



# Nota

## Kortrijk, Evolis

### Verslag van Resultaten

**Titel**

Nota Kortrijk, Evolis: Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Annelies Claus, Nick Krekelbergh, Tina Dyselinck

**Erkende archeoloog**

Annelies Claus (OE/ERK/Archeoloog/2016/00149)

**BAAC-Projectnummer**

2017-1263

**Plaats en datum**

Gent, 5 oktober 2017

**Reeks en nummer**

BAAC Vlaanderen Rapport 613

**Wettelijk depot**

KBR

# Inhoud

|       |                                                                     |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Proefsleuvenonderzoek.....                                          | 3  |
| 1.1   | Beschrijvend gedeelte .....                                         | 3  |
| 1.1.1 | Administratieve gegevens .....                                      | 3  |
| 1.1.2 | Archeologische voorkennis .....                                     | 6  |
| 1.1.3 | Aanleiding onderzoekopdracht .....                                  | 7  |
| 1.1.4 | Geplande bodemingrepen.....                                         | 8  |
| 1.1.5 | Randvoorwaarden .....                                               | 16 |
| 1.2   | Doelstellingen, methode en strategie .....                          | 17 |
| 1.2.1 | Doelstellingen.....                                                 | 17 |
| 1.2.2 | Methode en strategie van het vooronderzoek .....                    | 19 |
| 1.2.3 | Organisatie van het vooronderzoek.....                              | 22 |
| 1.2.4 | Afwijkingen uitvoer onderzoek .....                                 | 22 |
| 1.2.5 | Gegevens feitelijke uitvoer sleuvenonderzoek .....                  | 22 |
| 1.2.6 | Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding ..... | 22 |
| 1.3   | Assessmentrapport .....                                             | 24 |
| 1.3.1 | Assessment sporenbestand.....                                       | 24 |
| 1.3.2 | Assessment vondsten en stalen .....                                 | 38 |
| 1.3.3 | Assessment landschap en bodem .....                                 | 38 |
| 1.4   | Synthese onderzoeksresultaten .....                                 | 45 |
| 1.4.1 | Datering en interpretatie onderzoeksterrein.....                    | 45 |
| 1.4.2 | De onderzoeksresultaten in een ruimer archeologisch kader .....     | 49 |
| 1.4.3 | Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek.....                   | 54 |
| 1.4.4 | Onderzoeksvragen: Antwoorden .....                                  | 55 |
| 1.5   | Potentieel op kennisvermeerdering.....                              | 59 |
| 1.6   | Volledigheid vooronderzoek .....                                    | 59 |
| 1.7   | Samenvatting.....                                                   | 61 |
| 2     | Bijlagen .....                                                      | 62 |
| 2.1   | Lijst met figuren.....                                              | 62 |
| 2.2   | Lijst met tabellen.....                                             | 63 |
| 2.3   | Plannenlijst Proefsleuvenonderzoek 2017G202 .....                   | 63 |
| 2.4   | Digitale bijlagen .....                                             | 64 |
| 2.4.1 | Sporenlijst.....                                                    | 64 |
| 2.4.2 | Fotolijst.....                                                      | 64 |
| 2.4.3 | Vondstenlijst.....                                                  | 64 |
| 2.4.4 | Tekenvellenlijst.....                                               | 64 |
| 2.4.5 | Dagrapporten .....                                                  | 64 |

|   |                   |    |
|---|-------------------|----|
| 3 | Bibliografie..... | 65 |
|---|-------------------|----|

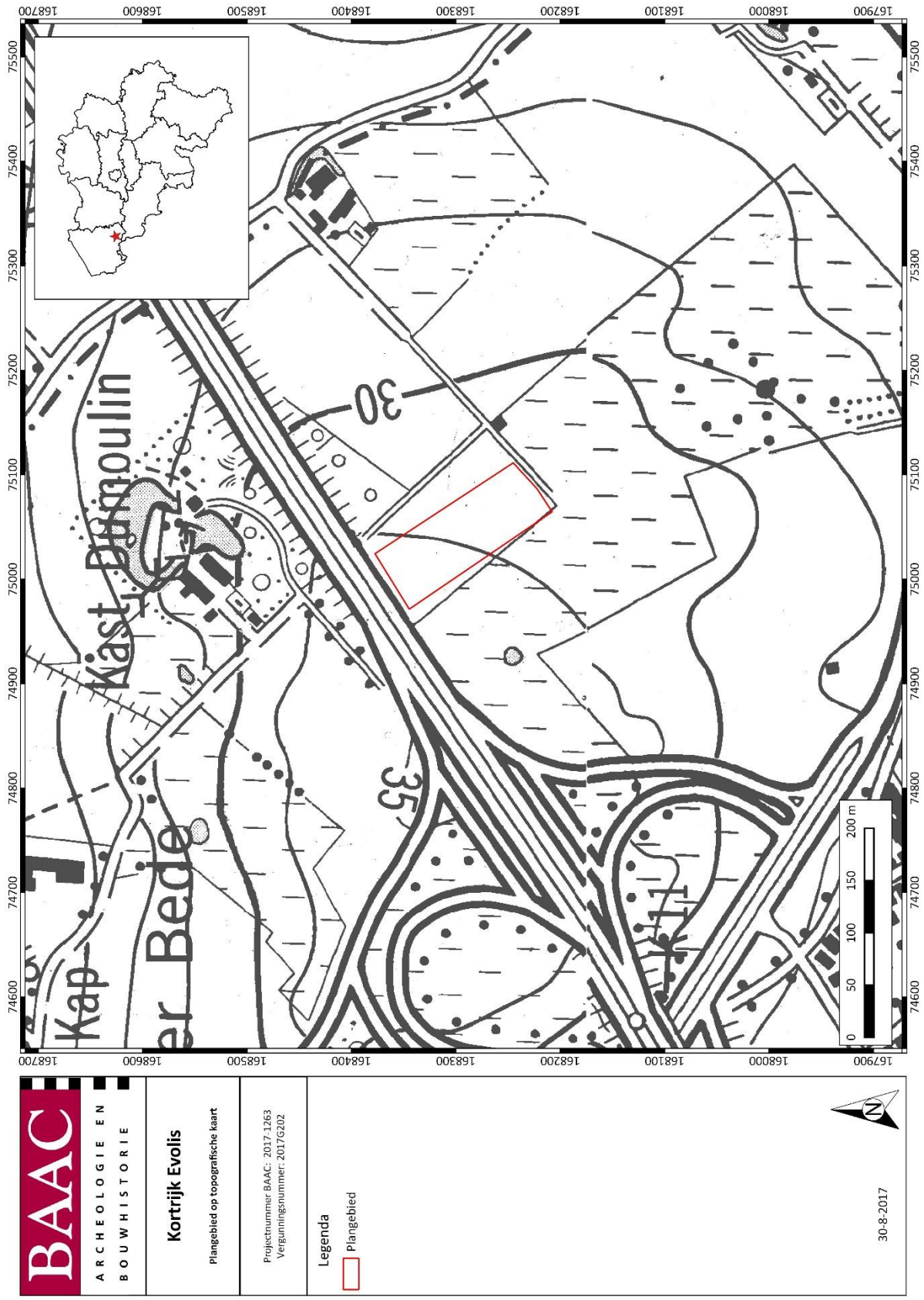
*Afbeelding voorpagina: Overzichtsfoto genomen tijdens de aanleg van WP 2 (vanuit het noordwesten)*

# 1 Proefsleuvenonderzoek

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

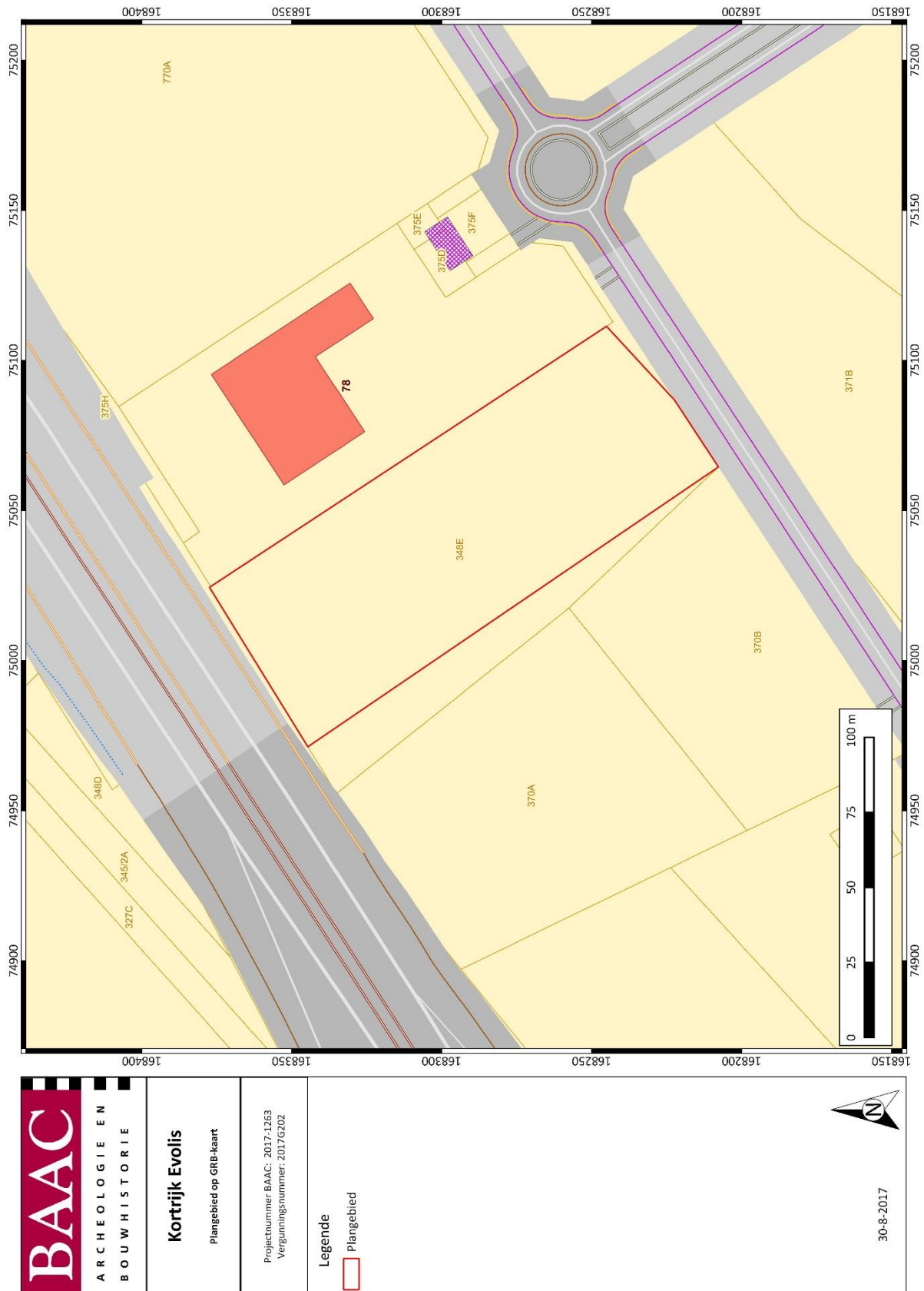
### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam site:                        | Kortrijk, Evolis                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ligging:                          | Evolis 76, deelgemeente Kortrijk, gemeente Kortrijk, provincie West-Vlaanderen                                                                                                                                                                                                                  |
| Kadaster:                         | Kortrijk, Afdeling 3, Sectie B, Perceelnummer(s) 733A                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lambertcoördinaten (EPSG:31370):  | Noordwest:    x: 74971,3050    y: 168344,6107                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   | Noordoost:    x: 75024,4171    y: 168377,4066                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   | Zuidwest:    x: 75064,5110    y: 168207,7016                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                   | Zuidoost:    x: 75111,3646    y: 168245,0210                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Projectcode BAAC Vlaanderen bvba: | 2017-1263                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Projectcode proefsleuven:         | 2017G202                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Betrokken actoren:                | Annelies Claus, veldwerkleider & erkend archeoloog; Camille Krug, veldmedewerker; Jelle De Mulder, veldmedewerker; Nick Krekelbergh, aardkundige; Tina Dyselinck, materiaaldeskundige en veldwerkleider tweede fase, Charlotte Verhaeghe, veldmedewerker, Jelle De Mulder, materiaaldeskundige. |
| Betrokken derden:                 | Niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Topografische kaart               | zie hieronder                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kadasterkaart                     | zie hieronder                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied (digitaal, 1:50.000, 03/03/2017).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> AGIV 2017a



Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding van het plangebied (digitaal, 1:1, 17/02/2017).<sup>2</sup>

<sup>2</sup>AGIV, 2017b.



### 1.1.2 Archeologische voorkennis

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in “Archeologienota Kortrijk, Evolis. Verslag van resultaten”(id3162).<sup>3</sup> Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat een bureauonderzoek en controleboringen.

Het bureauonderzoek en de controleboringen werden in het voorjaar van 2017 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba en verwerkt in een archeologienota.<sup>4</sup> Op basis van de bestudeerde gegevens kon volgende archeologische verwachting opgesteld worden:

*“Op de historische kaarten is het plangebied als onbebouwd weergegeven en bestaat het uit velden en akkergronden. Daarnaast suggereren de historische kaarten geen bebouwing binnen het plangebied. Hoewel de orthografische kaarten uit de 20<sup>ste</sup> en 21<sup>ste</sup> eeuw bouwingrepen weergeeft op de naastgelegen terreinen, lijken deze nooit plaats te vinden binnen het plangebied zelf.*

*In de directe omgeving van het plangebied zijn zeer veel archeologische waarden gekend. Het gaat om sites en vondsten uit verscheidene tijdsperioden. In de directe omgeving en aansluitend aan het plangebied bevindt zich de reeds onderzochte Deltaparksite (Evolissite). Het onderzoek daar leverde verscheidene bewonings- en funeraire sporen op uit de ijzertijd, Romeinse periode en de middeleeuwen. Gelijkaardige sporen zijn bekend op de site Zwevegem-Losschaert, nog geen kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Het gaat om verschillende nederzettingssporen uit de Romeinse periode, meer dan 70 brandrestengraven en grafmonumenten, een weg uit de Romeinse periode, een erf uit de middeleeuwen en een aantal sporen uit de Eerste Wereldoorlog. De vermelde site aan de Morinnestraat en de Schaapsdreef bevinden zich tevens slechts respectievelijk 600 m en 1,5 km ten zuidwesten van het plangebied. De opgraving aan de Morinnestraat bracht sporen uit de ijzertijd, Romeinse periode en de middeleeuwen op. De opgraving aan de Schaapsdreef een grafcirkel uit het finaal neolithicum, woonerven uit de late ijzertijd en vroeg Romeinse periode en de middeleeuwen aangetroffen. De meest bijzondere vondst is die van een oven met Michelsbergaardewerk, dewelke naar alle waarschijnlijkheid uit het neolithicum zou dateren.*

*Op de bodemkaart wordt het plangebied gekarteerd als matig droge lichte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (Pcc). In de buurt komen ook natte zandleembodems zonder profiel voor (ULhp). Net ten zuiden van het plangebied wordt opgehoogde grond weergegeven.*

*In een adviesbundel van Ph. Despriet betreffende het plangebied werd een lage archeologische verwachting gesuggereerd voor het desbetreffende plangebied. Het plangebied zou vergraven zijn door kleiwinningsactiviteiten die in 1952-1956 zouden zijn uitgevoerd. Als argument werd een booronderzoek uit 2007 aangehaald, waaruit deze verstoring zou zijn gebleken. Echter over dit document beschikten we niet. Wel werd door Liedal een ander booronderzoek uit 1997 aangeleverd. Na zorgvuldige analyse van een booronderzoek door aardkundige Nick Krekelbergh bleek de verstoring door kleiwinning niet eenduidig bevestigd te zijn. Er werd de voorkeur gegeven om teneinde een visuele inspectie en controleboringen het vermoeden van verstoring te bevestigen. Echter de resultaten van het controleonderzoek resulteerden in de aanwezigheid van een niet verstoorde bodemopbouw binnen het plangebied.*

*Het bureauonderzoek bracht geen concrete aanwijzingen omtrent de aanwezigheid van archeologische sites binnen het onderzoeksterrein op. Echter, gezien de talrijke aanwezigheid van archeologische sites in de nabijheid van het plangebied en het vermoeden van een intacte bodemopbouw binnen het plangebied, resulteert dit in een hoge verwachting betreffende sites vanaf het neolithicum tot de late*

<sup>3</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017b

<sup>4</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017b



middeleeuwen. Daarnaast kunnen mogelijk aanwezige sporen binnen het plangebied een aanvulling bieden aan de inzichten die reeds bekomen werden na de opgraving van het Deltapark in 2007.”

### 1.1.3 Aanleiding onderzoeksopdracht

#### 1.1.3.1 Juridisch kader en onderzoekstraject

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, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed ex situ wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk booronderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud in situ, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site in situ te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

#### 1.1.3.2 Aanleiding

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd binnen het kader van deze nota, werd opgelegd in het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota “Archeologienota Kortrijk, Evolis” (id3162). Binnen dit programma van maatregelen werd een gemotiveerd advies opgenomen, dat het onderzoek uitgevoerd binnen deze nota motiveert en verantwoordt.

### 1.1.4 Geplande bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de realisatie van een kantoorgebouw en bedrijvengebouw met rondom de inplanting van parkeerplaatsen en enkele groenzones. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

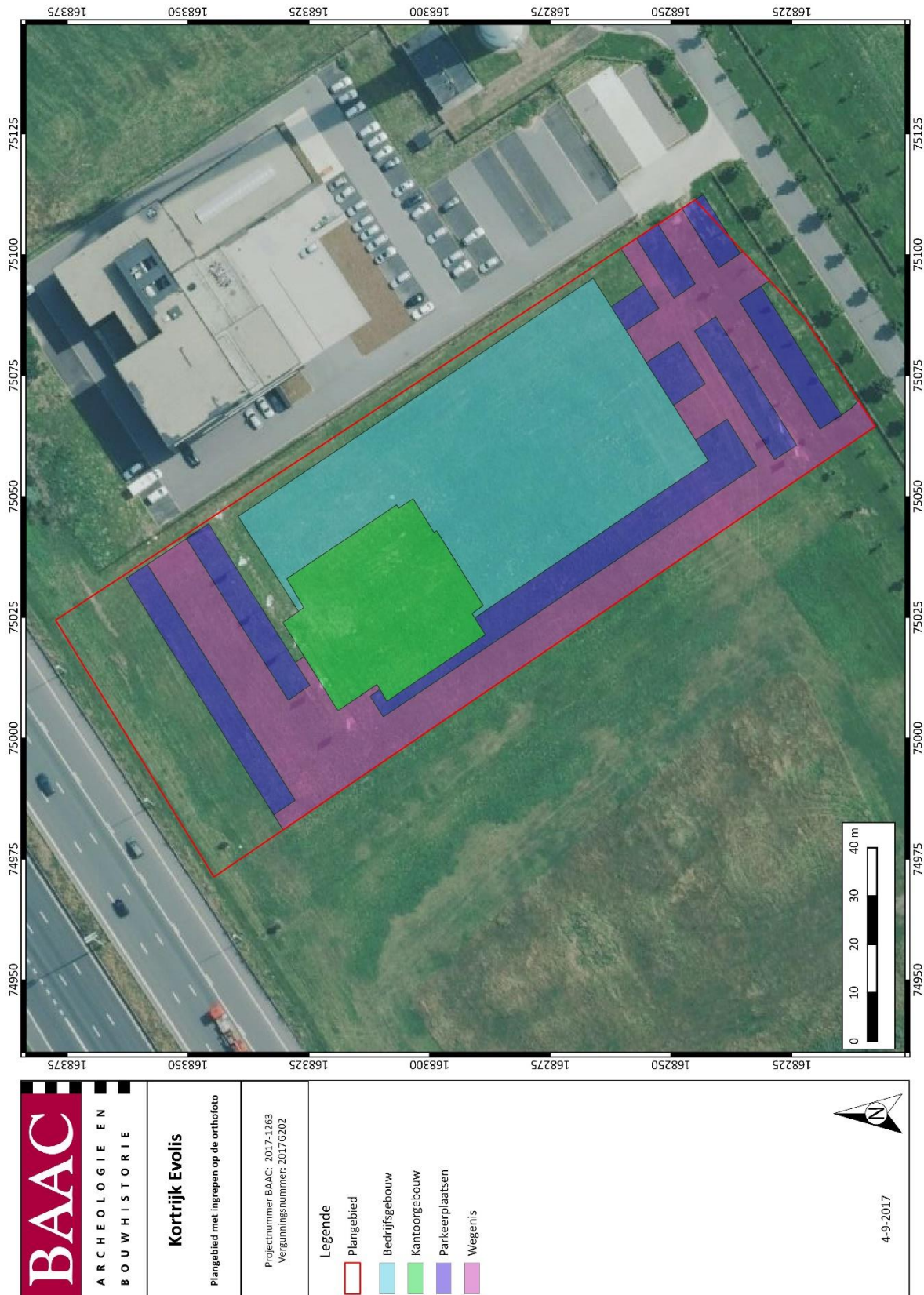
Voor de realisatie van de nieuwbouw zullen volgende bodemingrepen worden uitgevoerd. Het gaat om de bouw van een kantoorgebouw en bedrijvengebouw. Rondom de gebouwen worden parkeerplaatsen en wegenis aangelegd met betonplaten en enkele groenzones voorzien. De maximale bodemingreep voor de wegenis en parkeerplaatsen is -40 cm onder het mv. De funderingen van de gebouwen bestaan uit paalfunderingen die een bodemingreep inhouden van -83 cm onder het mv.

