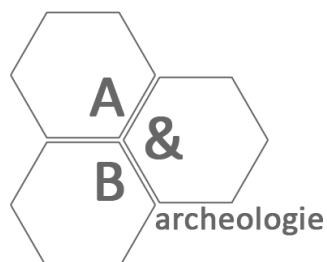


Eindverslag Moerbeke Stoffelstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Paulien FONTEYN en Gwendy WYNS

8-12-2021



Titel: Eindverslag Moerbeke Stoffelstraat

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: 2020K249

Bekrachtigde archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7064>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16728>

Intern projectnummer: 2020.196

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Moerbeke (Geraardsbergen), Stoffelstraat

Oppervlakte plangebied: ca. 9.380m²

Oppervlakte advieszone vooronderzoek fase 1: ca. 7.830m²

Oppervlakte advieszone opgraving fase 1: ca. 1.230m²

Lambertcoördinaten opgravingszone: X: 118707,61 en Y: 160390,55; X: 118802,39 en Y: 160436,86

Kadastergegevens: Geraardsbergen, afdeling 15 (Moerbeke), sectie B, perceel 694C (partim) (zie figuur 3)

Topografische kaart: zie figuur 1 en 2

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog), Jens Mertens (MeetHet; landmeter), Luc Allemeersch (GATE bv; specialist paleo-ecologie), Mathieu Boudin (KIK; C14-datering) en initiatiefnemer

Begin- en einddatum veldwerk: 10 december 2020 t.e.m. 11 december 2020

Wetenschappelijke advisering: /

Nummer wettelijk depot: D/2021/14.293/5

© Acke & Bracke bv, Dorpvaart 76, 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 MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN	11
1.3. ONDERZOEKSOPDRACHT	14
1.3.1. VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE	14
1.3.2. RANDVOORWAARDEN	14
1.3.3. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN	15
1.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE	16
1.4.1. OPGRAVINGSMETHODE.....	16
1.4.2. ORGANISATIE VAN DE OPGRAVING.....	20
1.4.3. RELEVANT GEBRUIKT MATERIAAL.....	20
1.4.4. AFWIJKINGEN STRATEGIE TEN OPZICHTE VAN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.....	20
1.4.5. SELECTIEKEUZE VONDSTEN.....	20
1.4.6. SELECTIEKEUZE STAALNAME	21
1.4.7. INBRENG SPECIALISTEN	21
1.4.8. ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	21
2. ASSESSMENTRAPPORT	22
2.1. GEHANTEERDE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA	22
2.2. OBSERVATIES EN REGISTRATIES.....	22
2.2.1. ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN.....	22
2.2.2. ASSESSMENT VAN DE STALEN	23
2.2.3. CONSERVATIE-ASSESSMENT	24
2.2.4. ASSESSMENT VAN DE SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN	25
2.2.5. ASSESSMENT VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	26
2.3. POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK.....	27
2.4. UIT TE VOEREN ONDERZOEK	28
2.4.1. TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN	28
2.4.2. STRATEGIE VOOR DE VERWERKING.....	28
2.4.3. CONSERVATIESTRATEGIE	29
2.4.4. ONDERZOEKSVRAGEN BIJ VERVOLGONDERZOEK	29
3. INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	30
3.1. LANDSCHAPPELIJK, HISTORISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER.....	30
3.1.1. LANDSCHAPPELIJK KADER	30
3.1.2. HISTORISCH KADER	37
Geraardsbergen.....	37
Moerbeke.....	37

Plangebied.....	38
3.1.3. ARCHEOLOGISCH KADER.....	46
Metaaltijden.....	47
Romeinse periode.....	47
Middeleeuwen.....	48
Nieuwe tijd.....	48
Onbepaalde datering.....	49
3.2. STRATIGRAFISCHE OPBOUW.....	50
3.2.1. BODEMGENESE.....	50
3.2.2. BODEMBEWARING.....	53
3.2.3. BODEMBEWARING EN BEWARING ARCHEOLOGISCHE SITE/ARTEFACTEN.....	53
3.2.4. REFERENTIEBODEMS OP GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES.....	53
3.3. BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	54
3.4. CULTURELE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN.....	60
3.4.1. AARDEWERK.....	61
3.4.2. NATUURSTEEN.....	67
3.4.3. METAAL.....	69
3.4.4. NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK.....	70
Macrobotanisch onderzoek.....	70
C14-datering.....	70
3.5. DATERING EN INTERPRETATIE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	71
3.5.1. RELATIEVE DATERING AAN DE HAND VAN SPOREN EN VONDSTEN.....	71
3.5.2. ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERINGSTECHNIKEN.....	71
3.5.3. ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN HISTORISCHE BRONNEN.....	71
3.5.4. TAFONOMISCHE OPBOUW EN FORMATIE.....	72
3.6. SYNTHESE.....	73
3.6.1. INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	73
3.6.2. BELANG EN BETEKENIS VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	73
3.7. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN EN -DOELEN.....	74
3.8. SAMENVATTING GESPECIALISEERD PUBLIEK.....	77
3.9. SAMENVATTING NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK.....	79
3.10. BIBLIOGRAFIE.....	80
3.11. FIGURENLIJST.....	82
3.12. TABELLENLIJST.....	85
 4. BEWARING EN DEPONERING.....	 86
 5. BIJLAGEN.....	 87
5.1. LIJST PLANNEN EN KAARTEN.....	87
5.2. TEKENINGENLIJST.....	87
5.3. FOTOLIJST.....	87
5.4. SPORENLIJST.....	87
5.5. VONDSTENLIJST.....	87

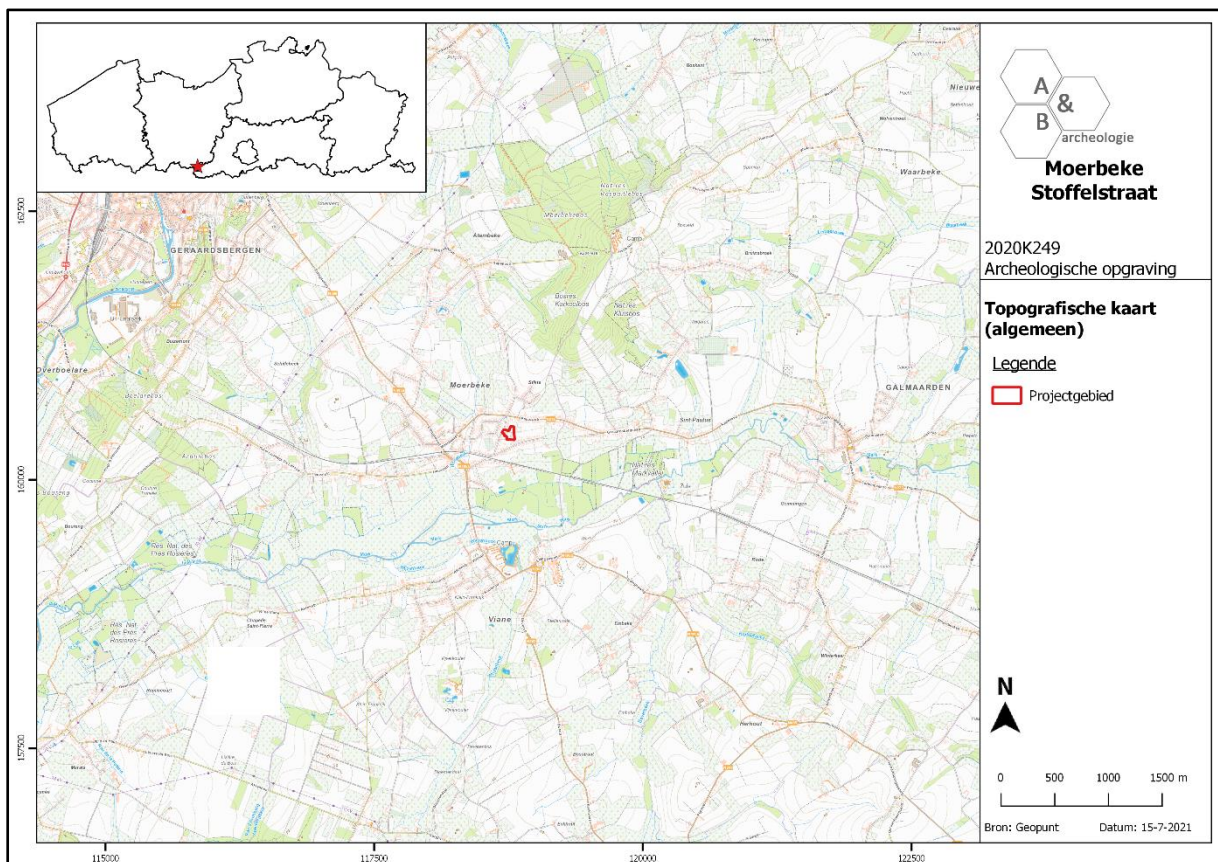
5.6.	STALENLIJST.....	87
5.7.	SKELETFORMULIEREN.....	87
5.8.	CONSERVATIERAPPORT	87
5.9.	RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES.....	87
5.10.	REFERENTIEPROFIEL.....	87
5.11.	DAGRAPPORTEN	87
5.12.	VELDTEKENINGEN	87

1. Beschrijvend gedeelte

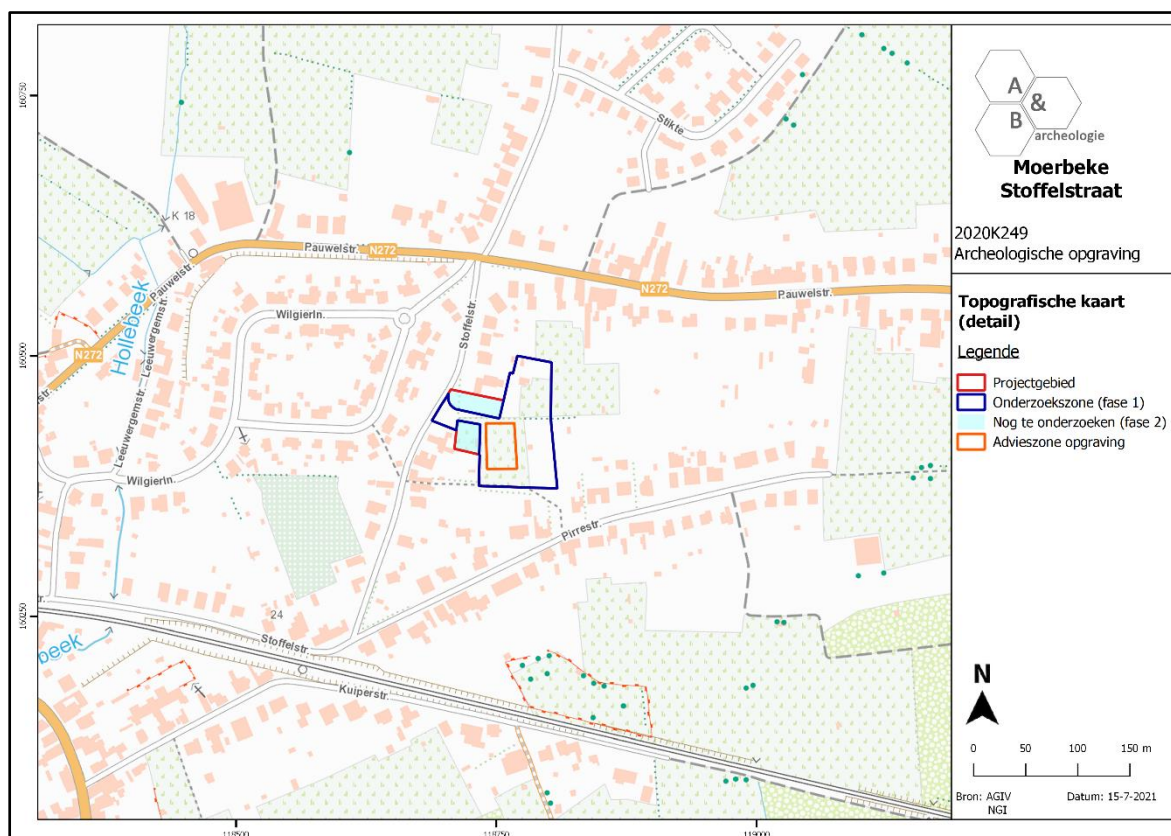
1.1. Situering

Het plangebied situeert zich ten oosten van de dorpskern van Moerbeke, een deelgemeente van de stad Geraardsbergen, die zich ten noordwesten van Moerbeke bevindt. Het volledige plangebied heeft onregelmatige vorm en is ca. 9.380m² groot. Het is gelegen op ca. 500m ten oosten van de dorpskern van Moerbeke en sluit in het westen aan op de Stoffelstraat. Verder wordt het plangebied omsloten door de Pauwelstraat/N272 in het noorden en door de Pirrestraat in het zuiden. Meteen ten zuiden is een voetweg aanwezig die de Pirrestraat met de Stoffelstraat verbindt. Voor de aanvang van het onderzoek was het projectgebied in gebruik als weiland, opgedeeld in verschillende percelen. Verspreid binnen het weiland waren enkele stalletjes aanwezig.

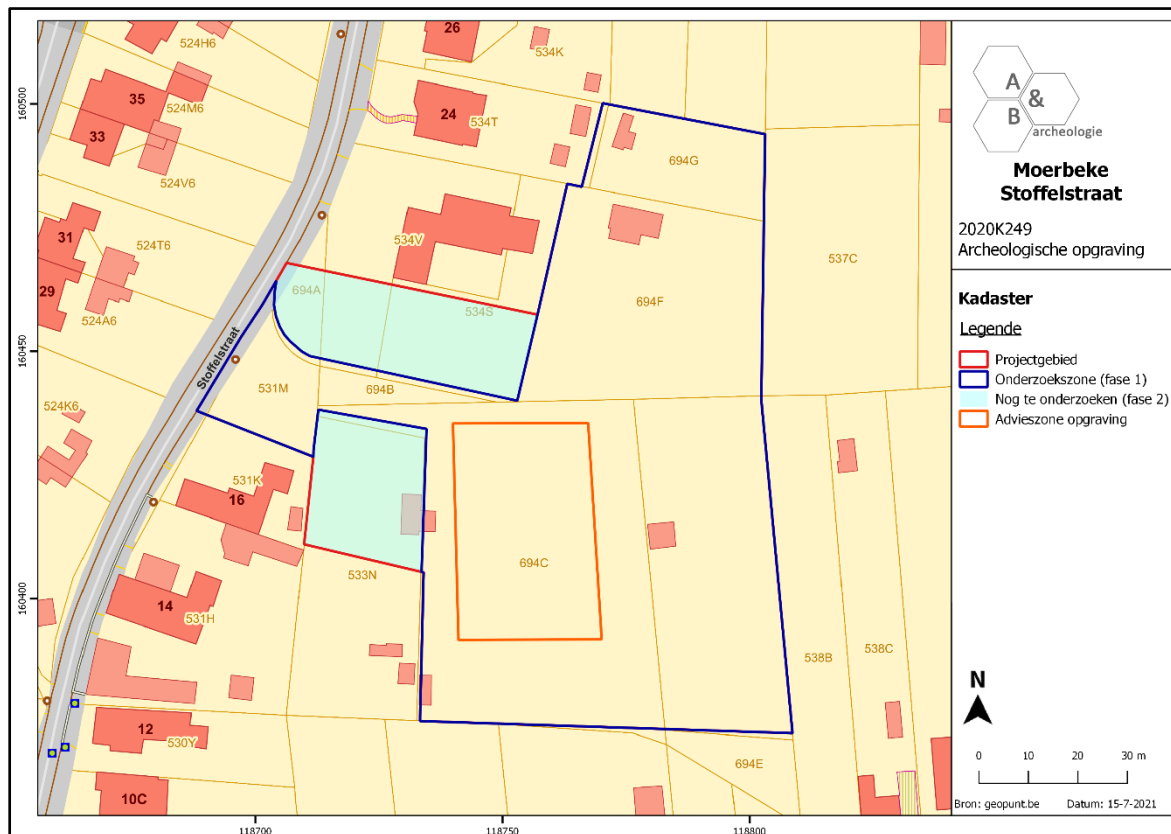
In het bureauonderzoek werd opgenomen dat een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven diende uitgevoerd te worden over het volledige plangebied. Tijdens fase 1 van dit onderzoek kwam een sporencluster uit de metaaltijden aan het licht waardoor een vlakdekkende opgraving werd geadviseerd over een deel van het onderzoeksgebied van fase 1 van het vooronderzoek. De advieszone voor opgraving had een oppervlakte van ca. 1.230m² en situeerde zich in het zuidwestelijke deel van het terrein.



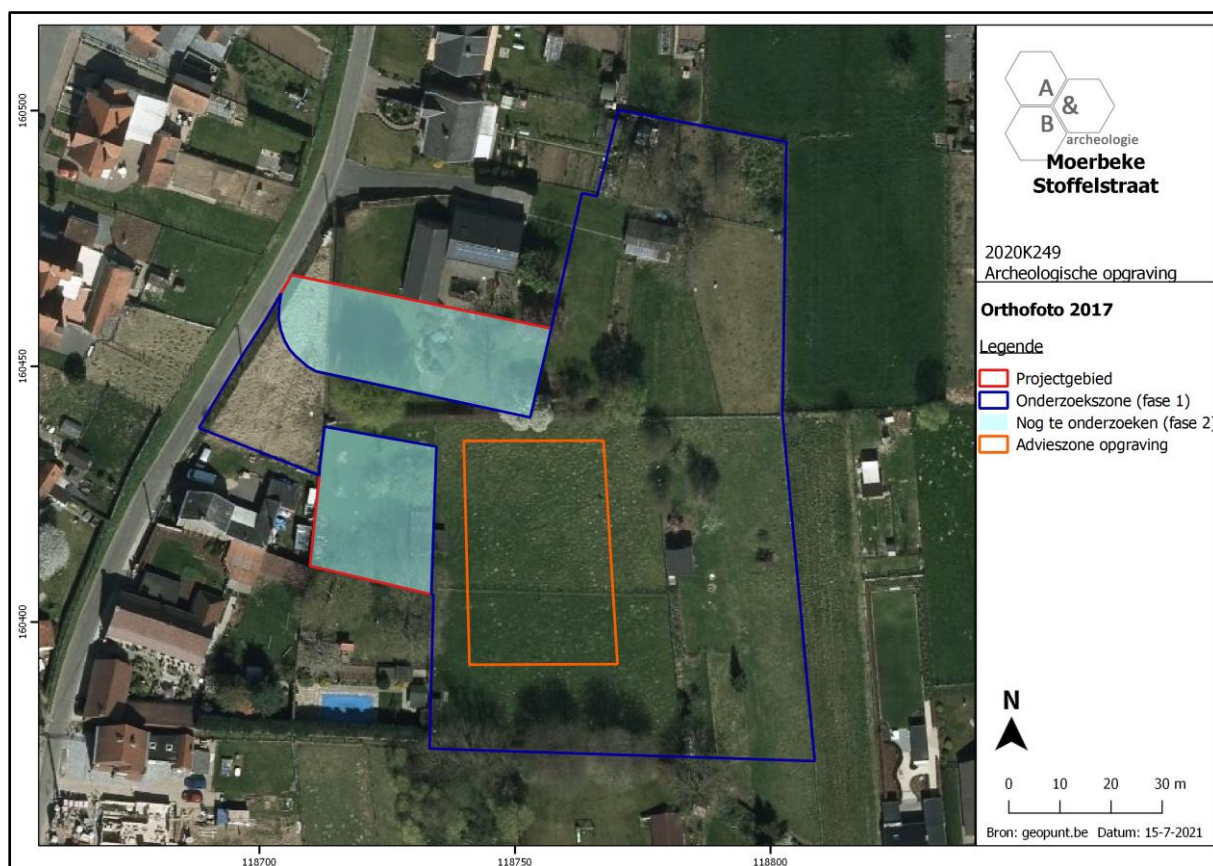
Figuur 1 Uitsnede uit de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: NGI).



Figuur 2 Detail van de topografische kaart met aanduiding van de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone na fase 1 (bron: NGI).



Figuur 3 Aanduiding van de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone na fase 1 op het kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 4 aanduiding van de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone na fase 1 op de orthofoto van 2017 (bron: geopunt.be).

1.2. Archeologische voorkennis

1.2.1. Samenvatting bureauonderzoek¹

Het plangebied is ca. 9.380m² groot en bevindt zich ten oosten van de dorpskern van Moerbeke, langsheen de Stoffelstraat. Het terrein is voor aanvang van het onderzoek in gebruik als weiland, opgedeeld in verschillende percelen. Verspreid over de percelen en langsheen de perceelsgrenzen zijn enkele bomen aanwezig. Verder staan binnen het plangebied enkele kleine stallingen. De zuidgrens van het terrein wordt gevormd door een oude voetweg.

Het terrein zal verkaveld worden in 15 nieuwe bouwloten langsheen een nieuwe, centrale wegenis die voor ontsluiting zorgt naar de Stoffelstraat. Onder de wegenis wordt een gescheiden rioleringsstelsel aangelegd. Elke woning wordt voorzien van een tuin en langsheen de wegenis wordt een groenzone met wadi ingericht. Binnen het volledige plangebied kan uitgegaan worden van ernstige verstoringen, onder meer veroorzaakt door het voorgaand rooien van de bomen, de sloop van de stalletjes, het bouwrijp maken van de percelen, het werfverkeer, de aanleg van de wegenis, de bouw van de nieuwe woningen, het uitgraven van de wadi, de aanleg van nutsvoorzieningen en -leidingen, het inrichten van tuinzones enz.

Op basis van de historische kaarten vanaf het einde van de 18^{de} eeuw en de luchtfoto's vanaf het einde van de 20^{ste} eeuw kan gesteld worden dat het plangebied gedurende de laatste eeuwen steeds in gebruik was als landbouwgrond. De Stoffelstraat komt reeds voor op de Ferrariskaart van 1777 en gaat minstens terug tot het midden van de 18^{de} eeuw. De bebouwing in de onmiddellijke omgeving van het terrein ontwikkelde zich in de loop van de 20^{ste} eeuw. Er hebben aldus klaarblijkelijk geen grootschalige bodemverstorende activiteiten plaatsgevonden binnen de grenzen van het terrein gedurende de laatste eeuwen. In de ruime omgeving van het terrein zijn enkele archeologische sites gekend, zowel op de heuveltoppen, waar reeds steentijdsites en sites uit de metaaltijden werden gedocumenteerd, als op de heuvelflanken, waar reeds indicaties voor menselijke aanwezigheid in de Romeinse periode, middeleeuwen en nieuwe tijd werden gedocumenteerd. De ruime omgeving van het plangebied werd dus reeds lang bezocht door de mens. De kans op het aantreffen van een archeologische site binnen de grenzen van het plangebied is dan ook niet onbestaande. Het plangebied bevindt zich bovendien op een landschappelijk gunstige locatie, op de matig droge (lichte) zandleemgronden net buiten de vallei van de Mark, op een hellend terrein op de flank van de Bosberg. Gezien het terrein een relatief sterke helling kent, vond vermoedelijk reeds erosie plaats.

De landschappelijke ligging, bodemgesteldheid, archeologische context en historische gegevens tonen aan dat er voor het plangebied een verhoogde kans is op het aantreffen van archeologische site(s) uit het neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse periode, de middeleeuwen en/of de nieuwe tijden. *In situ* bewaring van steentijd artefactensites wordt niet verwacht gezien de locatie onderhevig geweest zal zijn aan erosie. De historische studie van het plangebied geeft aan dat geen grootschalige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden waardoor sites met grondsporen een gunstige bewaring kunnen kennen. Wel dient ook hier rekening gehouden te worden met een mogelijke invloed van

¹ Acke, Bracke 2018; Acke, Bracke, Van Quathem 2018.

erosie binnen de grenzen van het terrein, waardoor bepaalde sporen enigszins afgetopt zouden kunnen zijn.

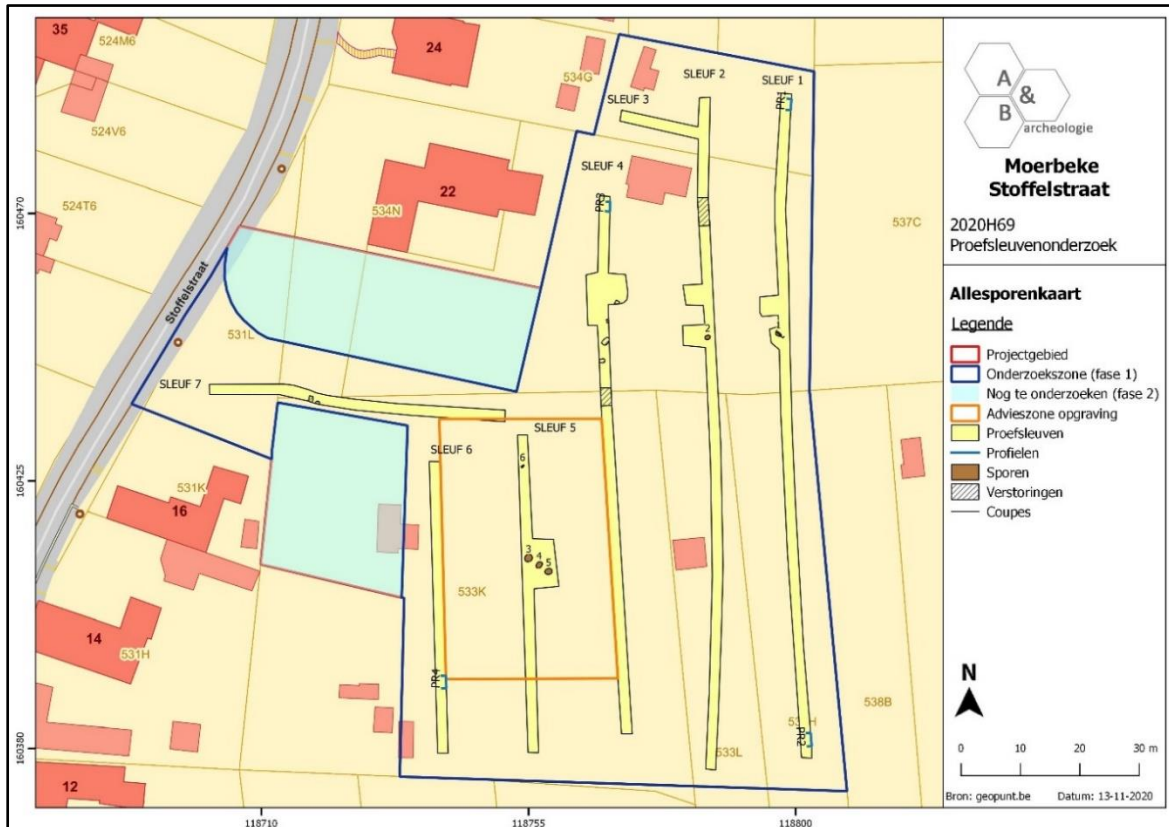
Gezien de verhoogde archeologische verwachting werd een verder vooronderzoek geadviseerd. Het verder vooronderzoek kan een relevante kennisvermeerdering genereren betreffende de ontwikkeling van Moerbeke, waarover archeologisch nog niet veel gekend is. Het verder vooronderzoek bestond uit een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven.

1.2.2. Samenvatting archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven²

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op maandag 9 november 2020. Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van negen parallelle noord-zuid georiënteerde proefsleuven. Gezien twee zones vooralsnog niet ontwikkeld zullen worden en ongewijzigd in eigendom blijven van de verkopende partijen, konden deze nog niet worden onderzocht. Beide zones dienen echter in de toekomst nog onderworpen te worden aan een proefsleuvenonderzoek vooraleer ze verder ontwikkeld kunnen worden. Het sleuvenplan, voorzien in het programma van maatregelen bij de bureaustudie werd daarop bijgesteld. Zo werden in totaal vijf parallelle noord-zuid georiënteerde proefsleuven en twee oost-west georiënteerde proefsleuven aangelegd. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een graafmachine met niet-getande graafbak met breedte van 1,80m. Er werden bijkomend enkele kijkvensters aangelegd om inzicht te verkrijgen in bepaalde sporenclusters en om de aan- of afwezigheid van sporen te controleren. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht. De zone van de geplande werken is ca. 9.380m² groot. Gezien twee zones (ca. 1.550m²) vooralsnog niet ontwikkeld zullen worden, vond fase 1 van het vooronderzoek plaats over een oppervlakte van ca. 7.830m². Hiervan werd ca. 964,4m² (12,3%) onderzocht door middel van proefsleuven en ca. 101,2m² (1,3%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee ruim behaald. Er kon aldus een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel van de site dat in dit geval positief bleek te zijn. In de omgeving van het plangebied zijn reeds enkele archeologische sites gekend, zowel op de heuveltoppen, waar onder meer lithische artefacten uit de steentijden en sites uit de metaaltijden werden teruggevonden, als in de valleien, waar zich voornamelijk sites uit de middeleeuwen en nieuwe tijd situeren, en op de flanken, waar reeds Romeinse, middeleeuwse en jongere sites gekend zijn. De omgeving van het plangebied werd dus reeds sinds de steentijden gefrequenteerd en bewoond door de mens. De ligging van het plangebied, op een zuiderhelling, nabij de vallei van de Mark, kan een belangrijke aantrekkingskracht hebben uitgeoefend op de mens in het verleden. Het plangebied bleef verder tot voor de aanvang van het archeologisch onderzoek, op enkele kleine bijgebouwen die slechts een minimale impact uitoefenen op de ondergrond na, onbebouwd. Hierdoor kan eventueel aanwezig archeologisch erfgoed een gunstige bewaring kennen.

