



Rapport Nr. 0578

# Nota

## Proefsleuvenonderzoek

Boutersem - Spoorwegstraat  
Verslag van Resultaten

**Titel**

Nota Boutersem, Spoorwegstraat: Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Alexander Doucet & Jeroen Verrijckt

**Erkende archeoloog**

2015/00053

Jeroen Verrijckt

**Projectnummer J. Verrijckt**

2020-1218

**Projectnummers Onroerend Erfgoed**

2019B314 (Bureauonderzoek)

2019J12 (Landschappelijk bodemonderzoek)

2020A409 (Verkennd archeologisch booronderzoek)

2020C113 (Waarderend archeologisch booronderzoek)

2020C114 (Proefputten i.f.v. Steentijd artefactensites)

2021B278 (Proefsleuvenonderzoek)

**Plaats en datum**

Beerse, 3 maart 2021

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

# Inhoud

---

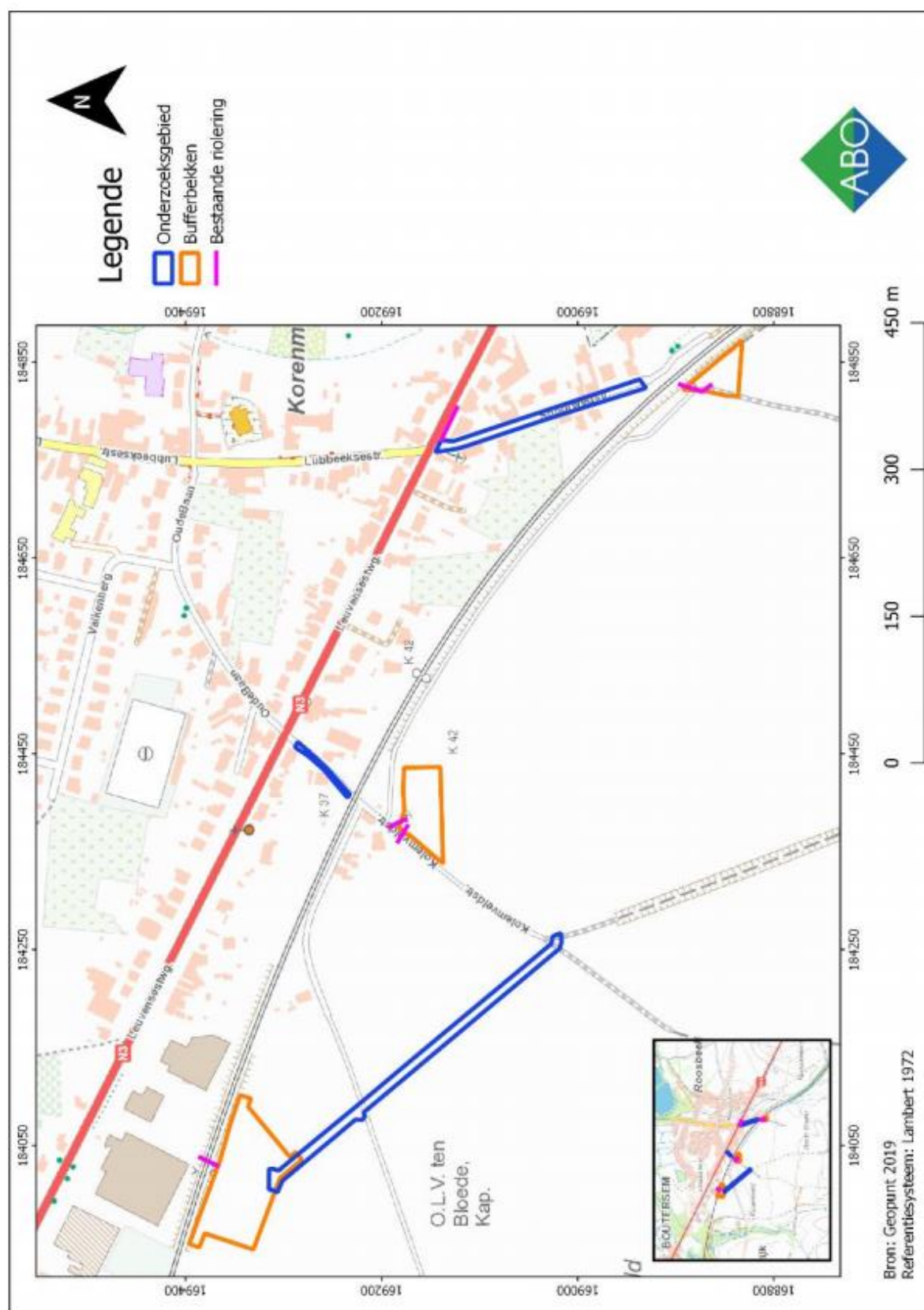
|       |                                                                                                       |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding.....                                                                                        | 1  |
| 1.1   | Beschrijvend gedeelte .....                                                                           | 1  |
| 1.1.1 | Administratieve gegevens .....                                                                        | 1  |
| 1.1.2 | Onderzoeksopdracht .....                                                                              | 4  |
| 1.2   | Aanleiding .....                                                                                      | 6  |
| 1.3   | Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek.....                                          | 9  |
| 2     | Landschappelijk bodemonderzoek .....                                                                  | 10 |
| 3     | Verkennd archeologisch booronderzoek .....                                                            | 11 |
| 4     | Waarderend archeologisch booronderzoek en proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijd artefactensites ..... | 13 |
| 5     | Proefsleuvenonderzoek.....                                                                            | 15 |
| 5.1   | Administratieve gegevens.....                                                                         | 15 |
| 5.2   | Werkwijze en strategie.....                                                                           | 15 |
| 5.2.1 | Algemene bepalingen.....                                                                              | 15 |
| 5.2.2 | Specifieke methodologie .....                                                                         | 15 |
| 5.2.3 | Uitgevoerde methodologie .....                                                                        | 19 |
| 5.3   | Assessmentrapport.....                                                                                | 27 |
| 5.3.1 | Landschap en bodemopbouw .....                                                                        | 27 |
| 5.3.2 | Sporen en structuren .....                                                                            | 32 |
| 5.3.3 | Vondsten en stalen.....                                                                               | 34 |
| 5.4   | Besluit.....                                                                                          | 36 |
| 5.4.1 | Datering en interpretatie.....                                                                        | 36 |
| 5.4.2 | Confrontatie resultaten met eerder vooronderzoek.....                                                 | 36 |
| 5.4.3 | Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen .....                                                 | 37 |
| 5.4.4 | Beantwoording onderzoeksvragen .....                                                                  | 38 |
| 5.4.5 | Samenvatting .....                                                                                    | 42 |
| 6     | Lijst met figuren .....                                                                               | 43 |
| 7     | Plannenlijst .....                                                                                    | 44 |
| 8     | Bibliografie .....                                                                                    | 47 |
| 9     | Bijlagen.....                                                                                         | 48 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

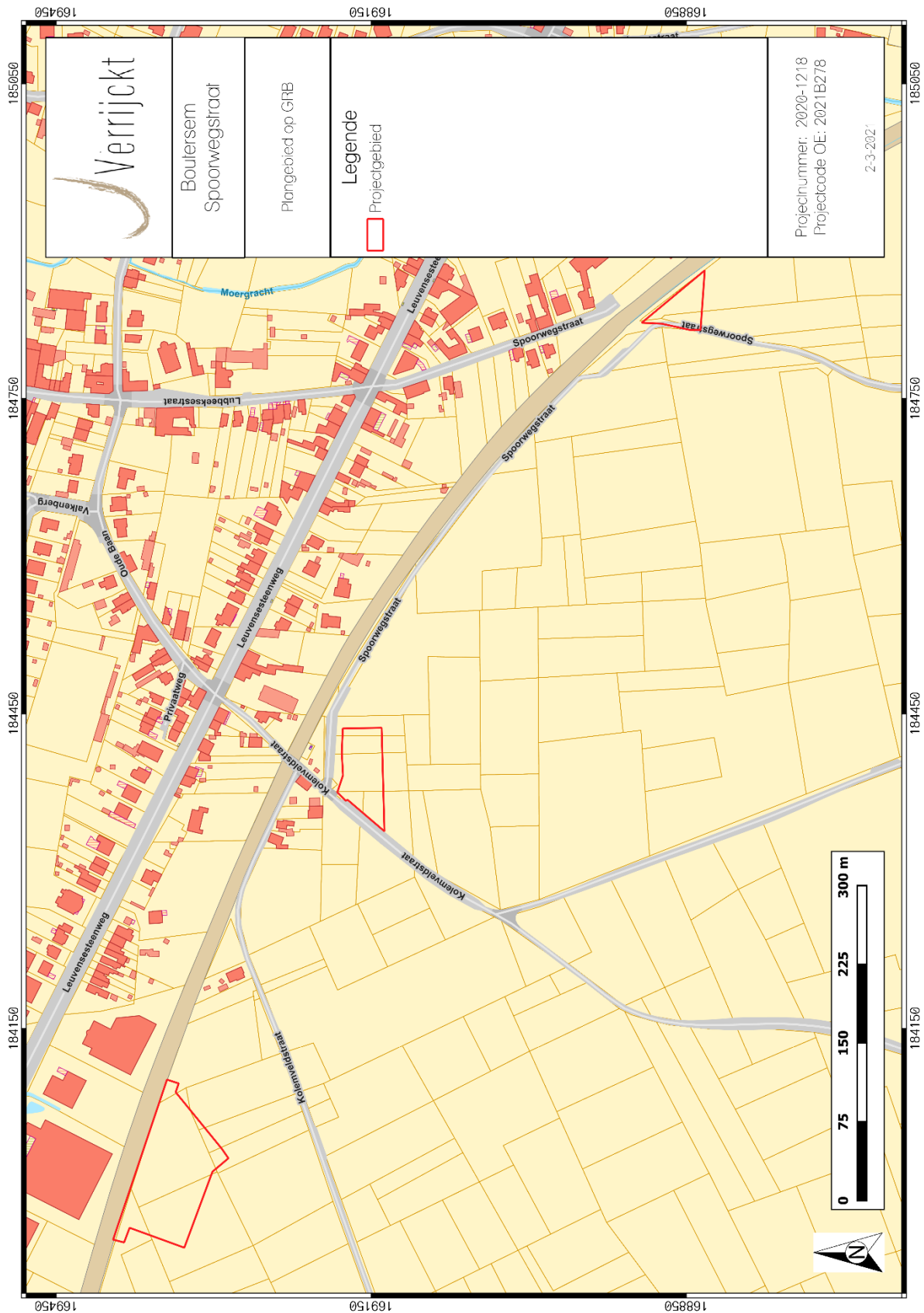
### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                               |                       |                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode J. Verrijckt      |                       | 2020-1218                                                                     |
| Projectcode Onroerend Erfgoed | Proefsleuvenonderzoek | 2021B278                                                                      |
| locatie                       | Provincie             | Vlaams-Brabant                                                                |
|                               | Gemeente              | Boutersem                                                                     |
|                               | Straat                | Spoonwegstraat                                                                |
| Kadastrale gegevens           | Gemeente              | Boutersem                                                                     |
|                               | Afdeling              | 3                                                                             |
|                               | Sectie                | C                                                                             |
|                               | Percelen              | 16A, 26C, 25A, 42C, 43B, 43A, 46, 24E, 59C, 61A, 194N, 194H, 194L, 223A, 341B |
| Coördinaten                   | Noordwestelijk        | X: 183955.47<br>Y: 169392.28                                                  |
|                               | Noordoostelijk        | X: 184827.31<br>Y: 168885.08                                                  |
|                               | Zuidoostelijk         | X: 184873.21<br>Y: 168831.63                                                  |
|                               | Zuidwestelijk         | X: 183951.91<br>Y: 169322.88                                                  |
| Oppervlakte onderzoeksgebied  |                       | Ca. 13495m <sup>2</sup>                                                       |
| Erkend Archeoloog             |                       | 2015/00053 Jeroen Verrijckt                                                   |



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CLEDA 2019a: p.31.



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> AGIV 2021c

### 1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota CLEDA B., 2019. (ID 11720, 2019B314). Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanleg van drie bufferbekkens voorzien in de velden langs de spoorweg. Tevens wordt er een verbindingsgracht en een onderhoudsweg voor de gracht aangelegd. Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem maakt onderdeel uit van het archeologisch vooronderzoek in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Bij de opmaak van de archeologienota werd een bureauonderzoek uitgevoerd. In dit bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Op basis van de resultaten van deze verwachting en de geplande bodemingrepen werd een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek met potentieel vervolgonderzoek opgelegd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of er eventuele archeologische waarden aanwezig zijn, wat hun aard, omvang en verspreiding is. Er wordt gekeken of deze archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de nota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed.

