

Nota
Pulle (Zandhoven) – Mastendreef

Natasja Reyns

Bornem
2019

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

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

Auteurs: Natasja Reyns

Identificatie van de bekrachtigde archeologienota die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel
bevatte: 8390

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2019/12.807/101

© 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 landschappelijk bodemonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	6
2.3	Onderzoeksopdracht	7
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	7
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	7
2.3.3	Werkwijze	9
2.4	Assessmentrapport	11
2.4.1	Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen	11
2.4.2	Beschrijving van de landschappelijke ligging.....	11
2.4.3	Interpretatie van het onderzochte gebied	18
2.4.4	Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	18
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	18
3	Samenvatting.....	20
4	Bibliografie	21
4.1	Publicaties	21
4.2	Websites	21
5	Bijlagen	22
5.1	Archeologische periodes	22
5.2	Plannenlijst	22
5.3	Fotolijst.....	22
5.4	Dagrapporten	22
5.5	Boorlijst	23
5.6	Visualisatie boorprofielen	25

1 Inleiding

Deze nota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag 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 5.4.1 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 Reyns/Ferket 2018

2 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2019F154

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

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

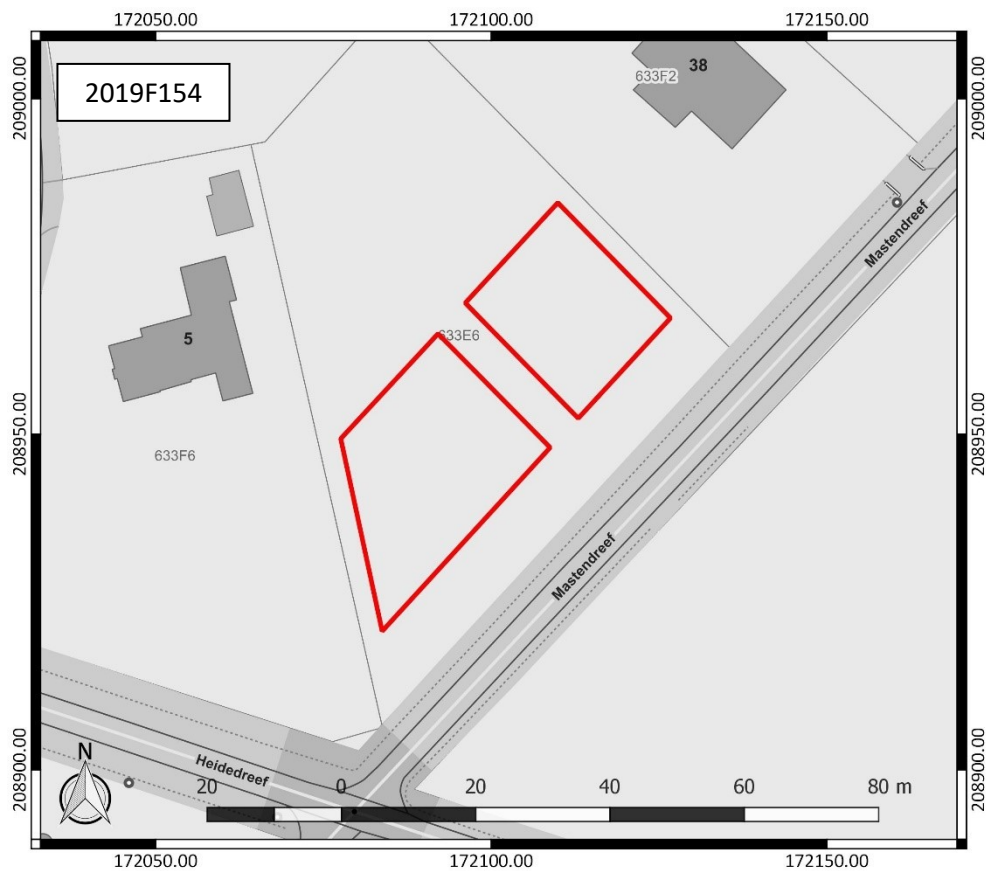
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Zandhoven, Pulle, Mastendreef, Domein Boenders

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 172084, 208920
- 172078, 208949
- 172110, 208985
- 172127, 208967

