

Nota

Buggenhout – Hofkwartier

Jordi Bruggeman, Natasja Reyns en
Diego Gyesbreghs

Bornem
2021

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

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

Auteurs: Jordi Bruggeman, Natasja Reyns en Diego Gyesbreghs

Identificatie van de bekrachtigde archeologienota die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel
bevatte: 17371

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2021/12.807/24

© 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	5
2	Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Archeologische voorkennis	7
2.3	Onderzoeksopdracht	8
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	8
2.3.3	Werkwijze	10
2.4	Assessmentrapport	12
2.4.1	Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen	12
2.4.2	Beschrijving van de landschappelijke ligging.....	12
2.4.3	Interpretatie van het onderzochte gebied	17
2.4.4	Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	17
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	17
3	Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek	19
3.1	Administratieve gegevens	19
3.1	Archeologische voorkennis	19
3.2	Onderzoeksopdracht	20
3.2.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	20
3.2.2	Beschrijving geplande werken.....	20
3.2.3	Werkwijze en strategie.....	20
3.3	Assessmentrapport	24
3.3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	24
3.3.2	Assessment van de vondsten	24
3.3.3	Assessment van stalen	24
3.3.4	Conservatie assessment	24
3.3.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	24
3.3.6	Assessment van sporen	30
3.3.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	36
3.3.8	Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek	37
4	Samenvatting.....	39
5	Bibliografie	40
5.1	Publicaties	40
5.2	Websites	40
6	Bijlagen	41
6.1	Archeologische periodes	41

6.2	Plannenlijst	41
6.3	Fotolijst.....	41
6.4	Tekeningenlijst	42
6.5	Dagrapporten	42
6.5.1	Dagrapporten landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021A283	42
6.5.2	Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021B59	42
6.6	Boorlijst	43
6.7	Visualisatie boorprofielen	45
6.8	Sporenlijst.....	46

1 Inleiding

De nota 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.onroerenderfgoed.be>

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ Ferket/Reyns 2021

2 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2021A283

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

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Natasja Reyns (veldwerkleider en assistent-aardkundige) en Jordi Bruggeman (archeoloog)

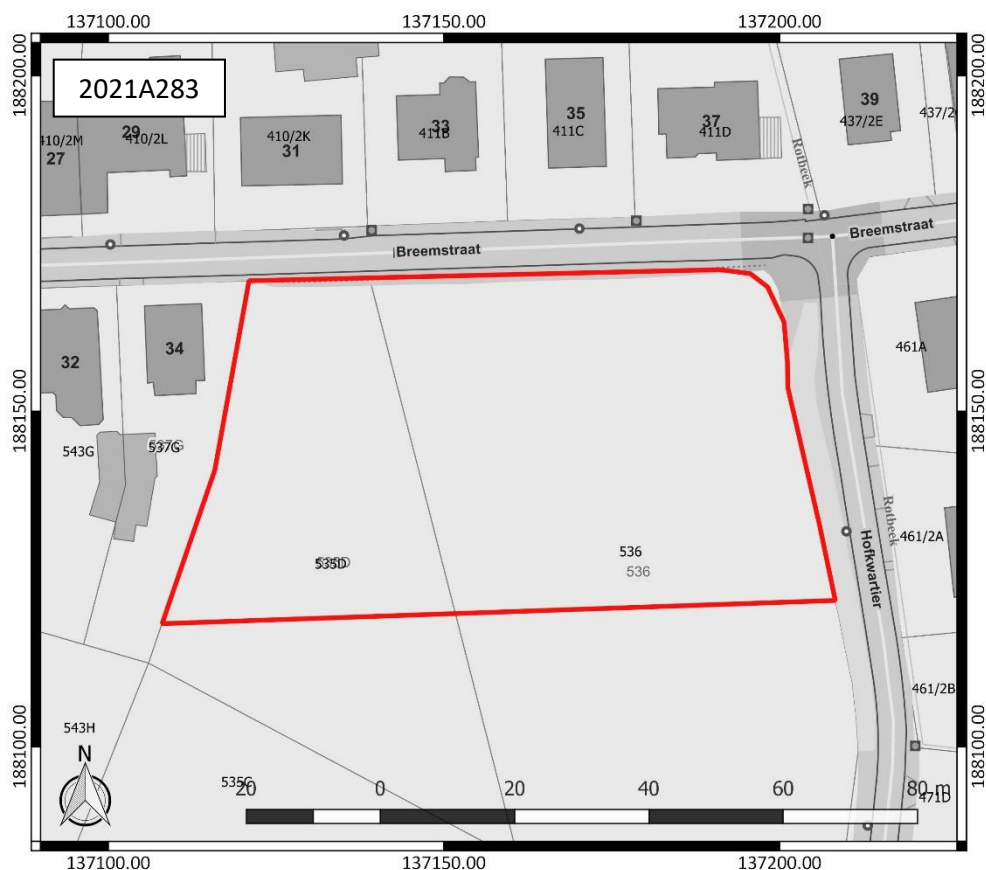
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Buggenhout, Buggenhout, Breemstraat/Hofkwartier, Breemstraat/Hofkwartier

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 137106.02, 188076.37
- 137212.62, 188171.58

Kadastrale percelen: Buggenhout, Afdeling 1, sectie D, nummers 535D (partim) en 536 (partim)

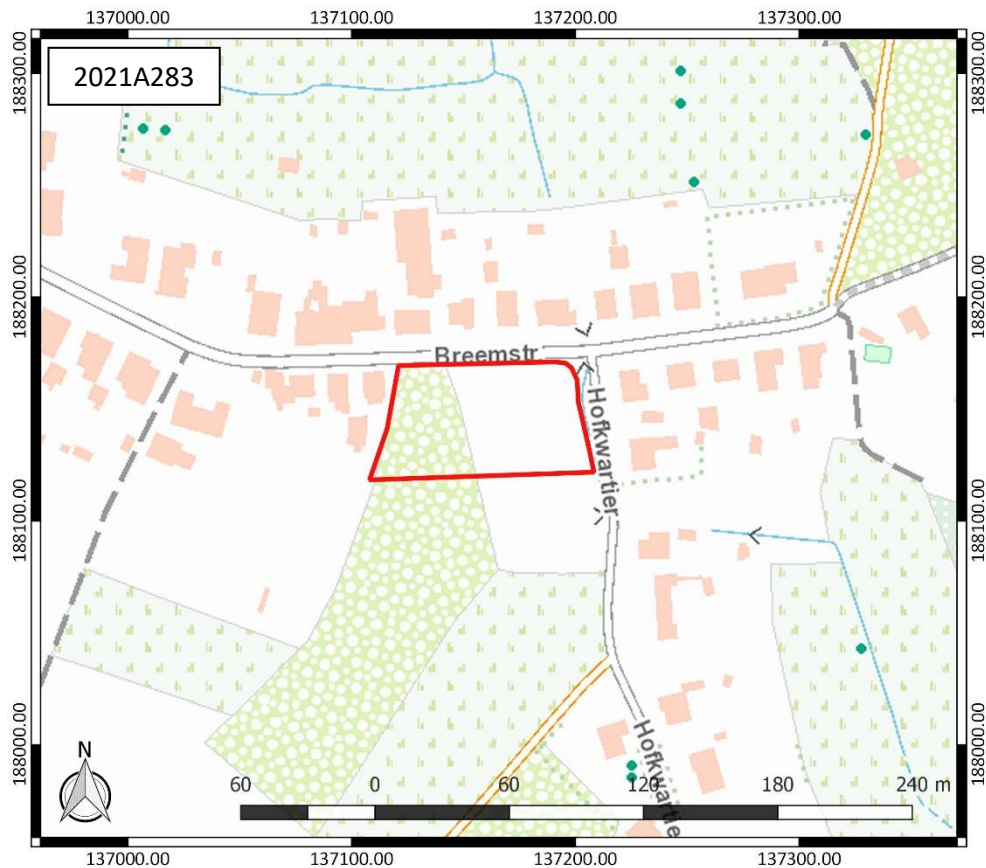
Kadastraal plan:



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

Oppervlakte: ca. 4395 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.dov.vlaanderen.be)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 27/01/2021 - 29/01/2021

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: landschappelijk bodemonderzoek

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Het bureauonderzoek (2021A106) toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is vooral gebaseerd op de gunstige landschappelijke ligging van het terrein op de noordelijke uitloper van een cuesta, vlakbij een waterloop. Gekende archeologische waarden in de omgeving wijzen vooral op een archeologische verwachting voor resten uit de middeleeuwen, maar op dit moment is de aanwezigheid van relevante archeologische waarden uit andere periodes evenmin uit te sluiten. Historische kaarten geven aan dat het terrein lange tijd in gebruik was als akkerland. Op basis daarvan verwachten een goed bewaard bodemarchief. De geplande werken op het terrein betekenen een bedreiging van het aanwezige bodemarchief. Daaruit volgt dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is in een zone van ca. 4395 m² die bedreigd wordt door de geplande werken.⁴

⁴ Ferket/Reyns 2021, 28

2.3 Onderzoeksopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Kunnen de gegevens uit het landschappelijk bodemonderzoek bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van verwachte periodes en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld in het kader van het landschappelijk booronderzoek:

- 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?