Tabel 1: Bodemingrepen met oppervlakten en dieptes.

| Bodemingreep                 | Oppervlakte         | Diepte onder mv |
|------------------------------|---------------------|-----------------|
| Kantoorgebouw/bedrijfsgebouw | 4095 m <sup>2</sup> | -83 cm          |
| Wegenis                      | 2975 m <sup>2</sup> | Max -40 cm      |
| Parkeerplaatsen              | 1652 m <sup>2</sup> | Max -40 cm      |
| Groenzone                    | Overige             | Geen ingreep    |



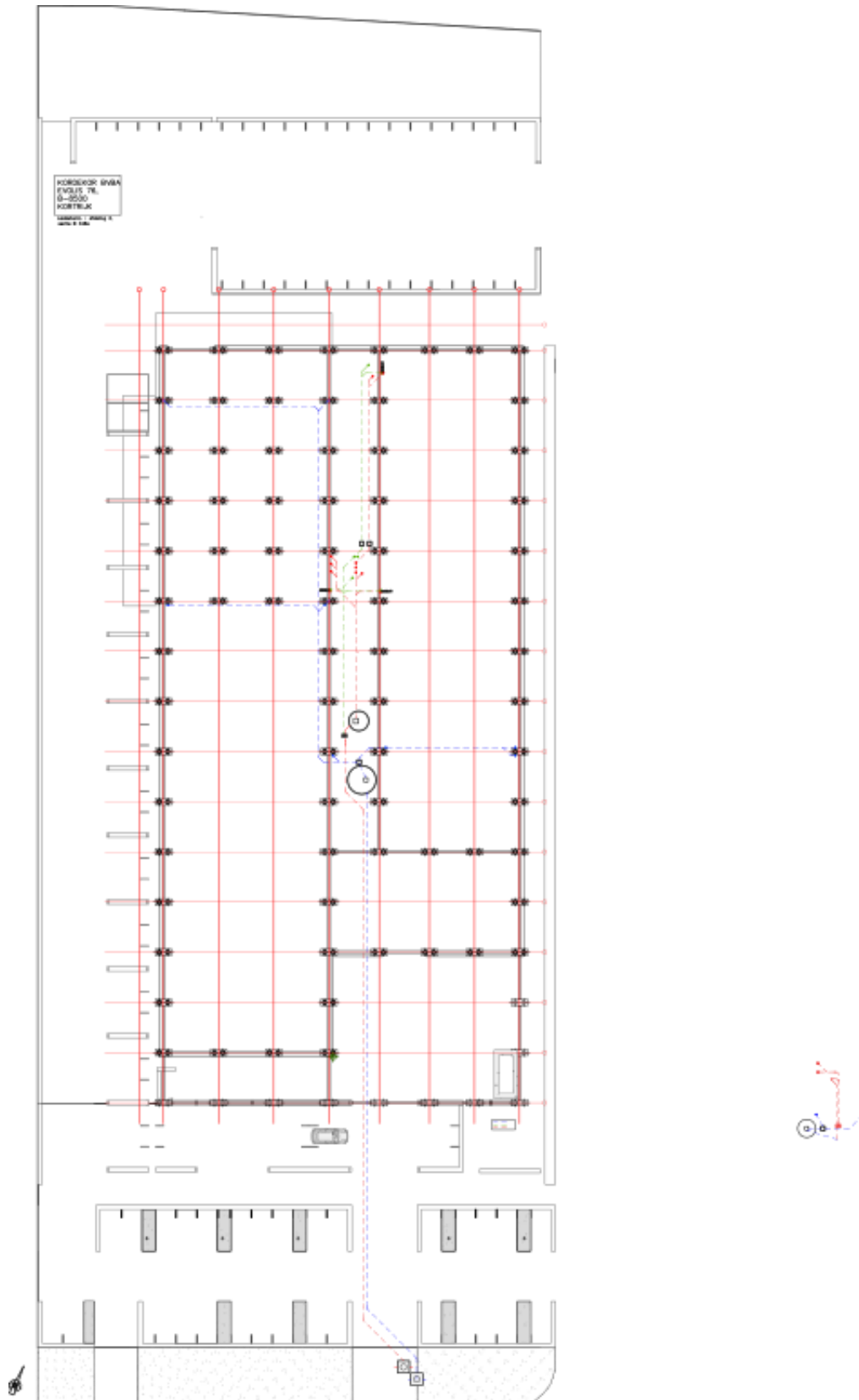
<sup>5</sup> © Plan aangeleverd door opdrachtgever.



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting<sup>6</sup> op orthofoto.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> © Plan aangebracht door opdrachtgever.

<sup>7</sup> AGIV 2017e.



Figuur 5: Grondplan van funderingen en leidingen<sup>8</sup>

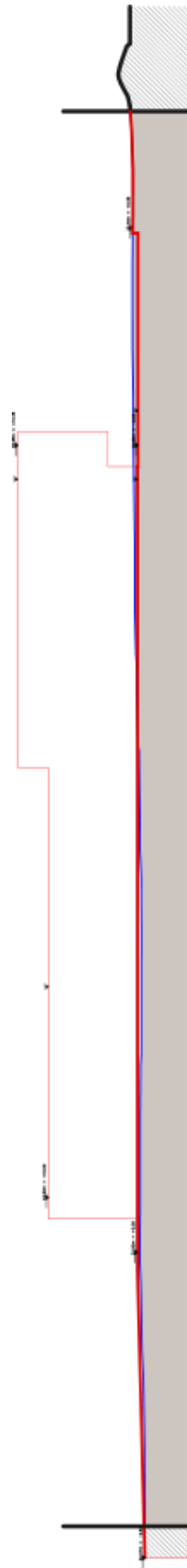
<sup>8</sup> © Plan aangeleverd door opdrachtgever. Enkel de grondplannen van de funderingen en het gelijkvloers worden in het verslag weergegeven.





Figuur 6: Grondplan van niveau 0.<sup>9</sup>

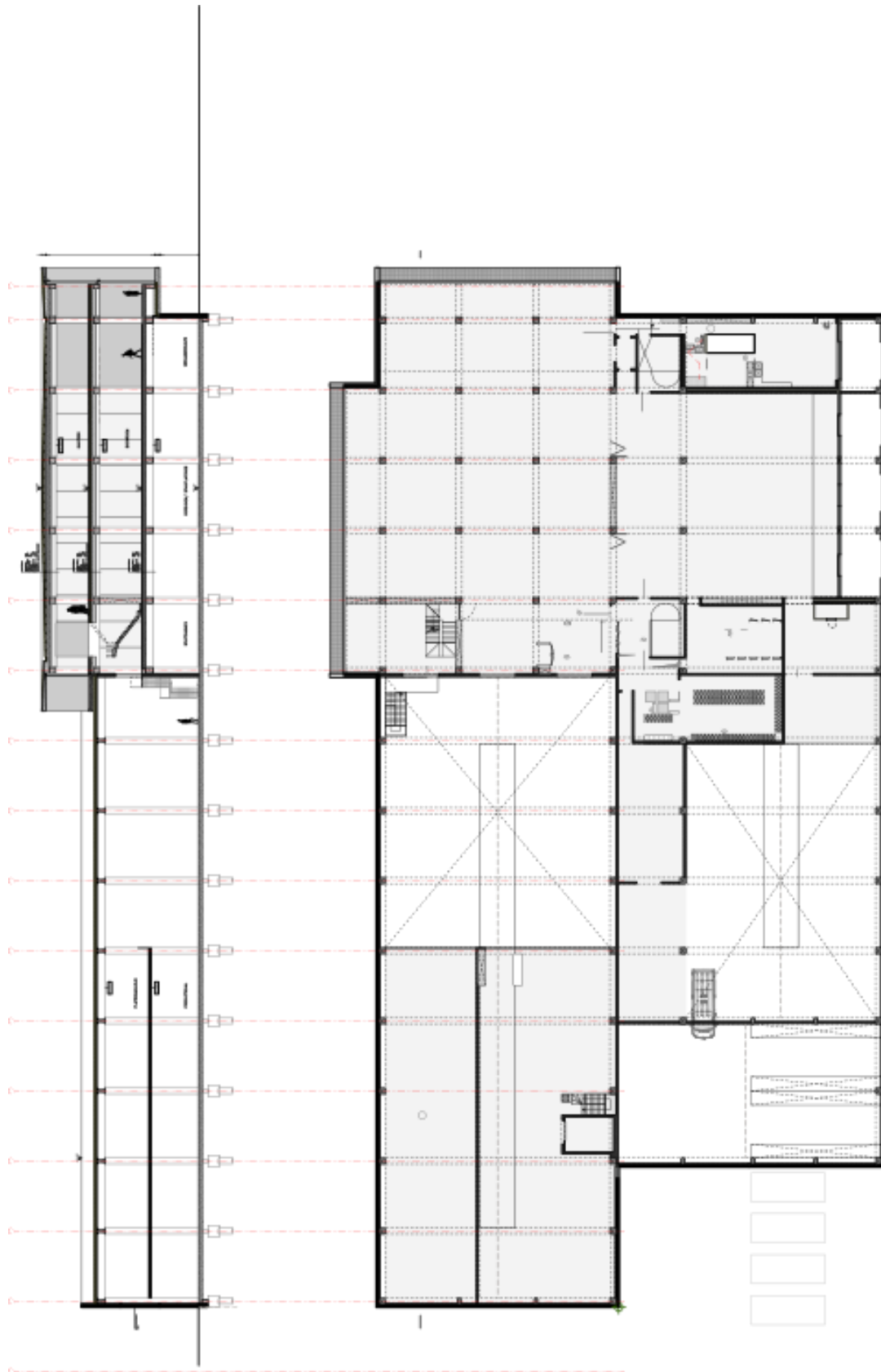
<sup>9</sup> © Plan aangeleverd door opdrachtgever.



Figuur 7: Doorsnede nieuwbouw.<sup>10</sup>

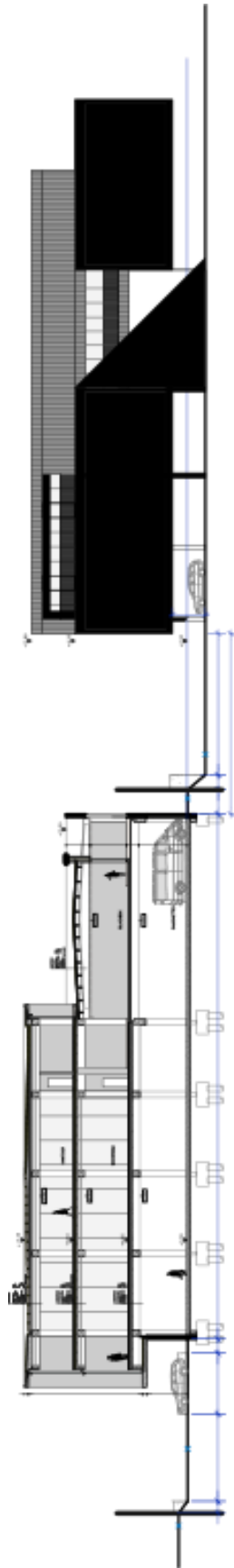
<sup>10</sup> © Plan aangeleverd door opdrachtgever.





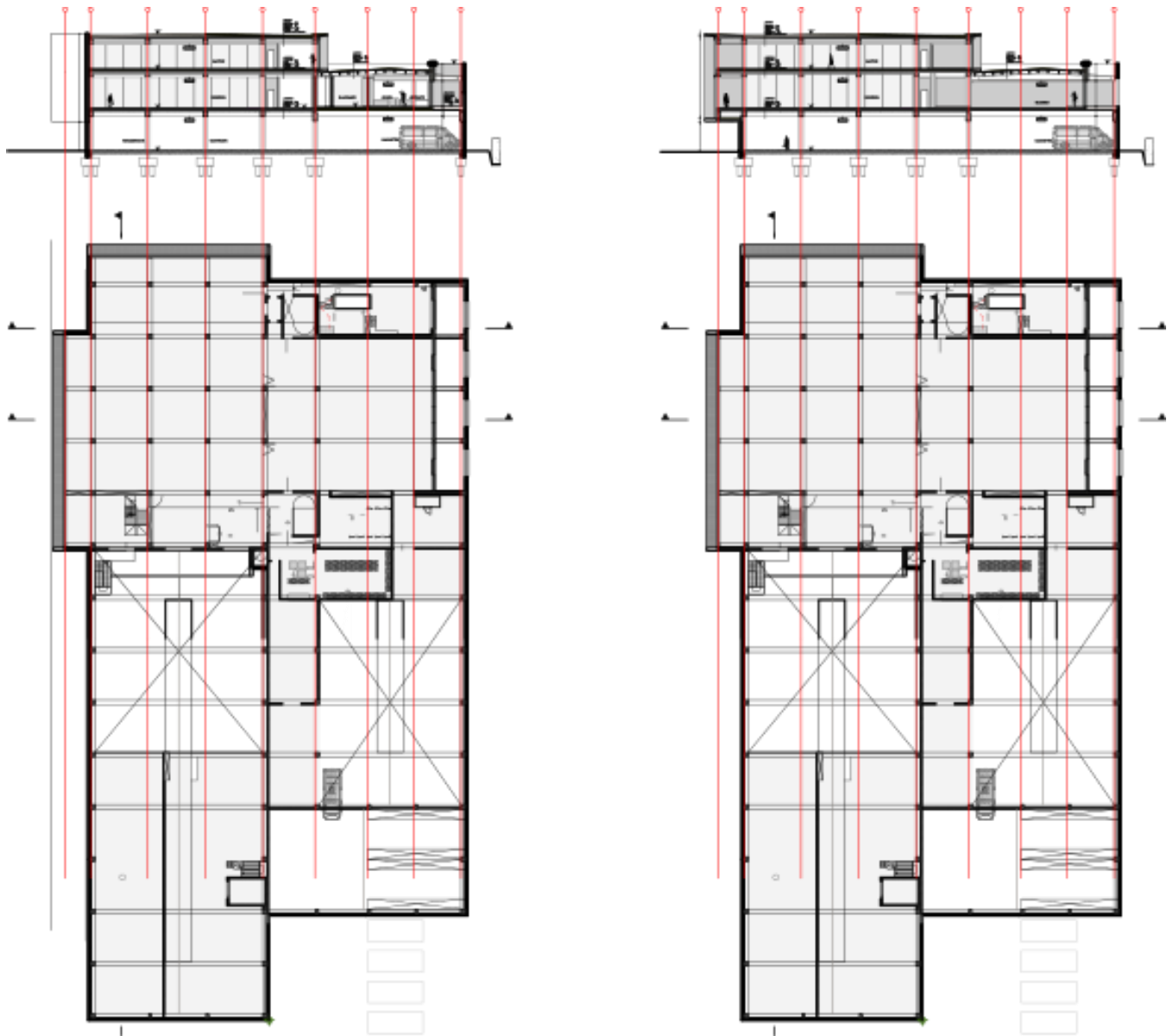
Figuur 8: Doorsnede en grondplan nieuwbouw.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> © Plan aangeleverd door opdrachtgever.



Figuur 9: Doorsnede nieuwbouw,<sup>12</sup>

<sup>12</sup> © Plan aangeleverd door opdrachtgever.



Figuur 10: Doorsnede en grondplan nieuwbouw.<sup>13</sup>

### 1.1.5 Randvoorwaarden

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem beperkt zich tot de centrale zone van het terrein (=6.263 m<sup>2</sup>). Van een noordwestelijke en een zuidoostelijke strook van het terrein kon vastgesteld worden dat dit reeds verstoord werd (zoals beschreven in de bekrachtigde archeologienota “Archeologienota Kortrijk, Evolis”<sup>14</sup>).

<sup>13</sup> © Plan aangeleverd door opdrachtgever.

<sup>14</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017b.

## 1.2 Doelstellingen, methode en strategie

### 1.2.1 Doelstellingen

#### 1.2.1.1 Onderzoeksvragen

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een nota.

Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande bureauonderzoek niet werd gehaald. Er wordt na het bureauonderzoek dan ook overgegaan tot verder vooronderzoek, al dan niet met ingreep in de bodem, om de onderzoeksdoelstellingen alsnog te halen. Hierbij moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden. Deze onderzoeksvragen werden opgesteld in de archeologienota Kortrijk, Evolis<sup>15</sup>:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Zijn er tekenen van erosie/sedimentatie? In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan de nabijgelegen onderzochte site Deltaparksite?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

<sup>15</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017b

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

#### 1.2.1.2 Criteria behalen onderzoeksdoelstellingen

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkend archeoloog de volgende criteria:

##### 1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

##### 2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

##### 3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

## 1.2.2 Methode en strategie van het vooronderzoek

### 1.2.2.1 Proefsleuvenonderzoek: algemene bepalingen

Voor het proefsleuvenonderzoek worden de richtlijnen gevolgd die beschreven staan in hoofdstuk 8.6.1. in de Code van Goede Praktijk.<sup>16</sup>

De standaardmethode van een proefsleuvenonderzoek schrijft de aanleg van parallelle sleuven voor. De ideale dekkinggraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. De sleuven zijn in regel 1,8 tot 2 meter breed. De afstand tussen de sleuven bedraagt in regel niet meer dan 15 m (middelpunt tot middelpunt). Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord.<sup>17</sup>

Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven alle parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd. Het Agentschap Onroerend Erfgoed legde hiertoe in het verleden ca 2,5% dekkinggraad op. In geval van de volledige afwezigheid van archeologisch relevante sporen bij een zwaar verstoord bodemprofiel kan van bijkomende dwarssleuven en kijkvensters worden afgezien.

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 1,8 tot 2 meter breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er sprake is van meerdere potentiële archeologische niveaus, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. De vergunninghouder is vrij in het bepalen van de noodzaak van aanvullende boringen en het aantal boringen.

Per sleuf en minstens om de 100 meter wordt machinaal een profielput aangelegd, op een dermate manier dat een geschrinkt patroon ontstaat. Deze profielen worden opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1:20 en beschreven. Desgewenst worden bijkomende maatregelen genomen om de veiligheid en stabiliteit te verzekeren. Voor elk bodemtype wordt minstens één referentieprofiel door de aardkundige van het projectteam gedocumenteerd en beschreven. Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

<sup>16</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016

<sup>17</sup> BORSBOOM & VERHAGEN 2012



### 1.2.2.2 Specifieke methodologie

#### *Inplanting sleuven en dekingsgraad*

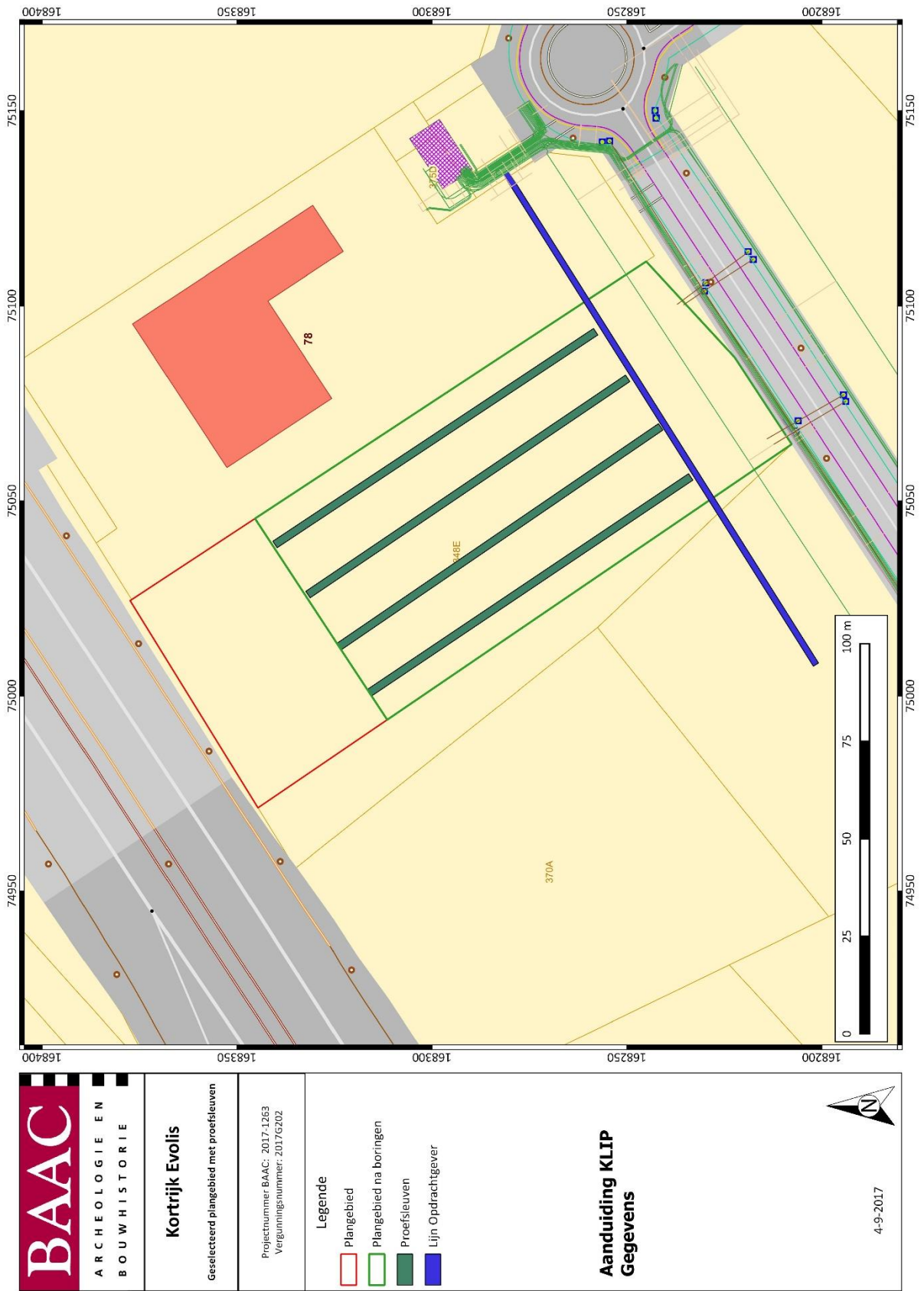
Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem beperkt zich tot ca. 6.263 m<sup>2</sup> van het plangebied. Om een dekingsgraad van minstens 10% te behalen, werden vier parallelle sleuven van ongeveer 100 m lang en twee meter breed uitgezet. De tussenafstand bedroeg ongeveer 15 m. De oriëntatie van de sleuven volgde de lengterichting van het perceel en ook de hellingsgraad van het terrein. De locatie en grootte van de kijkvensters en/of dwarssleuven werd gedurende het veldwerk besloten. Op deze manier werd getracht om de vooropgestelde dekingsgraad van 12,5% te bereiken.

