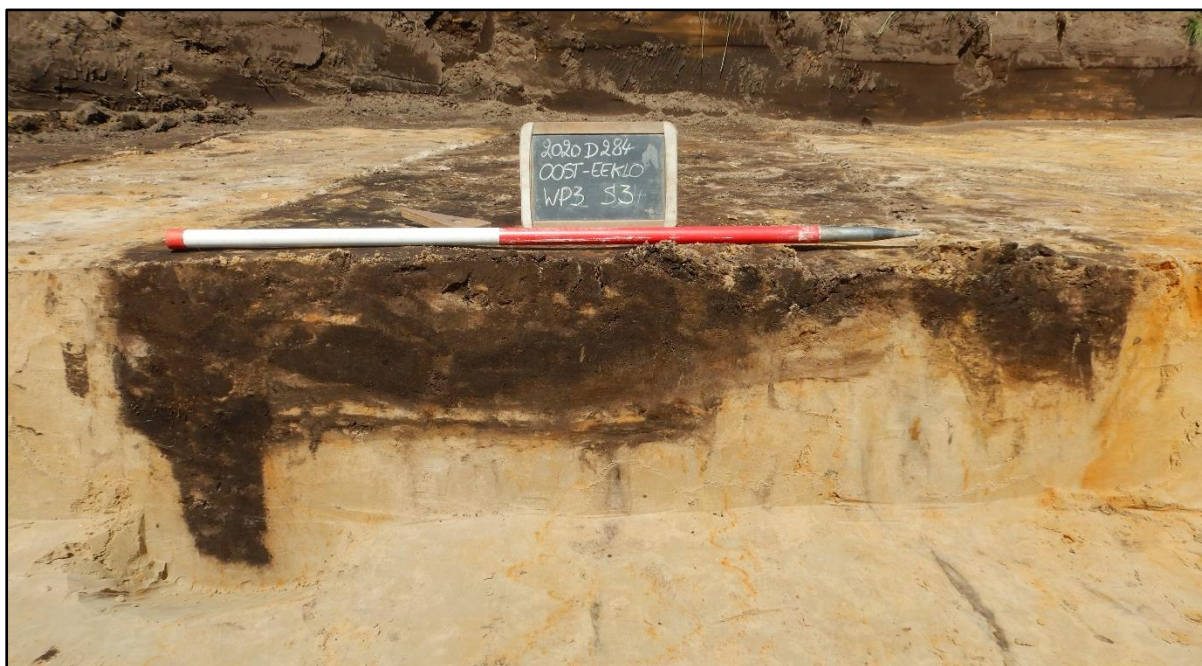
Figuur 59 Grepel S1 in doorsnede.



Figuur 60 Overzichtsfoto van grachten S2, S3 en S6. Centraal is kuil S14 te zien.



Figuur 61 Doorsnede van gracht S2.



Figuur 62 Doorsnede van gracht S3.



Figuur 63 Paalspoor S16 in doorsnede.



Figuur 64 Paalspoor S19 in doorsnede.



Figuur 65 Doorsnede van gracht S6.

3.3.3. Post-Middeleeuwen (18^{de}-20^{ste} eeuw)

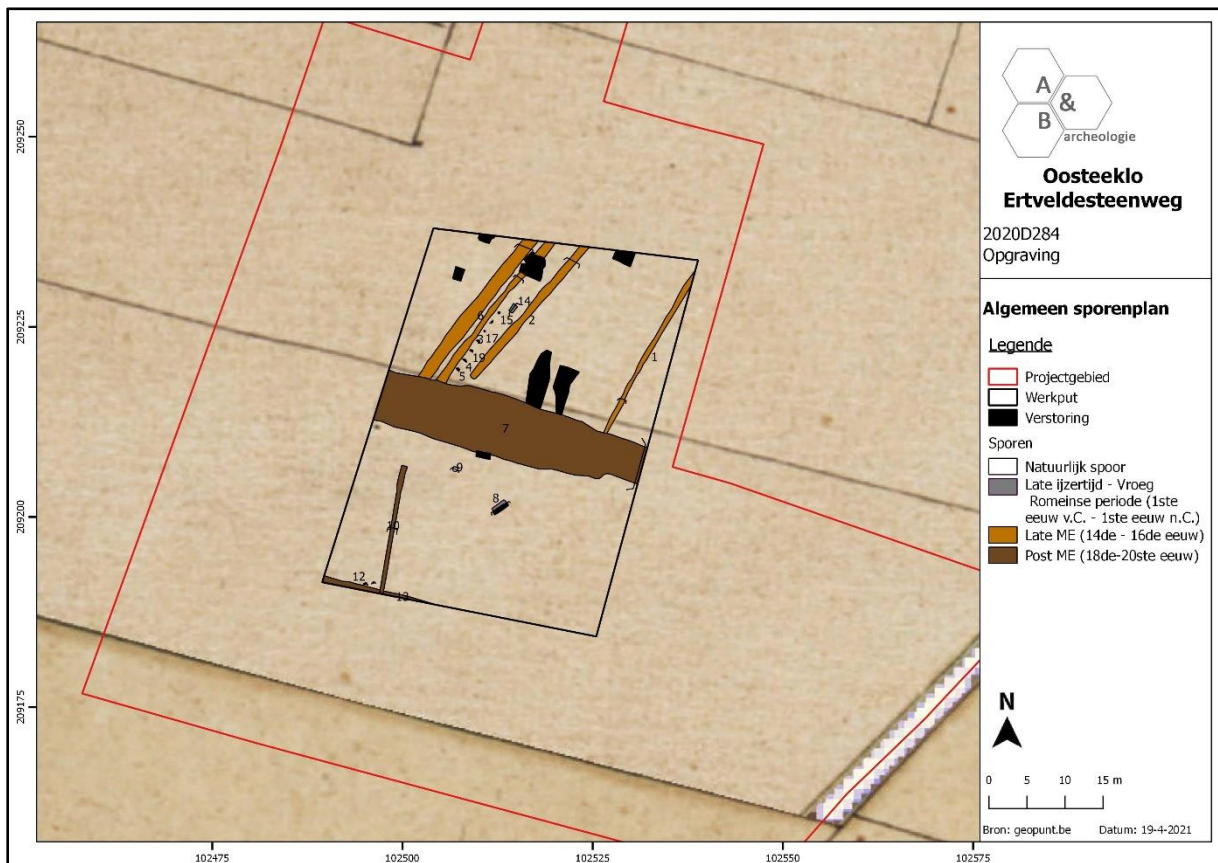
Van west naar oost doorkruist een postmiddeleeuwse perceelsgracht het opgravingsvlak. Deze is reeds te zien op historische kaarten uit de 19^{de} eeuw (Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 en Poppkaart, 1842-1879). Ze heeft een breedte van ca. 7,5m, een zeer scherpe aflijning en is ca. 1,5m diep komvormig uitgegraven. Het jongste pakket (L1) is een donkerbruin dempingspakket. Hieronder bevindt zich een donkerbruine zeer humeus pakket (L2 en 3) dat dateert van de fase dat de gracht nog in gebruik was. In laag 1 werd een wandfragment rood geglaazuurd aardewerk (inv. 4) aangetroffen. Daarnaast werden in dezelfde laag nog enkele metalen voorwerpen door middel van metaaldetectie aangetroffen. Het betreft fragmenten van 9 nagels in ijzer (inv. 6) en 2 loden musketkogels (inv. 6). Als laatste werd nog een briquet (inv. 5) of vuurmaker in silex aangetroffen.



Figuur 66 Overzichtsfoto van de volledige werkput, de postmiddeleeuwse perceelsgracht S7 bevindt zich centraal op de foto.



Figuur 67 Perceelsgracht S7 in doorsnede.



Figuur 68 Algemeen sporenplan geprojecteerd op atlas der buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be).

3.4. Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten

Er werden tijdens het onderzoek 8 inventarisnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal (inv. 1 tem 8), aardewerk, metaal en steen. Daarnaast werden nog 7 inventarisnummers uitgedeeld aan stalen, waaronder 1 pollenbakken (inv. 1), 3 grondstalen (inv. 2 tem 4), 3 houtskoolmonsters (inv. 5 tem 7). Deze categorieën worden hieronder afzonderlijk besproken.

Een gedetailleerd overzicht van het vondstmateriaal is daarnaast terug te vinden in de vondstenlijst in bijlage.

Vondstcategorie	Aantal (n)	Gewicht (g)
Aardewerk	5	142
Metaal	13	131
Natuursteen	3	72
TOTAAL	21	345

Tabel 7 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.

Categorie	Aantal
Pollenmonsters	1
Macrobotanische monsters	2
Anthracologische monsters	1
Houtskoolstalen	3 (4)

Tabel 8 Overzicht van de ingezamelde stalen.

3.4.1. Aardewerk

Er werden in totaal 5 fragmenten aardewerk aangetroffen. Door de kleine hoeveelheid worden deze per spoor besproken en niet per periode. In S2 werden 1 wand- en 1 bodemfragment grijs aardewerk (inv. 2) en 1 fragment rood geglaazuurd aardewerk (inv. 2) aangetroffen. Deze dateren de gracht ruim in de late middeleeuwen van de 14^{de} tot 16^{de} eeuw. Mogelijk is het fragment rood geglaazuurd aardewerk intrusief. In S7 werd een wandfragment rood geglaazuurd aardewerk (inv. 4) aangetroffen. In S10 werd een bodemfragment van een vergiet in rood geglaazuurd aardewerk (inv. 7) ingezameld. Beide sporen kunnen hierdoor in de post middeleeuwen tot nieuwe tijd, 18^{de} tot 20^{ste} eeuw, gedateerd worden. De aardewerkfragmenten zijn enkel bruikbaar om een (ruime) datering toe te kennen aan de desbetreffende sporen. De sporen bevatten te weinig fragmenten om verdere uitspraken te kunnen doen over de materiële cultuur van de site.



Figuur 69 links: Aardewerk uit S2 (inv. 2); centraal: aardewerk uit S7 (inv. 4); rechts: aardewerk uit S10 (inv. 7)

3.4.2. Metaal

In S2 werden 2 fragmenten van ijzeren nagels (inv. 3) aangetroffen. In S7 werden 9 fragmenten van ijzeren nagels en 2 loden musketkogels (inv. 6) aangetroffen. De loden musketkogels kunnen gedateerd worden in de 17^{de} tot vroege 19^{de} eeuw en behoren gezien de diameter enerzijds aan een pistool en anderzijds aan een musketgeweer toe.

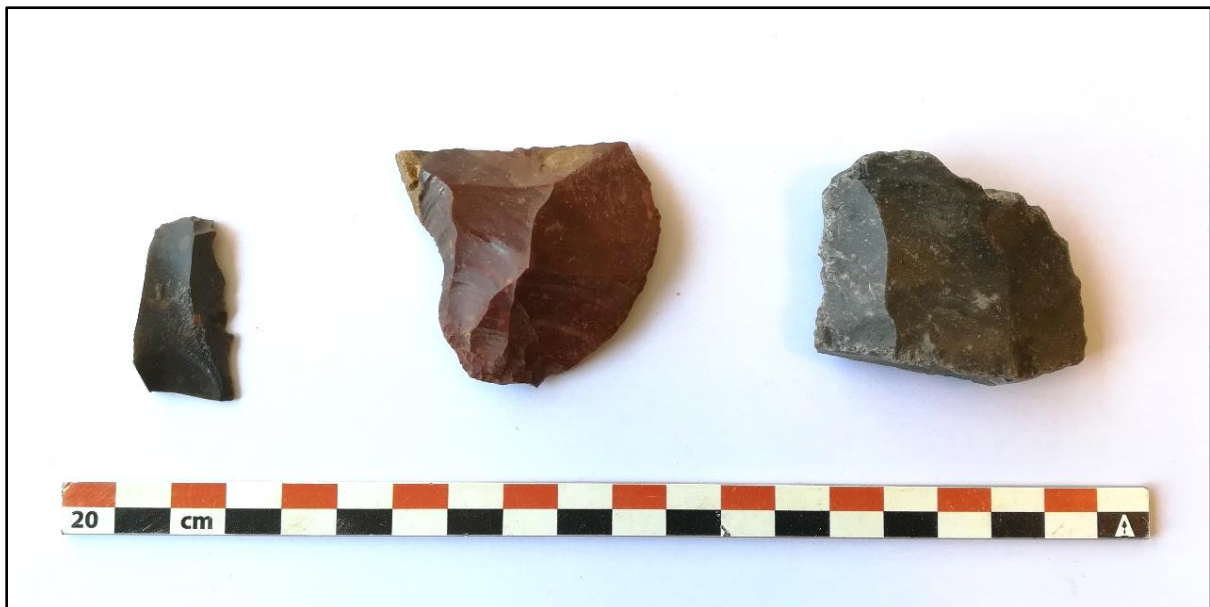


Figuur 70 Loden musketkogels uit S7 (inv. 6).