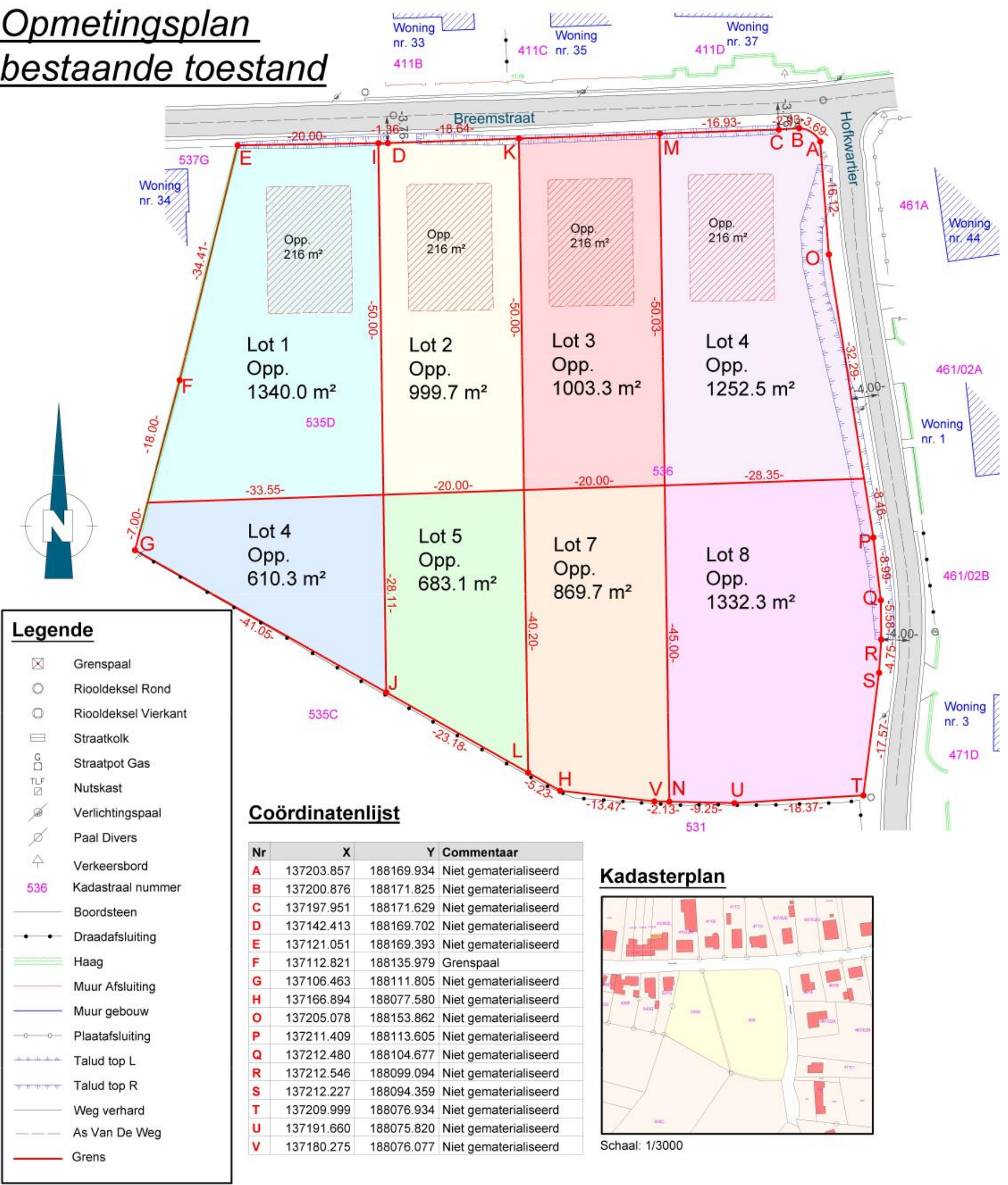
Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zal een verkaveling gerealiseerd worden, bestaande uit vier loten voor eengezinswoningen (Figuur 3, loten 1-4). De overige loten blijven in gebruik als grasland. 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

⁵ Ferket/Reyns 2021

Opmetingsplan
bestaande toestand



Figuur 3: Verkavelingsplan

2.3.3 Werkwijze

De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een landschappelijk booronderzoek. Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Voor het landschappelijk booronderzoek werden manuele boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Om het terrein te evalueren, werden boringen uitgevoerd volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m.

De belangrijkste bodemeenheden die aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied werden geëvalueerd, wat toelaat de vooropgestelde vraagstellingen te beantwoorden. De onderzoeksmethode is geschikt voor de verwachte bodem.

De lokalisering van de boorpunten gebeurde aan de hand van xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370) en altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). Inmetingen gebeurden met een GPS. De coördinaten werden bepaald met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 cm. De bodem werd in de diepte onderzocht totdat het (boor)profiel alle aardkundige eenheden omvatte waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

Het zeven van de boorkern was niet wenselijk, omdat de verwachte vondstenspreiding en -densiteit zo laag is dat zeven van de boorkern niet zinvol is. Alle opgeboorde sedimenten zijn manueel uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als van natuurlijke aard of een combinatie van beide.



Figuur 4: Onderzoeksgebied met aanduiding van de landschappelijke boringen en profielputten, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen

Tijdens het booronderzoek werden geen stalen genomen. Er zijn geen paleo-ecologische of ecologisch-archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden.

2.4.2 Beschrijving van de landschappelijke ligging

Binnen het onderzoeksgebied is een beperkte variatie in de bodemopbouw vast te stellen. Er werd slechts één typeprofielen onderscheiden.

De bodemopbouw vangt, ter hoogte van boringen 1 en 2, die gesitueerd zijn ter hoogte van een tot voor kort bebost perceel, aan met een 10 cm dikke donkere grijsbruine A-horizont. Deze wordt gekenmerkt door een ophoging van organische stof (Ah horizont). Hieronder en bovenaan de andere boringen bevindt zich de ploeglaag (Ap horizont), die donkerbruin is en ca. 30 tot 45 cm dik is. Daaronder bevindt zich onmiddellijk de C horizont met roestvlekken (Cg).