Op basis van het bureauonderzoek<sup>3</sup> werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden:

| Hoofdvraag                       | Antwoord | Bijvra(a)g(en)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Zijn er grondsporen aanwezig? | Ja       | a. Wat is hun aard?<br>b. Wat is hun bewaringstoestand?<br>c. Wat is hun verspreiding?<br>d. Wat is de densiteit?<br>e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?<br>f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?<br>g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?<br>h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?<br>i. Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie. |

<sup>3</sup> CLEDA 2019b: p.8.



| Hoofdvraag                      | Antwoord                                                                                                                                                                                                                                                                | Bijvra(a)g(en)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | j. Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                 | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                     | a. Wat kan de afwezigheid ervan verklaren?<br>b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?<br>c. Wat is de omvang van deze anomalie?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. Zijn er artefacten aanwezig? | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                      | a. Wat is hun aard?<br>b. Wat is hun bewaringstoestand?<br>c. Wat is hun verspreiding?<br>d. Wat is de densiteit?<br>e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?<br>f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?<br>g. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?<br>h. Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.<br>i. Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig? |
|                                 | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                     | a. Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren?<br>b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?<br>c. Wat is de omvang van deze anomalie?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.                              | Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.                              | Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.                              | Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.                              | Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.                              | Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8.                              | Is er mogelijkheid tot behoud <i>in situ</i> en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9.                              | Indien behoud <i>in situ</i> van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden? |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                 | a. Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                 | b. Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                 | c. Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                 | d. Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.                             | Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11.                             | Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 1.2 Aanleiding<sup>4</sup>

*“Het archeologische vooronderzoek kadert in het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het bufferen en vertraagd afvoeren van het regenwater van de afstromende velden. Deze aanzienlijke afkoppeling is noodzakelijk in het kader van de geplande werken met betrekking tot de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Roosbeek. De geplande werken ter hoogte van de velden achter de Spoorwegstraat en de Oude Baan – Kolemveldstraat, met inbegrip van deze straten, te Roosbeek (Boutersem) houden het volgende in:*

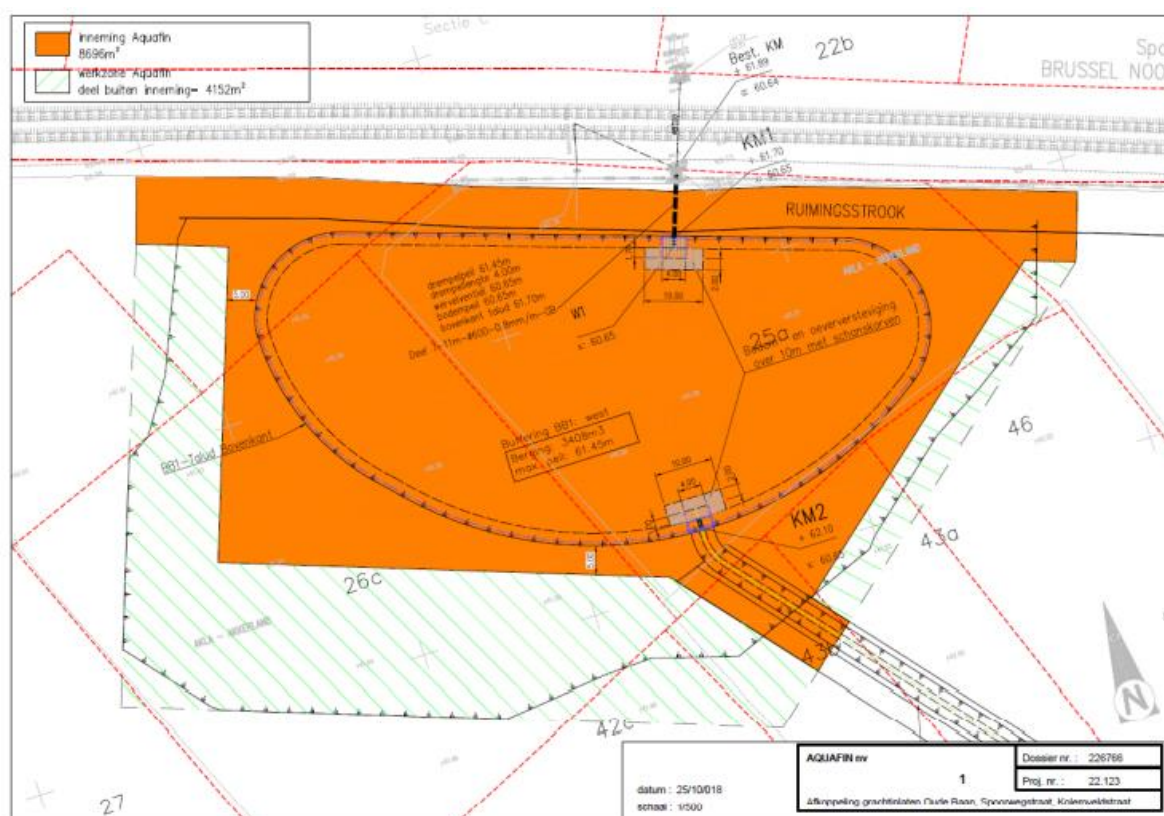
- *Aanleg van open bufferbekkens (ca. 13.063 m<sup>2</sup>). Deze worden gerealiseerd op drie verschillende locaties langs de spoorweg. Het meest westelijke bekken wordt, benevens via natuurlijke afstroming van het terrein, ook gevoed via een verbindingsgracht vanuit het zuidoosten. Deze gracht vertrekt op de plaats waar een groot afstromend debiet van de omliggende velden toekomt. .*
  - *Behoud van bestaande gemengde riolering ter hoogte van het kruispunt van de Oude Baan met de Leuvensesteenweg en ter hoogte van het kruispunt van de Spoorwegstraat met de Leuvensesteenweg.*
  - *Aanleg nieuwe DWA-riolering (droogweerafvoer) in de Kolemveldstraat met voorlopige aansluiting op bestaande RWA-riolering (regenwaterafvoer). In kader van uitvoering van GLPproject in de gewestweg, zal de DWA aangesloten worden op een nieuwe doorsteek en zal de RWA aangesloten worden op de nieuwe RWA in de gewestweg.*
  - *Aanleg nieuwe DWA-riolering in de Spoorwegstraat met voorlopige aansluiting op bestaande RWA-riolering. In kader van uitvoering van GLP project in de gewestweg, zal de DWA aangesloten worden op een nieuwe DWA in de gewestweg en zal de RWA aangesloten worden op de nieuwe RWA in de gewestweg.*
  - *Concreet:*
    - *Kolemveldstraat - Oude Baan: hier wordt het Fluvius-aandeel voorzien tussen de spoorweg en de Leuvensesteenweg, zijnde de aanleg van een DWArinolering en de realisatie van wachtaansluitingen.*
    - *Spoorwegstraat: hier wordt een DWA-riool aangelegd tussen de spoorweg en de Leuvensesteenweg en voor rekening van Fluvius worden wachtaansluitingen voorzien voor RWA en DWA.*
    - *Leuvensesteenweg: hier wordt aangesloten op bestaande rioleringen.*
- *Tracé (ca. 590 m) + bufferbekkens en verbindingsgracht: ca. 18.790 m<sup>2</sup>*
- *Aanleg van nieuwe grachten*
  - *Wegherstel + nieuwe dienstweg*

---

<sup>4</sup> CLEDA 2019: p.12-13.

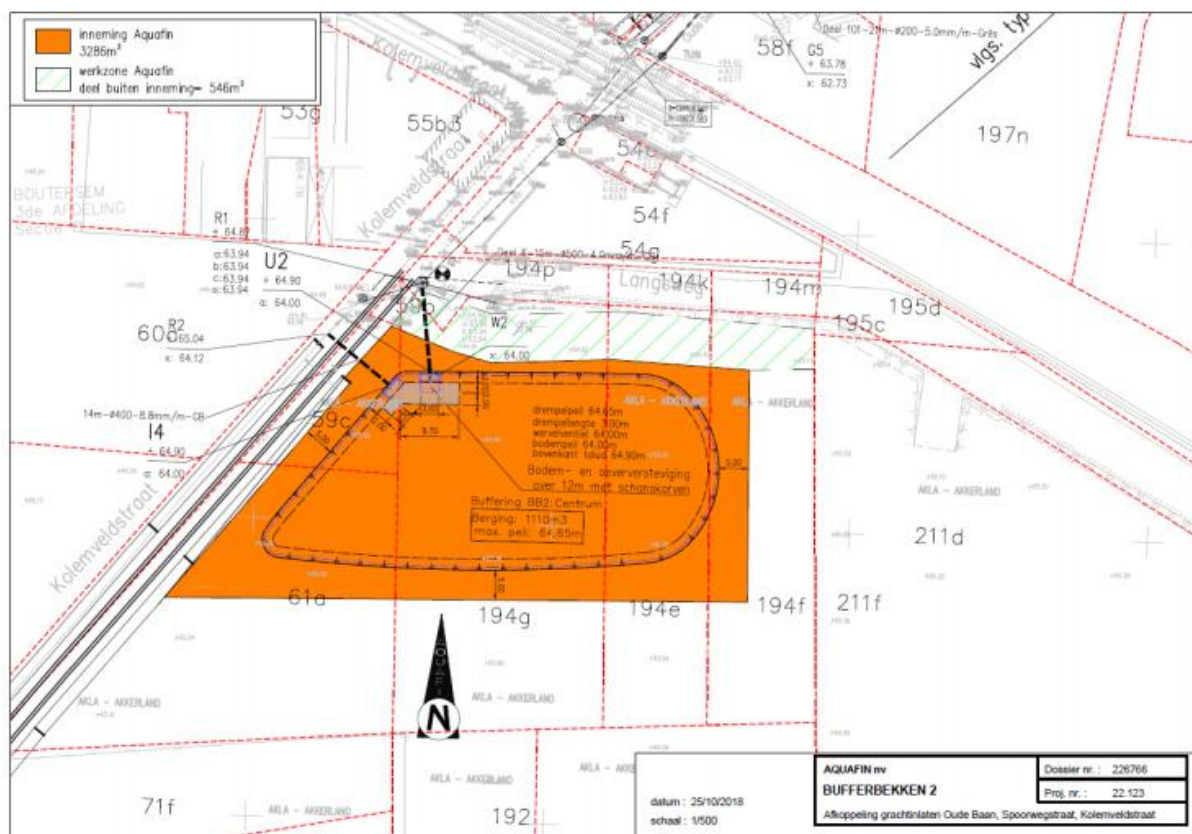
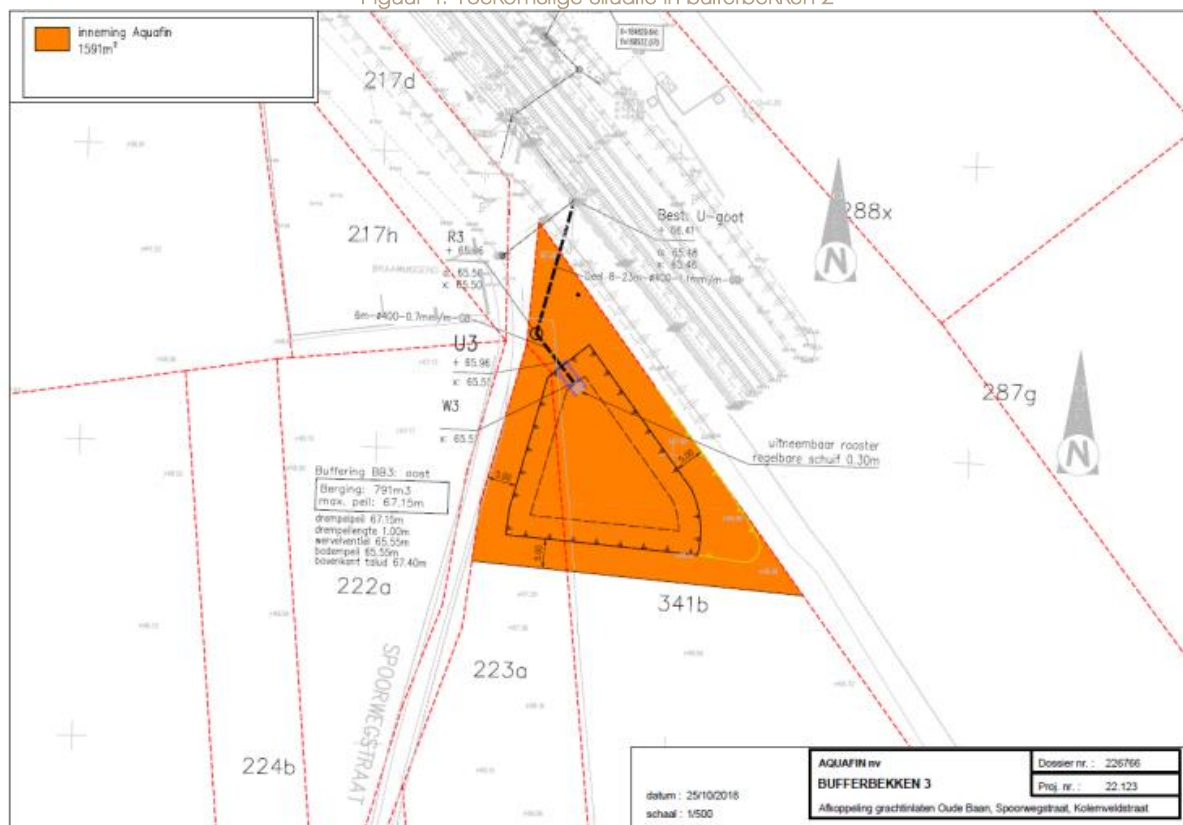
De geplande bouwwerken en de bijhorende graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Het betreft een lijninfrastructuur die de 1 km lijninfrastructuur niet overschrijdt (ca. 590 m). De bodemingrepen (ca. 18.790 m<sup>2</sup>) vinden plaats buiten het bestaande gabarit en overschrijden de grenswaarde van 1.000 m<sup>2</sup>. Er worden immers twee nieuwe DWA rioleringen, drie bufferbekkens, een verbindingsgraacht en een onderhoudsweg voor de gracht aangelegd op openbaar domein en op 2019B314 (AOE) / 25644 (intern / 22.123 (extern) / Archeologienota Boutersem 13 percelen 16A, 15, 26C, 25A, 42C, 43B, 43A, 46, 24E, 44B, 45, 69, 70H, 72A, 73A, 187A, 71G, 194P, 61A, 59C, 59B, 60A, 194N, 194H, 194L, 223A, 341B met een totale oppervlakte van ca. 19.380 m<sup>2</sup>. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten een archeologische zone."

Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.



Figuur 3: Toekomstige situatie in bufferbekken 1<sup>5</sup>

<sup>5</sup> CLEDA 2019a: p.27.

Figuur 4: Toekomstige situatie in bufferbekken 2<sup>6</sup>Figuur 5: Toekomstige situatie in bufferbekken 3<sup>7</sup><sup>6</sup> CLEDA 2019a: p.28.<sup>7</sup> CLEDA 2019a: p.29.



### 1.3 Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek

*“Voor Boutersem kan een lange bewoningsgeschiedenis gereconstrueerd worden. De vroegste resten van menselijke aanwezigheid in de omgeving gaan terug tot het mesolithicum. Vanaf de Romeinse tijd is bewoning geattesteerd in Boutersem. De oudste bewoningskern in Roosbeek is ontstaan rondom de kerk van Sint-Anna. De Kolemveldstraat – Oude Baan, de Spoorwegstraat en de Leuvensesteenweg verschijnen reeds als onverharde wegen op historische kaarten vanaf de 18de eeuw. De wegtracés in het onderzoeksgebied zijn tot recente tijden dus onverstoord gebleven.*

*Het onderzoeksgebied is net ten zuiden van de historische kern van Boutersem gelegen en in de nabije omgeving zijn een paar CAI-meldingen, die gewag maken van menselijke aanwezigheid in de steentijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen.*

*Bij de aanleg van de huidige verharding werden de bovenste archeologische lagen vermoedelijk niet of nauwelijks aangetast. Gezien de nieuwe verharding niet dieper komt te liggen, kan een bewaring in situ overwogen worden ter hoogte van de verharde zones.*

*Ter hoogte van de geplande riolering en ter hoogte van de verbindingsgracht en de onderhoudsweg voor de gracht echter is omwille van het beperkte ruimtelijk inzicht slechts weinig kans tot kennisvermeerdering mogelijk. Ondanks het archeologisch potentieel van het studiegebied en zijn gunstige landschappelijke ligging in een gradiëntzone, wegen de kosten van een vervolgonderzoek ter hoogte van de Kolemveldstraat – Oude Baan en de Spoorwegstraat niet op tegen de eventuele baten. Daarom adviseren wij geen verder onderzoek ter hoogte van deze straten in het onderzoeksgebied.*

*Gezien de velden achter de spoorweg waar de bufferbekkens de verbindingsgracht op het westelijke bufferbekken en de onderhoudsweg voor de gracht komen, gevrijwaard gebleven zijn van diepgaande grondversturende activiteiten, wordt voor deze zones van het onderzoeksgebied wel nog de kans groot geacht dat nog archeologische resten bewaard gebleven zijn. De kans tot kennisvermeerdering is ter hoogte van de geplande bufferbekkens, de verbindingsgracht en de onderhoudsweg dus wel nog groot. Bijgevolg wordt voor deze zones van het onderzoeksgebied wel nog vervolgonderzoek geadviseerd.”<sup>8</sup>*

---

<sup>8</sup> CLEDA 2019a: p.67.

