

Nota Tienen – Boomgaardendreef

Verslag van resultaten

Marjolein van der Waa

2020

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	5
1.1	<i>Administratieve gegevens</i>	5
1.2	<i>Inleiding en samenvatting van het reeds uitgevoerde vooronderzoek</i>	7
1.3	<i>Beschrijving van de geplande werken</i>	7
1.4	<i>Randvoorwaarden</i>	11
1.5	<i>Onderzoeksopdracht</i>	11
1.6	<i>Onderzoeksvragen</i>	11
2	Proefsleuvenonderzoek	13
2.1	<i>Doelstelling</i>	13
2.2	<i>Onderzoeksstrategie en werkwijze.....</i>	13
2.3	<i>Resultaten.....</i>	17
2.3.1	<i>Landschappelijke context</i>	17
2.3.2	<i>Grondsporen</i>	19
2.3.3	<i>Archeologisch vondstmateriaal</i>	22
2.4	<i>Interpretatie en advies</i>	23
2.4.1	<i>Interpretatie</i>	23
2.4.2	<i>Advies.....</i>	24
3	Beantwoording onderzoeksvragen.....	25
4	Samenvatting	26
5	Bibliografie	26
	Bijlage 1: Foto-inventaris	27
	Bijlage 2: Sporeninventaris.....	29
	Bijlage 3: Vondsteninventaris.....	30
	Bijlage 4: Plannenlijst	31
	Bijlage 5: Profielinventaris	39

Colofon:

Erkend archeoloog Marjolein van der Waa (2017/00177)

Auteur: Marjolein van der Waa

Bekrachtigde archeologienota met het uitgestelde vooronderzoek:

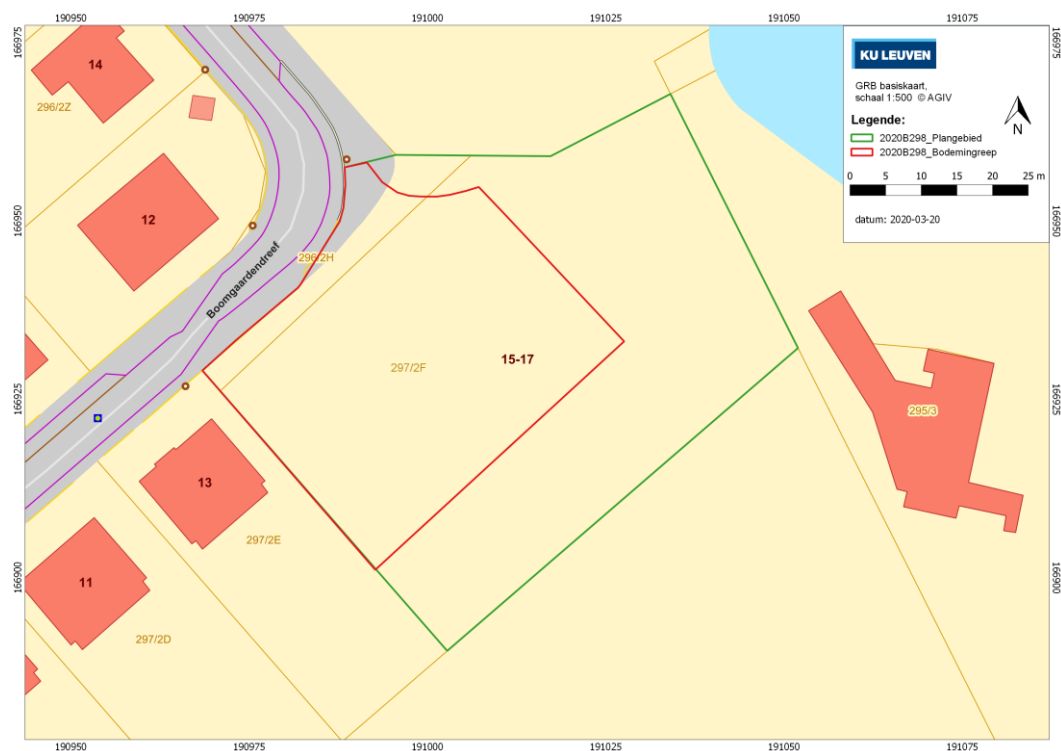
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11207>

Alle afbeeldingen en kaartmaterialen in dit rapport zijn eigendom onder copyright van KU Leuven archeoWorks, tenzij anders vermeld

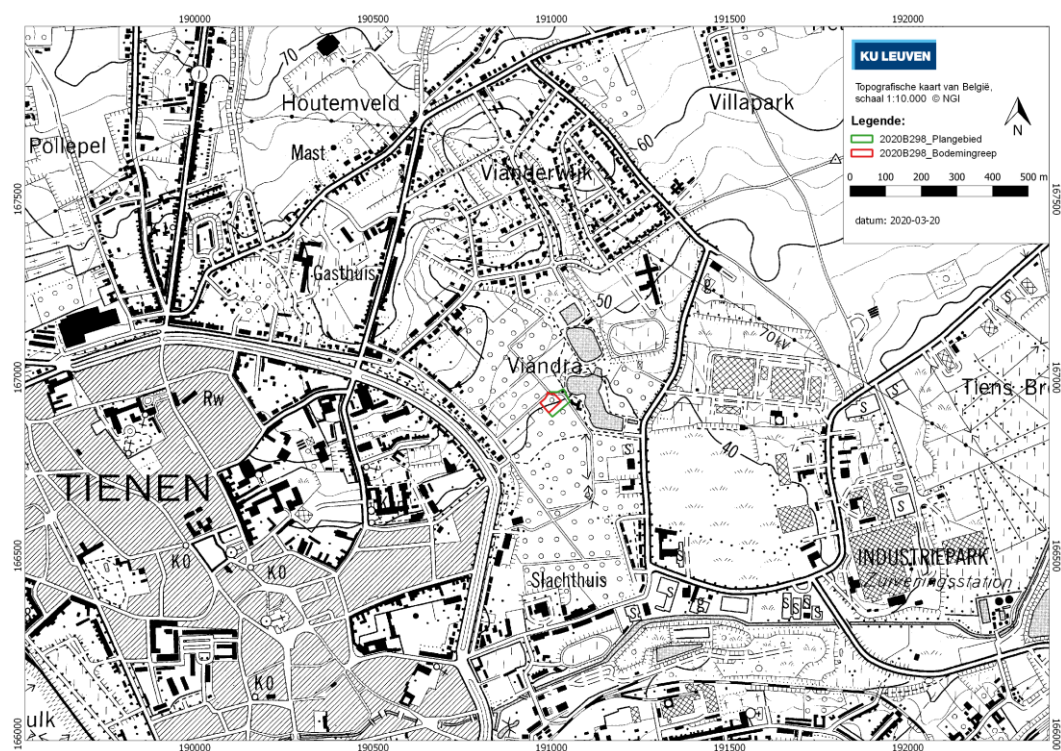
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

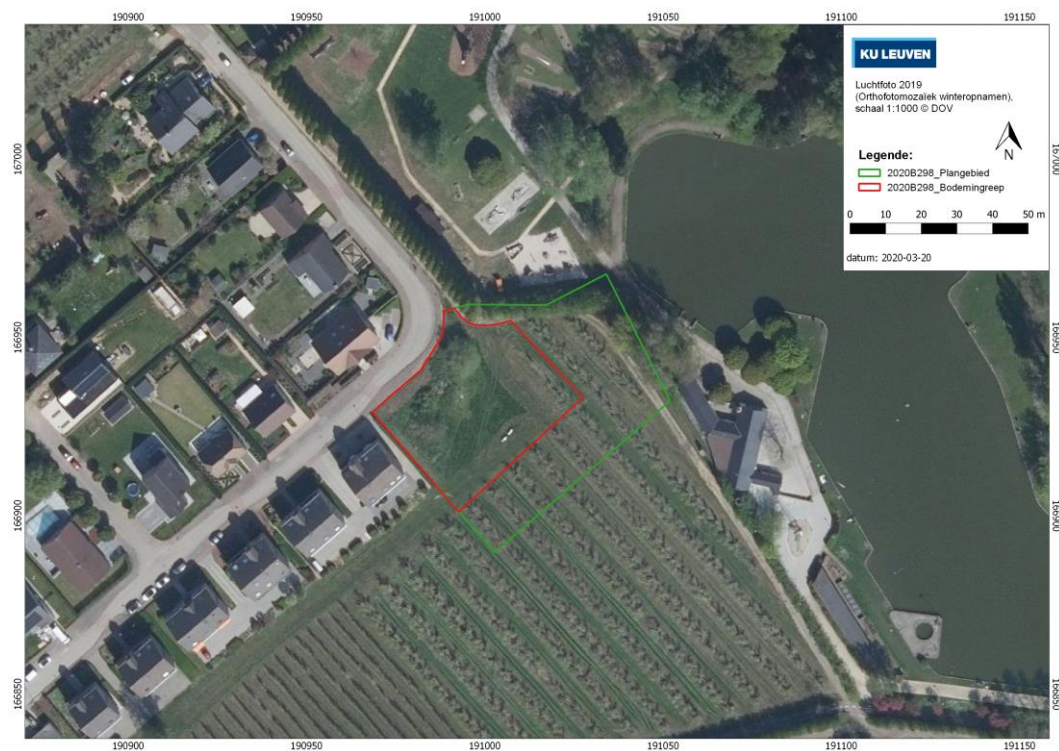
Projectcode:	Bureauonderzoek: 2019E29 Proefsleuvenonderzoek: 2020B298
Betrokken actoren:	Marjolein van der Waa (erkend archeoloog 2017/00177): veldwerkleider Mark Willems (erkend archeoloog 2016/00125): assistent-archeoloog, assistent-aardkundige
Locatie:	Boomgaardendreef, 3300 Tienen
Lambert coördinaten:	(<i>Bounding box</i> coördinaten – Lambert 72) ZW: x = 190968 m / y = 166890 m NO: x = 191052 m / y = 166967 m
Kadastrale gegevens:	Tienen, Afdeling 4 / Sectie B / Perceelnr. B296h2 en B297f2 Zie Figuur 1
Oppervlakte van het terrein:	3572 m ² (kadastraal plangebied) 1735 m ² (bodemingreep)
Topografische kaart:	Zie Figuur 2



Figuur 1. Inplanting van het plangebied op de kadasterpercelen zoals opgenomen in het GRB (© AGIV).



