

ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK LANGS DE BRUSSELSTRAAT 27 TE ROOSDAAL (VLAAMS- BRABANT)

EINDRAPPORT



ABO Archeologische Rapporten 260

Rapport opgemaakt door :



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

oktober 2017

Dossiernr. 19953.R.01

COLOFON

Titel

Archeologisch vooronderzoek langs de Brusselstraat 27 te Roosdaal (Vlaams-Brabant)

Auteurs

Pedro Pype en Jan Coenaerts

Opdrachtgevers

Gemeente Roosdaal/Stadsbader NV

Projectnummer

19953

Plaats en Datum

Aartselaar, september 2016

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 260

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template
M2.1.5_F05_nl_v2

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	05/09/2016	Interne draft
v1	05/09/2016	Externe draft / definitieve versie
v2	05/06/2017	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Expert	Pedro Pype
Business Unit Manager	Tim Moerenhout
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Director	Didier Reyns/Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Administratieve gegevens.....	8
DEEL 2	Rapport.....	9
1	Inleiding.....	9
1.1	Aanleiding van het onderzoek.....	10
1.2	Onderzoeksvragen.....	10
2	Topografische en archeologische situering.....	12
2.1	Topografische situering.....	12
2.2	Bodemkundige situering.....	14
3	Geologische situering.....	16
4	Historische en archeologische situering.....	18
4.1	Historische inleiding.....	18
4.2	Cartografische bronnen.....	18
4.3	Centrale archeologische inventaris (CAI).....	22
5	Onderzoeksstrategie.....	26
6	Bodemkundige profielen:.....	28
6.1	Werkput 1.....	28
6.2	Werkput 2.....	29
6.3	Werkput 3.....	31
6.4	Werkput 4.....	32
6.5	Bodemkundige interpretatie:.....	33
7	Resultaten veldwerk.....	34
7.1	Werkput 1.....	35
7.2	Werkput 2.....	36
7.3	Werkput 3.....	39
7.4	Werkput 4.....	40
8	Besluit.....	42
8.1	Terugkoppeling Onderzoeksvragen Onroerend Erfgoed.....	42
8.2	Besluit.....	44
9	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	45
10	Bibliografie.....	46
DEEL 3	Bijlagen.....	47

LIJST VAN BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Allesporenplan
BIJLAGE 2	Sporenlijst
BIJLAGE 3	Fotolijst
BIJLAGE 4	Lijst van profielen
BIJLAGE 5	Monsterlijst

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Toestand van het terrein voorafgaand het vooronderzoek.....	9
Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (NGI 2016)	12
Figuur 3: Uittreksel uit het DHM met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016) ..	13
Figuur 4: Luchtfoto met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016).....	13
Figuur 5: Bodemkundige kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (DOV 2016).....	14
Figuur 6: Bodemkundige kaart volgens de “World Reference Base” met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016).....	15
Figuur 7: Quartiar-geologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)	16
Figuur 8: Tertiair-geologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016).....	17
Figuur 9: Villaret-kaart (ca. 1745-1748).....	18
Figuur 10: Detail uit de kaart van Ferraris (1770-1778) van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)	19
Figuur 11: Detail uit de Atlas der Buurtwegen (1841) van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)	20
Figuur 12: Detail uit de kaart Vandermaelen (1846-1854) van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)	20
Figuur 13: Detail uit de kaart van Popp (ca. 1842-1879) van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)	21
Figuur 14: Fotografische opname van de staakmolen tijdens de afbraak in 1972 (Inventaris Onroerend Erfgoed)	22
Figuur 15: Fotografische opname van het huidige 19 ^{de} eeuwse hoevecomplex (Inventaris Onroerend Erfgoed)	23
Figuur 16: Topografische kaart met aanduiding van de relevante CAI locaties	24
Figuur 17: Weergave van het feodale kasteel op de kaart van Ferraris (1770-1778) (Geopunt 2016)	24
Figuur 18: Aanduiding van de lokalisatie van het voormalige feodale kasteel op een luchtfoto (Geopunt 2016)	25
Figuur 19: Grondplan met aanduiding van de proefsleuven geprojecteerd op de geplande werkzaamheden.	26
Figuur 20: Lokalisatie bodemprofiel 1 van Werkput 1.....	28
Figuur 21: Profiel 1 in Werkput 1.....	28
Figuur 22: Lokalisatie bodemprofiel 2 van Werkput 2.....	29
Figuur 23: Profiel 2 van Werkput 2.....	30
Figuur 24: Lokalisatie bodemprofiel 3 van Werkput 3.....	31
Figuur 25: Zuidelijk profiel 3 van Werkput	31
Figuur 26: Lokalisatie bodemprofiel 4 van Werkput 4.....	32
Figuur 27: Profiel 4 van Werkput 4.....	33
Figuur 28: Algemeen grondplan met aanduiding van de proefsleuven en de aangetroffen sporen	35
Figuur 29: Spoor 1 in Werkput 1	35
Figuur 30: Spoor 2 en 3 in Werkput 1.....	36
Figuur 31: Spoor 1 in Werkput 2	37
Figuur 32: Spoor 2 in Werkput 2	38
Figuur 33: Spoor 3 in Werkput 2	38

Figuur 34: Spoor 4 in Werkput 2	39
Figuur 35: Recente verstoringen in Werkput 3.....	39
Figuur 36: Spoor 1 in Werkput 4	40
Figuur 37: Doorsnede van spoor 1	41

DEEL 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Titel	Archeologisch vooronderzoek langs de Brusselstraat 27 te Roosdaal (Vlaams-Brabant)
Site	Brusselsstraat 27 te Roosdaal
Rapportagedatum:	september 2016
Type Onderzoek:	Archeologisch vooronderzoek
straat + nr. of omschrijving	Brusselsstraat 27
<ul style="list-style-type: none">• postcode :	1760
<ul style="list-style-type: none">• deelgemeente :	Pamel
Kadaster:	Afdeling 1, Sectie C, Percelen 68, 80, 81, 82A, 82B
Naam opdrachtgever :	Gemeente Roosdaal/ Stadsbader NV
<ul style="list-style-type: none">• straat + nr.:	Kanaalstraat 1
<ul style="list-style-type: none">• postcode :	8530
<ul style="list-style-type: none">• fusiegemeente :	Harelbeke
<ul style="list-style-type: none">• land :	België
Uitvoerder	Jan Coenaerts en Pedro Pype
Verwerking	Jan Coenaerts en Pedro Pype
Vergunning	Pedro Pype
Contactpersoon Onroerend Erfgoed	Marc Brion
Wetenschappelijke begeleiding	/
Termijn	11 augustus 2016
Bijzondere voorwaarden	2016/303
Reden van de ingreep in de bodem	Aanleg voetbalterrein
Archeologische verwachting	Geen specifieke verwachtingen voor het projectgebied
Doelstelling	Evaluatie archeologische sporen
Resultaten	Een tweetal onbepaalde sporen en recente verstoringen

DEEL 2 RAPPORT

1 INLEIDING

Op 11 augustus 2016 werd door ABO NV een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de geplande aanleg van een kunstgrasveld te Pamel, Brusselstraat 27 (Prov. Vlaams-Brabant). Door het feit dat deze werken gepaard zal gaan met aantasting van het eventuele aanwezige archeologisch bodemarchief, werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek aanbevolen. Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als akkerland (Roosdaal, deelgemeente Pamel, Afdeling 1, Sectie C, Percelen 68, 80, 81, 82A, 82B). Bij de start van de werken was er nog halfvolgroeide mais aanwezig (figuur. 1). Doordat de gronden reeds onteigend waren, werd er in overleg met de gemeente Roosdaal en Stadsbader NV overgegaan tot het aanleggen van proefsleuven.



Figuur 1: Toestand van het terrein voorafgaand het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van Stadsbader NV door de archeologen Pedro Pype en Jan Coenaerts van ABO NV. Het Agentschap Onroerend Erfgoed werd vertegenwoordigd door Marc Brion. De contactpersoon van de opdrachtgever was Jo Lybaert.

Het perceel heeft een rechthoekige vorm en had een oppervlakte van ca. 1 ha. Het terrein werd voor maximaal 12,5% geëvalueerd door middel van 4 continue sleuven met elk een breedte van 2m en een tussenliggende afstand van maximaal 15m tussen elke sleuf. De sleuven hebben een N-Z oriëntatie. Er werden 2 kleine kijkvensters aangelegd ter hoogte van WP 2 en 4.

Het onderzoeksgebied ligt op 300m ten zuiden van de dorpskern van Pamel op een licht glooiende heuvel en op 100m ten noorden van de dorpsschool. Op basis van de topografische kaart en

historische kaarten is dit gebied steeds in gebruik geweest als weide en/of akkerland. Op historische kaarten is het huidige wegennet al grotendeels herkenbaar en is het terrein in gebruik als landbouwperceel.

1.1 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding tot het onderzoek vormde de inplanting van een voetbalterrein en de aanleg van een kunstgrasveld en de nodige drainage. Het onderzoeksgebied heeft een totale oppervlak van ca. 8000m². De hierbij gepaard gaande bodemingrepen, waarbij de teelaarde tot een diepte van ca. 0,30m wordt verwijderd en dus het eventueel aanwezige archeologische bodemarchief wordt bedreigd, vormde de aanzet tot een archeologisch vooronderzoek.

1.2 ONDERZOEKSVRAGEN

De vraagstelling van het onderzoek is gericht op het begrijpen van de site in zijn totaliteit, in het bijzonder de interne organisatie van elke sporencluster afzonderlijk, de onderlinge relatie van de onderscheiden structuren in tijd en ruimte, en de relatie tussen de onderscheiden structuren en het omgeven landschap. Hierbij dienen minimaal onderstaande onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

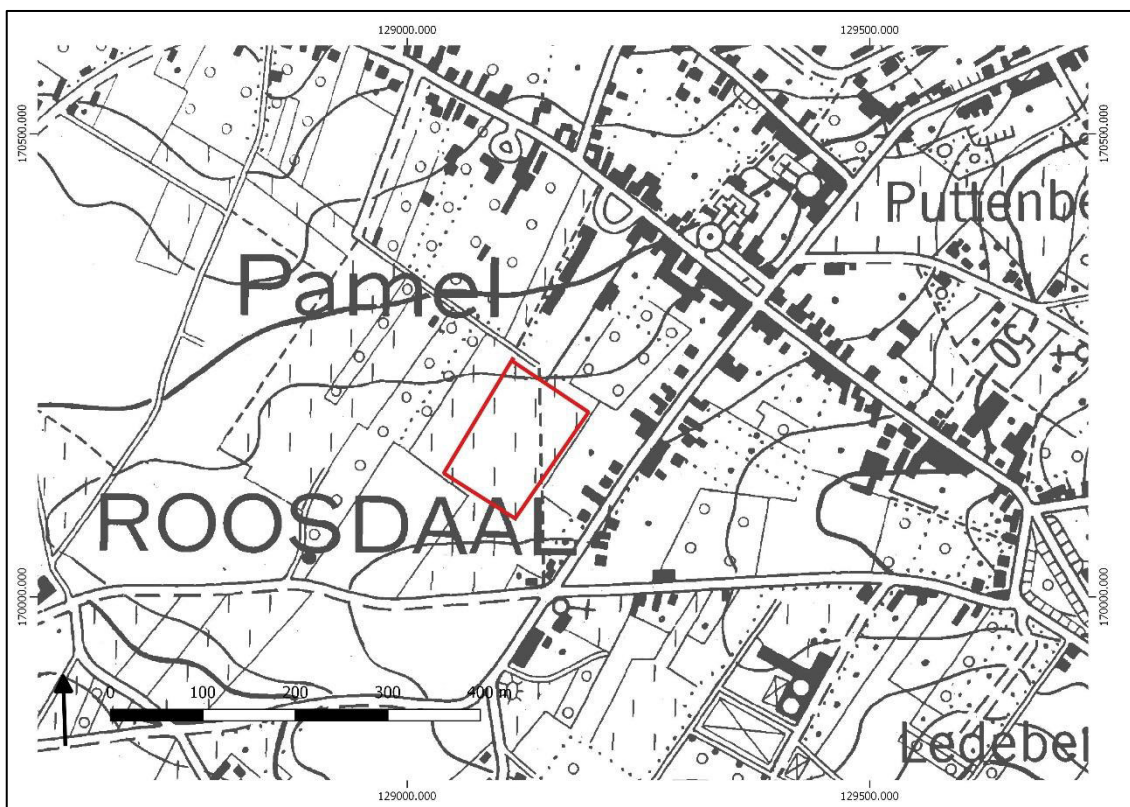
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

2 TOPOGRAFISCHE EN ARCHEOLOGISCHE SITUERING

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde en topografie in relatie tot de historische en archeologische gekende kennis van het onderzoeksgebied. Dit vormt de basis voor de archeologische analyse van het onderzoeksgebied.