## 2 Landschappelijk bodemonderzoek

ABO nv voerde een landschappelijk bodemonderzoek uit op het terrein aan Spoorwegstraat te Boutersem (prov. Vlaams-Brabant). Het veldwerk werd uitgevoerd op 3 oktober 2019 volgens de bepalingen in het programma van maatregelen bij archeologienota CLEDA. 2019 (ID 11720, 2019B314). Het doel van het landschappelijk booronderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en bodembewaring ter hoogte van het onderzoeksgebied.

*“Het booronderzoek wees uit dat de bodemopbouw ter hoogte van het terrein voor grondverbetering globaal gezien goed bewaard is gebleven. Er zijn op alle terreinen Ap-Bt-C profielen aanwezig, die een goede bodembewaring betekenen voor de mogelijke vondsten. In al de boringen op de drie verschillende terreinen is de lithostratigrafische opbouw intact. Overal werden Aba1-bodems aangetroffen. Dit zijn fijne leemgronden die hoofdzakelijk een lichtbruine kleur hebben. Dit komt grotendeels overeen met de bodemkaart. De op basis van de bodemkaart verwachte colluviale gronden in het oosten van het westelijke bufferbekken, werden echter niet aangetroffen.*

*Op basis van de landschappelijke boringen kon vastgesteld worden dat er ter hoogte van de drie werkzones voor bufferbekkens een bodem aanwezig is met profielontwikkeling die eigenschappen draagt die een goede bodembewaring garandeert voor eventuele archeologische resten. Er is namelijk een Aba1-bodem met Ap-, Bt- en C-horizont aanwezig op de drie terreinen. Er dient bijgevolg over gegaan te worden tot de volgende stap van het vervolgonderzoek zoals dit beschreven werd in het programma van maatregelen van archeologienota waarvan aktegenomen met ID11720, namelijk het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek.”<sup>9</sup>*

Een meer gedetailleerde beschrijving van het landschappelijk booronderzoek is terug te vinden in de bijlagen van deze nota.

---

<sup>9</sup> DE ROECK, PAULUSSEN en MACHIELS 2020: p.14.

### 3 Verkenkend archeologisch booronderzoek

ABO nv voerde een verkennend archeologisch bodemonderzoek uit op het terrein aan Spoorwegstraat te Boutersem (prov. Vlaams-Brabant). Het veldwerk werd uitgevoerd tussen 29 en 31 januari 2020 volgens de bepalingen in het programma van maatregelen bij archeologienota CLEDA. 2019 (ID 11720, 2019B314). Archeologisch booronderzoek heeft tot doel het opsporen van steentijdvindplaatsen. Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich voornamelijk door een verspreiding van losse vondsten. Bij een archeologisch booronderzoek wordt de bodem op een systematische wijze bemonsterd waardoor eventuele verspreidingen van vondsten in kaart worden gebracht.

Een verkennend archeologisch booronderzoek is een evaluatie van een terrein waar een goede bodembewaring werd aangetroffen. Indien hieruit blijkt dat er steentijdvindplaatsen aanwezig zijn, dient een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden, waarbij de aangetroffen site verder geëvalueerd en afgebakend wordt.

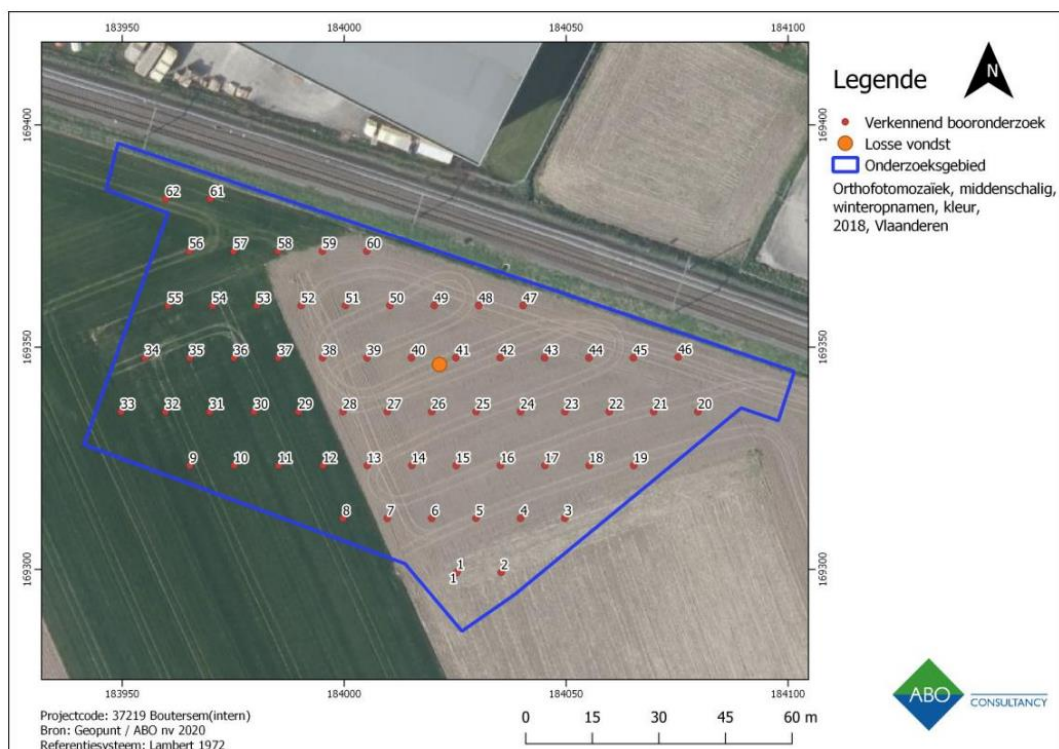
De algemene bepalingen van een archeologisch booronderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk zijn hier van toepassing.

*“Het grootste deel van de boringen had een goede bewaring en dus een steentijdpotentieel. Daarom werden de onverstoorde horizonten (Bt en top C) uitgezeefd om de aan- of afwezigheid van steentijdsites aan te tonen. Het leeuwendeel van de zeefstalen bevat alleen natuurlijk aanwezige keitjes. Slechts in één boring werd de aanwezigheid van steentijdsites bevestigd. Tijdens de boringen werd in één van de boringen rechtstreekse indicaties aangetroffen die een menselijke aanwezigheid tijdens de steentijd zouden ondersteunen. Het betreft Boring 34. Tijdens de uitvoering werd tevens één relevante oppervlaktevondst aangetroffen en driedimensionaal ingemeten. Het betreft een onbewerkt afslag uit silex.”<sup>10</sup>*

Een meer gedetailleerde beschrijving van het verkennend archeologisch booronderzoek is terug te vinden in de bijlagen van deze nota.

---

<sup>10</sup> DE ROECK, PAULUSSEN en MACHIELS 2020: p.15.



Figuur 6: Locatie van de losse vondst<sup>11</sup>



Figuur 7: Locatie van Boring 34<sup>12</sup>

<sup>11</sup> CLEDA en KASZAS 2020, p.33.

<sup>12</sup> CLEDA en KASZAS 2020, p.35.



## 4 Waarderend archeologisch booronderzoek en proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijd artefactensites

Het Vlaams Erfgoed Centrum voerde een waarderend archeologisch bodemonderzoek uit op het terrein aan Spoorwegstraat te Boutersem (prov. Vlaams-Brabant). Het veldwerk werd uitgevoerd tussen 7 en 9 april 2020 volgens de bepalingen in de het programma van maatregelen bij archeologienota CLEDA. 2019 (ID 11720, 2019B314). Dit booronderzoek werd gelijktijdig uitgevoerd met een proefputtenonderzoek i.v.f. steentijd artefactensites.

Er werden in totaal 16 waarderende boringen en een proefput rond verkennend archeologische boring 34 geplaatst.

*"In bijna alle boorstalen en proefputvakken zijn antropogene indicatoren aangetroffen, maar dit betreft enkel vondsten uit jongere perioden in de vorm van ondermeer aardewerk, steenkool en baksteen. Daarnaast werd een groot aantal stuks natuurlijke lithische fragmenten en kiezels aangetroffen, maar allen zonder eenduidige kenmerken van menselijke bewerking. Dit natuurlijk lithisch materiaal is over de volledige diepte van de boringen en de proefput gevonden, zelfs met relatief grote aantallen in de C-horizont. Het is daarmee onmiskenbaar dat het natuurlijk materiaal betreft.*

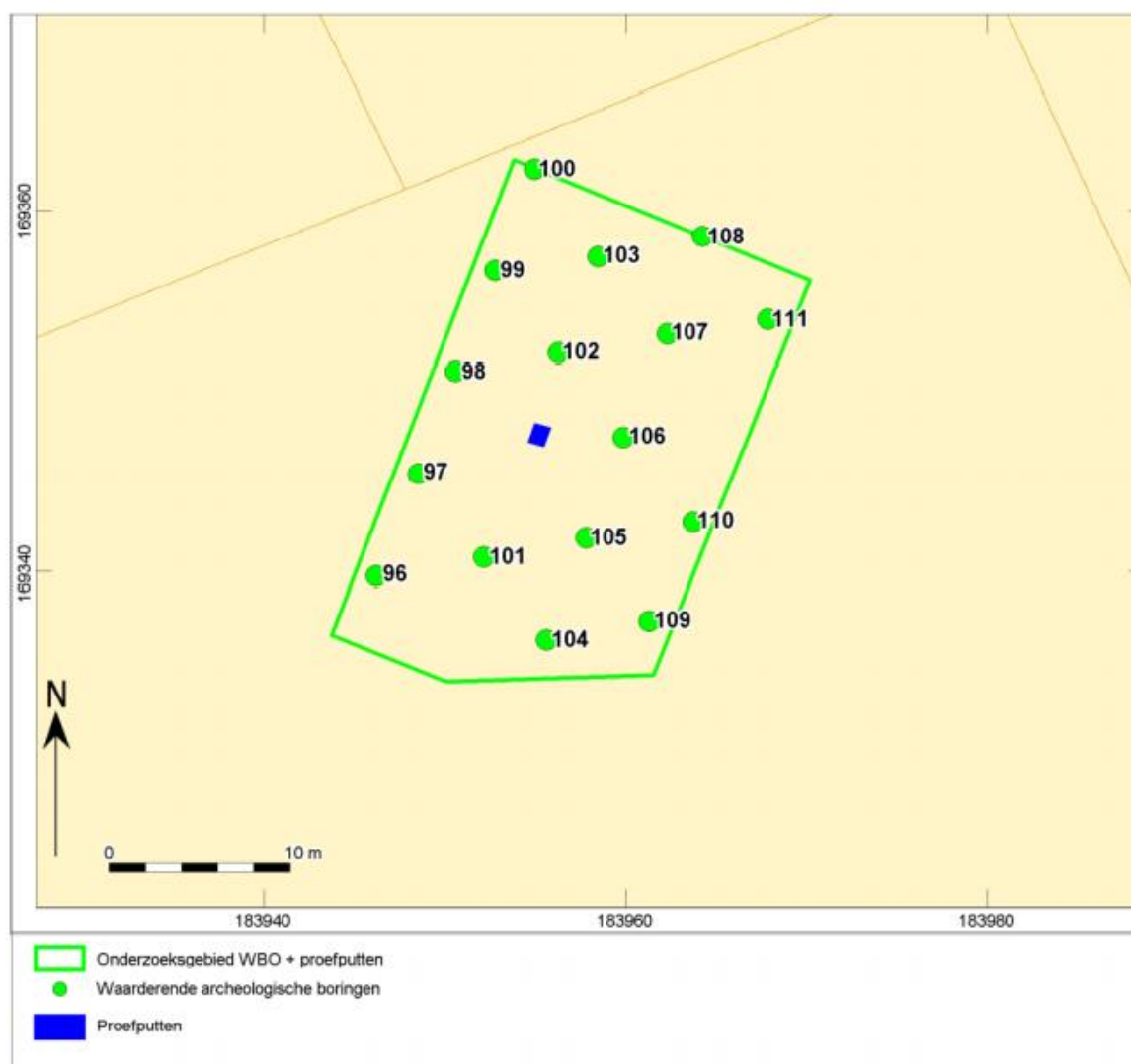
*Op basis van de afwezigheid van lithische objecten met kenmerken van menselijke bewerking wordt de verwachting op een steentijd artefactensite met kennispotentieel zeer laag geacht. Mocht (een restant van) een artefactensite al aanwezig zijn, dan zal deze een zeer lage densiteit hebben en een zeer sterke bijmenging van natuurlijk lithisch materiaal.*

*Op basis van het waarderend onderzoek kan de aanwezigheid van een sporensite uit het Neolithicum of later binnen het onderzoeksgebied niet worden uitgesloten en kunnen door de geplande werken worden aangetast. Aanpassing van de geplande werken ter behoud in situ is met de opdrachtgever besproken, maar niet wenselijk gebleken. Daarom kan worden overgegaan op een proefsleuvenonderzoek zoals voorgeschreven in het Programma van Maatregelen (ID11720). Op het overige deel van bufferbekken 1 en op de locaties van de andere twee bufferbekkens werd de aanwezigheid van artefactensite door ABO reeds ontkracht geacht op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek."<sup>13</sup>*

Een meer gedetailleerde beschrijving van het waarderend archeologisch booronderzoek en het proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijd artefactensites is terug te vinden in de bijlagen van deze nota.

---

<sup>13</sup> DE ROECK, PAULUSSEN en MACHIELS 2020: p.34.



Figuur 8: Overzichtsplan van het onderzoeksgebied met alle uitgevoerde boringen en de proefput i.f.v. steentijd artefactensites.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> DE ROECK, PAULUSSEN en MACHIELS 2020: p.18.

## 5 Proefsleuvenonderzoek

### 5.1 Administratieve gegevens

|                               |                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode J. Verrijckt      | 2020-1218                                                                        |
| Projectcode Onroerend Erfgoed | 2021B278                                                                         |
| Erkend archeoloog             | OE/ERK/Archeoloog/2020/00003<br>Alexander Doucet                                 |
| Betrokken actoren             | Emma Keersmaekers (assistent-archeologe)<br>Alexander Doucet (erkend archeoloog) |
| Datum Uitvoering              | 22 en 23/02/2021                                                                 |

### 5.2 Werkwijze en strategie

#### 5.2.1 Algemene bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het eerste relevante archeologische niveau.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.