Figuur 2. Inplanting van het plangebied op de topografische kaart van België, schaal 1:10.000 (© NGI).



Figuur 3. Inplanting van het plangebied op de middenschalige orthofoto's, winteropnamen 2018 (© AGIV).

1.2 Inleiding en samenvatting van het reeds uitgevoerde vooronderzoek

Het plangebied is onderdeel van een ca. 3572 m² groot terrein, dat momenteel braak ligt en deels bestaat uit een fruitboomgaard. De opdrachtgever is van plan twee appartementsblokken te bouwen met een ondergrondse parkeergarage, waarvoor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen werd aangevraagd en een archeologienota is opgesteld.

Het reeds uitgevoerde vooronderzoek bestaat alleen uit een bureauonderzoek. Hierin werd vastgesteld dat het terrein kennispotentieel bevat voor een mogelijke archeologische (vlaksporen)site uit periodes vanaf het neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd (zie Van der Waa 2019, ID 11207). Een ingreep in de bodem was echter op dat moment niet mogelijk, omwille van een nog niet verkregen kapvergunning. Hieruit volgde een programma van maatregelen voor een proefsleuvenonderzoek.

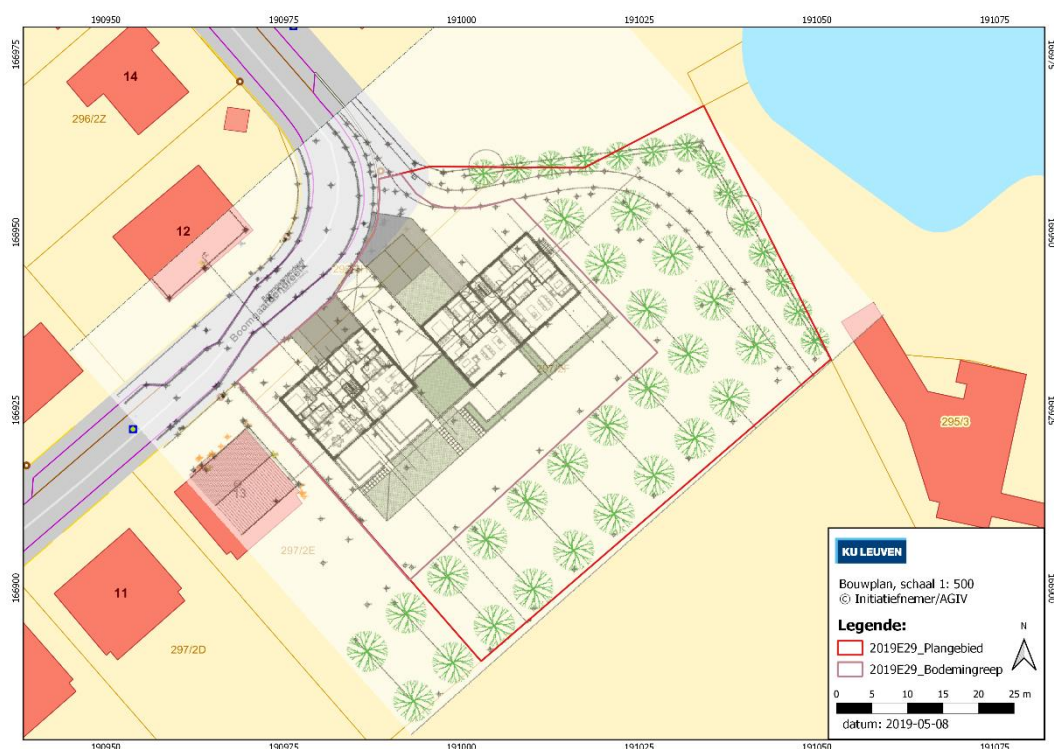
Onderhavige nota als aanvulling op de archeologienota, rapporteert de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek.

1.3 Beschrijving van de geplande werken

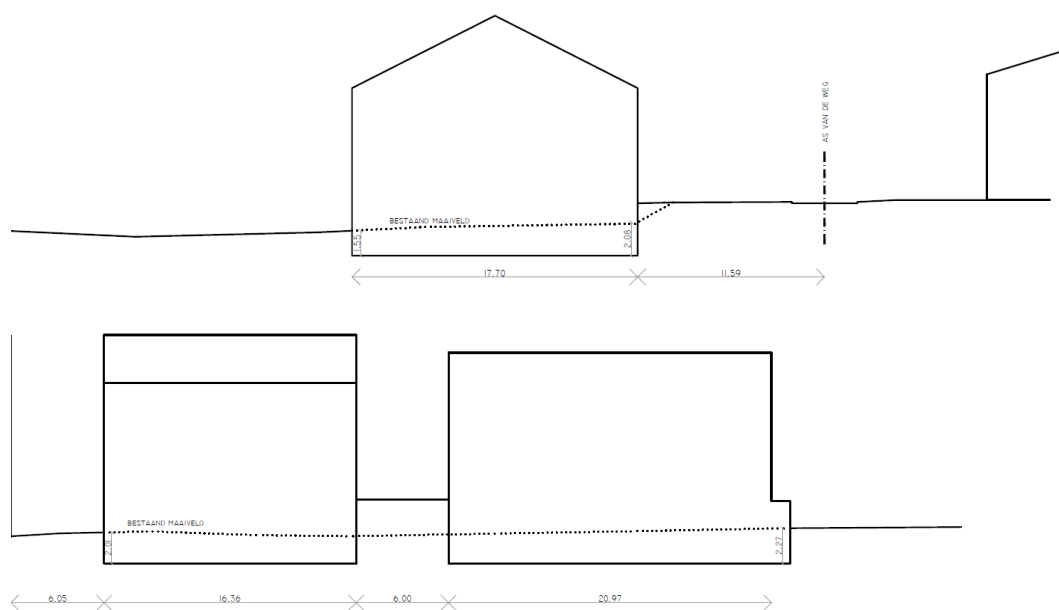
Onderstaande beschrijving van de geplande werken is grotendeels overgenomen uit de archeologienota (Van der Waa 2019), met aanpassingen waar nodig.

De initiatiefnemer zal op het terrein twee appartementsblokken plaatsen van ieder vijf appartementen en 3 bouwlagen (inclusief ondergrondse parkeergarage). De twee rechthoekige appartementsblokken hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie parallel met de Boomgaardendreef en zullen worden verbonden via een gezamenlijke ondergrondse parkeergarage. Deze parking heeft een inrit met aansluiting aan de Boomgaardendreef. Aan de achterkant van de gebouwblokken komen terrassen met een groenaanleg, die slechts reikt tot aan de buitengrens van de huidige boomgaard. Deze boomgaard staat opgenomen in de inplanting en blijft grotendeels intact; slechts enkele bomen aan de noordwestkant worden verwijderd. In totaal beslaat de geplande bodemingreep een oppervlakte van 1735 m² en de rest van het terrein blijft behouden.

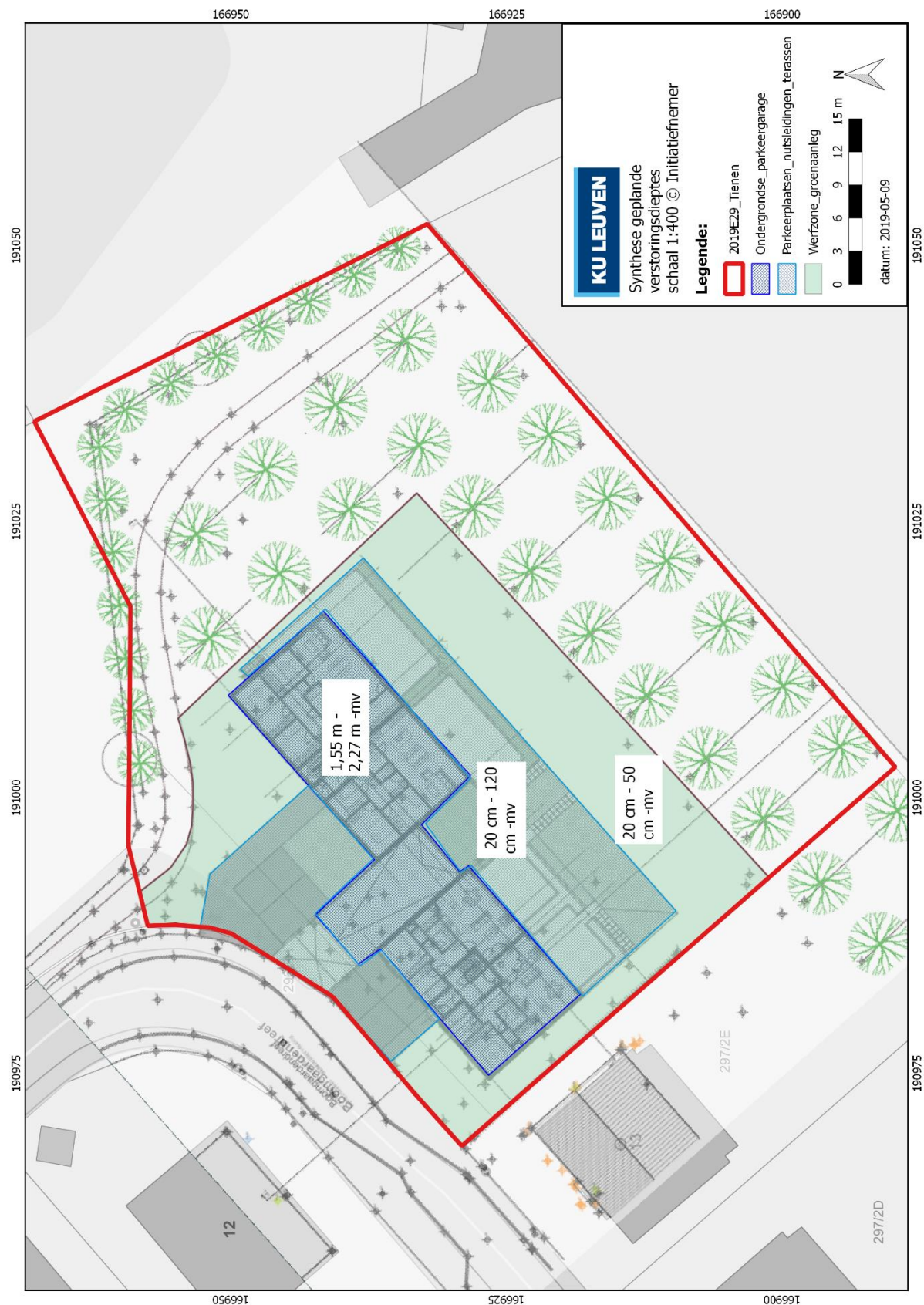
Beide appartementsblokken krijgen een vorstvrije plaatfundering en worden volledig onderkelderd via een ondergrondse parkeergarage. Dit betekent ter hoogte van de woonblokken een geplande bodemingreep tot een diepte van tussen de 1,55 en 2,27 m onder het huidige maaiveld. De omringende bovengrondse parkeerplaatsen, groenaanleg en terrassen zullen de bodem verstoren tussen ca. 20 cm en 120 cm diep. Rondom de bouwplaats zal een groenaanleg en werfzone worden ingericht, die een bodemverstoring van tussen de 20 en 50 cm onder het maaiveld betekenen. Op Figuur 6 is een synthese te zien van de geplande bodemingreep en bijbehorende verstoringsdieptes.



