

Brakel Steneplein 10

Eindverslag Verslag van resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Sander DEBRABANDERE, Paulien FONTEYN en Gwendy WYNS

30-9-2022

Titel: Brakel Steneplein 10 Eindverslag – Verslag van Resultaten

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

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

Projectcode opgraving: 2021D222

Bekrachtigde archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14387>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/18223>

Intern projectnummer: 2021.081

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Brakel (Everbeek), Steneplein 10

Oppervlakte plangebied: ca. 4262m²

Oppervlakte zone geplande werken: ca. 3134m²

Oppervlakte advieszone opgraving: ca. 2300m²

Lambertcoördinaten opgravingszone: X: 107565,30 en Y: 162811,02; X: 107751,18 en Y: 162899,30

Kadastergegevens: Brakel, afdeling 7 Everbeek, sectie A, perceel 250E, 250D, 252L, 248C, 248B, 249D (zie figuur 2)

Topografische kaart: zie figuur 1

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Sander Debrabandere (assistent-archeoloog), Kevin Bouckaert (GPS-metingen, assistent-archeoloog), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog), Steven Antheunis (SA grondwerken) en initiatiefnemer

Begin- en einddatum veldwerk: 3 mei 2021 t.e.m. 7 mei 2021

Wetenschappelijke advisering: /

Nummer wettelijk depot: D/2022/14.293/04

© Acke & Bracke bvba, 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.

Inhoud

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	6
1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
1.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	8
1.2.1. SAMENVATTING BUREAUONDERZOEK	8
1.2.2. SAMENVATTING PROEFSLEUVENONDERZOEK	9
1.3. ONDERZOEKSOPDRACHT	11
1.3.1. VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE	11
1.3.2. RANDVOORWAARDEN	11
1.3.3. BESCHRIJVING VAN DE TOEKOMSTIGE GEPLANDE WERKEN	12
1.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE	13
1.4.1. OPGRAVINGSMETHODE	13
1.4.2. ORGANISATIE VAN DE OPGRAVING	18
1.4.3. RELEVANT GEBRUIKT MATERIAAL	18
1.4.4. AFWIJKINGEN STRATEGIE TEN OPZICHTE VAN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	18
1.4.5. SELECTIEKEUZE VONDSTEN	18
1.4.6. SELECTIEKEUZE STAALNAME	18
1.4.7. INBRENG SPECIALISTEN	19
1.4.8. ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	19
2. ASSESSMENTRAPPORT	20
2.1. GEHANTEERDE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA	20
2.2. OBSERVATIES EN REGISTRATIES	20
2.2.1. ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN	20
2.2.2. ASSESSMENT VAN DE STALEN	20
2.2.3. CONSERVATIE-ASSESSMENT	21
2.2.4. ASSESSMENT VAN DE SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN	21
2.2.5. ASSESSMENT VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	23
2.3. POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	25
2.4. UIT TE VOEREN ONDERZOEK	25
2.4.1. TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN	25
2.4.2. STRATEGIE VOOR DE VERWERKING	26
2.4.3. CONSERVATIESTRATEGIE	26
2.4.4. ONDERZOEKSVRAGEN BIJ VERVOLGONDERZOEK	26
3. INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	27
3.1. ARCHEOLOGISCH KADER	27
3.1.1. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	27
3.1.2. HISTORISCH KADER	34

3.1.3.	ARCHEOLOGISCH KADER	38
3.2.	STRATIGRAFISCHE OPBOUW	41
3.2.1.	BODEMGENESE	41
3.2.2.	BODEMBEWARING	45
3.2.3.	BODEMBEWARING EN BEWARING ARCHEOLOGISCHE SITE/ARTEFACTEN.....	45
3.2.4.	REFERENTIEBODEMS OP GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES.....	46
3.3.	BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	47
3.3.1.	INLEIDING	47
3.3.2.	VAN LAATMIDDELEEUWSE ONTGINNINGEN NAAR EEN LANGGEVELHOEVE	48
3.4.	CULTURELE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN	66
3.4.1.	AARDEWERK.....	66
3.4.2.	DIERLIJK BOTMATERIAAL	69
3.4.3.	GLAS	69
3.4.4.	METAAL	69
3.4.5.	NATUURSTEEN	71
3.4.6.	MACRORESTEN EN PALYNOLOGISCH ONDERZOEK	72
3.4.7.	CONCLUSIES	75
3.5.	DATERING EN INTERPRETATIE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	76
3.5.1.	RELATIEVE DATERING AAN DE HAND VAN SPOREN EN VONDSTEN	76
3.5.2.	ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN VONDSTEN, NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERINGSTECHNIKEN EN HISTORISCHE BRONNEN	76
3.5.3.	TAFONOMISCHE OPBOUW EN FORMATIE.....	77
3.6.	SYNTHESE KENNIS ARCHEOLOGISCHE SITE.....	78
3.7.	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN EN -DOELEN	80
3.8.	SAMENVATTING GESPECIALISEERD PUBLIEK	83
4.	<u>BIBLIOGRAFIE</u>	<u>85</u>
4.1.	FIGURENLIJST	86
4.2.	TABELLENLIJST.....	89
5.	<u>BEWARING EN DEPONERING</u>	<u>90</u>
6.	<u>BIJLAGEN</u>	<u>91</u>
6.1.	LIJST PLANNEN EN KAARTEN	91
6.2.	TEKENINGENLIJST.....	91
6.3.	FOTOLIJST	91
6.4.	SPORENLIJST	91
6.5.	VONDSTENLIJST	91
6.6.	STALENLIJST.....	91
6.7.	SKELETFORMULIEREN.....	91
6.8.	CONSERVATIERAPPORT	91
6.9.	RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES.....	91

6.10.	REFERENTIEPROFIELEN	91
6.11.	DAGRAPPORTEN	91
6.12.	VELDTEKENINGEN	91

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode opgraving: 2021D222

Nummer wettelijk depot: D/2022/14.293/04

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

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Brakel (Everbeek), Steneplein 10

Oppervlakte plangebied: ca. 4262m²

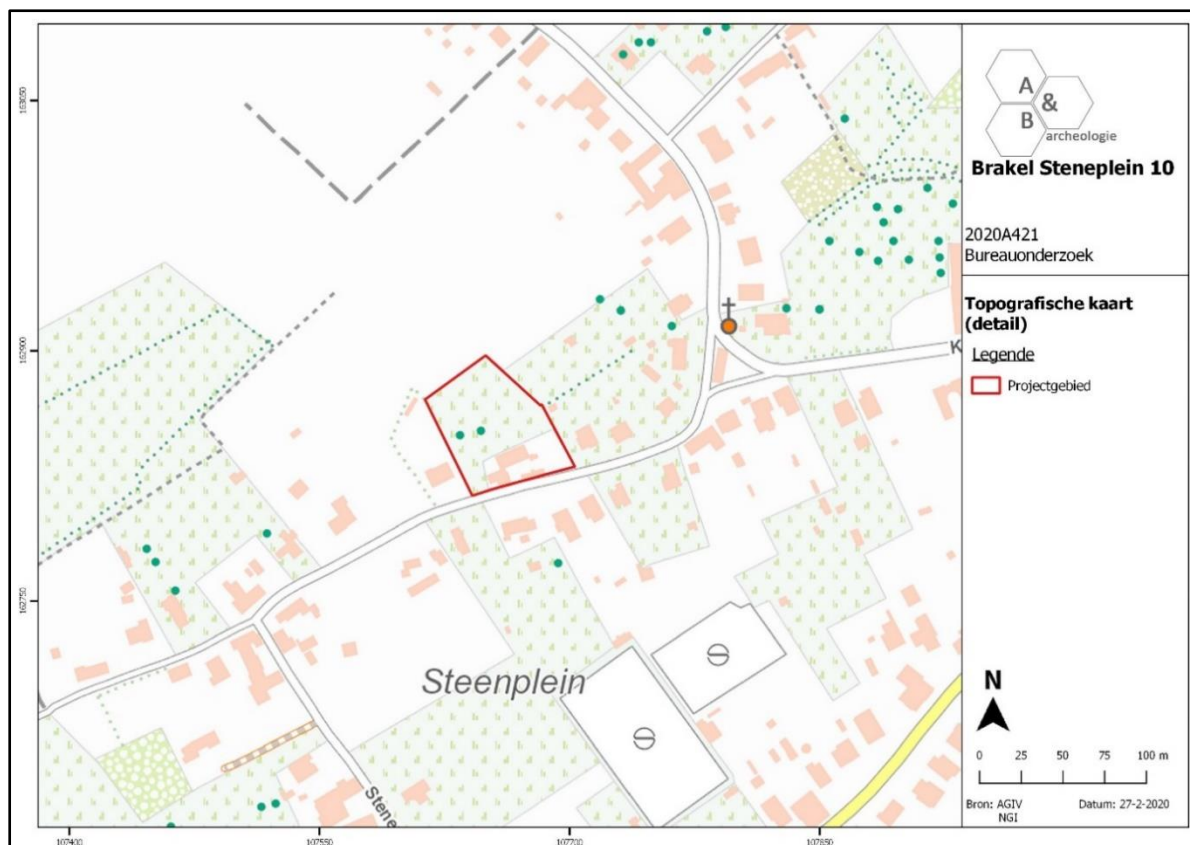
Oppervlakte zone geplande werken: ca. 3134m²

Oppervlakte advieszone opgraving: ca. 2300m²

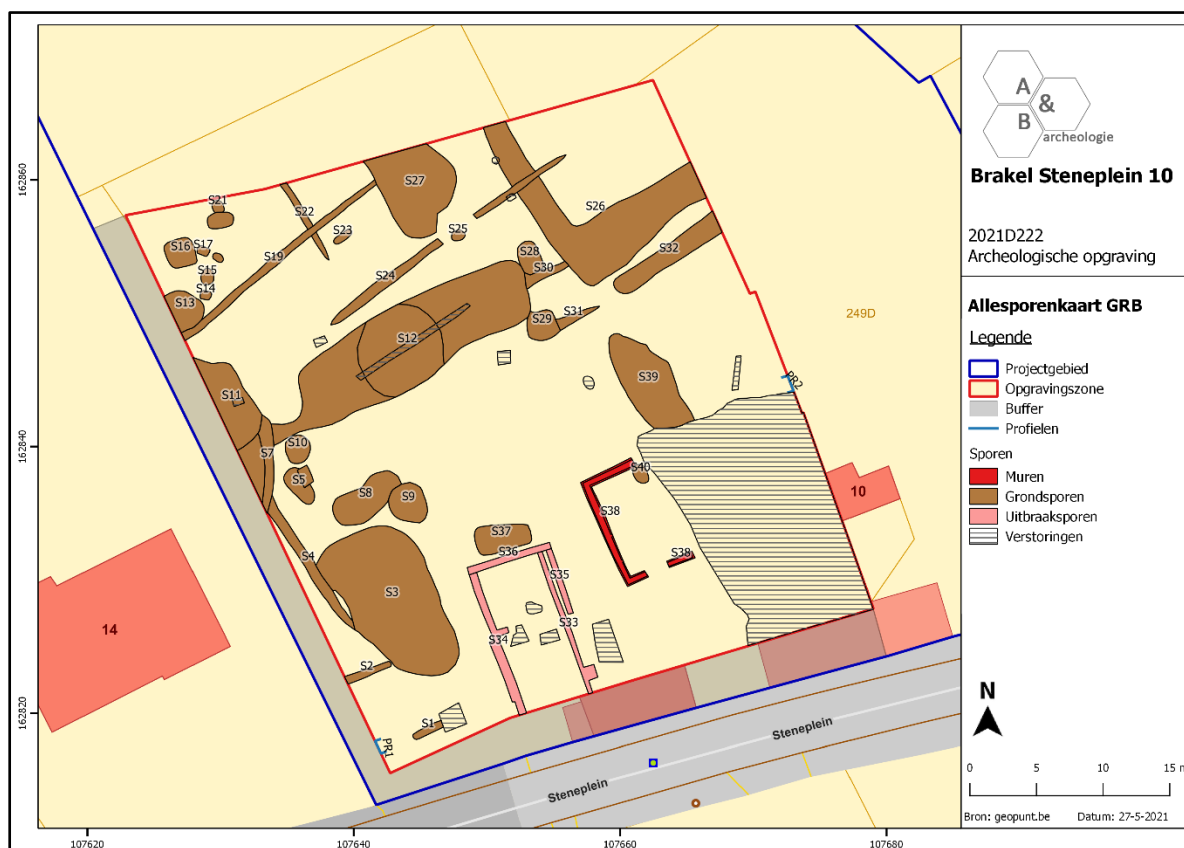
Lambertcoördinaten opgravingszone: X: 107565,30 en Y: 162811,02; X: 107751,18 en Y: 162899,30

Kadastergegevens: Brakel, afdeling 7 Everbeek, sectie A, perceel 250E, 250D, 252L, 248C, 248B, 249D

Begin- en einddatum veldwerk: 3 mei 2021 t.e.m. 7 mei 2021



Figuur 1 Projectie van het totale plangebied op de topografische kaart (bron: bureaustudie – 2020A421).



Figuur 2 Projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

1.2. Archeologische voorkennis

1.2.1. Samenvatting bureauonderzoek¹

De gegevens opgesteld in de bureaustudie toonden aan dat het projectgebied een vrij hoge archeologische verwachting had betreffende sites uit de Romeinse periode. Via veldprospecties waren al een aantal locaties gekend waar Romeins bouwmateriaal was aangetroffen, maar archeologische grondsporen uit deze perioden werden pas recent geattesteerd bij een proefsleuvenonderzoek op een terrein net ten zuiden van het plangebied. Er werden 2 brandrestengraven aangetroffen, alsook 4 – ongedateerde – houtskoolmeilers. Gezien de ligging op een hellend terrein, kan erosie en/of colluvium gezorgd hebben voor een aftopping van eventuele sporen, maar ook voor een afdekking. Het plangebied kent geen verhoogd potentieel voor in situ bewaring van steentijd artefactensites. Er is geen natuurlijke waterloop in de omgeving, er zijn geen steentijdvondsten aangetroffen bij de diverse veldprospecties die reeds hebben plaatsgevonden in de buurt, en het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd net ten zuiden leverde geen enkele aanwijzing dat in situ steentijdsites hier zouden verwacht kunnen worden.

Op het plangebied is minstens sinds midden 18^{de} eeuw bebouwing aanwezig. Op de Villaretkaat uit 1745-1748 is het huidige wegennet rond het plangebied reeds aanwezig, op het plangebied wordt L-vormige bebouwing weergegeven met errond een erf/tuin. De Ferrariskaart (ca. 1777) toont een rechthoekig gebouw op het plangebied, aan de straatzijde, met erachter een tuin. In de loop van de 19^{de} eeuw kent de bebouwing verschillende aanpassingen. Het is echter onwaarschijnlijk dat de huidige bebouwing teruggaat tot de 19^{de}, laat staan 18^{de} eeuw. Vermoedelijk werden de gebouwen rond midden 20^{ste} eeuw afgebroken en vervangen door de huidige gebouwen, die voor het eerst zichtbaar zijn op de (wazige) luchtfoto van 1971. In het achterliggende weiland staan op dat moment nog een aantal bomen. Op de luchtfoto van 1979-1990 is de huidige situatie reeds goed herkenbaar. Sindsdien zijn er geen substantiële wijzigingen meer gebeurd aan het plangebied. Sinds begin 21^{ste} eeuw neemt de bebouwing in de omgeving stelselmatig toe. Er zijn geen aanwijzingen dat er grootschalige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden op het plangebied.

Everbeek is gelegen in een golvend leemlandschap van afgeronde heuvelruggen afgewisseld met beekdepressies. Op het digitale hoogtemodel is te zien dat het plangebied zich bevindt op een west-oost georiënteerde heuvelrug. De dichtstbij gelegen natuurlijke waterloop, de Verrebeek, bevindt zich 1km naar het westen. Het detail van het hoogtemodel toont op het terrein een daling van west (+105m TAW) naar oost (+102,5m TAW). Het centrale oostelijke deel van het plangebied is duidelijk lager gelegen dan de rest van het terrein. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied niet gekarteerd, de gronden ten noorden en westen kennen respectievelijk een medium en lage erosiegraad. Op de bodemkaart wordt het plangebied hoofdzakelijk aangeduid als ADB(o): matig droge tot matig natte leembodem met textuur B of structuur B horizont, met een sterke antropogene invloed.

De geplande werken behelzen een verkaveling aan de straatzijde van het plangebied. Het geadviseerde onderzoek bestond uit een proefsleuvenonderzoek.

¹ Acke et al. 2020.

1.2.2. Samenvatting proefsleuvenonderzoek²

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat sporen aanwezig zijn vanaf de volle/late middeleeuwen (12^{de}/14^{de} eeuw) tot in de 20^{ste} eeuw. Het sporenbestand is divers en bestaat uit grachten/greppels, bewoningssporen (muurresten, uitbraaksporen, ...) en kuilen. Er is een duidelijke tweedeling op te merken waarbij enerzijds enkele oudere kuilen aangetroffen werden in het noordwesten van het terrein, waaronder twee met vol/laatmiddeleeuws vondstmateriaal. Eerder centraal aan de straatzijde situeert zich een sporencluster te linken aan de historische postmiddeleeuwse fase, meer bepaald funderingen en kuilen van de voormalige langgevelhoeve. In deze zone werd het vlak aangelegd op een tussenniveau, dat zich boven de top van de Bt/C-horizont bevond. Mogelijk kunnen dus hieronder nog oudere sporen aanwezig zijn. Concluderend kan gesteld worden dat sporen werden aangetroffen over een periode van ca. 800jaar. Het onderzoek toont ook aan dat de steenbouwfase mogelijk een voorloper kent in houtbouw. Daarnaast is het niet uitgesloten dat ook oudere sporen aanwezig zijn, gezien enkele kuilen geen dateerbaar materiaal bevatten. Gezien deze resultaten dient een verder archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving uitgevoerd te worden over het westelijke deel van het terrein (ca. 2300m²). De zone omvat de voormalige hoeve en het achterliggend gebied. Het oostelijke deel bevatte, met uitzondering van een grachtsegment, geen relevante sporen en kan uitgesloten worden uit het advies voor verder onderzoek.

De resultaten van het vooronderzoek sluiten niet volledig aan bij de verwachtingen die op basis van het bureauonderzoek werden opgesteld voor de site. Er werd een vrij hoge verwachting opgesteld voor het projectgebied betreffende sites uit de Romeinse periode, er werden echter voornamelijk sporen uit de volle/late middeleeuwen tot de 20^{ste} eeuw aangetroffen.

² Acke et al. 2021.



Figuur 3 Weergave van de proefsleuven op het GRB (bron: nota-2021A36).



Figuur 4 Zicht op de proefsleuven en de advieszone voor verder onderzoek (ca. 2300m²) (bron: nota-2021A36).

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site

In het programma van maatregelen waren volgende vraagstellingen 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?
- Is er sprake van een continue bewoning vanaf de volle/late middeleeuwen? Is een overgang merkbaar tussen de hout- en steenbouw? Hoe zijn beide fasen ten opzichte van elkaar ingepland?
- Wat zijn de dimensies van de langgevelhoeve? Zijn interne indelingen merkbaar? Zijn eventuele geassocieerde sporen/structuren aanwezig (bv. beerput, kelder, afvalkuilen, ...)?
- Hoe zijn de muren opgebouwd? Welke baksteenformaten komen voor?
- Zijn nog oudere sporen aanwezig van voor de volle/late middeleeuwen?
- 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

Het onderzoek kon uitgevoerd worden onder normale omstandigheden. Aan de straatzijde en aan de westelijke zijde werd een buffer aangehouden. Aan de straatkant bevinden zich immers nutsleidingen en aan de westelijke zijde een aanpalende woning. Hierdoor ligt de werkelijk opgegraven oppervlakte iets lager dan deze vooropgesteld in de nota.

1.3.3. Beschrijving van de toekomstige geplande werken³

Het plangebied wordt na de afbraak van de gebouwen verkaveld in 5 loten: 4 bouwloten voor vrijstaande bebouwing die aansluiten op Steneplein, en een vijfde achterliggend lot dat wordt uitgesloten van de verkaveling. Dit lot 5 is 1128m² groot en is gelegen in landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Dit lot wordt geweerd uit de verkaveling, hier zullen geen werken plaatsvinden. De werken beperken zich tot de 4 bouwloten, met een gezamenlijke oppervlakte van 3134m². De 4 vrijstaande woningen hebben uitweg naar Steneplein, er wordt dus geen nieuwe wegenis aangelegd op de verkaveling. Rond de woningen wordt ruimte voorzien voor tuinen. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op de 4 bouwloten: het slopen van de bestaande bebouwing en het bouwrijp maken van de percelen, bodemingrepen voor aanleg van de nutsleidingen, funderingswerken, het optrekken van woningen en de aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.



Figuur 5 Uitsnede uit het grondplan met de geplande werken (bron: bureaustudie 2020A521 en initiatiefnemer).

³ Acke et al. 2020.

1.4. Werkwijze en strategie

1.4.1. Opgravingsmethode

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de nota een opgraving opgelegd over een deel van het projectgebied. 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.

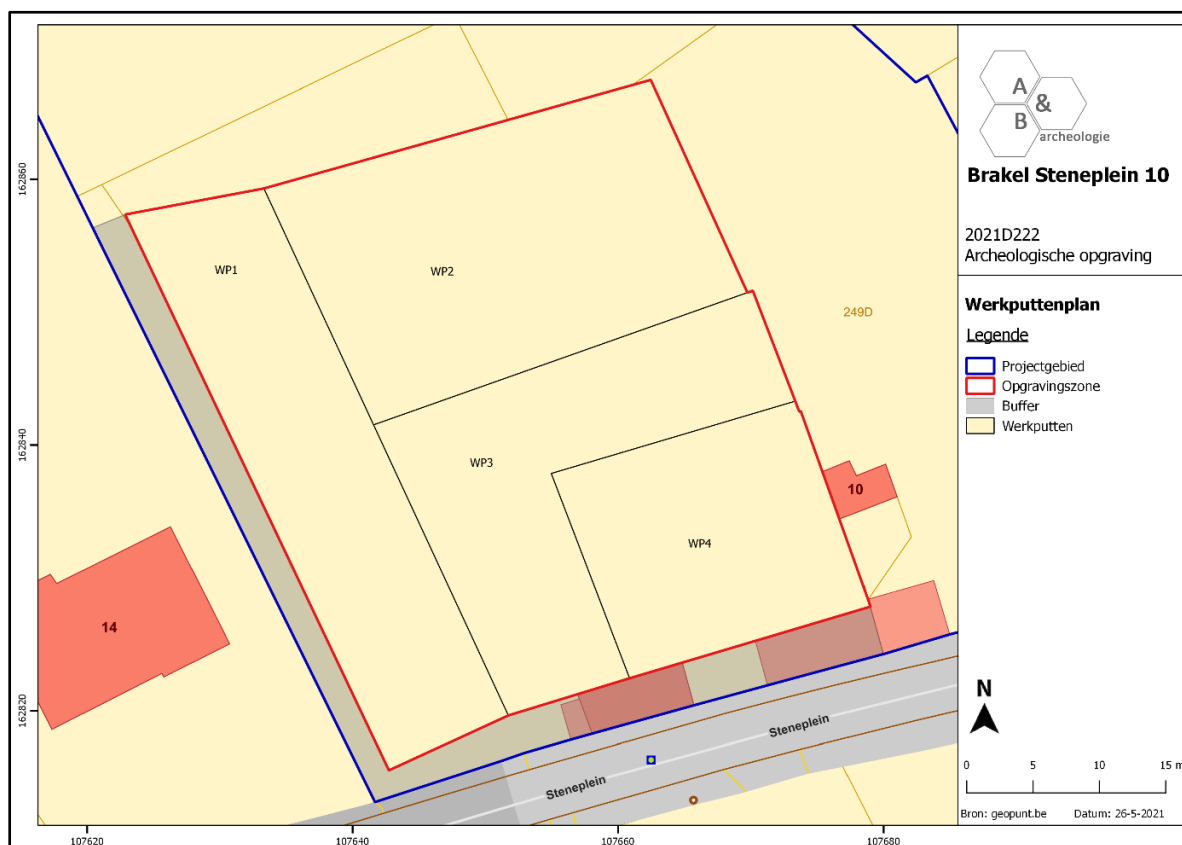
De advieszone voor verder onderzoek omvatte het westelijke gedeelte van het plangebied met een oppervlakte van ca. 2300m². Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden hier sporen aangetroffen van een langgevelhoeve omgeven door enkele kuilen en grachten, te dateren in de middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De opmetingen werden handmatig uitgevoerd waarbij het meetsysteem opgemeten werd met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm. De teelaarde, het aangelegde vlak, de sporen en de storten werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus. Hierbij werden enkele metaalvondsten aangetroffen, waaronder een loden pelgrimsampul. De opgravingszone werd aangelegd in vier werkputten, waarbij werkput 4 de zone betreft van de langgevelhoeve; werkput 1 tem 3 omvat de zone rondom. Alle sporen, 40 in totaal, kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De grondsporen werden geregistreerd, gecoupeerd en onderzocht. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300. In totaal werden 35 inventarisnummers uitgedeeld aan ingezamelde vondsten. Het vondstmateriaal werd verpakt en voorzien van een vondstkaartje. Na de opgraving werden de vondsten gewassen, gedroogd en geïnventariseerd. Bijkomend werden van de waterkuil S12 stalen (grond- en pollenstalen) genomen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Er werden twee bodemprofielen geplaatst om de bodemopbouw te omschrijven.

Het archeologisch vlak werd aangelegd op één en plaatselijk twee archeologische niveaus in functie van de muurresten van de langgevelhoeve. Het archeologisch vlak situeert zich in de Bt-horizont op een diepte tussen ca. 75 en 150cm. Vooral in de westelijke helft, werkput 1, bleek een dik ophogingspakket aanwezig. In de oostelijke helft bleek het archeologisch vlak zich minder diep te bevinden. Ter hoogte van de langgevelhoeve werd stelselmatig verdiept in functie van de muurrestanten. Het vlakniveau situeert zich tussen ca. +104,09m TAW in het zuidwesten, +103,66m TAW in het noordwesten, +102,53m TAW in het noordoosten en +103,96m TAW in het zuidoosten.



Figuur 6 Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de advieszone, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke et al. 2021b).



Figuur 7 Werkputtenplan, geprojecteerd op het huidige kadaster. (bron: geopunt.be)



Figuur 8 Aanleg en opschaven van het opgravingsvlak.



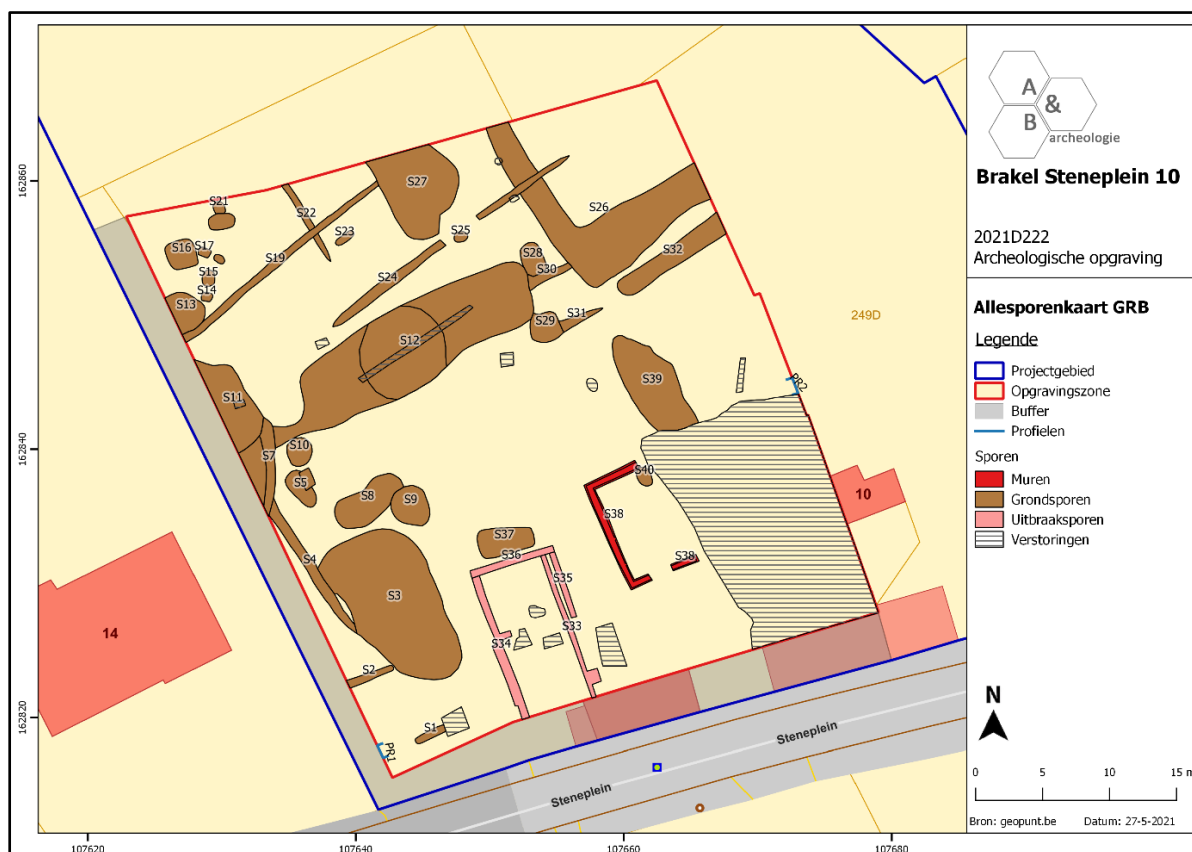
Figuur 9 Opmeten van de grondsporen en het archeologisch vlak.



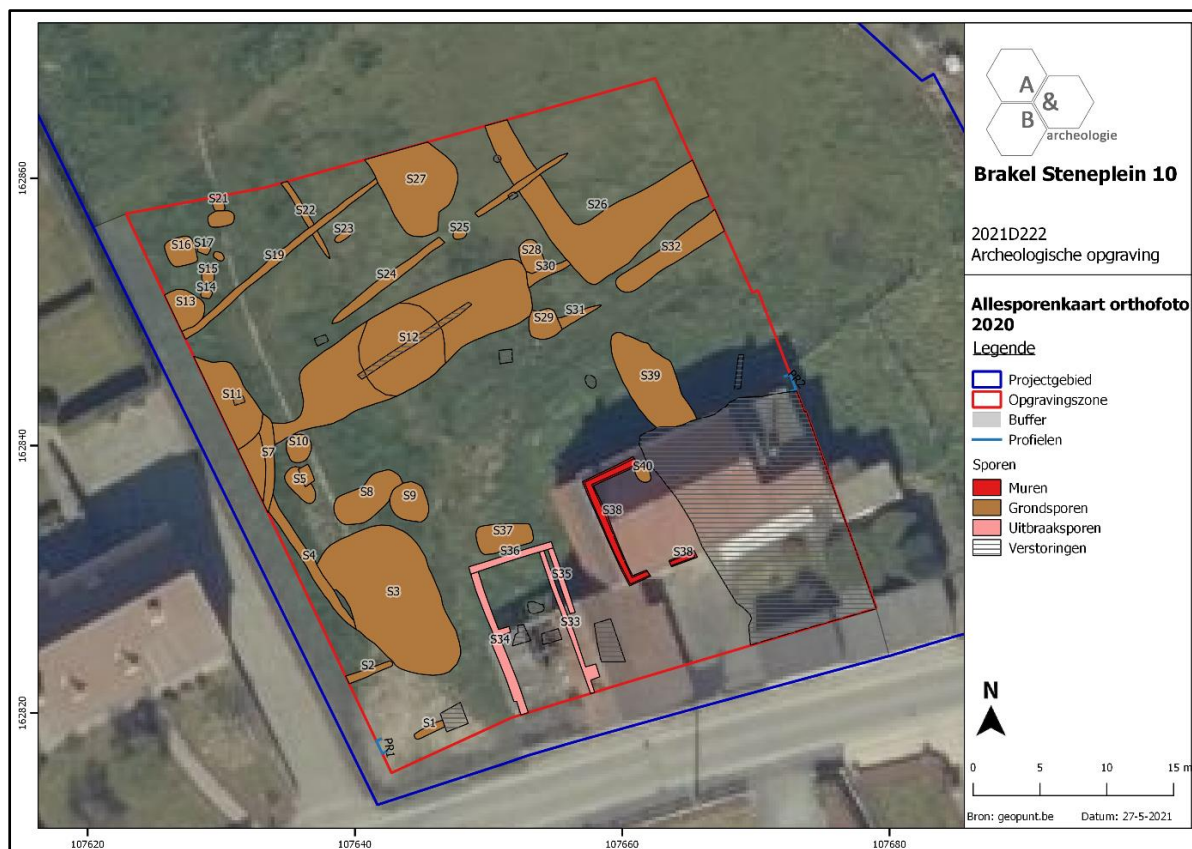
Figuur 10 Metaaldetectie ter hoogte van de archeologische sporen.



Figuur 11 Sfeerbeeld van de sporencluster in de noordwestelijke hoek (werkput 1).



Figuur 12 Allesporenkaart weergegeven op het GRB.



Figuur 13 Allesporenkaart, geprojecteerd op de orthofoto van 2020 (bron: geopunt.be).

1.4.2. Organisatie van de opgraving

Het onderzoek werd uitgevoerd van maandag 3 mei 2021 tot en met vrijdag 7 mei 2021 in matig tot goede weersomstandigheden. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Steven Antheunis (SA grondwerken). Maarten Bracke trad op als erkend archeoloog, Bert Acke, Paulien Fonteyn en Sander Debrabandere als assistent-archeologen, en Kevin Bouckaert als landmeter/assistent-archeoloog. De opmetingen werden uitgevoerd door assistent-archeoloog Kevin Bouckaert. Deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeoloog Paulien Fonteyn.

Na afronding van de opgraving en het eindverslag zal het vondstmateriaal 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, sporen, ... werd ingemeten met een GPS-toestel van het merk Trimble. 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, ...

1.4.4. Afwijkingen strategie ten opzichte van het programma van maatregelen

Er werd niet afgeweken van het vooropgestelde programma van maatregelen van de nota.

1.4.5. Selectiekeuze vondsten

Tijdens het onderzoek werd geen selectie van de vondsten doorgevoerd. Alle aangetroffen vondsten werden ingezameld en voorzien van een vondstenkaartje.

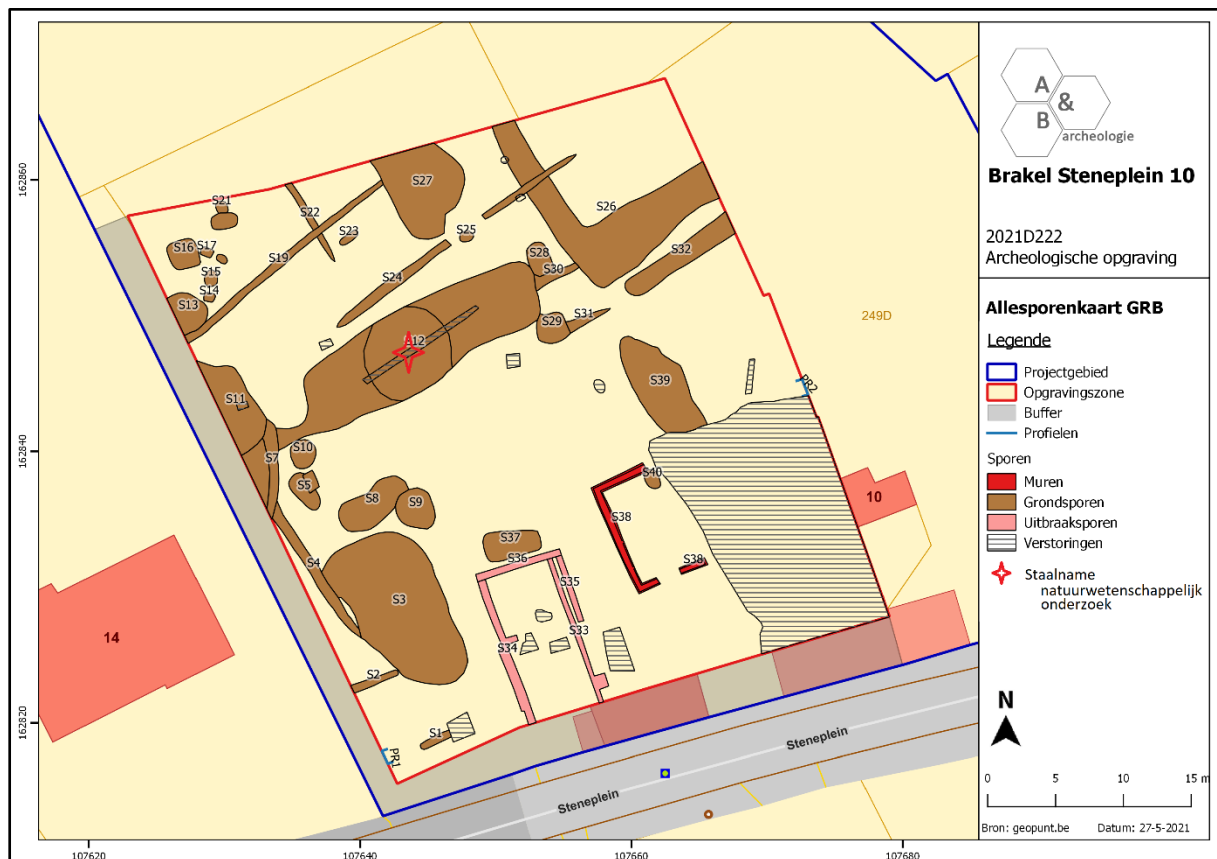
1.4.6. Selectiekeuze staalname

Tijdens de opgraving werden een aantal staalnames in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd. De staalname gebeurde enerzijds om de vooropgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden en anderzijds was de staalname afhankelijk van de aangetroffen sporen en structuren en de mogelijkheid tot het nemen van een zinvol staal. De opgraving leverde voornamelijk kuilen, muurresten, uitbraaksporen, een waterkuil en greppels/grachten op.