In overeenstemming met dit archeologisch verwachtingspatroon werden tijdens het proefsleuvenonderzoek sporen aangetroffen in het noordoostelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied. Vermoedelijk zijn de sporen in het noordoosten echter eerder van natuurlijke origine. De zuidwestelijke sporencluster bestaat daarentegen uit drie gelijkaardige en gealigneerde kuilen, waarin reeds enkele fragmenten handgevormd aardewerk werden teruggevonden, en uit een mogelijk paalspoor. De sporen lijken deel uit te maken van een sporencluster die gedateerd kan worden in de metaaltijden en mogelijk onderdeel vormt van een erf uit deze periode. Om de cluster beter te vatten, dient deze ruimer onderzocht te worden door middel van een vlakdekkende opgraving. De advieszone voor deze opgraving heeft een oppervlakte van ca. 1.230m².

² Acke, Bracke, Fonteyn 2020a, 2020b.



Figuur 5 Algemeen sporenplan van het proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de advieszone voor verder onderzoek (ca. 1.230m²) (bron: Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 5, fig. 1).



Figuur 6 Detail van het algemeen sporenplan van het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de advieszone (bron: Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 6, fig. 2).



Figuur 7 Overzichtsfoto van het kijkvenster ter hoogte van kuilen S3, S4 en S5 in sleuf 5 (Acke, Bracke, Fonteyn 2020a, 17, fig. 18).



Figuur 8 Aardewerkvondsten uit kuil S3 (links) en S5 (rechts) uit het vooronderzoek (Acke, Bracke, Fonteyn 2020a, 19-20, fig. 20, 22).

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site

In het programma van maatregelen bij de nota³ 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 of andere functionele eigenschappen?
- 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, anthracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden en hoe verhoudt ze zich tot gekende onderzoeken in de ruimere omgeving van het plangebied?
- Zijn de grenzen van de archeologische site behaald binnen het plangebied of loopt de site door buiten het terrein?

1.3.2. Randvoorwaarden

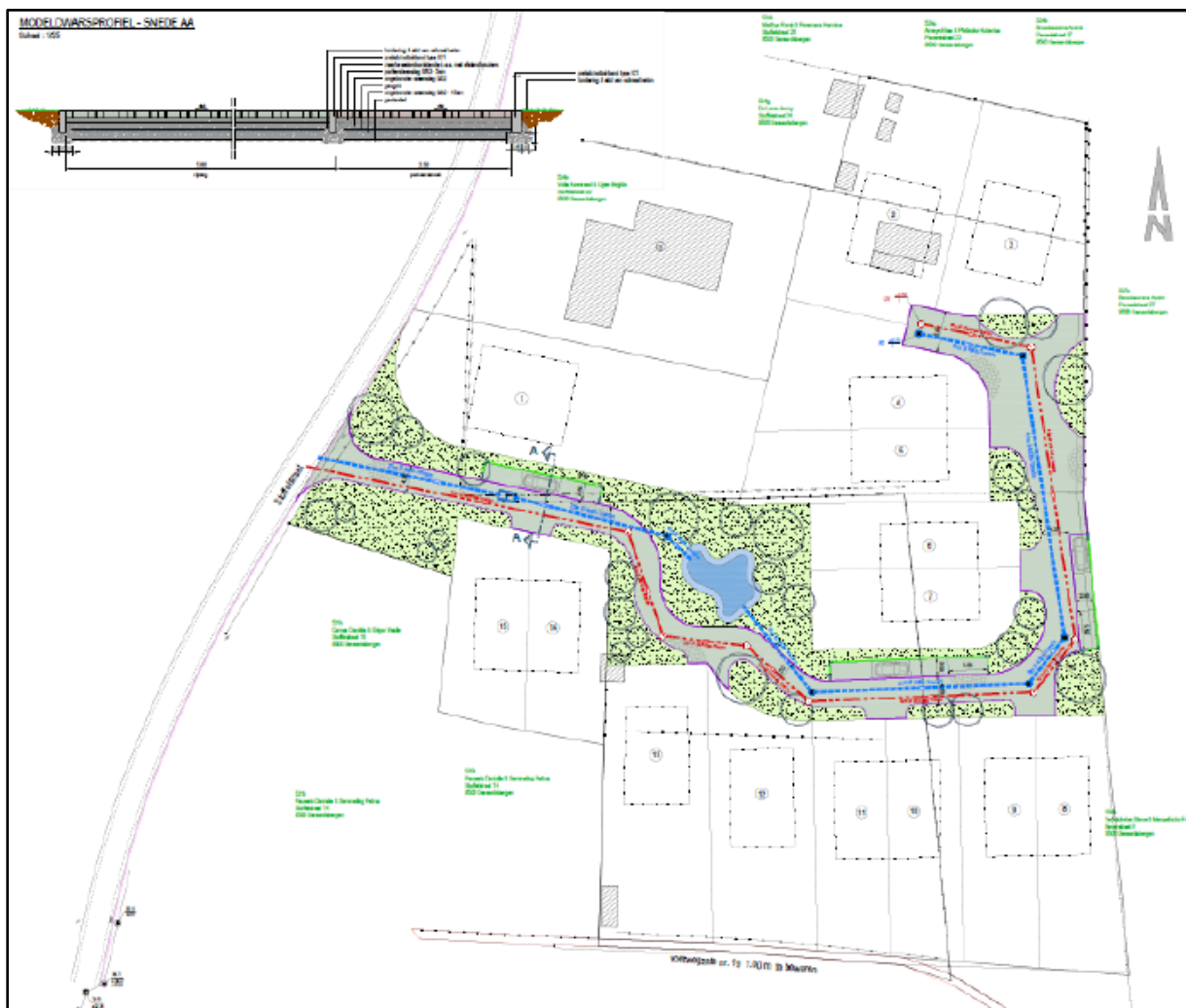
Niet van toepassing. Het onderzoek kon uitgevoerd worden onder normale omstandigheden.

³ Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 7.

1.3.3. Beschrijving van de geplande werken

Het plangebied zal worden verkaveld in 15 loten met open en halfopen bebouwingen, rondom een nieuwe interne wegenis die aansluit op de bestaande Stoffelstraat in het westen. Onder de wegenis wordt een gescheiden rioleringsstelsel aangelegd. Elke woning wordt omgeven door een tuinzone en ook langsheen de wegenis wordt een groenzone met wadi ingericht.

Binnen het plangebied zullen aldus grootschalige bodemingrepen plaatsvinden: het rooien van de aanwezige vegetatie, de sloop van de bijgebouwen, het bouwrijp maken van het terrein, het werfverkeer, de aanleg van de wegenis, het uitgraven van de wadi, de aanleg van nutsleidingen en -voorzieningen, de funderingswerken, de bouw van de woningen, de aanleg van tuin- en groenzones etc. Deze ingrepen zullen een negatieve invloed uitoefenen op het archeologische bodemarchief.



Figuur 9 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

1.4. Werkwijze en strategie

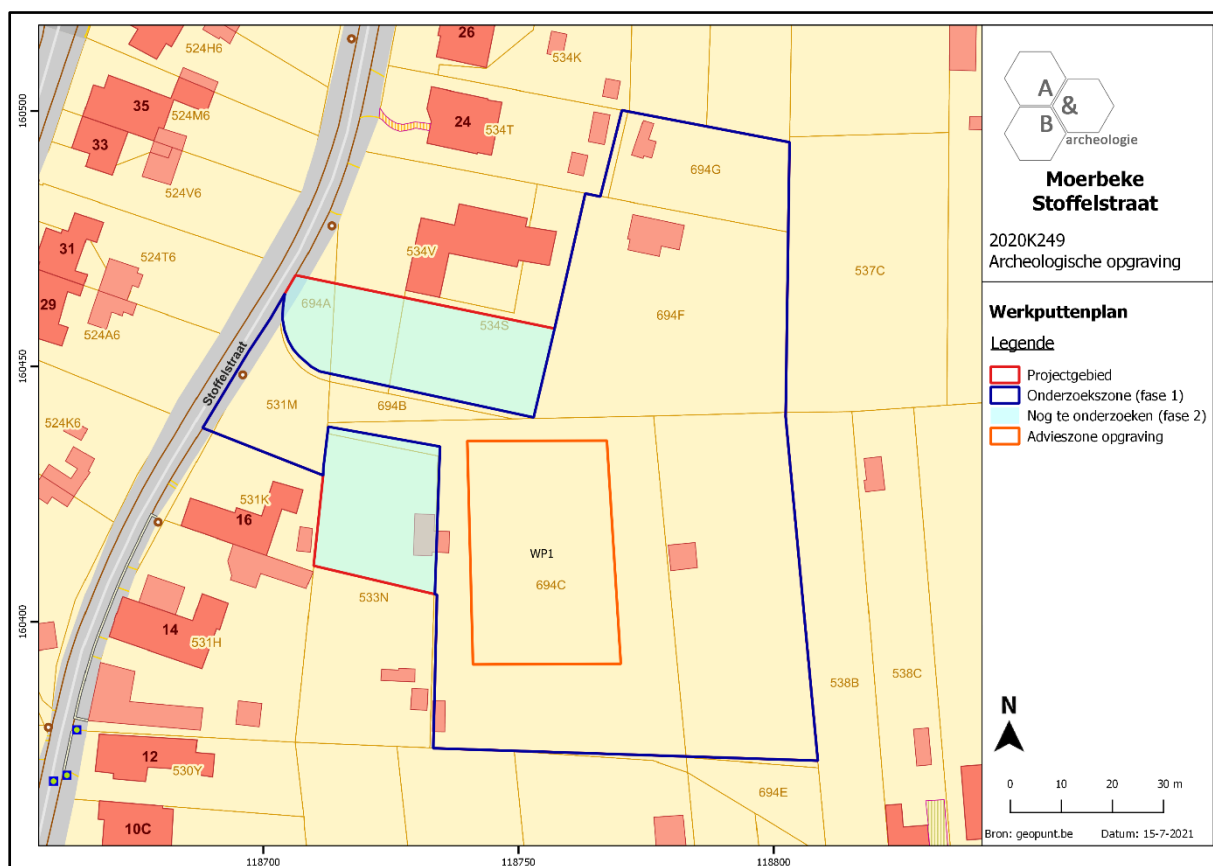
1.4.1. Opgravingsmethode

Op basis van het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek werd een opgraving opgelegd over een deel van het plangebied. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de nota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

De advieszone voor verder onderzoek omvatte het zuidwestelijke gedeelte van de tijdens fase 1 van het vooronderzoek onderzochte zone en heeft een oppervlakte van ca. 1.230m². Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden hier sporen en vondsten aangetroffen uit de metaaltijden. Zo werden drie gelijkaardige, gealigneerde kuilen en een mogelijk paalspoor uit deze periode geregistreerd. De sporen maken mogelijk deel uit van eenzelfde erf.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De opmetingen werden handmatig uitgevoerd 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. Dit leverde een musketkogel, een Duitse kogelhuls en een Duitse kogelpunt op. De opgravingszone werd opgegraven in één werkput. Het archeologisch vlak werd opgeschoond. Alle sporen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. Na registratie werden de grondsporen gecoupeerd, opnieuw geregistreerd en verder onderzocht. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300. Vondstmateriaal werd verpakt en voorzien van een vondstkaartje. Daarnaast werden enkele stalen ingezameld waaronder een pollenbak, een grondstaal en drie houtskoolmonsters. Er werden twee profielen geplaatst om de bodemopbouw te omschrijven.

Het archeologische vlak werd aangelegd op één archeologisch niveau, meer bepaald in de top van de C-horizont. Deze bevond zich op ca. 40 tot 80cm onder het huidige maaiveldniveau. Het archeologisch niveau situeert zich in het noorden op ca. +38,9m TAW en in het zuiden op ca. +37,0m TAW. Het archeologisch vlak volgt het algemene reliëf van de site en het omliggende landschap, gesitueerd op een zuiderhelling richting de vallei van de Mark.



Figuur 10 Werkputtenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 11 Metaaldetectie bij het verwijderen van de teelaarde.



Figuur 12 Aanleg en opschaven van het archeologisch vlak.



Figuur 13 Aanduiden van de archeologische sporen.



Figuur 14 Couperen van de archeologische sporen.



Figuur 15 Intekenen van de coupes.

1.4.2. Organisatie van de opgraving

Het onderzoek werd uitgevoerd van donderdag 10 tot en met vrijdag 11 december 2020 in goede weersomstandigheden. Het kraanwerk werd uitgevoerd door grondwerken Maarten Bekaert. Erkend archeoloog Maarten Bracke trad op als veldwerkleider en assistent-aardkundige, Paulien Fonteyn en Bert Acke als assistent-archeologen. De opmetingen werden uitgevoerd door landmeter Jens Mertens (MeetHet). Deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door erkend archeoloog Paulien Fonteyn.

Op 7 januari 2021 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, erkend archeoloog Paulien Fonteyn en assistent-archeologen Bert Acke 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 Jens Mertens (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.

Er werd zo een pollenmonster (inv. 1) en grondstaal (inv. 2) genomen uit de dieper ingegraven kuil S1. Verder werden drie houtskoolmonsters (inv. 3 t.e.m. 5) handmatig uitgepikt uit de vulling van kuilen 1, 2 en 3. Hierbij werd gelet dat enkel zuiver houtskoolmateriaal uit de originele spoorvulling (niet uit een mollengang of andere secundaire positie) werd ingezameld.

Staalnummer	Spoor	Laag	Structuur
1	1	1	Kuil
2	1	1	Kuil
3	1	1	Kuil
4	2	1	Kuil
5	3	1	Kuil

Tabel 1 Bemonsterde sporen en staalnummers.

1.4.7. Inbreng specialisten

Het macrobotanisch onderzoek werd uitgevoerd door Luc Allemeersch (GATE bv). Mathieu Boudin van het KIK te Brussel stond in voor de C14-datering.

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 van 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 en bij de aanleg van de werkputten (inv. 1 t.e.m. 7). Daarnaast werden tijdens het vooronderzoek reeds 2 inventarisnummers uitgedeeld aan vondsten (inv. PS1 en PS2). De vondsten van de opgraving en het vooronderzoek worden hier samen beschouwd. 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	36	315
Metaal	3	37
Natuursteen	4	70
TOTAAL	43	422

Tabel 2 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.

2.2.2. Assessment van de stalen

Tijdens de opgraving werden in totaal vijf stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek ingezameld, waaronder een pollenmonster (inv. 1), een grondstaal (inv. 2) en drie houtskoolmonsters (inv. 3 t.e.m. 5).

Van de dieper ingegraven kuil S1 werd zowel een pollenmonster (inv. 1) als grondstaal (inv. 2) genomen. Deze stalen kunnen onderworpen worden aan een macrobotanisch onderzoek. Dergelijk onderzoek beoogt de reconstructie van het voormalige landschap op en rond de site en kan verder inzicht bieden in het gebruik en de teelt van gewassen op en in de omgeving van de vindplaats. Daarnaast kan het macrobotanisch onderzoek mogelijk informatie verschaffen over de voedsel economie van de bewoners van de site gedurende de metaaltijden.

Gezien tijdens het onderzoek geen diep ingegraven, waterhoudende structuren werden aangetroffen, wordt geopteerd om in de eerste plaats een waarderend macrobotanisch onderzoek uit te voeren op het zeefresidu van het grondstaal uit kuil S1 (inv. 2). Indien blijkt dat het staal een interessante hoeveelheid en/of een interessant spectrum aan (verkoalde) zaden en/of vruchten bevat, kan een verdere analyse worden uitgevoerd.

De houtskoolmonsters (inv. 3 t.e.m. 5) werden handmatig ingezameld bij het uithalen van de sporen. Hierbij werd gelet dat enkel zuiver materiaal uit de originele opvulling van de sporen werd ingezameld. Indien het vondstmateriaal de sporen niet precies weet te dateren of indien het nuttig blijkt de datering op basis van het vondstmateriaal te verifiëren, kunnen ¹⁴C-dateringen uitgevoerd worden op de ingezamelde houtskoolstalen uit de drie gealigneerde kuilen.

Categorie	Aantal
Pollenmonsters	1
Grondstalen	1
Houtskoolmonsters	3

Tabel 3 Overzicht van de ingezamelde stalen.

Staalnummer	Spoor	Laag	Structuur	Doel
1	1	1	Kuil	Palynologie
2	1	1	Kuil	Macrorestenonderzoek en ¹⁴ C
3	1	1	Kuil	¹⁴ C
4	2	1	Kuil	¹⁴ C
5	3	1	Kuil	¹⁴ C

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

Onderzoek	Waardering	Analyse
Pollenonderzoek	0	0
Macrorestenonderzoek	1	0
¹⁴ C	1	1

Tabel 5 Aantallen per mogelijk wetenschappelijk onderzoek, in dit geval pollenonderzoek, macrobotanisch onderzoek en ¹⁴C-datering.

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 (preventieve conservatie).

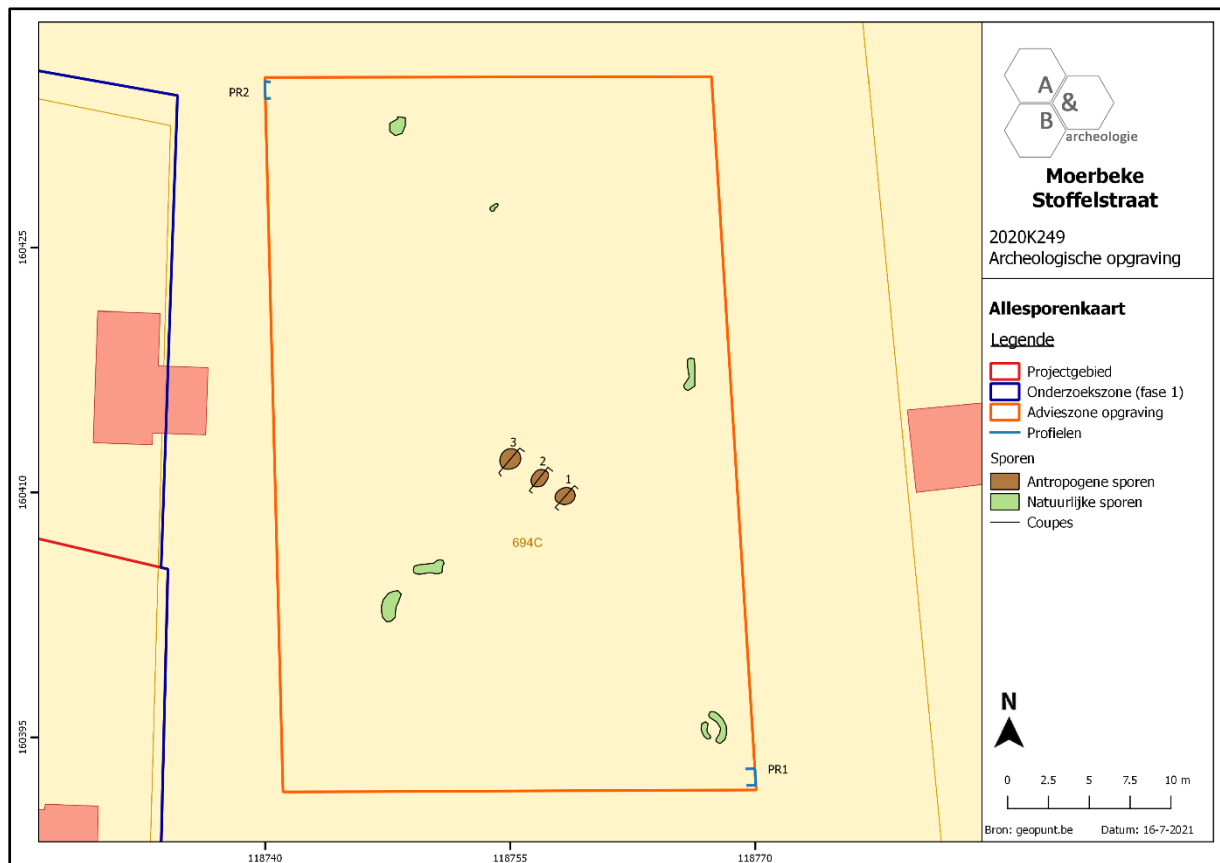
2.2.4. Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens het onderzoek werden 3 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen. Alle antropogene grondsporen kunnen geïnterpreteerd worden als kuilen. Daarnaast werden enkele sporen van natuurlijke oorsprong geregistreerd. Het betreft enkele uitgeloogde vlekken en een windval. Ook het mogelijke paalspoor dat tijdens het proefsleuvenonderzoek geregistreerd werd als S6 bleek van natuurlijke oorsprong. Er werden geen verstoorte zones aangetroffen binnen de opgravingszone.

De sporen en structuren worden verder behandeld in hoofdstuk 3.3.

Categorie	Aantal
Kuilen	3

Tabel 6 Zicht op de aangetroffen antropogene spoorcategorieën en hun aantallen.



Figuur 16 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

2.2.5. Assessment van de archeologische site

Het archeologisch onderzoek bracht enkele kuilen aan het licht die vermoedelijk deel uitmaken van een nederzetting op de heuvelflank van de Bosberg. Op basis van de ruimtelijke relatie, de gelijkaardige aflijning en vulling en op basis van het aangetroffen vondstmateriaal kunnen de sporen in eenzelfde periode, vermoedelijk te dateren tussen de midden bronstijd en de vroege ijzertijd (ca. 1800-500 v.C.), worden geplaatst. Een verdere studie van het vondstmateriaal, eventueel aangevuld met ¹⁴C-dateringen, dient deze datering nog te bevestigen en indien mogelijk te vernauwen. Macrobotanisch onderzoek kan daarnaast mogelijk meer licht werpen op de functie van de kuilen, op de voedsel economie op de site en op de ruimere ecologie rondom de vindplaats.

2.3. Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek

Het voorgestelde wetenschappelijk onderzoek bestaat uit een waarderend macrobotanisch onderzoek op het zeefresidu van het grondstaal uit kuil S1. Indien blijkt dat het staal een interessante hoeveelheid en/of een interessant spectrum aan (verkoolde) zanden en/of vruchten bevat, kan een verdere analyse worden uitgevoerd.

Indien het vondstmateriaal de sporen niet precies weet te dateren of indien het nuttig blijkt de datering op basis van het vondstmateriaal te verifiëren, kunnen eventueel ¹⁴C-dateringen worden uitgevoerd op de stalen afkomstig uit de drie aangetroffen kuilen. Er werd één datering uitgevoerd op een uitgepikt en geselecteerd houtskoolmonster uit het grondstaal van kuil S1.

De site vormt een uitbreiding op de reeds gekende archeologische waarden uit de omgeving. De onderzoeksresultaten kunnen dan ook gebruikt worden bij ruimer synthetiserend onderzoek naar de archeologische ontwikkeling van de regio en meer algemeen bij onderzoek naar sites uit de metaaltijden in Vlaanderen.

2.4. Uit te voeren onderzoek

2.4.1. Te beantwoorden onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de nota⁴ 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 of andere functionele eigenschappen?
- 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, anthracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden en hoe verhoudt ze zich tot gekende onderzoeken in de ruimere omgeving van het plangebied?
- 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 werd gemaakt. Nadien werd het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk degelijk ingepakt. Het zeefresidu uit kuil S1 werd voorgelegd voor macrobotanisch onderzoek aan Luc Allemeersch (GATE bv; specialist paleo-ecologie). 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. Bijkomend werd een ¹⁴C-datering uitgevoerd op een uitgepikt houtskoolmonster bij het macrobotanisch onderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door Mathieu Boudin van het KIK te Brussel.

⁴ Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 7.

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 verdere breuken kunnen ontstaan.

2.4.4. Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota ID 16728 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.

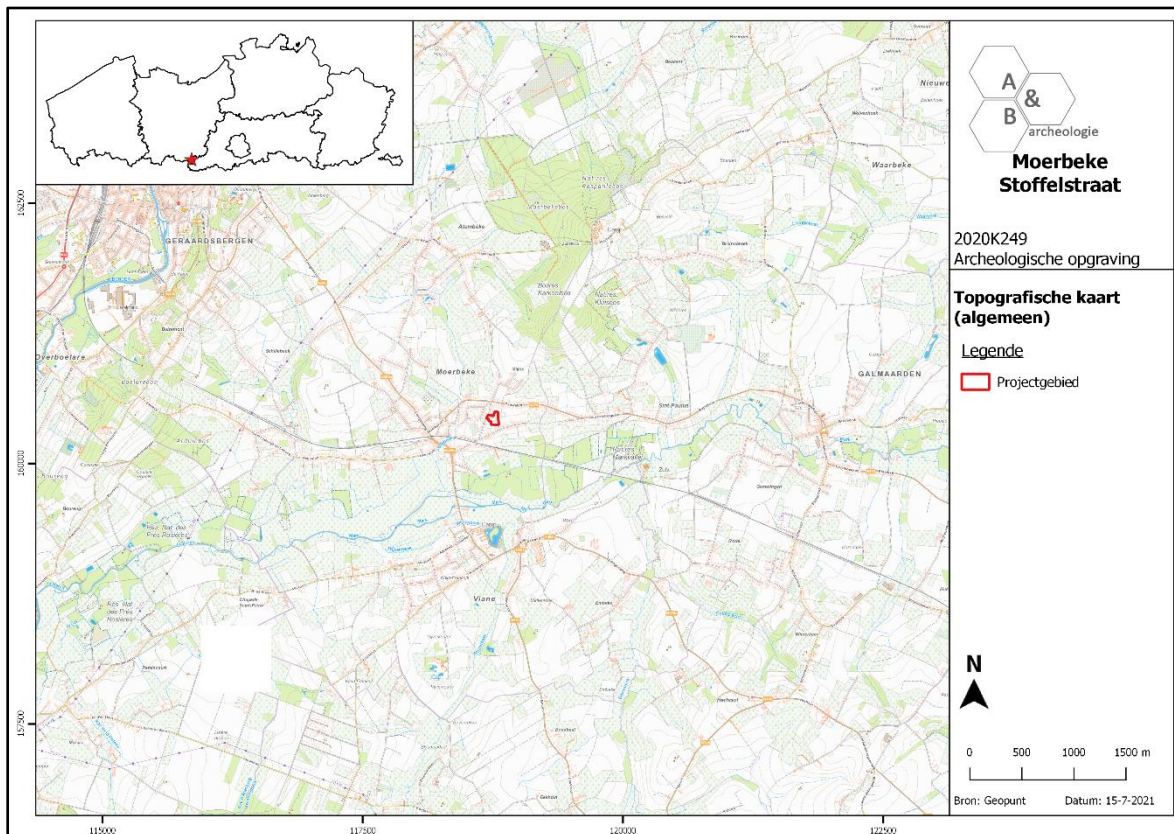
3. Interpretatie van de archeologische site

3.1. Landschappelijk, historisch en archeologisch kader

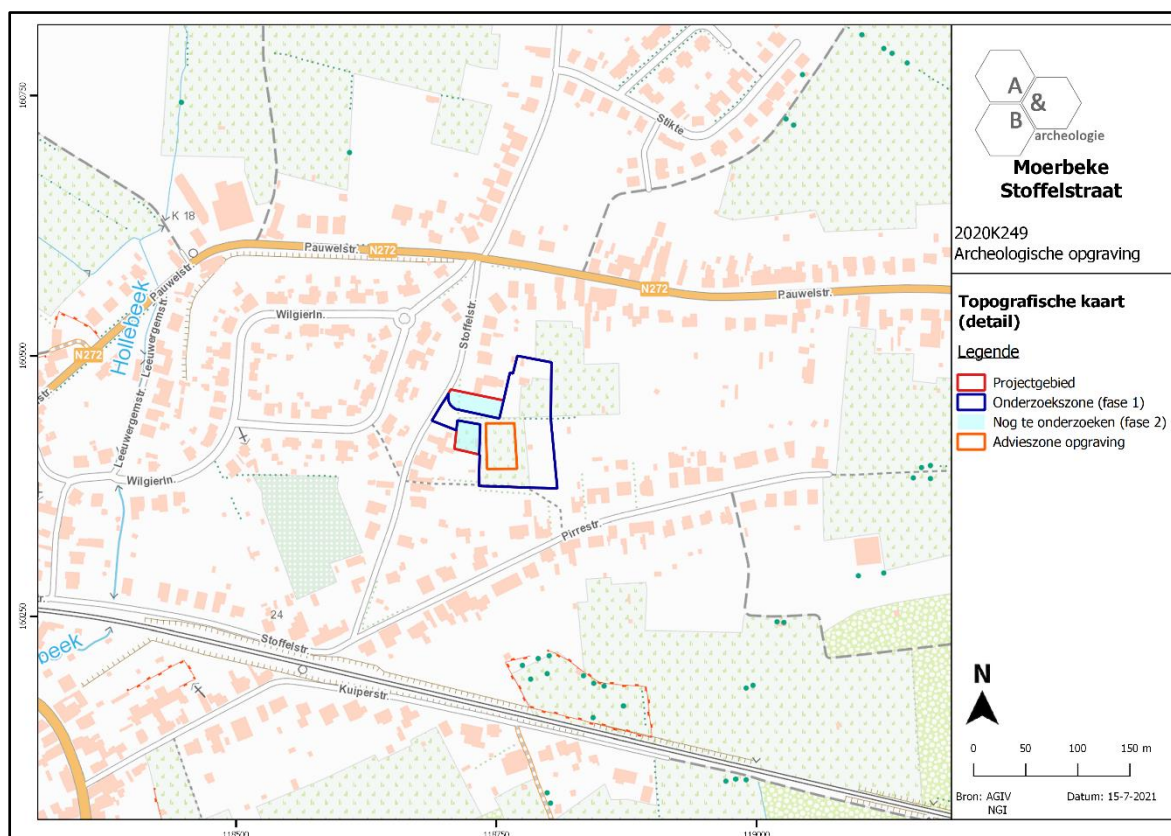
3.1.1. Landschappelijk kader

Het projectgebied situeert zich ten oosten van de dorpskern van Moerbeke, een deelgemeente van de stad Geraardsbergen. De gemeente bevindt zich in de zuidoostelijke hoek van de provincie Oost-Vlaanderen, nabij de grens met Vlaams-Brabant en Henegouwen. Moerbeke grenst in het noorden aan Onkerzele en Grimminge, in het zuiden aan Viane, in het westen aan Overboelare, alle eveneens deelgemeenten van de stad Geraardsbergen, en in het oosten aan Galmaarden (provincie Vlaams-Brabant). De stad Geraardsbergen situeert zich verder ten noordwesten. De omgeving ten oosten van Geraardsbergen kent een open en landelijk karakter waarbinnen enkele kleinere bewoningskernen aanwezig zijn. Ten noordoosten van de dorpskern van Moerbeke is het 50ha grote Raspaillebos gelegen.