Figuur 4. Inplantingsplan van de geplande ingreep geprojecteerd op het kadasterplan (© initiatiefnemer).



Figuur 5. Doorsnedes van de parkeergarage (boven: noordwest – zuidoost; onder: noordoost – zuidwest) (© Initiatiefnemer).



Figuur 6. Synthese van de geplande verstoringdieptes, geprojecteerd op het inplantingsplan (© Initiatiefnemer).

1.4 Randvoorwaarden

Binnen het kadastraal plangebied blijven enkele fruitbomen behouden. Bij een eventueel voortgezet archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem moeten maatregelen worden genomen om het ondergrondse wortelstelsel van deze bomen niet te schaden.

1.5 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als doel de archeologische verwachting binnen het plangebied te bepalen, aan- of afwezigheid van archeologische sites vast te stellen, de bewaringstoestand en de relatie met het landschap ervan te bepalen, de mate waarin het door de geplande werkzaamheden wordt bedreigd te bepalen en vast te leggen hoe met het terrein moet worden omgegaan bij de geplande bodemingrepen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en met ingreep in de bodem.

Vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem bestaan uit niet-intrusieve onderzoeksmethoden die de bovenstaande onderzoeksopdracht trachten te vervullen zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Hieronder vallen: het bureauonderzoek, een landschappelijk booronderzoek, geofysisch onderzoek en de veldkartering.

Tijdens een vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt de beschreven onderzoeksopdracht vervuld via een representatieve steekproef van het terrein en de potentiële archeologische resten daarbinnen. Archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem zijn: het verkennend of waarderend booronderzoek, proefsleuven en proefputten, proefputten in functie van steentijd.

1.6 Onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen waarvan akte werd genomen (ID 11207 via <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11207>) worden de volgende onderzoeksvragen vooropgesteld:

Proefsleuvenonderzoek:

- Zijn er sporen of vondsten aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Is er sprake van een begraven paleoniveau waarmee pleistocene artefactensites geassocieerd kunnen worden, dat bedreigd wordt door de geplande bodemingreep?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen en/of vondsten?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble?
- Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja, in welke vorm / op welke oppervlakte?

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd wanneer de onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden en er uit de resultaten een conclusie kan getrokken worden op basis waarvan:

- a) Ofwel kan gerechtvaardigd worden waarom er geen verder archeologisch onderzoek nodig zal zijn binnen het plangebied.
- b) Ofwel een vervolgtraject kan voorgelegd worden voor verder archeologisch onderzoek en/of in situ behoud in het plangebied.

2 Proefsleuvenonderzoek

2.1 Doelstelling

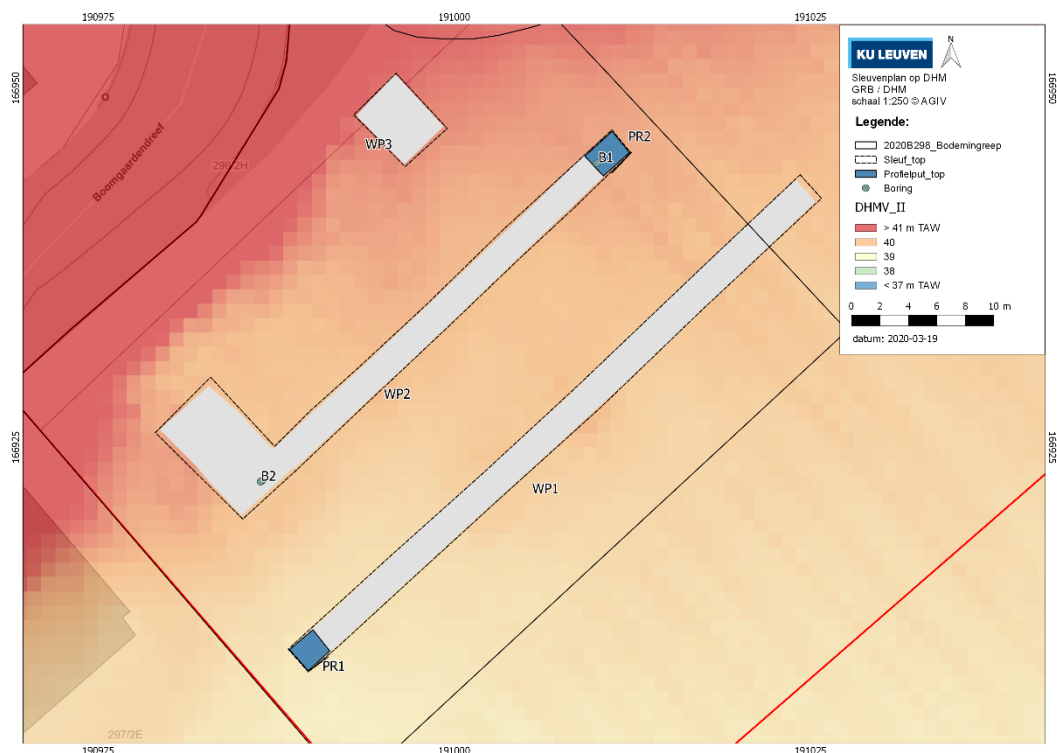
Het proefsleuvenonderzoek heeft als doel de archeologische waarde van een terrein in zijn geheel te kunnen definiëren, door een beperkt maar representatief deel van dit terrein op te graven. De vraagstelling volgens het bekrachtigde programma van maatregelen staat in de archeologienota met ID 11207 via

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11207>

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kan als succesvol beschouwd worden, wanneer de vermelde onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en wanneer op basis van de resultaten gerechtvaardigd kan worden waarom er geen archeologisch onderzoek nodig zal zijn, ofwel een vervolgtraject kan worden voorgelegd voor verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied.

2.2 Onderzoeksstrategie en werkwijze

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 25 februari 2020, overeenkomstig de bepalingen in de Code Goede Praktijk (vigerende versie 4.0). In totaal werden er 2 parallelle proefsleuven van ieder 2 m breed aangelegd, met een oost-west oriëntatie en een tussenafstand van telkens 15 m. Er werden twee kijkvensters aangelegd; langs de zuidelijke helft van WP2 en een losstaand kijkvenster in de noordoostelijke hoek van het terrein (WP3), ter hoogte van ogenschijnlijk lege zones. Op die manier werd een oppervlakte van ca. 261 m² aangelegd, oftewel 15 % van het te onderzoeken gebied.



Figuur 7. Inplanting van de proefsleuven en profielputten, geprojecteerd op het DHMV II. Het hoogteverschil langs de Boomgaardendreef is duidelijk zichtbaar (© GRB – AGIV).

Om de bodemkundige situatie van het terrein optimaal te kunnen inschatten, werden twee profielputten gegraven en beschreven door de assistent-aardkundige met ervaring in de quartairstratigrafie van de (zand)leemstreek. Er werden tevens vanuit het aanlegvlak twee aanvullende boringen geplaatst, om zo een bodemkundige profielregistratie tot een diepte van 3 m onder het maaiveld te bekomen. Dit was nodig om te controleren dat zeker geen dieper gelegen *in situ* pleistocene archeologische relictten bedreigd worden door de geplande werken.

De diepte van het aanlegvlak werd mede bepaald door de observaties in de profielputten. Het aanlegvlak werd geplaatst onder de bouwvoor en een oudere ploeglaag met een B-horizont, ter hoogte van de C-horizont op dieptes tussen de 39,60 en 93,20 m TAW, wat neerkomt op dieptes tussen de 30 en 60 cm diepte vanaf het maaiveld.

