

Nota
Belsele (Sint-Niklaas) – Hoge Bokstraat 59

Jef Kennis

Bornem
2021

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Jef Kennis

Identificatie van de archeologienota waarvan akte genomen is, die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel bevatte: 17060

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2021/12.807/130

© All-Archeo bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.1	Archeologische voorkennis	7
2.2	Onderzoeksopdracht	8
2.2.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.2.2	Beschrijving geplande werken.....	8
2.2.3	Werkwijze en strategie.....	10
2.3	Assessmentrapport	13
2.3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	13
2.3.2	Assessment van de vondsten	13
2.3.3	Assessment van stalen	15
2.3.4	Conservatie assessment	15
2.3.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	15
2.3.6	Assessment van sporen	20
2.3.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	35
2.3.8	Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek	36
3	Samenvatting.....	38
4	Bibliografie	39
4.1	Publicaties	39
4.2	Websites	39
5	Bijlagen	40
5.1	Archeologische periodes	40
5.2	Plannenlijst	40
5.3	Fotolijst.....	40
5.4	Tekeningenlijst	41
5.5	Dagrapporten	41
5.6	Vondstenlijst.....	42
5.7	Stalenlijst	42
5.7.1	Baksteenstalen	42
5.7.2	Mortelstalen	42
5.8	Sporenlijst.....	43
5.9	Murenlijst	43

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.² Het onderzoek volgt op een archeologienota waaruit de noodzaak van bijkomend archeologisch vooronderzoek bleek.³

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

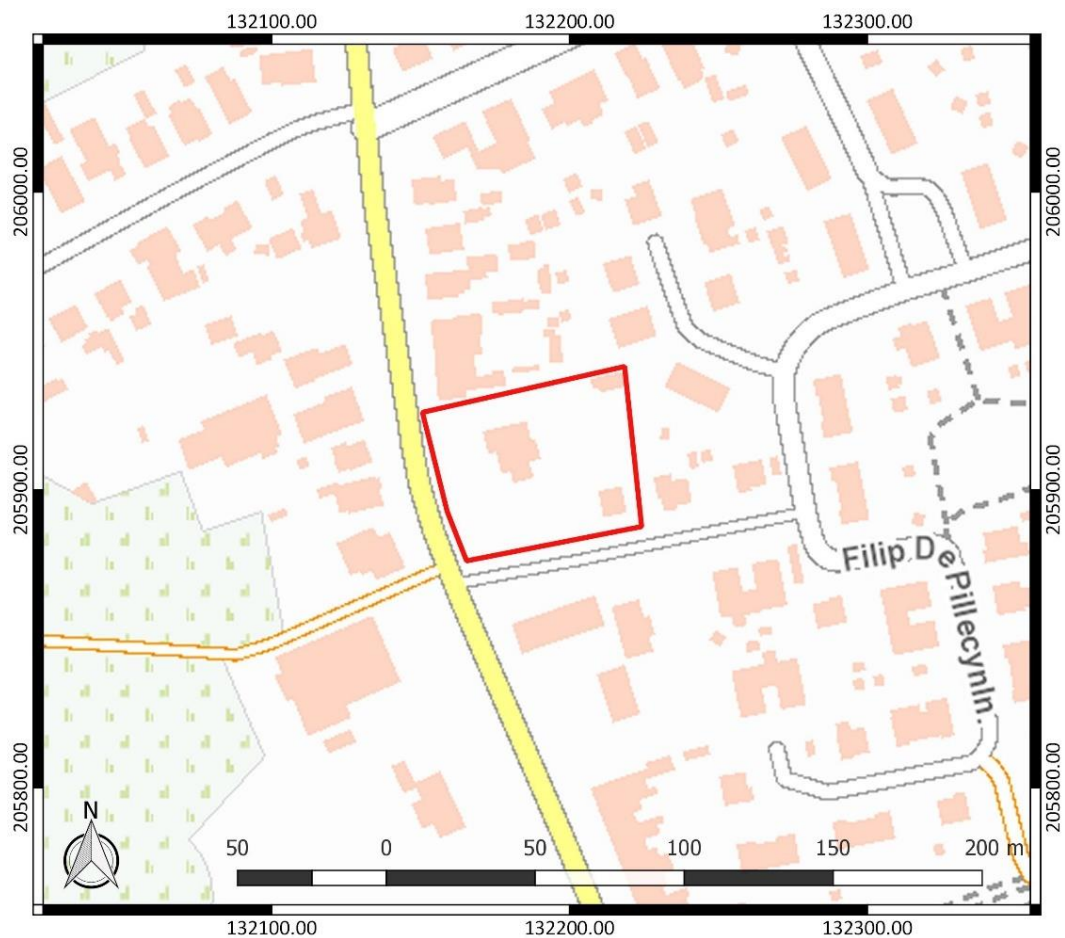
² <https://geo.onroenderfgoed.be>

³ Vanhee/Reyns/Ferket 2020

Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 3510 m²

Topografische kaart:



Figuur 2:Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 03/08/2021-09/08/2021

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: proefsleuvenonderzoek, steentijd, nieuwe tijd, nieuwste tijd, akkerland, grasland

Verstoorde zones: Er bevonden zich gebouwen en verhardingen ter hoogte van het onderzoeksgebied die recent werden afgebroken (Figuur 3). Er kan verondersteld worden dat de realisatie ervan enige negatieve impact heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. De precieze aard en de omvang van deze verstoring is echter niet gekend.



Figuur 3: Verstoringenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.1 Archeologische voorkennis

Een bureauonderzoek (projectcode 2020L28)⁴ werd reeds uitgevoerd. Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. In de omgeving zijn reeds verschillende gekende archeologische waarden gekend. Ze wijzen voor de regio in het algemeen op potentieel voor resten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Het onderzoeksgebied kent daarnaast een gunstige landschappelijke ligging, op de noordelijke uitloper van de Wase cuesta. Het ligt daarmee in een gradiëntzone. Historische kaarten geven aan dat we in het onderzoeksgebied minstens vanaf de 18^{de} eeuw reeds te maken hebben met historische bebouwing. Doorheen de tijd ondergaat de bebouwing op het terrein verschillende aanpassingen. Het evolueert zo tot de huidige situatie. De aanwezigheid van bebouwing op het terrein in het verleden en vandaag de dag maakt dat we verwachten dat de bovenzijde van het bodemarchief geroerd of verstoord is. Daarom achten we het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite slechts laag. Grondsporen kunnen wel nog bewaard gebleven zijn op het terrein. Resten uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn dus te verwachten binnen het onderzoeksgebied. Het is duidelijk dat de geplande werken een sterk negatieve impact op het bodemarchief zullen hebben. Daaruit volgt dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is. Op basis van de bouwgeschiedenis op het terrein werd besloten dat een landschappelijk

⁴ Ferket/Reyns 2020

bodemonderzoek kosten-baten niet efficiënt is. Daarom werd meteen de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.⁵

2.2 Onderzoeksopdracht

Doel van het proefsleuvenonderzoek is nagaan of er zich archeologische resten bevinden binnen het onderzoeksgebied, om de afweging te kunnen maken wat de versturende impact is van de geplande bodemingreep.

2.2.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Onderzoeksvragen zijn de volgende:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Zijn er nog restanten van de bebouwing, zoals gevonden op de historische kaarten, aanwezig?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

Randvoorwaarden: niet van toepassing.

2.2.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zal een verkaveling gerealiseerd worden, bestaande uit acht loten voor eengezinswoningen, parkeerplaatsen en bergingen (Figuur 4). Hiervoor worden de bestaande gebouwen en verhardingen afgebroken en worden de meeste aanwezige bomen op het terrein geroid. Nutsleidingen worden aangelegd langs de bestaande wegenis. De aanleg van woningen en parkeerplaatsen betekent vermoedelijk een verstoring van ca. 80 cm diepte. De woningen mogen echter onderkelderd worden. Dit betekent plaatselijk een grotere verstoringdiepte. De locatie van bijvoorbeeld vorstranden, regenwaterputten en huisaansluitingen, die de verstoringdiepte van de eengezinswoningen overschrijden, ligt in het kader van de verkaveling nog niet vast.

