

**Werfbegeleiding verlegging Woluwe
Zaventem**

Archeologische opgraving

Eindverslag – 2020F114



Eke
2024

Colofon

Opdrachtgever: VMM

Titel: Werfbegeleiding verlegging Woluwe
Zaventem
Archeologische opgraving
Eindverslag – 2020F114

Datum: 5/01/2024

Auteur: K. Van Quaethem

Projectbegeleiding: L. Ryckebusch, M. Van de Vijver

Kaartvervaardiging: K. Van Quaethem

Terreinwerk: K. Van Quaethem, B. Vermeulen, J. Velleman, J. De Mulder, A. Claus

Projectcode: 2020F114

ISBN: D/2021/14.235/06

Raaproject: ZAWO01

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

Bewaarplaats documentatie: RAAP België
Begoniastraat 13
9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Eke
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bv, 2024

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

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Samenvatting.....	5
1 Beschrijvend gedeelte	6
1.1 Administratieve gegevens	6
1.2 Archeologische voorkennis	8
1.3 Onderzoeksopdracht	8
1.3.1 Vraagstelling	8
1.3.2 Geplande bodemingrepen.....	10
1.3.3 Randvoorwaarden	12
1.4 Onderzoeksmethodiek	12
1.4.1 Veldwerk.....	12
1.4.2 Technische specificaties gebruikt materiaal	18
1.4.3 Terreinorganisatie	18
1.4.4 Wetenschappelijke begeleiding	19
1.4.5 Advisering	19
2 Resultaten	19
2.1 Situering van de site	19
2.1.1 Geografische situering.....	19
2.1.2 Aardkundige situering	19
2.1.3 Historische en archeologische situering.....	24
2.2 Aardkundige beschrijving.....	30
2.3 Beschrijving van de sporen en structuren.....	35
2.4 Beschrijving van de vondsten.....	44
2.5 Beschrijving van de stalen	45
3 Interpretatie en datering van de site	46
4 Synthese	49
5 Assessmentrapport	51
5.1 Korte beschrijving van de kennisvermeerdering.....	51
5.2 Beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering	52
5.3 Waardering van het potentieel op kennisvermeerdering.....	52
6 Bewaring van het archeologisch ensemble.....	52
7 Bibliografie	53

7.1	Literatuur.....	53
7.2	Websites.....	53
8	Bijlagen	54
9	Lijst opgenomen figuren.....	54

Samenvatting

RAAP België voerde een archeologische opgraving uit aan het Woluwedal te Zaventem. Het onderzoek bestond een werfbegeleiding, die plaatsvond naar aanleiding van de geplande verlegging van de Woluwe.

Het onderzoek vond op verschillende momenten plaats tussen 05/08/2020 en 24/11/2020. Het doel van het archeologische onderzoek is de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door sporen en artefacten vrij te leggen, te registreren en te onderzoeken, binnen de begrenzingen van de versterking door de geplande werken.

Het terrein van de onderzoekszone was sterk opgehoogd of vergraven, hetgeen reeds bleek uit een controlerend booronderzoek in het kader van de archeologienota. De opbouw van de bodem werd bij dit onderzoek gecontroleerd aan de hand van verschillende bodemprofielen op de geplande loop, waarna bepaald werd welke zones archeologisch begeleid diende te worden.

Door de sterk geroerde bodem was het ruimtelijk kader van het onderzoek beperkt. De grootste ruimtelijke impact was de aanleg van een eerste vlak, van waaruit de kraan vervolgens zelf de nieuwe loop in talud diende uit te graven. Enkel ter hoogte van werkput 1 raakte dit eerste vlak een intact bodemarchief. Elders werd dit aangelegd in geroerde bodem, waardoor de archeologische opvolging zich daar beperkte tot de eigenlijke uitgraving van de loop zelf in talud (met vlakke bodem van ca. 2m breed), of tot de aanleg van de twee 'meanderzones' aan de huidige loop, waar zones met stilstaand water werden gecreëerd.

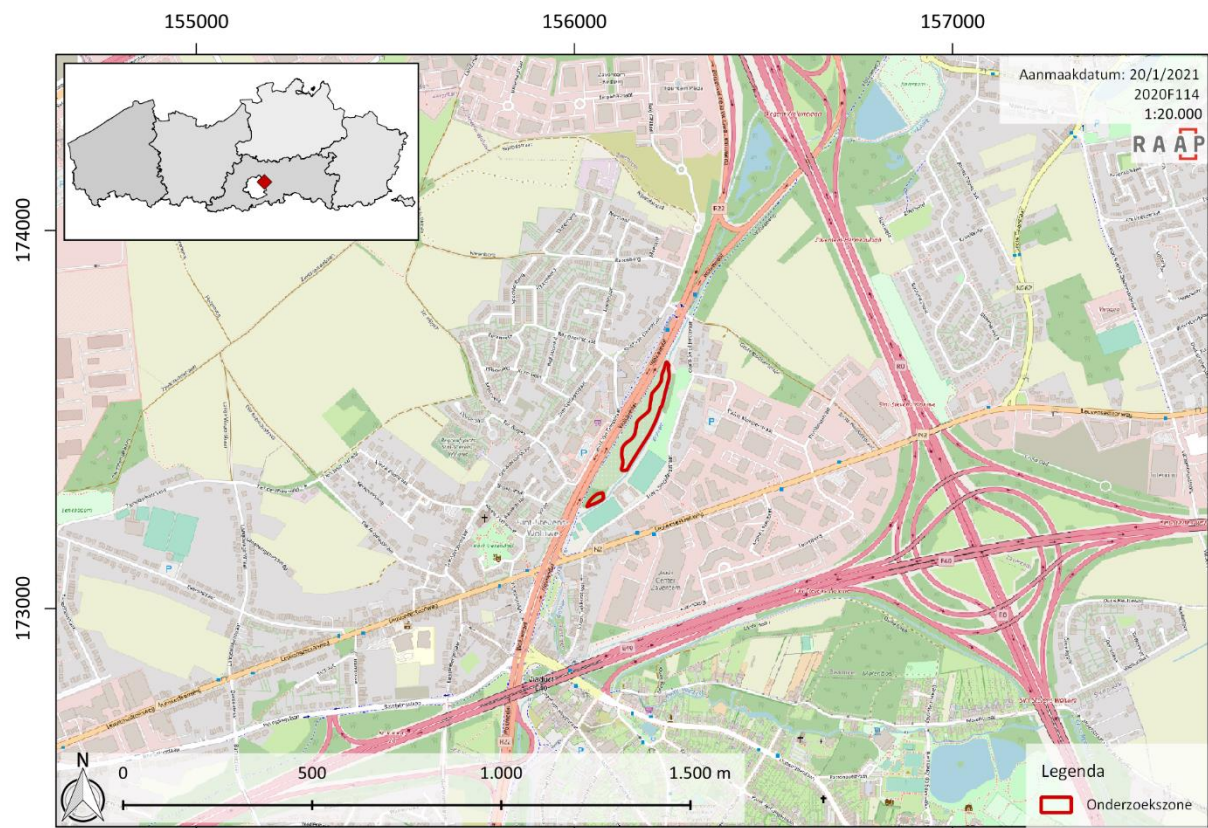
Bij het onderzoek werden weinig sporen aangetroffen, en de meeste werden in werkput 1 vastgesteld. Het betreft wellicht de gedempte ontdubbelde loop van de Woluwe (S1, S2), een opgevulde gracht en greppel (resp. S8/102 en 101), beschoeiing of houten elementen zoals een afdamming die gerelateerd zijn aan gracht S8/102 waar deze de (gegraven) loop van de Woluwe snijdt (S2), en dempingspakketten van de demping in 1932 (S5, 6). Ook werden recente keramische drainage aangetroffen (S901), en een houten drainagebuis (S100). Relevante vondsten werden niet aangetroffen.

De aangetroffen sporen kunnen gerelateerd worden aan de situatie van vóór en tijdens de verlegging van de Woluwe in 1932. Het Woluwedal werd toen gedempt in functie van de aanleg van de Woluwelaan (heden Woluwedal genaamd).

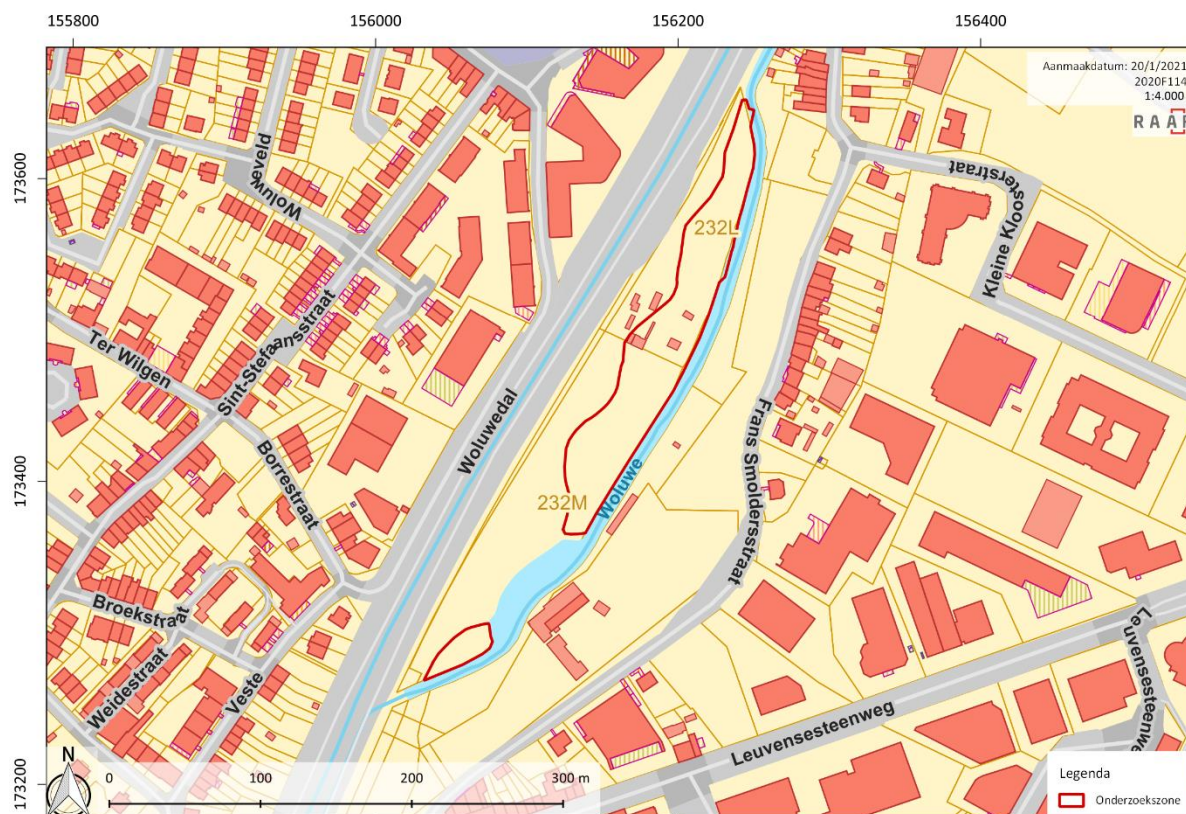
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed: 2020F114*
- *Type onderzoek: Archeologische opgraving*
- *Wettelijk Depot / ISBN: D/2021/14.235/06*
- *Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)*
- *Naam plangebied en/of toponiem: Woluwe, Zaventem*
- *Adres: Woluwedal zn*
- *Gemeente: Zaventem*
- *Provincie: Vlaams-Brabant*
- *Kadastrale gegevens: Zaventem, Afdeling 4, Sectie A, nrs. 232L en 232M*
- *Oppervlakte betrokken percelen: ca. 1,12*
- *Oppervlakte projectgebied: 9670m²*
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*
Zuidwest: X= 156031, Y= 173268
Noordoost: X= 156250, Y=173651
- *Begindatum terreinwerk: 05/08/2020*
- *Einddatum terreinwerk: 24/11/2020*
- *Bewaarplaats archief: Onroerend Erfgoeddepot Vlaams-Brabant - LOODS 68*



Figuur 1: Projectie van de opgravingszones op de topografische kaart, op de inzetkaart wordt de locatie binnen het Vlaams Gewest aangeduid (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2021). (© RAAP België).



Figuur 2: Projectie van de begeleide zones op de GRB-basiskaart (bron: Informatie Vlaanderen 2021).



Figuur 3: projectie van het sporenplan op de bouwplannen (bron: Informatie Vlaanderen 2022) (© RAAP België).

1.2 Archeologische voorkennis

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen ten behoeve van de verlegging van de Woluwe, werd een archeologienota opgesteld. Deze archeologienota (ID9025)¹ bestond uit een **bureaustudie**, aangevuld met een **controlerend booronderzoek**.

Op basis van dit vooronderzoek bleek een archeologische verwachting aanwezig op sporen en structuren die aan beekdalen te relateren zijn. Verder bleek uit controleboringen een recent ophogingspakket aanwezig dat schommelde tussen 90cm en 3m dikte. Er werd een **archeologische begeleiding** aanbevolen voor graafwerkzaamheden die dieper zijn dan het ophogingspakket vermeerderd met een buffer. Ter verduidelijking werd een kaart opgesteld (Figuur 3).

1.3 Onderzoeksopdracht

Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de verlegging van de Woluwe langsheen het Woluwedal te Zaventem.

Het doel van de archeologische opgraving is het archeologische bodemarchief volledig te registreren en te onderzoeken binnen de zones waar het bodemarchief bedreigd wordt.

De opgraving, in de vorm van een archeologische begeleiding, vond gefaseerd plaats tussen 05/08/2020 en 24/11/2020.

1.3.1 Vraagstelling

In het programma van maatregelen van de archeologienota² werden volgende sturende vraagstellingen geformuleerd:

- *Hoe ziet de geomorfologische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit, wat is de landschapsgenese en waar hierbinnen bevinden zich de archeologische resten?*
- *Wat is de conservatie, aard, functie en datering van de resten? Welke structuren zijn te herkennen? Hoe zijn eventuele muren, bruggen, dammen, sluizen, etc. gebouwd (bouw materiaal, verbindingen, metselverbanden, afmetingen bouwonderdelen, etc.)? Kunnen faseringen vastgesteld worden?*
- *Hoe (ruimtelijk, chronologisch, functioneel, economisch) verhouden de resten zich tot de vindplaatsen en historische relictten in de directe omgeving (met name watermolens)?*
- *Wat zegen eventuele paleo-ecologische monsters over het omringende landschap en/of de (voedsel)economie?*

¹ Verhoeven, Janssens 2018; <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9025>

² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9025>



Figuur 3: Kaart uit programma van maatregelen van de archeologienota met aanduiding zonering van dieptes tot waar afgraven kon worden zonder het bodemarchief te raken (bron: Verhoeven 2018a)

1.3.2 Geplande bodemingrepen³

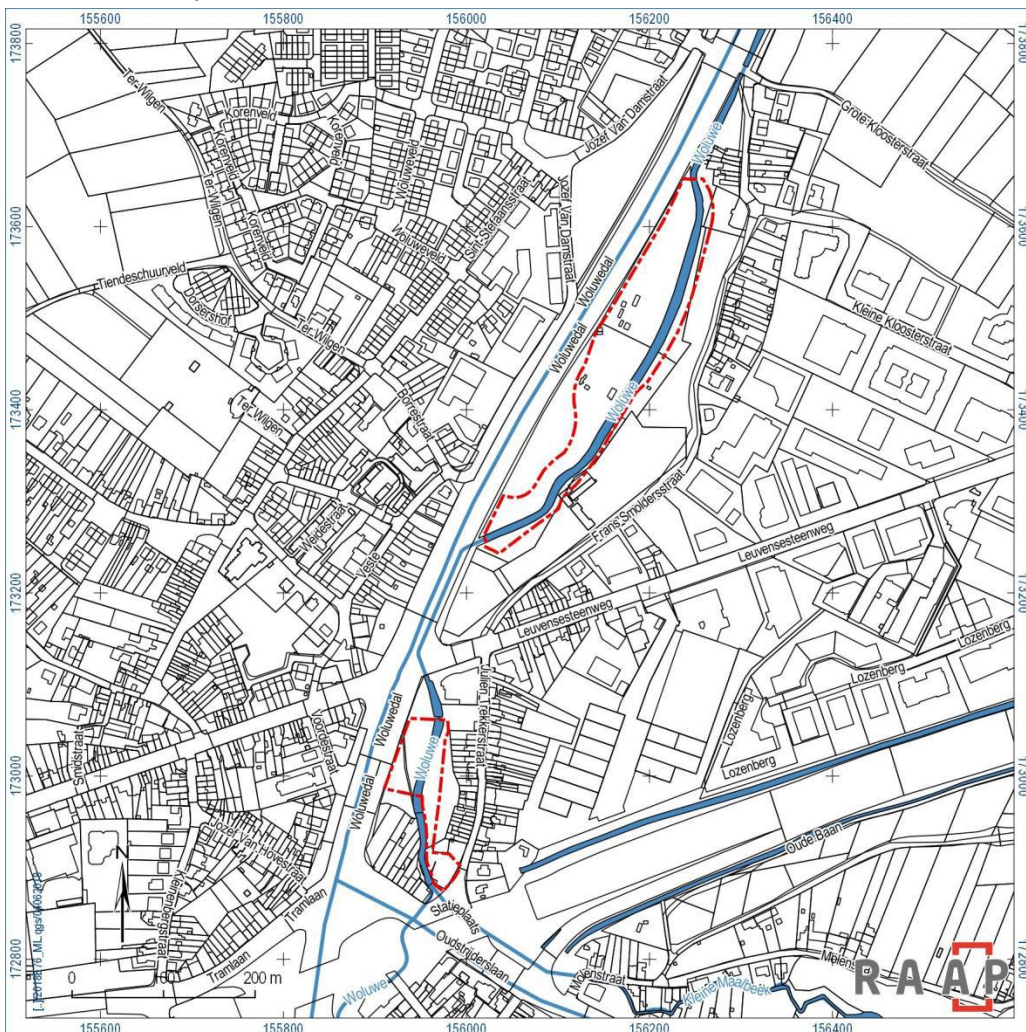
De bestaande, rechtgetrokken waterloop van de Woluwe wordt meanderend heraangelegd. De verlaten bedding wordt hierbij deels gedempt, en lokaal deels behouden als een lokale plas met stilstaand water.