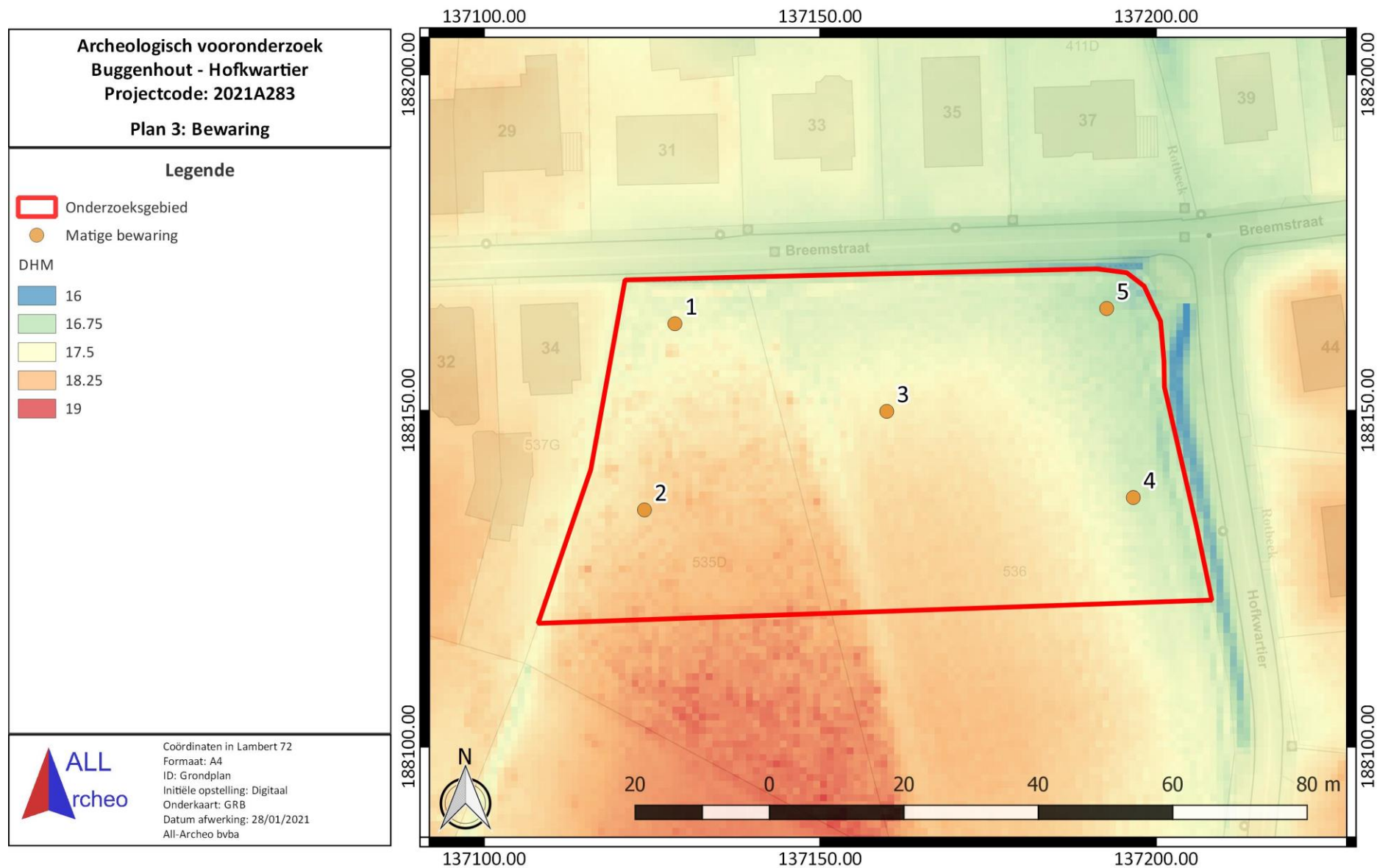


Figuur 5: Boorprofiel 2 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder

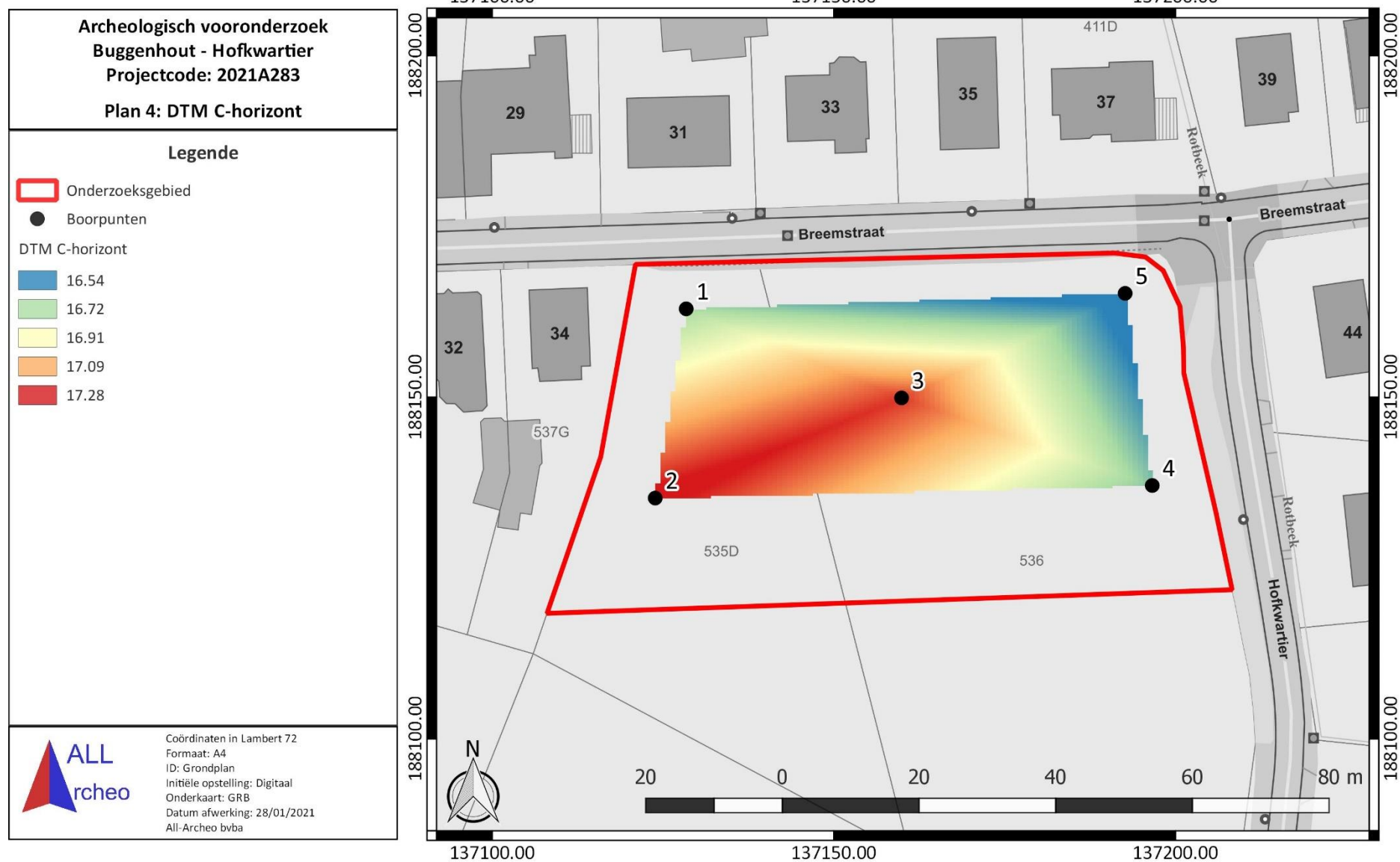
Tijdens het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek werd één relevant aardkundig niveau vastgesteld. Het betreft de bovenzijde van de Cg horizont. Van de bovenzijde van de Cg horizont werd een digitaal terreinmodel gemaakt. Hieruit blijkt dat deze horizonten een gelijkaardige topografie vertonen als het huidige maaiveld. Het zuiden tot het zuidwesten ligt iets hoger dan het noorden tot het noordoosten. Er zijn geen aanwijzingen dat het reliëf van het terrein in het verleden sterk gewijzigd is. Het was wel iets uitgesprokener. Naar de randen toe van het onderzoeksgebied is de Cg horizont dieper gelegen dan centraal. Hierdoor verloopt de helling van het terrein vandaag de dag geleidelijker dan dat in het verleden het geval was.



Figuur 6: Overzicht van de boorlocaties en bodemprofielen toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)



Figuur 7: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)





Figuur 9: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Nu we de bodemopbouw toegelicht hebben, kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden. Er werden geen oudere bodems vastgesteld, zoals een podzolbodem. Er is dan ook sprake van een matige bewaring.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen antropogene sporen aangetroffen. Daarom wordt geen kaart afgebeeld met de locatie van de aangetroffen antropogene sporen. Nergens werd de grondwatertafel vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek.

2.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied werd een beperkte variatie in de bodemopbouw vastgesteld. Voor nagenoeg het volledige onderzoeksgebied kunnen we besluiten dat het bodemarchief er matig goed bewaard gebleven is. Daarom kent het terrein weinig potentieel meer op de aanwezigheid van goed bewaarde steentijd artefactensites, maar wel nog op de aanwezigheid van sporen. Het relevante archeologische niveau voor het aantreffen van sporen bevindt zich aan de bovenzijde van de Cg horizont.

2.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

De bodemkaart gaf aan dat binnen het onderzoeksgebied een matig natte lemig zandbodem tot licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde of discontinue textuur B horizont (Sdc(h) en Pdc(h)) te verwachten is.⁶ De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek tonen aan dat de verwachtingen op basis van de bodemkaart niet volledig correct zijn en dat er ter hoogte van het onderzoeksgebied geen B horizont aanwezig is.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

De vastgestelde bodemopbouw en het daaraan gerelateerde relevante archeologische niveau geven aan dat het onderzoeksgebied een matig goed bewaard bodemarchief kent. Aan de hand van het landschappelijk booronderzoek kunnen we stellen dat het terrein slechts een laag archeologisch potentieel kent op de aanwezigheid van een goed bewaarde steentijd artefactensite. Op basis van de vastgestelde bewaringstoestand dient wel nog rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van relevante archeologische sporen.

Verder onderzoek in functie van archeologische sporen is aangewezen aan de hand van de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

⁶ Ferket/Reyns 2021, 14-15



Figuur 10: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3 Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2021B59

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

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Diego Gyesbreghs (veldwerkleider), Nele Struyf (assistent-archeoloog)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Buggenhout, Buggenhout, Breemstraat/Hofkwartier, Breemstraat/Hofkwartier

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 137106.02, 188076.37
- 137212.62, 188171.58

Kadastrale percelen: Buggenhout, Afdeling 1, sectie D, nummers 535D (partim) en 536 (partim)

Kadastraal plan: zie Figuur 1

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 4395 m²

Topografische kaart: zie Figuur 2

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 15/02/2021-17/02/2021

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

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

3.1 Archeologische voorkennis

Een bureauonderzoek (projectcode 2021A106)⁷ en een landschappelijk booronderzoek (projectcode: 2021A283) werden reeds uitgevoerd (zie hoger). Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Het terrein heeft een gunstige landschappelijke ligging op de noordelijke uitloper van een cuesta, vlakbij een waterloop. Deze ligging is een gunstige factor voor het aantreffen van relevante archeologische resten. Gekende archeologische waarden in de omgeving wijzen vooral op een archeologische verwachting voor resten uit de middeleeuwen, maar op dit moment is de aanwezigheid van relevante archeologische waarden uit andere periodes evenmin uit te sluiten. Historische kaarten geven aan dat het terrein lange tijd in gebruik was als akkerland, wat een goede bewaring suggereert. Het landschappelijk bodemonderzoek toont echter aan dat de bodemopbouw slechts een matige bewaring kent. Door het ontbreken van een B-horizont is de kans op een steentijd artefactensite klein. Wel dient er nog rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van relevante archeologische sporen uit andere perioden. Om dit te onderzoeken is de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek aangewezen.

⁷ Ferket/Reyns 2021, 28

3.2 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.

3.2.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Onderzoeksvragen zijn de volgende:

- 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?
- 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.

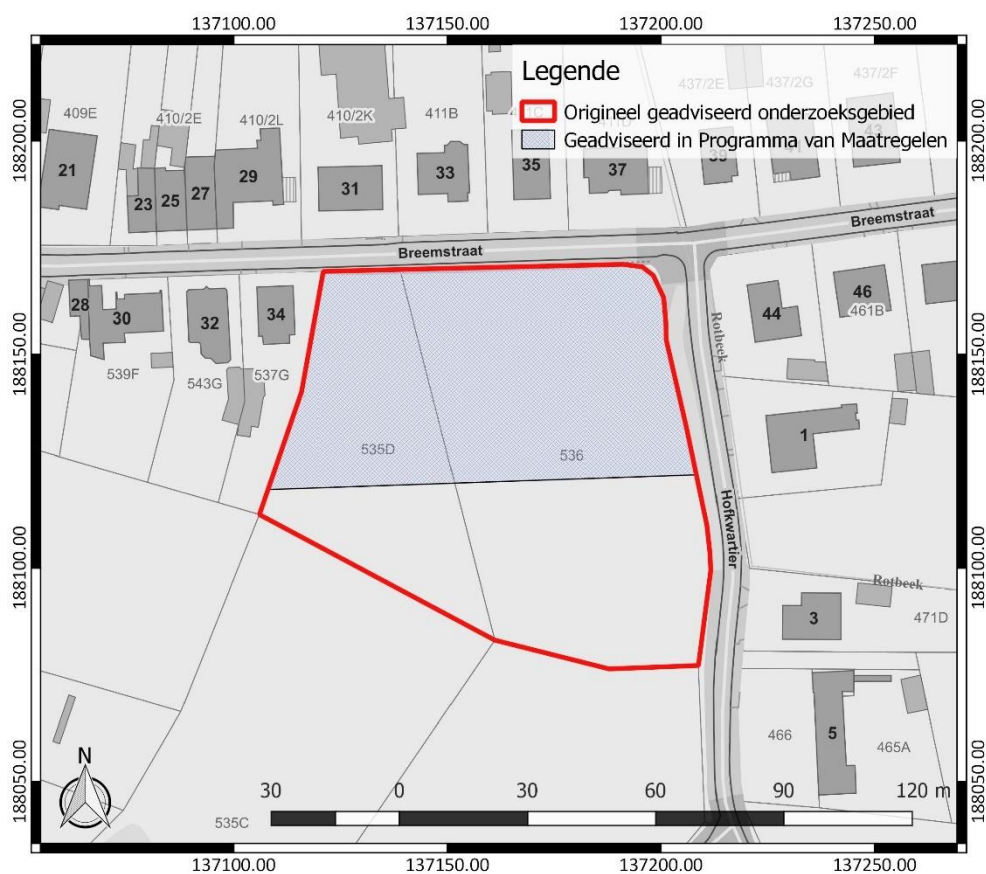
3.2.2 Beschrijving geplande werken

Zie hoofdstuk 2.3.2.