⁵ Ferket/Reyns 2020, 29-31



Figuur 4: Verkavelingsplan nieuwe toestand

2.2.3 Werkwijze en strategie

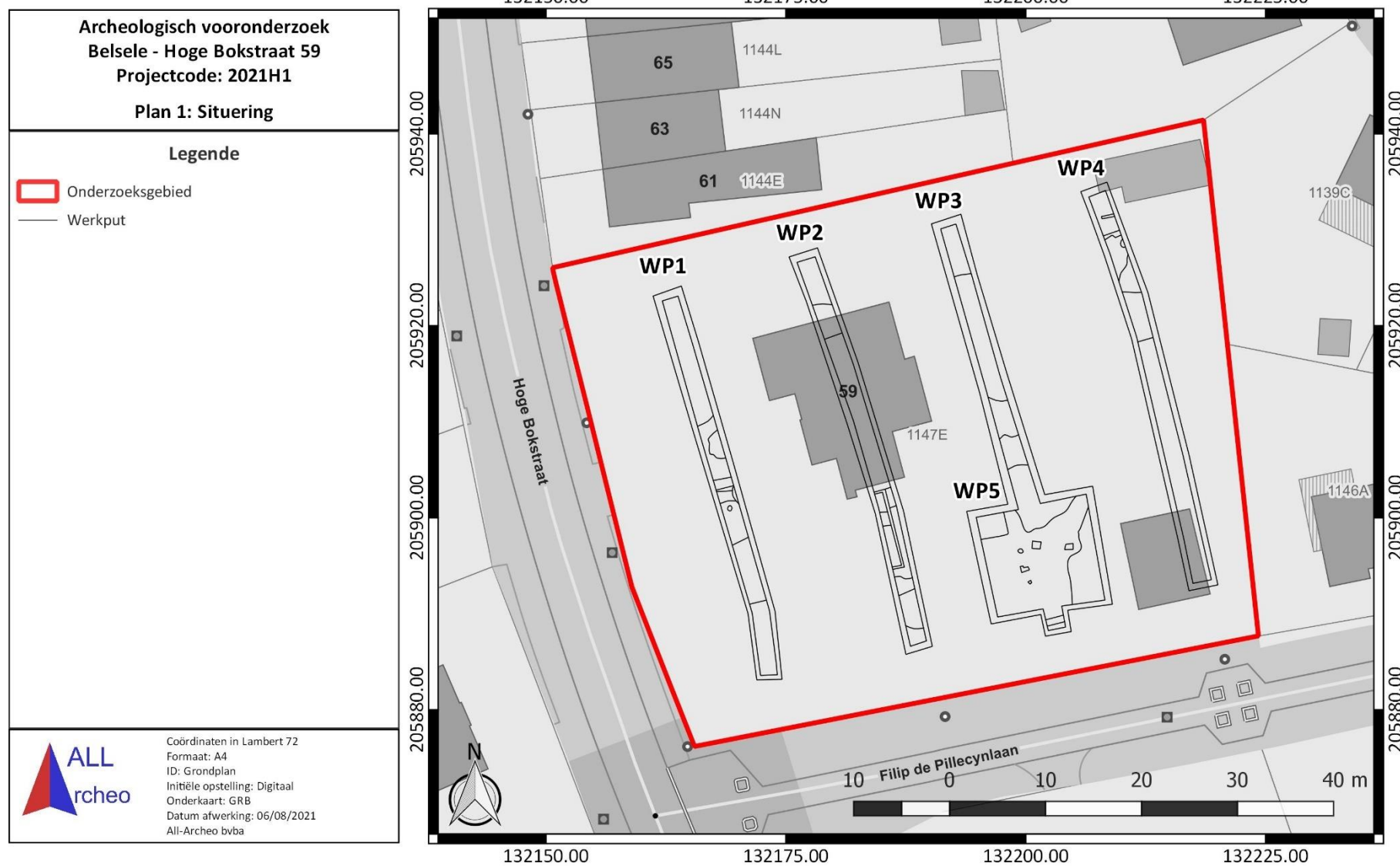
Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. Het is de meest geschikte onderzoeksmethode om het nodige inzicht te bieden in de aard, de omvang, de bewaringstoestand en het potentieel van het aanwezige bodemarchief.

Er werden 5 werkputten (4 proefsleuven en 1 kijkvenster) aangelegd (Figuur 6). De proefsleuven lagen parallel aan elkaar en hadden een noordnoordwest-zuidzuidoost oriëntatie. Ze werden machinaal aangelegd en hadden een breedte van 2 m. Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte tussen 36 en 119 cm onder het maaiveld of op een hoogte tussen 15,81 en 16,38 m TAW (Figuur 7). Dit verschil in hoogte is te wijten aan het feit dat het terrein, waarop voorheen gebouwen en verhardingen aanwezig waren, op verschillende plaatsen werd opgehoogd of afgegraven in het verleden. Centraal over het terrein werd een kromme lijn ingemeten (Figuur 7). Op dit deel van het terrein was een stuk van de ophoging afgegraven, waardoor het maaiveld ten zuiden van de lijn meteen ruim een halve meter hoger lag (Figuur 5). In totaal werden er 26 sporen en 4 muren geregistreerd.

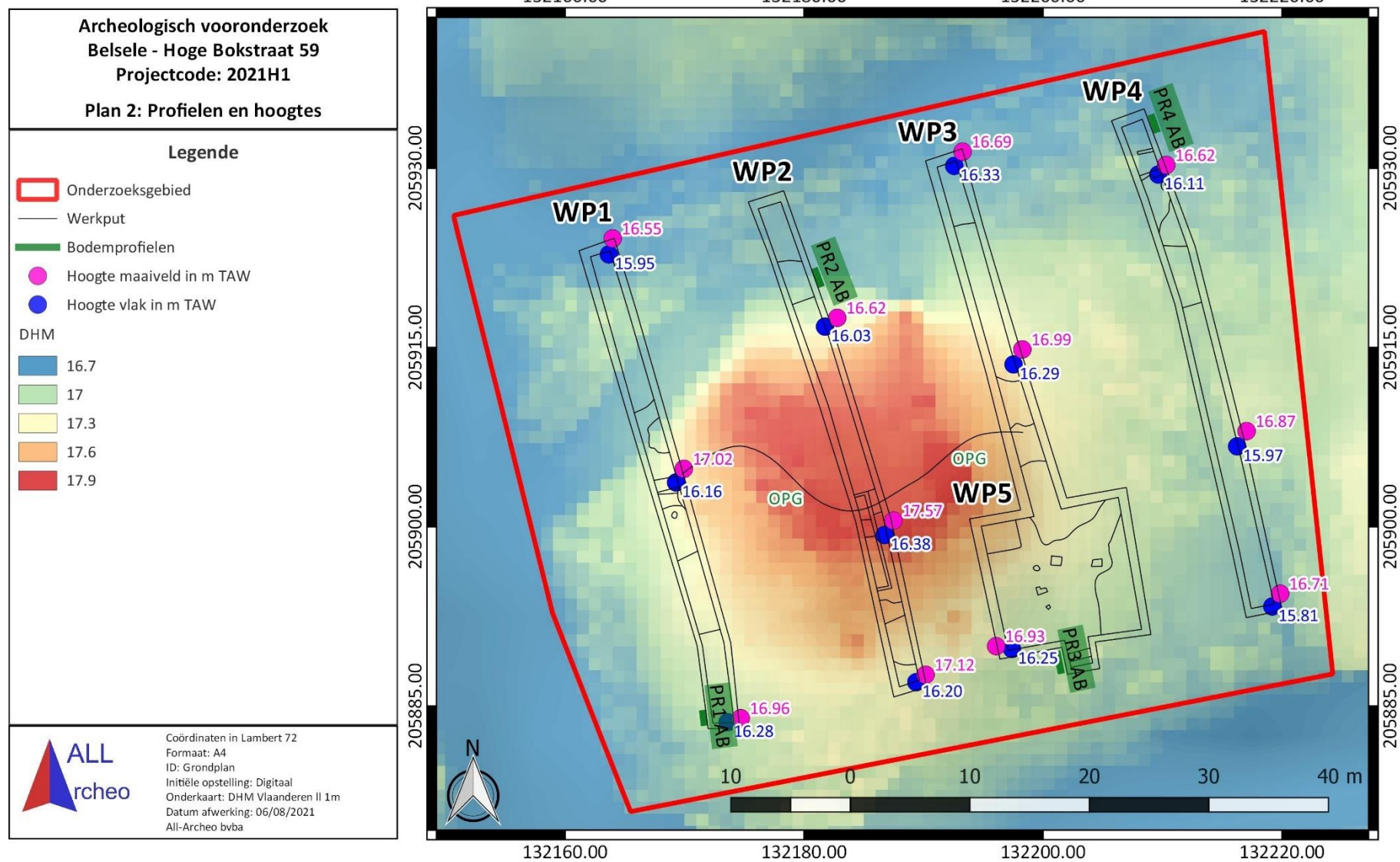
De diepte van het bovenste niveau waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn, werd door de veldwerkleider bepaald op basis van de vraagstelling en onderzoeksdoelen uit het programma van maatregelen. De inplanting van kijkvensters werd bepaald tijdens het veldwerk, bijvoorbeeld in functie van nader onderzoek van aangetroffen archeologische sporen of van zones die 'leeg' leken.



Figuur 5: Hoogteverschil centraal op het terrein



Figuur 6: Situering proefsleuvenonderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 7: Profielen en hoogtes, weergegeven op het DHM Vlaanderen II 1 m (www.geopunt.be)

2.3 Assessmentrapport

2.3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werden vondsten aangetroffen tijdens het onderzoek. Het conservatie-assessment werd uitgevoerd door de veldwerkleider. Er zijn geen archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de plannen, profieltekeningen, foto's en spoorbeschrijvingen.

Door middel van proefsleuven werd een oppervlakte opengelegd van 318,52 m². Dit is 9,07 % van de te onderzoeken zone. Door middel van kijkvensters werd een oppervlakte opengelegd van 96,83 m². Dit is 2,76 % van de te onderzoeken zone. Dit betekent dat 11,83 % van de te onderzoeken zone onderzocht werd. De beoogde 12,5% werd dus niet gehaald. Het tekort aan oppervlakte kan doorgeschoven worden naar een volgende fase, maar in de verdere bespreking van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zullen we aantonen dat het potentieel op kennisvermeerdering in dat geval te gering is omwille van de grote graad van verstoring binnen het onderzoeksgebied.