Binnen het onderzoeksgebied wordt de teelaarde afgegraven, vervolgens wordt de zone van de nieuwe loop getrapt afgegraven.

Ook wordt er een wandelpad aangelegd langs de oostgrens van het plangebied, van maximaal 2 m breed en 30 cm diep.

In het noorden komt er een vlonderpad, en een riolering tot ca. 2 m onder het maaiveld wordt aangelegd.

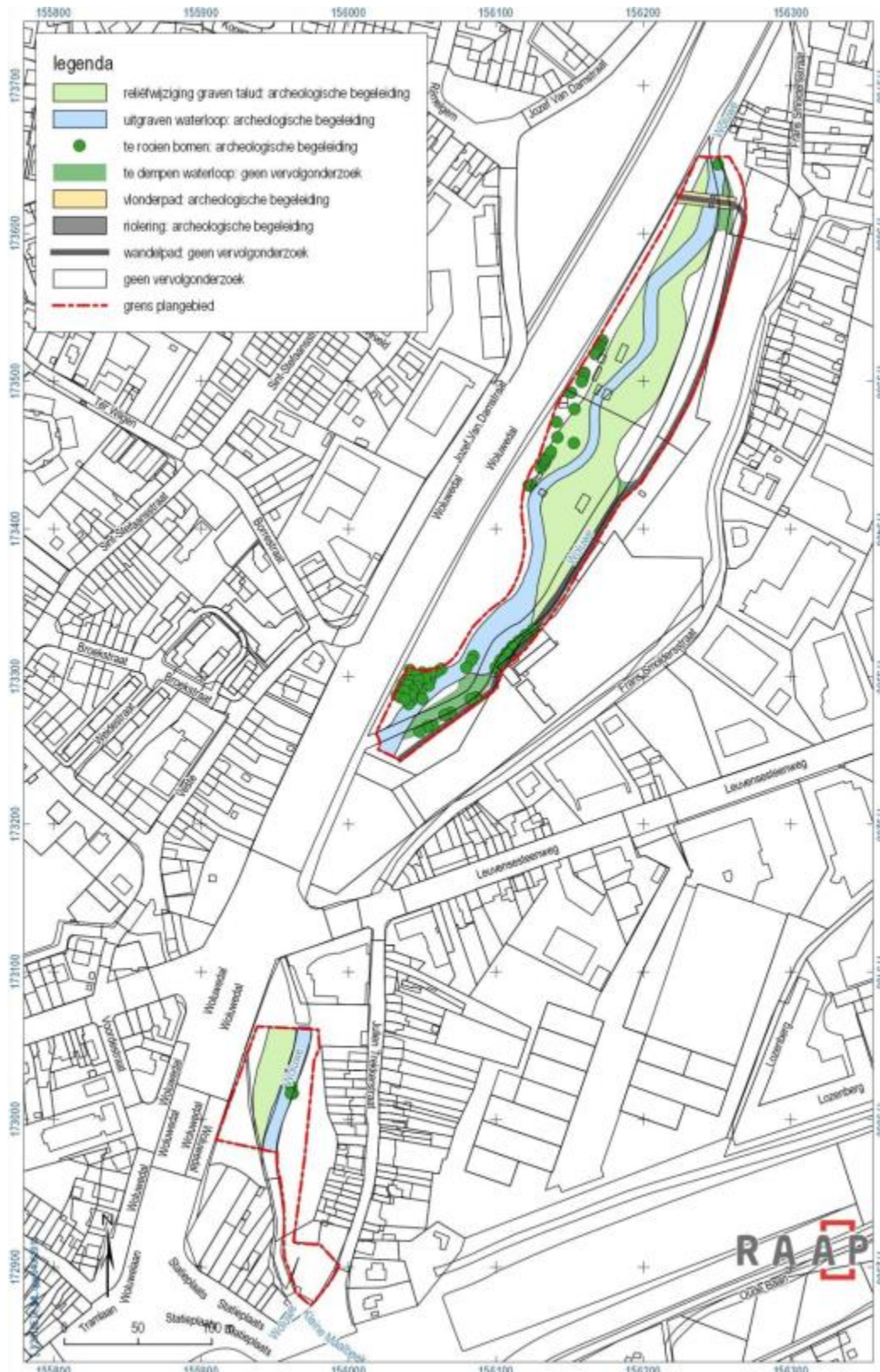
In het uiterste zuiden van het plangebied worden geen diepe ingrepen voorzien, maar wel de aanleg van een wandelpad.



Figuur 4: De loop van de Woluwe binnen het plangebied, toestand voor de aanvang van werken (bron: VMM, AGIV 2018; figuur overgenomen uit archeologienota).⁴

³ Verhoeven 2018b

⁴ Verhoeven 2018b, fig. 13



Figuur 5: Aanduiding van geplande werken met zones die archeologisch te begeleiden dienden te worden (bron: Verhoeven 2018a, figuur overgenomen uit archeologienota⁵)

⁵ Verhoeven 2018a, fig.3.

1.3.3 Randvoorwaarden

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

1.4 Onderzoeksmethodiek

1.4.1 Veldwerk

De archeologische opgraving, in de vorm van archeologische begeleiding, vond gefaseerd plaats tussen 05/08/2020 en 24/11/06/2020. De archeologische begeleiding werd uitgevoerd door Kris Van Quaethem (veldwerkleider, assistent-aardkundige), Bram Vermeulen, Jelle De Mulder, Annelies Claus (assistent-archeologen) en Jules Velleman (aardkundige).

Grotendeels werden de bepalingen van het Programma van Maatregelen van de archeologienota gevolgd. Van een aantal elementen werd afgeweken zoals de archeologische begeleiding van het rooien van de bomen, de aanleg van een vlonderpad, en de volledige opvolging van reliëfwijzigingen binnen de zone waar de werken plaatsvonden. Gezien de sterke ophogingen binnen het terrein die reeds aangetoond waren bij het bureauonderzoek, en verder geïllustreerd werden aan de hand van verschillende bodemprofielen, was dit immers niet relevant gezien. De werkzaamheden in de zone ten zuiden van de Leuvensesteenweg werden niet uitgevoerd, hier ging de loop tevens niet aangepast worden en zou enkel een vlonderpad aangelegd worden.

De archeologische begeleiding vond gefaseerd plaats en werd afgestemd op de geplande werken. In een eerste fase werden zones teelaarde afgegraven zonder archeologische begeleiding, gezien controleboringen hadden uitgemaakt dat het bovenste deel van de bodem verstoord was (zie Figuur 3). Deze zones werden wel visueel geïnspecteerd en de contouren opgemeten met GPS-toestel (vlak 0).

Nadien werd ter hoogte van de geplande loop een ca. 10m brede strook gegraven, grotendeels onder begeleiding van de veldwerkleider en assistent-archeoloog. Dit eerste niveau werd bepaald in functie van de werkzaamheden en was waar mogelijk net onder het ophogingspakket, zodanig de grond efficiënt gescheiden kon worden. Dit eerste vlak werd geregistreerd en opgemeten in vlak 1.

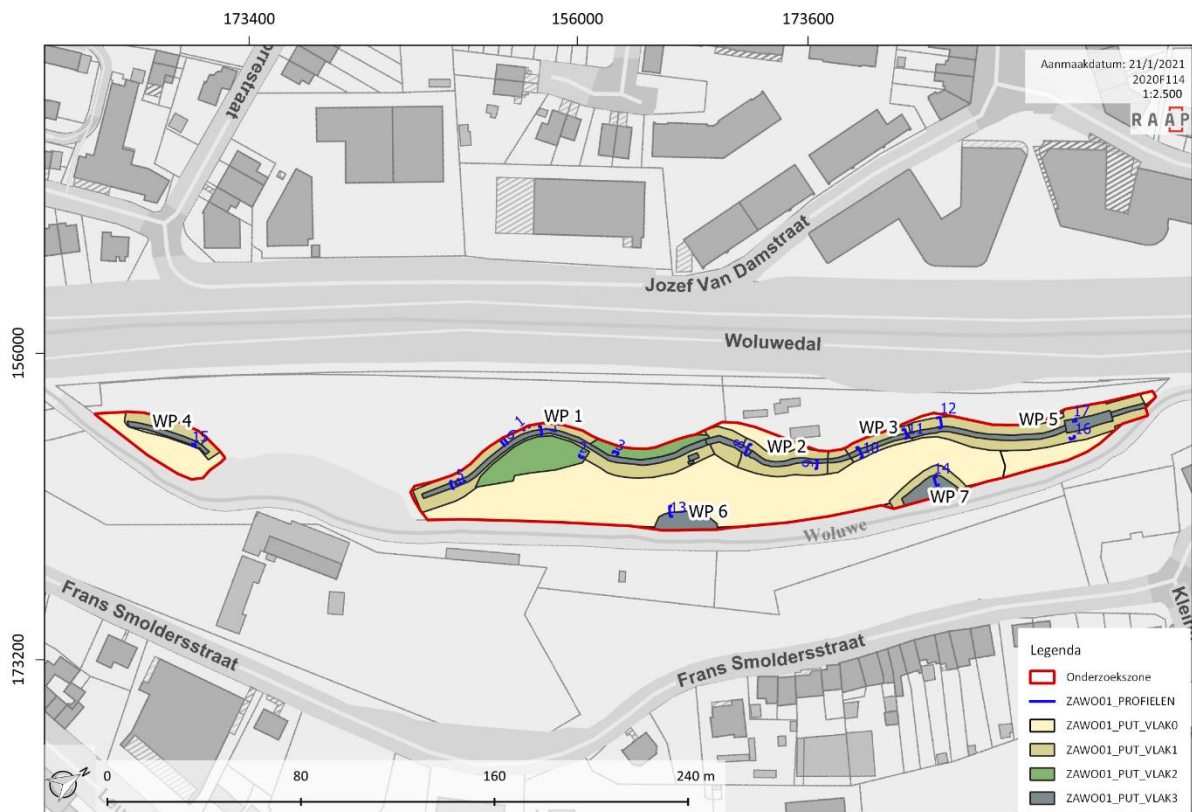
Na registratie van dit vlak, kon de kraan in de put rijden en werd de eigenlijke loop van de beek, waarvan de vlakke onderzijde ca. 1,80m breed is, uitgegraven in 3/4 talud. Het ondervlak van de nieuwe loop werd als vlak 3 opgemeten, eventuele sporen of vondsten tijdens het verdiepen konden dan in een vlak 2 opgemeten worden.

De opdeling in 7 werkputten is enigszins arbitrair. Fysiek zijn er 4 verschillende putten: de loop zelf met een noordelijk (werkput 1, 2, 3, 5) en zuidelijke opdeling (werkput 4), en 2 geplande zones met stilstaand water aan de huidige loop (werkput 6 en 7). De opdeling van de noordelijke loop in 4 werkputten vond plaats omwille van praktische overwegingen gezien deze in verschillende fasen tussen 5 augustus en 24 november werd onderzocht.

In navolging van de controleboringen bij het bureauonderzoek werden op het tracé van de loop verschillende bodemprofielen geplaatst en geregistreerd om na te gaan tot welke niveaus de grondwerker mocht afgraven, zonder het bodemarchief geraakt zou worden en zonder dat een archeologische begeleiding bijgevolg noodzakelijk was. Het eerste vlak van werkput 4, 5, 6 en 7 werden zo nog aangelegd op verstorings- en ophogingspakketten waardoor enkel nog het uitgraven van de loop

zelf (vlak 3) archeologisch begeleid diende te worden. De contouren van de nieuwe waterloop van waaruit in talud afgegraven werd, werden dan dus als vlak 1 ingemeten bij de begeleiding van de uitgraving van de loop. In werkput 6 en 7 werden aan de huidige loop van de Woluwe die behouden zou worden als zones met stilstaand water, werden twee komvormige ‘meanders’ gegraven. Deze putten (werkput 6 en 7) werden onder archeologische begeleiding afgegraven tot net boven het huidige waterpeil en vervolgens strook per strook onder het waterpeil uitgegraven. Dit vlak werd gezien het vrij diepe bodemniveau geregistreerd in vlak 3.

Ter hoogte van werkput 1 werd langs de nieuwe loop een winterbedding uitgegraven, met een brede zone ten oosten van de loop, en een smallere zone langs de kant van Woluwedal. Deze winterbeddingen werden schuin omhoog afgegraven vanuit de loop. Deze zones werden als vlak 2 geregistreerd.



Figuur 6: Overzicht werkput met aanduiding van sporen, profielen en hoogtemetingen van vlak 1, weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Informatie Vlaanderen) (© RAAP België).



Figuur 7: Sfeerfoto aanleg vlak 1, werkput 1 met S1 op de voorgrond (© RAAP België).



Figuur 8: Sfeerfoto aanleg van de beek zelf in $\frac{3}{4}$ talud (vlak 3) ter hoogte van werkput 1. De kraan bevindt zich op vlak 1, de afgegraven grond wordt gestockeerd op vlak 0 (afgegraven teelaarde). Op de achtergrond de Woluwebeek ter hoogte van het gras-en struikgewas (© RAAP België).



Figuur 9: Sfeerfoto werkput 1 met afgewerkte nieuwe loop (vlak 3), oostelijke winterbedding (vlak 2) en deel met afgegraven teelaarde (vlak 0) (© RAAP België).



Figuur 10: Vlak 1 met verstoring, ter hoogte van werkput 3 (© RAAP België).



Figuur 11: Vlak 3 in dezelfde zone als Figuur 10 (© RAAP België).



Figuur 12: Overzicht put 3, vlak 3 (© RAAP België).



Figuur 13: Vlak 3 in het noorden van het plangebied (werkput 5), in de zone waar een betonnen duiker geplaatst wordt., zicht richting zuiden (© RAAP België).



Figuur 14: Overzicht vlak 3 bij het uitgraven van de doorsteek naar de huidige loop van de Woluwe (links op foto) in het uiterste noorden van het plangebied (werkput 5), na plaatsen van de betonnen duiker, zicht richting zuiden. (© RAAP België).



Figuur 15: Put 7 vlak 3 (net boven de waterlijn) aan de huidige Woluwe waar een zone voor stilstaand water gecreëerd wordt.

1.4.2 Technische specificaties gebruikt materiaal

De registratie gebeurde door middel van de interne databank Odile (RAAP). Hierin zijn alle sporen en vondsten opgenomen. De opmetingen werden verricht door middel van een RTK-GPS (Sokkia GCX2 receiver). Foto's op het terrein werden genomen met een Motorola smartphone met het interne fotoregistratieprogramma Phidili (RAAP). Tijdens het onderzoek gezette coupes werden fotogrammetrisch geregistreerd, met een Nikon Coolpix.

Bodemprofielen werden beschreven aan de hand van het interne registratieprogramma Deborah (RAAP).

1.4.3 Terreinorganisatie

Het terreinwerk vond plaats op verschillende momenten tussen 05/08 en 24/11/2020. Het kraanwerk werd uitgevoerd door de aannemer (Van Raak L. BV).

Het archeologisch team bestond uit:

- Erkend Archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- Veldwerkleider: K. Van Quaethem
- Assistent-archeoloog: B. Vermeulen J. De Mulder, A. Claus
- Aardkundige: J. Velleman
- Assistent aardkundige: K. Van Quaethem

1.4.4 Wetenschappelijke begeleiding

Niet van toepassing

1.4.5 Advisering

Niet van toepassing

2 Resultaten

2.1 Situering van de site

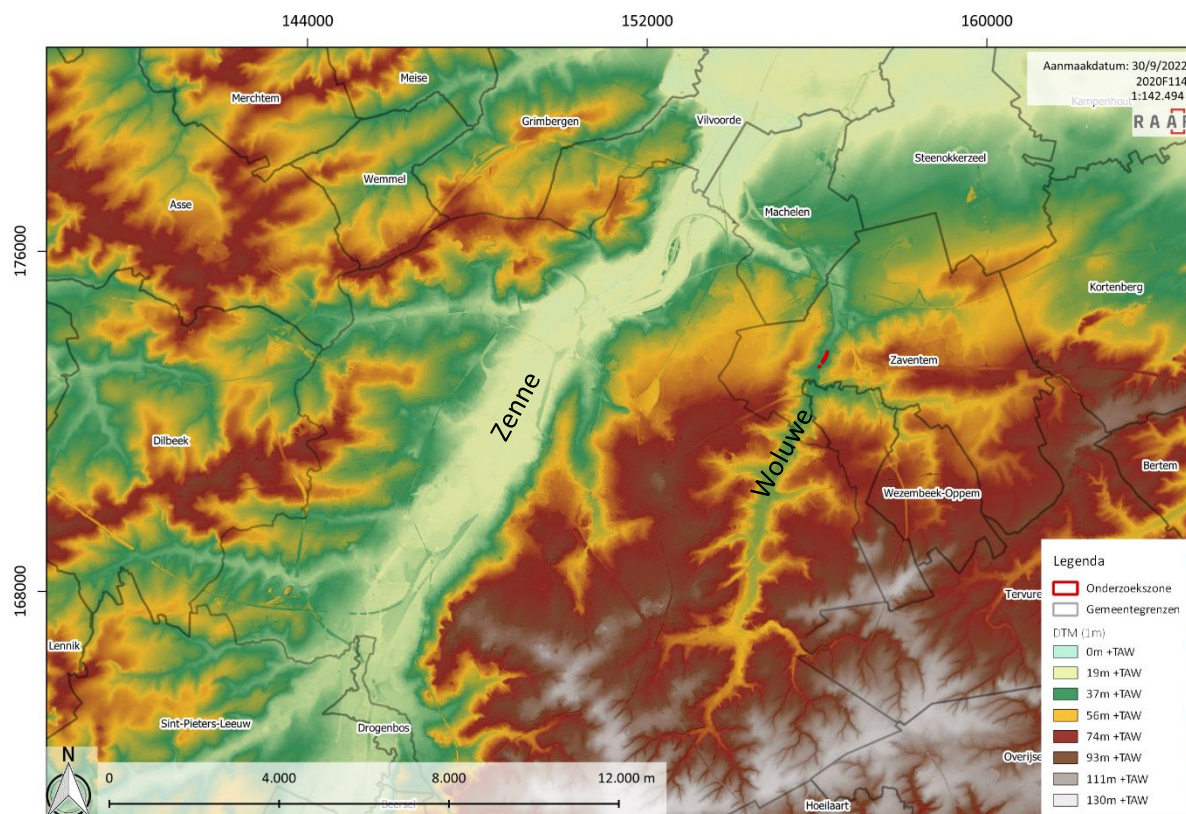
2.1.1 Geografische situering

Het plangebied situeert zich in Zaventem, net ten oosten van de dorpskern van deelgemeente Sint-Stevens-Woluwe. Het wordt begrensd door de Grote Kloosterstraat in het noorden, Woluwedal (de R22) in het westen, de Frans Smoldersstraat in het oosten en de Leuvensteenweg in het zuiden (zie Figuur 1, Figuur 2). De projectzone situeert net ten westen van de Woluwebeek, de kern van Sint-Stevens-Woluwe situeert zich op de westelijke helling van het dal.