Bij het archeologische onderzoek werden in totaal 2 stalen genomen die kunnen worden aangewend voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Het betreft 1 pollenmonster (inv. 1) en 1 grondstaal (inv. 2), beide afkomstig uit de onderste organische vulling L7 van de waterkuil S12. De pollenmonsters en grondstalen uit deze waterhoudende structuur kunnen gebruikt worden voor onderzoek naar stuifmeel en macroresten om een beeld te krijgen over de lokale en regionale omgeving van de mens in de 15^{de}/17^{de} eeuw. Het grondstaal van 20l werd uitgezeefd op 0,5 en 1mm. Zowel het pollen- als

grondstaal zal verder onderzocht worden (cfr. infra). In het archeologierapport werd het volgende omschreven: *‘Gezien de archeologische resultaten dient verder natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd worden. Het natuurwetenschappelijk onderzoek bestaat uit een pollenonderzoek en macrobotanisch onderzoek op de waterkuil S12.’*

Er werden geen houtskoolstalen voor C14-onderzoek genomen gezien de vulling van de sporen vrij weinig houtskool bevatte en de sporen reeds nauwkeurig gedateerd kunnen worden op basis van het vondstmateriaal. Bovendien zijn C14-datering voor de postmiddeleeuwen (na ca. 1550 n.C.) minder nauwkeurig.



Figuur 14 Aanduiding van de staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

1.4.7. Inbreng specialisten

Annelies Storme en Luc Allemeersch (GATE) voerden het botanische en palynologische onderzoek uit.

1.4.8. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

2. Assessmentrapport

2.1. Gehanteerde methoden, technieken en criteria

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

2.2. Observaties en registraties

2.2.1. Assessment van de vondsten

Er werden tijdens het onderzoek 35 inventarisnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal (inv. 1 tem 35), in hoofdzaak aardewerk. Het vondstmateriaal kan onderverdeeld worden in aardewerk, dierlijk bot, glas, metaal en steen. Tijdens het vooronderzoek werden nog 3 inventarisnummers uitgedeeld aan ingezameld vondstmateriaal. Het vondstmateriaal wordt verder in detail besproken onder hoofdstuk 3.4.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (g)
Aardewerk	7	376
Natuursteen	1	74

Tabel 1 Aantallen en gewicht per vondstcategorie bij het sleuvenonderzoek.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (g)
Aardewerk	328	12203
Dierlijk botmateriaal	3	77
Natuursteen	3	4
Glas	1	1043
Metaal	8	97

Tabel 2 Aantallen en gewicht per vondstcategorie bij de opgraving.

2.2.2. Assessment van de stalen

Bij het archeologische onderzoek werden in totaal 2 stalen genomen die kunnen worden aangewend voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Het betreft 1 pollenmonster (inv. 1) en 1 grondstaal (inv. 2), beide afkomstig uit de onderste organische vulling L7 van de waterkuil S12. De pollenmonsters en grondstalen uit deze waterhoudende structuur kunnen gebruikt worden voor onderzoek naar

stuifmeel en macroresten om een beeld te krijgen over de lokale en regionale omgeving van de mens in de 15^{de}/17^{de} eeuw. Het grondstaal van 20l werd reeds uitgezeefd op 0,5 en 1mm. Zowel het pollen- als grondstaal zal in eerste instantie gewaardeerd worden, eventueel gevolgd door een analyse.

Er werden geen houtskoolstalen voor C14-onderzoek genomen gezien de vulling van de sporen vrij weinig houtskool bevatte en de sporen reeds nauwkeurig gedateerd kunnen worden op basis van het vondstmateriaal. Bovendien zijn C14-datering voor de postmiddeleeuwen (na ca. 1550 n.C.) minder nauwkeurig.

In het archeologierapport werd het volgende omschreven:

‘Gezien de archeologische resultaten dient verder natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd worden. Het natuurwetenschappelijk onderzoek bestaat uit een pollenonderzoek en macrobotanisch onderzoek op de waterkuil S12.’

Categorie	Aantal	Uitgevoerd onderzoek
Grondstalen	1	Uitzeven, assessment en waardering
Pollenstalen	1	Staalname, preparatie en waardering

Tabel 3 Zicht op de ingezamelde stalen.

Spoornummer	Staalnummer	Structuur	Reden bemonstering
12	2	Waterkuil	Macrorestenonderzoek

Tabel 4 Zicht op de geselecteerde stalen voor macrorestenonderzoek.

Spoornummer	Staalnummer	Structuur	Reden bemonstering
12	1	Waterkuil	Pollenonderzoek

Tabel 5 Zicht op de geselecteerde stalen voor pollenonderzoek.

2.2.3. Conservatie-assessment

Het vondstmateriaal kan mits een gedegen verpakking en bewaring goed bewaard worden. Een verdere conservatie is niet nodig.

2.2.4. Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens het onderzoek werden 40 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen en muurresten. De archeologische relevante sporen betreffen kuilen, muurresten, uitbraaksporen, een waterkuil en greppels/grachten. Op basis van de aangetroffen vondsten kunnen de sporen gedateerd worden tussen de 14^{de} en 20^{ste} eeuw. De sporen tonen bovendien de evolutie aan van een ontginningsgebied naar een langgevelhoeve. Recente verstoringen werden als dusdanig opgetekend. Vooral de

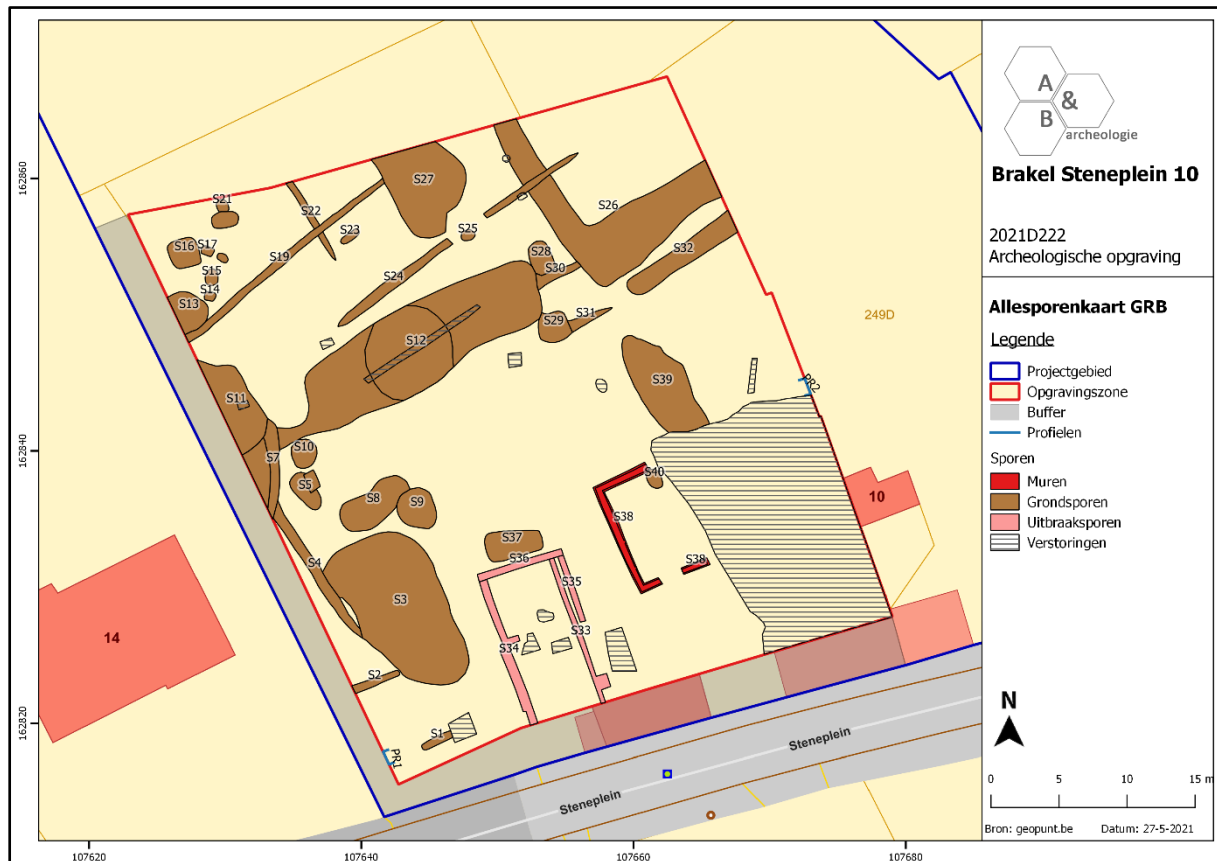
zuidoostelijke hoek bleek sterk verstoord te zijn, waarbij wel nog een deel (westelijke zijde) van de originele funderingen van de hoeve konden opgetekend en onderzocht worden.

De oudste sporen kunnen gelinkt worden aan leemontginningen voor de productie van bakstenen. Directe aanwijzingen van ovens werden niet aangetroffen, maar wel kon gezien worden dat primaire extractiekuilen secundair opgevuld werden met baksteenbrokken. De ovens dienen dan ook in de directe omgeving gezocht te worden. De extractiekuilen lijken zich te groeperen ten noorden en westen van de hoeve en komen niet voor ter hoogte van de hoeve en het bijgebouw zelf. De oorsprong van de bakstenen hoeve kan via stratigrafie en aangetroffen vondstmateriaal in de 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw gezocht worden. Aanwijzingen voor een oudere houten voorloper werden niet vastgesteld binnen de opgravingszone. Het lijkt er wel op dat een oorsprong in de late middeleeuwen moet gezocht worden te linken aan de ontginningskuilen, maar mogelijk stond de voorloper elders in de omgeving. Wellicht kan de benaming van straat, het Steneplein, gelinkt worden aan deze ontginningen en artisanale activiteiten. Naast de laat/postmiddeleeuwse sporen werd een losse silexvondst aangetroffen die ruim gedateerd kan worden in het neolithicum. De vondst wijst op menselijke aanwezigheid in deze periode in de omgeving van het plangebied. Het gaat om een afslagfragment in de typische grijze mijnsilex uit Spiennes.

De aangetroffen sporen zullen verder besproken worden onder hoofdstuk 3.3.

Categorie	Aantal
Greppel	9
Gracht	1
Kuil	22
Waterkuil	1
Uitbraakspoor muur	5
Muur	1
Laag	1

Tabel 6 Zicht op de aangetroffen spoorcategorieën en hun aantallen.



Figuur 15 Basisgrondplan van het archeologisch onderzoek.

2.2.5. Assessment van de archeologische site

De resultaten van de opgraving sluiten aan bij de verwachtingen die op basis van het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek werden gesteld voor het plangebied. Historische gegevens over het terrein kunnen afgeleid worden uit cartografische bronnen, de oudste betrouwbare bron is in dit geval de Villaretkaart uit 1745-1748. Op deze kaart is het huidige wegennet rond het plangebied reeds aanwezig, op het plangebied wordt L-vormige bebouwing weergegeven met errond een erf/tuin. De Ferrariskaart (ca. 1777) toont een rechthoekig gebouw op het plangebied, aan de straatzijde, met erachter een tuin. Op de meer gedetailleerde Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) is een U-vormige gebouwconfiguratie te zien, op de plek van de huidige bebouwing. De achterliggende gronden zijn niet bebouwd. Op de andere midden 19^{de}-eeuwse kaarten en op de topografische kaarten van tweede helft 19^{de}-eerste helft 20^{ste} eeuw is eenzelfde situatie te zien. Het is echter onwaarschijnlijk dat de huidige bebouwing teruggaat tot de 19^{de}, laat staan 18^{de} eeuw. Vermoedelijk werden de gebouwen rond midden 20^{ste} eeuw afgebroken en vervangen door de huidige gebouwen, die voor het eerst zichtbaar zijn op de onscherpe luchtfoto van 1971. In het achterliggende weiland staan op dat moment nog een aantal bomen. Op de luchtfoto van 1979-1990 is de huidige situatie reeds goed herkenbaar. Sindsdien zijn er geen substantiële wijzigingen meer gebeurd aan het plangebied. Sinds begin 21^{ste} eeuw neemt de bebouwing in de omgeving stelselmatig toe. Er zijn geen aanwijzingen dat er grootschalige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden op het plangebied.

Everbeek is gelegen in een golvend leemlandschap van afgeronde heuvelruggen afgewisseld met beekdepressies. Op het digitale hoogtemodel is te zien dat het plangebied zich bevindt op een west-oost georiënteerde heuvelrug. De dichtstbij gelegen natuurlijke waterloop, de Verrebeek, bevindt zich 1km naar het westen. Het detail van het hoogtemodel toont op het terrein een daling van west (+105m TAW) naar oost (+102,5m TAW). Het centrale oostelijke deel van het plangebied is duidelijk lager gelegen dan de rest van het terrein. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied niet gekarteerd, de gronden ten noorden en westen kennen respectievelijk een medium en lage erosiegraad. Op de bodemkaart wordt het plangebied hoofdzakelijk aangeduid als ADB(o): matig droge tot matig natte leembodem met textuur B of structuur B horizont, met een sterke antropogene invloed.

In de omgeving van het plangebied zijn maar weinig archeologische sites gekend. Via veldprospecties waren al een aantal locaties gekend waar Romeins bouw materiaal was aangetroffen, maar archeologische grondsporen uit deze perioden werden pas recent geattesteerd bij een proefsleuvenonderzoek op een terrein net ten zuiden van het plangebied. Er werden 2 brandrestengraven aangetroffen, alsook 4 – ongedateerde – houtskoolmeilers. Het archeologisch niveau bevond zich 30 à 45cm onder het maaiveld. Gezien de gelijkaardige landschappelijke ligging kon aan het plangebied een eerder hoge archeologische verwachting worden toegekend voor sites met grondsporen, voornamelijk uit de Romeinse periode. Sporen uit oudere of jongere periodes zijn echter niet uit te sluiten. Gezien de ligging op een hellend terrein, kan erosie en/of colluvium gezorgd hebben voor een aftopping van eventuele sporen, maar ook voor een afdekking. Het plangebied kent geen verhoogd potentieel voor in situ bewaring van steentijd artefactensites. Er is geen natuurlijke waterloop in de omgeving, er zijn geen steentijdvondsten aangetroffen bij de diverse veldprospecties die reeds hebben plaatsgevonden in de buurt, en het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd net ten zuiden leverde geen enkele aanwijzing dat in situ steentijdsites hier zouden verwacht kunnen worden.

Het proefsleuvenonderzoek had aangetoond dat sporen aanwezig konden zijn vanaf de volle/late middeleeuwen (12^{de}/14^{de} eeuw) tot in de 20^{ste} eeuw. Het sporenbestand is divers en bestaat uit grachten/greppels, bewoningssporen (muurresten, uitbraaksporen, ...) en kuilen. Er is een duidelijke tweedeling op te merken waarbij enerzijds enkele oudere kuilen aangetroffen werden in het noordwesten van het terrein, waaronder twee met vol/laatmiddeleeuws vondstmateriaal. Eerder centraal aan de straatzijde situeert zich een sporencluster te linken aan de historische postmiddeleeuwse fase, meer bepaald funderingen en kuilen van de voormalige langgevelhoeve. In deze zone werd het vlak aangelegd op een tussenniveau, dat zich boven de top van de C-horizont bevond. Mogelijk kunnen dus hieronder nog oudere sporen aanwezig zijn. De sporen van de hoeve komen bovendien goed overeen met de footprint van het gebouw dat gekarteerd staat op de 18^{de}-eeuwse Ferrariskaart (zie onder).

De vooropgestelde verwachting bij de bureaustudie en het archeologische vooronderzoek werd ingelost bij de opgraving. Het archeologisch onderzoek aan het Steneplein in Brakel bracht sporen aan het licht vanaf de 14^{de} tot de 20^{ste} eeuw. De oudste sporen kunnen gelinkt worden aan leemontginningen voor de productie van bakstenen. Directe aanwijzingen van ovens werden niet aangetroffen, maar wel kon gezien worden dat primaire extractiekuilen secundair opgevuld werden met baksteenbrokken. De ovens dienen dan ook in de directe omgeving gezocht te worden. De extractiekuilen lijken zich te groeperen ten noorden en westen van de hoeve en komen niet voor ter hoogte van de hoeve en het bijgebouw zelf. De oorsprong van de bakstenen hoeve kan via stratigrafie

en aangetroffen vondstmateriaal in de 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw gezocht worden. Aanwijzingen voor een oudere houten voorloper werden niet vastgesteld binnen de opgravingszone. Het lijkt er wel op dat een oorsprong in de late middeleeuwen moet gezocht worden te linken aan de ontginningskuilen, maar mogelijk stond de voorloper elders in de omgeving. Wellicht kan de benaming van straat, het Steneplein, gelinkt worden aan deze ontginningen en artisanale activiteiten. Naast de laat/postmiddeleeuwse sporen werd een losse silexvondst aangetroffen die ruim gedateerd kan worden in het neolithicum. De vondst wijst op menselijke aanwezigheid in deze periode in de omgeving van het plangebied. Het gaat om een afslagfragment in de typische grijze mijnsilex uit Spiennes.

2.3. Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek

Het voorgestelde wetenschappelijk onderzoek, bestaande uit een macrorestenonderzoek en pollenonderzoek van de vulling van waterkuil S12, laag 7 zal meer inzicht verschaffen in het lokale en regionale milieu en het landschap rondom het projectgebied gedurende de late/post middeleeuwen (15^{de}-17^{de} eeuw). ¹⁴C-dateringen worden niet opportuun geacht gezien het vondstmateriaal de sporen en structuren reeds vrij exact weet te plaatsen.

2.4. Uit te voeren onderzoek

2.4.1. Te beantwoorden onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is om de archeologische sporen te karteren en onderzoeken. Volgende niet limitatieve vraagstellingen dienen hierbij vooropgesteld te worden:

- 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?
- Is er sprake van een continue bewoning vanaf de volle/late middeleeuwen? Is een overgang merkbaar tussen de hout- en steenbouw? Hoe zijn beide fasen ten opzichte van elkaar ingepland?
- Wat zijn de dimensies van de langgevelhoeve? Zijn interne indelingen merkbaar? Zijn eventuele geassocieerde sporen/structuren aanwezig (bv. beerput, kelder, afvalkuilen, ...)?
- Hoe zijn de muren opgebouwd? Welke baksteenformaten komen voor?
- Zijn nog oudere sporen aanwezig van voor de volle/late middeleeuwen?
- 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 worden opgelijst in de plannen-, foto-, sporen-, vondsten-, tekeningen- en stalenlijst. Het vondstmateriaal wordt gewassen, gedroogd, gesplitst en ingevoerd, waarna interne specialisten een eerste assessment maken en voorstel tot verdere uitwerking. Nadien wordt het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk degelijk ingepakt. De stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek worden geselecteerd en voorgelegd aan het gespecialiseerde labo. De resultaten worden samengevoegd om tot een synthese en uitwerking te komen. Hierin worden, indien nodig, voorstellen gedaan voor verder specialistisch onderzoek die hier niet aan bod zijn gekomen.

2.4.3. Conservatiestrategie

Het vondstmateriaal kan mits een gedegen verpakking en bewaring goed bewaard worden. Een verdere conservatie is niet nodig.

2.4.4. Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota 2021A36 (zie 1.2.1 en 2.4.1) volstaan voor de analyse van de archeologische vindplaats.

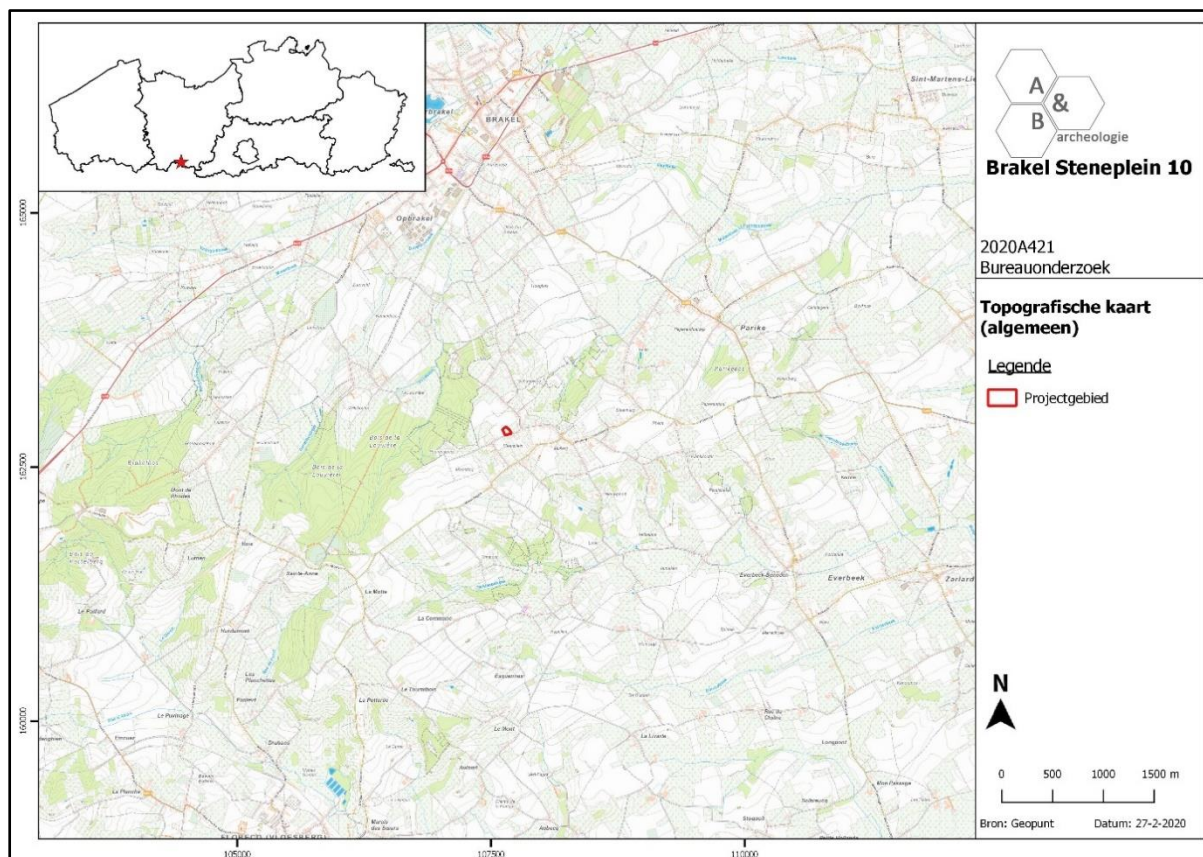
3. Interpretatie van de archeologische site

3.1. Archeologisch kader

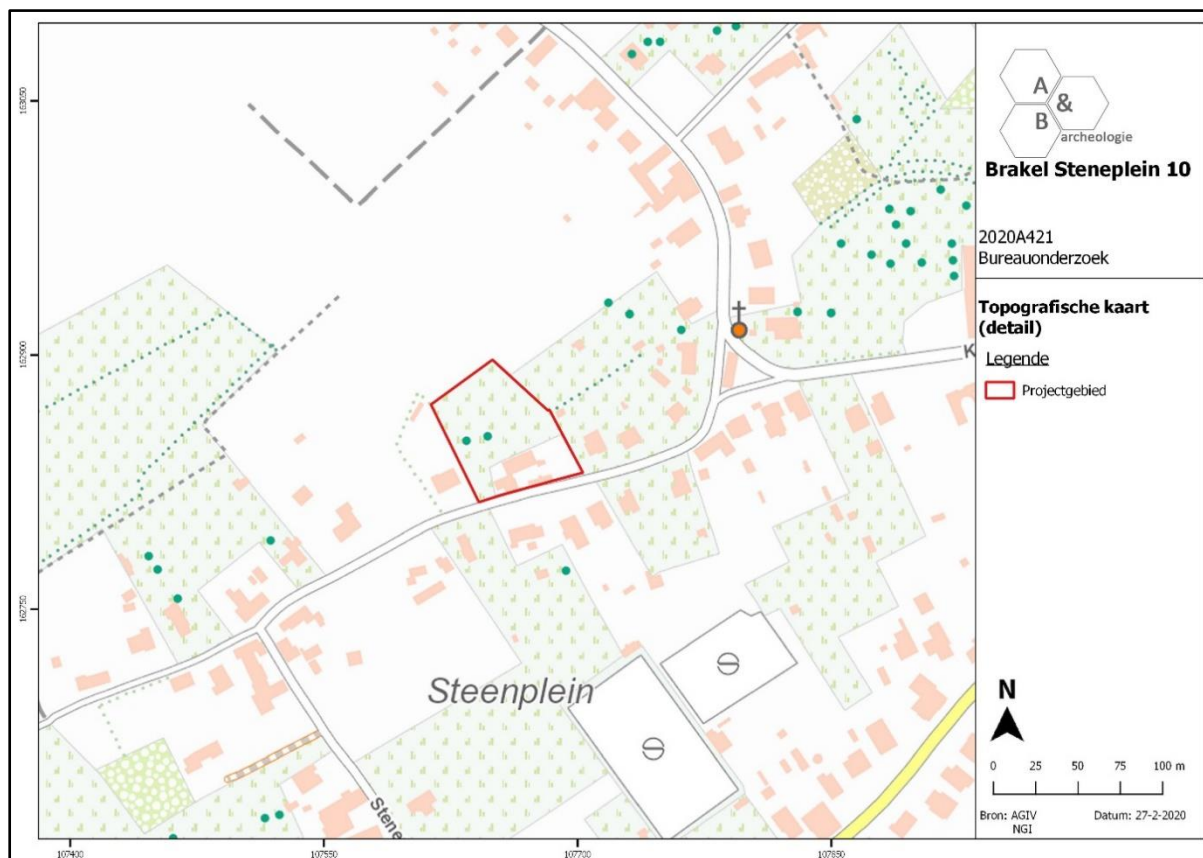
3.1.1. Landschappelijke ligging⁴

Brakel is te situeren centraal in het zuiden van de provincie Oost-Vlaanderen, tegen de grens met Henegouwen. De fusiegemeente bestaat uit de deelgemeenten Elst, Everbeek, Michelbeke, Nederbrakel, Opbrakel, Parike, Sint-Maria-Oudenhove en Zegelsem. Het plangebied maakt deel uit van de deelgemeente Everbeek. Deze deelgemeente bevindt zich in het zuiden van het grondgebied van Brakel, en grenst in het noordwesten aan Opbrakel en Nederbrakel, in het noordoosten aan Parike, in het oosten aan Goferdinge en Zarlardinge (deelgemeenten van Geraardsbergen) en in het zuiden en westen aan Henegouwen (Lessen, Ogy, Vloesberg). Everbeek bestaat uit 2 kernen: de oude kern Everbeek-Beneden in het zuiden, en het jongere Everbeek-Boven in het noorden. Het plangebied behoort tot Everbeek-Boven, de omgeving van het plangebied wordt op de topografische kaart aangeduid met het toponiem Steenplein. Het plangebied bevindt zich zo'n 500m ten westen van de parochiekerk van Everbeek-Boven. De omgeving is eerder landelijk te noemen, met op enige afstand ten westen van het terrein een bos dat zich uitstrekt over het grondgebied van Brakel en Vloesberg. Ten oosten en westen van het plangebied zijn andere woningen en tuinen langsheen Steneplein gelegen, ten noorden strekken zich landbouwgronden uit. Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied aangeduid als 'Akkerbouw', wat niet geheel overeenkomt met het gebruik van het terrein tijdens de opgraving.

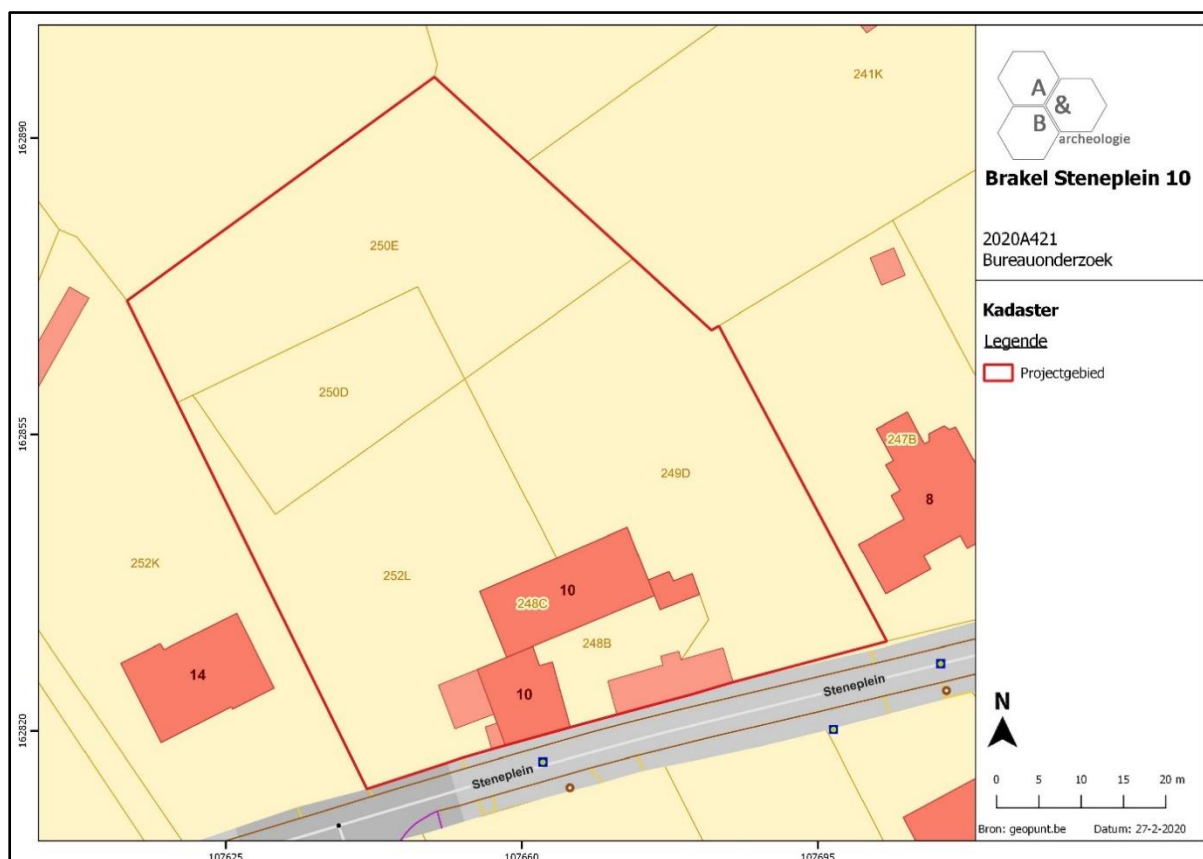
⁴ Acke et al. 2020; de beschrijving geldt voor het volledige projectgebied.



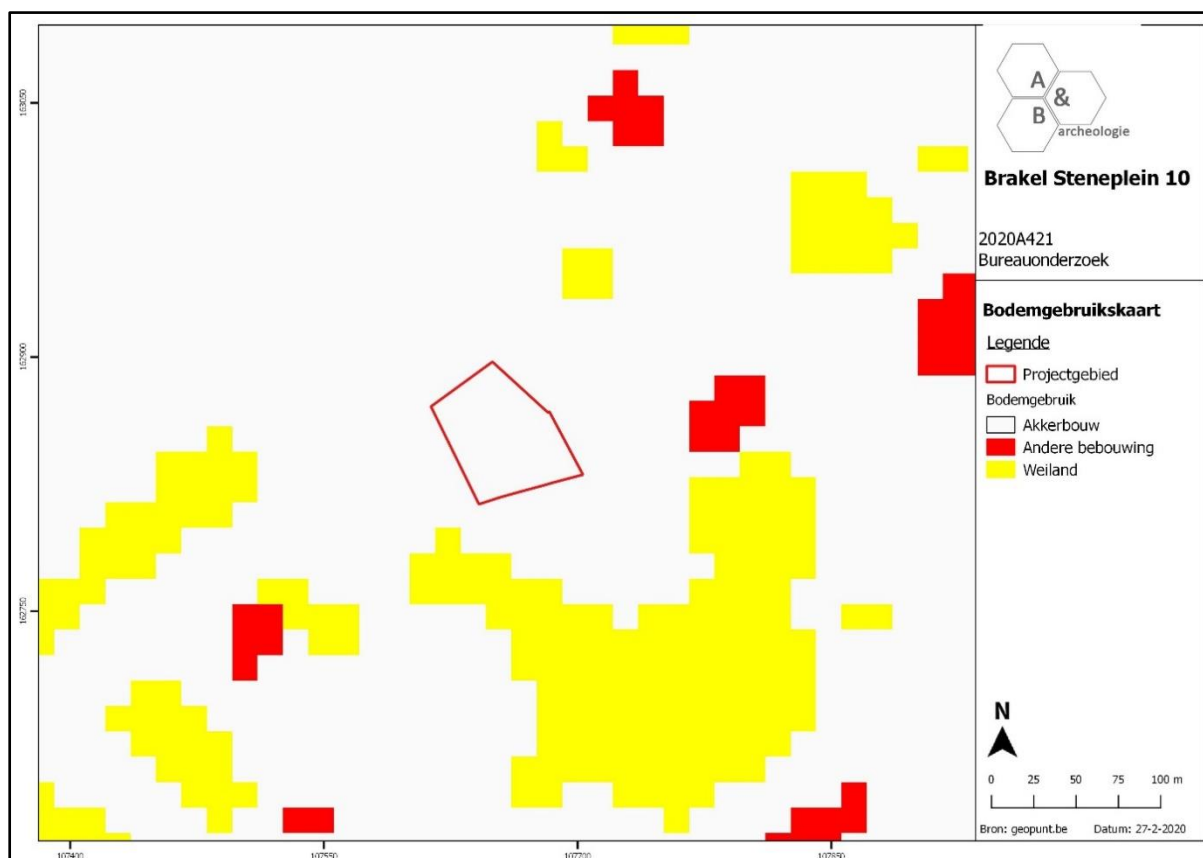
Figuur 16 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, NGI).



Figuur 17 Zicht op de topografische kaart (detail) met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, NGI).

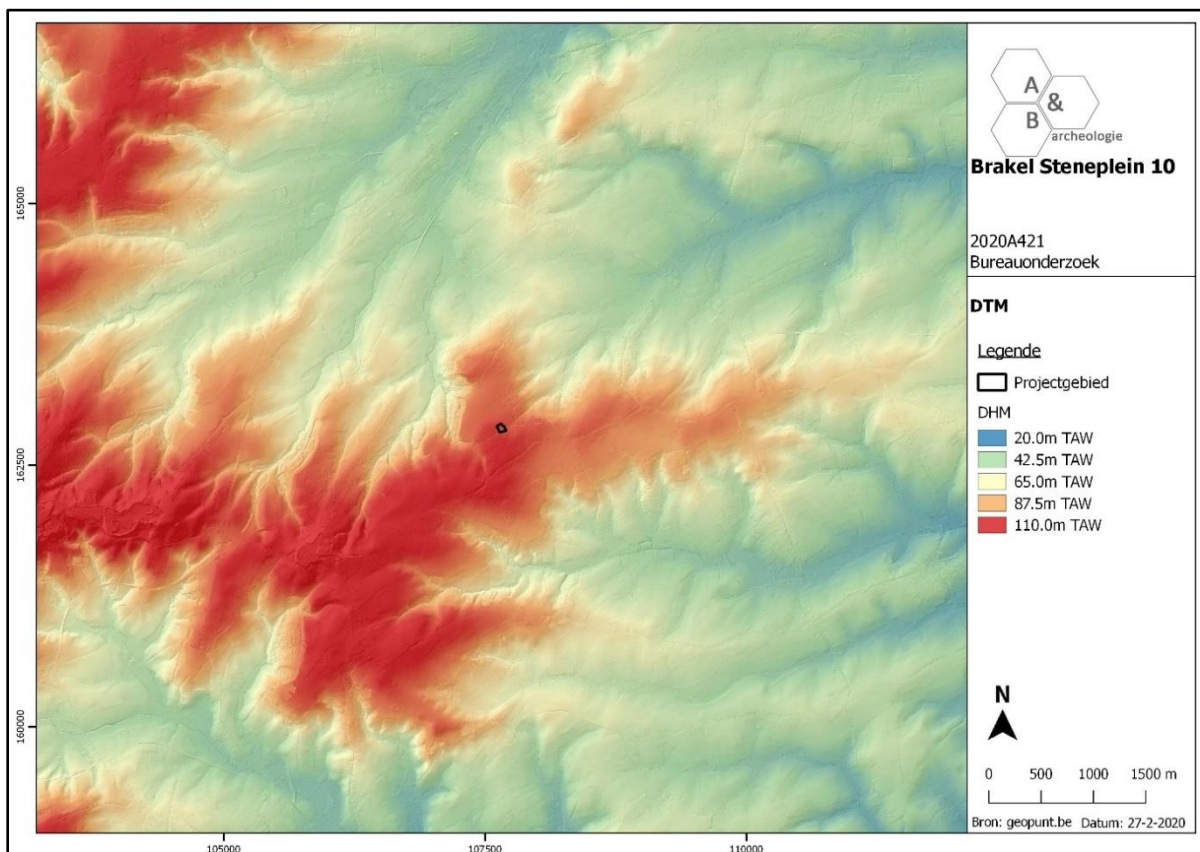


Figuur 18 Zicht op het kadasterplan met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, geopunt.be).