3.4.3. Natuursteen (silex)

In S13 werd een geretoucheerde afslag in een donkerbruine tot bruinrode silex (inv. 8) in secundaire positie aangetroffen. Deze is ruim te dateren in de steentijd, maar kan wellicht in het mesolithicum geplaatst worden. Tijdens het aanleggen van het vlak werd een kling (inv. 1) in de teelaarde aangetroffen. Het proximale klingfragment is vervaardigd in een donkergrijze tot gitzwarte silex en lijkt fijne (gebruiks)retouches te hebben aan de boord. De opstaande ribben zijn vrij regelmatig te noemen. Dit artefact kan in het mesolithicum gedateerd worden. Als laatste werd nog een briquet in een donkergrijze silex aangetroffen in perceelsgracht S7 (inv. 5). Een dergelijk artefact kan gelinkt worden aan het maken van vuur in de middeleeuwen. De boorden vertonen zware gebruikssporen.

Hoewel de twee eerste artefacten in een secundaire positie werden aangetroffen, kan door hun aanwezigheid gesteld worden dat het plangebied reeds tijdens het mesolithicum gefrekwenteerd werd door rondtrekkende jagers-verzamelaars.



Figuur 71 Links: losse vondst (inv. 1); centraal: silex uit S13 (inv.8), rechts: briquet uit S7 (inv. 5).

3.4.4. Natuurwetenschappelijk onderzoek¹⁴

Bij het archeologisch onderzoek werden 7 stalen genomen die kunnen gebruikt worden voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Het gaat om 3 grondstalen, 1 pollenstaal en 3 houtskoolmonsters. De grondstalen werden genomen van gracht S6 (L2), kuil S14 (L3) en meiler S8 (L1). Het grondstaal van dit laatste spoor werd reeds genomen tijdens het vooronderzoek en kreeg een nieuw inventarisnummer tijdens de opgraving. Het pollenstaal werd genomen van gracht S6. De houtskoolmonsters werden genomen van paalspoor S12, kuil S14 en gracht S2.

De houtskoolmonsters werden handmatig genomen bij het uithalen van de sporen. Hierbij werd gelet dat het zuiver houtskoolmateriaal betreft, niet in een mollengang of secundaire positie, maar in de opvulling van het spoor. De houtskoolstalen lenen zich voor een C14-datering. Het grondstaal van de gracht kan gebruikt worden voor onderzoek naar macroresten in combinatie met onderzoek naar het plaatselijke en regionale landschap door middel van pollenonderzoek. Het grondstaal van de kuil kan gebruikt worden voor onderzoek naar macroresten om mogelijk de artisanale functie van de kuil te achterhalen. Het grondstaal van de meiler kan gebruikt worden voor antracologisch onderzoek waarbij de gebruikte houtsoort bepaald wordt en de ouderdom nagegaan wordt door middel van C14 onderzoek.

Het natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit een anthracologisch onderzoek en C14 onderzoek op de houtskoolvulling van meiler S8 en een macrorestenonderzoek op laag 3 van kuil S14. Deze natuurwetenschappelijke methoden kunnen een beter beeld werpen op de lokale en regionale vegetatie en op het gebruik en de teelt van gewassen op en nabij de site. Daarnaast kunnen de stalen mogelijk informatie bevatten betreffende de voedsel economie van de bewoners van de site.

Een gedetailleerd rapport van het natuurwetenschappelijk onderzoek kan geraadpleegd worden in bijlage.

Macrorestenonderzoek¹⁵

In eerste instantie werd een waarderend macrorestenonderzoek uitgevoerd op laag 3 van kuil S14 (inv. 3). Het monster bleek helaas niet geschikt voor verdere analyse en werd aldus louter gewaardeerd. Hieronder worden kort de resultaten van het waarderend onderzoek uiteengezet.

Het staal voor botanische macroresten is gezeefd over twee zeven met maaswijdten van 0,25 mm en 0,5 mm. Het staal is doorgekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 50x. Hierbij is globaal gekeken naar de aanwezige plantensoorten en de conserveringstoestand van de macroresten. Daarnaast is gekeken naar de aanwezigheid van houtskool, aardewerk en andere archeologische vondsten. Vervolgens is op basis van dit beeld een advies gegeven in hoeverre het staal geschikt is voor verdere analyse.

Het staal voor macrobotanisch onderzoek bestaat uit erg ingedroogd materiaal. In het staal is vooral wat fragmentarisch houtskool aanwezig en zijn resten aangetroffen van de bodemschimmel

¹⁴ van Asch, Dijkshoorn 2020.

¹⁵ Van Asch. 2020.

Cenococcum geophilum. Verder zijn enkele verkoolde knolletjes gevonden van knolglanshaver (*Arrhenatherum elatius* cf. var. *bulbosum*). Zowel in Nederland als in België en overige Noord Europese landen zijn resten van deze soort aangetroffen in funeraire en rituele contexten. De plant heeft dus misschien een bijzondere rituele rol vervuld. Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), waarbinnen knolglanshaver zich onderscheidt door de verdikte knolletjes, komt algemeen voor in Vlaanderen. Mogelijk maakte de soort hier deel uit van de lokale vegetatie. Of de resten ook hier verkoold zijn geraakt als gevolg van een rituele functie, valt niet te zeggen. Analyse van dit staal zal vermoedelijk geen aanvullende informatie opleveren en wordt dan ook afgeraden.

Niet ingevuld = niet aangetroffen, +- = enkele, + = duidelijk aanwezig, ++ = talrijk. (v) = verkoold.								
Spoor	Laag	Context	Cultuurgewassen	Wilde planten	Houtskool	<i>Cenococcum geophilum</i>	Advies voor analyse	Opmerkingen
14	3	Kuil		+- (v)	++	++	Nee	Knolglanshaver!

Figuur 72 Resultaten van het waarderend macrorestenonderzoek op laag 3 van kuil S14 (inv. 3) (bron: van Asch. 2020, tabel 2).

Anthracologisch onderzoek¹⁶

Op de houtskoolvulling van meiler S8 (inv. 4) werd een anthracologisch onderzoek uitgevoerd. Uit het monster is een willekeurige selectie van 100 fragmenten gedetermineerd. Vervolgens is de rest van het residu van het staal onder een lichte vergroting gescand en is gekeken of er eventueel fragmenten waren die qua grote, uiterlijk of hardheid leken af te wijken van het reeds gedetermineerde materiaal. Op basis hiervan is bepaald of er aanvullende determinaties zinvol en/of noodzakelijk waren. Indien een nieuwe houtsoort wordt geïdentificeerd, worden nog eens 50 fragmenten gedetermineerd, net zo lang tot er geen nieuwe soorten worden aangetroffen. In het geval van het materiaal uit Oosteeklo volstond determinatie van 100 fragmenten. Behalve naar de houtsoort, is ook gekeken naar het type hout. Hiermee wordt bedoeld of er sprake is van hout met een grote diameter (stamhout), of met een geringe diameter (takhout en jonge opslag). Hiervoor wordt gekeken naar de kromming van de jaarringen. Eventueel andere bijzondere afwijkingen in het materiaal worden eveneens genoteerd. Voorbeelden hiervan zijn de aanwezigheid van schimmels in het hout, wat duidt op het gebruik van aangetast (sprokkel)hout, de aanwezigheid van vraatsporen; een aanwijzing voor het verbranden van

¹⁶ Van der Laan. 2020

secundair hout, en/of de aanwezigheid van verglaasde of versinterde fragmenten die informatie kunnen opleveren over de verbrandingstemperatuur.

De homogene samenstelling van het houtskoolpakket en het ontbreken van ander vondstmateriaal bevestigen dat het hier gaat om de overblijfselen van een meilerkuil. De vulling van de kuil bestaat uit een combinatie van eiken- en elzenhout. In meilerkuilen is het soortenspectrum doorgaans (zeer) beperkt en is weinig takhout te verwachten. Daarnaast is eikenhout een van de meest geschikte houtsoorten voor de houtskoolproductie. Elzenhout werd vermoedelijk toegevoegd omdat dit in de directe omgeving van de vindplaats ruimschoots voor handen was. Er zijn geen schimmels, bewerkingssporen of insectenvraat waargenomen die duiden op het gebruik van secundair hout. Het materiaal kan als lokaal worden bestempeld en zal in de nabijheid van de vindplaats zijn verzameld. Het eikenhout zal bewust zijn geselecteerd op basis van de brandeigenschappen, het elzenhout duidt eerder op een lokaal signaal.

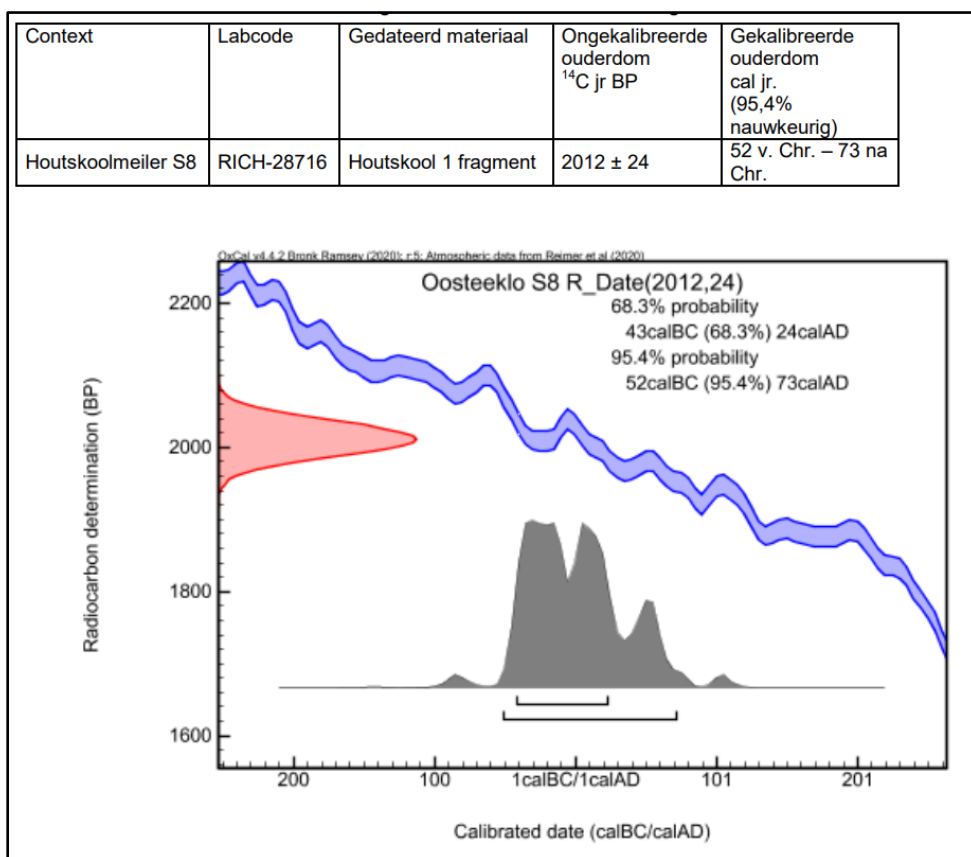


Figuur 73 Het gedroogd zeefresidu uit meiler S8. (bron: Van der Laan. 2020. Fig. 2).