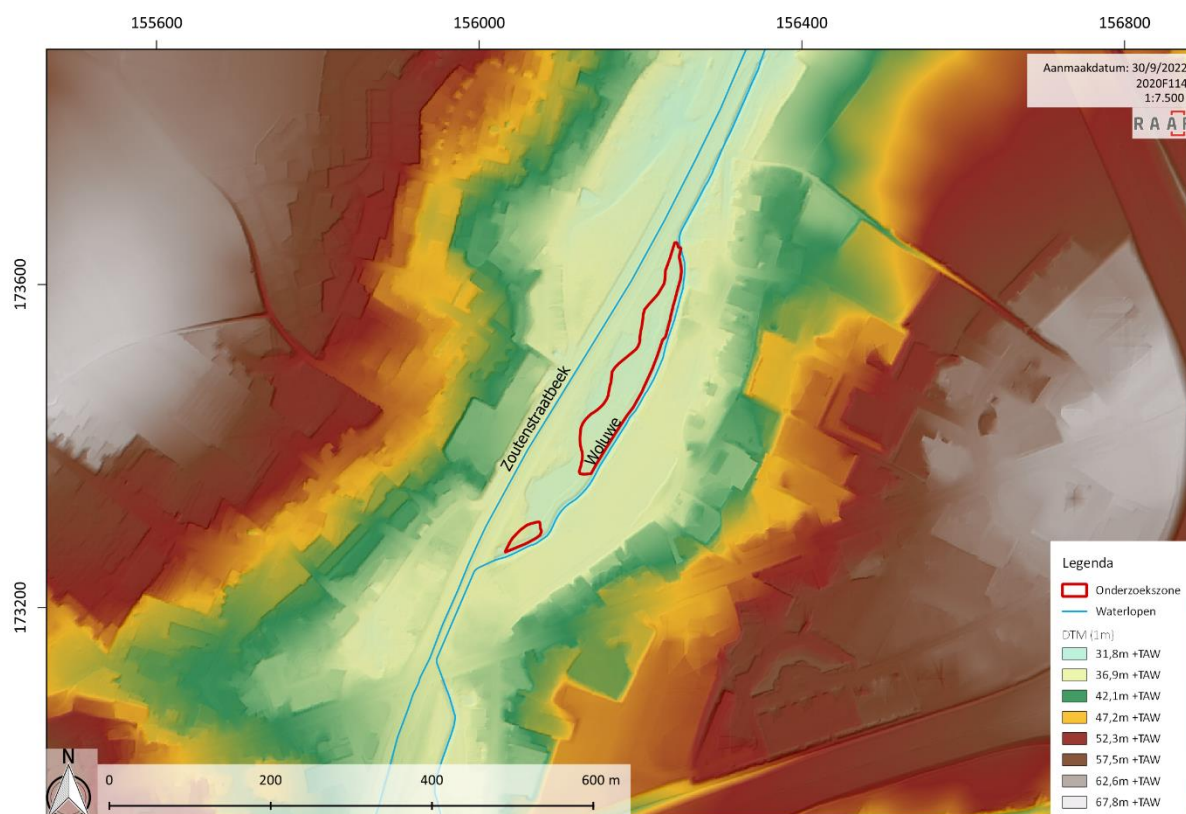
2.1.2 Aardkundige situering

Het plangebied situeert zich in het Woluwedal. De Woluwe is een zijrivier van de Zenne, die ontspringt in het Zoniënwood in Ukkel en Bosvoorde en ca. 21km lang is. De Zenne is de dominante waterloop in de omgeving, en zijn stroomgebied behoort tot het Bekken van de Schelde. De Woluwe stroomt in het sterk versneden reliëfgebied ten oosten van de Zenne, waarbij de hoogste punten op de waterscheidingskam tussen Zenne en Dijle zich rond de +139m TAW ter hoogte van Sint-Genesius-Rode situeert. Naar het noorden toe daalt het reliëf tot ca. +25m TAW ter hoogte van Zaventem. Het reliëf in deze omgeving is echter sterk afgezwakt door een loessdek, kenmerkend voor het Brabant Plateau.⁶

⁶ Schroyen 2003



Figuur 16: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel, met aanduiding van gemeentegrenzen en de Zennevallei en Woluwedal (bron: Informatie Vlaanderen 2022).



Figuur 17: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel, detailweergave (bron: Informatie Vlaanderen 2022).

Gezien de ligging in het rivierdal van de bodem bestaat de ondergrond voornamelijk uit fluviatiele sedimenten, de dikte van deze sedimenten in het Woluwedal is vaak groter dan 15m.⁷ De breedte van de Pleistocene uitschuring is ongeveer gelijk aan deze van de huidige alluviale vlakte. Een geologisch profiel a.d.h.v. boringen ten noorden van het plangebied, ca. 2km stroomafwaarts (zie Figuur 18) toont dat de ingesneden Woluwe opgevuld werd met Holoceen fluviatiele sedimenten (5 tot 9m dik), met aan de basis een relatief dik pakket veen tot 3,5m dikte. Onder het veenpakket bevonden zich sedimenten uit het Weichseliaan met bovenaan fluviatiel lemig sediment dat zich op een fluviatiel grindhoudend sediment bevond. De alluviale Holocene en Tardiglaciale sedimenten van de rivieren in de omgeving kunnen globaal gezien in 4 opvulstadia thuisgebracht worden. Van basis tot top betreft het het Tardiglaciale geulfaciës, het Holocene organisch -rijke en kalktuf faciës, het fluviatiele kleifaciës en het afdekkende leemfaciës⁸. Deze zijn volgens de lithostratigrafische indeling van Gullentops et al⁹ vervat in de Formatie van Arenberg, met respectievelijke leden het Lid van Waardamme, het Lid van Korbeek-Dijle (waarin talrijke veenlagen zijn waargenomen die bekend staan onder het Rotselaar Bed), en het Lid van Rotspoel (zie Figuur 19, Figuur 20).

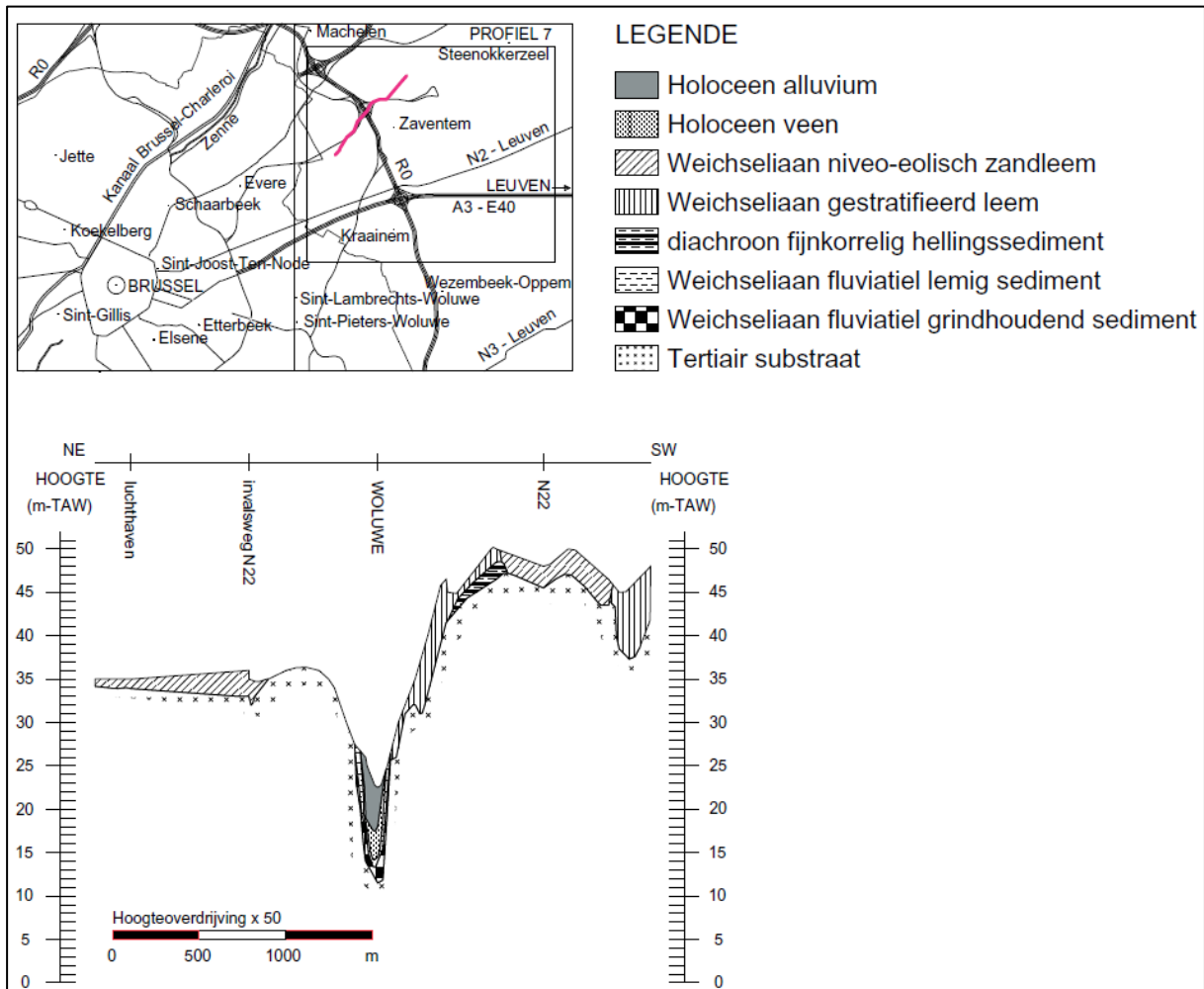
Het geulfaciës van de Woluwe bestaat meestal uit een fining-up sequentie van klastische sedimenten variërend van zand, over leem tot klei waarin mergel- en veenlaagjes waargenomen kunnen worden. De lithologische opbouw van het geulalluvium is echter sterk afhankelijk van het brongebied van de sedimenten.¹⁰

⁷ Schroyen 2003

⁸ Huybrechts 1985, 1999

⁹ Gullentops et al 2001

¹⁰ Schroyen 2003



Figuur 18: Profiel doorheen het Quartair, ca. 2km stroomafwaarts het plangebied (bron: Schroyen 2003, p56, fig. 34)

Het organisch-rijk faciës bestaat uit veen of sterk veenhoudende klei of zand. Vaak bevat het kalktufintercalaties, houtfragmenten en zoetwaterschelpen. Dit faciës wijst op een stabiel riviersysteem, waarbij de riviervlakte gedomineerd wordt door moerasbossen. De aanvang van depositie wordt algemeen gesitueerd in het Boreaal, ± 9000 BP, hoewel de veenvorming al kan aanvatten tijdens het Tardiglaciaal.¹¹

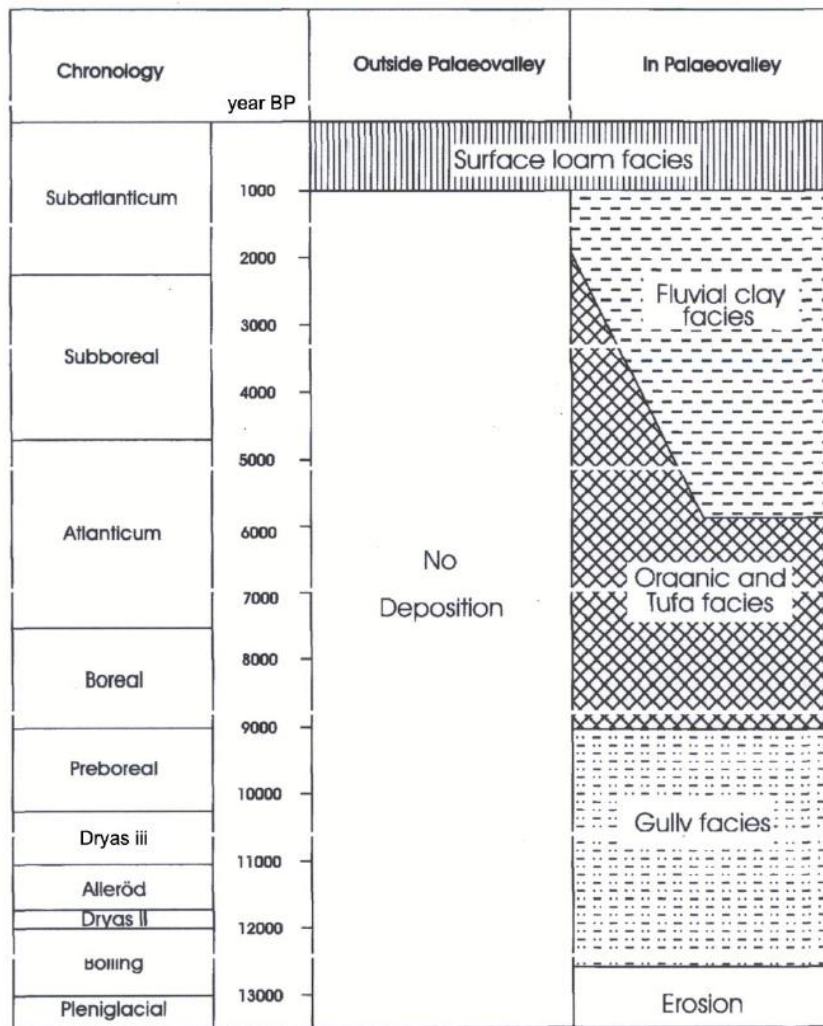
Door de verdere stijging van het grondwater en een permanent hoge waterstand worden de moerasbossen teruggedrongen vanaf ± 6000 BP. Eveneens zal ontbossing door de mens reeds aanleiding geven tot een verhoogde afspoeling en sediment-aanvoer in de rivier. In deze situatie zullen eerder kleiige sedimenten afgezet worden in de vallei. Deze sedimenten bestaan vooral uit lemige klei of zware klei, met lemige en zandige passages. Verder kan de klei plantresten en zoetwaterschelpjes bevatten. Met dit faciës eindigt de opvulling van de paleovallei.¹²

Doorgedreven ontbossing voor landbouwdoeleinden zorgt voor een steeds grotere afspoeling en erosie in de rivierbekkens vanaf 1000 BP. Hierdoor komen eveneens grote hoeveelheden lemige sedimenten in de rivieren terecht. Zowel door de oppervlakkige afspoeling als door overstromingen worden dikke pakketten leem in de valleien afgezet. In principe is deze leemsedimentatie onafhankelijk van de paleovallei, en zorgt voor een aanzienlijke ophoging van de alluviale vlakte.¹³

¹¹ Schroyen 2003

¹² Ibid.

¹³ Ibid.



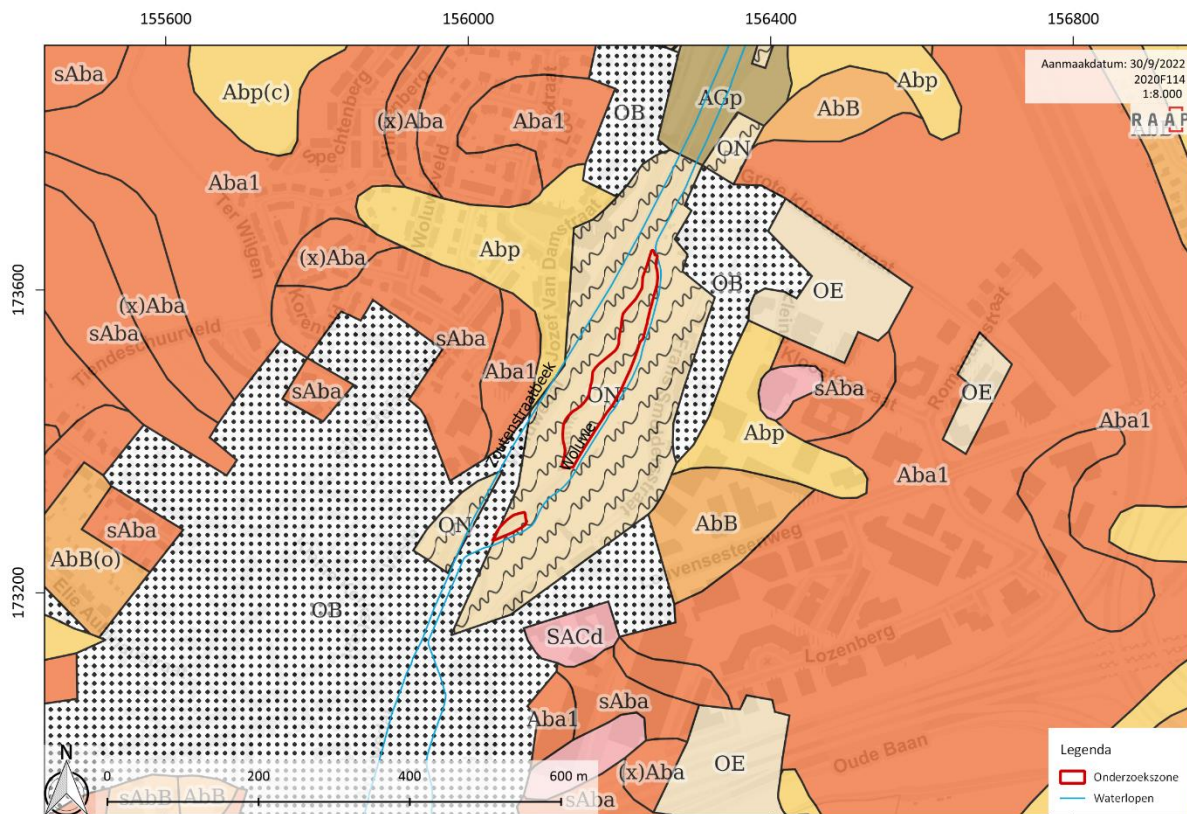
Figuur 19: Klassieke indeling van het Holocene alluvium (bron: Huybrechts 1999 als in Schroyen 2003, p21, fig. 8)

Huybrechts, 1999	Gullentops et al., 2001	ouderdom
geulfaciës	Lid van Waardamme	13.000-9000 BP
organisch-rijk faciës	Rotselaar Bed	9000-2000 BP
kleifaciës	Lid van Korbeek-Dijle	6000-1000 BP
leemfaciës	Lid van Rotspoel	Vanaf 1000 BP

Figuur 20: Lithologische en lithostratigrafische indeling van de Tardiglaciale en Holocene fluviatiele sedimenten (bron: Schroyen 2003, p22, fig.9)

Volgens de bodemkaart komen kunstmatige bodems voor in het plangebied, nl. opgehoogde gronden. Dit heeft wellicht te maken met de verlegging van de loop van de Woluwe. In 1932 werd de oude Woluwebedding namelijk gedeeltelijk gedempt voor de aanleg van de Woluwelaan, vandaag Woluwedal, die ten westen aan het plangebied grenst.¹⁴

¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Sint-Stevens-Woluwe [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14319> (Geraadpleegd op 29-09-2022)



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Informatie Vlaanderen, DOV)

2.1.3 Historische en archeologische situering

2.1.3.1 Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Sint-Stevens-Woluwe¹⁵

Sint-Stevens-Woluwe, waarvan de kerk zich ca. 350m ten zuidwesten bevindt, is ontstaan op de rand van de vallei van de Woluwe, nabij een voorde (oversteekplaats). De samenkomst van meerdere wegen en een plaats om de Woluwe over te steken gaven aanleiding tot het ontstaan van de 'borcht' van Sint-Stevens-Woluwe met bijhorende kerk. De eerste geschreven bronnen verschijnen in de 11^{de} eeuw, maar deze verwijzen wel naar een 10^{de} eeuwse situatie. Het betreft een testament van Fulbertus, afkomstig uit Woluwe die in 934 bisschop van Kamerijk werd. Wellicht stamt deze Fulbertus uit een familie die ook reeds in de 9^{de} en 10^{de} eeuw bezittingen had in Woluwe.