#### 5.2.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota<sup>15</sup> bij archeologienota CLEDA 2019 (ID 11720, 2019B314) is de volgende methodologie opgenomen:

*“Bij proefsleuvenonderzoek is een dekkingsgraad van 12,5 % het uitgangspunt, waarvan 10 % voor de sleuven en 2,5% voor kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven. Concreet vertaalt dit zich naar 18 proefsleuven op de terreinen waar de bufferbekkens zullen aangelegd worden. Dit zijn proefsleuven van 2 m breed op een onderlinge afstand van maximaal 15 m.*

*Op de terreinen waar de bufferbekkens zullen aangelegd worden, wordt een totale oppervlakte van 1.376 m<sup>2</sup> of ca. 10,5 % onderzocht. De sleuven hebben een variërende lengte tussen 8 en 55 m. Hierbij wordt een buffer gehanteerd van 5 m ten opzichte van de grens van het onderzoeksgebied. Dit proefsleuvenvoorstel biedt nog voldoende ruimte voor de uitbreiding van sleuven en de aanleg van kijkvensters. De dekkingsgraad werd berekend aan de hand van de totale oppervlakte van de drie terreinen waarop de bufferbekkens zullen aangelegd worden.*

*De proefsleuven worden dwars op de isohypsen aangelegd. De sleuven zijn in dit voorstel noordnoordoost-zuidzuidwest en noord-zuid georiënteerd. Dit voorstel is slechts indicatief aangezien de inplanting van de proefsleuven nog kan wijzigen in functie van de resultaten van voorgaande stappen in het vooronderzoek (bijvoorbeeld landschappelijk bodemonderzoek).*

<sup>15</sup> CLEDA 2019b: p.33 – 34.

Voor de aanleg van de proefsleuven wordt een graafmachine ingezet met een platte graafbak zonder tanden (CGP 8.6.2). In regel wordt één vlak aangelegd dat wordt onderzocht zoals beschreven in CGP 6.8.1.1. tot en met 8.6.1.9. De diepte van aanleg wordt tijdens de aanleg continu bijgestuurd op basis van minimaal twee putwandprofielen per sleuf, die bij voorkeur elke 50 meter geschrinkt geplaatst worden. Op basis van de putwanden wordt gekeken of zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen en/of vondsten kunnen voordoen. In het voorkomende geval wordt op dit dieperliggend niveau lokaal een opgravingsvlak aangelegd en wordt dit ook onderzocht zoals beschreven in CGP 6.8.1.1. tot en met 8.6.1.9.

Bijgevolg dient rekening gehouden te worden met:

- *Boringen (edelman ø 7cm) worden uitgevoerd in een selectie van de sporen indien dit noodzakelijk is om een inschatting te maken van de diepte van de sporen. De veldwerkleider bepaalt het aantal boringen.*
- *Volg- of dwarssleuven worden aangelegd indien dit noodzakelijk is om het inzicht in de structuur van de archeologische site te verhogen en bij te dragen tot het correct aflijnen van de zones van het terrein waar archeologisch erfgoed aanwezig is.*
- *Kijkvensters worden aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren of om een spoor of concentratie van sporen waarvan de waardering en interpretatie niet duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. De kijkvensters worden op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd (CGP 8.6.3).*
- *De waardering en assessment van de vondsten gebeurt conform de CGP 11.3. en 12.5.9.*
- *De staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal gebeurt conform CGP 9.5.5.*
- *De verwerking van de natuurwetenschappelijke vondsten en stalen gebeurt conform de CGP 9.6. "*

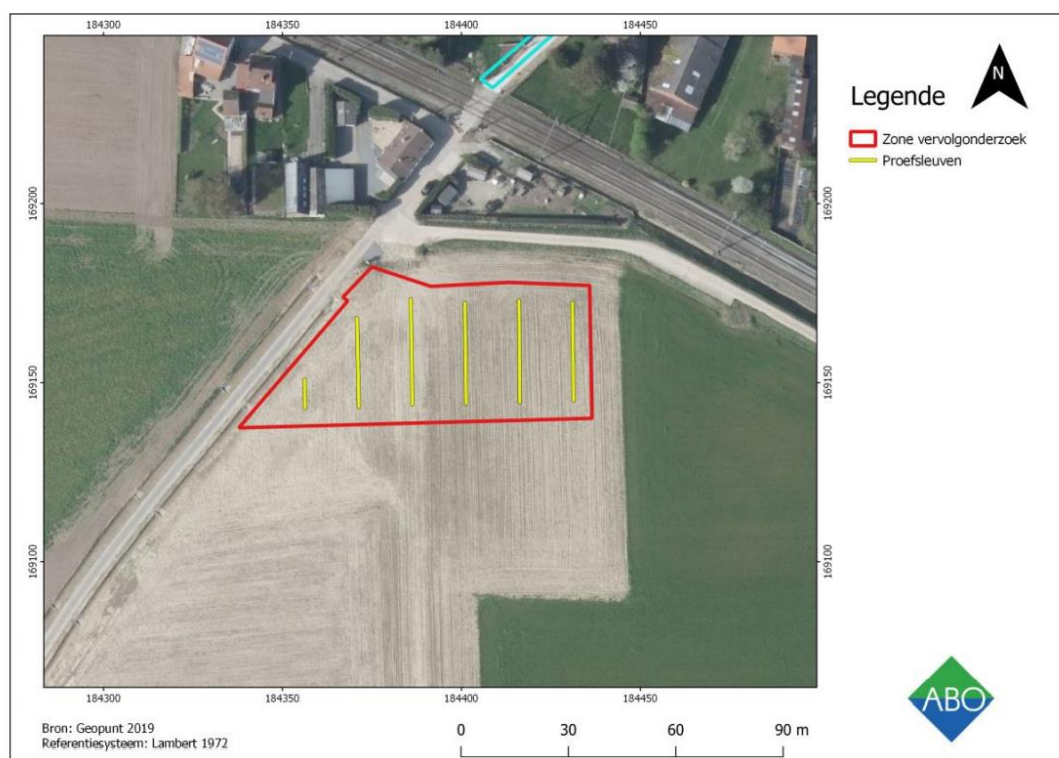
Tabel 1: Zones en oppervlaktes proefsleuven<sup>16</sup>

| Zone | Totale oppervlakte (m²) | Totale sleufoppervlakte (m²) | Onderlinge afstand (m) | Sleufbreedte (m) | Aantal |
|------|-------------------------|------------------------------|------------------------|------------------|--------|
| BB1  | 8.725 m²                | 876 m²                       | 15                     | 2                | 9      |
| BB2  | 3.143 m²                | 293 m²                       | 15                     | 2                | 6      |
| BB3  | 1.585 m²                | 147 m²                       | 15                     | 2                | 3      |

<sup>16</sup> CLEDA 2019b: p.34.



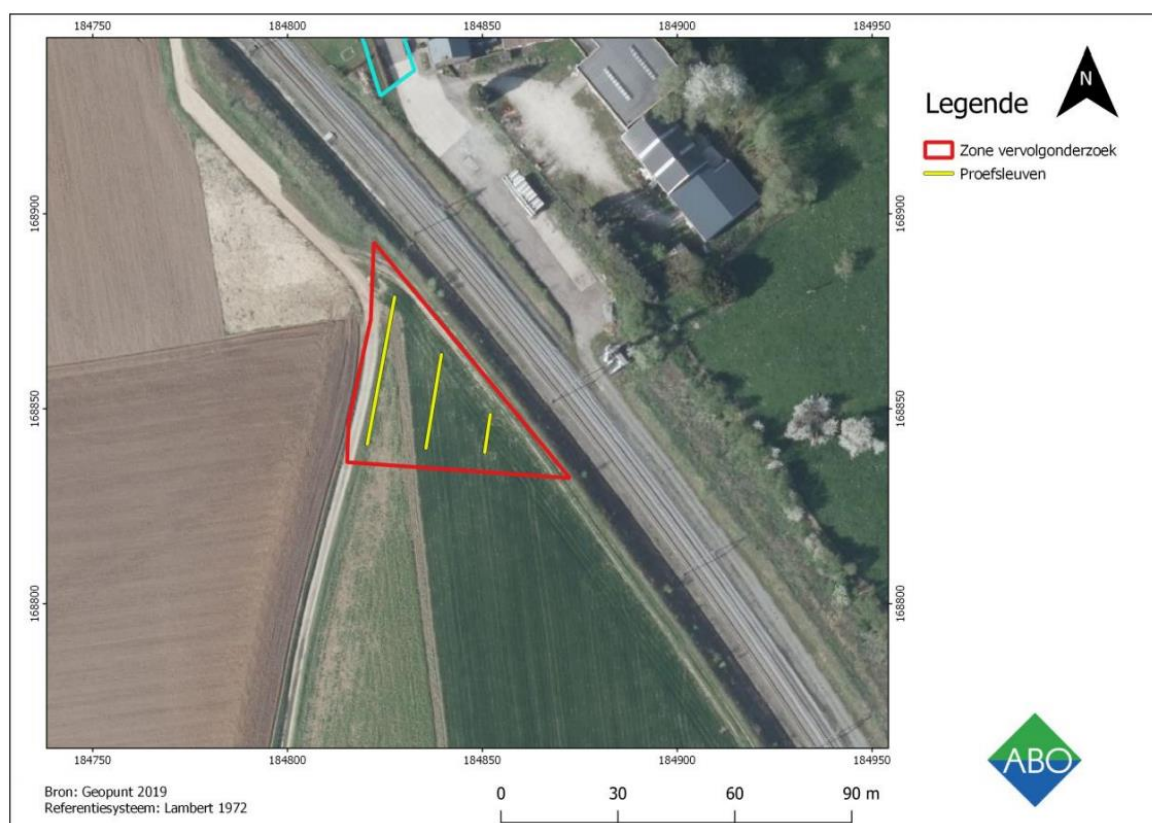
Figuur 9: Zone BB1 in het westen van het terrein<sup>17</sup>



Figuur 10: Zone BB2 in het midden van het terrein<sup>18</sup>

<sup>17</sup> CLEDA 2019b: p.33 – 34.

<sup>18</sup> CLEDA 2019b: p.33 – 34.



Figuur 11: Zone BB3 in het oosten van het terrein<sup>19</sup>

<sup>19</sup> CLEDA 2019b: p.33 – 34.



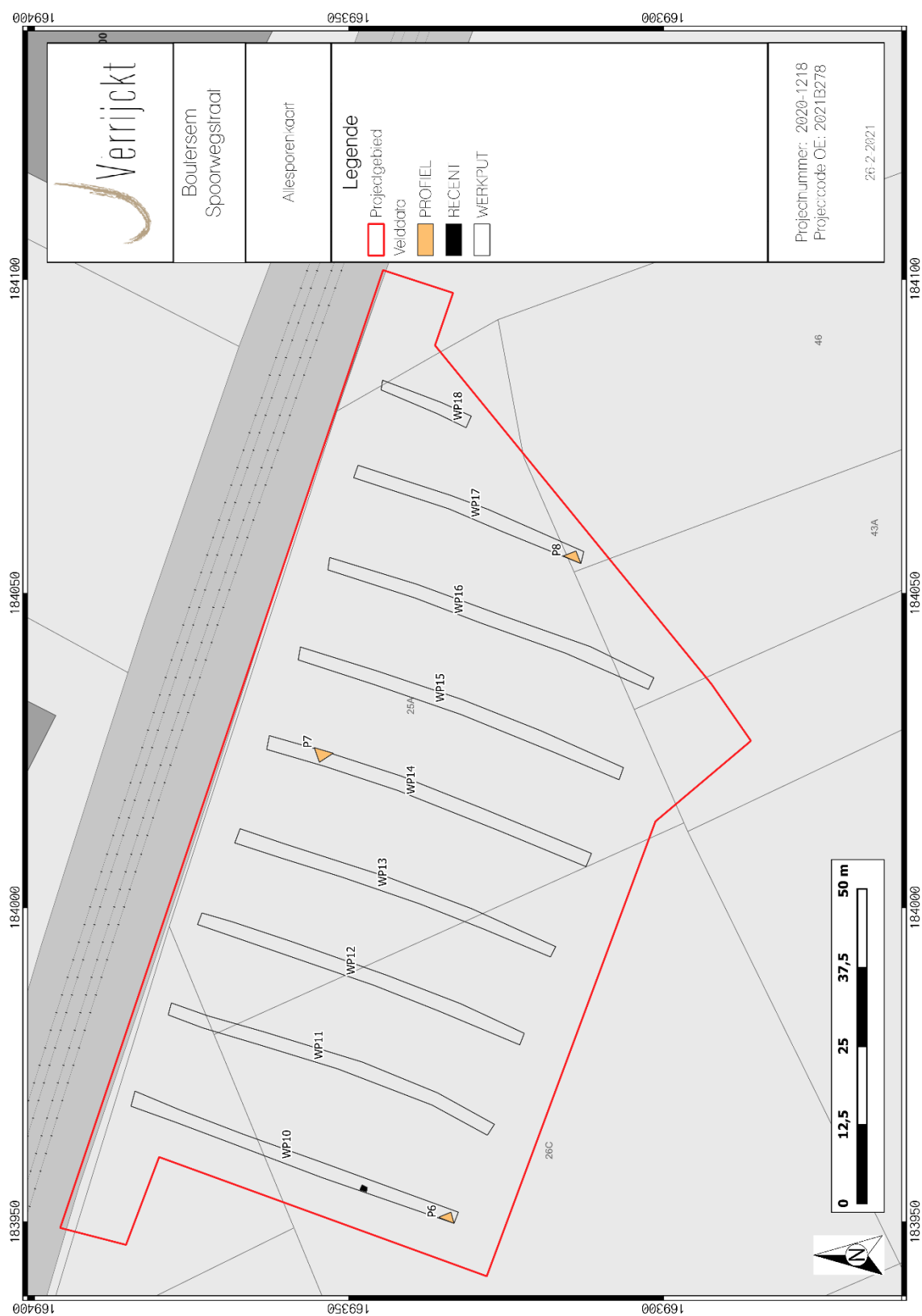
### *5.2.3 Uitgevoerde methodologie*

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op maandag 22 en dinsdag 23 februari 2021, onder leiding van erkend archeoloog Alexander Doucet. De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan op rupsbanden met een gladde kraanbak van 2m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het archeologische niveau. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten. De sleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's. Verspreid over het terrein werden profielputten aangelegd, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Deze profielen werden gefotografeerd en ingetekend.