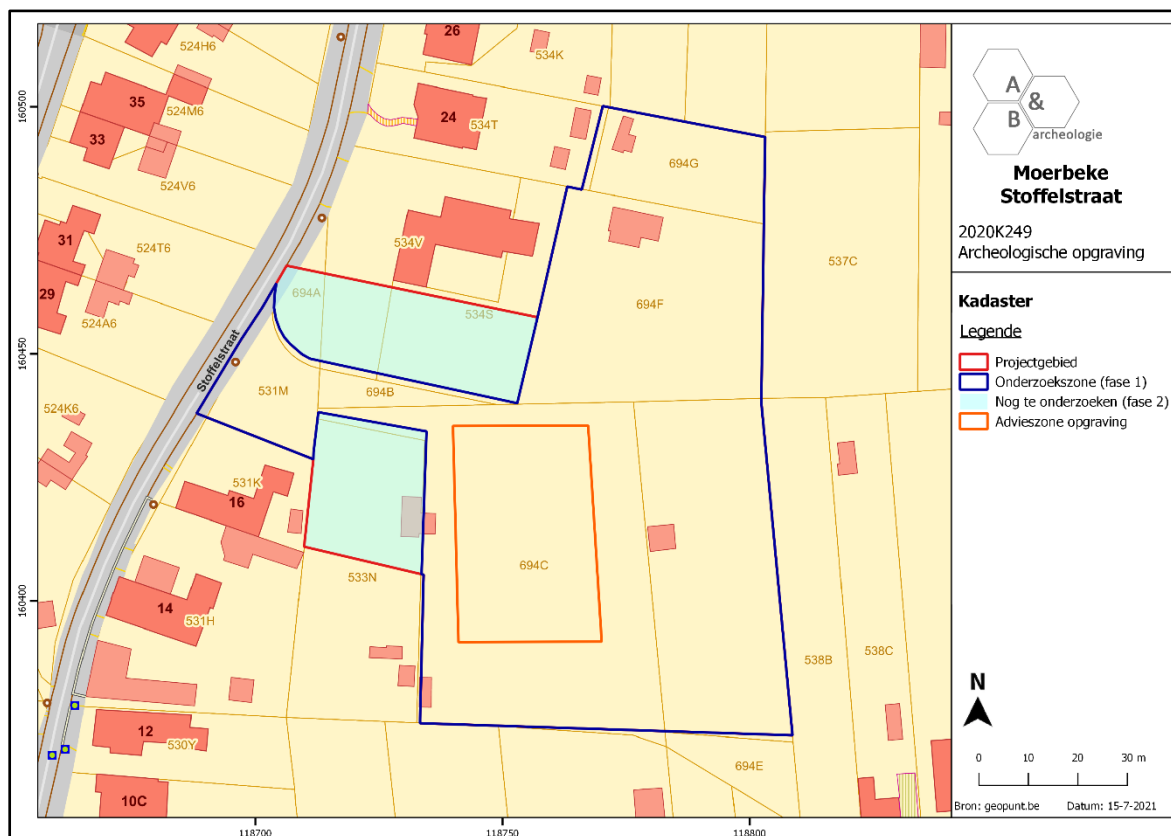
Het plangebied bevindt zich op ca. 500m ten oosten van de dorpskern van Moerbeke en sluit in het westen aan op de Stoffelstraat. Verder wordt het plangebied omsloten door de Pauwelstraat/N272 in het noorden en door de Pirrestraat in het zuiden. Meteen ten zuiden is een voetweg aanwezig die de Pirrestraat met de Stoffelstraat verbindt. Voor de aanvang van het onderzoek was het projectgebied in gebruik als weiland, opgedeeld in verschillende percelen. Verspreid binnen het weiland waren enkele stalletjes aanwezig.



Figuur 17 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be).

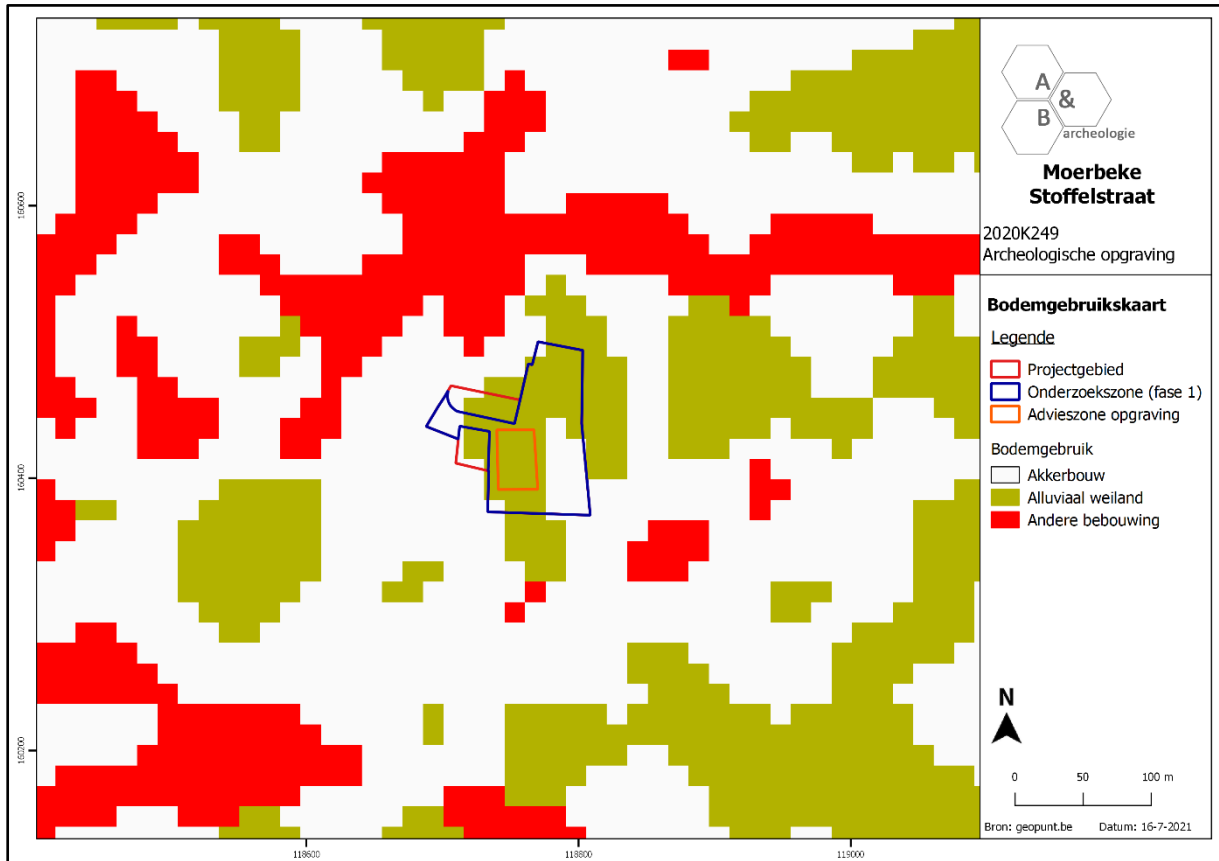


Figuur 18 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied, de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone (bron: geopunt.be).



Figuur 19 Zicht op het de kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied, de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone (bron: geopunt.be).

Op de bodemgebruiksk kaart van 2001 staat de opgravingszone integraal gekarteerd als 'alluviaal weiland'. Deze kartering omvat bodems die voornamelijk bedekt zijn met gras en zich binnen het overstromingsgebied van een rivier situeren. Verder wordt binnen het plangebied eveneens 'akkerbouw' aangegeven. Dit type groepeer t gronden die in gebruik zijn binnen een of ander rotatiesysteem waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst. Ook braakland valt hieronder. Dit komt niet geheel overeen met het voormalige gebruik van het terrein.

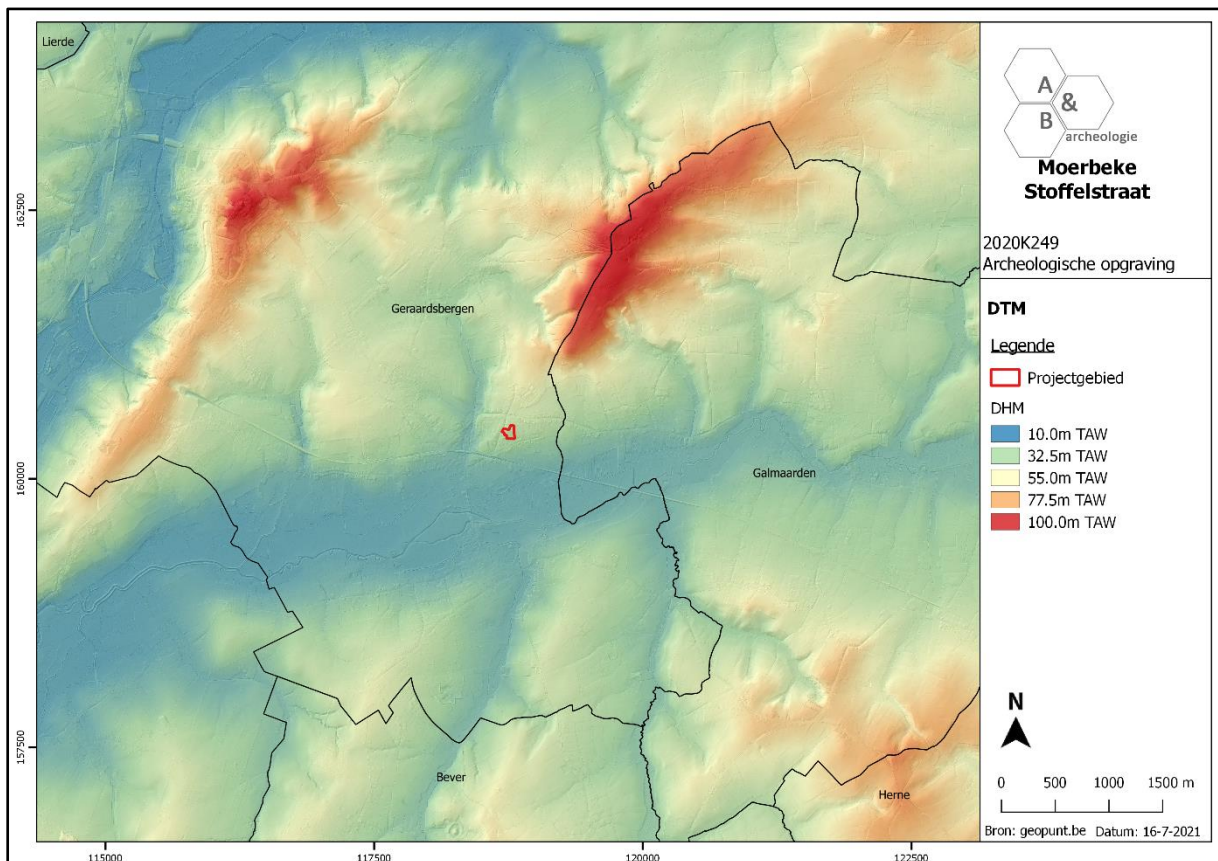


Figuur 20 Uitsnede van de bodemgebruiksk kaart (2001) ter hoogte van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).

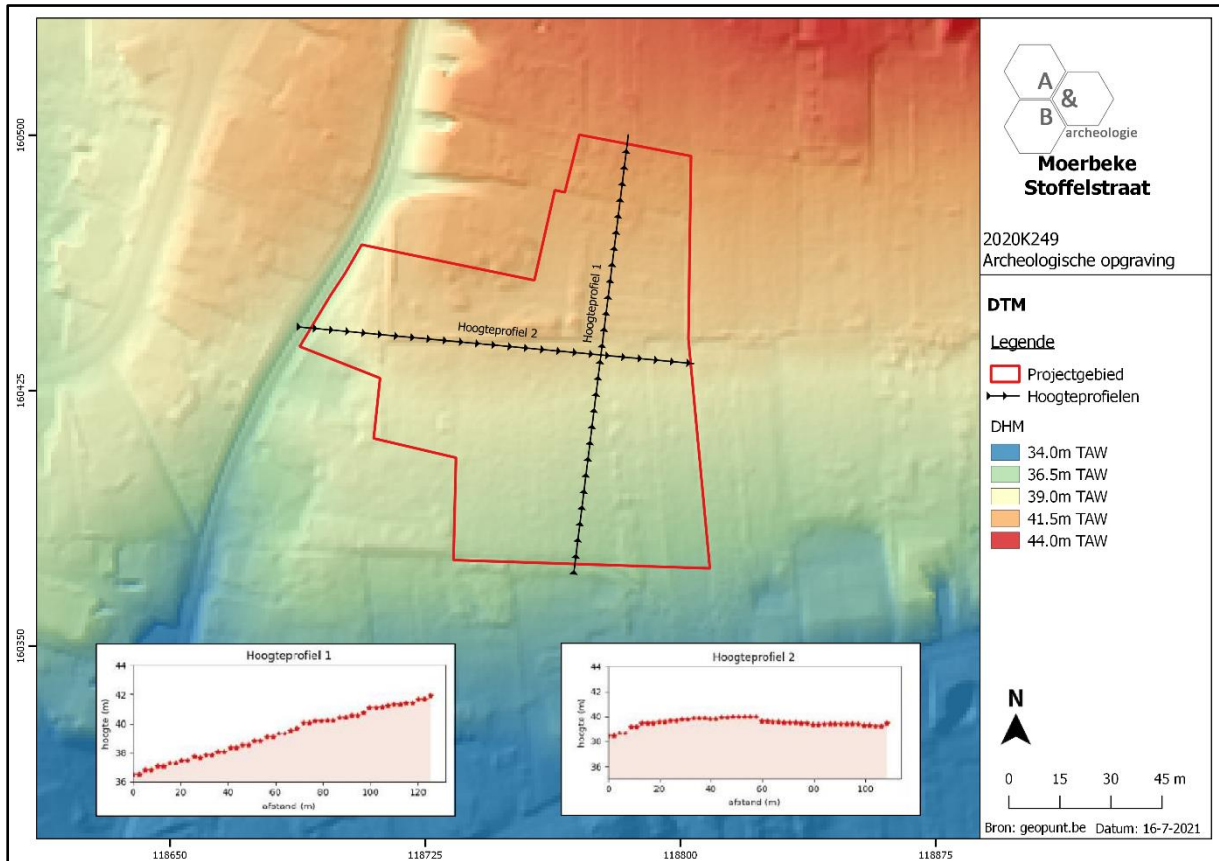
Moerbeke is gelegen in een gevarieerd en heuvelachtig landschap, met de lagergelegen vallei van de Mark in het zuiden en een hogere, noordoost-zuidwest georiënteerde rug ten noordoosten van de dorpskern. Op de flanken van deze zogenaamde Bosberg, situeert zich het Raspaillebos. Evenwijdig met de Bosberg is, meer naar het westen, een tweede rug aanwezig, waarop de stad Geraardsbergen zich ontwikkelde langs de Dender. De Mark mondt ten zuiden van de stad uit in deze rivier. De heuvelruggen rond Moerbeke en Geraardsbergen worden ingesneden door verschillende kleinere beekvalleien die aftakken van de Mark, waaronder de Hollebeek, gelegen op ca. 350m ten westen van het plangebied.

Het plangebied bevindt zich net buiten de alluviale vallei van de Mark, aan de voet van de zuidflank van de Bosberg. Het terrein kent een sterk dalend verloop van noord naar zuid: over een afstand van 120m daalt het maaiveldniveau van ca. +42,00m TAW naar +36,50m TAW. De oostwest doorsnede is eerder vlak, met hoogtes rond +39,50 à +40,00m TAW, en daalt naar de Stoffelstraat op plots sterk tot ca. +38,25m TAW.

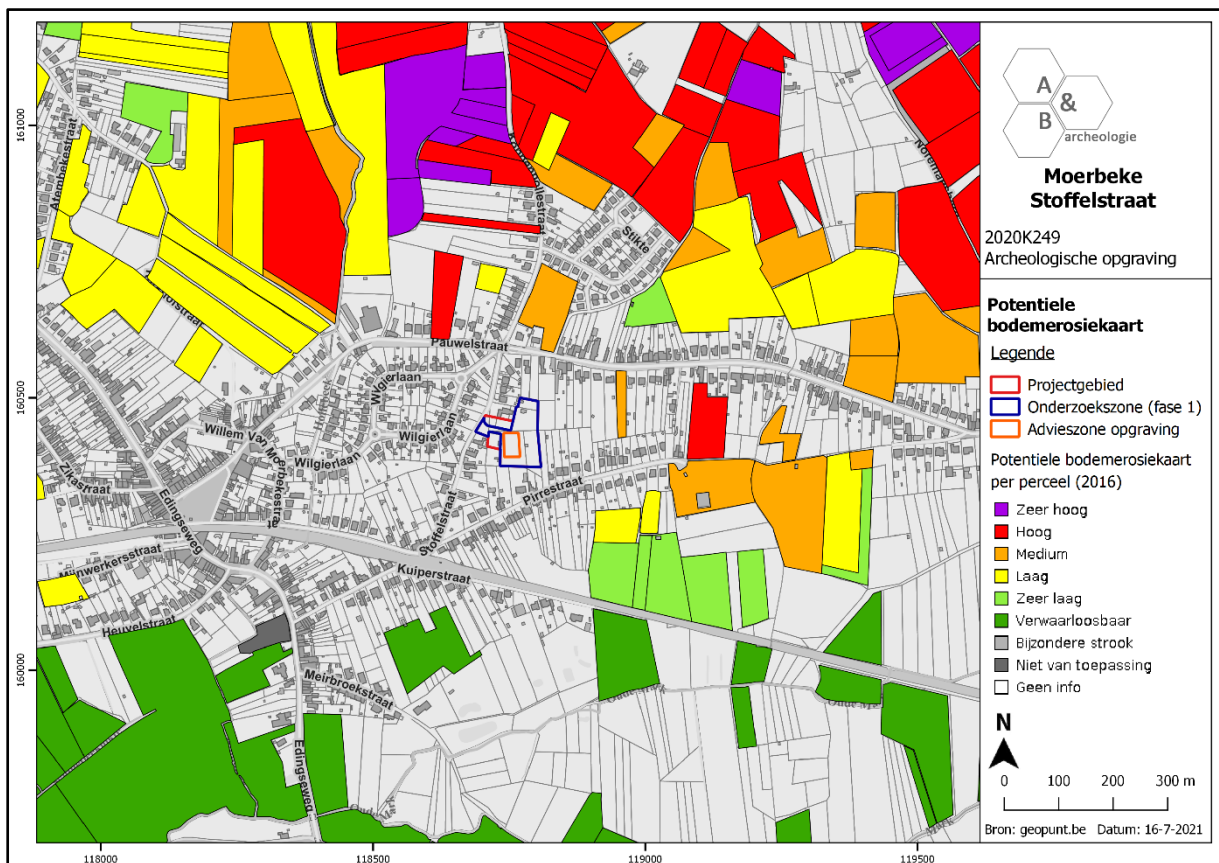
Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied niet ingekleurd, wat aangeeft dat er geen informatie voorhanden is betreffende de potentiële bodemerosie van het terrein. Aan de percelen ten noorden van het terrein, op de flanken van de Bosberg, wordt een lage tot hoge erosiewaarde toegekend; de valleigronden ten zuiden hebben een verwaarloosbare potentiële erosiegraad.



Figuur 21 Zicht op het DTM met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 22 Detailopname van het DTM met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).

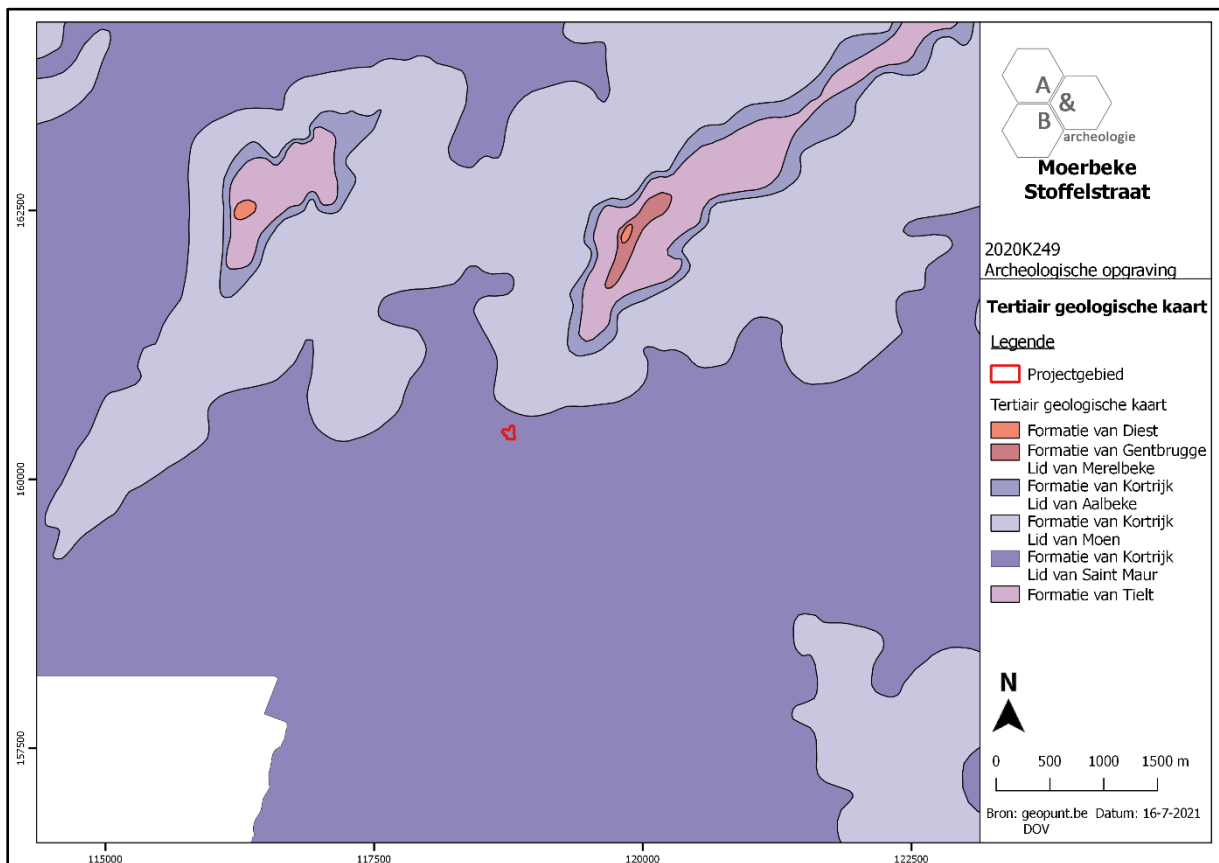


Figuur 23 Zicht op de potentiële bodemerosiekaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).

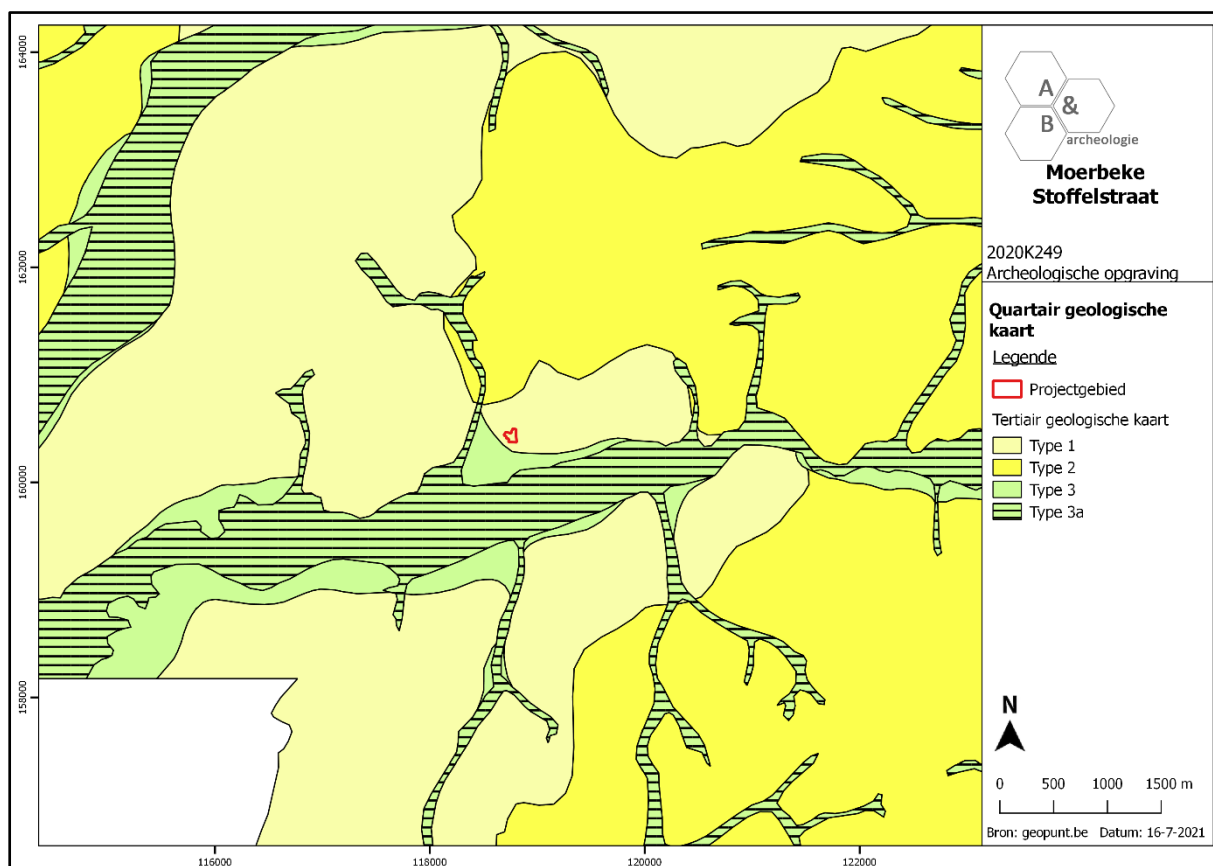
De Tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Kortrijk, meer bepaald het Lid van Saint-Maur. Deze geologische eenheid kenmerkt zich door een grijze, silthoudende klei.

De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied zich in een gebied bevindt waar geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig zijn boven op de Pleistocene sequentie (1). De Pleistocene sequentie bestaat uit eolische afzettingen van zand tot silt uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk uit het Vroeg-Holoceen (ELPw), en/of uit hellingsafzettingen van het Quartair (HQ).

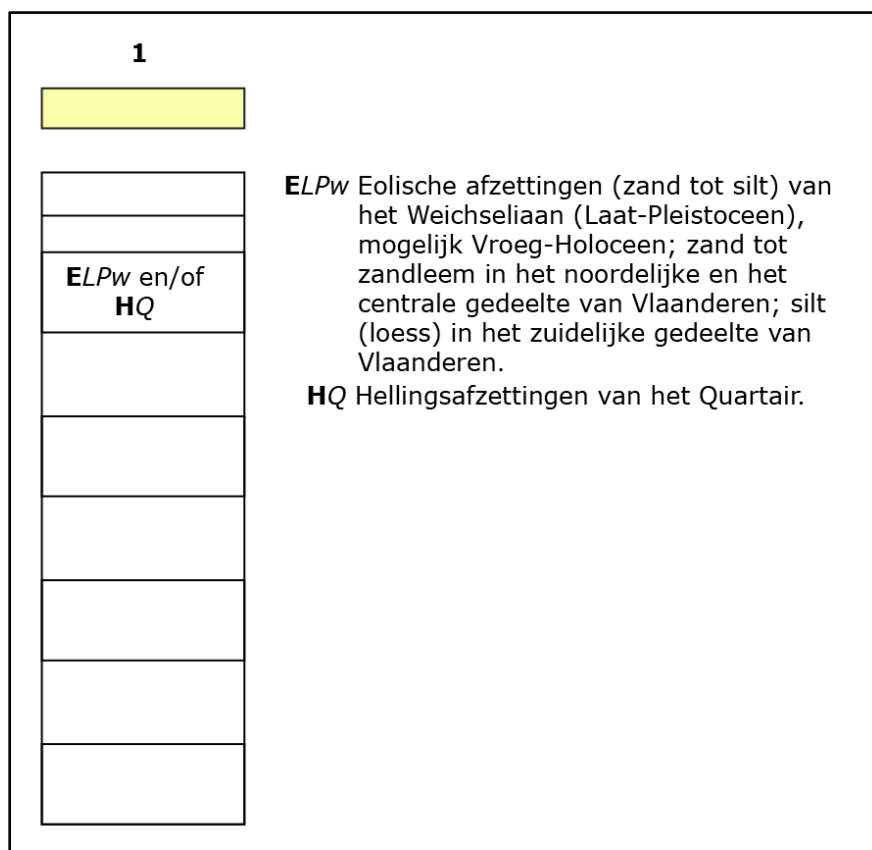
De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



Figuur 24 Zicht op de Tertiair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 25 Zicht op de Quartair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 26 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart: type 1 (bron: geopunt.be).

