RAAP België - Rapport 497

Nota Deerlijk Tapuitstraat

Deerlijk

Nota Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van Resultaten

Landschappelijk bodemonderzoek – 2020D185
Verkennend archeologisch booronderzoek – 2020E317
Proefsleuvenonderzoek – 2020F112

Eke

2020

Colofon

Titel: Nota Deerlijk Tapuitstraat te Deerlijk (Nota Archeologisch Vooronderzoek)
Verslag van Resultaten
Landschappelijk bodemonderzoek – 2020D185
Verkennend archeologisch booronderzoek – 2020E317
Proefsleuvenonderzoek – 2020F112

Versie: 3/07/2020

Auteur(s): J. Velleman, I. Depaepe, K. Van Quaethem, N. Vanholme

Projectleider: F. Beke

Projectmedewerkers: F. Beke, L. Ryckebusch, J. Velleman

Projectbegeleider: F. Beke, L. Ryckebusch

Aardkundige: J. Velleman

Raapproject: DETA01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België BVBA, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA
Begoniastraat 13
9810 Eke
Telefoon 09/311 56 20
E-mail: raap@raap.be
Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2020
RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Deerlijk Tapuitstraat te Deerlijk. Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden.

Het archeologisch vooronderzoek had tot doel na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden werd een archeologienota (ID 12533) opgesteld. In deze **bureaustudie** werd op basis van de landschappelijke ligging de aanwezigheid van steentijdsites op hoog ingeschat. Het terrein ligt immers op een zandige gradiëntsituatie. Daarnaast werd ook de verwachting op sporensites uit het neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse en de middeleeuwse periode matig hoog geacht. Een **landschappelijk bodemonderzoek**, in uitgesteld traject, diende de mogelijkheid op bewaarde archeologische niveaus uit de periode van de jager-verzamelaars te toetsen. Er werd een gaaf bewaard bodemprofiel aangetoond voor het terrein, met een relatief goed bewaarde podzol die overal op het terrein aanwezig is. Het verwachtingsmodel blijft behouden en het archeologisch niveau voor zowel steentijdperiodes als sporensites dient gezocht te worden onder de ploeglaag (45 à 65 cm-mv). Er drong zich bijkomend onderzoek op in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

Het **verkennend archeologisch booronderzoek** leverde geen vondsten op. Verder onderzoek naar de aanwezigheid van steentijd artefactensites werd dus niet geadviseerd.

Het **proefsleuvenonderzoek** leverde 12 sporen op, waarbij relevante sporen zich in de oostelijke hoek van het terrein concentreren. Het betreft een brede gracht met vondstmateriaal uit de late middeleeuwen, mogelijk kan een parallelle greppel tot dezelfde periode gerekend worden. De andere aangetroffen sporen zijn natuurlijk van aard of recenter van datering (subrecent). Het proefsleuvenonderzoek leverde dus enkele archeologische sporen op, maar deze houden weinig potentieel op kenniswinst in zodat een verder onderzoek niet aangewezen is.

Inhoudsopgave

Samenvatting....3
Inhoudsopgave....4
1 Inleiding....6
1.1 Administratieve gegevens....6
1.2 Inleiding....7
2 Landschappelijk bodemonderzoek 2020D185....8
2.1 Beschrijvend gedeelte....8
2.1.1 Administratieve gegevens....8
2.1.2 Onderzoeksopdracht....8
2.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek....9
2.2 Assessmentrapport landschappelijk booronderzoek....11
2.2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied....11
2.2.2 Assessment van stalen....13
2.2.3 Conservatie-assessment....13
2.2.4 Interpretatie en datering van de aangetroffen bodemeenheden....13
2.2.5 Confrontatie met de resultaten van het bureauonderzoek....14
2.3 Assessment....14
2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel....14
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek....15
2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen....16
2.5 Synthese....17
3 Verslag van resultaten: verkennend archeologisch booronderzoek (2020E317)....18
3.1 Beschrijvend gedeelte....18
3.1.1 Administratieve gegevens....18
3.1.2 Onderzoeksopdracht....18
3.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het verkennend archeologisch booronderzoek....19
3.2 Assessmentrapport verkennend archeologisch booronderzoek....22
3.2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied....22
3.2.2 Assessment van vondsten....24
3.2.3 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied....24
3.2.4 Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases....25
3.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel....25
3.3 Beantwoorden onderzoeksvragen en synthese....25
3.3.1 Beantwoorden onderzoeksvragen....25
3.3.2 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst....26
4 Verslag van resultaten: proefsleuvenonderzoek 2020F112....27

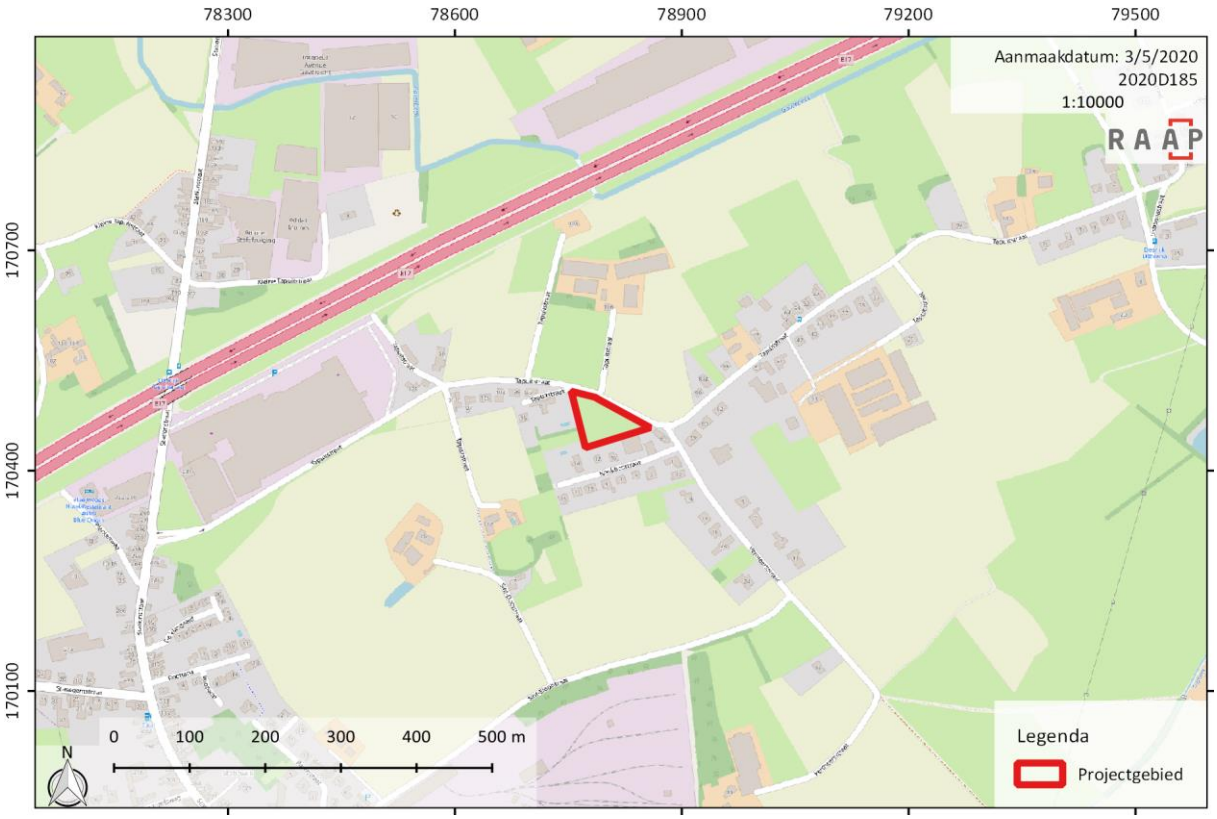
4.1 Beschrijvend gedeelte 27
4.1.1 Administratieve gegevens 27
4.1.2 Onderzoeksopdracht 27
4.2 Onderzoeksstrategie en -methodiek van het proefsleuvenonderzoek 29
4.2.1 Methodiek 29
4.3 Assessmentrapport proefsleuven 32
4.3.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied 32
4.3.2 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren 34
4.3.3 Assessment van de vondsten en vondstenensembles 39
4.3.4 Assessment van stalen 40
4.3.5 Conservatie-assessment 41
4.3.6 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 41
4.3.7 Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases 43
4.3.8 Archeologisch verwachtingsmodel 43
4.3.9 Beantwoorden van de wetenschappelijke onderzoeksvragen 44
4.3.10 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst 45
5 Bibliografie 46
5.1 Geraadpleegd kaartmateriaal 46
6 Lijst van opgenomen figuren en tabellen 47
7 Bijlages 49

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

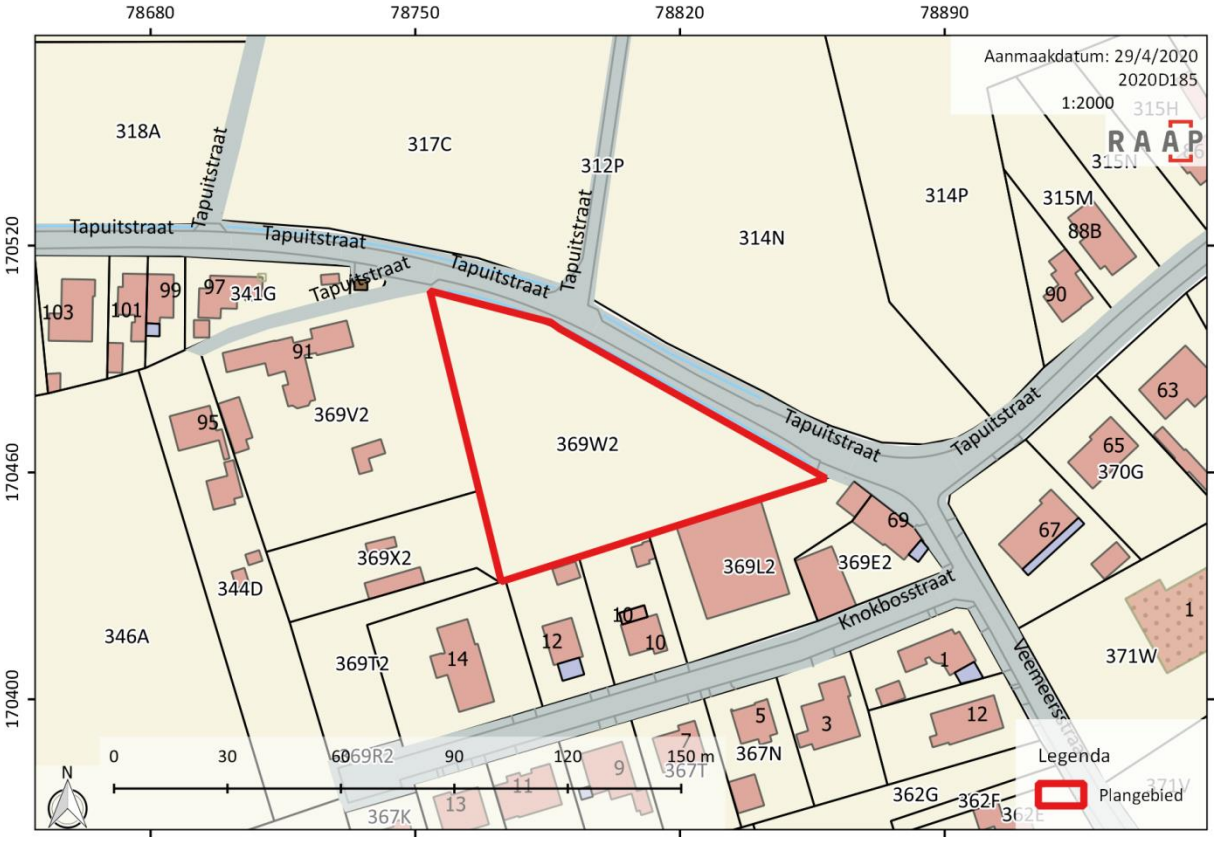
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed[1]: Projectcode landschappelijk bodemonderzoek	2020D185		
Onderzoekskader	Archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject zoals voorgesteld in het programma van maatregelen bij archeologienota 12533		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Tapuitstraat Deerlijk		
Adres	Tapuitstraat 61-92		
Deelgemeente/gemeente	Deerlijk		
Provincie	West-Vlaanderen		
Kadastrale gegevens	Deerlijk Afdeling 2, Sectie D, Perceelnummer 369W2		
Oppervlakte betrokken percelen	3874 m²		
Oppervlakte plangebied	3874 m²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	3874 m²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest : noordoost:	X: 78754.0 X: 170430.8	Y: 78859.0 Y: 170508.1

Tabel 1. Administratieve gegevens



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OpenStreetMap, 2020).

[1] Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.



Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2019).

1.2 Inleiding

Deze nota werd opgesteld in het kader van een verkaveling van een perceel langs de Tapuitstraat te Deerlijk. De werken gaan gepaard met het nivelleren van een deel van het terrein en het optrekken van woningen. Deze nota vormt de neerslag van het archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject zoals voorgeschreven in het programma van maatregelen[2] (archeologienota met ID 12533).

Het uitgevoerde onderzoek betreft een landschappelijk bodemonderzoek en diens werkwijze en resultaten worden hieronder beschreven.

[2] Janssens, 2019b

2 Landschappelijk bodemonderzoek 2020D185

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

- *Naam plangebied en/of toponiem: Deerlijk Tapuitstraat*
- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed: 2020D185*
- *Type onderzoek: landschappelijk bodemonderzoek*
- *Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)*
- *Betrokken actoren:*
    - Aardkundige: J. Velleman
    - Archeoloog: F. Beke

2.1.2 Onderzoeksopdracht

Op basis van het bureauonderzoek[3] kon vastgesteld worden dathet gehele plangebied verder onderzocht dient te worden aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek, dit onder de vorm van boringen.

Gezien de hele onderzoekslocatie een verkaveling zal ondergaan wordt de focus op het hele plangebied behouden. De zuidwestelijke zone van het plangebied zal wellicht minder intense bodemgrepen ondergaan gezien dit als tuinzone voorzien wordt.