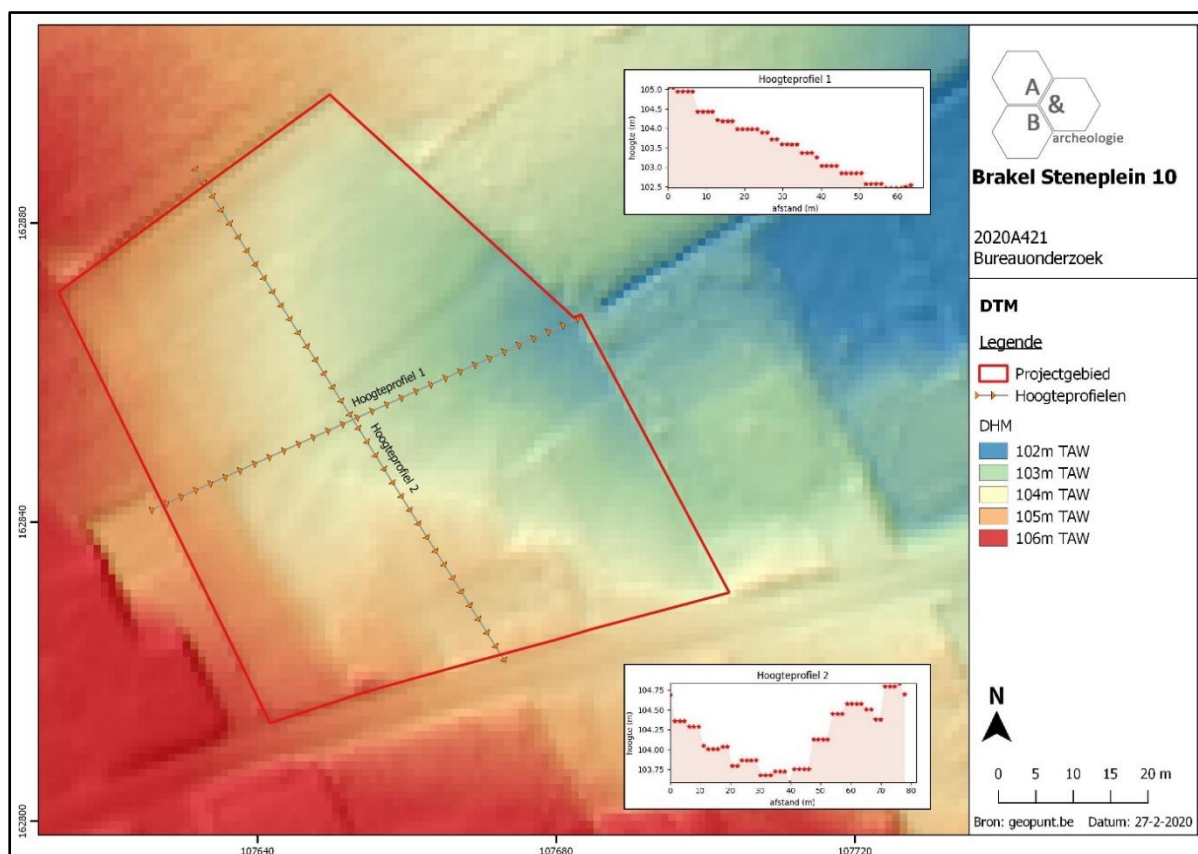
Figuur 19 Zicht op de bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, geopunt.be).

Everbeek is gelegen in een golvend leemlandschap van afgeronde heuvelruggen afgewisseld met beekdepressies. De beken in de zuidelijke helft van het grondgebied vloeien naar de Dender, het noordelijk grondgebied behoort hydrografisch tot de Zwalmvallei. Op de steilere hellingen in het noorden en westen bleven bosgebieden bewaard van vroeger uitgestrekte bossen, zoals het Hayesbos aansluitend bij het Bos de la Louvière op Vloesberg.⁵ Op het digitale hoogtemodel is te zien dat het plangebied zich bevindt op een west-oost georiënteerde heuvelrug. De dichtstbij gelegen natuurlijke waterloop, de Verrebeek, bevindt zich 1km naar het westen. Het detail van het hoogtemodel toont op het terrein een daling van west (+105m TAW) naar oost (+102,5m TAW). Het centrale oostelijke deel van het plangebied is duidelijk lager gelegen dan de rest van het terrein. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied niet gekarteerd, de gronden ten noorden en westen kennen respectievelijk een medium en lage erosiegraad. In de omgeving zijn meerdere gronden met een hoge/zeer hoge erosiegraad aanwezig.

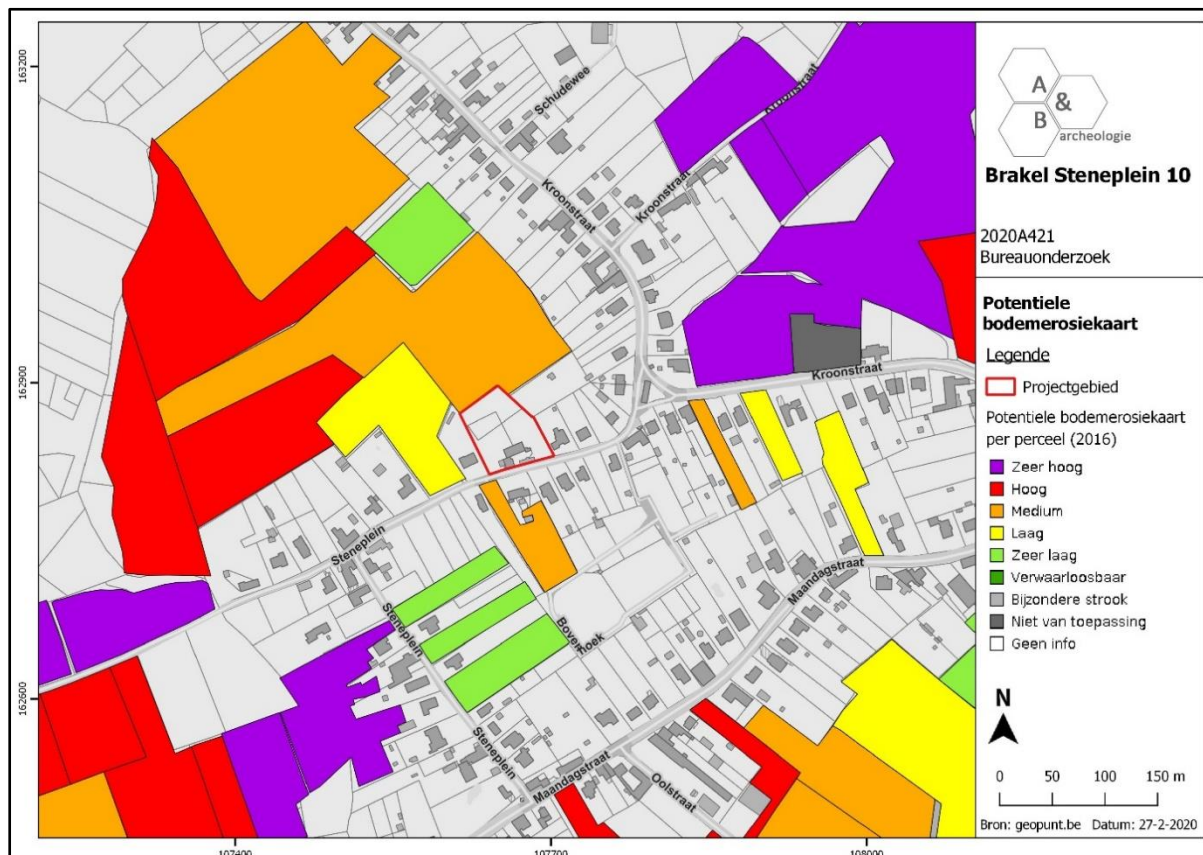


Figuur 20 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, geopunt.be).

⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14352>

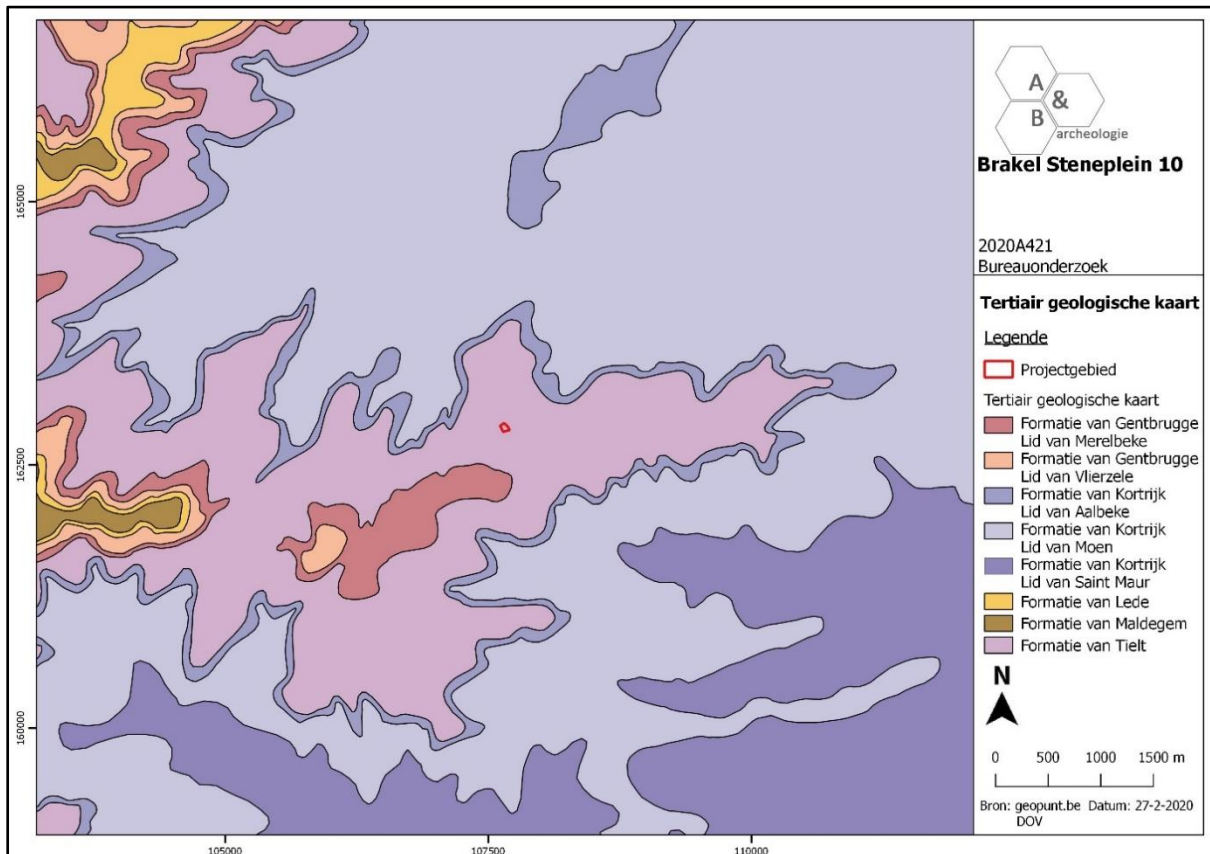


Figuur 21 Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel met de twee hoogteprofielen (bron: bureaustudie, geopunt.be).

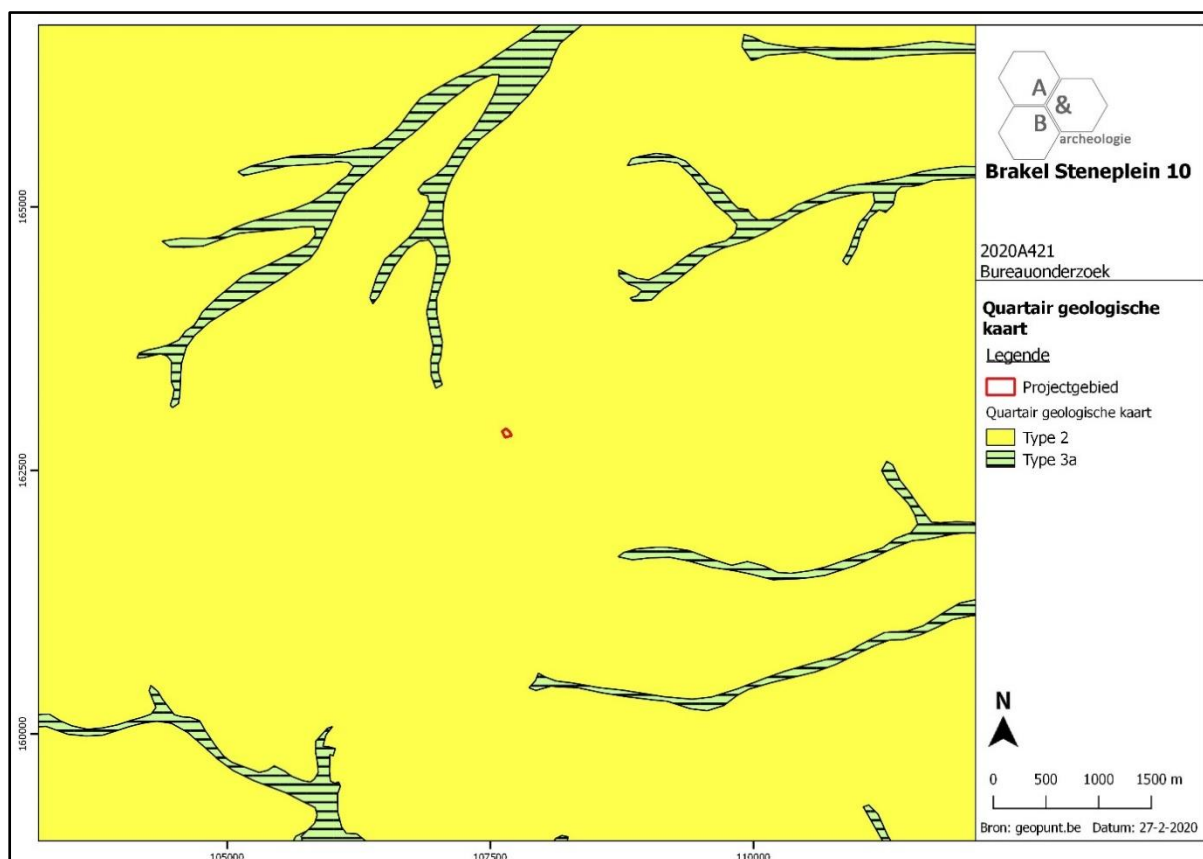


Figuur 22 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

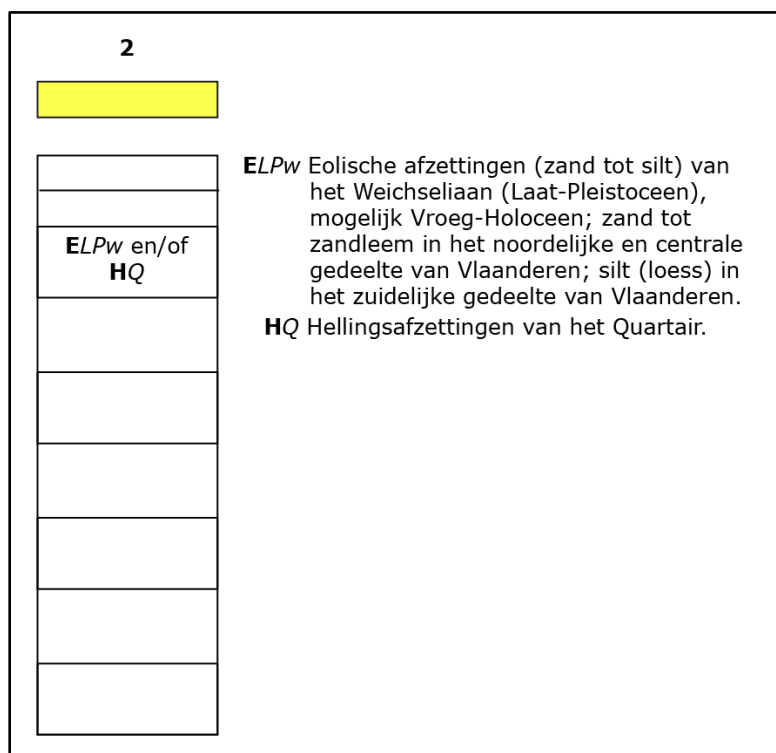
De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat voornamelijk uit de Formatie van Tielt: grijsgroen zeer fijn zand tot silt, kleihoudend. De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied bestaat uit het type 2: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (2). De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



Figuur 23 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 24 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 25 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

3.1.2. Historisch kader⁶

De gemeentenaam Everbeek komt reeds in de 11^{de} eeuw voor en is afkomstig van een Germaans hydroniem. De bewoningsevolutie is sterk bepaald door de geografische kenmerken van het grondgebied en leidde tot de ontwikkeling van twee afzonderlijke dorpskernen: de laag gelegen oude dorpskern van Everbeek-Beneden in de zuidoosthoek van de gemeente, in de vallei van de Terkleppebeek, en de jongere dorpskern van Everbeek-Boven op een hoge heuvelrug in het noordwesten, mogelijk teruggaand op een oude dries-nederzetting (zie toponiem Muytteryendries). Er zijn toponymische aanwijzingen dat de Sint-Pietersabdij van Lobbes (Henegouwen) in de 9^{de} eeuw te Everbeek een landbouwdomein bezat verwijderd van beide voornoemde woonkernen. Everbeek behoorde in de feodale tijd tot het Land van Lessen en Vloesberg waarvan het bezit in 1294 nog betwist werd tussen de graven van Vlaanderen en Henegouwen; sinds overeenkomst van 1333 deel uitmakend van het graafschap Henegouwen. Naast de hoofdheerlijkheid Everbeek waren de heerlijkheden van Hazoten en van Ter Walle de voornaamste lenen; andere minder belangrijke lenen zoals Blaasveld, Liedekerke, Steenkerke, Ten Berghe; in het zuiden op de wijk "Klooster" lag een enclave van het graafschap Vlaanderen. Meerdere abdijen en andere religieuze instellingen hadden er bezittingen: de Sint-Adriaansabdij van Geraardsbergen, de abdij van Ghislenghien, het kapittel van Kamerijk, de hospitalen van Lessines en Geraardsbergen. Na de bouw van een kerk voor de wijk Boven Kwartier in het noordelijk deel van Everbeek, volgde in 1873 de oprichting van een tweede parochie door afscheiding van Everbeek-Boven van de Sint-Mariaparochie in Everbeek-Beneden. Sindsdien is er sprake van Everbeek-Boven voor de jonge parochie en Everbeek-Beneden voor het zuidelijk deel waarvan de oude dorpskern enigszins een verstedelijkt karakter bezit.

Relevante historische gegevens over het terrein kunnen afgeleid worden uit cartografische bronnen, de oudst betrouwbare bron is in dit geval de Villaretkaart uit 1745-1748. Op deze kaart is het huidige wegennet rond het plangebied reeds aanwezig, op het plangebied wordt L-vormige bebouwing weergegeven met errond een erf/tuin. De Ferrariskaart (ca. 1777) toont een rechthoekig gebouw op het plangebied, aan de straatzijde, met erachter een tuin. Volgens deze kaart behoort het terrein tot de wijk Maendag, op latere kaarten wordt dit toponiem meer naar het zuidwesten gesitueerd en wordt nabij het plangebied het toponiem Steenpleyn/Steneplein aangeduid. Op de meer gedetailleerde Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) is een U-vormige gebouwconfiguratie te zien, op de plek van de huidige bebouwing. De achterliggende gronden zijn niet bebouwd. Op de andere midden 19^{de}-eeuwse kaarten en op de topografische kaarten van tweede helft 19^{de}-eerste helft 20^{ste} eeuw is eenzelfde situatie te zien. Het is echter onwaarschijnlijk dat de huidige bebouwing teruggaat tot de 19^{de}, laat staan 18^{de} eeuw. Vermoedelijk werden de gebouwen rond midden 20^{ste} eeuw afgebroken en vervangen door de huidige gebouwen, die voor het eerst zichtbaar zijn op de (wazige) luchtfoto van 1971. In het achterliggende weiland staan op dat moment nog een aantal bomen. Op de luchtfoto van 1979-1990 is de huidige situatie reeds goed herkenbaar. Sindsdien zijn er geen substantiële wijzigingen meer gebeurd aan het plangebied. Sinds begin 21^{ste} eeuw neemt de bebouwing in de omgeving stelselmatig toe.

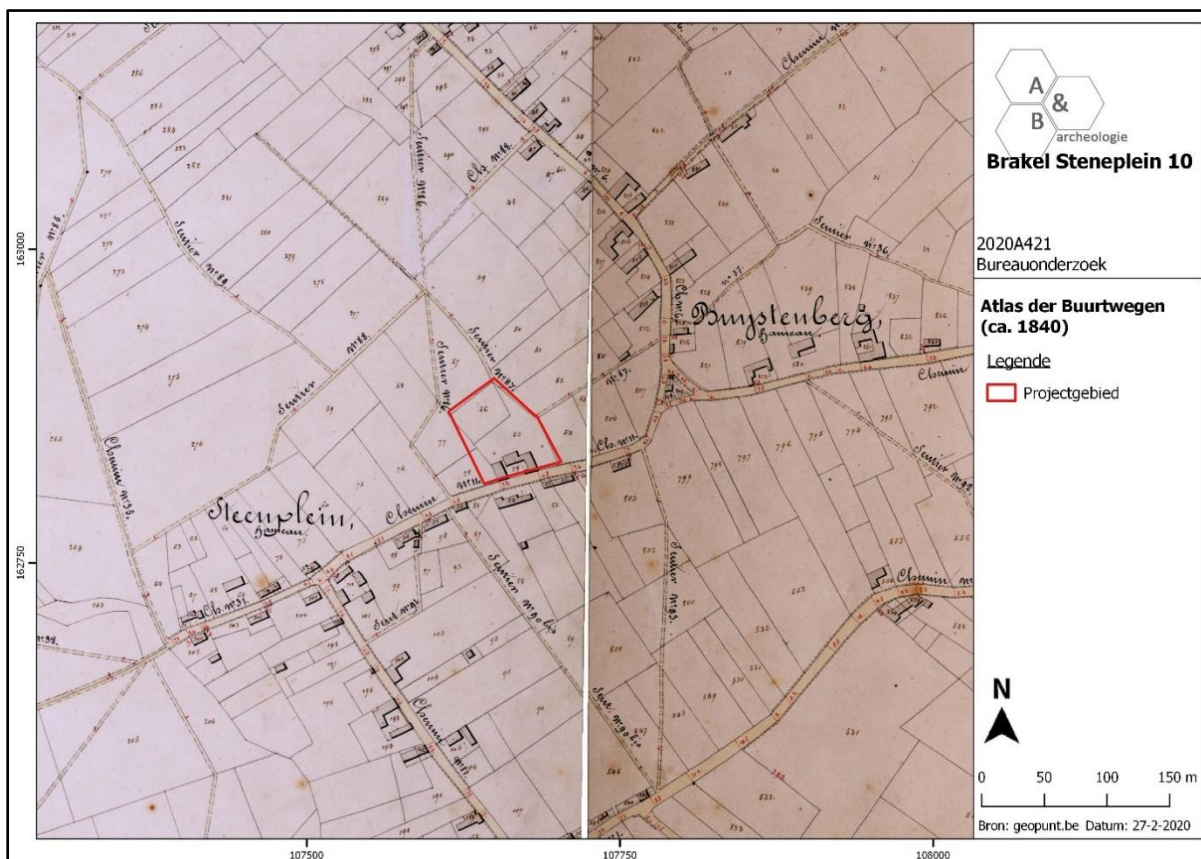
⁶ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7659>; Agentschap Onroerend Erfgoed, 2017a; Agentschap Onroerend Erfgoed, 2017b.



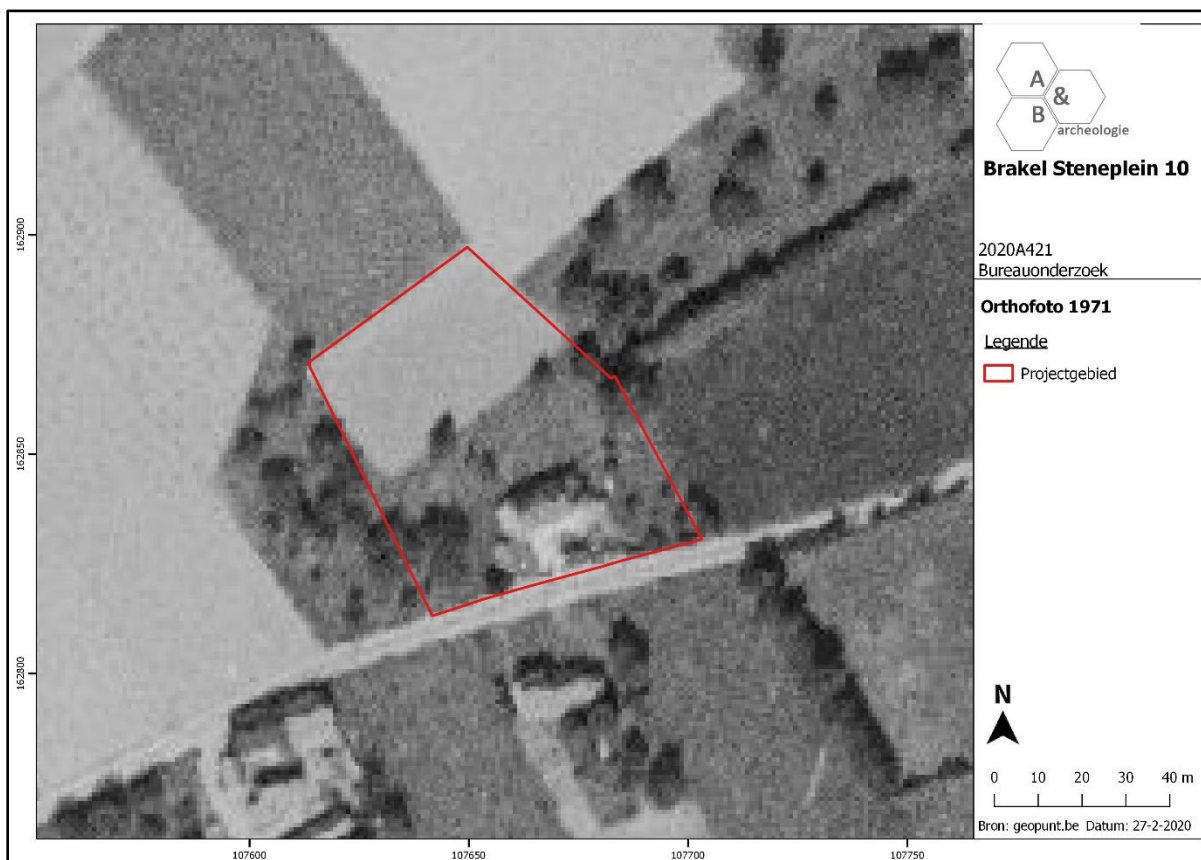
Figuur 26 Benaderende aanduiding van het plangebied op de Villaretkaart (1745-1748) (bron: geopunt.be).



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



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



Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 31 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



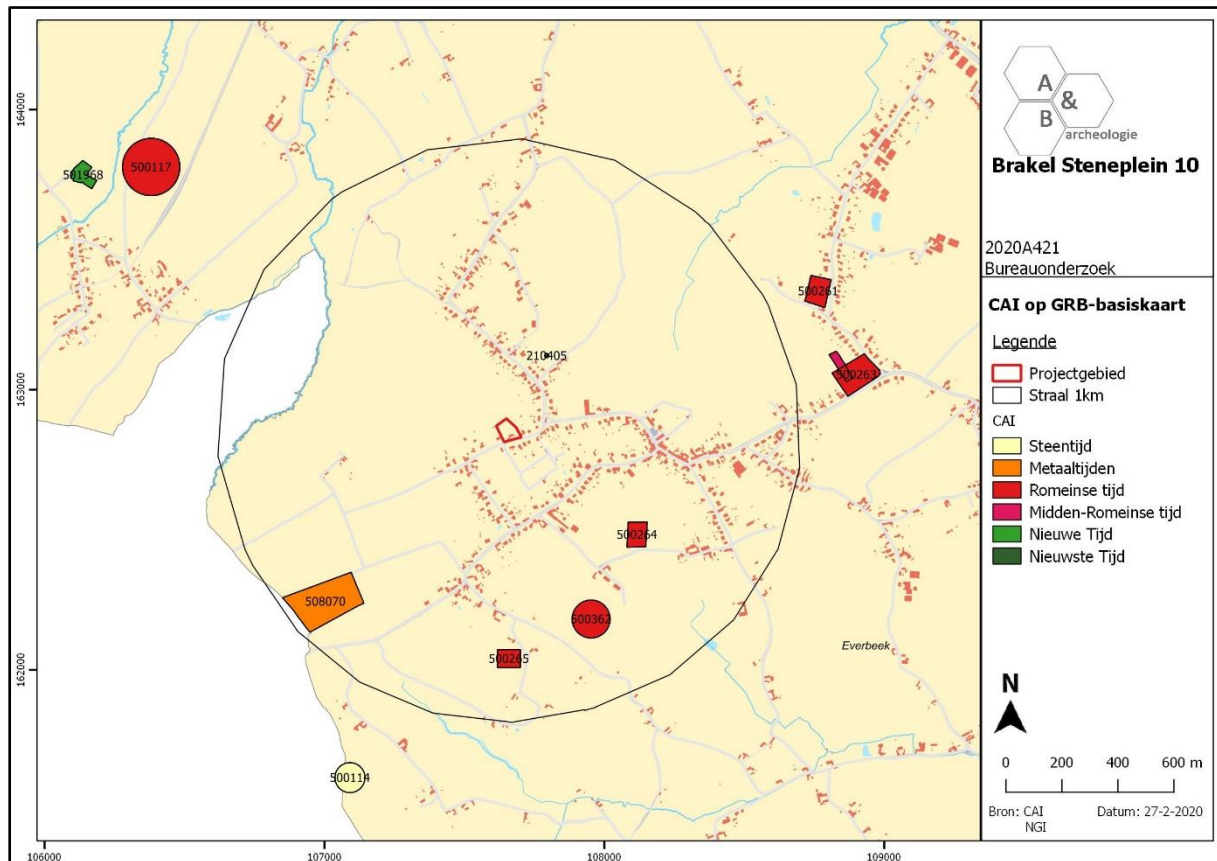
Figuur 32 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).

3.1.3. Archeologisch kader⁷

Op de Centrale Archeologische Inventaris worden maar een beperkt aantal sites aangegeven in een straal van 1km rond het plangebied.

- CAI Locatie 508070, ten zuidwesten van het plangebied: tijdens systematische prospecties en noodopgravingen op het nieuwe tracé van een gasleiding in 1992, werd hier een kuil – vermoedelijk uit de metaaltijden – aangetroffen. Deze kuil werd eerst als silo en later als afvalkuil gebruik. Het schaars aangetroffen materiaal (huttenleem, scherfjes in prehistorische techniek) laten niet toe exact te dateren, mogelijk is de kuil ook jonger dan de metaaltijden.
- CAI Locatie 500265, ten zuiden van het plangebied: een vondstconcentratie Romeins bouw materiaal, aangetroffen bij een veldprospectie.
- CAI Locatie 500362, ten zuiden van het plangebied: een concentratie Romeinse dakpanfragmenten, aangetroffen bij een veldprospectie.
- CAI Locatie 500264, ten zuidoosten van het plangebied: een vondstconcentratie Romeins bouw materiaal, aangetroffen bij een veldprospectie. Vermoedelijk bevond zich hier een Romeinse villa.

⁷ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7659>.



Figuur 33 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).

Niet aangegeven op de CAI, maar wel zeer relevant voor het plangebied, is een proefsleuvenonderzoek dat in 2019 werd uitgevoerd op een terrein aan de overzijde van Steneplein 10, naar aanleiding van een grote verkaveling. Hierbij werden 2 Romeinse brandrestengraven en 4 houtskoolmeilers (vooral nog ongedateerd) aangetroffen; bijhorende bewoningssporen werden echter niet gevonden, het lijken geïsoleerde sporen te zijn. Een verder opgraving werd niet geadviseerd. Het archeologische niveau bevond zich tamelijk ondiep, op 30 à 45cm onder het maaiveld.⁸

Eveneens in 2019 en nog niet opgenomen in de CAI, werd iets verder ten oosten, nabij de parochiekerk van Everbeek-Boven, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het archeologische niveau bevond zich op 40 à 60cm onder het maaiveld. Er werden geen relevante archeologische sporen aangetroffen.⁹

⁸ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/10270>

⁹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/12343>



Figuur 34 Overzichtsplaan van het sleuvenonderzoek uitgevoerd in 2019 vlak ten zuiden van het huidige plangebied (in de rode cirkel). Ter hoogte van zone 2 werden 2 Romeinse brandrestengraven aangetroffen, in zone 3 bevinden zich 4 houtskoolmeilers (bron: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/10270>).

3.2. Stratigrafische opbouw

3.2.1. Bodemgenese

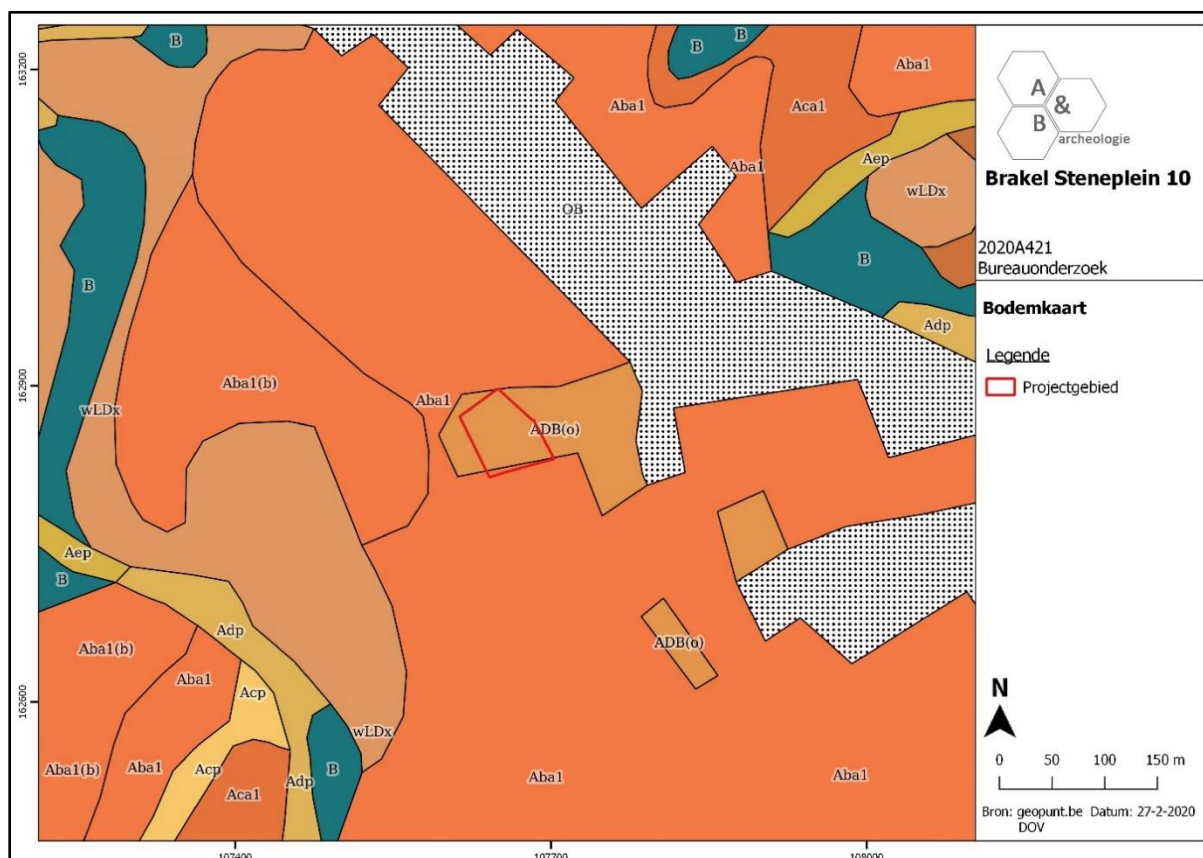
De aardkundige opbouw van het projectgebied werd tijdens het proefsleuvenonderzoek vastgesteld door het aanleggen van drie bodemprofielen: profiel 1 in sleuf 1 (zuidwesten), profiel 2 in sleuf 2 (noorden) en profiel 3 in sleuf 4 (oosten). Bij de opgraving werden aanvullend twee bodemprofielen opgetekend.

Op de bodemkaart wordt het plangebied hoofdzakelijk aangeduid als ADB(o): matig droge tot matig natte leembodem met textuur B of structuur B horizont; (o) duidt op een sterke antropogene invloed. Dit complex ADB bestaat uit matig droge en matig natte substraatleemgronden waardoor de draineringsklassen . c. en . d . gecombineerd worden tot . D . . Deze gronden vertonen een bruinigrijze bovengrond met een complex van structuur en textuur B horizont. De textuur B horizont vertoont een bleek bruinigrijze horizont die overgaat op een roestige textuur B horizont. De structuur B horizont komt onder de bouwvoor voor met roestverschijnselen. Wegens de onvoldoende natuurlijke drainering zijn deze gleyige leemgronden te nat voor de gewone landbouwteelten.