C14 onderzoek

Van het staal uit de houtskoolmeiler is een fragment houtskool geselecteerd voor een voor een AMS 14C-datering. Bij een AMS datering wordt er gekeken naar de hoeveelheid radioactief isotoop 14C. In de celstructuur van alle levende planten en wezens wordt koolstof opgeslagen. Deze koolstofopname stopt op het moment dat de dood intreedt. Koolstof komt in de atmosfeer voor in drie verschillende isotopen: 12C, 13C en 14C. Van deze drie is alleen 12C stabiel en niet radioactief. Voor een AMS 14C-datering wordt er van uitgegaan dat de verhouding tussen deze isotopen in de atmosfeer constant is (in werkelijkheid is deze aanname niet juist, zie hieronder). In de loop van de tijd vervallen de radioactieve isotopen. Hierdoor neemt de concentratie 14C in het materiaal af. Van de radioactieve isotopen is bekend hoe lang het duurt voordat de helft van het materiaal is verdwenen, de zogenaamde halfwaardetijd. Op basis van de gemeten concentratie van de verschillende isotopen en deze halfwaardetijd kan er bepaald worden hoe oud het materiaal is. Zoals al aangegeven, klopt de aanname van een constante verhouding tussen de isotopen niet. Daarom worden de resultaten gekalibreerd. Hiervoor wordt een calibratiecurve gebruikt welke gebaseerd is op dendrochronologisch onderzoek. Hierbij zijn jaarringen gedateerd met een bekende (op basis van dendrochronologie) ouderdom. Hierdoor ontstaat er een omzettingcurve van 14C-ouderdom naar kalenderjaren. De AMS 14C-datering is uitgevoerd door het IRPA/KIK Radiocarbon Laboratory in Brussel, België. De resten zijn handmatig geselecteerd en schoongemaakt met water. De verdere bewerking van het materiaal is door het lab uitgevoerd. De verkregen resultaten zijn weergegeven in 14C-jaren (BP) en als gekalibreerde ouderdom in kalenderjaren (BC/AD). De resultaten zijn gekalibreerd met behulp van Oxcal versie 4.4.2.

De resultaten dateren het spoor tussen 52 v. C en 73 n.C (95,4%), ofwel de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode.



Figuur 74 Kalibratieplot van de C14 datering op een fragment houtskool van meiler S8 (inv. 4). (bron: van Asch. 2020, tabel 3 en afb. 1).

3.5. Datering en interpretatie archeologische site

3.5.1. Relatieve datering aan de hand van sporen en vondsten

Enkele sporen kunnen op basis van het aanwezige vondstmateriaal ruim gedateerd worden in de late middeleeuwen, 14^{de} tot 16^{de} eeuw (S2) of de post middeleeuwen, 18^{de} tot 20^{ste} eeuw (S7 en S10). De overige sporen kunnen op basis van hun gelijkaardige oriëntatie, vulling, aflijning, uiterlijk toegeschreven worden aan eenzelfde periode. Aan andere sporen, kuilen S8, S14 en paalsporen S11 en S12 kan op basis van hun uitzicht, vulling en aflijning een oudere datering toegeschreven worden. De datering van S8 en S14 werd onderzocht door middel van natuurwetenschappelijk onderzoek.

3.5.2. Absolute datering aan de hand van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

Gezien het ontbreken van vondstmateriaal werd een C14 datering uitgevoerd op de houtskoolvulling van meiler S8. Dit onderzoek dateert de meiler in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode (52 v.C. – 73 n.C.). Het macrorestenonderzoek op kuil S14 gaf de aanwezigheid van knolglanshaver aan, een plant die voornamelijk wordt teruggevonden in rituele contexten van de ijzertijd tot Romeinse periode op verschillende plaatsen in Noord-Europa. Ondanks het uitzicht in doorsnede van een typische 3 lagige kuil die eerder in de volle middeleeuwen thuishoort, kan de kuil door de aanwezigheid van resten van deze plant vermoedelijk ook eerder in de ijzertijd tot Romeinse periode geplaatst worden.

3.5.3. Absolute datering aan de hand van historische bronnen

Niet van toepassing.

3.5.4. Tafonomische opbouw en formatie

De oudste aangetroffen sporen zijn te dateren in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode (1^{ste} eeuw v.C. – 1^{ste} eeuw n.C.) en zijn te relateren aan de artisanale activiteit van houtskoolproductie. Door de lage densiteit van de sporen kan niet gezegd worden of de site doorloopt en in welke richting. De aanwezigheid van deze sporen bevestigen dat de omgeving in deze periode bestond uit een bosrijk gebied. De podzolbodem die hiervan een restant is, werd echter in meer recente periodes grotendeels verploegd in de teelaarde. Na deze periode is er geen activiteit meer in de onderzoekszone tot de late middeleeuwen (14^{de}-16^{de} eeuw). In deze periode worden in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied enkele greppels en grachten uitgegraven. Centraal in het onderzoeksgebied bevond zich een perceelsgracht die voorkomt op historische kaarten vanaf de 18^{de} eeuw tot de 20^{ste} eeuw.

3.6. Synthese

3.6.1. Interpretatie van de archeologische site

Een aantal lithische artefacten die in secundaire context werden aangetroffen, doen vermoeden dat het terrein reeds gefrequenteerd of (tijdelijk) bewoond werd in de steentijd, meer bepaald in het mesolithicum.

Het archeologisch onderzoek bracht sporen aan het licht uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode, de late middeleeuwen (14^{de} -16^{de} eeuw) en de post middeleeuwen (18^{de}-20^{ste} eeuw). In het zuidelijk deel van het plangebied werd een meiler, een kuil en twee paalsporen die waarschijnlijk deel uitmaken van een structuur (spieker) aangetroffen. Meilers zijn houtbranderskuilen die voorkomen in bosrijk gebied en in verband staan met de productie van houtskool. De meiler werd door C14 onderzoek gedateerd in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode (52 v.C. – 73 n. C.). Anthracologisch onderzoek gaf aan dat de houtsamenstelling voornamelijk bestaat uit eik, aangevuld met els. De aanwezigheid van deze meiler bevestigt dat de omgeving in deze periode bestond uit een bosrijk gebied. De podzolbodem die hiervan een restant is, werd echter in meer recente periodes grotendeels verploegd in de teelaarde. In de vulling van kuil S14 werden resten aangetroffen van de plant knolglanshaver, een plant die voornamelijk wordt teruggevonden in rituele contexten van de ijzertijd tot Romeinse periode op verschillende plaatsen in Noord-Europa. Ondanks het uitzicht in doorsnede van een typische 3-lagige kuil die eerder in de volle middeleeuwen thuishoort, kan de kuil door de aanwezigheid van resten van deze plant vermoedelijk ook eerder in de ijzertijd tot Romeinse periode geplaatst worden. Na deze periode is er geen activiteit meer in de onderzoekszone tot de late middeleeuwen (14^{de}-16^{de} eeuw). In deze periode worden in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied enkele greppels en grachten uitgegraven. Centraal in het onderzoeksgebied bevond zich een perceelsgracht die voorkomt op historische kaarten vanaf de 18^{de} eeuw tot de 20^{ste} eeuw.

Het relatief schaarse vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk, aangevuld met metaal en natuursteen (silex). De aardewerkfragmenten zijn enkel bruikbaar om een (ruime) datering toe te kennen aan de desbetreffende sporen. De sporen bevatten te weinig fragmenten om verdere uitspraken te kunnen doen over de materiële cultuur van de site.

3.6.2. Belang en betekenis van de archeologische site

Op het moment van schrijven zijn in de directe omgeving geen vergelijkbare sites gekend. De gekende sites dateren uit andere periodes en kennen een andere functie. Als er gekeken wordt naar de ruimere omgeving met eenzelfde landschappelijke kenmerken, met name sites gesitueerd op of nabij de dekzandrug Stekene-Maldegem, kunnen wel enkele sites aangehaald worden. Te Rieme¹⁷ werden op een 57 ha groot terrein niet minder dan 24 Romeinse meilers opgegraven. Anthracologisch onderzoek wees uit dat meer dan 90% van het houtskool bestond uit eik, dat werd aangevuld met els, hazelaar, beuk, gewone es, wilg en iep. De meilers kennen een iets jongere datering dan deze te Oosteeklo, in de midden-Romeinse periode (120-260 n.C.). Op de site Oostakker-Wolfputstraat/Muizelstraat¹⁸ werden op een 6,5 ha groot terrein 13 meilers opgegraven. Ze zijn te dateren in de 2^{de} helft van de 1^{ste} eeuw v.C. tot de 1^{ste} helft van de 2^{de} eeuw n.C.). Ook hier werd voor de houtskoolproductie voor het grootste deel eik gebruikt, aangevuld met els en wilg. Tot slot is nog één meiler aangetroffen bij de opgraving van het Kluizendokproject te dateren tussen de 1^{ste} eeuw v.C. en de 2^{de} eeuw n.C.

Morfologisch vertonen de aangetroffen meilers eenzelfde kenmerken, ze hebben allen een rechthoekige vorm waarvan de afmetingen sterk variëren met in doorsnede een vlakke bodem en rechte of licht uitstaande wanden en zijn opgevuld met 1 of meerdere houtskoollagen, afgewisseld met een steriele zandlaag. Voor de productie van houtskool werd voornamelijk eik gebruikt, aangevuld met enkele lokale houtsoorten. In de ruimere regio komen ze voor vanaf de late ijzertijd tot de midden Romeinse periode. Typerend is de afwezigheid van vondstmateriaal.

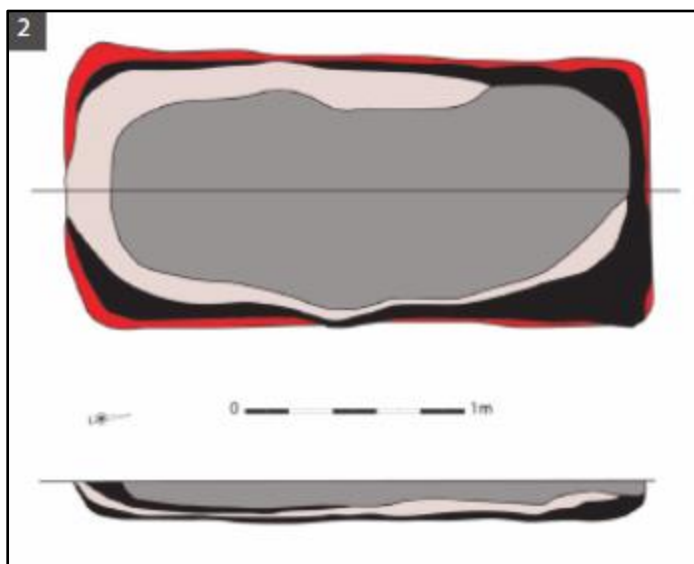
De opgravingen wijzen erop dat in de ruimere regio van deze sites bossen voorkwamen waarvan het bomenbestand bestond uit eik, els, hazelaar, beuk, gewone es, wilg en iep. Vanaf de late ijzertijd tot de midden-Romeinse periode werd een deel hiervan gekapt en gebruikt voor houtskoolproductie. Uit de onderzoeken is niet op te maken of de aanwezigheid van meilers in verband te brengen is met bewoning in de (ruimere) omgeving ervan.

¹⁷ Deforce et al. 2017.

¹⁸ Bruggeman & Reyns 2015.