#### *Selectie vondsten*

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de putten en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld. Diagnostisch vondstmateriaal wordt aan een assessment onderworpen door een specialist teneinde de sporen en/of de aangetroffen vindplaats (en) te kunnen plaatsen in tijd.

#### *Staalname*

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewenst bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.



Figuur 11: Inplanting proefsleuven en KLIP-gegevens geplot op GRB<sup>18</sup>(digitaal, 1:1, 17/02/2017)

<sup>18</sup> AGIV, 2017b.

### 1.2.3 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 24 juli 2017 onder leiding van veldwerkleider & erkend archeoloog Annelies Claus. Verder werd het veldwerk uitgevoerd door archeologen Camille Krug en Jelle De Mulder. De bodemprofielen werden bestudeerd door Nick Krekelbergh. Een tweede fase, waarin extra kijkvensters zijn aangelegd, is uitgevoerd op 3 oktober 2017 onder leiding van veldwerkleider Tina Dyselinck. Verder werd het veldwerk uitgevoerd door archeoloog Charlotte Verhaeghe.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 1,8 m. Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. 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.

### 1.2.4 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Er werden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk of het vooraf opgestelde programma van maatregelen<sup>19</sup> uitgevoerd.

### 1.2.5 Gegevens feitelijke uitvoer sleuvenonderzoek

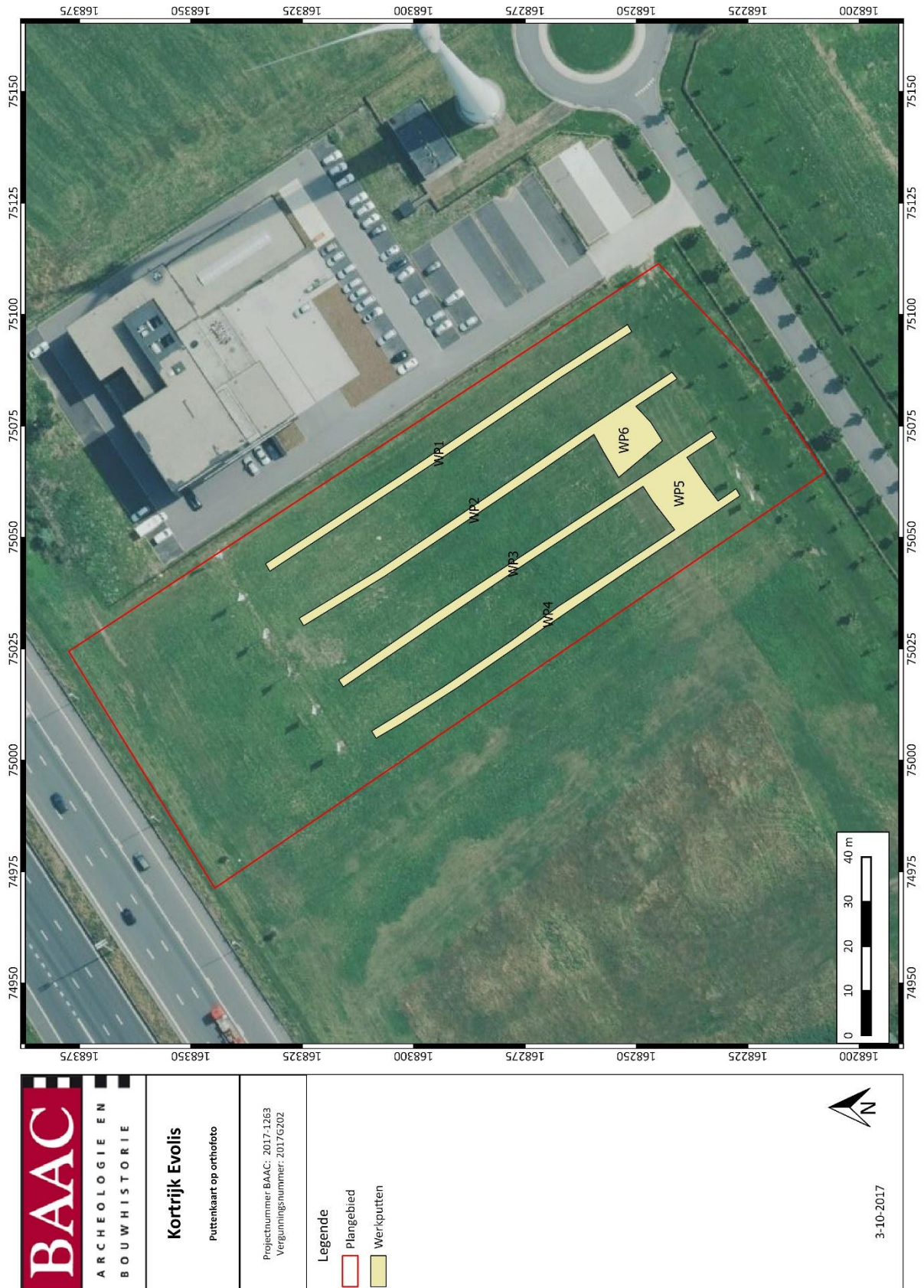
In de regel werden alle sleuven aangelegd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Ter hoogte van een sporenconcentratie enerzijds en een houtskoolrijk spoor anderzijds werden twee kijkvensters aangelegd. Deze werden later uitgebreid voor een terdege waardering van het aangetroffen sporenbestand. Door middel van vier sleuven en twee kijkvensters werd in totaal 1.050 m<sup>2</sup> onderzocht. Dit komt neer op een dekkingsgraad van 16,8%.

### 1.2.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

---

<sup>19</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017b.



Figuur 12: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto<sup>20</sup> (digitaal; 1:1; 03/10/2017).

<sup>20</sup> AGIV 2017f.

## 1.3 Assessmentrapport

### 1.3.1 Assessment sporenbestand

#### 1.3.1.1 *Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak*

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein.

#### 1.3.1.2 *Stratigrafie van de site*

De antropogene stratigrafie van de site bestond uit slechts één relevant (leesbaar) archeologisch niveau. Het vlak bevond zich in het plangebied op een hoogte tussen ca. 31,1 m TAW en 33,0 m TAW. Het maaiveld bevond zich in het noordwesten van het plangebied op ongeveer 33,5 m TAW, en in het zuidoosten van het plangebied op een hoogte van ca. 32,0 m TAW. Het vlak bevond zich gemiddeld 50 cm onder het maaiveld. In het zuidoosten van het terrein reikte het vlak 70 à 90 cm onder het maaiveld. Zie hierbij ook Figuur 13 en Figuur 14.

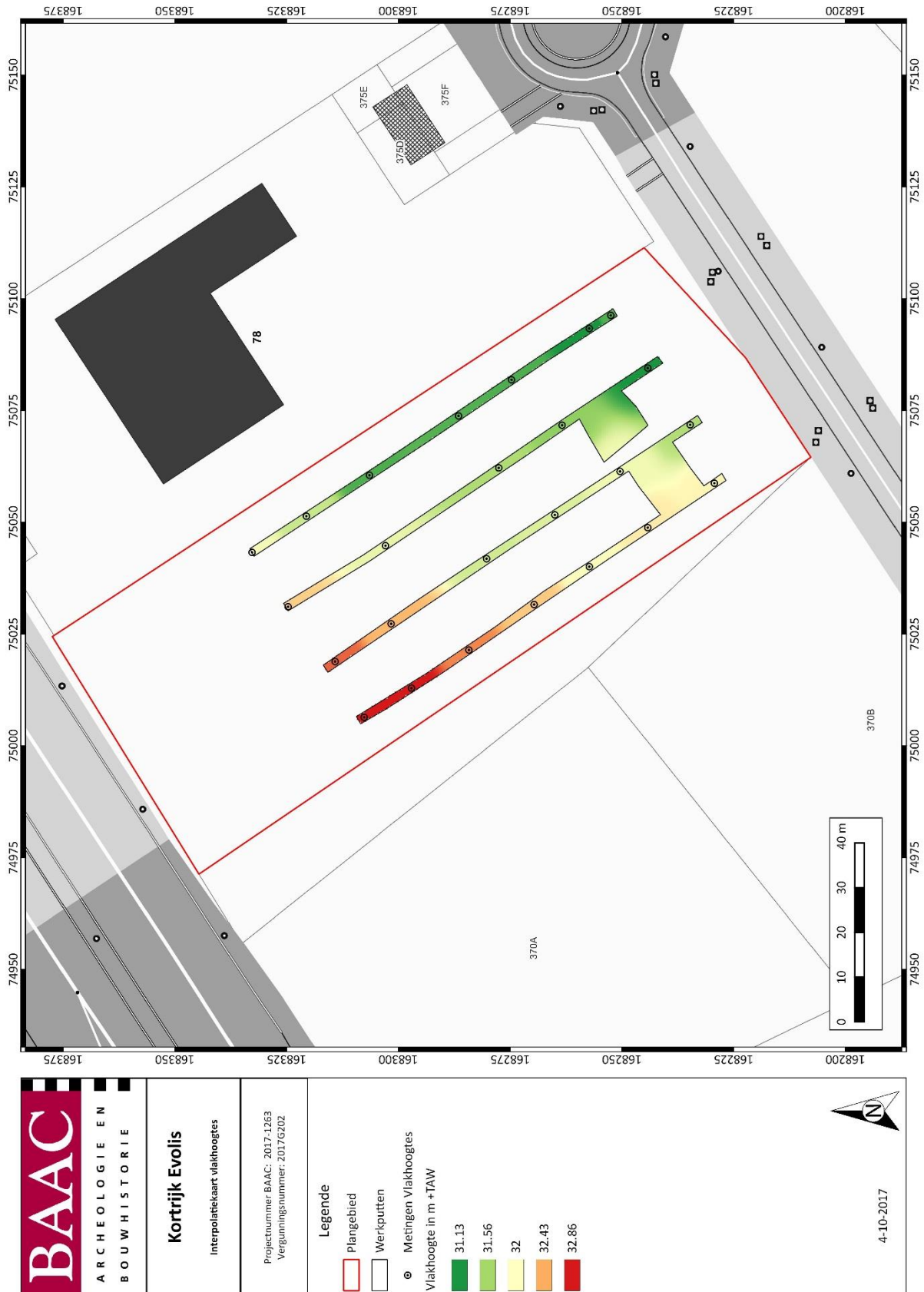
#### 1.3.1.3 *Weergave onderzoek: kaarten*

Hieronder volgt een overzicht van de aangetroffen sporen aan de hand van de allesporenkaart (Zie Figuur 15 en Figuur 16). Naast proefsleuven werden ook twee kijkvensters aangelegd, om op deze manier optimale informatie te verkrijgen over het al dan niet aanwezige sporenbestand in het plangebied. Deze kijkvensters werden in een tweede veldwerkfase uitgebreid voor een terdege waardering.

#### 1.3.1.4 *Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties*

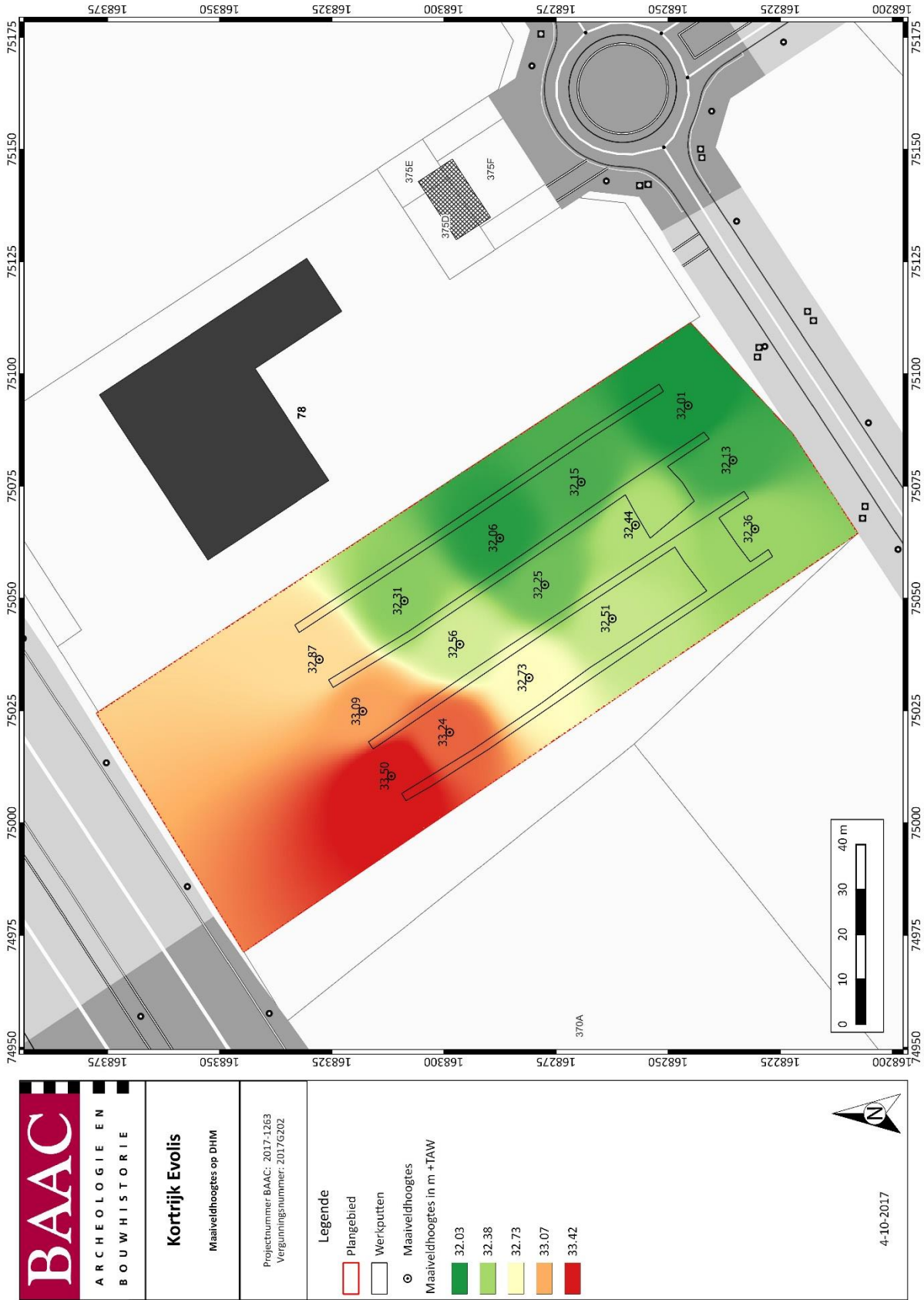
Niet van toepassing.





Figuur 13: Interpolatiemodel van de vlakhoogtes binnen het onderzoeksterrein op GRB<sup>21</sup> (digitaal; 1:1; 04/10/2017).