2.3.2 Assessment van de vondsten

Er werden op één locatie vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. In spoor 17 in het noorden van werkput 4 werden ter hoogte van muur M3 vijf fragmenten aardewerk aangetroffen (Figuur 8 en Figuur 9). De locatie is weergegeven op de allesporen- en allevondstenkaart (Figuur 16). De vondsten zijn allemaal fragmenten rood geglazuurd aardewerk. Twee scherven bevatten gaten in de rand. De vorm wordt geïnterpreteerd als komfoor. De drie andere fragmenten zijn afkomstig van borden. Eén ervan heeft bovenop nog gele slibversiering. De scherven worden in de 17^{de} tot 18^{de} eeuw gedateerd.⁶

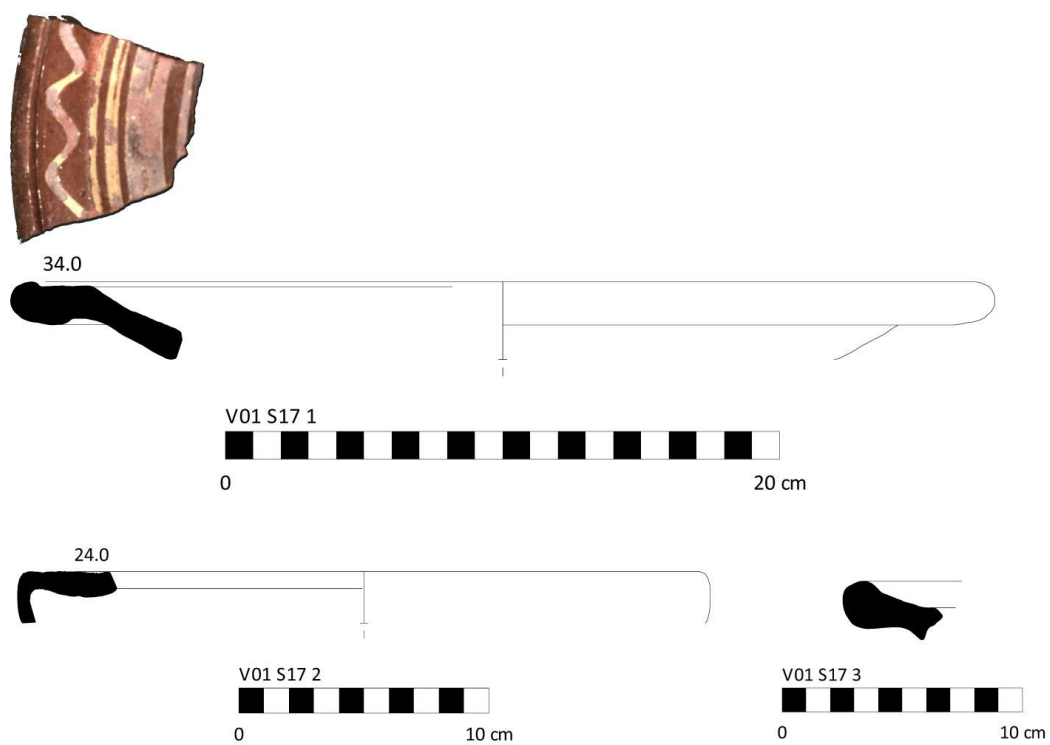


Figuur 8: Voorzijde vondst V01

⁶ Bartels 1999, 642-650



Figuur 9: Achterzijde vondst V01



Figuur 10: Vondsttekeneningen

2.3.3 Assessment van stalen

Er zijn geen archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden. Er is dus geen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig.

2.3.4 Conservatie assessment

De fragmenten aardewerk zijn in een goede staat. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, is geen bijkomende conservatie nodig.

2.3.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. Er werden vier bodemprofielen geregistreerd, die min of meer een gelijke bodemopbouw vertonen. Er is overal sprake van een A-C bodemopbouw.

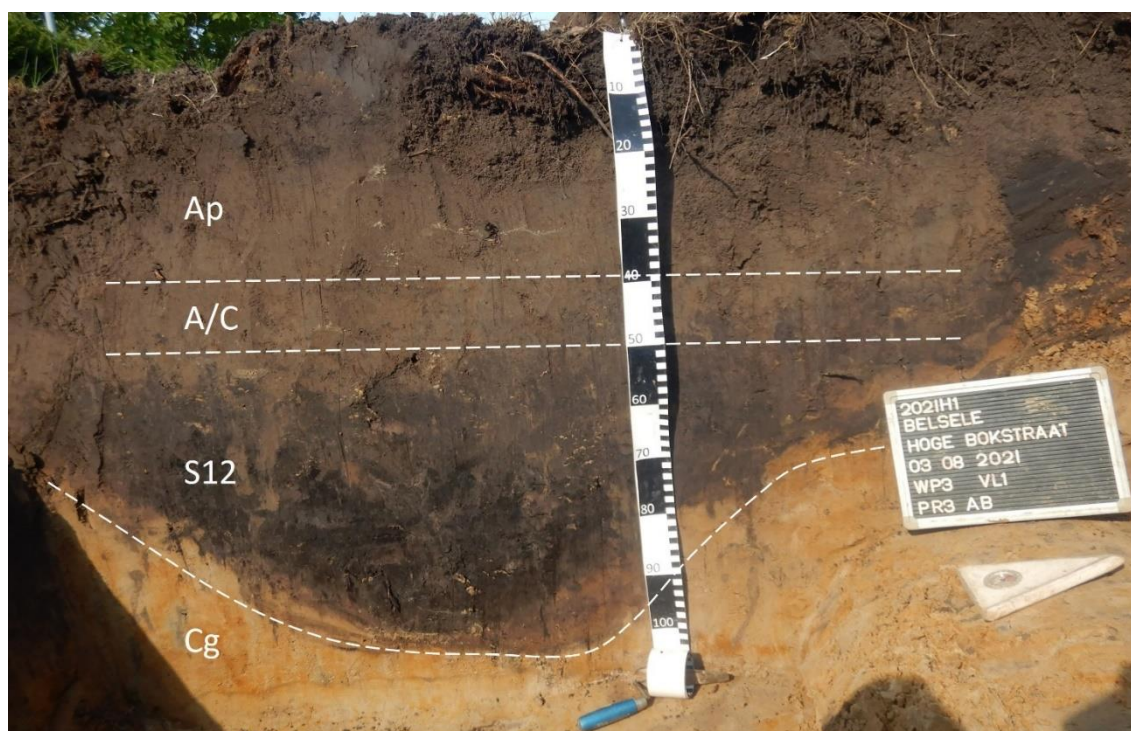
In slechts één bodemprofiel, in werkput 1 (Figuur 11), werd geen verstoring of spoor waargenomen. Hier bevond zich ook een gebioturbeerde A/C horizont onder de beploegde A horizont (Ap), alvorens de moederbodem met gleyverschijnselen (Cg) werd bereikt op een diepte van ca. 50 cm. Bij bodemprofiel 2 (Figuur 12), op de plaats waar tot voor kort een gebouw stond, is de Ap horizont niet meer aanwezig en is er enkel sprake van een opgebracht pakket van ca. 105 cm dik bovenop de Cg horizont. In profiel 3 (Figuur 13) werd een komvormig spoor waargenomen tussen de A/C en de Cg horizont. Spoor 12, met een donkere grijsbruine kleur, is mogelijk een greppel. Tot slot bevond zich ook in bodemprofiel 4 (Figuur 14) een spoor tussen de Ap horizont en de moederbodem. Het ruim 70 cm dikke spoor 17 bevatte baksteenfragmenten en aardewerk (V01).