Kadastrale percelen: Zandhoven, Afdeling 3 (Pulle), sectie B, nummer 633e⁶

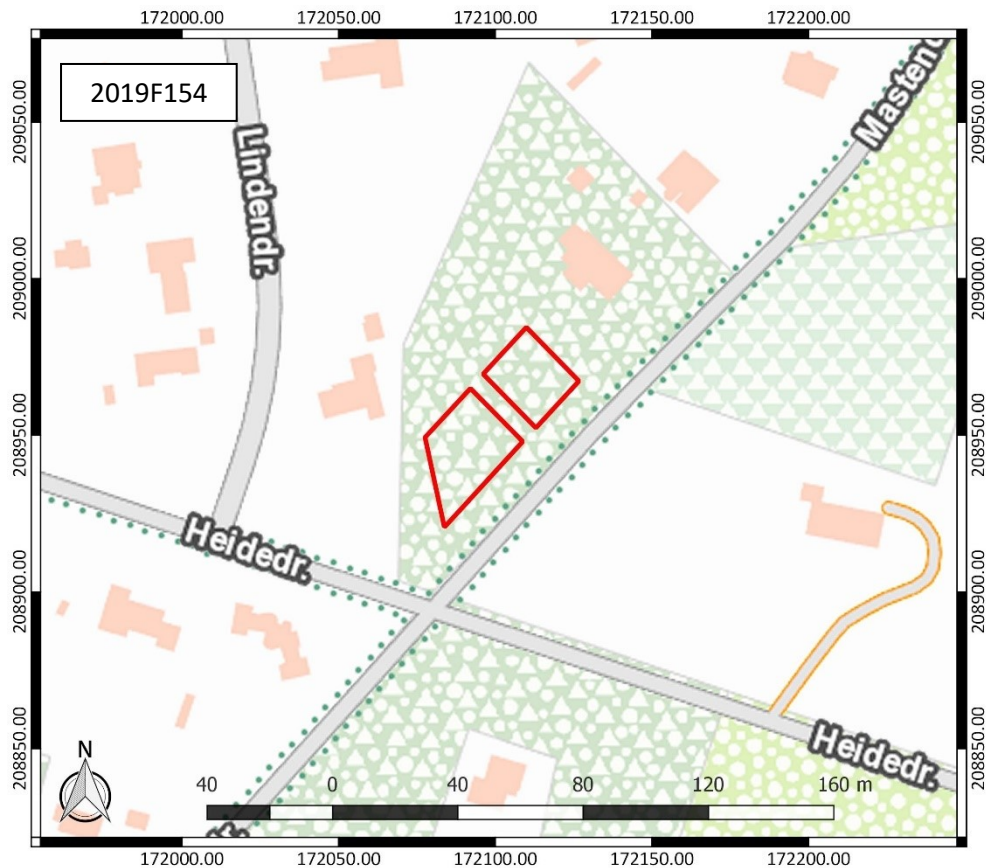
Kadastraal plan:



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

Oppervlakte: ca. 1185 m²

Topografische kaart:



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

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 18/06/2019-20/06/2019

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: landschappelijk booronderzoek, bos

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2018H2) toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein en de vele gekende archeologische waarden in de omgeving. Er is een concrete verwachting naar archeologische resten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Op basis van de gebruiksevolutie van het terrein is het onduidelijk wat de bewaringstoestand van het bodemarchief is. De maximale zone waar bodemingrepen gepland worden, bedraagt ca. 1184 m². Daaruit volgt dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is, in de zone waar bodemingrepen gepland worden. Om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de bewaringstoestand van het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied is de eerste stap in het verdere vooronderzoek de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek.⁴

⁴ Reyns/Ferket 2018, 26

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 twee loten van 1964 m² voor eengezinswoningen (Figuur 3). De aanleg van woningen betekent vermoedelijk een verstoring van ca. 80 cm diepte. De woningen mogen echter onderkelderd worden. Dit betekent plaatselijk een grotere verstoringsdiepte. De locatie van bijvoorbeeld vorstranden, regenwaterputten en huisaansluitingen, die de verstoringsdiepte van de eengezinswoningen overschrijden, ligt in het kader van de verkaveling nog niet vast.

Het betreft een verkaveling in woonparkgebied, waarbij zo veel mogelijk bomen behouden moeten blijven. Het is onmogelijk om bij de verkaveling reeds aan te geven hoe de woningen juist gebouwd zullen worden, en welke bomen dus zullen verdwijnen. Bomen kunnen niet gekapt worden, voorafgaand aan de bouwvergunning van de woningen.⁵

⁵ Reyns/Ferket 2018, 9

GEMEENTE ZANDHOVEN 3de Afdeling Sectie B nrs. 633A5, 633B5 & 633 E6

ONTWORPEN TOESTAND 2

Schaal : 1/500



Figuur 3: Verkavelingsplan (Studiebureau Verhaert)