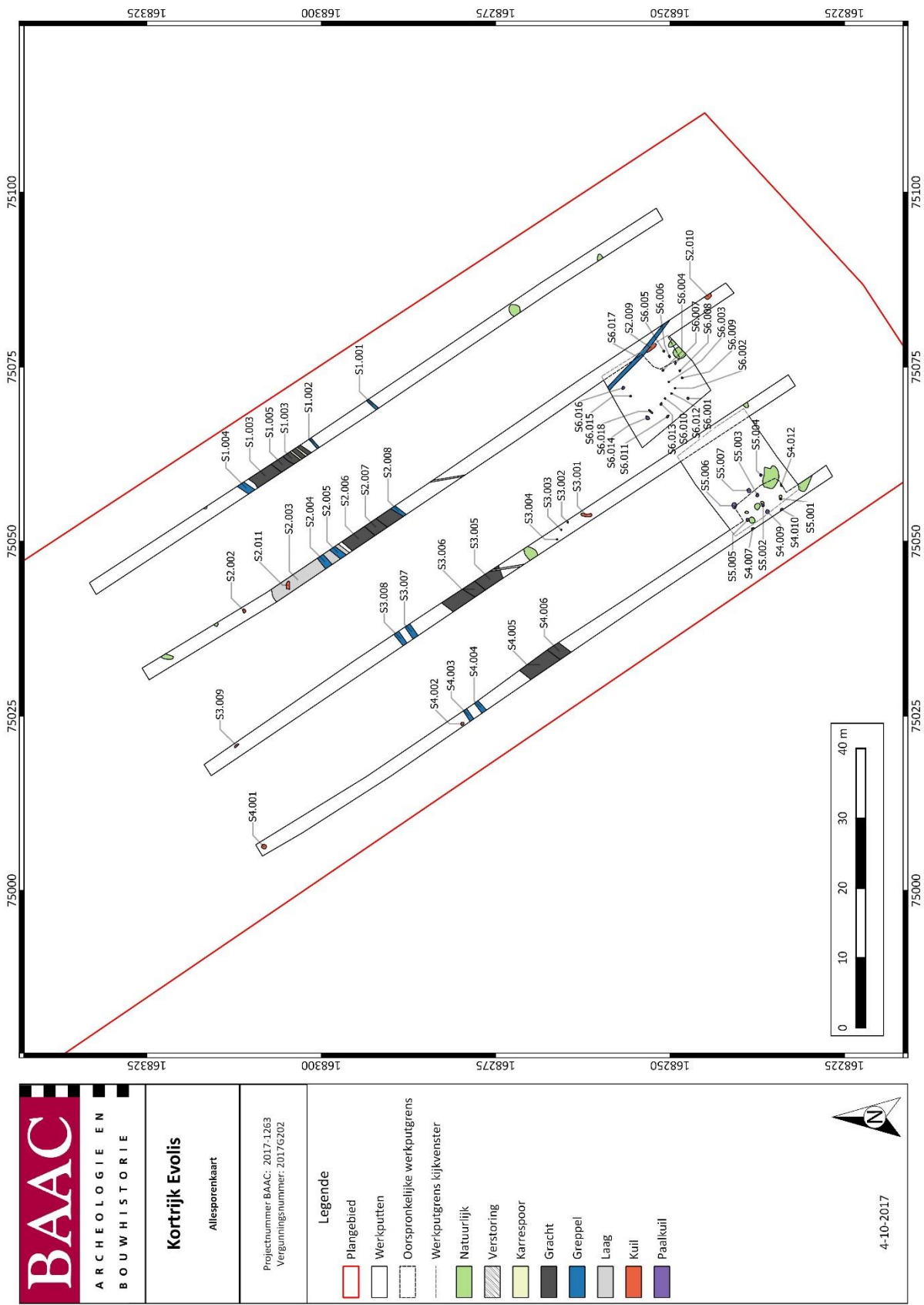
<sup>21</sup> AGIV 2017d



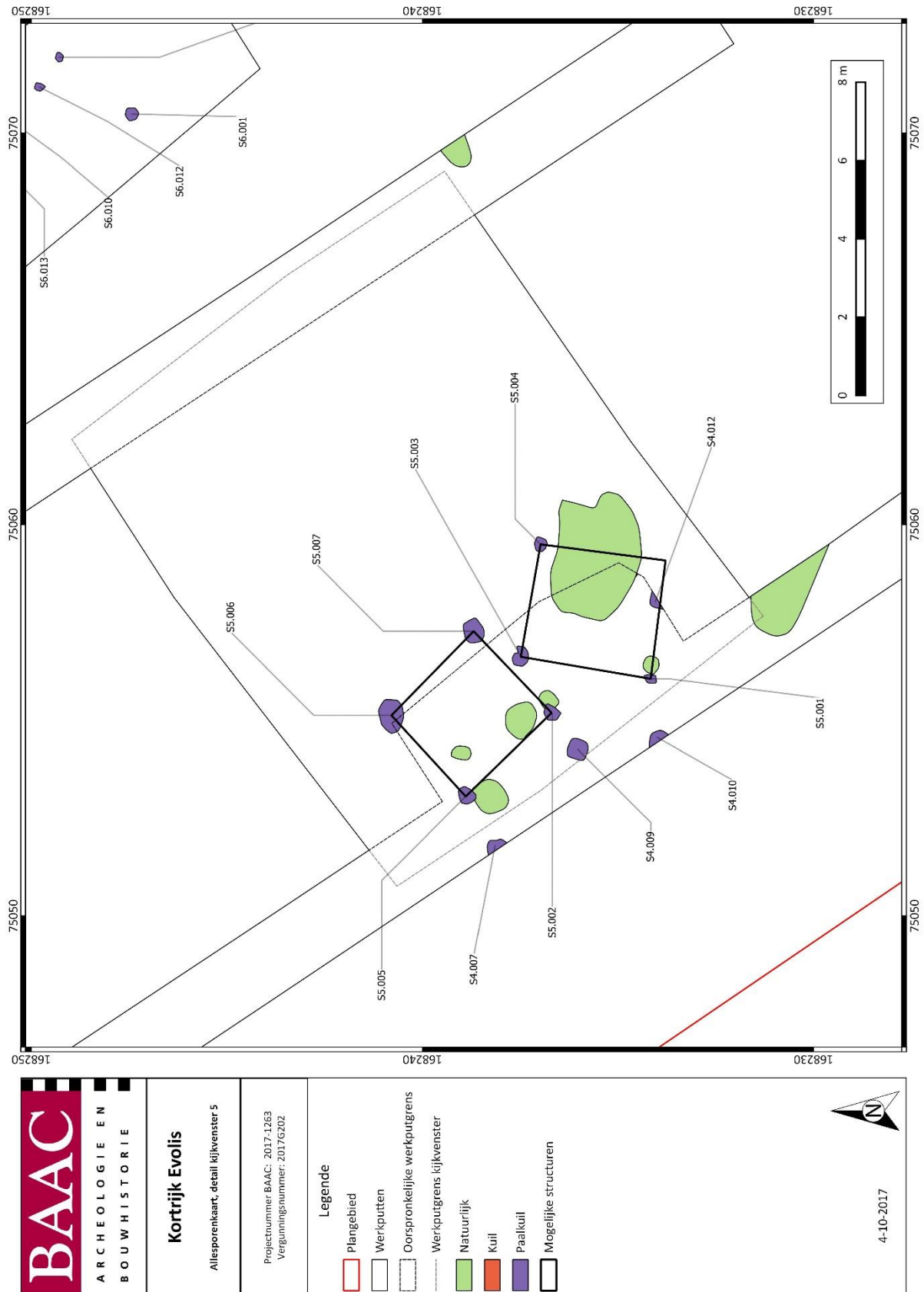
Figuur 14: Maaiveldhoogtes binnen het onderzoeksterrein op DHM en GRB<sup>22</sup> (digitaal; 1:1; 04/10/2017).

<sup>22</sup> AGIV 2017c; AGIV 2017d

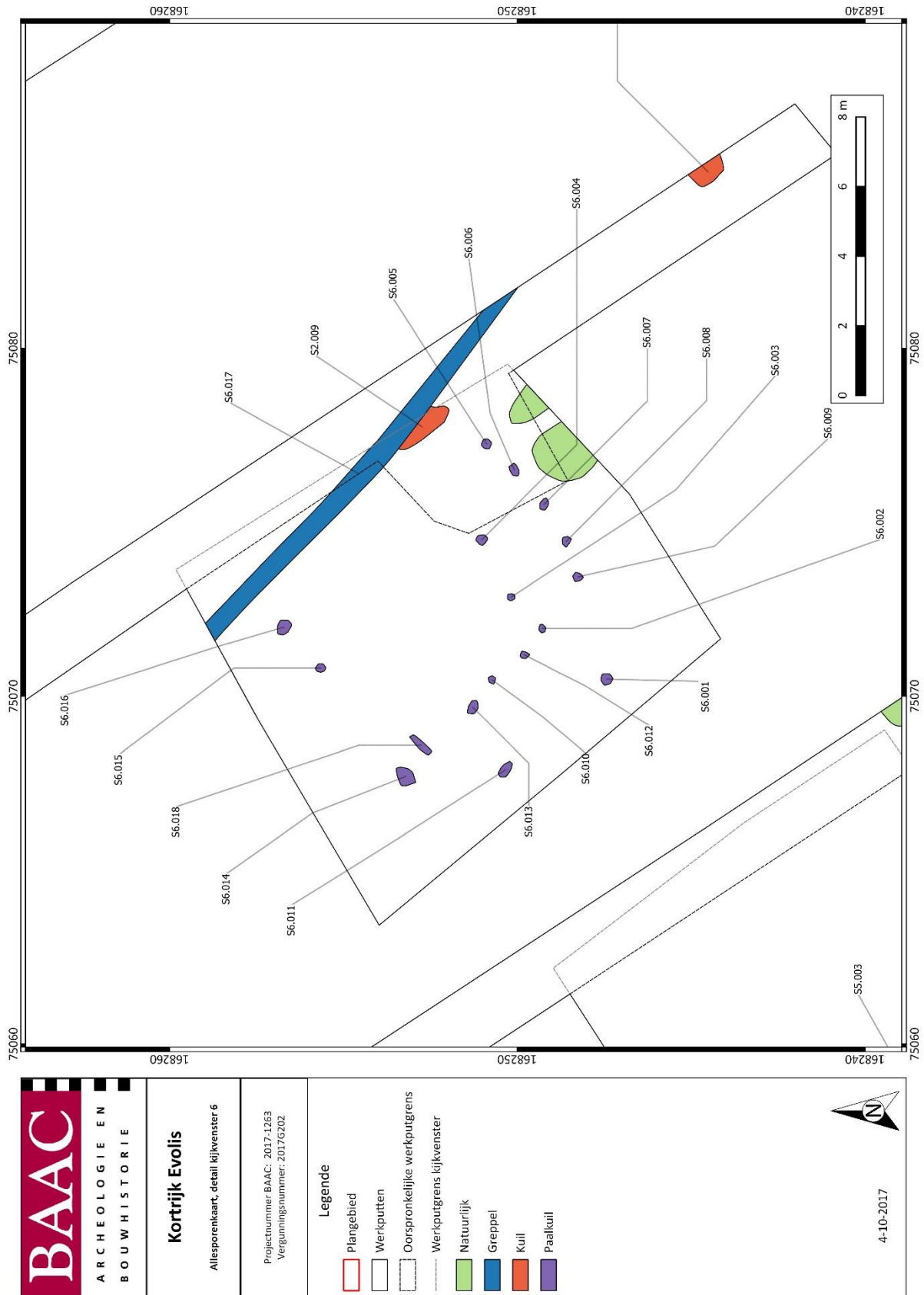




Figuur 15: Allesporenkaart (digitaal; 1:1; 04/10/2017).



Figuur 16: Detail allesporenkaart ter hoogte van WP 5 (digitaal; 1:75; 04/10/2017).



Figuur 17: Detail allesporenkaart ter hoogte van WP 6 (digitaal; 1:75; 04/10/2017).

### 1.3.1.5 Beschrijving sporenbestand

In totaal werden 65 spoornummers uitgedeeld: vijf in WP 1, elf in WP 2, negen in WP 3, 16 in WP 4, 7 in WP5 en 18 in WP6. De recente verstoringen (nl. drainagebuizen) en natuurlijke sporen (veroorzaakt door bioturbatie, windvallen, bodenvorming...) werden ingemeten als zijnde recent of natuurlijk en kregen geen spoornummer. De interpretatie van de genummerde sporen werd gecontroleerd en bijgesteld a.d.h.v. enkele coupes. Uiteindelijk bleken enkele van de genummerde sporen met zekerheid als natuurlijk te beschouwen. Een overzicht van het aantal aangetroffen sporen en hun interpretatie is weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij kregen de verschillende vullingen van vier grachtsegmenten twee aparte spoornummers. In de tabel worden deze telkens als één geteld.

Het aardewerk lijkt vooral te wijzen op een datering in de ijzertijd of Romeinse periode, hoewel ook een jongere scherf, uit de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw is aangetroffen. Verder zijn de aard van de vulling en de stratigrafie een mogelijke indicatie voor datering. In dit hoofdstuk worden de aangetroffen sporen besproken.

Tabel 2: Overzichtstabel van de aangetroffen sporen.

| Interpretatie    | Aantal |
|------------------|--------|
| Laag             | 1      |
| Greppelsegmenten | 19     |
| Paalkuil         | 29     |
| Kuil             | 9      |
| Natuurlijk       | 7      |



Figuur 18: Overzichtsfoto ter hoogte van laag S2003.

### *Laag*

In het vlak van WP2 werd een lichtgrijze vulling over een lengte van ca. 12 m waargenomen. De antropogene laag (S2003) bevatte houtskool-, ijzer- en mangaanspikkels. De vulling vertoonde bruine vlekken veroorzaakt door bioturbatie. De laag werd oversneden door een tweetal greppels (S2004 en S2005) en een bruin en quasi rechthoekig spoor (S2011). Het gaat hier waarschijnlijk om een restant van de B-horizont die hier lokaal is bewaard gebleven.

### *Gracht*

In alle vier van de aangelegde proefsleuven kon het verloop van een brede grachtstructuur geregistreerd worden. De gracht verliep vanuit het noordoosten richting het zuidwesten. De structuur bestond hoofdzakelijk uit een donkergrijze centrale vulling (S1005, S2007, S3006 en S4006), aan beide zijden geflankeerd door een bruine vulling (S1003, S2006, S3005 en S4005). De centrale vulling was gemiddeld 1,80 m breed. De breedte van de totale grachtstructuur bedroeg maximaal 9 m. Waargenomen inclusies waren: houtskool, ijzer, baksteen en silex. Vermoedelijk kan deze structuur geïnterpreteerd worden als een (sub)recente perceelsgracht, gezien deze op de historische kaarten nog is afgebeeld (Figuur 38).

Ter hoogte van de bruine flankerende vulling van de grachtstructuur in WP 1 (S1003) konden twee smalle en parallelle vullingen waargenomen worden. Deze bevonden zich net ten zuidoosten van en waren evenwijdig aan de centrale grachtvulling. De smalle vullingen hadden een lichtbruine tot beige kleur. De tussenafstand tussen de twee vullingen bedroeg ca. 90 cm. De interpretatie van deze parallelle sporen is onduidelijk.



*Figuur 19: Vlakfoto ter hoogte van S1003 genomen vanuit het zuidoosten.*

### *Greppel*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 19 greppelsegmenten geregistreerd. Op basis van vulling en locatie kunnen deze in een viertal groepen onderverdeeld worden. Hieronder worden deze dan ook gegroepeerd besproken.



Parallel aan en ten noordwesten van de hierboven beschreven grachtstructuur kon zowel in WP 1 als WP 2 een greppelsegment (S1004 en S2005) van 90 à 100 cm breed vastgesteld worden. De vulling had een donkerbruine kleur en bevatte houtskool- en ijzerspikkels. Hoe deze greppel verder verliep in het zuidwesten is onduidelijk. Deze greppelsegmenten werden niet gecoupeerd en er werd geen vondstmateriaal aangetroffen.



*Figuur 20: Vlakfoto ter hoogte van greppelsegment S1004.*



*Figuur 22: Detailfoto greppelsegmenten S3007 (rechts) en S3008 (links).*



*Figuur 21: Detailfoto greppelsegment S2004.*

Vijf greppelsegmenten (S2004, S3007, S3008, S4003 en S4004) hadden een gelijkaardige vulling en verliepen volgens dezelfde oriëntatie, nl. ONO-WZW. De vulling was lichtgrijs tot grijs en bevatte houtskoolspikkels. De greppelsegmenten waren ongeveer 60 tot 100 cm breed. In WP 3 en WP 4 ging het duidelijk om een dubbele greppelstructuur (S3007 en S3008 enerzijds, S4003 en S4004 anderzijds). De afstand tussen de greppels bedroeg ongeveer 1,00 m in WP 3 en ca. 1,40 m in WP 4. In WP 3 werd een wandscherf handgevormd aardewerk (V1, zie 1.3.2 Assessment vondsten en stalen) aangetroffen



tussen de twee greppelsegmenten in (S3007 en S3008). In WP 1 en 2 kon de dubbele greppelstructuur niet meer waargenomen worden. Het is aannemelijk dat de jongere grachtstructuur (zie hierboven) deze oversnijdt. Op basis van vulling kan gesteld worden dat S2004 vermoedelijk nog deel uitmaakt van het dubbele greppelsysteem. Hoewel de vulling van S1004 en S2005 afwijkt van deze van de dubbele greppel hoort deze mogelijk toch tot dit complex. De afwijkende kleurvulling kan heel goed te wijten zijn aan een andere vulling op die locatie, een ander bodemkundig proces of een verschillende mate van uitloging.

Een drietal greppelsegmenten (S1001, S1002 en S2008) waren duidelijk smaller, nl. 35 tot 60 cm breed. De oriëntatie van de greppels was dezelfde als die van het dubbele greppelsysteem hierboven beschreven. De vulling had een lichtgrijze kleur en was bruin gevlekt. De voornaamste inclusies waren ijzer en mangaan. Greppelsegment S1002 werd gecoupeerd en had een komvorm in doorsnede. Het spoor was zeer vaag en sterk onderhevig aan bioturbatie.



Figuur 23: Detailfoto greppelsegment S1002.



Figuur 24: Coupefoto greppelsegment S1002.

S6017 is in het uiterste zuiden aangetroffen in WP 6, zo goed als op de grens van WP 6 met WP 2. Deze greppel was bij de aanleg van de proefsleuf (WP 2) niet opgemerkt, net omwille van de gelijklopende oriëntatie met de werkput. Pas bij de aanleg van het kijkvenster (WP 6) is deze opgemerkt en gedocumenteerd. Dit greppelsegment heeft een tweeledige vulling in het vlak waarbij een zeer lichte uitgeloopte vulling afgedekt lijkt met een homogeen bruine vulling. De greppel lijkt hierdoor jonger dan de andere sporen te zijn. Er zijn geen oversnijdingen vastgesteld waardoor dit vermoeden niet kon worden gestaafd. De greppel is wat betreft oriëntatie haaks geplaatst op de andere aangetroffen greppels, maar hij kan evengoed haaks op de gracht staan, gezien deze zo goed als parallel lopen. De greppel is niet gecoupeerd.



Figuur 25: Vlakfoto WP 6 met in het uiterste noordoosten zicht op greppel S6017.

### Paalkuilen

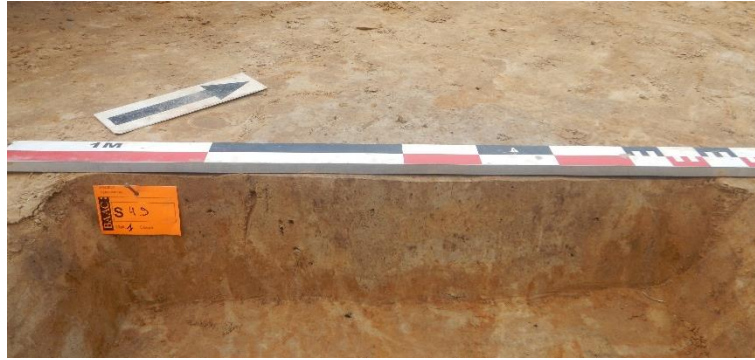
Tijdens dit vooronderzoek met ingreep in de bodem werden in totaal 29 sporen geïnterpreteerd als paalkuil. Hierbij waren drie zones te onderscheiden. Deze worden hieronder besproken.

Centraal in WP 3 lagen een drietal, min of meer ronde en kleine paalkuilen (S3002, S3003 en S3004). De diameter bedroeg telkens ongeveer 20 cm. De vulling had een zeer lichtgrijze kleur en bevatte houtskool, ijzer en mangaan. In doorsnede waren paalkuil S3002 en S3003 ondiep bewaard. De paalkuilen lagen min of meer op één rij en de tussenafstand bedroeg telkens ca. 1,50 m.



Figuur 26: Coupefoto paalkuil S3002.





*Figuur 27: Coupefoto paalkuil S4009.*



*Figuur 28: Coupefoto paalkuil S5007*

Het merendeel van de geregistreerde paalkuilen bevond zich in de zuidelijke hoek van het terrein (S4007, S4009, S4010, S4012, S5001, S5002, S5003, S5004, S5005, S5006, S5007). Het ging om sporen met een afgerond vierkantige tot circulaire vorm in het vlak. Voor een deel van deze paalkuilen kon een structuur afgelijnd worden.

De vulling van de sporen had over het algemeen een lichtgrijze tot lichtbruine kleur en bevatte voornamelijk ijzer en mangaan. Bij de meeste sporen kon men ook duidelijk houtskoolspikkels waarnemen. Twee van deze sporen werd gecoupeerd, nl. S4009 en S5007. S4009 was ongeveer 20 cm diep bewaard en had een komvorm. S5007 was tot 26 cm diep bewaard en had een eerder getrapte doorsnede.

De paalkuilen kunnen mogelijk toegewezen worden aan minimaal twee bijgebouwen (Figuur 16): B1 bestaat uit S5002, S5005, S5006 en S5007. Mogelijk is het gebouw nog groter en loopt het verder naar het zuidwesten, buiten het aangelegde vlak. Het nu aangetroffen deel meet 2,8 bij 3 meter. De structuur heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie.

B2 bestaat uit S5003, S5001 en S5004. Mogelijk is een enkele hoekpaal niet opgemerkt ten zuiden van de grote boomval in deze werkput. Ook hier is het mogelijk dat de structuur verder loopt naar het zuiden toe, buiten het aangelegde vlak. Het nu aangetroffen deel meet 2,9 bij 3,4 meter. De structuur heeft een zo goed als noord-zuid oriëntatie. De overige paalkuilen in deze zone konden niet aan een structuur toegewezen worden.

Een derde zone kan afgebakend worden ter hoogte van WP 6. Daar zijn 18 paalkuilen aangetroffen. Wanneer deze op de allesporenkaart bekeken worden kan hier een hoofdgebouw vermoed worden (Figuur 17). Het type hoofdgebouw is vooralsnog onduidelijk.

De paalkuilen waren vaag zichtbaar in het sterk gebioturbeerde vlak. De sporen hadden een grijzere vulling dan de natuurlijke ondergrond. Hierin werden hier en daar wat houtskoolinclusies opgemerkt en in enkele gevallen ook zeer kleine fragmenten aardewerk. Indien deze voldoende groot waren voor determinatie, zijn deze meegenomen (zie 1.3.2). Twee van de paalkuilen zijn gecoupeerd, S6006 en S6011. S6006 was tot een diepte van 19 cm bewaard en had een tweeledige vulling, waarin de onderste iets lichter was gekleurd dan de bovenste vulling en iets minder houtskoolinclusies bevatte. S6011 was tot een diepte van 25 cm bewaard. De coupe vertoonde een asymmetrische komvorm en homogene vulling.

De precieze opbouw van de structuur is moeilijk af te lijnen gezien het beperkte oppervlakte en de onduidelijkheid hoe deze structuur zich verder vormt buiten het aangelegde vlak. Toch lijken S6005, S6006, S6007, S6008 en S6009 een wand te vormen. Ook S6002, S6012, S6010 en S6013 lijken een wand te vormen. Op dit ogenblik lijkt de structuur een oriëntatie te vertonen van noordoost naar zuidwest. De breedte is mogelijk 8 meter, gemeten van vermoede wand naar vermoede wand. De lengte is op basis van de resultaten van het vooronderzoek niet te bepalen.

### *Kuilen*

In het zuidoosten van WP 2 werd een ovale kuil (S2009) aangetroffen. De afmetingen bedroegen ongeveer 60 bij 180 cm. De vulling had een lichtgrijze kleur en bevatte houtskoolspikkels. Binnenin het spoor kon een ronde blauwgrijze vulling herkend worden. Deze bevatte een grotere hoeveelheid houtskool. Mogelijk is dit het restant van een paalkern. Ter hoogte van dit spoor werd een kijkvenster getrokken. Er werden geen bijhorende sporen herkend. De leesbaarheid van het vlak werd ter hoogte van dit spoor echter beïnvloed door een bodemproces beschreven onder 1.3.3 Assessment landschap en bodem.



