

GATE

Archaeology

Proefsleuvenonderzoek
2018/012

Langerbrugge
Gentweg-Tuinwijk

Sander Van De Velde
Ruben Vergauwe

Colofon

Project:
2018/012 Langerbrugge, gentweg-Tuinweg

Opdrachtgever:
Vlaamse Landmaatschappij [VLM]
Koningin Maria Hendrikaplein 70, bus 75
9000 Gent
BTW BE0236 506 685

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Sander Van De Velde, Pieter LALOO

© 2017 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of
aangepast worden, opgeslagen in een
geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar
gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook,
elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder
toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.



Sfeerbeelden proefsleuvenproject 5-6 februari

Inhoudstafel

Colofon	i
Inhoudstafel	iii
Inleiding	iv
1. Projectbeschrijving.....	1
1.1 Administratieve gegevens	1
1.2 De onderzoeksopdracht	3
1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied.....	3
1.2.2 Standaard- en randvoorwaarden	4
1.2.3 Door de initiatiefnemer geplande werken [reïteratie Nota]	5
1.2.4 Werkwijze en strategie	6
2. Projectsituering	7
2.1 Landschappelijke situering	7
2.2 Historisch cartografische situering	9
2.3 archeologische situering	13
3. Proefsleuvenonderzoek	14
3.1 Toegepaste onderzoeksstrategie	14
3.2 Bodemkunde	16
3.2.1 Reliëf.....	17
3.2.2 Lithostratigrafie.....	17
3.2.3 Bodemvorming	17
3.2.4 Bevindingen.....	20
3.3 Archeologie	21
3.3.1 Overzicht archeologische indicatoren	21
3.3.2 Bevindingen.....	26
4. Synthese	26
Bibliografie	iv
Bijlage	v

Inleiding

De Vlaamse Landmaatschappij [VLM] plant verscheidene ingrepen te Langerbrugge [Evergem] in het kader van natuurherstel en -inrichting. Concreet wordt de loop van de lokale Hospiciebeek op natuurvriendelijke wijze heraangelegd. Dit houdt in dat over ettelijke 100'en meters de beek van een breed, zwak hellend profiel wordt voorzien. Voorts worden een aantal onderling verbonden poelen aan de loop toegevoegd, en wordt teelaarde weggegraven van een naburige akker.

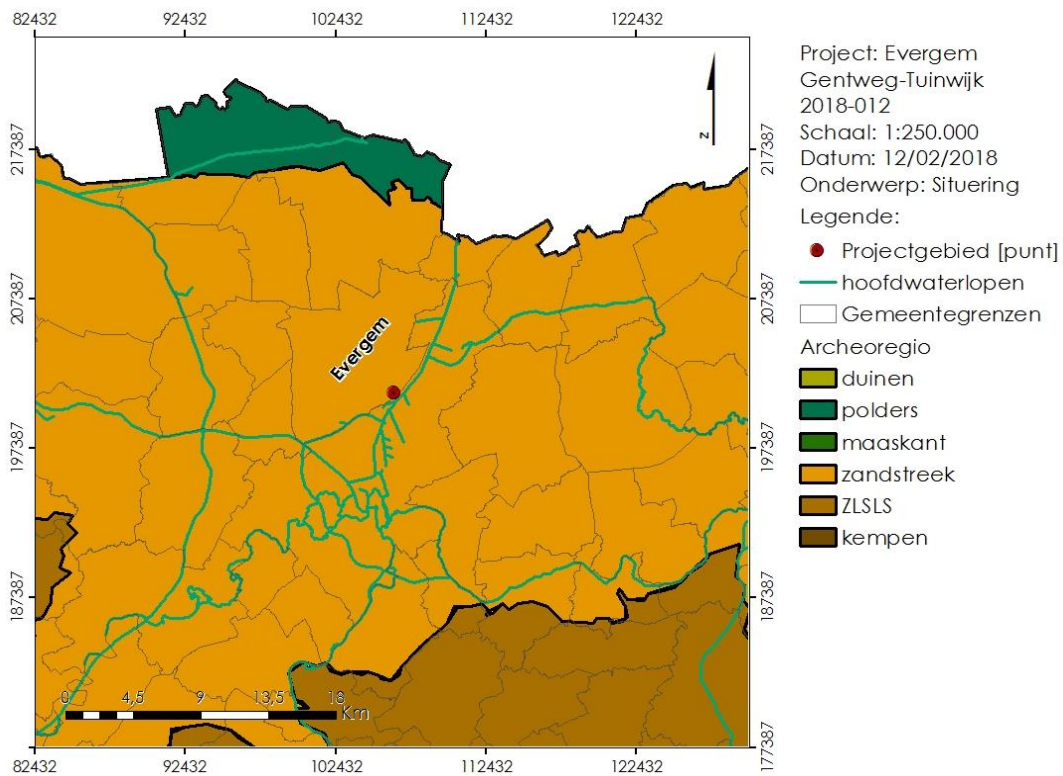
Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, binnen een beschermd archeologische site of in een gebied waar geen archeologische erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Er werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Wel vond in de ruimere omgeving, *i.e.* binnen de gemeente Evergem, al talrijk onderzoek plaats. Deze gegevens laten ons *strictu sensu* niet toe om de aan- of afwezigheid van een archeologische site uit te sluiten.

De geplande werken hebben een impact op het huidige bodemarchief. Om de mogelijke impact van grondverzet op dat archief in te schatten, wordt voorafgaand aan de werken een archeologische vooronderzoek voorzien. GATE bvba werd aangesteld om dit archeologisch vooronderzoek door middel van een beperkt proefsleuvenproject uit te voeren.

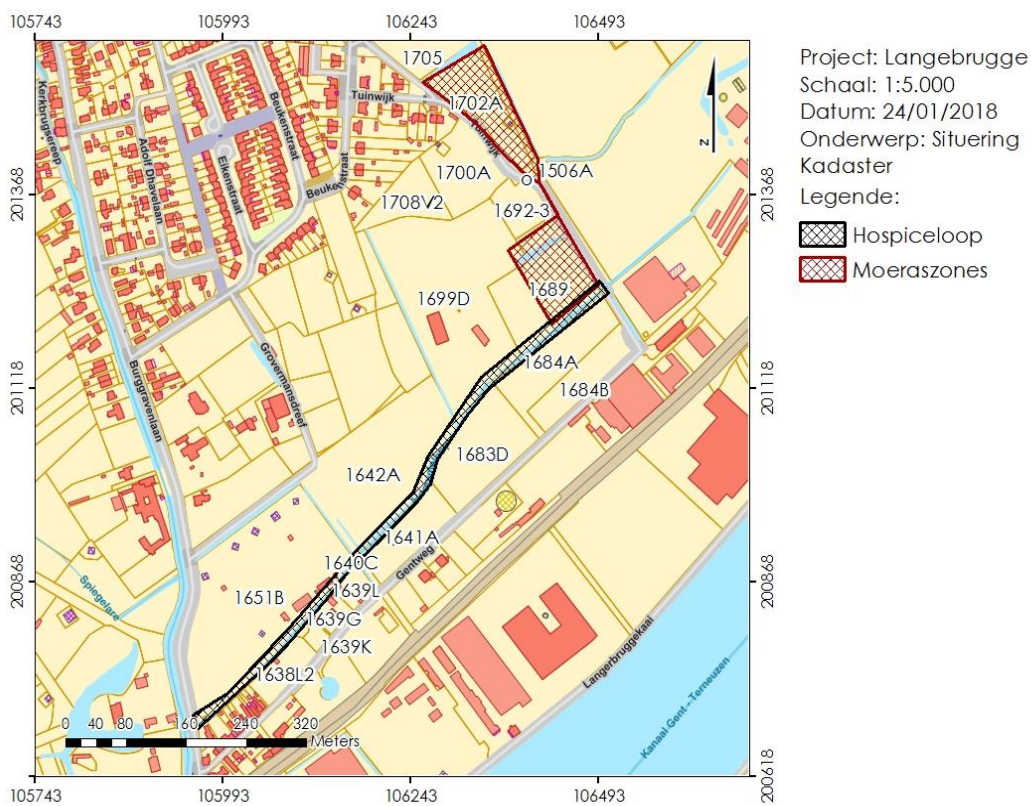
1. Projectbeschrijving

1.1 Administratieve gegevens

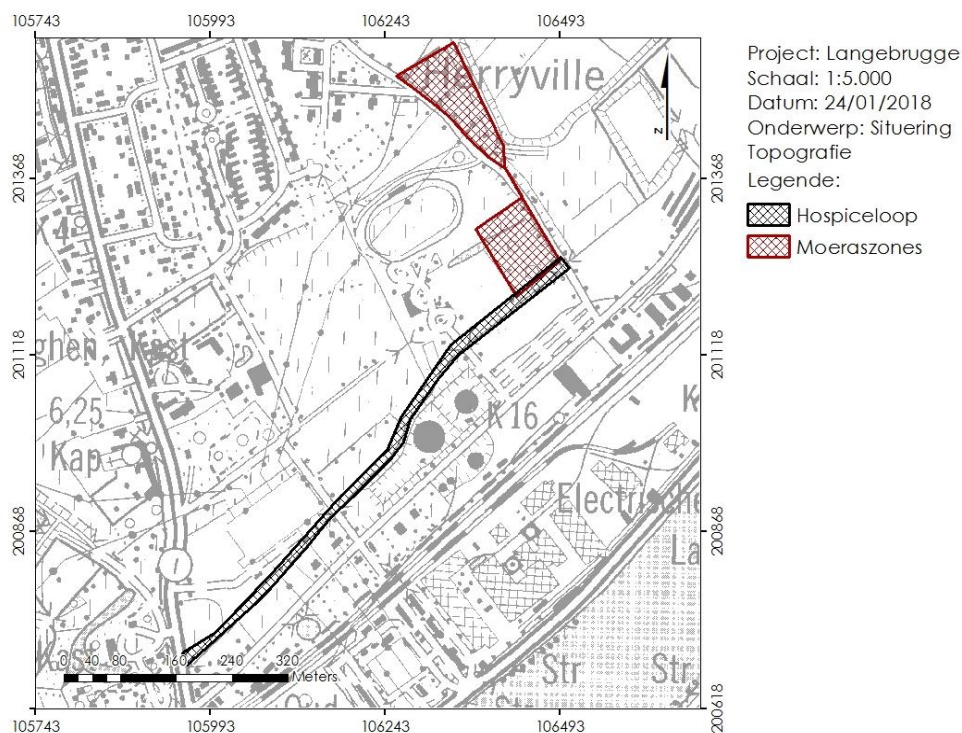
Vergunningnummer en -houder	2018/012 – Sander Van De Velde VLM-LB, G-T	
Vindplaatsnaam	Evergem [Langerbrugge], Gentweg-Tuinwijk	
Uitvoerder	GATE [Ghent Archaeological Team] bvba; Hurstweg 8, 9000 Gent	
Medewerkers	Ruben Vergauwe, Sander Van De Velde, Pieter Laloo	
Bounding box	X	y
	106282,08	201571,353
	106256,679	200572,284
Begin- en einddatum bureauonderzoek	5 – 6 februari 2018	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Proefsleuvenonderzoek	
Geografische/kadastrale situering [Fig. 1-3]	<p>Het projectgebied bevindt zich te Langerbrugge [Evergem], provincie Oost-Vlaanderen. Te ontsluiten percelen vinden we terug in de wig tussen de Burggravelaan [ZW], de Gentweg [ZO], en Tuinwijk [N]. Het betreft enerzijds de oeverzone van de Hospicieloop, welke van west naar oost langs weide- en braakland loopt. Anderzijds omvat de als projectgebied gemarkeerde zone een bos- en akkerperceel aan weerszijde van de Tuinwijk.</p> <p>Kadastraal: Evergem Afd. 1; Sectie A; 1651B, 1641A, 1642A, 1699D, 1689, 1702A.</p>	
Overzicht bodemingrepen [Fig. bijlage]	<p>Het projectgebied is ca. 1,6 ha groot. Hierbinnen beperken geplande ingrepen zich vnl. tot het uitgraven van een nieuwe, noordelijke oeverzone voor de Hospicieloop, enkele poelen/waterbekkens, het aanleggen van nieuwe fietspaden, en het aanbrengen van erg lokale reliëfwijzigingen.</p>	



Figuur 2: Situering projectgebied op basis van lithologie en pedologie gedefinieerde archeologische regio's



Figuur 1 Kadastrale situering projectgebied [© GRB]



Figuur 3: Projectie projectgebied op topografisch kaartblad [© GDI]

1.2 De onderzoekopdracht

1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Het proefsleuvenonderzoek stelt tot doel na te gaan in hoeverre sprake is van archeologische bodemsporen en in welke mate deze [intact] bewaard zijn. Daarbij wordt een evaluatie gemaakt van de impact van geplande bodemingrepen op archeologische indices. Verder is het steeds een doelstelling alle onverwachte archeologische relictten ten volle te registreren, bestuderen en waar mogelijk/nodig te recupereren en bewaren. Het onderzoeksproces gebeurt aan de hand van systematische vraagstelling:

- Wat is de staat van de **bodem**? Is de bodemopbouw intact en is er sprake van onvoorziene bodemprocessen?
- Zijn er **sporen** aanwezig? Zijn deze van natuurlijke of antropogene aard? Wat is de relatie tussen de bodem[horizonten] en de archeologische sporen? Wat is de bewaringstoestand van gegeven sporen? Maken zij deel uit van één of meerdere structuren? Behoren zij tot één of meerdere tijdsperiodes?
- Kunnen uitspraken gedaan worden omtrent **landschaps**inrichting/-gebruik op basis van de sporen? Spreken we over een nederzetting, artisanale zone, funeraire site, of een conglomeraat?
- Zijn er, indien aanwezig, specifieke aspecten die **extra** aandacht verdienen in het kader van vervolgonderzoek? Is stalname hiertoe aangewezen?
- Wat is de precieze **waarde** van de archeologische vindplaats en weegt deze op tegen de potentiële impact van de geplande ruimtelijke

ontwikkeling. Hoe kan een eventueel conflict tussen beide het best gemitigeerd worden?