3.1.2. Historisch kader

Geraardsbergen⁵

Moerbeke ontwikkelde zich als gemeente ten zuidoosten van de stad Geraardsbergen. Deze stad werd gesticht tussen 1067 en 1070 door de Graaf van Vlaanderen en Henegouwen, Boudewijn VI, als versterking van het Vlaamse grondgebied. Hiervoor werd een erfleen, gelegen tussen de Dender en de westelijke helling van de Oudenberg, op de grens met de graafschappen Henegouwen en Brabant, aangekocht van ene Geraard, heer van Hunnegem. Dankzij de verleende vrijheidsvoorrechten der stadskeure kende de stad een vrij snelle ontwikkeling. Deze strekte zich eerst uit op de rechteroever van de Dender maar vermoedelijk reeds in de 13^{de} eeuw werd ook de lager gelegen, vlakkere linkeroever bij de stadsontwikkeling betrokken. In 1081 werd de Sint-Adriaansabdij van Dikkelvenne overgeplaatst naar Geraardsbergen, hetgeen een belangrijke impuls was voor de sociale, economische, culturele en geestelijke expansie van de stad. Geraardsbergen groeide snel uit tot belangrijk lokaal economisch centrum waardoor de huidenvetterij en voornamelijk lakenweverij (vanaf het begin van de 13^{de} eeuw) een grote bloei kenden. In 1332 werden vestingmuren met versterkte torens en zes stadspoorten opgetrokken. Over de vroegere omwalling is tot op heden niks gekend. Ten gevolge van haar strategische ligging werd Geraardsbergen meermaals geteisterd door oorlogen, zoals de grote Gentse opstand in 1380-1386. In de 15^{de} eeuw ging de lakennijverheid ten onder en werd Geraardsbergen geplunderd door Gentenaars en door de troepen van Filips de Goede (1452-1453). De 16^{de} eeuw betekende de opkomst van de kantnijverheid en tapijtweverij en vooral in de 17^{de} eeuw kende de lijnwaadindustrie een ware bloei. Tijdens het Spaanse bewind, in de tweede helft van de 17^{de} eeuw, kreeg Geraardsbergen te lijden onder grote plunderingen. Het Oostenrijkse bewind betekende echter een bloei van handel en nijverheid. Ook gedurende de 19^{de} eeuw kent de stad een periode van welvaart, gebaseerd op de kantnijverheid en op de in 1838 en 1849 ingevoerde luciferfabricatie en sigarennijverheid. Deze industrieën raken opnieuw in verval in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw waardoor arbeidskrachten uitweken en de economische activiteit verminderde.

Moerbeke⁶

De oudste vermelding van 'Morbecca' gaat terug tot 1142-1149. De plaatsnaam zou afgeleid zijn van het Germaanse '*mora*', wat 'turf' betekent, en '*baki*', hetgeen verwijst naar een 'beek'. De parochie behoorde aanvankelijk tot de abdij van Sint-Winoksbergen maar ging in 1164 over op de abdij van Vorst. Nadat het Mariabeeld van een kluizenaar voorwerp was geworden van mysterieuze gebeurtenissen, vestigde zich rond 1670 aan de voet van het Raspaillebos een Dominicanenvicariaat dat afhankelijk was van het Dominicanenklooster van Brussel. Het vicariaat werd opgeheven na de Franse Revolutie, waarop de gebouwen verkocht en later afgebroken werden. Enkel het voorportaal bleef bestaan en werd omgebouwd tot kapel.

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen*.

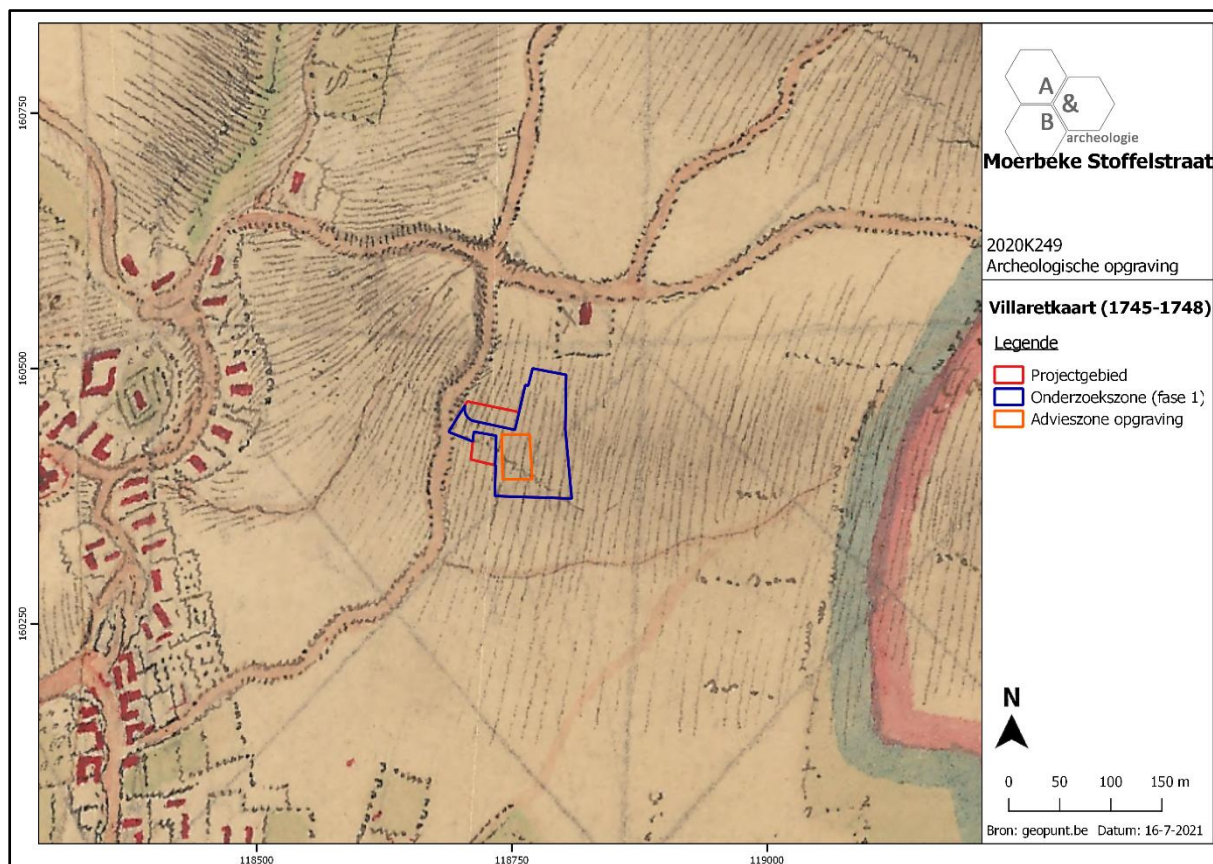
⁶ Wikipedia 2018, *Moerbeke (Geraardsbergen)*.

Plangebied

Bovenstaande beknopte geschiedenis geeft geen concrete info over het plangebied. Daarvoor dienen de cartografische bronnen vanaf het midden van de 18^{de} eeuw en de luchtfoto's vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw geraadpleegd te worden.

De oudste betrouwbare kaart waarop het plangebied is afgebeeld is de Villaretkaart uit ca. 1745-1748. Op deze kaart wordt het plangebied weergegeven binnen een hellend gebied langsheen de reeds bestaande Stoffelstraat, ten oosten van de dorpskern van Moerbeke. Het terrein is in deze periode onbebouwd. Ook in de directe omgeving komt buiten het dorpscentrum slechts hier en daar bebouwing voor. De Pauwelstraat is ook reeds te onderscheiden ten noorden van het plangebied. De Ferrariskaart uit ca. 1777 geeft een gelijkaardige situatie weer. Ook in deze periode is het plangebied in gebruik als landbouwgrond. Ten zuidwesten van het terrein wordt de zogenaamde 'Moulin de Moerbeke' aangegeven. Het betreft de houten korenwindmolen 'Molen De Meyer'⁷, genoemd naar de 19^{de}-eeuwse molenaars, gelegen op de Wilgierkouter. De molen werd opgericht in 1769 en gesloopt in 1904. De voetweg die nu de zuidgrens van het plangebied vormt, is de Molenweg die eertijds langsheen de molen liep. De Pirrestraat, ten zuiden van het plangebied, verschijnt voor het eerst op de kaarten uit het midden van de 19^{de} eeuw en wordt in deze periode nog aangeduid als voetweg met de naam 'Kuypersweg'. Pas in de 20^{ste} eeuw wordt het een volwaardige straat. De omgeving van het plangebied kende lange tijd een open en landelijk karakter. Pas in de loop van de 20^{ste} eeuw, en voornamelijk vanaf het laatste kwart van deze eeuw, neemt de bebouwing in de omgeving sterk toe. Het plangebied zelf bleef, op enkele kleine bijgebouwen na, evenwel steeds onbebouwd en was doorheen de laatste eeuwen in gebruik als landbouwgrond/weiland. Er hebben de laatste 250 jaar geen gekende grootschalige verstoringen plaatsgevonden op het terrein.

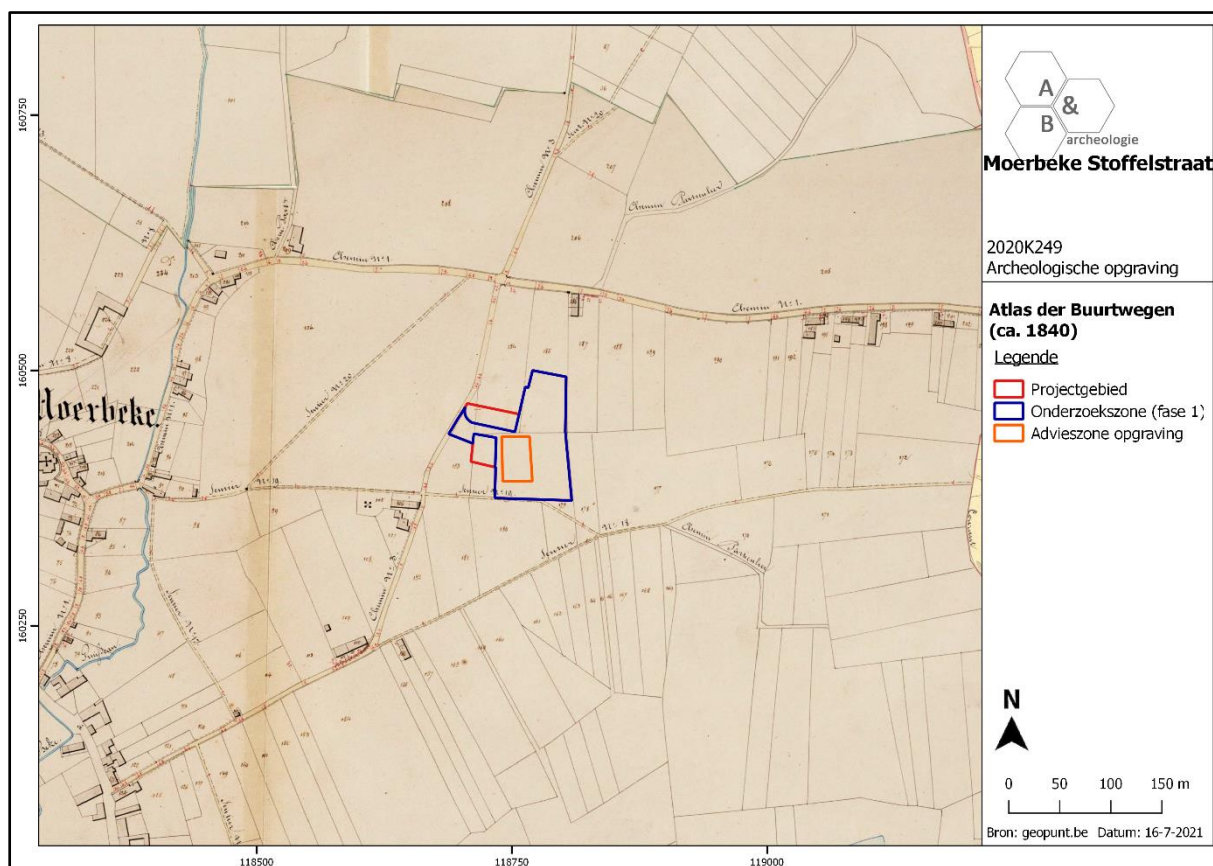
⁷ Denewet, Holemans 2017.



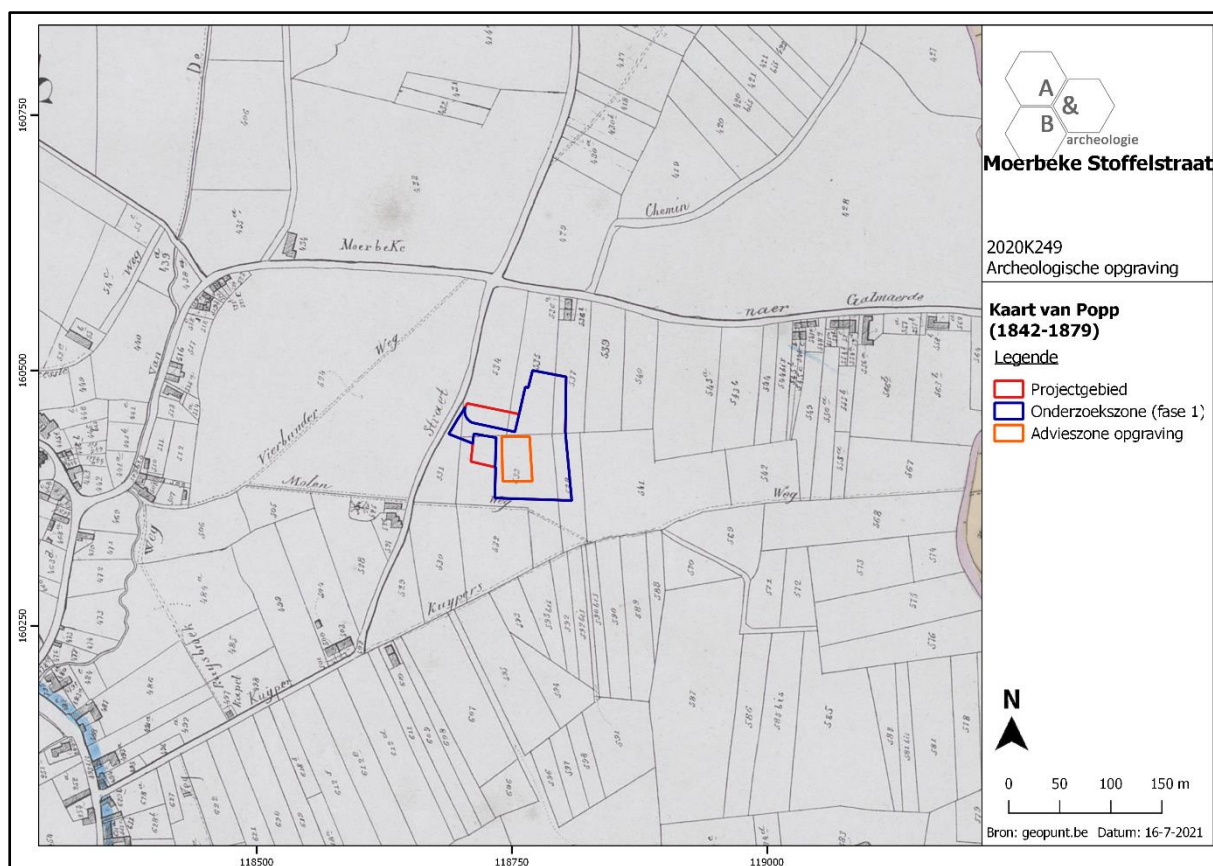
Figuur 27 Uitsnede uit de Villaretkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



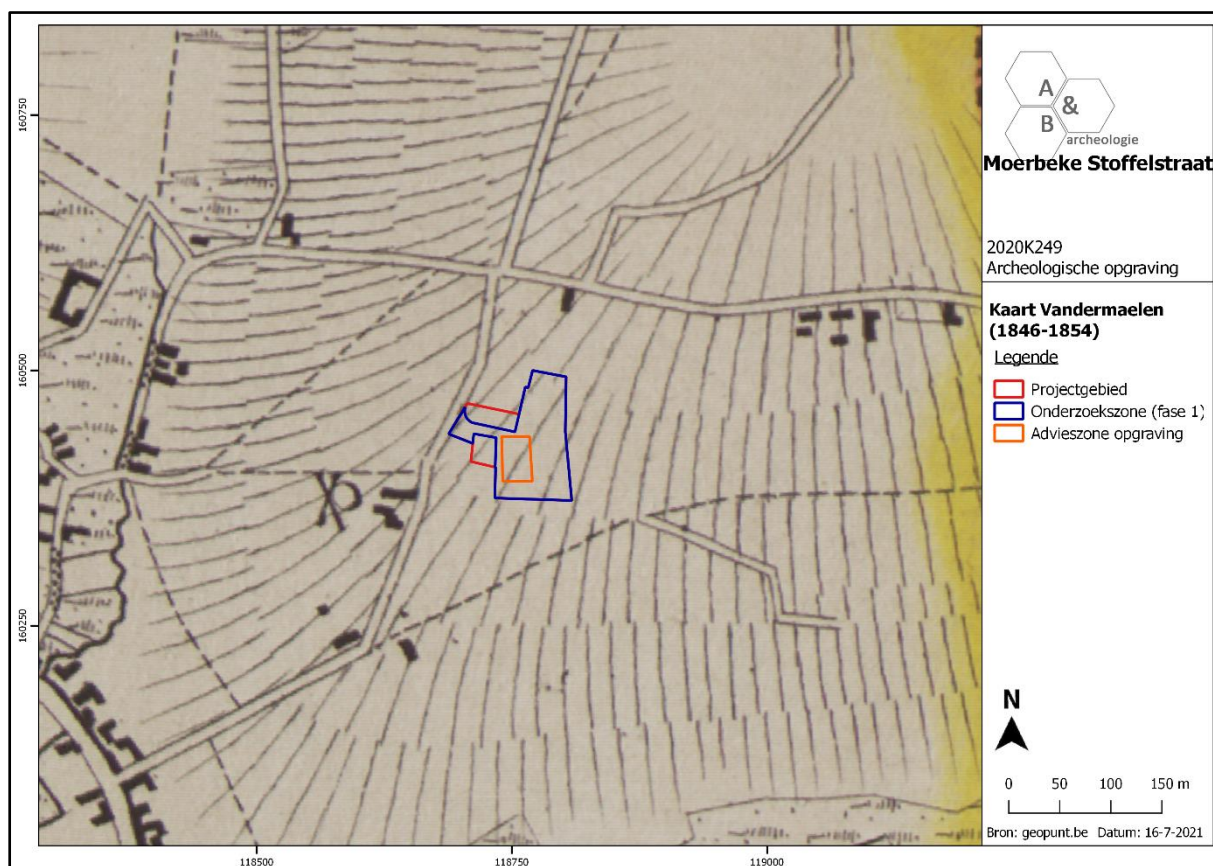
Figuur 28 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



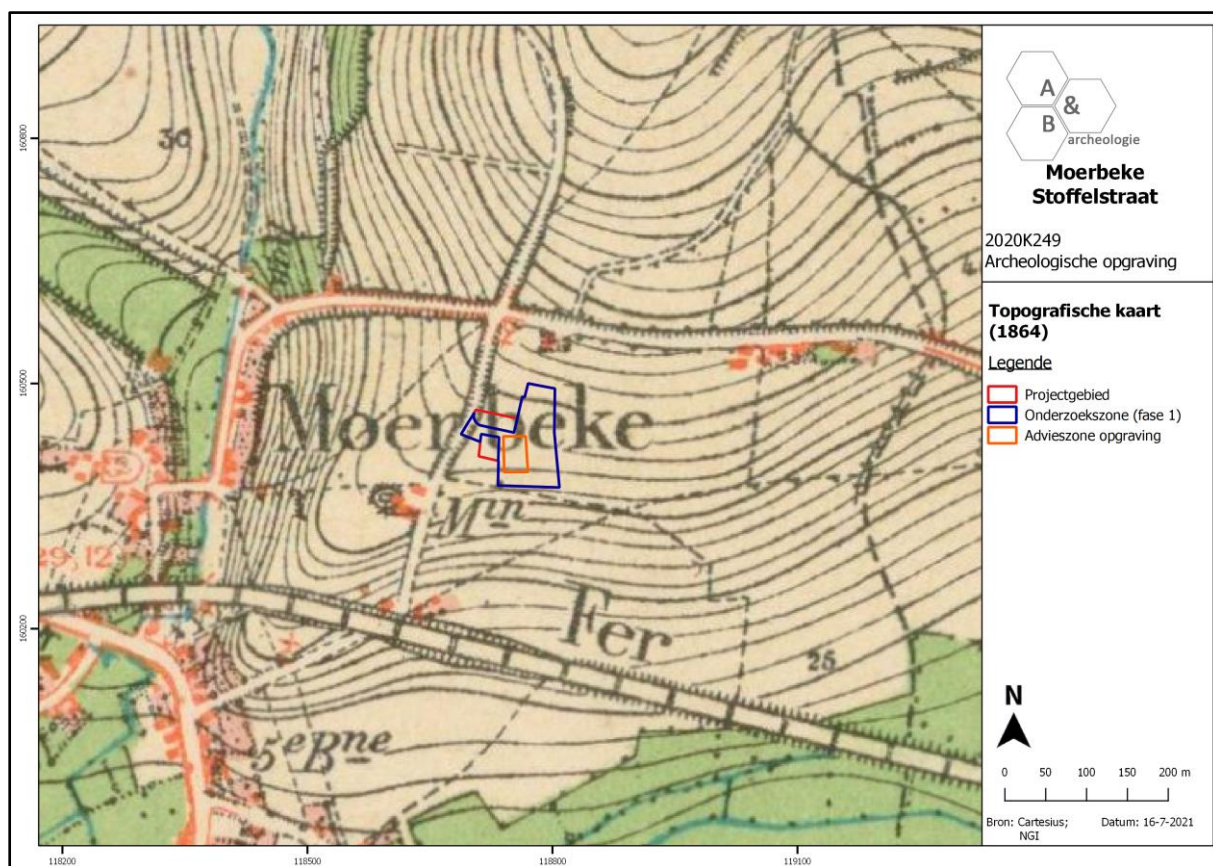
Figuur 29 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



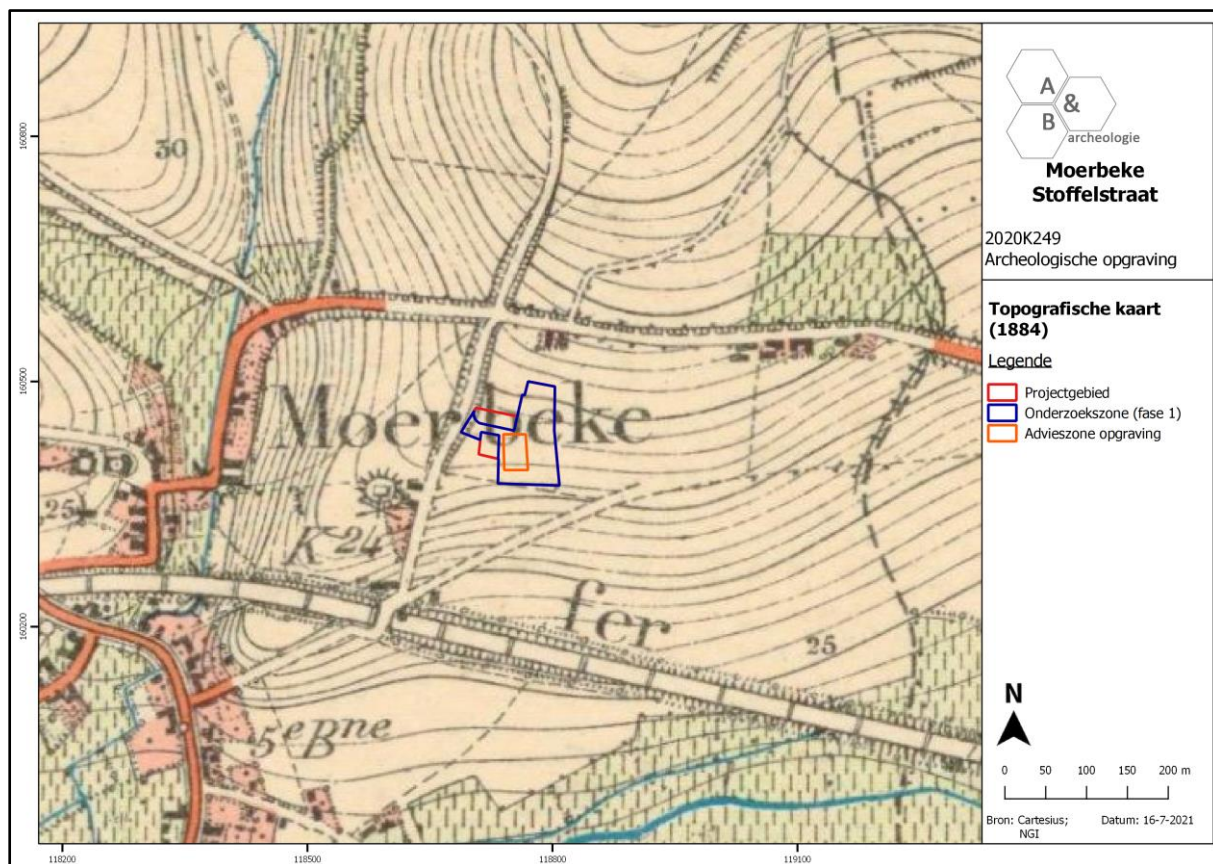
Figuur 30 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



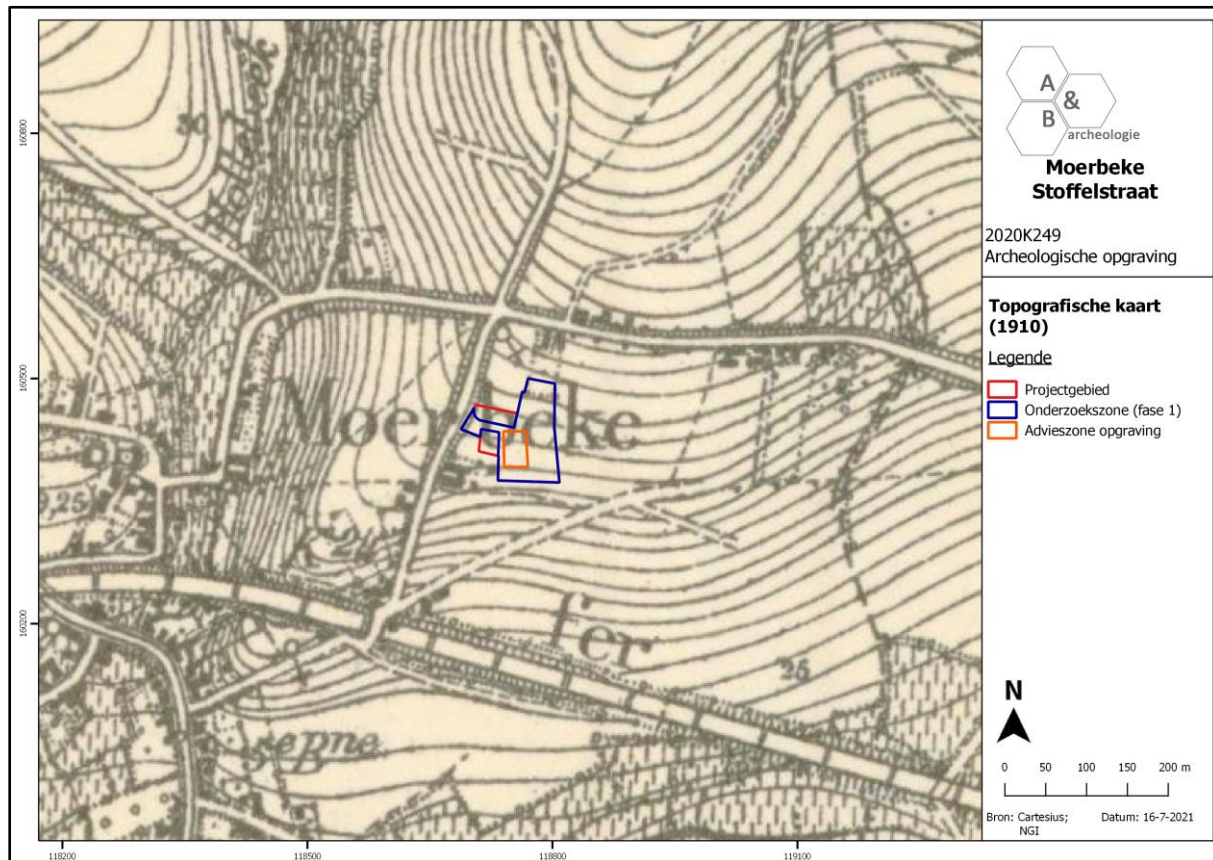
Figuur 31 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



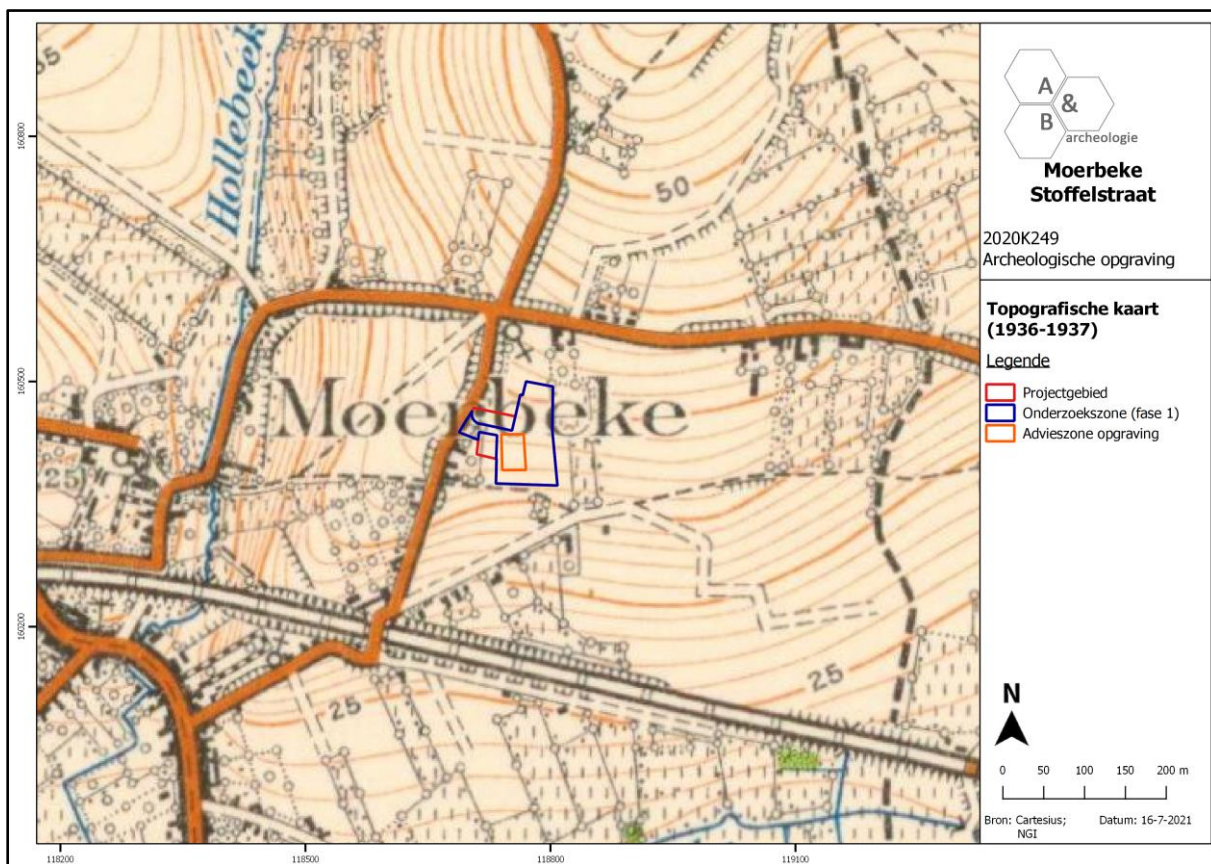
Figuur 32 Uitsnede uit de topografische kaart van 1864 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).