De kerk zou eveneens door Fulbertus aan het bisdom Kamerijk geschonken zijn, pas in 1242 wordt voor het eerst melding gemaakt van patroonheilige Sint-Stefaan. In 1369 wordt voor het eerst de schepenbank van Woluwe vermeld. In de 14^{de} eeuw worden voor het eerst ook de heren van Sint-Stevens-Woluwe bij naam genoemd. Het betreft Jan 't Serclaes die tevens bisschop van Kamerijk werd. Nadien ging de heerlijkheid over naar verschillende families.

In 1706-1709 werd de Leuvensesteenweg aangelegd waardoor het zwaartepunt van de dorpskern naar daar verschoof. De voorde was dan enkel nog belangrijk als verbinding met Kraainem.

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Sint-Stevens-Woluwe [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14319> (Geraadpleegd op 13-11-2022)

Op het grondgebied bevonden zich doorheen de tijd een aantal watermolens langs de Woluwe. Deze zijn aangeduid op de kaart van Ferraris (zie Figuur 22).

Ter hoogte van de Grote Kloosterstraat, een 200m ten noorden van het plangebied, bevond zich de banmolen van Rijmelgem, een graanmolen in eigendom van de abdij van Kortenbergh, ook Hertogenmolen en later Mandemolen of Snuifmolen geheten¹⁶. De molen zou voor het eerst vermeld zijn in 1440.¹⁷

Ietsje verder stroomafwaarts bevond zich nog een watermolen te Rijmelgem. Vanaf de 15^{de} eeuw is hier sprake van de molen van Erps, eveneens 's Princen molen genoemd, naar de eind 15^{de} eeuwse eigenaar Gielis de Prince. Dit was een banmolen voor de inwoners van de parochies Erps en Quarebbe.¹⁸

Nabij de borch, een 180m ten zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van de huidige Kleine Kerkstraat bevond zich eveneens een watermolen met onderslagrad. Deze werd de Watermolen van De Groodt of Pinxteren genoemd naar de uitbaters¹⁹.

In de 19^{de} eeuw wordt ook nog melding gemaakt van de watermolen van de Kroon, volgens Popp (circa 1860) een pelmolen²⁰. Al deze molens verdwenen bij de demping van het Woluwedal in 1932.

Een 120m ten noordwesten van het plangebied situeerde zich het Hof van Rijmelgem, dit gehucht zou volgens sommigen opklimmen tot een Frankische nederzetting.²¹

2.1.3.2 Historische cartografie

De kaart van Ferraris toont de hierboven besproken molens, verder is ook het Hof van Rijmelgem aan de overzijde van de 2 molens te Rijmelgem duidelijk op te merken. Ter hoogte van het plangebied bevindt zich een site met walgracht aan de rechteroever van de Woluwe, verder is er geen bewoning op te merken.

Op 19^{de} eeuwse kaarten is deze site met walgracht verdwenen. De historische kaarten uit 18^{de}, 19^{de} en vroege 20^{ste} eeuw tonen ter hoogte van het plangebied een ontubbeling van de loop, of een kleinere parallel gegraven gracht. Deze gracht vloeit terug in de Woluwe voorbij de banmolen van Rijmelgem, ter hoogte van de molen van Erps ('s Princen molen).

De 19^{de} eeuwse situatie blijft min of meer bestaan tot 1932. In dat jaar werd het dal van de Woluwe grotendeels gedempt en de loop zelf meer oostwaarts verlegt, hetgeen de huidige loop is.

¹⁶ <https://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?nummer=5358>, geraadpleegd op 20/09/2022

¹⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Molen van Kortenbergh [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/3945> (Geraadpleegd op 13-11-2022)

¹⁸ <https://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?nummer=5360>, geraadpleegd op 20/09/2022

¹⁹ <https://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?nummer=5359>, geraadpleegd op 20/09/2022

²⁰ <https://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?nummer=8298>, geraadpleegd op 20/09/2022

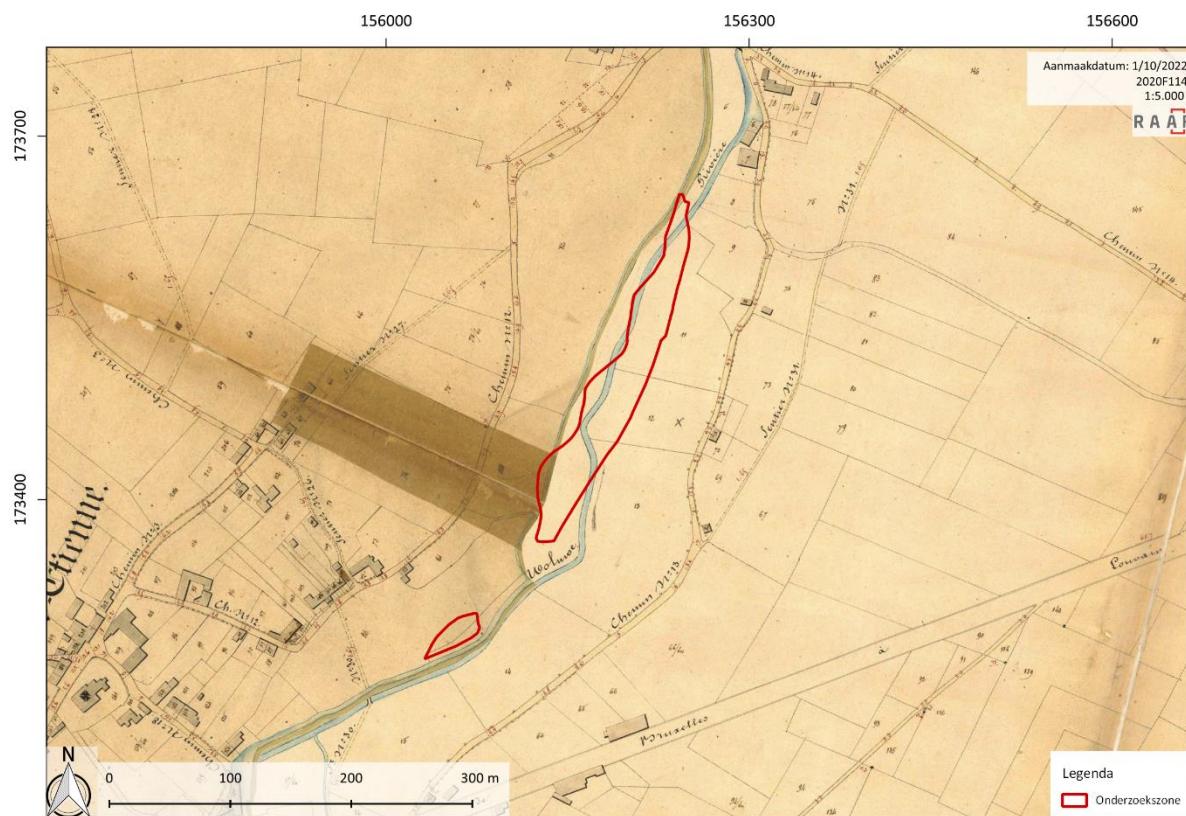
²¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Sint-Stevens-Woluwe [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14319> (Geraadpleegd op 13-11-2022)



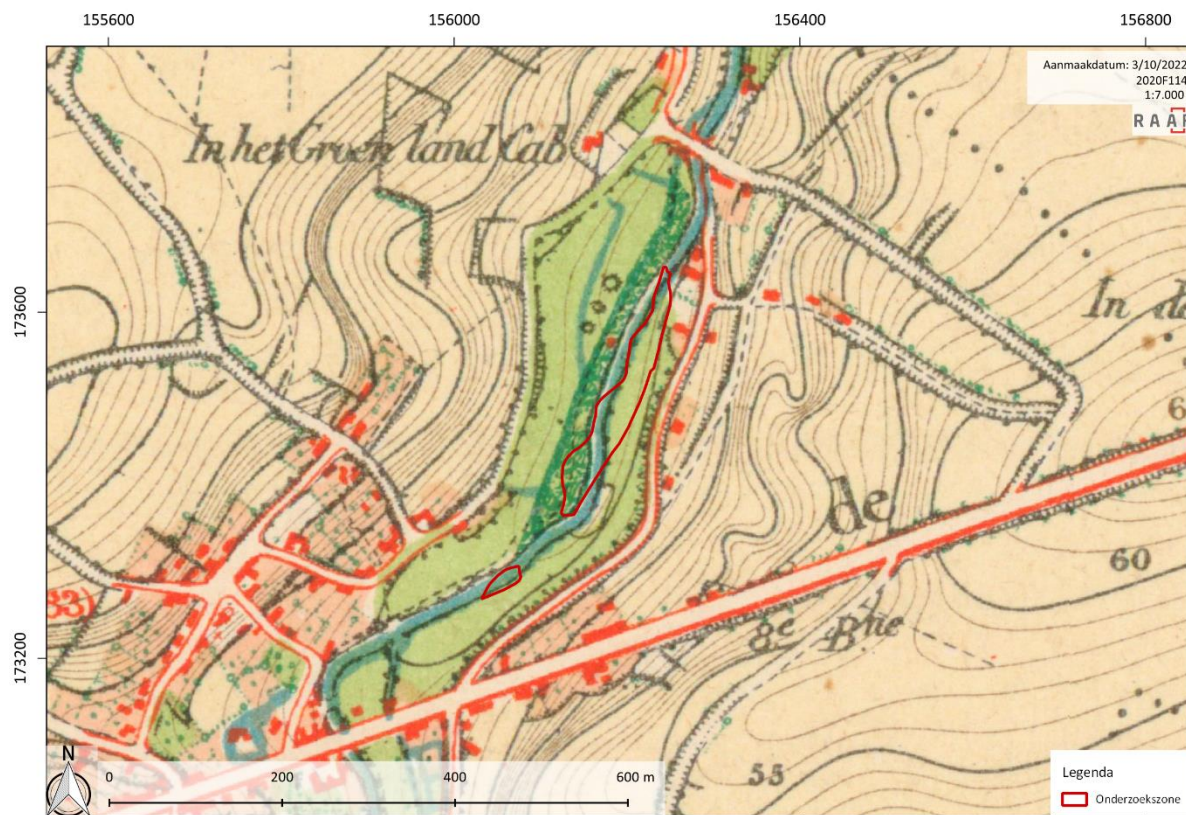
Figuur 22: Kaart van Ferraris met aanduiding van de onderzoekszone. Bovenaan in oranje omcirkeling de 2 molens van Rijmelgem, onderaan de in oranje omcirkeling de watermolen aan de Borch (bron: Koninklijke Bibliotheek van België)



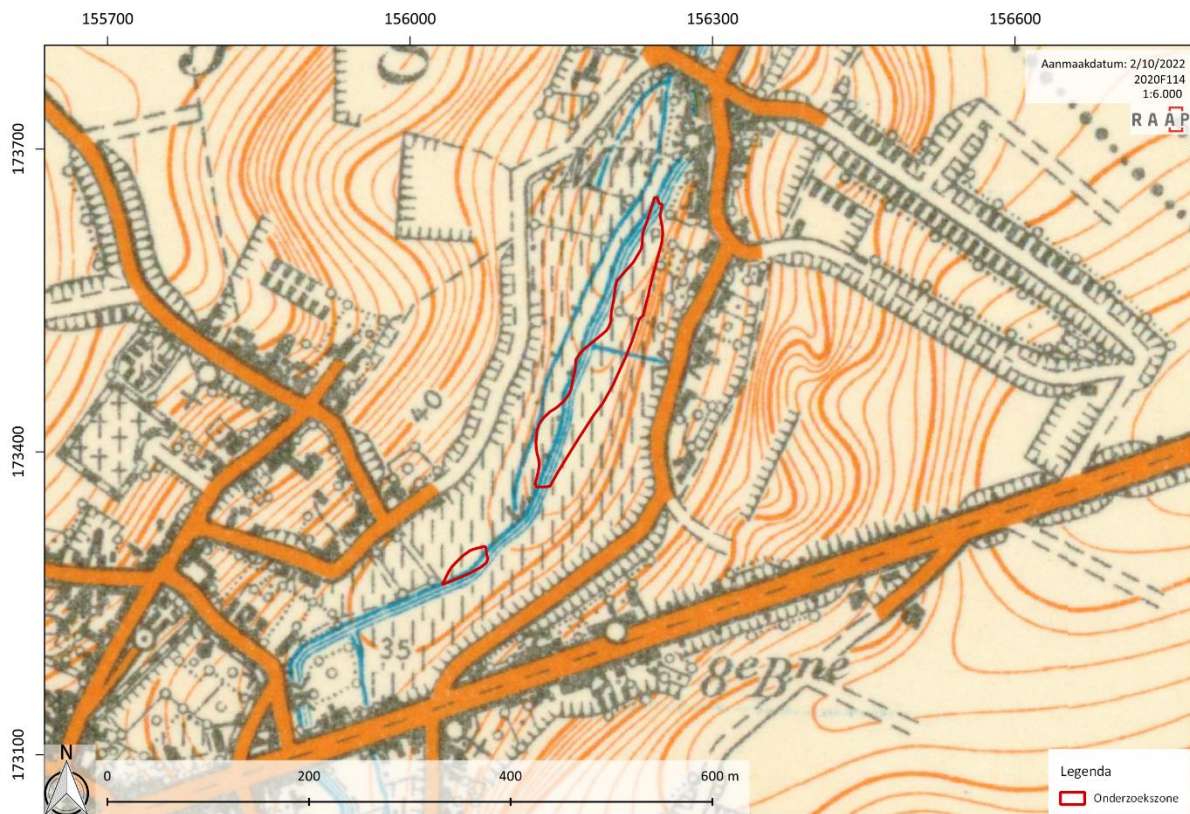
Figuur 23: Detailuitsnede uit kaart van Ferraris bron: Koninklijke Bibliotheek van België)



Figuur 24: Onderzoekszone op de Atlas der Buurtwegen.



Figuur 25: Topografische kaart 1939 (situatie voor de demping en verlegging van 1932) (bron: NGI)



Figuur 26: Topografische kaart 1939 (situatie voor de demping en verlegging van 1932) (bron: NGI)

2.1.3.3 Gegevens uit de Inventaris Onroerend Erfgoed²²

In de onmiddellijke omgeving zijn verschillende archeologische objecten uit de Inventaris Onroerend Erfgoed gekend, weergegeven op Figuur 27.