We maken de noodzakelijke kanttekening dat aangedragen archeologische, en tot op zekere hoogte historische, contexten *strictu sensu* context scheppend zijn. Nooit kan uitgegaan worden van een directe causale relatie tussen naburige archeologische vindplaatsen en de kans op het treffen van archeologica binnen het projectgebied.

1.2.2 Standaard- en randvoorwaarden

Een archeologisch proefsleuvenonderzoek [PS] wordt per definitie gevoerd d.m.v. parallel gegraven proefsleuven van elk 1,8 tot 2 m breed [bakbreedte] en met een onderlinge tussenafstand van de assen van *circa* 15 m. Lokaal zijn uitbreidingen van de proefsleuven mogelijk, om aangetroffen sporen of vondsten beter te waarderen [*i.e.* kijkvensters]. De dekkingsgraad van proefsleuven én kijkvensters betreft in normale omstandigheden 10 à 12,5 % van de totale oppervlakte, of de oppervlakte van een specifieke advieszone. Hier komen randvoorwaarden in het spel ter verantwoording van het terugvoeren van de aanvankelijke advieszone van ca. 29 031 m² tot ca. 16 093 m².

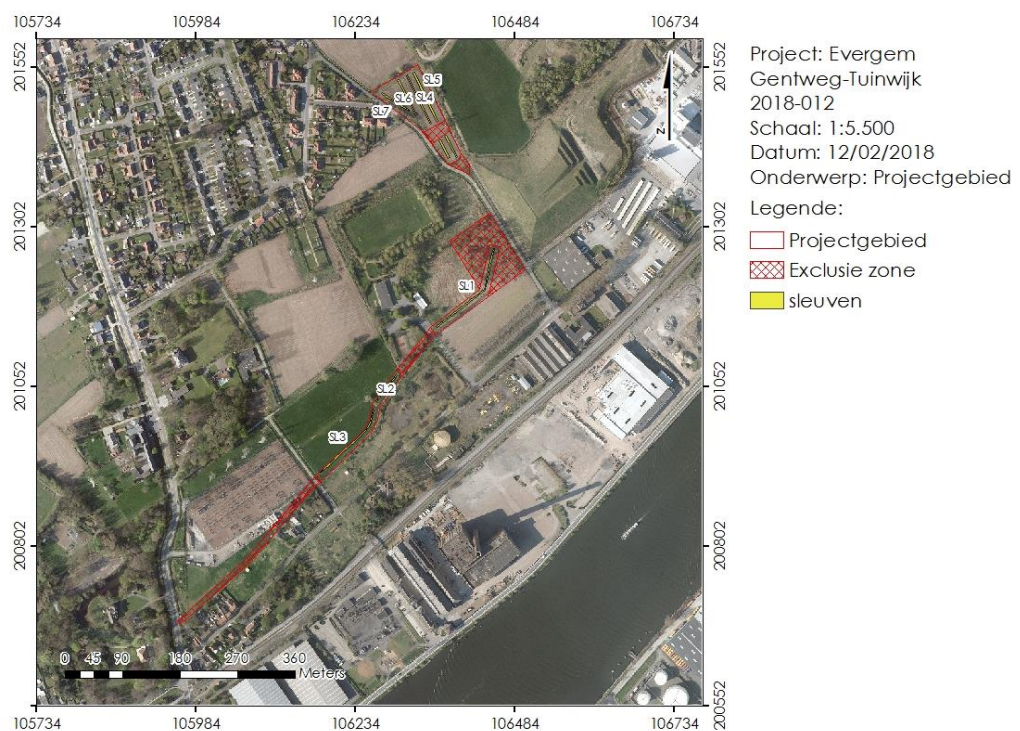


Figuur 4: Projectie initieel sleuvenplan op orthofoto [© GDI]

Vaststellingen gemaakt op vrijdag 2 februari, voorafgaand aan de aanvang van het veldwerk, leidden tot de markering van enkele zones waar graafwerken hinder konden ondervinden; Zones waarover tot op de ochtends van 5 februari nog geen communicatie had plaatsgevonden tussen de verantwoordelijke instanties [VLM, Elia]. Daarenboven bleken vooraf doorgegeven ontwerpplannen niet de finale versie.

- Concreet resulteerde spoedberaad in het opgeven van het zuidwestelijke uiteinde van het tracé, waar zowel achtertuinen als een elektriciteitsverdeelcentrum ons de weg versperden [tussen IJzeren Boomgaard en Burggravelaan – kadastraal: 1639G/K/L-40C, 1651B].

- Voorts verhinderde de wortelgroei van een tiental te beschermen bomen op de noordoever van de Hospicieloop aan de zuidrand van perceel 1699D de aanleg van een sleuf.
- Het aanvankelijk te rooien moerasbos langs de Tuinwijk [kadastraal: 1689] diende, tegen verwachting in, optimaal bewaard te blijven buiten het ontworpen poelencomplex. De uitgezette proefsleuven werden hierdoor ingeruild tegen één continue sleuf die werd stopgezet wanneer de stabiliteit van de omliggende bomen te groot dreigde te worden.
- Na revisie door netbeheerder Elia, konden de sleuven op perceel 1702A doorgaan. Doch werd een veiligheidsbuffer ingebouwd in de vorm van een beperkte exclusiezone. Bijhorend perceel 1506A werd opgegeven vanwege ontoegankelijkheid voor de graafkraan en de verregaande verstoring [in de vorm van gestort steenpuin] van de grond.



Figuur 5: Projectie aangepaste projectgebied tegeover orthofoto, op basis van op het terrein vastgestelde hinder [© GDI]

Alle hier vermelde aanpassingen in de vooraf uitgezette advieszone maken dat vasthouden aan de gestandaardiseerde verhoudingen met vlakdekking 10 tot 12,5 % langs de te herprofilen beek niet mogelijk was. Hier werd eenvoudigweg één proefsleuf aangelegd waar de toestand van het terrein dat toeliet. Na de verrekening van de exclusiezone op perceel 1702A [langs de Tuinwijk] werd hier wel de representatieve 11% vlakdekking verzekerd.

1.2.3 Door de initiatiefnemer geplande werken

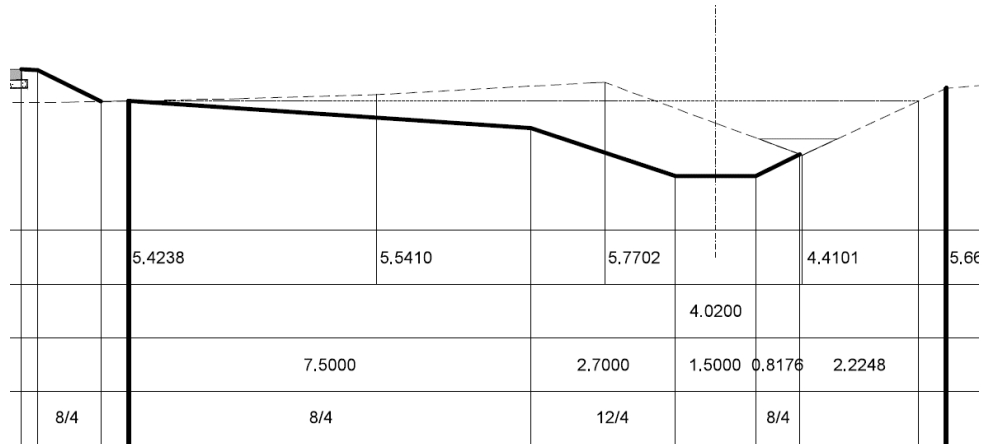
De advieszone is ca. 1,6 ha groot en maakt deel uit van een groter projectgebied. VLM legt hierbinnen een park, natte natuurzones en een fietspad aan. Daarbij worden in een aantal zones graafwerken uitgevoerd.

- Over een afstand van ca. 800 m wordt de Hospicieloop voorzien van een nieuwe, zacht glooiende noordoever. Hierbij wordt in totaal een strook van 10,2 m breed schuin afgegraven. Bij ca. 6 m hiervan is grondverzet

significantant dieper dan de aanwezige teelaarde [tot 1,7 m onder het maaiveld; Fig. 6].

- Op perceel 1689 worden vier onderling verbonden poelen/wachtbekkens uitgegraven geënt op de Hospicieloop. Allen voorzien bodemingrepen tot op 1,3-1,4 m onder het huidige maaiveld.
- Van een akker langs de Tuinwijk wordt de teelaarde weggegraven [perceel 1702A] ter voorbereiding van de aanleg van een fietspad.

Een overzichtspln van de ingreepdiepten is terug te vinden in de bijlage.



Figuur 6: Dwarsdoorsnede ontwerpversie Hospicieloop [© VLM]

1.2.4 Werkwijze en strategie

GATE werd aangesteld om dit vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren middels een gericht proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door erkende archeologen van GATE, en in concordantie met de voortdurende aanwezigheid van bodemkundige expertise op het veld. Bovendien werd ten alle tijden rekening gehouden met de randvoorwaarden/richtlijnen zoals doorgegeven van de VLM.

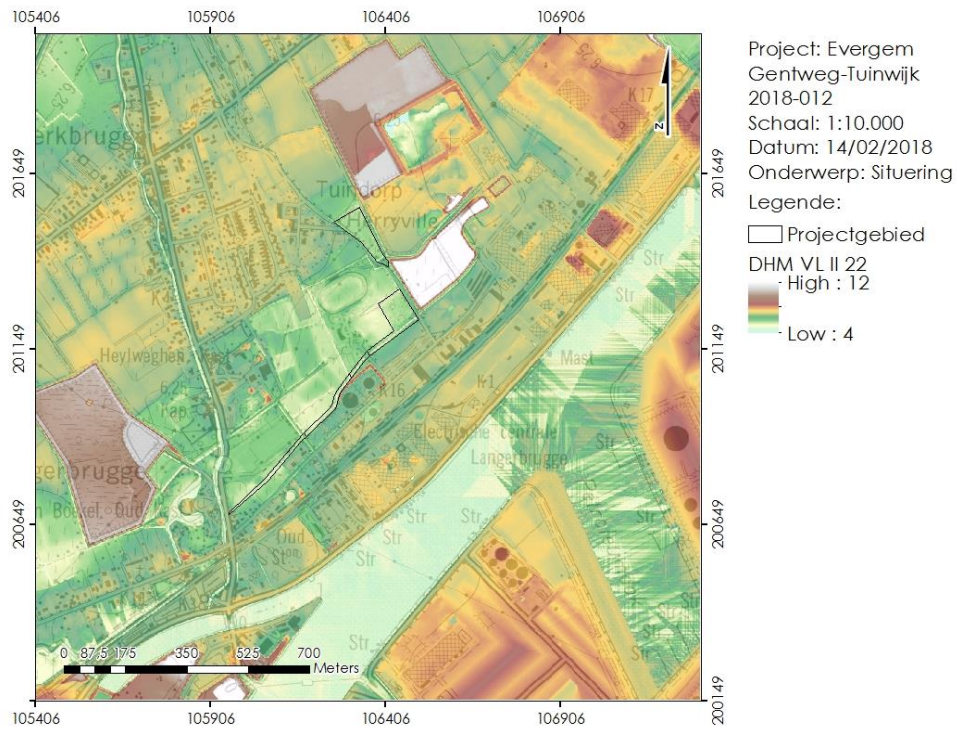
Voorafgaand aan het veldwerk werd een beknopte situering van het plangebied opgesteld [*infra*]. Hiertoe werden verschillende voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak samen gebracht. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]¹. Dit rapport werd opgemaakt middels *Office*- en *Adobe*-software.