Er werd van het sleuvenplan afgeweken omdat het terrein voor een deel niet toegankelijk bleek door een sterk hoogteverschil tussen het terrein langs de noordzijde en de hoger gelegen aangrenzende wegkoffer (tot ca. 2 m hoogteverschil met een te steile hellingsgraad). Hierdoor kwam de meest noordelijke sleuf te vervallen, deze werd deels vervangen door twee kijkvensters (ter hoogte van WP2 en WP3).



Figuur 8. Werkfoto's van de boring in WP2, waar de profielput zich al snel vulde met grondwater.

Een selectie van de sporen werd gecoupeerd, om de aard en bewaringstoestand ervan nader te bepalen. Er werden geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen.

Op voorhand werd het sleuvenplan uitgezet met behulp van een GNSS-systeem in RTK-nauwkeurigheid, met digitale correctie via FLEPOS. Vondsten werden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstencategorie en zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden. Er waren geen omstandigheden die een afwijking van de Code van Goede Praktijk rechtvaardigden. De volgende actoren hebben meegewerkt aan het onderzoek:

Tabel 1. Actoren die hebben meegewerkt aan het onderzoek.

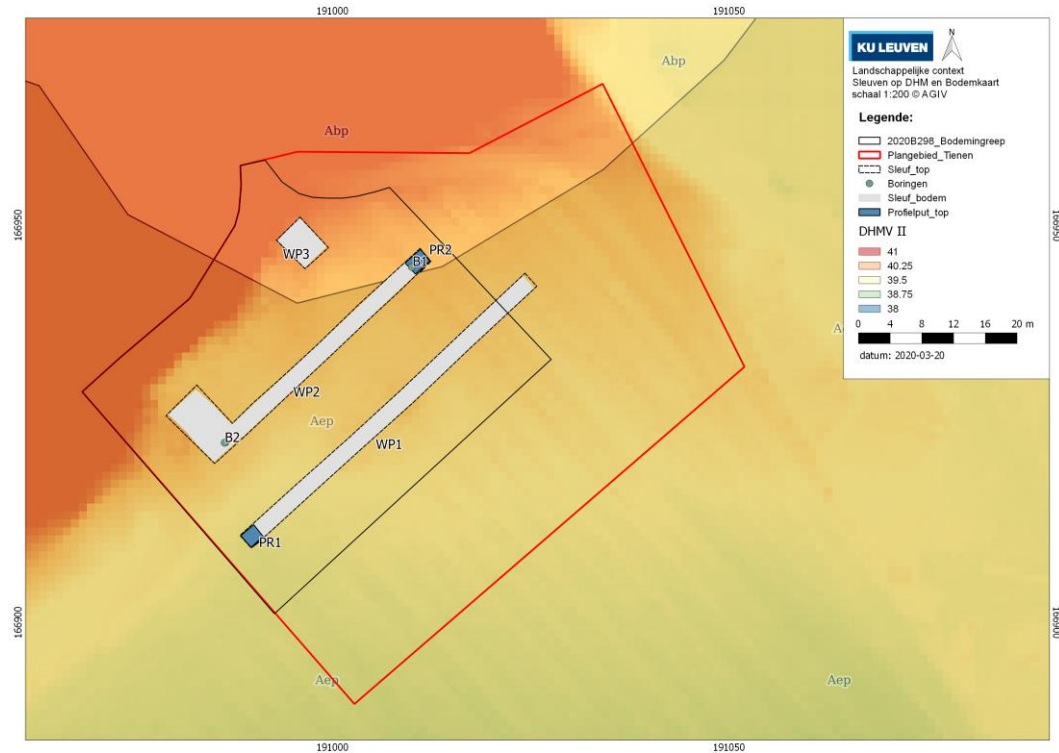
Actor	Naam
Erkend archeoloog / veldwerkleider	Marjolein van der Waa
Assistent-archeoloog / assistent-aardkundige	Mark Willems
Assistent-archeoloog	Tonka Šoba



Figuur 9. Overzichtsfoto WP1.

2.3 Resultaten

2.3.1 Landschappelijke context



Figuur 10. Weergave van de sleuven en bodemprofielen op de bodemkaart van België (© AGIV).

Op de bodemkaart van België worden er series Aep en Abp gekarteerd binnen het plangebied, classificaties die verwijzen een natte leembodem zonder profiel (Aep) en een droge leembodem zonder profiel (Abp).

PR1 geldt als referentie voor de bodemopbouw van het terrein (Figuur 11). Onder de recente bouwvoor uit zware leem (tussen 0 en 23 cm -mv) is sprake van een grijsbruine lemige klei met Fe-concreties, tussen 23 en 68 cm -mv. Via een geleidelijke grens gaat deze over in een lichtgrijze lemige klei (tussen 68 en 94 cm -mv), met roestvlekken. Daaronder bevindt zich een natte, donkergrijze klei met roest- en humusvlekken tot een diepte van 120 cm -mv. De sequentie kan geïnterpreteerd worden als een pakket fluviale afzettingen (tussen 68 en 120 cm) met daar bovenop een pakket colluvium (de bovenste 68 cm) en een 20 cm dikke, recente bouwvoor zonder (holocene) profielontwikkeling.

Boring B01 vormt de referentie voor een diepere profielregistratie. De boring werd gezet vanaf een diepte van 39,20 m TAW en vertrekt zo vanuit het aangelegde vlak in WP2 tot nog eens aanvullend 2 m diepte. In de bovenste 50 cm van deze boring lopen de fluviale sedimenten door (een grijze klei met gleyverschijnselen), gescheiden via een scherpe, met grind gemarkeerde ondergrens met een pakket eolisch silt met reductiekenmerken. Deze löss is kalkhoudend. Op 185 cm diepte is de overgang naar glauconiethoudend zand waargenomen in de boring, maar dit kon door het grondwater niet meer worden opgeboord. Er was geen sprake van (pleistocene) bodemvorming.



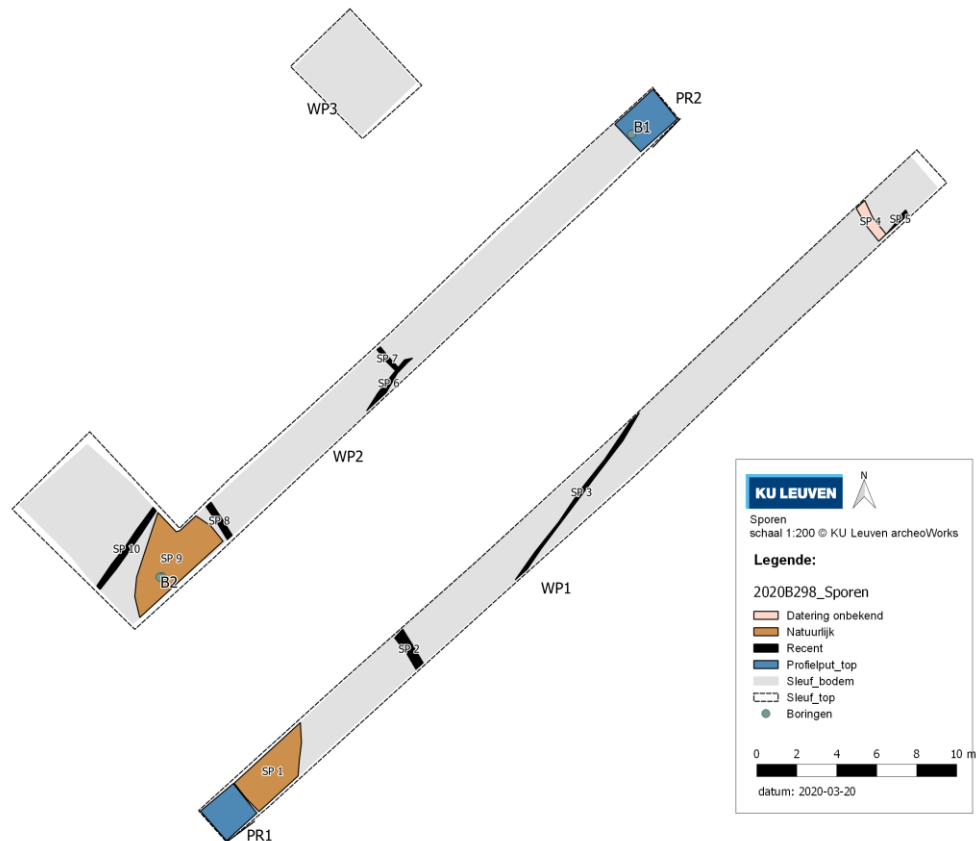
Figuur 11. Zicht op referentieprofiel PR1 .



Figuur 12. Zicht op B01 met aanduiding van de grens tussen de fluviatiele afzetting en het onderliggend substraat van de Brabantleem (gele stippellijn).

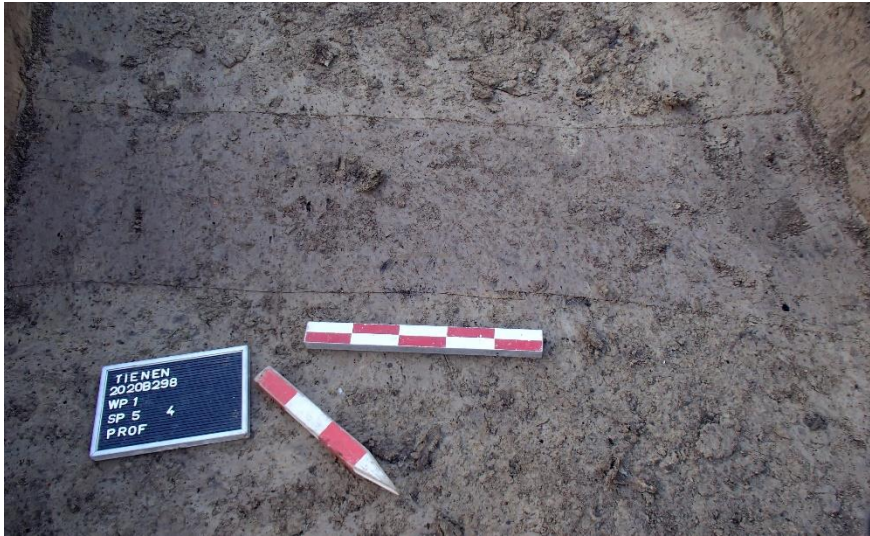
2.3.2 Grondsporen

In totaal werden 10 vlaksporen geregistreerd, waarvan er 2 werden gecoupeerd. Het gaat in bijna alle gevallen om recente sporen (kuilen of drainagegreppels), behalve S4.