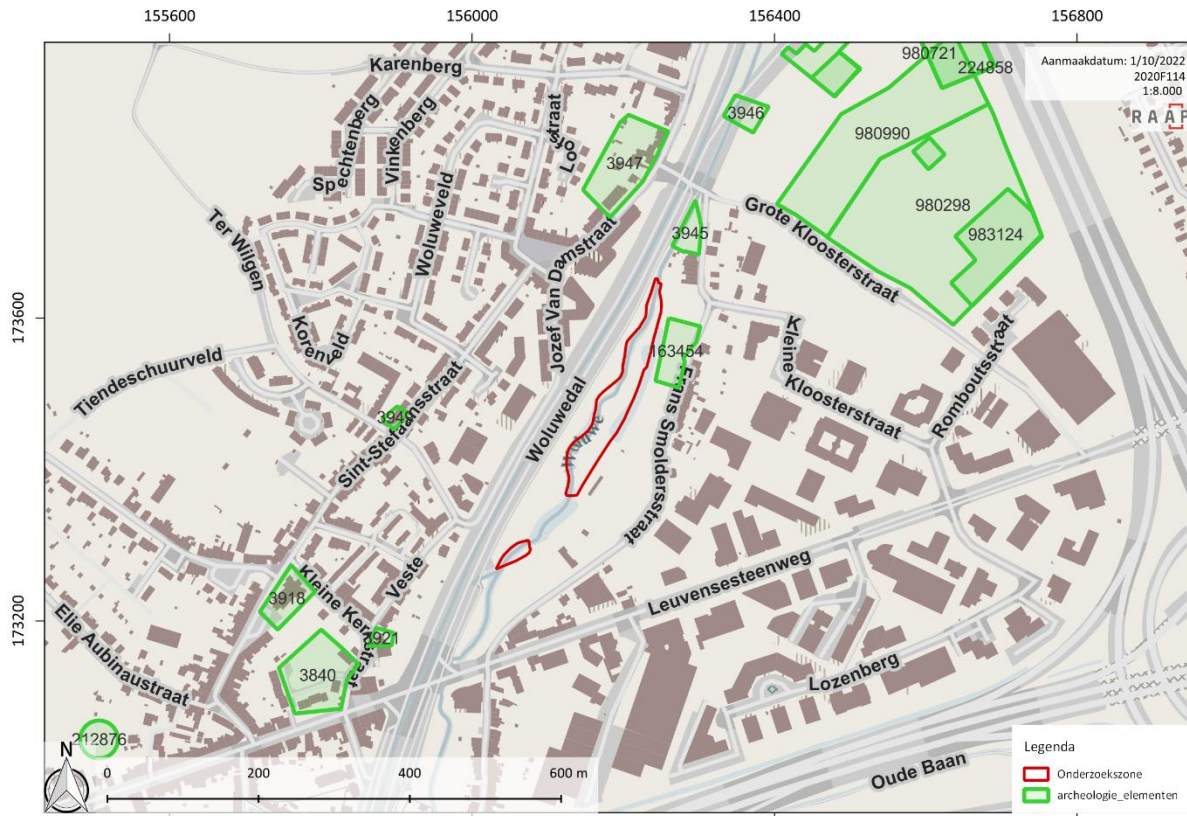
De reeds vermelde watermolens langs de Woluwe staan zo als erfgoedobject gekarteerd (3945: banmolen Rijmelgem ; 3946: molen van Erps/ 's Princen molen ; 3921: watermolen van De Groodt/Pinxteren). Ook de site met walgracht die zichtbaar was op de kaart van Ferraris, ten oosten van het plangebied, is opgenomen in de inventaris (163454). Naast het hierboven reeds vermelde hof van Rijmelgem (3947), bevond zich nog een (laat)middeleeuwse hoeve in de nabijheid, nl. het Fobertshof in de Sint-Stefaansstraat (3949).

Ten zuiden van de Sint-Stephanuskerk (3918), waarvan de datum van voorganger van de huidige neogotische kerk onbekend is, is ook de borch van Sint-Stevens-Woluwe als erfgoedobject aangeduid (3840). Er zou een sage bestaan die verhaalt dat de motte van het burchtcomplex op een verdronken Romeinse toren zou gebouwd zijn, maar hiervoor zijn geen concrete aanwijzingen.

Andere erfgoedwaarden zijn onder meer een kapel van onbekende oorsprong ter hoogte van de Leuvensesteenweg-Smidstraat, die op de kaart van Ferraris aangeduid staat (212876).

²² <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten>

Ten zuiden van het onderzoeksgebied, aan de samenloop van de Woluwe en Maalbeek (ongeveer aan de kruising van Woluwedal met de Statieplaats) bevond zich een voorde/brug uit de Romeinse tijd (4756). In de 18^{de} eeuw zouden hier naast overblijfselen van een 'Romeinse toren' in de turfgronden ook munten, wapens, beelden en ander oudheden gevonden zijn.²³ De datering hiervan is echter onzeker.



Figuur 27: Uitsnede van de archeologische waarnemingsobjecten uit de inventaris onroerend erfgoed, weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed, Digitaal Vlaanderen).

Tussen Woluwedal, de Grote Kloosterstraat en de Brusselse ring/E40) zijn recent een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd.

Bij een verkennend booronderzoek naar aanleiding van een Fluxystrjact kwamen enkele lithische artefacten aan het licht (224858)²⁴. Bij de opgraving (980721) werden 26 vuursteenfragmenten aangetroffen, bestaande uit chips en een brokstuk. Ook werden 3 Romeinse paalkuilen aangetroffen die wellicht een huisplattegrond van het Alphen-Ekeren type weerspiegelt. Een aantal kuilen, 3 greppels en een paalkuil zijn wellicht ook aan de Romeinse periode gerelateerd. Naast deze sporen werd ook een houtskoolmeiler uit de middeleeuwen aangesneden, en enkele mogelijke postmiddeleeuwse veldoventjes.²⁵

²³ Zie ook Sevenants 1987

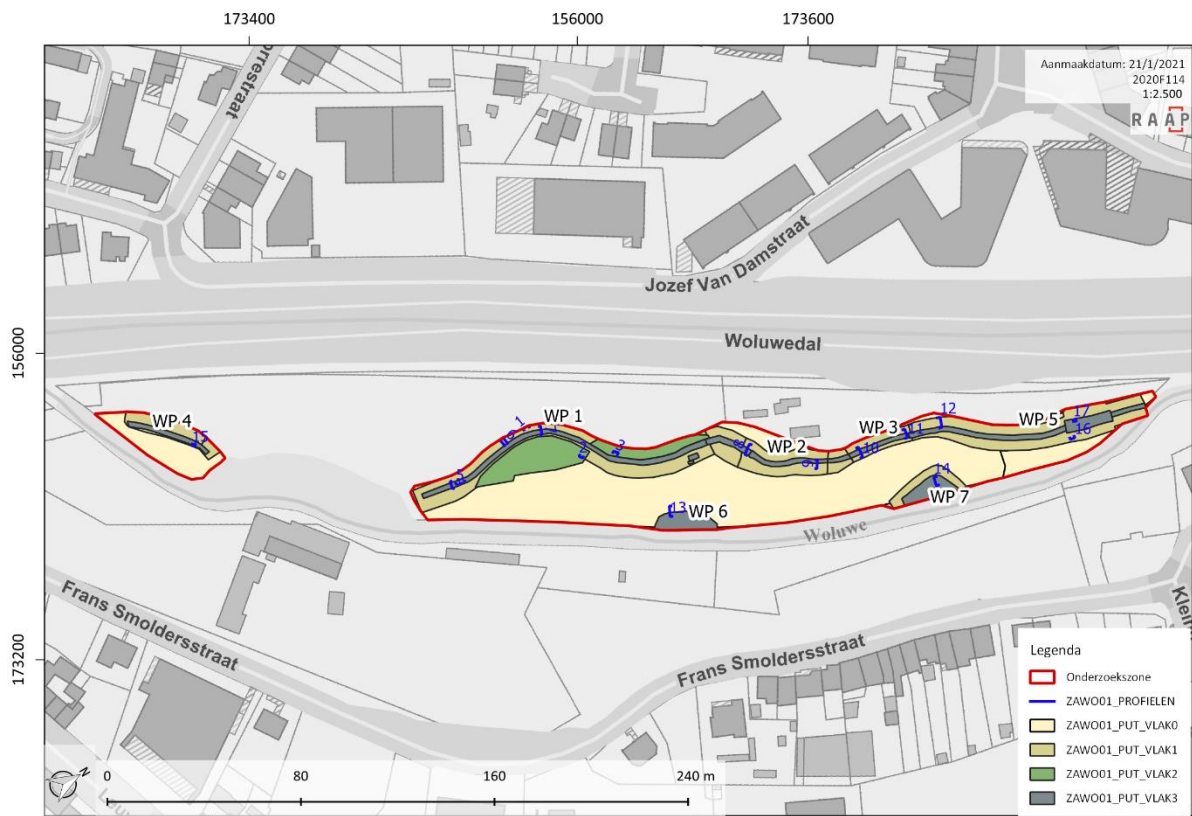
²⁴ Steenhoudt et al 2020

²⁵ Van Hoecke 2020

Een vooronderzoek in functie van leemontginning leverde onder meer enkele brandrestengraven, enkele onbepaalde paalkuilen en postmiddeleeuwse leemwinningskuilen op (980298)²⁶. Bij de vervolgoopgraving werd een klein grafveld uit de late ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd aangesneden, bestaande uit minimaal 2 en mogelijk 5 brandrestengraven. Verder werd ook een kuil uit het middenneolithicum aangetroffen (983124)²⁷. Een ander proefsleuvenonderzoek leverden ondanks een gave bodem geen sporen of artefacten op (980990)²⁸.

2.2 Aardkundige beschrijving

De aardkundige opbouw werd nagegaan door 16 geplaatste bodemprofielen, aangevuld met 2 boringen (geregistreerd als profiel 0, en profiel 5 die als boring bij profiel 4 werd gezet). Zoals reeds vermeld werden de profielen ook geplaatst om in te schatten in hoeverre de werken konden plaatsvinden zonder verdere archeologische begeleiding.



Figuur 28: Overzicht werkputten met aanduiding van werkputten en profielen weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Informatie Vlaanderen) (© RAAP België).

²⁶ Reygel et al 2020

²⁷ Reygel, Driesen 2021

²⁸ Reygel, Augustin 2020

Het bovenvlak van de teelaarde situeerde zich rond +34,50m TAW. Algemeen was de bovenste 1,5m van de bodem vaak sterk geroerd (teelaarde inclusie), bij werkput 1 en 4 was de oorspronkelijke bodemopbouw onder een meer beperkte ophoging aanwezig. Hierdoor werd het bodemarchief voor het grootste deel van het plangebied slechts bedreigd in de onderste 50cm van de te graven beekloop en kon het eerste vlak veelal uitgegraven worden zonder archeologische begeleiding. De ophoging bestond uit een zandige puinige opvulling met tot gevlechte of homogene bruine leem, die soms in horizontale of schuine brede banden aanwezig was. Waar de bodem nog min of meer intact was, werd onder een al dan niet nog (deels) bewaarde A-horizont een fluviatiel leempakket vastgesteld, met bovenaan soms bodemvorming (Bt, soms daaronder nog een E en Bh) en zandige en kleiige intercalaties, die overging in een meer kleiig fluviatiel pakket met soms plantenresten en zandtongen. Onder het niveau van de uitgraving van de loop werd nog veen vastgesteld in 2 boringen (geregistreerd als profiel 0 en profiel 5) of in vlak en profiel van een dieper aangelegd stuk ter hoogte van de betonnen duiker in werkput 5 (profiel 17). De overgang naar het weinig kleipakket situeerde zich tussen +31,45m TAW (profiel 0) en +31,70m TAW (profiel 5).

Ter hoogte van werkput 1 en 4 was de bodem minst verstoord. In de meest zuidelijke werkput (WP4) was onder een dik ophogingspakket (Aa) nog een restant van bodemvorming op te merken, met een lemige A-horizont (profiel 15) op een overgangshorizont A-B, en B-horizont die overging in gelaagde fluviatiele leem met intercalaties van lichte klei (C1), en ten slotte overging om een meer homogeen lichte klei (C2). De bodem was hier nog volledig geoxideerd. In werkput 1 vertoonden profielen 2 en 3, geplaatst tot iets onder vlak 1, eveneens een intacte bodem met bodemvorming. Hier was geen of een beperkte ophogingslaag aanwezig. Profiel 3 vertoont een dunne A-horizont (25cm) met scherpe ondergrens op een 75cm dikke door klei-illuvatie gehomogeniseerde Bt met baksteen-houtskool- en mortelspikkels en recente beworteling. Hieronder was een gele kleiige lemige E-horizont waar te nemen van 10cm dik, daaronder een Bh-humusaanrijkingshorizont van 30cm dik in kleiig leem, met ondergrens van de Bt en het profiel op +33,20mTAW. Profiel 4 werd vanuit vlak 1 (bovenvlak 33,36m TAW) gezet en kan min of meer als aanvulling op dit profiel beschouwd worden. Dit profiel vertoonde een onregelmatige sequentie van lemige en kleiige fluviatiele sedimenten, met onderaan een meer kleiig pakket. Dit profiel werd tot op de bodem van de nieuw te graven loop gezet (+32,28 mTAW). Naast profiel 4 werd ook een boring gezet als verderzetting van het profiel (profiel 5). De onderste meer kleiige fluviatiele laag van profiel 4 loopt in de boring door tot een vrij scherpe overgang naar een weinig kleipakket op +31,70m TAW. Deze laag is ca. 90cm dik, eronder (overgang +30,80m TAW) bevindt zich een zandig fluviatiele afzetting. In boring profiel 0 is de veenlaag 55cm dik, in profiel 17 ca. 20 cm met eronder een sterk organisch kleipakket.

Profielen 1 (vlak 0 tot 2), 6 (geregistreerd op de talud van vlak 0 tot 3) en 7 (vlak 1 tot 3) sluiten hier ook bij aan. Bij profiel 1 en 6 was het ophogingspakket een pak dikker (resp. 106 en 110cm), hieronder was nog een ca. 30cm dikke restant van een lemige A/B horizont op te merken. De Bt- horizont was met 30cm dunner als de bovenvermelde profielen, eronder kwamen fluviatiele kleiige leem tot kleiafzettingen voor. Rond +32,75cm TAW bevond zich een ijzeraccumulatiehorizont, eronder gereduceerde klei met sporadisch plantenmateriaal. Profiel 7 vertoonde in het gereduceerde kleiige pakket met organisch materiaal ook banden grijswit zand.

Profielen 8, 9, 10, 13, 14, 16 waren sterk opgehoogd of verstoord. Deze profielen vertoonden samen met profiel 11 en 12 een iets andere originele opbouw onder de ophoging met, indien bewaard een meer donkergrijze kleiig lemige humeuze A/B, boven een homogene bruine roestgespikkelde, kleiig

lemige B/C horizont van ca. 50 tot 80cm dik die kleiiger werd naar onder toe, sporadisch plantenresten bevatte en (blauw) gereduceerd werd rond +32,35m TAW.



Figuur 29: Meest zuidelijke profiel 15 (werkput 4), met bovenzijde vlak 1 (+34, 77 TAW) en onderzijde vlak 3 (+33,38mTAW) (© RAAP België).



Figuur 30: Profiel 3, bovenzijde teelaarde, onderzijde vlak 2 (© RAAP België).



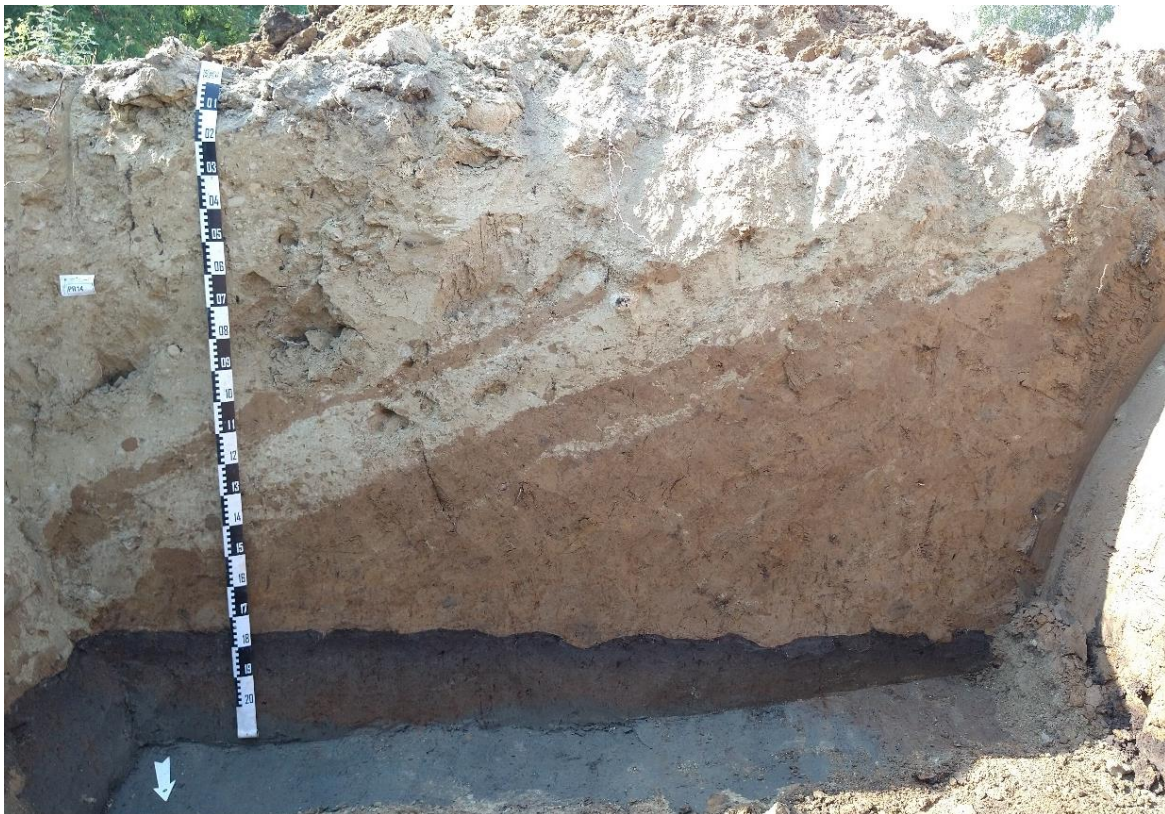
Figuur 31: Profiel 4: bovenzijde vlak 1, onderzijde vlak 3 (© RAAP België).



Figuur 32: Profiel 6, werkput 1, geplaatst op de schuine wand van de nieuw uitgegraven loop (onderzijde vlak 3). (© RAAP België).