De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

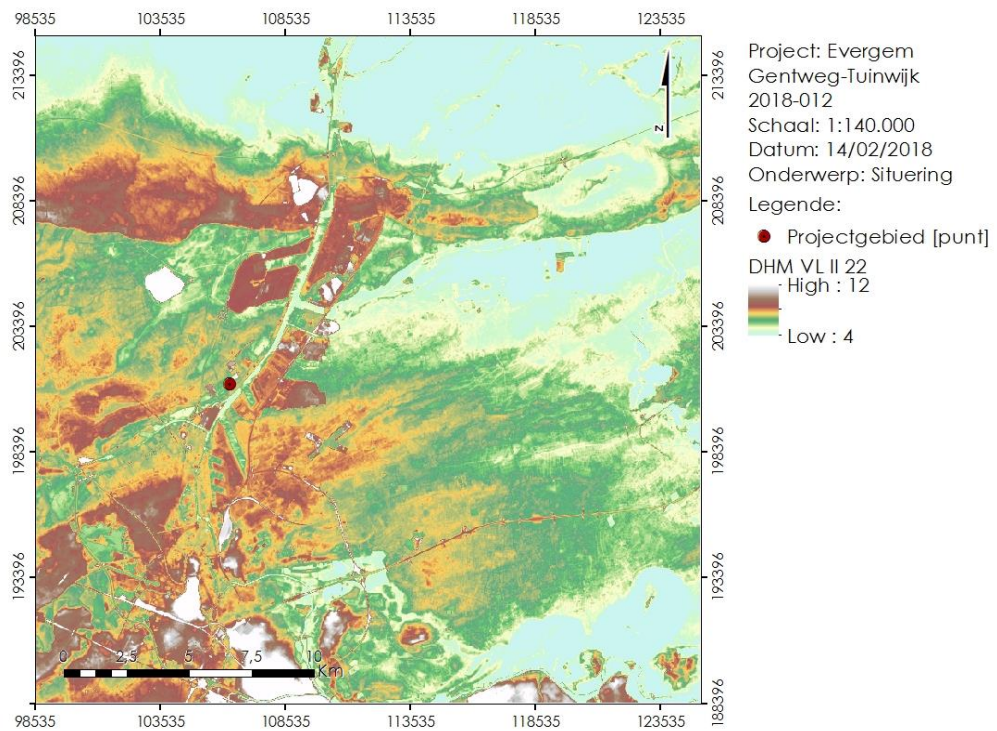
¹ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

2. Projectsituering

2.1 Landschappelijke situering



Figuur 7: Situering projectgebied t.o.v. het Digitaal TerreinModel [DTM] Vlaanderen op basis van het Digitaal Hoogte Model [DHM] Vlaanderen II [© GDI]

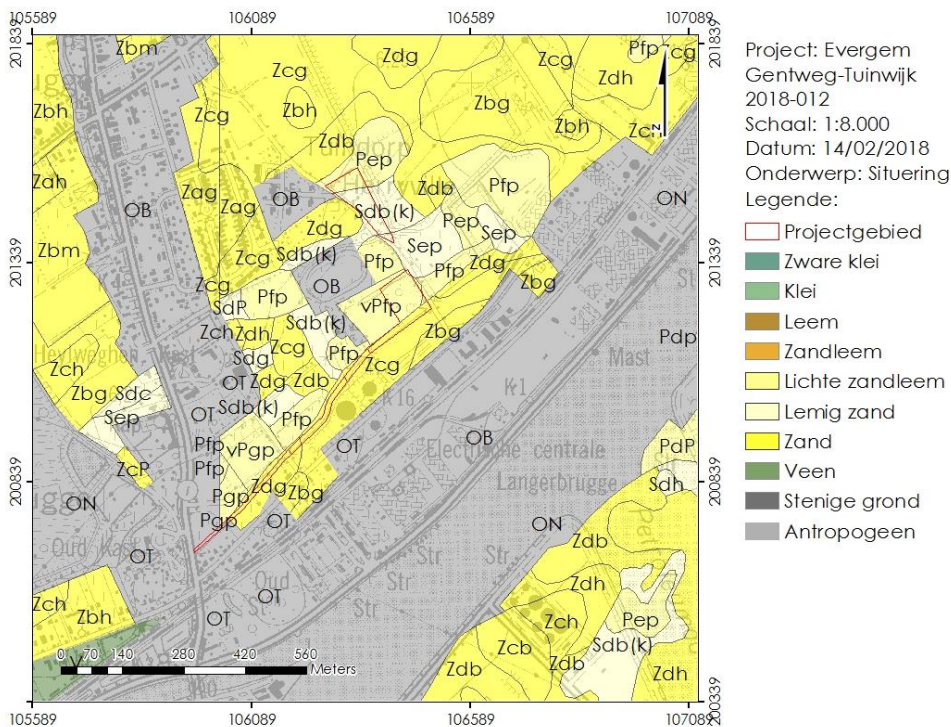


Figuur 8: Situering projectgebied t.o.v. het Digitaal TerreinModel [DTM] Vlaanderen op basis van het Digitaal Hoogte Model [DHM] Vlaanderen II [© GDI]

Het projectgebied vinden we terug in het oosten van de gemeente Evergem, centraal gelegen in zowel de Vlaamse Vallei [geomorfologisch] als in van Zandig Vlaanderen [lithologisch/pedologisch].

De Vlaamse Vallei is een 20 à 30 m diepe Pleistocene vallei, opgevuld met vnl. niveo-eolische sedimenten [De Moor 1978]. Ze kwam tot stand door opeenvolgende fasen van erosie [in koude, droge perioden] en sedimentatie [in warme en vochtiger perioden] door verscheidene rivieren.

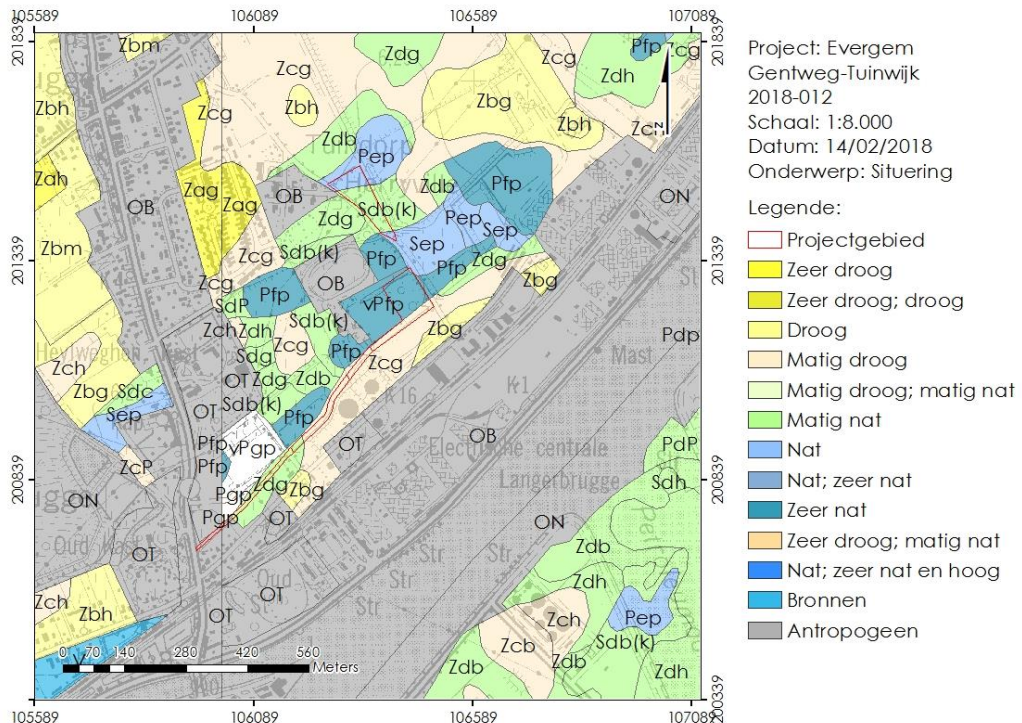
De eerste belangrijke rivierinsnijding situeren we in de Riss-ijstijd [ca. 200 000 jaar geleden]. Vanwege de groei van de poolkappen daalde de zeespiegel en ontstond een droge, onbegroeide vlakte waar de wind vrij spel had. Bijgevolg sneed het rivierenstelsel in Vlaanderen zich diep in de vallei in. Alle rivieren waterden in westelijke richting af, waardoor een langgerekt dal ontstond met een oost-west hoofdas. Overal tot maximaal 20 km breed met uitzondering een verbreding tot 40 km ten noordwesten van Gent. Aan het einde van het Riss [ca. 100 000 jaar geleden] en de daaropvolgende interglaciale periode [Eemiaan] werd de vallei terug grotendeels opgevuld met zand en dunne kleilaagjes. Deze opeenvolging herhaalde zich nogmaals in de laatste ijstijd [Würm]. De zandafzettingen uit laatstgenoemde bereikten een dikte tot 25 m. Tijdens de laatste fase van de het Würm [15 000-12 000 v. Chr.] verplaatste de noordenwind enorme hoeveelheden zand in zuidelijke richting, waar ze opwaaiden tot een uitgesproken [micro]reliëf van lage, oost-west georiënteerde dekzandruggen bovenop het opvullingsterras van de Vallei [Heyse 1979]. Gegeven rug heeft een asymmetrisch profiel; *i.e.* een steile zuidelijke flank [aan de windzijde] en een zacht glooiende noordelijke flank. De dwarsbreedte loopt uiteen tussen 1 en 3 km, met gemiddelde hoogten tussen 10 en 14 m TAW. Verschillende kleinere, lokale zandruggen vormden zich eveneens in deze periode. Pal ten westen van het plangebied [ten noorden van de Kale-loop] dient hier als voorbeeld.



Figuur 9: Projectie plangebied op de Algemene Bodemkaart Vlaanderen [© NGI]

De textuur van de ondergrond in en rondom het projectgebied varieert binnen het spectrum van lichte zandleem [P] over lemig zand [S], tot zand

[Z][Fig. 11]. Hierin is op verschillende punten binnen de gestelde onderzoekbegrenzing sprake van een afwezige, onduidelijke, of duidelijke humeuze en Fe-rijke textuur B-horizont [b, g, p]. De bodem is voorts in de omgeving van het plangebied reeds sterk antropogeen verstoord door de ontwikkeling van de Gentse kanaalzone.



Figuur 10: Plangebied geprojecteerd op de Bodemdrainagekaart [© NGL]

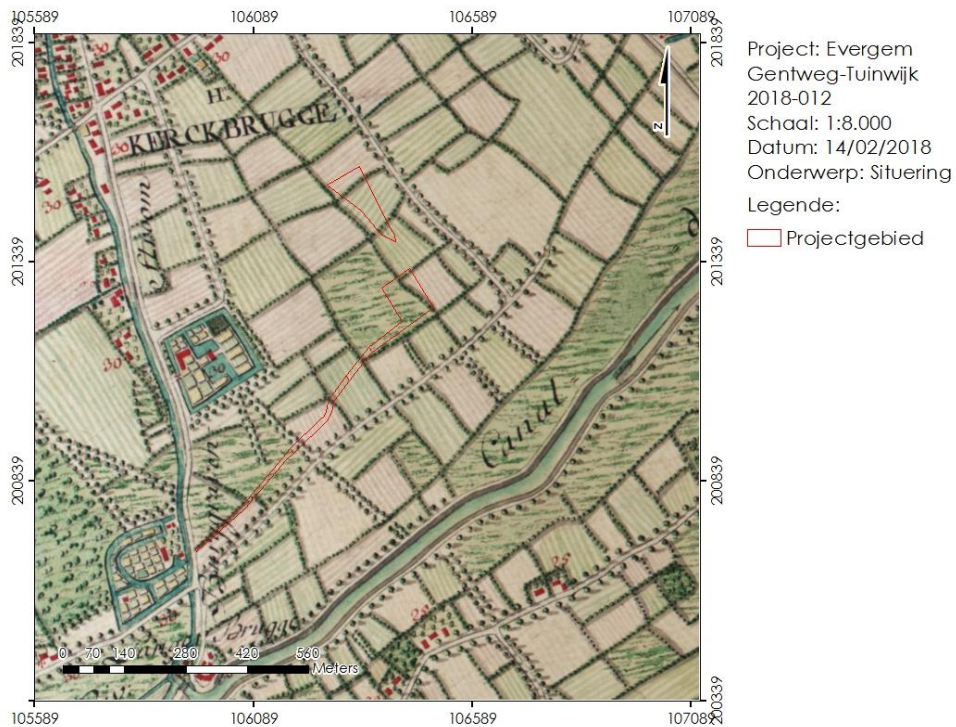
De bodem is matig tot erg nat en waterverzadigd. Langs de noordelijke oever van de Hospicieloop is sprake van een sterk tot zeer sterke gereduceerde gley-bodem [Fig. 10].