Alle aangelegde sleuven, aangetroffen sporen, profielen en hoogtes werden ingemeten door middel van een GPS. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

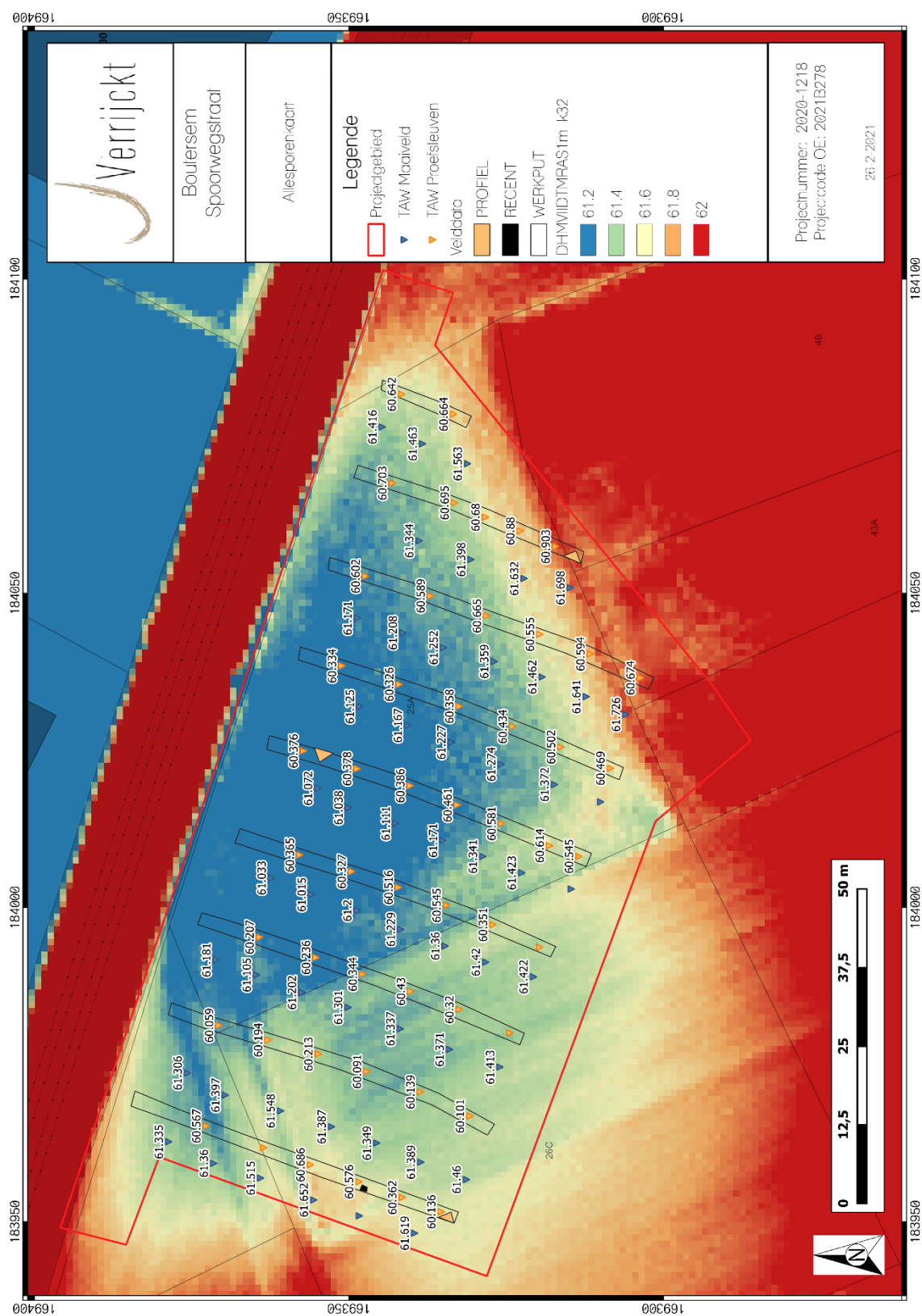
Alle proefsleuven konden zonder problemen en zoals voorzien door het Programma van Maatregelen horend bij de archeologienota CLEDA. 2019 (ID 11720, 2019B314) aangelegd worden.

Van het plangebied werd ca. 1471m<sup>2</sup> onderzocht door middel van proefsleuven. Op een onderzoeksgebied van ca. 13495m<sup>2</sup> betreft het dus een totale dekking van 10,9%. Dit dekkingspercentage is ruim voldoende om een goed beeld te krijgen op het archeologisch potentieel van het terrein.



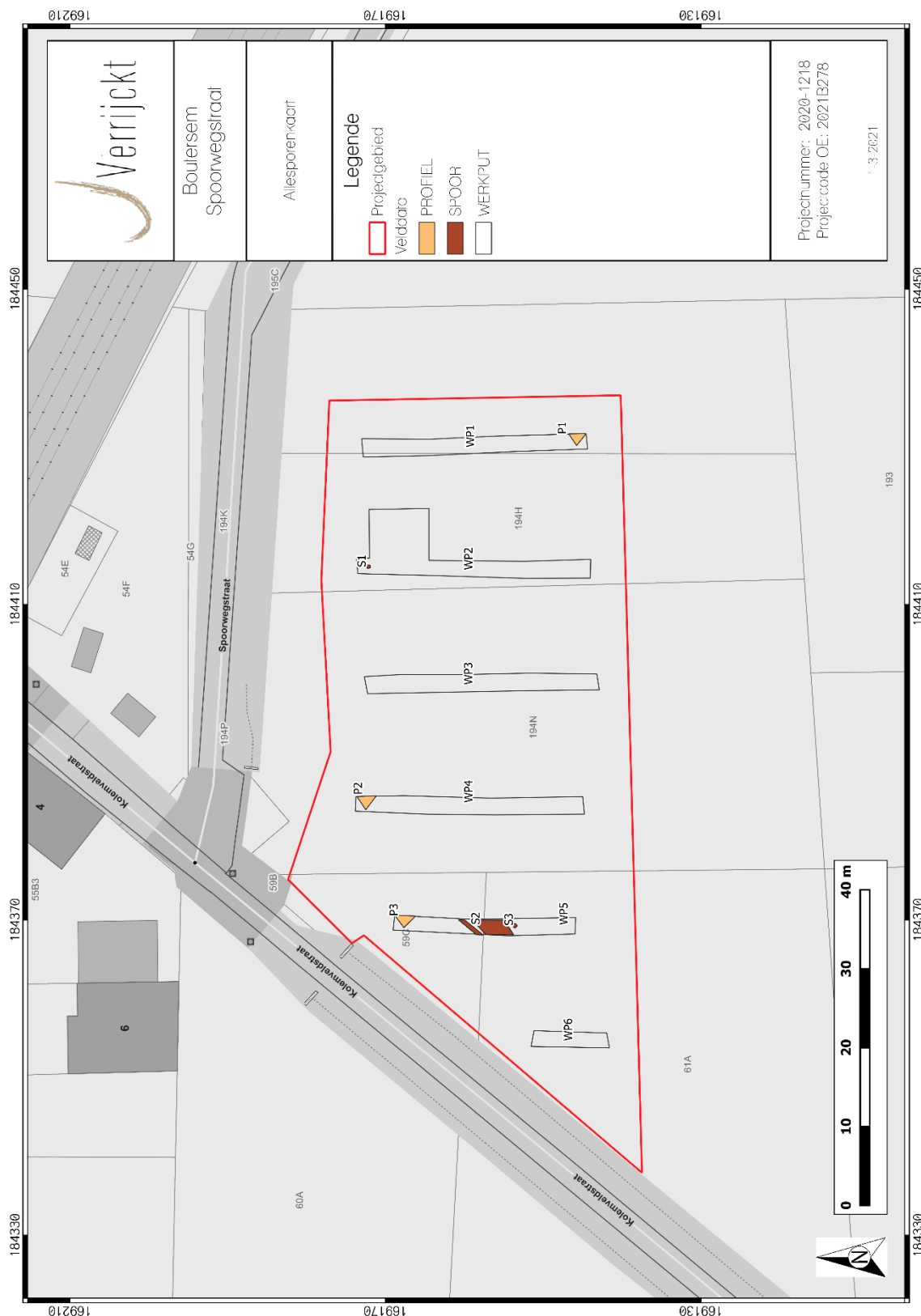
Figuur 12: Plangebied op de GRB met weergave van de uitgevoerde proefsleuven in de westelijke zone<sup>20</sup>

<sup>20</sup> AGIV 2021d



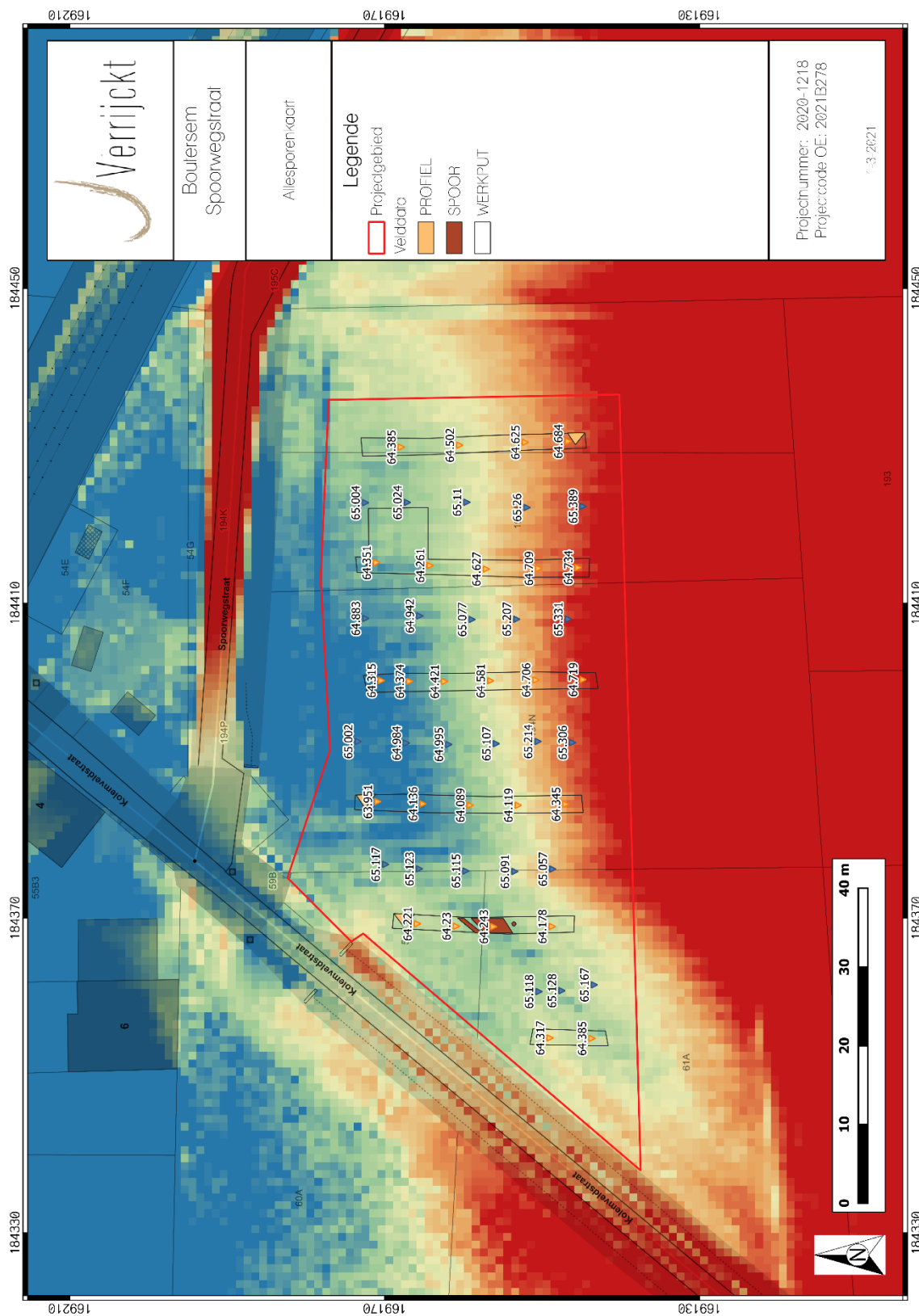
Figuur 13: Plangebied op de GRB met weergave van de uitgevoerde proefsleuven en de TAW-hoogtes in de westelijke zone<sup>21</sup>

<sup>21</sup> AGIV 2021d



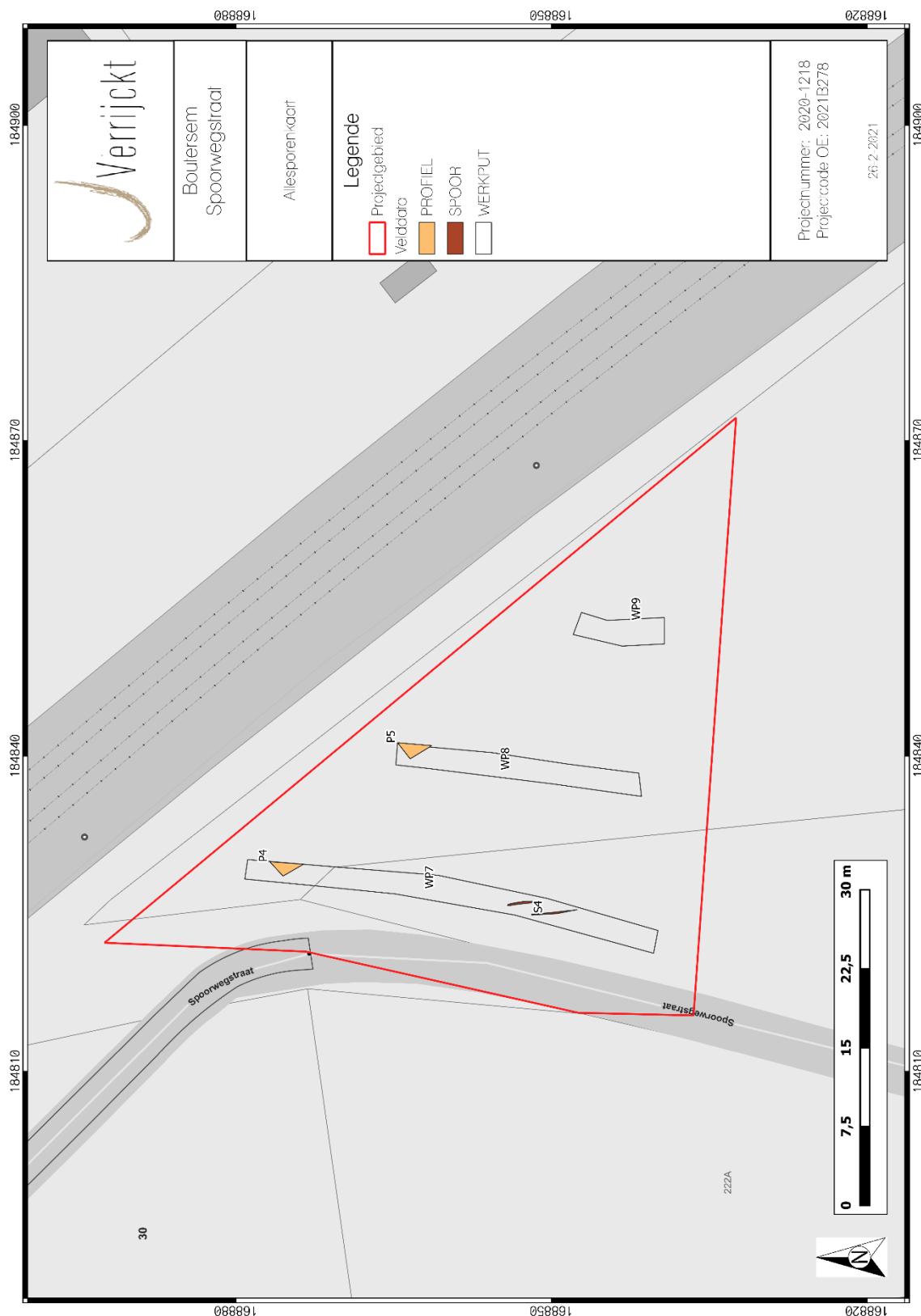
Figuur 14: Plangebied op de GRB met weergave van de uitgevoerde proefsleuven in de middelste zone<sup>22</sup>

<sup>22</sup> AGIV 2021d.