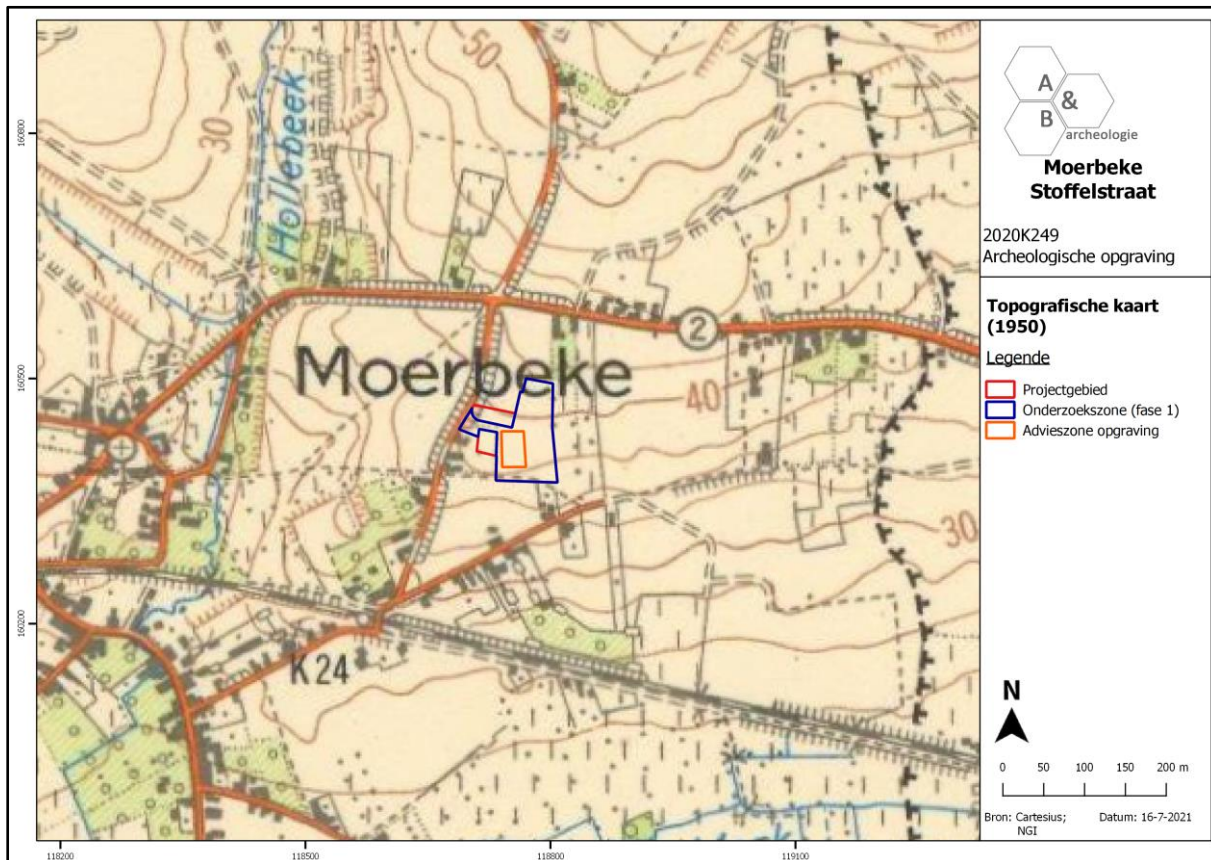
Figuur 33 Uitsnede uit de topografische kaart van 1884 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).



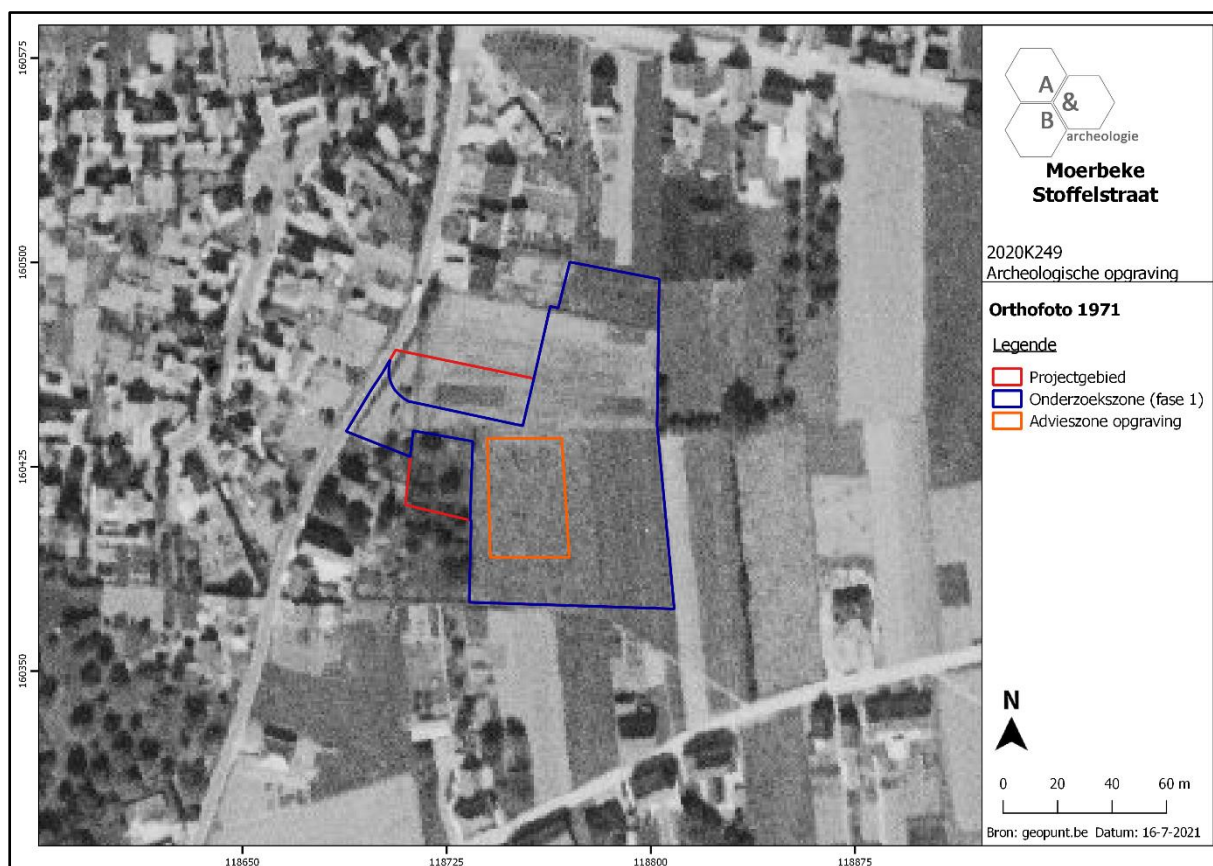
Figuur 34 Uitsnede uit de topografische kaart van 1910 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).



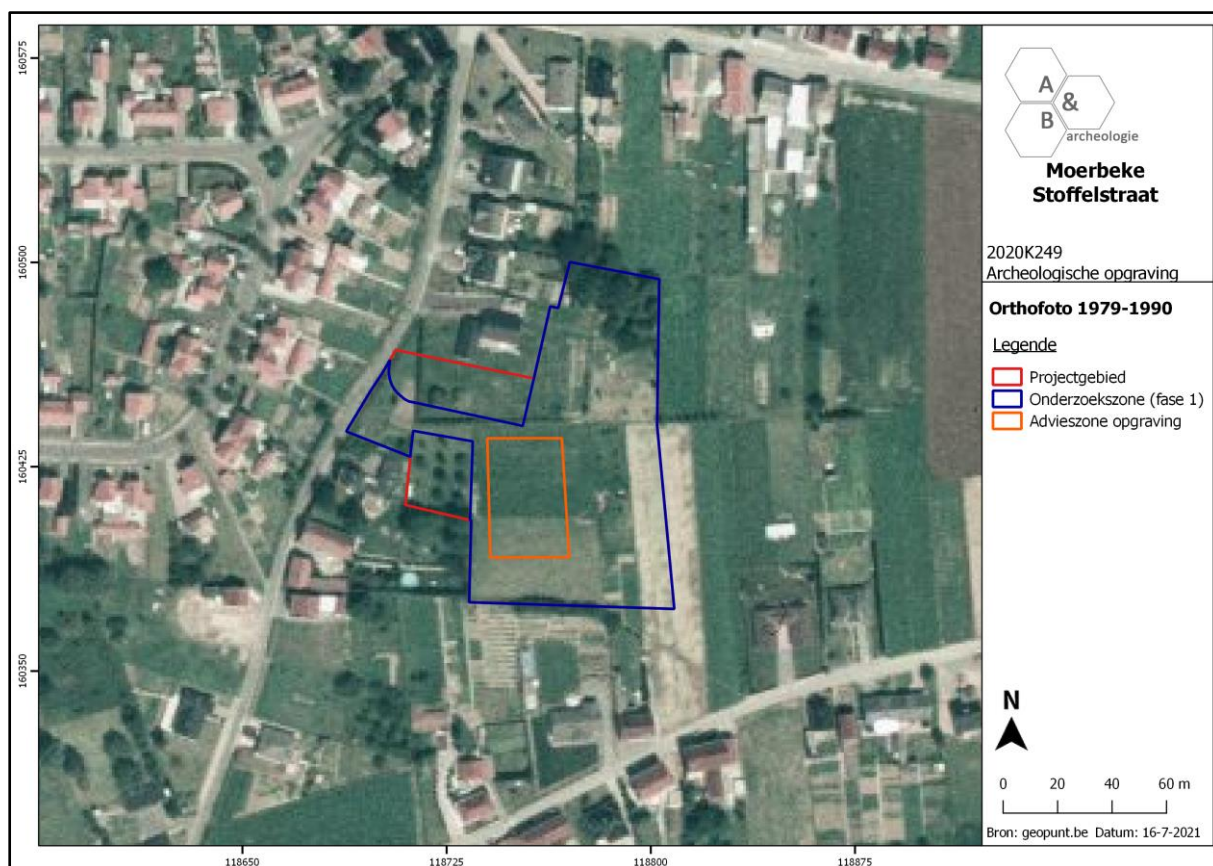
Figuur 35 Uitsnede uit de topografische kaart van 1936-1937 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).



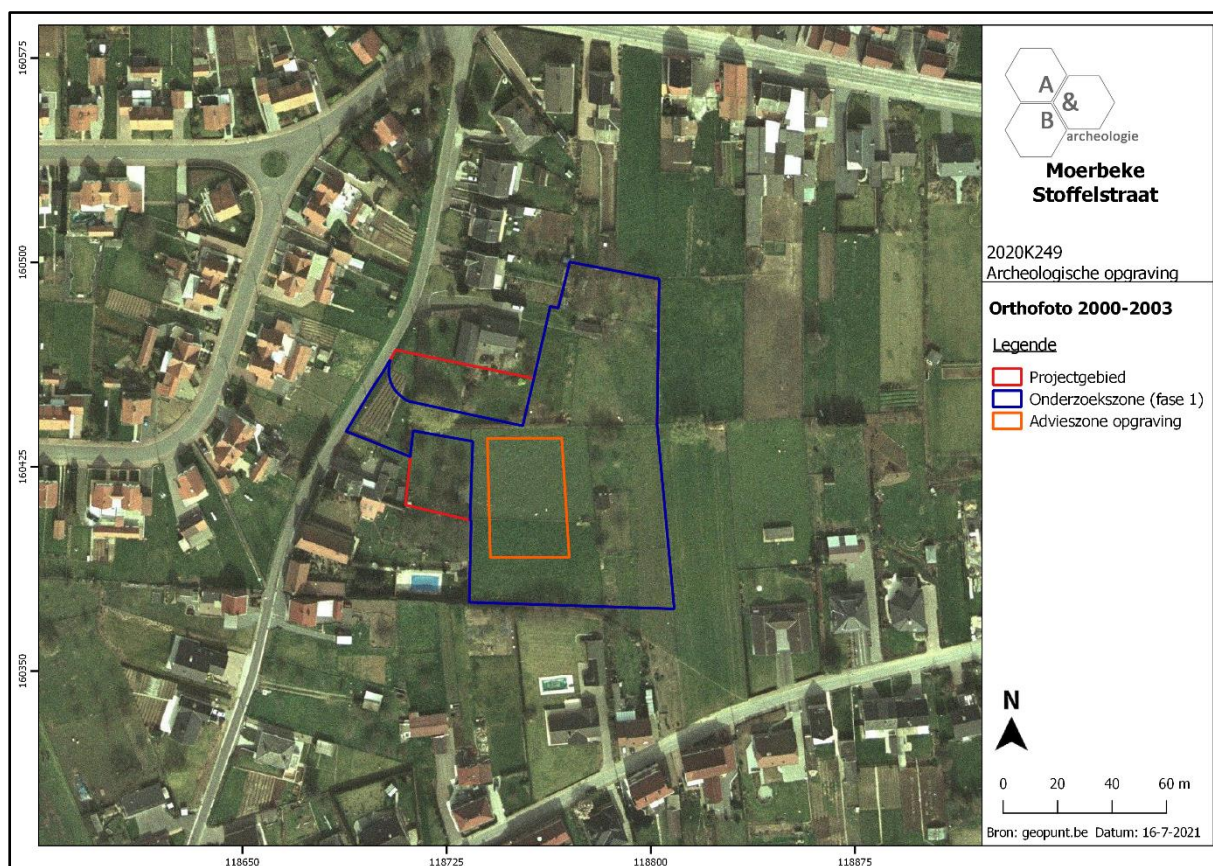
Figuur 36 Uitsnede uit de topografische kaart van 1950 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).



Figuur 37 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 38 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).

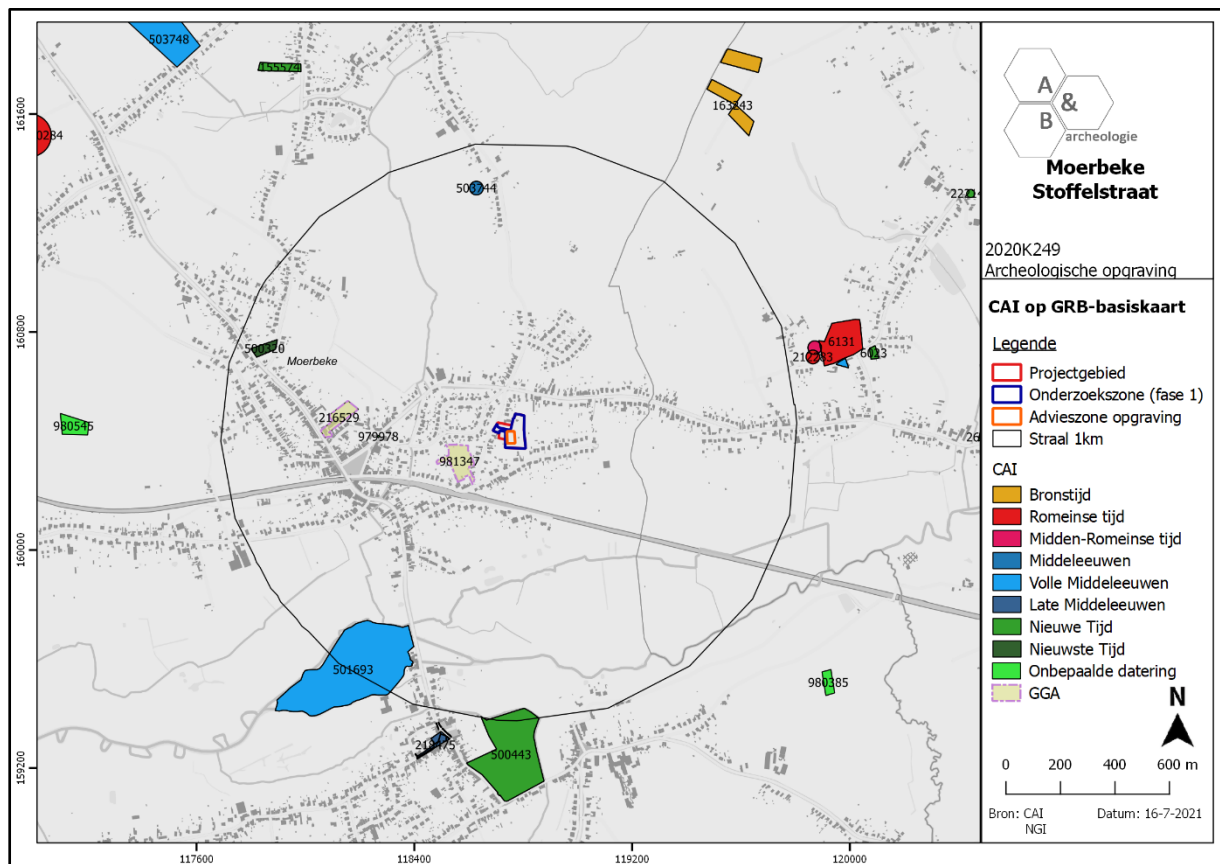


Figuur 39 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).

3.1.3. Archeologisch kader⁸

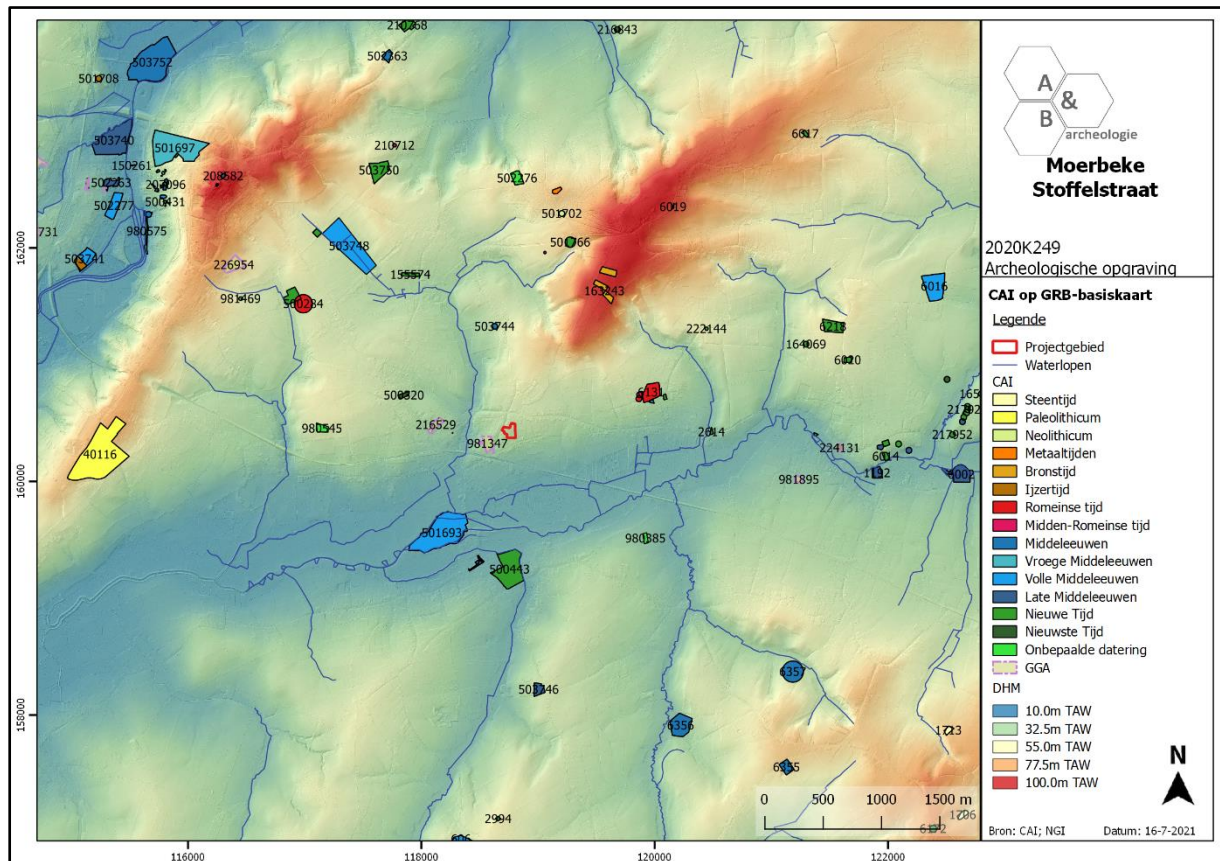
Op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) worden in de ruime omgeving van het plangebied enkele archeologische sites aangeduid die wijzen op menselijke bewoning sinds de steentijden. Een ruimere projectie van de gekende CAI-sites op het Digitale Hoogtemodel geeft aan dat er in de omgeving van het plangebied zowel sites aanwezig zijn op de heuveltoppen, waar onder meer reeds vondsten en sporen uit de steen- en metaaltijden werden geregistreerd, als in de valleien, waar zich voornamelijk middeleeuwse en jongere sites situeren, en op de heuvelflanken, waar reeds sporen werden aangetroffen van Romeinse, middeleeuwse en recentere bewoning en activiteiten.

De gekende sites in de nabije omgeving van het plangebied worden hieronder per periode besproken.



Figuur 40 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris ter hoogte van het plangebied (bron: CAI, geopunt.be).

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Inventaris*.



Figuur 41 Projectie van de Centrale Archeologische Inventaris op het Digitale Hoogtemodel ter hoogte van het plangebied (bron: CAI, geopunt.be).

Metaaltijden

Op ca. 1,5km ten noordoosten van het plangebied, werden in het Karkoolbos te Galmaarden, op de top van de Bosberg, indicaties voor extractiekuilen vanaf de midden bronstijd tot laat-Romeinse periode geattesteerd (CAI ID 163243⁹).

Romeinse periode

Op ca. 1,2km ten oosten van het plangebied, op de zuidelijke flank van de Bosberg, worden enkele vindplaatsen uit de Romeinse periode aangegeven. Ter hoogte van de Sint-Paulusstraat te Galmaarden (CAI ID 6131¹⁰) werd in 2012 een concentratie Romeinse dakpanfragmenten en andere bouwmaterialen gerapporteerd. Op deze plaats werden eveneens een vermoedelijke *sestertius* en een as met beeltenis van Faustina Senior, echtgenote van Antoninus Pius, geslagen na 141 n.C., teruggevonden. Meteen ten westen van deze locatie (CAI ID 212282¹¹) werd eveneens een Romeinse munt, meer bepaald een *Sestertius* van Commodus, aangetroffen. Ter hoogte van CAI locatie 212283¹² werd verder een teugelgeleider uit de Romeinse tijd teruggevonden.

⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Karkoolbos*.

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kapelleblok I*.

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kapelleblok II*.

¹² Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kapelleblok III*.

Middeleeuwen

Eveneens op de heuvelflank van de Bosberg, meteen ten zuiden van de hierboven aangehaalde Romeinse vindplaatsen, wordt de Sint-Pauluskapel (CAI ID 6013¹³) aangegeven. De oudste vermelding van de kapel stamt uit 1086, maar erfgoedonderzoek wijst erop dat er zich onder de kapel mogelijk Karolingische sporen bevinden. Bij oppervlakteprospectie werd immers reeds materiaal uit de Karolingische en Romeinse periode aangetroffen.

Op ca. 900m ten noorden van het plangebied wordt het Hof te Coppenhole (CAI ID 503744¹⁴) aangeduid. De hoeve gaat terug tot in de middeleeuwen en werd in het midden van de 14^{de} eeuw uitgebaut door kloosterlingen. Het complex was in 1302 reeds lang in eigendom van de Sint-Adriaansabdij van Geraardsbergen.

Gevat tussen de Oude Mark en de Mark situeert zich op ca. 1km ten zuidwesten van het plangebied de zogenaamde Kasteelberg van Viane (CAI ID 501693¹⁵). Het betreft een motte met mottekasteel dat teruggaat tot in de volle middeleeuwen. Boven op de restanten van dit oude kasteel werd in ca. 1300 een waterburcht gebouwd die bewoond werd tot in de 16^{de} eeuw. In 1545 wordt vermeld dat het kasteel met bijhorende kapel in bouwvallige toestand verkeert. De burcht wordt kort hierna gesloopt. In 1762 wordt een nieuw kasteel gebouwd en in de 19^{de} eeuw wordt een windmolen opgericht op de voormalige mottesite. Voorafgaand aan de nivellering van de heuvel werd in 1973 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij werden onder het motte-lichaam nederzettingssporen aangetroffen. Deze werden op basis van ¹⁴C-datering geplaatst rond 960 n.C.

In het centrum van Viane werd in 2017 een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (CAI ID 218475¹⁶) uitgevoerd. Hierbij kwamen twee dorpspleinniveaus uit de late middeleeuwen en een aantal – vermoedelijk 17^{de}-eeuwse of jongere – kuilen aan het licht.

Het zogenaamde Hof ten Broek (CAI ID 503748¹⁷) situeert zich op de zuidoostelijke flank van de Molenberg, op ca. 2km ten noordwesten van het plangebied. De oorspronkelijke abdijhoeve van de Sint-Adriaansabdij gaat terug tot de volle middeleeuwen en wordt voor het eerst vermeld in 1174-1175. In 1698 wordt de hoeve verwoest door brand waarna ze in 1710 wordt herbouwd als luthof van de abdij. In de 19^{de} eeuw wordt de hoeve gesloopt en worden de grachten gedempt.

Nieuwe tijd

Het Kasteel de Blondel de Beauregard te Viane (CAI ID 500443¹⁸) situeert zich in de valleien van de Mark en de Wijze Beek op ca. 1,2km ten zuiden van het plangebied. Het kasteel gaat terug tot de tweede helft van de 18^{de} eeuw.

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Sint-Pauluskapel*.

¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Hof te Coppenhole*.

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kasteelberg Viane*.

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Viane-Centrum*.

¹⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Hof ten Broek*.

¹⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Viane Kasteel de Blondel de Beauregard*.

Op ca. 1,3km ten oosten van het plangebied wordt de 18^{de}-eeuwse kosterij van Galmaarden (CAI ID 6023¹⁹) aangegeven.

Aan de Atembekestraat te Onkerzele, gelegen op de heuvelflank van de Molenberg (CAI ID 155574²⁰), werd in 1990 een steengoedkruikje met 33 zilveren munten, individueel gewikkeld in een strook linnen, teruggevonden. De munten dateren de vondst in het derde kwart van de 18^{de} eeuw.