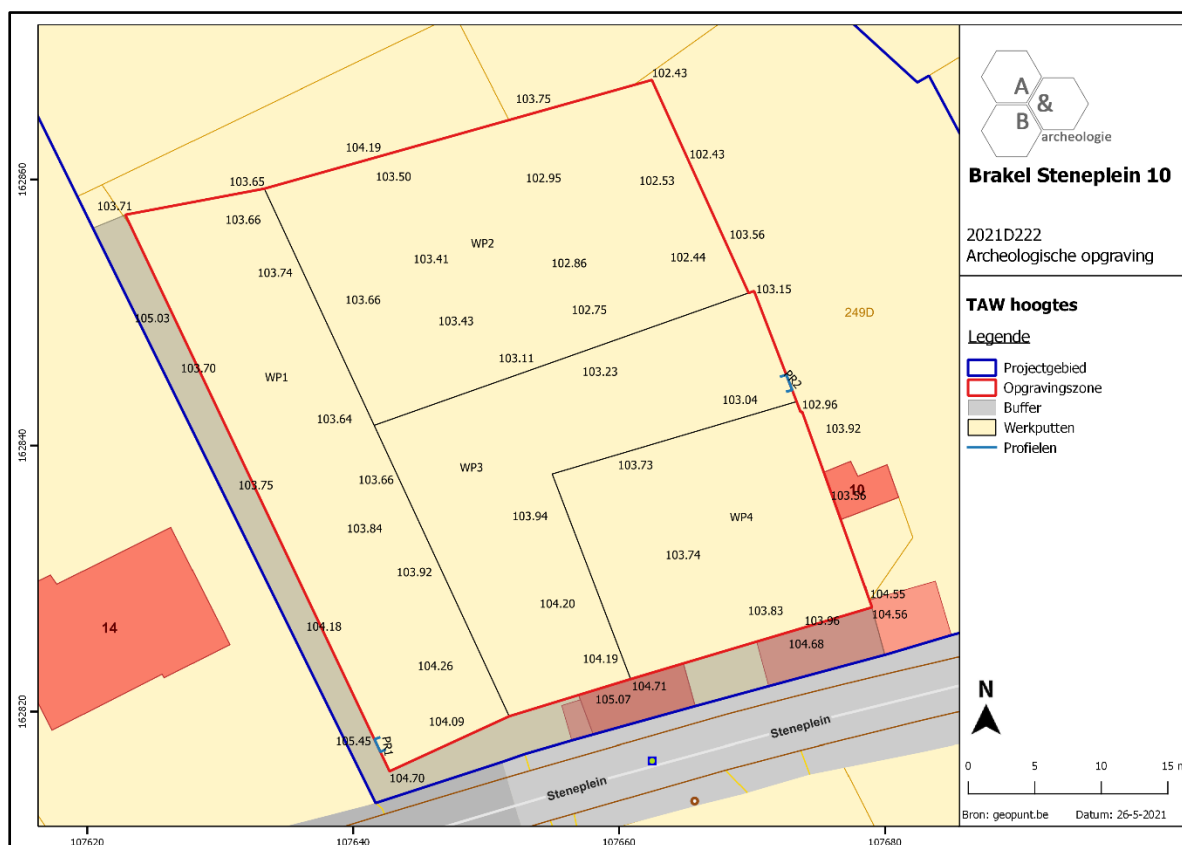
De omliggende gronden worden gekarteerd als Aba1: droge leembodem met textuur B-horizont. De serie Aba, ontwikkeld in het Pleistocene loessdek, vertoont onder de A-horizont een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B-horizont. De bouwvoor is een donkerbruin, homogeen humushoudend leem. De Bt is bruin zwaar leem (gemiddelde 20% klei) met meestal goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes (coatings). Naar onder toe neemt het kleigehalte sterk af en verdwijnt de structuur geleidelijk terwijl de kleur geelbruin wordt. Bij de substraatseries begint een steenachtig zand, klei- of klei-zandsubstraat op geringe of matige diepte. De bodems vertonen geen watergebrek en geen wateroverlast dank zij de gunstige drainage en het hoog waterbergend vermogen. Substraatseries zijn evenwel gevoeliger voor droogte, te meer daar ze dikwijls op hellingen met snelle oppervlakkige ontwatering liggen. In tegenstelling tot ADB-gronden, zijn Aba-bodems zeer geschikt voor veeleisende teelten.

Profiel 1, in het zuidwesten van het plangebied (werkput 1), wordt de bodemopbouw gekenmerkt door een 20 tot 50cm dik ophogingspakket. Meteen daaronder bevindt zich de verstikte ploeglaag waarin baksteenspikkels kunnen herkend worden. De ploeglaag is bovenaan donkergrijs en wordt bruiner in de diepte. Meteen onder de verbruinde ploeglaag situeert zich de top van de Bt-horizont waarop de archeologische sporen leesbaar zijn. De top situeert zich op een diepte van ca. 75 tot 110cm. Profiel 2 bevindt zich in het oostelijke deel (werkput 3). Hier wordt de bodem opnieuw gekenmerkt door een dik ophogingspakket van ca. 20 tot 40cm. Daaronder bevindt zich de donkere bruinigrijze Ap-horizont met baksteenbrokjes en -spikkels met een dikte van ca. 20 tot 40cm. Meteen onder de teelaarde bevindt zich de Bt-horizont die de eerste 25/30cm sterk verbruind is en bleker wordt in de diepte. De C-horizont situeert zich hier meteen onder op een diepte van ca. 95/100cm. Omwille van de moeilijke leesbaarheid van de bodem werd het vlak telkens stelselmatig verdiept tot op het niveau waarop de sporen zichtbaar werden.

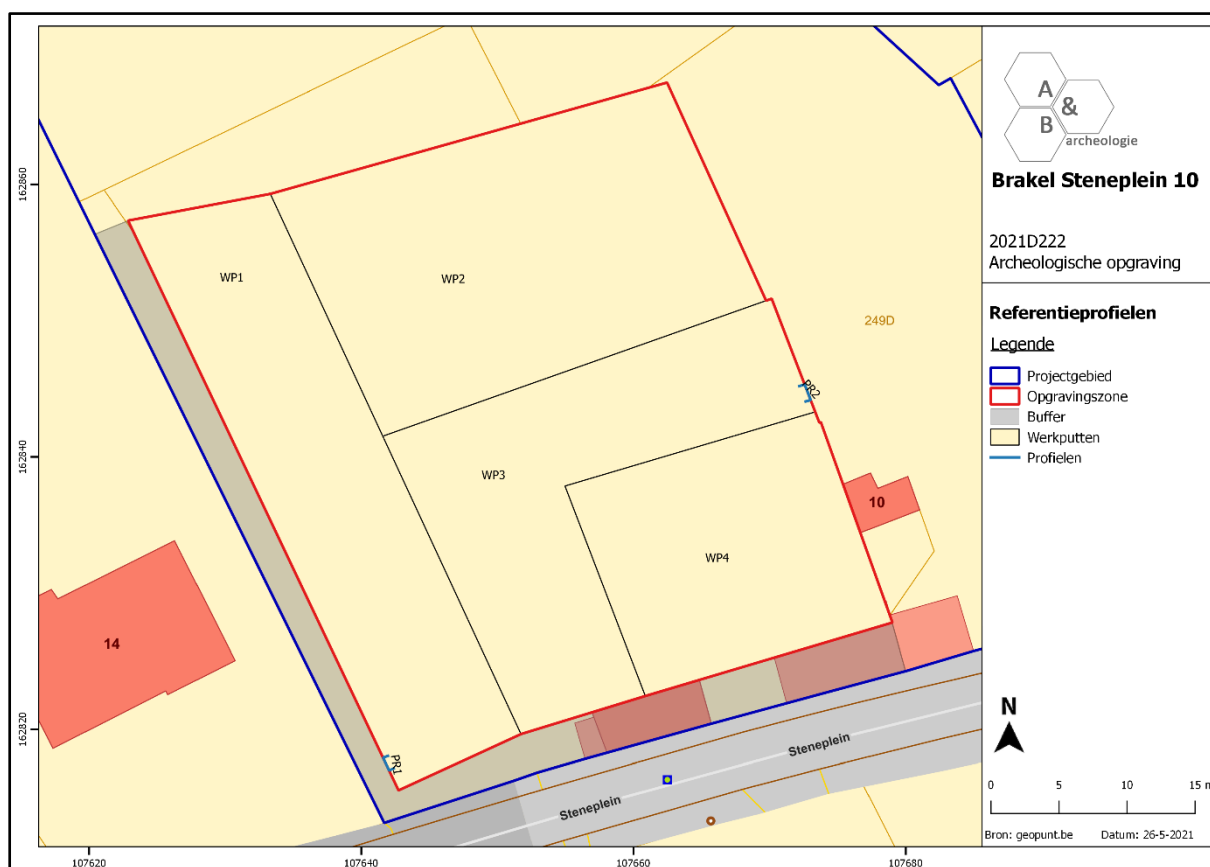
De opgravingsvlakken werden aangelegd op twee archeologische niveaus, namelijk op het niveau van de oude muurresten centraal aan de straatkant (ca. 60 tot 100cm tov het maaiveldniveau – werkput 4) en in de top van de Bt of C-horizont elders (ca. 100 tot 140cm tov het maaiveldniveau – werkputten 1 tem 3). Het maaiveldniveau bevindt zich tussen ca. +105,45m TAW in het zuidwesten, +104,78m TAW in het noordwesten, +104,08m TAW in het zuidoosten en +102,78m TAW in het noordoosten. Er is bijgevolg sprake van een daling vanaf de straatzijde naar het noorden tot noordoosten toe.



Figuur 35 Uitsnede uit de bodemkaart (bron: bureaustudie 2020A421).



Figuur 36 Grondplan met TAW-hoogtes van het maaiveld en archeologisch vlak (bron: geopunt.be).



Figuur 37 Grondplan met weergave van de werkputten en profielen (bron: geopunt.be).



Figuur 38 Profiel 1 in het zuidwesten van de opgravingszone (werkput 1).



Figuur 39 Profiel 2 in het oosten van de opgravingszone (werkput 3).

3.2.2. Bodembewaring

De bodem bleef relatief ongeroerd binnen de grenzen van de opgravingszone waardoor de archeologische sporen een gunstige bewaring kennen. De bebouwing op het terrein zorgde voor enkele plaatselijke verstoringen en een grotere verstoring in de zuidoostelijke hoek.

3.2.3. Bodembewaring en bewaring archeologische site/artefacten

De bewaring van het archeologisch vlak en de archeologische sporen is algemeen goed te noemen. De hoogte van de opgravingszone op maaiveldniveau bedraagt +102,4m TAW in het noordoosten en stijgt richting het zuidwesten tot ca. +104,7m TAW. Algemeen kan gesteld worden dat het archeologisch vlak de helling van het maaiveld volgt. De opgravingsvlakken werden aangelegd op twee archeologische niveaus, namelijk op het niveau van de oude muurresten centraal aan de straatkant (ca. 60 tot 100cm tov het maaiveldniveau – werkput 4) en in de top van de Bt of C-horizont elders (ca. 100 tot 140cm tov het maaiveldniveau – werkputten 1 tem 3)

3.2.4. Referentiebodems op gekende archeologische sites¹⁰

De bodemopbouw ten zuiden van het plangebied werd tijdens een archeologisch vooronderzoek ten zuiden van de opgravingszone als volgt omschreven:

‘Er kon een Ap-horizont onderscheiden worden van 0,20m dik (H1). Daaronder bevindt zich een slecht ontwikkelde B-horizont met verspreide biogalerijen van regenwormen (H2). Deze horizont kent een dikte van 0,30m. Hieronder is een vage en dunne E-horizont zichtbaar. Deze horizont is slechts 0,05m dik (H3). Tenslotte is er het moedermateriaal tussen 0,55m en 1,20m onder het maaiveld. Ook deze horizont kent duidelijke sporen van biogalerijen tot op een diepte van ten minste 1,20m onder het maaiveld.’



Figuur 40 Profiel met gelijkaardige bodemopbouw van een proefsleuvenonderzoek net ten zuiden van het plangebied. (bron: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/10270>).

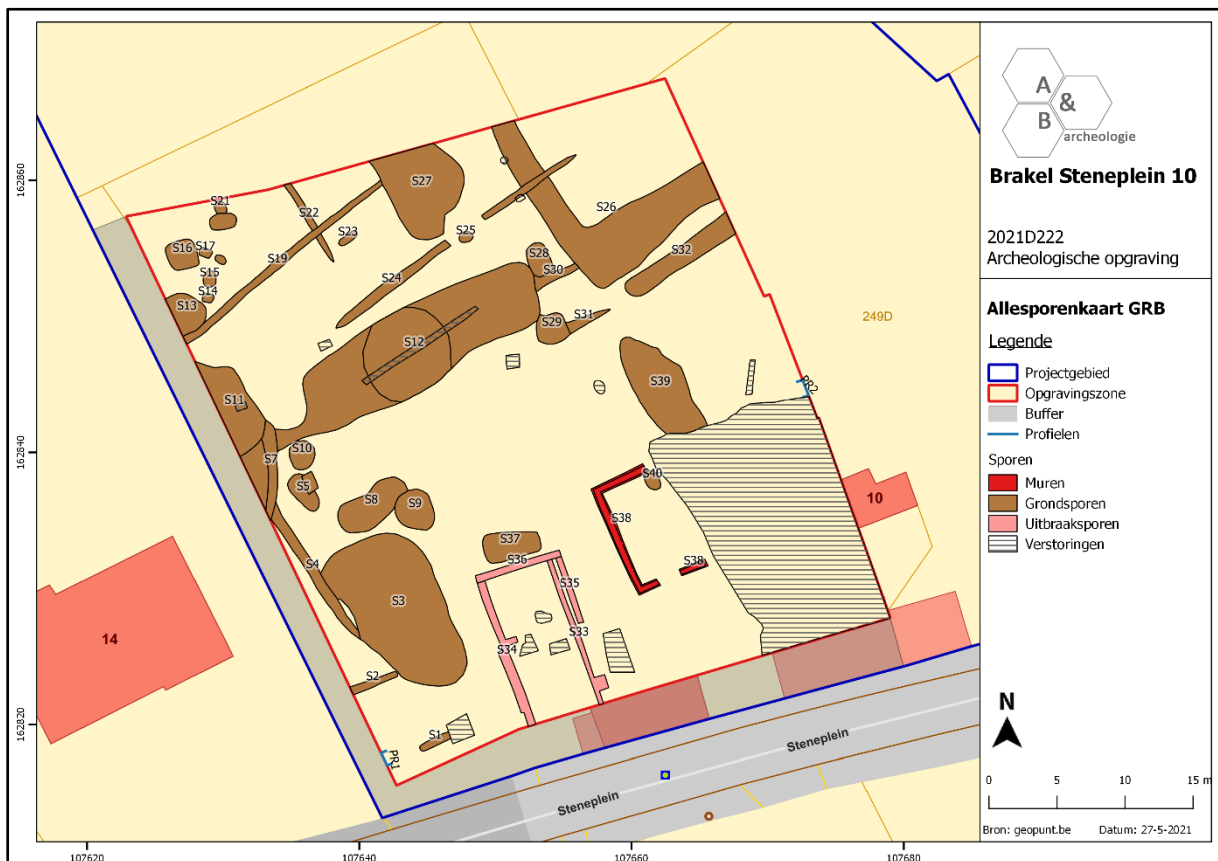
¹⁰ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6591>

3.3. Beschrijving van de archeologische site

3.3.1. Inleiding

Tijdens het onderzoek werden 40 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen en muurresten. De archeologische relevante sporen betreffen kuilen, muurresten, uitbraaksporen, een waterkuil en greppels/grachten. Op basis van de aangetroffen vondsten kunnen de sporen gedateerd worden tussen de 14^{de} en 20^{ste} eeuw. De sporen tonen bovendien de evolutie aan van een ontginningsgebied naar een langgevelhoeve. Recente verstoringen werden opgetekend als verstoorde zones. Vooral de zuidoostelijke hoek bleek sterk verstoord te zijn, waarbij nog een deel van de originele funderingen van de hoeve konden opgetekend en onderzocht worden.

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



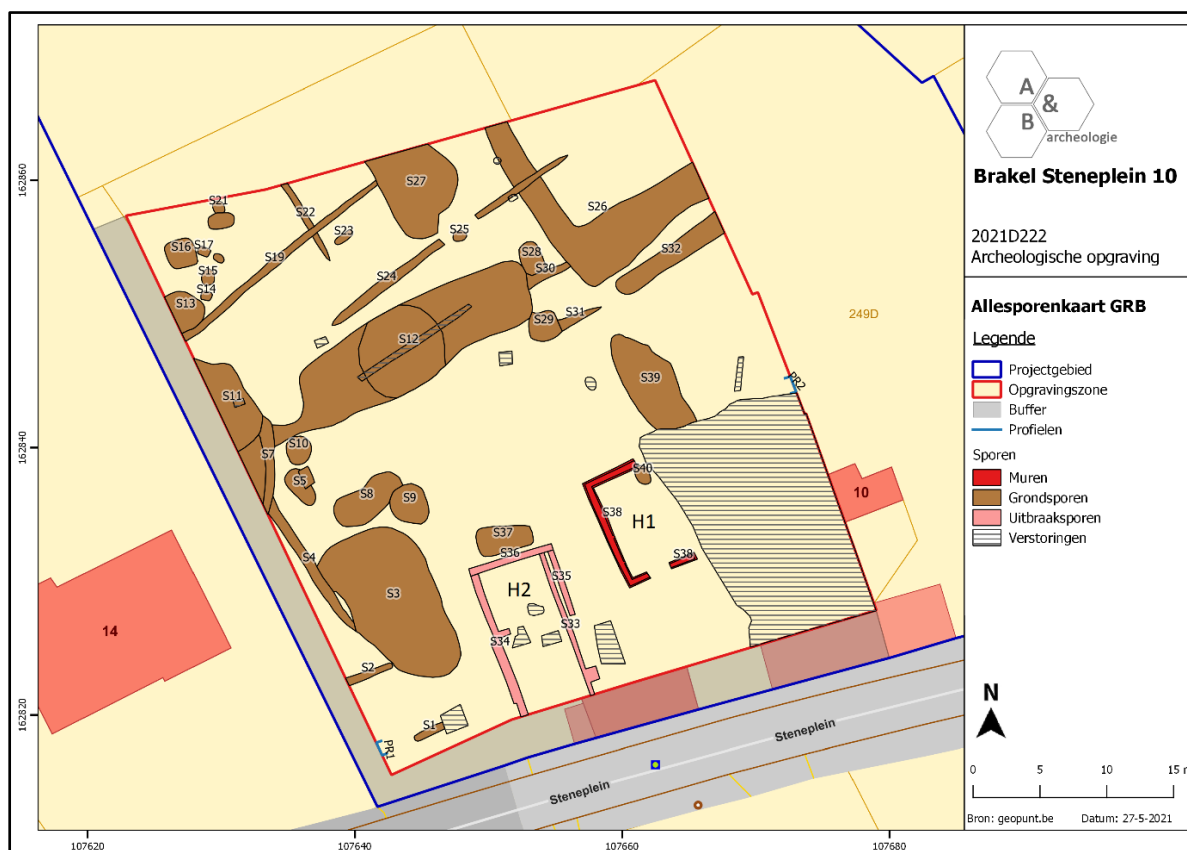
Figuur 41 Sporenplan.

3.3.2. Van laatmiddeleeuwse ontginningen naar een langgevelhoeve

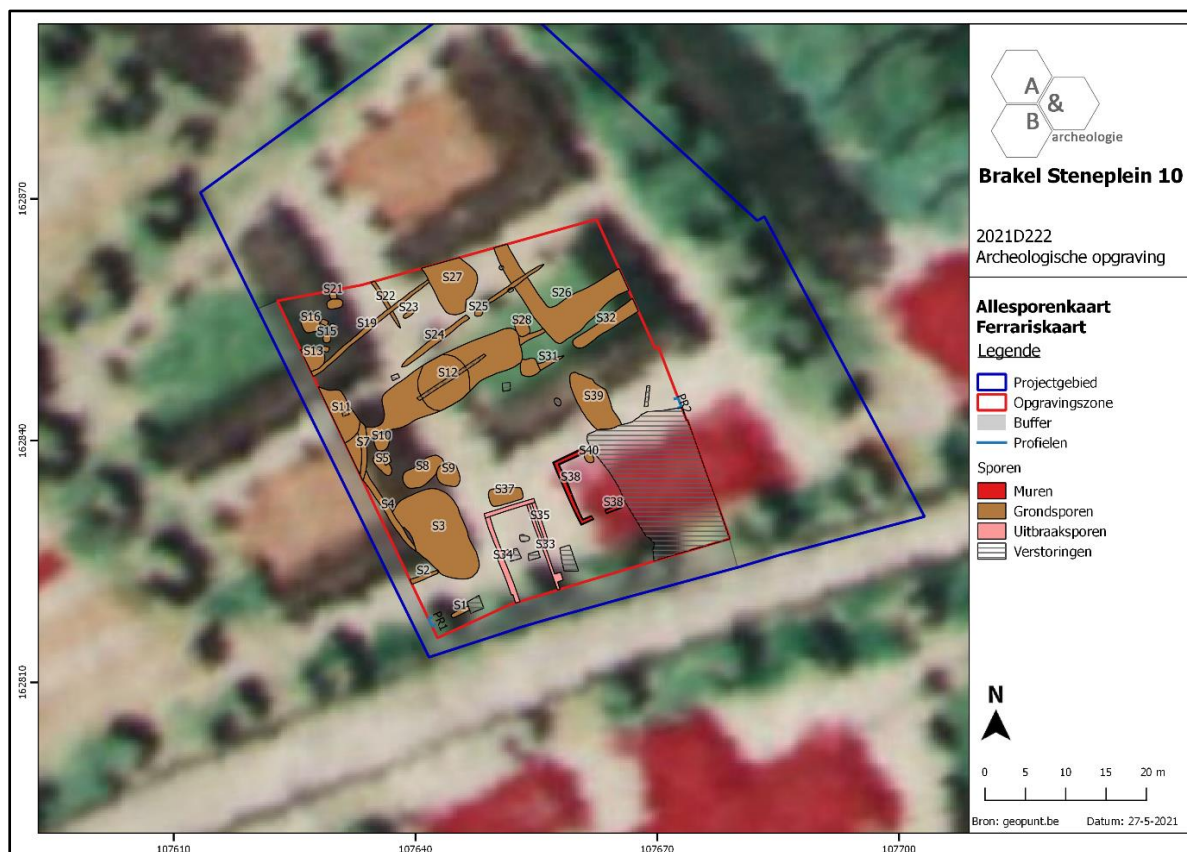
Bewoning

In het sporenbestand kunnen twee gebouwen, H1 en H2, onderscheiden worden. H1 betreft de muurrestanten (S38) van de langgevelhoeve, parallel georiënteerd aan het Steneplein. Van H1 blijkt enkel nog de westelijke korte zijde en de aanzet van de noordelijke en zuidelijke muur aanwezig te zijn. Het grootste deel blijkt echter verstoord door latere bouwfasen van de hoeve. Hierbij werd een deel van de muren herbruikt maar werd de woning ook aan de westelijke zijde deels uitgebreid. De langgevelhoeve heeft een breedte van ca. 8,5m met een interne breedte van ca. 7,35m. De totale lengte, minstens 5m lang, is niet met zekerheid gekend, maar zal wellicht op ca. 16,5m liggen volgens de projectie op de 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen (Atlas der Buurtwegen en kaart van Popp). De muren zijn opgetrokken uit rode bakstenen van 23,5 x 11 x 6,5cm gevat in een poreuze gelige kalkmortel. Als basisfundering werden lokale veldstenen gebruikt waarop de bakstenen werden opgemetst. De brede basis is ca. 65cm, na twee steenlagen is een verstek aanwezig en begint de aanzet van het opgaande muurwerk met een breedte van ca. 40cm. Het muurverband is volgens een Vlaams verband waarbij lagen van kop geplaatste bakstenen afgewisseld worden door lagen van strek geplaatste bakstenen. In de noordwestelijke hoek kon bovendien een witte compactere kalkmortel opgemerkt worden wat een latere aanpassing of herbouw doet vermoeden. Aan de noordelijke zijde oversnijdt de muur van de hoeve een ovale kuil met een grijsbruine lemige vulling waarin 15^{de}/16^{de}-eeuws vondstmateriaal werd aangetroffen. Bijkomend werden in de insteek van de muur scherven teruggevonden uit de 15^{de} tot 17^{de} eeuw. Op basis van deze gegevens kan de oorsprong van de bakstenen hoeve gezocht worden in de late 16^{de}/vroeg 17^{de} eeuw. Van een vroegere (houten) voorloper werden geen aanwijzingen, zoals bv. paalkuilen, teruggevonden.

H2 situeert zich ten westen van de hoeve en betreft de muurresten van een later 19^{de}-eeuws bijgebouw. De muurresten (S33, S34, S35 en S36), die een rechthoekig gebouw vormen haaks op het Steneplein, komen overeen met het gebouw aangegeven op de 19^{de}-eeuwse kaarten. De resten zelf betreffen nog de onderste puinfundering en uitbraaksporen van het gebouw, zoals te zien bij de geplaatste coupes. Slechts bij één baksteen konden de afmetingen bepaald worden op 24 x 10 x 5cm. Of dit baksteenformaat representatief is voor de rest is niet zeker. Het gebouw is ca. 6,5m breed op minstens 12m lang. De voorgevel kon door aanwezigheid van nutsleidingen aan de straatkant niet verder onderzocht worden.



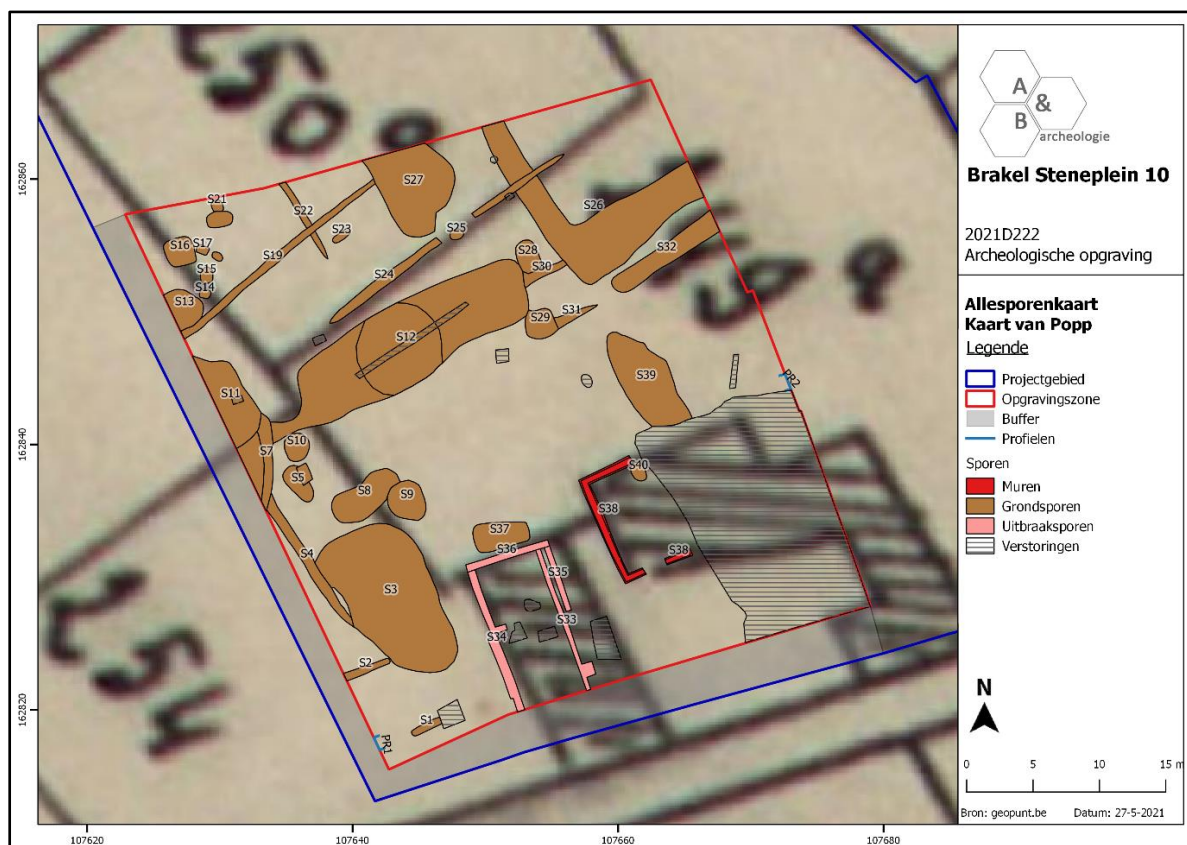
Figuur 42 Allesporenkaart met aanduiding van de structuren, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 43 Detail van de allesporenkaart, geprojecteerd op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).



Figuur 44 Detail van de allesporenkaart, geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



Figuur 45 Detail van de allesporenkaart, geprojecteerd op de kaart van Popp (bron: geopunt.be).



Figuur 46 Zicht op de funderingen van de hoeve H1 (S38).



Figuur 47 Zicht op de noordwestelijke hoek van de hoeve.



Figuur 48 Witte compacte kalkmortel van een latere aanpassing in de noordwestelijke hoek.



Figuur 49 Zicht op de opbouw van de muur S38, gefundeerd op veldstenen.



Figuur 50 Doorsneden van de muur S38, gefundeerd op veldstenen en met verstek.



Figuur 51 Oversnijding van de muur S38 over de kuil S40.



Figuur 52 Zicht op de insteek en muur S38 doorheen de kuil S40 (coupe bij eerste vlak).



Figuur 53 Zicht op de insteek en muur S38 doorheen de kuil S40 (coupe bij eerste vlak) – aanduiding van de stratigrafische eenheden.



Figuur 54 Coupe op de kuil S40 met oversnijding van de muur S38.



Figuur 55 Grafische aanduiding van de kuil S40 en de muur S38.



Figuur 56 Zicht op het 19^{de}-eeuwse bijgebouw H2 (S33, S34, S35 en S36).



Figuur 57 Coupe op het uitbraakspoor van S33.



Figuur 58 Coupe op het uitbraakspoor van S34.



Figuur 59 Coupe op het uitbraakspoor van S35.



Figuur 60 Coupe op het uitbraakspoor van S36.

Kuilen

Binnen de opgravingszone werden diverse kuilen aangetroffen, 22 in totaal. Binnen de kuilen zijn een 11-tal sporen die zich kenmerken door het voorkomen van baksteen- en verbrande leembrokken. Ze zijn eerder onregelmatig van vorm en ook verschillend naar uitgravingsdiepte. De kuilen lijken een primaire functie als extractiekuil gehad te hebben, waarna ze opgevuld werden met baksteenpuin. De kuilen wijzen bovendien op een gebruik van het terrein als ontginningszone en op de aanwezigheid van (baksteen)ovens in de directe omgeving van de opgraving. Wellicht is ook de benaming Steneplein een aanwijzing voor de voormalige functie. De kuilen situeren zich voornamelijk ten noordwesten van de hoeve. Vondstmateriaal uit deze kuilen laat een scherpe datering toe in de 15^{de} en 16^{de} eeuw met een ruime ondergrens in de 14^{de} en bovengrens in de 17^{de} eeuw. Gezien deze datering lijken deze sporen van voor het begin van de bakstenen hoeve te dateren, maar een gelijktijdigheid valt niet uit te sluiten. Kuil S39 valt op door zijn vondstenrijke vulling. Het spoor is onregelmatig van vorm en vrij ondiep bewaard. De kuil loopt in de richting van de hoeve, maar een onderling verband kon niet vastgesteld worden door de aanwezigheid van een grote verstoring. Mogelijk gaat het om een trampling zone van vee aan de staluitloop. In de kuil werden verschillende metalen voorwerpen aangetroffen waaronder een loden pelgrimsampul, een boeksluiting en vingerring, aangevuld met rood geglazuurd aardewerk, grijs aardewerk en steengoed. Het ensemble kan in de vroege 16^{de} eeuw gedateerd worden.

De overige kuilen kenmerken zich door een grijsbruine kleur, in de meeste gevallen met een vrij homogene vulling waarin sporadisch houtskoolspikkels aanwezig zijn. De kuilen concentreren zich hoofdzakelijk in de noordwestelijke hoek van het terrein. Het vondstmateriaal dat hierin aangetroffen

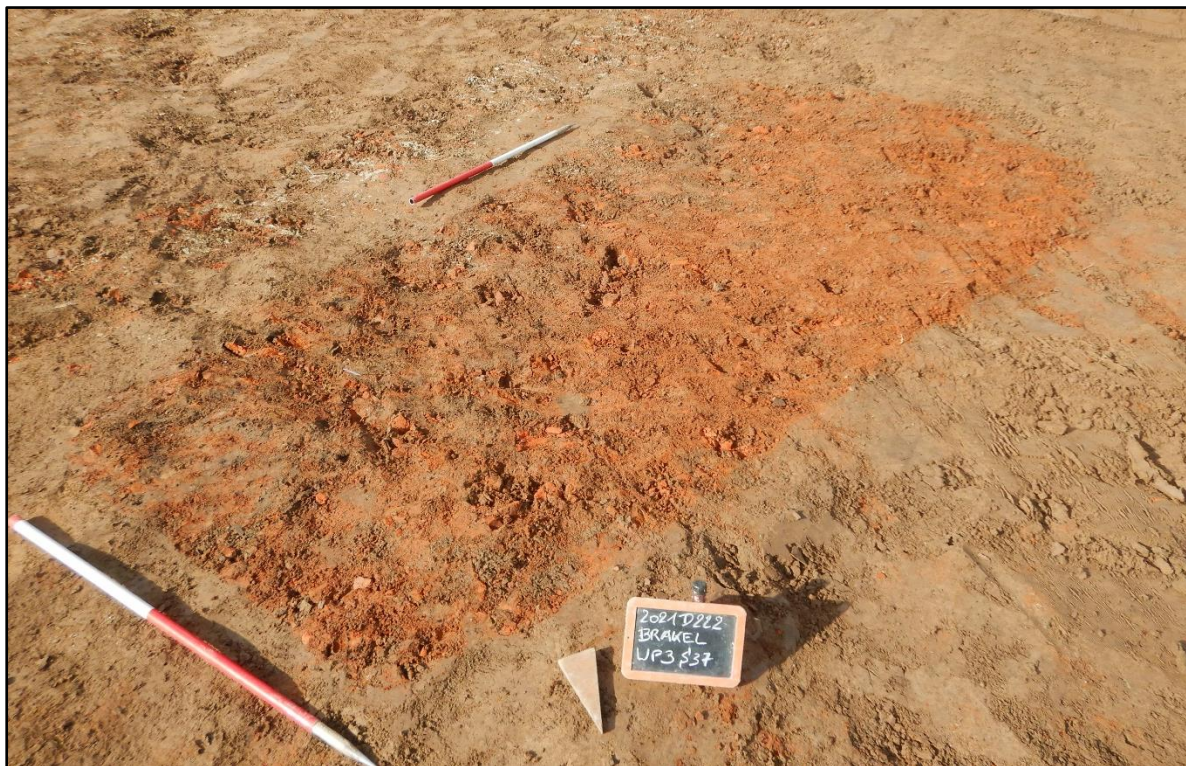
werd volgt een gelijkaardige datering als hierboven vermeld. Stratigrafisch gezien vormt kuil S40 een belangrijk context aangezien deze doorsneden wordt door de bakstenen muur S38 van de hoeve. Materiaal in de kuil geeft een datering in de 15^{de}/16^{de} eeuw aan en vormt hierdoor een terminus post quem voor de hoeve.



Figuur 61 Vlakfoto van de kuilen S5 en S6 (baksteenbrokken).



Figuur 62 Coupe op de extractiekuil S6 (links) en kuil S10 (rechts).



Figuur 63 Vlakfoto van een baksteenrijke kuil S37.



Figuur 64 Coupe op de baksteenrijke kuil S37.



Figuur 65 Coupe op de grote kuil S39.



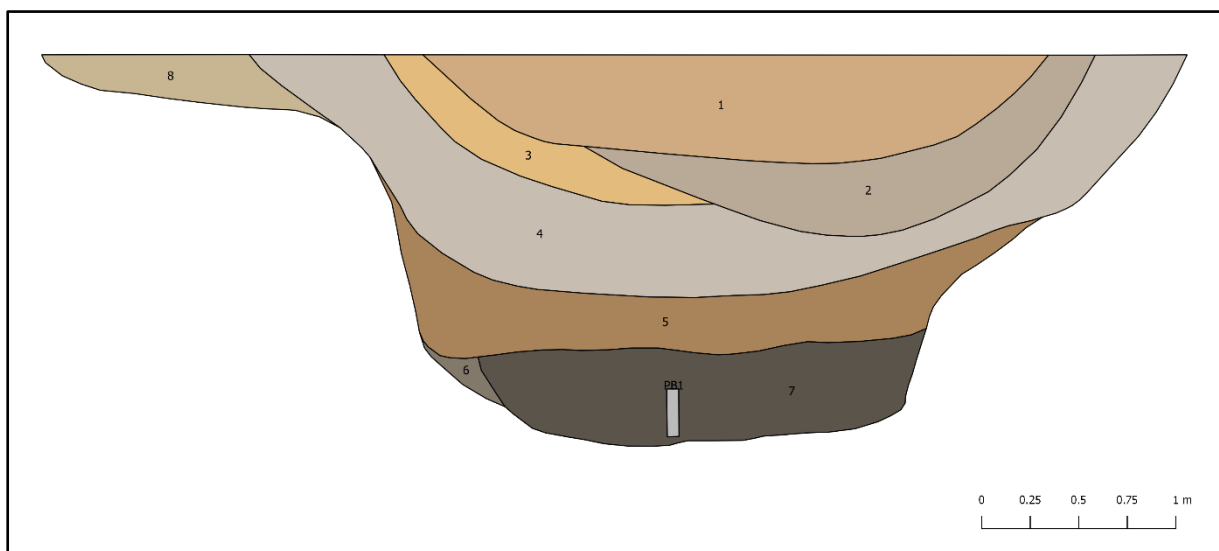
Figuur 66 Coupe op de houtskoolrijke kuil met verbrande leembrokken.