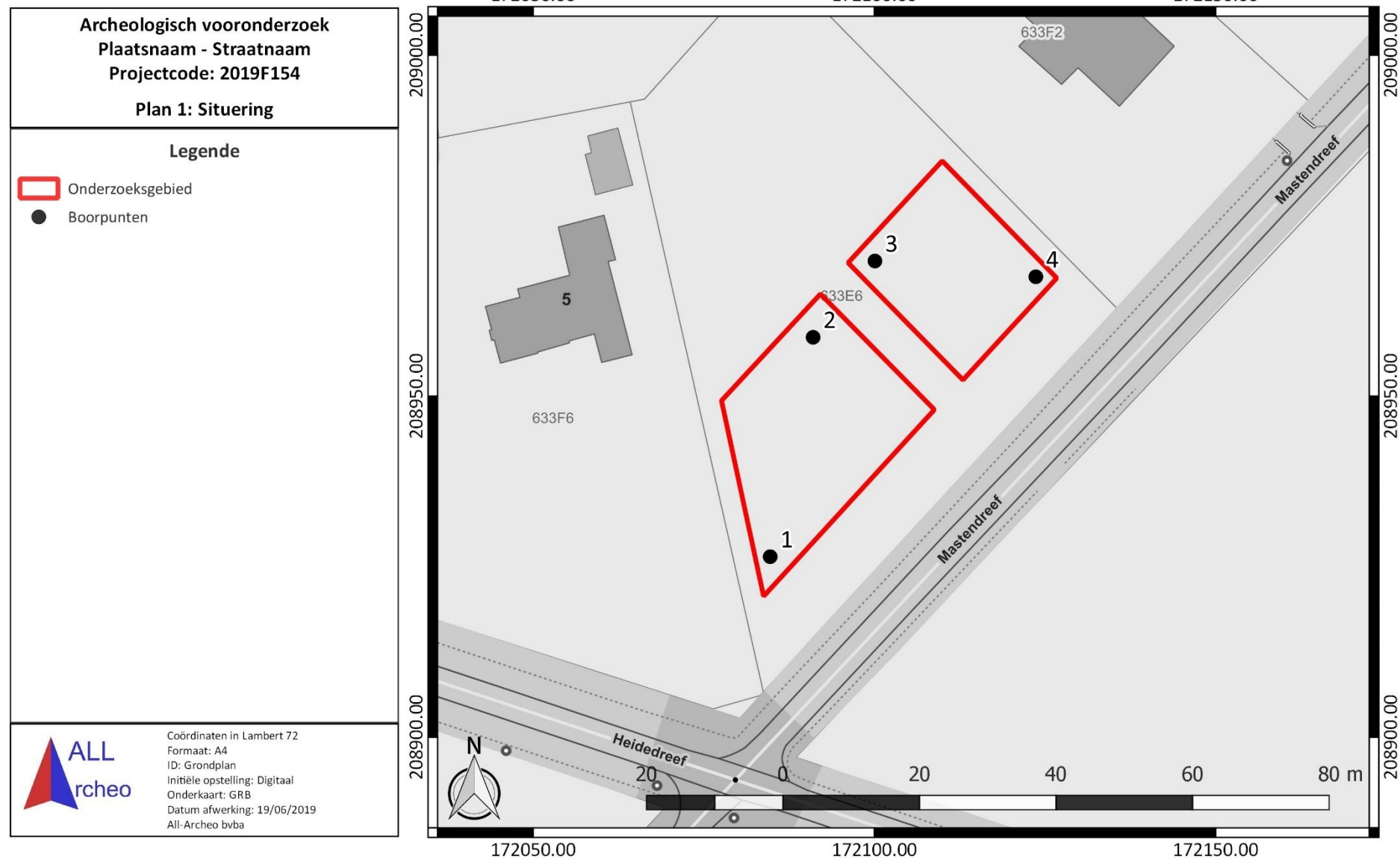
2.3.3 Werkwijze

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. Er werd geboord totdat het boorprofiel 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, 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

De vastgestelde bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied behoort allemaal tot één typeprofiel. Het typeprofiel bestaat bovenaan uit een humusrijke strooisellaag (H) van ca. 10 cm dik. Daaronder vangt in alle boringen meteen een C-horizont aan. In boringen 1 en 4 werd op een diepte van respectievelijk 70 en 80 cm onder het maaiveld de tertiaire ondergrond vastgesteld.