*Figuur 29: Detailfoto kuil S2009*

Op het noordwestelijke deel van het terrein werd een kuil (S3009) met bruingrijze vulling aangesneden. In het vlak had het spoor een afgerond rechthoekige vorm en was ongeveer 20 bij 70 cm groot. In doorsnede had de noordwestelijke zijde een onregelmatige vorm. Het grillig verloop van deze wand is wellicht het resultaat van het uitgraven van de kuil. De zuidoostelijke wand liep recht naar beneden. Onderin het spoor konden enkele dunne en zandige inspoelingsbandjes waargenomen worden. Dateerbaar vondstmateriaal ontbrak volledig.

*Figuur 31: Detailfoto kuil S3009.**Figuur 30: Coupefoto kuil S3009.*

### *Recente verstoringen*

De recente verstoringen kregen geen spoornummer, maar werden ingemeten met een daarvoor voorziene code. Het ging enkel om een tweetal smalle en lineaire verstoringen veroorzaakt door aardewerken drainagebuizen. Deze verliepen vanuit het noorden richting het zuiden doorheen het plangebied.

### *Natuurlijke sporen*

De natuurlijke sporen kregen geen spoornummer, maar werden ingemeten met een daarvoor voorziene code. Het ging voornamelijk om onregelmatig gevormde vullingen met een zeer bleke kleur en inclusies zoals mangaanspikkels. Eén van de genummerde sporen (S2001) kon na couperen ook geïnterpreteerd worden als natuurlijk. Het ging om een rond tot ovaal spoor met een vrij homogene en witte vulling.

*Figuur 32: Coupefoto S2001.*

De overige natuurlijke sporen betreffen sporen die in het kijkvenster van WP 4 zijn aangetroffen die bij de heraanleg en uitbreiding van dit kijkvenster in WP 5 zijn komen te vervallen of, eerder, zijn

gespecificeerd door andere sporen in dit vlak. Zo is S4008 vervangen door S5005, S4013 door S5002 en S4011 door S5001. S4015 en S4014 zijn als natuurlijk beschreven.

### 1.3.2 Assessment vondsten en stalen

#### 1.3.2.1 Methode en technieken

##### *Terreinmethodiek*

Er zijn vier vondstnummer uitgeschreven (vnr 1 tot en met 4). Deze zijn allen ingezameld bij de aanleg van het vlak. Vnr 1 en vnr 3 zijn ingezameld tijdens de aanleg van het vlak zonder toewijzing aan een context. Bij vnr 1 gaat het om een enkele wandscherf aangetroffen ter hoogte van het dubbel greppelsysteem in WP 3 (S3007 en S3008). Bij vnr 3 gaat het om enkele wandscherven en een randscherf aangetroffen in het vlak in het noordwestelijke kwart van WP 6. De overige vondstnummers zijn toe te wijzen aan een context. Vnr 2 komt uit S6004, terwijl vnr 4 aangetroffen is in S6006.

##### *Omgevingsfactoren*

Gezien de vondsten zijn verzameld tijdens een vooronderzoek in de vorm van proefsleuven is nog geen gedetailleerde data beschikbaar over de aard van de site waaruit de vondsten zijn verzameld, waardoor onderlinge relatie, relatieve chronologie, ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen nog onduidelijk zijn. Er zijn geen daterende onderzoeken gebeurd.

##### *Methode en technieken van assessment*

De gevonden handgevormde scherven werd voorgelegd aan Tina Dyselinck. De gedraaide scherf werd voorgelegd aan Jelle De Mulder.

De handgevormde scherven zijn allen zeer klein en fragmentair waardoor geen nauwere datering kan worden bekomen. Vermoedelijk kunnen ze gedateerd worden in de ijzertijd of Romeinse periode.

De gedraaide scherf betreft een randscherf van een teil of bakvorm die te dateren is in de 11<sup>e</sup> of 12<sup>e</sup> eeuw.

#### 1.3.2.2 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen.

#### 1.3.2.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

### 1.3.3 Assessment landschap en bodem

#### 1.3.3.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Zie bureauonderzoek in de opgestelde archeologienota.<sup>23</sup>

#### 1.3.3.2 Bodem en paleolandschap

##### *Terreinmethodiek*

In totaal werden in het plangebied 12 bodemprofielen aangelegd, waarvan vier in WP 1, drie in WP 2, drie in WP 3 en twee in WP 4 (Figuur 30). Drie van deze bodemprofielen zijn geregistreerd als

<sup>23</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017b.



referentieprofielen (profiel 1.1, 1.2 en 1.4). De profielen werden geselecteerd zodat op basis van de profielstudie een overzicht kon worden bekomen van het verloop van de bodemopbouw in het plangebied van noord naar zuid. De intactheid van het profiel en de relatie met het landschap en het archeologisch bodemarchief konden hierbij in kaart worden gebracht. De profielen werden per horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte (door middel van een zoutzuurtest met een oplossing van 10% HCl), biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de FAO Guidelines for Soil Description<sup>24</sup> en de Code van Goede Praktijk<sup>25</sup>. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem<sup>26</sup>.

### *Referentieprofielen*

Over het algemeen lieten de drie referentieprofielen een tamelijk consequente bodemopbouw zien. In het zandlemige moedermateriaal (textuur variërend van lemig zand over licht-zandleem tot al dan niet zware zandleem) heeft kleimigratie vanuit de tophorizonten plaatsgevonden, met de ontwikkeling van een bleke EB- of uitlogingshorizont en een relatief kleirijke Bt- of inlogingshorizont tot gevolg. Deze kleimigratie is mogelijk bij een neerslagoverschot en bodem-pH tussen 5,5 en 6,5. De bovenkant van het profiel wordt echter gekenmerkt door een bruine tot bruingrijze Bw-horizont, ontstaan door verwerking en intensieve biologische activiteit die een homogenisering in de top van het bodemprofiel tot gevolg heeft gehad. Deze structuur-B-horizont heeft zich ontwikkeld nadat de kleimigratie heeft plaatsgevonden en een deel van de oorspronkelijke EB-horizont uitgewist (de zogenaamde “verbruining” van het bodemprofiel). Menselijke landbouwactiviteiten zorgen daarenboven voor het ontstaan van een ploeglaag of Ap-horizont met een dikte van ca. 30-45 cm. Langs de zuidelijke grens van het plangebied is sprake van enige meer substantiële menselijke impact op de bodem door diepere vergravingen (profiel 1.1). Deze vergravingen zijn echter relatief oppervlakkig en reiken tot maximaal 78 cm beneden maaiveld. Sporen van kleiwinning tot op het Paleogene substraat zijn in de werkputten niet teruggevonden.

Profiel 1.1 vertoonde sporen van menselijke vergravingen. In totaal waren drie humeuze Ap-horizonten (H1-3) en een dunne onderliggende AC-overgangshorizont (H4) aanwezig. De textuur van deze horizont varieerde van lemig zand tot zware zandleem. Hieronder was nog een dun restant van de bruingrijze Bw-horizont (12 cm dik), bestaande uit matig fijn, matig goed gesorteerd, lemig zand. Deze structuur-B-horizont was zwak humeus en bevatte matig veel spikkels van mangaan. Daaronder bevond zich een witte EB-horizont tussen 90 en 112 cm beneden maaiveld, bestaande uit witte licht-zandleem met zwakke subhoekig blokkige structuur. In de matrix waren concreties van ijzer en mangaan aanwezig. Tussen 112 en 125 cm beneden maaiveld bevond zich tenslotte een Bts-horizont, bestaande uit oranjegrijze zandleem met een matig ontwikkelde subhoekig blokkige bodemstructuur. In deze horizont waren veel roestvlekken van ijzer en ook mangaanconcreties aanwezig. Het feit dat de EB- en Bts-horizont in dit profiel nog intact waren, bevestigt het feit dat de verstoring in de tophorizonten eerder oppervlakkig is gebleven. Alle aangetroffen sedimenten waren kalkloos.

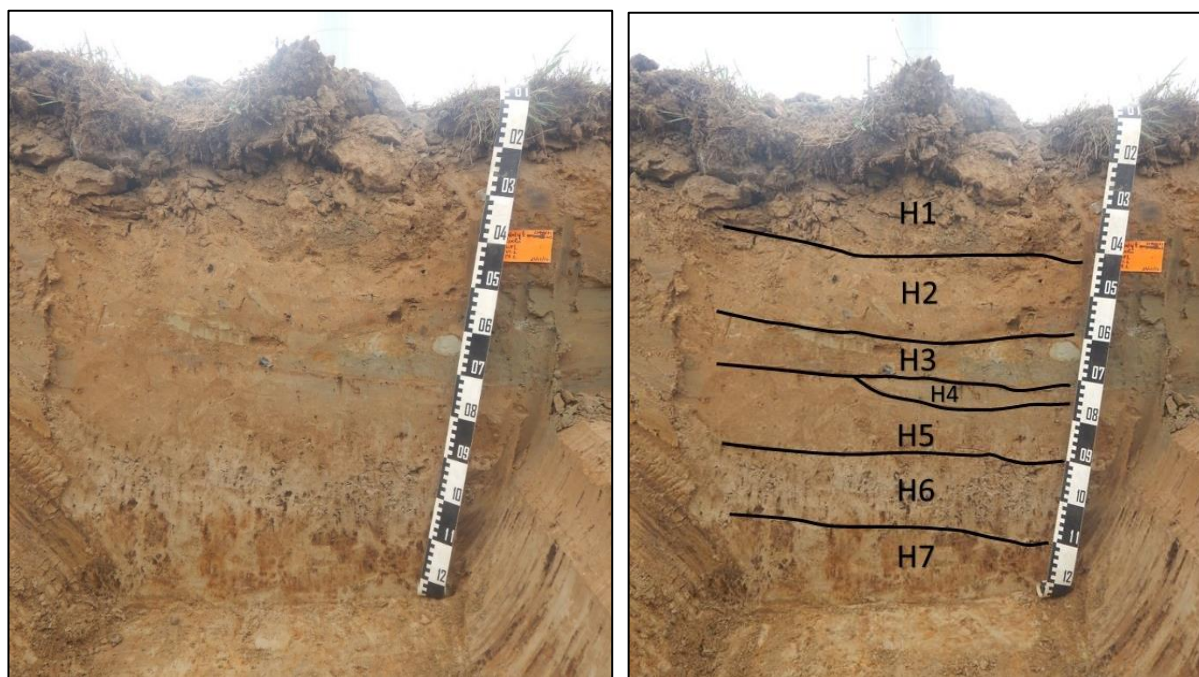
<sup>24</sup> FAO 2006.

<sup>25</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016.

<sup>26</sup> VAN RANST & SYS 2000.



Figuur 33: Overzichtskaat van de aangelegde profielen op GRB27 (digitaal; 1:1; 04/10/2017).



Figuur 34: Bodemprofiel 1.1

Tabel 3: Profielbeschrijving bodemprofiel 1.1

| Werkput 1, profiel 1 |                | X=75096.42 | Y=168253.99                                                                                                                                                                                                                                                                           | Z=31.894 |
|----------------------|----------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Laag                 | Diepte (in cm) | Horizont   | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
| H1                   | 0-42           | Ap1        | Licht-zandleem, fijn, slecht gesorteerd, zwak humeus, bruingrijs, opgebracht pakket, structuur: hoekig blokkig, grof, sterk, matig veel wortels, veel puin, kalkloos                                                                                                                  |          |
| H2                   | 42-58          | Ap2        | Licht-zandleem fijn, slecht gesorteerd, zwak humeus, lichtbruingrijs gevlekt lichtgrijs, opgebracht pakket, bovengrens: abrupt, recht, structuur: hoekig blokkig, middelmatig tot grof, matig, matig veel puin, matig veel baksteen, spoor van houtskool, enkele concreties, kalkloos |          |
| H3                   | 58-72          | 2Ap        | Zware zandleem, matig fijn, matig goed gesorteerd, blauwgrijs/grijs/lichtbruin/oranje/witgrijs, bovengrens: abrupt, recht, structuur: hoekig blokkig, grof, zwak, spoor van wortels (< 1%), kalkloos                                                                                  |          |
| H4                   | 72-78          | 3AC        | Lemig zand, matig fijn, matig goed gesorteerd, blauwgrijs, bovengrens: abrupt, recht, structuur: subhoekig blokkig, grof, zwak tot middelmatig, oxidoreductie, matig veel roestvlekken (Fe), kalkloos                                                                                 |          |
| H5                   | 78-90          | 3Bw        | Lemig zand, matig fijn, matig goed gesorteerd, zwak humeus, grijsbruin, bovengrens: abrupt, recht, structuur: subhoekig blokkig, grof, zwak, matig veel mangaanspikkels, kalkloos                                                                                                     |          |
| H6                   | 90-112         | 3EB        | Licht-zandleem, matig fijn, matig goed gesorteerd, wit, bovengrens: abrupt, recht, structuur: subhoekig blokkig, fijn, zwak, ijzerconcreties, mangaanconcreties, kalkloos                                                                                                             |          |
| H7                   | 112-125        | 3Bts       | Zandleem, matig fijn, matig goed gesorteerd, oranjegrijs, bovengrens: abrupt, recht, structuur: subhoekig blokkig, grof, matig, oxidoreductie, veel roestvlekken (Fe), mangaanconcreties, kalkloos                                                                                    |          |

<sup>27</sup> AGIV 2017b.

In profiel 1.2 waren de menselijke verstoringen niet meer aanwezig. De voornaamste antropogene invloed op het bodemprofiel bestond uit de aanwezigheid van twee humeuze ploeglagen of Ap-horizonten, waarvan de bovenste was opgebouwd uit lemig zand en een sterk ontwikkelde subhoekig blokkige structuur bezat, en de onderste uit licht-zandleem met een matig ontwikkelde subhoekig blokkige bodemstructuur. Op 46 cm beneden maaiveld ging het profiel over in een Bw-horizont, bestaande uit grijsbruine licht-zandleem. Als bijmenging waren naast spikkels van mangaan ook enige resten van houtskool en baksteen aanwezig. Hieronder was opnieuw een bleke EB-horizont aanwezig, met een sterk golvende ondergrens, hetgeen geïnterpreteerd mag worden als gefossiliseerde resten van bioturbatie. De onderliggende Bts-horizont bestond uit oranjebruine zandleem en bevatte zowel ijzer- als mangaanconcreties. Witgrijze reductievlekken getuigden van oude wortelgangen. De lichtgrijsoranje BC-horizont (tussen 125 en 145 cm beneden maaiveld) was opnieuw lichter van textuur (matig fijn, matig goed gesorteerd, lemig zand).



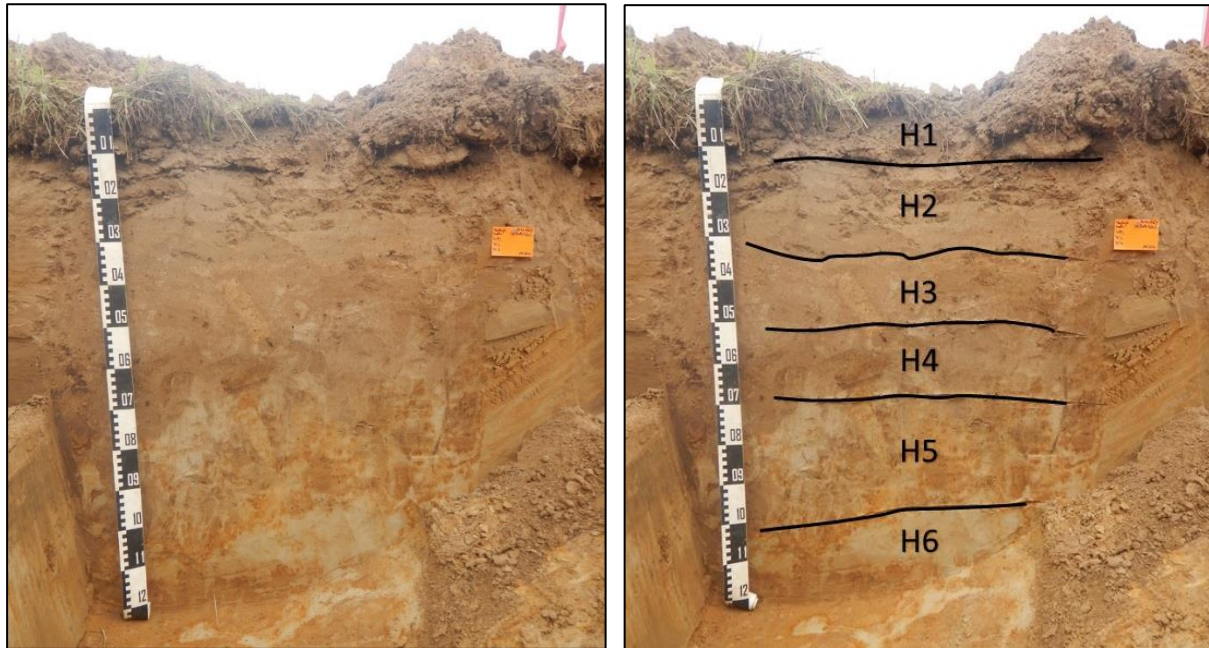
Figuur 35: Bodemprofiel 1.2

Tabel 4: Profielbeschrijving bodemprofiel 1.2

| Werkput 1, profiel 2 |                |          | X=75081.75                                                                                                                                                                                                                                                       | Y=168276.37 | Z=32.044 |
|----------------------|----------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| Laag                 | Diepte (in cm) | Horizont | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                     |             |          |
| H1                   | 0-30           | Ap       | Lemig zand, fijn, matig slecht gesorteerd, zwak humeus, bruingrijs, structuur: subhoekig blokkig, middelmatig tot grof, sterk, veel wortels, kalkloos                                                                                                            |             |          |
| H2                   | 30-46          | 2Ap      | Licht-zandleem, fijn, matig slecht gesorteerd, zwak humeus, bruingrijs, bovengrens: abrupt, recht, structuur: subhoekig blokkig, middelmatig tot grof, matig, oxidoreductie (gley), matig veel ijzervlekken, spoor van wortels (< 1%), weinig baksteen, kalkloos |             |          |
| H3                   | 46-74          | 2Bw      | Licht-zandleem, matig fijn, matig goed gesorteerd, grijsbruin, bovengrens: abrupt, recht, structuur: subhoekig blokkig, middelmatig, zwak, matig veel mangaanspikkels, spoor van wortels (< 1%), baksteenspikkels, puinspikkels, kalkloos                        |             |          |
| H4                   | 74-[88-112]    | 2EB      | Licht-zandleem, matig fijn, matig goed gesorteerd, lichtgrijsbruin, bovengrens: abrupt, recht, structuur: subhoekig blokkig, middelmatig, zwak, veel mangaanspikkels, spoor van wortels (< 1%), kalkloos                                                         |             |          |
| H5                   | [88-112]-125   | 2Bts     | Zandleem, matig fijn, matig goed gesorteerd, oranjebruin, bovengrens: abrupt, golvend, structuur: subhoekig blokkig, grof, matig, oxidoreductie, witgrijze vlekken, matig veel mangaan, matig veel wortels, kalkloos                                             |             |          |
| H6                   | 125-145        | 2BC      | Lemig zand, matig fijn, matig goed gesorteerd, lichtgrijsoranje, bovengrens: abrupt, recht, structuur: subhoekig blokkig, fijn tot middelmatig, zwak, spoor van wortels (< 1%), kalkloos                                                                         |             |          |



De bodemopbouw in profiel 1.4 was sterk analoog als deze in profiel 1.2. Opnieuw was hier een sequentie van twee Ap-horizonten en een Bw-horizont aanwezig. De kleinspoelingshorizont was hier evenwel minder duidelijk ontwikkeld en werd geregistreerd als een BC-horizont; Onder deze BC-horizont ging het profiel over in het moedermateriaal, de Cg-horizont, die bestond uit lemig zand tot 104 cm beneden maaiveld en vervolgens uit kleiig zand. De EB-horizont was lichtgrijsbruin van kleur en bevatte veel mangaanspikkels en enkele ijzeroxidatievlekken. In de Cg-horizonten waren grote witte, gebleekte structuren aanwezig, die opgevuld waren met materiaal van grovere textuur dan de omringende matrix. Alle aangetroffen sedimenten waren kalkloos.