2.2 Historisch cartografische situering

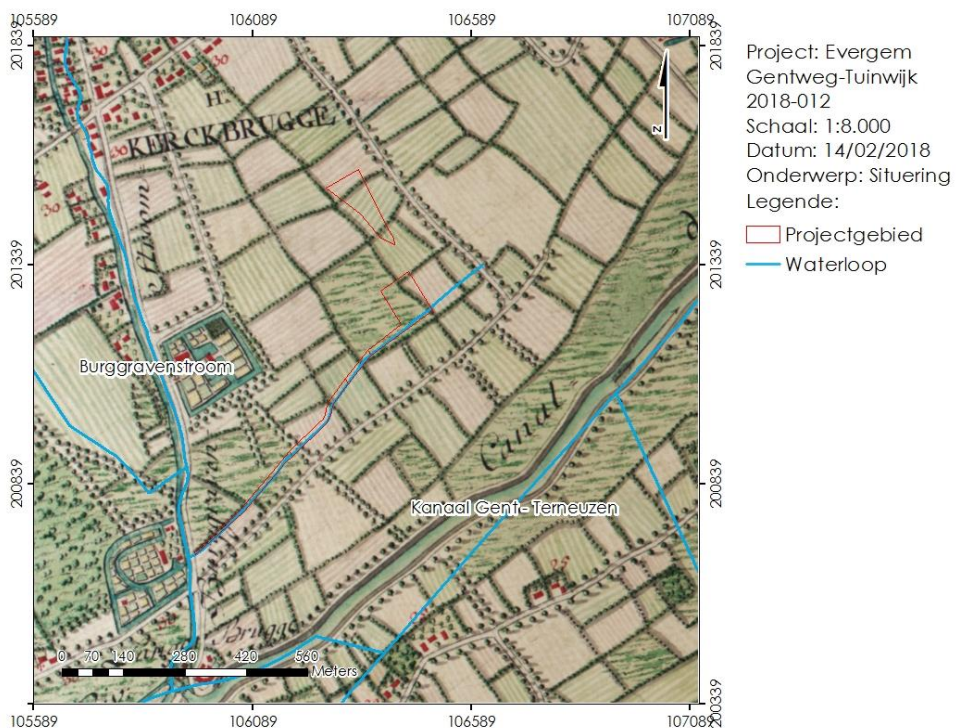
Voor een gedetailleerd beeld over de evolutie van het bodemgebruik refereren we naar overzichtskarten ouder dan de Kabinetskaart van Ferraris [1770-1778]. Niet veronachtzamd dat deze zelden nauwkeurig genoeg zijn. Een impliciete conventie is bijvoorbeeld dat het bosareaal in Vlaanderen tussen de Romeinse tijd en de 10^{de} eeuw, alsook tussen het begin van de late middeleeuwen en het einde van het Ancien Régime, niet [meer] is afgenomen. Deze interpretatie is vooral gestoeld op tot referentiewerk verheven synthesestudies van Tack et al. [1993] en Verhulst [1995]. Aldus vormen we een ruw chronologisch kader waarin fasen van intensieve ontginning van het landschap worden afgewisseld met stabiele, of zelfs regenererende, intervallen.

We maken een noodzakelijke kanttekening met betrekking tot het idee van een 'bevroren landschap' tussen het einde van de middeleeuwse ontginningsfase omstreeks 1250 en het landschap zoals afgebeeld op de kabinetskaart van Ferraris. De aanname is dat het kaartmateriaal uit de 18^{de} eeuw bij benadering een getrouw beeld verschaft van het landschap in de 13^{de} eeuw. Dit wordt in de hand gewerkt door de afwezigheid van voldoende accuraat kaartmateriaal uit tussenliggende perioden. Voorts ontbreekt een synthesebeeld op basis van recenter paleo-ecologische

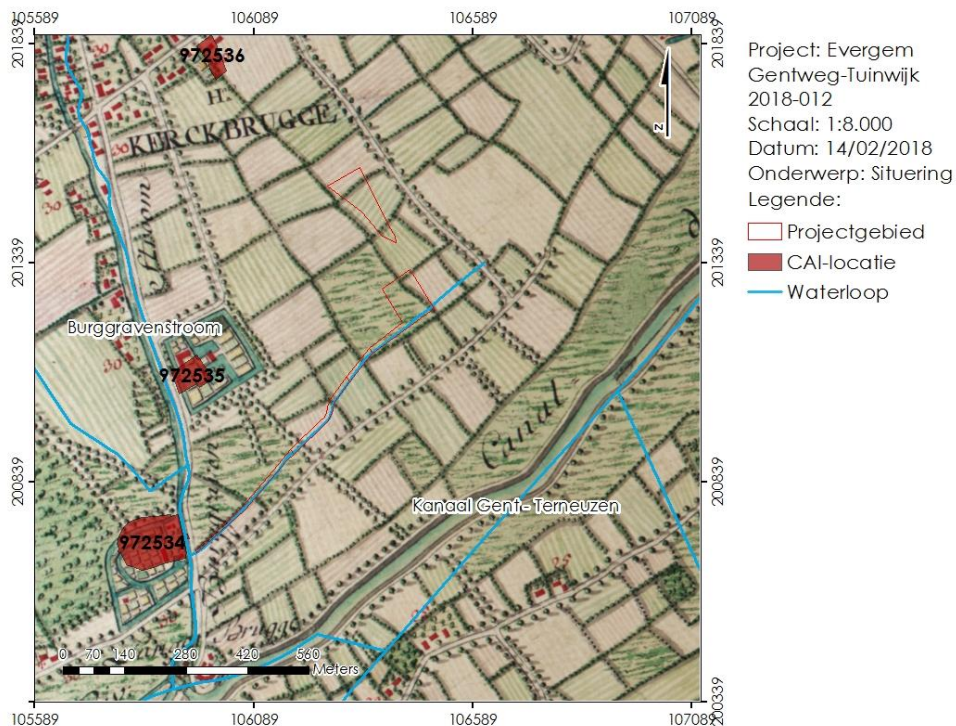
studies uitgevoerd ten behoeve van individuele sites; wat mogelijk een dynamischer beeld schetst van de late en post middeleeuwen.



Figuur 12: Projectie plangebied op de kabinetskaart van Ferraris [1771-1778] [© geoservices Vlaanderen]



Figuur 11: Projectie plangebied op de kabinetskaart van Ferraris [1771-1778] [© geoservices Vlaanderen]



Figuur 13: Projectie plangebied op de kabinetskaart van Ferraris [1771-1778][© geoservices Vlaanderen]

Wanneer we het plangebied projecteren op de Ferrariskaart [Kaartblad 46; Fig. 11-13] merken we gelijkenissen op met de huidige landschapsindeling, zij het véél minder geurbaniseerd. Afgaand op bovenstaande gefaseerde exploitatie van het landschap, stamt de genese van het afgebeelde landschap uit de volle middeleeuwen [10^{de}-13^{de} eeuw].

We vinden het plangebied terug op de grens tussen de historische heerlijkheden Kerk- en Langerbrugge; Beiden gesticht in de eerste helft van de 13^{de} eeuw onder instigatie van de Gentse Sint-Baafsabdij rond de samenvloeiing van de Burggravenstroom, de Kale [Durme] en de Sasse vaart.

De Hospicieloop is nog niet aanwezig in het landschap [Fig.11]. Wel onderschrijft de kabinetskaart de locatie van een lokale, landschappelijke depressie zichtbaar op het Digitaal terreinmodel en de bodemdrainagekaart [Fig. 7, 10]. Vanaf de Burggravelaan en -beek strekken zich enkele, naar het noordoosten opeenvolgende percelen uit gemarkeerd als braakliggend grasland tussen akkers; een duidelijke aanwijzing voor de lage ligging en algemene natheid. Kaartmateriaal uit de 19^{de} eeuw geven eveneens geen Hospicieloop weer [Fig. 14-15]. Wel komt de bedding van de beek overeen met de aangrenzende perceelgrenzen.

De contouren van de huidige landschapsinrichting, m.n. het wegennet, tekenen zich al af op de Ferrariskaart. De voorlopers van de Burggravelaan [W], de Gentweg [Z], de Tuinwijk [O], en de Doornzelestraat [N] bakenen een ca.27 ha groot terrein af waarin ons plangebied vervat zit. Dit land hoorde toe aan het 'Goed Te Geetschuur', een laatmiddeleeuwse hoeve langs de Doornzelestraat [CAI.-id. 972536]. Oprichting van het havenzaad gaat terug tot de 2^{de} helft van de 12^{de} eeuw. Gedocumenteerde pachtcontracten aan de heren van Gavere lopen tot 1345. De naam 'Geetschuur', of Geitschuur, is een extra indicatie voor de aanwezigheid van onbewerkt grasland binnen hoevedomein.



Figuur 15: Projectie plangebied op de historische kaart Popp [1805-1879] [© geoservices Vlaanderen]



Figuur 14: Projectie plangebied op de historische kaart Vandermaelen [1846-1854] [© geoservices Vlaanderen]

De oprichting van de hoeve koppelen we terug aan het begin van de [tweede] grote middeleeuwse ontginningsbeweging [supra]; Een periode waarin de ontwikkeling van het voormalige Frankische kroondomein [Fiscus Marca] rond Evergem toeviel aan de Sint-Baafsabdij van Gent [vanaf de 10^{de}

eeuw], de Heren van Dendermonde [11^{de} eeuw], en de heren van Gavere [12^{de} eeuw]. Waarna de centralisatie van gezag opnieuw toenam vanaf de late 13^{de} eeuw.

Het is in deze periode dat we de genese van twee naburige kasteelhoeves 'Kasteel Heylweghen' en 'Goed Ten Boekel' plaatsnemen [CAI-ids. 972534, 972535] [Fig. 13]. Laatstgenoemde werd voor het eerst schriftelijk vermeld in 1280, waar nog sprake was van een dubbele circulaire omgrachting met opper- en neerhof.

Tot slot vermelden we nog de vanaf de 19^{de} eeuw exponentieel toenemende industrialisatie van de Kanaalzone. Haar landschappelijke impact op de omgeving van het projectgebied is niet te veronachtzamen. De oprichting van waterkerende structuren en de bergstockage van gesaneerde grond op aanpalende percelen zijn hiervan de meest frappante voorbeelden.

Voor aanwijzingen van menselijke activiteit ouder dan de middeleeuwen keren zijn we aangewezen op archeologisch verworven data eerder dan historische cartografie.

2.3 archeologische situering

"Archeologisch onderzoek door luchtopnamen, veldprospectie en opgravingen wijzen op een oude bewoning. Grafmonumenten en sporen van voorhistorische en Romeinse nederzettingen werden teruggevonden. De oudste artefacten gevonden in westelijk Evergem op de hoger gelegen zandrug langs de Kale dateren uit het Epipaleolithicum [circa 11.000-8000 voor Christus]) en het Mesolithicum [circa 8000-4000 voor Christus]. Tijdens luchtfotografische prospecties werden verscheidene grote circulaire structuren, vermoedelijk kringgreppels van afgevlakte grafheuvels, uit de bronstijd ontdekt. Vrij recent werd in Vierlinden een Gallo-Romeinse nederzetting uit de eerste helft van de eerste eeuw tot de derde eeuw opgegraven."

– Erfgoedbalans/inventaris.onroerenderfgoed.be

"Evergem en omstreken is qua steentijdsites een zeer rijke regio wat niet alleen blijkt uit oude gegevens [Beckers 1918], maar ook uit recent [prospectie]onderzoek [cf. infra]. Helaas is er relatief weinig detailinformatie beschikbaar door het quasi volledig ontbreken van [goed bewaarde] opgegraven sites."