Figuur 13. Alle-sporenplan met interpretatie van de sporen.

S4 is een greppel van ca. 50 cm breed, met een homogene donkerbruine vulling in leem en vage spoorbegrenzing. In de vulling zitten inclusies van houtskool en mangaan vervat en het spoor bleek na coupe ca. 15 cm diep bewaard met komvormige doorsnede. In de coupe is duidelijk te zien hoe het spoor deels doorsneden wordt door de recente verstoring van S5, met een scherpe geelbruin geblokte vulling die vertrekt vanuit de bouwvoor. De locatie van de greppel S4 komt niet overeen met oudere perceelsafbakeningen die staan afgebeeld op bijvoorbeeld de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en er werd geen vondstmateriaal uit het spoor gerecupereerd. Een nadere datering van het spoor is niet mogelijk.



Figuur 14. Zicht op S4 in vlak (boven) en na coupe (onder).

Sporen 2, 3, 6, 7, 8 en 10 zijn de restanten van recente drainagegreppels (Figuur 15). Het gaat om smalle greppels met een gevlekte donkerbruine vulling, die een sterke gelijkenis vertoont met de recente bouwvoor. Tijdens het uitgraven van de sleuven werden verschillende keren restanten van recente terracotta drainagepijpen aangetroffen (Figuur 16). Het terrein bleek na het aanleggen van de proefsleuven zeer nat (zie ook Figuur 8) en grenst aan een oude boomgaard. Een drainagesysteem op deze plek kan in verband staan met het onderhoud van de desbetreffende boomgaard.



Figuur 15. Zicht op S3, als voorbeeld van recente drainagegreppel.



Figuur 16. Detailfoto van S10, waar zich nog een drainagebuis in de vulling bevond.

Tot slot werden twee grote sporen op het terrein aangetroffen, S1 en S9. Het betreft grote (delen van) licht afgeronde vlekken, met een homogene vulling en scherpe begrenzing met langs de begrenzing gleyverschijnselen (roestvlekken). De coupe van PR1, evenals B02 ter hoogte van S10, vertonen echter een natuurlijk bodemprofiel zonder duidelijke spoorvulling. Vermoedelijk gaat het hier om natuurlijke bodemverkleuringen onder invloed van een wisselende grondwaterspiegel.



Figuur 17. Zicht op WP2 (links) en het kijkvenster in WP2 met reliëfverschil (rechts).

2.3.3 Archeologisch vondstmateriaal

Het gerecupereerde vondstmateriaal bestaat volledig uit aardewerk uit de Nieuwe tot Nieuwste Tijd. Ter hoogte van S5 (recente versterking) werden 3 fragmenten (sub)recent geglaazuurd oxiderend aardewerk aangetroffen, die een (sub)recente datering van het spoor ondersteunen. Nog 2 fragmenten geglaazuurd rood aardewerk werden aangetroffen tijdens de aanleg van WP2, ter hoogte van S10. Een associatie met de vulling van het (natuurlijke) spoor 10 is onzeker.

Ter hoogte van de bouwvoor (0-20 cm) werd uit PR1 ten slotte nog een oorfragment in geglaazuurd oxiderend aardewerk aangetroffen.

2.4 Interpretatie en advies

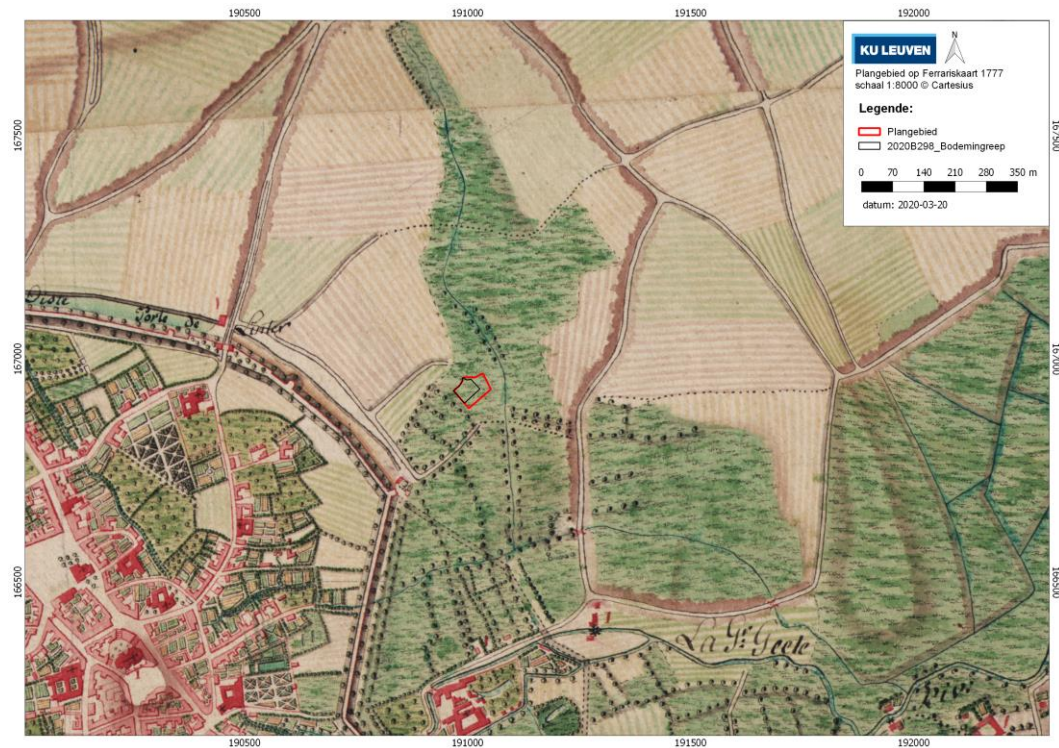
2.4.1 Interpretatie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd geen waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen die bedreigd kan worden door de geplande werken. In de drie aangelegde werkputten werden slechts 10 sporen aangetroffen, waarvan 7 geassocieerd kunnen worden met een recent drainagesysteem en 2 sporen vermoedelijk van natuurlijke oorsprong zijn. Slechts één spoor lijkt ouder, maar door het ontbreken van vondstmateriaal of grotere context van een vindplaats, kan hier geen gedetailleerde datering worden geboden. Het weinige vondstmateriaal bestaat uit (sub)recent aardewerk.

Twee aangelegde kijkvensters in ogenschijnlijk 'lege' zones, leverden geen aanvullende sporen op. De diepere profielregistratie heeft geen aanwijzingen voor pleistocene stabiele oppervlakten opgeleverd. Het is zeer onwaarschijnlijk dat zich op het terrein *in situ* pleistocene artefactensites bevinden.

Tot slot moet vermeld worden dat het om een zeer klein terrein gaat, waarbij de zone van de geplande bodemingreep slechts 1735 m² bedraagt zonder mogelijkheid tot uitbreiding. De omringende boomgaard blijft immers behouden binnen de geplande ontwikkeling. Het is tevens een zeer nat terrein, bevestigd door waarnemingen tijdens het proefsleuvenonderzoek. De ondergrond bestaat vermoedelijk uit rivierafzettingen, bedekt door een dunne laag colluvium zonder profielontwikkeling. De aangetroffen sporen komen tevoorschijn onder dit colluvium, met een gedifferentieerde ondergrens tussen de ca. 34 en 68 cm – Mv. Het reliëfverschil binnen het terrein is groot. Over een horizontale afstand van nog geen 30 m ligt de wegkoffer van de Boomgaardendreef bijna 2 m hoger dan de meest zuidelijke proefsleuf met een hellingspercentage van 6,9%. Vermoedelijk is het 'colluvium' relatief recent actief geweest, iets wat de vondst van een fragment (sub)recente ceramiek en het ontbreken van profielontwikkeling kan ondersteunen.

Op de achttiende-eeuwse Ferrariskaart staat het terrein als 'woeste gronden' aangeduid, binnen de lager gelegen riviervallei van een zijrivier van de Grote Gete (Figuur 18). Deze natte omstandigheden zullen niet aantrekkelijk zijn geweest voor (pre-)historische bewoningsactiviteiten.



Figuur 18. Plangebied geprojecteerd op de Ferrariskaart (1777) (© Cartesius).

2.4.2 Advies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd geen waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen die bedreigd kan worden door de geplande werken. Er bestaat geen potentieel op kenniswinst bij een vervolgonderzoek. Verder onderzoek wordt als niet nuttig of noodzakelijk geacht en is dan ook niet geadviseerd.

3 Beantwoording onderzoeksvragen

Proefsleuvenonderzoek:

- Zijn er sporen of vondsten aanwezig?

In totaal werden 10 sporen geregistreerd. Vondstmateriaal bestaat uit ceramiek met een (sub)recente datering uit de Nieuwe tot Nieuwste Tijd.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Twee sporen zijn natuurlijk (S1 en S9). De rest van de sporen is antropogeen, waarbij zeven sporen in verband staan met een recent drainagesysteem dat werd aangelegd voor het onderhoud van de fruitboomgaard op het terrein. Alleen S4 lijkt ouder (o.b.v. uiterlijke verschijning en stratigrafische positie onder een dun pakket colluvium), maar een precieze datering kan niet worden geboden gezien het gebrek aan vondstmateriaal.