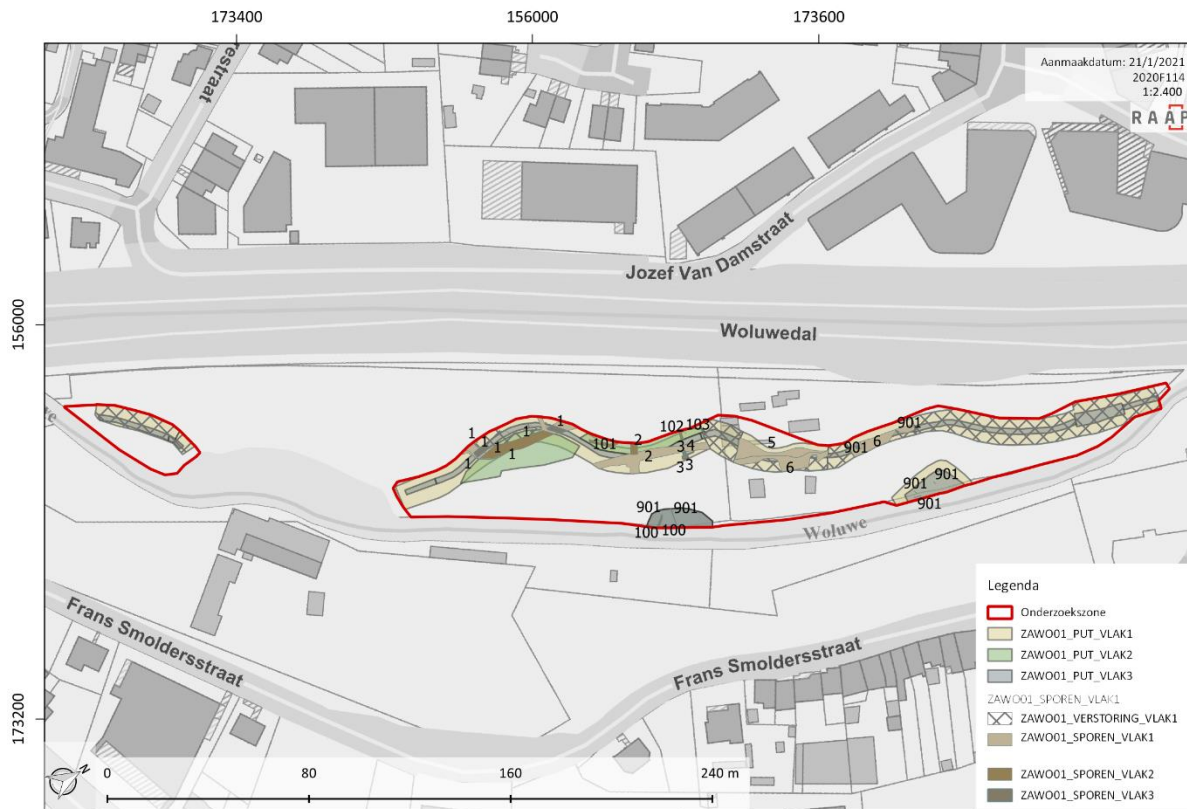
Figuur 33: Profiel 17 in de bouwput van de betonnen riolering, met vlak 2 als bovenzijde. Een gereduceerd kleiig pakket dekt een organisch-venig pakket van ca. 30cm af, naar onder toe een sterk organisch kleiig pakket. (© RAAP België)



Figuur 34: Profiel 14 met 175cm ophoging, gemeten onder niveau van de reeds afgegraven teelaarde (© RAAP België).

2.3 Beschrijving van de sporen en structuren

Bij het onderzoek werden in totaal 12 sporen aangetroffen. Het betreft opgevlude grachten, of de recent opgevlude loop van de Woluwe (S1, 2, 8/102, 100, 101), (dempings)pakketten (S5, 6) en beschoeiing of houten elementen gerelateerd aan grachten (S3, 4, 7, 103). Recente drainages werden ingemeten als S901, recente verstoring als S999.

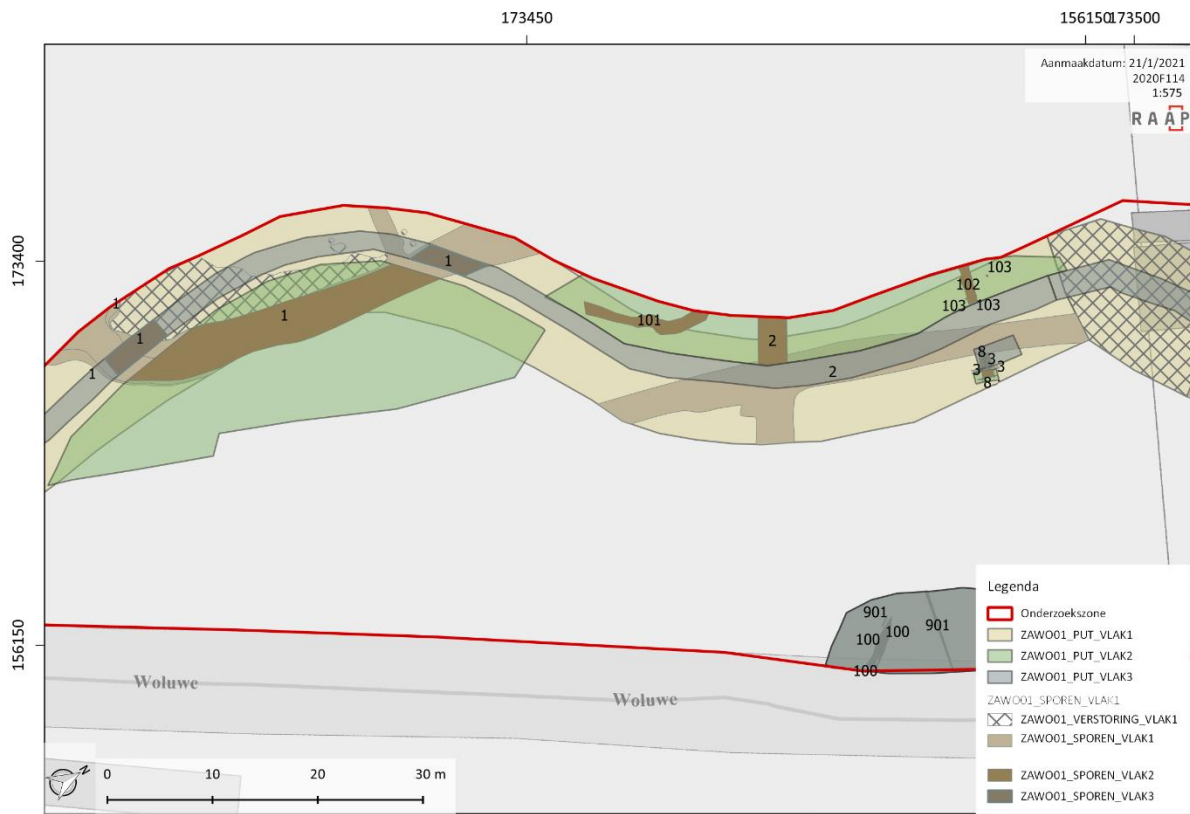


Figuur 35: Allesporenkaart. Gezien het geringe aantal sporen worden vlakken 1, 2 en 3 hier gecombineerd geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Informatie Vlaanderen) (© RAAP België).

De meest relevante sporen werden in werkput 1 aangetroffen. Op het eerste vlak (ca. +33,50 TAW) werden 2 brede grachten (S1, S2) waargenomen, beiden zijn min of meer noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd.

Gracht spoor 1 was in eerste vlak ca. 5m breed, en kende aan de rand een recent verstoorde zone, waar de gracht een bocht richting westen maakt. De gedempte gracht kende een bruingrijze heterogene zandlemige vulling, met meer zandige en meer lemige stukken. In de bocht was de vulling merkkelijk donkerder. De gracht vertoonde tevens een kleinere aftakking richting noordwesten, waarbij geen andere vullingskenmerken werden waargenomen ten opzichte van de hoofdtak. Bij de latere aanleg van de iets diepere winterbeddingzone aan de binnenzijde van de nieuwe te graven loop, was de gracht duidelijker waarneembaar. Deze winterbedding werd vanuit de loop schuin afgegraven, gemiddeld een 30cm dieper dan vlak 1 of rond ca. +33,20m TAW. Een coupe op de gracht, met bovenzijde vlak 1 en uitgegraven tot op verstoringdiepte (vlak 3, ca. +32,20m TAW), toonde dat de gracht uit verschillende opvullingslagen bestond. Een onderste pakket was een gelaagd lichtgrijs-grijzig zandlemig pakket, met onderaan fijn grind. In dit fijn grind zaten gerolde baksteenfragmenten, alsook

inclusies van schelpmateriaal. Dit fijn materiaal was duidelijk gerold en verplaatst materiaal, en gezien de grove fractie snel afgezet wat wijst op een zeker debiet in de gracht. De huidige loop kent ook een redelijk debiet, dus mogelijk betreft dit spoor de loop van de Woluwe, of de parallelle gracht (zie 2.1.3.2) van vóór de demping van 1932. Tussen het baksteengrind onderaan de coupe werden ook fragmenten van glazen flessen en enkele plastic kraaltjes opgemerkt wat de recente opvulling illustreert. De bovenste donkere vulling is een recent dempingspakket met scherpe ondergrens zonder organische overgang, wat wijst op een heruitgraving en kort daarop snelle demping van de gracht.



Figuur 36: Sporenkaart, detail werkput 1 (bron: Informatie Vlaanderen) (© RAAP België).



Figuur 37: Gracht S1 in vlak 1, zicht vanuit noorden.



Figuur 38: Coupe ter hoogte van de bocht op S1, vanuit vlak 1 met onderzijde tot op verstoringsdiepte (vlak 3) (© RAAP België).

Gracht S2 kende in vlak 2 eveneens een duidelijk jonge opvulling met recent afval zoals metalen teilen. Deze gracht was 2,6 tot ca. 5m breed en kende een heterogene bruin-donkergrijs-lichtgrijze vulling, bestaande uit zandleem en leem. Deze gracht kende net zoals S1 een haakse aftakking zonder dat deze qua vulling gedifferentieerd kon worden van de hoofdgracht.



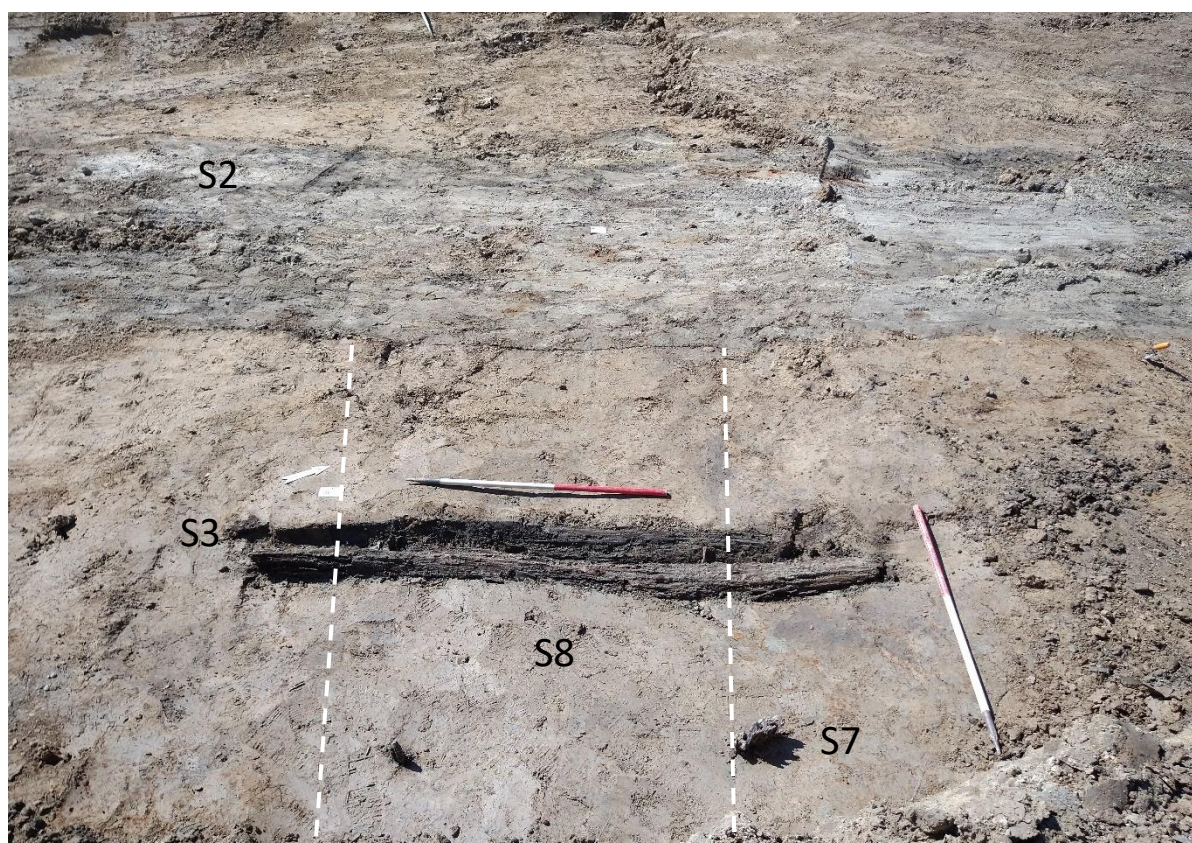
Figuur 39: Gracht S2 in vlak 1 (© RAAP België).

Parallel aan deze gracht werden in vlak 1 (ca. +33,0m TAW) een dubbele houten balk (S3) en twee paaltjes aangesneden (S7). Bij verdiepen (vlak 2, ca. 32,70m TAW) kwam een vage gracht aan het licht (S8), en bleken deze houten elementen deel uit te maken van een constructie die als afdamming van de gracht geïnterpreteerd lijkt te moeten worden.

De damconstructie bestond uit twee rijen houten balken (S3, S7) die parallel aan gracht S2 georiënteerd waren. De balken steunden los op elkaar en werden op plaats gehouden door verticale houten staakjes. Bij een lengtecoupe op gracht S8 was te zien dat onderaan de gracht in lengterichting een houten balk geplaatst was (S9, +31,95mTAW). S2 was niet toevallig op deze plaats beschoeid. In coupe leek gracht S8 uit minstens 2 fasen te bestaan waarbij de dam de jongste en meest smalle gracht diende af te dammen.

In een latere fase van de werfbegeleiding werd aan de overzijde van S2 verder verdiept in functie van de aanleg van een winterbedding (geregistreerd in vlak2, ca. +32,40m TAW). Hierbij kwam het verdere verloop van de jongste grachtfase aan het licht (S102). De oudere, meer bredere opvulling, kon in vlak 2 niet herkend worden. Ook aan deze zijde kwamen houten palen aan het licht (S103).

In diezelfde fase werd ook nog een ca. 75cm brede greppel (S101) aangetroffen met gevlekte grijze-donkerbruingrijze leemvulling.



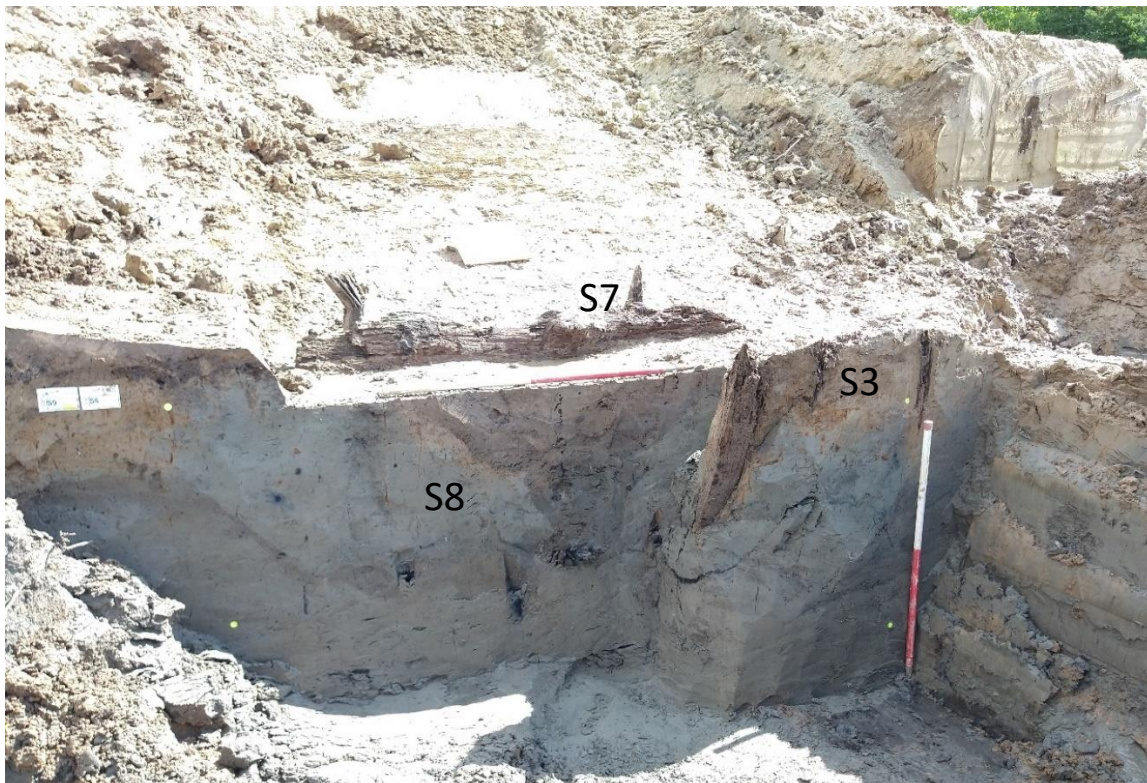
Figuur 40: Vlak 1 met zicht op gracht S2 en houten constructie S3 die in de breedte in de op vlak 1 slechts zeer vaag herkenbare gracht S8 geplaatst is. (© RAAP België).



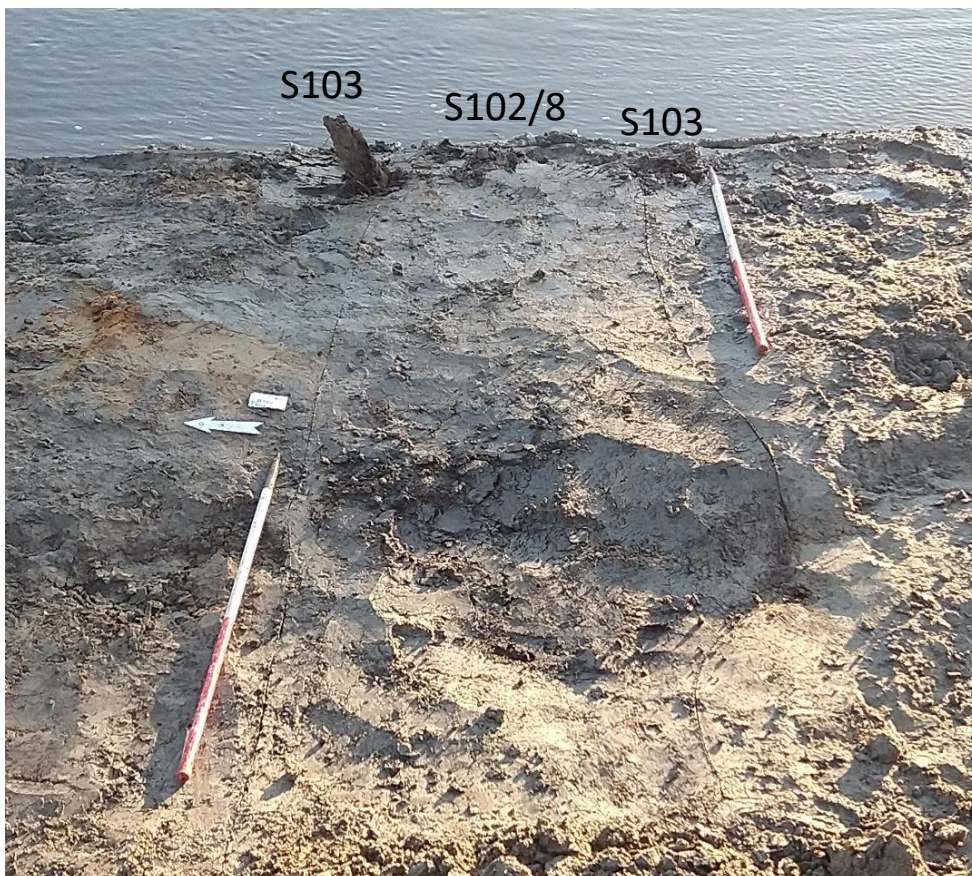
Figuur 41: Detail vlak 2: gracht S8 met twee rijen geplaatste balken S3 en S7.