Figuur 5: Boorprofiel 1 met de bovenzijde rechts en de onderzijde links



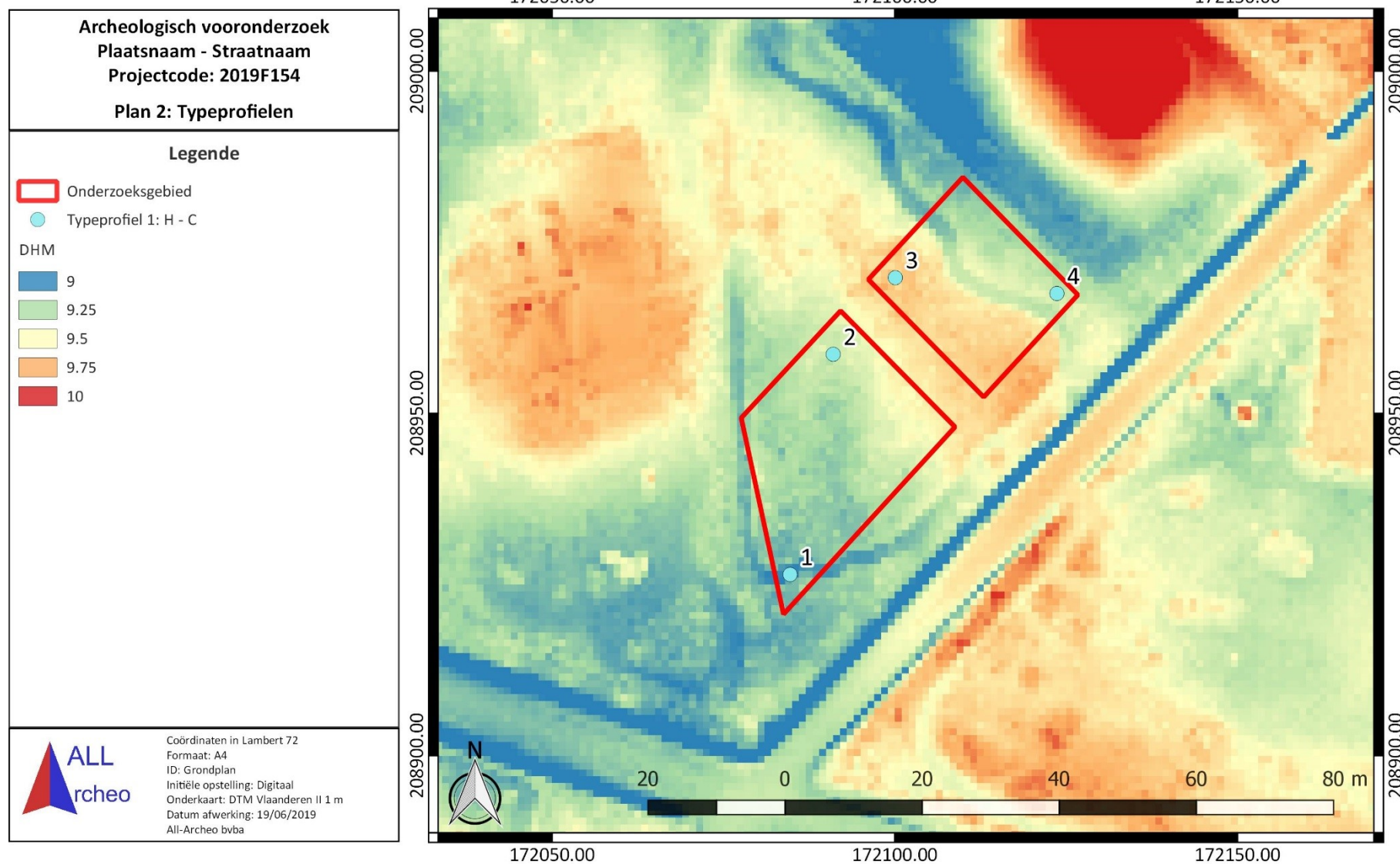
Figuur 6: Boorprofiel 2 met de bovenzijde rechts en de onderzijde links



Figuur 7: Boorprofiel 3 met de bovenzijde rechtsboven en de onderzijde linksonder