Figuur 11: Werkput 1, profiel 1 AB



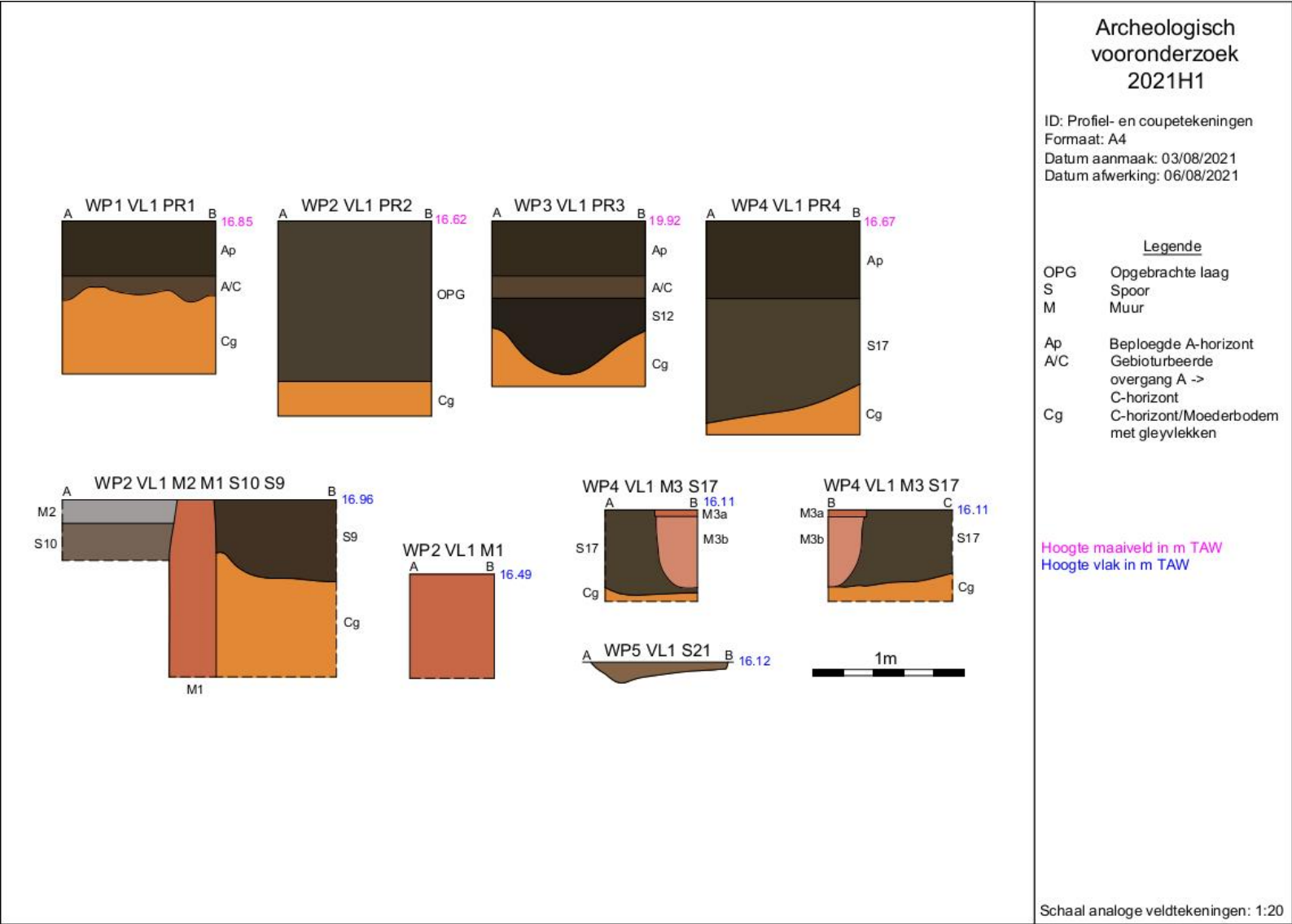
Figuur 12: Werkput 2, profiel 2 AB



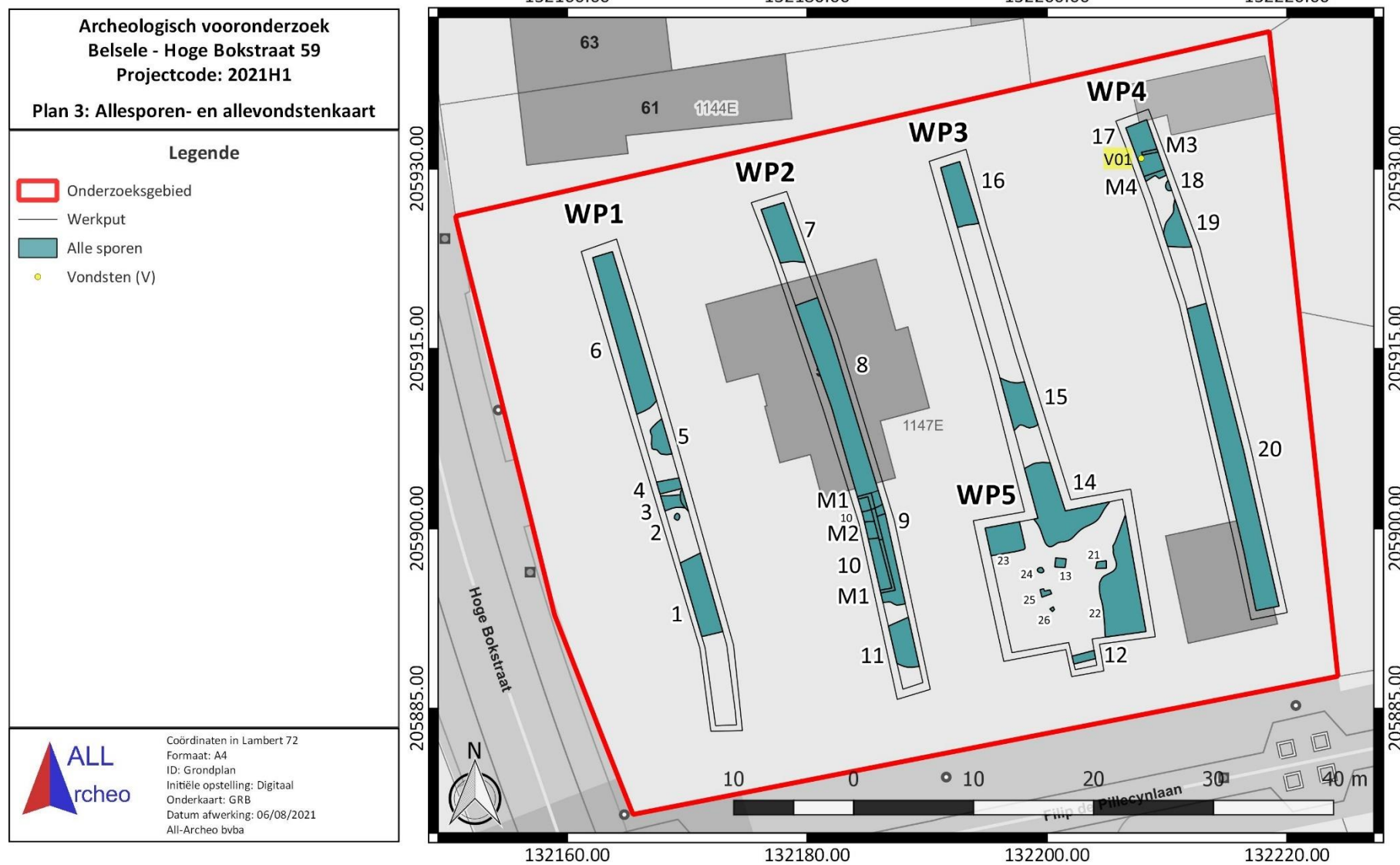
Figuur 13: Werkput 3, profiel 3 AB



Figuur 14: Werkput 4, profiel 4 AB



Figuur 15: Profiel- en coupetekeningen



Figuur 16: Allesporen- en alle vondstenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.3.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per functionele categorie besproken. In totaal werden vier muren en 26 sporen geregistreerd, waarvan 17 verstoringen, vier kuilen, twee greppels, één vulling van een mogelijke kelder en twee natuurlijke sporen. De sporen bevonden zich op een diepte van gemiddeld ca. 97 cm onder het maaiveld.

2.3.6.1 Verstoringen

Het grootste deel van de aangetroffen sporen kan als verstoring geïnterpreteerd worden. Maar liefst 17 van de 26 sporen (S1, S3, S5, S6 (Figuur 17 en Figuur 18), S7, S8, S9, S11, S14 (Figuur 19 en Figuur 20), S15, S16, S17, S18, S19, S20, S22 en S23) behoren tot deze categorie. Ze worden in de nieuwste tijd gedateerd. De meesten zijn te relateren aan de gebouwen en verhardingen die tot voor kort op het terrein aanwezig waren. In profiel gaan ze allen door de Ap horizont en de meeste hebben inclusies als ijzer, buizen, glas en baksteenpuin. Dit onderstreept het recente karakter van de verstoringen op het terrein.



Figuur 17: Werkput 1, verstoring S6



Figuur 18: Werkput 1, verstoring S6 in profiel



Figuur 19: Werkput 3, verstoring S14



Figuur 20: Werkput 3, verstoring S14 in profiel

Ter hoogte van verstoring S7 in het noorden van werkput 2 werd initieel een bodemprofiel gegraven, maar nadat een de kraan een afwateringsbuis raakte en de put onder water liep, werd het profiel enkele meters zuidelijker opnieuw aangelegd (Figuur 21).



Figuur 21: Werkput 2, beschadigde waterafvoer ter hoogte van verstoring S7

2.3.6.2 Kuilen

In totaal werden vier kuilen geregistreerd: S13, S21, S24 en S25. Ze bevonden zich allemaal in het kijkvenster WP5. Kuil S21 (Figuur 22) werd gecoupeerd en had een maximale diepte van 14 cm onder het aangelegde vlak. Het had in het profiel een duidelijke aflijning en een bruingrijze gevlekte vulling (Figuur 23). Onderaan doet de grillige aflijning denken aan wortelwerking, waardoor een plantkuil een mogelijke interpretatie is voor het spoor. Spoor 13 had een nagenoeg identieke rechthoekige vorm en een gevlekt karakter als kuil S21. Sporen 24 en 25 (Figuur 24) hadden een eerder homogene donkergrijze kleur en waren respectievelijk ovaal en onregelmatig rechthoekig van vorm. Op basis van hun vulling, vorm en duidelijke aflijning worden ze in de nieuwe tot de nieuwste tijd gedateerd.