2.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

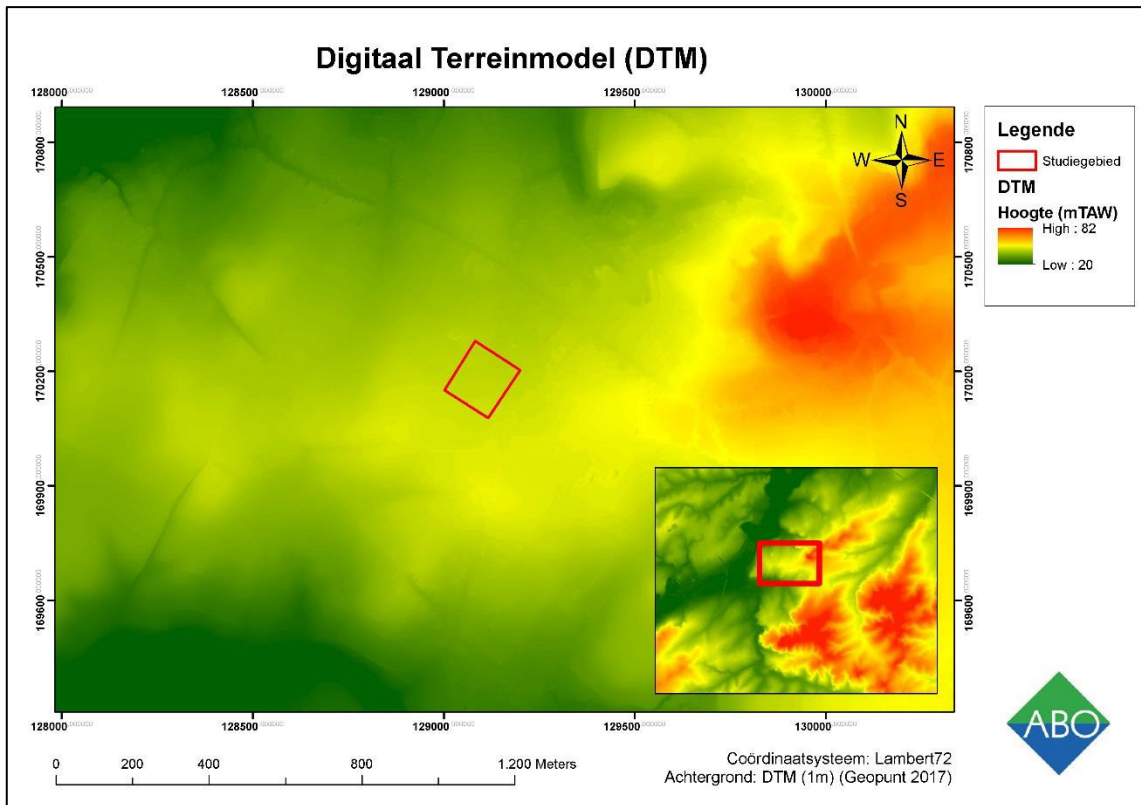
Het projectgebied is gesitueerd in Pamel, een deelgemeente van de gemeente Roosdaal in de provincie Vlaams-Brabant. Het onderzoeksgebied bevindt zich ca. 300m ten zuiden van de dorpskern van Pamel. De bewuste terreinen zijn momenteel in gebruik als weide- en akkerlanden (figuur 2)



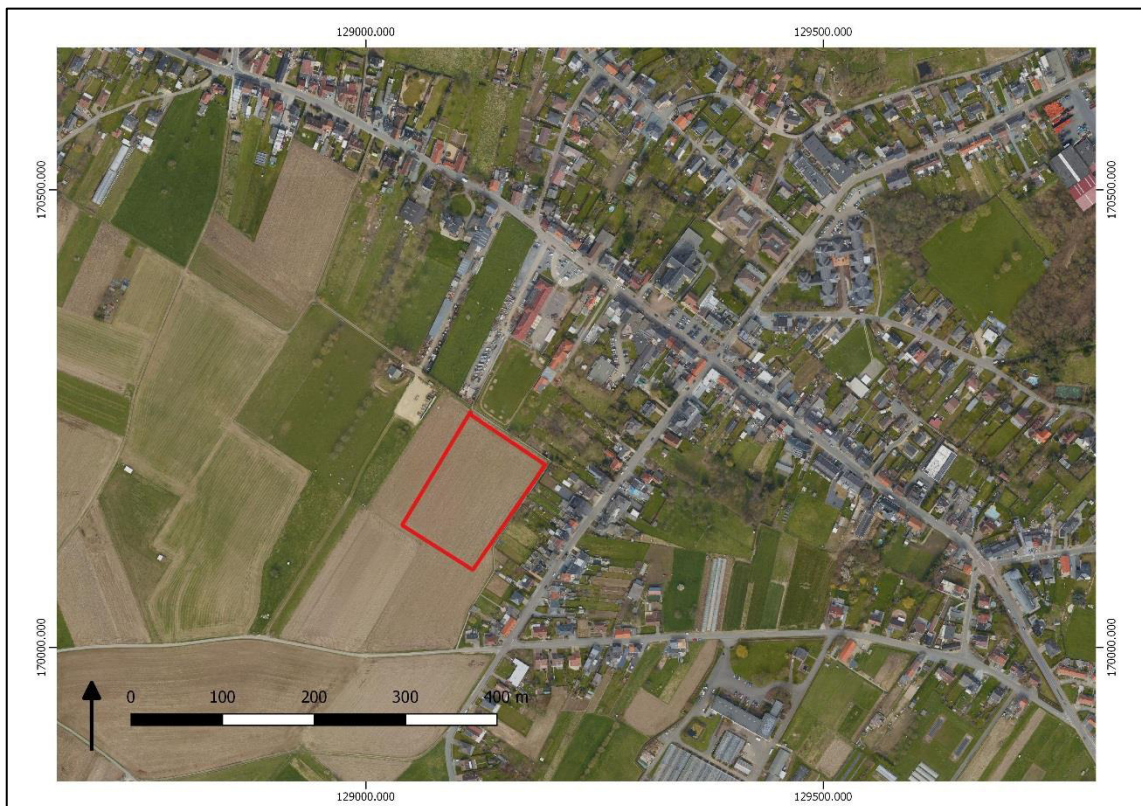
Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (NGI 2016)

Volgens het Digitale Hoogtemodel wordt duidelijk dat het onderzoeksgebied gesitueerd is op een plateau op een hoogte van ca. 50m. Ten noordwesten ervan strekt zich de brede vallei uit van de Dender (figuur 3).

In het zuidwestelijke gedeelte van werkput 3 werd een bodemprofiel geregistreerd. Onder het maaiveld werd een recente ploeglaag (Ap1 horizont) waargenomen met een dikte van ca. 0,50 m (H1). Onder deze bleef een bruinigrijze tot lichtbruine compacte Bt-horizont bewaard met duidelijke bioturbatiesporen en wortelkanalen en heeft een dikte van ca. 0,35 m (H2). Het onderliggende substraat is een oxido-reductie gevlekte (gley) C-horizont (H3).

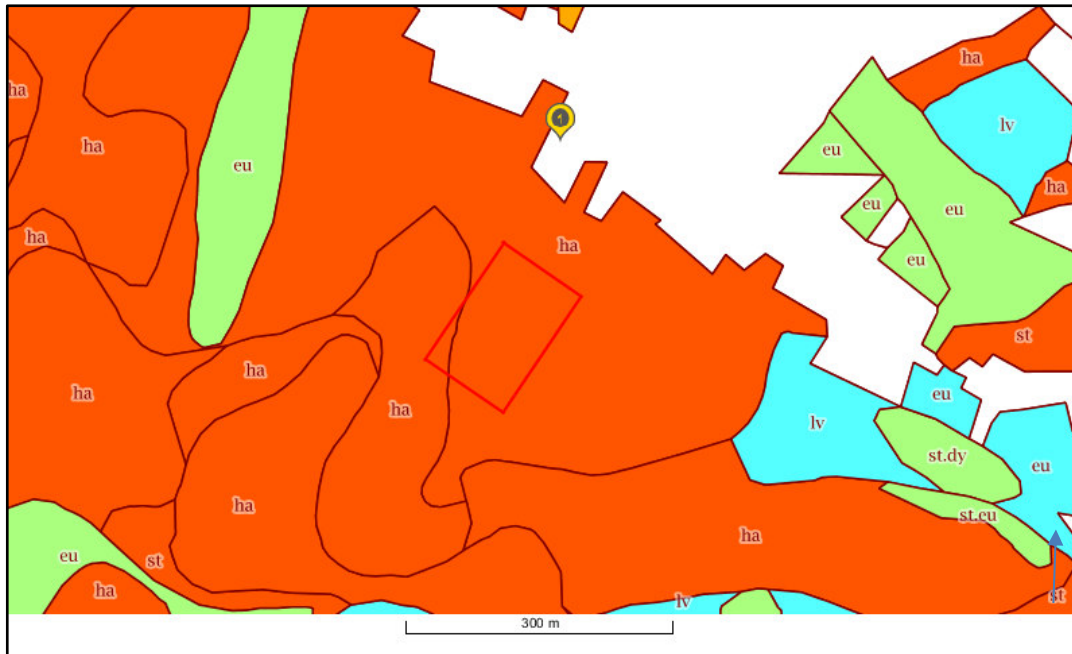


Figuur 3: Uittreksel uit het DTM met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)



Figuur 4: Luchtfoto met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)

het WRB geclassificeerd als *Luvisols* en komen vooral voor onder oud akkerland (Dondeyne, Vanierschot, Langohr, Van Ranst & Deckers 2015, p. 24). Op de bodemkaart van België worden deze weergegeven met profielontwikkeling ..a. Deze worden gekenmerkt zich door een hoge biologische activiteit. De typische landbouwgronden van de leemstreek zijn de *Luvisols*.

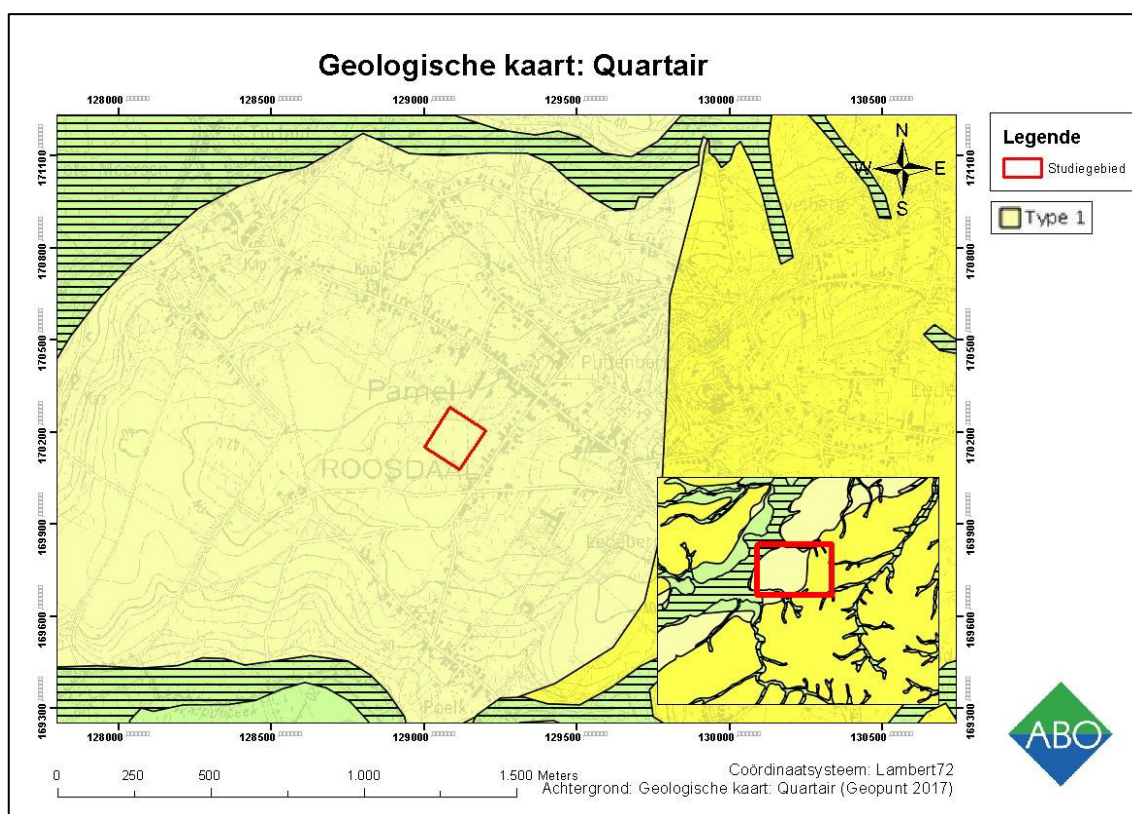


Figuur 6: Bodemkundige kaart volgens de "World Reference Base" met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)