Figuur 8: Bodemprofiel 4 met de bovenzijde rechts en de onderzijde links



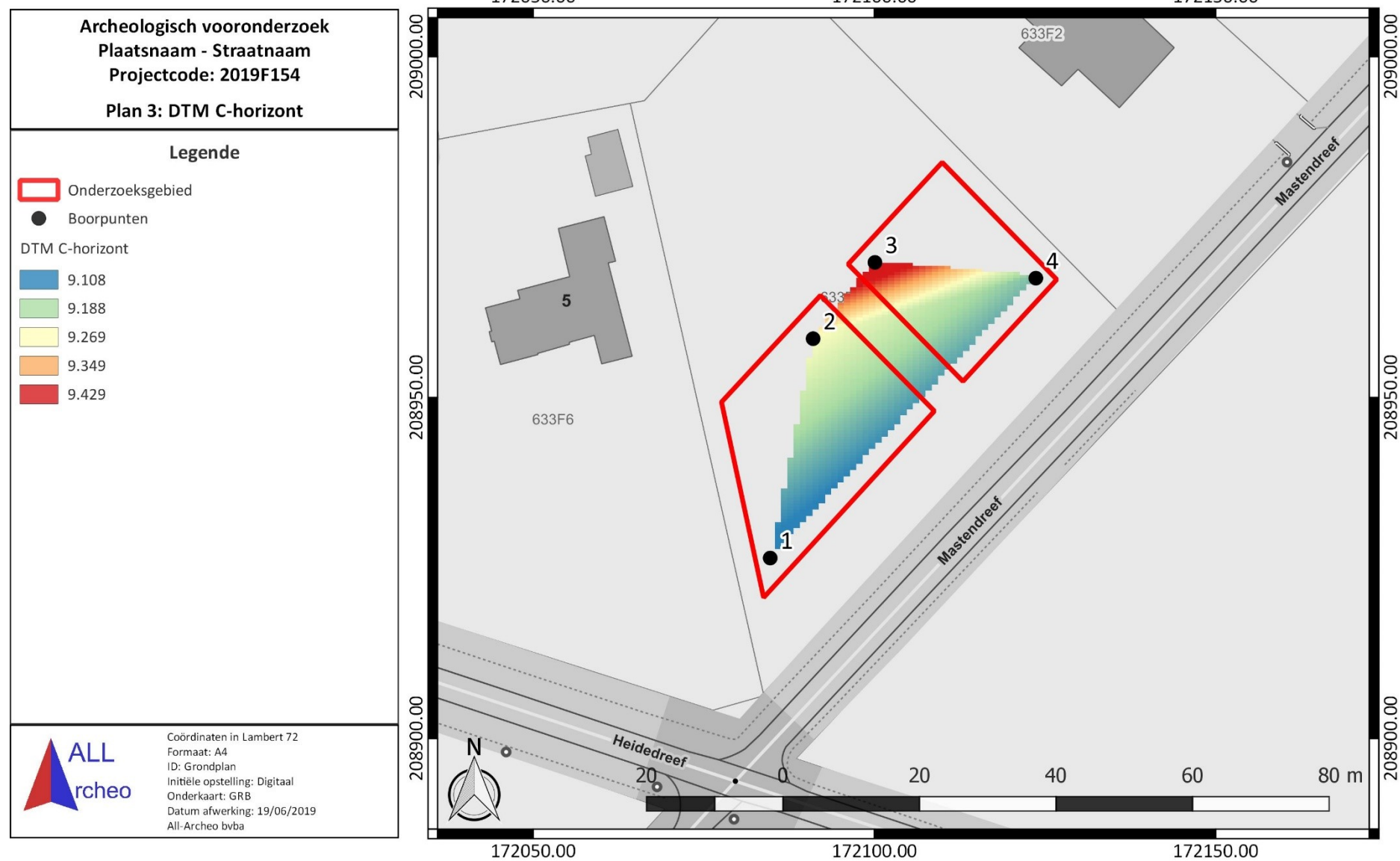
Figuur 9: Overzichtskaat van de boorlocaties toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m

Een digitaal terreinmodel van de relevante aardkundige eenheden werd opgemaakt, meer bepaald van de C-horizont, maar dit geeft enkel een vergelijkbaar beeld als het digitaal terreinmodel van het maaiveld, aangezien de bovenzijde van de C-horizont in alle boringen begint op 10 cm onder het maaiveld.

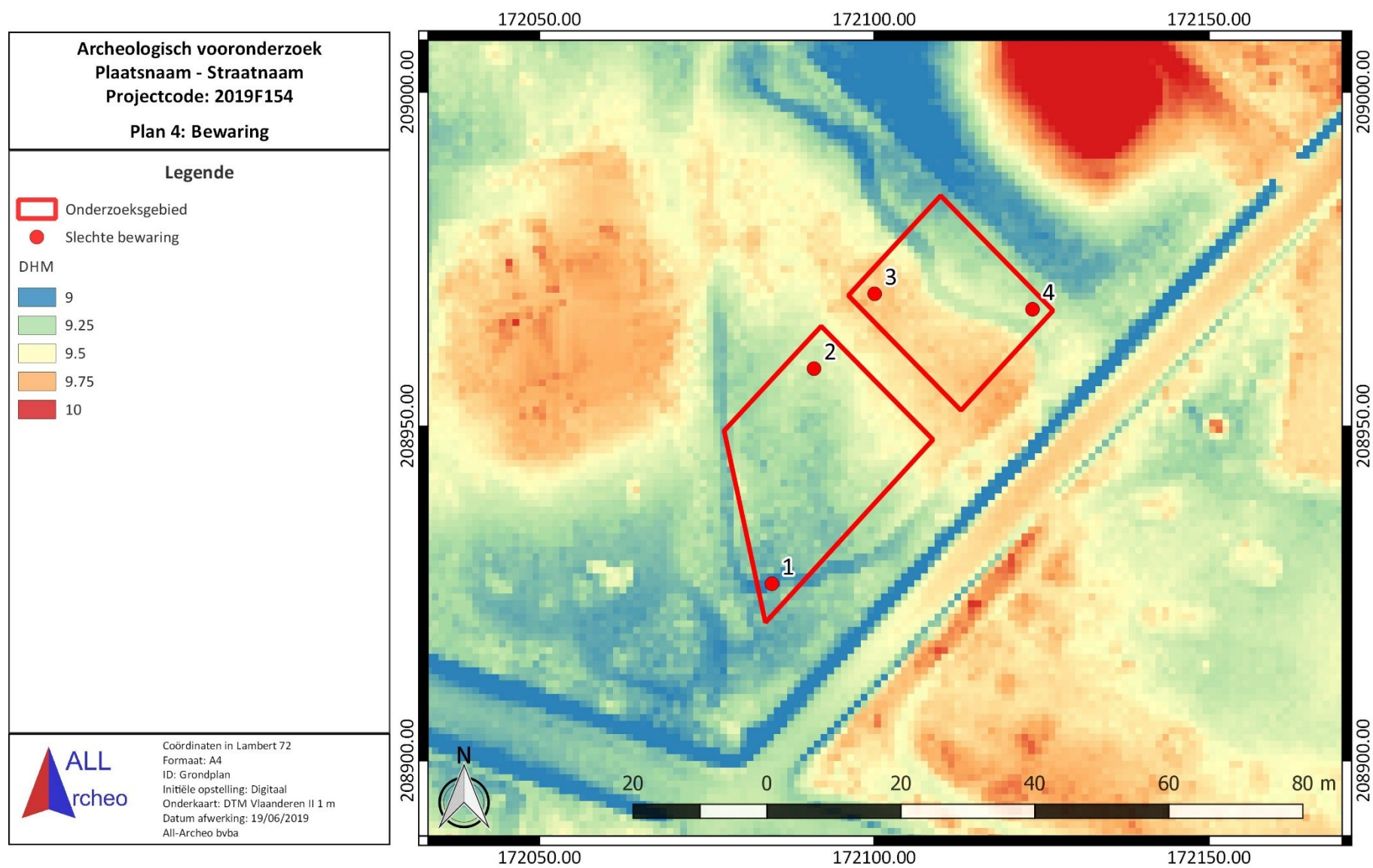
Nu we de bodemopbouw toegelicht hebben, kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden. Op het terrein werden nergens resten van een podzolbodem vastgesteld, noch van een oude ploeglaag. Er werden zelfs geen resten van bioturbatie zoals mollengangen vastgesteld. Dit ondanks het feit dat het terrein in het verleden ingenomen werd door heide, door bos, door grasland of door akkerland en opnieuw door bos.⁶ Het feit dat enkel een strooisellaag aanwezig is boven de C-horizont en de vaststelling van een geroerde C-horizont in boringen 3 en 4 geeft aan dat de bodem in het verleden afgegraven werd en geroerd is. Mogelijk gebeurde dit bij het omzetten van het terrein naar bos of naar een ander grondgebruik. De reliëfverschillen die vandaag de dag op het terrein aanwezig zijn, doen ook vermoeden dat de oorzaak misschien gezocht mag worden in tuinaanleg in het verleden.