- Is er sprake van een begraven paleoniveau waarmee pleistocene artefactensites geassocieerd kunnen worden, dat bedreigd wordt door de geplande bodemingreep?

De diepere profielregistratie heeft hier geen indicaties voor opgeleverd.

- Wat is de bewaringstoestand van de sporen en/of vondsten?

De bewaringstoestand van de recente sporen is goed: er werden nog delen van de ceramieken drainagebuizen in de spoorvullingen teruggevonden. Het oudere spoor is minder goed bewaard, de contouren ervan zijn sterk vervaagd door bioturbatie / wisselende grondwatertafel / andere bodemkundige processen.

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

Er kunnen geen structuren worden onderscheiden, maar de gelijkaardige aard van sporen 2, 3, 6, 7, 8 en 10 kan geïnterpreteerd worden als de resten van een drainagesysteem.

- Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble?

Sporen 2, 3, 6, 7, 8 en 10 staan in verband staan met een recent drainagesysteem dat werd aangelegd voor het onderhoud van de fruitboomgaard op het terrein. Slechts één spoor (S4) lijkt ouder (o.b.v. uiterlijke verschijning en stratigrafische positie onder een dun pakket colluvium), maar een precieze datering kan niet worden geboden gezien het gebrek aan vondstmateriaal.

- Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?

De sporen komen tevoorschijn onder een dun pakket colluvium met een gedifferentieerde ondergrens tussen de ca. 34 en 58 cm -Mv. Het terrein bevindt zich in de lager gelegen rivervallei van een zijrivier van de Gete en is zeer nat (drainageklasse .e. op de

bodemkaart). Het reliëfverschil binnen het terrein is groot. Over een horizontale afstand van nog geen 30 m ligt de wegkoffer van de Boomgaardendreef bijna 2 m hoger dan de meest zuidelijke proefsleuf met een hellingspercentage van 6,9%. Vermoedelijk is het 'colluvium' relatief recent actief geweest, iets wat de vondst van een fragment (sub)recente ceramiek en het ontbreken van profielontwikkeling kan ondersteunen.

Omwille van de natte omgeving, was ondergrondse drainage noodzakelijk voor de aangrenzende fruitboomgaard. Reeds op de Ferrariskaart staat het gebied al aangeduid als 'woeste grond' in een riviervallei. Dergelijke terreinen zullen minder aantrekkelijk zijn geweest voor (pre-)historische bewoning / sedentaire activiteit, wat het ontbreken van oudere sporen kan verklaren.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja, in welke vorm / op welke oppervlakte?

Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, gezien het ontbreken van een waardevolle archeologische vindplaats.

4 Samenvatting

Voor dit onderzoeksterrein werd een bureauonderzoek uitgevoerd en vervolgens een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject. De resultaten van dit proefsleuvenonderzoek staan weergegeven in deze nota.

Na afronding van het proefsleuvenonderzoek kan worden vastgesteld dat verder onderzoek niet noodzakelijk is, gezien het ontbreken van een waardevolle archeologische vindplaats.

5 Bibliografie

van der Veken, B. 2014. *Tienen, Hamelendreef, verkaveling Anemoon. Een archeologische opgraving*. VEC Rapport 18.

van der Waa, M.N. 2019. *Archeologienota Tienen Boomgaardendreef*. KU Leuven archaeoWorks. ID 11207 online via:

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11207>

Bijlage 1: Foto-inventaris

Bijlage 3: Inventaris van de foto's

Foto ID	Type	Fotograaf	Richting	Datum	WP	Boring nr	Profiel	Spoor	Beschrijving	Projectcode
TBO_F_001	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_002	profielfoto	aW		25.02.2020	1				detail	2020B298
TBO_F_003	profielfoto	aW		25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_004	profielfoto	aW		25.02.2020	1				deel	2020B298
TBO_F_005	profielfoto	aW		25.02.2020	1				deel	2020B298
TBO_F_006	profielfoto	aW		25.02.2020	1				deel	2020B298
TBO_F_007	profielfoto	aW		25.02.2020	1				detail	2020B298
TBO_F_008	profielfoto	aW		25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_009	profielfoto	aW		25.02.2020	1				deel	2020B298
TBO_F_010	profielfoto	aW		25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_011	overzichtsfoto	aW		25.02.2020						2020B298
TBO_F_012	overzichtsfoto	aW		25.02.2020						2020B298
TBO_F_013	overzichtsfoto	aW		25.02.2020						2020B298
TBO_F_014	overzichtsfoto	aW		25.02.2020						2020B298
TBO_F_015	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	1		1			2020B298
TBO_F_016	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	1		1			2020B298
TBO_F_017	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	1		1			2020B298
TBO_F_018	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	1		1			2020B298
TBO_F_019	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	1		1			2020B298
TBO_F_020	vlakfoto	aW	NO	25.02.2020						2020B298
TBO_F_021	overzichtsfoto	aW		25.02.2020						2020B298
TBO_F_022	overzichtsfoto	aW		25.02.2020						2020B298
TBO_F_023	overzichtsfoto	aW		25.02.2020						2020B298
TBO_F_024	overzichtsfoto	aW		25.02.2020						2020B298
TBO_F_025	overzichtsfoto	aW		25.02.2020						2020B298
TBO_F_026	vlakfoto	aW		25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_027	overzichtsfoto	aW		25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_028	overzichtsfoto	aW		25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_029	vlakfoto	aW		25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_030	vlakfoto	aW		25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_031	vlakfoto	aW		25.02.2020	1					2020B298
TBO_F_032	spoorfoto	aW	WNW	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_033	spoorfoto	aW	WNW	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_034	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_035	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_036	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_037	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_038	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_039	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_040	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_041	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1			1		2020B298
TBO_F_042	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1			2		2020B298
TBO_F_043	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1			2		2020B298
TBO_F_044	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1			2		2020B298

TBO_F_045	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	2	2020B298
TBO_F_046	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	2	2020B298
TBO_F_047	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	2	2020B298
TBO_F_048	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	2	2020B298
TBO_F_049	spoorfoto	aW	NO	25.02.2020	1	3	2020B298
TBO_F_050	spoorfoto	aW	NO	25.02.2020	1	3	2020B298
TBO_F_051	vlakfoto	aW		25.02.2020	1		2020B298
TBO_F_052	vlakfoto	aW		25.02.2020	1		2020B298
TBO_F_053	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_054	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_055	spoorfoto	aW	Z	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_056	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_057	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_058	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_059	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_060	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_061	spoorfoto	aW	ZO	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_062	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_063	spoorfoto	aW	ZO	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_064	spoorfoto	aW	ZO	25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_065	spoorfoto	aW		25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_066	spoorfoto	aW		25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_067	spoorfoto	aW		25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_068	spoorfoto	aW		25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_069	spoorfoto	aW		25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_070	spoorfoto	aW		25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_071	spoorfoto	aW		25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_072	spoorfoto	aW		25.02.2020	1	4, 5	2020B298
TBO_F_073	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	2	2	2020B298
TBO_F_074	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	2	2	2020B298
TBO_F_075	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	2	2	2020B298
TBO_F_076	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	2	2	2020B298
TBO_F_077	profielfoto	aW	ZW	25.02.2020	2	2	2020B298
TBO_F_078	vlakfoto	aW	WNW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_079	vlakfoto	aW	WNW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_080	vlakfoto	aW	NW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_081	vlakfoto	aW	NW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_082	vlakfoto	aW	NW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_083	profielfoto	aW		25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_084	spoorfoto	aW	WNW	25.02.2020	2	6, 7	2020B298
TBO_F_085	spoorfoto	aW	WNW	25.02.2020	2	6, 7	2020B298
TBO_F_086	spoorfoto	aW	WNW	25.02.2020	2	6, 7	2020B298
TBO_F_087	spoorfoto	aW	WNW	25.02.2020	2	6, 7	2020B298
TBO_F_088	spoorfoto	aW	WNW	25.02.2020	2	6, 7	2020B298
TBO_F_089	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	2	8	2020B298
TBO_F_090	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	2	8	2020B298
TBO_F_091	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	2	8	2020B298
TBO_F_092	spoorfoto	aW	ZW	25.02.2020	2	8	2020B298
TBO_F_093	vlakfoto	aW	WZW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_094	vlakfoto	aW	ZW	25.02.2020	2		2020B298

TBO_F_095	vlakfoto	aW	Z	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_096	vlakfoto	aW	NW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_097	vlakfoto	aW	NW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_098	vlakfoto	aW	WNW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_099	vlakfoto	aW	WNW	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_100	vlakfoto	aW	NO	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_101	vlakfoto	aW	ONO	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_102	vlakfoto	aW	ONO	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_103	vlakfoto	aW	ONO	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_104	vlakfoto	aW	ONO	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_105	vlakfoto	aW	OZO	25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_106	vlakfoto	aW	NO	25.02.2020	3		2020B298
TBO_F_107	vlakfoto	aW	NO	25.02.2020	3		2020B298
TBO_F_108	vlakfoto	aW	NO	25.02.2020	3		2020B298
TBO_F_109	overzichtsfoto	aW	NO	25.02.2020	3		2020B298
TBO_F_110	overzichtsfoto	aW	NW	25.02.2020			2020B298
TBO_F_111	overzichtsfoto	aW		25.02.2020			2020B298
TBO_F_112	boringfoto	aW		25.02.2020	2	1	2020B298
TBO_F_113	boringfoto	aW		25.02.2020	2	1	2020B298
TBO_F_114	boringfoto	aW		25.02.2020	2	1	2020B298
TBO_F_115	boringfoto	aW		25.02.2020	2	1	deel 1/3 2020B298
TBO_F_116	boringfoto	aW		25.02.2020	2	1	deel 2/3 2020B298
TBO_F_117	boringfoto	aW		25.02.2020	2	1	deel 3/3 2020B298
TBO_F_118	vlakfoto	aW		25.02.2020	2		2020B298
TBO_F_119	boringfoto	aW		25.02.2020	2	2	2020B298
TBO_F_120	boringfoto	aW		25.02.2020	2	2	deel 1/3 2020B298
TBO_F_121	boringfoto	aW		25.02.2020	2	2	deel 1/3 2020B298
TBO_F_122	boringfoto	aW		25.02.2020	2	2	deel 2/3 2020B298
TBO_F_123	boringfoto	aW		25.02.2020	2	2	deel 3/3 2020B298