Figuur 36: Bodemprofiel 1.4

Tabel 5: Profielbeschrijving bodemprofiel 1.4

| Werkput 1, profiel 4 |                | X=75044.21 | Y=168329.49                                                                                                                                                                                                                                    | Z=32.672 |
|----------------------|----------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Laag                 | Diepte (in cm) | Horizont   | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                   |          |
| H1                   | 0-14           | Ap1        | Lemig zand, fijn, matig slecht gesorteerd, zwak humeus, bruingrijs, structuur: subhoekig blokkig, fijn tot grof, sterk, veel wortels, kalkloos                                                                                                 |          |
| H2                   | 14-32          | Ap2        | Lemig zand, fijn, matig slecht gesorteerd, zwak humeus, bruingrijs, bovengrens: duidelijk, recht, structuur: hoekig blokkig, fijn tot middelmatig, sterk, matig veel wortels, kalkloos                                                         |          |
| H3                   | 32-50          | Bw         | Lemig zand, fijn, matig slecht gesorteerd, zwak humeus, grijsbruin, bovengrens: abrupt, recht, structuur: subhoekig blokkig, middelmatig, matig, matig veel wortels, veel mangaanspikkels, weinig ijzervlekken, weinig bioturbatie, kalkloos   |          |
| H4                   | 50-68          | BC         | Lemig zand, matig fijn, matig goed gesorteerd, lichtgrijsbruin, bovengrens: duidelijk, recht, structuur: subhoekig blokkig, middelmatig, zwak, veel mangaanspikkels, enkele ijzervlekken, kalkloos                                             |          |
| H5                   | 68-104         | Cg         | Lemig zand, matig fijn, matig goed gesorteerd, lichtoranjegrijs, bovengrens: duidelijk, recht, structuur: subhoekig blokkig, middelmatig, zwak, oxidoreductie, mangaanspikkels, witte gebleekte structuren, kalkloos                           |          |
| H6                   | 104-126        | 2Cg        | Kleiig zand, matig fijn, matig goed gesorteerd, oranje, oxidoreductie, mangaanspikkels, bovengrens: abrupt, recht structuur: subhoekig blokkig, middelmatig, zwak, grote gebleekte structuren (grovere textuur, lemig zand tot zand), kalkloos |          |



In alle profielen waren gebleekte structuren, al dan niet in de vorm van zogenaamde *albeluvic tongues*<sup>28</sup> aanwezig. In het vlak tekenden deze soms als polygonale patronen (zie Figuur 37). Het ontstaan ervan kan gerelateerd zijn aan een polygonaal patroon van barsten, ontstaan door uitdroging onder periglaciale klimatologische condities die in onze streken golden tijdens de Weichseliaan-ijstijd, eventueel met latere doorworteling van dit barstensysteem, vaak opgevuld met materiaal van grovere textuur en dus beter doordringbaar voor water (vandaar de uitloging en blekere kleur) en boomwortels.



Figuur 37: Gebleekte polygonale structuren in het vlak.

<sup>28</sup> IUSS WORKING GROUP WRB, 2015.

## 1.4 Synthese onderzoeksresultaten

### 1.4.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

#### 1.4.1.1 Datering en interpretatie archeologisch ensemble

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn antropogene sporen aangetroffen die terug te brengen zijn tot minstens twee verschillende periodes.

De oudste sporen die aangetroffen werden, situeren zich voornamelijk ten zuiden van een lineaire en dubbele greppel (S2004, S3007, S3008, S4003 en S4004). Het ging o.a. om drie paalkuilconcentraties. Op het uiterst zuidelijk deel van het terrein lagen een elftal paalkuilen (S4007, S4009, S4010, S4012, S5001, S5002, S5003, S5004, S5005, S5006, S5007) met gelijkaardige vorm en vulling. Er konden reeds twee bijgebouwen afgelijnd worden, maar enkele paalkuilen konden hier nog niet aan toegewezen worden, waardoor nog meer gebouwen worden verwacht. Centraal op het terrein werden een drietal kleine paalkuilen (S3002, S3003 en S3004) aangesneden. Gezien de positionering en beperkte omvang van deze sporen, gaat het mogelijk om een klein bijgebouw zoals een zespalige spieker of een palenrij. In een derde zone, rond WP 6, is mogelijk een hoofdgebouw aangetroffen. Gezien het weinige vondstmateriaal lijkt te wijzen op een occupatie in de ijzertijd of Romeinse periode en de sporen alle een gelijkaardige vulling lijken te vertonen, wordt vermoed dat het hier gaat om een bewoning en occupatie in deze periode.

De combinatie van bijgebouwen, een hoofdgebouw en een dubbel greppelsysteem met een datering in de ijzertijd of Romeinse periode lijkt te wijzen op een bewoning in de vorm van een *ferme indigène*, zoals deze reeds veelvuldig zijn aangetroffen in de leemstreek en reeds grootschalig zijn opgegraven in Noord-Frankrijk. Binnen deze woonvorm wordt een uitgebreid ontgonnen landschap strak ingericht aan de hand van systematisch aangelegde greppelsystemen (*enclosures*) waarbinnen een functionele indeling wordt aangebracht. Een deel van deze greppelsystemen wordt dan ingeschakeld binnen het agrarisch systeem als weiland, akkerland of hooilanden, terwijl andere delen gebruikt worden voor opslag, verwerking of bewoning. Gezien de aanwezigheid van zowel bijgebouwen als een mogelijk hoofdgebouw zou het mogelijk zijn dat hier een dergelijk deel is aangetroffen waarbij zowel opslag als bewoning en mogelijk verwerking werd bedreven.

Een gelijkaardig dubbel greppelsysteem, met nabijgelegen gebouwplattegronden, werd aangetroffen tijdens de archeologische opgraving te Zwevegem-Losschaert. Dit kon er geïnterpreteerd worden als enclosure, een typisch afbakeningssysteem van inheemse boerderijen in de *civitas Menapiorum*.<sup>29</sup> In de vooraf opgestelde archeologienota werd ook al aangegeven dat in het Deltapark restanten uit de ijzertijd en Romeinse periode werden opgegraven, waardoor de vondsten binnen deze Nota niet als op zichzelf staand kunnen geïnterpreteerd worden, maar deel uitmaken van een reeds intens geëxploiteerd landschap in die periode.<sup>30</sup> Dergelijke ferme indigènes zijn eerder aangetroffen te Kuurne-Pieter Verhaeghstraat, Menen-Kortewaagstraat, Poperinge-Sappenleen en Wevelgem-Zuid.<sup>31</sup>

Een tweede groep sporen maakte deel uit van een brede en lineaire gracht met twee vullingen (S1003, S1005, S2006, S2007, S3005, S3006, S4005 en S4006). Aan zuidoostzijde konden twee parallelle en smalle vullingen waargenomen worden, die wellicht het resultaat zijn van transport met karren. De structuur is post-middeleeuws en valt samen met de perceelsgrens aangeduid op de Popp-kaart en de Atlas der Buurtwegen. Hierbij kan gewezen worden op de gelijkaardige oriëntatie van de direct ten noorden gelegen greppel S1004 en S2005. Mogelijk was dit een voorganger van de brede perceelsgracht.

<sup>29</sup> HERTOOGHS e.a. 2016

<sup>30</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017b

<sup>31</sup> KALSHOVEN & VERBEEK 2015; DHAEEZE e.a. 2015; BEKE e.a. 2014; DYSELINCK 2015.

#### 1.4.1.2 Interpretatie bodemprofielen

Over het algemeen laten de referentieprofielen een quasi gelijkaardige bodemopbouw zien met een bouwvoor (Ap-horizont) van ca. 30-45 cm dik. Hieronder bevond zich een bruine tot bruingrijze Bw-horizont ontstaan door verwerking en intensieve biologische activiteit die een homogenisering in de top van het bodemprofiel tot gevolg heeft gehad. In twee van de drie referentieprofielen kon een bleke EB of uitlogingshorizont en een relatief kleirijke Bt of inlogingshorizont vastgesteld worden. Deze ontwikkeling is het gevolg van kleimigratie vanuit de tophorizonten in het zandlemige moedermateriaal (textuur variërend van lemig zand over licht-zandleem tot al dan niet zware zandleem). Dergelijke kleimigratie is mogelijk bij een neerslagoverschot en bodem-pH tussen 5,5 en 6,5. De EB-horizont werd gedeeltelijk uitgewist door de Bw-horizont (d.i. de zogenaamde “verbruining” van het bodemprofiel). De uitlogings- en inlogingshorizonten waren voornamelijk waar te nemen op de lager gelegen delen van het terrein.

Sporen van kleiwinning tot op het Paleogene substraat zijn in de werkputten niet teruggevonden. Langs de zuidelijke grens van het plangebied is wel sprake van enige substantiële menselijke impact op de bodem door diepere vergravingen (profiel 1.1). Deze vergravingen zijn echter relatief oppervlakkig en reiken tot maximaal 78 cm beneden maaiveld.

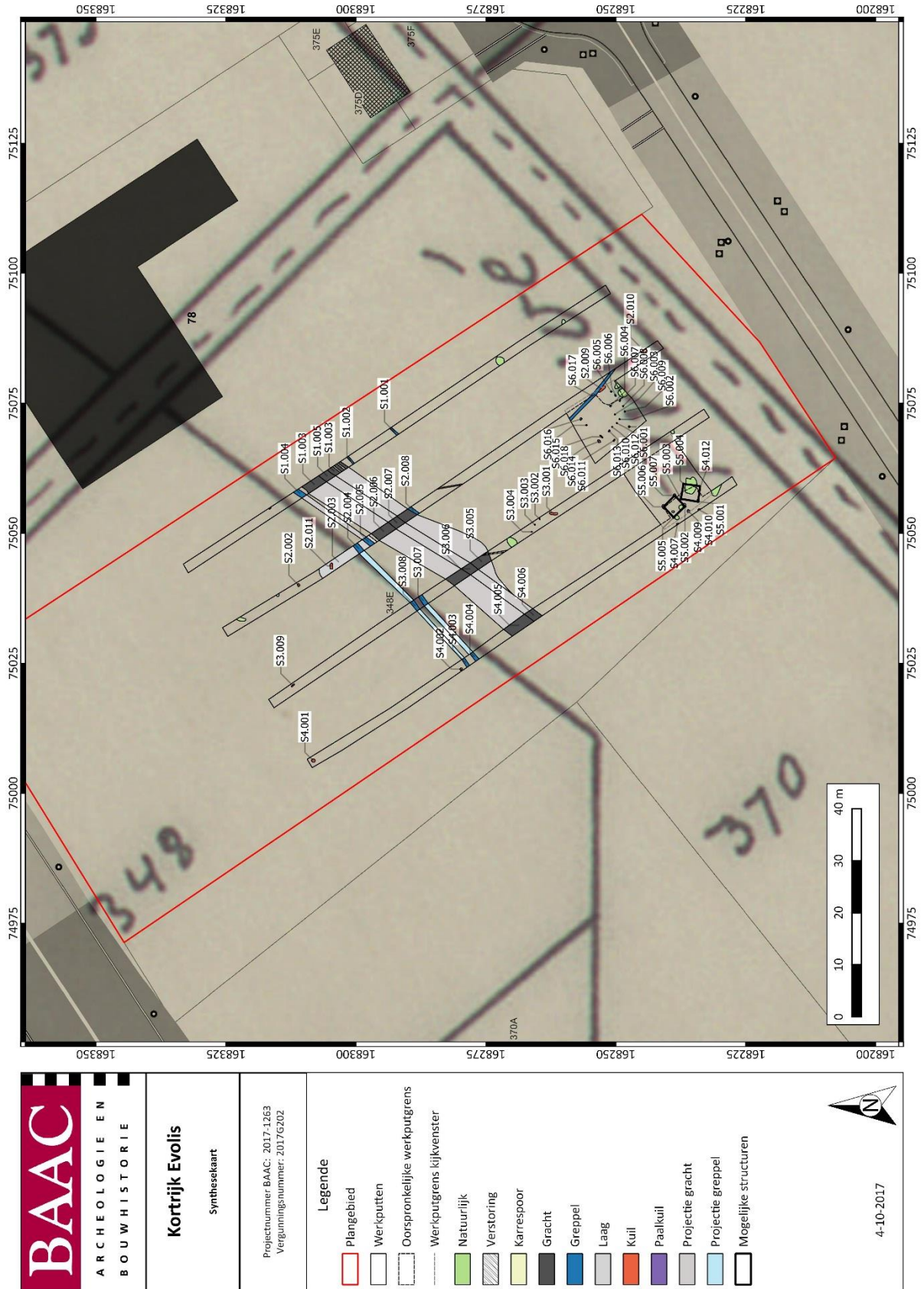
#### 1.4.1.3 Syntheseplan

Op een eerste syntheseplan (Figuur 38) werden volgende elementen opgenomen:

- Plangebied en allesporenkaart met inkleuring volgens de aard van het spoor + spoornummer.
- Projectie van het verwachte verloop van de aangetroffen greppels en gracht.
- Weergegeven op de Atlas der Buurtwegen.

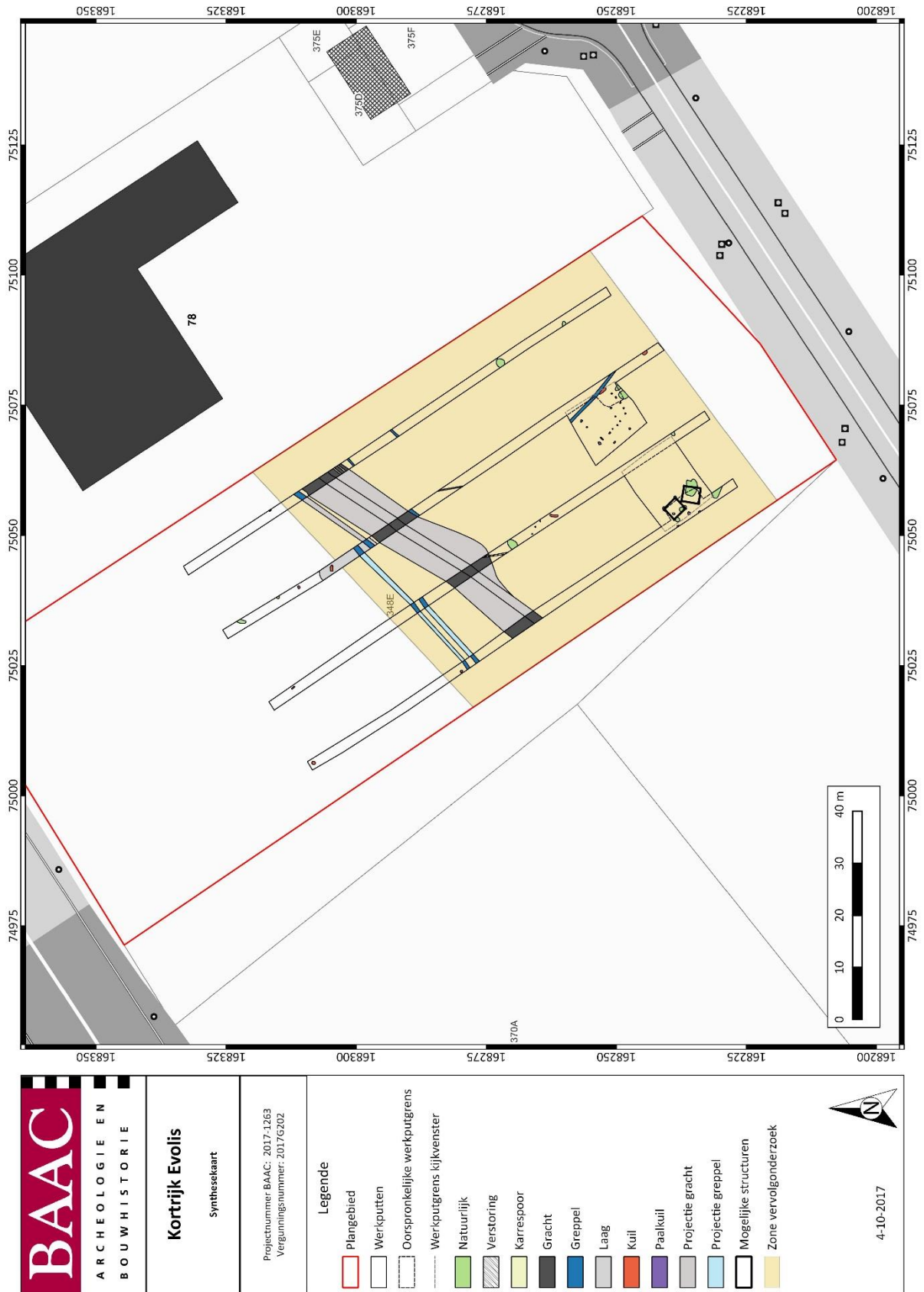
Op een tweede syntheseplan (Figuur 39) werden volgende elementen opgenomen:

- Plangebied en allesporenkaart met inkleuring volgens periode.
- Projectie van het verwachte verloop van de aangetroffen greppels en gracht.
- Zone die in aanmerking komt voor vervolgonderzoek.
- Weergegeven op de GRB.



Figuur 38: Synthesepan 1 op Atlas der Buurtwegen (digitaal; 1:1; 01/08/2017).





Figuur 39: Synthesepan 2 op GRB<sup>32</sup> (digitaal; 1:1; 01/08/2017).

<sup>32</sup> AGIV 2017b



### 1.4.2 De onderzoeksresultaten in een ruimer archeologisch kader

Zoals reeds aangehaald, kaderen de meest relevante archeologische sporen binnen menselijke occupatie van deze regio in de ijzertijd en/of Romeinse periode. De aanwezigheid van antropogene sporen kon op basis van het bureauonderzoek en de controleboringen reeds vermoed worden. Het uitgevoerde terreinonderzoek kon de aanwezigheid van antropogene sporen bevestigen, de gaafheid van de aanwezige sporen vaststellen en al een eerste mogelijke interpretatie aankaarten. De in kaart gebrachte structuren maken wellicht deel uit van een afgebakend woonerf of enclosure uit de ijzertijd en/of Romeinse periode.

Een dubbel greppelsysteem, gelijkaardig aan het aangetroffen exemplaar, werd geregistreerd tijdens opgravingen te Zwevegem, Losschaert. Deze site bevond zich op slechts 900 m ten zuidoosten van het plangebied. Het ging er duidelijk om een afbakeningssysteem. De aangetroffen bewoningssporen (houtbouw en waterput) binnen dit afgebakend gebied stamden uit de Romeinse periode en zijn vermoedelijk iets jonger dan de eigenlijke begrenzing.<sup>33</sup> De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet definitief, maar wel is duidelijk dat het landschap er minstens vanaf de Romeinse periode intensief in gebruik was. Getuige hiervan waren verschillende greppelsystemen, houtbouwstructuren en crematiegraven.