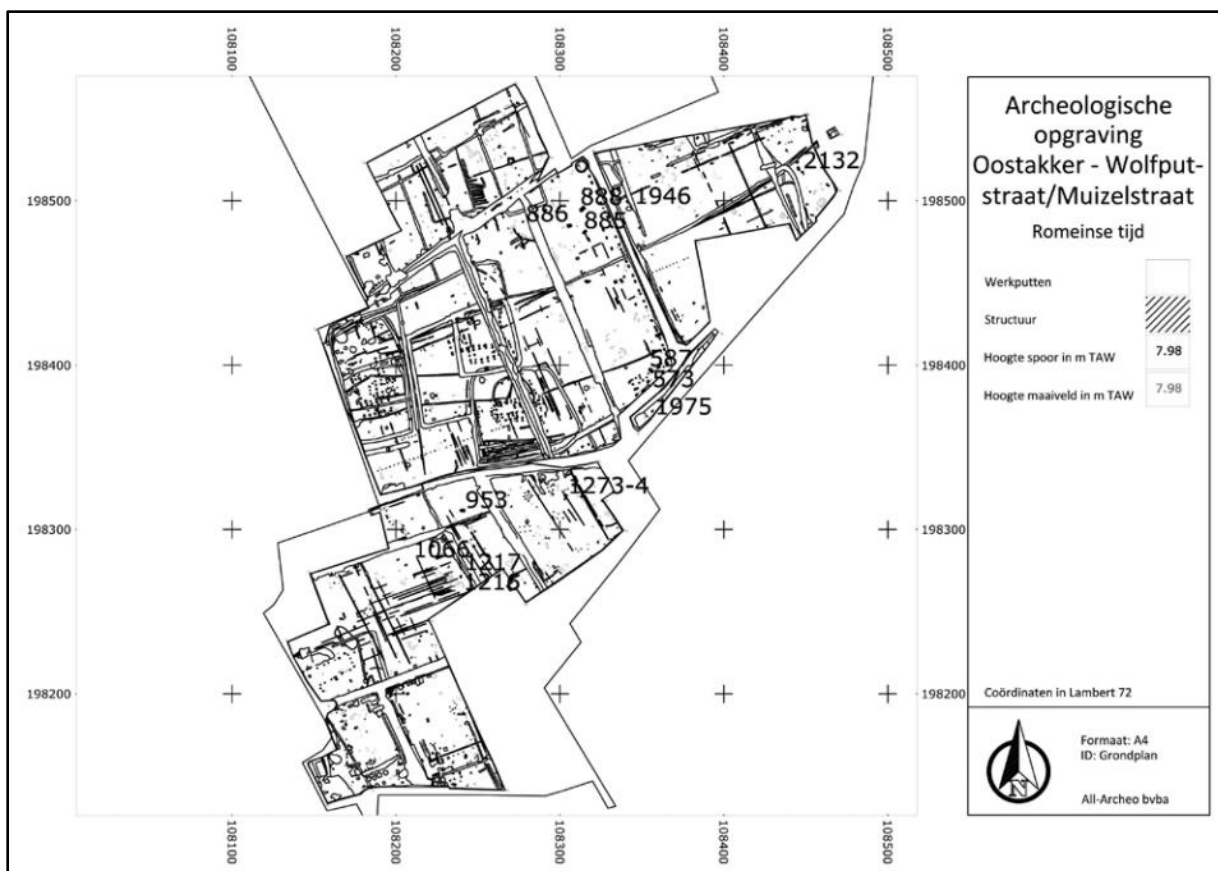
Figuur 75 Verspreiding van de meilers in het onderzoeksgebied te Rieme (bron: Deforce et al. 2017. Fig. 1).



Figuur 76 Grondplan en doorsnede van een meiler te Rieme (bron: Deforce et al. 2017. Fig. 2).



Figuur 77 Doorsnede van een gecoupeerde meiler te Rieme (bron: Deforce et al. 2017. Fig. 3).



Figuur 78 Grondplan van de site Oostakker – Wolfputstraat/Muizelstraat met aanduiding van de meilers (bron: Bruggeman & Reyns 2015. Fig 2).

3.7. Beantwoording onderzoeksvragen en -doelen

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische sporen?

Binnen de opgravingszone werden sporen aangetroffen uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode. Het gaat om een meiler, een kuil en 2 paalsporen die deel uitmaken van een structuur (spieker). Enkele greppels en grachten dateren uit de late middeleeuwen (14^{de}-16^{de} eeuw), een centrale perceelsgracht en enkele andere greppels en gracht kunnen in de post middeleeuwen (18^{de}-20^{ste} eeuw) gedateerd worden. De sporen bevinden zich verspreid over de hele opgravingszone. Verder werden over het terrein nog enkele recente verstoringen opgemeten. De sporen vertonen een relatief gunstige bewaring.

- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, artisanal, funerair,...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen,...)?

Het sporenbestand bestaat uit 9 paalsporen, 2 kuilen (waarvan 1 meiler), 2 greppels, 5 grachten en 1 natuurlijk spoor. De sporen wijzen op een zekere activiteit in de opgravingszone in de desbetreffende periodes. De meiler kan als restant van artisanale activiteit beschouwd worden en wijst op houtskoolproductie. Op de spieker na, werden er echter geen echte bewoningssporen (bv. waterkuil, hoofdgebouw,...) aangetroffen. Ook sporen van begraving zijn niet aanwezig.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere erven? Wat is de onderlinge samenhang/fasering? Hoe zijn de erven ingedeeld en afgebakend?

Op de aanwezigheid van een spieker na, zijn er geen aanwijzingen dat de sporen deel uitmaken van een erf.

- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?

Kuil S8 had een functie als meiler, dit zijn houtbranderskuilen die voorkomen in bosrijk gebied en in verband staan met de productie van houtskool.

- Wat is de aard, functie en datering van de houtskoolrijke sporen (meiler, brandrestengraf, ...)?

Kuil S8 ha deen functie als meiler, dit zijn houtbranderskuilen die voorkomen in bosrijk gebied en in verband staan met de productie van houtskool. De functie van kuil S14 blijft echter onduidelijk. Het voorkomen van knolglanshaver geeft mogelijk een bepaalde rituele functie aan.

- Wat is de houtsamenstelling van de sporen en kan dit iets meer leren over de functie van de sporen en over het karakter van de omgeving van het plangebied?

De homogene samenstelling van het houtskoolpakket en het ontbreken van ander vondstmateriaal bevestigen dat S8 een functie kende als meiler. Het houtbestand bestaat voor het grootste deel uit eik, aangevuld met els. De aanwezigheid van een meiler wijst op een bosrijk gebied in de omgeving van het onderzoeksgebied waarin eik en els voorkwamen.

- Kon verbrand bot waargenomen worden in de sporen? Zo ja, wat vertelt het fysisch antropologisch onderzoek hierover? Kan een demografisch model worden opgesteld?

Er was geen verbrand bot aanwezig in de vulling van de sporen.

- Is er sprake van bijgaven in de brandrestengraven?

Niet van toepassing.

- Werden de grenzen van het grafveld vastgesteld? Gaat het om geïsoleerde graven of om een cluster?

Niet van toepassing.

- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?

Het relatief schaarse vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk, aangevuld met metaal en natuursteen (silex). Het aardewerk bestaat uit grijs aardewerk en rood geglazuurd aardewerk. De aardewerkfragmenten zijn enkel bruikbaar om een (ruime) datering toe te kennen aan de desbetreffende sporen. De sporen bevatten te weinig fragmenten om verdere uitspraken te kunnen doen over de materiële cultuur van de site.

- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?

Er werden geen vondsten aangetroffen die zich lenen voor conservatie.

- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (¹⁴C-datering, macrobotanisch onderzoek, pollenonderzoek, dendrochronologie, houtsoortbepaling, antracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?

Het natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit een anthracologisch onderzoek en C14 onderzoek op de houtskoolvulling van meiler S8 en een macrorestenonderzoek op laag 3 van kuil S14. Het anthracologisch onderzoek bevestigde de functie van S8 als meiler en gaf aan dat er voornamelijk eik, aangevuld met els, gebruikt werd voor de houtskoolproductie en dat deze boomsoorten voorkwamen in de bosrijke omgeving van het plangebied. C14 onderzoek dateerde de meiler in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode (52 v.C. – 73 n.C.). Bij het waarderend macrorestenonderzoek op laag 3 van kuil S14 werden een beperkt aantal resten van zaden en vruchten aangetroffen waardoor een verdere analyse geen informatie zou opleveren. Wel werden resten van knolglanshaver aangetroffen, een plant die voornamelijk wordt teruggevonden in rituele contexten van de ijzertijd tot Romeinse periode op verschillende plaatsen in Noord-Europa. Ondanks het uitzicht in doorsnede van een typische 3 lagige kuil die eerder in de volle middeleeuwen thuishoort, kan de kuil door de aanwezigheid van resten van deze plant vermoedelijk ook eerder in de ijzertijd tot Romeinse periode geplaatst worden met een bepaalde rituele functie.

- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden en hoe verhoudt ze zich tot de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied?

Op het moment van schrijven zijn in de directe omgeving geen vergelijkbare sites gekend. De gekende sites dateren uit andere periodes en/of kennen een andere functie. Als er gekeken wordt naar de ruimere omgeving met eenzelfde landschappelijke kenmerken, met name sites gesitueerd op of nabij de dekzandrug Stekene-Maldegem, kunnen wel enkele sites aangehaald worden: Rieme, Oostakker Wolputstraat/Muizelstraat en Kluizendokproject.

Morfologisch vertonen de aangetroffen meilers eenzelfde kenmerken, ze hebben allen een rechthoekige vorm waarvan de afmetingen sterk variëren met in doorsnede een vlakke bodem en rechte of licht uitstaande wanden en zijn opgevuld met 1 of meerdere houtskoollagen, afgewisseld met een steriele zandlaag. Voor de productie van houtskool werd voornamelijk eik gebruikt, aangevuld met enkele lokale houtsoorten. In de ruimere regio komen ze voor vanaf de late ijzertijd tot de midden Romeinse periode. Typerend is de afwezigheid van vondstmateriaal.

De opgravingen wijzen erop dat in de ruimere regio van deze sites bossen voorkwamen waarvan het bomenbestand bestond uit eik, els, hazelaar, beuk, gewone es, wilg en iep. Vanaf de late ijzertijd tot de midden-Romeinse periode werd een deel hiervan gekapt en gebruikt voor houtskoolproductie. Uit de onderzoeken is niet op te maken of de aanwezigheid van meilers in verband te brengen is met bewoning in de (ruimere) omgeving ervan.

- Kunnen eventuele patronen en/of sporen van lokale, regionale en transregionale economie worden onderscheiden?

Neen, er konden geen duidelijke patronen en/of sporen van lokale, regionale en transregionale economie onderscheiden worden.

- Zijn de grenzen van de archeologische site behaald binnen het plangebied of loopt de site door buiten het terrein?

Door de lage densiteit van de sporen kan niet vastgesteld worden of de site nog doorloopt buiten het plangebied. Wel kunnen nog meerdere meilers verwacht worden in de omgeving. De spieker wijst bovendien op bewoning in de directe omgeving.

3.8. Samenvatting gespecialiseerd publiek

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Oosteeklo Ertveldesteenweg (provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota¹⁹ bestond enkel uit een bureauonderzoek. In het programma van maatregelen was opgenomen dat een landschappelijk booronderzoek (en indien nodig een verkennend en waarderend booronderzoek, eventueel gevolgd door een proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in een uitgesteld traject. In de nota²⁰, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, werden de resultaten van dit landschappelijk booronderzoek en proefsleuvenonderzoek beschreven. Hierbij werd over een deel van het projectgebied (ca. 1750m²) een vlakdekkende opgraving geadviseerd. In dit eindverslag werden de resultaten van deze opgraving beschreven.

De advieszone voor verder onderzoek omvatte het centrale oostelijke gedeelte van het plangebied en had een oppervlakte van ca. 1750m². Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden hier sporen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een Romeinse (of oudere) site.

Een aantal lithische artefacten die in secundaire context werden aangetroffen, doen vermoeden dat het terrein reeds gefrequenteerd of (tijdelijk) bewoond werd in de steentijd, meer bepaald in het mesolithicum.