– Devriendt I., et al. 2013

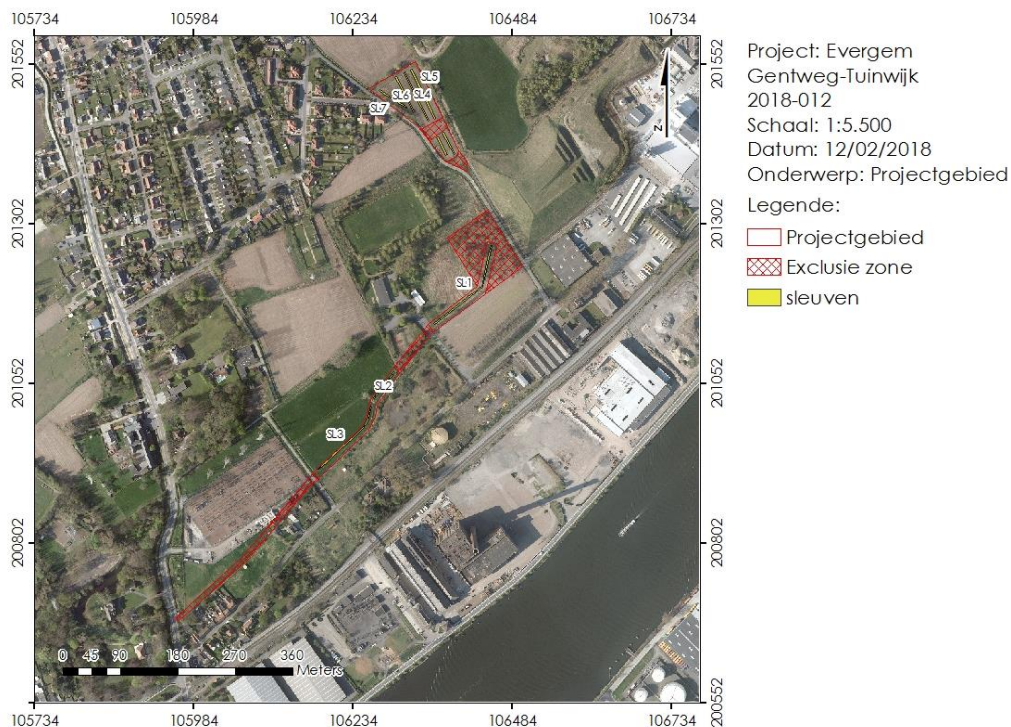
Onderzoek leverde tot nog toe geen continue bewoningssporen op, doch een aanzienlijke hoeveelheid gegevens uit opeenvolgende archeologische perioden van de steentijden, metaaltijden en Romeinse tijd.

Om de kans op het treffen van prehistorische vindplaatsen te realiseren dienen wel alle omgevingsfactoren optimaal te zijn, *i.e.* is er sprake van een begraven bodem door natuurlijke [alluvium/colluvium] of antropogene actoren [middeleeuwse landbouwophoging]? Is de bodem in het verleden reeds verstoord geweest? Is een podzol aanwezig? *Etc.* Het is zaak dit vast te stellen bij het proefsleuvenonderzoek. De kans is reëel wanneer we de archeologische site 'Evergem De Nest' beschouwen; ca. 50 ha onderzocht gebied met een vergelijkbare landschappelijke context enkele 100' en meters ten noordoosten van het huidige projectgebied, waar tal van steentijdindicatoren werden blootgelegd [Devriendt 2013].

3. Proefsleuvenonderzoek

3.1 Toegepaste onderzoeksstrategie

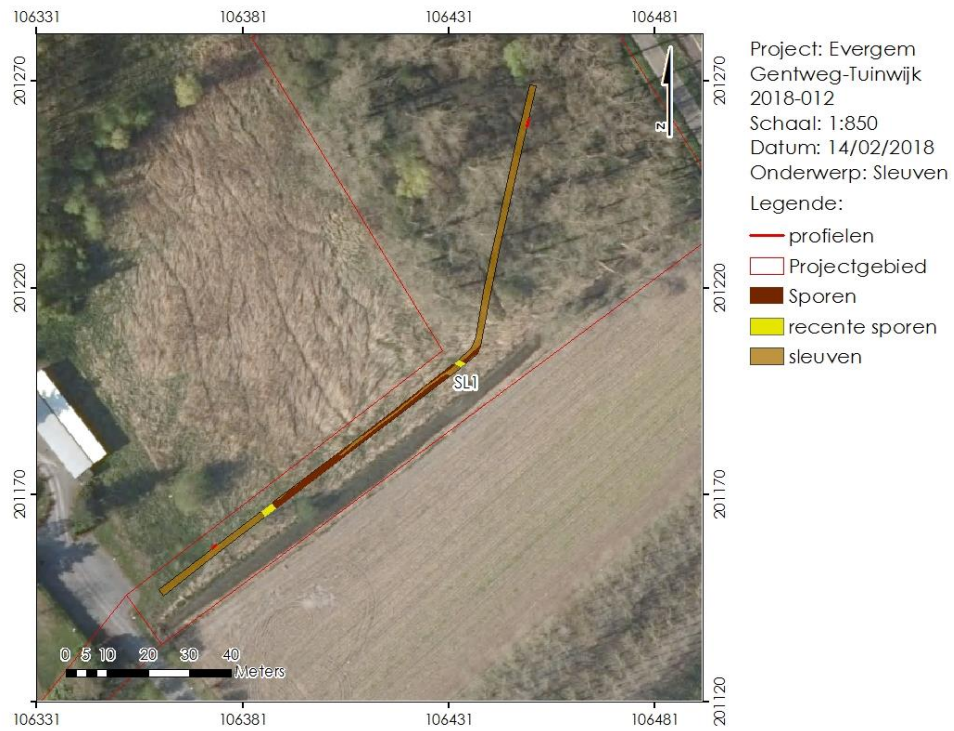
Veldwerk ging van start op 5 februari 2018 en werd een dag later, 6 februari, afgerond. Op het terrein waren twee vergunde archeologen aanwezig, waarvan Ruben Vergauwe optrad als aardkundige en Sander Van De Velde als veldwerkleider. Weersomstandigheden waren helder en koud [ca. 0°C]. De gefragmenteerde aard van het plangebied, in combinatie met de nog aanwezige begroeiing, zorgde voor enige omslactigheid bij het manoeuvreren van de rupskraan. De hoge grondwaterstand bemoeilijkte de graafwerken niet. Gezien de smalle langgerekte, smalle aard van het plangebied en de bodemingreep, waren laterale uitbreidingen van de sleuven bij het aantreffen van sporen niet mogelijk.



Figuur 16: Overzicht projectgebied en sleuvenplan

Het werk ving aan met de aanleg van de sleuf [SL1] het dichtst bij de losplaats van de rupskraan [langs de Gentweg, perceel: 1699D-1689] [Fig. 16, 18]. De proefsleuf mat één bakbreedte [ca. 2 m] bij 162 m. Het graven gebeurde aanvankelijk [op perceel 1699D] parallel aan de recent heruitgegraven Hospicieloop. In haar verlengde [op perceel 1689] werd geopteerd SL1 te laten doorlopen tot de wortelgroei van de omliggende bomen in gevaar kwam. Na aanleg en registratie werden van oost naar west de twee daaropvolgende sleuven [SL2-3] aangelegd op het weideland langs de Grovemansdreef [perceel 1642A] [Fig. 19]. De sleuf werd consequent parallel, en op 3 tot 4 m afstand van, de Hospicieloop aangelegd. Sleuven aangelegd op 5 februari werden diezelfde dag nog gedicht wegens excessief opborrelend grondwater langs de beek. Op dag twee werd akkerperceel 1702A integraal gesleufd en na afloop weer gedicht [SL4-7] [Fig. 17]. Sleuven 4 en 5 werden onderbroken als veiligheidsmaatregel rond de hoogspanningsmast en -leidingen aanwezig op het veld. Alle sleuven werden tussen 0,5 en 0,8 m diep aangelegd [zie 3.2], waarna ze fotografisch en met

Trimble GPS-toestel werden geregistreerd. Op de aangewezen locaties werden in totaal vijf bodemprofielen aangelegd en geregistreerd.



Figuur 18: Grondplan SL1



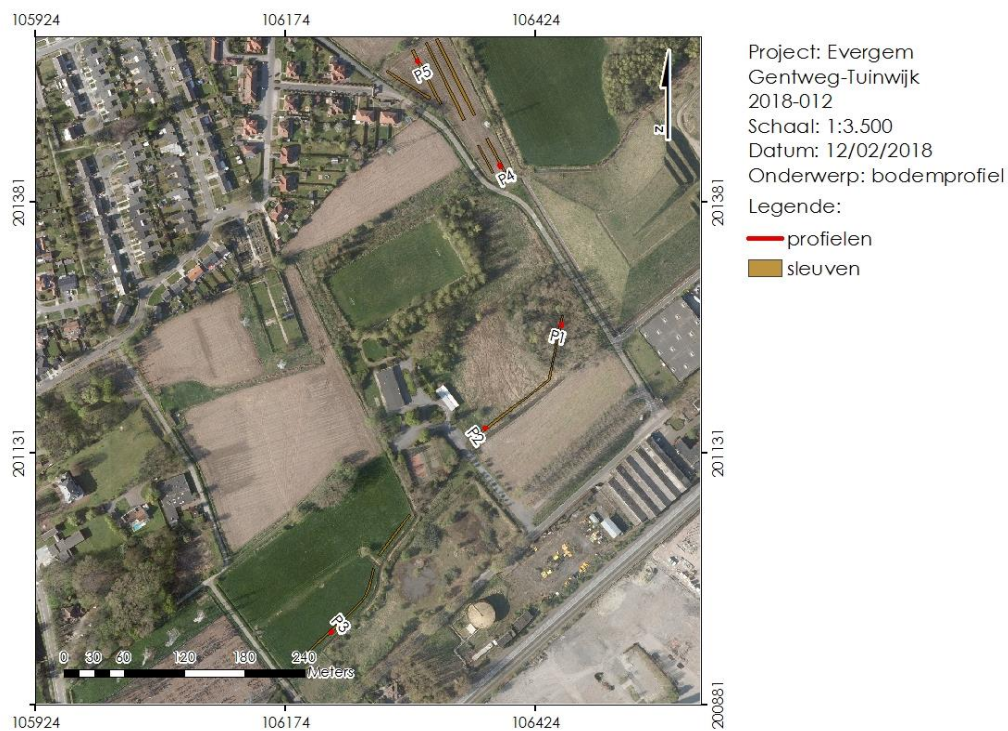
Figuur 17: Grondplan SL4-7



Figuur 19: Grondplan SL2-3

3.2 Bodemkunde

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal vijf profielen geregistreerd ter observatie van de landschappelijke en bodemkundige sitecontext. De vijf profielen liggen verspreid langs het onderzochte tracé van de Hospiceloop en zone aan de Tuinwijk [Fig. 20].



Figuur 20: Overzicht locatie sbodemprofielen

3.2.1 Reliëf

Tijdens het veldwerk waren de observaties m.b.t. het [micro]reliëf beperkt. Op basis van het DHMVII maken we betrouwbaarder uitspraken over het reliëf binnen het projectgebied [*infra*]; Het plangebied ligt in het verlengde van een lager gelegen zone die zich uitstrekt van zuidwest naar noordoost. Dit is de vallei van de Nieuwe Kale, waar de Hospiceloop, via de Burggravenstroom, in uitmondt. Langs de noordrand van dit valleitje loopt een zwak uitgesproken rug die de vallei afbakent. Langs de zuidkant wordt de vallei begrensd door de later aangelegde loop van het Zeekanaal Gent-Terneuzen.

3.2.2 Lithostratigrafie

Sedimenten binnen en rondom het volledige projectgebied zijn gekarteerd op de quartairgeologische kaart als fluviatiel periglaciaal, daterend uit het Weichelsiaan [De Moor, Van De Velde 1995, 29-30]. Deze overwegend zandige sedimenten, met intercalaties van leem en klei, zijn afgezet als een vlechtende rivier in een glaciaal landschap.

Bij de geobserveerde profielen en doorheen het projectgebied uitte dit zich als een overwegend zandig tot licht zandlemig sediment. Op het projectgebied langs de Tuinwijk waren lokale klei-intercalaties vastgesteld in het noordelijk deel van dit projectgebied [**P5**]; In profiel P5 is vermoedelijk een opvulling te zien van een kleine geul [Fig. 24]. De onderkant wordt afgebakend door een licht humeuze band. De vulling is qua sediment nagenoeg identiek aan de omringende moederbodem, te onderscheiden alleen op basis van kleur [homogeen bleker]. Vermoedelijk is dit een opgevulde geul uit een vlechtende rivier terug te voeren naar het Weichelsiaan.

Naast de natuurlijke afzettingen werden op verschillende locaties ook belangrijke afzettingen van antropogene oorsprong geobserveerd [Fig. 21-22]. Dit was met name het geval in de westelijke zone van het projectgebied [**SL2-3**]. Vermoedelijk vinden deze pakketten hun oorsprong in diverse ingrepen gelinkt aan de kanalisatie van de Hospiceloop en de nivellering van de aangrenzende percelen. Ophogingspakketten werden vastgesteld in profielen **P2** en **P3**.