Figuur 15: Plangebied op het DHM II met weergave van de uitgevoerde proefsleuven en de TAW-hoogtes in de middelste zone<sup>23</sup>

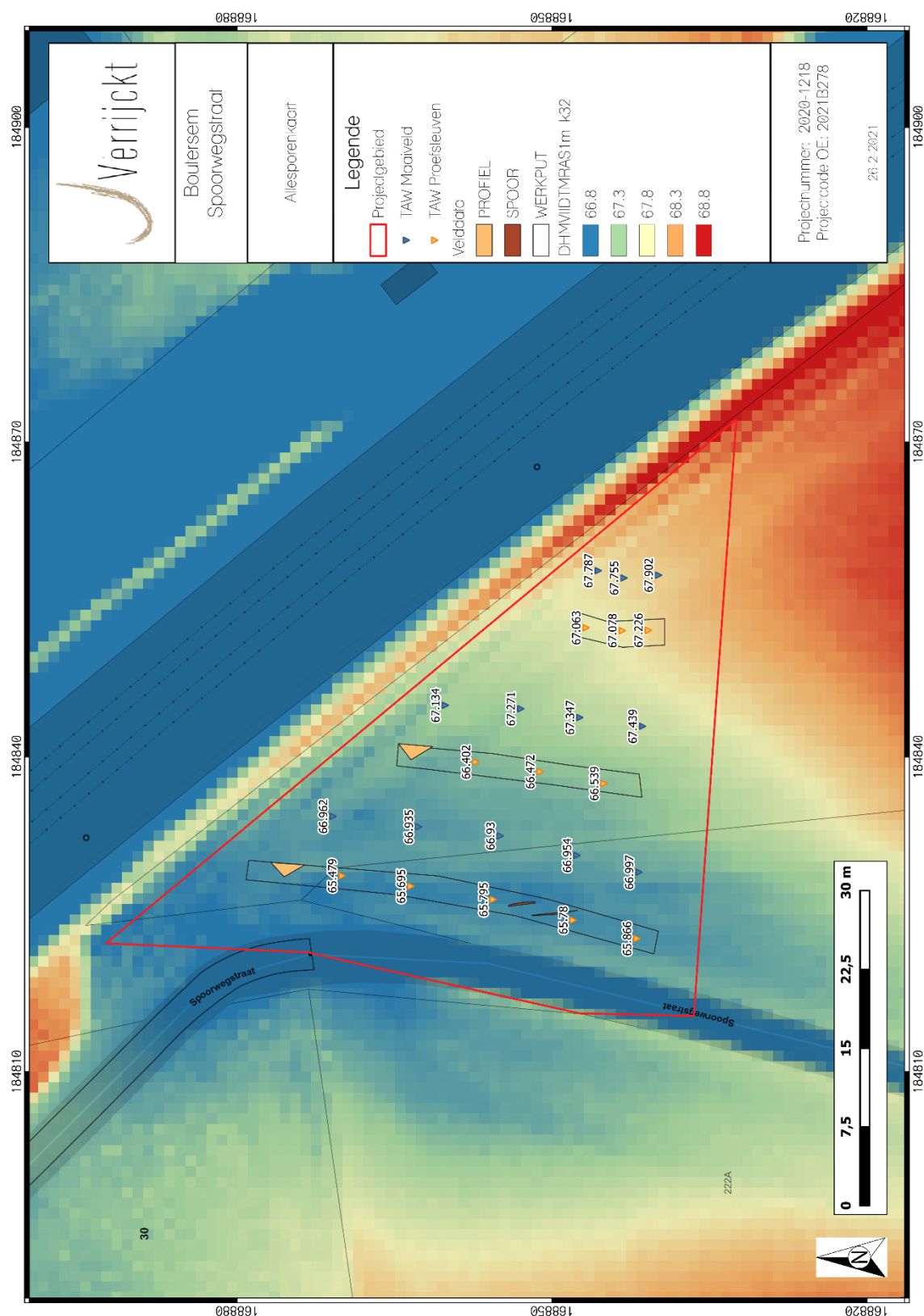
<sup>23</sup> AGIV 2021d.



Figuur 16: Plangebied op de GRB met weergave van de uitgevoerde proefsleuven in de oostelijke zone<sup>24</sup>

<sup>24</sup> AGIV 2021d.



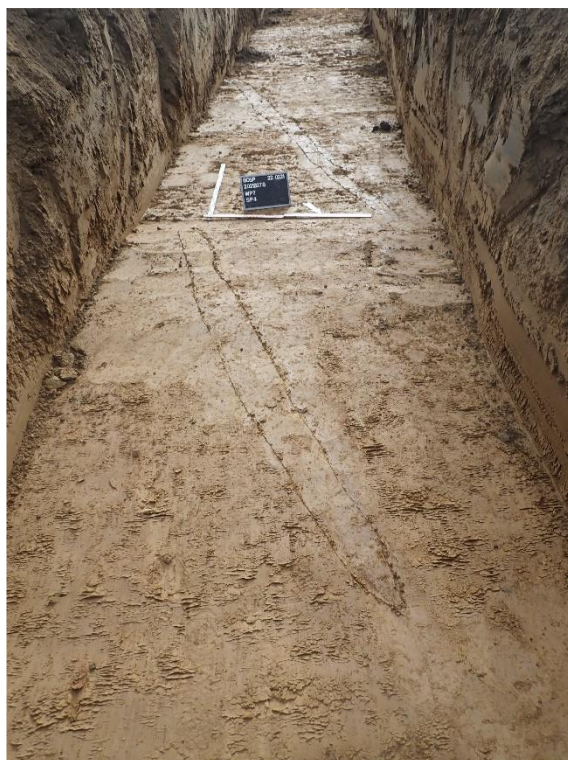


Figuur 17: Plangebied op het DHM II met weergave van de uitgevoerde proefsleuven en de TAW-hoogtes in de oostelijke zone<sup>25</sup>

<sup>25</sup> AGIV 2021d.



Figuur 18: Overzichtsfoto Werkput 5 in Zone 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 19: Overzichtsfoto Werkput 7 in Zone 3 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 20: Overzichtsfoto Werkput 14 in Zone 1 (© J. Verrijckt Bvba)

## 5.3 Assessmentrapport

### 5.3.1 Landschap en bodemopbouw

*“Het onderzoeksgebied bevindt zich **landschappelijk** gezien op een interessante locatie. Op de kaarten is te zien dat het onderzoeksgebied zich op een gemiddelde hoogte van 65 m TAW bevindt. Het is gelegen in een gradiëntzone, op de overgang tussen de noordelijk gelegen lagere plateau's van de zandleemstreek en de hoger gelegen, door rivieren dieper ingesneden plateau's van de Haspengouwse leemstreek. 2 De velden waar de bufferbekkens komen, zijn gesitueerd in de leemstreek en de straten waar de tracés voorzien zijn, zijn gelegen in de zandleemstreek. Daarnaast ligt het onderzoeksgebied dichtbij diverse waterlopen. Op zo'n 200 m ten oosten van de Spoorwegstraat stroomt de Moergracht en op ca. 400 m ten westen van het westelijk gelegen bufferbekken stroomt de Grote Vondelbeek. Beide stromen in noordelijke richting af naar de Velpe. Hoger gelegen gebieden waren in het verleden een aantrekkelijke plek om te vestigen. Prehistorische bewoning concentreerde zich meestal ook rond waterlopen, omdat rivieren een belangrijke bron van drinkwater en voedsel vormden.*

*Het uiterst westelijk deel van het westelijke bufferbekken ligt op de **Tertiaire** afzettingen van de Formatie van Brussel (Br) (Figuur 35). Deze Formatie ontstond in het Midden-Eoceen (Brusseliaan: 41,2 – 49 miljoen jaar) en bestaat uit bleekgrijs fijn kalkhoudend en soms fossielhoudend zand met kiezelen kalkzandsteenbanken. De rest van het onderzoeksgebied ligt op de Tertiaire afzettingen van de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern (Sh). Deze Formatie ontstond in het Vroeg-Oligoceen (Tongeriaan: 28,4 – 33,6 miljoen jaar) en bestaat uit grijsgroen zeer fijn kleihoudend en glauconiethoudend, glimmerrijk zand.*

Volgens de *Quartair* geologische kaart bevindt het onderzoeksgebied zich op profieltype 2 (Figuur 36 - 37). Profieltype 2 is een sequentie van eolische Quartaire zandafzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen, bovenop oudere Quartaire hellingafzettingen. Profieltype 1 is op zo'n 200 à 600 m ten noorden van het studiegebied gekarteerd en profieltype 3a op ca. 600 m ten noorden ervan. Profieltype 1 wordt gekenmerkt door eolische Quartaire zandafzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen, bovenop oudere Quartaire hellingafzettingen. Bij het profieltype 3a komen er nog jongere fluviale afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) voor. Vermoedelijk gaat het om afzettingen van de Velpe.

Op basis van de *bodemkaart* kan afgeleid worden dat de Kolemveldstraat – Oude Baan en de Spoorwegstraat zich op een OB-bodem bevinden. Het is mogelijk dat dit gedeelte niet gekarteerd kon worden door de huidige bebouwing en dat de oorspronkelijke bodemopbouw aansluit bij de omringende gekarteerde bodems. Dit zijn droge leembodems met textuur B-horizont (Aba0 en Aba1) of colluviale leemgronden zonder profiel (Abp(c)) die goed gedraineerd zijn en als akkerland gebruikt worden. De velden waar de bufferbekkens, de verbindingsgracht en de onderhoudsweg voor de gracht komen, bevinden zich op deze bodems. Het is dus aannemelijk dat het terrein in het verleden bewoond geweest is. Er is ook sprake van accumulatie van geërodeerd materiaal van de hogerliggende plateaugronden (colluvium), wat de bewaring van eventueel archeologische lagen in de bodem ten goede komt. Bovendien kan dit colluvium archeologisch materiaal bevatten dat afkomstig is van de hogergelegen gronden (secundaire context).<sup>26</sup>

“De *landschappelijke boringen* sluiten grotendeels aan bij de gegevens van de bodemkaart. Ze wezen uit dat de bodems op het onderzoeksgebied voornamelijk uit droge leembodems bestaan. De onderliggende moederbodem werd in de meeste boringen gevormd door een geelbruine leem. Qua bewaring zijn er geen grote verschillen binnen het onderzoeksgebied waargenomen. Op alle delen van het onderzoeksgebied is een bodem waargenomen met een Ap-Bt-C bodemopbouw. In het oostelijke gedeelte van het westelijke bufferbekken werd er, in tegenstelling met de bodemkaart, tussen de Ap en Bt-horizont geen duidelijke colluviumlaag aangetroffen. De transecten van de werkzone voor het westelijke bufferbekken geven dwarsdoorsnedes, die de interne hoogteverschillen (van 61,15 tot 62,02 m TAW) goed weergeven en daarmee samenhangend de bodembewaring visualiseren. Daaruit blijkt dat op het volledige terrein een Ap-Bt-C bodemopbouw aanwezig is. Deze hoogst gelegen punten zijn boring 17 in het noordoosten en boring 14 in het zuidoosten. Er werd geen variatie in de bodemopbouw vastgesteld. Op de laagst gelegen punten werd geen erosiesediment waargenomen.”<sup>27</sup>

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek en het proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijd artefactensites werd de volgende bodem vastgesteld: “De bodem bestaat tot 1 m –mv uit kalkloze eolische leem (Al; löss) uit het Pleniglaciaal van het Weichseliaan van de Formatie van Gembloux, Lid van Brabant. In de lössleem heeft zich een textuur B bodem met de kenmerkende Bt-horizont met lutum- en ijzeraanrijking gevormd. Er zijn in het profiel van de proefput bodemkundig vier horizonten vastgesteld, de A(p)-, Bt-, BC- en de C-horizont. Een E-horizont ontbreekt. Het betreft derhalve een textuur B bodem (FAOclassificatie: luvisol). De Bt-horizont (inspoelingslaag) onderscheidt zich van onderliggende horizonten met name door een hogere consistentie als gevolg van een hoger lutumgehalte. De Ap-, Bt-, en BC-horizont hebben een dikte van respectievelijk circa 40, 36 en 18 cm. Met uitzonder van de basis van de Ap -horizont zijn de overgangen zeer geleidelijk.”<sup>28</sup>

<sup>26</sup> CLEDA 2019a: p.35-41.

<sup>27</sup> CLEDA en KASZAS 2020a: p.17-18.

<sup>28</sup> DE ROECK, PAULUSSEN en MACHIELS 2020: p.27.



Tijdens het **proefsleuvenonderzoek**, uitgevoerd op 22 en 23 februari 2021, werden verspreid over de zones 8 profielen opgeschoond met licht verschillende resultaten per zone.

In zone 2 werden 3 profielen opgeschoond waarin een dikkere Ap-horizont werd vastgesteld die 40-60 cm dik was en veelal kon opgesplitst worden in meerdere lagen. Hieronder werd er telkens een laag van donkerbruine homogene leem vastgesteld met hierin slechts weinig houtskoolspikkels en baksteen. Door de homogeniteit en de weinige doch aanwezige houtskool- en baksteenspikkels wordt hier gedacht aan een laag colluvium. Het is onder deze laag dat de gevlekte Bt-horizont werd aangetroffen op een diepte van 70-100cm (60,2m – 60,7m + TAW). In deze laag werden er sporen aangetroffen. In het pakket colluvium werden er losse fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Profiel 2 in Werkput 4 kan gelden als typevoorbeeld voor zone 2.