Het archeologisch onderzoek bracht sporen aan het licht uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode (1^{ste} eeuw v.C. – 1^{ste} eeuw n.C.), de late middeleeuwen (14^{de} -16^{de} eeuw) en de post middeleeuwen (18^{de}-20^{ste} eeuw). In het zuidelijk deel van het plangebied werd een meiler, een kuil en 2 paalsporen die waarschijnlijk deel uitmaken van een structuur (spieker) uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode aangetroffen. Meilers zijn houtbranderskuilen die voorkomen in bosrijk gebied en in verband staan met de productie van houtskool. De meiler werd door C14 onderzoek gedateerd in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode (52 v.C. – 73 n.C.). Anthracologisch onderzoek gaf aan dat de houtsamenstelling voornamelijk bestaat uit eik, aangevuld met els. De aanwezigheid van deze meiler bevestigt dat de omgeving in deze periode bestond uit een bosrijk gebied. De podzolbodem die hiervan een restant is, werd echter in meer recente periodes grotendeels verploegd in de teelaarde. In de vulling van kuil S14 werden resten aangetroffen van de plant knolglanshaver, een plant die voornamelijk word teruggevonden in rituele contexten van de ijzertijd tot Romeinse periode op verschillende plaatsen in Noord-Europa. Ondanks het uitzicht in doorsnede van een typische 3-lagige kuil die eerder in de volle middeleeuwen thuishoort, kan de kuil door de aanwezigheid van resten van deze plant vermoedelijk ook eerder in de ijzertijd tot Romeinse periode geplaatst worden. Na deze periode is er geen activiteit meer in de onderzoekszone tot de late middeleeuwen (14^{de}-16^{de} eeuw). In deze periode worden in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied enkele greppels en grachten

¹⁹ Acke et al. 2019

²⁰ Acke et al. 2020

uitgegraven. Centraal in het onderzoeksgebied bevond zich een perceelsgracht die voorkomt op historische kaarten vanaf de 18^{de} eeuw tot de 20^{ste} eeuw.

Het relatief schaarse vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk, aangevuld met metaal en natuursteen (silex). De aardewerkfragmenten zijn enkel bruikbaar om een (ruime) datering toe te kennen aan de desbetreffende sporen. De sporen bevatten te weinig fragmenten om verdere uitspraken te kunnen doen over de materiële cultuur van de site.

Op het moment van schrijven zijn in de directe omgeving geen vergelijkbare sites gekend. De gekende sites dateren uit andere periodes en kennen een andere functie. Als er gekeken wordt naar de ruimere omgeving met eenzelfde landschappelijke kenmerken, met name sites gesitueerd op of nabij de dekzandrug Stekene-Maldegem, kunnen wel enkele sites aangehaald worden. Te Rieme²¹ werden op een 57 ha groot terrein niet minder dan 24 Romeinse meilers opgegraven. Anthracologisch onderzoek wees uit dat meer dan 90% van het houtskool bestond uit eik, dat werd aangevuld met els, hazelaar, beuk, gewone es, wilg en iep. De meilers kennen een iets jongere datering dan deze te Oosteeklo, in de midden Romeinse periode (120-260 n.C.). Op de site Oostakker-Wolfputstraat/Muizelstraat²² werden op een 6,5 ha groot terrein 13 meilers opgegraven. Ze zijn te dateren in de 2^{de} helft van de 1^{ste} eeuw v.C. tot de 1^{ste} helft van de 2^{de} eeuw n.C.). Ook hier werd voor de houtskoolproductie voor het grootste deel eik gebruikt, aangevuld met els en wilg. Tot slot is nog één meiler aangetroffen bij de opgraving van het Kluizendokproject te dateren tussen de 1^{ste} eeuw v.C. en de 2^{de} eeuw n.C.

Morfologisch vertonen de aangetroffen meilers eenzelfde kenmerken, ze hebben allen een rechthoekige vorm waarvan de afmetingen sterk variëren met in doorsnede een vlakke bodem en rechte of licht uitstaande wanden en zijn opgevuld met 1 of meerdere houtskoollagen, afgewisseld met een steriele zandlaag. Voor de productie van houtskool werd voornamelijk eik gebruikt, aangevuld met enkele lokale houtsoorten. In de ruimere regio komen ze voor vanaf de late ijzertijd tot de midden Romeinse periode. Typerend is de afwezigheid van vondstmateriaal.

De opgravingen wijzen erop dat in de ruimere regio van deze sites bossen voorkwamen waarvan het bomenbestand bestond uit eik, els, hazelaar, beuk, gewone es, wilg en iep. Vanaf de late ijzertijd tot de midden Romeinse periode werd een deel hiervan gekapt en gebruikt voor houtskoolproductie. Uit de onderzoeken is niet op te maken of de aanwezigheid van meilers in verband te brengen is met bewoning in de (ruimere) omgeving ervan.

²¹ Deforce et al. 2017.

²² Bruggeman & Reynolds. 2015.

3.9. Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van de bouw van een nieuwe verkaveling langs de Ertveldesteenweg te Oosteeklo (Oost-Vlaanderen) werd eind mei 2020 een archeologische opgraving uitgevoerd. De oudste sporen bij dit onderzoek dateren uit de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode (1^{ste} eeuw v.C. – 1^{ste} eeuw n.C.). Een kuil geeft blijk van artisanale activiteiten, meerbepaald houtskoolproductie uit de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode. De omgeving in deze periode bestond uit een bosrijk gebied waarin onder meer eik en els voorkwamen. Een tweede kuil kan op basis van de aanwezigheid van resten van knolglanshaver ook in deze periode gedateerd worden. Knolglanshaver is een wilde plant die voornamelijk word teruggevonden in rituele contexten van de ijzertijd tot Romeinse periode op verschillende plaatsen in Noord-Europa. Daarnaast zijn nog resten van een bijgebouw (spieker) aangetroffen. Hierna is er pas opnieuw activiteit in het plangebied in de late middeleeuwen (14^{de} – 16^{de} eeuw).). In deze periode worden in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied enkele greppels en grachten uitgegraven. Centraal in het onderzoeksgebied bevond zich een perceelsgracht die voorkomt op historische kaarten vanaf de 18^{de} eeuw tot de 20^{ste} eeuw.

Het relatief schaarse vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk, aangevuld met metaal en natuursteen (silex). De aardewerkfragmenten zijn enkel bruikbaar om een (ruime) datering toe te kennen aan de desbetreffende sporen. De sporen bevatten te weinig fragmenten om verdere uitspraken te kunnen doen over de materiële cultuur van de site.

Op het moment van schrijven zijn in de directe omgeving geen vergelijkbare sites gekend. De gekende sites dateren uit andere periodes en kennen een andere functie. Als er gekeken wordt naar de ruimere omgeving met eenzelfde landschappelijke kenmerken, met name sites gesitueerd op of nabij de dekzandrug Stekene-Maldegem, kunnen wel enkele sites aangehaald worden. Te Rieme²³ werden op een 57 ha groot terrein niet minder dan 24 Romeinse meilers opgegraven. Anthracologisch onderzoek wees uit dat meer dan 90% van het houtskool bestond uit eik, dat werd aangevuld met els, hazelaar, beuk, gewone es, wilg en iep. De meilers kennen een iets jongere datering dan deze te Oosteeklo, in de midden Romeinse periode (120-260 n.C.). Op de site Oostakker-Wolfputstraat/Muizelstraat²⁴ werden op een 6,5 ha groot terrein 13 meilers opgegraven. Ze zijn te dateren in de 2^{de} helft van de 1^{ste} eeuw v.C. tot de 1^{ste} helft van de 2^{de} eeuw n.C.). Ook hier werd voor de houtskoolproductie voor het grootste deel eik gebruikt, aangevuld met els en wilg. Tot slot is nog één meiler aangetroffen bij de opgraving van het Kluizendokproject te dateren tussen de 1^{ste} eeuw v.C. en de 2^{de} eeuw n.C.

Morfologisch vertonen de aangetroffen meilers eenzelfde kenmerken, ze hebben allen een rechthoekige vorm waarvan de afmetingen sterk variëren met in doorsnede een vlakke bodem en rechte of licht uitstaande wanden en zijn opgevuld met 1 of meerdere houtskoollagen, afgewisseld met een steriele zandlaag. Voor de productie van houtskool werd voornamelijk eik gebruikt, aangevuld met enkele lokale houtsoorten. In de ruimere regio komen ze voor vanaf de late ijzertijd tot de midden Romeinse periode. Typerend is de afwezigheid van vondstmateriaal.

²³ Deforce et al. 2017.

²⁴ Bruggeman & Reyns. 2015.

De opgravingen wijzen erop dat in de ruimere regio van deze sites bossen voorkwamen waarvan het bomenbestand bestond uit eik, els, hazelaar, beuk, gewone es, wilg en iep. Vanaf de late ijzertijd tot de midden Romeinse periode werd een deel hiervan gekapt en gebruikt voor houtskoolproductie. Uit de onderzoeken is niet op te maken of de aanwezigheid van meilers in verband te brengen is met bewoning in de (ruimere) omgeving ervan.

3.10. Bibliografie

- Acke B., Bracke M., Wyns G., 2019. *Archeologienota Oosteeklo Ertveldesteenweg. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bvba.
- Acke B., Bracke M., Fonteyn, P., Wyns G., 2020. *Nota Oosteeklo Ertveldesteenweg. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bvba.
- Bruggeman J. & Reyns N., 2015. Gallo-Romeinse houtskoolproductie en metaalbewerking op de site Oostakker, Muizelstraat, *Signa*, 4, p 15-20.
- Deforce K., Declerq W., Hoorne J., Laloo P., Boudin M., Vanstrydonck M. & Crombé P., 2017. Anthracologisch onderzoek en koolstofdatering van Romeinse houtskoolbranderskuilen te Rieme (Evergem), *Signa*, 6, p 27-32.
- Dhaeze, W. et al., 2015. Een inheems-Romeinse nederzetting in het zand lemige deel van de civitas Menaporum (midden 1st eeuw-eind 3de eeuw na Chr.). Archeologisch onderzoek op de site Menen-Kortewaagstraat. *Relicta* 14, p 9-118.
- De Groote, K. & M. Van de Vijver, 2020. *Aalter Woestijne. Een geschiedenis van meer dan 500 jaar. Relicta monografieën 18*.
- Jensen P.M., Høyen Andreassen M., Hambro Mikkelsen, P., 2010. Knolglanshaver, een magische plant, in: Bakels C., Fennema K., Out W.A., Vermeeren C., 2010. *Van planten en slakken*, p 103-155, Leiden.
- Laloo P., De Clerq W., Perdaen Y., Crombé P., 2009. *Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen)*. December 2005–december 2009. UGent Archeologische Rapporten, 20
- Van Asch N., 2020. *Waarderend archeobotanisch onderzoek Oosteeklo*, ADC Rapport 5281, Amersfoort.
- Van der Laan J., 2020. *Specialistisch deelrapport, Houtskool van de vindplaats Oosteeklo Ertveldesteenweg*, Kleine Huisjes.
- www.geopunt.be
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Abdij zusters Bernardinessen: gastenkwartier* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/76346> (geraadpleegd op 7 december 2017);
- <https://nl.wikipedia.org/wiki/Oosteeklo>