3 GEOLOGISCHE SITUERING

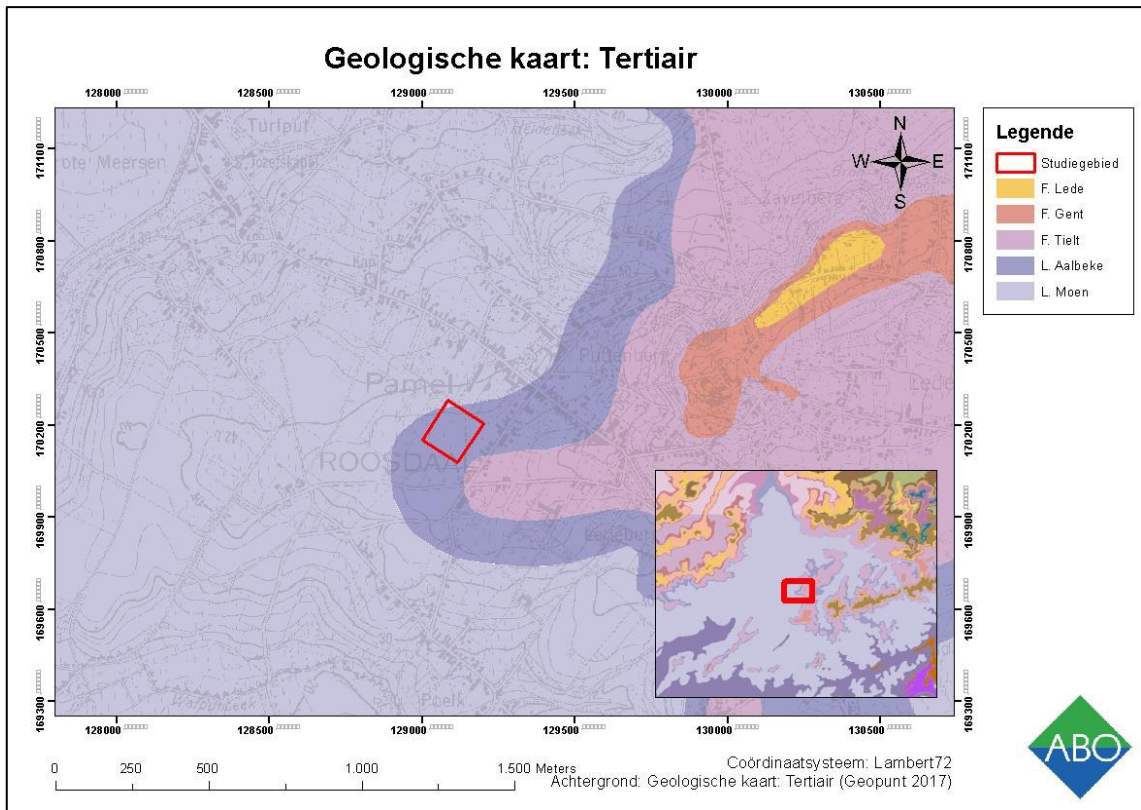
Het landschap in de omgeving van Roosdaal wordt zeer sterk gedomineerd door van west naar oost verlopende getuigenheuvels (Inventaris Onroerend Erfgoed). Verscheidene toppen, onder andere het Neigembos (+ 90 meter), de Kesterheuvel (+ 112 meter), de Zavelberg (+ 79 meter, tussen Vollezele en Oetingen) en de Congoberg (+ 105 meter), bereiken een hoogte van meer dan 90 meter. Ze vormen de waterscheidingslijn tussen het Dender- en Zennebekken (figuur 7-8).

Het geologisch substraat van het Pajottenland bestaat voor het grootste gedeelte uit een afwisseling van klei- en zandlagen die in de eocene zeeën tijdens het tertiair afgezet werden (Lid van Moen). Na het noordwaarts terugschrijven van de pliocene Diestiaanzee, zo'n 12 miljoen jaar geleden, werd dit gebied definitief vasteland en kon de reliëfvorming beginnen. Door erosie van afstromend regenwater ontwikkelden zich dendrietisch vertakte beekstelsels met bronniveaus aan de top van de compacte kleilagen.



Figuur 7: Quartargeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)

Tijdens de laatste ijstijd (weichselglaciaal) werd de versneden tertiaire oppervlakte bedekt met niveo-eolisch zandleem en vooral leem (löss). De textuur van dit niveo-eolisch materiaal is sterk gebonden aan de huidige topografie en aan de geografische ligging. In de valleien werd immers meer van deze sedimenten afgezet dan op de hellingen. De holocene hellingserosie resulteerde in een extra afvlakking. Op de steilste hellingen is de löss-deklaag plaatselijk volledig weg geërodeerd, terwijl het quartaire pakket in de vallei tot 20 meter dik is. In deze afzettingen ontwikkelden zich uitermate vruchtbare leembodems.



Figuur 8: Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)

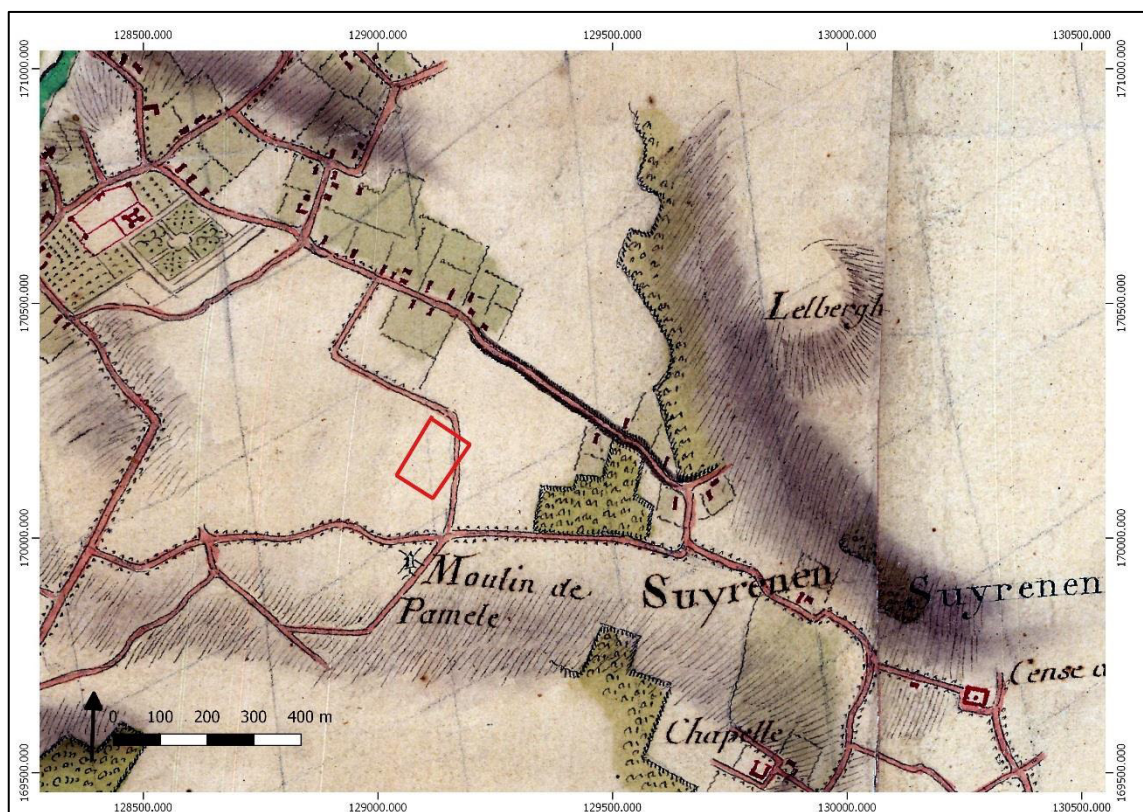
4 HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE SITUERING

4.1 HISTORISCHE INLEIDING

Het huidige dorpscentrum rondom de kerk en het gemeentehuis is pas ontstaan bij het begin van deze eeuw toen er een nieuwe kerk werd gebouwd. De oude gemeentelijke kern was gelegen aan de Denderoever rondom het nu verdwenen kasteel der feodale heren van Pamel-Ledeberg en de oude, einde 19de eeuw na verbouwing en instorting van de afgebroken parochiekerk. Het nieuwe dorpscentrum wordt gekenmerkt door een vrij recente bebouwing terwijl de oude dorpskern nog een aantal oudere constructies bewaard heeft zoals de voormalige pastorie, de kam, het meiershuis en het schaliehuis (Inventaris Onroerend Erfgoed ID 121508).

4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

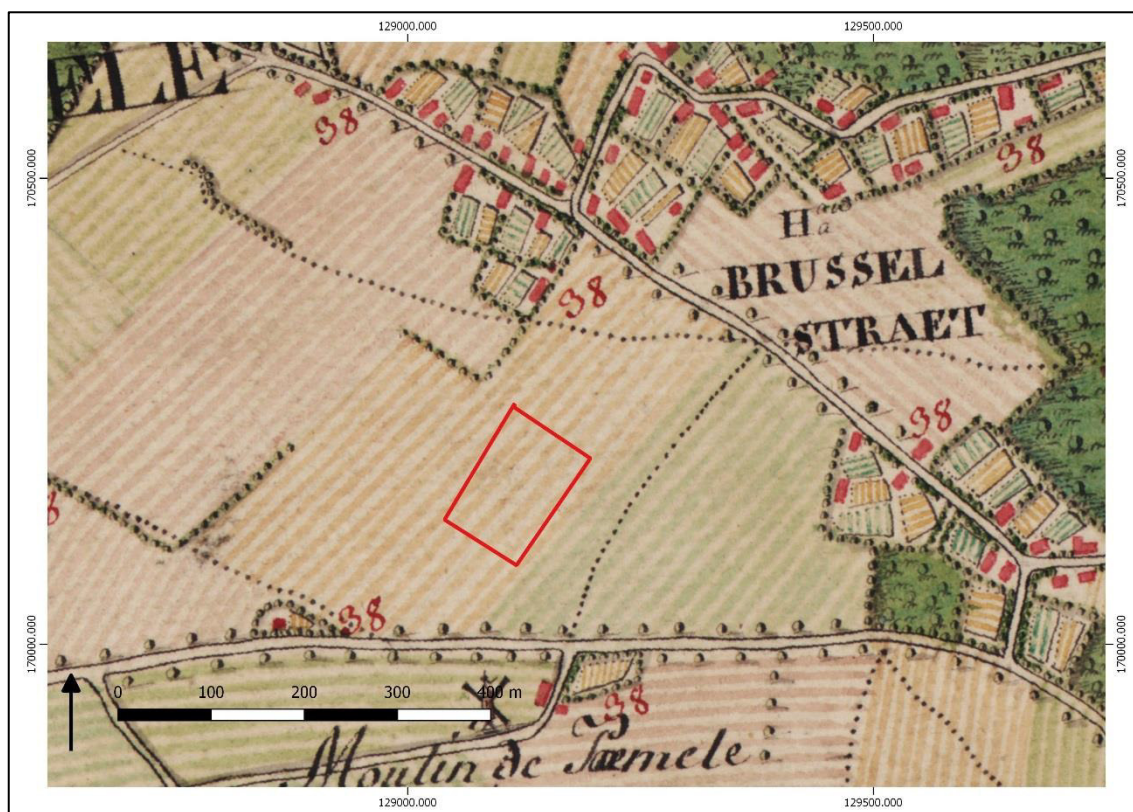
4.2.1 VILLARET (CA. 1745-1748)



Figuur 9: Villaret-kaart (ca. 1745-1748)

Op de Villaret-kaart is het onderzoeksgebied onbebouwd (figuur 9). Het gebied is dun bevolkt. De molen is wel duidelijk aangeduid (hfst. 4.3).