In zone 3 werden er 2 profielen opgeschoond waarin er een groot verschil in dikte van de Ap-horizont werd vastgesteld. In Profiel 4 was deze Ap-horizont 100cm dik en konden er 3 verschillende lagen in onderscheiden worden. In Profiel 5 in de volgende werkput bedroeg de Ap-horizont slechts 25cm. Qua kleur, textuur en dikte komt de Ap-horizont van Profiel 5 overeen met de Ap3-horizont van Profiel 4. Dit doet vermoeden dat het terrein ter hoogte van Profiel 4 sterk werd opgehoogd. Beide profielen tonen hieronder een homogene bruine leemlaag die houtskool bevat. Dit kan geïnterpreteerd worden als colluvium. Hieronder situeert zich de gevlekte Bt-horizont die zich, zonder ophoging, op ca. 70 diepte bevindt (66,4m – 67m + TAW). De diepte van het archeologisch vlak in zone 3 komt overeen met de diepte van het vlak in zone 2. Ook hier werden de sporen aangetroffen in de Bt-horizont. Profiel 5 kan gelden als typevoorbeeld voor zone 3. In dit profiel werd ook de C-horizont aangesneden die bestond uit het grijsgroen zeer fijn kleihoudend zand van de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern.

In zone 1 werden er 3 profielen opgeschoond waaruit bleek dat de Ap-horizont een consistente dikte vertoonde over het gehele terrein. De Ap-horizont was telkens 40cm dik en lag bovenop een homogeen bruin leempakket dat in dikte varieerde tussen de 40 en 60cm. De gevlekte Bt-horizont werd aangetroffen op een diepte tussen de 80 en 100cm (64,1m – 64,7m + TAW). Profiel 7 kan gelden als typevoorbeeld voor zone 1.

De conclusies uit de landschappelijke profielen verschillen sterk van die van voorgaande vooronderzoeken. Het feit dat er op het aangeduide archeologische niveau (Bt-horizont), archeologisch relevante sporen werden aangetroffen en in het niveau erboven (colluvium) enkel losse aardewerkfragmenten, duidt er op dat de laag colluvium in voorgaande onderzoeken verkeerdelijk werd geïnterpreteerd als zijnde Bt-horizont.



Figuur 21: Profiel 2 in Werkput 4 in zone 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 22: Profiel 4 in Werkput 7 in zone 3 (© J. Verrijckt Bvba)





Figuur 23: Profiel 5 in Werkput 8 in zone 3 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 24: Profiel 7 in Werkput 14 in zone 1 (© J. Verrijckt Bvba)

### 5.3.2 Sporen en structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er 4 spoornummers uitgedeeld, waarvan er uiteindelijk 3 als relevante archeologische sporen konden geïnterpreteerd worden. Spoor 1 was immers een doorzak van de laag colluvium. Sporen 2 en 4 kunnen geïnterpreteerd worden als kleine wegels met karresporen. Beide wegen lijken georiënteerd te zijn op het dorpscentrum van Roosbeek, meer bepaald de kerk. Wat leidt tot een interpretatie als “kerkwegen”. “Een kerkweg was vaak meer dan een weg die eenvoudigweg naar een kerk leidde. Meestal ging het om wegen die geïsoleerde huizen en gehuchten verbonden met de parochiekerk in het dorpscentrum. In die zin fungeerden vele kerkwegen dan ook als invalswegen.”<sup>29</sup> De datering van deze twee wegels is onzeker door de afwezigheid van goed dateerbaar materiaal. Verder dient er ook op gewezen te worden dat dergelijke wegen zeer lang in gebruik kunnen geweest zijn, wat een precieze datering bemoeilijkt.

Naast Spoor 2 werd een spoor aangetroffen met een laag verbrande leem op de randen. Dit spoor kan geïnterpreteerd worden als een haardkuil. In het spoor werd een pijpvaardens pijpje aangetroffen dat eerder in de 17<sup>de</sup> eeuw te dateren is (zie infra). Door de ligging van het spoor, vlak langs de weg (SP2) is het zeer waarschijnlijk dat deze sporen in verband staan met elkaar. Dit kan erop wijzen dat de weg zeker in gebruik was in de 17<sup>de</sup> eeuw.



Figuur 25: Spoor 1 in Werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)

<sup>29</sup> VANNIEUWENHUYZE en VAN HERCK 2014, p.123.



Figuur 26: Spoor 2 in Werkput 5 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 27: Spoor 3 in Werkput 5 (© J. Verrijckt Bvba)





Figuur 28: Spoor 4 in Werkput 7 (© J. Verrijckt Bvba)

### 5.3.3 Vondsten en stalen

Er werden bij de aanleg van de vlakken slechts enkele archeologisch relevante vondsten aangetroffen.

Het betreft handgevormd aardewerk uit het pakket colluvium in WP1. Dit kan erop wijzen dat er in de buurt, hogerop de heuvel, mogelijks een site uit de metaaltijden aanwezig is.

Verder werd er in Spoor 3, de haardkuil, een pijpenaarden pijpje aangetroffen. Het kopje is een klein formaat en heeft een afgeschuinde opening en het steeltje is dikker. Deze vorm lijkt te wijzen op een datering in de 17<sup>de</sup> eeuw. Op de zijkant van de kop staat een floraal motief met stippen. Deze stippen, ook wel de “gestileerde roos”, waren uitermate populair in de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw. Het merkteken dat op de hiel stond is echter te beschadigd om te onderscheiden.

Er werden geen sporen aangetroffen waarbij vullingen aanwezig waren die relevant zijn voor staalname. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn hierdoor niet nodig.



Figuur 29: Pijpaarden pijpje uit Spoor 3 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 30: Handgevormd aardewerk uit colluvium WP1 (© J. Verrijckt Bvba)

## 5.4 Besluit

### 5.4.1 Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven werd er in zone 2 ter hoogte van de Spoorwegstraat te Roosbeek (Boutersem) een archeologisch vlak vastgesteld op ca. 100 tot 70cm -mv (60,2m – 60,7m +TAW). In zone 3 situeerde het archeologisch vlak zich, zonder de ophoging, op een diepte van ca. 70cm -mv (66,4m – 67m +TAW). In zone 1 was dit tussen de 80 en 100cm (64,1m – 64,7m +TAW). Telkens werd er onder een homogeen pakket bruine leem, dat als colluvium kan geïnterpreteerd worden, de gevlekte Bt-horizont vastgesteld. Het is in deze laag dat er in totaal 3 relevante archeologische sporen werden herkend.

De aangetroffen sporen betreffen voornamelijk 2 kleine wegels die op het centrum van het dorp Roosbeek georiënteerd zijn, meer bepaald op de kerk. Vermoedelijk gaat het hier om oude “kerkwegen”. Ook Spoor 3, de haardkuil die vlak naast Spoor 2 lag, staat vermoedelijk in verband met de kerkweg. Mogelijks heeft hier een reiziger een haardvuur opgesteld. De datering van de haardkuil kan aan de hand van het aangetroffen materiaal gebeuren en situeert zich in de 17<sup>de</sup> eeuw.

De aangetroffen sporen zijn gering in aantal en hebben een beperkt potentieel op kennisvermeerdering. Dit noopt ertoe te beslissen dat het archeologisch potentieel van het terrein ontoereikend is om te kunnen spreken van een archeologisch waardevolle site.

### 5.4.2 Confrontatie resultaten met eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd aan het plangebied een verwachting geschept voor het aantreffen van archeologische sequenties gaande van de steentijd tot de nieuwste tijd, met de nadruk op de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe en nieuwste tijd. In verband met het archeologisch potentieel is het van belang de conservatiegraad van de mogelijke archeologische sporen nader te bekijken en te onderzoeken. Een middelhoge potentie voor het treffen van een steentijdartefactensite uit het paleo- en mesolithicum toeschreven. Voor het neolithicum tot en met de middeleeuwen was de verwachting eerder middelhoog. Er werd een lage potentie toegeschreven aan de nieuwe en nieuwste tijd.<sup>30</sup>

Na het landschappelijk booronderzoek werd een verkennend archeologisch booronderzoek ingesteld, waarbij een positief resultaat werd behaald met 1 silex afslag in Boring 34. Er werd beslist om over te gaan op een waarderend booronderzoek in combinatie met een proefput i.f.v. Steentijd artefactensites ter hoogte van positieve Boring 34. Dit laatste vooronderzoek leverde geen bijkomende resultaten op.

De landschappelijke profielen van het vooronderzoek in de vorm van proefsleuven hebben echter aangetoond dat er een laag colluvium aanwezig is bovenop de Bt-horizont. Het is deze laag colluvium die bij de voorgaande onderzoeken mogelijks foutief werd geïnterpreteerd als zijnde een Bt-horizont. Het is ook in deze laag dat de voorgaande vooronderzoeken plaatsvonden.

Bij het vooronderzoek in de vorm van proefsleuven werden er slechts 3 archeologisch relevante sporen aangetroffen in de Bt-horizont. Het betreft 2 sporen die geïnterpreteerd kunnen worden als zijnde “kerkwegen” en 1 haarkuil die vlak langs een van deze 2 wegen gesitueerd is.

---

<sup>30</sup> CLEDA 2019a: p.64.



Er is geen bodemkundige verklaring voor de afwezigheid van meer archeologische waarden. Vermoedelijk kunnen we dus eerder spreken van een lagere aanwezigheid en/of densiteit aan bewoning in het verleden.

#### *5.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er slechts 3 relevante waarden aangetroffen. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor de terreinen aan de Spoorwegstraat te Roosbeek (Boutersem) dan ook miniem. De waardering van het terrein is laag in te schatten en verder archeologisch onderzoek is niet wenselijk. De kosten-baten analyse is dan ook niet toereikend voor verder onderzoek.

Daarom adviseert J. Verrijckt bvba om af te zien van archeologisch vervolgonderzoek voor het gehele terrein.

#### 5.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

##### - Zijn er grondsporen aanwezig?

###### a. Wat is hun aard?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er in totaal 4 spoornummers uitgedeeld, waarvan er uiteindelijk 3 sporen als relevante archeologische sporen konden geïnterpreteerd worden. Spoor 1 was immers een doorzak van de laag colluvium. Sporen 2 en 4 kunnen geïnterpreteerd worden kleine wegels met karresporen. Beide wegen lijken georiënteerd te zijn op het dorpscentrum van Roosbeek, meer bepaald op de kerk. Naast Spoor 2 werd een spoor aangetroffen met een laag verbrande leem op de randen. Dit spoor kan geïnterpreteerd worden als een haardkuil. In het spoor werd een pijpenaarden pijpje aangetroffen dat in de 17<sup>de</sup> eeuw te dateren is.

###### b. Wat is hun bewaringstoestand?

De bewaringstoestand van de sporen is matig te noemen. Ze zijn niet scherp afgelijnd en vervaagd.

###### c. Wat is hun verspreiding?

De wegels liggen ver verspreid over zones 2 en 3. De haardkuil is gelegen langs de weg (SP2) in zone 2 en staat waarschijnlijk in verband met deze weg.

###### d. Wat is de densiteit?

De densiteit van de sporen is over het gehele terrein laag te noemen. Doordat sporen 2 en 3 naast elkaar liggen is de lokale densiteit hier hoger.

###### e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?

Zoals eerder aangehaald lijken de wegen georiënteerd te zijn op het dorpscentrum van Roosbeek en meer bepaald op de kerk.

###### f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?

Er is geen sprake van een ruimtelijke verticale spreiding.

###### g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?

Neen, er werden geen verschillende niveaus van sporen vastgesteld.

###### h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?

De datering van de wegen is onduidelijk wegens gebrek aan goed dateerbaar materiaal. Wegen kunnen ook zeer lang in gebruik zijn geweest. Wel is het zeer waarschijnlijk dat de haardkuil (SP3) in verband staat met de weg (SP2) waar ze langs ligt wat erop wijst dat de weg zeker in de 17<sup>de</sup> eeuw in gebruik was. Dat is immers de datering van de haardkuil aan de hand van het aangetroffen materiaal.

*i. Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.*

Er kan gesteld worden dat alle aangetroffen sporen behoren tot een groter systeem van een wegennetwerk van kerkwegen dat naar het dorpscentrum en meer bepaald de kerk van Roosbeek leidde.

*j. Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?*

In de haardkuil (SP3) werd een pijparden pijpje aangetroffen dat eerder in de 17<sup>de</sup> eeuw te dateren is. Door de ligging van het spoor, vlak langs de weg (SP2) is het zeer waarschijnlijk dat deze sporen in verband staan met elkaar. Dit kan erop wijzen dat de weg zeker in gebruik was in de 17<sup>de</sup> eeuw.

- *Zijn er artefacten aanwezig*

*a. Wat is hun aard?*

Er werden bij de aanleg van de vlakken slechts enkele archeologisch relevante vondsten aangetroffen.

Het betreft handgevormd aardewerk uit het pakket colluvium in WP1. Dit kan erop wijzen dat er in de buurt, hogerop de heuvel, mogelijks een site uit de metaaltijden aanwezig is.

Verder werd er in Spoor 3, de haardkuil, een pijparden pijpje aangetroffen. Het kopje is een klein formaat en heeft een afgeschuinde opening en het steeltje is dikker. Deze vorm lijkt te wijzen op een datering in de 17<sup>de</sup> eeuw. Op de zijkant van de kop staat een floraal motief met stippen. Deze stippen, ook wel de "gestileerde roos", waren uitermate populair in de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw. Het merkteken dat op de hiel stond is echter te beschadigd om te onderscheiden.

*b. Wat is hun bewaringstoestand?*

De bewaringstoestand van de vondsten is goed te noemen.

*c. Wat is hun verspreiding?*

De verspreiding van de ingezamelde fragmenten handgevormd aardewerk uit de laag colluvium was redelijk dens te noemen.

Het pijparden pijpje en het steeltje werden afzonderlijk gevonden in de haardkuil.

*d. Wat is de dichtheid?*

Over het gehele terrein verspreid is er sprake van een lage dichtheid aan vondsten

*e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?*

Er werden te weinig vondsten aangetroffen om een goede analyse te kunnen maken van de horizontale spreiding van de artefacten.

*f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?*

Er werden te weinig sporen met te weinig vondsten aangetroffen om een goede analyse te kunnen maken van de verticale spreiding van de artefacten.

*g. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?*

Het handgevormd aardewerk is te dateren in de metaaltijden en kan erop wijzen dat er hogerop de heuvel mogelijk een site aanwezig is.

Het pijpvaarden pijpje is te dateren in de 17<sup>de</sup> eeuw en kan erop wijzen dat de kerkwegel dan ook in gebruik was.

*h. Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.*

Het handgevormd aardewerk werd aangetroffen in de laag colluvium in Werkput 1. Het betreft dus losse artefacten die weggespoeld zijn uit hun oorspronkelijke context en met de laag colluvium heuvelafwaarts zijn afgezet.

Het pijpvaarden pijpje werd teruggevonden in SP3.

*i. Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?*

Neen, er werden geen factoren aangetroffen die wijzen op verschillende niveaus.

- *Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?*

In zone 1 werden er geen sporen aangetroffen. In zones 2 en 3 betrof het voor elke zone een kerkwegel. In zone 2 werd naast deze kerkwegel nog een haardkuil aangetroffen.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?*

In de haardkuil (SP3) werd een pijpvaarden pijpje gevonden dat in de 17<sup>de</sup> eeuw te dateren is. Waarschijnlijk staat deze haardkuil in verband met de kerkwegel (SP2) waar ze naast ligt, wat er op kan wijzen dat deze ook in gebruik was in de 17<sup>de</sup> eeuw. Beide wegen (SP2 en SP4) hadden een gelijkaardige oriëntatie, nl. de kerk van Roosbeek en hadden waarschijnlijk eenzelfde functie.