3.2.3 Bodemvorming

Kenmerkend voor de bodem geobserveerd tijdens dit project, was haar sterke waterverzadiging en algemene natheid. Niet verwonderlijk in het licht van het reliëf: de valleibodem van de Nieuwe Kale. Bodemontwikkeling binnen het projectgebied is als gevolg relatief beperkt en voornamelijk het resultaat van antropogene activiteit. In totaal werden twee verschillende vormen van bodemvorming waargenomen:

Ten eerste zijn er bodems aanwezig waar onder een gehomogeniseerde toplaag [ploeglaag] een B-horizont voorkomt. Dit uit zich als een structuur B-horizont, vastgesteld in profielen **P1** en **P2** [onder het ophogingspakket]. Bij de overige profielen werden onder de ploeglaag geen verdere sporen van bodemontwikkeling aangetroffen. Alleen in profielen **P4** en **P5** werd onder de gehomogeniseerde toplaag een band aangetroffen waarin duidelijk Fe-oxiden, in geoxideerde vorm of gereduceerde vorm, zich uitte [Fig. 23-24].

Het voorkomen van dergelijke gley-verschijnselen in de bodem op het perceel langs de Tuinwijk is vermoedelijk een gevolg van een wijziging in de grondwatertafel. Bij **P4** en in het leeuwendeel van het perceel registreerden we enkel geoxideerde Fe-oxiden. De uitzondering is de noordoostelijke hoek, de laagst gelegen zone in de hele omgeving, waar een afwisseling van geoxideerde en gereduceerde kleuren te zien was. Naar alle waarschijnlijkheid is de

ontwikkeling van een reducerend milieu een relatief recente ontwikkeling. Zeer waarschijnlijk is bij het opwerpen van de dijk- en antropogeen heuvellichamen ten oosten van het projectgebied de drainage ernstig aangetast. De natuurlijke drainage van het gebied gebeurde, op basis van het reliëf, naar het zuiden en oosten. Het 'afdammend' effect van de structuren heeft vermoedelijk het grondwaterniveau hebben aangepast. De aanwezige klei-intercalaties kan de ontwikkeling van dergelijke reducerende milieus in bepaalde zones extra in de hand hebben gewerkt.



Figuur 23: Bodemprofiel 1



Figuur 21: Bodemprofiel 2



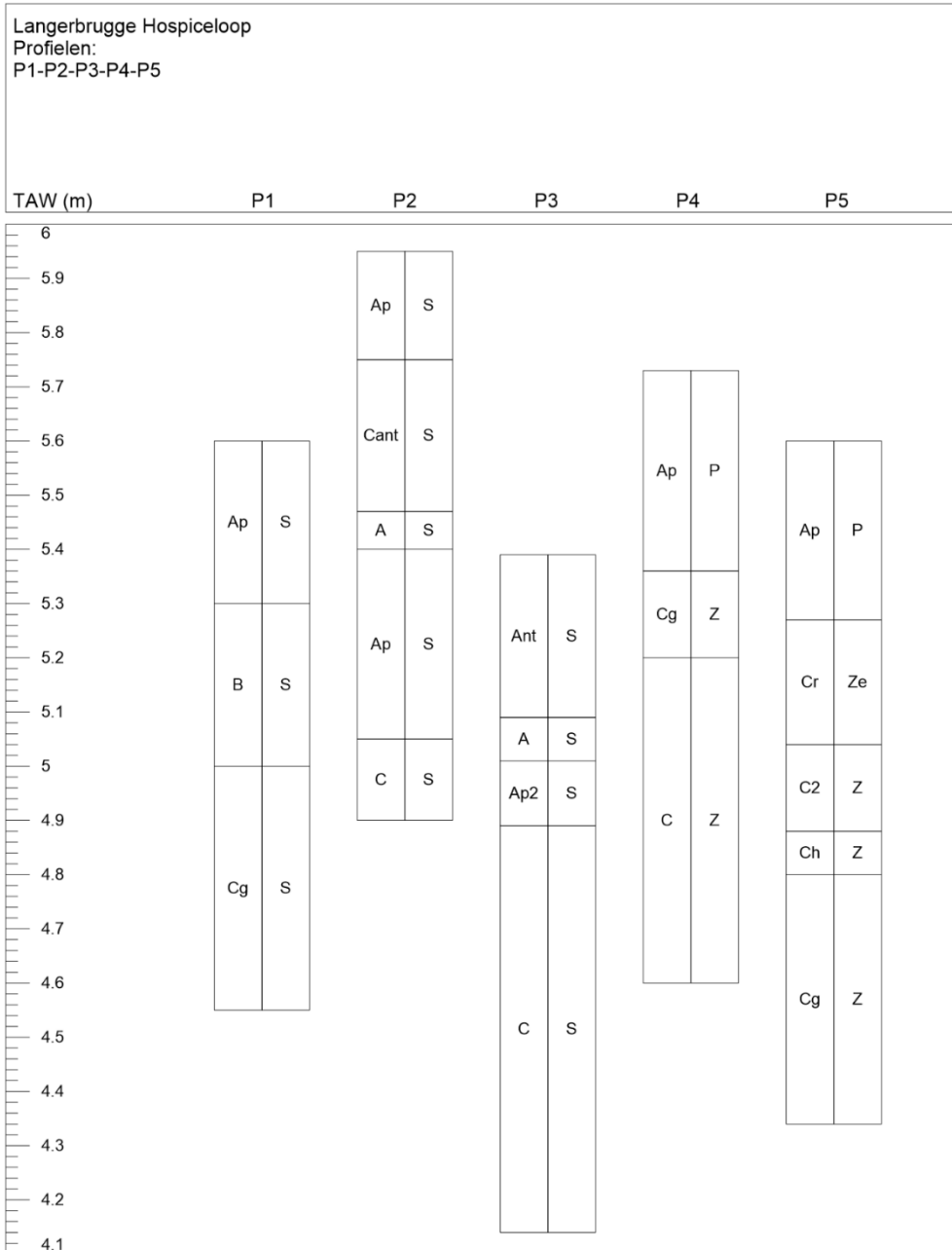
Figuur 22: Bodemprofiel 3



Figuur 25: Bodemprofiel 4



Figuur 24: Bodemprofiel 5



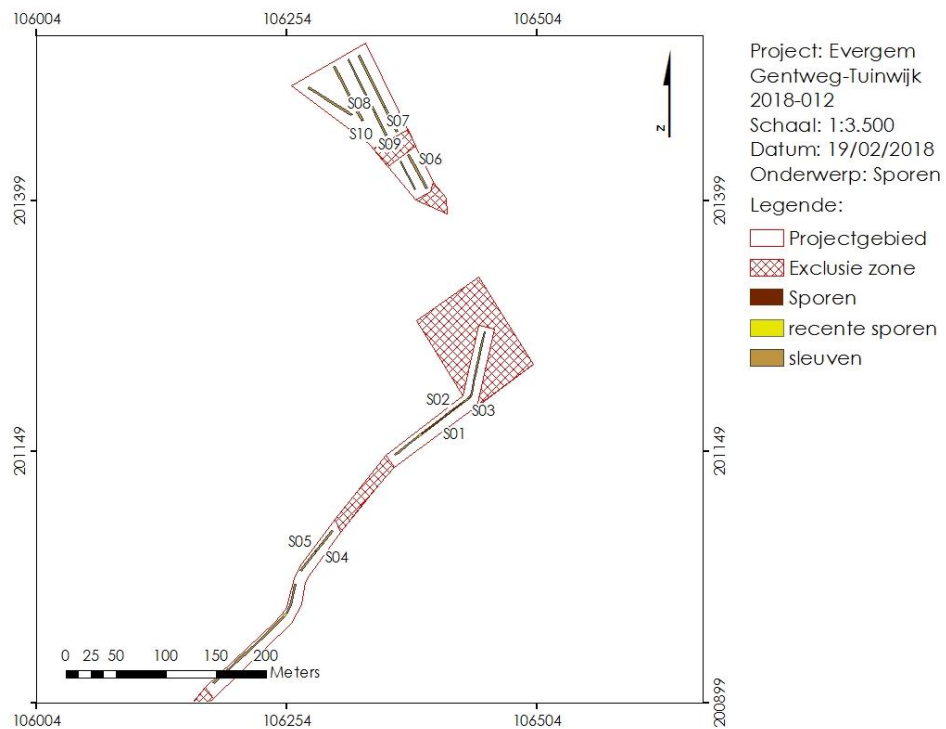
Figuur 26: Gedigitaliseerd overzicht bodemprofielen [Strater]

3.2.4 Bevindingen

We stellen vast dat de geregistreerde, bodemkundige bevindingen nauw aansluiten bij de reeds gekende bodemkundige informatie van de regio [zie 2.1]. Met als enige toevoeging/afwijking de invloed van [sub]recente antropogene activiteit op waterhuishouding en de staat van de bodem.

3.3 Archeologie

3.3.1 Overzicht archeologische indicatoren



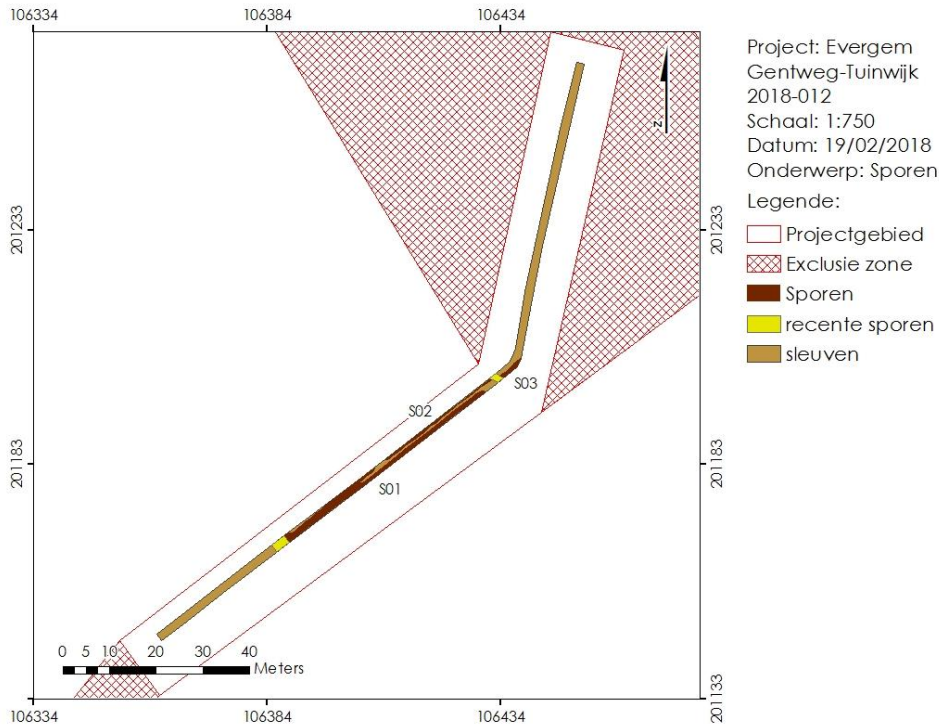
Figuur 27: Overzicht geregistreerde Archeologische en recente sporen

In totaal werden tien relevante sporen geregistreerd verspreid over zeven proefsleuven [Fig. 27; 28-32]. Daarnaast vermelden we drie recent gedempte perceelgrachten in SL1 en SL2 [Geel, Fig. 29-30], geïnterpreteerd als interne onderverdelingen tussen weides, en weide en bos op percelen 1642A en 1689. De grachtdepressies zijn zichtbaar op recente orthografische foto's [Fig. 5].



Figuur 28: Overzicht SL1 met sporen S01-03

Sporen S01, S02 en S03 vormen één geheel in SL1 [Fig. 29]. Het archeologisch niveau bevond zich onmiddellijk onder de teelaarde [en textuur B-horizont] op 0,5 tot 0,6 m onder het maaiveld. Op basis van ligging en oriëntatie stellen we dat het drie segmenten betreft van de voormalige, nu gedempte, Hospicieloop [S01, S03] en de daarop geënte perceelgracht [S02]. In de sleuf werd mogelijk één opening is de loop van de gracht waargenomen [Fig. 28]. Het is evenwel mogelijk dat de gracht lokaal minder diep bewaard was. Of dat de gracht voor een korte afstand smaller bleek en dat bewijs voor haar continuïteit buiten de proefsleuf valt.