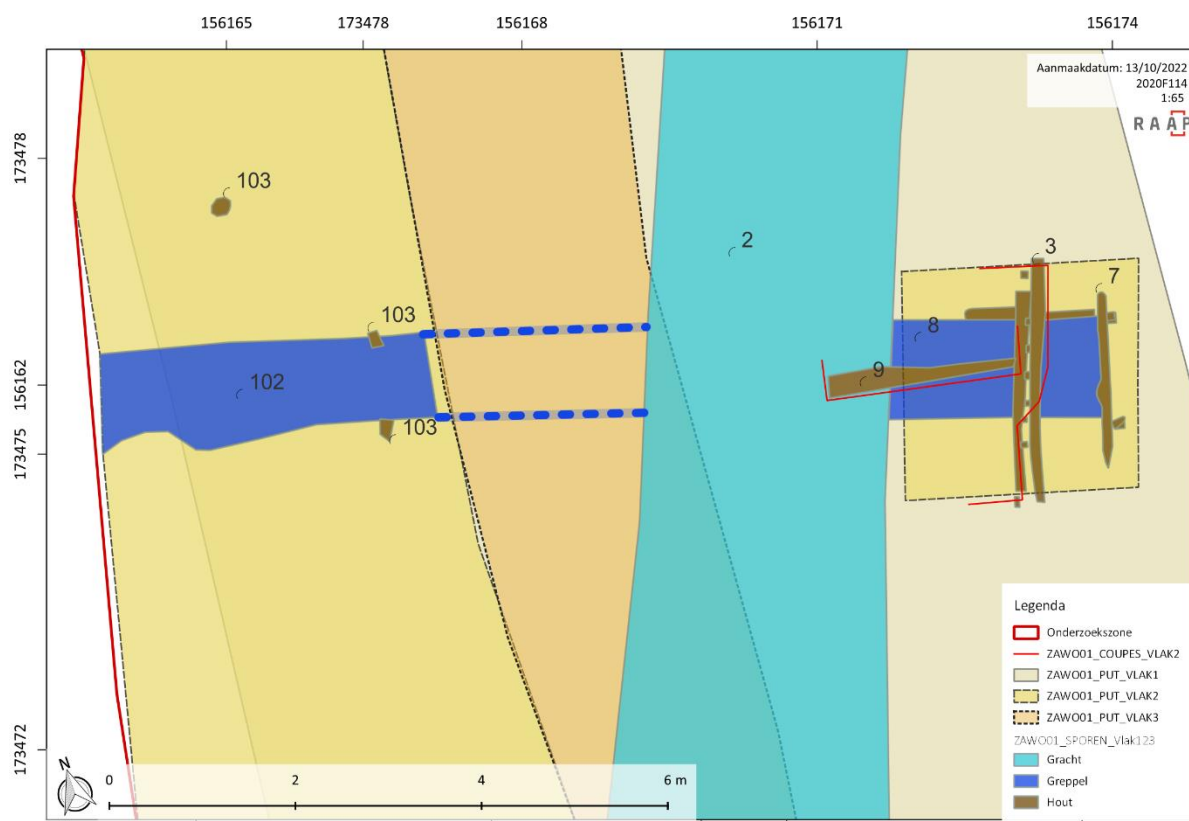
Figuur 42: Lengtecoupe op S8 met houten plank S9 in lengterichting onderaan de gracht, links damconstructie S3 en rechts de insnijding van gracht S2 met wandbeschoeiing (© RAAP België).



Figuur 43: Dwarscoupe op gracht S8, tussen damconstructie S3 en S7. De damconstructie is gelijktijdig met de laatste smalle en vrij spitse opvullingsfase van de gracht (© RAAP België).



Figuur 44: Zone uitgegraven winterbedding aan de westelijke zone van de nieuw gegraven loop, S102 met houten wandpalen. S102 kan gelijkgesteld worden met gracht S8 (© RAAP België).



Figuur 45: Detail sporenplan, met gracht S8/102, onderzocht in vlak 1, 2 en 3



Figuur 46: Greppel S101 in vlak 2

In werkput 2 en 3 werden twee lagen aangesneden, dempingspakketten die te relateren zijn aan de recente opvulling van gracht S2. Het betreft een homogeen bruine lichte kleiige leemlaag (S5) en donkergrijze zandige kleiige opvulling (S6) die onregelmatig doorspekt werden door een recent gelig zandige pakket dat als verstoring ingemeten werd. Onder deze dempingspakketten werden bij de aanleg van de bodem van de waterloop (vlak 3) keramische drainagebuizen (S901) aangesneden.

Als laatste spoor werd ook een houten drainage (S100) aangesneden in vlak 3 ter hoogte van werkput 5, de meest zuidelijke “meander”. De aanleg sleuf bestond uit grijze zandige klei, de drainage zelf, aangetroffen op +32,17m TAW, betrof een uitgeholde stam. Gezien de houten drainage geflankeerd wordt door een parallelle keramische drainagebuis, kan wellicht van een eerder recente oorsprong uitgegaan worden.



Figuur 47: Recente opvullingspakketten S6 (links) en S5 (rechts).



Figuur 48: Houten drainage in werkput 6, gevonden onder het waterniveau van de Woluwe, die geflankeerd werd door een keramische drainage (zie stippellijn) (© RAAP België).

2.4 Beschrijving van de vondsten

Bij het onderzoek werden geen relevante vondsten aangetroffen.

In vlakken 1 en 2 zat enkel recent materiaal en afval (glas, aardewerk en metalen potten) vervat. Deze werden niet ingezameld. Bij het couperen van gracht S1 en de aanleg van vlak 3 ter hoogte van gracht S1 werden nog fragmenten glas en plastic kralen aangetroffen. Deze werden evenmin ingezameld. Elders werden op het niveau van vlak 3 geen vondsten aangetroffen, noch werden vondsten aangetroffen in de spoorvullingen die te relateren zijn aan de damconstructie. De houten drainagebuis (S100) ter hoogte van werkput 6 werd wel ingezameld. Het hout vertoonde geen specifieke markerings.



Figuur 49: Fragmenten van glazen fles zonder opdruk, baksteengrind en plastic kraaltje uit onderste vulling S1, aangetroffen bij couperen. Dit materiaal werd niet ingezameld.

2.5 Beschrijving van de stalen

Bij de opgraving werd een houtmonster genomen van een onderste balk van de damconstructie S3, meerbepaald de balk die onderaan in lengterichting van gracht S8 werd aangebracht. Daarnaast werd zoals vermeld de houten drainagebuis (S100) ingezameld.

Gezien de zeer aannemelijke recente oorsprong van beiden, werd hierop geen verder onderzoek uitgevoerd.

3 Interpretatie en datering van de site

Bij het onderzoek werden opgevulde grachten, of de opgevulde loop van de Woluwe aangesneden (S1, 2, 8/102, 101), dempingspakketten (S5, 6) en beschoeiing of houten elementen zoals een afdamming die gerelateerd zijn aan deze grachten (S3, 4, 7, 9, 103). Ook werden recente keramische drainage aangetroffen (S901), en een houten drainagebuis (S100). Het meest opvallende spoor was een houten afdamming (S3, 7) van een greppel (S108/102) met verticale paaltjes en los gestapelde dwarsbalken. Onderaan de greppel was in lengterichting bewust een balk geplaatst (S9). Deze afdamming is gerelateerd aan de laatste gebruiksfase van de greppel. Van de balk die onderaan de greppel geplaatst werd, werd een houtstaal gezagen. Gezien het een recente afdamming betreft, gerelateerd aan brede gracht/uitgegraven Woluwe die opgevuld was met recent materiaal, werd dit staal niet natuurwetenschappelijk onderzocht.

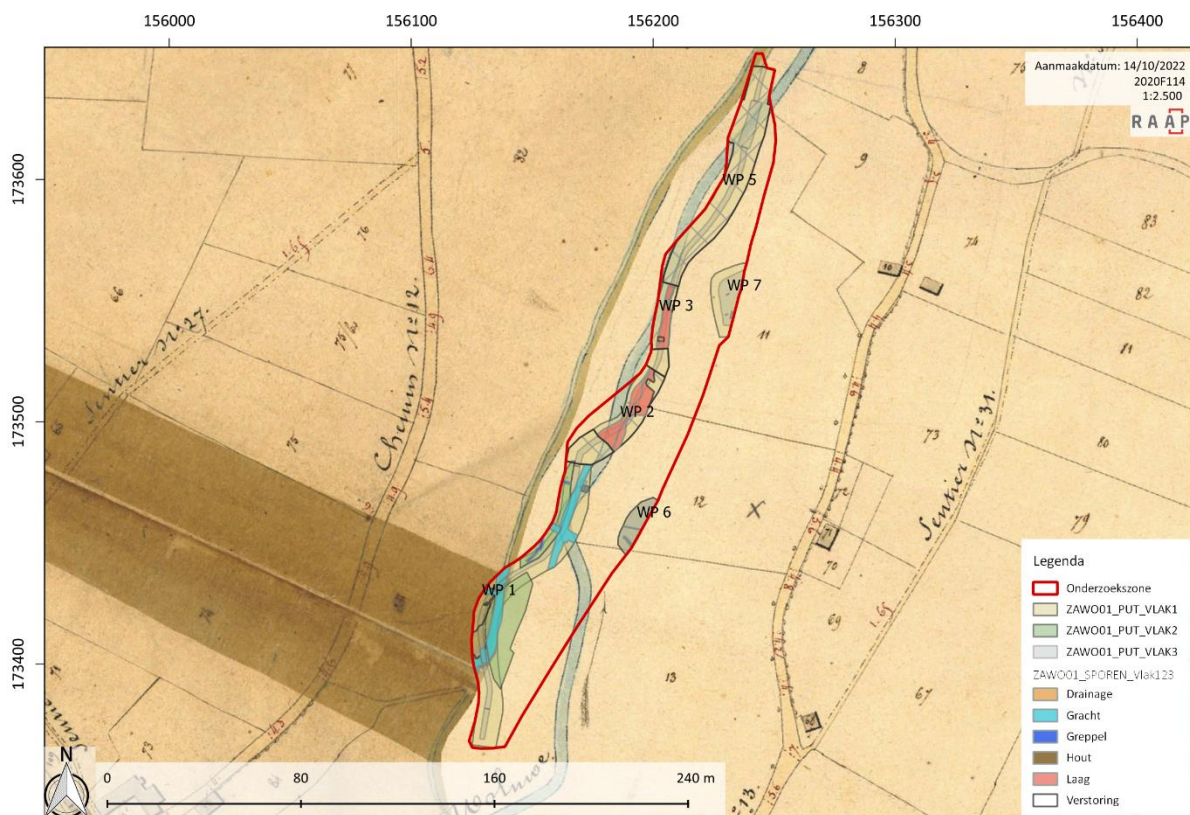
Evenmin zijn relevante vondsten aangetroffen bij het onderzoek. Enkel een houten drainagebuis (S100), die zich vlak naast en parallel aan een recente keramieken drainagebuis bevond, werd ingezameld. Grachten S1 en S2 bevatten in de bovenste opvullingspakketten recent materiaal zoals glas en metalen kookgerei. Een coupe op S1, en bij de aanleg van de nieuwe loop in vlak 3 werden in de gebruiksfase van de gracht baksteengrind, fragmenten van glazen flessen en plastic kraaltjes aangetroffen. Dit recente materiaal werd niet ingezameld, en sluit aan bij interpretatie van de sporen als grachten/loop van de Woluwe die gedempt werden in 1932.

Historische kaarten tonen dat de Woluwe ontdubbeld is ter hoogte van het plangebied (cf supra). Wanneer de sporen op historische kaarten geprojecteerd worden, kan S1 wellicht gelijkgesteld worden met de westelijke (gegraven?) tak van de Woluwe, en S2 met de oostelijke (gekanaliseerde?) tak. Het gerold grind en baksteengruis aangetroffen in coupe bij S1 en in vlak 3, wijst ook op een zeker debiet wat aansluit bij de interpretatie van S1 en S2 als de 2 takken van de ontdubbelde loop van de Woluwe. Het feit dat S1 en 2 onmiddellijk zichtbaar werden onder de teelaarde wijst ook op een zeer recente datering. De kleinere greppels, S108/102 en S101 werden pas zichtbaar in vlak 2, maar gezien zij zich vrij hoog lieten opmerken dateren deze ook zeer waarschijnlijk uit de postmiddeleeuwen. Meer noordelijk dan werkput 1 was het terrein meer vergraven en werden geen sporen aangetroffen, buiten keramieken drainages in vlak 3, het bodemniveau van de nieuwe loop.

Bij de werfbegeleiding werden dus een beperkt aantal sporen aangetroffen, die allen een vrij recente oorsprong hebben. De sporen kunnen gerelateerd worden aan de situatie van vóór en tijdens de verlegging van de Woluwe in 1932. Het Woluwedal werd toen gedempt in functie van de aanleg van de Woluwelaan (heden Woluwedal genaamd). De loop van de Woluwe werd daarbij verlegd naar het uiterste oosten van het dal (huidige loop).



Figuur 50: Interpretatiekaart sporen, geprojecteerd op de kaart van Popp.



Figuur 51: Interpretatiekaart sporen, geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen.

De bodemopbouw kan algemeen beschreven worden als een opeenvolging van een ophogings/dempingspakket met wisselende diepte, met daaronder een al dan niet bewaard lemig fluviatiel faciës, daaronder een kleilig fluviatiel faciës, dat een organisch-rijk venig-kleilig pakket afdekte.

Deze bodemkundige vaststellingen sluiten nauw aan bij de beschrijving²⁹ van het bodemkundig profiel a.d.h.v. boringen door de Woluwevallei, ca. 2km stroomafwaarts. Afgaande op de datering van de fluviatiele afzettingen van Huybrechts³⁰ en Gullentops³¹, toonde het onderzoek aan dat het archeologisch bodemarchief nog grotendeels intact is, en dat archeologische waarden nog aanwezig kunnen zijn naast en onder de nieuw gegraven loop:

De bovenste natuurlijke afzetting, het fluviatiel leemfaciës, is volgens Schroyen³² te dateren vanaf 1000BP. Dit was echter maar beperkt intact aanwezig, enkel ter hoogte van werkput 1. In de andere werkputten werd dit leemfaciës niet vastgesteld door een sterker vergraven pakket of door de dempingspakketten van 1932 (die een al dan niet een ingesneden/uitgegraven loop van de Woluwe opvullen), die rechtstreeks overging in het onderliggend alluviale kleifaciës. Eventuele sporen vanaf ca. 1000BP, of ongeveer vanaf de volle middeleeuwen zien hier dus vergraven.

De bodem van de nieuw gegraven loop werd uitgegraven in het kleifaciës, dat te dateren is tussen 6000 en 1000 BP. Zoals hierboven reeds vermeld, had het uitgraven van de nieuwe loop in dit pakket weinig ruimtelijke impact, en bood het dus weinig horizontaal zicht gezien de beperkte breedte van de te graven loop in dit sediment. Onderliggend het kleipakket is een veenpakket/sterk organisch kleipakket aanwezig, dit komt overeen met het organisch-rijk faciës dat tussen 9000 en 2000 BP gedateerd wordt. Dit werd enkel geraakt in de bouwput van de betonnen duiker, dat zo'n 80cm dieper werd aangelegd dan het bovenvlak van de te graven waterloop, maar werd ook vastgesteld bij twee boringen in werkput 1.

Afgaande op de bodemkundige vaststellingen en de door Schroyen³³ vooropgestelde dateringen van de opdelingen in het Holoceen alluvium, kunnen eventuele sporen en artefacten uit het paleolithicum, mesolithicum en metaaltijden nog aanwezig zijn in de onderzochte zone. Sporen uit de Romeinse periode en vroege tot volle middeleeuwen waren niet aanwezig in de zone van de gegraven loop, maar kunnen ook elders in de onderzochte zone nog aanwezig zijn in het kleilig pakket onder de dempings- en vergravingspakketten. Sporen vanaf de volle middeleeuwen kunnen enkel nog aanwezig zijn in de onverstoorde delen van de onderzoekszone, gezien deze zich wellicht in het lemig alluviaal pakket bevinden. Bij het onderzoek was dit enkel rond werkput 1 nog goed bewaard, maar gezien de beperkte ruimtelijke resolutie kan dit niet geëxtrapoleerd worden voor het volledige plangebied.

²⁹ Schroyen 2003

³⁰ Ibid.

³¹ Ibid.

³² Ibid.

³³ Ibid.

4 Synthese

Het onderzoek is uitgevoerd als een archeologische begeleiding van werken. Het terrein van de onderzoekszone was sterk opgehoogd of vergraven, hetgeen reeds bleek uit een controlerend booronderzoek in het kader van de archeologienota. De opbouw van de bodem werd bij dit onderzoek gecontroleerd aan de hand van verschillende bodemprofielen op de geplande loop, waarna bepaald werd welke zones archeologisch begeleid diende te worden.

Door de sterk geroerde bodem was het ruimtelijk kader van het onderzoek zeer beperkt. De grootste ruimtelijke impact was de aanleg van een eerste vlak, van waaruit de kraan vervolgens zelf de nieuwe loop in talud diende uit te graven. Enkel ter hoogte van werkput 1 raakte dit een intact bodemarchief. Elders werd dit aangelegd in geroerde bodem, waardoor de archeologische opvolging zich daar beperkte tot de eigenlijke uitgraving van de loop zelf in talud (met vlakke bodem van ca. 2m breed), of tot de aanleg van de twee 'meanderzones' aan de huidige loop, waar zones met stilstaand water werden gecreëerd.