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

⁶ Reyns/Ferket 2018, 18-



Figuur 10: DTM van de C horizont, weergegeven op het GRB



Figuur 11: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m



Figuur 12: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied werd overal vastgesteld dat onder een strooisellaag van 10 cm dik meteen de (soms geroerde) C-horizont aanwezig is. Aangezien het terrein vroeger ingenomen werd door heide, door bos en door grasland of akkerland, waren de resten van een podzolbodem te verwachten of op zijn minst van een ploeglaag. Dit was echter niet aanwezig. Ook resten van bioturbatie zoals mollengangen die vaak nog aan de onderzijde van de ploeglaag of de podzolbodem te zien zijn, werden niet waargenomen. Dit geeft aan dat het terrein in het verleden over een dikte van minstens ca. 40 cm afgegraven werd. Op het terrein zijn vandaag de dag ook duidelijke verschillen in het microreliëf te zien, die mogelijk bij tuinaanleg gevormd zijn. De vaststellingen geven aan dat de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden die ooit aanwezig moeten geweest zijn op het terrein, slecht is. Bijgevolg kunnen we besluiten dat ook het archeologisch potentieel van het terrein laag is.

2.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werden op het terrein de resten van een podzolbodem, meer bepaald minstens van een B-horizont, verwacht. Ook werd de aanwezigheid van een ploeglaag verwacht. Dit alles werd echter niet vastgesteld tijdens het uitgevoerde landschappelijke booronderzoek. Onder de aanwezige strooisellaag vangt onmiddellijk de (soms geroerde) C-horizont aan. De vaststellingen op het terrein geven aan dat het terrein in het verleden afgegraven is en plaatselijk ook geroerd is. Hierdoor dienen we het archeologisch potentieel van het terrein bij te stellen van hoog naar laag.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

De vastgestelde bodemopbouw en de daaraan gerelateerde relevante archeologische niveaus laten toe de archeologische verwachtingen voor het terrein bij te stellen van hoog naar laag. De bodemopbouw gaat er van een strooisellaag meteen over in een (soms geroerde) C-horizont. Het terrein blijkt in het verleden afgegraven, waardoor geen oudere bodemhorizonten meer bewaard gebleven zijn. Omdat het archeologisch potentieel van het terrein hierdoor laag blijkt, is het potentieel op kennisvermeerdering in geval van verder vooronderzoek eveneens laag. Te laag om bijkomend vooronderzoek kosten-baten zinvol te maken. Daarom worden in het kader van de geplande werken op het terrein geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.