3.11. Figurenlijst

Figuur 1 Uitsnede uit de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).....	6
Figuur 2 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone (bron: NGI).	7
Figuur 3 Aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone op het kadaster (bron: geopunt.be).	7
Figuur 4 Aanduiding van het plangebied en de opgravingszone op de orthofoto van 2019 (bron: geopunt.be).	8
Figuur 5 Aanduiding van de boorpunten op het GRB (bron: Acke et al. 2019, fig. 10).....	11
Figuur 6 Boorkolom van BP3 met een A-C profiel in het noordoostelijke deel van het plangebied.	11
Figuur 7 Boorkolom van BP7 met een A-C profiel in het zuidelijk deel van het plangebied.....	12
Figuur 8 Boorkolom van BP8 met een aangeploegd A-B-C profiel in het zuidoostelijk deel van het plangebied.....	12
Figuur 9 Boorkolom van BP10 met een aangeploegd A-B-C profiel in het zuidoostelijk deel van het plangebied.....	13
Figuur 10 Afbakening van de advieszone voor verder onderzoek (ca. 1800m ²) op het algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	14
Figuur 11 Vlakfoto van houtskoolrijk spoor S6 in sleuf 3.	15
Figuur 12 Coupe op houtskoolrijk spoor S6 in sleuf 3.	15
Figuur 13 Vlakfoto van houtskoolrijk spoor S11 met sporen van <i>in situ</i> verbranding.....	16
Figuur 14 Vlakfoto van paalkuilen S15 en S16 en grachten S17 en S18 in sleuf 6.	16
Figuur 15 Grondplan met de geplande werken weergegeven op het GRB (bron: archeologienota en initiatiefnemer).....	18
Figuur 16 Aanleg en opschaven van het archeologisch vlak.	20
Figuur 17 Zicht op de doorsnede van de houtskoolrijke kuil S8.....	24
Figuur 18 Allesporenplan geprojecteerd op het GRB, met weergave van de staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek.	25
Figuur 19 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 20 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). ..	32
Figuur 21 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).....	32
Figuur 22 Zicht op het de kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).....	33
Figuur 23 Uitsnede van de bodemgebruikskaart (2001) ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).	33
Figuur 24 Zicht op het DTM met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	34
Figuur 25 Detailopname van het DTM met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).....	34
Figuur 27 Zicht op de Tertiair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be). 35	
Figuur 28 Zicht op de Quartair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).	36
Figuur 29 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart: type 3 (bron: geopunt.be).	36

Figuur 30 Detailuitsnede van de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	38
Figuur 31 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	38
Figuur 32 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	39
Figuur 33 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	39
Figuur 37 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	40
Figuur 38 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	40
Figuur 39 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	41
Figuur 40 Zicht op het plangebied en de opgravingszone op de luchtfoto van 2019 (bron: geopunt.be).	41
Figuur 41 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris ter hoogte van het plangebied (bron: CAI, geopunt.be).	42
Figuur 42 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).	44
Figuur 43 Opgravingszone met aanduiding van de TAW-hoogtes van het maaiveldniveau, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	44
Figuur 44 Opgravingszone met aanduiding van de TAW-hoogtes van het archeologisch vlak en de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	45
Figuur 45 Profiel 1 in de noordoostelijke hoek van de opgravingszone.	45
Figuur 46 Profiel 2 in het zuidwestelijk deel van de opgravingszone.	46
Figuur 47 Profiel 4 in sleuf 11 van het vooronderzoek aan de Bommels te Oosteeklo (bron: Acke et al. 2018. P 15, fig 10).	47
Figuur 48 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	48
Figuur 49 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op de orthofoto van 2019 (bron: geopunt.be).	49
Figuur 50 Dronefoto van het volledige onderzoeksgebied, het noorden bevindt zich rechts op de foto.	49
Figuur 51 Dronefoto van het onderzoeksgebied, met zicht op het centrum van Oosteeklo.	50
Figuur 52 Het houtskoolrijke spoor in grondvlak, S8 tijdens het vooronderzoek.	51
Figuur 53 Doorsnede van houtskoolrijk spoor S8.	52
Figuur 54 Calibratiecurve van de C14 datering op houtskool uit S8. (bron: Van Asch, N. 2020. Pg. 3).	52
Figuur 55 S14 in grondvlak.	53
Figuur 56 S14 in doorsnede.	54
Figuur 57 verkoolde knolletjes van knolglanshaver van een graf in Kildehuse II. (bron: Bakels & Fennema. 2010).	54
Figuur 58 S11 in grondvlak.	55
Figuur 59 Paalspoor S11 in doorsnede.	55
Figuur 60 Paalspoor S12 in grondvlak.	56
Figuur 61 Doorsnede van paalspoor S12.	56
Figuur 62 Greppel S1 in grondvlak.	57
Figuur 63 Greppel S1 in doorsnede.	58
Figuur 64 Overzichtsfoto van grachten S2, S3 en S6. Centraal is kuil S14 te zien.	58
Figuur 65 Doorsnede van gracht S2.	59
Figuur 66 Doorsnede van gracht S3.	59
Figuur 67 Paalspoor S16 in doorsnede.	60

Figuur 68 Paalspoor S19 in doorsnede.	60
Figuur 69 Doorsnede van gracht S6.	61
Figuur 70 Overzichtsfoto van de volledige werkput, de postmiddeleeuwse perceelsgracht S7 bevindt zich centraal op de foto.	62
Figuur 71 Perceelsgracht S7 in doorsnede.	63
Figuur 72 Algemeen sporenplan geprojecteerd op atlas der buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be).	63
Figuur 73 links: Aardewerk uit S2 (inv. 2); centraal: aardewerk uit S7 (inv. 4); rechts: aardewerk uit S10 (inv. 7).	65
Figuur 74 Loden musketkogels uit S7 (inv. 6).	66
Figuur 75 Links: losse vondst (inv. 1); centraal: silex uit S13 (inv.8), rechts: briquet uit S7 (inv. 5).	67
Figuur 76 Resultaten van het waarderend macrorestenonderzoek op laag 3 van kuil S14 (inv. 3) (bron: van Asch. 2020, tabel 2).	69
Figuur 77 Het gedroogd zeefresidu uit meiler S8. (bron: Van der Laan. 2020. Fig. 2).	70
Figuur 78 Kalibratieplot van de C14 datering op een fragment houtskool van meiler S8 (inv. 4). (bron: van Asch. 2020, tabel 3 en afb. 1).	72
Figuur 79 Verspreiding van de meilers in het onderzoeksgebied te Rieme (bron: Deforce et al. 2017. Fig. 1).	76
Figuur 80 Grondplan en doorsnede van een meiler te Rieme (bron: Deforce et al. 2017. Fig. 2).	76
Figuur 81 Doorsnede van een gecoupeerde meiler te Rieme (bron: Deforce et al. 2017. Fig. 3).	77
Figuur 82 Grondplan van de site Oostakker – Wolfputstraat/Muizelstraat met aanduiding van de meilers (bron: Bruggeman & Reyns 2015. Fig 2).	77

3.12. Tabellenlijst

Tabel 1 Bemonsterde sporen en staalnummers. De geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek worden grijs ingekleurd.....	22
Tabel 2 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.	23
Tabel 3 Overzicht van de ingezamelde stalen.	24
Tabel 4 Detail van de ingezamelde stalen met aanduiding van de geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek (grijs).....	25
Tabel 5 Aantallen per wetenschappelijk onderzoek, in dit geval anthracologisch onderzoek, macrobotanisch onderzoek en C14 onderzoek.	25
Tabel 6 Zicht op de aangetroffen spoorcategorieën en hun aantallen.	26
Tabel 7 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.	64
Tabel 8 Overzicht van de ingezamelde stalen.	64

4. Bewaring en deponering

Na afronding van een archeologische opgraving is het belangrijk dat het archeologische ensemble, d.i. het geheel van de materiële resten en het opgravingsarchief, als één geheel bewaard blijft volgens het actiefbehoudsbeginsel, zoals ook in het Verdrag van Valletta (artikel 4, paragrafen 2 en 3) wordt bepaald. Zakelijkrechthouders van een archeologisch ensemble moeten het ensemble als één geheel bewaren en in goede staat behouden. Conform het actiefbehoudsbeginsel moeten de zakelijkrechthouders mogelijke nadelige gevolgen ten aanzien van het ensemble voorkomen door de gepaste voorzorgsmaatregelen te nemen. Voorts moeten de zakelijkrechthouders het ensemble voor onderzoek en ontsluiting beschikbaar houden. Een zakelijkrechthouder kan zich aan de opgesomde plichten onttrekken, door schenking of bruikleen aan een erkend onroerenderfgoeddepot.

Het vondstmateriaal werd door Acke & Bracke bv in functie van opmaak van het eindverslag gewassen, gedroogd, verpakt en gestabiliseerd voor deponering. Na de afronding van het eindverslag werd het ensemble overgedragen aan de initiatiefnemer.

5. Bijlagen

5.1. Lijst plannen en kaarten

5.2. Tekeningenlijst

5.3. Fotolijst

5.4. Sporenlijst

5.5. Vondstenlijst

5.6. Stalenlijst

5.7. Skeletformulieren

Niet van toepassing

5.8. Conservatierapport

Niet van toepassing

5.9. Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses

5.10. Referentieprofielen

5.11. Dagrapporten

5.12. Veldtekeningen

Plannenlijst

2020D284

Opgraving

Plannr.	Onderwerp/ type	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum
1	Topografische kaart	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
2	Topografische kaart	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
3	Kadaster	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
4	Bodemgebruikskaat	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
5	Digitaal Hoogtemodel	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
6	Digitaal Hoogtemodel	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
7	Tertiair geologische kaart	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
8	Quartair geologische kaart	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
9	Bodemkaart	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
10	Kaart van Ferraris (1777)	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
11	Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
12	Kaart van Popp (1842-1879)	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
13	Kaart van Vandermaelen (1846-1859)	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
14	Luchtfoto 1971	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
15	Luchtfoto 1979-1990	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
16	Luchtfoto 2000-2003	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
17	Luchtfoto 2019	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
18	Centraal archeologische inventaris	onbepaald	Digitaal	21/01/2021
19	Hoogtes grondvlak	onbepaald	Digitaal	8/06/2020
20	Hoogtes maaiveld	onbepaald	Digitaal	8/06/2020
21	Bodemkaart	onbepaald	Digitaal	8/06/2020
22	Algemeen sporenplan (GRB)	onbepaald	Digitaal	19/04/2021
23	Algemeen sporenplan (luchtfoto 2019)	onbepaald	Digitaal	19/04/2021
24	Algemeen sporenplan (Atlas der Buurtwegen)	onbepaald	Digitaal	19/04/2021
25	Algemeen sporenplan (Natuurwetenschappelijk onderzoek)	onbepaald	Digitaal	19/04/2021

Tekeningenlijst

2020D284

Opgraving

Tekeningnr	Type (coupe, profiel, vondst of aanzicht)	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Onderwerp	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	Profielnr	Profiel (x, y)
CP1	coupe	1:20	Analoog	25/05/2020 en 26/05/2020	1	/	/	1	coupes	S1 tem S19	zie sporenlijst	/	/	/

Fotolijst

2020D284

Opgraving

 2020D284 - Dronefoto 001.jpg			26/05/2020								
 2020D284 - Dronefoto 002.jpg			26/05/2020								
 2020D284 - Dronefoto 003.jpg			26/05/2020								
 2020D284 - Overzicht 001.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - Overzicht 002.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - PR1 001.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - PR1 002.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - PR1 003.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - PR2 001.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - PR2 002.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - PR2 003.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - PR2 004.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - PR2 005.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - S1 001.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - S1 002.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - S1 CP 001.JPG			25/05/2020								
 2020D284 - S1 CP 002.JPG			25/05/2020								
 2020D284 - S1 CP 003.JPG			25/05/2020								
 2020D284 - S2 CP 001.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - S2 CP 002.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - S2 CP 003.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - S3 CP 001.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - S3 CP 002.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - S3 CP 003.JPG			26/05/2020								
 2020D284 - S3-5 001.JPG			25/05/2020								
 2020D284 - S3-5 002.JPG			25/05/2020								
 2020D284 - S4 CP 001.JPG			26/05/2020								

 2020D284 - S4 CP 002.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S5 CP 001.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S5 CP 002.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S6 CP 001.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S6 CP 002.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S6 CP 003.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S6 CP 004.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S7 CP 001.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S7 CP 002.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S7 CP 003.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S7 CP 004.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S7 CP 005.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S8 001.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S8 002.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S8 003.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S8 CP 001.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S8 CP 002.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S8 CP 003.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S8 CP 004.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S9 001.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S9 002.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S9 CP 001.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S9 CP 002.JPG		25/05/2020
 2020D284 - S10 001.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S10 002.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S10 003.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S10 CP 001.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S10 CP 002.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S11 001.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S11 002.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S11 CP 001.JPG		26/05/2020
 2020D284 - S11 CP 002.JPG		26/05/2020