Waterkuil S12

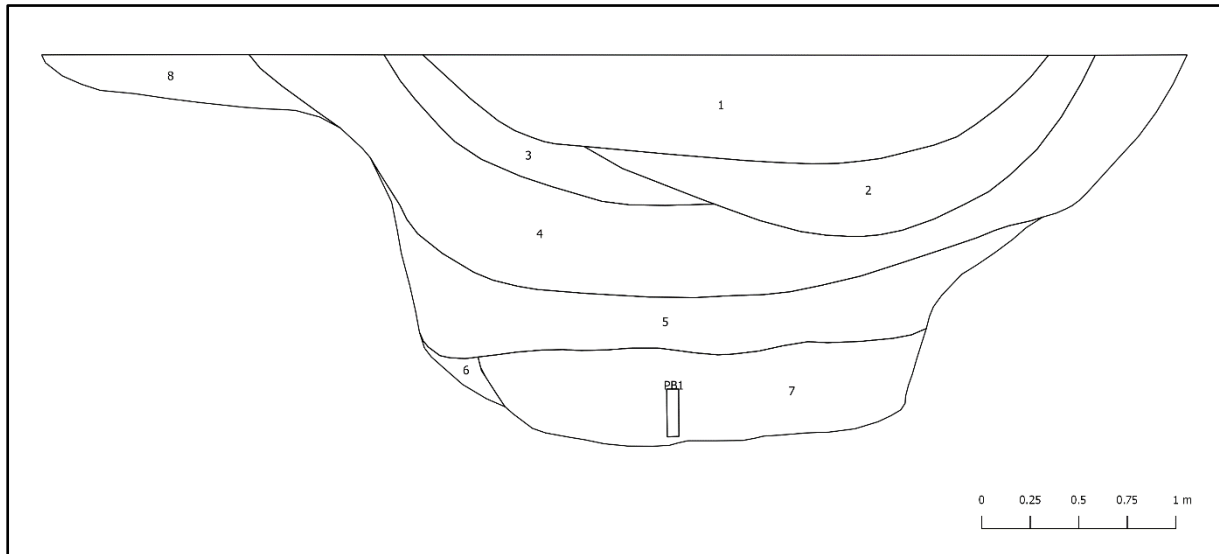
In de noordelijke helft van het terrein werd centraal in gracht S12 een diepere uitgraving of waterkuil aangesneden. De waterkuil is opgebouwd uit opeenvolgende heterogene grijze tot lichtgrijze lemige dempingspakketten (L1 tot en met L5). Onderin situeert zich een licht humeuze vulling (L7) die correspondeert met de gebruiksfase van de waterkuil. De laag kenmerkt zich door een vrij homogene donkergrijze leem. Van deze laag werd zowel een pollenstaal als een grondstaal ingezameld voor verder botanisch onderzoek. De lagen L6 en L8 betreffen de uitgraving/insteek van de waterkuil. Helemaal onderin is de verstikte groenige natuurlijke bodem op te merken. De maximale diepte van de waterkuil bedraagt 2m. In de vulling werden 167 scherven ingezameld. In hoofdzaak werd rood geglaazuurd aardewerk aangetroffen, waarbij vooral teelvormen het sterkst vertegenwoordigd zijn. Daarnaast werden nog een drietal fragmenten van een sgraffito bord/schotel in rood geglaazuurd aardewerk teruggevonden met floraal motief. Grijs aardewerk, protosteengoed en steengoed komen in mindere mate voor. Het totale vondstenensemble kan ruim gedateerd worden tussen de 14^{de} en 16^{de} eeuw. Indien echter het ensemble in detail wordt bekeken op basis van typologische kenmerken dan kan de datering verscherpt worden (cfr. infra). Zo is het grijs aardewerk eerder beperkt aanwezig. Deze aardewerkgroep verdwijnt in de materiële cultuur tegen het midden van de 16^{de} eeuw. Daarnaast wijzen enkele vormen, waaronder de sgraffitoborden op een datering in de late 15^{de} tot 16^{de} eeuw. Op basis van deze kenmerken kan de waterkuil (en de demping ervan) in de vroege 16^{de} eeuw geplaatst worden.



Figuur 67 Doorsnede van de waterkuil in gracht S12.



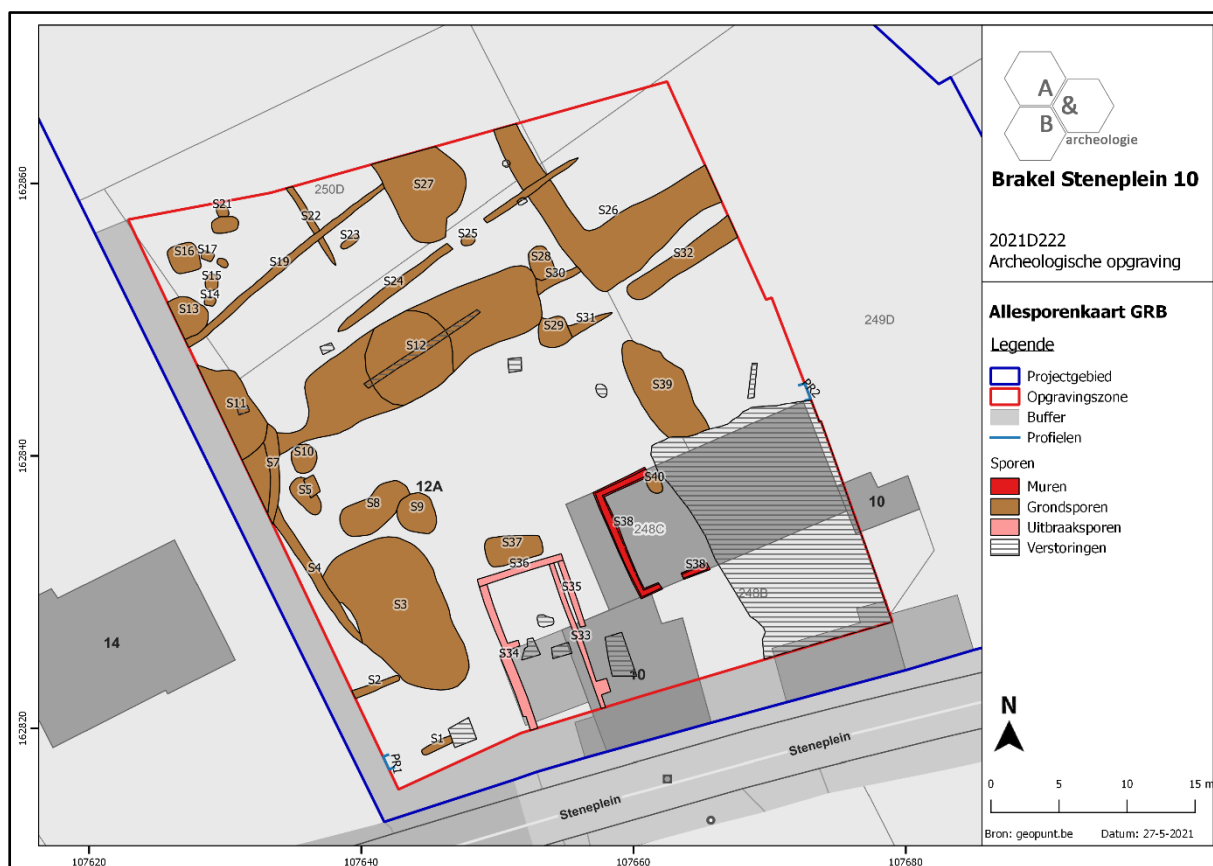
Figuur 68 Grafische weergave van de waterkuil (ingekleurd) met aanduiding van de pollenbak (L7).



Figuur 69 Grafische weergave van de waterkuil (blanco).

Greppels/grachten

In de noordelijke helft van de opgravingzone waren enkele greppels en grachten aanwezig. Gracht S26 en de greppels S19, S22 en S24 zijn van een recentere oorsprong. Ze kenmerken zich door een NO-ZW oriëntatie of haaks hierop. De oriëntatie komt overeen met de huidige percelering zoals te zien op het huidige kadaster. Gezien hun vulling en op basis van de cartografische bronnen kunnen deze in de 19^{de}/20^{ste} eeuw gedateerd worden. Daarnaast is ook nog de ONO-WZW georiënteerde gracht S12 met een centrale waterkuil het vermelden waard. De gracht kent een eerder smal verloop, met centraal een verbreding die gevormd wordt door de waterkuil. Aan de oostelijke zijde wordt het verdere verloop verstoord door de recentere gracht S26. De waterkuil werd reeds in bovenstaand hoofdstuk omschreven en kan gedateerd worden in de 16^{de} eeuw.



Figuur 70 Projectie van het sporenplan op het GRB met een duidelijke link tussen de greppels (S19, S22, S24 en S26) en de kadastrale percelen.



Figuur 71 Doorsnede van de ondiepe en recente greppel S24.



Figuur 72 Zicht op de haaks afdraaiende gracht S26 uit de 19^{de} eeuw.

3.4. Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten

In totaal werden 35 inventarisnummers uitgedeeld aan vondsten aangetroffen tijdens het archeologisch onderzoek. Het vondstmateriaal kan onderverdeeld worden in aardewerk, dierlijk botmateriaal, glas, natuursteen en metaal. De verschillende vondstcategorieën worden hieronder besproken. Een gedetailleerd overzicht van het vondstmateriaal is terug te vinden in de vondstenlijst in bijlage.

Daarnaast werden 2 inventarisnummers uitgedeeld aan stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Het betreft 1 grondstaal voor macrorestenonderzoek en 1 pollenstaal voor pollenonderzoek. Er werden geen houtskoolstalen genomen voor ¹⁴C-analyse, gezien de sporen reeds nauwkeurig gedateerd kunnen worden op basis van het vondstmateriaal.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (g)
Aardewerk	7	376
Natuursteen	1	74

Tabel 7 Aantallen en gewicht per vondstcategorie bij het sleuvenonderzoek.

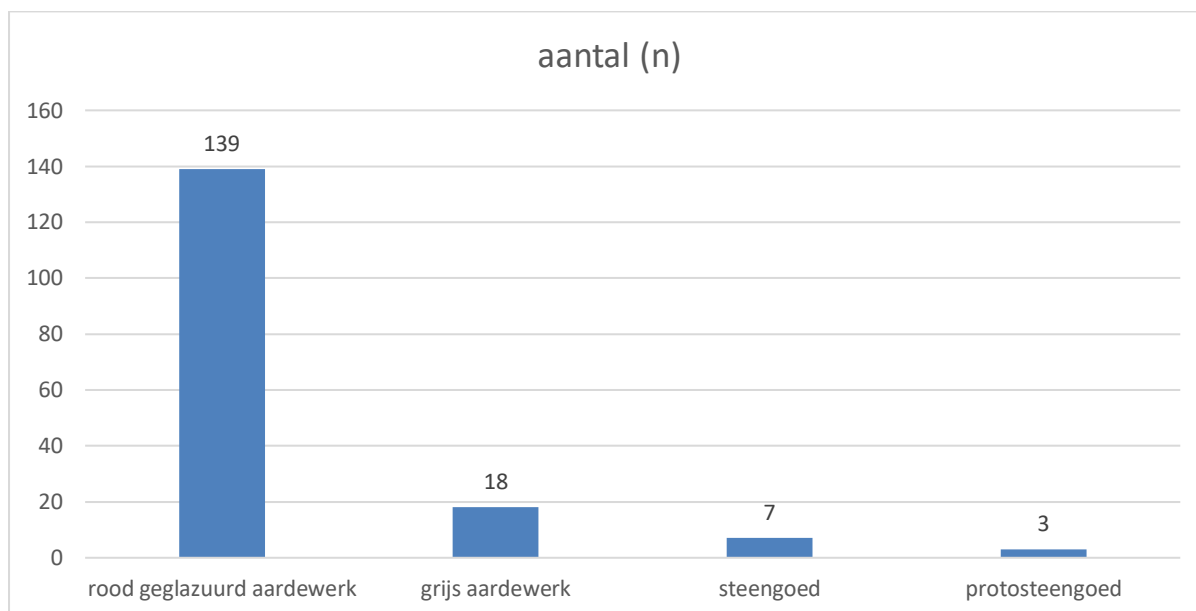
Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (g)
Aardewerk	328	12203
Dierlijk botmateriaal	3	77
Natuursteen	3	4
Glas	1	1043
Metaal	8	97

Tabel 8 Aantallen en gewicht per vondstcategorie bij de opgraving.

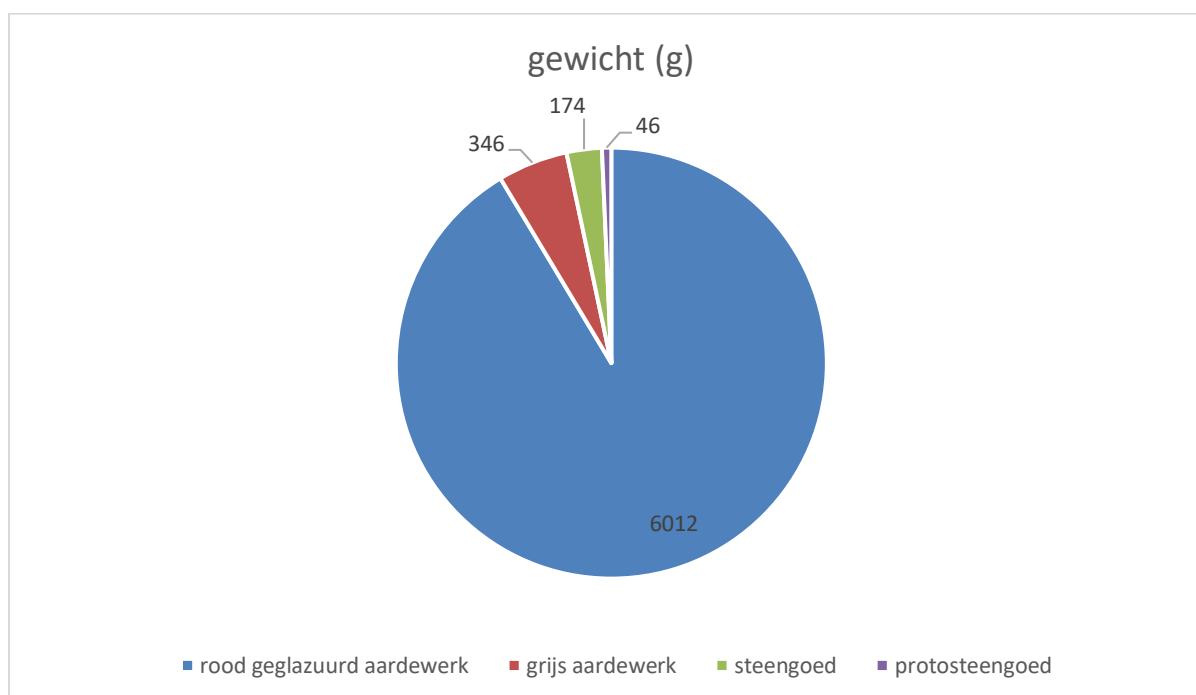
3.4.1. Aardewerk

Aardewerk vormt de grootste groep vondstmateriaal met 328 fragmenten en een gewicht van 12203g. Het vormenspectrum beslaat het typische keuken- en schenkgerief uit de late middeleeuwen. Het merendeel van het aardewerk werd aangetroffen in waterkuil S12. In de vulling werden 167 scherven ingezameld, goed voor een totaal gewicht van 6578g. In hoofdzaak werd rood geglazuurd aardewerk aangetroffen, waarbij vooral de teil met bandvormige rand (type De Groote L57) en ingeknepen standvinnen op de bodem het sterkst vertegenwoordigd is. Bijkomend zijn nog fragmenten van grapes, papkommen, kruiken en voorraadopotten aanwezig. Één van de voorraadopotten draagt een gele guirlandes decoratie aan de schouder. Ook op de schouder van een kruik is een florale geelkleurige slibversiering te zien. Als laatste zijn nog een drietal fragmenten van een bord/schotel met sgraffitoversiering in een geel floraal motief teruggevonden. Grijs aardewerk komt in mindere mate voor. De vormen beperken zich hoofdzakelijk tot teilen, kruiken en kommen (tafelwaar). Protosteengoed en steengoed is beperkt tot één vormtype, meer bepaald de kruik. Het steengoed zelf valt onder de productieplaats van Raeren. Bij één van de bodemfragmenten is een ingeknepen standvoet aanwezig. Het totale ensemble kan ruim gedateerd worden tussen de 14^{de} en 16^{de} eeuw.

Indien echter het ensemble in detail wordt bekeken op basis van typologische kenmerken dan kan de datering verscherpt worden. Zo is het grijs aardewerk eerder beperkt aanwezig. Deze aardewerkgroep verdwijnt in de materiële cultuur tegen het midden van de 16^{de} eeuw. Daarnaast wijzen enkele vormen, waaronder de sgraffitoborden op een datering in de late 15^{de} tot 16^{de} eeuw. Op basis van deze kenmerken kan de waterkuil (en de demping ervan) in de vroege 16^{de} eeuw geplaatst worden.



Tabel 9 Verdeling van de aantallen per aardewerkgroep uit de waterkuil S12.



Tabel 10 Verdeling per gewicht van de verschillende aardewerkgroepen uit waterkuil S12.



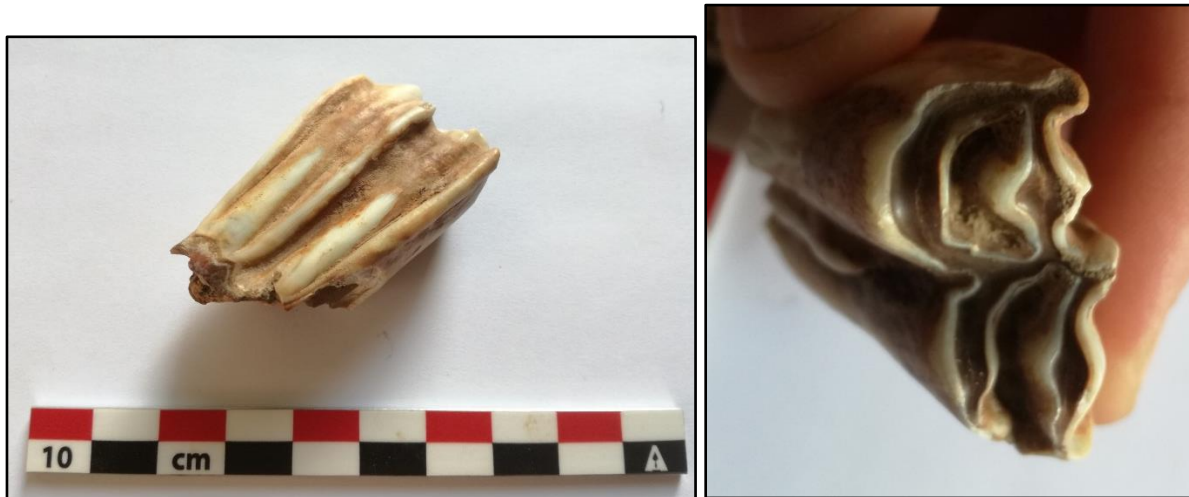
Figuur 73 Kruik in rood geglazuurd aardewerk met florale slijbversiering (links) en fragmenten van een bord met sgraffitoversiering (rechts) uit waterkuil S12.



Figuur 74 Teil met ingknepen standvinnen (links) en voorraadpot met guirlandes (rechts) uit waterkuil S12.

3.4.2. Dierlijk botmateriaal

Het botmateriaal is beperkt tot drie fragmenten met een gewicht van 77g. Het gaat om een tand van een groot zoogdier (paard of rund) uit S26 (inv. 26). Daarnaast werden twee botfragmenten van een middelgroot tot groot zoogdier ingezameld uit S39 (inv. 28). Op basis van de geassocieerde aardewerkvondsten uit deze contexten kunnen ze gedateerd worden in de 15^{de} tot 17^{de} eeuw. Het botmateriaal is verder weinig diagnostisch.



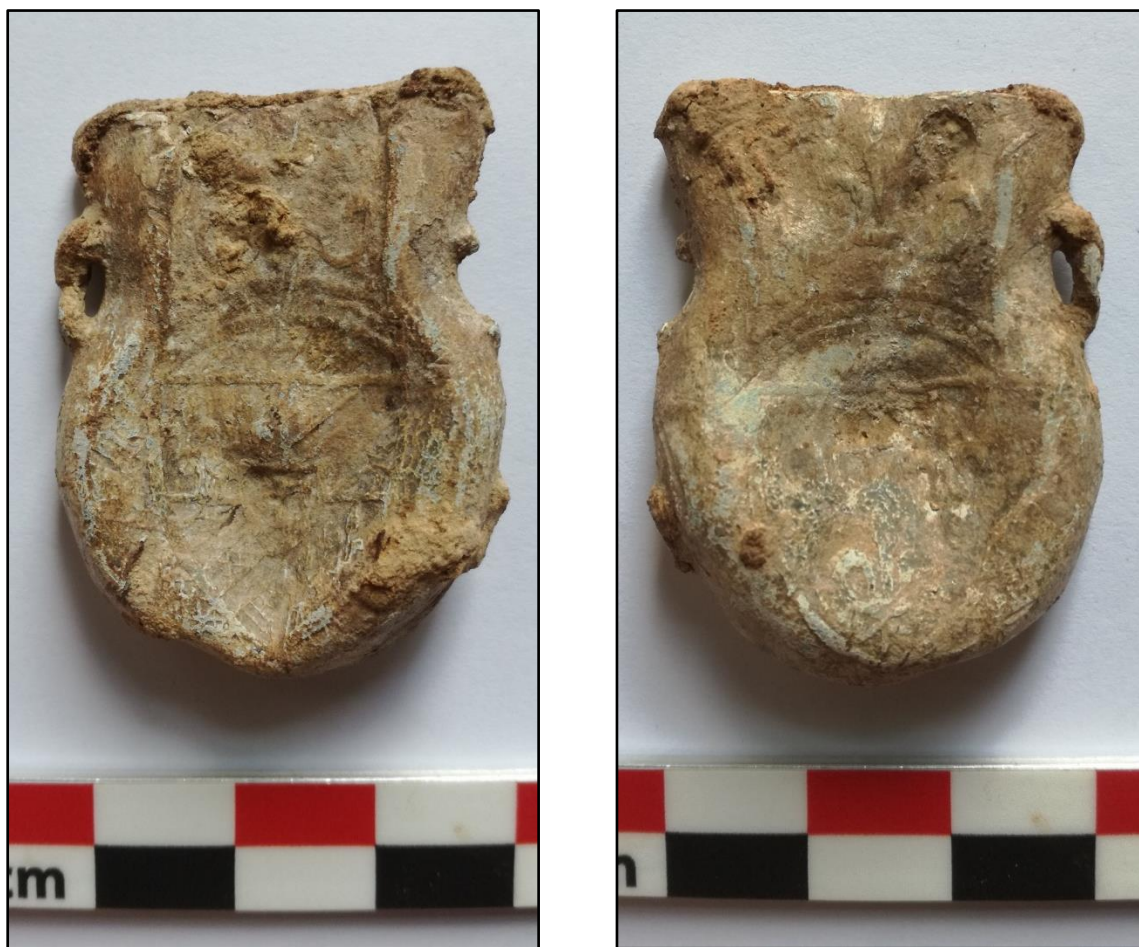
Figuur 75 Tand van een paard of rund uit spoor 26 (inv. 26).

3.4.3. Glas

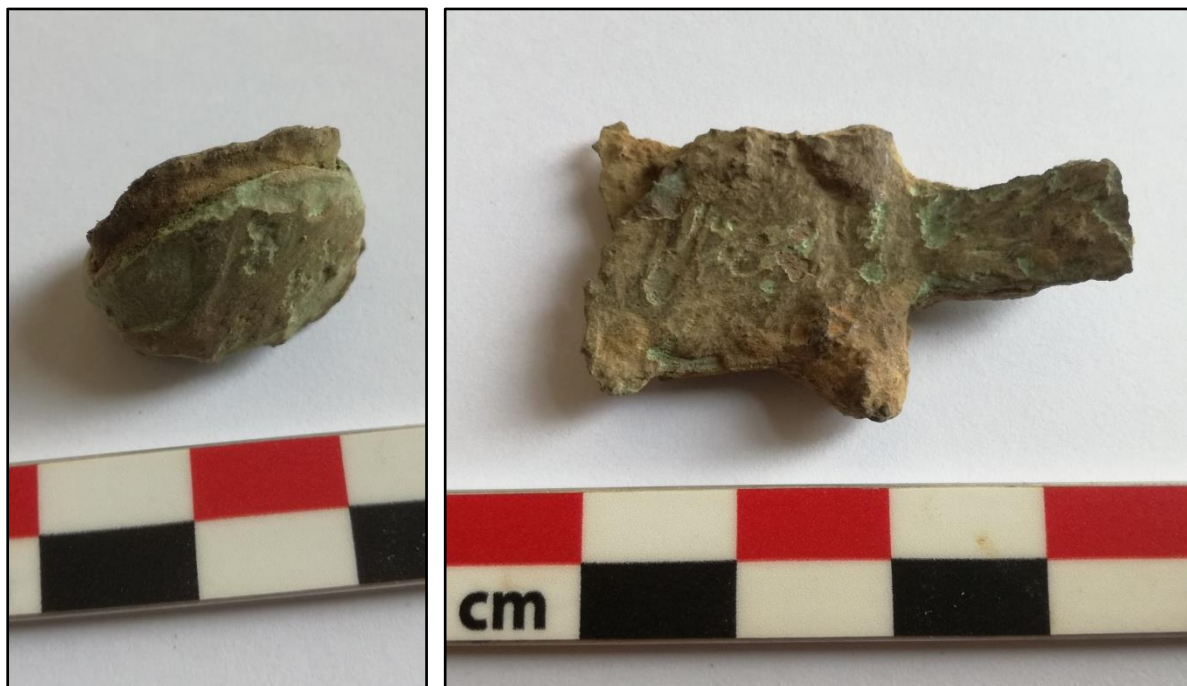
Tot de categorie glas behoort één vlak fragment vensterglas afkomstig uit de 19^{de}/20^{ste}-eeuwse greppel S24 (inv. 19) in het noordelijke deel van de opgravingszone (werkput 1). Het fragment is verder weinig diagnostisch.

3.4.4. Metaal

In totaal werden 8 metaalvondsten gevonden met de metaaldetector. In de recente greppel S24 werd een koperen plat knoopje (inv. 1) ingezameld. In de kuil S5 bevond zich een loden gewicht (inv. 2) dat verder niet determineerbaar is. In spoor 3 werd een klein koperen knoopje met rozetmotief (inv. 3) teruggevonden. Het knoopje kan in de 16^{de}/17^{de} eeuw gedateerd worden. In het bijgebouw H2, dat zijn oorsprong kent in de 19^{de} eeuw, werden tijdens de aanleg twee koperen munten (inv. 4) aangetroffen. De slijtage bleek echter te groot waardoor deze niet determineerbaar zijn en uitsluitend ruim in de postmiddeleeuwen kunnen geplaatst worden. De mooiste vondsten werden teruggevonden in de kuil S39. Het gaat om een loden pelgrimsampul gedecoreerd met lelies en dus wellicht van Franse oorsprong (inv. 5). Daarnaast werd nog een fragment van een boeksluiting (inv. 5) en een vingerring (inv. 5) teruggevonden. Deze vondsten kunnen in de 15^{de}/16^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 76 Zicht op de loden Franse pelgrimsampul (voor- en keerzijde) uit de kuil S39 (inv. 5).



Figuur 77 Vingerring en boeksluiting uit de kuil S39 (inv. 5).

3.4.5. Natuursteen

Er werden drie steenfragmenten ingezameld. Een eerste fragment betreft een afslag in een grijskleurige silex (inv. 6), wellicht afkomstig uit de mijnen van Spiennes. Het artefact werd aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak in spoor 3. Het kan gedateerd worden in het neolithicum. De twee andere fragmenten betreffen brokstukken van veldstenen die gebruikt werden als basis van de hoevemuur S38 (inv. 32). De veldstenen zijn van een natuurlijke lokale oorsprong en kenmerken zich door een fijn tot grofkorrelige granulaire structuur. Tijdens het vooronderzoek werd ook nog een fragment van een grijze wetsteen teruggevonden in de kuil S2 (=S10 bij de opgraving).



Figuur 78 Voor- en keerzijde van de neolithische silex uit Spiennes (secundaire vondst in S3).



Figuur 79 Detail van de granulaire structuur van de veldstenen gebruikt als fundering van de hoevemuur S38.

3.4.6. Macroresten en palynologisch onderzoek¹¹

Bij het archeologische onderzoek werden in totaal 2 stalen genomen die kunnen worden aangewend voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Het betreft 1 pollenmonster (inv. 1) en 1 grondstaal (inv. 2), beide afkomstig uit de onderste organische vulling L7 van de waterkuil S12. De pollenmonsters en grondstalen uit deze waterhoudende structuur kunnen gebruikt worden voor onderzoek naar stuifmeel en macroresten om een beeld te krijgen over de lokale en regionale omgeving van de mens in de 15^{de}/17^{de} eeuw. Het grondstaal van 20l werd reeds uitgezeefd op 0,5 en 1mm. In eerste instantie werden de monsters macrobotanisch gewaardeerd op hun bewaringstoestand, waarna deze verder onderzocht werden. Het onderzoek werd uitgevoerd door Annelies Storme en Luc Allemeersch (GATE).



Figuur 80 Zicht op de pollenbak op de onderste organische vulling L7 van de waterkuil S12. Van deze vulling werd ook een grondstaal ingezameld.

¹¹ Storme en Allemeersch, 2021.

Macroresten

Het macrorestenmonster werd gezeefd met kraantjeswater onder lage druk op zeven van 2mm en 0,5mm. Het achtergebleven materiaal van beide zeven is verder onder binoculair bekeken: dit van 2mm met 8 x vergroting en dit van 0,5mm met 10 x vergroting. Van een beperkt volume werden alle herkenbare botanische macroresten uitgeraapt en het aantal taxa en exemplaren per monster werd genoteerd. Gekweekte planten, gebruiksplanten en verkoolde resten werden apart geregistreerd.

Het staal, onderzocht voor assessment, is afkomstig uit spoor 12, laag 7. Hiervoor werden er 5 petrischaaltjes (Ø 9 cm) met materiaal grover dan 5mm bekeken. De resultaten worden weergegeven in onderstaande tabel. Het staal bevat 26 hogere planten waarvan 5 gekweekte taxa: *Ficus carica* (**vijg**), cf. *Brassica rapa* (**cf. raapzaad**), *Vitis vinifera* (**druif**), *Prunus avium* (**zoete kers**) en *Prunus insitiatia* (**pruim**). Daarnaast zijn er nog 3 gebruiksplanten aangetroffen: *Corylus avellana* (**hazelaar**), *Rubus fruticosus* (**gewone braam**) en *Sambucus nigra* (**gewone vlier**).

spoor	laag	Volume > 0,5 mm	Hogere planten	Gekweekt	Gebruiksplanten	Verkoold	Geslacht 14C
12	7	5	26	5	3	4	ja

Tabel 11 resultaten van het assessment van spoor 12, laag 7.

Pollenanalyse

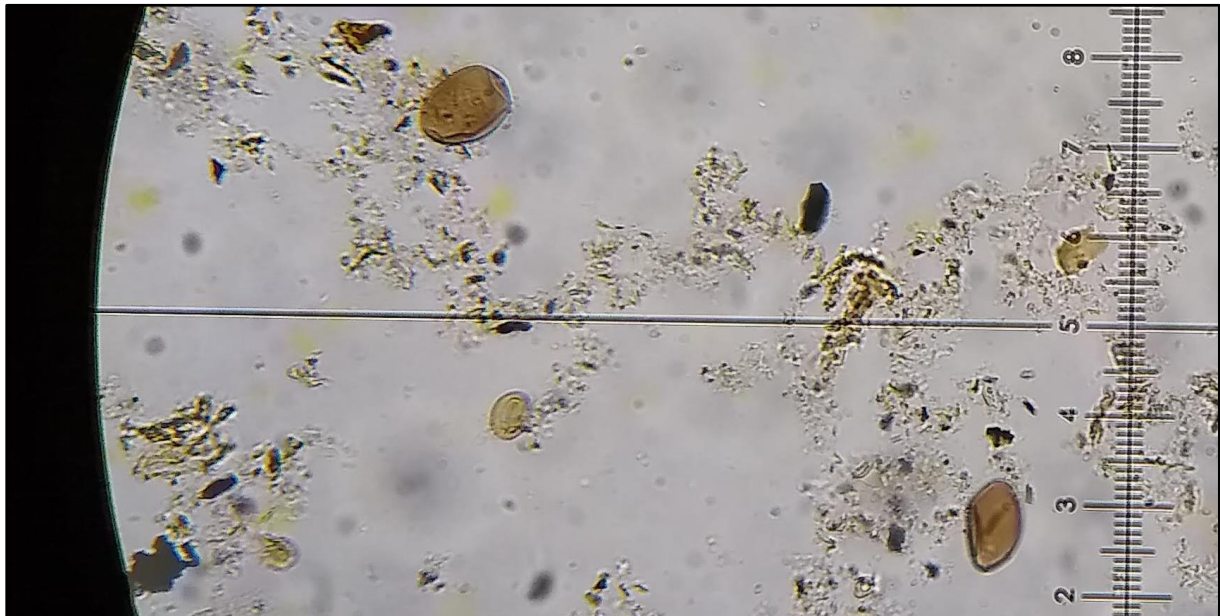
Bij de opgraving werd laag 7 van waterkuil S12 bemonsterd voor pollenonderzoek (inv. 1). De geselecteerde substalen werden in het labo voor Paleontologie van de Universiteit Gent behandeld volgens de standaardprocedure voor pollenpreparatie (Moore et al. 1991), inclusief acetolyse en oplossing in waterstoffluoride. Tijdens de preparatie werd aan ieder monster een gekende hoeveelheid *Lycopodium*-sporen toegevoegd om na telling de pollenconcentratie voor ieder geanalyseerd niveau te kunnen inschatten. De geprepareerde residu's werden bekeken met een lichtmicroscop op 400x vergroting. Voor assessment werd de pollenconcentratie ingeschat op basis van de verhouding pollen/*Lycopodium*-sporen. De kwaliteit van bewaring werd geëvalueerd door een steekproef van 10 korrels te scoren op een schaal van 1 (zeer slecht) tot 5 (uitstekend) en hiervan het gemiddelde te berekenen. Op basis van deze scores wordt een inschatting gemaakt van de haalbaarheid van analyse. Een beperkte telling van palynomorfen, inclusief pollen, sporen en non-pollen palynomorfen (Moore et al. 1991; Beug 2004; Shumilovskikh 2020), laat vervolgens toe om de frequentie van de voornaamste groepen in te schatten (boompollen, kruidenpollen, pollen van waterplanten, plantensporen, schimmels sporen en houtskool) en eventuele dominante taxa te identificeren. Deze waarnemingen worden weergegeven in tabelvorm.

De pollenconcentratie is laag (ca. 27 korrels per mm³) en de dense matrix van vooral mineraal materiaal bemoeilijkt de telling. Bovendien is de bewaring eerder slecht (score 2,4 op schaal van 1-5). Daarbij valt op dat de aangetroffen pollentypes vooral behoren tot taxa met een dikke wand (vb. Cerealia) of met zeer herkenbare morfologische kenmerken (*Plantago lanceolata*, Asteraceae liguliflorae). Dit doet vermoeden dat er sprake is van differentiële bewaring, waarbij de meer fragiele pollentypes niet bewaard/herkend zijn. Mogelijk was er oorspronkelijk veel meer variatie in het landschap dan nu nog blijkt uit het pollenspectrum.

In zijn huidige staat is het niet haalbaar om het residu volledig te analyseren, voornamelijk vanwege de sedimentmatrix. Een bijkomende behandeling, waarbij het residu wordt gefilterd op 10 µm, kan mogelijk zorgen voor een significante vermindering van de sedimentmatrix, waardoor het staal potentieel wel analyseerbaar wordt. In elk geval moet bij de interpretatie rekening gehouden worden met differentiële bewaring.

Op basis van beperkte tellingen zien we dat één bepaald schimmeltype het staal overheerst. Het gaat om spoelvormige sporen met een porus op één uiteinde. Andere types schimmelsporen (o.a. type HdV-44, HdV-55, HdV-207) komen sporadisch voor.

Bij het pollen zien we een groter aandeel kruiden dan bomen. Bij de bomen vonden we *Pinus* (den) en *Quercus* (eik). Bij de kruiden gaat het om Asteraceae-Liguliflorae (lintbloemige composieten), Brassicaceae (kruisbloemigen), Cerealia (graan), Cyperaceae (cypergrassen), *Plantago lanceolata* (smalle weegbree) en Poaceae (grassen). Ten slotte werden sporen gevonden van Filicales (varens met monoete sporen) en *Sphagnum* (veenmos). Voor een interpretatie van de vegetatiesamenstelling rond de waterkuil en in de wijdere omgeving is een volledige palynologische analyse nodig.



Figuur 81 Microscopfoto van twee exemplaren van een type schimmelsporen dat massaal aanwezig is in het staal.

Spoor - laagnr.	Pollen-staal	Labonr.	Geschatte concentratie	Geschatte bewaring	Inschatting haalbaarheid
S12 - L7	28 cm	GAP 214	laag	eerder slecht	mogelijk na filteren (diff. bew.)

Tabel 12 Resultaten van de waardering van het pollenstaal uit lagen 1 en 2 van gracht S30 (bron: Storme en Allemeersch, 2021, Pg4, tabel 2).

Spoor - laagnr.	Pollen-staal	Labonr.	AP	NAP	plantensporen	schimmelsporen	ander NPP's	HK	sediment	organisch materiaal	Dominante taxa
S12 - L7	28 cm	GAP 214	+	+++	+	++++	0	++++	++++	++	Schimmelsporen > <i>Plantago</i> , Brassicaceae, Cerealie, <i>Quercus</i>

Tabel 13 Resultaten van de waardering van het pollenstaal uit lagen 1 en 2 van gracht S30 (bron: Storme en Allemeersch, 2021, Pg4, tabel 3).

3.4.7. Conclusies

Het paleo-ecologisch potentieel van een waterkuil uit de opgraving te Brakel Steneplein werd beoordeeld aan de hand van assessments. Het palynologisch assessment toont aan dat er sprake is van differentiële bewaring. Op basis van de beperkte tellingen kan afgeleid worden dat kruiden een groter aandeel hebben dan bomen en struiken en dat schimmelsporen massaal voorkomen. Het macrobotanisch assessment toont aan dat het staal een grote verscheidenheid aan taxa vertoont en dat gekweekte planten en gebruiksplanten hier zeer goed vertegenwoordigd zijn. Dit wijst er op dat het gebied reeds sterk gecultiveerd werd in de 16^{de} eeuw.

3.5. Datering en interpretatie archeologische site

3.5.1. Relatieve datering aan de hand van sporen en vondsten

De archeologische sporen zijn verspreid aanwezig over de hele onderzoekszone, de concentratie bevindt zich evenwel in het noordelijk deel van de opgravingszone. De aangetroffen sporen omvatten kuilen, greppels, grachten, een waterkuil en resten van bakstenen constructies. De oudste sporen kunnen gelinkt worden aan leemontginningen voor de productie van bakstenen. Enkele kuilen die hiervoor primair gebruikt werden vertonen immers secundaire opvullingen met baksteenbrokken. Deze extractiekuilen lijken zich te groeperen ten noorden en westen van de hoeve en komen niet voor ter hoogte van de hoeve en het bijgebouw zelf wat mogelijk op een gelijktijdige datering wijst. De oorsprong van de bakstenen hoeve kan via stratigrafie en aangetroffen vondstmateriaal in de 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw gezocht worden. Aanwijzingen voor een oudere houten voorloper werden niet vastgesteld, maar kan ook niet uitgesloten worden. Het lijkt er bovendien op dat een oorsprong in de late middeleeuwen moet gezocht worden te linken aan de ontginningen die zich duidelijk rondom de hoeve bevinden. Wellicht kan de benaming van straat, het Steneplein, gelinkt worden aan deze ontginningen en artisanale activiteiten.