Figuur 22: Werkput 5, kuil S21



Figuur 23: Werkput 5, coupe op kuil S21



Figuur 24: Werkput 5, kuil S25

2.3.6.3 Greppels

Greppels S4 en S12 werden geregistreerd tijdens het vooronderzoek. Die eerste kwam voor in werkput 1 en de tweede in het uiterste zuiden van werkput 3. Ze zijn beide zuidwest-noordoost georiënteerd. Greppel S4 had een donkergrijze kleur en een gevlekt karakter, wellicht door bioturbatie. In profiel leek het spoor nog een stuk door de Ap horizont te gaan. Mogelijk stond hier voordien een struik. Greppel S12 (Figuur 13) werd aangetroffen bij het aanleggen van een bodemprofiel in werkput 3. Het spoor is dan ook niet in het vlak geregistreerd kunnen worden. De greppel had in het profiel een donkergrijze vulling en was komvormig. Geen van beide greppels is te zien op historische kaarten, maar hun duidelijke aflijning wijst op een vermoedelijke datering in de nieuwe tot de nieuwste tijd.



Figuur 25: Werkput 1, versterking S3 en greppel S4



Figuur 26: Werkput 1, greppel S4 en versterking S3 in profiel

2.3.6.4 Natuurlijke sporen

Er werden twee sporen geregistreerd die als natuurlijk worden beschouwd. Het gaat om S2 en S26. Beide sporen werden gecoupeerd. Spoor 2 (Figuur 27) in werkput 1 had een donkergrijze kleur en een ronde vorm. Het spoor had in de coupe een diepte van ca. 35 cm onder het aangelegde vlak en had een gevlekte vulling en een grillige aflijning (Figuur 28). In kijkvenster WP5 had spoor S26 een vierkante vorm en donkergrijze kleur (Figuur 29). Na het couperen ervan bleek het om enkele mollengangen te gaan (Figuur 30).



Figuur 27: Werkput 1, natuurlijk spoor S2



Figuur 28: Werkput 1, coupe op natuurlijk spoor S2



Figuur 29: Werkput 5, natuurlijk spoor S26



Figuur 30: Werkput 5, coupe op natuurlijk spoor S26

2.3.6.5 Muren

In het onderzoeksgebied werden ook vier muren aangetroffen. Twee zijn centraal in werkput 2 gelegen en twee in het noorden van werkput 4. Muur M1 is een bakstenen muur met een noordnoordwest-zuidzuidoost oriëntatie. Daarnaast lijkt de muur in het noorden en het zuiden een hoek te maken en verder te gaan in zuidwestelijke richting. Mogelijk gaat het om een kelder. De zeer puinrijke vulling krijgt het spoornummer S10. Verstoring S9 is ten oosten van muur M1 gelegen. De bakstenen van M1 hebben een formaat van 18x8,5x5 cm en de gebruikte mortel is een donkere geelbeige kalkmortel. M2, een betonnen funderingsplaat van 16 cm dik, is naast muur M1 gelegen en bovenop vulling S10 gelegen (Figuur 31 en Figuur 32). Er werd een coupe gemaakt op deze sporen en muren om hun onderlinge relatie te onderzoeken (Figuur 33). Daarnaast werd er ook een sondering op muur M1 gezet (Figuur 34). Na 1,18 m was de onderzijde van de muur echter nog steeds niet bereikt en begon de

coupe vol te lopen met water. Gezien de grote diepte van de muur, kan verondersteld worden dat hier vermoedelijk een kelder aanwezig was.



Figuur 31: Werkput 2 - verstoring S9, muren M1 en M2, vulling S10



Figuur 32: Werkput 2 - vulling S10, muren M2 en M1, verstoring S9



Figuur 33: Werkput 2 – coupe op vulling S10, muren M2 en M1, verstoring S9



Figuur 34: Werkput 2, sondering op muur M1 en verstoring S9

Muren M3 en M4 (Figuur 36 en Figuur 35) zijn twee parallel gelegen muren in het noorden van werkput 4. Ze hebben een oost-west oriëntatie en hebben beide een baksteenformaat van 19x9x5 cm, gemetst met een lichte geelbeige kalkmortel. Er kan dus vanuit gegaan worden dat de twee muren gelijktijdig zijn. Er werd een sondering uitgevoerd op één van de twee muren, namelijk M3 (Figuur 37). Daaruit

blijkt dat de muur nog slechts één baksteen (M3a) dik bewaard is. Eronder bevond zich wel nog een ruim 45 cm dikke puinfundering (M3b) met brokken baksteen en mortel. Uit de sondering bleek ook dat verstoringslaag S17, waarin de twee muren zich bevonden, zo'n 53 cm diep ging. Bij het opkuisen van het vlak van S17 en het zetten van de sondering op M3 werden in deze laag er vijf fragmenten rood geglaazuurd aardewerk (V01) aangetroffen.



Figuur 35: Werkput 4 - verstoring S17 en muren M3 en M4



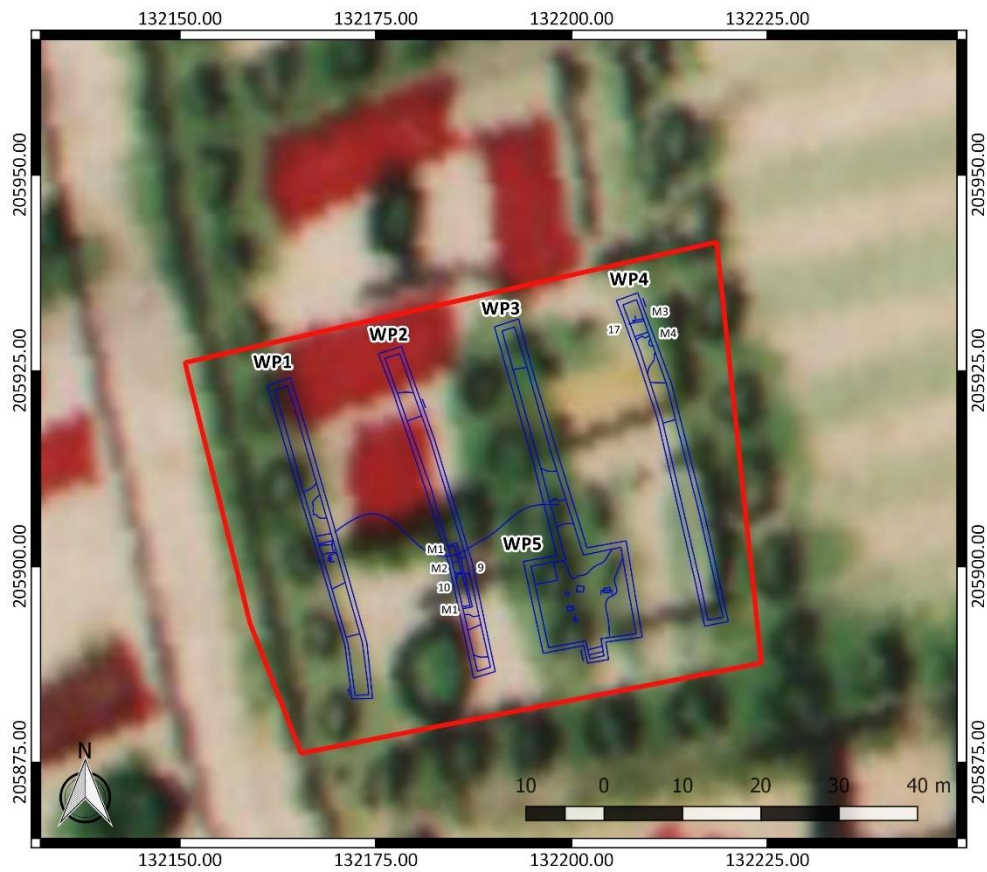
Figuur 36: Werkput 4, muur M3 in profiel



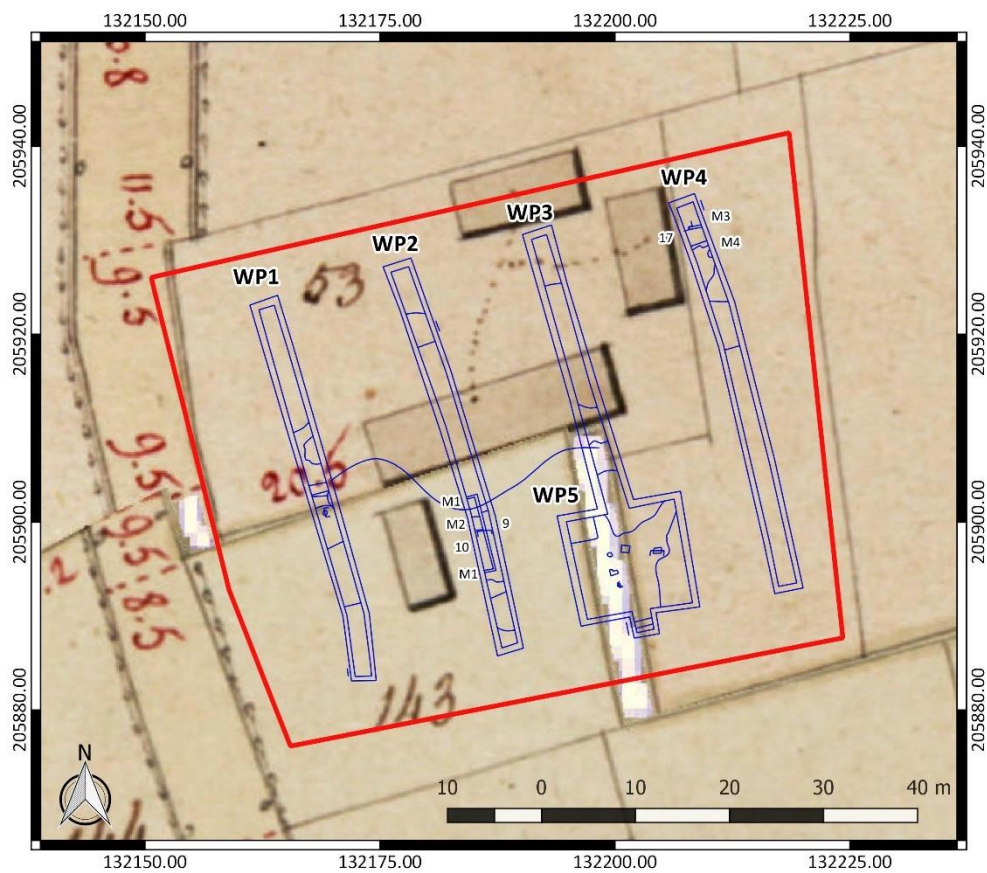
Figuur 37: Werkput 4, sondering op muur M3 en verstoring S17