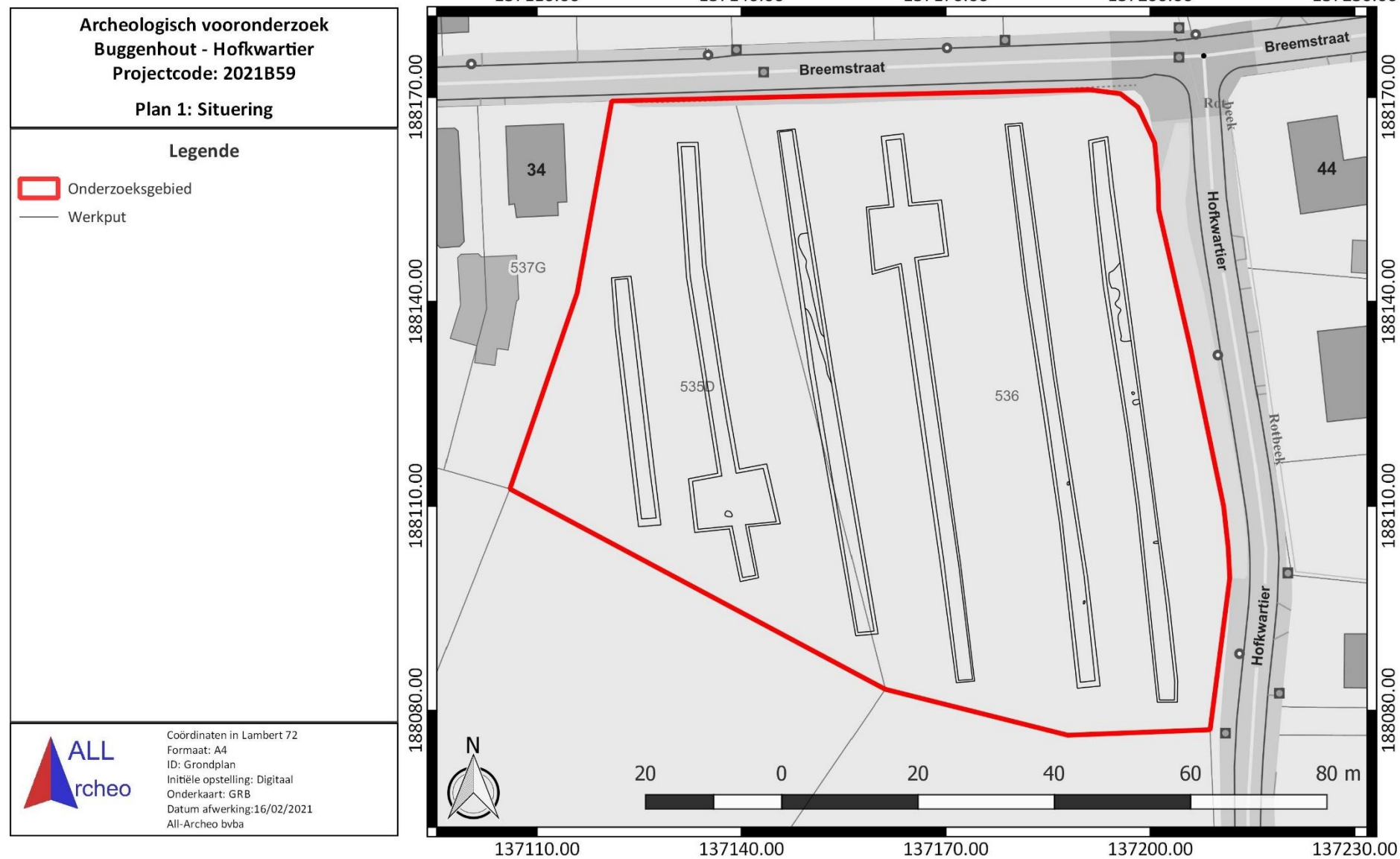
3.2.3 Werkwijze en strategie

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 acht werkputten (6 proefsleuven en 2 kijkvensters) aangelegd. De proefsleuven lagen parallel aan elkaar, hadden een breedte van 2 m en werden machinaal aangelegd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd er per ongeluk gewerkt met een oude versie van het proefsleuvenplan. Hierdoor werd het volledige terrein onderzocht in plaats van het afgebakende gedeelte in het Programma van Maatregelen (zie Figuur 11). Het archeologisch niveau bevond zich tussen 50 en 179 cm onder het maaiveld of op een hoogte tussen 17,94 en 16,65 m TAW. Dit verschil in hoogte is te wijten aan het feit dat het terrein afhelt naar het noordoosten toe. In totaal werden er acht sporen geregistreerd.

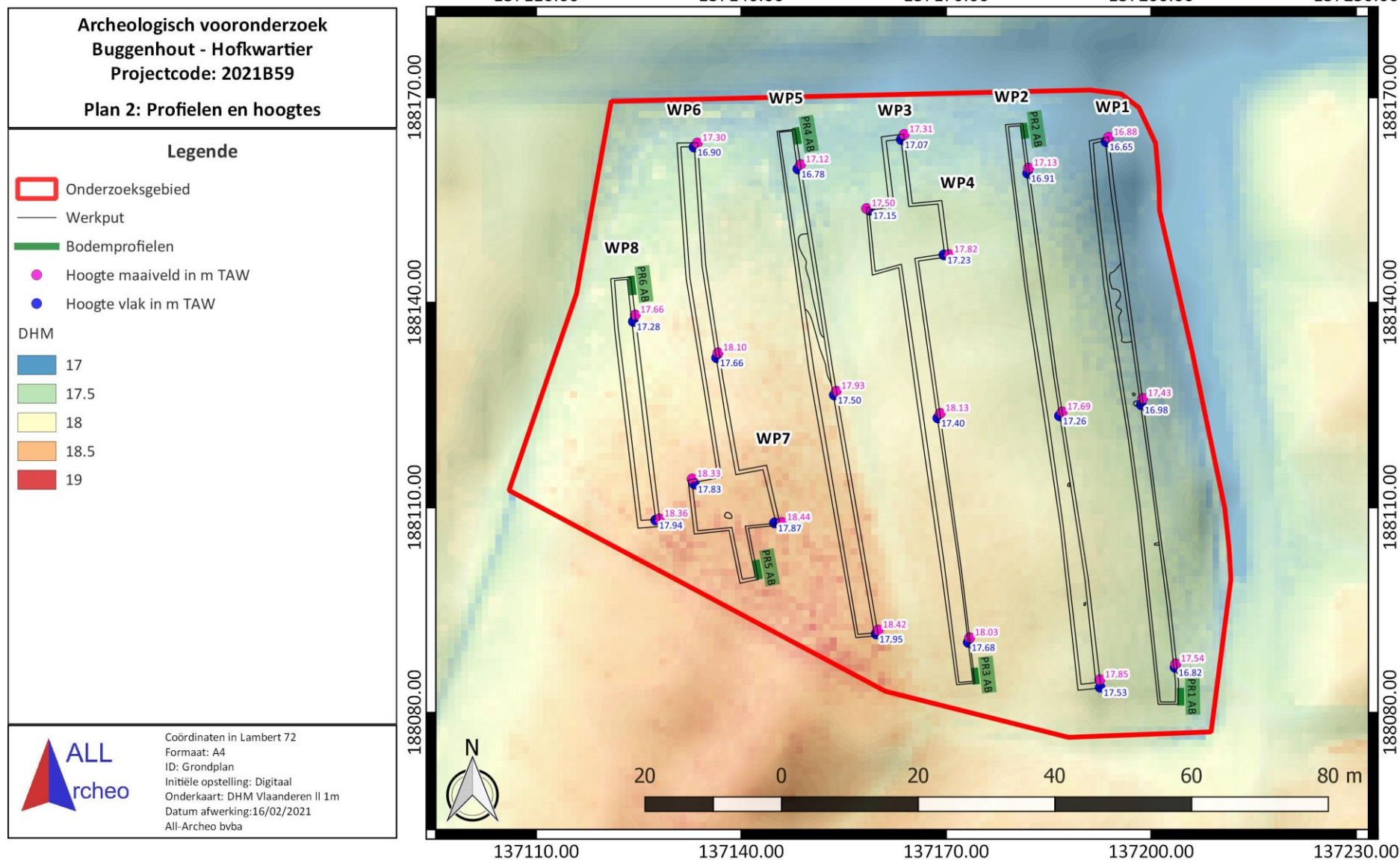
De diepte van het bovenste niveau waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn, werd door de veldwerkleider bepaald op basis van de vraagstelling en onderzoeksdoelen uit de melding. De inplanting van kijkvensters werd bepaald tijdens het veldwerk, bijvoorbeeld in functie van nader onderzoek van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



Figuur 11: Situering onderzoeksgebied met in het blauw het geadviseerde deel van het terrein in het Programma van Maatregelen en in het rood het originele onderzoeksgebied dat onderzocht werd, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 12: Situering proefsleuvenonderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



3.3 Assessmentrapport

3.3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het onderzoek. 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 876,60 m². Dit is 19,95 % van de te onderzoeken zone. Door middel van kijkvensters werd een oppervlakte opengelegd van 134,01 m². Dit is 3,05 % van de te onderzoeken zone. Dit betekent dat 22,99 % van de te onderzoeken zone onderzocht werd. Dit teveel aan onderzochte oppervlakte is te wijten aan het gebruik van een oud proefsleuvenplan waardoor het volledige terrein onderzocht werd in plaats van de zone die voor onderzoek afgebakend werd tijdens het Programma van Maatregelen (zie Figuur 11).

3.3.2 Assessment van de vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Daarom werd er geen Allevondstenkaart opgesteld.

3.3.3 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.