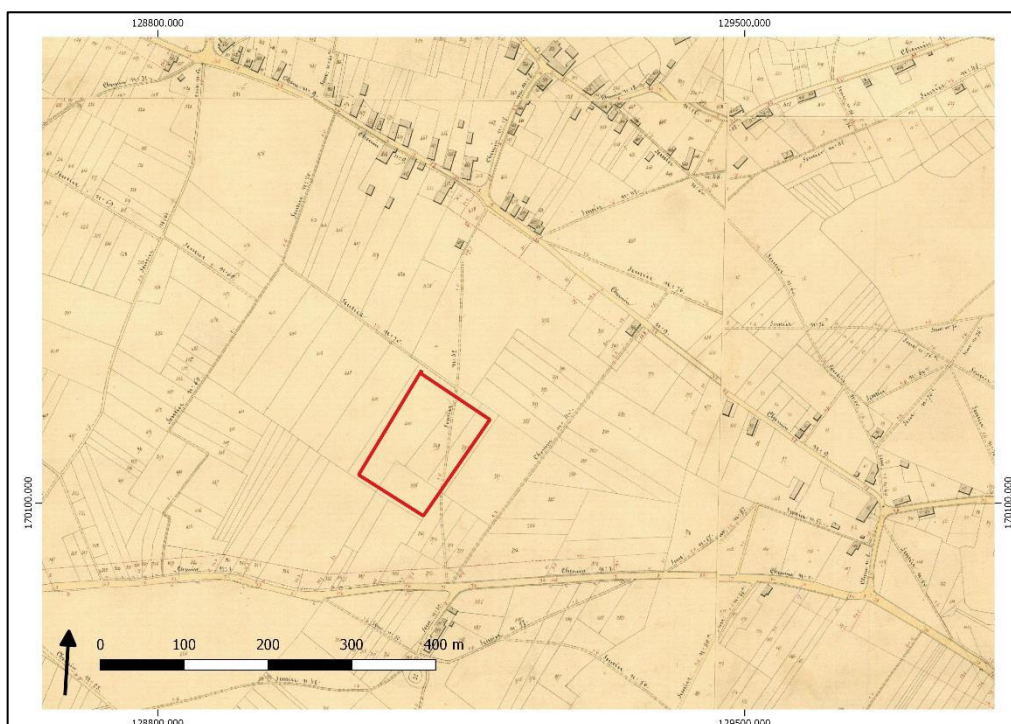
4.2.2 KAART VAN FERRARIS (1770-1778)



Figuur 10: Detail uit de kaart van Ferraris (1770-1778) van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)

Op de kaart van Ferraris wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied alleen akkerlanden aangeduid (figuur 10). Ten noorden van het onderzoeksgebied is het dorpscentrum van Pamel weergegeven met aanduiding van "Brusselstraat". Onmiddellijk ten zuiden wordt de Molenstraat en de "Moulin de Paemele", een windmolen van het type houten staakmolen, duidelijk weergegeven. Volgens de inventaris van het Belgische Molenbestand (www.Molenecho's.be) betrof deze de zogenaamde "Pauselijke Zouaaf" en wordt reeds voor 1391 historisch geattesteerd. Na een lang actief bestaan werd finaal de molen gesloopt in 1972.

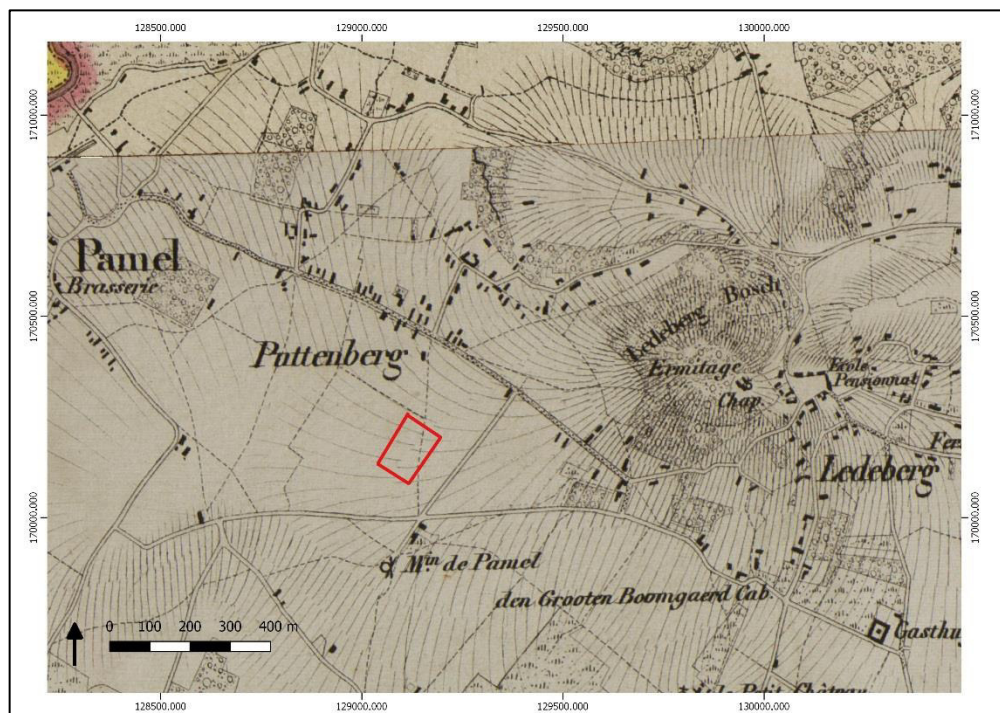
4.2.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (1841)



Figuur 11: Detail uit de Atlas der Buurtwegen (1841) van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)

De Atlas der Buurtwegen verschaft, met uitzondering van de aangeduide wegen, geen verdere informatie (figuur 11).

4.2.4 KAART VANDERMAELEN (1846-1854)



Figuur 12: Detail uit de kaart Vandermaelen (1846-1854) van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)

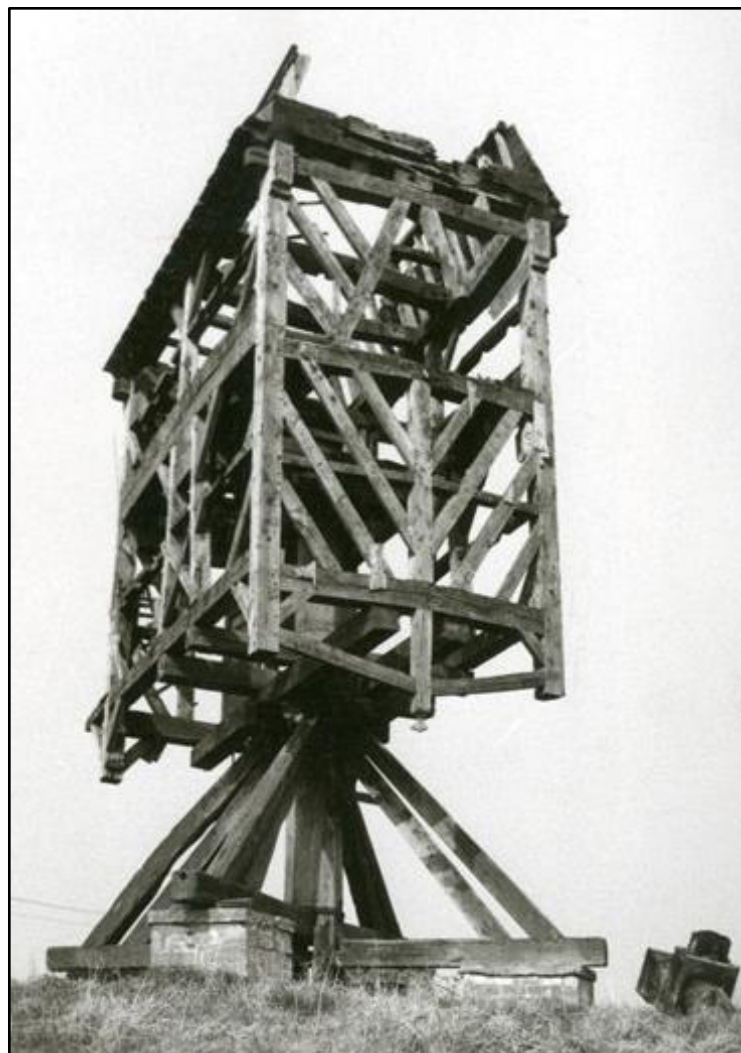
4.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Voor het onderzoeksgebied zijn de volgende drie relevante CAI locaties opgenomen (figuur 16):

- CAI locatie 6118:

Onmiddellijk ten zuiden van het onderzoeksgebied is er de locatie van de verdwenen staakmolen de Pauselijke Zouaaf of de Keirekensmolen. Zoals reeds hoger vermeld gaat de geschiedenis van de windmolen terug tot voor 1391 en werd finaal gesloopt in 1972. De locatie van de voormalige molen is opgenomen in de Inventaris Onroerend Erfgoed ID: 40551.

Een fotografische opname toont de ontmanteling van de staakmolen in 1972 (figuur 14). Op het ogenblik van de opname is reeds de kapconstructie, het gevlucht met molenas, het inwendige maalwerk en de plankenvloeren van de verschillende zolders weggenomen. Enkel nog de van de beplanking ontdane molenkast en het gebint met de staak en kruisplaten staat nog overeind op de bakstenen teerlingen.



Figuur 14: Fotografische opname van de staakmolen tijdens de afbraak in 1972 (Inventaris Onroerend Erfgoed)

- **CAI locatie 6119:**

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied is er de aanwezigheid van het zogenaamde Hof te Zijpe. Dit hof wordt reeds in 1590 vermeld als pachthoeve van de abdij van Ninove.

Op heden is er de aanwezigheid van een gesloten hoeve met geplaveide binnenplaats, gedateerd 1853 op de zijpuntgevel van de schuur door middel van een met kruis bekroond motief (Calvariekruis) van uitstekende bakstenen boven de initialen JFVTMJV (Inventaris Onroerend Erfgoed ID: 40549). De inrijpoort is opgenomen in de dienstvleugel aan de straatzijde. Ertegenover, bevindt zich een zes traveeën breed boerenhuis met twee verdiepingen en schilddak (pannen). Het betreft een baksteenbouw afgewerkt met een kroonlijst van hetzelfde materiaal; rechthoekige vensters met lateien en lekdrempels van arduin en rechthoekige deur met arduinen omlijsting.



Figuur 15: Fotografische opname van het huidige 19^{de} eeuwse hoevecomplex (Inventaris Onroerend Erfgoed)

De L-vormige stalvleugel van baksteen onder doorlopend zadeldak (pannen) is voorzien van rechthoekige deuren van arduin. Op de vierde zijde, ruime langsschuur van baksteen onder zadeldak (pannen); gedateerde zijpuntgevel met inrijpoort onder houten latei ingeschreven in een bakstenen rondboog met blind boogveld.

Bij de ingang bevindt zich een losstaande Onze-Lieve-Vrouwekapel uit dezelfde tijd als de hoeve en is voorzien van een gecementeerde gevel met spitsboognis en een bepleisterd neoclassicistisch interieur.

- **CAI Locatie 20053:**

Onmiddellijk ten noordwesten van het Hof te Zijpe is er de site van het verdwenen kasteel van de feodale heren van Pamel-Ledeberg (figuur 16-18).



Figuur 16: Topografische kaart met aanduiding van de relevante CAI locaties

Op de kaart van Ferraris uit ca. 1770 – 1778 wordt het kasteel met slotgracht duidelijk weergegeven.