Figuur 13: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3 Samenvatting

Het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2018H2) toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein en de vele gekende archeologische waarden in de omgeving. Er was een concrete verwachting naar archeologische resten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Op basis van de gebruiksevolutie van het terrein is het onduidelijk wat de bewaringstoestand van het bodemarchief is. De maximale zone waar bodemingrepen gepland worden, bedraagt ca. 1184 m². Daarom was bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig, in de zone waar bodemingrepen gepland worden. Om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de bewaringstoestand van het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied was de eerste stap in het verdere vooronderzoek de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek.

De vastgestelde bodemopbouw en de daaraan gerelateerde relevante archeologische niveaus laten toe de archeologische verwachtingen voor het terrein bij te stellen van hoog naar laag. De bodemopbouw gaat er van een strooisellaag meteen over in een (soms geroerde) C-horizont. Het terrein blijkt in het verleden afgegraven, waardoor geen oudere bodemhorizonten meer bewaard gebleven zijn. Omdat het archeologisch potentieel van het terrein hierdoor laag blijkt, is het potentieel op kennisvermeerdering in geval van verder vooronderzoek eveneens laag. Te laag om bijkomend vooronderzoek kosten-baten zinvol te maken. Daarom worden in het kader van de geplande werken op het terrein geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Reyns, N./R. Ferket, 2018: Archeologienota Pulle (Zandhoven) – Mastendreef, Temse (*Rapporten All-Archeo bvba* 726).

4.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2019)
<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2019)
<http://dov.vlaanderen.be>

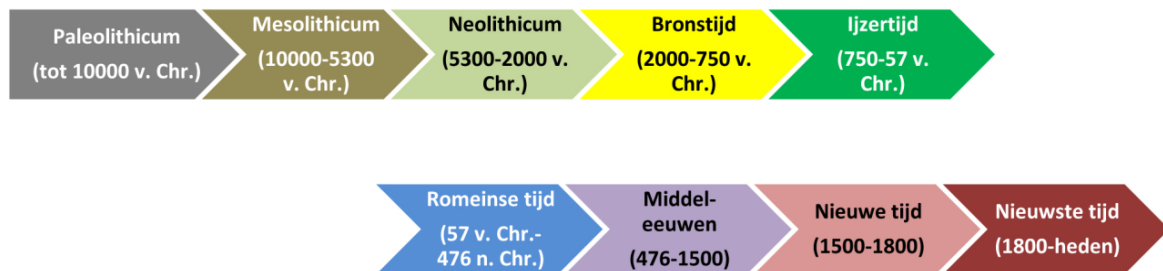
Geoportaal Onroerend Erfgoed (2019)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2019)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2019)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019F154

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterkaart	1:1	Digitaal	19/06/2019
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	19/06/2019
P3	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	19/06/2019
P4	Typeprofielen	1:1	Digitaal	19/06/2019
P5	DTM C horizont	1:1	Digitaal	19/06/2019
P6	Bewaring	1:1	Digitaal	19/06/2019
P7	Potentieel	1:1	Digitaal	19/06/2019
P8	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	19/06/2019

5.3 Fotolijst

Fotolijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019F154

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Boorprofiel 1	Digitaal	18/06/2019
F2	Overzichtsfoto	Boorprofiel 2	Digitaal	18/06/2019
F3	Overzichtsfoto	Boorprofiel 3	Digitaal	18/06/2019
F4	Overzichtsfoto	Boorprofiel 4	Digitaal	18/06/2019

5.4 Dagrappporten

Dagrappporten landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019F154

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.

5.5 Boorlijst

Legende gebruikte afkortingen:

Bodemkundige interpretatie		Geologische interpretatie		Archeologische indicatoren		Textuur		Kleur/Vlekken		Inclusies		Bodemstructuur		Andere fenomenen		Andere fenomenen	
A	A-horizont	ALL	Alluvium	ASF	Asfaltbeton	G	Grind	L	Licht	FeC	Ijzerconcreties	ZSL	Zeer slap	SO1	Sortering 1	FUA	Naar boven toe fijner
Aa	Akkerdek	BEE	Beekafzettingen	AWF	Aardewerkfragment	HO	Hout	D	Donker	FFV	osfaatvlekken	SLA	Slap	SO2	Sortering 2	CUA	Naar boven toe grover
Ab	Begraven A-horizont	COL	Colluvium	BST	Baksteen	K	Klei			MnC	aanconcentraties	MSL	Matig slap	SO3	Sortering 3		
Ah	A-horizont, ophoging organische stof	DEZ	Dekzand	FUN	Fundatie	Ka	Kalksteen	BL	Blauw	RoV	Roestvlekken	MST	Matig stevig	SO4	Sortering 4	ToH	Humeus aan de top
Ap	Beploegde A-horizont	ELU	Eluviale afzettingen	GLS	Glas	L	Leem	BR	Bruin			STV	Stevig			ToK	Kleilig aan de top
AB	Overgang A- naar B-horizont	FPG	Fluvioperiglaciaal	GLT	Glaucanietkorrels	LZ	Lemig zand	GE	Geel					FLA	Fijn gelaagd	ToZ	Zandig aan de top
AC	Overgang A- naar C-horizont	HEL	Hellingafzettingen	HKB	Houtskoolbrokken	P	Puin	GN	Groen					GL	Grindlagen	BaH	Humeus aan de basis
AE	Overgang A- naar E-horizont	LSS	Löss	HKS	Houtskoolspikkels	SlA	Slakken/Sintels	GR	Grijs					H8	Humusbrokken	BaK	Kleilig aan de basis
		MAR	Mariene afzettingen	HOU	Houtfragmenten	V	Veen	OL	Olijf					HL	Humuslaag (moerige laagjes)	BaZ	Zandig aan de basis
B	B-Horizont	RIV	Rivierafzettingen	KAL	Kalksteen	Z	Zand	OR	Oranje					KB	Kleibrokken		
Bh	B-horizont, ophoging organische stof			MOR	Mortel	ZL	Zandige Leem	PA	Paars					KL	Kleilagen		Kalkgehalte
Bs	B- horizont met sesquioxiden			MOX	Metaal			RO	Rood					LL	Leemlagen	CA1	Kalkloos
Bt	B- horizont met lutuminspoeling			OXBO	Onverbrand bot	uf	Uiterst fijn	RZ	Roze					SL	Schelpenlagen	CA2	Kalkarm
Bhs	Eigenschappen van Bh en Bs			PLC	Plastic	zf	Zeer fijn	WI	Wit					VL	Veenlagen	CA3	Kalkrijk
BC	Overgang B- naar C-horizont			PUI	Puin	mf	Matig fijn	ZW	Zwart					ZL	Zandlagen		
				SCP	Schelp	mg	Matig grof										Amorfiteit Veen
E	E-horizont			SIN	Sintels	zg	Zeer grof	(Kleur)	Vlekken in aangegeven kleur					BIO	Bioturbatie	AV1	Zwak amorf
				SKO	Steenkool	ug	Uiterst grof							HOM	Homogeen	AV2	Matig amorf
C	C-horizont			SLA	Slakken/sintels									HEY	Heterogeen	AV3	Sterk amorf
Cg	C-horizont met roestvlekken (gley)			SVU	Vuursteenfragmenten	S1	Siltigheidsgraad 1										
Cr	Gereduceerde C-horizont			SXX	Natuursteen	S2	Siltigheidsgraad 2										Schelpen
				VKL	Verbrande klei/leem	S3	Siltigheidsgraad 3										
AD	Antropogeen dek																
BO	Begraven oud oppervlak					H1	Bijmengsel humus 1, zwak										
BOV	Bouwover					H2	Bijmengsel humus 2, matig										
CL	Cultuurlaag					H3	Bijmengsel humus 3, sterk										
DL	Dijklichaam																Plantenresten
GV	Grachtwulling					BG	Bijmengsel grind									P10	Geen
MPG	Moderprofiel					BK	Bijmengsel klei									P11	Spoor
OPG	Opgedacht					BS	Bijmengsel silt									P12	Weinig
PD	Plaggendek					BZ	Bijmengsel zand									P13	Veel
SLO	Slootwulling																
VEG	Veengrond																
VEL	Vegetatielaag/laklaag																Bijzonder minerale bestanddelen
XM	Veneend															GLT	Glaucaniet
XX	Recent verstoord															VIT	Vivianiet
																1	Weinig
																2	Matig
																3	Veel
																4	Uiterst veel

Boorbeschrijvingen landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019F154

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

Datum: 18/06/2019
Weersomstandigheden: droog, zonnig, 18°C
Aardkundige/assistent-aardkundige: Natasja Reyns

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
18/06/2019	1	172085	208927	9,19	H	opg		0	10	Ja	D	H3	DBR	SLA		DUI	R			P3-8	F1
					C1	dez		10	70	Ja	D	z mg s1	DGE	SLA		DUI	R				
					C2	mar		70	80	Nee	D	z mg k2	DGE (GN)	STV							
18/06/2019	2	172091	208959	9,37	H	opg		0	10	Ja	D	H3	DBR	SLA		DUI	R			P3-8	F2
					C	dez		10	100	Nee	D	z mg s1	DGE	SLA							
18/06/2019	3	172100	208970	9,62	H	opg		0	10	Ja	D	H3	DBR	SLA		DUI	R			P3-8	F3
					Cxx	dez		10	90	Ja	D	z mg s1	DGE (BR)	SLA		DUI	R				
					C	dez		90	140	Nee	D	z mg s1	DGE (WI)	SLA							
18/06/2019	4	172124	208968	9,26	H	opg		0	10	Ja	D	H3	DBR	SLA		DUI	R			P3-8	F4
					Cxx	dez		10	80	Ja	D	z mg s1	DGE (BR)	SLA		DUI	R				
					C	mar		80	90	Nee	D	z mg k2	DGE (GN)	STV							

5.6 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2019F154