3.3.4 Conservatie assessment

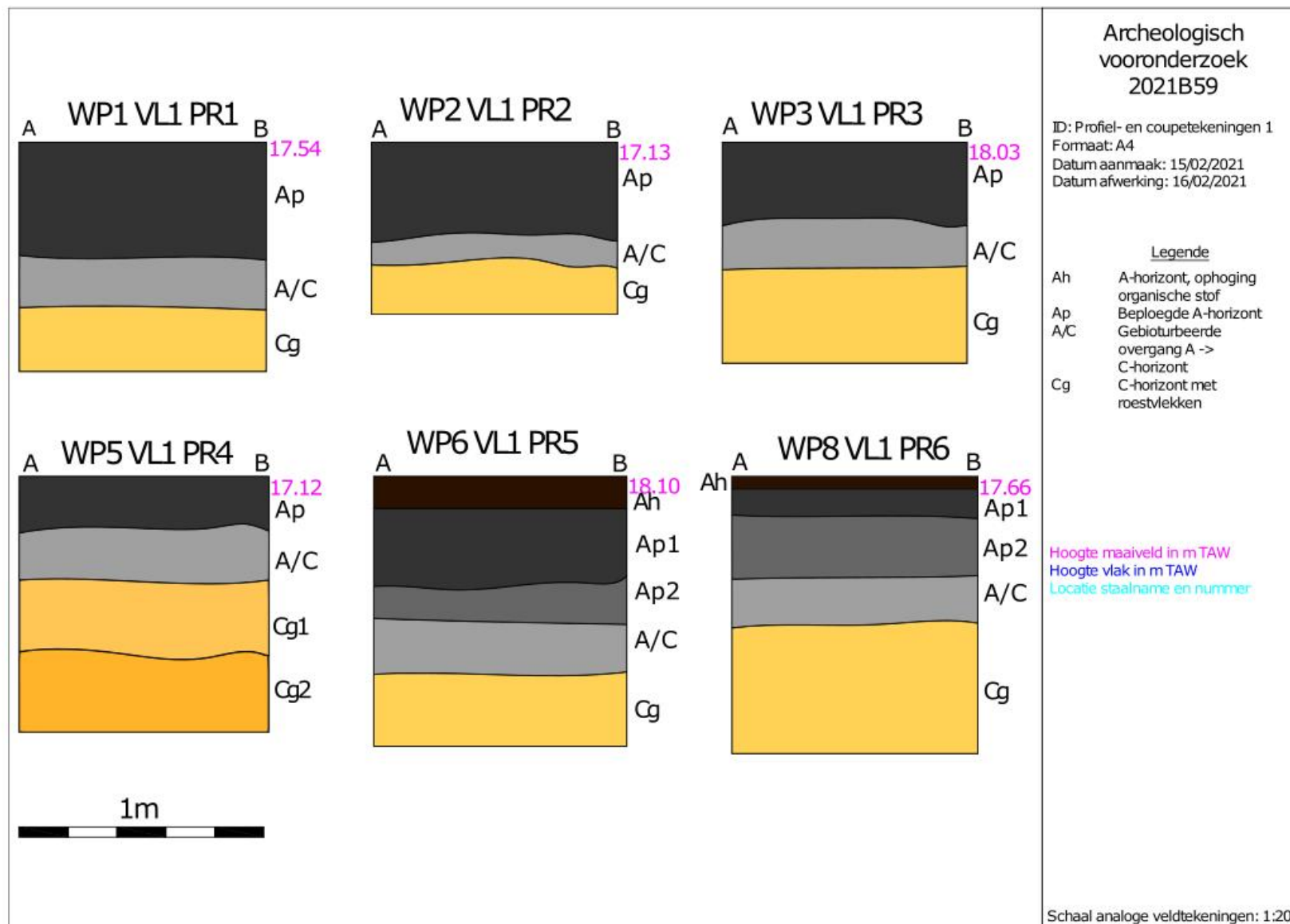
Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het vooronderzoek. Daarom is er geen conservatieassessment nodig.

3.3.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie (Figuur 14). Er werden zes bodemprofielen geregistreerd, die min of meer een gelijke bodemopbouw vertonen, met slechts enkele kleine onderlinge verschillen.

Bovenaan profielen 5 en 6 bevindt er zich een ophoging van organisch materiaal (Ah). Deze laag bleek op het hele westelijke perceel aanwezig te zijn door het rooien van de aanwezige bebossing. Op de rest van het terrein vinden we bovenaan een ploeglaag (Ap-horizont) van ca. 20 à 40 cm dik. In profielen 5 en 6 bevindt er zich hieronder een tweede ploeglaag van ca. 20 cm dik. Een gebioturbeerde overgangslaag tussen de A- en de C-horizont (A/C-horizont) volgt. Onderaan bevindt zich een C-horizont met gleyvlekken (Cg).

De bodemprofielen sluiten grotendeels aan bij de waarnemingen uit de eerder genomen stappen in het vooronderzoek. Enkel de overgangslagen tussen de A- en de C-horizonten werd enkel geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 14: Profiel- en coupetekeningen