Bij het onderzoek werden dan ook weinig sporen aangetroffen, en de meeste werden in werkput 1 vastgesteld. Het betreft wellicht de opgevolde ontdebbele loop van de Woluwe (S1, S2), een opgevolde gracht en greppel (resp. S8/102 en 101), beschoeiing of houten elementen zoals een afdamming die gerelateerd zijn aan gracht S8/102 waar deze de (gegraven) loop van de Woluwe snijdt (S2), en dempingspakketten van de demping in 1932 (S5, 6). Ook werden recente keramische drainage aangetroffen (S901), en een houten drainagebuis (S100). Relevante vondsten werden niet aangetroffen.

De aangetroffen sporen kunnen gerelateerd worden aan de situatie van vóór en tijdens de verlegging van de Woluwe in 1932. Het Woluwedal werd toen gedempt in functie van de aanleg van de Woluwelaan (heden Woluwedal genaamd).

Beantwoording van de onderzoeksvragen:

- *Hoe ziet de geomorfologische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit, wat is de landschapsgenese en waar hierbinnen bevinden zich de archeologische resten?*

De onderzoekszone bevindt zich integraal in het dal van de Woluwe. De bodemopbouw kan algemeen beschreven worden als een opeenvolging van een ophogings/dempingspakket met wisselende diepte, met daaronder een al dan niet bewaard lemig fluviatiel faciës, daaronder een kleig alluviaal faciës, dat een organisch-rijk venig-kleig pakket afdekte. De aangetroffen sporen zijn recent van aard, en gegraven doorheen het lemig fluviatiel faciës,

- *Wat is de conservatie, aard, functie en datering van de resten? Welke structuren zijn te herkennen? Hoe zijn eventuele muren, bruggen, dammen, sluizen, etc. gebouwd (bouw materiaal, verbindingen, metselverbanden, afmetingen bouwonderdelen, etc.)? Kunnen faseringen vastgesteld worden?*

De aangetroffen sporen kunnen gerelateerd worden aan de situatie van vóór 1932. Toen werd het Woluwedal gedempt in functie van de aanleg van de Woluwelaan (heden Woluwedal genaamd). De loop van de Woluwe werd daarbij verlegd naar het uiterste oosten van het dal (huidige loop). Bij het onderzoek werden opgevolde grachten, of mogelijk de opgevolde loop van de Woluwe aangesneden (S1, 2, 8/102, 101), dempingspakketten (S5, 6) en beschoeiing of houten elementen zoals een

afdamming die gerelateerd zijn aan deze grachten (S3, 4, 7, 103). Ook werden recente keramische drainage aangetroffen (S901), en een houten drainagebuis (S100).

- *Hoe (ruimtelijk, chronologisch, functioneel, economisch) verhouden de resten zich tot de vindplaatsen en historische relictten in de directe omgeving (met name watermolens)?*

De aangetroffen resten kennen een recente oorsprong en zijn te relateren aan het natte gebied van het rivierdal. De sporen bestaan uit de ontdekte loop van de Woluwe, grachten, beschoeiing of houten elementen gerelateerd zijn aan grachten en drainage, en dempingspakketten van de demping van het Woluwedal in 1932,

- *Wat zegen eventuele paleo-ecologische monsters over het omringende landschap en/of de (voedsel)economie?*

Niet van toepassing.

5 Assessmentrapport

In het bovenstaande hoofdstukken werden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In dit laatste deel wordt op basis van die resultaten een inschatting gemaakt van de potentieel voor kennisvermeerdering en welk onderzoek er eventueel nog dient te gebeuren.

5.1 Korte beschrijving van de kennisvermeerdering

De archeologische begeleiding van het verleggen van de Woluwe leverde een beperkt aantal sporen op. Deze sporen kennen een recente oorsprong, en bieden weinig kennisvermeerdering. Echter betekent dit niet dat geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn in de onderzoekszone. Het onderzoek greep slecht op een beperkte oppervlakte in op intacte bodem. De bovenste brede sleuf werd immers meestal gegraven in dempings- of vergravingspakketten, waardoor in de praktijk enkel de breedte van de loop (bodem 1,80m tot 2m breed) zelf het bodemarchief impacterde. Er is met andere woorden een te beperkte ruimtelijke resolutie om uitspraken te doen over het gehele plangebied.

Het onderzoek leverde aldus weinig directe archeologische kenniswinst op gezien geen relevante sporen of vondsten werden aangetroffen. Wel draagt het onderzoek bij aan de kennis van het archeologisch potentieel in relatie tot de bodemopbouw van het Woluwedal.

De bodemkundige vaststellingen bij het onderzoek sluiten aan bij de beschrijving van Schroyen³⁴. Afgaande op de datering van de fluviatiele afzettingen van Huybrechts³⁵ en Gullentops³⁶, toonde het onderzoek aan dat de bodem nog grotendeels intact is, en dat archeologische waarden nog aanwezig kunnen zijn naast en onder de nieuw gegraven loop.

De bovenste afzetting, een fluviatiel leemfaciës, te dateren vanaf 1000BP was echter maar beperkt intact aanwezig, ter hoogte van werkput 1. In de andere werkputten werd dit leemfaciës niet vastgesteld door vergraven pakketten of demping, het resultaat van de verlegging van de Woluwe in 1932, die rechtstreeks overging in het onderliggend kleifaciës. Eventuele sporen vanaf ca. 1000BP, of ongeveer vanaf de volle middeleeuwen zien hier dus vergraven. De bodem van de nieuw gegraven loop werd uitgegraven in het kleipakket, dat te dateren is tussen 6000 en 1000 BP. Zoals hierboven reeds vermeld, betreft het echter een beperkte ruimtelijke impact gezien de beperkte breedte van de te graven loop. Het onderliggend venig organisch-rijk faciës, te dateren tussen 9000 en 2000 BP, werd enkel geraakt door de bodemingrepen in de bouwput van de betonnen duiker.

Afgaande op de bodemkundige vaststellingen en bovenstaande dateringen, toont het onderzoek dat eventuele sporen en artefacten uit het paleolithicum, mesolithicum en metaaltijden nog aanwezig zouden kunnen zijn in de onderzochte zone. Sporen uit de Romeinse periode en vroege tot volle middeleeuwen waren niet aanwezig in de zone van de gegraven loop, maar kunnen ook elders in de onderzochte zone nog aanwezig zijn onder de dempings- en vergravingspakketten. Sporen vanaf de ca. 1000 kunnen enkel nog aanwezig zijn in de onverstoorde delen van de onderzoekszone. Bij het onderzoek was dit rond werkput 1, maar gezien de beperkte ruimtelijke resolutie kan dit niet geëxtrapoleerd worden naar het volledige plangebied.

³⁴ Schroyen 2003

³⁵ Ibid.

³⁶ Ibid.

5.2 Beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering

De archeologische begeleiding van het verleggen van de Woluwe leverde een beperkt aantal sporen op. Deze sporen kennen een recente oorsprong. Er zal geen kennisvermeerdering zijn door het ensemble nog aan een meer doorgedreven onderzoek te onderwerpen.

5.3 Waardering van het potentieel op kennisvermeerdering

Niet van toepassing.

6 Bewaring van het archeologisch ensemble

Er wordt voorgesteld tot deselectie van het vondstmateriaal over te gaan, de enige vondst is een stuk van de houten rioolbuis. Gezien het geringe informatiepotentieel wordt een deponering van de vondsten niet nodig geacht.

Het archeologisch ensemble bestaat aldus enkel uit een digitaal archief.

7 Bibliografie

7.1 Literatuur

Huybrechts W., 1985: A palaeovalley system in the floodplain of the Mark river (Central Belgium). *EarthSurface Processes and Landforms*, 10, 247-255

Huybrechts W., 1999: Post-Pleniglacial floodplain sediments in Central Belgium. *Geologica Belgica*, 2/1-2, 29-37

Gullentops F., Bogemans F., De Moor G., Paulissen E., Pissart, A. 2001: Quaternary lithostratigraphic units (Belgium). In: Bultynck & Dejonghe (eds.), Guide to a revised lithostratigraphic scale of Belgium, *Geologica Belgica*, 4/1-2, 153-164

Reygel P., Augustin S. 2020: *Zaventem, Woluwedal Leemafgraving zone 1 DEEL 1: Verslag van resultaten*, ARON rapport 912, Tongeren

Reygel P., Augustin S., De Langhe H., Steegmans J., Vanwaenrode W., Driesen P. 2020: *Archeologienota Zaventem, Woluwedal. Leemonginning zone 2. Nota Leemafgraving zone 2*, Aron-rapporten 929, Tongeren.

Reygel P., Driesen P. 2021: *Eindverslag - Zaventem, Woluwedal. Opgraving in het kader van een leemontginning*, ARON rapport 996, Tongeren.

Sevenants W. 1987: *Een archeologische inventaris van de kaarten N.G.I. 23/3-4, 23/7-8 en 31/3-4. Nota's ten behoeve van een streekbeschrijving*. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling KULeuven, 181

Steenhoudt M., Bakx R., Perdaen Y., 2019. *Nota Kraainem-Haren: Verslag van Resultaten*, BAAC Vlaanderen Rapport 1024, Bassevelde

Schroyen K. 2003: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 31-39 Brussel-Nijvel*. Geological Service Company bvba i.o.v. Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen

Van Hoecke H., 2020: *Eindverslag Kraainem-Haren Aardgasleiding*, BAAC Vlaanderen Rapport 1299, Bassevelde

Verhoeven M., Janssens M., 2018: *Verlegging Woluwe in Zaventem, gemeente Zaventem, provincie Vlaams-Brabant. Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek*. RAAP - Notitie 6393, Weert (NL.)

7.2 Websites

Geoportaal Onroerend Erfgoed:	http://geo.onroerenderfgoed.be
Geopunt:	http://www.geopunt.be
Cartesius:	http://www.cartesius.be
Inventaris onroerend erfgoed:	http://inventaris.onroerenderfgoed.be

8 Bijlagen

Bijlage 1	Plannen en plannenlijst
Bijlage 2	Fotolijst
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4	Sporenlijst
Bijlage 5	Vondstenlijst
Bijlage 6	Dagrapporten

9 Lijst opgenomen figuren

Figuur 1: Projectie van de opgravingszones op de topografische kaart, op de inzetkaart wordt de locatie binnen het Vlaams Gewest aangeduid (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2021). (© RAAP België).	6
Figuur 2: Projectie van de begeleide zones op de GRB-basiskaart (bron: Informatie Vlaanderen 2021).	7
Figuur 3: Kaart uit programma van maatregelen van de archeologienota met aanduiding zonering van dieptes tot waar afgraven kon worden zonder het bodemarchief te raken (bron: Verhoeven 2018a)	9
Figuur 4: De loop van de Woluwe binnen het plangebied, toestand voor de aanvang van werken (bron: VMM, AGIV 2018; figuur overgenomen uit archeologienota).	10
Figuur 5: Aanduiding van geplande werken met zones die archeologisch te begeleiden dienden te worden (bron: Verhoeven 2018a, figuur overgenomen uit archeologienota)	11
Figuur 6: Overzicht werkput met aanduiding van sporen, profielen en hoogtemetingen van vlak 1, weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Informatie Vlaanderen) (© RAAP België).	13
Figuur 7: Sfeerfoto aanleg vlak 1, werkput 1 met S1 op de voorgrond (© RAAP België).	14
Figuur 8: Sfeerfoto aanleg van de beek zelf in ¾ talud (vlak 3) ter hoogte van werkput 1. De kraan bevindt zich op vlak 1, de afgegraven grond wordt gestockeerd op vlak 0 (afgegraven teelaarde). Op de achtergrond de Woluwebeek ter hoogte van het gras-en struikgewas (© RAAP België).	14
Figuur 9: Sfeerfoto werkput 1 met afgewerkte nieuwe loop (vlak 3), oostelijke winterbedding (vlak 2) en deel met afgegraven teelaarde (vlak 0) (© RAAP België).	15
Figuur 10: Vlak 1 met verstoring, ter hoogte van werkput 3 (© RAAP België).	15
Figuur 11: Vlak 3 in dezelfde zone als Figuur 10 (© RAAP België).	16
Figuur 12: Overzicht put 3, vlak 3 (© RAAP België).	16
Figuur 13: Vlak 3 in het noorden van het plangebied (werkput 5), in de zone waar een betonnen duiker geplaatst wordt., zicht richting zuiden (© RAAP België).	17
Figuur 14: Overzicht vlak 3 bij het uitgraven van de doorsteek naar de huidige loop van de Woluwe (links op foto) in het uiterste noorden van het plangebied (werkput 5), na plaatsen van de betonnen duiker, zicht richting zuiden. (© RAAP België).	17
Figuur 15: Put 7 vlak 3 (net boven de waterlijn) aan de huidige Woluwe waar een zone voor stilstaand water gecreëerd wordt.	18
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel, met aanduiding van gemeentegrenzen en de Zennevallei en Woluwedal (bron: Informatie Vlaanderen 2022).	20
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel, detailweergave (bron: Informatie Vlaanderen 2022).	20
Figuur 18: Profiel doorheen het Quartair, ca. 2km stroomafwaarts het plangebied (bron: Schroyen 2003, p56, fig. 34).	22
Figuur 19: Klassieke indeling van het Holocene alluvium (bron: Huybrechts 1999 als in Schroyen 2003, p21, fig. 8)	23

Figuur 20: Lithologische en lithostratigrafische indeling van de Tardiglaciale en Holocene fluviatiele sedimenten (bron: Schroyen 2003, p22, fig.9).....	23
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Informatie Vlaanderen, DOV)	24
Figuur 22: Kaart van Ferraris met aanduiding van de onderzoekszone. Bovenaan in oranje omcirkeling de 2 molens van Rijmelgem, onderaan de in oranje omcirkeling de watermolen aan de Borch (bron: Koninklijke Bibliotheek van België)	26
Figuur 23: Detailuitsnede uit kaart van Ferraris bron: Koninklijke Bibliotheek van België)	26
Figuur 24: Onderzoekszone op de Atlas der Buurtwegen.	27
Figuur 25: Topografische kaart 1939 (situatie voor de demping en verlegging van 1932) (bron: NGI)	27
Figuur 26: Topografische kaart 1939 (situatie voor de demping en verlegging van 1932) (bron: NGI)	28
Figuur 27: Uitsnede van de archeologische waarnemingsobjecten uit de inventaris onroerend erfgoed, weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed, Digitaal Vlaanderen).	29
Figuur 28: Overzicht werkputten met aanduiding van werkputten en profielen weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Informatie Vlaanderen) (© RAAP België).....	30
Figuur 29: Meest zuidelijke profiel 15 (werkput 4), met bovenzijde vlak 1 (+34, 77 TAW) en onderzijde vlak 3 (+33,38mTAW) (© RAAP België).	32
Figuur 30: Profiel 3, bovenzijde teelaarde, onderzijde vlak 2 (© RAAP België).	32
Figuur 31: Profiel 4: bovenzijde vlak 1, onderzijde vlak 3 (© RAAP België).	33
Figuur 32: Profiel 6, werkput 1, geplaatst op de schuine wand van de nieuw uitgegraven loop (onderzijde vlak 3). (© RAAP België).....	33
Figuur 33: Profiel 17 in de bouwput van de betonnen riolering, met vlak 2 als bovenzijde. Een gereduceerd kleig pakket dekt een organisch-venig pakket van ca. 30cm af, naar onder toe een sterk organisch kleig pakket. (© RAAP België)	34
Figuur 34: Profiel 14 met 175cm ophoging, gemeten onder niveau van de reeds afgegraven teelaarde (© RAAP België).	34
Figuur 35: Allesporenkaart. Gezien het geringe aantal sporen worden vlakken 1, 2 en 3 hier gecombineerd geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Informatie Vlaanderen) (© RAAP België).	35
Figuur 36: Sporenkaart, detail werkput 1 (bron: Informatie Vlaanderen) (© RAAP België).	36
Figuur 37: Gracht S1 in vlak 1, zicht vanuit noorden.	37
Figuur 38: Coupe ter hoogte van de bocht op S1, vanuit vlak 1 met onderzijde tot op verstoringsdiepte (vlak 3) (© RAAP België).	37
Figuur 39: Gracht S2 in vlak 1 (© RAAP België).	38
Figuur 40: Vlak 1 met zicht op gracht S2 en houten constructie S3 die in de breedte in de op vlak 1 slechts zeer vaag herkenbare gracht S8 geplaatst is. (© RAAP België).	39
Figuur 41: Detail vlak 2: gracht S8 met twee rijen geplaatste balken S3 en S7.	40
Figuur 42: Lengtecoupe op S8 met houten plank S9 in lengterichting onderaan de gracht, links damconstructie S3 en rechts de insnijding van gracht S2 met wandbeschoeiing (© RAAP België).	40
Figuur 43: Dwarscoupe op gracht S8, tussen damconstructie S3 en S7. De damconstructie is gelijktijdig met de laatste smalle en vrij spitse opvullingsfase van de gracht (© RAAP België).	41
Figuur 44: Zone uitgegraven winterbedding aan de westelijke zone van de nieuw gegraven loop, S102 met houten wandpalen. S102 kan gelijkgesteld worden met gracht S8 (© RAAP België).	41
Figuur 45: Detail sporenplan, met gracht S8/102, onderzocht in vlak 1, 2 en 3.....	42
Figuur 46: Greppel S101 in vlak 2	42
Figuur 47: Recente opvullingspakketten S6 (links) en S5 (rechts).	43
Figuur 48: Houten drainage in werkput 6, gevonden onder het waterniveau van de Woluwe, die geflankeerd werd door een keramische drainage (zie stippellijn) (© RAAP België).	44
Figuur 49: Fragmenten van glazen fles zonder opdruk, baksteengrind en plastic kraaltje uit onderste vulling S1, aangetroffen bij couperen. Dit materiaal werd niet ingezameld.	45
Figuur 50: Interpretatiekaart sporen, geprojecteerd op de kaart van Popp.....	47

Figuur 51: Interpretatiekaart sporen, geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen.	47
---	-----------