Ter hoogte van CAI locatie 500320²¹, gelegen op ca. 900m ten westen van het plangebied, aan de overzijde van de Hollebeek, werd in 1993 eveneens een muntschat aangetroffen. De muntschat werd verborgen in een blikken doosje achter een losse steen in de muur van de schuur en bevatte enkele Belgische halve franken en halve franken van het type Bonnetain, alsook een één frankstuk uit het Groothertogdom Luxemburg. De munten dateren uit de 20^{ste} eeuw.

Onbepaalde datering

Op basis van luchtfotografische waarnemingen werden in de ruime omgeving van het plangebied reeds op verschillende locaties mogelijke grafheuvels aangeduid. Zo werden op ca. 1,6km ten westen van het terrein, op de heuvelflank van de Molenberg (CAI ID 980545²²), en aan de overzijde van de Mark, op ca. 1,5km ten zuidoosten van het plangebied (CAI ID 980385²³), *crop marks* geregistreerd die op de aanwezigheid van dergelijke structuren wijzen.

¹⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kosterij*.

²⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Atembekestraat II*.

²¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Onkerzele Edengseweg*.

²² Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Zikastraat*.

²³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen Renskouter*.

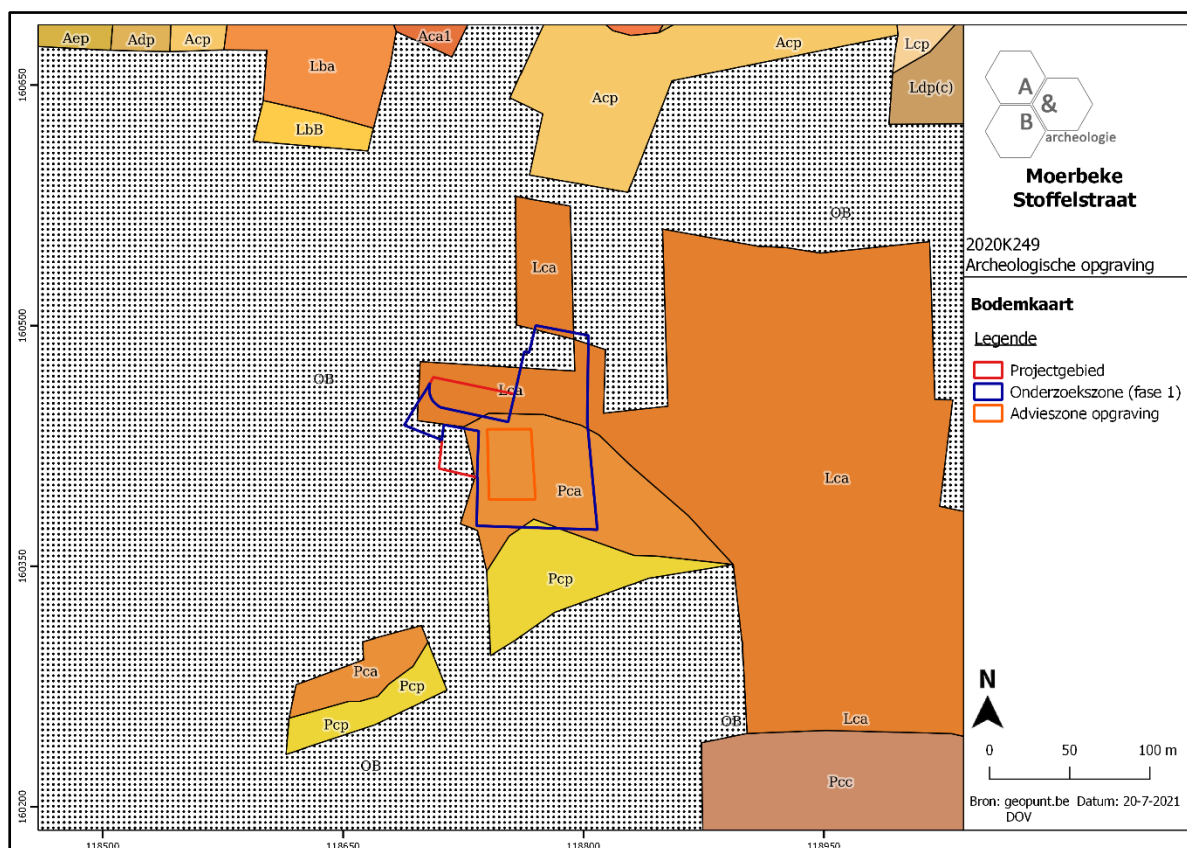
3.2. Stratigrafische opbouw

3.2.1. Bodemgenese

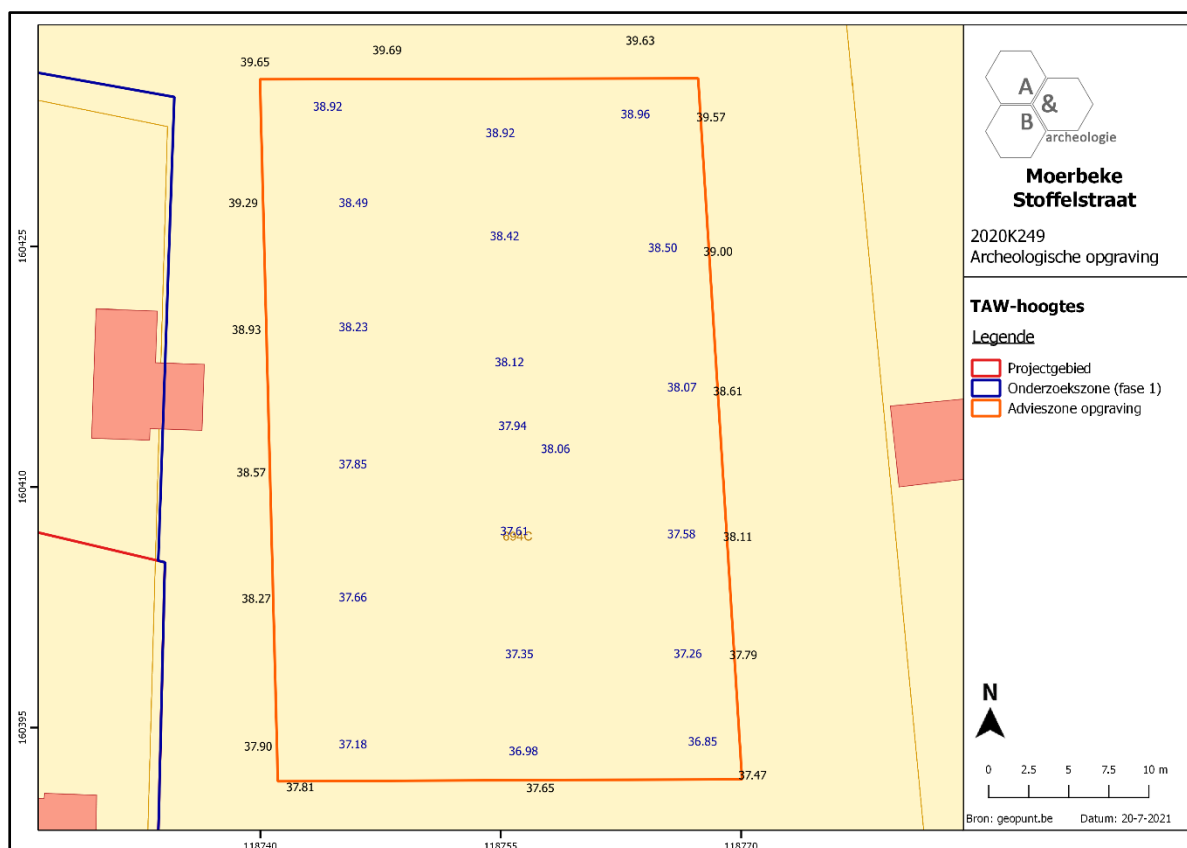
Op de bodemkaart wordt binnen de grenzen van de opgravingszone een Pca-bodem gekarteerd. Dit zijn matig droge lichte zandleembodems met textuur B-horizont. De bouwvoor van deze gronden is meestal tamelijk humeus en bevat gemiddeld 8% klei. De bruine Bt-horizont heeft een kleigehalte tot 14% en is duidelijk waar te nemen. Hij vertoont vaak zwakke degradatieverschijnselen. De primaire gelaagdheid van het moedermateriaal is van grote invloed op de morfologie en diepte van de B-horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90cm. De profielen verdichten dikwijls naar onderen toe.

Tijdens de opgraving werd een gelijkaardige bodemopbouw vastgesteld over de gehele opgravingszone. In profiel 1 werd onder de ca. 25cm dikke, donkergrijsbruine Ap-horizont een ca. 25cm dikke bruinere Bw-horizont vastgesteld. Het moedermateriaal bevindt zich meteen hieronder en vertoont een beige tot geelbruine kleur en lichte zandleemsamenstelling. Ook in profiel 2 werd onder de ca. 25cm dikke Ap-horizont een verbruiningshorizont (Bw) aangetroffen. Hieronder bevindt zich een sterk gebioturbeerde, uitgeloogde laag. De moederbodem bevindt zich op een diepte van ca. 75cm. Het materiaal verdicht bij toenemende diepte.

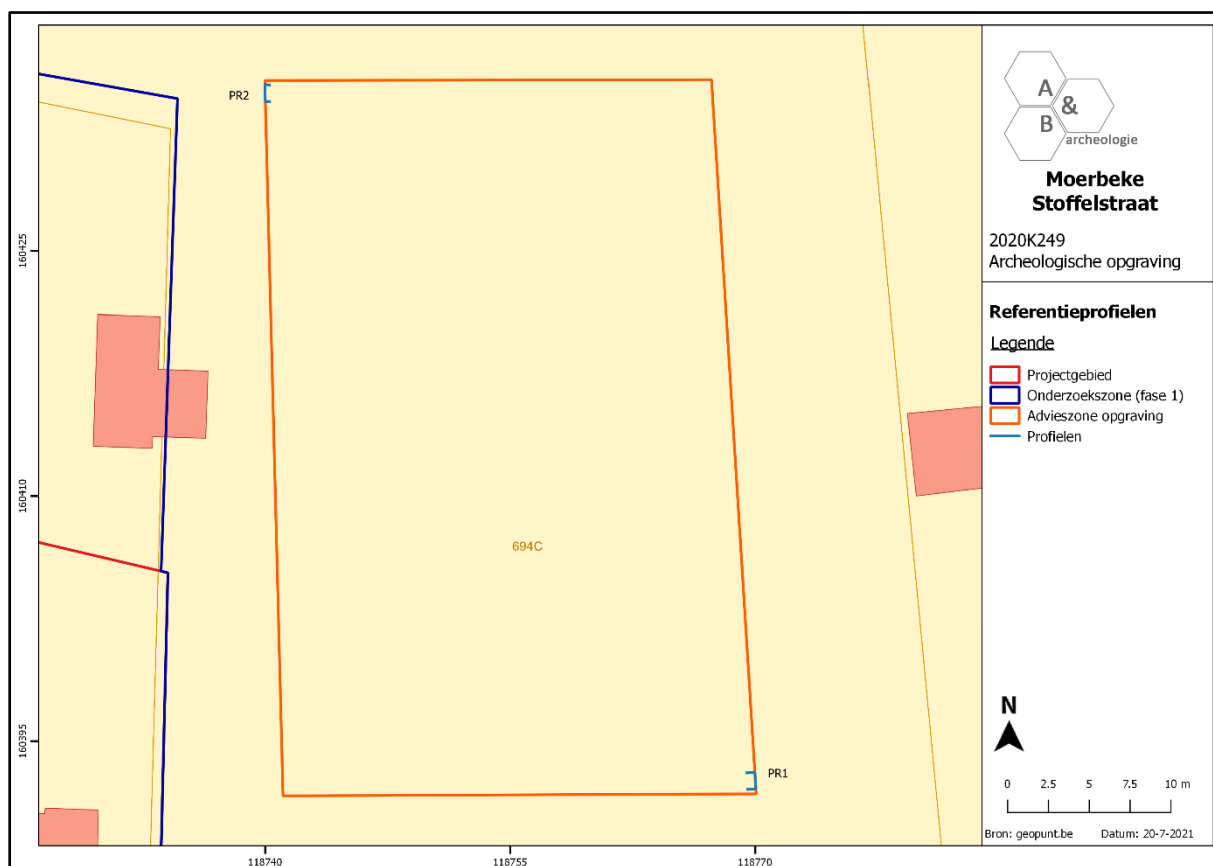
De hoogte van de opgravingszone op maaiveldniveau bedraagt ca. +39,6m TAW in het noorden en ca. +37,6m TAW in het zuiden. Het archeologisch vlak volgt de noord-zuid gerichte helling waarop de opgravingszone gelegen is en bevindt zich in het noorden op ca. +38,9m TAW en in het zuiden op ca. +37,0m TAW.



Figuur 42 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).



Figuur 43 Opgravingszone met aanduiding van de TAW-hoogtes van het maaiveldniveau (zwart) en archeologisch vlak (blauw), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 44 Opgravingszone met aanduiding van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 45 Profiel 1 in het zuidoosten van de opgravingszone (links) en profiel 2 in het noordwesten van de opgravingszone (rechts).

3.2.2. Bodembewaring

Onder het teelaardepakket werd een verbruinde B-horizont vastgesteld. De oorspronkelijke bodem bleef gezien het eeuwenlange gebruik als landbouwgrond relatief goed bewaard. Er is sprake van een matige bodembewaring.

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

Er zijn in de directe omgeving van de site geen referentiebodems gekend.

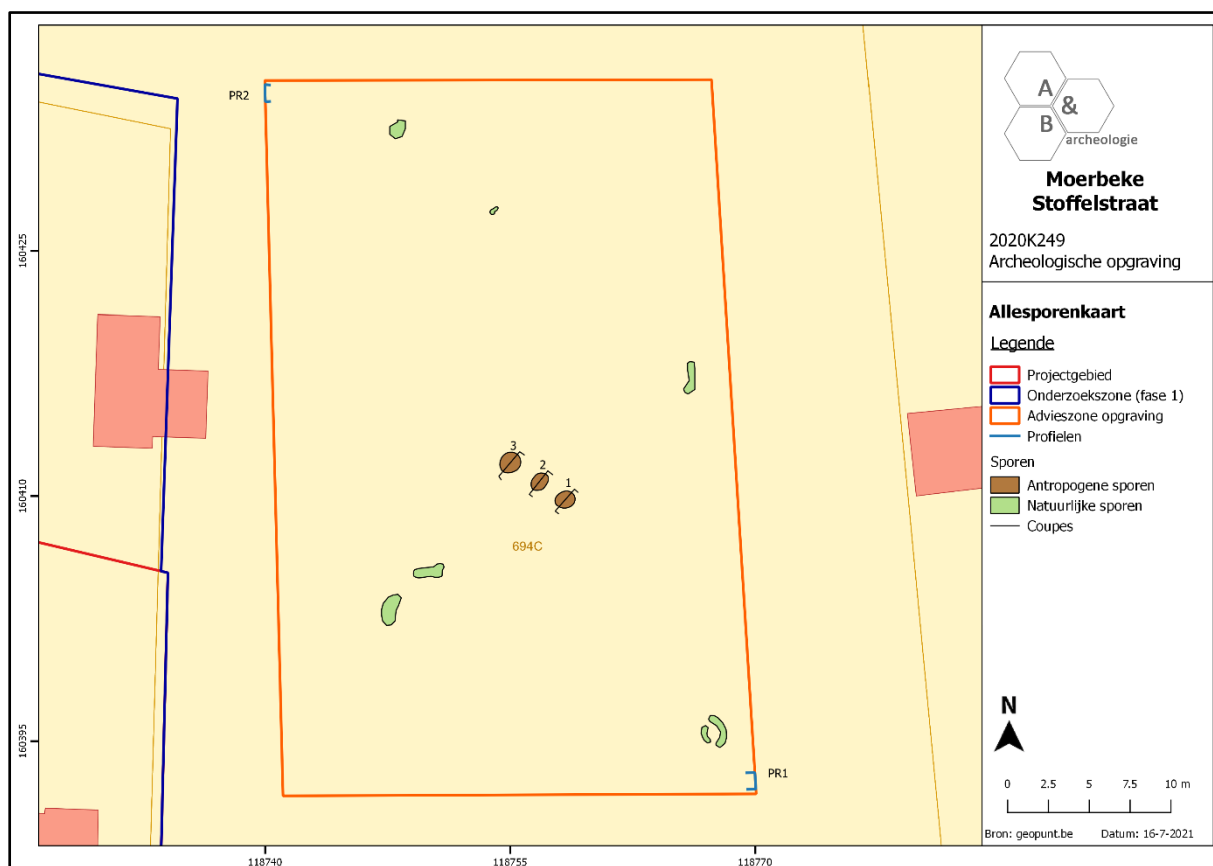
3.3. Beschrijving van de archeologische site

Binnen de opgravingszone werden in totaal drie grondsporen gedocumenteerd. Daarnaast werden enkele sporen van natuurlijke oorsprong geregistreerd. Het gaat om enkele uitgeloogde vlekken en een windval. Ook het mogelijke paalspoor dat tijdens het proefsleuvenonderzoek gedocumenteerd werd, bleek van natuurlijke oorsprong te zijn.

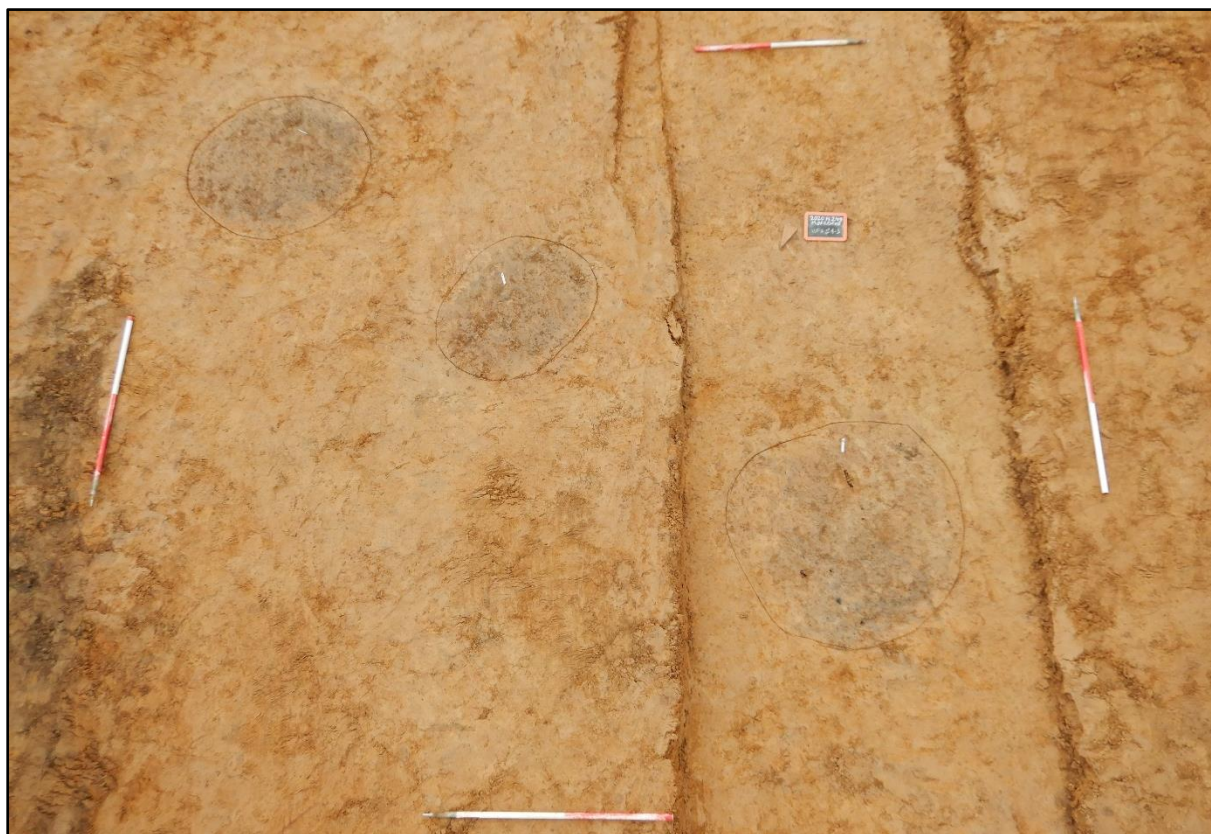
De archeologische sporencluster situeert zich centraal binnen de opgravingszone en bestaat uit drie in het vlak quasi identieke, gealigneerde kuilen (S1 t.e.m. S3). De kuilen zijn min of meer cirkelvormig (diameter ca. 1,2m) en vertonen een donkergrijsbruine vulling waarin houtskool en aardewerk aanwezig was. De sporen bevinden zich op regelmatige afstand (ca. 1,0m) van elkaar. In coupe vertoont S1 een komvormige doorsnede met relatief vlakke bodem. Het spoor bleef bewaard tot een diepte van ca. 40cm. S2 en S3 bleven minder diep bewaard, beide tot ca. 24cm onder het archeologische vlakniveau. Uit de vulling van de drie kuilen werd handgevormd aardewerk gerecupereerd. Verder werd in de vulling van kuil S1 een silexfragment teruggevonden. De drie kuilen werden bemonsterd op houtskool en van kuil S1 werd eveneens een pollenstaal en macromonster genomen.

Alle antropogene sporen kunnen op basis van hun ruimtelijke relatie, hun gelijkaardige aflijning, vulling en dimensies en op basis van het vondstmateriaal in eenzelfde periode, te dateren tussen de midden bronstijd en de vroege ijzertijd (ca. 1800-500 v.C.), worden geplaatst. Een bijkomende ¹⁴C-datering verscherpt bovendien de datering naar de midden bronstijd tussen ca. 1500 en 1300 v.C. De sporen kunnen vermoedelijk gerelateerd worden aan eenzelfde erf, gesitueerd op de zuidelijke flank van de Bosberg.

Een gedetailleerd overzicht van de aangetroffen sporen kan geraadpleegd worden in de sporenlijst in bijlage bij dit eindverslag.



Figuur 46 Allesporenkaart van de opgraving, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 47 Overzichtsfoto van kuilen S1 t.e.m. S3.



Figuur 48 Vlakfoto van kuil S1.



Figuur 49 Coupe op kuil S1.



Figuur 50 Vlakfoto van kuil S2.



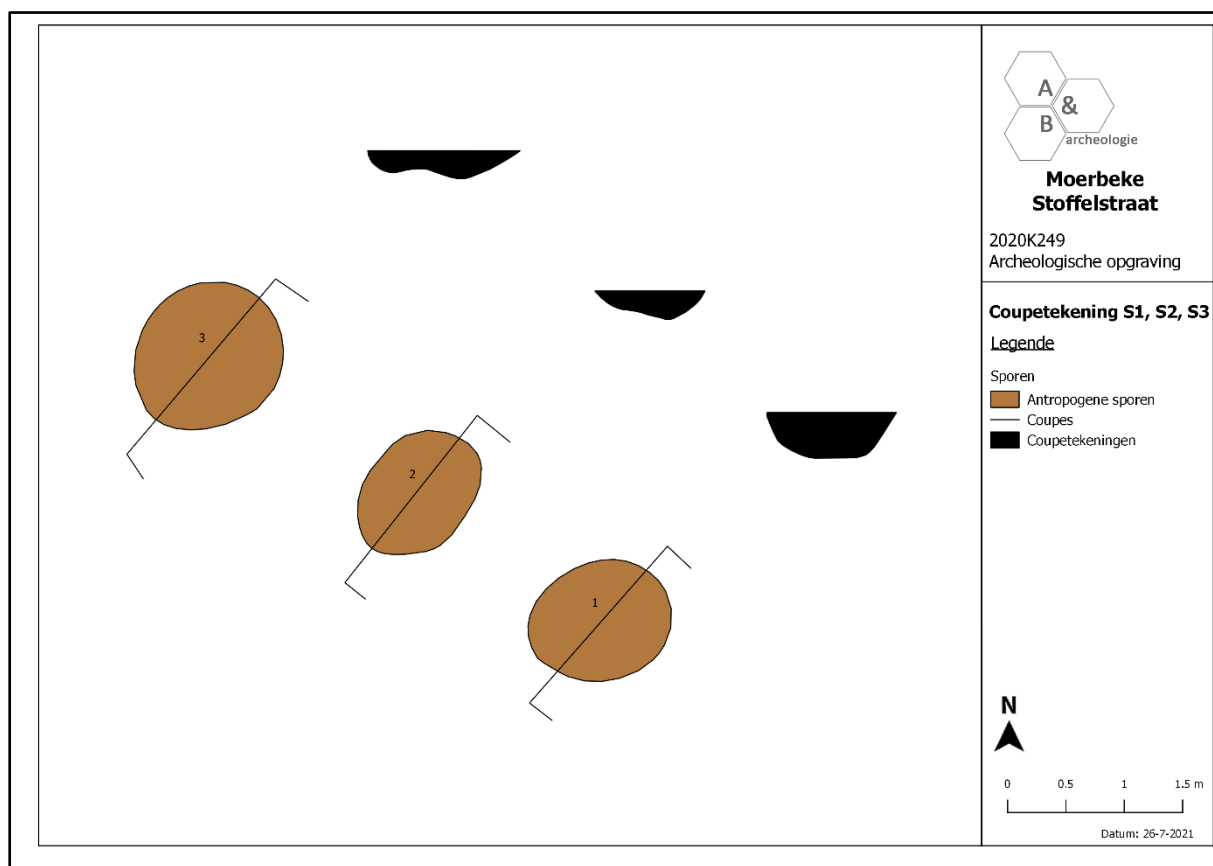
Figuur 51 Coupe op kuil S2.



Figuur 52 Vlakfoto van kuil S3.



Figuur 53 Coupe op kuil S3.



Figuur 54 Grafische weergave van de coupes op kuilen S1, S2 en S3.

3.4. Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten

In totaal werden tijdens de opgraving zeven inventarisnummers uitgedeeld aan vondsten aangetroffen in de archeologische sporen en tijdens de metaaldetectie bij de aanleg van de werkput (inv. 1 t.e.m. 7). Daarnaast werden tijdens het vooronderzoek reeds 2 inventarisnummers uitgedeeld aan vondsten (inv. PS1 en PS2). De vondsten van de opgraving en het vooronderzoek worden hier samen beschouwd. Het vondstmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit handgevormd aardewerk. Daarnaast werd in de spoorvullingen ook een brok conglomeraat en enkele silexfragmenten teruggevonden. Metaaldetectie van het teelaardepakket leverde tot slot drie losse metaalvondsten.

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

Vondstcategorie	Aantal (n)	Gewicht (g)
Aardewerk	36	315
Metaal	3	37
Natuursteen	4	70
TOTAAL	43	422

Tabel 7 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.

Verder werden in totaal vijf inventarisnummers uitgedeeld aan stalen. Het betreft een pollenmonster (inv. 1), een grondstaal (inv. 2) en drie houtskoolstalen (inv. 3 t.e.m. 5).

Een gedetailleerd overzicht van de stalen kan geraadpleegd worden in de stalenlijst in bijlage.

Categorie	Aantal
Pollenmonsters	1
Grondstalen	1
Houtskoolmonsters	3

Tabel 8 Overzicht van de ingezamelde stalen.

3.4.1. Aardewerk

In totaal werden bij het archeologisch onderzoek 36 aardewerkfragmenten aangetroffen met een totaalgewicht van 315g. Het betreft louter handgevormd aardewerk, verschaald met potgruis en in veel gevallen eveneens kwarts. De fragmenten vertonen een gegladde tot gladde afwerking en op twee fragmenten werd versiering door middel van vingertopindrukken vastgesteld op de schouder.

Kuil S1 bevatte in totaal 16 fragmenten handgevormd aardewerk (inv. PS2 en 1). De context leverde onder meer een randfragment met eenvoudige, afgeronde tot ietwat spitse rand, en een passend wandfragment, verschaald met potgruis en kwarts. Ook de overige zes wandfragmenten vertonen een baksel dat verschaald werd met potgruis en kwarts. Het gros van de fragmenten vertoont een geglad uiterlijk, terwijl een fragment glad is afgewerkt. In de kuil werd verder ook een fragment aangetroffen dat versiering door middel van vingertopindrukken vertoont, vermoedelijk te situeren op de schouder van het oorspronkelijke recipiënt. Tot slot werden zeven kleine aardewerkbrokjes gerecupereerd uit de context. De brokjes bevatten eveneens potgruisinclusies in het baksel.