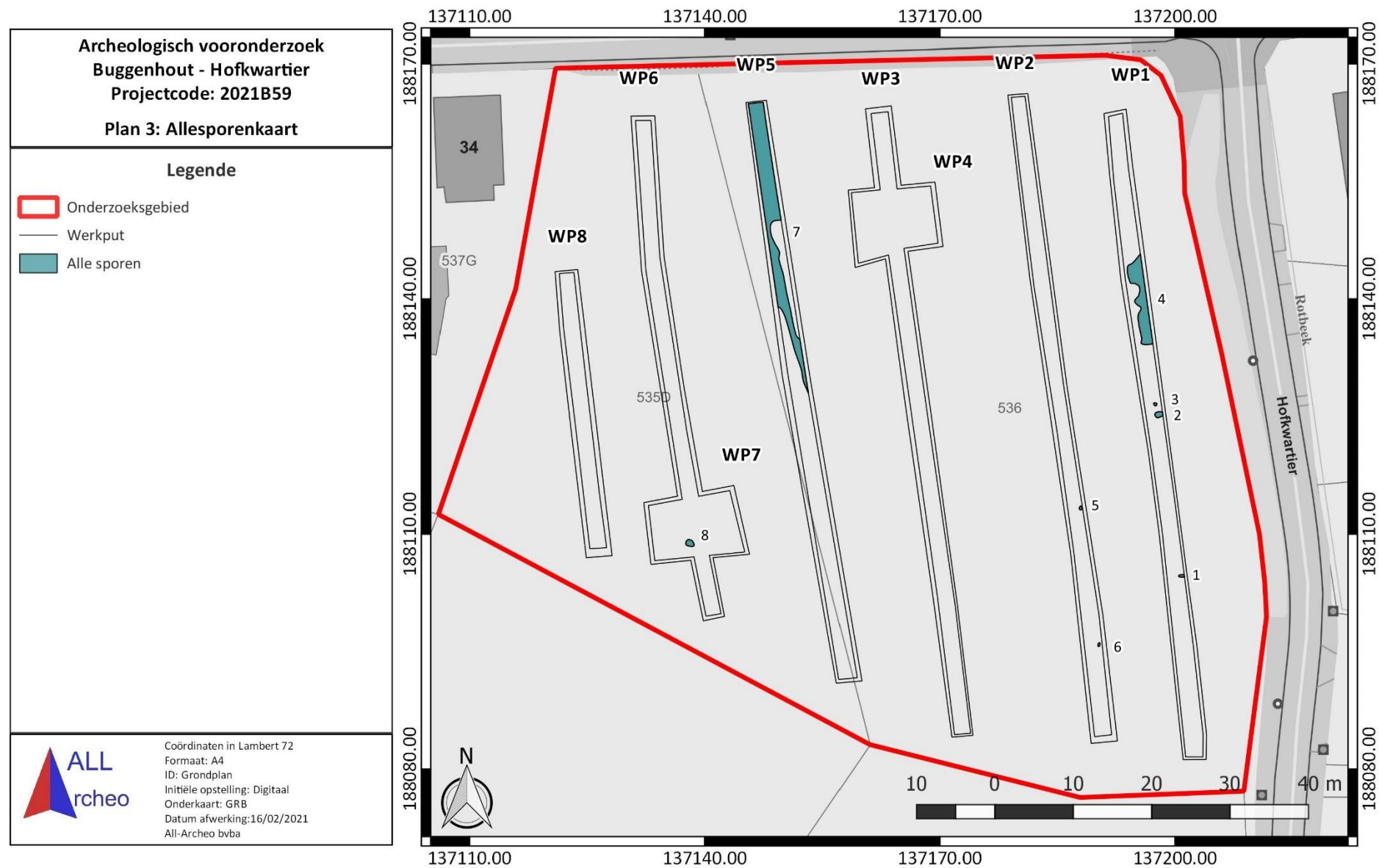
Figuur 15: Werkput 1, profiel 1 AB



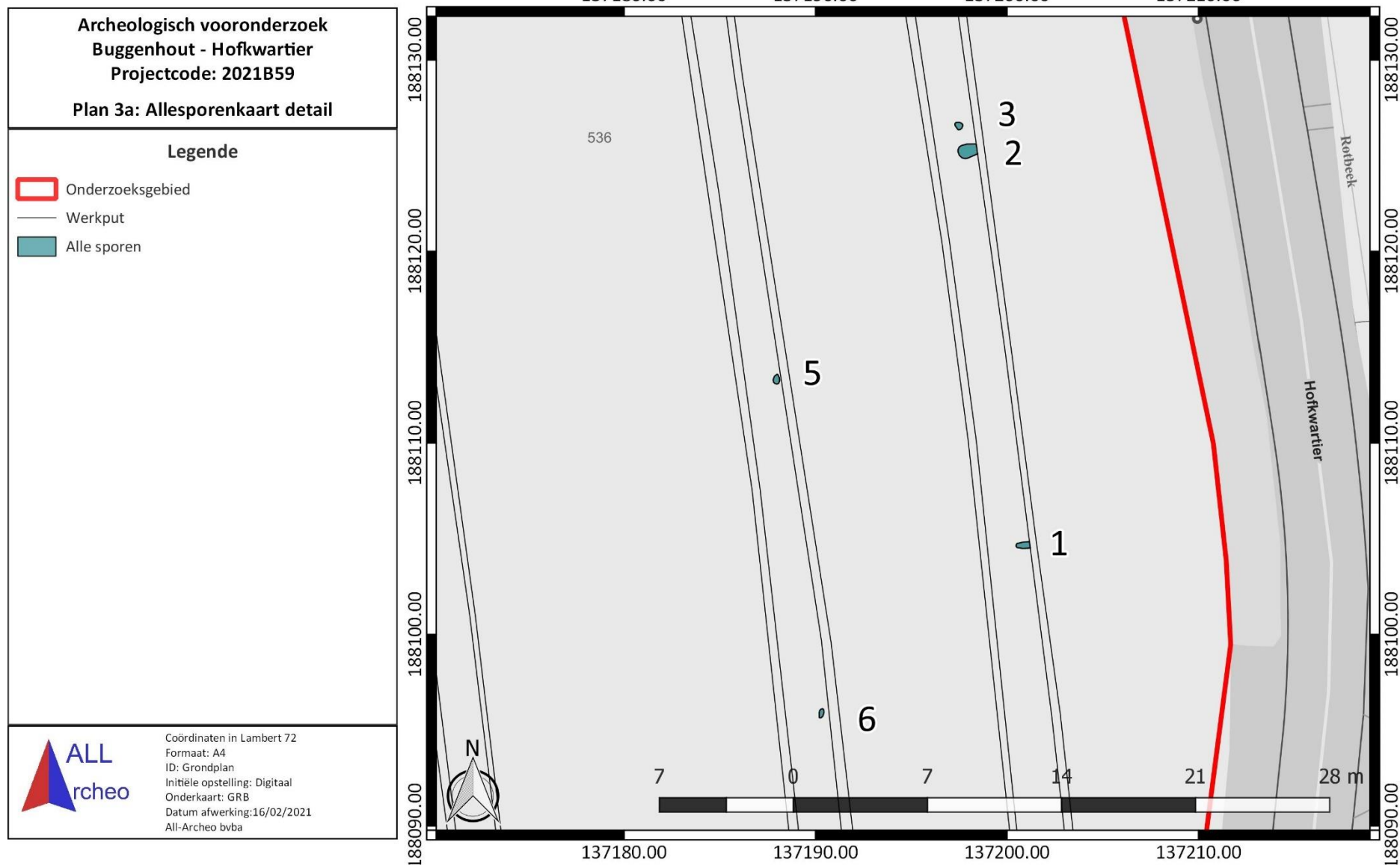
Figuur 16: Werkput 3, profiel 3 AB



Figuur 17: Werkput 6, profiel 5 AB



Figuur 18: Allesporenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 19: Allesporenkaart detail, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3.3.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per functionele categorie besproken. In totaal werden 8 sporen geregistreerd, waarvan twee paalsporen, een greppel, ploegsporen en twee natuurlijke sporen. De sporen bevonden zich op een diepte tussen 50 en 179 cm onder het maaiveld.

3.3.6.1 Paalsporen

Twee paalsporen werden geregistreerd tijdens het vooronderzoek, namelijk sporen: S3 en S6. Spoor 3 is een scherp afgelijnd rond spoor met een donkergrijze vulling (Figuur 20). Het spoor vertoont een gelijkaardige kleur als de ploegsporen die aangetroffen werden op het terrein. Vermoedelijk kent het spoor dus een gelijkaardige datering, namelijk de nieuwste tijd. Spoor 6 is een donker grijsbruin rechthoekig paalspoor met een scherpe aflijning (Figuur 21). Ook dit spoor kan gedateerd worden in de nieuwste tijd.



Figuur 20: Werkput 1 paalspoor S3



Figuur 21: Werkput 2 paalspoor S6

3.3.6.2 Greppels

Greppel S7 heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie (Figuur 22). Het meest noordelijke deel van dit spoor was erg gebioturbeerd en kende ook beploeging. De greppel loopt parallel aan de huidige kadastrale perceelsgrens en kan dus geïnterpreteerd worden als een recente perceelsgreppel (zie S7 op Figuur 18).



Figuur 22: Werkput 5 spoor S7 greppel

3.3.6.3 Ploegsporen

Sporen S1, S2, S4 en S6 worden geïnterpreteerd als ploegsporen. Het gaat hier telkens om langgerekte donkergrijze sporen met een duidelijke aflijning. Deze sporen worden op basis daarvan gedateerd in de nieuwste tijd.



Figuur 23: Werkput 1 spoor S1 ploegspoor



Figuur 24: Werkput 1 spoor S4 zone van ploegsporen

3.3.6.4 Natuurlijke sporen

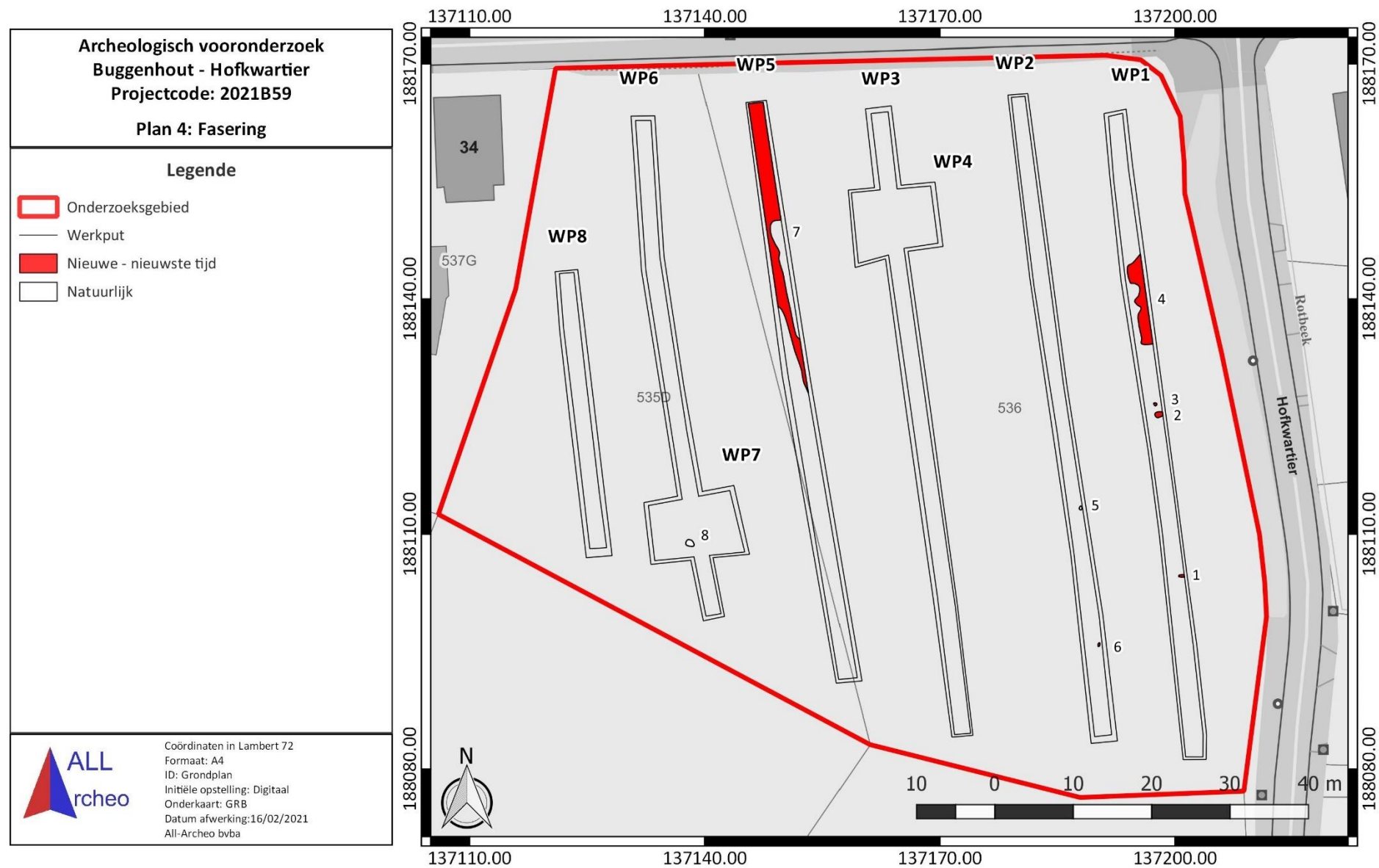
Er werden twee sporen geregistreerd die als natuurlijk worden beschouwd. Het gaat om S5 en S8. Het gaat telkens om lichtgrijze sporen met soms oranje tot lichtbruine vlekken en een onduidelijke aflijning (Figuur 26).