De kalkmortel die aanwezig was bij de bakstenen muren M1, M3 en M4 en de vondsten uit S17 doen een oudere datering vermoeden dan de recente gebouwen die tot voor kort aanwezig waren op het terrein. Uit het voorgaande bureauonderzoek (2020L28) bleek reeds bebouwing te bemerken was op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778) (Figuur 38). De positie van deze bebouwing komt echter niet volledig overeen met wat weergegeven is op latere kaarten zoals De Atlas der Buurtwegen (1841) (Figuur 39) of de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp (1842-1879) (Figuur 40). Mogelijk komt dit door een afwijking bij het georefereren van de Ferrariskaart.

Op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen zijn vier gebouwen te herkennen, terwijl er op de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp nog slechts drie te zien zijn. Muren M3 en M4 oversnijden de weergegeven gebouwen op de historische kaarten niet, maar liggen wel dicht bij het meest noordoostelijke gebouw op deze kaarten en zijn hier mogelijke restanten van. Muur M1 komt gezien zijn oriëntatie het best overeen met het meest zuidelijke gebouw op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen, maar is reeds verdwenen op de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp. Ook hier vallen de veldmetingen niet samen met het gebouw op de historische kaarten, maar het ligt er wel vlakbij. Mogelijk zijn deze afwijkingen dan ook te wijten aan fouten bij het georefereren van de historische kaarten. Gezien de aanwezigheid van de historische bebouwing op de Ferrariskaart vormt een datering van 1771-1778 een *terminus ante quem* voor muren M1, M3 en M4. Dat plaatst de muren in de nieuwe tijd. Ook de vondsten uit S17 wijzen op een datering in de 17^{de} of 18^{de} eeuw. Van de muren werden baksteen- en mortelstalen ingezameld.



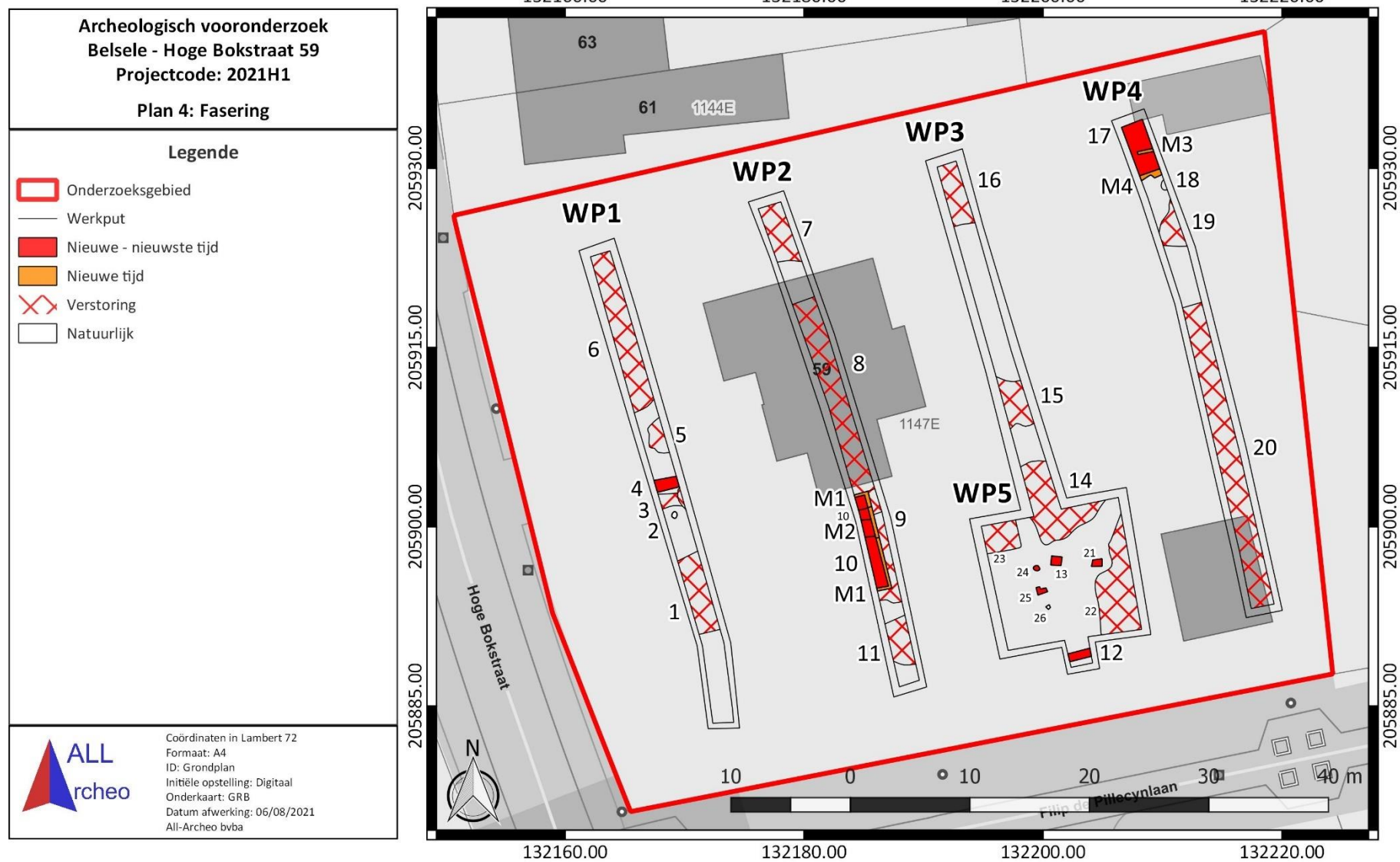
Figuur 38: De werkputten, muren en sporen in blauw weergegeven op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)



Figuur 39: De werkputten, muren en sporen in blauw weergegeven op Atlas der Buurtwegen (1841)



Figuur 40: De werkputten, muren en sporen in blauw weergegeven op de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp (1842-1879)



Figuur 41: Fasering, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.3.7 Assessment van het onderzochte gebied

Na uitvoering van de voorgaande stappen kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden.