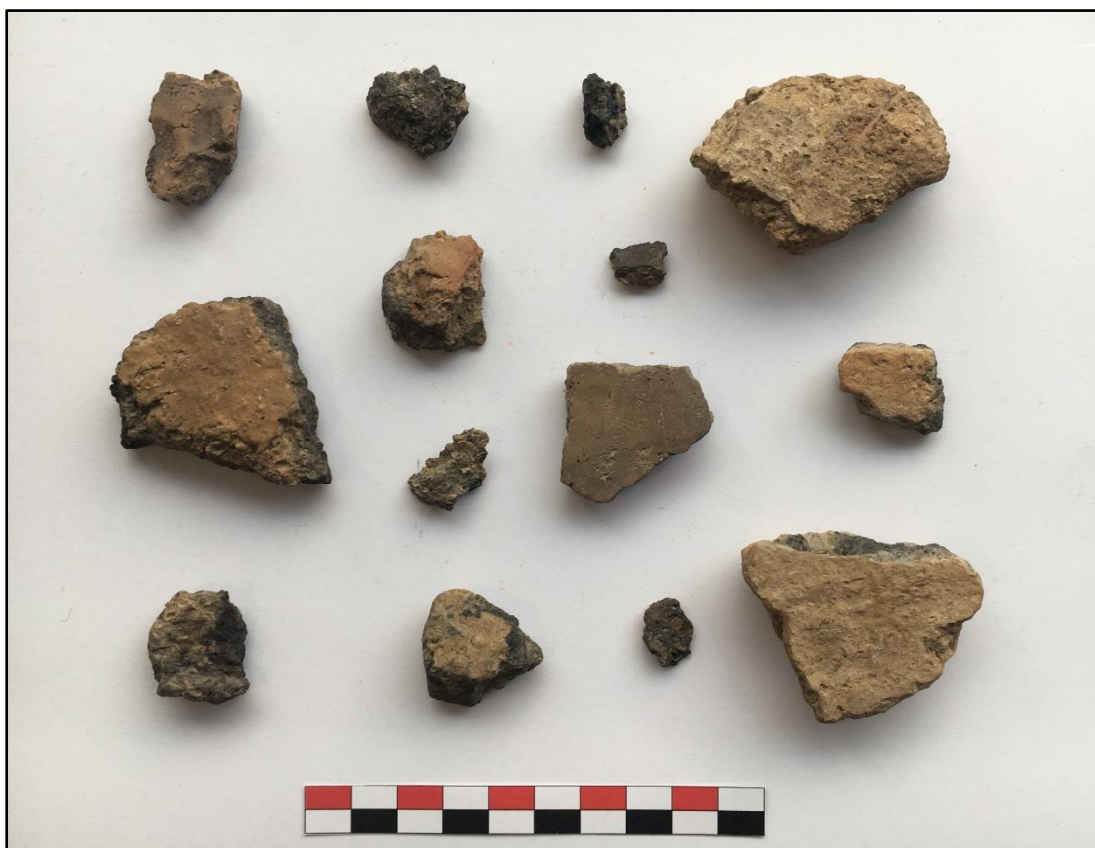
Uit kuil S2 werden in totaal 3 fragmenten handgevormd aardewerk (inv. 4) gerecupereerd. Het gaat om twee wandfragmenten, beide verschaald met potgruis. Een van de fragmenten vertoont naast potgruis- eveneens kwartsinclusies. Daarnaast werd nog een brokje handgevormd aardewerk, verschaald met potgruis en kwarts, teruggevonden in de vulling van kuil S2.

Kuil S3 leverde 17 aardewerkfragmenten, waaronder 1 randfragment met licht naar binnen geknikte rand en vingertopindrukken op de schouder, en 16 wand- en gruisfragmenten. Alle fragmenten vertonen een potgruis- en kwartsverschraling en kennen een gegladde tot gladde afwerking.

Het aardewerk, aangetroffen in kuilen S1, S2 en S3, omvat een coherent ensemble dat ruim gedateerd kan worden in de metaaltijden, meer specifiek tussen de midden bronstijd en de vroege ijzertijd (ca. 1800-500 v.C.).



Figuur 55 Rand- en wandfragment uit kuil S1 (inv. PS2).



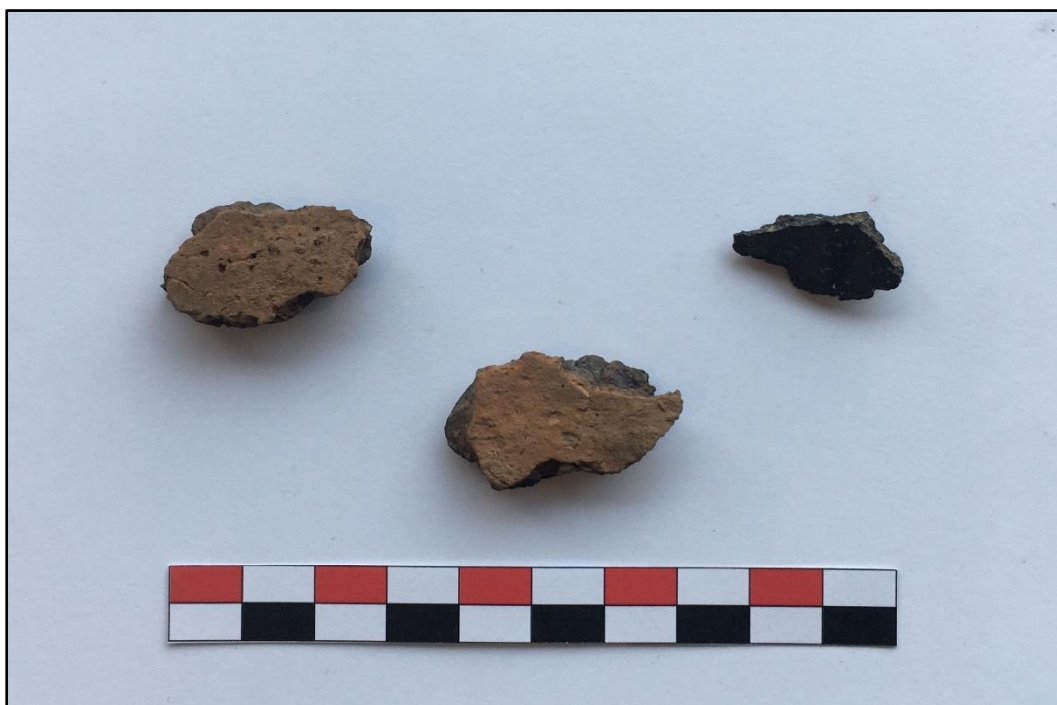
Figuur 56 Handgevormd aardewerk uit kuil S1 (inventarisnummer 1).



Figuur 57 Handgevormd aardewerk met vingertopindrukken uit kuil S1 (inventarisnummer 1).



Figuur 58 Baksel van een fragment handgevormd aardewerk met potgruis- en kwartsinclusies uit kuil S1 (inventarisnummer 1).



Figuur 59 Fragmenten handgevormd aardewerk uit kuil S2 (inventarisnummer 4).



Figuur 60 Hangevormd aardewerk uit kuil S3 (inventarisnummer PS1).



Figuur 61 Fragmenten handgevormd aardewerk uit kuil S3 (inventarisnummer 5).



Figuur 62 Baksel van een fragment handgevormd aardewerk uit kuil S3 (inventarisnummer 5).



Figuur 63 Randfragment handgevormd aardewerk met vingertopindrukken uit kuil S3 (inventarisnummer 5).



Figuur 64 Grafische uitwerking van het randfragment met vingertopindrukken uit kuil S3 (inventarisnummer 5).

3.4.2. Natuursteen

Tijdens het onderzoek werden vier natuursteenfragmenten aangetroffen in de vulling van de archeologische sporen. Het betreft een brok conglomeraat, afkomstig uit kuil S1, die mogelijk als maalsteenfragment geïnterpreteerd kan worden (inv. 2), en drie silexfragmenten. Twee van de silexfragmenten, afkomstig uit kuil S1 (inv. 3) en uit een mollengang in kuil S3 (inv. 6), lijken van natuurlijke oorsprong, maar vertonen wel sporen van verbranding. Het overige silexfragment (inv. 3) is eveneens afkomstig uit kuil S1. Het betreft een bewerkt corticaal fragment uit een grijze, fijnkorrelige en translucente vuursteen.



Figuur 65 Mogelijk maalsteenfragment in conglomeraat uit kuil S1 (inventarisnummer 2).



Figuur 66 Silexfragmenten uit kuil S1 (inventarisnummer 3).



Figuur 67 Verbrand silexfragment uit kuil S3 (mollengang) (inventarisnummer 6).

3.4.3. Metaal

Metaaldetectie van het teelaardeniveau ter hoogte van de opgravingszone leverde tot slot drie metaalvondsten (inv. 7). Het gaat om een loden musketkogel, een Duitse kogelhuls en een Duitse kogelpunt.

De musketkogel kan ruim gedateerd worden tussen de 17^{de} eeuw en het midden van de 19^{de} eeuw. De twee Duitse kogelonderdelen dateren uit de Eerste Wereldoorlog.



Figuur 68 Metaalvondsten uit het teelaardepakket (inventarisnummer 7).

3.4.4. Natuurwetenschappelijk onderzoek

Het natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit een waarderend macrobotanisch onderzoek op het zeefresidu van het grondstaal uit kuil S1 (inv. 2).

Het gedetailleerde deelrapport van het natuurwetenschappelijk onderzoek kan geraadpleegd worden in bijlage.

Macrobotanisch onderzoek²⁴

Het waarderend macrobotanisch onderzoek tracht een inzicht te bieden in de hoeveelheid en verscheidenheid van al dan niet verkoolde zaden en vruchten in het zeefresidu. Daarnaast wordt ook gekeken naar andere archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerk en andere arte- of ecofacten.

Ter voorbereiding van het macrobotanisch onderzoek werd het bulkstaal uit kuil S1 (inv. 2) uitgezeefd over een zeef met maaswijdte van 1mm. Er werden geen chemische behandelingen uitgevoerd op het residu. Het materiaal werd bestudeerd onder een binoculaire loop met vergroting tussen 8x en 10x.

Het bulkstaal uit kuil S1 leverde een beperkte hoeveelheid zeefresidu waarbinnen geen herkenbare macroresten van planten werden aangetroffen. Het residu wordt voornamelijk gevormd door houtskool. Ook verweerd aardewerk en grind komen in (zeer) beperkte hoeveelheid voor.

Gezien geen zaden en vruchten werden aangetroffen, werd geen verdere analyse uitgevoerd.

¹⁴C-datering²⁵

Uit het macrobotanische grondstaal (inv. 2) werd bij het waarderend macrobotanisch onderzoek een houtskoolstaal uitgepikt en geselecteerd voor een ¹⁴C-datering. Dit staal werd onderzocht en gedateerd door het KIK te Brussel. Het staal leverde een datering voor de kuil S1 op in de midden bronstijd tussen 1500 en 1380 v.C. (95,4%) of tussen 1495 en 1405 v.C. (68,2%). Deze datering volgt de vooropgestelde datering op basis van het vondstmateriaal en verscherpt deze naar de midden bronstijd.

²⁴ Allemeersch 2021.

²⁵ Datering uitgevoerd door het KIK-irpa

3.5. Datering en interpretatie archeologische site

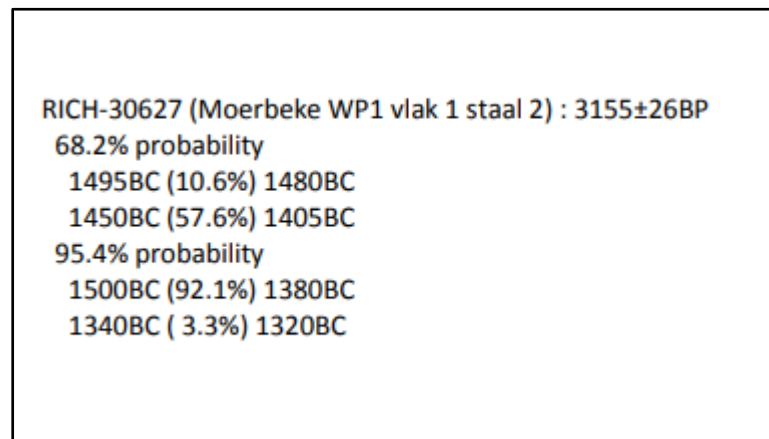
3.5.1. Relatieve datering aan de hand van sporen en vondsten

De aangetroffen archeologische sporen kunnen op basis van hun dimensies, vulling, ruimtelijke relaties opzichte van elkaar en op basis van het aangetroffen vondstmateriaal aan dezelfde tijdsperiode, vermoedelijk te dateren tussen de midden bronstijd en de vroege ijzertijd (ca. 1800 – 500 v.C.), worden toegeschreven.

Verder houden een musketkogel uit de 17^{de}-19^{de} eeuw en twee Duitse kogelonderdelen uit de Eerste Wereldoorlog verband met militaire conflicten die in de nabijheid van het plangebied hebben plaatsgevonden.

3.5.2. Absolute datering aan de hand van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

Uit het macrobotanische staal van kuil S1 (inv. 2 stalenlijst) werd een houtskoolmonster uitgepikt en geselecteerd voor een ¹⁴C-datering. Het resultaat (RICH-30627) leverde een datering op in de midden bronstijd tussen 1500 en 1380 v.C. (95,4%) of tussen 1495 en 1405 v.C. (68,2%). Deze datering volgt de vooropgestelde datering op basis van het vondstmateriaal en verscherpt deze naar de midden bronstijd.



Figuur 69 Resultaat van de C14 datering op een houtskoolmonster van kuil S1 (inv. 2).

3.5.3. Absolute datering aan de hand van historische bronnen

Niet van toepassing. Er zijn geen historische bronnen voorhanden die getuigen van de aangetroffen sporen.

3.5.4. Tafonomische opbouw en formatie

Alle aangetroffen antropogene sporen kunnen toegeschreven worden aan eenzelfde erf op de zuidelijke heuvelflank van de Bosberg, te dateren in de midden bronstijd (ca. 1800-1100 v.C.), meer specifiek tussen ca. 1500 en 1300 v.C. Naast sporen uit de metaaltijden werden binnen de grenzen van de opgravingszone geen antropogene sporen vastgesteld. Na de opgave van het erf raakte het terrein vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Dit landgebruik bleef eeuwenlang behouden, tot voor de aanvang van het archeologisch onderzoek. Losse metaalvondsten zoals een musketkogel uit de 17^{de}-19^{de} eeuw, en een Duitse kogelhuls en kogelpunt uit de Eerste Wereldoorlog wijzen op militaire conflicten in de directe omgeving van het plangebied gedurende deze respectievelijke periodes.

3.6. Synthese

3.6.1. Interpretatie van de archeologische site

Bij de opgraving werden met uitzondering van enkele sporen van natuurlijke oorsprong enkele kuilen aangetroffen die op basis van hun ruimtelijke relatie, hun aflijning en vulling en het aangetroffen vondstmateriaal in dezelfde periode te dateren zijn. Op basis van het vondstmateriaal en de ¹⁴C-datering kan de site geplaatst worden in de midden bronstijd tussen ca. 1500-1300 v.C. De min of meer cirkelvormige kuilen hebben een diameter van ca. 1,2m en vertonen een gelijkaardige grijsbruine vulling. De sporen bevinden zich bovendien op regelmatige afstand (ca. 1,0m) van elkaar.

Alle sporen kunnen aldus gelinkt worden aan eenzelfde erf, gesitueerd op de zuidelijke flank van de Bosberg en zijn te dateren in de midden bronstijd. Hoewel slechts een beperkt aantal sporen werd aangetroffen tijdens de opgraving en het vooronderzoek, lijken de grenzen van het erf bereikt. Het is echter niet uitgesloten dat verder op de heuvelflank nog sporen van menselijke bewoning uit dezelfde of andere archeologische periode(s) aanwezig zijn.

3.6.2. Belang en betekenis van de archeologische site

Ondanks de beperkte oppervlakte van de opgravingszone en het beperkte aantal aangetroffen sporen, werd informatie verkregen over menselijke bewoning in de metaaltijden op de zuidelijke heuvelflank van de Bosberg. In de directe omgeving van het plangebied is de kennis over bewoning uit deze periode immers vooralsnog zeer beperkt. Op basis van luchtfotografische waarnemingen en LidAR interpretaties werden onder meer op de heuvelflank van de Molenberg (CAI 980545²⁶), op ca. 1,6km ten westen van het plangebied, aan de overzijde van de Mark (CAI ID 980385²⁷), op ca. 1,5km ten zuidoosten van het plangebied, en ter hoogte van het Raspaillebos (CAI ID 163295²⁸), op ca. 2km ten noorden van het plangebied, sporen van grafheuvels, vermoedelijk te dateren in de metaaltijden, opgemerkt. Verder werden ook reeds aanwijzingen aangetroffen voor leemextractie vanaf de midden bronstijd tot de laat-Romeinse periode ter hoogte van het Karkoolbos (CAI ID 163243²⁹), gelegen op ca. 1,5km ten noordoosten van het projectgebied. Grondsporen uit de metaaltijden werden in de ruime omgeving geattesteerd tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Aalstsesteenweg te Schendelbeke (CAI ID 30254³⁰) in 2008. Hier werden enkele paalkuilen, kuilen en een grachtstructuur aangesneden die op basis van handgevormd aardewerk in de vulling van een van de kuilen gedateerd werden in de late ijzertijd. Daarnaast bracht ook een proefsleuvenonderzoek aan de Gasthuisstraat te Geraardsbergen (CAI ID 210769³¹) een greppelsegment, waarin een wandscherf handgevormd aardewerk uit de ijzertijd werd teruggevonden, aan het licht.

²⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Zikastraat*.

²⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen Renskoeter*.

²⁸ IOED Vlaamse Ardennen s.d., *Onroerenderfgoedbeleidsplan 2021-2026*, 42-43; Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Raspaillebos*.

²⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Karkoolbos*.

³⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen Zone 1 (Fluxys08-9)*.

³¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Gasthuisstraat*.

3.7. Beantwoording onderzoeksvragen en -doelen

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

Tijdens de opgraving werden drie kuilen aangesneden in het centrale deel van de opgravingszone. Het betreft drie quasi identieke, gealigneerde kuilen die zich min of meer cirkelvormig aftekenen in het archeologisch vlak. De sporen kunnen op basis van hun ruimtelijke relatie, aflijning, gelijkaardige dimensies en opvulling en op basis van het aangetroffen vondstmateriaal in eenzelfde periode gedateerd worden. Op basis van het vondstmateriaal en de ¹⁴C-datering kan de site geplaatst worden in de midden bronstijd tussen ca. 1500-1300 v.C. De sporen kennen gezien hun ouderdom en ligging op een sterk hellend terrein een relatief gunstige bewaring.

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

De aangetroffen kuilen wijzen op bewoning op of in de directe omgeving van het plangebied. Ze kunnen niet met zekerheid aan een bepaalde bouwstructuur worden gekoppeld.

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

De sporen maken deel uit van eenzelfde erf. Op basis van het vondstmateriaal en de ¹⁴C-datering kan de site geplaatst worden in de midden bronstijd tussen ca. 1500-1300 v.C. Er werden geen sporen van erfafbakening of -indeling aangetroffen.

- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten of andere functionele eigenschappen?

Er werden geen indicaties van artisanale activiteiten of andere functionele eigenschappen teruggevonden.

- 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 vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit handgevormd, reducerend gebakken aardewerk, verschaald met potgruis en/of kwartsinclusies. Enkele scherven vertonen vingertopindrukken op de schouder van het recipiënt. Daarnaast werden enkele natuursteenfragmenten teruggevonden, waaronder een mogelijk maalsteenfragment uit conglomeraat en enkele silexfragmenten. Twee van de silexfragmenten lijken echter van natuurlijke origine, maar vertonen wel sporen van verbranding. Het overige silexfragment, vervaardigd uit corticale, grijze, fijnkorrelige en translucente vuursteen vertoont wel bewerkingssporen. Metaaldetectie van het teelaardepakket leverde verder een musketkogel en een Duitse kogelhuls en kogelpunt.

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

De aangetroffen vondsten vereisen geen actieve conservatie en kunnen mits correcte verpakking en bewaringscondities gedegen bewaard worden. De metaalvondsten zijn niet zeldzaam en hebben een beperkte museale waarde.

- 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, anthracologie, petrografie, archeozoölogie,...)?

Het natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit een waarderend macrobotanisch onderzoek op het grondstaal uit kuil S1 met een aanvullende ¹⁴C-datering op een uitgepikt houtskoolstaal. Het bulkstaal leverde een beperkte hoeveelheid zeefresidu waarbinnen geen herkenbare macroresten van planten werden aangetroffen. Het residu wordt voornamelijk gevormd door houtskool. Ook verweerd aardewerk en grind komen in (zeer) beperkte hoeveelheid voor. Gezien geen zaden en vruchten werden aangetroffen, werd geen verdere analyse uitgevoerd. De ¹⁴C-datering leverde een datering op in de midden bronstijd tussen ca. 1500 en 1300 v.C.

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

Ondanks de beperkte oppervlakte van de opgravingszone en het beperkte aantal aangetroffen sporen, werd informatie verkregen over menselijke bewoning in de metaaltijden op de zuidelijke heuvelflank van de Bosberg. In de directe omgeving van het plangebied is de kennis over bewoning uit deze periode immers vooralsnog zeer beperkt. Op basis van luchtfotografische waarnemingen en LidAR interpretaties werden onder meer op de heuvelflank van de Molenberg (CAI 980545³²), op ca. 1,6km ten westen van het plangebied, aan de overzijde van de Mark (CAI ID 980385³³), op ca. 1,5km ten zuidoosten van het plangebied, en ter hoogte van het Raspaillebos CAI ID 163295³⁴), op ca. 2km ten noorden van het plangebied, sporen van grafheuvels, vermoedelijk te dateren in de metaaltijden, opgemerkt. Verder werden ook reeds aanwijzingen aangetroffen voor leemextractie vanaf de midden bronstijd tot de laat-Romeinse periode ter hoogte van het Karkoolbos (CAI ID 163243³⁵), gelegen op ca. 1,5km ten noordoosten van het projectgebied. Grondsporen uit de metaaltijden werden in de ruime omgeving geattesteerd tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Aalstsesteenweg te Schendelbeke (CAI ID 30254³⁶) in 2008. Hier werden enkele paalkuilen, kuilen en een grachtstructuur aangesneden die op basis van handgevormd aardewerk in de vulling van een van de kuilen gedateerd werden in de late ijzertijd. Daarnaast bracht ook een proefsleuvenonderzoek aan de Gasthuisstraat te Geraardsbergen (CAI ID 210769³⁷) een greppelsegment, waarin een wandscherf handgevormd aardewerk uit de ijzertijd werd teruggevonden, aan het licht.

³² Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Zikastraat*.

³³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen Renskoutter*.

³⁴ IOED Vlaamse Ardennen s.d., *Onroerenderfgoedbeleidsplan 2021-2026*, 42-43; Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Raspaillebos*.

³⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Karkoolbos*.

³⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen Zone 1 (Fluxys08-9)*.

³⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Gasthuisstraat*.

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

Gezien een relatief grote zone rondom de sporencluster werd onderzocht tijdens het vooronderzoek en de opgraving, kan verondersteld worden dat de grenzen van de site bereikt zijn binnen de grenzen van de onderzoekszone van fase 1 van het vooronderzoek. Het is echter niet uit te sluiten dat verder op de heuvelflank nog sites uit dezelfde of andere archeologische periodes voorkomen.

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 Moerbeke (Geraardsbergen) Stoffelstraat (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 archeologienota³⁸ bestond enkel uit een bureauonderzoek. In het programma van maatregelen was opgenomen een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in een uitgesteld traject. In de nota³⁹, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, werden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (fase 1) beschreven. Hierbij werd over een deel van het projectgebied, onderzocht tijdens fase 1 van het vooronderzoek, een vlakdekkende opgraving geadviseerd. In dit eindverslag, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van deze opgraving beschreven.

De advieszone voor verder onderzoek omvatte het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied en had een oppervlakte van ca. 1.230m². Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden hier sporen en vondsten aangetroffen uit de metaaltijden. Om de sporencluster in dit deel van het terrein beter te vatten, werd een vlakdekkende opgraving uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek aan de Stoffelstraat te Moerbeke (Geraardsbergen) bracht een drietal kuilen aan het licht die vermoedelijk deel uitmaken van een nederzetting op de heuvelflank van de Bosberg. Op basis van de ruimtelijke relatie, de gelijkaardige dimensies, aflijning en vulling van de sporen en op basis van het aangetroffen vondstmateriaal kunnen alle sporen in eenzelfde periode geplaatst worden. Op basis van het vondstensemble en de ¹⁴C-datering kan de site geplaatst worden in de midden bronstijd, tussen ca. 1500-1300 v.C.

De resultaten van het onderzoek sluiten aan bij de verwachtingen die op basis van het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek werden opgesteld voor de site. Zo moet de landschappelijke ligging van het plangebied, op een zuiderhelling, nabij de Markvallei, een grote aantrekkingskracht hebben uitgeoefend op de mens in het verleden. Dit wordt ook aangetoond door de – zij het vooralsnog eerder schaarse – gekende archeologische waarden in de ruimere omgeving van het plangebied, waar zowel op de heuveltoppen, de heuvelflanken als in de valleien sites uit diverse periodes gekend zijn.

Ondanks de beperkte oppervlakte van de opgravingszone en het beperkte aantal aangetroffen sporen, bracht het onderzoek sporen aan het licht van menselijke bewoning in de metaaltijden (midden bronstijd) op de zuidelijke heuvelflank van de Bosberg. In de directe omgeving van het plangebied is de kennis over bewoning uit deze periode immers vooralsnog zeer beperkt. Op basis van luchtfotografische waarnemingen en LidAR interpretaties werden onder meer op de heuvelflank van

³⁸ Acke, Bracke 2018; Acke, Bracke, Van Quaethem 2018.

³⁹ Acke, Bracke, Fonteyn 2020a, 2020b.

de Molenberg (CAI 980545⁴⁰) en Bosberg (CAI ID 163295⁴¹), en in de vallei van de Mark (CAI ID 980385⁴²) reeds funeraire structuren uit de metaaltijden onderscheiden. Verder werden ook reeds aanwijzingen aangetroffen voor leemextractie vanaf de midden bronstijd tot de laat-Romeinse periode ter hoogte van het Karkoolbos (CAI ID 163243⁴³), gelegen op ca. 1,5km ten noordoosten van het projectgebied. Grondsporen uit de metaaltijden werden in de ruime omgeving geattesteerd tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Aalstsesteenweg te Schendelbeke (CAI ID 30254⁴⁴) in 2008. Hier werden enkele paalkuilen, kuilen en een grachtstructuur aangesneden die op basis van handgevormd aardewerk in de vulling van een van de kuilen gedateerd werden in de late ijzertijd. Daarnaast bracht ook een proefsleuvenonderzoek aan de Gasthuisstraat te Geraardsbergen (CAI ID 210769⁴⁵) een greppelsegment, waarin een wandscherf handgevormd aardewerk uit de ijzertijd werd teruggevonden, aan het licht.

⁴⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Zikastraat*.

⁴¹ IOED Vlaamse Ardennen s.d., *Onroerenderfgoedbeleidsplan 2021-2026*, 42-43; Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Raspaillebos*.

⁴² Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen Renskout*.

⁴³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Karkoolbos*.

⁴⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen Zone 1 (Fluxys08-9)*.

⁴⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Gasthuisstraat*.

3.9. Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van de realisatie van een nieuw verkaveling aan de Stoffelstraat te Moerbeke (Geraardsbergen; provincie Oost-Vlaanderen) werd in december 2020 een archeologische opgraving uitgevoerd. Bij dit onderzoek kwamen sporen aan het licht van een (woon)erf uit de midden bronstijd tussen ca. 1500 en 1300 v.C.

Bij de opgraving kwamen een drietal kuilen aan het licht die vermoedelijk deel uitmaken van een nederzetting op de heuvelflank van de Bosberg. Op basis van de ruimtelijke relatie, de gelijkaardige dimensies, aflijning en vulling van de sporen en op basis van het aangetroffen vondstmateriaal kunnen alle sporen in eenzelfde periode geplaatst worden. Op basis van het vondstensemble en de ¹⁴C-datering kan de site geplaatst worden in de midden bronstijd tussen ca. 1500-1300 v.C.

De resultaten van het onderzoek sluiten aan bij de verwachtingen die op basis van het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek werden opgesteld voor de site. Zo moet de landschappelijke ligging van het plangebied, op een zuidelijke helling, nabij de Markvallei, een grote aantrekkingskracht hebben uitgeoefend op de mens in het verleden. Dit wordt ook aangetoond door de – zij het vooralsnog eerder schaarse – gekende archeologische waarden in de ruimere omgeving van het plangebied, waar zowel op de heuveltoppen, de heuvelflanken als in de valleien sites uit diverse periodes gekend zijn.

3.10. Bibliografie

- Acke B., Bracke M., 2018. *Archeologienota Moerbeke Stoffelstraat. Programma van Maatregelen*, Zelzate: Acke & Bracke bvba.
- Acke B., Bracke M., Fonteyn P., 2020a. *Nota Moerbeke Stoffelstraat. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.
- Acke B., Bracke M., Fonteyn P., 2020b. *Nota Moerbeke Stoffelstraat. Programma van Maatregelen*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.
- Acke B., Bracke M., Van Quaethem K., 2018. *Archeologienota Moerbeke Stoffelstraat. Verslag van Resultaten*, Zelzate: Acke & Bracke bvba.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Attembekestraat II*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/155574>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Gasthuisstraat*, geraadpleegd op 22 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/210769>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen Renskouten*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/980385>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen Zone 1 (Fluxys08-9)*, geraadpleegd op 22 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/30254>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Geraardsbergen*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/13428>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Hof te Coppenhole*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/503744>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Hof ten Broek*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/503748>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Inventaris*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kapelleblok I*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/6131>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kapelleblok II*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/212282>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kapelleblok III*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/212283>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Karkoolbos*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/163243>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kasteelberg Viane*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/501693>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Kosterij*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/6023>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Onkerzele Edingseweg*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/500320>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Raspaillebos*, geraadpleegd op 22 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/163295>.