- *Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?*

Het vindplaatstype kadert in een groter wegennetwerk van kerkwegels. Bijgevolg kunnen er verscheidene vindplaatstypes toegewezen worden. De wegen hadden in basis de socio-economische functie om mensen en hun goederen te transporteren en bijvoorbeeld gehuchten of afgelegen boerderijen te verbinden met het grotere dorpscentrum.

- *Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?*

Door de afwezigheid van andere erfgoedwaarden lijkt het erop dat de wegen een landschap van akkers doorkruiste met een lage densiteit aan bewoning. De gradiëntzone van een hoger plateau naar de beekvallei was waarschijnlijk de zone tussen twee concentraties van bewoning, enerzijds op de top van de heuvel en anderzijds in de beekvallei, waar intensief aan landbouw kon gedaan worden. Deze intensieve ingebruikname van het land kan gezorgd hebben voor de laag colluvium die werd aangetroffen.

- *Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?*

De geplande werken zouden het archeologisch bodemarchief verstoren. Deze worden uitvoerig besproken in de archeologienota CLEDA B., 2019. (ID 11720, 2019B314). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er echter slechts 3 relevante waarden aangetroffen. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor de terreinen aan de Spoorwegstraat te Roosbeek (Boutersem) dan ook miniem. De waardering van het terrein is laag in te schatten en verder archeologisch onderzoek is niet wenselijk. De kosten-baten analyse is dan ook niet toereikend voor verder onderzoek.

- *Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?*

N.v.t.

- *Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?*

N.v.t.

*a. Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?*

N.v.t.

*b. Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?*

N.v.t.

*c. Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?*

N.v.t.

*d. Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?*

N.v.t.



- *Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?*

N.v.t.

- *Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er slechts 3 relevante waarden aangetroffen. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor de terreinen aan de Spoorwegstraat te Roosbeek (Boutersem) dan ook miniem. De waardering van het terrein is laag in te schatten en verder archeologisch onderzoek is niet wenselijk. De kosten-baten analyse is dan ook niet toereikend voor verder onderzoek.

#### 5.4.5 Samenvatting

Op basis van het bureauonderzoek werd aan het plangebied een verwachting geschept voor het aantreffen van archeologische sequenties gaande van de steentijd tot de nieuwste tijd, met de nadruk op de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe en nieuwste tijd. In verband met het archeologisch potentieel is het van belang de conservatiegraad van de mogelijke archeologische sporen nader te bekijken en te onderzoeken. een middelhoge potentie voor het treffen van een steentijdartefactensite uit het paleo- en mesolithicum toeschreven. Voor het neolithicum tot en met de middeleeuwen was de verwachting eerder middelhoog. Er werd een lage potentie toegeschreven aan de nieuwe en nieuwste tijd.

Na het landschappelijk booronderzoek werd een verkennend archeologisch booronderzoek ingesteld. Waarbij een positief resultaat werd behaald met 1 silex afslag in Boring 34. Er werd beslist om over te gaan op een waarderend booronderzoek in combinatie met een proefput i.f.v. Steentijd artefactensites ter hoogte van Boring 34. Dit laatste vooronderzoek leverde geen bijkomende resultaten op.

De landschappelijke profielen van het vooronderzoek in de vorm van proefsleuven hebben echter aangetoond dat er een laag colluvium aanwezig is bovenop de Bt-horizont. Het is deze laag colluvium die tijdens de voorgaande vooronderzoeken mogelijks foutief werd geïnterpreteerd als zijnde een Bt-horizont. Het is ook in deze laag dat de voorgaande vooronderzoeken plaatsvonden.

Bij het vooronderzoek in de vorm van proefsleuven werden er slechts 3 archeologisch relevante sporen aangetroffen in de Bt-horizont. Het betreft 2 sporen die geïnterpreteerd kunnen worden als zijnde "kerkwegen" en 1 haarkuil die vlak langs een van deze 2 wegen gesitueerd is.

Het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om sporensites vanaf het neolithicum op te sporen, toonde aan dat er binnen het plangebied slechts weinig archeologisch relevante sporen aanwezig waren en dat de kans op kennisvermeerdering laag in te schatten is. De waardering van het terrein is dan ook laag en verder archeologisch onderzoek is niet wenselijk. De kosten-baten analyse is niet toereikend voor verder onderzoek.

Daarom adviseert J. Verrijckt bvba om het volledige plangebied vrij te stellen van archeologisch vervolgonderzoek.

## 6 Lijst met figuren

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Plangebied op topografische kaart .....                                                                                    | 2  |
| Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....                                                                                     | 3  |
| Figuur 3: Toekomstige situatie in bufferbekken 1 .....                                                                               | 7  |
| Figuur 4: Toekomstige situatie in bufferbekken 2 .....                                                                               | 8  |
| Figuur 5: Toekomstige situatie in bufferbekken 3 .....                                                                               | 8  |
| Figuur 6: Locatie van de losse vondst.....                                                                                           | 12 |
| Figuur 7: Locatie van Boring 34 .....                                                                                                | 12 |
| Figuur 8: Overzichtsplan van het onderzoeksgebied met alle uitgevoerde boringen en de proefput i.f.v. steentijd artefactensites..... | 14 |
| Figuur 9: Zone BB1 in het westen van het terrein .....                                                                               | 17 |
| Figuur 10: Zone BB2 in het midden van het terrein .....                                                                              | 17 |
| Figuur 11: Zone BB3 in het oosten van het terrein.....                                                                               | 18 |
| Figuur 12: Plangebied op de GRB met weergave van de uitgevoerde proefsleuven in de westelijke zone ....                              | 20 |
| Figuur 13: Plangebied op de GRB met weergave van de uitgevoerde proefsleuven en de TAW-hoogtes in de westelijke zone .....           | 21 |
| Figuur 14: Plangebied op de GRB met weergave van de uitgevoerde proefsleuven in de middelste zone ....                               | 22 |
| Figuur 15: Plangebied op het DHM II met weergave van de uitgevoerde proefsleuven en de TAW-hoogtes in de middelste zone .....        | 23 |
| Figuur 16: Plangebied op de GRB met weergave van de uitgevoerde proefsleuven in de oostelijke zone ....                              | 24 |
| Figuur 17: Plangebied op het DHM II met weergave van de uitgevoerde proefsleuven en de TAW-hoogtes in de oostelijke zone .....       | 25 |
| Figuur 18: Overzichtsfoto Werkput 5 in Zone 2 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                             | 26 |
| Figuur 19: Overzichtsfoto Werkput 7 in Zone 3 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                             | 26 |
| Figuur 20: Overzichtsfoto Werkput 14 in Zone 1 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                            | 27 |
| Figuur 21: Profiel 2 in Werkput 4 in zone 2 (© J. Verrijckt Bvba) .....                                                              | 30 |
| Figuur 22: Profiel 4 in Werkput 7 in zone 3 (© J. Verrijckt Bvba) .....                                                              | 30 |
| Figuur 23: Profiel 5 in Werkput 8 in zone 3 (© J. Verrijckt Bvba) .....                                                              | 31 |
| Figuur 24: Profiel 7 in Werkput 14 in zone 1 (© J. Verrijckt Bvba) .....                                                             | 31 |
| Figuur 25: Spoor 1 in Werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba) .....                                                                          | 32 |
| Figuur 26: Spoor 2 in Werkput 5 (© J. Verrijckt Bvba) .....                                                                          | 33 |
| Figuur 27: Spoor 3 in Werkput 5 (© J. Verrijckt Bvba) .....                                                                          | 33 |
| Figuur 28: Spoor 4 in Werkput 7 (© J. Verrijckt Bvba) .....                                                                          | 34 |
| Figuur 29: Pijpaarden pijpje uit Spoor 3 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                  | 35 |
| Figuur 30: Handgevormd aardewerk uit colluvium WP1 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                        | 35 |

## 7 Plannenlijst

|                                         |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plannenlijst Boutersem - Spoorwegstraat | 2019B314 (Bureauonderzoek)<br>2019J12 (Landschappelijk bodemonderzoek)<br>2020A409 (Verkennd archeologisch booronderzoek)<br>2021B278 (Proefsleuvenonderzoek) |
| Plannummer                              | Figuur 1                                                                                                                                                      |
| Type plan                               | Topografische kaart                                                                                                                                           |
| Onderwerp plan                          | Plangebied op topografische kaart.                                                                                                                            |
| Aanmaakschaal                           | 1:3000                                                                                                                                                        |
| Aanmaakwijze                            | Digitaal                                                                                                                                                      |
| Datum                                   | 2019 (raadpleging)                                                                                                                                            |
| Plannummer                              | Figuur 2                                                                                                                                                      |
| Type plan                               | Kadasterkaart                                                                                                                                                 |
| Onderwerp plan                          | Plangebied op het GRB (kadasterkaart)                                                                                                                         |
| Aanmaakschaal                           | 1:3.000                                                                                                                                                       |
| Aanmaakwijze                            | Digitaal                                                                                                                                                      |
| Datum                                   | 02/03/2021 (raadpleging)                                                                                                                                      |
| Plannummer                              | Figuur 6                                                                                                                                                      |
| Type plan                               | Orthofoto                                                                                                                                                     |
| Onderwerp plan                          | Locatie van de losse vondst                                                                                                                                   |
| Aanmaakschaal                           | 1:400                                                                                                                                                         |
| Aanmaakwijze                            | Digitaal                                                                                                                                                      |
| Datum                                   | 2020 (raadpleging)                                                                                                                                            |
| Plannummer                              | Figuur 7                                                                                                                                                      |
| Type plan                               | Orthofoto                                                                                                                                                     |
| Onderwerp plan                          | Locatie van Boring 34                                                                                                                                         |
| Aanmaakschaal                           | 1:400                                                                                                                                                         |
| Aanmaakwijze                            | Digitaal                                                                                                                                                      |
| Datum                                   | 2020 (raadpleging)                                                                                                                                            |
| Plannummer                              | Figuur 8                                                                                                                                                      |
| Type plan                               | Orthofoto                                                                                                                                                     |
| Onderwerp plan                          | Overzichtsplan van het onderzoeksgebied met alle uitgevoerde boringen en de proefput i.f.v. steentijd artefactensites.                                        |
| Aanmaakschaal                           | 1:1.00                                                                                                                                                        |
| Aanmaakwijze                            | Digitaal                                                                                                                                                      |
| Datum                                   | 2020 (raadpleging)                                                                                                                                            |
| Plannummer                              | Figuur 9                                                                                                                                                      |
| Type plan                               | Orthofoto                                                                                                                                                     |
| Onderwerp plan                          | Plangebied en geplande proefsleuven                                                                                                                           |
| Aanmaakschaal                           | 1:400                                                                                                                                                         |
| Aanmaakwijze                            | Digitaal                                                                                                                                                      |
| Datum                                   | 2020 (raadpleging)                                                                                                                                            |
| Plannummer                              | Figuur 10                                                                                                                                                     |
| Type plan                               | Orthofoto                                                                                                                                                     |
| Onderwerp plan                          | Plangebied en geplande proefsleuven                                                                                                                           |

|                |                                        |
|----------------|----------------------------------------|
| Aanmaakschaal  | 1:400                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                               |
| Datum          | 2020 (raadpleging)                     |
|                |                                        |
| Plannummer     | Figuur 11                              |
| Type plan      | Orthofoto                              |
| Onderwerp plan | Plangebied en geplande proefsleuven    |
| Aanmaakschaal  | 1:400                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                               |
| Datum          | 2020 (raadpleging)                     |
|                |                                        |
| Plannummer     | Figuur 12                              |
| Type plan      | GRB                                    |
| Onderwerp plan | Plangebied en uitgevoerde proefsleuven |
| Aanmaakschaal  | 1:500                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                               |
| Datum          | 01/03/2021                             |
|                |                                        |
| Plannummer     | Figuur 13                              |
| Type plan      | Digitaal Hoogtemodel                   |
| Onderwerp plan | Plangebied op DHM met maaiveldhoogtes  |
| Aanmaakschaal  | 1:500                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                               |
| Datum          | 04/02/2021                             |
|                |                                        |
| Plannummer     | Figuur 14                              |
| Type plan      | Digitaal Hoogtemodel                   |
| Onderwerp plan | Plangebied en uitgevoerde proefsleuven |
| Aanmaakschaal  | 1:400                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                               |
| Datum          | 01/03/2021                             |
|                |                                        |
| Plannummer     | Figuur 15                              |
| Type plan      | Digitaal Hoogtemodel                   |
| Onderwerp plan | Plangebied en uitgevoerde proefsleuven |
| Aanmaakschaal  | 1:400                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                               |
| Datum          | 01/03/2021                             |
|                |                                        |
| Plannummer     | Figuur 15                              |
| Type plan      | Digitaal Hoogtemodel                   |
| Onderwerp plan | Plangebied op DHM met maaiveldhoogtes  |
| Aanmaakschaal  | 1:300                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                               |
| Datum          | 01/03/2021                             |
|                |                                        |
| Plannummer     | Figuur 16                              |
| Type plan      | Digitaal Hoogtemodel                   |
| Onderwerp plan | Plangebied en uitgevoerde proefsleuven |
| Aanmaakschaal  | 1:300                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                               |
| Datum          | 01/03/2021                             |
|                |                                        |
|                |                                        |

|                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| Plannummer     | Figuur 17                             |
| Type plan      | Digitaal Hoogtemodel                  |
| Onderwerp plan | Plangebied op DHM met maaiveldhoogtes |
| Aanmaakschaal  | 1:1.000                               |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                              |
| Datum          | 04/02/2021                            |

## 8 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019a. Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0), Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021b. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2021d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2021. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.
- CLEDA, B., 2019. Archeologische evaluatie van het bodemarchief t.h.v. de Spoorwegstraat te Boutersem (Roosbeek), provincie Vlaams-Brabant.
- CLEDA B., KASZAS G., 2020. Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de Kolemveldstraat in Boutersem (Vlaams-Brabant) (22.123).
- DE ROECK W., PAULUSSEN R. en MACHIELS R. 2020. Kolemveldstraat, Boutersem (22.123). Een Nota.
- DOV VLAANDEREN, 2021. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021d. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2021e. Toelichting: Ferrariskaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771 - 1778. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>.
- IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- VANNIEUWENHUYZE B., VAN HERCK H., 2014 Typologie van wegen met erfgoedwaarde inclusief methodologie voor waardering van erfgoedwaarden Bijlage 2: Thesaurus van historische wegtypes in Vlaanderen.



## 9 Bijlagen

Rapport Landschappelijk Booronderzoek

Rapport Verkennend archeologisch Booronderzoek en Proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijd  
Artefactensites

Sporenlijst

Fotolijst