Bijlage 2: Sporeninventaris

Tienen - Boomgaardendreef
2020B298

UID	WP	datum	Nr	Beschrijving	aflijning	Interpretatie
1	P01	25/02/2020	S001	donkergrijze tot lichtgrijze vulling met aan de randen oxidatie. Bevat rolkeien en baksteenfragmenten. In het profiel verschijnt een donkergrijze eenheid: owv minder compactheid meer gereduceerd? Het spoor is groot en onduidelijk afgelijnd. Zulke grote verkleuring bevindt zich ook in sleuf 2 thv dit spoor	onduidelijk, onregelmatig	natuurlijk
2	P01	25/02/2020	S002	grijze vulling met wite vlekken en oranje oxidatievlekken, bevat veel puin, en drainagebuis	duidelijk recht	drainagegreppel
3	P01	25/02/2020	S003	donkerbruine vulling met grijze vlekken	onduidelijk, recht	drainagegreppel
4	P01	25/02/2020	S004	donkergrijze vulling met bruine en grijze vlekken, bevat houtskool en baksteen	onduidelijk recht	greppel
5	P01	25/02/2020	S005	bruine vulling met witgele vlekken, gemarmerd	duidelijk recht	kuil
6	P02	25/02/2020	S006	donkerbruine vulling met bruingele band, duidelijke begrenzing, inclusies bks hk	duidelijk recht	kuil
7	P02	25/02/2020	S007	donkerbruine homogene vulling, scherpe rechte aflijning	duidelijk recht	drainagegreppel
8	P02	25/02/2020	S008	donkerbruine homogene vulling, scherpe rechte aflijning	duidelijk recht	drainagegreppel
9	P02	25/02/2020	S009	donker bruingrijze vulling met aan de randen oxidatie; gelijkaardig aan S1 > natuurlijk?	onduidelijk, onregelmatig	natuurlijk
10	P02	25/02/2020	S010	bevat drainagebuis, scherpe aflijning, homogeen donkerbruine vulling	duidelijk recht	drainagegreppel

Bijlage 3: Vondsteninventaris

Tienen - Boomgaardendreef 2020B298

UID	NAAM	context	aantal	categorie	determinatie
1	V1	PROF01	1	aardewerk, oor	oxiderend geglazuurd
2	V2	S005	2	aardewerk en baksteenfragment	oxiderend geglazuurd
3	V3	S9 (aanleg)	2	aardewerk (bodem- en wandfragment)	oxiderend geglazuurd

Bijlage 4: Plannenlijst

Projectcode	2020B298
Onderwerp:	Plannenlijst
plannummer	P1
figuur	Figuur 1
type plan	kadasterplan
onderwerp plan	locatie plangebied
aanmaakschaal	1:500
aanmaakwijze	digitaal
datum	2020-03-20
plannummer	P2
figuur	Figuur 2
type plan	topografische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied
aanmaakschaal	1:10.000
aanmaakwijze	digitaal
datum	2020-03-20
plannummer	P3
figuur	Figuur 3
type plan	Luchtfoto
onderwerp plan	Locatie plangebied
aanmaakschaal	1:1000
aanmaakwijze	Digitaal
datum	2020-03-20
plannummer	P4
figuur	Figuur 4
type plan	Bouwplan op kadaster
onderwerp plan	bodemingreep
aanmaakschaal	1:500
aanmaakwijze	digitaal
datum	2019-05-08
plannummer	P5
figuur	Figuur 5
type plan	Bouwplan / doorsneden
onderwerp plan	Bodemingreep
aanmaakschaal	-
aanmaakwijze	digitaal
datum	-
plannummer	P6
figuur	Figuur 6
type plan	Bouwplan / kadaster
onderwerp plan	Dieptes bodemingreep
aanmaakschaal	1:400
aanmaakwijze	digitaal
datum	2019-05-09

plannummer	P7
figuur	Figuur 7
type plan	Sleuvenplan
onderwerp plan	Kadaster / DHM
aanmaakschaal	1:250
aanmaakwijze	Digitaal
datum	2020-03-19
plannummer	P8
figuur	Figuur 8
type plan	Foto
onderwerp plan	Werkfoto's
aanmaakschaal	-
aanmaakwijze	Digitaal
datum	25-02-2020
plannummer	P9
figuur	Figuur 9
type plan	Foto
onderwerp plan	Overzicht WP1
aanmaakschaal	-
aanmaakwijze	Digitaal
datum	25-02-2020
plannummer	P10
figuur	Figuur 10
type plan	Bodemkaart – DHM
onderwerp plan	Landschappelijke context proefsleuven
aanmaakschaal	1:200
aanmaakwijze	Digitaal
datum	2020-03-20
plannummer	P11
figuur	Figuur 11
type plan	Foto
onderwerp plan	Referentieprofiel PR1
aanmaakschaal	-
aanmaakwijze	Digitaal
datum	25-02-2020
plannummer	P12
figuur	Figuur 12
type plan	Foto
onderwerp plan	B01
aanmaakschaal	-
aanmaakwijze	Digitaal
datum	25-02-2020
plannummer	P13
figuur	Figuur 13

type plan	Alle-sporenplan
onderwerp plan	Alle-sporen met interpretatie
aanmaakschaal	1:200
aanmaakwijze	Digitaal
datum	2020-03-20
plannummer	P14
figuur	Figuur 14
type plan	Foto
onderwerp plan	S4
aanmaakschaal	-
aanmaakwijze	Digitaal
datum	25-02-2020
plannummer	P15
figuur	Figuur 15
type plan	Foto
onderwerp plan	S3
aanmaakschaal	-
aanmaakwijze	Digitaal
datum	25-02-2020
plannummer	P16
figuur	Figuur 16
type plan	Foto
onderwerp plan	S10
aanmaakschaal	-
aanmaakwijze	Digitaal
datum	25-02-2020
plannummer	P17
figuur	Figuur 17
type plan	Foto
onderwerp plan	Vlak in WP2
aanmaakschaal	-
aanmaakwijze	Digitaal
datum	25-02-2020
plannummer	P18
figuur	Figuur 18
type plan	Historische kaart
onderwerp plan	Ferrariskaart
aanmaakschaal	1:8000
aanmaakwijze	Digitaal
datum	2020-03-20

plannummer	P6
figuur	Figuur 5
type plan	doorsnede
onderwerp plan	hoogteverloop van het terrein
aanmaakschaal	onbekend
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P7
figuur	Figuur 6
type plan	geologische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de Tertiairgeologische kaart
aanmaakschaal	1:10.000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P8
figuur	Figuur 7
type plan	geologische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de Quartairgeologische kaart
aanmaakschaal	1:8000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P9
figuur	Figuur 8
type plan	bodemkaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de bodemkaart
aanmaakschaal	1:10.000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P10
figuur	Figuur 9
type plan	CAI-kaart
onderwerp plan	CAI vondstlocaties in de omgeving van het plangebied
aanmaakschaal	1:20.000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P11
figuur	Figuur 10A
type plan	historische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de Ferrariskaart (1771-1778)
aanmaakschaal	1:9000
aanmaakwijze	digitaal
datum	

plannummer	P12
figuur	Figuur 10B
type plan	historische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de Atlas der buurtwegen (1841)
aanmaakschaal	1:9000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P13
figuur	Figuur 10C
type plan	historische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de kadasterkaart van Popp (1842-1879)
aanmaakschaal	1:9000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P14
figuur	Figuur 10D
type plan	historische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854)
aanmaakschaal	1:9000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P15
figuur	Figuur 11A
type plan	historische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de topografische kaart van België, reeks 1939
aanmaakschaal	1:4000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P16
figuur	Figuur 11B
type plan	orthofoto
onderwerp plan	locatie plangebied op de orthofoto reeks 1947
aanmaakschaal	1:4000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P17
figuur	Figuur 11C
type plan	historische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de topografische kaart van België, reeks 1969
aanmaakschaal	1:4000
aanmaakwijze	digitaal
datum	

plannummer	P18
figuur	Figuur 11D
type plan	historische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de topografische kaart van België, reeks 1989
aanmaakschaal	1:4000
aanmaakwijze	digitaal
datum	
plannummer	P19
figuur	Figuur 12
type plan	orthofoto
onderwerp plan	locatie plangebied op de orthofoto (Google Earth 25/08/2016)
aanmaakschaal	1:1320
aanmaakwijze	digitaal
datum	