2.1.2.1 Doelstelling

Het landschappelijke booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw binnen het plangebied in kaart te brengen. Hierbij wordt nagegaan of de bodem lagen of niveaus bevat waarin mogelijk archeologische resten zijn bewaard. Er wordt met andere woorden onderzocht of er lagen aanwezig zijn die deel uitmaakten van een voormalig oppervlak van een landschap waarin mensen kunnen hebben gewoond en geleefd. Indicatoren voor het bestaan van dergelijke lagen zijn in een natuurlijke omgeving vaak te herkennen als bodemhorizonten: lagen in de ondergrond die zijn ontstaan ten gevolge van blootstelling van het oppervlak aan de elementen. Sinds de introductie van de landbouw is de rol die de mens is gaan spelen bij de vorming van de bodem echter groter en kunnen er lagen worden aangetroffen waarvan de oorsprong gedeeltelijk of geheel is ontstaan door het bewerken of verplaatsen van grond.

Anderzijds zijn erosiehorizonten en eventuele sporen van afgravingen indicatoren die er kunnen op wijzen dat afzettingen en de hierin ingesloten archeologische resten zijn verdwenen uit het bodemarchief. Ondanks het potentieel om delen van het bodemarchief uit te wissen kunnen dergelijke sporen van erosie en afgravingen echter wel informatie leveren over landgebruik en activiteiten die later plaatsvonden op een bepaalde plaats. Bij het aantreffen van dergelijke

[3] Janssens, 2019a

indicatoren dient er daarom een inschatting te worden gemaakt van de oorzaak (of reden), datering en impact op oudere afzettingen van dergelijke erosie of afgravingen.

2.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het landschappelijke onderzoek staan een aantal vragen centraal die nauw samenhangen met de doelstellingen. Daarnaast worden er een aantal vragen die in de bureaustudie niet of niet geheel konden worden beantwoord of waarvoor het landschappelijke booronderzoek impact heeft op het antwoord nogmaals naar voren gebracht.

<u>Ondergrond en landschapsgeschiedenis:</u>

I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
    a. Welke geomorfologische processen hebben hierbij een rol gespeeld?
    b. Is er sprake geweest van bodemvorming?

II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

<u>Archeologische resten:</u>

III. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, etc.) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
    a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
    b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachtte) archeologie en (bodem)gaafheid?

<u>Impact van geplande bodemingrepen:</u>

IV. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

V. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.2.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk 4.0.

2.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek

Het aantal boringen en hun tussenafstand, diepte en locatie is bepaald op basis van een aantal aspecten.

Het uitgevoerde boorgrid wijkt af van het grid dat werd voorgesteld in het Programma van Maatregelen[4]. Er is geopteerd voor een verspringend grid van boringen (figuur 3) verdeeld over het gehele te onderzoeken terrein. Gezien de onregelmatige vorm van het terrein was het niet mogelijk om met een grid van standaardafmetingen (40x 50 m) te werken terwijl er voldoende dekking van het terrein zou zijn. Dit resulteerde dit in een W-vorming boorplan, met een noordelijke raai waar de boringen op 40 m van elkaar staan. De zuidelijke raai werd zo gekozen dat ze in een gelijkzijdige

[4] JANSSENS, 2019b

driekhoeksconfiguratie met ribben van 30 m zouden staan met de centrale boring van de noordelijke raai. Deze 5 boringen op 3874 m² betekenen dat er daardoor minimaal 13 boringen per hectare geplaatst zijn.

Deze keuze is ingegeven om een vlakdekkend inzicht te bekomen in de ondergrond van het plangebied, rekening houdend met de aardkundige gegevens die werden gerpporteerd in het voorgaande bureauonderzoek.

De boordiepte bedraagt gemiddeld gezien 164 cm, met een minimumdiepte van 120 cm-mv en een maximale diepte van 200 cm-mv.

De uitgevoerde boringen zijn gezet met behulp van een edelmanboor (ø 7 cm). De edelmanboor is geschikt voor het boren in de meeste droge en matig natte sedimenten, maar levert een wat geroerd staal op waardoor de structuurkenmerken en eventuele fijne gelaagdheid verloren kunnen gaan.

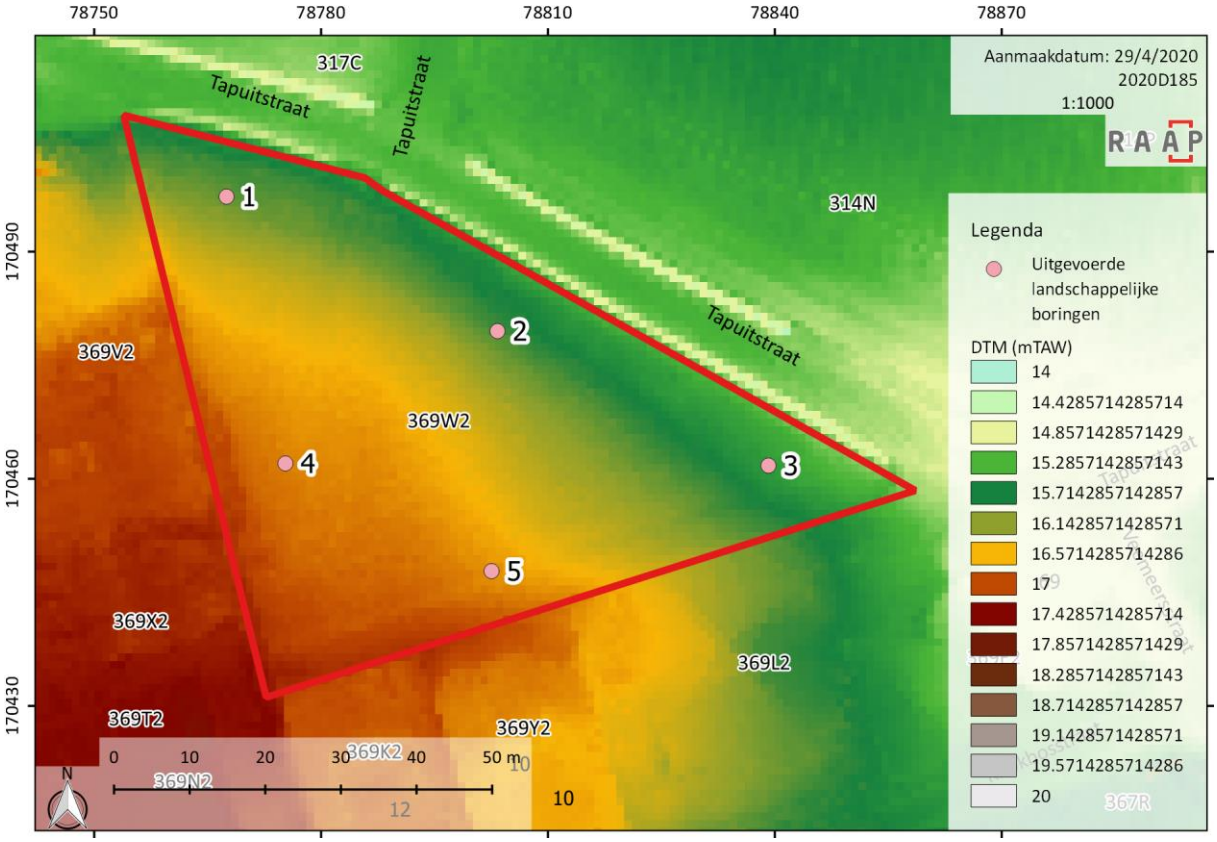
Elke boring is bodemkundig en lithostratigrafisch beschreven en van iedere representatieve boring is één of zijn meerdere digitale foto's genomen. Deze foto's zijn gemaakt met zo min mogelijk schaduwcontrasten en met een zo goed mogelijke weergave van alle aanwezige lagen en bodemhorizonten.

De beschrijving van de opgeboorde sedimenten is vastgelegd in het hier op toegelegde databasesysteem Deborah (versie 3). Dit databasesysteem zorgt dat er systematisch wordt gerapporteerd over de verschillende eigenschappen van het sediment en haar inhoud, zodat de gegevens in een uniforme en heldere manier worden opgeslagen en verwerkt. De boorbeschrijvingen worden gemaakt in door de gebruiker gedefinieerde lagen die overeenkomen met de waargenomen bodemkundige eenheden.

Van een bodemkundige eenheid is telkens de diepte van de top en de eigenschappen van de waargenomen overgang vanuit bovenliggende laag vastgelegd om vervolgens de kleur, lithologische kenmerken, bodemkundige kenmerken en eventueel archeologisch relevante inhoud vastgelegd. Daarbij speelt de textuur (korrelgrootte) van het sediment gewoonlijk een belangrijke rol, omdat dit iets kan zeggen over de oorsprong en de wijze waarop het sediment werd aangevoerd. De textuur van het sediment is bepaald door het manueel te inspecteren en bij de aanwezigheid van zandige componenten met een loep (vergroting 10x) het zo droog mogelijk gewreven sediment te bekijken en te vergelijken met gesorteerde stalen van zand van verschillende grootteklassen.

Er is geen monstername gebeurd.

De boringen zijn uitgevoerd op 29/04/2020, onder gunstige weersomstandigheden voor het boorwerk, namelijk bewolkt. De uitvoerder van het booronderzoek is J. Velleman.



Figuur 3. Overzicht van de locaties van de landschappelijke boringen met het digitaal terreinmodel (Bron: AGIV, 2015).

2.2 Assessmentrapport landschappelijk booronderzoek

2.2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

De bodemopbouw van het plangebied, dewelke wordt ingedeeld in aardkundige eenheden, blijkt vrij uniform voor het hele plangebied. Boringen B1, B2, B4, en B5 worden bijgevolg hieronder samen beschreven. B3 heeft een afwijkende bodemopbouw en zal aldus apart besproken worden. Alle boringen zijn volledig kalkloos over hun volledige profiel.



Figuur 4. Boorprofiel B1. Schaalbalk is 1 m in lengte.

Ter hoogte van boringen B1, B2, B4 en B5 treft men een gestratificeerde bouwvoor aan (**eenheid 1)**. Deze ploeglaag heeft een ondergrens op 45 à 65 cm-mv (bovenaan de helling dikker dan onderaan de helling). De stratificatie uit zich in een bovenste, matig humeuze, bruingrijze, licht zandlemige laag van max 20 cm dikte. Daarna volgt een bruine, weinig humeuze licht zandlemige laag die mogelijks uit twee delen bestaat. Beiden worden ingedeeld in **eenheid 1a** en kennen amper antropogene inclusies, hoewel uiterst kleine houtskoolspikkels en kleine steentjes (geen baksteen) her en der herkend zijn. Vanaf 35 à 50 cm-mv worden er geen antropogene inclusies meer aangetroffen (**eenheid 1b**), maar zijn er duidelijke humeuze en zandige brokken in te vinden. Dit werd geïdentificeerd als stukken verploegde A- en E-horizont van een podzol. Dit is het best zichtbaar ter hoogte van boringen B1 (Figuur 4) en B5 (Figuur 5).



Figuur 5. Boorprofiel B5. Schaalbalk is 1 m in lengte.

Vervolgens wordt in deze boringen steeds **eenheid 2a** aangetroffen vanaf 45 à 65 cm-mv: een uiterst humeuze, zwarte, matig fijnzandige laag. Ze heeft eveneens ijzervlekken en/of -concentraties. Deze is geïdentificeerd als deel van een podzol en betreft waarschijnlijk de Bh-horizont ervan. Ze heeft een dikte van 10 à 20 cm en de ondergrens ligt op 60 à 90 cm-mv. Deze wordt bij B2, B4 en B5 gevolgd door een ijzeraanrijkingshorizont (Bs, **eenheid 2b**). Deze betreft eveneens een fijnzandige laag. Deze eenheid 2 betreft een deels bewaarde podzol, die vaak gebroken oogt maar evenzeer regelmatig horizontale laagjes van humeus materiaal kent. Het ijzergehalte varieert doorheen het humeuze deel van boring tot boring, en soms worden er witte zandvlekken aangetroffen. Vermoedelijk speelt bioturbatie hier een rol (er zijn talloze molshopen waar te nemen op het terrein).

Eenheid 3 wordt overal aangetroffen en betreft de onverstoorde C-horizont. Het betreft matig fijn zand met matig goede tot goede sorteringsgraad, dewelke eveneens intervallen lemig zand, leem en fijn zand kent. Deze eenheid kent in de beschouwde boorprofielen steeds talloze ijzervlekken.

Ter hoogte van boring B3 (Figuur 6) vangt het boorprofiel aan met een gelijkaardige bouwvoor. Het bovenste bruingrijze deel is in beschrijving gelijk aan die van de andere boringen. Echter, het tweede bruine gedeelte loopt door tot 95 cm-mv, waar de lemige zandlaag een scherpe ondergrens heeft met de onderliggende, licht-bruingele laag bestaande uit zand. Deze komt in beschrijving goed overeen met eenheid 3, maar gaat op 120 cm-mv over in **eenheid 4**. Dit betreft een lemig zand, grijsbruin in kleur en is vermoedelijk zwak humeus. Er zijn bruinrode roestvlekken aanwezig, en het grondwaterniveau zit er op ca. 140 cm-mv. Zeer sporadisch wordt er een houtskoolspikkel aangetroffen. Het niveau heeft een scherpe ondergrens op 165 cm-mv met de C-horizont (eenheid 3), wat doet vermoeden dat dit een spoorvulling is in de vorm van een greppel of drenkkuil.



Figuur 6. Boorprofiel B3. Schaalbalk is 1 m in lengte.

2.2.2 Assessment van stalen

Niet van toepassing.

2.2.3 Conservatie-assessment

Niet van toepassing.

2.2.4 Interpretatie en datering van de aangetroffen bodemeenheden

De bouwvoor van het terrein is opmerkelijk dikker aan de top van het terrein dan verder hellingafwaarts. Mogelijks heeft dit te maken met het bolle hoogte profiel, waarbij de grotere hellinggraad verder hellingafwaarts tot meer bodemerosie heeft geleid en bijgevolg een minder dikke ploeglaag. Het feit dat er nog een deel van de E-horizont is bewaard gebleven bij B5, en het grootste deel van de Bh-horizont bewaard is gebleven, kunnen we inschatten dat de bovenste 25 à 35 cm van de podzol verploegd is geweest. De bovenkant van de ploeglaag is opmerkelijk homogeen met weinig antropogene inclusies, maar is daarentegen wel duidelijk gestratificeerd. Dit kan impliceren dat het terrein gespaard is gebleven van ophogingen en afgravingen, en er op de ploegactiviteiten en bioturbatie na geen verstoringen van het bodemarchief zijn geweest.