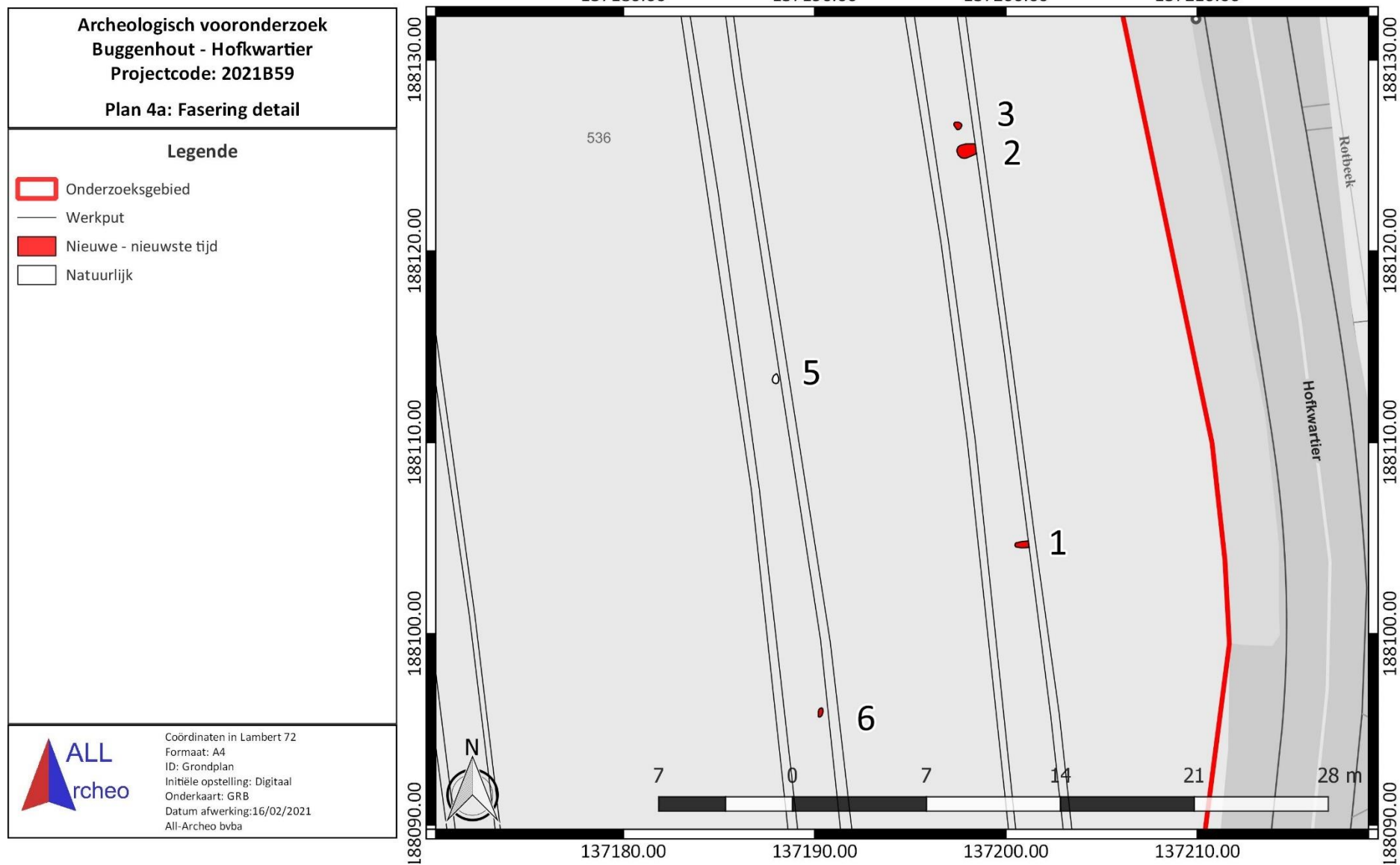


Figuur 25: Werkput 2 Spoor S5 natuurlijk spoor



Figuur 26: Werkput 7 Spoor S8 natuurlijk spoor





3.3.7 Assessment van het onderzochte gebied

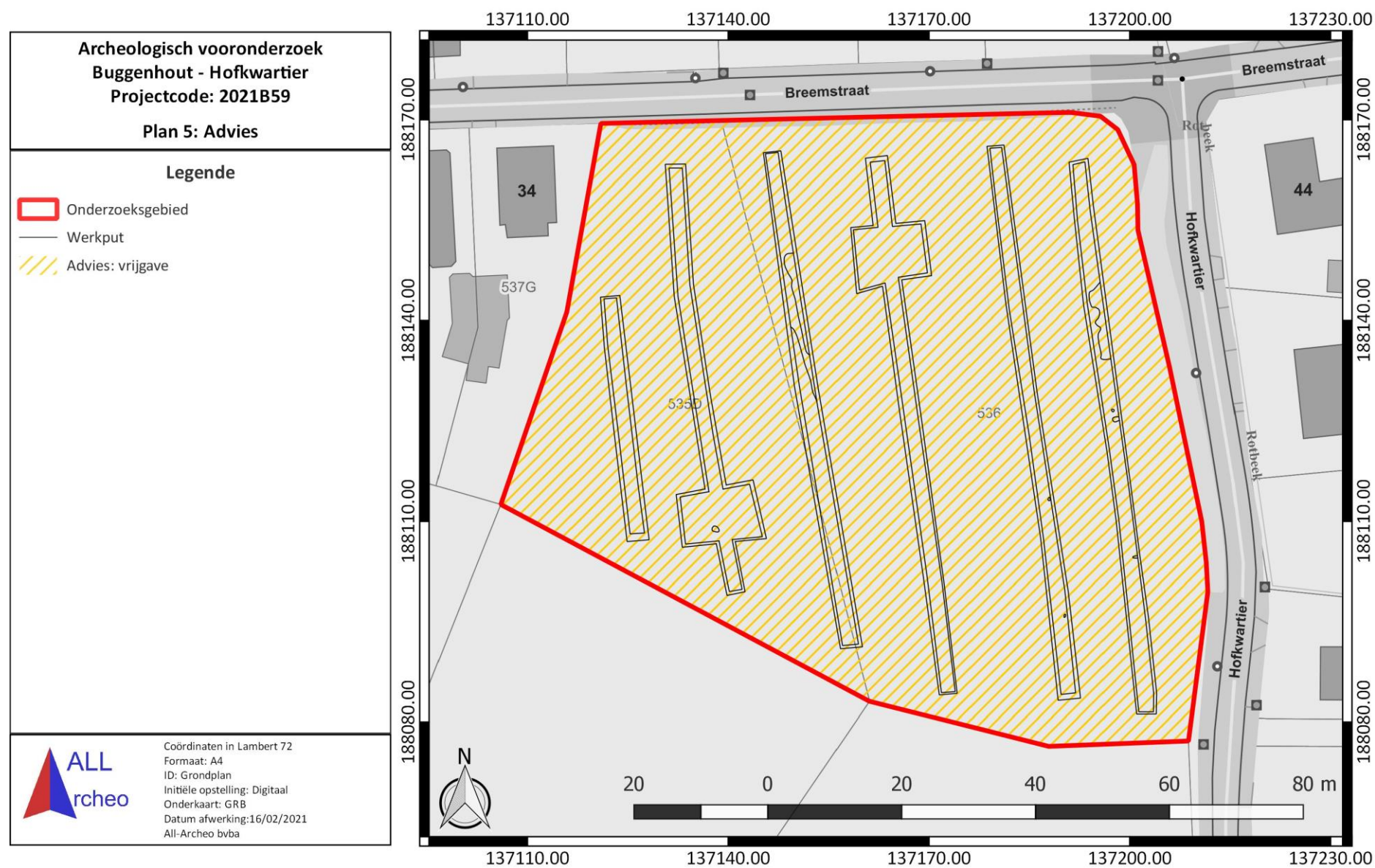
Na uitvoering van de voorgaande stappen kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden.

- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
 - Ja, er zijn archeologische sporen aanwezig. Het gaat om paalsporen, greppels, ploegsporen en natuurlijke sporen.
 - De sporen bevonden zich voornamelijk in het oosten van het terrein. Op basis van de vulling en de scherpe aflijning van de sporen dateren we de aangetroffen sporen in de nieuwste tijd.
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
 - Er werd geen waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld. Er zijn geen sporen gevonden die te beschouwen zijn als resten van bewoning of van begraving. De sporen zijn in verband te brengen met recente beploeging en landindeling.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
 - De 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.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
 - Er werden geen vondsten geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek.
- Wat is de potentiële kennisvermeerdering van een eventuele opgraving?
 - De potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving is gering. De aanwezige sporen dateren in de nieuwste tijd en zijn te interpreteren als sporen van recente beploeging en van landindeling. De aanwezige sporen werden voldoende onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek. Er is geen sprake van een waardevolle archeologische vindplaats.
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
 - Gezien de geplande bodemingreep is geen behoud in situ mogelijk. Er zijn echter geen maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen, omwille van het ontbreken van een waardevolle archeologische vindplaats.
- 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?
 - Het onderzochte gebied leverde sporen op, maar er is geen aanleiding om te spreken van een waardevolle archeologische vindplaats. De vastgestelde sporen omvatten voornamelijk recente paalsporen, ploegsporen en een greppel. De sporen worden gedateerd in de nieuwste tijd. De aangetroffen sporen 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.

3.3.8 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 nieuwste tijd. Ze zijn te interpreteren als resten van recente beploeging en van landindeling.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek doen besluiten dat op het terrein geen waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is. De aangetroffen sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud in situ of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden. Gezien de aard van de aangetroffen sporen 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 29: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

4 Samenvatting

De resultaten van het bureauonderzoek wezen uit dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Het terrein is namelijk gelegen op de noordelijke uitloper van een cuesta, vlakbij een waterloop. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein, de onduidelijkheid met betrekking tot de bewaringstoestand van het bodemarchief en de negatieve impact van de geplande werken op het bodemarchief, werd besloten dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig was binnen het volledige onderzoeksgebied.

Daarop werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Dit wees op een matige bewaring van de bodem. De verwachte B-horizont werd niet teruggevonden waardoor de kans op een steentijdartefactensite klein is. Hierdoor werd een verkennend archeologisch booronderzoek niet nodig geacht. Relevante archeologische sporen kunnen hier nog wel bewaard gebleven zijn. Verder onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek was daarom aangewezen.

Een proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd om na te gaan of op het terrein relevante archeologische sporen aanwezig waren. Het proefsleuvenonderzoek geeft aan dat op het terrein enkel archeologische sporen aanwezig zijn uit de nieuwste tijd. Ze zijn te relateren aan de recente beploeging en aan landindeling. Gezien de aard van de aangetroffen sporen 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.

5 Bibliografie

5.1 Publicaties

Ferket, R./N. Reyns, 2021: *Buggenhout – Breemstraat-Hofkwartier*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1139).

Reyns R., 2021: *Programma van Maatregelen Buggenhout – Breemstraat-Hofkwartier*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1139).