Naast de laat/postmiddeleeuwse sporen werd een losse silexvondst aangetroffen die ruim gedateerd kan worden in het neolithicum. De vondst wijst op menselijke aanwezigheid in deze periode in de omgeving van het plangebied. Het gaat om een afslagfragment in de typische grijze mijnsilex uit Spiennes.

Op basis van verschillende oversnijdingen, het vondstmateriaal en het uitzicht van de sporen kon het merendeel van de sporen vrij scherp gedateerd worden.

3.5.2. Absolute datering aan de hand van vondsten, natuurwetenschappelijke dateringstechnieken en historische bronnen

Er werden geen ¹⁴C-analyses uitgevoerd gezien via het vondstmateriaal een relatief exacte datering van de sporen kan worden verkregen.

De oudste sporen kunnen gelinkt worden aan leemontginningen voor de productie van bakstenen. Enkele kuilen die hiervoor primair gebruikt werden vertonen immers secundaire opvullingen met baksteenbrokken. Deze extractiekuilen lijken zich te groeperen ten noorden en westen van de hoeve en komen niet voor ter hoogte van de hoeve en het bijgebouw zelf wat mogelijk op een gelijktijdige datering wijst. De oorsprong van de bakstenen hoeve kan via stratigrafie en aangetroffen vondstmateriaal in de 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw gezocht worden. Aanwijzingen voor een oudere houten (of bakstenen) voorloper werden niet vastgesteld, maar kan ook niet uitgesloten worden. Mogelijk heeft de steenbouwfase alle sporen van de voorloper archeologisch gewist en was deze op dezelfde locatie te situeren. De verstoringsgraad bleek immers groot over het grootste deel van de hoeve, met uitzondering van de westelijke gevel. Het lijkt er bovendien op dat een oorsprong in de late middeleeuwen moet gezocht worden te linken aan de ontginningen die zich duidelijk rondom de hoeve bevinden. Wellicht kan de benaming van straat, het Steneplein, gelinkt worden aan deze ontginningen

en artisanale activiteiten. Daarnaast wijst en bevestigt het botanisch onderzoek op de 16^{de}-eeuwse waterkuil dat het bomenbestand eerder beperkt was en dat voornamelijk kruiden en gebruiksplanten aanwezig waren. Dit wijst er duidelijk op dat in deze periode al sprake is van een sterke cultivering en dat bewoning aanwezig moet geweest zijn.

Naast de laat/postmiddeleeuwse sporen werd een losse silexvondst aangetroffen die ruim gedateerd kan worden in het neolithicum. De vondst wijst op menselijke aanwezigheid in deze periode in de omgeving van het plangebied. Het gaat om een afslagfragment in de typische grijze mijnsilex uit Spiennes. Voor enkele kuilen kon geen precieze datering bekomen worden wegens het gebrek aan vondstmateriaal.

3.5.3. Tafonomische opbouw en formatie

De oudste sporen kunnen gelinkt worden aan leemontginningen voor de productie van bakstenen. Enkele kuilen die hiervoor primair gebruikt werden vertonen immers secundaire opvullingen met baksteenbrokken. Deze extractiekuilen lijken zich te groeperen ten noorden en westen van de hoeve en komen niet voor ter hoogte van de hoeve en het bijgebouw zelf wat mogelijk op een gelijktijdige datering wijst. De oorsprong van de bakstenen hoeve kan via stratigrafie en aangetroffen vondstmateriaal in de 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw gezocht worden. Aanwijzingen voor een oudere houten (of bakstenen) voorloper werden niet vastgesteld, maar kan ook niet uitgesloten worden. Mogelijk heeft de steenbouwfase alle sporen van de voorloper archeologisch gewist en was deze op dezelfde locatie te situeren. De verstoringsgraad bleek immers groot over het grootste deel van de hoeve, met uitzondering van de westelijke gevel. Het lijkt er bovendien op dat een oorsprong in de late middeleeuwen moet gezocht worden te linken aan de ontginningen die zich duidelijk rondom de hoeve bevinden. Wellicht kan de benaming van straat, het Steneplein, gelinkt worden aan deze ontginningen en artisanale activiteiten. Daarnaast wijst en bevestigt het botanisch onderzoek op de 16de-eeuwse waterkuil dat het bomenbestand eerder beperkt was en dat voornamelijk kruiden en gebruiksplanten aanwezig waren. Dit wijst er duidelijk op dat in deze periode al sprake is van een sterke cultivering en dat bewoning aanwezig moet geweest zijn.

Naast de laat/postmiddeleeuwse sporen werd een losse silexvondst aangetroffen die ruim gedateerd kan worden in het neolithicum. De vondst wijst op menselijke aanwezigheid in deze periode in de omgeving van het plangebied. Het gaat om een afslagfragment in de typische grijze mijnsilex uit Spiennes.

De bodemingrepen zijn doorheen de tijd beperkt gebleven, waardoor de archeologische sporen een gunstige bewaring kennen, met uitzondering van de zuidoostelijke zone ter hoogte van de voormalige bebouwing.

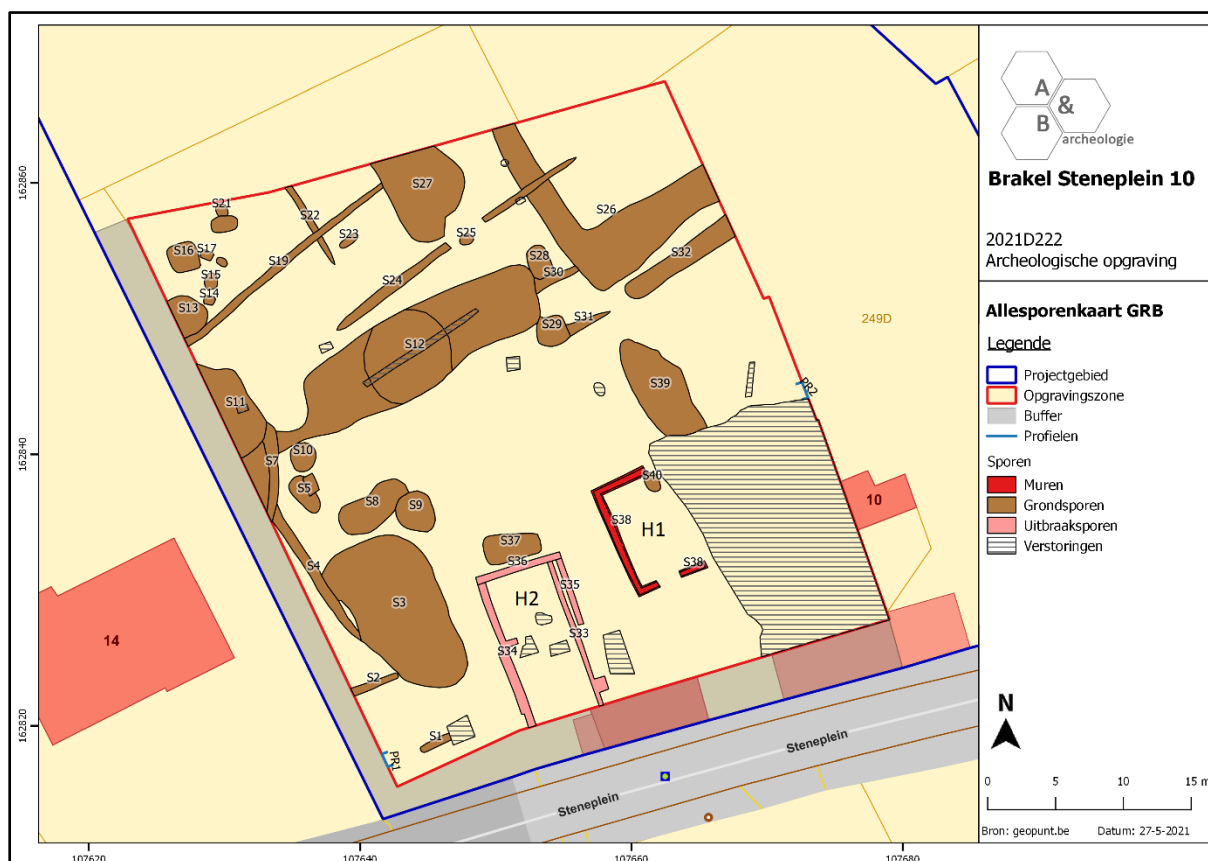
3.6. Synthese kennis archeologische site

Naast de laat/postmiddeleeuwse sporen werd een losse silexvondst aangetroffen die ruim gedateerd kan worden in het neolithicum. De vondst wijst op menselijke aanwezigheid in deze periode in de omgeving van het plangebied. Het gaat om een afslagfragment in de typische grijze mijnsilex uit Spiennes.

De archeologische sporen zijn verspreid aanwezig over de hele onderzoekszone, de concentratie bevindt zich evenwel in het noordelijk deel van de opgravingszone. De aangetroffen sporen omvatten kuilen, greppels, grachten, een waterkuil en resten van bakstenen constructies. De oudste sporen kunnen gelinkt worden aan leemontginningen voor de productie van bakstenen. Enkele kuilen die hiervoor primair gebruikt werden vertonen immers secundaire opvullingen met baksteenbrokken. Deze extractiekuilen lijken zich te groeperen ten noorden en westen van de hoeve en komen niet voor ter hoogte van de hoeve en het bijgebouw zelf wat mogelijk op een gelijktijdige datering wijst. De oorsprong van de bakstenen hoeve kan via stratigrafie en aangetroffen vondstmateriaal in de 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw gezocht worden. Aanwijzingen voor een oudere houten (of bakstenen) voorloper werden niet vastgesteld, maar kan ook niet uitgesloten worden. Mogelijk heeft de steenbouwfase alle sporen van de voorloper archeologisch gewist en was deze op dezelfde locatie te situeren. De verstoringsgraad bleek immers groot over het grootste deel van de hoeve, met uitzondering van de westelijke gevel. Het lijkt er bovendien op dat een oorsprong in de late middeleeuwen moet gezocht worden te linken aan de ontginningen die zich duidelijk rondom de hoeve bevinden. Wellicht kan de benaming van straat, het Steneplein, gelinkt worden aan deze ontginningen en artisanale activiteiten. Daarnaast wijst en bevestigt het botanisch onderzoek op de 16de-eeuwse waterkuil dat het bomenbestand eerder beperkt was en dat voornamelijk kruiden en gebruiksplanten aanwezig waren. Dit wijst er duidelijk op dat in deze periode al sprake is van een sterke cultivering en dat bewoning aanwezig moet geweest zijn.

Het lijkt erop dat (een deel van) de oorspronkelijke bakstenen structuren herbruikt worden bij een latere herbouw van de hoeve. De 19^{de}-eeuwse historische kaarten en 20^{ste}-eeuwse luchtfoto's tonen grotendeels eenzelfde indeling van het plangebied.

Op het moment van schrijven zijn in de omgeving geen vergelijkbare sites gekend. De gekende sites dateren uit andere periodes en kennen een andere functie. Vergelijkbare contexten om de opgraving mee te vergelijken zijn met andere woorden momenteel niet aanwezig.



Figuur 82 Allesporenkaart van de opgraving, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

3.7. Beantwoording onderzoeksvragen en -doelen

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

Er werden in totaal 40 sporen aangetroffen die gedateerd kunnen worden tussen de 14^{de} en 20^{ste} eeuw. De sporen zijn algemeen genomen goed bewaard, met uitzondering van de funderingsresten van de hoeve.

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

De aangetroffen sporen kunnen onderverdeeld worden in muurresten, uitbraaksporen, greppels/grachten, (extractie)kuilen en een waterkuil. De sporen zijn te linken aan een laat/postmiddeleeuwse hoeve met extractiekuilen/ontginningen rondom in functie van baksteenproductie. Directe aanwijzingen van ovens werden niet aangetroffen, maar wel kon gezien worden dat primaire extractiekuilen secundair opgevuld werden met baksteenbrokken. De ovens dienen dan ook in de directe omgeving gezocht te worden.

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

Alle aangetroffen sporen kunnen gelinkt worden aan elkaar. Enkel voor de oudste fase is de link tussen de hoeve en de extractiekuilen onzeker, hoewel de kuilen zich rondom de hoeve situeren wat mogelijk op een gelijktijdigheid wijst. De grenzen van het erf werden in westelijke en noordelijke richting niet bereikt. Er moeten zich immers in de directe omgeving (baksteen)ovens uit de late/post middeleeuwen bevinden.

- Is er sprake van een continue bewoning vanaf de volle/late middeleeuwen? Is een overgang merkbaar tussen de hout- en steenbouw? Hoe zijn beide fasen ten opzichte van elkaar ingepland?

Er lijkt sprake te zijn van een continue bewoning, waarbij in oorsprong sprake is van artisanale activiteiten (baksteenproductie). Een houten laatmiddeleeuwse voorloper van de bakstenen hoeve werd niet archeologisch vastgesteld, maar kan niet uitgesloten worden. Er kan immers gewerkt zijn via liggebouw of de bakstenen fase kan de voorgaande vergraven hebben. De bakstenen hoeve kent evenwel zijn oorsprong in de 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw op basis van de stratigrafie en het aangetroffen vondstmateriaal.

- Wat zijn de dimensies van de langgevelhoeve? Zijn interne indelingen merkbaar? Zijn eventuele geassocieerde sporen/structuren aanwezig (bv. beerput, kelder, afvalkuilen, ...)?

Van de langgevelhoeve (H1) blijkt enkel nog de westelijke korte zijde en de aanzet van de noordelijke en zuidelijke muur aanwezig te zijn. Het grootste deel blijkt echter verstoord door latere bouwfasen van de hoeve. Hierbij werd een deel van de muren herbruikt maar werd de woning ook aan de westelijke zijde deels uitgebreid. De langgevelhoeve heeft een breedte van ca. 8,5m met een interne breedte van ca. 7,35m. De totale lengte, minstens 5m lang, is niet met zekerheid gekend, maar zal

wellicht op ca. 16,5m liggen volgens de projectie op de 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen (Atlas der Buurtwegen en kaart van Popp). Aan de noordelijke zijde oversnijdt de muur van de hoeve een ovale kuil met een grijsbruine lemige vulling. In de vulling werd 15^{de}/16^{de}-eeuwse vondstmateriaal aangetroffen. Bijkomend werden in de insteek van de muur scherven teruggevonden uit de 15^{de} tot 17^{de} eeuw. Op basis van deze gegevens kan de oorsprong van de bakstenen hoeve gezocht worden in de late 16^{de}/vroeg 17^{de} eeuw. Van een vroegere (houten) voorloper werden geen aanwijzingen, zoals bv. paalkuilen, teruggevonden.

- Hoe zijn de muren opgebouwd? Welke baksteenformaten komen voor?

De muren van de langgevelhoeve zijn opgetrokken uit rode bakstenen van 23,5 x 11 x 6,5cm gevat in een poreuze gelige kalkmortel. Als basisfundering werden lokale veldstenen gebruikt waarop de bakstenen werden opgemetst. De brede basis is ca. 65cm, na twee steenlagen is een verstek aanwezig en begint de aanzet van het opgaande muurwerk met een breedte van ca. 40cm. Het muurverband is volgens een Vlaams verband waarbij lagen van kop geplaatste bakstenen afgewisseld worden door lagen van strek geplaatste bakstenen. In de noordwestelijke hoek kon bovendien een witte compactere kalkmortel opgemerkt worden wat een latere aanpassing of herbouw doet vermoeden.

- Zijn nog oudere sporen aanwezig van voor de volle/late middeleeuwen?

Neen, er werden geen oudere sporen aangetroffen. Wel werd een silexartefact uit het neolithicum teruggevonden in een secundaire context.

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

Een groot aantal kuilen wijst in de richting van een artisanale activiteit op de site in de 15^{de} tot 17^{de} eeuw, in de vorm van ontginningen voor baksteenproductie. Directe aanwijzingen van ovens werden niet aangetroffen, maar wel kon gezien worden dat primaire extractiekuilen secundair opgevuld werden met baksteenbrokken. De ovens dienen dan ook in de directe omgeving gezocht te worden.

- 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?

In totaal werden 343 vondsten aangetroffen met een totaal gewicht van 13424g. Het vondstmateriaal kan onderverdeeld worden in aardewerk, bot, glas, metaal en steen. Met uitzondering van één neolithisch silexartefact dateren alle andere vondsten tussen de 14^{de} en 20^{ste} eeuw. Het merendeel van het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk. Andere categorieën zijn slechts in mindere mate aanwezig. Het vormenspectrum van het aardewerk beslaat het typische keuken- en schenkgerei uit de late middeleeuwen en bestaat voornamelijk uit rood geglaazuurd aardewerk aangevuld met grijs aardewerk, proto-steengoed en steengoed.

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

Het vondstmateriaal kan mits een gedegen verpakking en bewaring goed bewaard worden. Een verdere conservatie is niet nodig.

- 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, ...)?

Van de 16^{de}-eeuwse waterkuil S12 werden stalen genomen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek (pollen en macro). Het palynologisch onderzoek toont aan dat er sprake is van differentiële bewaring. Op basis van de beperkte tellingen kan afgeleid worden dat kruiden een groter aandeel hebben dan bomen en struiken en dat schimmelsporen massaal voorkomen. Het macrobotanisch onderzoek toont aan dat het staal een grote verscheidenheid aan taxa vertoont en dat gekweekte planten en gebruiksplanten hier zeer goed vertegenwoordigd zijn. Dit wijst er op dat het gebied reeds sterk gecultiveerd werd in de 16^{de} eeuw.

- 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?

Voor de site zelf werden nog geen parallellen gevonden in de omgeving van het plangebied. Het betreft immers een evolutie van een hoevecomplex met een ontginningsgeschiedenis, waaraan wellicht de huidige straatnaam Steneplein zijn naam dankt. De oorsprong dient gezocht te worden in de 14^{de}/15^{de} eeuw en loopt door tot in de 20^{ste} eeuw. De periode van ontginning dient evenwel in de vroegste fase gezocht te worden.

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

De begrenzingen lijken niet behaald te zijn binnen het plangebied. Een groot aantal kuilen wijst in de richting van een artisanale activiteit op de site in de 15^{de} tot 17^{de} eeuw, in de vorm van ontginningen voor baksteenproductie. Directe aanwijzingen van ovens werden niet aangetroffen, maar wel kon gezien worden dat primaire extractiekuilen secundair opgevuld werden met baksteenbrokken. De ovens dienen dan ook in de directe omgeving gezocht te worden.

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 Brakel Steneplein 10 (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 archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota¹² bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In de nota¹³, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, werden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven. Hierbij werd over een deel van het projectgebied een vlakdekkende opgraving geadviseerd. De advieszone heeft een oppervlakte van ca. 2300m². In dit archeologierapport, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de eerste resultaten van deze opgraving beschreven.

De vooropgestelde verwachting bij de bureaustudie en het archeologische vooronderzoek werd ingelost bij de opgraving. Het archeologisch onderzoek aan het Steneplein in Brakel bracht sporen aan het licht vanaf de 14^{de} tot de 20^{ste} eeuw. De oudste sporen kunnen gelinkt worden aan leemontginningen voor de productie van bakstenen. Enkele kuilen die hiervoor primair gebruikt werden vertonen immers secundaire opvullingen met baksteenbrokken. Deze extractiekuilen lijken zich te groeperen ten noorden en westen van de hoeve en komen niet voor ter hoogte van de hoeve en het bijgebouw zelf wat mogelijk op een gelijktijdige datering wijst. De oorsprong van de bakstenen hoeve kan via stratigrafie en aangetroffen vondstmateriaal in de 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw gezocht worden. Aanwijzingen voor een oudere houten (of bakstenen) voorloper werden niet vastgesteld, maar kan ook niet uitgesloten worden. Mogelijk heeft de steenbouwfase alle sporen van de voorloper archeologisch gewist en was deze op dezelfde locatie te situeren. De verstoringsgraad bleek immers groot over het grootste deel van de hoeve, met uitzondering van de westelijke gevel. Het lijkt er bovendien op dat een oorsprong in de late middeleeuwen moet gezocht worden te linken aan de ontginningen die zich duidelijk rondom de hoeve bevinden. Wellicht kan de benaming van straat, het Steneplein, gelinkt worden aan deze ontginningen en artisanale activiteiten. Daarnaast wijst en bevestigt het botanisch onderzoek op de 16^{de}-eeuwse waterkuil dat het bomenbestand eerder beperkt was en dat voornamelijk kruiden en gebruiksplanten aanwezig waren. Dit wijst er duidelijk op dat in deze periode al sprake is van een sterke cultivering en dat bewoning aanwezig moet geweest zijn.

Naast de laat/postmiddeleeuwse sporen werd een losse silexvondst aangetroffen die ruim gedateerd kan worden in het neolithicum. De vondst wijst op menselijke aanwezigheid in deze periode in de omgeving van het plangebied. Het gaat om een afslagfragment in de typische grijze mijnsilex uit Spiennes.

De resultaten van het onderzoek sluiten aan bij de verwachtingen die op basis van het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek werden opgesteld voor de site.

¹² Acke et al. 2020a, b.

¹³ Acke et al. 2021a, b.

3.9. Samenvatting niet-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 Brakel Steneplein 10 (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 archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota¹⁴ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In de nota¹⁵, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, werden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven. Hierbij werd over een deel van het projectgebied een vlakdekkende opgraving geadviseerd. De advieszone heeft een oppervlakte van ca. 2300m². In dit archeologierapport, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de eerste resultaten van deze opgraving beschreven.

De vooropgestelde verwachting bij de bureaustudie en het archeologische vooronderzoek werd ingelost bij de opgraving. Het archeologisch onderzoek aan het Steneplein in Brakel bracht sporen aan het licht vanaf de 14^{de} tot de 20^{ste} eeuw. De oudste sporen kunnen gelinkt worden aan leemontginningen voor de productie van bakstenen. Enkele kuilen die hiervoor primair gebruikt werden vertonen immers secundaire opvullingen met baksteenbrokken. Deze extractiekuilen lijken zich te groeperen ten noorden en westen van de hoeve en komen niet voor ter hoogte van de hoeve en het bijgebouw zelf wat mogelijk op een gelijktijdige datering wijst. De oorsprong van de bakstenen hoeve kan via stratigrafie en aangetroffen vondstmateriaal in de 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw gezocht worden. Aanwijzingen voor een oudere houten (of bakstenen) voorloper werden niet vastgesteld, maar kan ook niet uitgesloten worden. Mogelijk heeft de steenbouwfase alle sporen van de voorloper archeologisch gewist en was deze op dezelfde locatie te situeren. De verstoringsgraad bleek immers groot over het grootste deel van de hoeve, met uitzondering van de westelijke gevel. Het lijkt er bovendien op dat een oorsprong in de late middeleeuwen moet gezocht worden te linken aan de ontginningen die zich duidelijk rondom de hoeve bevinden. Wellicht kan de benaming van straat, het Steneplein, gelinkt worden aan deze ontginningen en artisanale activiteiten. Daarnaast wijst en bevestigt het botanisch onderzoek op de 16^{de}-eeuwse waterkuil dat het bomenbestand eerder beperkt was en dat voornamelijk kruiden en gebruiksplanten aanwezig waren. Dit wijst er duidelijk op dat in deze periode al sprake is van een sterke cultivering en dat bewoning aanwezig moet geweest zijn. Naast de laat/postmiddeleeuwse sporen werd een losse silexvondst aangetroffen die ruim gedateerd kan worden in het neolithicum. De vondst wijst op menselijke aanwezigheid in deze periode in de omgeving van het plangebied. Het gaat om een afslagfragment in de typische grijze mijnsilex uit Spiennes.

¹⁴ Acke et al. 2020a, b.

¹⁵ Acke et al. 2021a, b.

4. Bibliografie

- Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Wyns G., 2020a. *Archeologienota Brakel Steneplein 10. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.
- Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Wyns G., 2020b. *Archeologienota Brakel Steneplein 10. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.
- Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Wyns G., 2021a. *Nota Brakel Steneplein 10. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.
- Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Wyns G., 2021b. *Nota Brakel Steneplein 10. Programma van Maatregelen*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10270>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17264>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
- www.geopunt.be

4.1. Figurenlijst

Figuur 1 Projectie van het totale plangebied op de topografische kaart (bron: bureaustudie – 2020A421).	6
Figuur 2 Projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan (bron: geopunt.be).	7
Figuur 3 Weergave van de proefsleuven op het GRB (bron: nota-2021A36).	10
Figuur 4 Zicht op de proefsleuven en de advieszone voor verder onderzoek (ca. 2300m ²) (bron: nota-2021A36).	10
Figuur 5 Uitsnede uit het grondplan met de geplande werken (bron: bureaustudie 2020A521 en initiatiefnemer).	12
Figuur 6 Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de advieszone, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke et al. 2021b).	14
Figuur 7 Werkputtenplan, geprojecteerd op het huidige kadaster. (bron: geopunt.be)	14
Figuur 8 Aanleg en opschaven van het opgravingsvlak.	15
Figuur 9 Opmeten van de grondsporen en het archeologisch vlak.	15
Figuur 10 Metaaldetectie ter hoogte van de archeologische sporen.	16
Figuur 11 Sfeerbeeld van de sporencluster in de noordwestelijke hoek (werkput 1).	16
Figuur 12 Allesporenkaart weergegeven op het GRB.	17
Figuur 13 Allesporenkaart, geprojecteerd op de orthofoto van 2020 (bron: geopunt.be).	17
Figuur 14 Aanduiding van de staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek.	19
Figuur 15 Basisgrondplan van het archeologisch onderzoek.	23
Figuur 16 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, NGI).	28
Figuur 17 Zicht op de topografische kaart (detail) met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, NGI).	28
Figuur 18 Zicht op het kadasterplan met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, geopunt.be).	29
Figuur 19 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, geopunt.be).	29
Figuur 20 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: bureaustudie, geopunt.be).	30
Figuur 21 Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel met de twee hoogteprofielen (bron: bureaustudie, geopunt.be).	31
Figuur 22 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	31
Figuur 23 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	32
Figuur 24 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	33
Figuur 25 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	33
Figuur 26 Benaderende aanduiding van het plangebied op de Villaretkaat (1745-1748) (bron: geopunt.be).	35
Figuur 27 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	35
Figuur 28 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	36
Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	36
Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	37

Figuur 31 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	37
Figuur 32 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).	38
Figuur 33 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).	39
Figuur 34 Overzichtsplan van het sleuvenonderzoek uitgevoerd in 2019 vlak ten zuiden van het huidige plangebied (in de rode cirkel). Ter hoogte van zone 2 werden 2 Romeinse brandrestengraven aangetroffen, in zone 3 bevinden zich 4 houtskoolmeilers (bron: https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/10270).	40
Figuur 35 Uitsnede uit de bodemkaart (bron: bureaustudie 2020A421).	42
Figuur 36 Grondplan met TAW-hoogtes van het maaiveld en archeologisch vlak (bron: geopunt.be).	43
Figuur 37 Grondplan met weergave van de werkputten en profielen (bron: geopunt.be).	43
Figuur 38 Profiel 1 in het zuidwesten van de opgravingszone (werkput 1).	44
Figuur 39 Profiel 2 in het oosten van de opgravingszone (werkput 3).	45
Figuur 40 Profiel met gelijkaardige bodemopbouw van een proefsleuvenonderzoek net ten zuiden van het plangebied. (bron: https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/10270).	46
Figuur 41 Sporenplan.	47
Figuur 42 Allesporenkaart met aanduiding van de structuren, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	49
Figuur 43 Detail van de allesporenkaart, geprojecteerd op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).	49
Figuur 44 Detail van de allesporenkaart, geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	50
Figuur 45 Detail van de allesporenkaart, geprojecteerd op de kaart van Popp (bron: geopunt.be).	50
Figuur 46 Zicht op de funderingen van de hoeve H1 (S38).	51
Figuur 47 Zicht op de noordwestelijke hoek van de hoeve.	51
Figuur 48 Witte compacte kalkmortel van een latere aanpassing in de noordwestelijke hoek.	52
Figuur 49 Zicht op de opbouw van de muur S38, gefundeerd op veldstenen.	52
Figuur 50 Doorsneden van de muur S38, gefundeerd op veldstenen en met verstek.	53
Figuur 51 Oversnijding van de muur S38 over de kuil S40.	53
Figuur 52 Zicht op de insteek en muur S38 doorheen de kuil S40 (coupe bij eerste vlak).	54
Figuur 53 Zicht op de insteek en muur S38 doorheen de kuil S40 (coupe bij eerste vlak) – aanduiding van de stratigrafische eenheden.	54
Figuur 54 Coupe op de kuil S40 met oversnijding van de muur S38.	55
Figuur 55 Grafische aanduiding van de kuil S40 en de muur S38.	55
Figuur 56 Zicht op het 19 ^{de} -eeuwse bijgebouw H2 (S33, S34, S35 en S36).	56
Figuur 57 Coupe op het uitbraakspoor van S33.	56
Figuur 58 Coupe op het uitbraakspoor van S34.	57
Figuur 59 Coupe op het uitbraakspoor van S35.	57
Figuur 60 Coupe op het uitbraakspoor van S36.	58
Figuur 61 Vlakfoto van de kuilen S5 en S6 (baksteenbrokken).	59
Figuur 62 Coupe op de extractiekuil S6 (links) en kuil S10 (rechts).	59
Figuur 63 Vlakfoto van een baksteenrijke kuil S37.	60
Figuur 64 Coupe op de baksteenrijke kuil S37.	60
Figuur 65 Coupe op de grote kuil S39.	60
Figuur 66 Coupe op de houtskoolrijke kuil met verbrande leembrokken.	61
Figuur 67 Doorsnede van de waterkuil in gracht S12.	62

Figuur 68 Grafische weergave van de waterkuil (ingekleurd) met aanduiding van de pollenbak (L7)..	62
Figuur 69 Grafische weergave van de waterkuil (blanco).....	63
Figuur 70 Projectie van het sporenplan op het GRB met een duidelijke link tussen de greppels (S19, S22, S24 en S26) en de kadastrale percelen.....	64
Figuur 71 Doorsnede van de ondiepe en recente greppel S24.	64
Figuur 72 Zicht op de haaks afdraaiende gracht S26 uit de 19 ^{de} eeuw.	65
Figuur 73 Kruik in rood geglaazuurd aardewerk met florale slibversiering (links) en fragmenten van een bord met sgraffitoversiering (rechts) uit waterkuil S12.....	68
Figuur 74 Teil met ingeknepen standvinnen (links) en voorraadpot met guirlandes (rechts) uit waterkuil S12.	68
Figuur 75 Tand van een paard of rund uit spoor 26 (inv. 26).....	69
Figuur 76 Zicht op de loden Franse pelgrimsampul (voor- en keerzijde) uit de kuil S39 (inv. 5).	70
Figuur 77 Vingerring en boeksluiting uit de kuil S39 (inv. 5).....	70
Figuur 78 Voor- en keerzijde van de neolithische silex uit Spiennes (secundaire vondst in S3).	71
Figuur 79 Detail van de granulaire structuur van de veldstenen gebruikt als fundering van de hoeve muur S38.....	71
Figuur 80 Zicht op de pollenbak op de onderste organische vulling L7 van de waterkuil S12. Van deze vulling werd ook een grondstaal ingezameld.....	72
Figuur 81 Microscoopfoto van twee exemplaren van een type schimmelsporen dat massaal aanwezig is in het staal.....	74
Figuur 82 Allesporenkaart van de opgraving, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	79

4.2. Tabellenlijst

Tabel 1 Aantallen en gewicht per vondstcategorie bij het sleuvenonderzoek.	20
Tabel 2 Aantallen en gewicht per vondstcategorie bij de opgraving.....	20
Tabel 3 Zicht op de ingezamelde stalen.....	21
Tabel 4 Zicht op de geselecteerde stalen voor macrorestenonderzoek.....	21
Tabel 5 Zicht op de geselecteerde stalen voor pollenonderzoek.....	21
Tabel 6 Zicht op de aangetroffen spoorcategorieën en hun aantallen.	22
Tabel 7 Aantallen en gewicht per vondstcategorie bij het sleuvenonderzoek.	66
Tabel 8 Aantallen en gewicht per vondstcategorie bij de opgraving.....	66
Tabel 7 Verdeling van de aantallen per aardewerkgroep uit de waterkuil S12.	67
Tabel 8 Verdeling per gewicht van de verschillende aardewerkgroepen uit waterkuil S12.	67
Tabel 9 resultaten van het assessment van spoor 12, laag 7.....	73
Tabel 10 Resultaten van de waardering van het pollenstaal uit lagen 1 en 2 van gracht S30 (bron: Storme en Allemeersch, 2021, Pg4, tabel 2).	75
Tabel 11 Resultaten van de waardering van het pollenstaal uit lagen 1 en 2 van gracht S30 (bron: Storme en Allemeersch, 2021, Pg4, tabel 3).	75

5. 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 bvba in functie van opmaak van het eindverslag gewassen, gedroogd, verpakt en gestabiliseerd voor deponering. Het ensemble zal overgedragen worden aan de initiatiefnemer. Hij zal er verder voor instaan dat het ensemble in de beste omstandigheden zal bewaard blijven.