Het plangebied heeft zeer duidelijke aanwijzingen van podzolisatie, maar de aangetroffen humeuze niveaus betreffen wellicht de Bh-horizonten, gezien in en voornamelijk onmiddellijk onder deze niveaus vrij grote aanrijkingen van ijzer te vinden zijn en er enkel ter hoogte van B5 nog een deel van een duidelijke E-horizont wordt aangetroffen. Ook de gelaagde humeuze niveaus die soms werden beschreven zijn wellicht een aanwijzing van illuviatieprocessen. Dit betekent echter dat de top van deze podzols, en bijgevolg het oorspronkelijk loopvlak met potentiële aanwezigheid van steentijdartefacten, significant verstoord zijn geweest. Eventueel aanwezige artefactenconcentraties zijn wellicht grotendeels vernield, verplaatst of op zijn minst verstoord, waardoor ze niet meer in oorspronkelijke context kunnen beschouwd worden. Het aantreffen van lithische fragmenten is echter niet uit te sluiten, zeker ter hoogte van B5 waar de E-horizont bewaard is gebleven.

Ter hoogte van B3 is er op basis van de bruingrijze lemige zandafzetting wellicht sprake van een kuil- of greppelvulling. De elders aanwezige podzol is bovendien opmerkelijk genoeg niet aanwezig, wat een argument is dat deze weggegraven is geweest. De C-horizont is hier identiek aan die gevonden in de andere boringen, waardoor er geen verwachting is dat bodemkundige processen verantwoordelijk zijn voor deze structuur.

2.2.5 Confrontatie met de resultaten van het bureauonderzoek

Zoals geopperd in het bureauonderzoek[5] werd het tertiair niet aangeboord. Het quartair van het hele plangebied betreft eolisch zand tot zandleem, conform het gekarteerde profieltype 1b. Hoewel de korrelgroottes en droogteklasses die werden gekarteerd op de bodemkaart vrij goed overeenkomen met de veldbeschrijvingen, is er echter een duidelijke restant van een podzol aanwezig in het bodemprofiel van het gehele plangebied. Gezien de onderkant van de E-horizont en het grootste deel van de Bh-horizont bewaard is gebleven, is er wellichts sprake van ca. 25 à 35 cm verploegde podzol. De bodemerosie werd gekarteerd als zijnde zeer laag. De dunnere ploeglaag op de flanken van de helling ten opzichte van de top kan echter wijzen dat de flanken toch een grotere graad van bodemerosie hebben ondergaan. Ook het feit dat bovenaan de helling er een betere bewaring van de E-horizont is aangetroffen dan onderaan de helling kan gebruikt worden als een argument voor deze stelling. In de bureaustudie wordt aangegeven het plangebied op basis van de potentiele bodemerosiekaart gekarteerd is als klasse 4 (zeer laag) en op de erosiegevoeligheidskaart als weinig erosiegevoelig[6]. Aan de hand van dit landschappelijk booronderzoek kan er bijkomend gesteld worden dat de top van het perceel een lagere erosiegevoeligheid heeft dan de flank van het perceel. Dit betekent dat historische colluviale processen niet uit te sluiten zijn voor dit plangebied.

2.3 Assessment

2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan het archeologisch verwachtingsmodel als volgt worden bijgesteld.

<u>Jager-verzamelaars</u>

Voor het plangebied geldt een hoge kans op het aantreffen van vindplaatsen jager-verzamelaars aangezien er slechts een beperkte aftopping (25 à 35 cm-mv is van een aangetroffen podzol. De praktijk leert dat de verticale spreiding van prehistorische vondsten in (podzol)bodems aanzienlijk kan zijn en gekenmerkt wordt door een Gausscurve. Daarbij bezit de bovenste 10 cm van de bodem vaak minder vondsten dan het niveau eronder, waarna het vondstenaantal wederom vrij snel daalt. Sterk vereenvoudigd geeft dit vaak volgend patroon: ca. 20 % (0-10 cm), ca. 30 % (10-20 cm), ca. 20 % (20-30 cm), ca. 10 % (30-40 cm), ca. 5 % (40-50 cm),… Dit geldt niet alleen voor de lithische vondsten maar ook in belangrijke mate voor het gecalcineerd bot en de verkoolde hazelnootdoppen. Op basis van de ingeschatte beperkte aftopping, is de kans reëel voor het aantreffen van lithische artefactenconcentraties.

Na het landschappelijk bodemonderzoek kon voldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid. De processen die impact hebben de bodemgaafheid hebben aangetast blijken uitsluitend ploegactiviteiten te zijn, gekoppeld met een zwakke factor van bodemerosie.

De vindplaatsen worden verwacht op een diepte van 45 à 65 cm-mv. Het betreft resten daterend uit de periodes van het paleo-, meso- en neolithicum.

[5] Janssens, 2019a
[6] Janssens, 2019a, p32-33

Sporenvindplaatsen

Voor het plangebied geldt een matige hoge kans op het aantreffen van sporenvindplaatsen aangezien het bodemarchief relatief goed bewaard is gebleven, gekoppeld met de algemene niet-specifieke archeologische verwachting, en de aangetroffen spoorvulling.

Na het landschappelijk bodemonderzoek kon voldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid. Er werd de restant van een podzol aangetroffen, dewelke indicatief is voor het oorspronkelijke loopvlak en archeologische niveau van het plangebied. Gezien de verstoring reikt tot het contact van de E-horizont met de Bh-horizont, is er naar schatting ca. 25 à 35 cm van het oorspronkelijke maaiveld verploegd, wat betekent dat een groot deel van potentieel aanwezige archeologische sporen bewaard zijn gebleven.

De vindplaatsen worden verwacht op een diepte van 45 à 65 cm-mv. Op basis van de vondsten uit de regio betreffen het voornamelijk resten daterend uit de late middeleeuwen[7].

Vindplaatsen binnen historische dorps- en/of stadskernen

Niet van toepassing.

Vindplaatsen binnen beekdalen

Niet van toepassing.

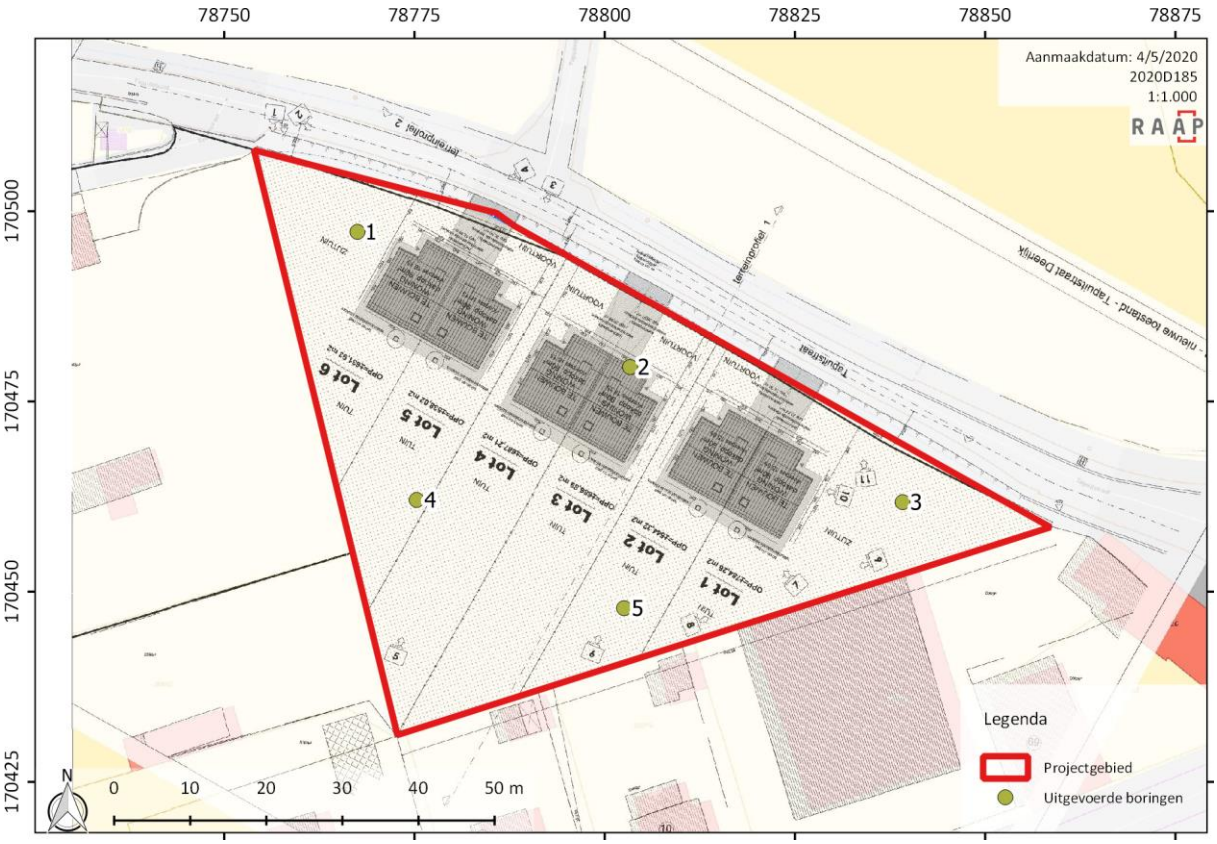
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan de eerder opgestelde impactanalyse als volgt bijgesteld worden:

De geplande ingrepen (funderingsplaat tot op 80 cm-mv) zullen tot onder de ploeglaag de bodem verstoren, tot in de aangetroffen podzol, wat een bedreiging van eventuele archeologische resten betekent. Naast de bebouwing en geplande regenwaterputten, is de rest van het plangebied echter ingepland als tuinzone, met lokaal afgravingen tot 15 cm-mv ter nivellering.

Op basis van het onderzoek blijkt dat er nog onvoldoende gegevens bekend zijn omtrent de gaafheid en bijgevolg het archeologisch potentieel van het projectgebied. Er wordt verder archeologisch vooronderzoek geadviseerd ter hoogte van de geplande werken in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek, evenals een proefsleuvenonderzoek.

[7] Janssens, 2019a



Figuur 7. Overzicht van de boringen op het plan van ontworpen toestand (bron: opdrachtgever).

2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

<u>Ondergrond en landschapsgeschiedenis:</u>

I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?

a. Welke geomorfologische processen hebben hierbij een rol gespeeld?

b. Is er sprake geweest van bodemvorming?

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie bestaat uit een vrij dikke ploeglaag van 45 à 65 cm dikte, gevolgd door een podzol die afgetopt is tot op het contact van de E- met Bh-horizont. Naar schatting is hier 25 à 35 cm-mv verloren gegaan van de oorspronkelijke podzol. Deze podzol heeft zich ontwikkeld in een zandige eolische afzetting met sporadisch lemigere lagen uit het weichseliaan.

II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Het archeologisch niveau wordt rechtstreeks onder de bouwvoor verwacht in de gepodzoliseerde afzettingen (vanaf 45 à 65 cm-mv).

<u>Archeologische resten:</u>

III. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, etc.) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

a. **Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?**

   Gezien de gunstige landschappelijke ligging en er aanwijzingen zijn van een vrij intact bodemarchief, is er verwachting van relatief intacte bewaarde steentijdartefactensites alsook sporensites ter hoogte van het plangebied. Verder wijst de aanwezige podzolisatie op gunstige bewaringsomstandigheden van zowel organische als metallische resten.

b. **Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachtte) archeologie en (bodem)gaafheid?**

   De gestratificeerde ploeglaag met weinig antropogene inclusies wijst op consequent gebruik van het plangebied als akker of weide. Deze activiteiten hebben naar schatting 25 à 35 cm van het oorspronkelijke loopvlak verploegd. Dit betekent dat voor er voor zowel steentijdartefactensites als sporensites er nog significante kans is op preservatie.

<u>Impact van geplande bodemingrepen:</u>

IV. **Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?**

   De geplande ingrepen (funderingsplaat tot op 80 cm-mv) zullen tot onder de ploeglaag de bodem verstoren, wat een bedreiging van eventuele archeologische resten betekent. Naast de bebouwing en geplande regenwaterput, is de rest van het plangebied echter ingepland als tuinzone, met lokaal afgraving tot 15 cm-mv ter nivellering. Inclusief een buffer van 30 cm reikt dit niet tot onder de ploeglaag, waardoor in de gereserveerde tuinzone er geen bedreiging is van de eventuele archeologische resten.

V. **Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?**

Vooralsnog niet van toepassing, er dringt zich verder onderzoek op.

2.5 Synthese

Samenvattend heeft het landschappelijk bodemonderzoek tot volgende resultaten geleid:

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie bestaat uit een vrij dikke ploeglaag van 45 à 65 cm dikte, gevolgd door een podzol die afgetopt is tot op het contact van de E- met Bh-horizont. Naar schatting is hier 25 à 35 cm-mv verloren gegaan van de oorspronkelijke podzol. Deze podzol heeft zich ontwikkeld in een zandige eolische afzetting met sporadisch lemigere lagen uit het weichseliaan. In het oosten van een plangebied werd er een spoorvulling aangeboord.

Deze gegevens dragen bij tot de conclusie dat er een hoge kans is op het aantreffen van steentijdartefactensites en een matig hoge kans voor het aantreffen van sporensites uit de late middeleeuwen. Er dringt zich bijgevolg verder onderzoek op in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

3 Verslag van resultaten: verkennend archeologisch booronderzoek (2020E317)

3.1 Beschrijvend gedeelte

3.1.1 Administratieve gegevens

- *Naam plangebied en/of toponiem*: Deerlijk Tapuitstraat
- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed*: 2020D185
- *Type onderzoek*: verkennend bodemonderzoek
- *Erkend archeoloog*: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Betrokken actoren*:
    - Aardkundige: J. Velleman
    - Archeoloog: I. Depaepe
- Geraadpleegde materiaalspecialisten:
    - I. Depaepe en J. De Mulder

3.1.2 Onderzoeksopdracht

Uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat ter hoogte van landschappelijke boringen 1, 2, 4 en 5 zand tot zandleem aanwezig is onder een ploeglaag. Dit dekzand is gevormd door eolische activiteiten tijdens het Weichseliaan. In deze boringen bleek in dit zandig materiaal een vrij intacte bodem aanwezig te zijn. Op deze locatie is er dus een goede bewaring van de (top van de) dekzandafzetting en dit is een belangrijke indicator voor een goede bewaring van mogelijke vuursteenconcentraties (vindplaatsen van jager-verzamelaars) en sporensites, het toont immers aan dat deze niet verstoord zijn door jongere activiteiten (zoals bijvoorbeeld diepploegen e.d.). Boring 3 betreft een mogelijke spoorvulling, maar is vermoedelijk beperkt in omvang, waardoor ook daar verkennende boringen zijn aangewezen.