	2020D284 - S12 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S12 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S12 CP 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S12 CP 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S14 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S14 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S14 003.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S14 004.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S14 CP 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S14 CP 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S14 CP 003.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S14 CP 004.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S14 CP 005.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S15 CP 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S15 CP 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S16 CP 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S16 CP 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S17 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S17 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S17 CP 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S17 CP 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S18 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S18 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S19 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S19 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S19 CP 001.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S19 CP 002.JPG		26/05/2020
	2020D284 - S19 CP 003.JPG		26/05/2020
	2020D284 - INV1 - S13 INV8 - S7 INV 5 001.jpg		23/06/2020
	2020D284 - INV1 - S13 INV8 - S7 INV 5 002.jpg		23/06/2020
	2020D284 - S2 INV2 - S7 INV4 - S10 INV7 001 .ind		23/06/2020

 2020D284 - S2 INV2 - S7 INV4 - S10 INV7 001.jpg		23/06/2020
 2020D284 - S2 INV2 - S7 INV4 - S10 INV7 002.jpg		23/06/2020
 2020D284 - S7 INV 001.jpg		23/06/2020
 2020D284 - S7 INV 002.jpg		23/06/2020
 2020D284 - S7 INV 003.jpg		23/06/2020

Sporenlijst
2020D284

Ograving																							
Spoornr	Werkputnr./Sleufnr.	Sectornr.	Vaknr.	Vlaknr.	Interpretatie	Associatie	Datum	Aflijning	Datering	Coupe (x,y)	Diepte	Opmerkingen	Laag					Relatie	Vondstnr	Staalnr	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	
													Nummer	Aard (HOM/HET)	Kleur	Textuur	Inclusies						Bioturbatie
1	1, 3	/	/	1	greppel	/	25/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102528, 209215; 102529, 209215	36cm	/	1	HET	doBR	Z	/	2	/	/	/	62, 63	zie algemeen sporenplan
2	1, 3	/	/	1	gracht	/	25/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102521, 209234; 102523, 209233	60cm	/	1	HOM	doBRGR	Z	HK-	1	/	2, 3	7	64, 65	zie algemeen sporenplan
													2	HET	DBR	Z	/	0	/	/	/		
													3	HET	LBR	Z	/	0	/	/	/		
3	1,3	/	/	1	gracht	/	25/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102514, 209231; 102515, 209231	30cm	/	1	HET	doBRGR	Z	/	1	/	/	/	64, 66	zie algemeen sporenplan
													2	HET	libRGR, BE, liGE	Z	/	0	/	/	/		
													3	HET	RBR, BE, liGE ge	Z	/	0	/	/	/		
													4	HET	doBRGR	Z	/	0	/	/	/		
4	1	/	/	1	paalspoor	/	25/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102507, 209220; 102508, 209220	20cm	/	1	HET	doGRBR	Z	/	0	/	/	/	/	zie algemeen sporenplan
5	1	/	/	1	paalspoor	/	25/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102507, 209219; 102507, 209219	30cm	/	1	HET	doGRBR	Z	/	0	/	/	/	/	zie algemeen sporenplan
6	1, 3	/	/	1	gracht	/	25/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102515, 209235; 102517, 209235	50cm	/	1	HET	doBRGR	Z	/	0	/	/	1	64, 69	zie algemeen sporenplan
													2	HET	doGRBR	Z	/	0	/	/	1 en 2		
													3	HET	BE-liGE	Z	/	0	/	/	1		
7	1	/	/	1	perceelsgracht	/	25/05/2020	zeer scherp	Post ME (18de-20ste eeuw)	102531, 209209; 102530, 209203	1,8m	/						/	4, 5 en 6	/	70, 71	zie algemeen sporenplan	
8	1	/	/	1	meiler	/	25/05/2020	vrij scherp	late ijzertijd - vroeg Romeinse periode (1ste eeuwv.C. - 1ste eeuw n.C.)	102511, 209200; 102512, 209202	16cm	/	1	HOM	ZW-doBR gevel	Z	HK+++	2	/	/	4	11, 12, 17, 52	zie algemeen sporenplan
9	1	/	/	1	natuurlijk spoor	/	25/05/2020	vrij vaag	/	102506, 209206; 102507, 209206	10cm	/	1	HET	doBRGR	Z	/	2	/	/	/	/	zie algemeen sporenplan
10	1, 2	/	/	1	greppel	/	25/05/2020	zeer scherp	Post ME (18de-20ste eeuw)	102498, 209198; 102499, 209198	30cm	/	1	HOM	doBR	Z	/	1	/	7	/	/	zie algemeen sporenplan
													2	HET	doBR	Z	/	1	/	/	/		
11	2	/	/	1	paalspoor	/	26/05/2020	vrij scherp	late ijzertijd - vroeg Romeinse periode (1ste eeuwv.C. - 1ste eeuw n.C.)	102496, 209191; 102496, 209191	8cm	/	1	HET	BR	Z	VL, HK	1	/	/	/	58, 59	zie algemeen sporenplan
12	2	/	/	1	paalspoor	/	26/05/2020	vrij scherp	late ijzertijd - vroeg Romeinse periode (1ste eeuwv.C. - 1ste eeuw n.C.)	102494, 209191; 102495, 209191	10cm	/	1	HET	ZW, BE	Z	HK	1	/	/	5	60, 61	zie algemeen sporenplan
13	2	/	/	1	gracht	/	26/05/2020	zeer scherp	post ME	/	/	/	1	HET	doBR	Z	/	1	/	8	/	/	zie algemeen sporenplan
14	3	/	/	1	kuil	/	26/05/2020	vrij scherp	late ijzertijd - vroeg Romeinse periode (1ste eeuwv.C. - 1ste eeuw n.C.)	102514, 209226; 102515, 209228	54cm	/	1	HET	doBRGR	Z	/	2	/	/	6	13, 55, 56, 64	zie algemeen sporenplan
													2	HET	liGE, BE	Z	/	1	/	/	/		
													3	HET	doBRGR	Z	/	1	/	/	3		
15	3	/	/	2	paalspoor	/	26/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102512, 209226; 102512, 209226	50cm	/	1	HET	doBR	Z	/	0	/	/	/	/	zie algemeen sporenplan
													2	HET	libR	Z	/	0	/	/	/		
													3	HET	doBR	Z	/	0	/	/	/		
16	3	/	/	2	paalspoor	/	26/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102511, 209225; 102511, 209225	40cm	/	1	HOM	liGE, BE	Z	/	0	/	/	/	67	zie algemeen sporenplan
													2	HET	doBR	Z	/	0	/	/	/		
													3	HET	libR	Z	/	0	/	/	/		
17	3	/	/	2	paalspoor	/	26/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)		20cm	/	1	HET	doBR, libR	Z	/	2	/	/	/	/	zie algemeen sporenplan
18	3	/	/	2	paalspoor	/	26/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102509, 209223; 102510, 209223	30cm	/	1	HET	doBR, libR	Z	/	2	/	/	/	/	zie algemeen sporenplan
19	3	/	/	2	paalspoor	/	26/05/2020	vrij scherp	Late ME (14de-16de eeuw)	102508, 209221; 102509, 209221	28cm	/	1	HET	doBR, libR	Z	/	2	/	/	/	68	zie algemeen sporenplan

Vondstenlijst

2020D284		Opgraving																		
Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/Co upedeel	Werkput/Sl euf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijdte	xyz	Vondstcategorie	Datering	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondst- tekening
1	LV	/	/	/	/	/	/	/	losse vondst teelaarde	26/05/2020	/	/	STN, silex, kling	steentijd	1	2	nee	75	/	/
2	2	1	/	3	/	/	/	1	aanleg vlak	26/05/2020	/	/	AW, grijs aw	late ME (14de-16de eeuw)	2	42	ja	73	/	/
2	2	1	/	3	/	/	/	1	aanleg vlak	26/05/2020	/	/	AW, rood gegl aw	late ME (14de-16de eeuw)	1	28	nee	73	/	/
3	2	1	/	3	/	/	/	1	aanleg vlak	26/05/2020	/	/	MTL, Fe, nagel	late ME (14de-16de eeuw)	2	15	ja	/	/	/
4	7	/	/	1	/	/	/	1	aanleg vlak	26/05/2020	/	/	AW, rood gegl aw	post ME (19de-20ste eeuw)	1	22	ja	73	/	/
5	7	/	/	1	/	/	/	1	MD	26/05/2020	/	/	STN, briqué	post ME (19de-20ste eeuw)	1	45	ja	75	/	/
6	7	/	/	1	/	/	/	1	MD	26/05/2020	/	/	MTL, Fe, nagel	post ME (19de-20ste eeuw)	9	79	ja	/	/	/
6	7	/	/	1	/	/	/	1	MD	26/05/2020	/	/	MTL, Pb, musketkogel	post ME (19de-20ste eeuw)	2	37	ja	74	/	/
7	10	/	/	1	/	/	/	1	aanleg vlak	26/05/2020	/	/	AW, rood gegl aw, vergiet	post ME (19de-20ste eeuw)	1	50	ja	73	/	/
8	13	/	/	2	/	/	/	1	aanleg vlak	26/05/2020	/	/	STN, silex, afslag geretoucheerd	steentijd	1	25	ja	75	/	/