Sporen uit de ijzertijd en de Romeinse periode werden ook al vastgesteld op de terreinen van het Deltapark. In 2007 werden drie geselecteerde zones opgegraven. De eerste zone, iets ten zuiden van het plangebied gelegen, bracht sporen van een mogelijk landelijk, vierkant heiligdom, twee grote enclosures, een mogelijke weg, enkele grachten en kleinere sporen uit de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode aan het licht. Op een tweede zone, iets oostelijker gelegen, vond men enkele greppels, paalkuilen en een kuil uit diezelfde periode. De derde zone situeert zich iets ten oosten van het plangebied. Eén enkele kuil kon op basis van vondstmateriaal in de ijzertijd gedateerd worden. Het gros van de sporen stamde uit de Romeinse periode en behoorden tot een landelijke nederzetting. Het ging om verschillende greppels, een poel, een waterput, houtbouwstructuren en enkele kuilen. Gelijkaardige dubbele en begrenzende greppels werden er eveneens aangetroffen en werden er gedateerd in de Romeinse periode.<sup>34</sup>

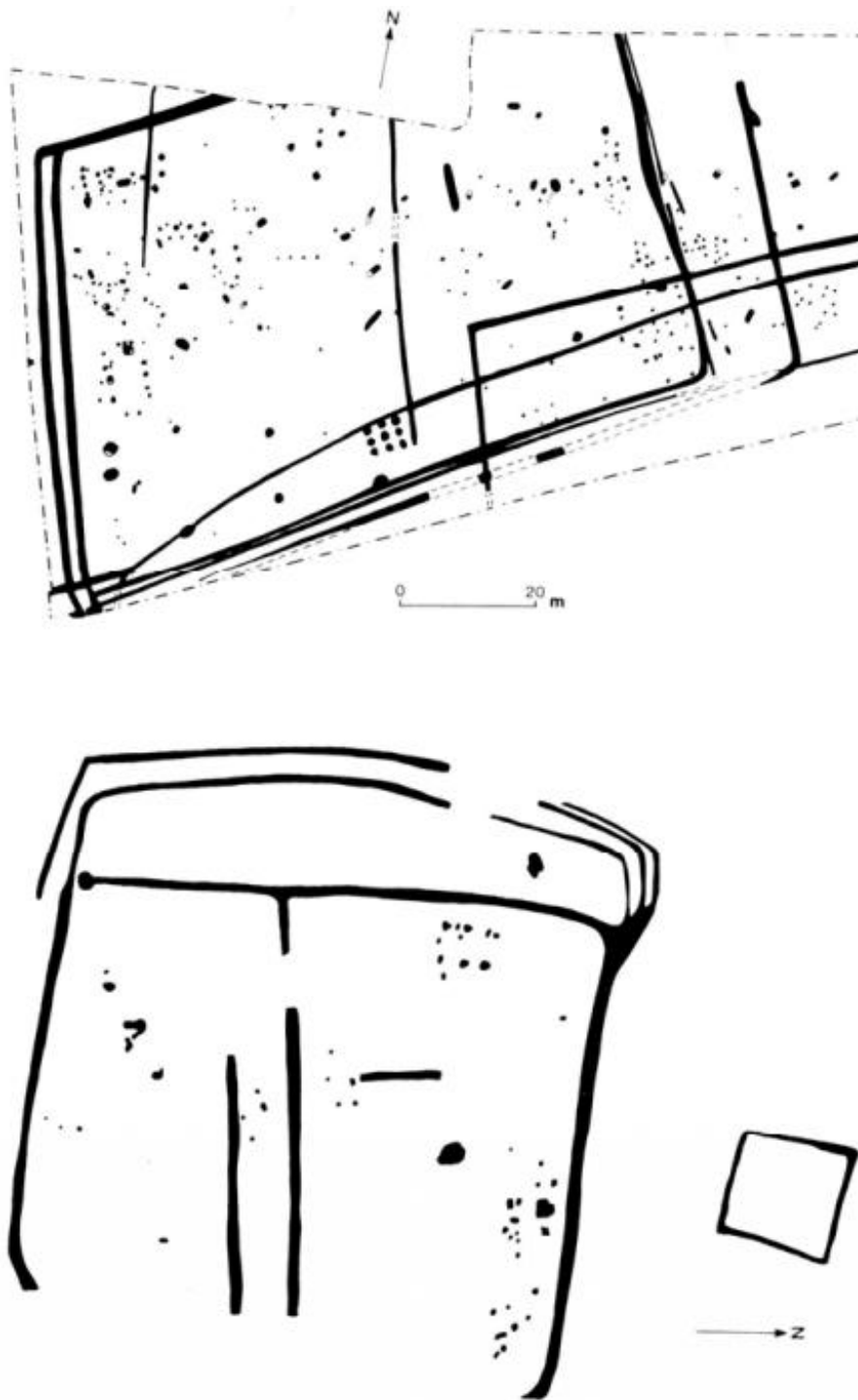
Andere delen van *fermes indigènes* zijn eerder aangetroffen te Kuurne-Pieter Verhaeghstraat, Menen-Kortewaagstraat, Poperinge-Sappenleen en Wevelgem-Zuid.<sup>35</sup> De *fermes indigènes* bekend uit de Noord-Franse regio karakteriseren zich door rectilineaire en/of curvilineaire greppels die het “erf” afscheiden van de buitenwereld. In Noord-Frankrijk is uit grootschalig onderzoek bewezen dat deze enclosures wijd verspreid waren en zeer grootschalige delen van het landschap inpalmden, waardoor een continue landschap werd gecreëerd van met elkaar in verbinding staande enclosures. Binnen deze enclosures konden clusteringen waargenomen worden van bijgebouwen, soms tegen een erfgreppel aan, waardoor een duidelijke functionele afbakening wordt geïmpliceerd. De tijdspanne waarbinnen een dergelijk complex werd gebruikt, kan lopen vanaf de midden ijzertijd tot diep in de Romeinse periode, waarbinnen de greppels werden hergraven, heraangelegd, afhankelijk van de behoeften op dat moment. Een wegtracé kan hierbinnen een dwingende invloed hebben waarop alle andere enclosures op worden geënt. De Clercq ziet in deze opbouw van de Noord-Franse sites duidelijke gelijkenissen met de sites op de zandgronden van de *Civitas Menapiorum*, met enig verschil de huisbouwtraditie, waarbij op de noordelijke zandgronden gebouwen in de Alphen-Ekerentraditie worden aangetroffen, terwijl in het zuiden de *bâtiments à porche* standaard zijn.<sup>36</sup>

<sup>33</sup> HERTOOGHS e.a. 2016

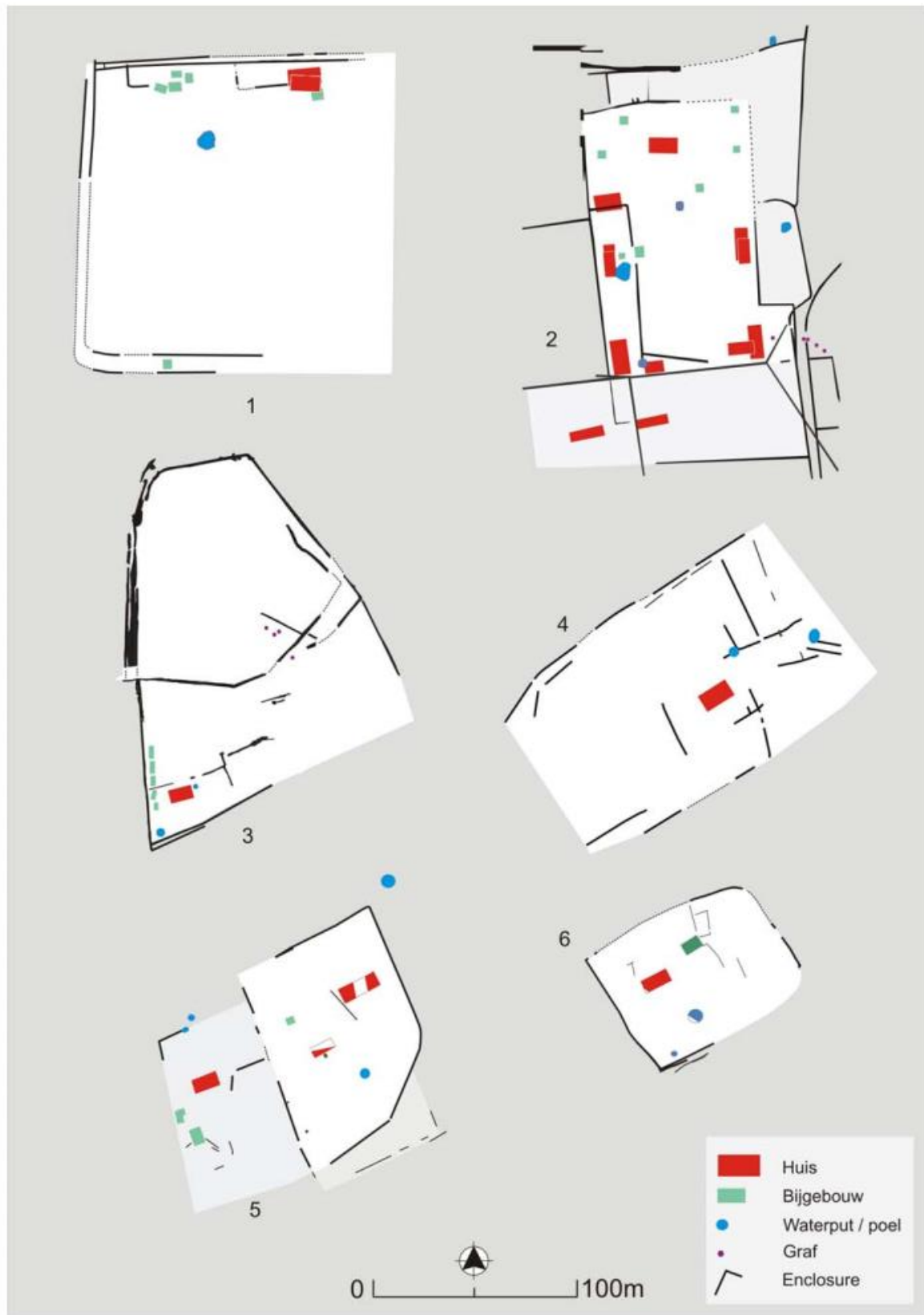
<sup>34</sup> DE LOGI e.a. 2008

<sup>35</sup> KALSHOVEN & VERBEEK 2015; DHAEZE e.a. 2015; BEKE e.a. 2014; DYSELINCK 2015.

<sup>36</sup> DE CLERCQ 2009.



Figuur 40: Voorbeelden van enclosures uit het noorden van Frankrijk: boven Missy-sur-Aisne; onder Conchil-le-Temple (uit: De Clercq 2009, Fig. 9.28, 249)



Figuur 41: Voorbeelden van enclosures uit de Civitas Menapiorum: 1 Aalter Langevoorde; 2 Brugge Refuge; 3-6 Evergem-Kluizendok (uit: De Clercq 2009, Fig. 9.27, 247)

Tijdens eerder onderzoek op het Deltapark, waarvan Evolis een deel uitmaakt, werden na een proefsleuvenonderzoek sporen gevonden die voornamelijk teruggaan tot de late ijzertijd, Romeinse periode en (late) middeleeuwen. Op basis van dit proefsleuvenonderzoek zijn drie zones geselecteerd voor een opgraving, waarvan de resultaten hierna kort worden aangegeven (Figuur 42). Toch zijn het vooral de zones aanpalend aan het plangebied die relevant zijn voor de directe interpretatie van de site die tijdens huidig onderzoek is aangetroffen. In de zone A, onmiddellijk ten oosten van het huidig plangebied, zijn met name greppels en kuilen aangetroffen, waarvan de datering niet kon gegeven worden, maar een datering in de late ijzertijd-Romeinse periode niet wordt uitgesloten. Tevens is een kuil aangetroffen, die in het veld voorzichtig een brandrestengraf is genoemd, maar waarvan in de jaren 50 in de vorige eeuw nog een aantal gelijkaardige kuilen zijn opgegraven. Het vondstmateriaal is uitsluitend handgevormd aardewerk met een datering die slechts ruim te plaatsen is, tussen de late ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Ook zijn verschillende (paal)kuilen gevonden die op basis van het vondstmateriaal, eveneens in deze periode worden geplaatst. In zone B, ten zuidoosten van het huidig plangebied, zijn eveneens tal van greppels aangetroffen, waarvan een deel grote hoeveelheden handgevormd aardewerk hebben opgeleverd dat in de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode wordt geplaatst. Er zijn ook greppels gevonden met een latere datering, in de Romeinse of middeleeuwse periode, tevens op basis van het vondstmateriaal. In het oosten van deze zone zijn nog enkele sporen gevonden, voorlopig geïnterpreteerd als paalkuilen.

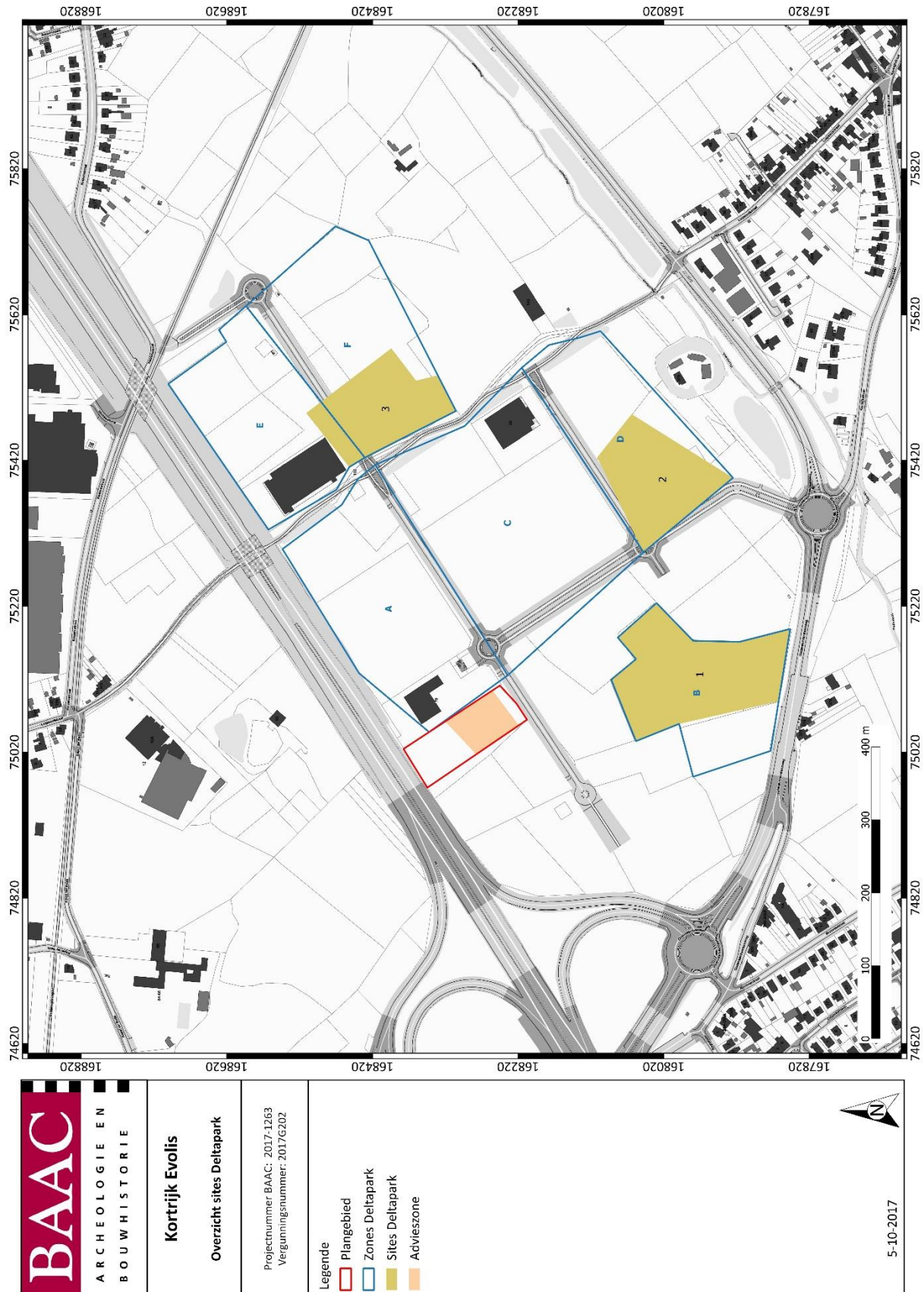
De sites die later zijn opgegraven, bevinden zich net op iets grotere afstand van het huidig plangebied, maar geven niettemin een kader voor de huidige vondsten. Van site 1 werd uit het proefsleuvenonderzoek de aanwezigheid vermoed van een late ijzertijd-vroeg Romeinse inheems nederzetting. Er waren namelijk sporen aangetroffen van enclosures, met mogelijke aardewerkdeponeringen in de vulling. Dit gecombineerd met de vondst van twee waterputten, een viertal crematiegraven en een viertal kuilen in een onderzoek in de jaren 50 van de vorige eeuw, gaf aan dat de tweedeling van *on-site* en *off-site* in deze periode niet zo strak te trekken valt, zoals het onderzoek te Evergem-Kluizendok ook mogelijk aangeeft. De opgraving bevestigde dit vermoeden met de vondst van een nederzetting die strak werd ingericht op een brede weg die in het zuiden van het terrein werd aangetroffen. Een klein vierkant enclos met enkele paalkuilen werd in de rapportering geïnterpreteerd als heiligdom.

Site 2 leverde tijdens het proefsleuvenonderzoek eveneens greppels op met vondstmateriaal dat te dateren valt in de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode. Er zijn tevens enkele kuilen gevonden, waardoor ook hier werd vermoed een deel van bewoning of occupatie uit deze periode te pakken te hebben. De opgraving leverde het verlengde van de weg op die tevens in site 1 is aangetroffen. Hier werden echter voornamelijk Romeinse sporen aangetroffen, die mogelijk te linken zijn aan de weg. Het gaat om enkele greppels en een klein bijgebouwtje.

Site 3, waar voornamelijk Romeinse sporen zijn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek, leverde inderdaad een Gallo-Romeinse nederzetting op. De site lijkt mooi gestructureerd, afgebakend met een dubbele greppel in het noorden en het westen. Binnen de afbakening zijn verschillende paalsporen aangetroffen, maar geen structuur kon worden afgelijnd. Ook een waterput maakte deel uit van het erf.<sup>37</sup>

Hieruit blijkt duidelijk dat het plangebied deel uitmaakt van deze eerder aangetroffen woonlandschap uit de late IJzertijd-Romeinse periode. Gezien dergelijke boerderijen een uitgestrekt karakter hadden, een duidelijke functionele indeling, is het op basis van het proefsleuvenonderzoek nog moeilijk in te schatten hoe deze indeling en inrichting zich binnen het plangebied zal voordoen.

<sup>37</sup> De Logi e.a. 2007; Sturtewagen e.a. 2009.



Figuur 42: Plangebied ten opzichte van eerder opgegraven zones in het Deltapark, op basis van De Logi e.a. 2007 en Sturtewagen e.a. 2009 (digitaal; 1:1; 05/10/2017).



### 1.4.3 Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

#### 1.4.3.1 Bodemkundige en aardkundige gegevens

Referentieprofielen laten toe om de bodemopbouw in detail te registreren en interpretaties omtrent de bodemgenese te maken. De hypothesen en interpretaties van de gezette controleboringen kunnen aldus getoetst worden, rekening houdende met het feit dat boringen een grovere prospectie- en registratiemethode vormen bij het karteren van bodems.<sup>38</sup> De geregistreerde referentieprofielen in werkput 1 waren relatief gezien het dichtst gelegen bij controleboring 2. Over het algemeen correleerde de opbouw dan ook grotendeels met deze van de controleboring. In deze controleboring werd een Ap-Bw-BC-Cg-sequentie aangetroffen. Deze opbouw correspondeert sterk met deze die werd aangetroffen in profiel 1.4. In de overige profielen waren de horizonten die zijn ontstaan als gevolg van kleimigratie beter ontwikkeld en kon er een duidelijke EB- en Bt-horizont worden onderscheiden. Volgens de bodemkaart komen in het plangebied Pcc-bodems voor: matig droge zandleembodems met textuur B-horizont.<sup>39</sup> De textuur van de geregistreerde bodems vertoont een zekere mate van variabiliteit vanwege pedogenetische processen en soms ook de aard van opgebrachte pakketten, zoals in profiel 1.1. Profiel 1.2 kan niettemin inderdaad beschouwd worden als Pcc-bodems. Voor profiel 1.4 is de classificatie Sec-bodem (natte lemig-zandbodem met verbrokkelde textuur-B-horizont) eerder van toepassing, vanwege de hoogte van de roestvlekken en de aard van het moedermateriaal. Wegens de lemig-zandige textuur van het moedermateriaal kan profiel 1.1 worden beschouwd als een Scc-bodem (matig droge lemig-zandbodem met verbrokkelde textuur-B-horizont).

Het kleisubstraat dat tijdens de controleboringen werd aangeboord is in de profielen niet aangetroffen. In boring 2 bevond het zich op een diepte van 130 cm beneden maaiveld, wat beneden de onderdiepte is van alle profielen behalve profiel 2. Aangezien de diepteligging van het substraat enigszins fluctueerde in de controleboringen (tussen 125 en 140 cm beneden maaiveld), kan worden aangenomen dat het zich in profiel 1.2 eveneens net beneden de benedendiepte van het profiel zal bevinden, in dit geval dus dieper dan 145 cm beneden maaiveld. Het Paleogeen substraat, bestaande uit donkergrijze tot blauwe klei van het Lid van Aalbeke (Formatie van Kortrijk) bevindt zich op een hoogte van 30 m +TAW ter hoogte van het plangebied.<sup>40</sup> Het maaiveld bevond zich ter hoogte van de profielen tussen 31.894 en 32.672 m +TAW. De aangetroffen klei onderin controleboringen 1 t/3 3 vertegenwoordigt vermoedelijk de geoxideerde, al dan niet in het Quartair herwerkte top van de Paleogene afzettingen.

In het Verslag van Resultaten wordt op basis van het bureauonderzoek en de controleboringen geconcludeerd dat kleiwinning binnen het areaal van het huidige plangebied niet heeft plaatsgevonden.<sup>41</sup> Dit wordt bevestigd door de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. De afzettingen waarin de geregistreerde bodems zijn gevormd, zijn conform de Quartairgeologische kaart 1:50 000 eolische zandlemige afzettingen (Formatie van Gent) die zijn afgezet in de loop van het Weichseliaan.<sup>42</sup> De kleiafzettingen bevinden zich op grotere diepte en de zandlemige mantel is dus niet afgegraven. In profiel 1.1 is een relatief oppervlakkige verstoring te zien (verwijdering van de Bw-horizont, maar niet van de onderliggende EB-horizont). Deze is niet gerelateerd aan kleiwinning, aangezien de verstoring te ondiep is om tot op de te ontginnen niveaus te reiken.

<sup>38</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017

<sup>39</sup> AGIV z.d.

<sup>40</sup> DOV VLAANDEREN 2017a

<sup>41</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017

<sup>42</sup> DOV VLAANDEREN 2017b; BOGEMANS 2007

#### 1.4.3.2 Historisch, archeologisch en cultureel kader

Het bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van een archeologienota<sup>43</sup> voor dit terrein resulteerde in het opstellen van een hoge archeologische verwachting voor sites vanaf het neolithicum tot de late middeleeuwen. Hiervoor werden twee voorname argumenten aangehaald.