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kon vastgesteld worden dat het gehele plangebied een gunstige bodemtoestand kent in een steentijdgevoelige regio. Dit betekent dat het plangebied verder onderzocht dient te worden aan de hand van een verkennend booronderzoek om de aan- of afwezigheid van potentiële steentijdartefactensites te kunnen evalueren.

3.1.2.1 Doelstelling

Het doel van dit booronderzoek mét ingreep in de bodem is:

- nagaan of er effectief vuursteenconcentraties in het dekzand aanwezig zijn,
- op welke diepte deze zijn bewaard,
- en wat de wetenschappelijke waarde hiervan is.

Daarnaast zal ook nagegaan worden of een waarderend archeologisch booronderzoek of opgraving noodzakelijk is en of *in situ* bewaring mogelijk is.

3.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem gebeurt in functie van het beantwoorden van een reeks onderzoeksvragen:

- Geeft het verkennend booronderzoek reeds inzicht over de aan- of afwezigheid van een waardevol paleo-ecologisch archief?
- Leverden de boringen het gewenste resultaat? Werd er vuursteen of andere eco- en artefacten aangetroffen die wijzen op een vindplaats uit de steentijd?
- Wat is hun verticale verspreiding? Hoe kan dit in verband gebracht worden met de bodemopbouw en wat betekent dit naar gaafheid, datering e.d. toe?
- Wat is hun horizontale verspreiding? Kunnen er al uitspraken gedaan worden of het om een eenfasige of meerfasige vindplaats gaat?
- Kunnen er waardevolle zones geselecteerd worden voor waarderend archeologisch bodemonderzoek?

3.1.2.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

3.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het verkennend archeologisch booronderzoek

Archeologisch booronderzoek wordt in Vlaanderen regelmatig gebruikt voor het opsporen van vindplaatsen van jager-verzamelaars (het paleo- en mesolithicum). Dergelijke vindplaatsen zijn zo goed als altijd opgebouwd uit een losse vondstenspreiding van voornamelijk vuursteenmateriaal met daarbinnen verschillen in densiteit. De overgrote meerderheid van deze vondsten is klein tot zeer klein (ca. 80-90% van de vondsten is kleiner dan 1 cm) waardoor ze bij een klassieke prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) slechts zelden worden opgemerkt. Daarenboven komen sporen, zeker wat de vroege prehistorie betreft, zelden of nooit voor waardoor het gebruik van proefsleuven enkel bij uitzondering tot de ontdekking van prehistorische vindplaatsen leidt. Bovendien is voor de detectie van de grondsporen het vaak noodzakelijk de bodem, indien aanwezig, bijna volledig te verwijderen, waarmee meteen ook een belangrijk deel van de eventueel aanwezige artefactenvindplaatsen uit de steentijd wordt opgeruimd. Door de bodem op systematische wijze te bemonsteren (d.m.v. een archeologisch booronderzoek) en het onderzoek te richten op het opsporen van deze kleine fractie (door het zeven van deze monsters) is het op een vrij eenvoudige manier mogelijk zicht te krijgen op de eventuele aanwezigheid van artefactenvindplaatsen uit de steentijd in het projectgebied. Indien mogelijk, zal ook een voorlopige datering naar voor geschoven worden, hoewel de trefkans op goed dateerbare, periode specifieke artefacten bij booronderzoek vrij klein is.

3.1.3.1 Strategie veldwerk

Een archeologisch booronderzoek verloopt over het algemeen in twee delen:

Deel 1: een verkennend archeologisch booronderzoek gericht op het opsporen van de sites

Deel 2 (optioneel): indien noodzakelijk, een waarderend archeologisch booronderzoek gericht op een meer gedetailleerde waardering van de opgespoorde sites.

In de verkennende fase tracht men de aanwezige vindplaatsen op te sporen door in een relatief ruim driehoeksgrid te bemonsteren; standaard is dit 10 x 12 m.

De strategie en uitvoeringswijze van het verkennend booronderzoek verliepen als volgt:

Gezien de droge aard van de zandleembodem bleek boren in de toplaag zeer moeilijk. Daardoor werd op de moeilijkste boorlocaties de top van de bouwvoor met een spade verwijderd tot een diepte van ca. 40 – 50 cm-mv, waar de bodemvochtigheid vanaf hier het boren toeliet. De boringen werden vervolgens handmatig geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm.

Het opgeboord sediment meteen onder de ploeglaag werd bemonsterd in drie intervallen van 20 cm tot op een diepte van maximaal 120 cm-mv. Er kunnen immers arte- en ecofacten in bodem gemigreerd zijn. Hoewel de podzolbodem uit verschillende horizonten bestaat, hebben deze horizonten geen directe relatie met eventuele steentijdoccupatie. De bodemvorming staat immers los van de bewoning zelf. Het inzamelen van de monsters per horizont zal dus geen kenniswinst opleveren. Wel is het relevant om enigszins zicht te krijgen op de verticale verspreiding van de eventuele vondsten.[8] Omwille hiervan wordt geadviseerd om van het bodemprofiel vanaf de top van de bewaarde onverstoorde bodem minimaal 3 afzonderlijke monsters in te zamelen en uit te zeven. In de intervallen waar er geen onverstoorde bodem werd aangetroffen, werden er geen stalen genomen.

Het boorresidu werd in plastic emmers verpakt en in het depot nat uitgezeefd over een maaswijdte van 2 mm. De keuze voor een fijnmazige zeef zorgt ervoor dat er op vlak van waardering en ruimtelijke afbakening van de vindplaats(en) meer informatie verzameld wordt. Het aandeel van (zeer) kleine fragmenten kan namelijk schommelen tussen 60 en 90 % van het vondstmateriaal binnen een site. Er bestaat een grote kans dat het merendeel van dit materiaal zich nog grotendeels *in situ* bevindt, aangezien (zeer) kleine artefacten vaak door *trampling* in de grond/het loopvlak worden geduwd. Er wordt ook vanuit gegaan dat ze minder kans hebben om uit een werkplaats/haard uitgeruimd te worden. Ook *scuffage* (door doorgaand verkeer verplaatst) komt minder voor bij kleinere fragmenten. [9]

Alle boorpunten zijn digitaal opgemeten waarbij de hoogte is uitgedrukt in m TAW. De dikte van de aardkundige eenheden werd gemeten vanaf het maaiveld tot de moederbodem met vermelding van de gaafheid (gaaf, verstoord maar herkenbaar, heterogeen). De beschrijving van de bodem en eenheden gebeurde met behulp van analoge boorfiches. Aangezien een gedetailleerd landschappelijk onderzoek reeds in een eerdere fase werd uitgevoerd, vormde dit geen specifiek

[8] Deze inschatting is vooral belangrijk voor het ramen van de tijd, middelen en kosten die eventueel vervolgonderzoek met zich mee zou brengen.
[9] STEVENSON, 1991

onderdeel meer van het onderzoek. De bodemkundige beschrijvingen werden aldus eenvoudig gehouden en werden volgende zaken beschreven:

- Textuur
- Aard en dikte van de lagen en horizonten

Eventuele bijzonderheden die van belang waren voor de waardering van de vindplaats

Er werd één referentieprofiel (boring 23) uitgelegd en gefotografeerd.

Boornummering: er werden 38 boringen gezet die doorlopend werden genummerd van 1 t.e.m. 38. Deze boringen zijn geplaatst in een driehoeksgrid van drie NNW-ZZO georiënteerde raaien. Een aantal boringen dienden manueel verplaatst en opnieuw ingemeten te worden, gezien een aantal boringen onbereikbaar of onuitvoerbaar waren door obstakels. Het betreft boringen 1, 13, 20 en 30. Boring 38 werd in de zuidelijkste hoek van het plangebied geplaatst, gezien er in dit deel van het plangebied geen plaats was om de driehoeksconfiguratie in te plannen.

Monsternummering: de monsternummers gaan van 1 t.e.m. 41 en van 76 t.e.m. 129. In totaal zijn er 96 monsters genomen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 20/05/2020 door aardkundige J. Velleman en archeoloog I. Depaepe, onder eerder ongunstige omstandigheden. Door de hitte van die dag en aanhoudende langdurige droogte werd het onderzoek bemoeilijkt.

3.1.3.2 Strategie verwerking

De verwerking gebeurde door I. Depaepe. Het zeefresidu is na het gecontroleerd drogen bij kamertemperatuur handmatig en met het blote oog uitgezocht op de aanwezigheid van zowel directe (bewerkt vuursteen, natuursteen, aardewerk,...) als indirecte archeologische (houtskool, bot en macroresten) indicatoren.

Tijdens het uitsplitsen van de zeefresidu's is de aandacht in de eerste plaats uitgegaan naar een eventuele steentijd aanwezigheid in het projectgebied (vuursteenartefacten, verkoolde hazelnootdoppen, gecalcineerd bot, …), maar daarnaast zijn ook andere indicatoren, die op een recentere menselijke aanwezigheid wijzen, meegenomen. Hierbij denken we in de eerste plaats aan handgevormd of Romeins en vroeg-/volmiddeleeuws aardewerk, hoewel indicatoren voor meer jongere archeologische vindplaatsen ook relevant kunnen zijn voor de interpretatie (met name bouwafval, pijpaardewerk, metaal, steengoed,…) aangezien deze bewijs kunnen leveren van verstoring.

Het uitsplitsen van het zeefresidu is in principe gebeurd met het ongewapend oog, onder zowel natuurlijke als kunstmatige lichtinval. Bij zeer kleine fragmenten of bij twijfel over het antropogeen karakter van de vondsten is de hulp van een loep (9x) ingeroepen.

De boorbeschrijvingen werden ingevoerd in een boorlijst (Bijlage 6), de monsters in een aparte monsterlijst (Bijlage7). De vondsten werden per categorie ingevoerd in een vondstlijst (Bijlage 8).

De hoeveelheid vondsten per monsterlocatie is tijdens deze fase slechts van secundaire orde. Hoewel meerdere vondsten in eenzelfde monster de kans vergroten dat in (de periferie van) een

vuursteenconcentratie is geboord, is het echter ook mogelijk door een vuursteenconcentratie te boren zonder vuursteenmateriaal te treffen. De interpretatie van de boorresultaten is dus geen zwart-wit verhaal en dient met de nodige voorzichtigheid benaderd te worden. In het verkennend booronderzoek kan de aanwezigheid van één vuursteenchip volstaan om tot de volgende boorfase over te gaan, maar is evenwel de gaafheid van de bodem in die boorlocatie van belang. Dit heeft namelijk invloed op de bewaring van de vuursteenvindplaats. Positieve boorlocaties in een sterk afgetopte bodemprofiel kunnen er mogelijk op wijzen dat de prehistorische vindplaats reeds in belangrijke mate is vernietigd. Verder onderzoek is dan niet altijd zinvol.

Vondstnummering: er zijn zeven vondstnummers toegekend: van 1 t.e.m. 7. Vier vondstnummers daarvan zijn toegeschreven aan aardewerkfragmenten, en drie vondstnummers zijn uitgedeeld aan de houtskoolresten.

3.2 Assessmentrapport verkennend archeologisch booronderzoek

3.2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

De bodemkundige opbouw bleek overeen te stemmen met de situatie die werd beschreven tijdens het landschappelijk bodemonderzoek, namelijk zandleem tot zand waarin een podzol is ontwikkeld, die in variërende mate (gedeeltelijk) werd afgetopt door voormalige ploegactiviteiten (Figuur 9). In de omgeving van boring B23 was de podzol het best bewaard. Er werd dan ook besloten om een referentieboring te registreren als addendum voor het landschappelijk bodemonderzoek, namelijk B23.



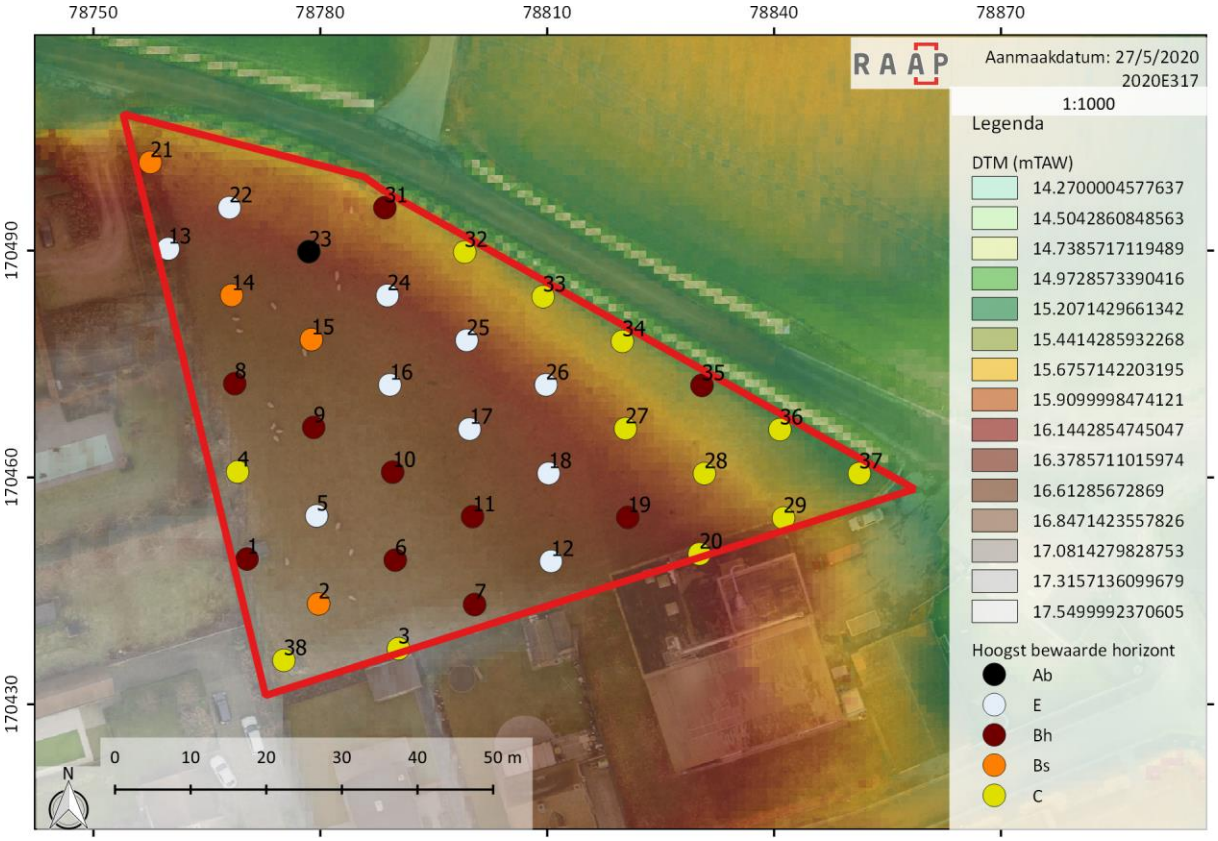
Figuur 8. Boorinhoud van referentieboring 23.