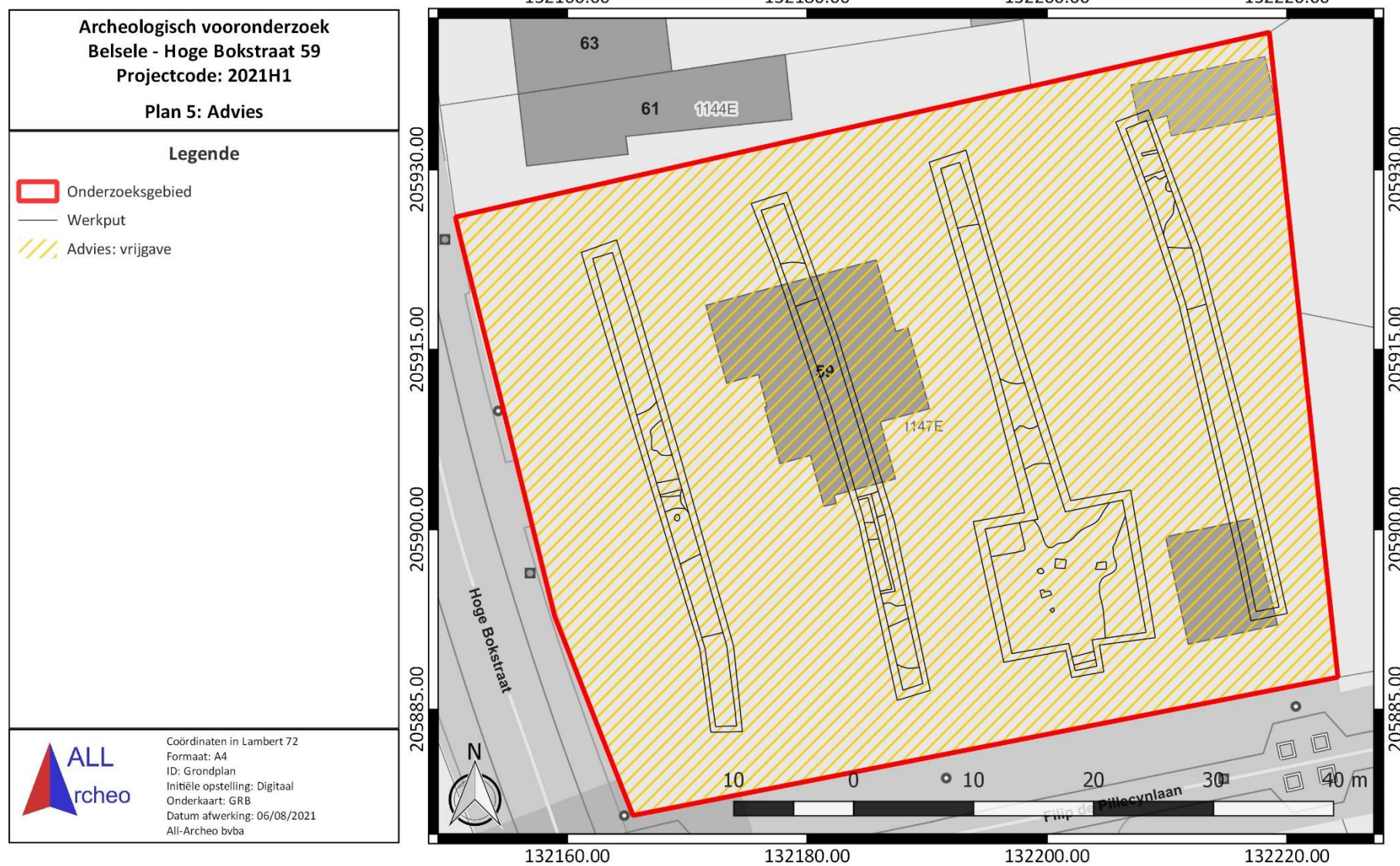
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
 - o Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte tussen 36 en 119 cm onder het maaiveld of op een hoogte tussen 15,81 en 16,38 m TAW.
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
 - o De grondwaterspiegel werd vastgesteld op een diepte van ca. 2,40 m onder het oorspronkelijke maaiveld.
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
 - o Tijdens het onderzoek werden geen intacte bodems meer vastgesteld.
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
 - o Op een groot aantal plaatsen zijn verstoringen aanwezig. Het gaat vooral om locaties waar tot voor kort gebouwen en verhardingen aanwezig waren. De verstoringen bevatten vaak (baksteen)puin, glas, buizen en ijzer. Op één van de weinige plaatsen waar de moederbodem nog grotendeels intact was, in het zuiden van het onderzoeksgebied, werd een kijkvenster aangelegd. De verstoring is op sommige plaatsen tot meer dan 1 m dik, zoals te zien is in bodemprofiel 2.
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
 - o Ja, er zijn archeologische sporen aanwezig. Het gaat om muren, kuilen, greppels, verstoringen en natuurlijke sporen. We dateren alle sporen in de nieuwe tot de nieuwste tijd. Dit doen we op basis van inclusies, de duidelijke aflijning en de nauwelijks uitgeloopte vulling. Een betonnen funderingsplaat plaatsen we in de nieuwste tijd, terwijl de drie andere muren op basis van de gebruikte mortel, het baksteenformaat, vondstmateriaal en hun associatie met historisch kaartmateriaal in de nieuwe tijd geplaatst worden.
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
 - o Er werd geen waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld. Er zijn sporen gevonden die te beschouwen zijn als resten van bewoning. Er zijn drie muren die minstens tot het einde van de 18^{de} eeuw teruggaan. De meeste sporen zijn echter in verband te brengen met recente gebouwen en verhardingen die werden aangelegd en afgebroken binnen het onderzoeksgebied.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
 - o De recente sporen tekenen zich duidelijk af in het vlak. De bewaringstoestand van de sporen is goed te noemen. Dit is het gevolg van hun jonge datering. De oudere muren zijn eveneens relatief goed bewaard. Het is echter duidelijk dat het grootste deel van het onderzoeksgebied verstoord is door de bouw en afbraak van gebouwen en verhardingen doorheen de tijd.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
 - o Er werden vijf fragmenten rood geglazuurd aardewerk geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek. De vondsten bevinden zich in een goede staat. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, zijn geen bijkomende conservatiehandelingen nodig.

- Wat is de potentiële kennisvermeerdering van een eventuele opgraving?
 - o De potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving is gering. De aanwezige sporen dateren in de nieuwe tot de nieuwste tijd en zijn voornamelijk te relateren aan de gebouwen en verhardingen die in het onderzoeksgebied werden aangelegd en gesloopt. Het grootste deel van het onderzoeksgebied is hierdoor ernstig verstoord. Drie muren die we in de nieuwe tijd dateren en de andere sporen op het terrein werden voldoende onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek. De resten van historische bebouwing kunnen we relateren aan historische kaarten en zijn dus gekend. Verder blijkt het terrein dermate verstoord dat het kosten-baten niet gunstig is verder onderzoek uit te voeren aan de hand van een opgraving.
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
 - o Gezien de geplande bodemingrepen is behoud in situ niet mogelijk.
- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
 - o Het onderzochte gebied leverde sporen op. De vastgestelde sporen omvatten recente kuilen, greppels, verstoringen en natuurlijke sporen. De sporen worden gedateerd in de nieuwe en vooral in de nieuwste tijd. Daarnaast zijn er enkele muren uit de nieuwe tijd aanwezig. De aangetroffen resten werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud in situ of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden. Bijkomend archeologisch onderzoek houdt onvoldoende potentieel op kennisvermeerdering in om de kosten van bijkomend archeologisch onderzoek te rechtvaardigen. Daarom worden geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.

2.3.8 Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek

Het proefsleuvenonderzoek heeft de informatie uit de reeds uitgevoerde stappen in het vooronderzoek kunnen aanvullen en bijstellen. Het is nu duidelijk dat in de te onderzoeken zone enkel archeologische sporen aanwezig zijn uit de nieuwe tot de nieuwste tijd.

Op twee locaties werden muren van historische bebouwing ontdekt. Op kaartmateriaal is te zien dat er tussen 1771 en 1778 reeds bebouwing aanwezig was in het onderzoeksgebied. Op de muren werden sonderingen geplaatst en er werden er ook baksteen- en mortelstalen van genomen. Vondstmateriaal laat toe de muurresten te dateren in de 17^{de} tot 18^{de} eeuw. De aangetroffen sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek en de resten van historische bebouwing zijn verder ook voldoende gekend aan de hand van historische kaarten, zodat behoud in situ of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden. Gezien de grote mate van verstoring en de aard van de aangetroffen resten op het terrein, is de verwachting dat bijkomend archeologisch onderzoek onvoldoende potentieel op kennisvermeerdering inhoudt om de kosten van bijkomend archeologisch onderzoek te rechtvaardigen. Daarom worden geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht in het kader van de geplande werken (Figuur 42).



Figuur 42: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3 Samenvatting

In 2020 werd reeds een bureauonderzoek (projectcode 2020L28) uitgevoerd. Het bureauonderzoek toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. In de omgeving zijn verschillende archeologische waarden gekend. Ze wijzen voor de regio in het algemeen op potentieel voor resten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Het onderzoeksgebied kent daarnaast een gunstige landschappelijke ligging, op de noordelijke uitloper van de Wase cuesta. Het ligt daarmee in een gradiëntzone. Historische kaarten geven aan dat we in het onderzoeksgebied minstens vanaf de 18^{de} eeuw reeds te maken hebben met historische bebouwing.

Door de aanwezigheid van recente bebouwing en verhardingen op het terrein in het verleden werd verwacht dat het bodemarchief aangetast is. Daarom werd het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite slechts laag ingeschat en werd besloten dat een landschappelijk bodemonderzoek kosten-baten niet efficiënt was. Grondsporen konden wel nog bewaard gebleven zijn op het terrein. Daaruit volgde dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig was.

Een proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd om na te gaan of op het terrein relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Het onderzochte gebied leverde sporen op. Het grootste deel van het terrein bleek verstoord te zijn door de bouw en sloop van bebouwing en verhardingen in het verleden. Daarnaast werden nog enkele recente greppels en kuilen aangetroffen. De vastgestelde sporen worden gedateerd in de nieuwe en vooral in de nieuwste tijd. Er werden ook drie muren gevonden die te relateren zijn aan gebouwen die reeds op de Ferrariskaart van 1771-1778 afgebeeld zijn. Deze muren dateren we in de 17^{de} tot 18^{de} eeuw. De aangetroffen resten werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud in situ of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden. Ook de historische muren werden gesondeerd en bemonsterd. Ze zijn goed gekend aan de hand van historische kaarten. Gezien de grote mate van verstoring op het terrein houdt bijkomend archeologisch onderzoek onvoldoende potentieel op kennisvermeerdering in om de kosten van bijkomend archeologisch onderzoek te rechtvaardigen. Daarom worden geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Bartels, M., 1999: Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900). *Steden in Scherven 2 Catalogus*, Zwolle.

Ferket, R./N. Reyns, 2020: *Archeologienota Belsele (Sint-Niklaas) – Hoge Bokstraat 59*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1127).