Figuur 17: Weergave van het feodale kasteel op de kaart van Ferraris (1770-1778) (Geopunt 2016)

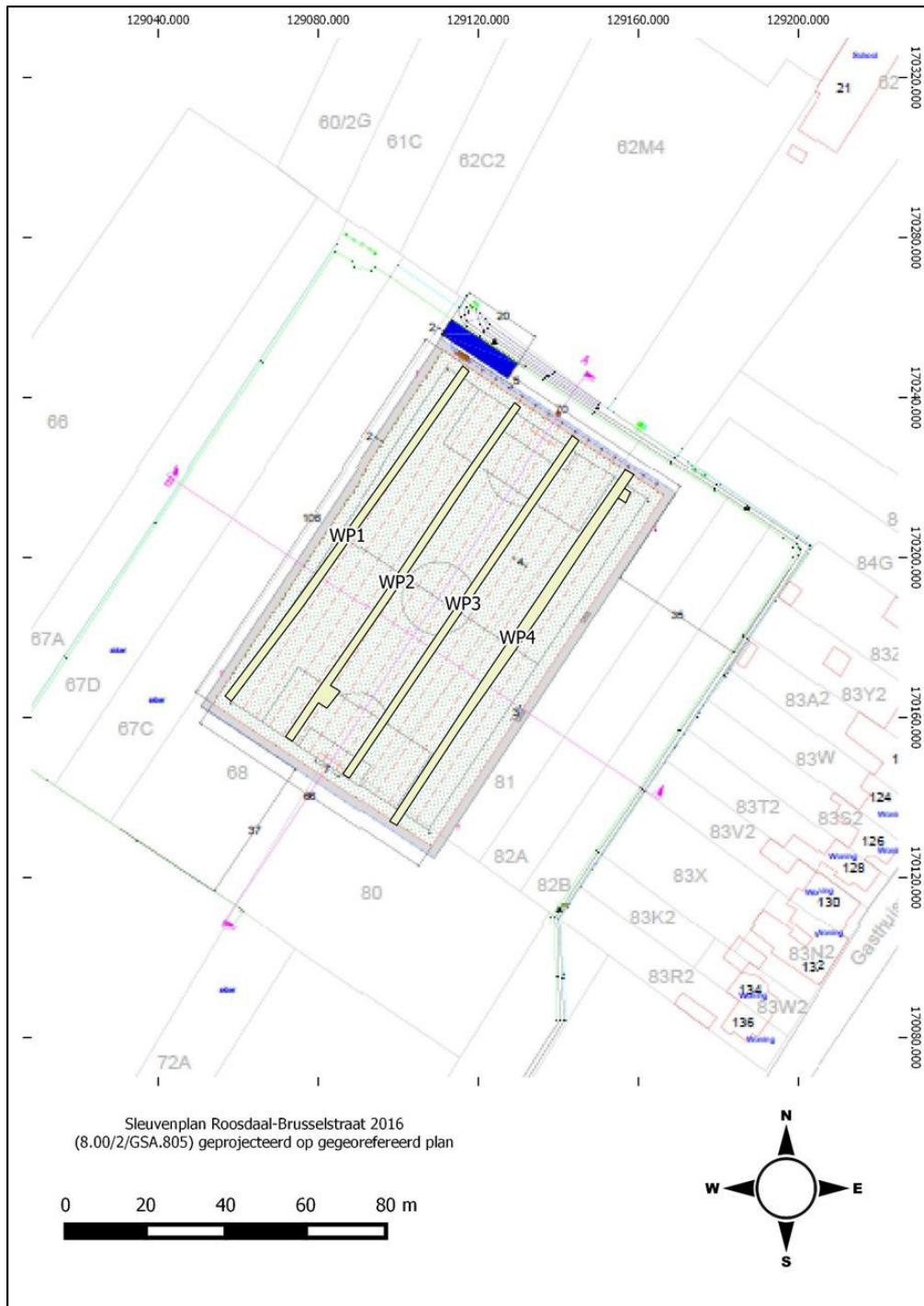
Op heden is er van het voormalige kasteel geen spoor meer te bekennen.



Figuur 18: Aanduiding van de lokalisatie van het voormalige feodale kasteel op een luchtfoto (Geopunt 2016)

5 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De archeologische evaluatie van het onderzoeksgebied werd uitgevoerd door middel van een proefsleuvenonderzoek. Vier continue proefsleuven (WP 1-4) werden aangelegd in de lengte van het onderzoeksgebied (NO-ZW-oriëntatie) met een tussenafstand van 13m. De lengte van de proefsleuven bedroeg ca. 100m en de breedte 2m (figuur 19).



Figuur 19: Grondplan met aanduiding van de proefsleuven geprojecteerd op de geplande werkzaamheden.

Om het onderzoeksgebied te evalueren werd het volledige terrein middels de bepalingen van het Agentschap Onroerend Erfgoed verkend door middel van continue proefsleuven (Fig. 19; bijlage 1). Hierbij is 12% van het terrein geëvalueerd te worden door middel van proefsleuven en 1,5% door middel van kijkvensters en/of dwarsleuven. Uiteraard werd de precieze inplanting van de proefsleuven bepaald door de aard van het terrein. Zo werd rekening gehouden met de aanwezigheid van de perceelbegrenzings, bestaande bomenrijen, endm.

Het aanleggen van de proefsleuven gebeurde door middel van een 25-tons graafmachine met tandeloze dieplepelbak met een breedte van 2m. De proefsleuven worden aangelegd tot op het eerste archeologische niveau. Het exacte niveau werd bepaald door telkens aan de aanvang van de werkput een profielput aan te leggen.

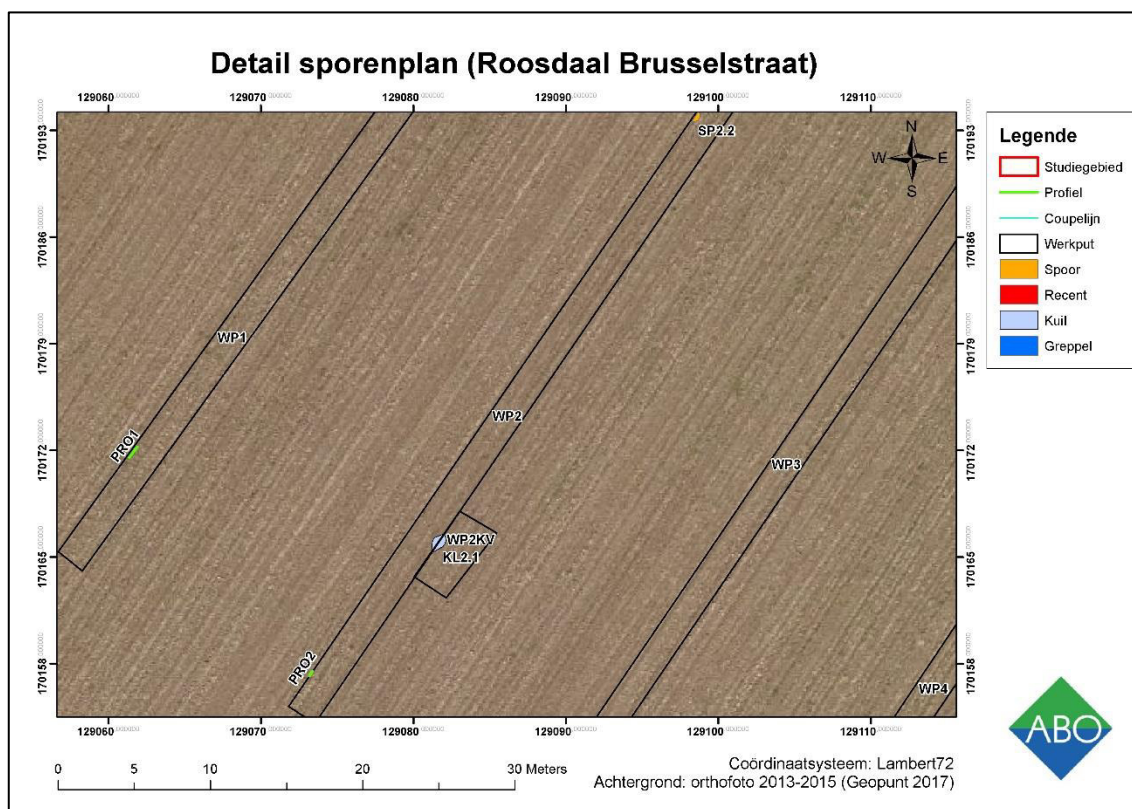
Voor wat betreft de registratie van de aangetroffen sporen, kregen deze een individueel doorlopend spoornummer, werden manueel opgeschoond, digitaal gefotografeerd (voorzien van een fotobord met aanduiding van de projectcode, werkputnummer, spoornummer, fotonummer, enz., schaallat en noordpijl), digitaal tweedimensionaal in het vlak ingemeten en beschreven in een hiervoor aangepast spoorformulier. Alle relevante bodemkundige en archeologische profielen werden opgeschoond, digitaal gefotografeerd, analoog ingetekend op schaal 1/10 of 1/20 en in detail beschreven. Alle aangetroffen mobiele archaeologica die tijdens het onderzoek aan het licht kwamen, werden onmiddellijk ingezameld en ingepakt, voorzien van een identificatielabel met daarop de vereiste identificatiegegevens zoals de code van de site, werkputnummer, spoornummer, laagnummer, aard,

Na het terreinwerk werden alle vondsten gereinigd, in detail beschreven in een hiervoor aangepast vondstenformulier, gefotografeerd en voorzien van een inventarisnummer.

6 BODEMKUNDIGE PROFIELEN:

Om de stratigrafische bodemkundige opbouw van het ganse onderzoeksgebied te kunnen evalueren en de correcte aanlegdiepte van de proefsleuven te bepalen, werd in ieder proefsleuf tenminste 1 bodemprofiel geregistreerd. In het totaal werden 4 bodemprofielen uitgevoerd, geregistreerd en geanalyseerd (figuur 21-27).

6.1 WERKPUT 1



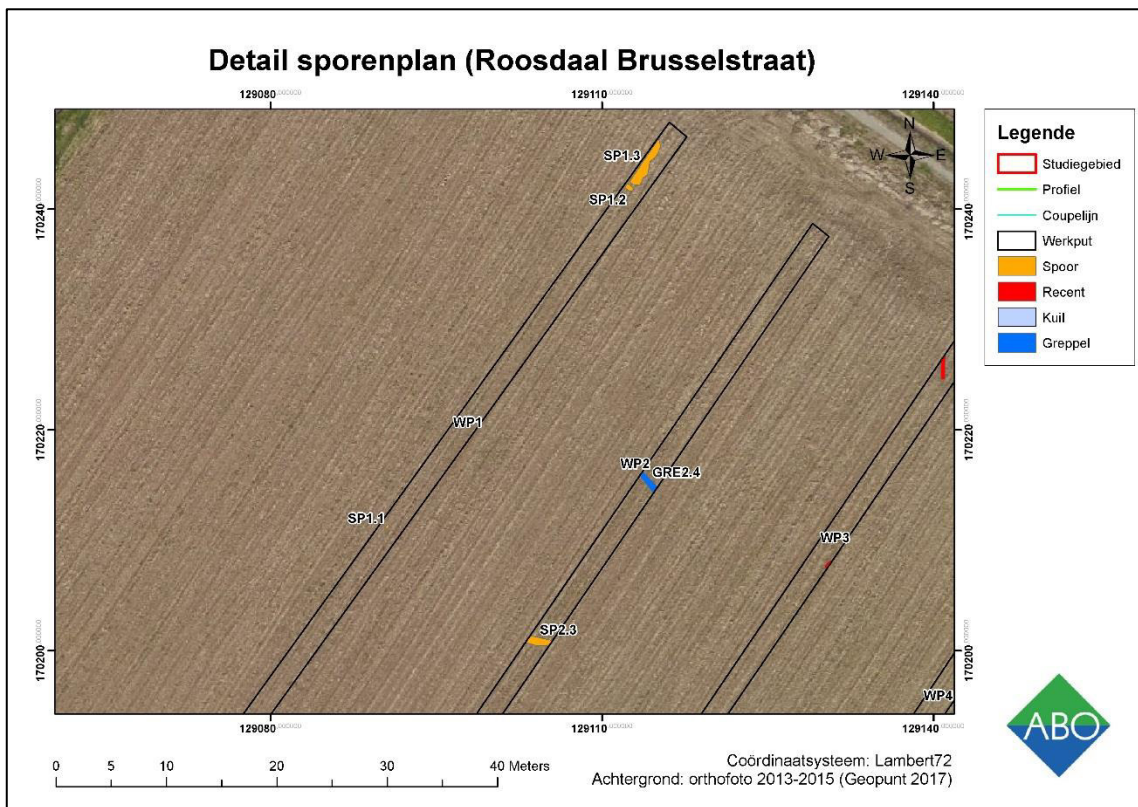
Figuur 20: Lokalisatie bodemprofiel 1 van Werkput 1



Figuur 21: Profiel 1 in Werkput 1

In het zuidwestelijke deel van Werkput 1 werd een bodemprofiel geregistreerd. Onder het maaiveld werd een ca. 0,50 m dikke ploeglaag waargenomen (Ap1 horizont, H1). Een tweede horizont betreft een grijsbruine tot lichtbruine compacte horizont met duidelijke bioturbatiesporen en wortelkanalen. De horizont bevat duidelijk een hoger percentage klei ten gevolge van inspoeling van bovenaf (zogenaamde Bt-horizont: De Moor, Van Zijverden 2014, p. 97-98). Deze heeft een dikte van ca. 0,30m (H2). Deze komt uitsluitend voor op pleistocene sedimenten zoals oude rivierklei of loss. Het onderliggende substraat betreft een duidelijke oxido-reductie gevlekte C-horizont (gleyverschijnsel) (H3).