B23 kent van 0 tot 45 cm-mv een vrij homogene ploeglaag. Inclusies zijn vrijwel volledig afwezig. Tussen 45 en 50 cm-mv is er een eerste, donkerbruine humeus niveau, gevolgd door een witgrijs interval tot op 65 cm-mv, die dan weer overgaat naar een donkerbruinzwart interval tussen 65 en 85 cm-mv. Deze drie banden zijn een duidelijke podzol, waarbij de onderkant van de oorspronkelijke A-horizont nog bewaard is gebleven. Op 85 cm-mv is er een overgang naar een roestkleurig lichte zandleem tot zand. Hoewel deze in beschouwde boring iets minder duidelijk zichtbaar is, is deze overgang vaak zichtbaar als een roest-rode Bs-horizont. Vervolgens op ca. 100 cm-mv is er een graduele overgang naar de C-horizont, die algemeen gesproken veel ijzervlekken vertoont.

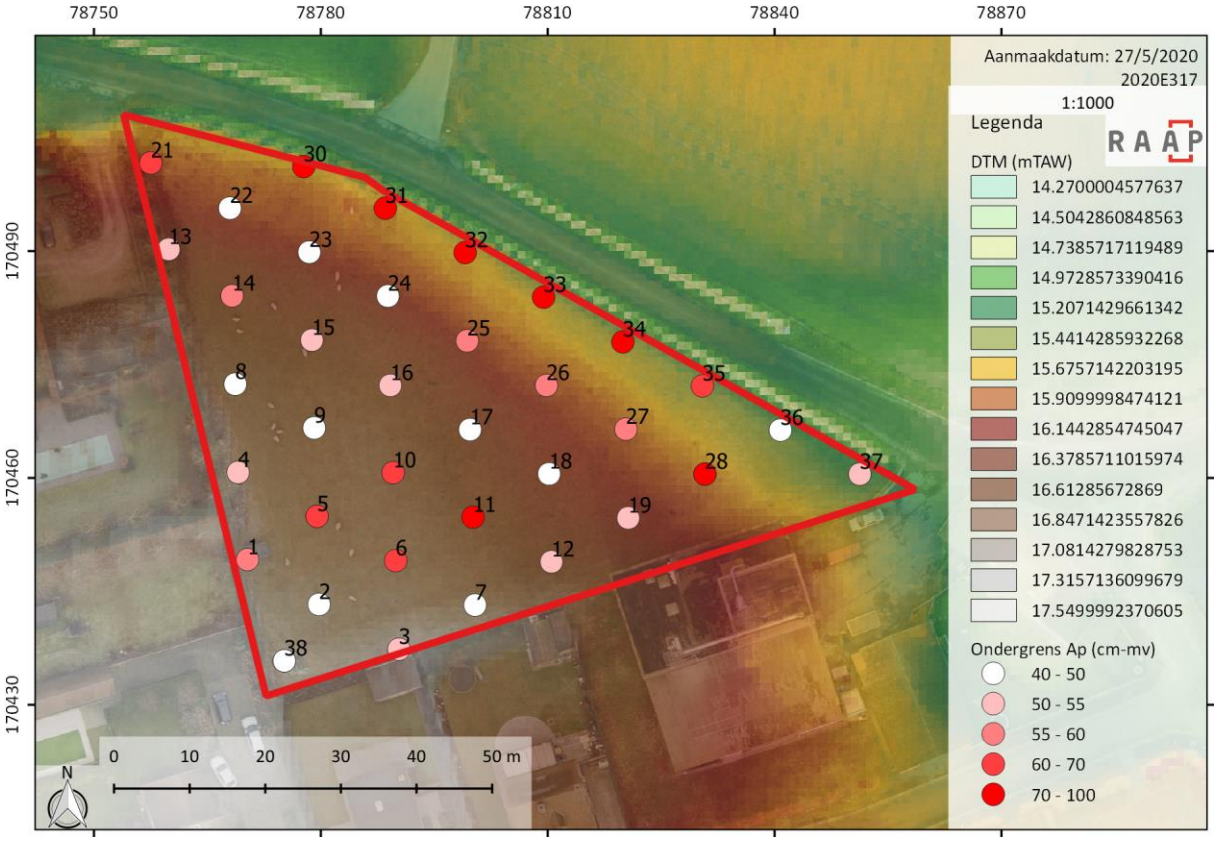
De grillige bewaring van deze podzol heeft wellicht te maken met de graduele afvlakking van het oorspronkelijke microreliëf van deze flank door eeuwenlange ploegactiviteiten. Dit verklaart

eveneens de sterk variabele ploeglaagdiktes die reeds in het landschappelijk bodemonderzoek werden vastgesteld en ook hier werden waargenomen (45 cm in B23 tot 80 cm ter hoogte van bv. B11, Figuur 10).

Ter hoogte van B36 werd er eveneens een potentiële spoorvulling aangetroffen, zoals beschreven bij B3 uit het landschappelijk bodemonderzoek.



Figuur 9. Hoogst aangetroffen horizont van de oorspronkelijke podzol.



Figuur 10. Ondergrens van de ploeglaag bij elke boring (B20 en B29 niet weergegeven gezien verstoord).

3.2.2 Assessment van vondsten

Voor de inventaris wordt verwezen naar de bijlage 7, waarin alle data per monsternummer is verzameld.

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek vier aardewerkfragmenten zijn ingezameld uit twee boorlocaties (VAB 8 en 21). Eén aardewerkfragment is ingezameld in de bouwvoor van boorlocatie 10.

Vondstnummers 1,2 en 6 bevatten wandfragmenten van gedraaid grijs, (matig) fijn zandverschraald aardewerk. Dit type aardewerk komt op in de loop van de 12e eeuw en verdwijnt terug in de tweede helft van de 16e eeuw. De vondsten bevonden zich tussen 0,40 en 1,10 m onder het maaiveld. De vondst uit de bouwvoor (Vnr. 3) is een fragment laatmiddeleeuws geglazuurd rood aardewerk.

Ook zijn in de residu's van drie boorlocaties (VAB 10, 17, en 22) houtskoolresten herkend. Deze waren helaas te gefragmenteerd om verdere uitspraken te doen. De verticale spreiding van deze resten varieert tussen 0,5 en 0,9 m-mv. Of het organisch materiaal in relatie staat met de andere vondsten is niet duidelijk. Dit kan evenwel van natuurlijke aard zijn.

Antropogene lithische fragmenten zijn in de monsterresiduen niet aangetroffen.

3.2.3 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Er zijn geen prehistorische indicatoren aangetroffen in het onderzochte gebied. Aan de hand van het aardewerk kan worden gesteld dat er enigszins activiteit binnen het plangebied is geweest in de

middeleeuwen. De fragmenten waren helaas te gefragmenteerd en verweerd om een specifiekere datering tussen de 12e en tweede helft van de 16e eeuw toe te laten. Ook de aard van de activiteit is niet duidelijk. Betreft het indicaties voor een sporensite, of dienen de vondsten eerder geïnterpreteerd worden als mestvondsten die zich niet meer *in situ* bevinden? Indien ze afkomstig zijn van een sporensite, kan dit niveau zich net onder de ploeglaag bevinden (ca. 40 cm-mv). Hoe de aardewerkvondst op een diepte tussen 0,9 en 1,1 m moet geïnterpreteerd worden, is onduidelijk. Mogelijk is het artefact verticaal gemigreerd door natuurlijke en/of antropogene processen. Verder vooronderzoek zal duidelijkheid bieden.

3.2.4 Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases

Het landschappelijk booronderzoek bracht een goede bewaring van de (top van de) dekzandafzetting aan het licht. De bodemopbouw die in de verkennende archeologische boringen is herkend, ligt in dezelfde lijn. Ook in deze fase van vooronderzoek zijn geen verstoringen door jongere activiteiten geattesteerd.

Na het landschappelijk bodemonderzoek werd de kans op een goede bewaring van mogelijke vuursteenconcentraties (vindplaatsen van jager-verzamelaars) en sporensites dus hoog ingeschat. Desalniettemin zijn geen prehistorische indicatoren voor activiteit binnen het projectgebied aangetroffen. De vondsten van aardewerkresten bevestigen dan wel weer de hypothese van de aanwezigheid van een (mogelijk intact bewaarde) sporensite. Als de aardewerkartefacten onderdeel uitmaken van een sporensite, dan blijft de hypothese i.v.m. de diepte van het historisch loopniveau uit het landschappelijk booronderzoek geldig. Deze stelt dat dergelijke sites zich meteen onder de bouwvoor bevinden, die varieert tussen 0,4 en 0,65 m dikte.

3.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Na het ontbreken van prehistorische indicatoren kan de verwachting voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites binnen het projectgebied naar zeer laag bijgesteld worden.

De kans op de aanwezigheid van een sporensite blijft ook na het verkennend booronderzoek hoog. Mogelijk bevindt dergelijk niveau zich onder de bouwvoor, die in het plangebied tussen 40 en 65 cm dik is.

3.3 Beantwoorden onderzoeksvragen en synthese

3.3.1 Beantwoorden onderzoeksvragen

Na het afronden van het verkennend archeologisch booronderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden:

- *Geeft het verkennend booronderzoek reeds inzicht over de aan- of afwezigheid van een waardevol paleo-ecologisch archief?*

Het verkennend archeologische booronderzoek bevestigde de aanwezigheid van een goede bewaring van de (top van de) dekzandafzetting. Ecologische resten die met zekerheid tot de prehistorie kunnen gedateerd worden ontbreken.

- *Leverden de boringen het gewenste resultaat? Werd er vuursteen of andere eco- en artefacten aangetroffen die wijzen op een vindplaats uit de steentijd?*

Ondanks de hoge verwachting die na het landschappelijk booronderzoek is opgesteld, zijn geen eco- of artefacten aangetroffen die kunnen wijzen op een vindplaats uit de steentijd.

- *Wat is hun verticale verspreiding? Hoe kan dit in verband gebracht worden met de bodemopbouw en wat betekent dit naar gaafheid, datering e.d. toe?*

n.v.t.

- *Wat is hun horizontale verspreiding? Kunnen er al uitspraken gedaan worden of het om een eenfasige of meerfasige vindplaats gaat?*

n.v.t.

- *Kunnen er waardevolle zones geselecteerd worden voor waarderend archeologisch bodemonderzoek?*

Door het ontbreken van prehistorische indicatoren zijn geen zones weerhouden voor verder waarderend archeologisch bodemonderzoek in het kader van steentijd artefactensites.

3.3.2 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst

Het plangebied heeft een verkennend archeologisch booronderzoek ondergaan vermits vanuit landschappelijk oogpunt het projectgebied een hoge trefkans op artefactvindplaatsen uit de steentijd heeft. In deze verkennende fase zijn geen prehistorische indicatoren aangetroffen. **Verder onderzoek naar steentijd artefactensites wordt niet geadviseerd.**

De aardewerkfragmenten met een (laat-)middeleeuwse datering daarentegen kunnen een indicatie zijn voor de aanwezigheid van een sporensite. Het verkennend archeologisch booronderzoek bevestigde een relatief intacte bodem, waardoor de trefkans voor dergelijke sites met een hoge bewaringsgraad hoog is. Deze kunnen aangetroffen worden meteen onder de ploeglaag, die in het projectgebied varieert tussen 0,4 en 0,65 m dikte.

Verder onderzoek in de vorm van proefsleuven zal openstaande onderzoeksvragen beantwoorden. Hierbij is enige **aandacht voor eventuele lithische artefacten** nog steeds aangewezen. Want hoewel deze tijdens het verkennend booronderzoek niet zijn aangetroffen, is het gezien de landschappelijke ligging en intacte bodembewaring aangewezen om hier nog steeds aandacht aan te schenken.

4 Verslag van resultaten: proefsleuvenonderzoek 2020F112

4.1 Beschrijvend gedeelte

4.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed*: 2020F112
- *Type onderzoek*: proefsleuven
- *Onderzoekskader*: opstellen van een nota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen
- *Auteur*: K. Van Quaethem, N. Vanholme
- *Erkend archeoloog*: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Andere betrokken actoren*: nvt
- *Wetenschappelijke begeleiding*: nvt
- *Informatie onderzoeksgebied: zie* ***Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.***

4.1.2 Onderzoeksopdracht

4.1.2.1 Doelstelling

Voor het plangebied werd reeds een archeologienota opgemaakt, die enkel uit een bureaustudie bestond. Op basis van enkel een bureauonderzoek (2019I184) kon niet uitgemaakt worden of er ter hoogte van het plangebied al dan niet archeologisch erfgoed aanwezig is, dat bedreigd wordt door de geplande verkaveling. Daardoor werd verder onderzoek aanbevolen, in een uitgesteld traject.
Vervolgens toonde een landschappelijk booronderzoek (2020D185) een eerder hoge verwachting aan op een goede bewaring van eventueel aanwezige steentijdartefactensites. Daarom werd een verkennend archeologisch booronderzoek (2020E317) uitgevoerd, dat echter geen steentijdartefacten opleverde. Het booronderzoek toonde verder aan dat het plangebied nagenoeg volledig gevrijwaard is van verstoring waardoor eventueel aanwezige grondsporen wellicht bewaard zijn. Verder leverde het booronderzoek enkel aardewerkvondsten op die in de middeleeuwen te dateren zijn, en werd een mogelijk grondspoor aangeboord.

Gezien na het afronden van het bureauonderzoek, het landschappelijk booronderzoek en verkennend booronderzoek de vooropgestelde onderzoeksvragen niet opgelost konden worden, werd overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek. Deze methode is het best geschikt om de sporensites op te sporen. Het doel van dit onderzoek met ingreep in de bodem is het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische sites binnen het projectgebied, tevens kan het onderzoek de landschappelijke en aardkundige informatie uit het bureau- en booronderzoek verifiëren. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek dienen te leiden tot verantwoorde keuzes bij het opstellen van een programma van maatregelen.

4.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het programma van maatregelen van de archeologienota werd volgende wetenschappelijke vraagstelling geformuleerd:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen,…) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja:
    - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
    - Wat is de omvang?
    - Komen er oversnijdingen voor?
    - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,…)
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn er voor vervolgonderzoek relevant?