6. Bijlagen

6.1. Lijst plannen en kaarten

6.2. Tekeningenlijst

6.3. Fotolijst

6.4. Sporenlijst

6.5. Vondstenlijst

6.6. Stalenlijst

6.7. Skeletformulieren

Niet van toepassing

6.8. Conservatierapport

6.9. Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses

6.10. Referentieprofielen

6.11. Dagrapporten

6.12. Veldtekeningen

Plannenlijst

2021D222

opgraving Brakel Steneplein

Plannr.	Onderwerp/ type	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak
1	werkputtenplan	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1
2	referentieprofielen	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1
3	TAW hoogtes	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1
4	allesporenkaart op GRB	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1
5	allesporenkaart coupes	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1
6	allesporenkaart staalname	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1
7	allesporenkaart op orthofoto	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1
8	allesporenkaart op kaart van Ferraris	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1
9	allesporenkaart op Atlas der Buurtwegen	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1
10	allesporenkaart op kaart van Popp	onbepaald	digitaal	26/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1

Tekeningenlijst

2021D222

opgraving Brakel Steneplein

Tekeningnr	Type (coupe, profiel, vondst of aanzicht)	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Spoornr	Coupe	Profielnr	Profiel
1	coupe	1:20	analoog	3-7/05/2021	1	/	/	1	1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20 en 21	ja	/	/
2	coupe	1:20	analoog	3-7/05/2021	1, 2, 3 en 4	/	/	1 en 2	4, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 37, 38 en 40	ja	/	/
3	coupe	1:20	analoog	3-7/05/2021	2, 3 en 4	/	/	1 en 2	12, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 36 en 38	ja	/	/
4	coupe	onbepaald	digitaal	3-7/05/2021	1 en 2	/	/	1	12	ja	/	/

Fotolijst

2021D222

opgraving Brakel Steneplein

Fotonr	Type foto (overzicht, vlak, spoor, coupe, profiel, vondst, detail,...)	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Spoornr
 2021D222 - P1 - WP1	✓	3/05/2021 8:12			JPG-bestand		3 883 kB
 2021D222 - P2 - WP3	✓	6/05/2021 10:58			JPG-bestand		3 946 kB
 2021D222 - S1 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 8:35			JPG-bestand		3 718 kB
 2021D222 - S1 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 7:58			JPG-bestand		3 915 kB
 2021D222 - S2 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 8:34			JPG-bestand		4 048 kB
 2021D222 - S2 - WP1 - vlak (2)	✓	3/05/2021 8:14			JPG-bestand		4 043 kB
 2021D222 - S2 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 8:13			JPG-bestand		4 045 kB
 2021D222 - S3 - WP1 - coupe (2)	✓	3/05/2021 14:26			JPG-bestand		3 906 kB
 2021D222 - S3 - WP1 - coupe (3)	✓	3/05/2021 14:26			JPG-bestand		3 963 kB
 2021D222 - S3 - WP1 - coupe (4)	✓	3/05/2021 14:28			JPG-bestand		4 061 kB
 2021D222 - S3 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 14:26			JPG-bestand		3 864 kB
 2021D222 - S3 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 9:46			JPG-bestand		3 975 kB
 2021D222 - S4 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 14:40			JPG-bestand		3 896 kB
 2021D222 - S4, 5, 6 en 7 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 9:35			JPG-bestand		3 936 kB
 2021D222 - S5 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 14:07			JPG-bestand		3 853 kB
 2021D222 - S5 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 9:32			JPG-bestand		3 967 kB
 2021D222 - S6 en 10 - WP1 - coupe (2)	✓	3/05/2021 13:32			JPG-bestand		3 695 kB
 2021D222 - S6 en 10 - WP1 - coupe (3)	✓	3/05/2021 13:32			JPG-bestand		3 957 kB
 2021D222 - S6 en 10 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 13:32			JPG-bestand		3 763 kB
 2021D222 - S7 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 14:09			JPG-bestand		3 850 kB
 2021D222 - S7, 8, 9, 10 en 11 - WP1 - vlak (2)	✓	3/05/2021 10:46			JPG-bestand		4 045 kB
 2021D222 - S7, 8, 9, 10 en 11 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 10:45			JPG-bestand		3 962 kB
 2021D222 - S8 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 14:29			JPG-bestand		3 968 kB
 2021D222 - S8 en 9 - WP1 - vlak (2)	✓	3/05/2021 10:02			JPG-bestand		3 885 kB
 2021D222 - S8 en 9 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 10:01			JPG-bestand		3 882 kB
 2021D222 - S10 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 10:30			JPG-bestand		4 021 kB
 2021D222 - S11 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 13:14			JPG-bestand		3 700 kB

 2021D222 - S11 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 13:14	JPG-bestand	3 700 kB
 2021D222 - S12 - WP1 - coupe (2)	✓	3/05/2021 13:07	JPG-bestand	3 944 kB
 2021D222 - S12 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 13:07	JPG-bestand	3 901 kB
 2021D222 - S12 - WP1 - vlak (2)	✓	3/05/2021 11:05	JPG-bestand	4 025 kB
 2021D222 - S12 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 11:05	JPG-bestand	3 736 kB
 2021D222 - S12 - WP2 - coupe - pollenbak (2)	✓	4/05/2021 14:02	JPG-bestand	3 984 kB
 2021D222 - S12 - WP2 - coupe - pollenbak	✓	4/05/2021 14:02	JPG-bestand	3 894 kB
 2021D222 - S12 - WP2 - coupe (2)	✓	4/05/2021 14:00	JPG-bestand	3 826 kB
 2021D222 - S12 - WP2 - coupe (3)	✓	4/05/2021 14:00	JPG-bestand	3 845 kB
 2021D222 - S12 - WP2 - coupe (4)	✓	4/05/2021 14:01	JPG-bestand	3 728 kB
 2021D222 - S12 - WP2 - coupe (5)	✓	4/05/2021 14:01	JPG-bestand	2 497 kB
 2021D222 - S12 - WP2 - coupe (6)	✓	4/05/2021 14:01	JPG-bestand	3 959 kB
 2021D222 - S12 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 13:57	JPG-bestand	3 764 kB
 2021D222 - S13 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 13:53	JPG-bestand	3 884 kB
 2021D222 - S13 en 14 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 12:02	JPG-bestand	3 844 kB
 2021D222 - S14 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 12:56	JPG-bestand	3 910 kB
 2021D222 - S15 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 13:20	JPG-bestand	4 003 kB
 2021D222 - S15, 16, 17, 18, 19, 20 en 21 - WP1 - vlak (2)	✓	3/05/2021 12:29	JPG-bestand	3 941 kB
 2021D222 - S15, 16, 17, 18, 19, 20 en 21 - WP1 - vlak (3)	✓	3/05/2021 12:29	JPG-bestand	3 874 kB
 2021D222 - S15, 16, 17, 18, 19, 20 en 21 - WP1 - vlak (4)	✓	3/05/2021 12:30	JPG-bestand	4 005 kB
 2021D222 - S15, 16, 17, 18, 19, 20 en 21 - WP1 - vlak	✓	3/05/2021 12:28	JPG-bestand	4 028 kB
 2021D222 - S16 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 13:41	JPG-bestand	3 835 kB
 2021D222 - S17 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 13:05	JPG-bestand	3 843 kB
 2021D222 - S18 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 12:49	JPG-bestand	3 882 kB
 2021D222 - S19 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 12:43	JPG-bestand	3 825 kB
 2021D222 - S19, 20, 21 en 22 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 7:24	JPG-bestand	3 910 kB
 2021D222 - S20 en 21 - WP1 - coupe	✓	3/05/2021 12:47	JPG-bestand	3 725 kB
 2021D222 - S22 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 7:32	JPG-bestand	3 962 kB
 2021D222 - S23 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 7:48	JPG-bestand	3 746 kB
 2021D222 - S23 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 7:25	JPG-bestand	4 106 kB
 2021D222 - S24 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 8:06	JPG-bestand	3 874 kB
 2021D222 - S24 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 7:37	JPG-bestand	3 973 kB

 2021D222 - S25 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 8:13	JPG-bestand	3 755 kB
 2021D222 - S25 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 7:58	JPG-bestand	3 932 kB
 2021D222 - S26 - WP2 - coupe 1	✓	4/05/2021 13:31	JPG-bestand	3 897 kB
 2021D222 - S26 - WP2 - coupe 2 (1)	✓	4/05/2021 13:27	JPG-bestand	3 838 kB
 2021D222 - S26 - WP2 - coupe 2	✓	4/05/2021 13:27	JPG-bestand	3 820 kB
 2021D222 - S26 - WP2 - vlak (2)	✓	4/05/2021 8:58	JPG-bestand	3 974 kB
 2021D222 - S26 - WP2 - vlak (3)	✓	4/05/2021 12:53	JPG-bestand	4 016 kB
 2021D222 - S26 - WP2 - vlak (4)	✓	4/05/2021 12:54	JPG-bestand	4 041 kB
 2021D222 - S26 - WP2 - vlak (5)	✓	4/05/2021 12:54	JPG-bestand	3 957 kB
 2021D222 - S26 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 8:58	JPG-bestand	3 965 kB
 2021D222 - S26 en 32 - WP2 - coupe (2)	✓	4/05/2021 13:29	JPG-bestand	3 917 kB
 2021D222 - S26 en 32 - WP2 - coupe (3)	✓	4/05/2021 13:29	JPG-bestand	3 790 kB
 2021D222 - S26 en 32 - WP2 - coupe (4)	✓	4/05/2021 13:29	JPG-bestand	3 988 kB
 2021D222 - S26 en 32 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 13:29	JPG-bestand	3 874 kB
 2021D222 - S27 - WP2 - coupe (2)	✓	4/05/2021 14:36	JPG-bestand	3 775 kB
 2021D222 - S27 - WP2 - coupe (3)	✓	4/05/2021 14:36	JPG-bestand	3 811 kB
 2021D222 - S27 - WP2 - coupe (4)	✓	4/05/2021 14:37	JPG-bestand	4 036 kB
 2021D222 - S27 - WP2 - coupe (5)	✓	4/05/2021 14:37	JPG-bestand	1 912 kB
 2021D222 - S27 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 14:36	JPG-bestand	3 916 kB
 2021D222 - S27 - WP2 - vlak (2)	✓	4/05/2021 8:54	JPG-bestand	3 841 kB
 2021D222 - S27 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 8:53	JPG-bestand	3 957 kB
 2021D222 - S28 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 11:55	JPG-bestand	3 939 kB
 2021D222 - S28 en 30 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 14:21	JPG-bestand	3 754 kB
 2021D222 - S28, 29, 30 en 31 - WP2 - vlak (2)	✓	4/05/2021 12:27	JPG-bestand	3 935 kB
 2021D222 - S28, 29, 30 en 31 - WP2 - vlak (3)	✓	4/05/2021 12:27	JPG-bestand	3 954 kB
 2021D222 - S28, 29, 30 en 31 - WP2 - vlak (4)	✓	4/05/2021 12:29	JPG-bestand	3 950 kB
 2021D222 - S28, 29, 30 en 31 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 12:27	JPG-bestand	3 977 kB
 2021D222 - S29 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 14:14	JPG-bestand	3 914 kB
 2021D222 - S29, 30 en 31 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 12:30	JPG-bestand	3 988 kB
 2021D222 - S30 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 13:09	JPG-bestand	3 931 kB
 2021D222 - S31 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 13:07	JPG-bestand	3 799 kB
 2021D222 - S32 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 13:26	JPG-bestand	3 705 kB

 2021D222 - S32 - WP2 - coupe	✓	4/05/2021 13:26	JPG-bestand	3 795 kB
 2021D222 - S32 - WP2 - vlak	✓	4/05/2021 12:55	JPG-bestand	4 004 kB
 2021D222 - S33 - WP3 - coupe	✓	6/05/2021 9:08	JPG-bestand	3 971 kB
 2021D222 - S33 en 35 - WP3 - coupe (2)	✓	6/05/2021 9:09	JPG-bestand	3 816 kB
 2021D222 - S33 en 35 - WP3 - coupe	✓	6/05/2021 9:09	JPG-bestand	3 737 kB
 2021D222 - S33, 34, 35 en 36 - WP3 - vlak (2)	✓	6/05/2021 7:51	JPG-bestand	3 956 kB
 2021D222 - S33, 34, 35 en 36 - WP3 - vlak (3)	✓	6/05/2021 8:10	JPG-bestand	4 020 kB
 2021D222 - S33, 34, 35 en 36 - WP3 - vlak (4)	✓	6/05/2021 8:13	JPG-bestand	3 800 kB
 2021D222 - S33, 34, 35 en 36 - WP3 - vlak (5)	✓	6/05/2021 8:14	JPG-bestand	3 996 kB
 2021D222 - S33, 34, 35 en 36 - WP3 - vlak	✓	6/05/2021 7:50	JPG-bestand	3 909 kB
 2021D222 - S34 - WP3 - coupe	✓	6/05/2021 8:37	JPG-bestand	3 764 kB
 2021D222 - S35 - WP3 - coupe	✓	6/05/2021 8:52	JPG-bestand	3 847 kB
 2021D222 - S36 - WP3 - coupe	✓	6/05/2021 9:07	JPG-bestand	3 799 kB
 2021D222 - S37 - WP3 - coupe (2)	✓	6/05/2021 10:21	JPG-bestand	3 902 kB
 2021D222 - S37 - WP3 - coupe	✓	6/05/2021 10:09	JPG-bestand	3 914 kB
 2021D222 - S37 - WP3 - vlak	✓	6/05/2021 8:15	JPG-bestand	4 025 kB
 2021D222 - S38 - WP3 - zijaanzicht (2)	✓	6/05/2021 9:25	JPG-bestand	3 760 kB
 2021D222 - S38 - WP3 - zijaanzicht	✓	6/05/2021 9:25	JPG-bestand	3 853 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - coupe (2)	✓	6/05/2021 13:27	JPG-bestand	3 889 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - coupe (3)	✓	6/05/2021 13:38	JPG-bestand	3 828 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - coupe (4)	✓	6/05/2021 13:38	JPG-bestand	3 810 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - coupe	✓	6/05/2021 13:24	JPG-bestand	3 915 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (2)	✓	6/05/2021 12:55	JPG-bestand	4 043 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (3)	✓	6/05/2021 12:55	JPG-bestand	3 936 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (4)	✓	6/05/2021 12:56	JPG-bestand	4 041 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (5)	✓	6/05/2021 12:56	JPG-bestand	4 034 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (6)	✓	6/05/2021 12:59	JPG-bestand	3 884 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (7)	✓	6/05/2021 12:59	JPG-bestand	3 903 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (8)	✓	6/05/2021 12:59	JPG-bestand	3 868 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (9)	✓	6/05/2021 12:59	JPG-bestand	3 873 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (10)	✓	6/05/2021 12:59	JPG-bestand	3 793 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (11)	✓	6/05/2021 12:59	JPG-bestand	3 820 kB

 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (12)	✓	6/05/2021 13:00	JPG-bestand	4 005 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (13)	✓	6/05/2021 13:00	JPG-bestand	3 939 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (14)	✓	6/05/2021 13:00	JPG-bestand	3 867 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (15)	✓	6/05/2021 13:01	JPG-bestand	3 975 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (16)	✓	6/05/2021 13:01	JPG-bestand	3 853 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (17)	✓	6/05/2021 13:01	JPG-bestand	3 933 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (18)	✓	6/05/2021 13:02	JPG-bestand	3 937 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (19)	✓	6/05/2021 13:03	JPG-bestand	3 961 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (20)	✓	6/05/2021 13:04	JPG-bestand	3 837 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (21)	✓	6/05/2021 13:05	JPG-bestand	3 908 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (22)	✓	6/05/2021 13:05	JPG-bestand	3 715 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak (23)	✓	6/05/2021 13:07	JPG-bestand	3 812 kB
 2021D222 - S38 - WP4 - vlak	✓	6/05/2021 12:54	JPG-bestand	3 903 kB
 2021D222 - S38 en 39 - WP3 - vlak (2)	✓	6/05/2021 9:54	JPG-bestand	3 928 kB
 2021D222 - S38 en 39 - WP3 - vlak (3)	✓	6/05/2021 9:55	JPG-bestand	3 960 kB
 2021D222 - S38 en 39 - WP3 - vlak (4)	✓	6/05/2021 9:55	JPG-bestand	3 976 kB
 2021D222 - S38 en 39 - WP3 - vlak	✓	6/05/2021 9:54	JPG-bestand	4 038 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP3 - coupe (2)	✓	6/05/2021 9:24	JPG-bestand	3 834 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP3 - coupe	✓	6/05/2021 9:23	JPG-bestand	3 859 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP4 - coupe (2)	✓	6/05/2021 13:28	JPG-bestand	3 825 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP4 - coupe	✓	6/05/2021 13:28	JPG-bestand	3 732 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP4 - vlak (2)	✓	6/05/2021 12:40	JPG-bestand	3 795 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP4 - vlak (3)	✓	6/05/2021 12:41	JPG-bestand	4 044 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP4 - vlak (4)	✓	6/05/2021 12:41	JPG-bestand	4 039 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP4 - vlak (5)	✓	6/05/2021 12:42	JPG-bestand	3 963 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP4 - vlak (6)	✓	6/05/2021 13:04	JPG-bestand	4 037 kB
 2021D222 - S38 en 40 - WP4 - vlak	✓	6/05/2021 12:40	JPG-bestand	3 994 kB
 2021D222 - S39 - WP3 - coupe	✓	6/05/2021 10:24	JPG-bestand	3 878 kB
 2021D222 - WP4 - vlak - overzicht	✓	6/05/2021 11:07	JPG-bestand	3 928 kB

Sporenlijst

2021D222

opgraving Brakel Steneplein 10

Spoornr	Werkputnr./Sl eufnr.	Sectornr.	Vaknr.	Vlaknr.	Interpretatie	Structuur	Associatie	Datum	Aflijning	Datering	Coupe	Diepte (cm)	Opmerkingen	Laag						Relatie	Vondstnr	Staalnr	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
														Nummer	Aard (HOM/HET)	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie					
1	1	/	/	1	greppel	/	/	3-7/05/2021	vaag	PME	ja	20	/	1	HET	GR	L	HK-	+	/	/	/	/	/
2	1	/	/	1	uitbraakspoor	/	/	3-7/05/2021	scherp	PME	ja	20	BK-brokken	1	HET	GRRO	L	HK++	+	/	/	/	/	/
3	1	/	/	1	laag	/	/	3-7/05/2021	vrij vaag	PME	ja	10	laag	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	3, 6 en 14	/	/	/
4	1	/	/	1	greppel	/	/	3-7/05/2021	vrij vaag	PME	ja	60	/	1	HET	GR	L	HK-	+	/	15	/	/	/
5	1	/	/	1	kuil	doorsneden door S6	/	3-7/05/2021	vrij vaag	PME	ja	120	/	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	2 en 12	/	/	/
6	1	/	/	1	kuil	jonger dan S5	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	60	BK-brokken	1	HET	GRRO	L	HK+	+	/	/	/	/	/
7	1	/	/	1	greppel	/	S11	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	10	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	S11	10	/	/	/
8	1	/	/	1	kuil	/	S9	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	54	extractiekuil	1	HET	GRBR	L	HK+	+	S9	13	/	/	/
9	1	/	/	1	kuil	/	S8	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	2	extractiekuil, enkel oppervlakkig bewaard	1	HET	GRBR	L	HK+	+	S8	/	/	/	/
10	1	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	26	extractiekuil	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	/	/	/	/
11	1	/	/	1	kuil	/	S7	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	100	extractiekuil (deels in opgravingsvlak)	1	HET	GRBR	L	HK+	+	S7	/	/	/	/
12	1 en 2	/	/	1	waterkuil in gracht	/	S7	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	48 en 200	waterkuil en gracht	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	11, 16, 24, 27, 34 en 35	1 en 2	/	/
13	1	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	84	extractiekuil (deels in opgravingsvlak)	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	/	/	/	/
14	1	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	20	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	23	/	/	/
15	1	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	/	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	/	/	/	/
16	1	/	/	1	kuil	jonger dan S17	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	76	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	/	/	/	/
17	1	/	/	1	kuil	doorsneden door S16	/	3-7/05/2021	scherp	PME	ja	40	BK-brokken	1	HET	GRRO	L	HK++	+	/	/	/	/	/
18	1	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	42	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	/	/	/	/
19	1 en 2	/	/	1	greppel	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	15	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	/	/	/	/
20	1	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	50	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	/	/	/	/
21	1	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	20	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	/	/	/	/
22	2	/	/	1	greppel	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	14	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	/	/	/	/
23	2	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	vaag	PME	ja	32	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	/	/	/	/
24	2	/	/	1	greppel	/	/	3-7/05/2021	vrij scherp	NT	ja	20	perceelsgracht	1	HET	DGRBR	L	HK+	+	/	1, 17, 18 en 19	/	/	/
25	2	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	18	/	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	7	/	/	/
26	2	/	/	1	L-vormige brede gracht	/	/	3-7/05/2021	scherp	NT	ja	32	perceelsgracht	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	25 en 26	/	/	/
27	2	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	60	extractiekuil	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	20	/	/	/
28	2	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	scherp	PME/NT	ja	50	BK-brokken	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	22	/	/	/
29	2	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	scherp	PME/NT	ja	22	/	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	8	/	/	/
30	2	/	/	1	greppel	/	/	3-7/05/2021	scherp	PME/NT	ja	22	/	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	21	/	/	/
31	2	/	/	1	greppel	/	/	3-7/05/2021	scherp	PME/NT	ja	14	/	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	/	/	/	/
32	2	/	/	1	greppel	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME/NT	ja	40	/	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	9	/	/	/
33	3	/	/	1	uitbraakspoor	S33/S34/S35/S36	/	3-7/05/2021	scherp	19de eeuw	ja	14	H2	1	HET	rood	BK	HK+	/	S33/S34/S35/S36	4	/	/	/
34	3	/	/	1	uitbraakspoor	S33/S34/S35/S36	/	3-7/05/2021	scherp	19de eeuw	ja	30	H2	1	HET	rood	BK (24x10x5c m)	HK+	/	S33/S34/S35/S36	4	/	/	/
35	3	/	/	1	uitbraakspoor	S33/S34/S35/S36	/	3-7/05/2021	scherp	19de eeuw	ja	20	H2	1	HET	rood	BK	HK+	/	S33/S34/S35/S36	4	/	/	/
36	3	/	/	1	uitbraakspoor	S33/S34/S35/S36	/	3-7/05/2021	scherp	19de eeuw	ja	44	H2	1	HET	rood	BK	HK+	/	S33/S34/S35/S36	/	/	/	/
37	3	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	scherp	PME/NT	ja	32	BK-brokken	1	HET	GRRO	L	HK+	+	/	/	/	/	/

38	3 en 4	/	/	1	muur (hoeve)	jonger dan S40	/	3-7/05/2021	scherp	17de/18de eeuw	ja	25 en 40	H1; Vlaams verband (kop/strek)	1	/	rood	BK (23,5x11x6,5cm)	gelige poreuze kalkmortel	/	/	30 en 32	/	/	/
39	3	/	/	1	kuil	/	/	3-7/05/2021	matig scherp	PME	ja	44	extractiekuil	1	HET	GRBR	L	HK-	+	/	5, 28 en 33	/	/	/
40	4	/	/	1	kuil	ouder dan S38	/	3-7/05/2021	scherp	16de/17de eeuw	ja	23	/	1	HET	GRBR	L	HK+	+	/	29	/	/	/

Vondstenlijst

2021D222

Opgraving Brakel Steneplein 10

Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/C oupedeel	Werkput/SI euf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijdte	xyz	Vondstcategorie	Datering	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondst- tekening
1	24	1	/	2	/	/	/	1	MD	4/05/2021	/	/	MET: platte knoop (koper)	PME/NT	1	1	ja	/	/	/
2	5	1	/	1	/	/	/	1	MD	3/05/2021	/	/	MET: loden gewicht	PME/NT	1	57	ja	/	/	/
3	3	1	/	1	/	/	/	1	MD	3/05/2021	/	/	MET: knoop met rozetmotief	PME	1	1	ja	/	/	/
4	33/34/35	1	/	3	/	/	/	1	MD	6/05/2021	/	/	MET: twee onbepaalde munten (koper)	PME	2	2	ja	/	/	/
5	39	1	/	3	/	/	/	1	MD	6/05/2021	/	/	MET: Franse pelgrimsampul met lelies (lood), vingerring (koper) en boeksluiting (koper)	15de-16de eeuw	3	36	ja	/	/	/
6	3	1	/	1	/	/	/	1	AV	3/05/2021	/	/	STE: afslag in grijzige mijnsilex (Spiennes)	STE (neo)	1	15	nee	/	/	/
7	25	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: steengoed, wandscherf	LME/PME	1	1	ja	/	/	/
7	25	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, wandscherf	LME/PME	1	1	ja	/	/	/
8	29	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: roodbakkend, wandscherf	LME/PME	1	6	ja	/	/	/
9	32	1	/	2	/	/	/	1	CP	4/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, wandscherf	15de/ 16de eeuw	1	8	ja	/	/	/
10	7	1	/	1	/	/	/	1	CP en UH	3/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, oor kruik	15de/ 16de eeuw	1	136	ja	/	/	/
11	12	8	/	1	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd (mangaan), voet grape	15de/ 16de eeuw	1	36	ja	/	/	/
12	5	1	/	1	/	/	/	1	CP en UH	3/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, wandscherf en bodem met ingeknepen standvoet	LME	2	27	ja	/	/	/
13	8	1	/	1	/	/	/	1	CP en UH	3/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd, oor grape	15de/ 16de eeuw	1	49	ja	/	/	/
14	3	1	/	1	/	/	/	1	AV	3/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd, voet grape, rand voorraadpot	LME/PME	4	165	ja	/	/	/
15	4	1	/	1	/	/	/	1	AV	3/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, bodem met ingeknepen standvin, wandscherf	14de/16de eeuw	2	72	ja	/	/	/
15	4	1	/	1	/	/	/	1	AV	3/05/2021	/	/	AW: steengoed, oor Raeren kruik	14de/16de eeuw	1	45	ja	/	/	/
16	12	1	/	1	/	/	/	1	AV	3/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, wandscherven (4), rand kom (1) en randen kruiken (2)	14de/15de eeuw	7	104	ja	/	/	/
16	12	1	/	1	/	/	/	1	AV	3/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk, rand kruik en wandscherf	14de/15de eeuw	2	82	ja	/	/	/
17	24	1	/	2	/	/	/	1	AV	4/05/2021	/	/	AW: kleipijp (fragment ketel)	19de eeuw	1	4	ja	/	/	/

18	24	1	/	2	/	/	/	1	AV	4/05/2021	/	/	AW: industrieel wit (bruingeglazuurde kom) en faience (bord)	19de eeuw	2	24	ja	/	/	/
19	24	1	/	2	/	/	/	1	AV	4/05/2021	/	/	GLAS: vensterglas	19de/20ste eeuw	1	4	ja	/	/	/
20	27	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk, bodem met standring	LME/PME	1	9	ja	/	/	/
21	30	1	/	2	/	/	/	1	AV	4/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, rand teil De Groote L57A	1300-1550	1	27	ja	/	/	/
22	28	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk, rand (pap)kom	PME	1	8	ja	/	/	/
23	14	1	/	1	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk, grape met aanzet oor, beroeting	LME/PME	3	27	ja	/	/	/
24	12	2	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk, oor grape, bodems (pap)kommen met standringen (3), wandscherven (6)	late 15de/16de eeuw	10	360	ja	/	/	/
24	12	2	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk, bord in sgraffito, bloemmotief	late 15de/16de eeuw	1	10	ja	/	/	/
24	12	2	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, rand kom	15de eeuw	1	79	ja	/	/	/
25	26	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk, oor en wand grape, rand groengeglazuurde papkom, rand voorraadpot (2), standring kom, oor kruik, wandscherven (4)	16de eeuw	11	778	ja	/	/	/
25	26	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, wandscherf	15de/16de eeuw	1	1	ja	/	/	/
26	26	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	BOT: tand groot zoogdier (paard of rund)	15de/16de eeuw	1	24	ja	/	/	/
27	12	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: protosteengoed; wandscherven (3)	15de/16de eeuw	3	46	ja	/	/	/
27	12	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk; rand teil De Groote L57; wandscherf	1300-1550	2	90	ja	/	/	/
27	12	1	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk; randen teil De Groote L57D, rand met aanzet horizontaal oor papkom, bodem met standvin, groengeel geglazuurd wandscherf papkom	1400-1550	20	446	ja	/	/	/
28	39	1	/	3	/	/	/	1	CP en UH	6/05/2021	/	/	BOT: middelgroot en groot zoogdier	15de-17de eeuw	2	53	ja	/	/	/
29	40	1	/	4	/	/	/	1	CP en UH	6/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk; bodem met standvin en wandscherf	15de/16de eeuw	2	38	ja	/	/	/
29	40	1	/	4	/	/	/	1	CP en UH	6/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk, oorfragment, wandscherf met beroeting, wandscherf bord in groen glazuur	15de/16de eeuw	16	201	ja	/	/	/

30	38 (insteek)	1	/	3 en 4	/	/	/	1	CP en UH	6/05/2021	/	/	AW: steengoed; Raeren bodem met ingeknepen standvoet	15de/17de eeuw	1	11	ja	/	/	/
30	38 (insteek)	1	/	3 en 4	/	/	/	1	CP en UH	6/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk; bodem met standring, rand kookpot, zwart geglazuurde wandscherven (2), slibversierde wandscherf met concentrische cirkels	15de/17de eeuw	8	606	ja	/	/	/
31	LV	1	/	3 en 4	/	/	/	1	AV tussen S33, S34, S35 en S36	6/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk; bloempot buitenzijde geglazuurd	19de eeuw	4	522	ja	/	/	/
31	LV	1	/	3 en 4	/	/	/	1	AV tussen S33, S34, S35 en S36	6/05/2021	/	/	AW: industrieel wit, ondertasjes Boch en ondertas Chinoiserie (blauw monochroom)	19de/20ste eeuw	6	220	ja	/	/	/
32	38	1	/	3 en 4	/	/	/	1	veldstenen (basis van de muur)	6/05/2021	/	/	STE: veldstenen verwerkt in de muur	16de/17de eeuw	2	1028	ja	/	/	/
33	39	1	/	3	/	/	/	1	CP en UH	6/05/2021	/	/	AW: steengoed; Raeren kruiken, vlakke bodem, bodem met standring en bodems met ingeknepen standvoet, wandscherf met decoratie	15de/16de eeuw	20	630	ja	/	/	/
33	39	1	/	3	/	/	/	1	CP en UH	6/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk; steelpan, rand en oor grape, wandscherf vergiet, slibversierd (concentrische gele cirkels) bord of kom, rand voorraadpot	15de/16de eeuw	60	1805	ja	/	/	/
33	39	1	/	3	/	/	/	1	CP en UH	6/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk; kruik met vlakke bodem, teilen randen De Groote L57A en L57D	1300-1550	8	204	ja	/	/	/
34	12	5	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk, teilen randen De Groote L57D, teil bodem met drie standvinnen, beroet oor grape, voorraapot met guirlandes (gele bogen), kruik met floraal geel slibversiering, bord in sgraffito met gele florale motieven	1400-1550	49	2608	ja	/	/	/
34	12	5	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk; wandscherven en rand	1400-1550	3	28	ja	/	/	/
35	12	4	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: steengoed; Raeren kruiken, bodem met ingeknepen standvoet	1400-1550	7	174	ja	/	/	/
35	12	4	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: grijs aardewerk, wandscherven	1400-1550	5	45	ja	/	/	/

35	12	4	/	2	/	/	/	1	CP en UH	4/05/2021	/	/	AW: rood geglazuurd aardewerk; teilen randen De Groote L57D, teil met ingeknepen standvinnen, teil/kom met standing, misbaksel ongeglazuurd	1400-1550	56	2470	ja	/	/	/
----	----	---	---	---	---	---	---	---	----------	-----------	---	---	--	-----------	----	------	----	---	---	---

Stalenlijst

2021D222

opgraving Brakel Steneplein 10

Staalnr	Spoor	Laag	Structuur	Kwadrant	Coupe (x,y)	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Profiel	Inzamelwijze	Datum	Inhoud	Volume	Maaswijdte	xyz	Doel	Vorbereidende handelingen	Uitgevoerde analyses	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
1	12	7	waterkuil	/	/	1 en 2	/	/	1	/	HM + CP	3/05/2021	Pollenbak	/	/	/	pollen	/	/	/	/
2	12	7	waterkuil	/	/	1 en 2	/	/	1	/	HM + CP	3/05/2021	grondstaal	20l	/	/	macrobotanie	uitgezeefd op 0,5 en 1mm	/	/	/



Rapport paleo-ecologie 2021-21

Assessment palynologie & macrobotanie
Brakel Steneplein (2021D222)

Paleo-ecologisch assessment van een waterkuil uit de opgraving Brakel Steneplein

Annelies Storme & Luc Allemeersch

Ghent Archaeological Team bvba
Venecolaan 52M
9880 Aalter

Colofon

Project:

Brakel Steneplein (2021D222)

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bv (GATE)
Annelies Storme, Luc Allemeersch

© 2021 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

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	1
2	Materiaal	2
3	Methode	4
	3.1 Methode palynologisch assessment	4
	3.2 Methode macrobotanisch assessment	4
4	Resultaten	5
	4.1 Palynologisch assessment	5
	Haalbaarheid van analyse	5
	Pollenspectra	5
	4.2 Macrobotanisch assessment	6
5	Besluit assessment en advies verder onderzoek	7
6	Bibliografie	7

1 INLEIDING

In 2021 werd te Brakel Steneplein een opgraving uitgevoerd door Acke & Bracke bv. Daarbij werd onder andere een waterkuil aangetroffen, die geselecteerd werd voor paleo-ecologisch onderzoek. Dit rapport is het verslag van de eerste fase van dit onderzoek, namelijk een **assessment** van het potentieel voor **palynologisch** en **macrobotanisch** onderzoek.

Palynologisch onderzoek omvat de studie van pollen, sporen en andere microfossielen met een organische wand. Planten produceren grote hoeveelheden pollen (zaadplanten) of sporen (sporenplanten) die door wind, water of dieren verspreid worden en zo in afzettingen terecht kunnen komen. Dankzij hun resistente wand kunnen deze microscopische resten, samen met bijvoorbeeld resten van schimmels en algen, lange tijd in de ondergrond bewaard blijven op voorwaarde dat de afzetting afgesloten is van zuurstof. Dit is vaak het geval in waterverzadigde opvullingen van natuurlijke depressies of menselijke structuren zoals waterputten of grachten. De determinatie en telling van pollen en sporen uit dergelijke afzettingen laat toe om de vegetatiesamenstelling ter plaatse en in de bredere omgeving van de site ten tijde van de opvulling te reconstrueren.

Botanische macrorestenanalyses omvatten de studie van plantenresten, meestal zaden, maar ook vruchten, bladeren, takjes, stengels, etc. Deze resten kunnen bestudeerd worden indien ze bewaard zijn onder de watertafel of door verkoling of mineralisatie. Door te bepalen van welke plantentypes deze resten afkomstig zijn, kan de lokale vegetatie op de bemonsterde locatie gereconstrueerd worden en kunnen menselijke activiteiten opgespoord worden. Op die manier vullen de studies van microscopische en macroscopische plantenresten elkaar goed aan: ze leveren samen een beeld op van de lokale en regionale vegetatieontwikkeling tijdens afzetting.

Het doel van deze assessments is om te bepalen wat het potentieel is van de bemonsterde waterkuil voor volledige analyse en om een eerste zicht te verschaffen op de eventuele taxonomische samenstelling van de stalen.

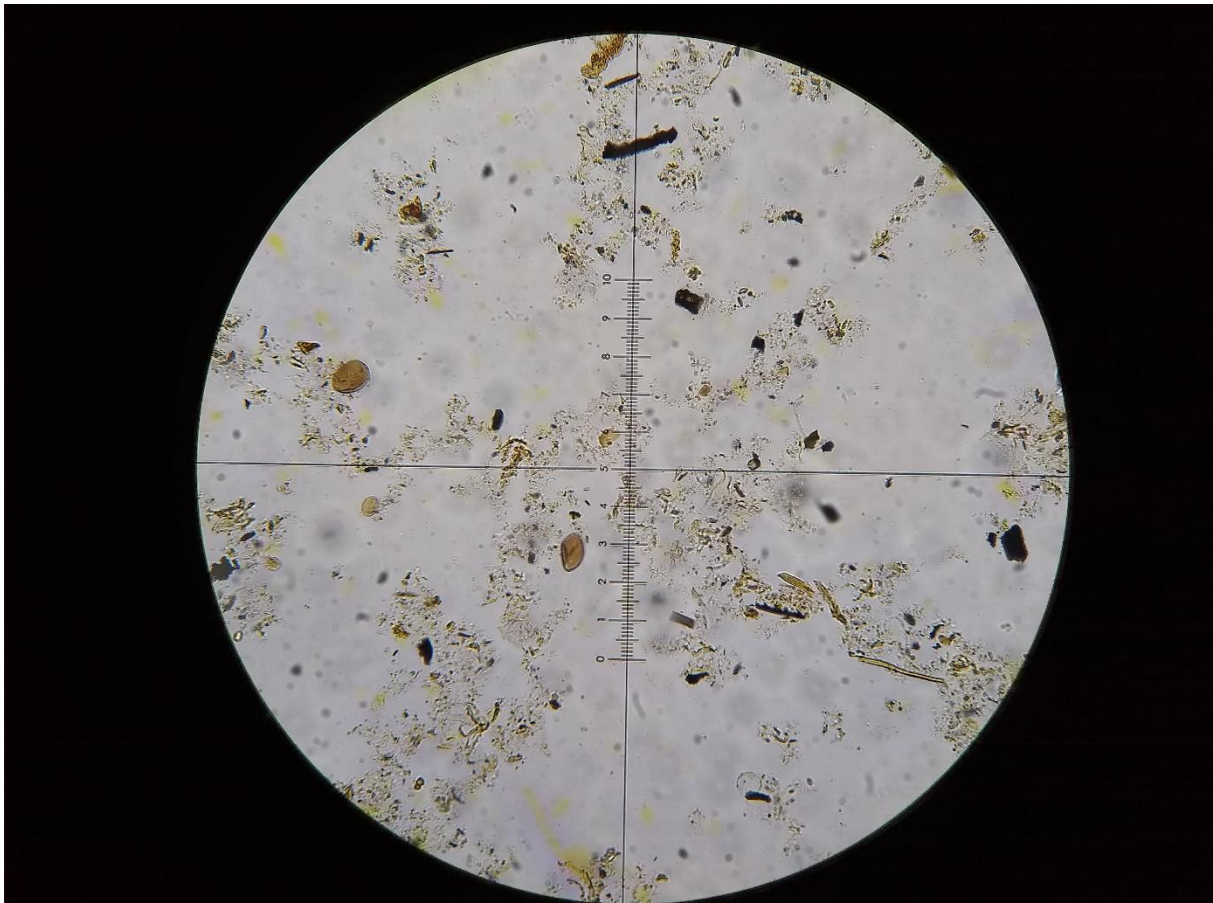
2 MATERIAAL

Het materiaal dat onderworpen werd aan assessment is afkomstig uit de basis van waterkuil S12. Uit de pollenbak (inv. 9) werden op twee niveaus (basis L1 en L2) substalen genomen. Voor macroresten werd een bulkstaal uit L1 gebruikt (inv. 3).

SPOOR 12 – LAAG 7



Figuur 1: Positie van het substaal voor palynologische analyse in de pollenbak.



Tabel 1: Substalen voor palynologisch en macrobotanisch onderzoek.

Spoornr.	Type spoor	Laag	Pollen	Macro
S12	Waterkuil	L7	x	x

3 METHODE

3.1 Methode palynologisch assessment

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

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

Een beperkte telling van palynomorfen, inclusief pollen, sporen en non-pollen palynomorfen (Moore et al. 1991; Beug 2004; Shumilovskikh 2020), laat vervolgens toe om de frequentie van de **voornaamste groepen** in te schatten (boompollen, kruidenpollen, pollen van waterplanten, plantensporen, schimmelsporen en houtskool) en eventuele **dominante taxa** te identificeren. Deze waarnemingen worden weergegeven in tabelvorm.

3.2 Methode macrobotanisch assessment

Het macrorestenmonster werd gezeefd met kraantjeswater onder lage druk op zeven van **2 mm** en **0,5 mm**. Het achtergebleven materiaal van beide zeven is verder onder binoculair bekeken: dit van 2 mm met 8 x vergroting en dit van 0,5 mm met 10 x vergroting. Van een beperkt volume werden alle herkenbare botanische macroresten uitgeraapt en het aantal taxa en exemplaren per monster werd genoteerd. Gekweekte planten, gebruiksplanten en verkoolde resten werden apart geregistreerd.

4 RESULTATEN

4.1 Palynologisch assessment

HAALBAARHEID VAN ANALYSE

De **pollenconcentratie** is laag (ca. 27 korrels per mm³) en de dense matrix van vooral mineraal materiaal bemoeilijkt de telling (Tabel 2). Bovendien is de **bewaring** eerder slecht (score 2,4 op schaal van 1-5). Daarbij valt op dat de aangetroffen pollentypes vooral behoren tot taxa met een dikke wand (vb. Cerealia) of met zeer herkenbare morfologische kenmerken (*Plantago lanceolata*, Asteraceae liguliflorae). Dit doet vermoeden dat er sprake is van differentiële bewaring, waarbij de meer fragiele pollentypes niet bewaard/herkend zijn. Mogelijk was er oorspronkelijk veel meer variatie in het landschap dan nu nog blijkt uit het pollenspectrum.

In zijn huidige staat is het niet haalbaar om het residu volledig te analyseren, voornamelijk vanwege de sedimentmatrix. Een bijkomende behandeling, waarbij het residu wordt gefilterd op 10 µm, kan mogelijk zorgen voor een significante vermindering van de sedimentmatrix, waardoor het staal potentieel wel analyseerbaar wordt. In elk geval moet bij de interpretatie rekening gehouden worden met differentiële bewaring.

Tabel 2: Palynologisch assessment van stalen uit de gracht te Doornzele Lochtingstraat, met advies voor verdere analyse.

Spoor - laagnr.	Pollen-staal	Labonr.	Geschatte concentratie	Geschatte bewaring	Inschatting haalbaarheid
S12 - L7	28 cm	GAP 214	laag	eerder slecht	mogelijk na filteren (diff. bew.)