Bijlage 5: Profielinventaris

horizontnummer	boven grens	onder grens	Ondergrens Bereikt	vochtigheid_beschrijving	naam horizont	textuur_methode	textuur_klasse	kleur	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	Andere	Gaafheid	Gevekt: kleur	Opmerkingen gaafheid	Nummer
1	0,00	23,00	TRUE	vochtig	Ap	handmatig	Ae - zware leem	donkerbruin	duidelijk	recht	veel inclusies: kalk, baksteen, wortels	Gevlekt	Bruin	lichtbruine vlekken	P01
2	23,00	64,00	TRUE	vochtig		handmatig	Ea - lemige klei	grijsbruin	geleidelijk	recht	Feconcreties	Gevlekt	Bruin	roestvlekken, bovenaan donkerrode bruine vlekken naar onder toe eerder bruingel	P01

horizontnummer	boven grens	onder grens	Ondergrens Bereikt	vochtigheids_beschrijving	naam horizont	textuur_methode	textuur_klasse	kleur	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	Andere	Gaafeid	Gevekt: kleur	Opmerkingen gaafheid	Nummer
														okerkleurige vlekken	
3	64,00	94,00	TRUE	vochtig		handmatig	Ea - lemige klei	lichtgrijs	geleidelijk	recht		Gevlekt	Oranje	veel oranje roestvlekken	P01
4	94,00	120,00	FALSE	nat		handmatig	E - klei	donkergrijs				Gevlekt	Bruin	bruine humeuze vlekken en oranje oxidatie vlekken	P01
5	0,00	30,00	TRUE	vochtig	Ap	handmatig	Ae - zware leem	donkerbruin	duidelijk						P02
6	30,00	51,00	TRUE	vochtig		handmatig	Ea - lemige klei	grijsbruin	duidelijk	recht					P02

horizontnummer	boven grens	onder grens	Ondergrens Bereikt	vochtigheids_beschrijving	naam horizont	textuur_methode	textuur_klasse	kleur	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	Andere	Gaafheid	Gevekt: kleur	Opmerkingen gaafheid	Nummer
7	51,00	112,00	TRUE	vochtig		handmatig	Ea - lemige klei	donkergrijs	geleidelijk	gegolfed					P02
8	112,00	140,00	FALSE	vochtig		handmatig	E - klei	oranjebruin							P02
9	0,00	116,00	TRUE	vochtig		handmatig	E - klei	grijsoranje	onduidelijk		zie profiel, boring in oranje band onderaan profiel	Gevlekt	Oranje	ijzerconcreties en oxidatievlekken	B0001
10	116,00	155,00	TRUE	vochtig		handmatig	E - klei	grijze	duidelijk		grind gemarkeerd overgang	Gevlekt	Oranje	oxvlekken, naar onder toe minder	B0001
11	155,00	285,00	TRUE	nat		handmatig	Ae - zware leem	geelbruin	onduidelijk		vanaf bovengrens kalkhou	Gevlekt	Groen	reductievlekken	B0001

horizontnummer	boven grens	onder grens	Ondergrensbereikt	vochtigheidsbeschrijving	naam horizont	textuurmethode	textuurklasse	kleur	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	Andere	Gaafheid	Gevekt: kleur	Opmerkingen gaafheid	Nummer
											dend, bruist hevig met HCl				
12	285,00	300,00	TRUE	nat		handmatig	Le - zware zandleem/zwaaarzandig leem	geelbruin			einde boring, bevat glauconiet spikkels	Gevlekt	Groen	reductie vlekken	B0001
13	0,00	20,00	TRUE	vochtig		handmatig	El - lichte klei	bruin	duidelijk		onderzijde spoor 9	Gelagd	Grijs	grijze en bruine vlekken	B0002
14	20,00	80,00	TRUE	vochtig		handmatig	U - zware klei	grijs	onduidelijk		overgang naar meer zandige laag	Gevlekt	Oranje	oxidatie vlekken, Feconcreties	B0002
15	80,00	150,00	FALSE	nat		handmatig	Ez - zandige klei	grijs				Gevlekt	Oranje	minder oxvlekken, maar	B0002

horizontnummer	bovengrens	ondergrens	Ondergrensbereikt	vochtigheidsbeschrijving	naam horizont	textuurmethode	textuurklasse	kleur	grensduidelijkheid	grensregelmaticheid	Andere	Gaaftheid	Gevekt: kleur	Opmerkingen gaafheid	Nummer
														wel meer organische resten, enkele Feconcreties	

Kolomopname: 2020B298_3

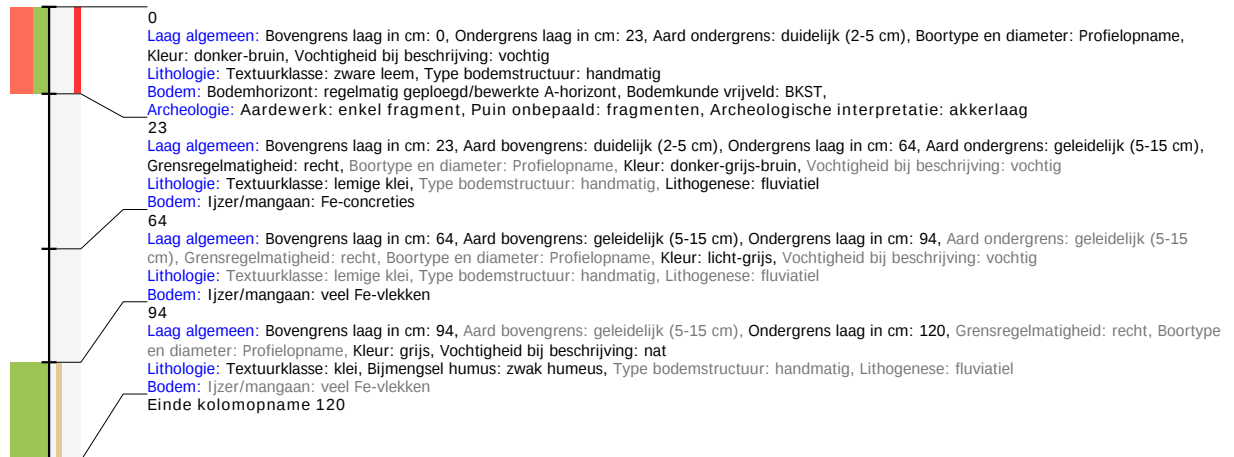
Kop algemeen: Projectcode: 2020B298, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MW, Datum: 25-02-2020, Doel boring: proefsleuven en proefputten, Weersomstandigheden: zonnig, Landgebruik: grasland, Vegetatie: ?, Einddiepte boring in cm: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 190989.734, Y-coördinaat in meters: 166909.444, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 39.233, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Vlaams Brabant, Gemeente: Tienen, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: KU Leuven

Bodemclassificatie: Drainage-droogheid: matig nat, Drainage-mate van gley: ?, Textuur: leemgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling

Kop opmerking: Opmerking: pr01



Kolomopname: 2020B298_1

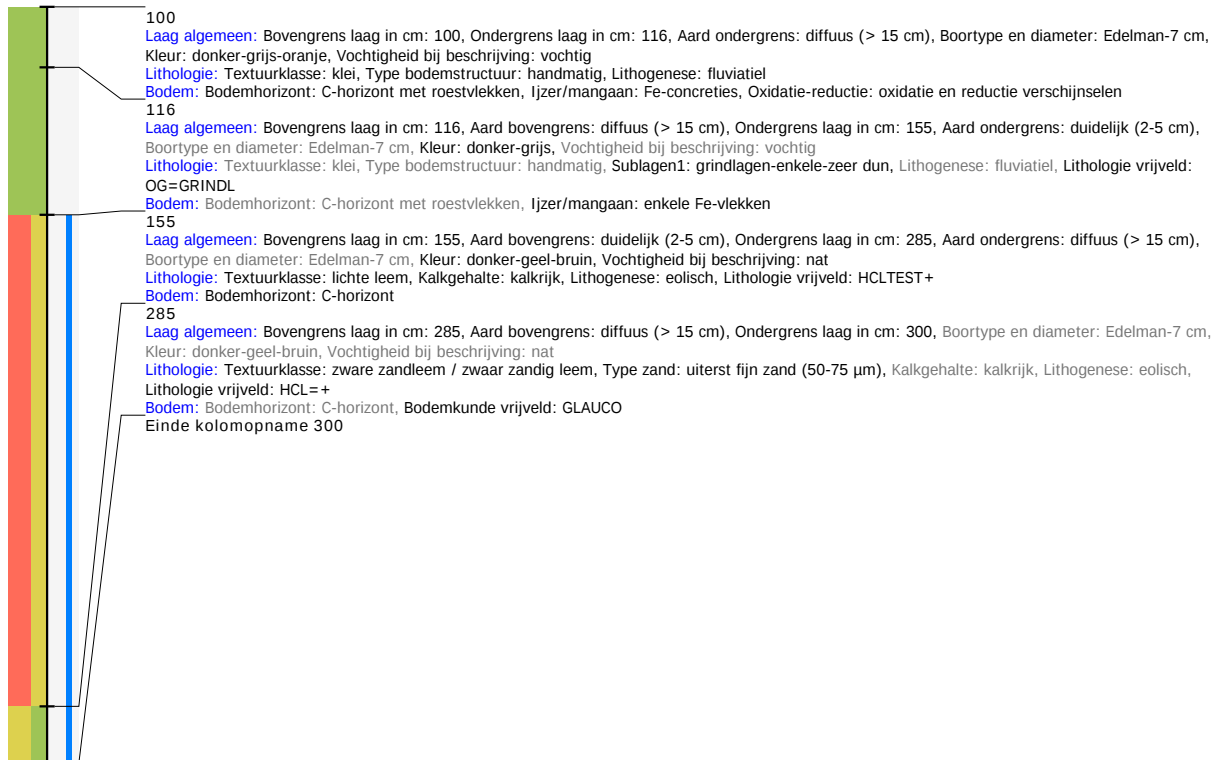
Kop algemeen: Projectcode: 2020B298, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MW, Datum: 25-02-2020, Doel boring: proefsleuven en proefputten, Weersomstandigheden: zonnig, Landgebruik: grasland, Einddiepte boring in cm: 300

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 191009.954, Y-coördinaat in meters: 166944.78, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 40.151, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Vlaams Brabant, Gemeente: Tienen, Uitvoerder: KU Leuven

Bodemclassificatie: Drainage-droogheid: matig nat, Textuur: leemgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling

Kop opmerking: Opmerking: B0001



KU LEUVEN ARCHEOWORKS
Celestijnenlaan 200E bus 2409
3001 HEVERLEE, België
tel. + 32 16 32 64 58
fax + 32 16 32 29 80
archeoWorks@kuleuven.be
www.kuleuven.be



LID VAN **ASSOCIATIE
KU LEUVEN**