4.1.2.3 Randvoorwaarden

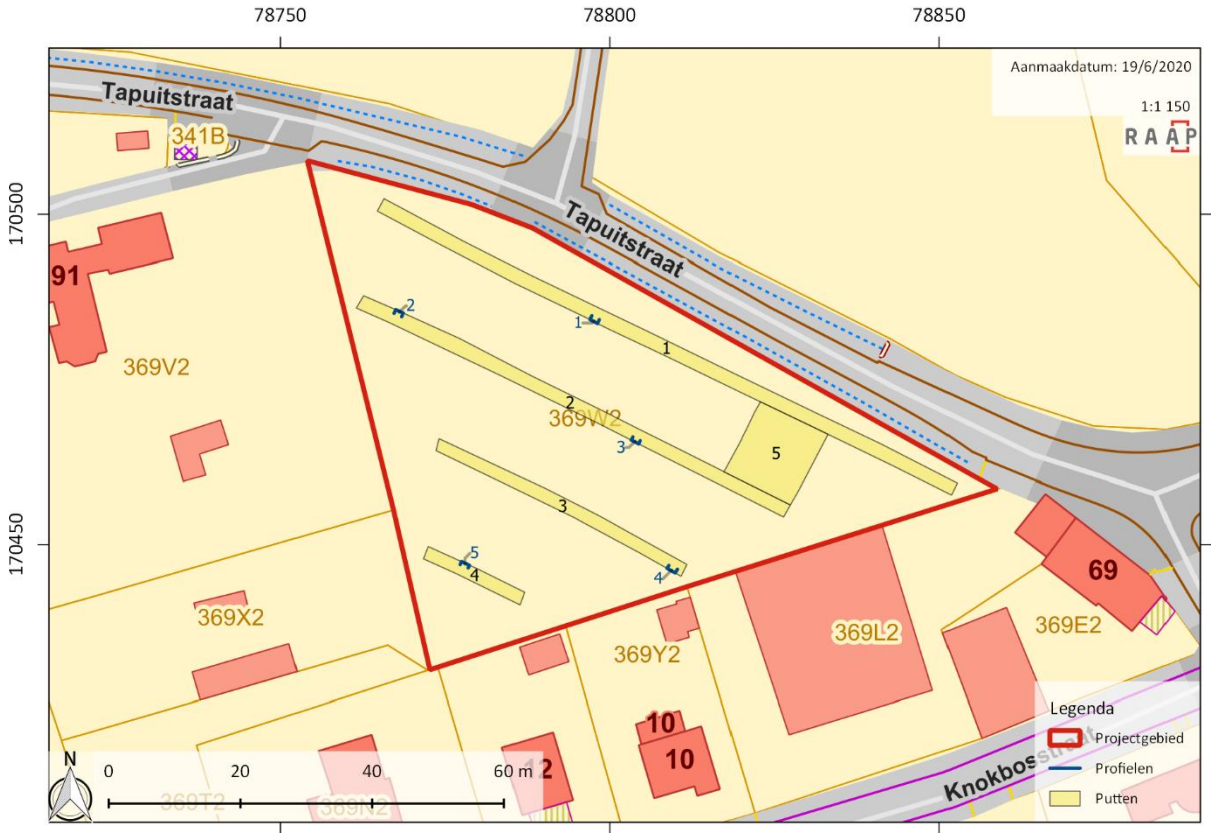
Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk. Het onderzoek volgde tevens de bepalingen zoals vastgelegd in het programma van maatregelen van de archeologienota[10].

[10] https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12533

4.2 Onderzoeksstrategie en -methodiek van het proefsleuvenonderzoek

4.2.1 Methodiek

Om de vooropgestelde vraagstellingen te kunnen beantwoorden werd het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd over het gehele plangebied, zoals opgenomen in het programma van maatregelen van de archeologienota[11]. In totaal werden 4 noordwest-zuidoost georiënteerde proefsleuven aangelegd. De proefsleuven zijn 2m breed en werden parallel aangelegd, met onderlinge afstand van 15m (van middenpunt tot middenpunt). Naast deze 4 proefsleuven werd een kijkvenster aangelegd in de oostelijke hoek van het terrein. Bij het onderzoek werd in totaal 611m² onderzocht, waarvan 475m² door middel van sleuven en 136m² door een bijkomend kijkvenster. Dit betekent dat bij het proefsleuvenonderzoek een totale dekkingsgraad van 15,7% bekomen werd.



Figuur 11: Inplanting proefsleuven en profielen weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt)

Het terreinwerk werd uitgevoerd door veldwerkleider Nele Vanholme en archeoloog-assistent Kris Van Quaethem. De aardkundige bevindingen werden geregistreerd door assistent-aardkundige Kris Van Quaethem.
Het veldwerk vond plaats op 18/06/2020 in vrij gunstige weersomstandigheden (wisselend bewolkt, af en toe een bui). Het dichten van de sleuven gebeurde op dezelfde dag.

[11] https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12533

De sleuven werden gegraven door een rupskraan voorzien van een tandenloze graafbak met breedte van 2m. De sleuven werden onder begeleiding van een archeoloog aangelegd op het eerste relevante archeologisch niveau, in casu de BC of C-horizont (zie verder). Bij de aanleg werd gelet op het voorkomen van archeologische sporen en/of vondsten in de teelaarde of B-horizonten. Het aanlegvlak werd opgeschoond, archeologische sporen werden opgeschaafd, gefotografeerd en beschreven in het databasesysteem Odille. Alle aangetroffen vondsten werden ingemeten en ingezameld. Het uitzetten van de sleuven en het opmeten van sleufwanden, kijkvensters archeologische sporen en vondsten en topografische metingen gebeurden door middel van een RTK-GPS.
Teneinde een zicht op de bodemopbouw te kennen werden 5 wandprofielen opgeschoond en geregistreerd. De beschrijving werd vastgelegd in het hier op toegelegde databasesysteem Deborah. Dit databasesysteem zorgt dat er systematisch wordt gerapporteerd over de verschillende eigenschappen van het sediment en haar inhoud, zodat de gegevens in een uniforme en heldere manier worden opgeslagen en verwerkt. De profielbeschrijvingen worden gemaakt in door de gebruiker gedefinieerde lagen, waarvan elke een verticaal segment van de ondergrond representeert. Het gaat daarbij niet noodzakelijk om een enkele afzettingseenheid per laag, maar ook verschillende bodemhorizonten en graduele overgangen binnen een afzetting kunnen in de vorm van lagen worden geregistreerd.
Een selectie aan sporen werd gecoupeerd, waarbij de coupes werden ingemeten, gefotografeerd en ingetekend werden op schaal 1:20.

Tijdens het onderzoek werden geen stalen genomen, gezien dit niet noodzakelijk geacht werd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

3.2.2 Keuze voor de selectie van de vondsten en de stalen

Bij elk proefsleuvenonderzoek worden de vondsten per spoor, per vulling en per materiaalcategorie ingezameld. Ze krijgen een uniek vondstnummer en worden ter hoogte van hun exacte vindplaats ingemeten (XYZ). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 13 vondsten aangetroffen.

In deze fase van vooronderzoek is staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek in functie van paleo-ecologische of ecologisch-archeologische interpretaties niet verplicht. Staalname kan evenwel aangewezen zijn bij complexe ondergronden waarvoor geen of weinig bruikbare informatie over de ontstaansgeschiedenis gekend en ontsloten is, onder andere in dynamische, fluviatiele of mariene afzettingsmilieus. Tevens kan staalname aangewezen zijn bij situaties die betekenisvol afwijken van het verwachte. Tijdens het vooronderzoek werden geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen gezien dit niet relevant geacht werd.

3.2.3 Organisatie van het vooronderzoek

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op donderdag 18 juni 2020. De weersomstandigheden waren vrij gunstig, met wisselende bewolking en enkele buien..

Het team bestond uit:

- Erkend archeoloog/veldwerkleider: N. Vanholme
- Assistent-archeoloog en assistent aardkundige: K. Van Quaethem

3.2.4 Gebruikte materialen en technische specificaties

Alle landmeetkundige opmetingen werden uitgevoerd door middel van een DGPS (model Sokkia GCX2 met veldcomputer Sokkia SHC500). De meettoepassingen werden uitgevoerd via het softwareprogramma SurvCE. Alle sporen, vondsten en monsters werden geregistreerd in een elektronische databank (Odile), ontworpen door RAAP. Voor de registratie van de bodemkundige profielen werd gebruik gemaakt van het programma Deborah, tevens ontworpen door RAAP.

De foto's van de site, de aangelegde putten en het sporenbestand werden genomen met een Olympus TG 6.

3.2.5 Wetenschappelijke advisering / raadpleging specialisten

Nvt



Figuur 12: Zicht vanuit het oosten op het plangebied richting noordwesten en sleuf 1

4.3 Assessmentrapport proefsleuven

4.3.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

In het kader van deze nota werd binnen het onderzoeksgebied reeds een landschappelijk en verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek binnen het plangebied een vrij dikke ploeglaag van 45 à 65 cm dikte aanwezig, gevolgd door een podzol die in variërende mate (gedeeltelijk) afgetopt is door voormalige ploegactiviteiten, veelal op het contact van de E- met Bh-horizont. De resultaten van het verkennend booronderzoek sloot hierbij aan. Op basis van de booronderzoeken werd ingeschat dat het sporenniveau zich onder de bouwvoor bevindt, die tussen 40 en 65 cm dik is.

Bij het proefsleuvenonderzoek werden 5 bodemkundige profielen geregistreerd, met als doel bijkomend inzicht te verwerven in de stratigrafie en bodemgesteldheid van de onderzoekszone. Algemeen kwamen de bodemkundige bevindingen bij het proefsleuvenonderzoek sterk overeen met de vaststellingen van het landschappelijk en archeologisch booronderzoek. De bodem kan worden gekenmerkt als een zand- tot licht lemige zandbodem, waarbij twee ploeglagen op te merken waren die een variabel bewaarde podzolbodem afdekken.
Een eerste homogeen donkergrijsbruine zandige Ap was gemiddeld 35cm dik, deze ging abrupt over in een homogeen meer bruine Ap2 met wisselende dikte van 10 tot 35cm. In profiel 4 werd in deze ploeglaag een fragment steengoed (Langerwehe) opgemerkt. Deze Ap2 reikte soms in de Bs-horizont (profiel 2), soms ging deze over in een E-horizont (profiel 1). In profielen 1, 3, 4 werd onder de Ap2 nog een sterk gebioturbeerde menglaag aangetroffen waarin kenmerken van zowel een uitgeloogde E als humeuze Ah en/of Bh in op te merken zijn. De Bh was wisselend bewaard algemeen een 10cm dik, eronder kwam een ijzeraanrijkingshorizont voor die vrij dun kon zijn (profiel 2, profiel 5) en overging op een C-horizont of meer in verschillende dunne illuvatiehorizonten voorkwam en in een graduele BC horizont overging. Profiel 4 kan als referentieprofiel beschouwd worden.



Figuur 13: Profiel 1, sleuf 1



Figuur 14: Profiel 2, sleuf 2



Figuur 15: Profiel 3, sleuf 2



Figuur 16: Profiel 4, sleuf 3



Figuur 17: Profiel 5, sleuf 4



Figuur 18: Referentieprofiel met aanduiding van aardkundige eenheden

4.3.2 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Bij het proefsleuvenonderzoek werden twee vlakken aangelegd die in totaal 12 sporen opleverden. De aangetroffen sporen bestaan uit natuurlijke sporen, greppels, een kuil en een gracht. Algemeen werd het vlak aangelegd op de EB, B of BC horizont, die zich direct onder de ploeglaag of onder een sterk gebioturbeerde menglaag bevond (cf supra). Op een eerste vlak werd 1 gracht, 2 lagen, 2 natuurlijke sporen en 3 recente greppels aangesneden. Ter hoogte van het kijkvenster (werkput 5) werd een tweede vlak aangelegd waarbij de hier aangeduide lagen uiteenvielen in 2 greppels en een bijkomende kuil werd aangetroffen.



Figuur 19: Sporen Vlak 1



Figuur 20: Sporen Vlak 2

Het merendeel van de sporen werden in de noordoostelijke hoek van het terrein aangesneden, elders werden enkel (sub)recente sporen aangetroffen: in het noordwestelijk uiteinde van sleuf 1 (S4, S5) en in sleuf 3 (S6) werden scherp afgelijnde greppels aangetroffen met grijsbruine vulling.



Figuur 21: Greppel S4-5 in vlak.

In het oostelijk deel van sleuf 1 werden twee sporen initieel als paalsporen aangeduid, deze bleken in coupe duidelijk een natuurlijke oorsprong te kennen. Verder werd een ca. 8,5m tot brede gracht aangetroffen (S3).

Bij de aanleg van een kijkvenster tussen sleuf 1 en 2 kwam naast deze gracht een onregelmatig spoor met grijsbruine vulling aan het licht, dat initieel als twee afzonderlijke lagen werd aangeduid (S8, S7). Deze laag leek bij aanleg nog verder door te lopen richting sleuf 2, maar was daar zeer ondiep bewaard. Bij een verdere verdieping van ca. 20cm viel dit onregelmatig spoor uiteen in twee afzonderlijke greppels waarbij S11 duidelijk S12 oversnijdt. Onder de bovenste vulling van S3 kon nog een bijkomende greppel ontwaard worden (S10). De vullingen van S8 en S10 zijn gelijkaardig en kennen een homogeen bruingrijze kleur, de oudere greppel S12 kent een meer donkergrijze-grijsbruine gevlekte vulling met een verspitte podzolbodem (zie Figuur 24). Ook kwam bij verdieping naar een tweede vlak een kuil aan het licht met gevlekte lichtbruingrijze vulling.
Er werd getracht om S3 te couperen, door de instabiliteit van de bodem kon echter de onderzijde van de gracht niet bereikt worden. De gracht vertoont in elk geval meerfasigheid, met een smallere heruitgraving. Ingestorte bodemfragmenten met podzolkenmerken onderin de gracht wijzen erop dat de gracht aangelegd is in een intacte podzolbodem, en dat men bij uitgraven eveneens met het probleem van inkalvende wanden te kampen had. De vrij brede en vooral diep uitgegraven gracht doet vermoeden dat het eerder geen perceelsgracht betreft, gezien de inspanning die het uitgraven van een dergelijke gracht vraagt . Het aardewerk dat in de gracht werd aangetroffen dateert de opvulling in de 13de-14de eeuw (cf. infra).