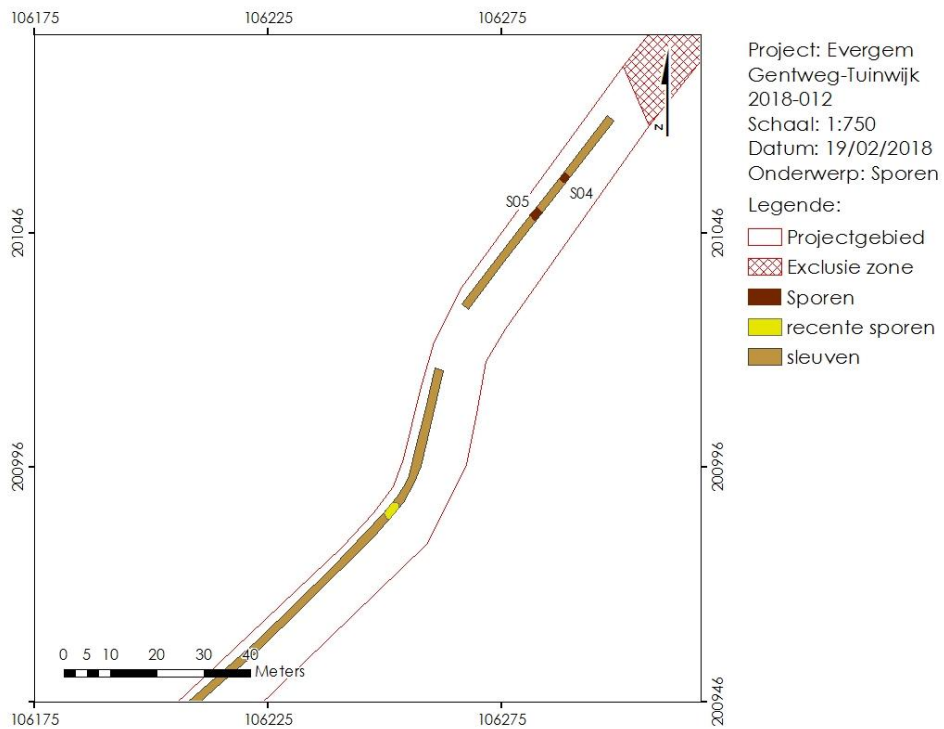
Figuur 29: Overzicht geregistreerde sporen SL1

Alle drie de longitudinale sporen hebben een identieke vulling, gekenmerkt door een nat, heterogeen donker pakket, waarin kluiten versmeten moederbodem zichtbaar zijn. Ze vervatten tevens losse fragmenten bouwpuin [baksteen] en bijzonder veel recente wortelgroei.

Sporen S04 en S05 interpreteren we op vergelijkbare manier als de voorgaande drie; twee gedempte perceelgrachten geënt op de historische Hospicieloop [Fig. 30]. Geen verdere indicaties zijn terug te vinden op historische kaarten m.b.t. hun integratie in het landschap.

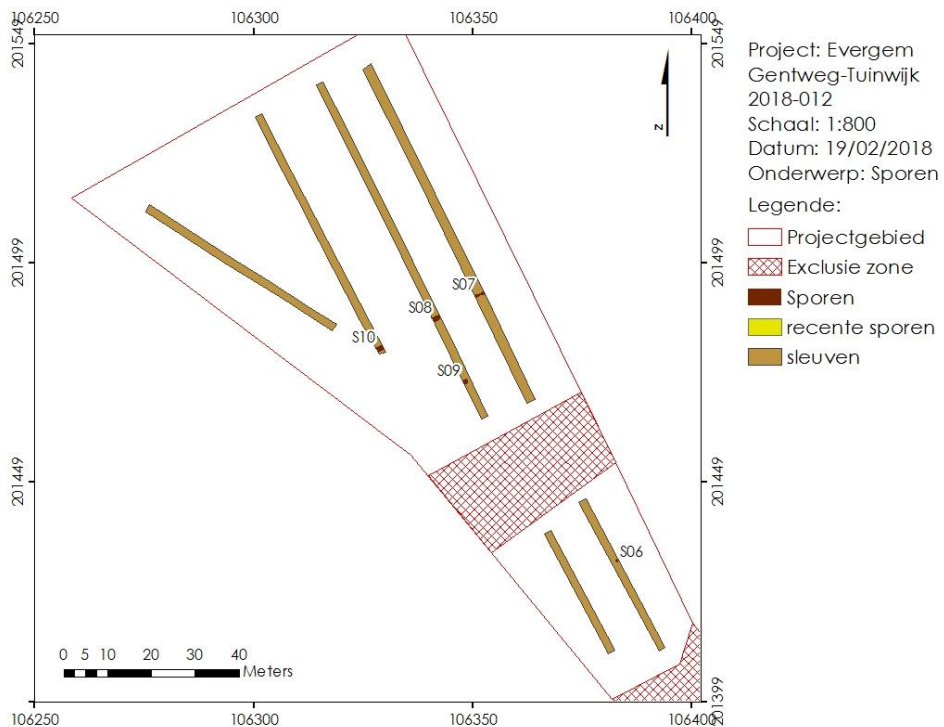


Figuur 30: Vlaktfoto's S04 [links] S05 [Rechts]

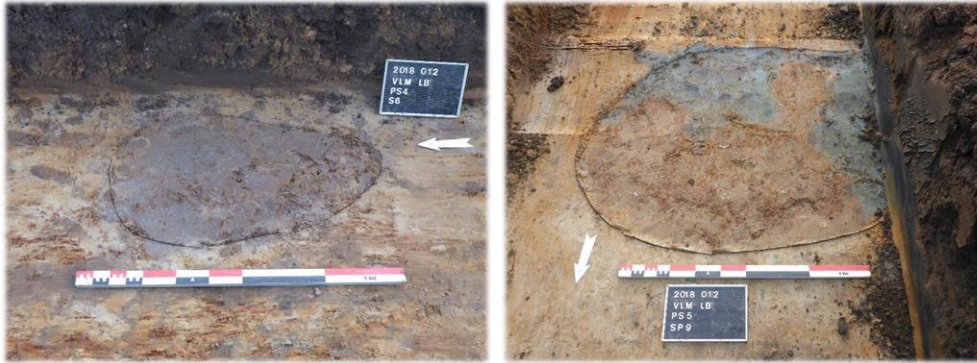


Figuur 32: Overzicht geregistreerde sporen SL2-3

Op het akkerperceel langs de Tuinwijk werden sleuven S04-07 aangelegd. Hierin zet de trend van algemene schaarste aan sporen gezet in sleuven SL1-3 zich verder. Sporen S06 en S09 zijn geregistreerd als onregelmatige, geïsoleerde kuiltjes [Fig. 31; 34]. Sporen S07 [SL04], S08 [SL05] en S10 [SL06] vormen onderdelen van één greppel die de akker dwarsst [Fig. 31; 35].



Figuur 31: Overzicht geregistreerde sporen SL4-7



Figuur 34: Vlaktfoto's S06 [Links], S09 [rechts]



Alle sporen in dit deel van het plangebied kennen een heterogene, lemige zandvulling. Allen waren zichtbaar in het vlak onmiddellijk onder de ploeglaag, welke gem. 0,45 m dik was over de hele akker. Alle sporen zijn ondiep bewaard [max. 0,35 m TAW] [Fig. 33; 36].



De greppel [S07-08; 10] blijkt na een controle coupe twee uitgravings-, of gebruiksfasen te bezitten. In S09 hebben reductieprocessen plaatsgehad vergelijkbaar aan het in 3.2 beschreven fenomeen.

De afwezigheid van opvallende vullingsprocessen, of artefacten, bemoeilijkt het voorstellen van verdere datering en interpretatie.



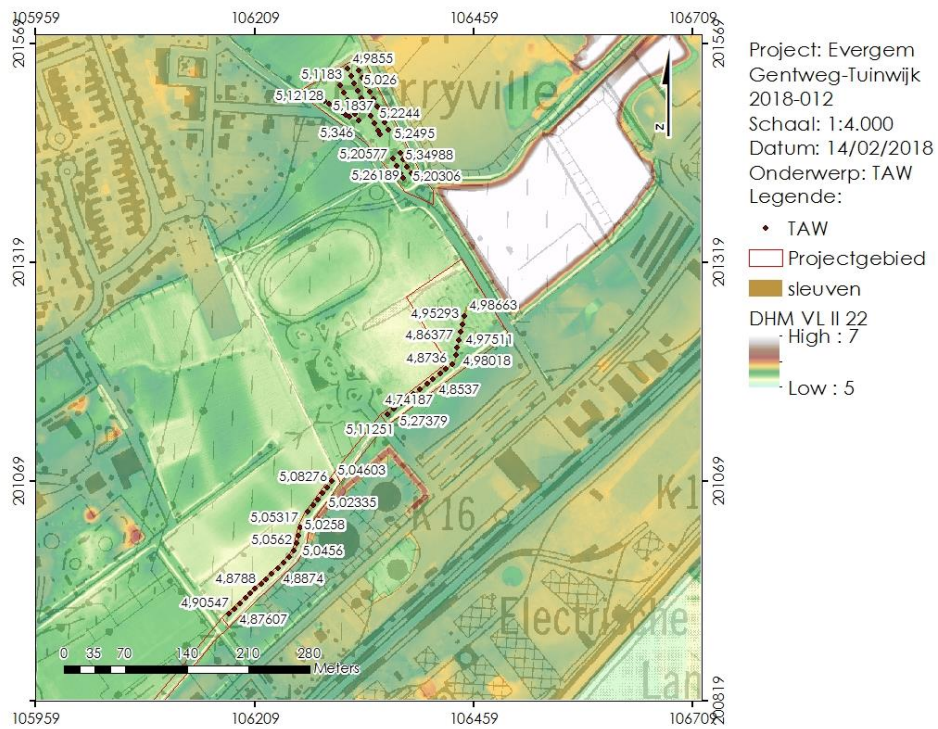
Figuur 35: Respectievelijke vlaktfoto's S07 [SL4], S08 [SL5], en S10 [SL6]

Figuur 33: Coupefoto S06



Figuur 37: Coupfoto S07

In alle sleuven werd tot slot consequent de ingreepdiepte geregistreerd [Fig. 37]. Het resultaat onderschrijft de ligging van het tracé langs de Hospicieloop op het laagste punt vna het omliggende landschap.



Figuur 36: Gemeten sleufdiepten [meter TAW]

3.3.2 Bevindingen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek registreerden we een longitudinaal spoor parallel aan de recent [sinds 3 jaar] heruitgegraven Hospiciebeek [SP01, 03]; Een spoor dat de originele, gedempte beek moet voorstellen. Historisch kaartmateriaal geeft echter geen directe aanwijzing voor de aanwezigheid van een voorloper van de huidige Hospicieloop. We stellen alleen dat de vorm en afbakening van percelen op kaartmateriaal als indicatief gezien kan worden voor de ligging van een beek. Het lokale microreliëf en de natuurlijke afwatering van het gebied convergeert wél op een bescheiden depressie in het verlengde van de huidige beek. Deze kunnen we met een zekere grenzende waarschijnlijkheid liëren aan het stroomgebied van de oude Kalerivier. Naast de vaststelling dat de oude beek vlakbij de huidige loop te vinden is, blijft onzekerheid over de precieze datering van de eerste Hospiciebeek vooralsnog bestaan. De situering van de beek en de algemene schaarste van andere sporen langsheen de beek doen ons concluderen dat geen bijkomende informatie te winnen is met een vlakdekkende opgraving van dit deel van het projectgebied.

Sporen onder de akker langs de Tuinwijk beperken zich tot een [sub]recente perceelgracht, één greppel en enkele niet nader te identificeren kuilen. De vastgestelde veranderingen in de waterhuishouding van het perceel, ten gevolge van werken op aanpalende velden, zijn niet te verbinden aan de afwezigheid van herkenbare archeologica. Ook hier besluiten we dat nader onderzoek niet relevant is.

We stellen dat geregistreerde en/of gerecupereerde sporen en vondsten voldoende informatie verschaffen om te besluiten dat verder onderzoek niet noodzakelijk is binnen het kader van de geplande werken.

4. Synthese

De Vlaamse Landmaatschappij plant uitgebreide ingrepen langsheen de Hospicieloop ter ontsluiting en recreatie van natuurgebied. Om de impact van de werken op het [archeologisch] bodemarchief vast te stellen, werd een beperkt proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij werd een leesbaar archeologisch niveau vastgesteld en geregistreerd. Zowel bodemkundige observaties [de afwezigheid van een podzol, of prehistorische bodem], als archeologische vaststellingen [relevante spoorschaarste] duiden op weinig potentieel tot verdere kennisvermeerdering.