6.2 WERKPUT 2



Figuur 22: Lokalisatie bodemprofiel 2 van Werkput 2

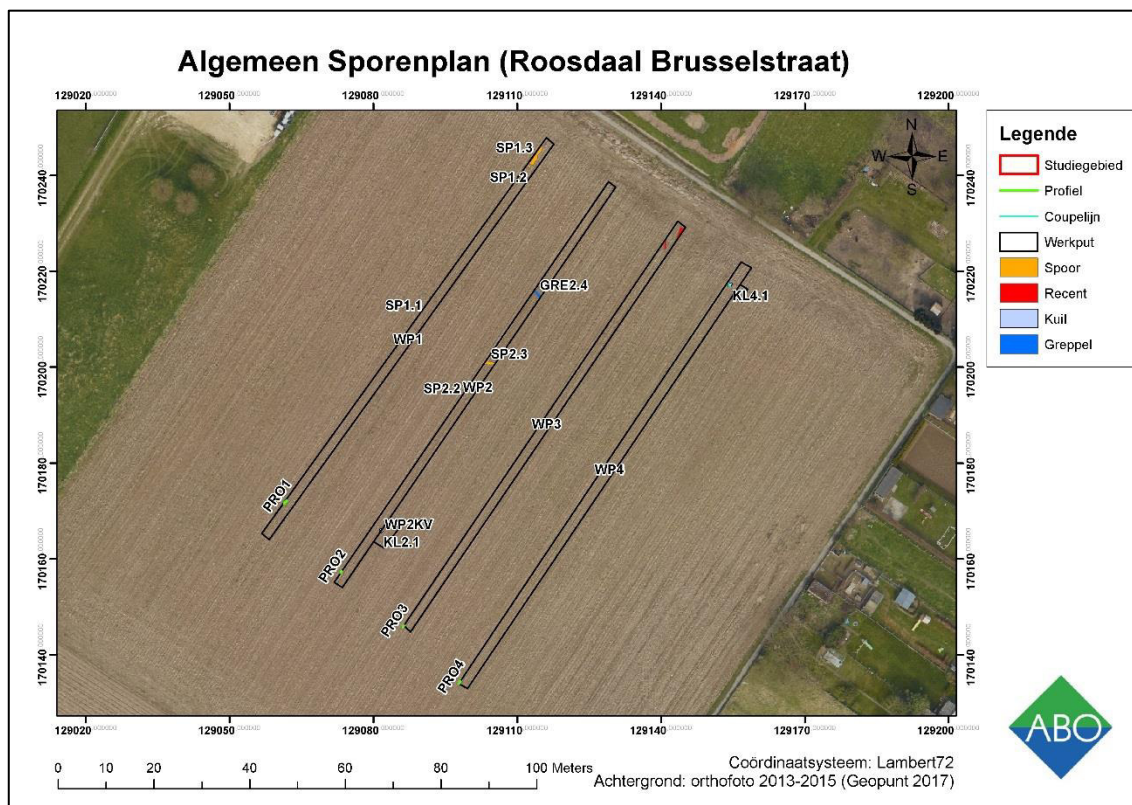
In het zuidwestelijk deel van Werkput 2 werd een bodemprofiel geregistreerd. Onder het maaiveld werd een ca. 0,50 m dikke recente Ap1-ploeghorizont waargenomen (H1). Onder deze bleef een bruingrijze tot lichtbruine compacte Bt-horizont bewaard met duidelijke bioturbatiesporen en wortelkanalen en heeft een dikte van ca. 0,35 m (H2). Het onderliggende substraat is een duidelijke oxido-reductie gevlekte (gley) C-horizont (H3).



Figuur 23: Profiel 2 van Werkput 2

6.3 WERKPUT 3

In het zuidwestelijke gedeelte van werkput 3 werd een bodemprofiel geregistreerd. Onder het maaiveld werd een recente ploeglaag (Ap1 horizont) waargenomen met een dikte van ca. 0,50 m (H1). Onder deze bleef een bruinigrijze tot lichtbruine compacte B-horizont bewaard met duidelijke bioturbatiesporen en wortelkanalen en heeft een dikte van ca. 0,35 m (H2). Het onderliggende substraat is een oxido-reductie gevlekte (gley) C-horizont (H3).

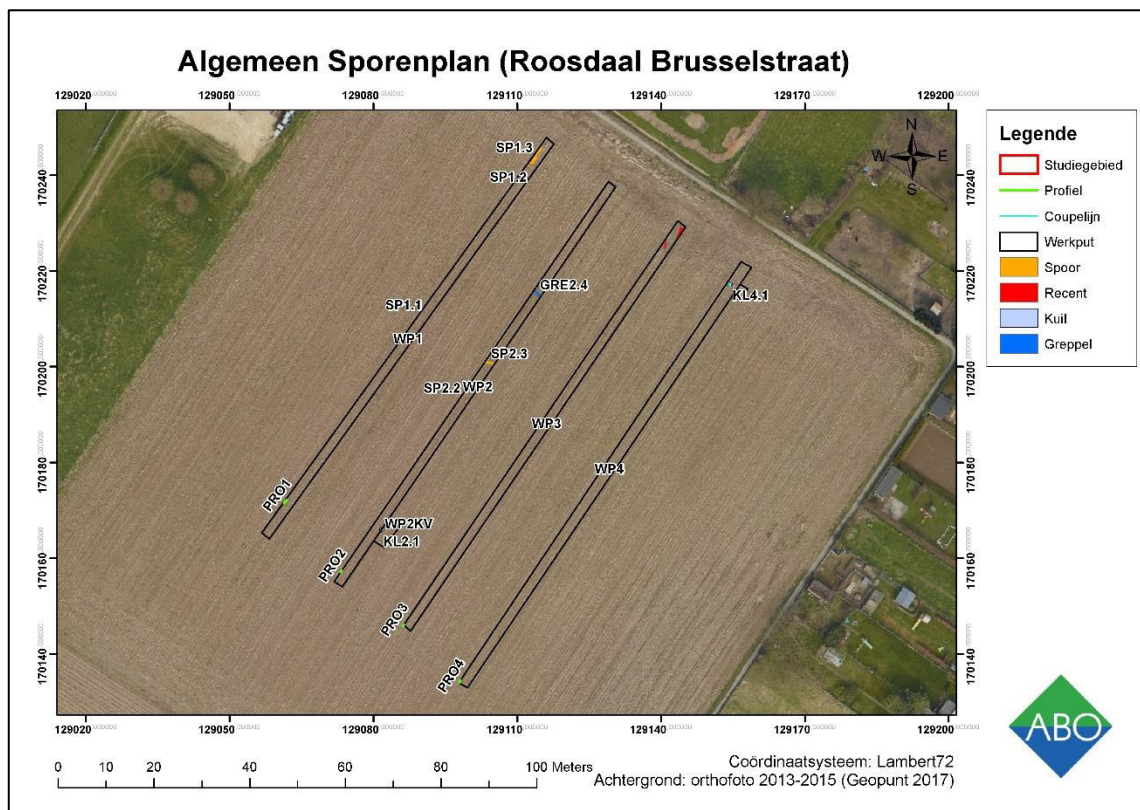


Figuur 24: Lokalisatie bodemprofiel 3 van Werkput 3



Figuur 25: Zuidelijk profiel 3 van Werkput

6.4 WERKPUT 4



Figuur 26: Lokalisatie bodemprofiel 4 van Werkput 4

In het zuidwestelijke gedeelte van werkput 3 werd een bodemprofiel geregistreerd. Onder het maaiveld werd een recente ploeglaag (Ap1 horizont) waargenomen met een dikte van ca. 0,50 m (H1). Onder deze bleef een bruinigrijze tot lichtbruine compacte B-horizont bewaard met duidelijke bioturbatiesporen en wortelkanalen en heeft een dikte van ca. 0,35 m (H2). Het onderliggende substraat is een oxido-reductie gevlekte (gley) C-horizont (H3).



Figuur 27: Profiel 4 van Werkput 4

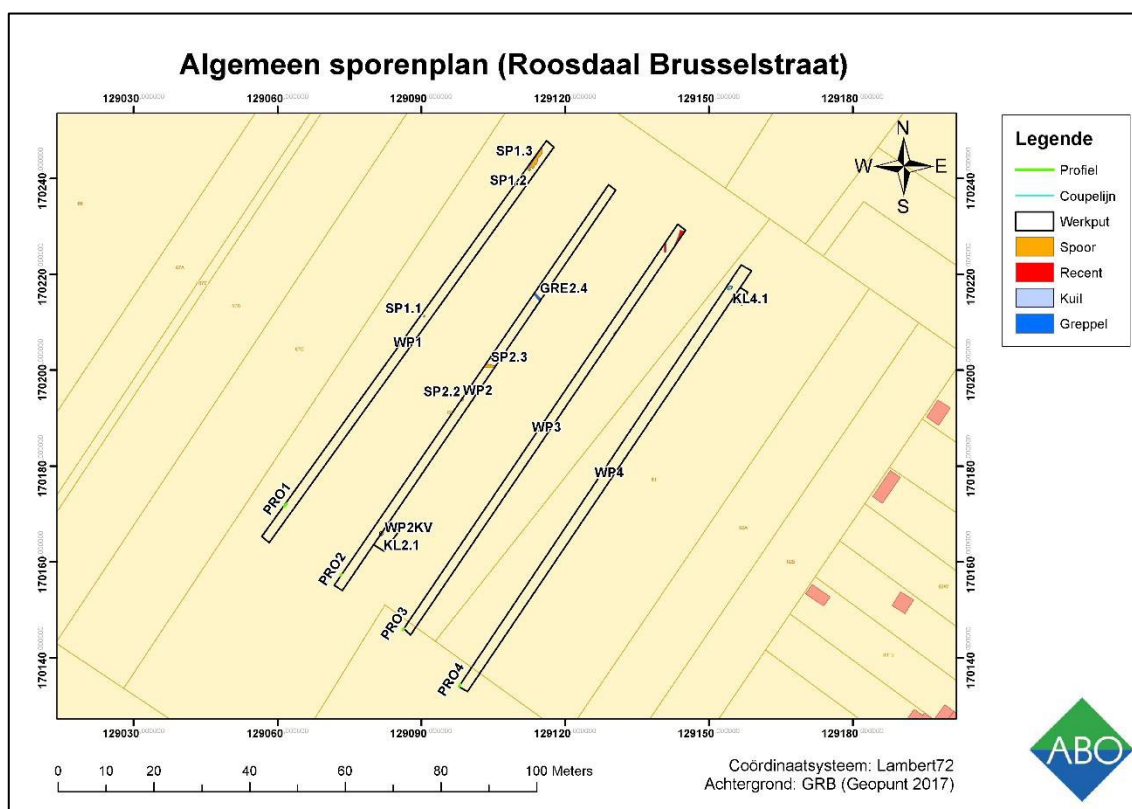
6.5 BODEMKUNDIGE INTERPRETATIE:

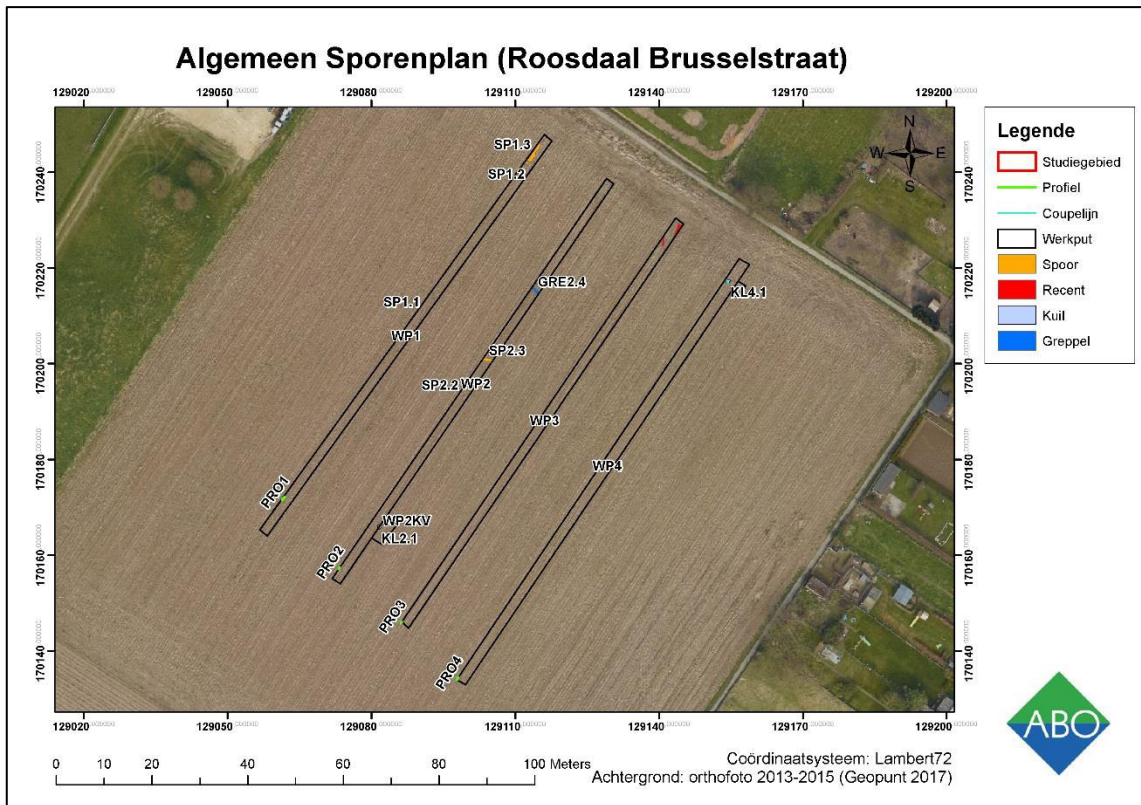
Wat de bodemkundige opbouw binnen het onderzoeksgebied betreft is er onder het maaiveld een duidelijke recente antropogene bewerkingslaag (Ap-horizont) aanwezig met een gemiddelde dikte van ca. 0,50m. Onder deze is er de aanwezigheid van een duidelijke klei-inspoelingshorizont aanwezig, een zogenaamde Bt-horizont. Dit is een typisch verschijnsel voor pleistocene sedimenten zoals oude rivierklei en loss. Het onderliggende pakket wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een lichtbruine tot okergele zandleem met duidelijke oxido-reductie verschijnselen (gley) ten gevolge de fluctuerende grondwatertafel.

7 RESULTATEN VELDWERK

In totaal werden er slechts 7 sporen geregistreerd (figuur 28, bijlage 1). Hiervan zijn er 5 zonder twijfel van een recente oorsprong en kenmerken zich door hun heterogene bleekgrijze vulling met een vrij scherpe aflijning. Het betreft namelijk spoor 1, 2 en 3 in Werkput 1, spoor 2, 3 en 4 in Werkput 2. Verder werden nog een tweetal recente verstoringen geregistreerd in Werkput 3.

Twee sporen daarentegen hadden een duidelijkere oudere bruinzwarte vulling (spoor 1 in Werkput 2 en spoor 1 in Werkput 4) en gekenmerkt door de aanwezigheid van houtskool in de opvulling. Rondom beide kuilen werden ook kijkvensters aangelegd. Alle sporen werden geregistreerd in vlak 1.





Figuur 28: Algemeen grondplan met aanduiding van de proefsleuven en de aangetroffen sporen

7.1 WERKPUT 1

In werkput 1 werden een drietal archeologische sporen geregistreerd (spoor 1-3). Spoor 1 is gesitueerd in het centrale gedeelte van de proefsleuf. Het betreft een gedeelte van een rechthoekige structuur met een duidelijke scherpe aflijning en vertoont afgebogen hoeken. De opvulling kenmerkt zich door een heterogene samenstelling met een grijze tot lichtgrijze kleur. Het spoor heeft een lengte van 0,40 cm en een breedte van 0,20 cm (helft in sleufwand). Omwille van de morfologie en de grootte werd deze geïnterpreteerd als een recente weidepaal.



Figuur 29: Spoor 1 in Werkput 1

Spoor 2 en 3 zijn gesitueerd in het uiterste noordoosten van de sleuf en zijn eveneens van recente oorsprong gezien de aanwezigheid van recent baksteenpuin en de grillige, doch scherpe, aflijning. De ligging aan de rand van een perceel dichtbij een veel gebruikte landweg doet het vermoeden versterken dat we hier met een recente verstoring te maken hebben. De sporen bevinden zich deels in de sleufwand. Spoor 2 is een afgeknotte rechthoek en meet 0,50m op 0,70m. Spoor 3 meet 9,5m op 0,90m. In WP 3 zijn ongeveer dezelfde verstoringen waargenomen, eveneens aan de rand van. Door de puinvulling zijn deze direct geklasseerd als recente verstoring.



Figuur 30: Spoor 2 en 3 in Werkput 1

7.2 WERKPUT 2

In WP 2 zijn drie sporen aangetroffen.

Spoor 1 werd aangetroffen in het zuidwestelijke deel van de werkput. Het betreft een gedeelte van een ovaal of een rond spoor dat deels in de sleufwand verdwijnt. Het spoor heeft diffuse contouren en is sterk gebioturbeerd. Het spoor meet 0,75 op 0,50m in diameter. De opvulling kenmerkt zich door de aanwezigheid van een heterogenen opvulling vermengd met houtskool. Door de aanwezigheid van houtskool en de ligging in de sleufwand werd een kijkvenster aangelegd. De kuil is gelegen tussen 42,651 en 42,607m TAW. Er bleken geen sporen in directe associatie te liggen.



Figuur 31: Spoor 1 in Werkput 2

Spoor 2 werd aangesneden in het centrale gedeelte van de proefsleuf en kan opnieuw in verband gebracht worden met een recente weidepaal.



Figuur 32: Spoor 2 in Werkput 2

Spoor 3 en 4 kunnen in verband gebracht worden met twee vrij recente greppelstructuren (ca. 2,10x0,50m). Beide sporen zijn lichtgrijs van kleur en vertonen een scherpe aflijning en een heterogene opvulling. Spoor 3 vertoont een oost-west verloop, terwijl greppel spoor 4 een duidelijk NW-ZO-oriëntatie kent.



Figuur 33: Spoor 3 in Werkput 2



Figuur 34: Spoor 4 in Werkput 2

7.3 WERKPUT 3

Met uitzondering van een tweetal lineaire recente verstoringen in het uiterste noordwesten van de sleuf werden er geen archeologische sporen aangetroffen.



Figuur 35: Recente verstoringen in Werkput 3

7.4 WERKPUT 4

In werkput 4 werd er slechts 1 spoor aangetroffen in de uiterste noordoostelijke hoek van de proefsleuf (spoor 4). De structuur tekent zich duidelijk af in de zandleembodem als een homogene ovale vorm (ca. 0,95 x 0,55m). Omwille van de aanwezigheid ervan werd een extra kijkvenster aangelegd. Er zijn echter geen geassocieerde sporen aangetroffen. De kuil kenmerkt zich door een centrale donkerbruine tot zwarte opvulling met een hoge concentratie aan houtskool en is afgelijnd met een donkeroranje rand van in situ verbrande leem. Overige archeologische vondsten zoals bijvoorbeeld gebruiksaardewerk of artisanaal residu werden niet gevonden; waardoor de opvulling niet gedateerd kan worden. De natuurlijke zandleembodem aan de rand van de eigenlijke kuil bleek duidelijk verhit (verbrande leem), wat erop wijst dat er in de kuil in situ werd gebrand en hierbij een relatief hoge temperatuur werd bereikt. De kuil is gelegen tussen 42,458 en 42,428m TAW.



Figuur 36: Spoor 1 in Werkput 4

In doorsnede vertoont de kuil een ondiep bewaard trogvormig profiel met een vrij vlakke bodem en schuine wanden. Op de in situ verbrande bodem rust een laag houtskool. Van de opvulling werd een staal genomen met het oog op een eventuele C-14 datering.

De uitgevoerde waardering in functie van een C-14 analyse toonde aan dat de context te weinig effectieve houtskool bevatte om een datering uit te voeren. De vulling bevatte teveel humusrijk materiaal en is, omwille van de aanwezigheid van zuurstof geoxideerd, waardoor een C14-datering onmogelijk wordt.



Figuur 37: Doorsnede van spoor 1

Dit spoor kan hierdoor worden geïnterpreteerd als een mogelijke houtskoolmeiler met als functie het gecontroleerd branden van hout tot houtskool. Tijdens het brandproces vindt carbonisatie plaats, waarbij het organische materiaal van het hout wordt omgezet in pure koolstof. Hierdoor kan men met houtskool in tegenstelling tot hout een hogere brandtemperatuur bekomen worden, wat cruciaal is bij bepaalde artisanale activiteiten waar hoge temperaturen vereist worden zoals bijvoorbeeld metaalbewerking of het branden van kalksteen tot kalk. Het produceren van houtskool was een activiteit die vooral plaatsvond aan de rand van bosrijke gebieden of in landbouwgebied (Groenewoudt 2007: 327; 2012: 3).

Houtskoolmeilers kwamen algemeen voor vanaf de Romeinse periode (eventueel vroeger) en werden aangewend tot in de vroege 20^{ste} eeuw.

8 BESLUIT

8.1 TERUGKOPPELING ONDERZOEKSVRAGEN ONROEREND ERFGOED

De vraagstelling van het onderzoek is gericht op het begrijpen van de site in zijn totaliteit, in het bijzonder de interne organisatie van elk sporencluster afzonderlijk, de onderlinge relatie van de onderscheiden structuren in tijd en ruimte, en de relatie tussen de onderscheiden structuren en het omgevende landschap.

Hierbij dienen minimaal de volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

De uitgevoerde bodemprofielen wijzen op de aanwezigheid van een bewaarde klei-aanrijkingshorizont (Bt-horizont) onder de ca. 0,50m dikke ploeglaag. Deze horizont geeft duidelijk sporen weer van diepploegen. Deze vruchtbare en rijke bodem draagt duidelijk sporen van intensieve landbouw. De B-horizont is gemiddeld ca. 40cm dik.

De B-horizont heeft redelijke droge verbrokkelende bruine zware lemige samenstelling met zeer veel bioturbatie. De C-horizont heeft eveneens een lemige-zand samenstelling en een algemeen gelere kleur. Hier zijn ook meer roestverschijnselen waar te nemen omwille van de fluctuerende waterspiegel.

- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Omwille van het diepploegen bleek op bepaalde plaatsen de B-horizont aangetast.

- Zijn er tekenen van erosie?

Er werd geen erosie vastgesteld, ondanks het feit dat het onderzoeksgebied op een licht afhellende plateau lag.

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?

Zoals uit de bodemprofielen bleek bleef de bodemopbouw grotendeels behouden, ondanks het vrij diep ploegen (-0,50m).

- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Er is geen sprake van een of meerdere begraven bodems

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

In totaal werden er 7 sporen geregistreerd. Hiervan zijn er 5 met een recente oorsprong. Slechts twee sporen hadden een duidelijkere oudere bruinzwarte vulling en kunnen mogelijk met houtskoolmeilers in verband gebracht worden.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

De aangetroffen archeologische sporen en recente verstoringen zijn duidelijk antropogeen.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De aangetroffen sporen bleken goed tot zeer goed bewaard onder de textuur B-horizont.

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

Niet van toepassing

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Er werden geen diagnostische vondsten aangetroffen om de sporen te dateren. Wat betreft de twee mogelijke houtskoolkuilen kan het verschil in bewaringsgraad eventueel wijzen op verschillende chronologische fasen.

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

De aangetroffen schaarse sporen laten niet toe enige uitspraak te formuleren omtrent de aard en omvang van occupatie. De aanwezigheid van de houtskoolkuilen wijzen mogelijk op het aanleggen van houtskoolmeilers en dus het branden van hout om te voorzien in houtskool voor bepaalde ambachtelijke activiteiten.

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

Er werden geen indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van erfstructuren.

- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?

De sporen kunnen niet gelinkt worden aan een nabijgelegen archeologisch vindplaats.

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

Omwillen van de aanwezige textuur B-horizont bleven de aangetroffen sporen goed bewaard.

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

De grond van het onderzoeksgebied is uitermate vruchtbaar en kan gebruikt worden voor allerlei intensieve gewassen. Hierdoor is dit ideale landbouwgrond en dit is bijgevolg ook de functie doorheen de eeuwen geweest.

- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Niet van toepassing

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

Er kunnen geen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden.

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

Niet van toepassing

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Er werden slechts twee archeologische sporen aangetroffen die mogelijk in verband te brengen zijn met houtskoolmeilers.

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

Er is geen waardevolle vindplaats aanwezig. De geplande werken bedreigen geen archeologisch waardevolle plaats.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Niet van toepassing

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Niet van toepassing

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Niet van toepassing

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Niet van toepassing

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Niet van toepassing

8.2 BESLUIT

Tijdens het uitgevoerde onderzoek werden er met uitzondering van de recente antropogene verstoringen er slechts twee archeologische sporen aangetroffen die omwille van de omvang, morfologie en opvulling mogelijk in verband te brengen zijn met houtskoolmeilers (spoor 1 in WP 2 en spoor 1 in WP 4). Wegens gebrek aan mobiele vondsten kan er voor de structuren geen datering vooropgesteld worden.

Spoor 1 in Werkput 2 bleef duidelijk minder goed bewaard ten gevolge erosie door processen in de bodem. Spoor 1 in Werkput 4 daarentegen bleef duidelijk beter bewaard en is dan ook mogelijk recenter.

Het uitgevoerde vooronderzoek bracht weinig antropogene sporen aan het licht. In de proefsleuven zijn wel enkele natuurlijke en recente sporen aan getroffen die getuigen van het gebruik als landbouwgrond. Hoewel er geen vondsten zijn die een datering kunnen geven voor de antropogene sporen is er op basis van de scherpe aflijning, de kleur en vulling van de sporen te stellen dat de meerderheid van (vrij) recente oorsprong zijn. Op basis van het beperkt aantal sporen in de proefsleuven als ook het gebruik als landbouwgrond van het onderzoeksgebied (vooral historisch gezien), bevelen wij aan dat een vervolgonderzoek niet wenselijk is

9 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Gedaan te Gent, op 12 september 2017.

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reyns	Director		12 september 2017
Patrick Hambach	Director		12 september 2017
Toon Moeskops	Business Unit Manager		12 september 2017
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		12 september 2017

10 BIBLIOGRAFIE

Dondeyne, S., Vanierschot, L., Langohr, R., De grote bodemgroepen van Vlaanderen. Kenmerken van de “Reference Soil Groups” volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

Groenewoudt, B. 2007: Charcoal Burning and Landscape Dynamics in the Early Medieval Netherlands. In: Arts and Crafts in Medieval Rural Environment. Ruralia VI, 22nd – 29th September 2005 Dobogoko Hungary, p. 327-337.

Groenewoudt, B. 2012: Groenewoudt: Medieval and post-medieval off-site archaeology in the Netherlands (2012) Medieval and post-medieval off-site archaeology in the Netherlands: recent discoveries and interpretations. Cultural Heritage Agency of the Netherlands. Guest Lecture Charles University Prague - Institute of Prehistory and Early History 29-11-2012.

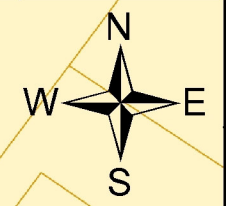
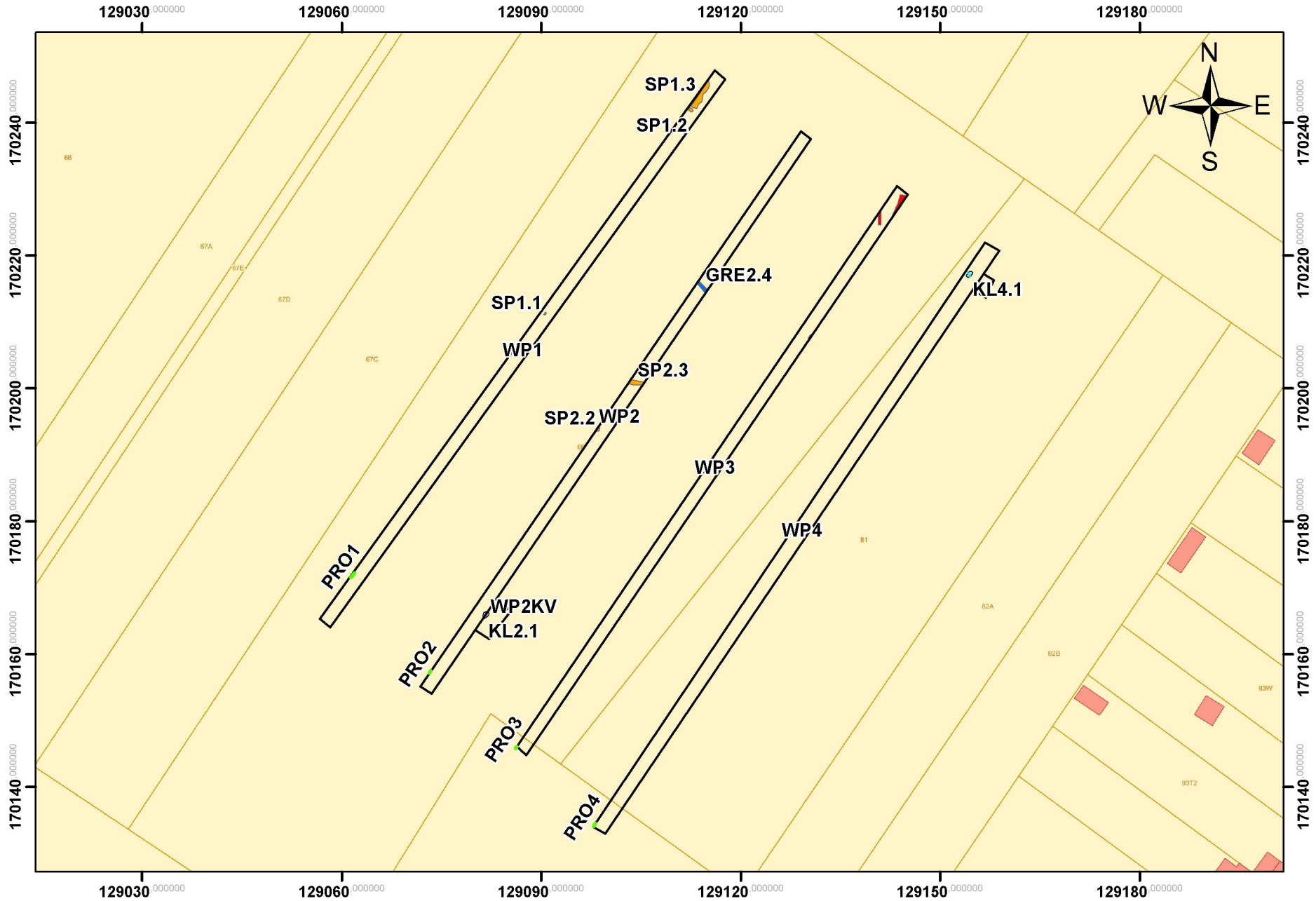
Van Rans, E. & Sys, C. 2000: Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (1/20.000). Universiteit Gent. Laboratorium voor Bodemkunde.

Van Zijverden, W. & De Moor, J. 2014: Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen.

DEEL 3 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ALLESPORENPLAN

Algemeen sporenplan (Roosdaal Brusselstraat)



Legende

- Profiel
- Coupelijn
- Werkput
- Spoor
- Recent
- Kuil
- Greppel



Coördinaatsysteem: Lambert72
Achtergrond: GRB (Geopunt 2017)



Algemeen Sporenplan (Roosdaal Brusselstraat)



Legende

- Studiegebied
- Profiel
- Coupelijn
- Werkput
- Spoor
- Recent
- Kuil
- Greppel



Coördinaatsysteem: Lambert72
Achtergrond: orthofoto 2013-2015 (Geopunt 2017)



BIJLAGE 2 SPORENLIJST

BIJLAGE 3 FOTOLIJST

N°	Oorspronkelijk foto N°	Spoor/sporen	WP	Vlak	Wind-richting	Aard		Omschrijving	Extra info	Datum
						Vlak	Profiel			
0001	p1030829	*	1	1	O	*		overzicht	*	11/08/2016
0002	p1030830	*	1	1	O	*		overzicht	*	11/08/2016
0003	p1030831	*	1	1	O	*		overzicht	*	11/08/2016
0004	p1030832	*	1	1	O	*		overzicht	*	11/08/2016
0005	p1030833	*	1	1	O	*		overzicht	*	11/08/2016
0006	p1030834	*	1	1	O	*		overzicht	*	11/08/2016
0007	p1030835	*	1	1	NW		*	profiel	profiel 1	11/08/2016
0008	p1030836	*	1	1	NO		*	profiel	profiel 1	11/08/2016
0009	p1030837	1	1	1	NO	*		detail	recente weidepaal	11/08/2016
0010	p1030838	*	1	1	N	*		overzicht	*	11/08/2016
0011	p1030839	*	1	1	N	*		overzicht	*	11/08/2016
0012	p1030840	1	1	1	NW	*		detail	recente weidepaal	11/08/2016
0013	p1030841	2 en 3	1	1	NO	*		overzicht	recente kuilen/verstoringen	11/08/2016
0014	p1030842	2 en 3	1	1	NO	*		detail	recente kuilen/verstoringen	11/08/2016
0015	p1030843	2 en 3	1	1	O	*		overzicht	recente kuilen/verstoringen	11/08/2016
0016	p1030844	*	1	1	O	*		overzicht	*	11/08/2016
0017	p1030845	1	2	1	NW	*		detail	houtskoolkuil	11/08/2016
0018	p1030846	1	2	1	NW	*		detail	houtskoolkuil	11/08/2016
0019	p1030847	1	2	1	NW	*		detail	houtskoolkuil	11/08/2016
0020	p1030848	1	2	1	NW	*		detail	houtskoolkuil	11/08/2016
0021	p1030849	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0022	p1030850	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0023	p1030851	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0024	p1030852	profiel 2	2	1	ZO		*	profiel	profiel 2	11/08/2016
0025	p1030853	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0026	p1030854	profiel 2	2	1	ZO		*	profiel	profiel 2	11/08/2016
0027	p1030855	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0028	p1030856	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0029	p1030857	2	2	1	O	*		detail	recente weidepaal	11/08/2016
0030	p1030858	2	2	1	O	*		detail	recente weidepaal	11/08/2016

N°	Oorspronkelijk foto N°	Spoor/sporen	WP	Vlak	Wind-richting	Aard		Omschrijving	Extra info	Datum
						Vlak	Profiel			
0031	p1030859	3	2	1	NW	*		overzicht	recente greppel	11/08/2016
0032	p1030860	3	2	1	ZW	*		detail	recente greppel	11/08/2016
0033	p1030861	4	2	1	ZW	*		detail	recente greppel	11/08/2016
0034	p1030862	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0035	p1030863	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0036	p1030864	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0037	p1030865	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0038	p1030866	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0039	p1030867	*	2	1	ZW	*		overzicht	*	
0040	p1030872	profiel 3	3	1	ZW		*	profiel	profiel 3	11/08/2016
0041	p1030874	profiel 3	3	1	ZW		*	profiel	profiel 3	11/08/2016
0042	p1030875	*	3	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0043	p1030876	*	3	1	ZW	**		overzicht	*	11/08/2016
0044	p1030877	*	3	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0045	p1030878	*	3	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0046	p1030879	*	3	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0047	p1030880	*	3	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0048	p1030881	*	3	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0049	p1030882	recente verstoringen	3	1	ZW	*		detail	*	11/08/2016
0050	p1030883	recente verstoringen	3	1	ZW	*		detail	*	11/08/2016
0051	p1030885	profiel 4	4	1	ZW		*	profiel	profiel 4	11/08/2016
0052	p1030886	profiel 4	4	1	ZW		*	profiel	profiel 4	11/08/2016
0053	p1030887	profiel 4	4	1	ZW		*	profiel	profiel 4	11/08/2016
0054	p1030888	profiel 4	4	1	ZW		*	profiel	profiel 4	11/08/2016
0055	p1030889	*	4	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0056	p1030890	*	4	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0057	p1030891	*	4	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0058	p1030892	*	4	1	ZW	*		overzicht	*	11/08/2016
0059	p1030893	1	4	1	N	*		detail	houtschoolkuil	11/08/2016
0060	p1030894	1	4	1	N	*		detail	houtschoolkuil	11/08/2016

BIJLAGE 4 LIJST VAN PROFIELEN

BIJLAGE 5 MONSTERLIJST