5.2 Websites

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

Centrale Archeologische Inventaris (2021)
<https://CAI ID.onroenderfgoed.be>

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

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

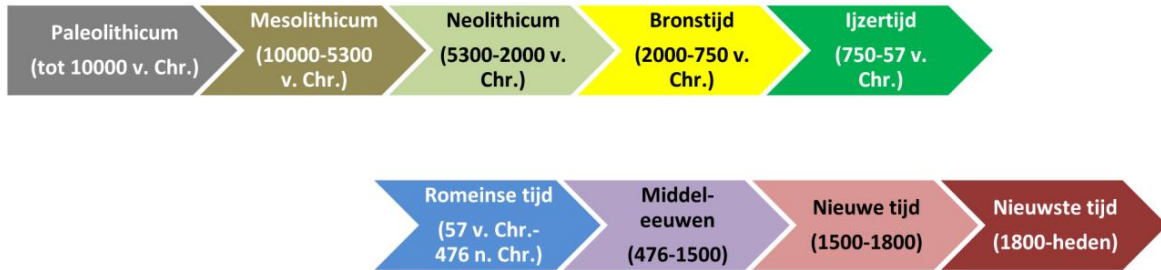
Geopunt Vlaanderen (2021)
<http://www.geopunt.be/>

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

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

6 Bijlagen

6.1 Archeologische periodes



6.2 Plannenlijst

Plannenlijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021A283

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	1:1	Digitaal	28/01/2021
P2	Topografie	1:1	Digitaal	28/01/2021
P3	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	28/01/2021
P4	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	28/01/2021
P5	Typeprofielen	1:1	Digitaal	28/01/2021
P6	Bewaring	1:1	Digitaal	28/01/2021
P7	DTM C horizont	1:1	Digitaal	28/01/2021
P8	Potentieel	1:1	Digitaal	28/01/2021
P9	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	28/01/2021

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021B59

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Inplanting werkput	1:1	Digitaal	16/02/2021
P2	Situering	1:1	Digitaal	16/02/2021
P3	Profielen en hoogtes	1:1	Digitaal	16/02/2021
P4	Allesporenkaart	1:1	Digitaal	16/02/2021
P5	Allesporenkaart detail	1:1	Digitaal	16/02/2021
P6	Fasering	1:1	Digitaal	16/02/2021
P7	Fasering detail	1:1	Digitaal	16/02/2021
P8	Advies	1:1	Digitaal	16/02/2021

6.3 Fotolijst

Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2020K22

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Boorprofiel 2	Digitaal	27/01/2021

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021B59

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F1	Profielfoto	1	/	1	PR1	AB	Digitaal	15/02/2021
F2	Profielfoto	3	/	1	PR3	AB	Digitaal	15/02/2021
F3	Profielfoto	6	/	1	PR5	AB	Digitaal	15/02/2021
F4	Spoorfoto	1	/	1	S3	/	Digitaal	15/02/2021
F5	Spoorfoto	2	/	1	S6	/	Digitaal	15/02/2021
F6	Spoorfoto	5	/	1	S7	/	Digitaal	15/02/2021
F7	Spoorfoto	1	/	1	S1	/	Digitaal	15/02/2021
F8	Spoorfoto	1	/	1	S4	/	Digitaal	15/02/2021
F9	Spoorfoto	2	/	1	S5	/	Digitaal	15/02/2021
F10	Spoorfoto	7	/	1	S8	/	Digitaal	15/02/2021

6.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021B59

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
T1	Profiel- en coupetekeningen	PR1 AB, PR2 AB, PR3 AB, PR4 AB, PR5 AB, PR6 AB	1:1	Digitaal	16/02/2021

6.5 Dagrappporten

6.5.1 Dagrappporten landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021A283

Het landschappelijke booronderzoek 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.

6.5.2 Dagrappporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021B59

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.

6.6 Boorlijst

Legende gebruikte afkortingen:

[illegible]

Boorbeschrijvingen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2020K22

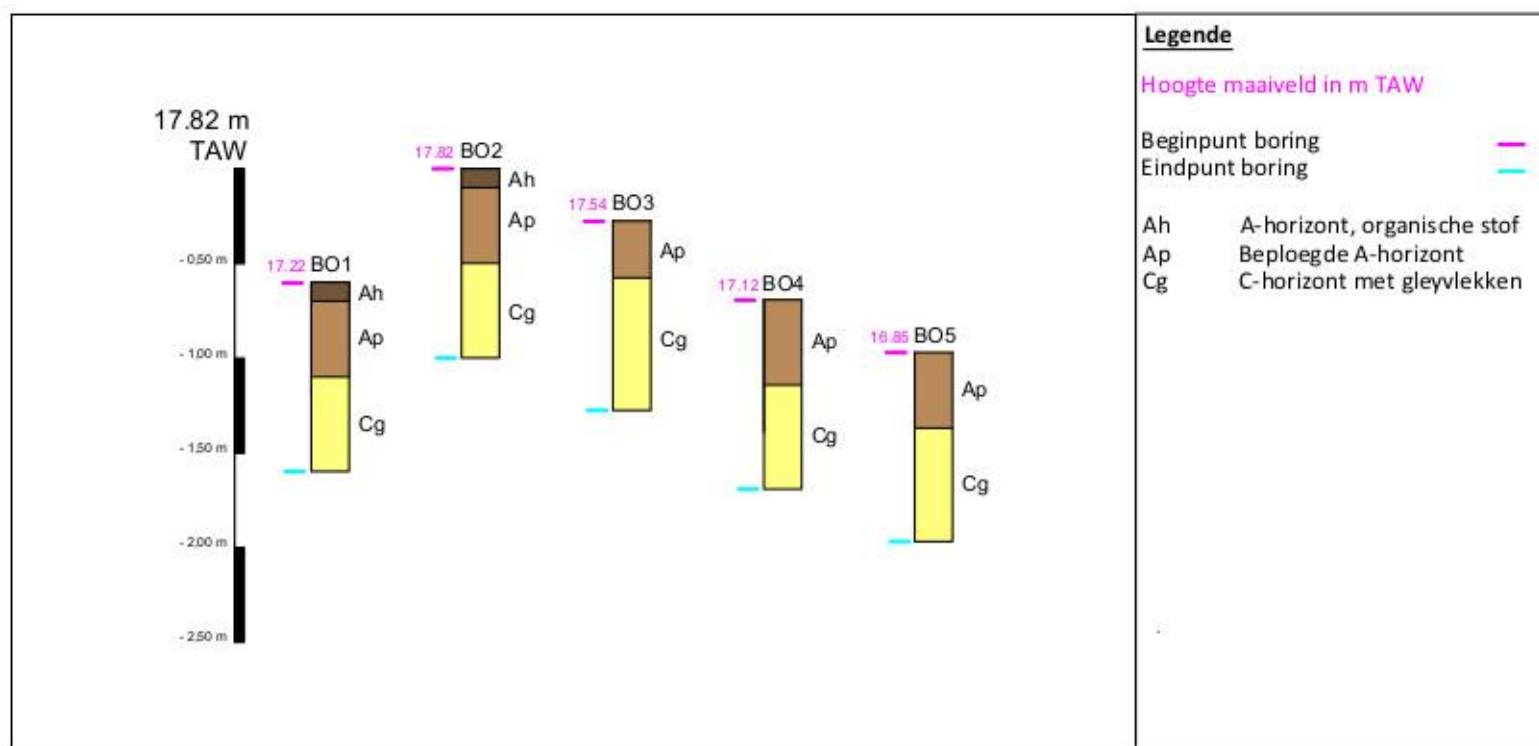
Type onderzoek: landschappelijk bodemonderzoek
Type boor: Edelmanboor
Diameter boor in cm: 7
Techniek: manueel
Grid: een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m

Datum: 27/01/2021
Weersomstandigheden: Wisselvallig, regen, 16°C
Aardkundige: Rob Paulussen

Datum	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, onduidelijk)	Grensregelmaticgheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
27/01/2021	1	137128,44	188162,91	17,22	Ah	opg		0	10	Ja	V	z zf zs	DGRBR	SLA		ABR	R				
					Ap	opg		10	50	Ja	V	z zf zs	DBR	SLA		ABR	R				
					Cg	dez		50	100	Nee	V	z zf zs	DGEOR	SLA							
27/01/2021	2	137123,89	188135,17	17,82	Ah	opg		0	10	Ja	V	z zf zs	DGRBR	SLA		ABR	R				
					Ap	opg		10	50	Ja	V	z zf zs	DBR	SLA		ABR	R				
					Cg	dez		50	100	Nee	V	z zf zs	DGEOR	SLA							
27/01/2021	3	137160,02	188149,87	17,54	Ap	opg	bst	0	30	Ja	V	z zf zs	DBR	SLA		ABR	R				
					Cg	dez		30	100	Nee	V	z zf zs	DGEOR	SLA							
27/01/2021	4	137196,65	188137,03	17,12	Ap	opg		0	45	Ja	V	z zf zs	DBR	SLA		ABR	R				
					Cg	dez		45	100	Nee	V	z zf zs	DGEOR	SLA							
27/01/2021	5	137192,73	188165,21	16,85	Ap	opg	bst	0	40	Ja	V	z zf zs	DBR	SLA		ABR	R				
					Cg	dez		40	100	Nee	V	z zf zs	DGEOR	SLA							

6.7 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021A283



D: Donker

BR: Bruin

GR: Grijs

GE: Geel

NST: Nieuwste tijd

HK: Houtskool

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021B59

Spoor-nr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Biotur- batie	Aflijning	Interpretatie	Date- ring	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als			Coupe in cm	Vondstnrs./ staalnrs.	Datum
1	1	/	/	1	P4-7	Langwerpig	Homogeen	DGR	Vrij vast zandleem	/	Geen	Duidelijk	Ploegspoor	NST	/	/	/	/	/	15/02/2021
2	1	/	/	1	P4-7	Afgeronde rechthoek	Homogeen	GR	Vrij vast zandleem	/	Geen	Duidelijk	Ploegspoor	NST	/	/	/	/	/	16/02/2021
3	1	/	/	1	P4-7	Rond	Homogeen	GR	Vrij vast zandleem	/	Geen	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	17/02/2021
4	1	/	/	1	P4-7	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	GR GE	Vrij vast zandleem	/	Geen	Duidelijk	Zone van diepere beploeging	NST	/	/	/	/	/	18/02/2021
5	2	/	/	1	P4-7	Ovaal	Homogeen	DGR	Vrij vast zandleem	/	Geen	Duidelijk	Natuurlijk	NST	/	/	/	/	/	19/02/2021
6	2	/	/	1	P4-7	Rechthoek	Homogeen	DGR	Vrij vast zandleem	/	Geen	Duidelijk	Paalspoor	/	/	/	/	/	/	20/02/2021
7	5	/	/	1	P4-7	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	GRBR	Vrij vast zandleem	HK, wortels	Veel	Duidelijk	Perceelsgreppel	NST	/	/	/	/	/	21/02/2021
8	6/7	/	/	1	P4-7	Ovaal	Heterogeen, gevekt	DGR BR	Vrij vast zandleem	HK	Veel	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	22/02/2021