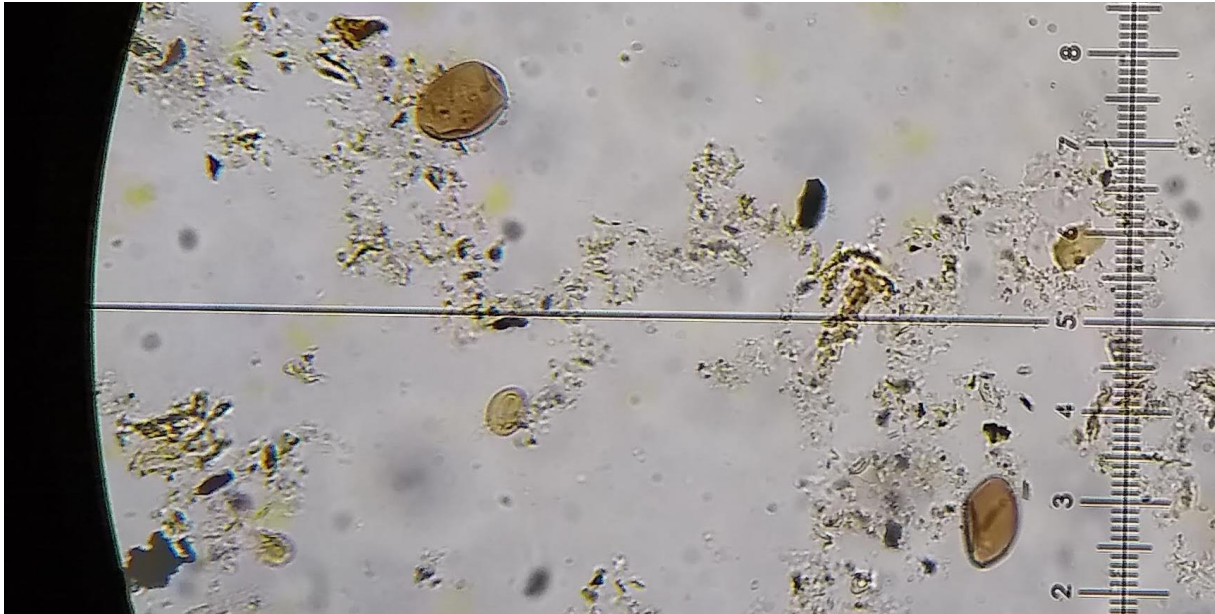
POLLENSPECTRA

Op basis van beperkte tellingen (Tabel 3) zien we dat één bepaald schimmelttype het staal overheerst. Het gaat om spoelvormige sporen met een porus op één uiteinde (Figuur 2). Andere types schimmelsporen (o.a. type HdV-44, HdV-55, HdV-207) komen sporadisch voor.

Bij het pollen zien we een groter aandeel kruiden dan bomen. Bij de bomen vonden we *Pinus* (den) en *Quercus* (eik). Bij de kruiden gaat het om Asteraceae-Liguliflorae (lintbloemige composieten), Brassicaceae (kruisbloemigen), Cerealia (graan), Cyperaceae (cypergrassen), *Plantago lanceolata* (smalle weegbree) en Poaceae (grassen). Ten slotte werden sporen gevonden van Filicales (varens met monoete sporen) en *Sphagnum* (veenmos). Voor een interpretatie van de vegetatiesamenstelling rond de waterkuil en in de wijdere omgeving is een volledige palynologische analyse nodig.

Tabel 3: Palynologische samenstelling van de stalen op basis van assessment. Frequentie van enkele componenten: +++++ = zeer hoog, +++ = hoog, ++ = matig, + = laag, 0 = afwezig.

Spoor - laagnr.	Pollen-staal	Labonr.	AP	NAP	plantensporen	schimmelsporen	ander NPP's	HK	sediment	organisch materiaal	Dominante taxa
S12 - L7	28 cm	GAP 214	+	+++	+	++++	0	+++	++++	++	Schimmelsporen > <i>Plantago</i> , Brassicaceae, Cerealia, <i>Quercus</i>



Figuur 2: Microscoopfoto van twee exemplaren van een type schimmelsporen dat massaal aanwezig is in het staal.

4.2 Macrobotanisch assessment

Hiervoor werden er 5 petri-schaaltjes (Ø 9 cm) met materiaal grover dan 5 mm bekeken (zie tabel 1 en figuur 1). De resultaten worden weergegeven in tabel 4. Het voorlopig bekeken gedeelte van dit staal bevat 26 hogere planten waarvan 5 gekweekte taxa: *Ficus carica* (**vijg**), cf. *Brassica rapa* (**cf. raapzaad**), *Vitis vinifera* (**druif**), *Prunus avium* (**zoete kers**) en *Prunus insitiatia* (**pruim**). Daarnaast zijn er nog 3 gebruiksplanten aangetroffen: *Corylus avellana* (**hazelaar**), *Rubus fruticosus* (**gewone braam**) en *Sambucus nigra* (**gewone vlier**).

Tabel 4: resultaten van het assessment van spoor 12, laag 7.

spoor	laag	Volume > 0,5 mm	Hogere planten	Gekweekt	Gebruiksplanten	Verkoold	Geschikt 14C
12	7	5	26	5	3	4	ja

5 BESLUIT ASSESSMENT EN ADVIES VERDER ONDERZOEK

Het paleo-ecologisch potentieel van een waterkuil uit de opgraving te Brakel Steneplein werd beoordeeld aan de hand van assessments. Het **palynologisch assessment** toont aan dat er sprake is van differentiële bewaring. Op basis van de beperkte tellingen kunnen we alvast afleiden dat kruiden een groter aandeel hebben dan bomen en struiken en dat schimmelsporen massaal voorkomen. Voorlopig verhindert de dense sedimentmatrix een volledige analyse, maar indien een filtering op 10 µm een groot verschil maakt, is analyse toch mogelijk. Filtering en analyse wordt geadviseerd, met als kanttekening dat bij de interpretatie rekening gehouden moet worden met differentiële bewaring. Het **macrobotanisch assessment** toont aan dat het staal een grote verscheidenheid aan taxa vertoont en dat gekweekte planten en gebruiksplanten hier zeer goed vertegenwoordigd zijn. We stellen dan ook voor het staal macrobotanisch te analyseren.

6 BIBLIOGRAFIE

Acke B, Bracke M, Fonteyn P, Wyns G (2021) Archeologierapport Doornzele Lochtingstraat

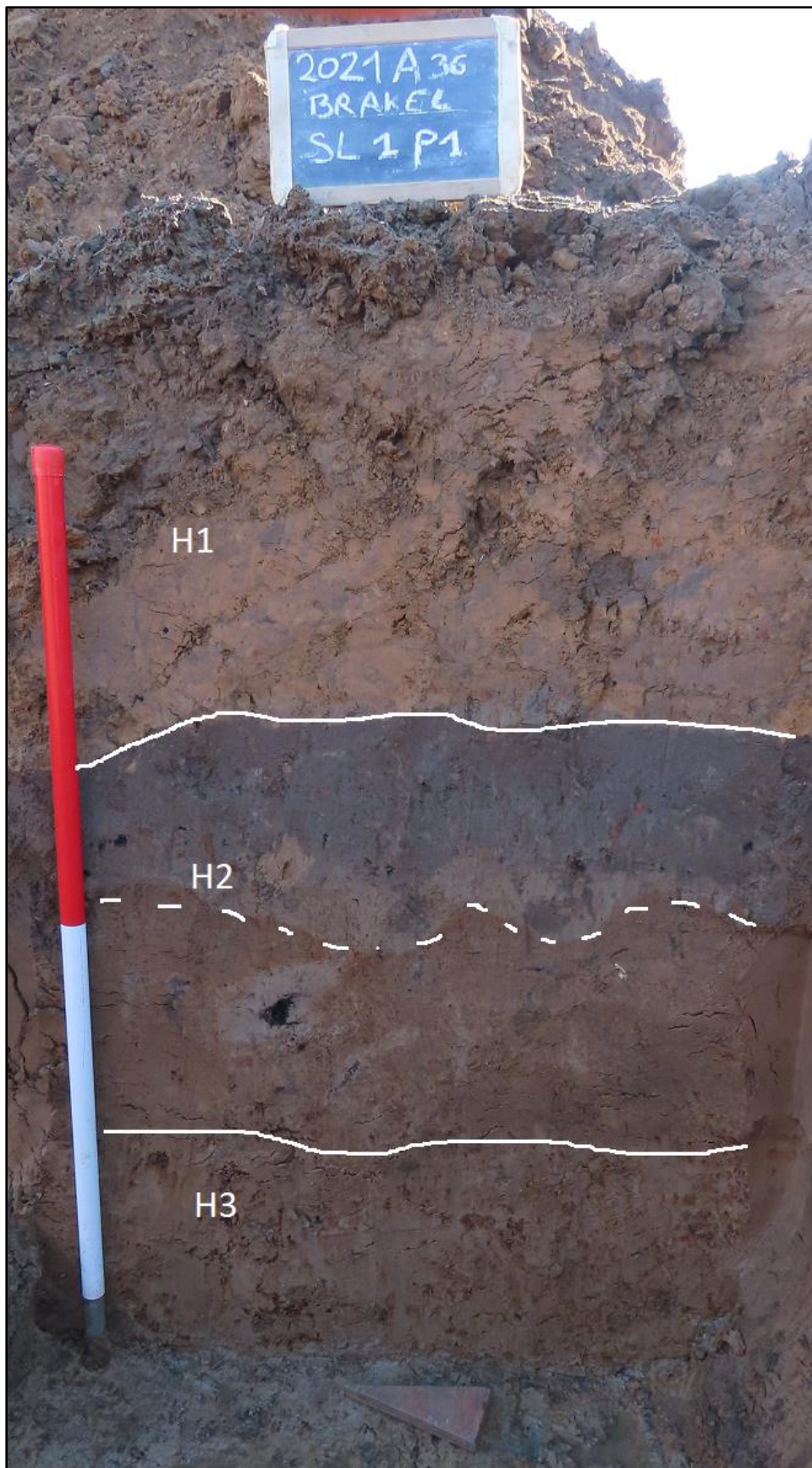
Beug H-J (2004) Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Pfeil, München

Moore PD, Webb JA, Collinson ME (1991) Pollen analysis. Blackwell Science, Oxford

Shumilovskikh L (2020) Non-pollen palynomorphs. <http://nonpollenpalynomorphs.tsu.ru/>. Accessed 20 Mar 2020

6.10. Referentieprofiel

Projectcode		2021D222			Coördinaten	X 107 645; Y 192 818	
Type onderzoek		Opgraving					
Profielnummer		PR1			Hoogte	+105,27m TAW	
Oriëntatie		NW-ZO			Grondwater	niet bereikt	
Datum		2/5/2021			Classificatie	ADB(o)	
Weer		Zonnig, droog				leemgronden	
Beschrijving		Maarten Bracke			Fotonr	1	
Landgebruik		Woning - weiland			Plannr	Zie allesporenkaart	
Vegetatie		Gras - bebouwd					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ophoging	0	50	Droog	Ja	Duidelijk	Recht
H2	Ap	50	110	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H3	Bt	110	-	Droog	Nee	-	-
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Bruin gevlekt		Matig Nat		A	Leem	Ophogingspakket	
Bruingrijs tot bruin		Matig nat		A	Leem	Deels verstikt, deels bruin gekleurd	
Bruin gevlekt		Nat		A	Leem	Ijzerspikkels	



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

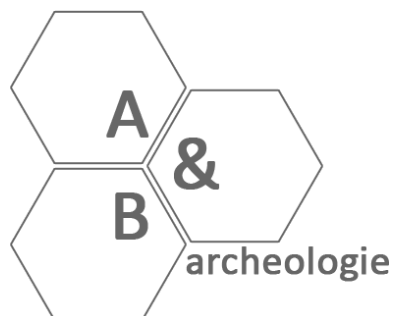
2021.081

Brakel Steneplein

Dagrapporten

Maarten BRACKE

21-5-2021



Titel: Archeologierapport Brakel Steneplein

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

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

Projectcode opgraving: 2021D222

Bekrachtigde archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14387>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/18223>

Intern projectnummer: 2021.081

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Brakel (Everbeek), Steneplein 10

Oppervlakte plangebied: ca. 4262m²

Oppervlakte zone geplande werken: ca. 3134m²

Oppervlakte advieszone opgraving: ca. 2300m²

Lambertcoördinaten opgravingszone: X: 107565,30 en Y: 162811,02; X: 107751,18 en Y: 162899,30

Kadastergegevens: Brakel, afdeling 7 Everbeek, sectie A, perceel 250E, 250D, 252L, 248C, 248B, 249D (zie figuur 1)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Sander Debrabandere (assistent-archeoloog), Kevin Bouckaert (GPS-metingen, assistent-archeoloog), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog), Steven Antheunis (SA grondwerken) en initiatiefnemer

Begin- en einddatum veldwerk: 3 mei 2021 t.e.m. 7 mei 2021

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-waas, 21/5/2021

© 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.

Maandag 3 mei 2021

Weer: Droog, zonnig, af en toe bewolkt

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, assistent-aardkundige), Steven Antheunis (grondwerken), Kevin Bouckaert (assistent-archeoloog), Bert Acke (assistent-archeoloog) en Sander Debrabandere (assistent-archeoloog)

Werkzaamheden: aanleg opgravingszone werkput 1 (westelijke deel); metaaldetectie; registratie van het archeologisch vlak en de aangetroffen sporen, archeologisch onderzoek van de aangetroffen sporen en structuren: fotograferen, inmeten, couperen; fotograferen, inmeten en intekenen van de coupes; uithalen van de sporen; inzamelen vondstmateriaal; staalname

Aantal aangetroffen sporen: werkput 1: S1 tem 21

Voornaamste sporen: extractiekuilen

Dinsdag 4 mei 2021

Weer: Droog, zonnig, af en toe bewolkt

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, assistent-aardkundige), Steven Antheunis (grondwerken), Kevin Bouckaert (assistent-archeoloog), Bert Acke (assistent-archeoloog) en Sander Debrabandere (assistent-archeoloog)

Werkzaamheden: aanleg opgravingszone werkput 2 (noordelijke deel); metaaldetectie; registratie van het archeologisch vlak en de aangetroffen sporen, archeologisch onderzoek van de aangetroffen sporen en structuren: fotograferen, inmeten, couperen; fotograferen, inmeten en intekenen van de coupes; uithalen van de sporen; inzamelen vondstmateriaal; staalname

Aantal aangetroffen sporen: werkput 1: S1 tem 21; werkput 2: S22 tem 32

Voornaamste sporen: extractiekuilen, greppels/grachten en waterkuil S12

Woensdag 5 mei 2021

Weer: Droog, zonnig, af en toe bewolkt

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, assistent-aardkundige), Steven Antheunis (grondwerken), Kevin Bouckaert (assistent-archeoloog), Bert Acke (assistent-archeoloog) en Sander Debrabandere (assistent-archeoloog)

Werkzaamheden: aanleg opgravingszone werkput 3 (zuidelijke deel) en werkput 4 (zone hoeve) vlak 1; metaaldetectie; registratie van het archeologisch vlak en de aangetroffen sporen, archeologisch onderzoek van de aangetroffen sporen en structuren: fotograferen, inmeten, couperen; fotograferen, inmeten en intekenen van de coupes; uithalen van de sporen; inzamelen vondstmateriaal; staalname

Aantal aangetroffen sporen: werkput 1: S1 tem 21; werkput 2: S22 tem 32; werkput 3: 33 tem 39

Voornaamste sporen: extractiekuilen, greppels/grachten, waterkuil S12, muurresten (uitbraaksporen) en fundering van de hoeve (vlak 1)

Donderdag 6 mei 2021

Weer: Droog, zonnig, af en toe bewolkt

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, assistent-aardkundige), Steven Antheunis (grondwerken), Kevin Bouckaert (assistent-archeoloog), Bert Acke (assistent-archeoloog) en Sander Debrabandere (assistent-archeoloog)

Werkzaamheden: aanleg opgravingszone werkput 4 (zone hoeve) vlak 2; metaaldetectie; registratie van het archeologisch vlak en de aangetroffen sporen, archeologisch onderzoek van de aangetroffen sporen en structuren: fotograferen, inmeten, couperen; fotograferen, inmeten en intekenen van de coupes; uithalen van de sporen; inzamelen vondstmateriaal; staalname

Aantal aangetroffen sporen: werkput 1: S1 tem 21; werkput 2: S22 tem 32; werkput 3: S33 tem 39; werkput 4: S40

Voornaamste sporen: extractiekuilen, greppels/grachten, waterkuil S12, muurresten (uitbraaksporen) en fundering van de hoeve (vlak 1), kuil die oversneden wordt door de hoevemuur

Vrijdag 7 mei 2021

Weer: Droog, zonnig, af en toe bewolkt

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, assistent-aardkundige), Steven Antheunis (grondwerken), Kevin Bouckaert (assistent-archeoloog), Bert Acke (assistent-archeoloog) en Sander Debrabandere (assistent-archeoloog)

Werkzaamheden: afwerken opgraving en dichten; opgraving afgerond

Aantal aangetroffen sporen: werkput 1: S1 tem 21; werkput 2: S22 tem 32; werkput 3: S33 tem 39; werkput 4: S40

Voornaamste sporen: extractiekuilen, greppels/grachten, waterkuil S12, muurresten (uitbraaksporen) en fundering van de hoeve (vlak 1), kuil die oversneden wordt door de hoevemuur



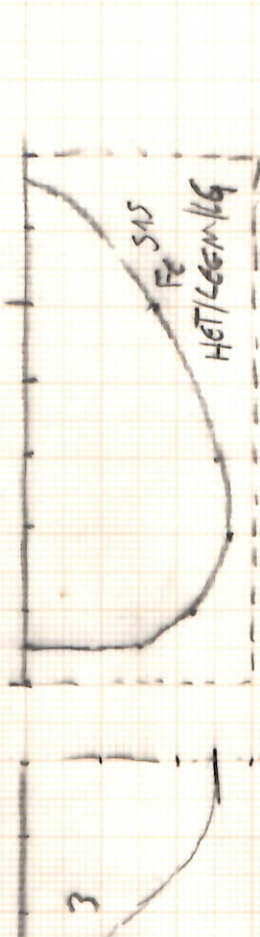
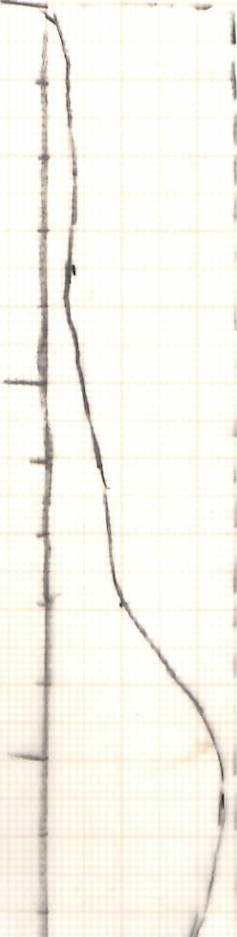
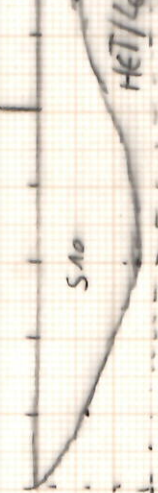
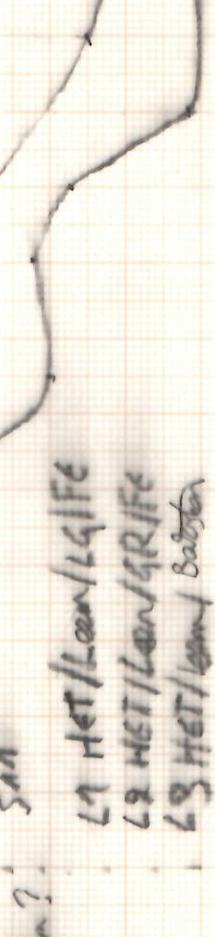
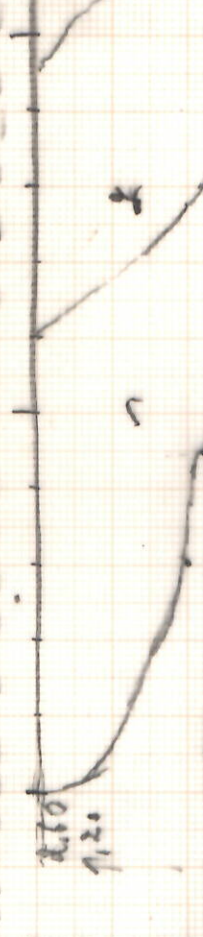
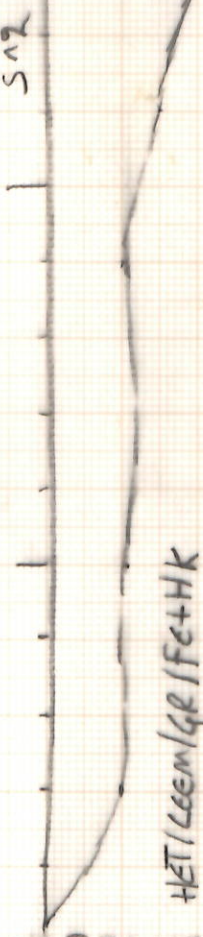
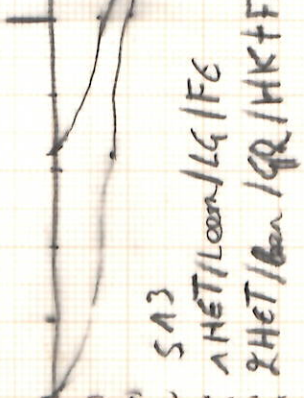
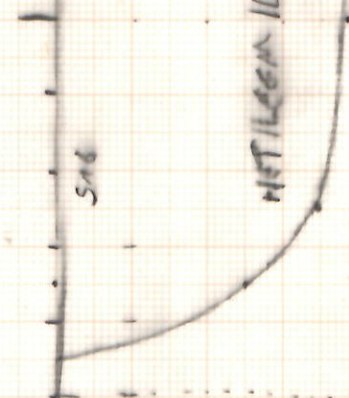
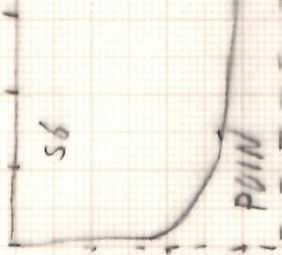
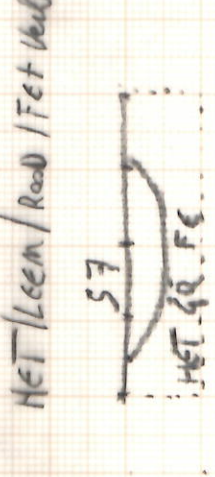
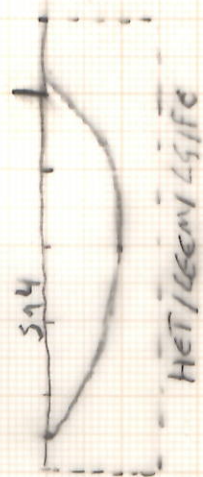
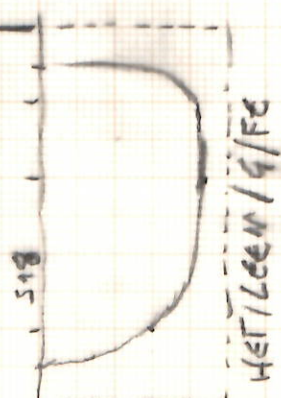
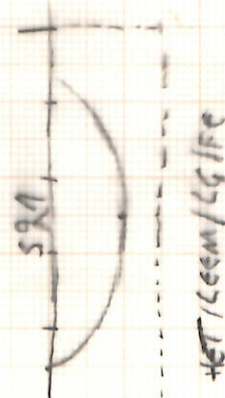
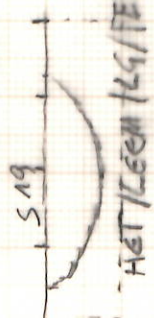
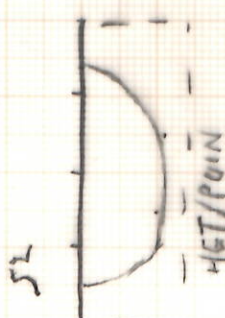
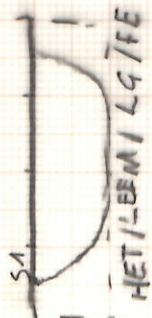
Figuur 1 Zicht op de funderingen van de hoeve (westelijke zijgevel en aanzet van de lange gevels) – S38; bovenaan zicht op de oversneden kuil S40. De oostelijke helft van de hoeve bleek volledig verstoord.

SCHAAL 1:20

20210922

COUPE'S

GRAVEL STENEREIN



S8: Toekomen op basis v. Foto's

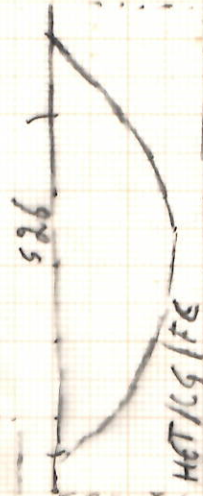
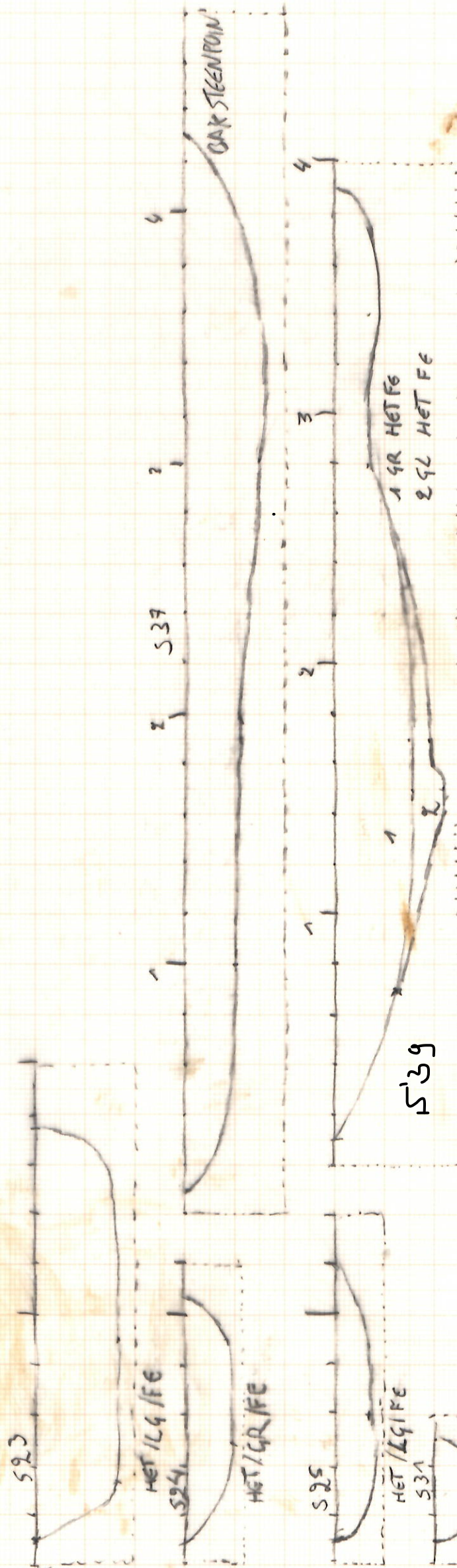
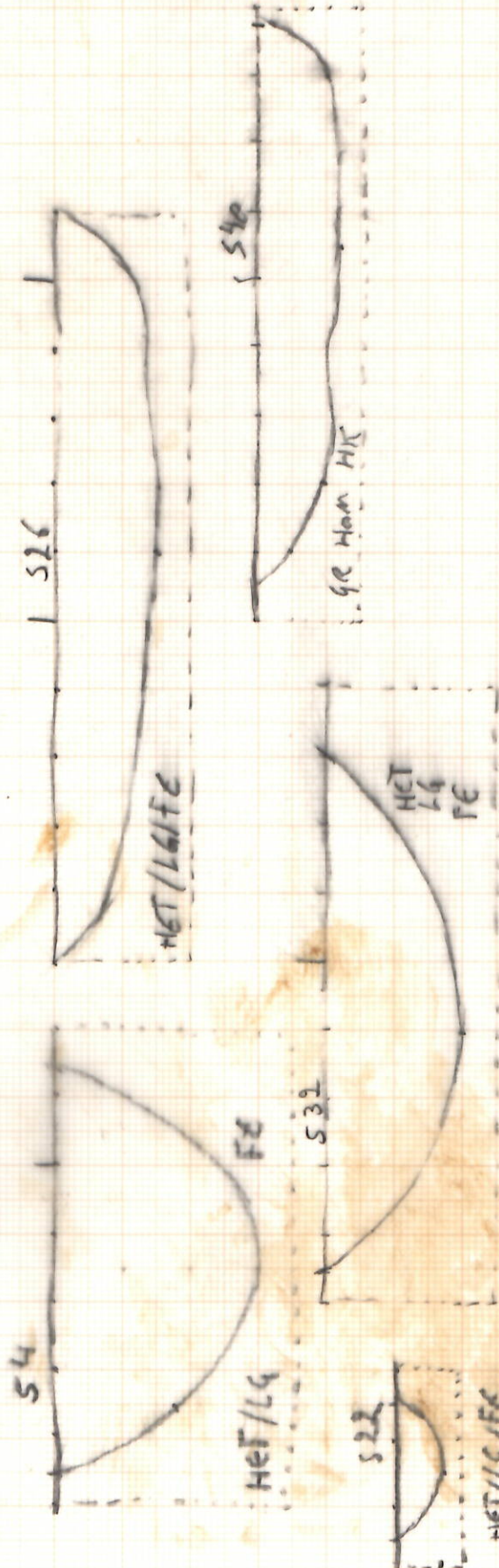
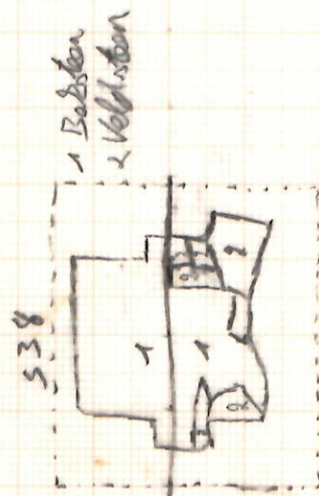
BRACKEL STENEPLEIN

2021 D222

COUPE'S

SCHAAL 1:20

2/3



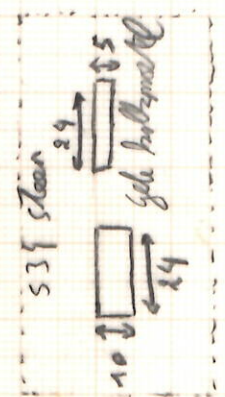
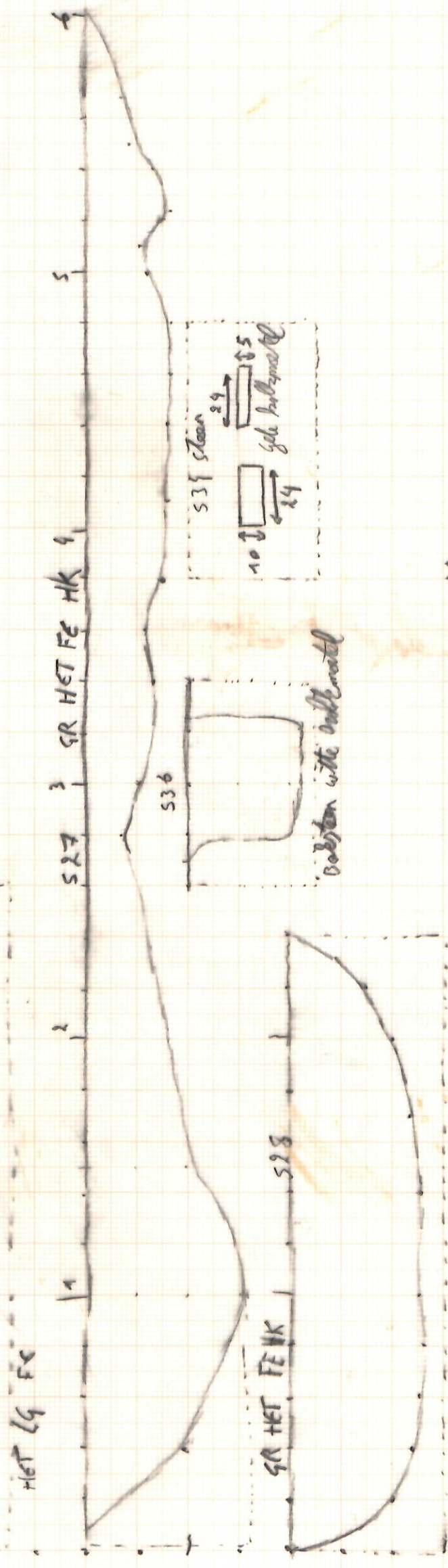
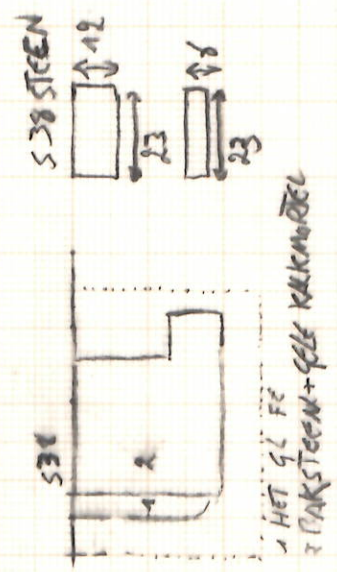
BRAKEL STENEPLEIN

2021 D222

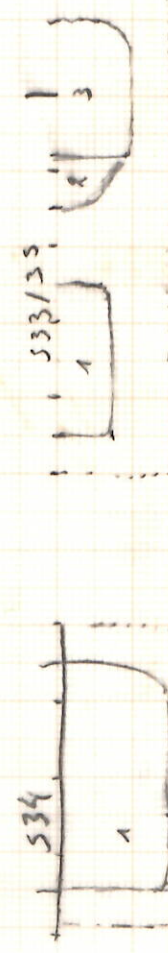
COUPE'S

SCHAAL 1:20

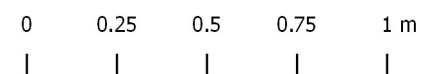
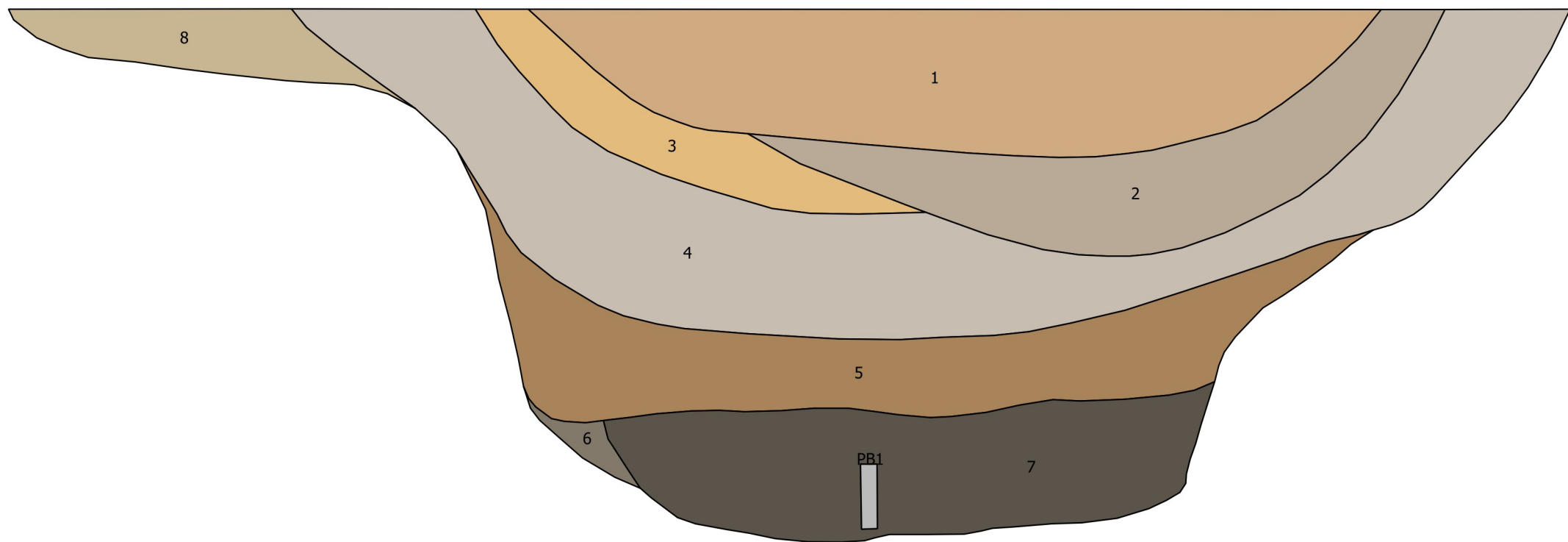
3/3

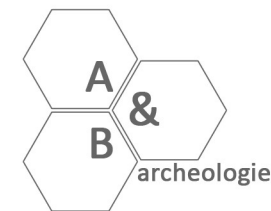


1/3 DAKSTEEN with kalkmiddel
2 DGR/ZW HOM LEEM



1: Basalt mure / with kalkmiddel





Brakel Steneplein 10

2021D222

Archeologische opgraving

Allesporenkaart GRB

Legende

- Projectgebied
- Opgravingszone
- Buffer
- Profielen

Sporen

- Muren
- Grondsporen
- Uitbraaksporen
- Verstoringsen



Bron: geopunt.be

Datum: 27-5-2021

162860

162840

162820

107620

107640

107660

107680

249D

PR2

10

14

S27

S26

S32

S28

S30

S29

S31

S39

S40

S38

S38

S37

S36

S35

S34

S33

S3

S8

S9

S5

S10

S7

S11

S13

S14

S15

S16

S17

S21

S22

S23

S25

S24

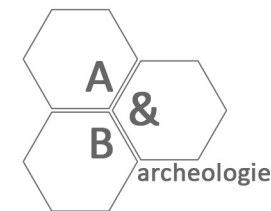
S12

S1

S2

Steneplein

Steneplein



Brakel Steneplein 10

2021D222

Archeologische opgraving

Allesporenkaart orthofoto 2020

Legende

- Projectgebied
- Opgravingszone
- Buffer
- Profielen

Sporen

- Muren
- Grondsporen
- Uitbraaksporen
- Verstoringen



Bron: geopunt.be

Datum: 27-5-2021