4.2 Websites

Cartesius (2021)
<https://www.cartesius.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2021)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2021)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

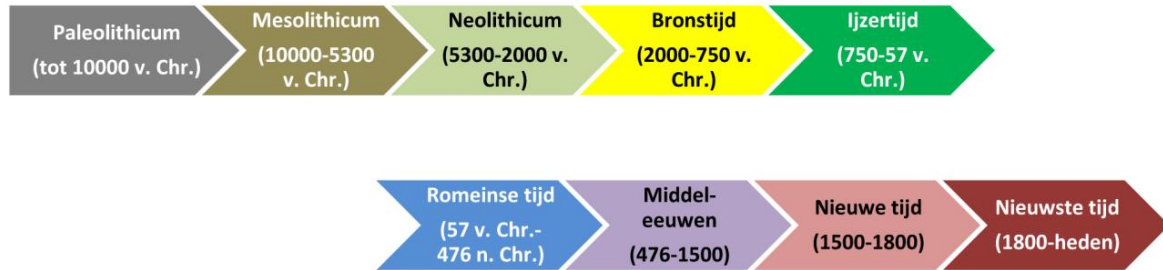
Geopunt Vlaanderen (2021)
<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2021)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2021)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021H1

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	1:1	Digitaal	06/08/2021
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	06/08/2021
P3	Verstoringskaart	1:1	Digitaal	06/08/2021
P4	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	06/08/2021
P5	Situering	1:1	Digitaal	06/08/2021
P6	Profielen en hoogtes	1:1	Digitaal	06/08/2021
P7	Allesporen- en alle vondstenkaart	1:1	Digitaal	06/08/2021
P8	Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden	1:1	Digitaal	06/08/2021
P9	Atlas der Buurtwegen	1:1	Digitaal	06/08/2021
P10	Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp	1:1	Digitaal	06/08/2021
P11	Fasering	1:1	Digitaal	06/08/2021
P12	Advies	1:1	Digitaal	06/08/2021

5.3 Fotolijst

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021H1

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	/	/	/	terrein	/	Digitaal	03/08/2021
F2	Vondstfoto	/	/	1	V01	/	Digitaal	06/08/2021
F3	Vondstfoto	/	/	1	V01	/	Digitaal	06/08/2021
F4	Profielfoto	1	/	1	PR1	AB	Digitaal	03/08/2021
F5	Profielfoto	2	/	1	PR2	AB	Digitaal	03/08/2021
F6	Profielfoto	3	/	1	PR3	AB	Digitaal	03/08/2021
F7	Profielfoto	4	/	1	PR4	AB	Digitaal	03/08/2021
F8	Spoorfoto	1	/	1	S6	/	Digitaal	03/08/2021
F9	Spoorfoto	1	/	1	S6	/	Digitaal	03/08/2021
F10	Spoorfoto	3	/	1	S14	/	Digitaal	03/08/2021
F11	Spoorfoto	3	/	1	S14	/	Digitaal	03/08/2021
F12	Overzichtsfoto	2	/	1	S7	/	Digitaal	03/08/2021
F13	Spoorfoto	5	/	1	S21	/	Digitaal	03/08/2021

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F14	Coupefoto	5	/	1	S21	AB	Digitaal	03/08/2021
F15	Spoorfoto	5	/	1	S25	/	Digitaal	03/08/2021
F16	Spoorfoto	1	/	1	S3-4	/	Digitaal	03/08/2021
F17	Spoorfoto	1	/	1	S3-4	/	Digitaal	03/08/2021
F18	Spoorfoto	1	/	1	S2	/	Digitaal	03/08/2021
F19	Coupefoto	1	/	1	S2	AB	Digitaal	03/08/2021
F20	Spoorfoto	5	/	1	S26	/	Digitaal	03/08/2021
F21	Coupefoto	5	/	1	S26	AB	Digitaal	03/08/2021
F22	Spoorfoto	2	/	1	M1-2, S9-10	/	Digitaal	03/08/2021
F23	Spoorfoto	2	/	1	M1-2, S9-10	/	Digitaal	03/08/2021
F24	Coupefoto	2	/	1	M1-2, S9-10	AB	Digitaal	03/08/2021
F25	Coupefoto	2	/	1	M1, S9	AB	Digitaal	03/08/2021
F26	Spoorfoto	4	/	1	M3-4, S17	/	Digitaal	03/08/2021
F27	Spoorfoto	4	/	1	M3	/	Digitaal	03/08/2021
F28	Coupefoto	4	/	1	M3, S17	AB	Digitaal	03/08/2021

5.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021H1

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
T1	Vondsttekeningen	V01	1:1	Digitaal	09/08/2021
T1	Profiel- en coupe-tekeningen	PR1-PR4, M1-3, S21	1:1	Digitaal	06/08/2021

5.5 Dagrapporten

Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021H1

Het proefsleuvenonderzoek duurde slechts één dag. Er werd geen dagrapport bijgehouden omdat de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen zouden worden, afleesbaar zijn in het verslag van resultaten.

5.6 Vondstenlijst

Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021H1

Datum	Vondstnr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr./ coupe/ profiel	Spoor/ muur/ laag	Vlak	Inzamel-wijze	Maas-wijdte	Categorie	Aantal fragmen-ten	Datering productie	Homo-geniteit	Foto/ tekening/ plan
3/08/2021	V01	4			S17	1	Vlak		AW-VW	5	17-18		P7

5.7 Stalenlijst

Stalenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021H1

5.7.1 Baksteenstalen

Datum	Monster-nummer	Werkput	Vlak	Sector	Vak/Profiel	Spoor/Muur	Laag	Vlak/Coupe	Verzamel-wijze	Volume (afm in cm)	Doel v.h. staal	Vorbereid-ende handelingen	Analyse	Foto	Opmerkingen
3/08/2021	MBS1	2	1			M1			manueel	18x8,5x5					
3/08/2021	MBS2	4	1			M3			manueel	19x9x5					
3/08/2021	MBS3	4	1			M4			manueel	19x9x5					

5.7.2 Mortelstalen

Datum	Monster-nummer	Werkput	Vlak	Sector	Vak/Profiel	Spoor/Muur	Laag	Vlak/Coupe	Verzamel-wijze	Volume	Doel v.h. staal	Vorbereid-ende handelingen	Analyse	Foto	Opmerkingen
3/08/2021	MMO1	2	1			M1			manueel	1 zakje					
3/08/2021	MMO2	4	1			M3			manueel	2 zakje					
3/08/2021	MMO3	4	1			M4			manueel	3 zakje					

5.8 Sporenlijst

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021H1

Gebruikte afkortingen:

- L: Licht
GN: Groen
- D: Donker
ZW: Zwart
- BEI: Beige
NT: Nieuwe tijd
- BR: Bruin
NST: Nieuwste tijd
- GR: Grijs
BST: Baksteen
- BL: Blauw
MET: Metaal

Spoor-nr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie	Aflijning	Interpretatie	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als			Vondstnrs./ staalnrs.	Datum
1	1			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand	BST brokken	Weinig	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
2	1			1	P7	Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Veel	Duidelijk	Natuurlijk						3/08/2021
3	1			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
4	1			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Greppel						3/08/2021
5	1			1	P7	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Vrij vast zand		Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
6	1			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Vrij vast zand	BST brokjes, MO, steenpuin	Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
7	2			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Vrij vast zand	BST brokjes, MO, steenpuin, ijzer	Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
8	2			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Vrij vast zand	BST brokjes, MO, steenpuin	Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
9	2			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
10	2			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR LGR	Vrij vast zand	BST puin	Weinig	Duidelijk	Vulling M1						3/08/2021
11	2			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
12	3		PR3	1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Greppel						3/08/2021
13	3			1	P7	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR (GE)	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Kuil						3/08/2021
14	3			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR (GE)	Vrij vast zand		Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
15	3			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR (GE)	Vrij vast zand		Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
16	3			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR (GEGN)	Vrij vast zand	BST	Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
17	4			1	P7	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGGR	Vrij vast zand	BST	Geen	Duidelijk	Verstoring					V01	3/08/2021
18	4			1	P7	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
19	4			1	P7	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
20	4			1	P7	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand	BST puin	Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
21	5			1	P7	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Kuil						3/08/2021
22	5			1	P7	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR BL	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
23	5			1	P7	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGRBR	Vrij vast zand	BST brokken	Geen	Duidelijk	Verstoring						3/08/2021
24	5			1	P7	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Geen	Duidelijk	Kuil						3/08/2021
25	5			1	P7	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR (GE)	Vrij vast zand		Geen	Duidelijk	Kuil						3/08/2021
26	5			1	P7	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR GR (GE)	Vrij vast zand		Geen	Duidelijk	Natuurlijk						3/08/2021

5.9 Murenlijst

Murenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021H1

Muurnr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Constructie (muur/vloer/gewelf/sokkel)	Materiaal (afm. In cm)		Afwerking	Bouwtechniek	Brokken		Mortel		kleur mortel	Interpretatie	Datering	Opmerkingen	Vondstnrs./ staalnrs.	Datum	
1	1			1	P7	Muur	BST	18x8,5x5	Correct	Kops	Nee	KMO	Vrij	Zacht	Kalkspikkels	DGE BEI	Muur			MBS1, MMO1	3/08/2021
2	1			1	P7	Vloer	Beton	dikte: 16cm	Correct		Nee						Vloer				3/08/2021
3	4			1	P7	Muur	BST	19x9x5	Correct		Nee	KMO	Vrij	Zacht	Kalkspikkels	LGE BEI	Muur			MBS2, MMO2	3/08/2021
4	4			1	P7	Muur	BST	19x9x5	Correct		Nee	KMO	Vrij	Zacht	Kalkspikkels	LGE BEI	Muur			MBS3, MMO3	3/08/2021