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Sint-Pauluskapel*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/6013>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Viane Kasteel de Blondel de Beauregard*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/500443>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Viane-Centrum*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/218475>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2021, *Zikastraat*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/500320>.
- Allemeersch L., 2021. Assessment macrobotanie Moerbeke Stoffelstraat (2020K249). Macrobotanisch assessment van een kuil uit de opgraving Moerbeke Stoffelstraat, *Rapport paleo-ecologie* 2021-024, Aalter: Ghent Archaeological team bv.
- Denewet L., Holemans H., 2017. *Molen De Meyer*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op <https://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=6669>.
- IOED Vlaamse Ardennen, s.d., *Onroerendergoedbeleidsplan 2021-2026*, Munkzwam: Projectvereniging VARIANT.
- Wikipedia 2018, *Moerbeke (Geraardsbergen)*, geraadpleegd op 16 juli 2021 op [https://nl.wikipedia.org/wiki/Moerbeke_\(Geraardsbergen\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Moerbeke_(Geraardsbergen)).
- www.geopunt.be

3.11. Figurenlijst

Figuur 1 Uitsnede uit de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: NGI).	6
Figuur 2 Detail van de topografische kaart met aanduiding van de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone na fase 1 (bron: NGI).	7
Figuur 3 Aanduiding van de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone na fase 1 op het kadaster (bron: geopunt.be).	7
Figuur 4 aanduiding van de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone na fase 1 op de orthofoto van 2017 (bron: geopunt.be).	8
Figuur 5 Algemeen sporenplan van het proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de advieszone voor verder onderzoek (ca. 1.230m ²) (bron: Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 5, fig. 1).	12
Figuur 6 Detail van het algemeen sporenplan van het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de advieszone (bron: Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 6, fig. 2).	12
Figuur 7 Overzichtsfoto van het kijkvenster ter hoogte van kuilen S3, S4 en S5 in sleuf 5 (Acke, Bracke, Fonteyn 2020a, 17, fig. 18).	13
Figuur 8 Aardewerkvondsten uit kuil S3 (links) en S5 (rechts) uit het vooronderzoek (Acke, Bracke, Fonteyn 2020a, 19-20, fig. 20, 22).	13
Figuur 9 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).	15
Figuur 10 Werkputtenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	17
Figuur 11 Metaaldetectie bij het verwijderen van de teelaarde.	17
Figuur 12 Aanleg en opschaven van het archeologisch vlak.	18
Figuur 13 Aanduiden van de archeologische sporen.	18
Figuur 14 Couperen van de archeologische sporen.	19
Figuur 15 Intekenen van de coupes.	19
Figuur 16 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	25
Figuur 17 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be).	30
Figuur 18 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied, de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone (bron: geopunt.be).	31
Figuur 19 Zicht op het de kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied, de fasering van het vooronderzoek en de opgravingszone (bron: geopunt.be).	31
Figuur 20 Uitsnede van de bodemgebruikskaart (2001) ter hoogte van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).	32
Figuur 21 Zicht op het DTM met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	33
Figuur 22 Detailopname van het DTM met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).	34
Figuur 23 Zicht op de potentiële bodemerosiekaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).	34
Figuur 24 Zicht op de Tertiair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).	35
Figuur 25 Zicht op de Quartair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).	36
Figuur 26 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart: type 1 (bron: geopunt.be).	36
Figuur 27 Uitsnede uit de Villaretkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	39
Figuur 28 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	39

Figuur 29 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	40
Figuur 30 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	40
Figuur 31 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	41
Figuur 32 Uitsnede uit de topografische kaart van 1864 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).	41
Figuur 33 Uitsnede uit de topografische kaart van 1884 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).	42
Figuur 34 Uitsnede uit de topografische kaart van 1910 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).	42
Figuur 35 Uitsnede uit de topografische kaart van 1936-1937 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).	43
Figuur 36 Uitsnede uit de topografische kaart van 1950 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius; NGI).	43
Figuur 37 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	44
Figuur 38 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	44
Figuur 39 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	45
Figuur 40 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris ter hoogte van het plangebied (bron: CAI, geopunt.be).	46
Figuur 41 Projectie van de Centrale Archeologische Inventaris op het Digitale Hoogtemodel ter hoogte van het plangebied (bron: CAI, geopunt.be).	47
Figuur 42 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).	51
Figuur 43 Opgravingszone met aanduiding van de TAW-hoogtes van het maaiveldniveau (zwart) en archeologisch vlak (blauw), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	51
Figuur 44 Opgravingszone met aanduiding van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	52
Figuur 45 Profiel 1 in het zuidoosten van de opgravingszone (links) en profiel 2 in het noordwesten van de opgravingszone (rechts).	52
Figuur 46 Allesporenkaart van de opgraving, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	55
Figuur 47 Overzichtsfoto van kuilen S1 t.e.m. S3.	55
Figuur 48 Vlakfoto van kuil S1.	56
Figuur 49 Coupe op kuil S1.	56
Figuur 50 Vlakfoto van kuil S2.	57
Figuur 51 Coupe op kuil S2.	57
Figuur 52 Vlakfoto van kuil S3.	58
Figuur 53 Coupe op kuil S3.	58
Figuur 54 Grafische weergave van de coupes op kuilen S1, S2 en S3.	59
Figuur 55 Rand- en wandfragment uit kuil S1 (inv. PS2).	62
Figuur 56 Handgevormd aardewerk uit kuil S1 (inventarisnummer 1).	62
Figuur 57 Handgevormd aardewerk met vingertopindrukken uit kuil S1 (inventarisnummer 1).	63
Figuur 58 Baksel van een fragment handgevormd aardewerk met potgruis- en kwartsinclusies uit kuil S1 (inventarisnummer 1).	63
Figuur 59 Fragmenten handgevormd aardewerk uit kuil S2 (inventarisnummer 4).	64
Figuur 60 Hangevormd aardewerk uit kuil S3 (inventarisnummer PS1).	64

Figuur 61 Fragmenten handgevormd aardewerk uit kuil S3 (inventarisnummer 5).	65
Figuur 62 Baksel van een fragment handgevormd aardewerk uit kuil S3 (inventarisnummer 5).	65
Figuur 63 Randfragment handgevormd aardewerk met vingertopindrukken uit kuil S3 (inventarisnummer 5).	66
Figuur 64 Grafische uitwerking van het randfragment met vingertopindrukken uit kuil S3 (inventarisnummer 5).	66
Figuur 65 Mogelijk maalsteenfragment in conglomeraat uit kuil S1 (inventarisnummer 2).	67
Figuur 66 Silexfragmenten uit kuil S1 (inventarisnummer 3).	67
Figuur 67 Verbrand silexfragment uit kuil S3 (mollengang) (inventarisnummer 6).	68
Figuur 68 Metaalvondsten uit het teelaardepakket (inventarisnummer 7).	69
Figuur 69 Resultaat van de C14 datering op een houtskoolmonster van kuil S1 (inv. 2).	71

3.12. Tabellenlijst

Tabel 1 Bemonsterde sporen en staalnummers.....	21
Tabel 2 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.	22
Tabel 3 Overzicht van de ingezamelde stalen.	23
Tabel 4 Detail van de ingezamelde stalen met aanduiding van de stalen geselecteerd voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek (grijs).....	23
Tabel 5 Aantallen per mogelijk wetenschappelijk onderzoek, in dit geval pollenonderzoek, macrobotanisch onderzoek en ¹⁴ C-datering.	23
Tabel 6 Zicht op de aangetroffen antropogene spoorcategorieën en hun aantallen.	25
Tabel 7 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.	60
Tabel 8 Overzicht van de ingezamelde stalen.	60

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 wordt 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. Referentieprofiel

5.11. Dagrapporten

5.12. Veldtekeningen

Plannenlijst

2021K249

Archeologische opgraving Moerbeke Stoffelstraat

Plannr.	Onderwerp/ type	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak
001	Topografische kaart	1:38000	digitaal	15/07/2021	/	/	/	/
002	Topografische kaart detail	1:3800	digitaal	15/07/2021	/	/	/	/
003	Kadaster	1:800	digitaal	15/07/2021	/	/	/	/
004	Orthofoto 2017	1:800	digitaal	15/07/2021	/	/	/	/
005	Werkputtenplan	1:800	digitaal	15/07/2021	1	/	/	/
006	Allesporenkaart GRB	1:250	digitaal	16/07/2021	1	/	/	1
007	Bodemgebruikskaart	1:3000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
008	Digitaal Hoogtemodel	1:38000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
009	Detail Digitaal Hoogtemodel	1:1200	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
010	Potentiële bodemerosiekaart	1:7500	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
011	Tertiair geologische kaart	1:38000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
012	Quartaair geologische kaart	1:38000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
013	Villaretkkaart	1:4000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
014	Ferrariskaart	1:4000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
015	Atlas der Buurtwegen	1:4000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
016	Kaart van Popp	1:4000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
017	Kaart Vandermaelen	1:4000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
018	Topografische kaart (1864)	1:5000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
019	Topografische kaart (1884)	1:5000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
020	Topografische kaart (1910)	1:5000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
021	Topografische kaart (1936-1937)	1:5000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
022	Topografische kaart (1950)	1:5000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
023	Orthofoto 1971	1:1500	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
024	Orthofoto 1979-1990	1:1500	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
025	Orthofoto 2000-2003	1:1500	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
026	CAI op GRB	1:15000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
027	CAI op DHM	1:35000	digitaal	16/07/2021	/	/	/	/
028	Bodemkaart	1:2500	digitaal	20/07/2021	/	/	/	/
029	TAW hoogtes	1:250	digitaal	20/07/2021	1	/	/	0-1

030	Referentieprofielen	1:250	digitaal	20/07/2021	1	/	/	1
-----	---------------------	-------	----------	------------	---	---	---	---

Tekeningenlijst

2021K249

Archeologisch opgraving Moerbeke Stoffelstraat

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	10/12/2020	1	/	/	1	coupetekeningen (blz. 1/1)	1 t.e.m. 3	zie sporenlijst	/	/	/
CP2	coupe	1:35	digitaal	26/07/2021	1	/	/	1	coupetekening S1 t.e.m. S3	1 t.e.m. 3	zie sporenlijst	/	/	/
AW1	vondst	1:1	analoog	26/07/2021	/	/	/	/	aardewerktekening inv. 5	/	/	5	/	/
AW2	vondst	1:1	digitaal	26/07/2021	/	/	/	/	aardewerktekening inv. 5	/	/	5	/	/

Fotolijst

2020K249

Archeologische opgraving Moerbeke Stoffelstraat

Fotonr	Type foto (overzicht, vlak, spoor, coupe, profiel, vondst, detail,...)	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	Profielnr	Profiel (x, y)
2020K249 - V1 - 001	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	1	/	/
2020K249 - V1 - 002	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	1	/	/
2020K249 - V1 - 003	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	1	/	/
2020K249 - V1 - 004	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	1	/	/
2020K249 - V2 - 001	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	2	/	/
2020K249 - V2 - 002	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	2	/	/
2020K249 - V3 - 001	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	3	/	/
2020K249 - V3 - 002	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	3	/	/
2020K249 - V4 - 001	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	4	/	/
2020K249 - V5 - 001	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	5	/	/
2020K249 - V5 - 002	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	5	/	/
2020K249 - V5 - 003	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	5	/	/
2020K249 - V5 - 004	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	5	/	/
2020K249 - V5 - 005	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	5	/	/
2020K249 - V5 - 006	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	5	/	/
2020K249 - V6 - 001	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	6	/	/
2020K249 - V7 - 001	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	7	/	/
2020K249 - V7 - 002	vondst	14/12/2020	/	/	/	/	/	/	7	/	/
2020K249 - WP1 - Overzicht - 001	overzicht	10/12/2020	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - Overzicht - 002	overzicht	10/12/2020	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - Overzicht - 003	overzicht	10/12/2020	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - Overzicht - 004	overzicht	10/12/2020	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - Overzicht - 005	overzicht	10/12/2020	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - Overzicht - 006	overzicht	10/12/2020	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - Overzicht - 007	overzicht	10/12/2020	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - Overzicht - 008	overzicht	10/12/2020	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - PR1 - 001	profiel	10/12/2020	1	/	/	/	/	/	/	1	X 118769,98; Y 160393,08 X 118770,04; Y 160392,07
2020K249 - WP1 - PR1 - 002	profiel	10/12/2020	1	/	/	/	/	/	/	1	X 118769,98; Y 160393,08 X 118770,04; Y 160392,07
2020K249 - WP1 - PR2 - 001	profiel	10/12/2020	1	/	/	/	/	/	/	2	X 118740,01; Y 160434,13 X 118739,98; Y 160435,18
2020K249 - WP1 - PR2 - 002	profiel	10/12/2020	1	/	/	/	/	/	/	2	X 118740,01; Y 160434,13 X 118739,98; Y 160435,18
2020K249 - WP1 - PR2 - 003	profiel	10/12/2020	1	/	/	/	/	/	/	2	X 118740,01; Y 160434,13 X 118739,98; Y 160435,18
2020K249 - WP1 - S1 - 001	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1 - 002	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1	/	/	/	/

2020K249 - WP1 - S1 - 003	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1 - 004	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1 CP - 001	coupe	10/12/2020	1	/	/	1	1	X 118757,74; Y 160409,10 X 118758,93; Y 160410,43	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1 CP - 002	coupe	10/12/2020	1	/	/	1	1	X 118757,74; Y 160409,10 X 118758,93; Y 160410,43	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1 CP - 003	coupe	10/12/2020	1	/	/	1	1	X 118757,74; Y 160409,10 X 118758,93; Y 160410,43	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1 CP - 004	coupe	10/12/2020	1	/	/	1	1	X 118757,74; Y 160409,10 X 118758,93; Y 160410,43	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1-S3 - 001	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1-3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1-S3 - 002	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1-3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1-S3 - 003	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1-3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1-S3 - 004	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1-3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1-S3 - 005	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1-3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S1-S3 - 006	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	1-3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S2 - 001	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	2	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S2 - 002	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	2	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S2 - 003	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	2	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S2 - 004	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	2	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S2 CP - 001	coupe	10/12/2020	1	/	/	1	2	X 118756,16; Y 160410,11 X 118757,32; Y 160411,54	/	/	/
2020K249 - WP1 - S2 CP - 002	coupe	10/12/2020	1	/	/	1	2	X 118756,16; Y 160410,11 X 118757,32; Y 160411,54	/	/	/
2020K249 - WP1 - S3 - 001	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S3 - 002	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S3 - 003	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S3 - 004	spoor	10/12/2020	1	/	/	1	3	/	/	/	/
2020K249 - WP1 - S3 CP - 001	coupe	10/12/2020	1	/	/	1	3	X 118754,29; Y 160411,22 X 118755,64; Y 160412,71	/	/	/
2020K249 - WP1 - S3 CP - 002	coupe	10/12/2020	1	/	/	1	3	X 118754,29; Y 160411,22 X 118755,64; Y 160412,71	/	/	/
2020K249 - WP1 - S3 CP - 003	coupe	10/12/2020	1	/	/	1	3	X 118754,29; Y 160411,22 X 118755,64; Y 160412,71	/	/	/

Sporenlijst

2020K249Archeologische opgraving Moerbeke Stoffelstraat																												
Spoornr	Werkputnr./Sleufnr.	Sectornr.	Vaknr.	Vlaknr.	Interpretatie	Associatie	Datum	Aflijning	Datering	Coupe (x,y)	Diepte	Opmerkingen	Laag					Bouwelement					Relatie	Vondstnr	Staalnr	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	
													Nummer	Aard (HOM/HET)	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie	Constructie	Fasering	Materiaal	Afwerking						Techniek
1	1	/	/	1	kuil	/	10/12/2020	matig scherp	MET	X 118757,74; Y 160409,10 X 118758,93; Y 160410,43	40cm	/	1	HET	doGR-doGRBR	P	AW, HK+	ja	/	/	/	/	/	/	1-2	3	7, 47-49	CP1, CP2
2	1	/	/	1	kuil	/	10/12/2020	matig scherp	MET	X 118756,16; Y 160410,11 X 118757,32; Y 160411,54	24cm	/	1	HET	doGRBR	P	AW, HK	ja	/	/	/	/	/	/	3	4	7, 47, 50-51	CP1, CP2
3	1	/	/	1	kuil	/	10/12/2020	matig scherp	MET	X 118754,29; Y 160411,22 X 118755,64; Y 160412,71	24cm	/	1	HET	doGRBR	P	AW, HK	ja	/	/	/	/	/	/	4-5	5	7, 47, 52-53	CP1, CP2

Vondstenlijst

2020K249Archeologische opgraving Moerbeke Stoffelstraat

Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/C oupedeel	Werkput/Si euf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijdte	xyz	Vondstcategorie	Omschrijving	Datering	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondst- tekening
PS1	PS3 [S3]	1	/	5	/	/	/	1	aanleg	9/11/2020	/	/	aardewerk	2 wandfragmenten (1 individu); handgevormd aardewerk; verschaald met (matig) grove potgruis en kwarts; wanddikte: ca. 1,4cm	MET	2	38	ja	8, 60	/	/
PS2	PS5 [S1]	1	/	5	/	/	/	1	aanleg	9/11/2020	/	/	aardewerk	1 wand en 1 randfragment (eenvoudige, afgeronde tot ietwat spitse rand) (1 individu); handgevormd aardewerk; verschaald met (matig) grove potgruis en kwarts; wanddikte: ca. 1,2cm	MET	2	82	ja	8, 55	/	/
1	1	1	/	1	/	/	/	1	coupe/uithalen	10/12/2020	/	/	aardewerk	wandfragmenten; handgevormd aardewerk; geglad; verschaald met potgruis en kwarts	MET	5	85	ja	56-58	/	/
													aardewerk	schouderfragment; handgevormd aardewerk; geglad; vingertopindrukken (schouder); verschaald met potgruis en kwarts	MET	1	3	ja		/	/
													aardewerk	wandfragment; handgevormd aardewerk; glad, verschaald met potgruis en kwart	MET	1	10	ja		/	/
													aardewerk	gruisfragmenten; handgevormd aardewerk; verschaald met potgruis	MET	7	14	ja		/	/
2	1	1	/	1	/	/	/	1	coupe/uithalen	10/12/2020	/	/	natuursteen	conglomeraat; maalsteenfragment?	MET (?)	1	65	/	65	/	/
3	1	1	/	1	/	/	/	1	coupe/uithalen	10/12/2020	/	/	natuursteen	silex: 1 artefact (fijnkorrelige translucente silex met cortex); 1 natuurlijk, verbrand	?	2	5	ja	66	/	/
4	2	1	/	1	/	/	/	1	uithalen	10/12/2020	/	/	aardewerk	wandfragment; handgevormd aardewerk; geglad; verschaald met potgruis en kwarts	MET	1	4	ja	59	/	/
													aardewerk	wandfragment; handgevormd aardewerk; geglad; verschaald met potgruis	MET	1	3	ja		/	/
													aardewerk	gruis; handgevormd aardewerk; glad; verschaald met potgruis en kwarts	MET	1	<1	ja		/	/
5	3	1	/	1	/	/	/	1	coupe/uithalen	10/12/2020	/	/	aardewerk	wandfragmenten; handgevormd aardewerk; geglad; verschaald met potgruis en kwarts	MET	4	51	ja	61-63	/	/
													aardewerk	gruis; handgevormd aardewerk; glad; verschaald met potgruis en kwarts	MET	10	11	ja		/	/
													aardewerk	randfragment; handgevormd aardewerk; geglad; vingertopindrukken op schouder; verschaald met potgruis en kwarts; licht naar binnen geknikte rand	MET	1	14	ja		/	/
6	3	mollengang	/	1	/	/	/	1	uithalen	10/12/2020	/	/	natuursteen	silex: fragment met cortex, natuurlijk (?), verbrand	/	1	<1	/	67	/	/
7	LV	Ap	/	/	/	/	/	/	metaaldetectie	10/12/2020	/	/	metaal	lood: musketkogel	NT	1	17	/	68	/	/
													metaal	messing: Duitse kogelhuls	WO	1	12	/		/	/
													metaal	messing: kogelpunt	WO	1	8	/		/	/

Stalenlijst

2020K249 Archeologische opgraving Moerbeke Stoffelstraat																					
Staalnr	Spoor	Laag	Structuur	Kwadrant	Coupe (x,y)	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Profiel	Inzamelwijze	Datum	Inhoud	Volume	Maaswijdte	xyz	Doel	Voorbereidende handelingen	Uitgevoerde analyses	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
1	1	1	kuil	/	X 118757,74; Y 160409,10 X 118758,93; Y 160410,43	1	/	/	1	/	handmatig	10/12/2020	pollenbak	/	/	/	palynologie	/	/	/	/
2	1	1	kuil	/	X 118757,74; Y 160409,10 X 118758,93; Y 160410,43	1	/	/	1	/	uithalen	10/12/2020	grondstaal	20l	/	/	macrobotanisch onderzoek	uitzeven	waarderend macrobotanisch onderzoek	/	/
3	1	1	kuil	/	X 118757,74; Y 160409,10 X 118758,93; Y 160410,43	1	/	/	1	/	handmatig	10/12/2020	houtskool	/	/	/	14C-datering	/	/	/	/
4	2	1	kuil	/	X 118756,16; Y 160410,11 X 118757,32; Y 160411,54	1	/	/	1	/	handmatig	10/12/2020	houtskool	/	/	/	14C-datering	/	/	/	/
5	3	1	kuil	/	X 118754,29; Y 160411,22 X 118755,64; Y 160412,71	1	/	/	1	/	handmatig	10/12/2020	houtskool	/	/	/	14C-datering	/	/	/	/



7/12/2021

Acke & Bracke bvba
Damstraat 206A
9180 Moerbeke-Waas

RADIOCARBON DATING REPORT

RICH-30627 (Moerbeke WP1 vlak 1 staal 2) : 3155±26BP

68.2% probability

1495BC (10.6%) 1480BC

1450BC (57.6%) 1405BC

95.4% probability

1500BC (92.1%) 1380BC

1340BC (3.3%) 1320BC

Met vriendelijke groeten,
Mathieu Boudin

Mathieu.boudin@kikirpa.be

A handwritten signature in blue ink, reading 'M. Boudin', enclosed within a light blue oval.



Rapport paleo-ecologie 2021-024

Assessment macrobotanie Moerbeke Stoffelstraat
(2020K249)

Macrobotanisch assessment van een kuil uit de
opgraving Moerbeke Stoffelstraat

Luc Allemeersch

Colofon

Project:

Assessment macrobotanie Moerbeke
Stoffelstraat (2020K249)

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)

Luc Allemeersch

© 2021 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bv

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

Inhoudstafel

1.	Inleiding	5
2.	Materiaal	5
3.	Methode	5
	Voorbereiding van de stalen	5
	Macroscopische waardering van de macroresten	5
4.	Resultaten waardering	6
5.	Besluit	6
6.	Literatuur	6

1. INLEIDING

Bewaring van het materiaal

Indien macrobotanische resten (zo goed als) ononderbroken na hun depositie onder de watertafel blijven liggen, blijven ze gedurende eeuwen en zelfs meerdere millennia goed tot zeer goed bewaard. Vele resten kunnen dan nog tot op de soort bepaald worden. Plantenresten gelegen boven de watertafel zullen volledig vergaan. Bij verkoolde resten is dit echter niet het geval. Verkoolde resten zijn minder algemeen maar ze kunnen ons wel veel leren over het voedsel dat onze voorouders nuttigden. Bij het proces van verkooling is er een onvolledige verbranding van organisch materiaal onder zuurstofarme (O_2) omstandigheden tot koolstof (C). De koolstof blijft bewaard. De bewaring van macrobotanische resten wordt dus vooral bepaald door de ligging t.o.v. de huidige of evt. de vroegere watertafel (zie tabel 1).

<u>ONDER WATERTAFEL</u>	VERKOOLDE PLANTEN ONVERKOOLDE PLANTEN	VERKOOLDE PLANTEN ONVERKOOLDE PLANTEN MOLLUSKEN
<u>OVERGANGSZONE</u>	VERKOOLDE PLANTEN	VERKOOLDE PLANTEN MOLLUSKEN
<u>BOVEN WATERTAFEL</u>		MOLLUSKEN
	ZUUR	BASISCH

Tabel 1: bewaringstoestand van macroresten in relatie tot de watertafel en zuurtegraad.

Schelpen van mollusken die hoofdzakelijk uit kalk ($CaCO_3$) bestaan, zullen in basische omstandigheden goed bewaren, onafhankelijk van de watertafel (zie tabel 1).

2. MATERIAAL

Bij de opgraving van een kuil werd een bulkstaal genomen van 10 l genomen. Dit rapport omvat het verslag van de macrobotanische waardering van staal 2 uit spoor 1 (werkput 1, vlak 1), laag 1.

Voor de ligging en doorsnede verwijzen we naar Acke et al. (2021). Figuren 19 en 20 bevatten een bovenaanzicht en doorsnede van spoor 1.

3. METHODE

Vorbereiding van de stalen

De bulkstalen werden met stromend water gezeefd op de fractie van 1 mm. Verder werd er geen chemische behandeling van het materiaal uitgevoerd.

Macroscopische waardering van de macroresten

Bij de waardering wordt gekeken in hoeverre het materiaal voldoende verscheiden is om tot een analyse over te gaan. Hierbij wordt wel een onderscheid gemaakt tussen

verkoold en niet verkoold materiaal. De aanwezigheid van gekweekte planten is archeologisch ook zeer relevant. De hoeveelheid materiaal die bekeken wordt, is afhankelijk van de hoeveelheid materiaal, dat ter beschikking is en de aanwezige variatie. Stalen met veel variatie kunnen reeds na één schaalpje als voldoende rijk ingeschat worden.

Het materiaal wordt bekeken in petri-schaaltjes (Ø 9 cm) onder een binoculaire loupe: de fractie groter dan 1 mm met een vergroting 8x en de fractie tussen 1 mm en 0,5 mm met een vergroting 10 x. Bij de resultaten vermelden we ook het overige materiaal. Deze gegevens kunnen relevant zijn bij de bespreking na de analyse.

4. RESULTATEN WAARDERING

De hoeveelheid residu was klein en beperkt tot 4 petri-schaaltjes. Er werden geen herkenbare macroresten van planten gevonden, ook niet bij het aanwezige verkoolde materiaal. Er zijn bijgevolg geen zaden/vruchten aangetroffen, geschikt voor ¹⁴C-datering. Het residu bestaat vooral uit houtskool, met in beperkte mate aardewerk en een zeer geringe hoeveelheid grind.

5. BESLUIT

In het onderzochte bulkstaal werden helemaal geen botanische macroresten gevonden. Bijgevolg is een analyse zinloos.

6. LITERATUUR

Acke B. et al., 2021: Archeologierapport Moerbeke Stoffelstraat (2020K249).

5.10. Referentieprofiel

Projectcode		2020K249			Coördinaten	X 118769,98; Y 160393,08	
Type onderzoek		Opgraving				X 118770,04; Y 160392,07	
Profielnummer		PR1			Hoogte	+37,47m TAW	
Oriëntatie		N-Z			Grondwater	niet bereikt	
Datum		10/12/2020			Classificatie	Pca	
Weer		Bewolkt				matig droge lichte zandleembodem met textuur B-horizont	
Beschrijving		Paulien Fonteyn			Fotonr	38	
Landgebruik		Weiland			Plannr	Zie allesporenkaart	
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap	0	25	Droog	Ja	Duidelijk	Recht
H2	Bw	25	50	Droog	Ja	Duidelijk	Recht
H3	C	50	-	Droog	Nee	/	/
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkergrijsbruin		Droog		P	Lichte zandleem	/	
Bruin		Droog		P	Lichte zandleem	Verbruiningshorizont	
Geelbruin, beige		Droog		P	Lichte zandleem	Zwaarder naar onderen toe	



Figuur 1 Zicht op profiel 1 in werkput 1 met aanduiding van de stratigrafische eenheden.

Moerbeke Stoffelstraat

Dagrapporten

Paulien Fonteyn

11-12-2020

Titel: Dagrappporten Moerbeke Stoffelstraat

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

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

Projectcode opgraving: 2020K249

Bekrachtigde archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7064>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16728>

Intern projectnummer: 2020.196

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Moerbeke (Geraardsbergen), Stoffelstraat

Oppervlakte plangebied: ca. 9.380m²

Oppervlakte advieszone vooronderzoek fase 1: ca. 7.830m²

Oppervlakte advieszone opgraving fase 1: ca. 1.230m²

Lambertcoördinaten opgravingszone: X: 118707,61 en Y: 160390,55; X: 118802,39 en Y: 160436,86

Kadastergegevens: Geraardsbergen, afdeling 15 (Moerbeke), sectie B, perceel 694C (partim)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog), Gwendy Wyls (assistent-archeoloog), Jens Mertens (MeetHet; landmeter), Maarten Bekaert (grondwerken) en initiatiefnemer

Begin- en einddatum veldwerk: 10 december 2020 t.e.m. 11 december 2020

Wetenschappelijke advisering: /

Nummer wettelijk depot: D/2021/14.293/5

© Acke & Bracke bv, Dorpvaart 76, 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.

Donderdag 10 december 2020

Weer: Bewolkt, af en toe zonnig, droog

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Bert Acke (assistent-archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Jens Mertens (landmeter) en Maarten Bekaert (grondwerken)

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

Aantal aangetroffen sporen: 3 kuilen

Voornaamste sporen: kuilen S1, S2 en S3

Voornaamste structuren: /

Vrijdag 11 december 2020

Weer: Bewolkt, af en toe zonnig, droog

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Bert Acke (assistent-archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en Maarten Bekaert (grondwerken)

Werkzaamheden: Afwerken werkput 1, dichten werkput 1.

Aantal aangetroffen sporen: /

Voornaamste sporen: /

Voornaamste structuren: /

2020x249
HOERKEKE
STOFFELSTRAKT
wp1 Cp2