Figuur 22: Kijkvenster tussen sleuf 1 en 2, vlak 1 met zicht op gracht S3 en lagen S7, S8



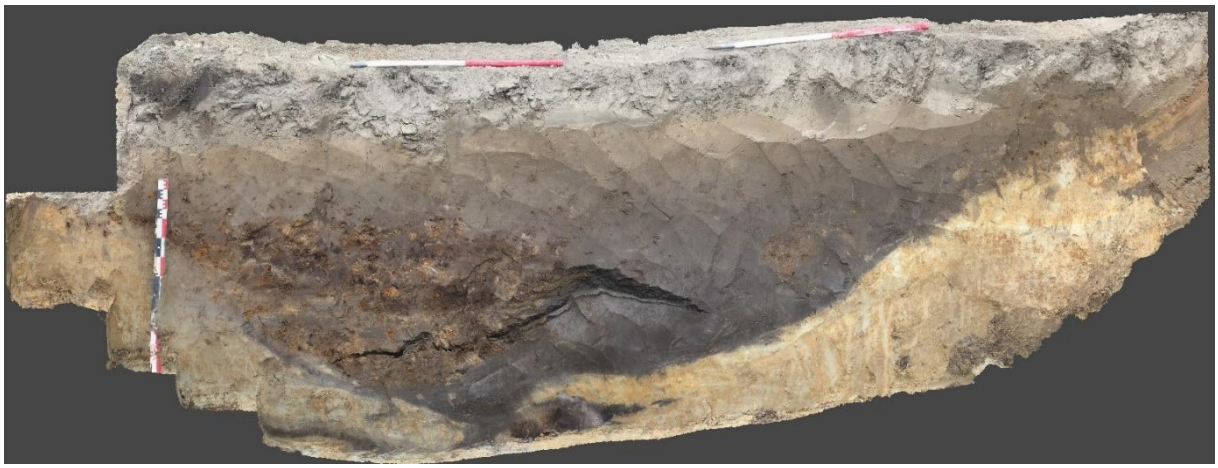
Figuur 23: Kijkvenster tussen sleuf 1 en 2, vlak 2, met zicht op gracht S3, kuil S9 en greppels S10, S11, S12



Figuur 24: Coupe op S9



Figuur 25: Coupe op greppel S12



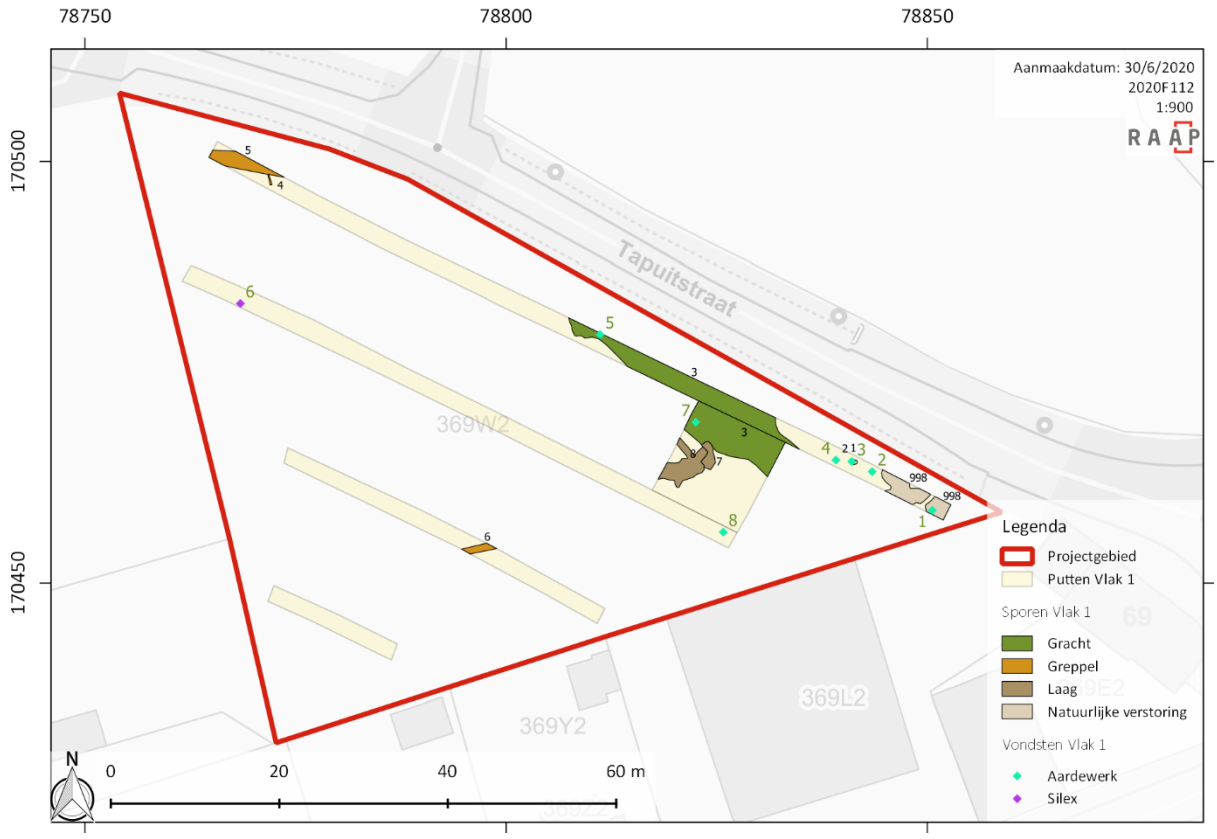
Figuur 26: Orthogonale fotogrammetrische weergave van de coupe op gracht S3. Door het inkalven van de wand kon de coupe niet verder doorgezet worden en de onderkant van de gracht niet bereikt worden.

4.3.3 Assessment van de vondsten en vondstenensembles

Bij het proefsleuvenonderzoek werd silex, aardewerk, bouwkeramiek en metaal aangetroffen. In het totaal zijn er 14 vondnummers uitgeschreven. Vier ervan zijn vondsten die niet aan een specifiek spoor konden worden gelinkt (Vnrs. 1, 2, 6 en8) . Ze zijn verzameld tijdens de aanleg van de sleuven en komen voornamelijk uit de sterk gebioturbeerde Bh of C-horizont. Het gaat in het totaal om vier fragmenten grijs gedraaid aardewerk waarvan één rand van een voorraadpot met opstaande rand. Daarnaast werd ook een fragment van een zwaar verbrande microkling aangetroffen.
Uit S1 en S2 die na couperen als natuurlijk werden beschouwd kwam eveneens grijs aardewerk waarvan een fragment van een vlakke bodem (Vnr. 3 en 4). Binnenin is deze sterk beroet.



Figuur 27: Fragment van een microkling, afkomstig uit de ploeglaag.



Figuur 28: Sporen vlak 1 met aanduiding van de aangetroffen vondsten



Figuur 29: Sporen vlak 2 met aanduiding van de aangetroffen vondsten

Het merendeel van de vondsten werd aangetroffen in de vulling van de gracht S3. Bij de aanleg van het vlak 1 en het verdiepen naar vlak 2 betrof het (voornamelijk kleine) wandfragmenten in grijs gedraaid aardewerk. Daarnaast zijn ook twee randen van teilen ingezameld en een rand van een voorraadpot met rechtopstaande rand. Tijdens het couperen van de gracht zijn naast 16 wandfragmenten in grijs gedraaid aardewerk ook een rand en twee oorfragmenten van kannen ingezameld. De rand is sterk gepronondeerd en heeft een uitgesproken dekselgeul. Twee andere resten van worstoren zijn vermoedelijk afkomstig van kookkannen. Op een ervan zijn roetsporen aanwezig. Naast het aardewerk zijn ook baksteenfragmenten aangetroffen, waarvan één fragment een dikte had van 5cm. Tot de metalen vondsten behoren de resten van een sterk gecorrodeerd bekertje en een haakvormig voorwerp. Op basis van het aardewerkensemble kan de vulling van gracht in de 13de - eerste helft 14de eeuw worden geplaatst.

4.3.4 Assessment van stalen

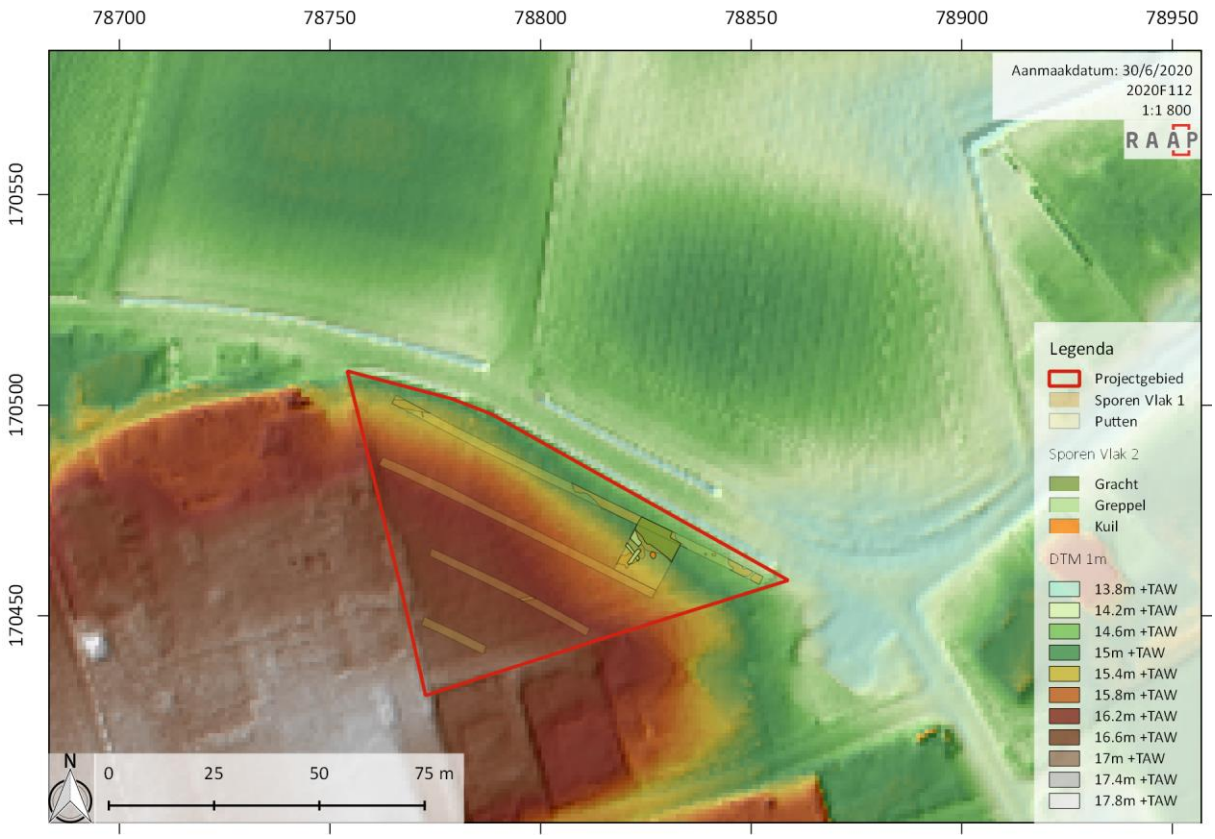
Tijdens het vooronderzoek werden geen stalen genomen. Dit werd enerzijds niet noodzakelijk geacht, anderzijds kon ook geen veilige staalname uitgevoerd worden van de relevante lagen van gracht S3 omwille van het inkalven van de coupewanden.

4.3.5 Conservatie-assessment

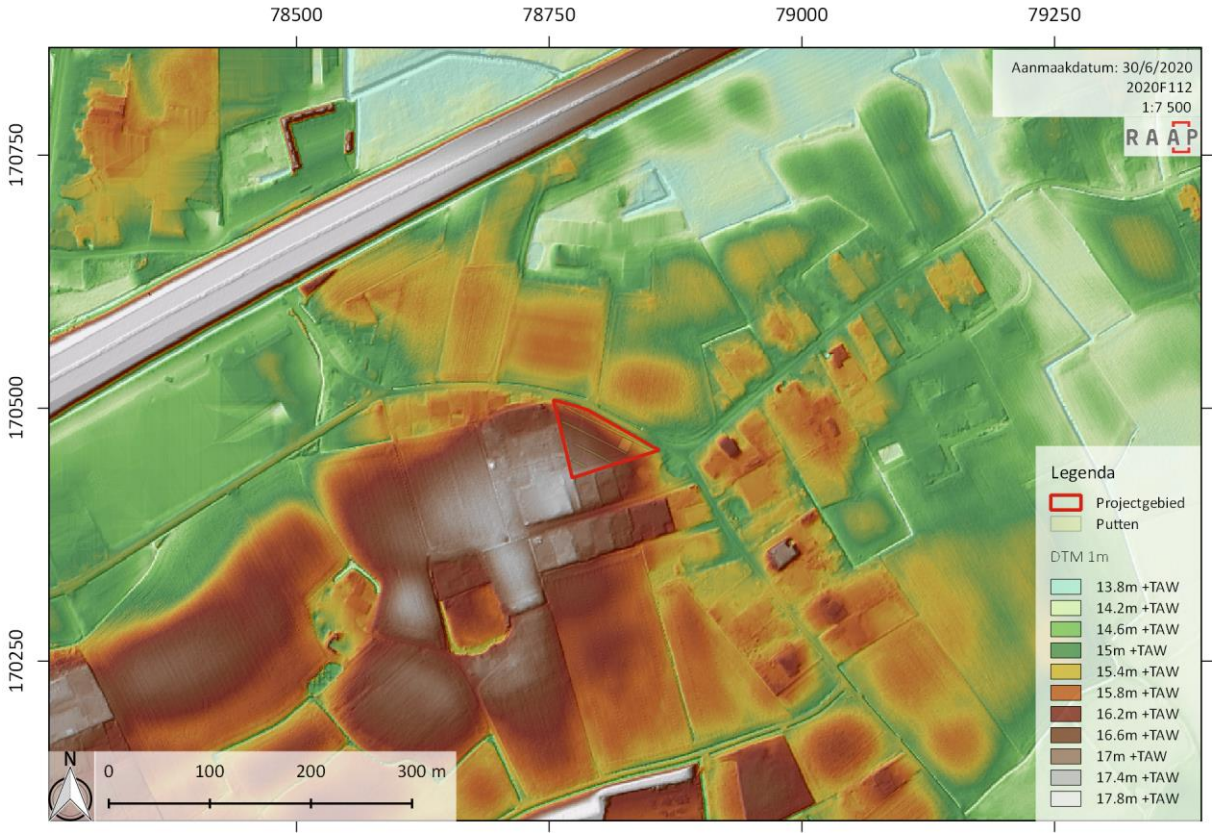
Er zijn geen vondsten aangetroffen die zich lenen tot conservatie.