Stalenlijst

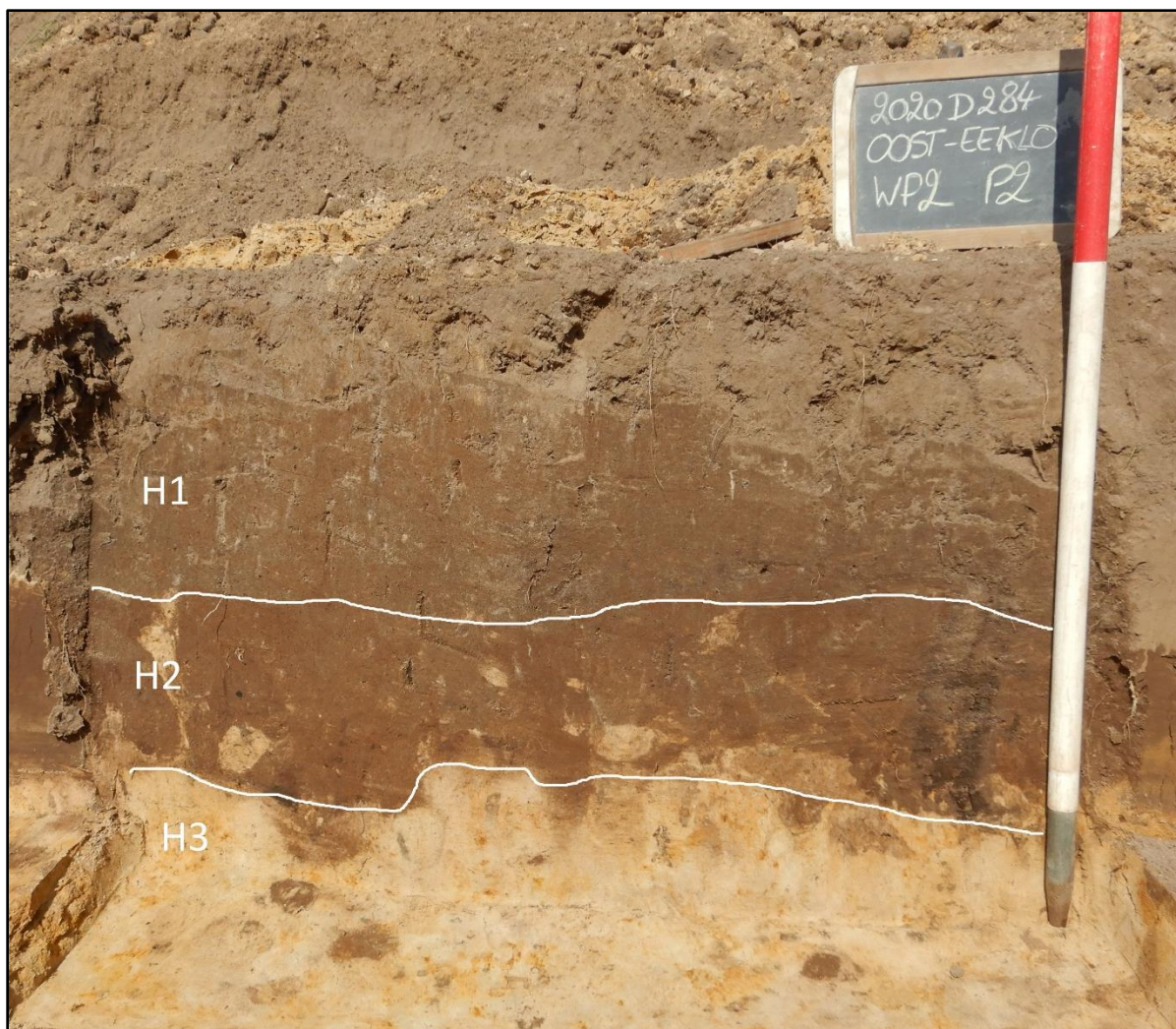
2020D284

Opgraving

Staalnr	Spoor	Laag	Structuur	Kwadrant	Coupe (x,y)	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Profiel	Inzamelwijze	Datum	Inhoud	Volume	Maaswijdte	xyz	Doel	Vorbereidende handelingen	Uitgevoerde analyses	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
1	6	1 tem 3	gracht	/		3	/	/	1	/	CP	26/05/2020	PB1	/	/	/	pollenanalyse	/	/	69	/
2	6	2	gracht	/		3	/	/	1	/	CP	26/05/2020	grondstaal	10l	/	/	analyse macroresten	uitgezeefd	/	/	/
3	14	3	kuil	/		3	/	/	1	/	CP	26/05/2020	grondstaal	10l	/	/	analyse macroresten	/	analyse macroresten	/	/
4	8 (6 PS)	1	meiler	/		1	/	/	1	/	CP	26/05/2020	grondstaal	10l	/	/	anthracologisch onderzoek en C14	uitgezeefd	anthracologisch onderzoek en C14	77	/
5	12	1	paalspoor	/		2	/	/	1	/	uithalen	26/05/2020	Hkstaal	brok	/	/	C14	/	/	/	/
6	14	1	kuil	/		2	/	/	1	/	uithalen	26/05/2020	Hkstaal	brokjes	/	/	C14	/	/	/	/
7	2	1	gracht	/		3	/	/	1	/	uithalen	26/05/2020	Hkstaal	meerdere brokjes	/	/	C14	/	/	/	/

- Referentieprofiel

Projectcode		2020D284			Coördinaten	X 102500, 209198	
Type onderzoek		Opgraving				Y 102500, 209199	
Profielnummer		PR2			Hoogte	+7,5m TAW	
Oriëntatie		Z-N			Grondwater	niet bereikt	
Datum		26/05/2020			Classificatie	Zdg	
Weer		Zonnig en droog				Matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont	
Beschrijving		Gwendy Wyns			Fotonr	37	
Landgebruik		Weiland			Plan nr	Zie grondplan met profielen en TAW hoogtes	
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	A(p)1	0	30	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H2	A(p)2	30	55	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H7	C	55	/	Droog	Nee	/	/
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkerbruin		Droog		Z	Zand	/	
Donkerbruin		Droog		Z	Zand	/	
Licht tot donkergeel		Droog		Z	Zand	/	



Figuur 1 Zicht op profiel 2 (westen) met aanduiding van de stratigrafische eenheden.

2020-081

Oosteeklo Ertveldesteenweg

Dagrapporten

Gwendy Wyns

26-5-2020

Titel: Dagrappporten Oosteeklo Ertveldesteenweg

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Paulien Fonteyn en Gwendy Wyns

Projectcode opgraving: 2020D284

Bekrachtigde archeologienota:

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11814>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14507>

Intern projectnummer: 2020.081

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Oosteeklo (Assenede), Ertveldesteenweg 17

Oppervlakte plangebied: ca. 8053m²

Oppervlakte advieszone: ca. 1750m²

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 101667,88 en Y: 208715,69; X: 103509,38 en Y: 209592,78

Kadastergegevens: Assenede, afdeling 2 (Oosteeklo), sectie C, percelen 105P2, 82D, 82L en 83L (zie figuur 1)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (veldwerkleider, assistent-archeoloog, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Kris Van Quaethem (assistent-archeoloog), Nelleke Van Asch (ADC Archeoprojecten; paleo-ecoloog) en Franky Boelens (contactpersoon initiatiefnemer)

Begin- en einddatum veldwerk: 25 mei 2020 t.e.m. 26 mei 2020

Wetenschappelijke advisering: /

Nummer wettelijk depot: D/2021/14.293/3

© Acke & Bracke bv, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke-waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

Maandag 25 mei 2020

Weer: Droog en zonnig

Aanwezig: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeologe), Eveline Danneels (landmeter) en kraanman BV Bekaert (grondwerken)

Werkzaamheden: Aanleg opgravingszone werkput 1, metaaldetectie, aanleg profiel 1, vlakregistratie, archeologisch onderzoek aangetroffen sporen en structuren, opmeten, couperen, fotograferen, optekenen en uithalen van de sporen, inzamelen van vondstmateriaal, afwerken werkput 1.

Aantal aangetroffen sporen: 9, waarvan 1 meiler en laat en post ME greppels en grachten

Voornaamste sporen: meiler

Voornaamste structuren: /

Dinsdag 27 mei 2020

Weer: Droog en zonnig

Aanwezig: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeologe), Eveline Danneels (landmeter) en kraanman BV Bekaert (grondwerken)

Werkzaamheden: Aanleg opgravingszone werkput 1, metaaldetectie, aanleg profiel 2, vlakregistratie, archeologisch onderzoek aangetroffen sporen en structuren, opmeten, couperen, fotograferen, optekenen en uithalen van de sporen, inzamelen van vondstmateriaal, afwerken werkput 1.

Aantal aangetroffen sporen: 10, waarvan 2 oudere paalsporen, vervolg laat ME greppels en grachten, artisanale kuil S14

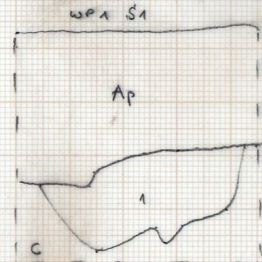
Voornaamste sporen: artisanale kuil S14

Voornaamste structuren: 1 spieker?

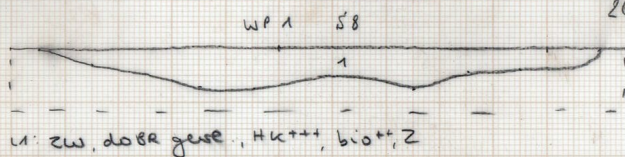
20200284 Dorteeklo

WP1-3 CP'n schaal 1:20

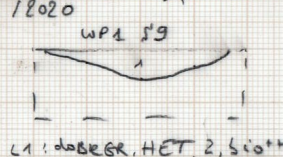
25/5/2020 ☀
26/5/2020



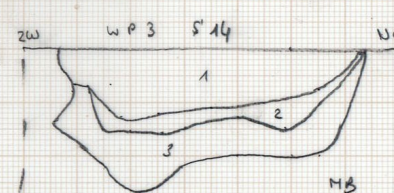
L1: doBR, HET, Z, bio++



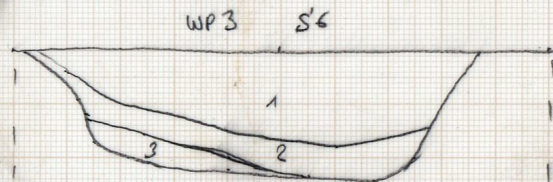
L1: zw, doBR gewee, HK++, bio++, Z



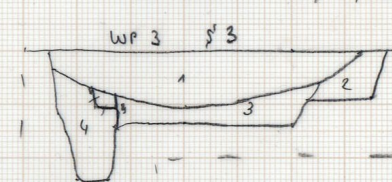
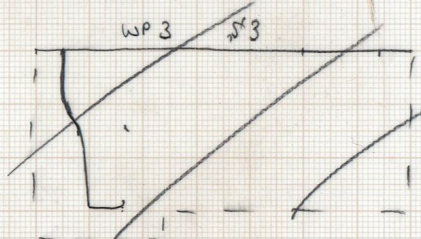
L1: doBRGR, HET, Z, bio++



L1: doBRGR, HET, Z, bio+
L2: liGE-BE, HET, Z ~ MB, bio
L3: doBRGR, HET, Z, bio+

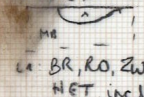


L1: doBRGR, HET, Z, bio
L2: doBRGR, HET, Z, bio
L3: BE-liGE, HET, Z, gelaagdheid onderaan



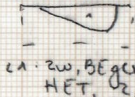
L1: HET, doBRGR/GRBR, GEBE gewee, Z
L3: HET, doBRGR, GEBE, BR gewee
L2: HET, doBRGR, BE, liGE, Z
L4: PK: doBRGR, HET, Z

WP2 S11 20

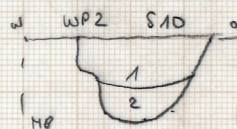


L1: BR, RO, zw gewee
HET, incl HK

WP2 S12 20

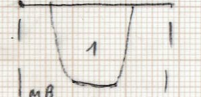


L1: zw, BE gewee
HET, incl HK



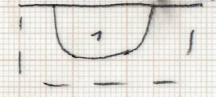
L1: doBR, HET, Z
L2: doBR, GE gewee HET, Z

NW S5 20



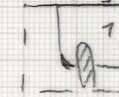
L1: Gelaagd Rot Brui
- GE Br, Z

NW S4 20



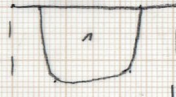
L1: DGR-Rotbrui
gelaagd Z

NW S19 20



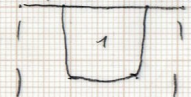
L1: zw S4

NW S18 20

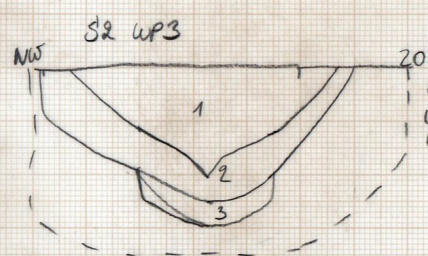


L1: zw

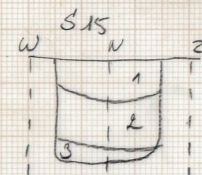
NW S19 20



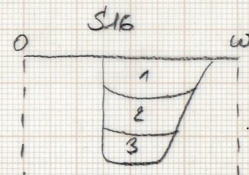
L1: Gelaagd DGR-Rot Br Z



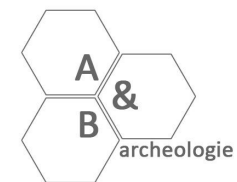
L1: DGR BE, weinig HK, HCH
L2: gelaagd MB doBR, pū incl
L3: in speling steno



1) HET, doBR, incl o, bioo
2) HET, liBR, pū incl
3) HET, doBR, pū incl



L1: MB
L2: HET, doBR, pū incl
L3: HET, liBR, pū incl



Oosteeklo Ertveldesteenweg

2020D284
Opgraving

Algemeen sporenplan

Legende

- Projectgebied
- Werkput
- Verstoring

Sporen

- Natuurlijk spoor
- Late ijzertijd - Vroeg Romeinse periode (1ste eeuw v.C. - 1ste eeuw n.C.)
- Late ME (14de - 16de eeuw)
- Post ME (18de-20ste eeuw)



0 5 10 15 m

Bron: geopunt.be

Datum: 19-4-2021