De resultaten van de campagne, uitgevoerd op 5 en 6 februari 2018, zijn afdoende volledig om te besluiten dat verder onderzoek van de hier besproken percelen niet nodig wordt geacht.

Bibliografie

Literatuur:

Devriendt I., Messiaen L., Deconynck J., Laloo P., Sergant J., Bats M, 2013. Rapportage van hret archeologisch onderzoek van enkele steentijdvindplaatsen en van een laatmiddeleeuws greppelsysteem, GATE – rapport 13, 14-16; 144-155.

De Moor G., Heyse I., 1978. De morfologische evolutie van de Vlaamse Vallei. *Aardrijkskunde* 4 [1], 343-375.

De Moor, G., Van De Velde, D., 1995, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: 14 Lokeren. Quartairgeologische Kaart. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Natuurlijke Rijkdommen. UGent.

De Potter F., Broeckaert J., 1864-70. *Geschiedenis van de gemeenten der provincie Oost- Vlaanderen*, reeks I deel 2, Gent.

De Vos A., 1954. Het Goed te Evergem. In: *Appeltjes van het Meetjesland*, 16-67.

De Vos A., 1952. De Geschiedenis van Evergem in vogelvlucht, Davidsfonds Evergem Jubileumboek 1927-1952, Evergem, 33-142.

Heyse I., 1979. Bijdrage tot de geomorfologische kennis van het noordwesten van Oost-Vlaanderen [België], Brussel, 257.

Tack G., Van Den Brempt P., Hermy M., 1993. *Bossen van Vlaanderen. Een historische ecologie*, Davidsfonds, Leuven.

Verhulst A., 1995. *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*, Brussel, 191.

Andere:

Bouwen door de eeuwen heen, dl 12n 4. Provincie Oost-Vlaanderen. Arrondissement Gent Kantons Evergem-Lochristi, 11.

Evergem, VOBOV-Info, 15, 1984.

Collecties:

-

Kaartmateriaal:

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778] kaartblad 58

Topografische kaart van Vandermaelen [1846 – 1854]

Topografische kaart van Popp [1805-1879]

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

Bijlage

Figurenlijst:

Figuur 1 Kadastrale situering projectgebied [© GRB]	2
Figuur 2: Situering projectgebied op basis van lithologie en pedologie gedefinieerde archeologische regio's.....	2
Figuur 3: Projectie projectgebied op topografisch kaartblad [© GDI].....	3
Figuur 4: Projectie initieel sleuvenplan op orthofoto [© GDI].....	4
Figuur 5: Projectie aangepaste projectgebied tegeover orthofoto, op basis van op het terrein vastgestelde hinder [© GDI]	5
Figuur 6: Dwarsdoorsnede ontwerpversie Hospicieloop [© VLM]	6
Figuur 7: Situering projectgebied t.o.v. het Digitaal TerreinModel [DTM] Vlaanderen op basis van het Digitaal Hoogte Model [DHM] Vlaanderen II [© GDI]	7
Figuur 8: Situering projectgebied t.o.v. het Digitaal TerreinModel [DTM] Vlaanderen op basis van het Digitaal Hoogte Model [DHM] Vlaanderen II [© GDI]	7
Figuur 9: Projectie plangebied op de Algemene Bodemkaart Vlaanderen [© NGI]	8
Figuur 10: Plangebied geprojecteerd op de Bodemdrainagekaart [© NGI].....	9
Figuur 11: Projectie plangebied op de kabinetskaart van Ferraris [1771-1778][© geoservices Vlaanderen]	10
Figuur 12: Projectie plangebied op de kabinetskaart van Ferraris [1771-1778] [© geoservices Vlaanderen]	10
Figuur 13: Projectie plangebied op de kabinetskaart van Ferraris [1771-1778][© geoservices Vlaanderen]	11
Figuur 14: Projectie plangebied op de historische kaart Vandermaelen [1846-1854] [© geoservices Vlaanderen]	12
Figuur 15: Projectie plangebied op de historische kaart Popp [1805-1879] [© geoservices Vlaanderen]	12
Figuur 16: Overzicht projectgebied en sleuvenplan	14
Figuur 17: Grondplan SL4-7	15
Figuur 18: Grondplan SL1	15
Figuur 19: Grondplan SL2-3	16
Figuur 20: Overzicht locatie sbodemprofielen	16
Figuur 21: Bodemprofiel 2.....	18
Figuur 22: Bodemprofiel 3.....	18
Figuur 23: Bodemprofiel 1	18
Figuur 24: Bodemprofiel 5.....	19
Figuur 25: Bodemprofiel 4.....	19
Figuur 26: Gedigitaliseerd overzicht bodemprofielen [Strater]	20
Figuur 27: Overzicht geregistreerde Archeologische en recente sporen	21
Figuur 28: Overzicht SL1 met sporen S01-03	21
Figuur 29: Overzicht geregistreerde sporen SL1	22
Figuur 30: Vlakfoto's S04 [links] S05 [Rechts]	22
Figuur 31: Overzicht geregistreerde sporen SL4-7	23
Figuur 32: Overzicht geregistreerde sporen SL2-3.....	23
Figuur 33: Coupefoto S06	24
Figuur 34: Vlakfoto's S06 [Links], S09 [rechts].....	24
Figuur 35: Respectievelijke vlakfoto's S07 [SL4], S08 [SL5], en S10 [SL6].....	24
Figuur 37: Gemeten sleufdiepten [meter TAW]	25
Figuur 36: Coupfoto S07	25

Plannenbundel stedenbouwkundige aanvraag



FOTOLIJST PROESLEUVENONDERZOEK: 2018/012 Langerbrugge

Fotolijst: coupes, sporen, profielen, sleufoverzicht - SELECTIE

Fotonr.	Projectcd.	SL	VL	Spoornr.	Beschrijving	Datum (2017)
2018_12_CP1	2018/012	04	V01		Coupe	05/02/2018
2018_12_CP2	2018/012	04	V01		Coupe	05/02/2018
2018_12_P1	2018/012	01	V01		Bodemprofiel	05/02/2018
2018_12_P2	2018/012	01	V01		Bodemprofiel	05/02/2018
2018_12_P3	2018/012	03	V01		Bodemprofiel	05/02/2018
2018_12_P4	2018/012	04	V01		Bodemprofiel	06/02/2018
2018_12_P5	2018/012	06	V01		Bodemprofiel	06/02/2018
2018_12_S06	2018/012	04	V01	06	Spoor	06/02/2018
2018_12_S07	2018/012	04	V01	07	Spoor	06/02/2018
2018_12_S08	2018/012	05	V01	08	Spoor	06/02/2018
2018_12_S09	2018/012	05	V01	09	Spoor	06/02/2018
2018_12_S10	2018/012	06	V01	10	Spoor	06/02/2018
2018_12_SL1_1	2018/012	01	V01	01-03	Spoor	05/02/2018
2018_12_SL1_2	2018/012	01	V01	01-03	Spoor	05/02/2018
2018_12_SL2_1	2018/012	02	V01	04	Spoor	05/02/2018
2018_12_SL2_2	2018/012	02	V01	05	Spoor	05/02/2018

PROFIELLIJST PROESLEUVENONDERZOEK: 2018/012

Profiel	Datum (2017)	T. onderzoek	Sl.	(X)	(Y)	(Z) gem.	hoogteligging maaiveld	diepte actuele grondwatertafel (m)	bovengrens zone tijdelijke grondwatertafel (m)	bovengrens zone reductiekleuren (permanent grwtafel)	classificatie	interpretatie	fotonummer(s)
P1	05/02	Proefsleuven	SL01	106373,279 106374,265	201156,641 201157,409	4,7	5,7	Onbep.	0,80	Onbep.	Zcg	Fig. 26	2018_012_P1
P2	05/02	Proefsleuven	SL01	106449,518 106449,915	201258,639 201260,378	4,9	5,9	Onbep.	0,80	Onbep.	vPfp	Fig. 26	2018_012_P2
P3	05/02	Proefsleuven	SL03	106218,968 106220,230	200953,041 200954,176	4,8	5,8	Onbep.	0,75	Onbep.	Zdg	Fig. 26	2018_012_P3
P4	06/02	Proefsleuven	SL04	106387,935 106388,824	201418,859 201417,256	5,3	6,1	Onbep.	1,1	0,7	Sdb	Fig. 26	2018_012_P4
P5	06/02	Proefsleuven	SI06	106305,069 106305,982	201522,727 201520,964	5,1	6,0	Onbep.	1,2	0,6	Pep	Fig. 26	2018_012_P5

PROFIELBESCHRIJVING PROESLEUVENONDERZOEK: 2018/012

Profielnummer	Aardkundige eenheid	Datum	begindiepte (cm)	einddiepte (cm)	benaming aardkundige eenheid	textuur	kleur	kleur Munsell	Vochtigheid
P1	1	05/02/2018	0	30	Ap	S	DBR	2.5 Y 3/1	Nat
	2	05/02/2018	30	60	B	S	BR	2.5 Y 5/3	Vochtig
	3	05/02/2018	60	105	Cg	S	BE	2.5 Y 7/3	Vochtig
P2	1	05/02/2018	0	20	Ap	S	DBR	2.5 Y 5/1	Vochtig
	2	05/02/2018	20	50	Cant	S	BR	2.5 Y 6/6	Vochtig
	3	05/02/2018	50	60	A	S	BR	2.5 Y 3/1	Nat
	4	05/02/2018	60	100	Ap	S	BE	2.5 Y 4/3	Nat
	5	05/02/2018	100	120	C	S	BE	2.5 Y 7/3	Nat
P3	1	05/02/2018	0	30	Ant	S	GR	2.5 Y 5/1	Nat
	2	05/02/2018	30	38	A	S	ZW	2.5 Y 3/1	Vochtig
	3	05/02/2018	38	50	Ap2	S	DBR	2.5 Y 4/3	Vochtig
	4	05/02/2018	50	125	C	S	BE	2.5 Y 7/3	Nat
P4	1	06/02/2018	0	37	Ap	Z	DBR	2.5 Y 3/1	Droog
	2	06/02/2018	37	53	B's	Z	OR	10 YR 5/3	Droog
	3	06/02/2018	53	113	C	Z	BE	2.5 Y 7/3	Vochtig
P5	1	06/02/2018	0	33	Ap	Z	DBR	2.5 Y 3/1	Vochtig
	2	06/02/2018	33	56	Cr	Ze	BL	5 G 5/2	Nat
	3	06/02/2018	56	72	C2	Z	LGR	N 7/	Nat
	4	06/02/2018	72	80	Ch	Z	DBR	N 6/	Nat
	5	06/02/2018	80	126	Cg	Z	BE	2.5 Y 7/3	Nat

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: 2018/012

Complexe spoorcombinatie (CSC)	Spoorcombinatie	Vlak	Datum (2017)	Sleuf	Vorm	Type	L (m)	B (m)	D (m)	Cp. ID	gaafheid	Bio-turbatie	heterogeen (het.) homogeen (hom.)	Kleur	Textuur	Inclusies	Sp.-relatie	Datering	Vondst nr.
1 – Hospicie	S01	V01	05/02	1	LNR	GR	OB	OB	-	-	scherp	Veel	Het.	DBR/ZW	Z	BS/org.	-	SREC	-
1 – Hospicie	S02	V01	05/02	1	LNR	GR	OB	OB	-	-	scherp	Veel	Het.	DBR/ZW	Z	BS/org.	-	SREC	-
1 - Hospicie	S03	V01	05/02	1	LNR	GR	OB	OB	-	-	scherp	Veel	Het.	DBR/ZW	Z	BS/org.	-	SREC	-
-	S04	V01	05/02	2	LNR	GR	OB	1,6	-	-	scherp	weinig	Het.	DBR	Z	-	-	SREC	-
-	S05	V01	05/02	2	LNR	KL	OB	2,0	-	-	scherp	weinig	Het.	DBR	Z	-	-	SREC	-
-	S06	V01	06/02	4	OR	KL	0,55	0,42	0,23	CP1	scherp	weinig	Het.	LBR	S	-	-	PME	-
2 - Greppel	S07	V01	06/02	4	LNR	GE	OB	0,65	0,35	CP2	scherp	weinig	Het.	BR	S	-	-	PME	-
2 - Greppel	S08	V01	06/02	5	LNR	GE	OB	0,65	-	-	scherp	weinig	Het.	BR	S	-	-	PME	-
-	S09	V01	06/02	5	OVL	KL	OB	1,07	-	-	scherp	weinig	Het.	BE	S	-	-	PME	-
2 - Greppel	S10	V01	06/02	6	LNR	GE	OB	0,65	-	-	scherp	weinig	Het.	BR	S	-	-	PME	-