4.3.6 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het plangebied werden sporen aangetroffen die te maken hebben met landbouw en erfindelingen vanaf de late middeleeuwen. Wellicht was het plangebied voorafgaand deze periode niet in cultuur gebracht, gezien aanwijzingen zijn voor een intacte podzolbodem tot de late middeleeuwen wanneer een zware gracht werd gegraven. Het aangetroffen vondstmateriaal sluit hierbij aan, waarbij de vondsten dateren vanaf de 13de -14de eeuw. Het relatief groot aantal vondsten die in de zware gracht werden aangetroffen, zowel bij opschaven van het vlak (1 en 2) als bij couperen, wijst op bewoning of huishoudelijke activiteit in de onmiddellijke nabijheid. Gezien het ontbreken van bewoningssporen binnen het plangebied, kan verondersteld worden dat deze zich meer ten noordoosten, aan de overzijde van de gracht zal bevinden. Omwille van de dimensie van de gracht kan men zich afvragen of het hier dan ook mogelijk over de gracht van een verdwenen site met walgracht gaat. Op historische kaarten is in elk geval geen hoeve of site met walgracht aangrenzend aan het plangebied gekarteerd (cf bureaustudie). Ook het DTM geeft hiervan geen directe aanduiding. Het verloop van de gracht kan nog wel nog herkend worden op het DTM (zie Figuur 30), waarbij deze zuidwaarts afbuigt en daardoor eerder lijkt te wijzen op een afwateringsgracht van de natuurlijke verhevenheid waarvan het plangebied zich op de rand bevindt. Het terrein ten noorden kent wellicht een hoger gelegen kern door het opploegen (cf. bolle akkers in het Waasland), iets wat ook bij percelen elders in de omgeving op te merken valt (zie Figuur 31). andere mogelijkheid is dat het de gracht betreft die de Tapuitstraat flankeert, gezien deze straat minstens tot de 18de eeuw teruggaat.
Ook vandaag is de podzolbodem nog relatief goed bewaard gebleven in het plangebied. Het dik pakket teelaarde bovenop de gedeeltelijk bewaarde podzol (soms bewaring van de E of Bhs-horizont) doet de vraag rijzen of er niet gedeeltelijk opgehoogd is, gezien verwacht kan worden dat anders de podzol nagenoeg volledig verploegd zou zijn. De in de ploeglaag aangetroffen microkling wijst er verder op dat het plangebied gefrequenteerd werd door jager-verzamelaars, in situ steentijdvondsten werden echter ook bij het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen.



Figuur 30: Sporen weergegeven op het DTM.



Figuur 31: Plangebied weergegeven op het DTM.

4.3.7 Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases

Het **bureauonderzoek**[12] kon de aan-of afwezigheid van archeologische restanten niet staven. Historische kaarten vanaf de 18de eeuw tonen het plangebied steeds onbebouwd waardoor archeologische resten potentieel goed bewaard kunnen zijn. Er werd een algemeen hoog verwachtingsmodel voor aanwezigheid van steentijdartefactensites ingeschat, vanwege een zandige gradiëntsituatie. Daarnaast werd een matig hoge verwachting op sporensites uit het neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse en de middeleeuwse periode naar voren geschoven. Verder onderzoek diende in eerste instantie de bodemopbouw en bewaring na te gaan, afhankelijk daarvan diende verder onderzoek plaats te vinden voor het opsporen van artefactensites en/of sporensites. Dit diende in uitgesteld traject te gebeuren.
Het **landschappelijk bodemonderzoek** (2020D185) toonde dat het terrein een gaaf bewaard bodemprofiel vertoond, met een relatief goed bewaarde podzol die overal op het terrein aanwezig is. Het verwachtingsmodel bleef behouden en het archeologisch niveau voor zowel steentijdperiodes als sporensites dient gezocht te worden onder de ploeglaag (45 à 65 cm-mv). Er drong zich bijkomend onderzoek op in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.
Het **verkennend archeologisch booronderzoek** (2020E317) leverde echter geen prehistorische indicatoren op waardoor er weinig kans is dat zich een steentijdartefactensite binnen het plangebied bevindt. De kans op de aanwezigheid van een sporensite bleef ook na het verkennend booronderzoek hoog.
Het **proefsleuvenonderzoek (**2020F112) toonde in navolging van de borende onderzoeken aan dat archeologische sporen, indien aanwezig, goed bewaard zouden zijn. Er werd een relatief goed bewaarde podzol aangesneden. Het onderzoek maakte duidelijk dat het plangebied wellicht pas in cultuur werd gebracht in de late middeleeuwen. Sporen van vóór de 13de-14de eeuw werden niet aangetroffen. Ook werden geen bewoningssporen aangesneden, wel sporen van landindeling en wellicht beperkte rurale activiteiten. Er kan ook geconcludeerd worden dat in de late middeleeuwen (13de-14de eeuw) bewoning of huishoudelijke activiteit in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied aanwezig moet geweest zijn. Een zwaar uitgegraven gracht met relatief veel artefacten wijst zo op een omgracht woonerf. Gezien het ontbreken van sporen hiervan binnen het plangebied, situeren die zich wellicht ten noorden en oosten van het plangebied. Ook kan rekening gehouden worden dat laatmiddeleeuwse bewoning zich binnen het plangebied bevond, maar dat hiervan geen sporen in de bodem zijn nagelaten. In de nabijheid van het plangebied zijn tal van sites met walgracht gekarteerd. Mogelijk wijst de gracht op een omgrachte hoeve, (of kleinschalige site met walgracht naar voorbeeld van de grote hoeves) die reeds voor de 18de eeuw opnieuw verdwenen was in het landschap.

4.3.8 Archeologisch verwachtingsmodel

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek toonde aan dat binnen het plangebied enkel sporen van landindeling en wellicht beperkte rurale activiteiten aanwezig zijn. Deze dateren hoofdzakelijk uit de postmiddeleeuwen, wel kunnen een greppel (wellicht) en een gracht in de late middeleeuwen gedateerd worden. De zwaar uitgegraven gracht kan gezien de relatief vele en relatief weinig gefragmenteerde vondsten wijzen op bewoning in de onmiddellijke nabijheid. Gezien het ontbreken

[12] https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12533

van verdere (bewonings)sporen binnen het plangebied, en het verloop van de gracht kan deze eerder ten noordoosten van het plangebied verwacht worden. In de nabijheid van het plangebied zijn op de CAI tal van sites met walgracht gekarteerd. Mogelijk betreft het hier ook een omgrachte hoeve, of eerder kleinschalige site met walgracht naar voorbeeld van de grote hoeves, die reeds ten laatste in de loop van de 18de eeuw opnieuw verdwenen was in het landschap.

4.3.9 Beantwoorden van de wetenschappelijke onderzoeksvragen

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek?*

Het landschappelijk booronderzoek toonde een vrij dikke ploeglaag van 45 à 65 cm dikte aan, gevolgd door een podzol die in variërende mate (gedeeltelijk) afgetopt is door voormalige ploegactiviteiten, veelal op het contact van de E- met Bh-horizont. De resultaten van het verkennend booronderzoek sloot hierbij aan. Ook het proefsleuvenonderzoek toonde een gelijke opbouw aan. Algemeen was deze als volgt: Ap-Ap2-gebioturbeerde menglaag AEB, Bh,BC.

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

De Ah en een deel van de E zijn opgenomen in de ploeglaag door landbouwactiviteiten.

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*

Het proefsleuvenonderzoek leverde 12 sporen op die in 2 vlakken zijn aangetroffen. De sporen werden voornamelijk in de oostelijke hoek van het terrein aangetroffen. Het betreft een gracht uit de late middeleeuwen, mogelijk dateert een greppel uit dezelfde periode. De andere sporen kennen recentere oorsprong.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

Twee van de sporen werden na coupe als natuurlijk bevonden.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De sporen zijn algemeen goed bewaard, gezien de podzolbodem grotendeels intact is onder de ploeglaag.

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Neen

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

Een gracht kan in de late middeleeuwen gedateerd worden, op basis van vulling kan een andere greppel mogelijk uit dezelfde periode stammen. Andere sporen zijn wellicht (sub)recent.

- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?*

Niet van toepassing.

- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen,…) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*

Gezien de grootte van de gracht, het rijke vondstmateriaal en het ontbreken van nederzettingsporen wordt een nederzetting net buiten het projectgebied verwacht.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?*

Neen.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*

De bodem is vrij intact, hierdoor zijn de archeologische sporen goed bewaard.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,…)*

De bodem is zandig tot licht lemig zandig, dik komt overeen met de eolische zandige tot zandlemige afzettingen van het Quartair.

- *Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen?*

Neen, eventuele aanwezige sporen zouden goed bewaard moeten zijn.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*

Niet van toepassing.

- *Welke vraagstellingen zijn er voor vervolgonderzoek relevant?*

Niet van toepassing.

4.3.10 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst

Het gehele plangebied werd na de negatieve resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek onderworpen aan een proefsleuvenonderzoek. Dit bevestigde de aardkundige vaststelling van de voorafgaand uitgevoerde booronderzoeken, waarbij een gedeeltelijk intacte podzolbodem werd aangetroffen. Bij het onderzoek zijn 12 sporen aangetroffen, waarvan de relevante sporen zich in de oostelijke hoek van het terrein concentreren. Het betreft een brede gracht met vondstmateriaal uit de late middeleeuwen, mogelijk kan een parallelle greppel tot dezelfde periode gerekend worden. De andere aangetroffen sporen zijn natuurlijk van aard of recenter van datering (subrecent). Het proefsleuvenonderzoek leverde dus enkele archeologische sporen of, maar deze houden weinig potentieel op kenniswinst in zodat een verder onderzoek niet aangewezen is. Wel kan op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek gesteld worden dat bewoning uit de late middeleeuwen in de onmiddellijke omgeving van, maar buiten, het plangebied verwacht worden, wellicht ten noorden en oosten van het plangebied.

5 Bibliografie

5.1 Geraadpleegd kaartmateriaal

JANSSENS, D. (2019a) *Archeologienota Tapuitstaat – Deerlijk (WVL)*. Verslag Van Resultaten 474. Beschikbaar op: https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12533.

JANSSENS, D. (2019b) *Archeologienota Tapuitstaat – Deerlijk (WVL) Programma van Maatregelen*. Programma van Maatregelen 474. Beschikbaar op: https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12533.

STEVENSON, M. G. (1991) 'Beyond the Formation of Hearth-associated Artifact Assemblage', in *The Interpretation of Archaeological Spacial Patterning*. New York: Springer Science + Business Media.

AGIV (2015) 'Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m.' agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: https://download.agiv.be.

AGIV (2019) 'Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB)'. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162.

OpenStreetMap, O. (2020) 'OpenStreetMap'. Beschikbaar op: https://www.openstreetmap.org/copyright.

6 Lijst van opgenomen figuren en tabellen

Figuren:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OpenStreetMap, 2020). 6
Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2019). 7
Figuur 3. Overzicht van de locaties van de landschappelijke boringen met het digitaal terreinmodel (Bron: AGIV, 2015). 11
Figuur 4. Boorprofiel B1. Schaalbalk is 1 m in lengte. 11
Figuur 5. Boorprofiel B5. Schaalbalk is 1 m in lengte. 12
Figuur 6. Boorprofiel B3. Schaalbalk is 1 m in lengte. 13
Figuur 7. Overzicht van de boringen op het plan van ontworpen toestand (bron: opdrachtgever). 16
Figuur 8. Boorinhoud van referentieboring 23. 22
Figuur 9. Hoogst aangetroffen horizont van de oorspronkelijke podzol. 23
Figuur 10. Ondergrens van de ploeglaag bij elke boring (B20 en B29 niet weergegeven gezien verstoord). 24
Figuur 11: Inplanting proefsleuven en profielen weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt) 29
Figuur 12: Zicht vanuit het oosten op het plangebied richting noordwesten en sleuf 1 31
Figuur 13: Profiel 1, sleuf 1 32
Figuur 14: Profiel 2, sleuf 2 32
Figuur 15: Profiel 3, sleuf 2 33
Figuur 16: Profiel 4, sleuf 3 33
Figuur 17: Profiel 5, sleuf 4 33
Figuur 18: Referentieprofiel met aanduiding van aardkundige eenheden 34
Figuur 19: Sporen Vlak 1 35
Figuur 20: Sporen Vlak 2 35
Figuur 21: Greppel S4-5 in vlak. 36
Figuur 22: Kijkvenster tussen sleuf 1 en 2, vlak 1 met zicht op gracht S3 en lagen S7, S8 37
Figuur 23: Kijkvenster tussen sleuf 1 en 2, vlak 2, met zicht op gracht S3, kuil S9 en greppels S10, S11, S12 37
Figuur 24: Coupe op S9 38
Figuur 25: Coupe op greppel S12 38
Figuur 26: Orthogonale fotogrammetrische weergave van de coupe op gracht S3. Door het inkalven van de wand kon de coupe niet verder doorgezet worden en de onderkant van de gracht niet bereikt worden. 38
Figuur 27: Fragment van een microkling, afkomstig uit de ploeglaag. 39
Figuur 28: Sporen vlak 1 met aanduiding van de aangetroffen vondsten 39
Figuur 29: Sporen vlak 2 met aanduiding van de aangetroffen vondsten 40
Figuur 30: Sporen weergegeven op het DTM. 42
Figuur 31: Plangebied weergegeven op het DTM. 42

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens 6

7 Bijlages

Bijlages landschappelijk booronderzoek 2020D185

Bijlage 1. afbakening van het plangebied (shp-bestand)

Bijlage 2. fotolijst (pdf-bestand)

Bijlage 3. boorlijst (pdf-bestand)

Bijlage 4. Visualisatie boringen (pdf-bestand)

Bijlages verkennend booronderzoek 2020E317

Bijlage 5. fotolijst (pdf-bestand)

Bijlage 6. boorlijst (pdf-bestand)

Bijlage 7. monsterlijst (pdf-bestand)

Bijlage 8. vondstenlijst (pdf-bestand)

Bijlages proefsleuvenonderzoek 2020F112

Bijlage 9. Allesporenkaart (pdf-bestand)

Bijlage 10. Fotolijst (pdf-bestand)

Bijlage 11. Profiellijst (pdf-bestand)

Bijlage 12. sporenlijst (pdf-bestand)

Bijlage 13. vondstenlijst (pdf-bestand)