- Ten eerste was duidelijk dat in de directe omgeving zeer veel archeologische waarden gekend zijn. De archeologische vindplaats aangetroffen tijdens het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem wordt ruwweg gesitueerd in de ijzertijd en/of Romeinse periode. Sporen uit diezelfde periodes zijn ook op nabij gelegen sites aangetroffen, zoals op de Deltapark- of Evolissite<sup>44</sup> zelf, te Zwevegem-Losschaert<sup>45</sup>, aan de Morinnestraat<sup>46</sup> en aan de Schaapsdreef<sup>47</sup>.
- Het tweede argument bestond uit de vaststelling van een intacte bodemopbouw a.d.h.v. boringen op het terrein. Er waren immers aanwijzingen voor kleiwinning tussen 1952 en 1956 ter hoogte van het projectgebied. Ook tijdens het onderzoek met ingreep in de bodem werden geen dergelijke activiteiten vastgesteld.

#### 1.4.4 Onderzoeksvragen: Antwoorden

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

De top van het bodemprofiel wordt gevormd door een Ap-horizont, een recente bouwvoor. Hieronder is een structuur-B-horizont of Bw-horizont aanwezig, ontstaan door verwerking en homogenisatie ten gevolge van biologische activiteit. Daaronder bevinden zich horizonten die zijn ontstaan onder invloed van processen van kleimigratie, namelijk een EB-horizont (uitloging) en een Bts-horizont (inspoeling van klei en ook sesquioxiden). Het moedermateriaal bevatte oxidatie- en reductieplekken als gevolg van een fluctuerende grondwatertafel en kan benoemd worden als een Cg-horizont. Al naargelang de hoogte van de roestverschijnselen in de verschillende referentieprofielen bekomen ook de andere horizonten het subordinaat ..g. De belangrijkste waargenomen bodemprocessen zijn aldus kleimigratie, verwerking en een fluctuerende grondwatertafel.

- Zijn er tekenen van erosie/sedimentatie? In hoeverre is de bodemopbouw intact?

Er zijn geen sporen aangetroffen van erosie en ook niet van colluviale afzettingen. De bodemopbouw is relatief intact, met een intacte EB-horizont in twee van de drie profielen. Profiel 1.1 lijkt oppervlakkig verstoord, maar niettemin is de EB-horizont hier nog aanwezig. In profiel 1.4 zijn de horizonten die het resultaat zijn van kleimigratie minder goed ontwikkeld en is enkel een BC-horizont aangetroffen.

- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?

De oorspronkelijke Ah-horizont is verdwenen door ploegen en in de bouwvoor opgenomen. In profiel 1.4 zijn de horizonten die het resultaat zijn van kleimigratie minder goed ontwikkeld en is enkel een BC-horizont aangetroffen.

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?

Tijdens het onderzoek met ingreep in de bodem zijn verschillende antropogene sporen aangetroffen. Enerzijds ging het om verschillende sporen die ruwweg gesitueerd kunnen worden in de ijzertijd of Romeinse periode. Hierbij ging het om een dubbele greppel, paalkuilen, deels toebehorend aan

<sup>43</sup> HERTOOGHS & KREKELBERGH 2017

<sup>44</sup> DE LOGI e.a. 2008

<sup>45</sup> HERTOOGHS, S. & BAKX 2016

<sup>46</sup> Mondelinge communicatie met Thomas Apers.

<sup>47</sup> BAEYENS e.a. 2015

structuren en een kuil. Anderzijds zijn een aantal sporen eerder post-middeleeuws. Het ging om een brede gracht, een greppel en mogelijk ook een tweetal kuilen.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De bewaring van de bodemsporen was over het algemeen goed. Enkel op het zuidoostelijk deel van het terrein was deze onderhevig aan een verbruining van de B-horizont. Dit bemoeilijkte ook de zichtbaarheid van de sporen. De bewaringsdiepte van de paalkuilconcentratie in het uiterste zuiden van het terrein werd getoetst en bedroeg 20 cm of meer

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

Zoals reeds vermeld maakten een aantal greppelsegmenten deel uit van een dubbel greppelsysteem. Verschillende grachtsegmenten konden geïnterpreteerd worden als post-middeleeuwse perceelsgracht. De paalkuilen uit de drie verschillende zones maken vermoedelijk allen deel uit van structuren. De paalkuilen in WP 3 maken mogelijk deel uit van een bijgebouwtje. De paalkuilen in WP 5 maken deel uit van minimaal twee bijgebouwen. De paalkuilen in WP 6 maken vermoedelijk deel uit van een hoofdgebouw.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

De sporen behoren tot minstens twee periodes. Enerzijds waren sporen uit de ijzertijd en/of Romeinse periode vertegenwoordigd, anderzijds kenden een aantal sporen hun oorsprong in de post-middeleeuwse periode. Gezien het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal is een specifiekere datering uitgesloten.

- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?

De bodems zijn ontwikkeld op een eolische, zandlemige rug (afzettingen van de Formatie van Gent). De vorming van de Bw-horizont zal de bovenkant van de sporen gedeeltelijk hebben aangetast. Deze worden pas onder de Bw-horizont zichtbaar.

- Kunnen de sporen gelinkt worden aan de nabijgelegen onderzochte site Deltaparksite?

De aangetroffen sporen die wellicht dateren uit de ijzertijd en/of Romeinse periode sluiten aan bij de sporen uit diezelfde periode aangesneden tijdens het archeologisch onderzoek op de Deltaparksite. Daar werden o.a. ook twee enclosures gevonden.

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

Het aantreffen van een dubbele greppel wijst op de mogelijke aanwezigheid van een enclosure. Bovendien was duidelijk dat de oudste sporen zich voornamelijk ten zuiden van dit greppelsysteem bevonden. Op basis van de vulling van de sporen en de vondsten handgevormd aardewerk kan deze vindplaats ruwweg gesitueerd worden in de ijzertijd en/of Romeinse periode.

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

De bewaring van de bodemsporen is over het algemeen goed. Enkel op het zuidoostelijk deel van het terrein is deze beïnvloed door een verbruining van de B-horizont. Dit beperkt ook de zichtbaarheid van de sporen. Vondstmateriaal ontbrak quasi volledig (m.u.v. één scherf aardewerk). Een beperkt aantal vondsten is niet ongewoon voor vindplaatsen uit deze periode.

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

De vastgestelde archeologische vindplaats uit de ijzertijd/Romeinse periode vervolledigt de resultaten van het archeologisch onderzoek op de Deltaparksite. Het potentieel op aanvullende informatie over menselijke occupatie tijdens deze periode en in deze regio wordt hoog ingeschat.

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

De geplande ingreep, nl. het optrekken van een bedrijfsgebouw en de aanleg van wegenis en parking, zal de vindplaats onherroepelijk vernielen. De paalfunderingen voor het gebouw reiken immers 83 cm diep en de aanleg van wegenis en parking raakt voornamelijk op het westelijk deel van het terrein net het archeologisch vlak.

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

Gezien de uitgestrektheid van de archeologische vindplaats en van de geplande ingreep is behoud in situ niet mogelijk.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

De zone voor vervolgonderzoek strekt zich uit van aan de westelijke tot aan de oostelijke perceelsgrens, d.i. 60 à 70 meter. In het zuiden wordt de zone afgebakend door de reeds aangelegde nutsleidingen, d.i. op het terrein zichtbaar als de lijn waarop straatverlichting staat. In het noorden wordt de archeologische vindplaats begrensd door de dubbele greppel. De lengte van de verder te onderzoeken zone bedraagt dan 70 à 75 meter. In totaal wordt gerekend op een oppervlakte van ca. 4.480 m<sup>2</sup>. Het archeologisch vlak bevindt zich in het zuidoosten van het terrein op maximaal 90 cm onder het maaiveld. Op het overige deel van het terrein ligt het archeologisch vlak gemiddeld 50 cm onder het maaiveld.

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

Gezien de aanwezigheid van een verbruinde B-horizont, vnl. op het zuidoostelijk deel van het terrein, is het van belang het vlak laagsgewijs aan te leggen. Door deze verbruining blijft het vlak lang moeilijk leesbaar, maar een te sterke verdieping kan een deel van de sporen weggraven. Hierdoor is het van belang een archeoloog en kraanmachinist met de nodige ervaring in te zetten. Evenals is de ondersteuning van een bodemkundige aangewezen.

- o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

#### **Landschappelijk kader:**

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Hoe zag het a-biotische landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?

- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
- In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke/topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?
- Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?
- Welke verandering traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

#### **Archeologische vindplaats:**

- Wat is de precieze aard van de vindplaats? Betreft het sporen van een nederzetting?
- Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende sporen binnen de vindplaats?
- Kunnen er gebouwplattegronden herkend worden? Kunnen er aanvullend uitspraken gedaan worden over de typen, functionele en constructieve aspecten van eventuele aspecten van de gebouwen. Zijn er verschillende fases te herkennen?

#### **Materiële cultuur:**

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Zijn er speciale deposities van materiële cultuur aanwezig in bepaalde sporen (bv. greppels of paalkuilen)?
- Is er een onderscheid te maken in typologische ontwikkeling doorheen verschillende fasen? Zo ja, in hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Wat kan er op basis van het vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling van de site, de materiële cultuur en de socio-economische positie van de nederzetting? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?
- Wat kan er op basis van het organisch vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling, het voedselpatroon en de bestaanseconomie binnen de nederzetting? Welke cultuurgewassen werden in de verschillende bewonings- en gebruiksfases verbouwd? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?



**Aanbevelingen:**

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen?
  - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Gezien de bodemgesteldheid ter hoogte van het projectgebied, wordt de bewaring van organisch materiaal laag geacht. Echter, wanneer de archeologische vindplaats effectief een nederzetting betreft, dan zijn waterhoudende structuren zoals een waterkuil of waterput mogelijk wel aanwezig. Dergelijke natte contexten lenen toe aan de bewaring van organisch materiaal. Daarom dient dan ook ruimte voorzien te worden voor de analyse van pollen, macroresten en hout voor dendrochronologie. De vermoedelijke hoeveelheid stalen betreft respectievelijk drie, vijf en twee. Stalen voor macroresten kunnen ook genomen worden uit kuilen of paalkuilen. Verkoold organisch materiaal kan bijvoorbeeld voorkomen in afvalkuilen. De stalen voor macroresten worden ook geanalyseerd op <sup>14</sup>C en kunnen een datering van een mogelijke structuur opleveren. De vermoedelijke hoeveelheid is dus dezelfde, nl. 5.

## 1.5 Potentieel op kennisvermeerdering

Het proefsleuvenonderzoek te Kortrijk, Evolis leverde verschillende antropogene sporen op. Tijdens het onderzoek werden een aantal relevante sporenclusters aangetroffen die ruwweg gesitueerd kunnen worden in de ijzertijd en/of Romeinse periode:

- Een dubbele greppel verliep volgens een ONO-WZW oriëntatie doorheen het projectgebied.
- Ten zuiden van deze greppel situeren zich verschillende paalkuilconcentraties, die grotendeels het restant is van verschillende houten gebouwconstructies, zowel van bijgebouwen als een hoofdgebouw.

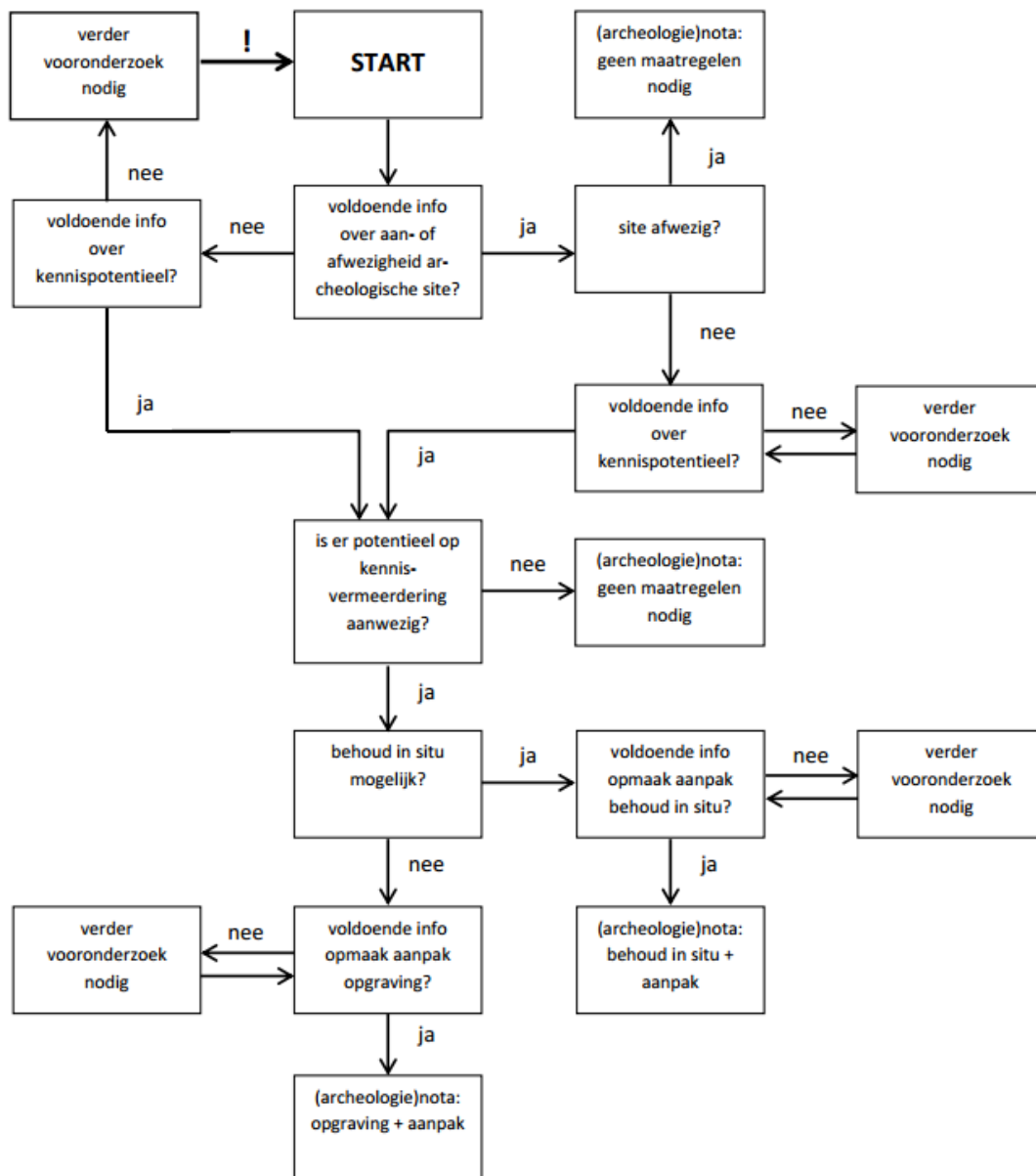
Parallellen met reeds onderzochte woonerven of enclosures uit de ijzertijd-Romeinse periode zijn opvallend. De sporen van deze archeologische vindplaats kunnen, samen met de resultaten van de opgravingen eerder uitgevoerd op de Deltaparksite, meer informatie opleveren over bewoning tijdens deze periode in deze regio. Ondanks de melding dat het terrein mogelijk verstoord was, werden geen sporen van deze zogenaamde kleiwinningsputten aangetroffen. De bewaring van de sporen was goed. Enkel op het zuidoostelijk deel van het terrein was de leesbaarheid van het archeologisch vlak bemoeilijkt door een bodemproces, zogenaamde “verbruining”. Het potentieel op kennisvermeerdering wordt dan ook hoog geacht.

## 1.6 Volledigheid vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem werd een archeologische vindplaats aangetroffen. Deze kon ruwweg gesitueerd worden in de tijd en er kon een mogelijke interpretatie

vooropgesteld worden. Het potentieel op kennisvermeerdering werd matig tot hoog ingeschat. Verder onderzoek van deze vindplaats zal extra informatie opleveren en een belangrijke aanvulling zijn op reeds bekomen onderzoeksresultaten uit de ruimere omgeving. Aangezien behoud in situ niet mogelijk is, wordt een programma van maatregelen voor een archeologische opgraving opgesteld. Volgens de beslissingsboom C.G.P.5.2. is een opgraving de volgende stap.

De zone aanbevolen voor vervolgonderzoek strekt zich ten zuiden van de dubbele greppel uit. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de dubbele greppel in het oosten wellicht verstoord wordt door een brede post-middeleeuwse perceelsgracht. Deze verloopt doorheen de advieszone, maar is archeologisch gezien minder relevant. De advieszone bedraagt ca. 4.485 m<sup>2</sup>.



Figuur 43: Beslissingsboom voor verder archeologisch (voor)onderzoek.<sup>48</sup>

<sup>48</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016, fig.3.

## 1.7 Samenvatting

De voorliggende Nota is een verslag van de resultaten van een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een projectgebied te Kortrijk Evolis. Dit onderzoek kwam er naar aanleiding van de resultaten van een Archeologienota in het kader van de constructie van een bedrijfsgebouw met parking. Binnen het Programma van Maatregelen bij deze archeologienota – die een bureauonderzoek en controleboringen omvatte - werd een prospectie met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd op de zone waar geen verstoring werd vastgesteld.

Globaal genomen zien de resultaten van het proefsleuvenonderzoek er veelbelovend uit. Het aantreffen van een dubbele greppel en verschillende paalkuilen wijst mogelijk op de aanwezigheid van een afgebakend woonerf. Op basis van vorm en vulling van de sporen kon deze archeologische vindplaats ruwweg gesitueerd worden in de ijzertijd en/of Romeinse periode. Dateerbaar vondstmateriaal ontbrak quasi volledig. Dit is echter niet uitzonderlijk voor dergelijke vindplaatsen. De archeologische waarde van de vindplaats wordt matig tot hoog ingeschat.

Gezien een archeologische vindplaats met potentieel op kenniswinst werd aangetroffen, wordt een archeologische opgraving geadviseerd. Verder onderzoek kan samen met de resultaten van de opgravingen eerder uitgevoerd op de Deltaparksite, meer informatie opleveren over bewoning tijdens deze periode in deze regio. Een zone van 4.485 m<sup>2</sup> wordt geselecteerd voor dit vervolgonderzoek. De te onder nemen maatregelen zijn uitgeschreven in het bijhorende Programma van Maatregelen.

## 2 Bijlagen

### 2.1 Lijst met figuren

|                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied (digitaal, 1:50.000, 03/03/2017)...                                                                        | 4  |
| Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding van het plangebied (digitaal, 1:1, 17/02/2017).....                                                                                 | 5  |
| Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied op hedendaagse situatie.....                                                                                                     | 9  |
| Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto. ....                                                                                            | 10 |
| Figuur 5: Grondplan van funderingen en leidingen .....                                                                                                                     | 11 |
| Figuur 6: Grondplan van niveau 0. ....                                                                                                                                     | 12 |
| Figuur 7: Doorsnede nieuwbouw. ....                                                                                                                                        | 13 |
| Figuur 8: Doorsnede en grondplan nieuwbouw.....                                                                                                                            | 14 |
| Figuur 9: Doorsnede nieuwbouw. ....                                                                                                                                        | 15 |
| Figuur 10: Doorsnede en grondplan nieuwbouw.....                                                                                                                           | 16 |
| Figuur 11: Inplanting proefsleuven en KLIP-gegevens geplot op GRB(digitaal, 1:1, 17/02/2017).....                                                                          | 21 |
| Figuur 12: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto (digitaal; 1:1; 03/10/2017). ....                                                                          | 23 |
| Figuur 13: Interpolatiemodel van de vlakhoogtes binnen het onderzoeksterrein op GRB (digitaal; 1:1; 04/10/2017). ....                                                      | 25 |
| Figuur 14: Maaiveldhoogtes binnen het onderzoeksterrein op DHM en GRB (digitaal; 1:1; 04/10/2017). ....                                                                    | 26 |
| Figuur 15: Allesporenkaart (digitaal; 1:1; 04/10/2017).....                                                                                                                | 27 |
| Figuur 16: Detail allesporenkaart ter hoogte van WP 5 (digitaal; 1:75; 04/10/2017). ....                                                                                   | 28 |
| Figuur 17: Detail allesporenkaart ter hoogte van WP 6 (digitaal; 1:75; 04/10/2017). ....                                                                                   | 29 |
| Figuur 18: Overzichtsfoto ter hoogte van laag S2003. ....                                                                                                                  | 30 |
| Figuur 19: Vlakfoto ter hoogte van S1003 genomen vanuit het zuidoosten. ....                                                                                               | 31 |
| Figuur 20: Vlakfoto ter hoogte van greppelsegment S1004. ....                                                                                                              | 32 |
| Figuur 22: Detailfoto greppelsegmenten S3007 (rechts) en S3008 (links).....                                                                                                | 32 |
| Figuur 21: Detailfoto greppelsegment S2004. ....                                                                                                                           | 32 |
| Figuur 23: Detailfoto greppelsegment S1002. ....                                                                                                                           | 33 |
| Figuur 24: Coupefoto greppelsegment S1002. ....                                                                                                                            | 33 |
| Figuur 25: Vlakfoto WP 6 met in het uiterste noordoosten zicht op greppel S6017. ....                                                                                      | 34 |
| Figuur 26: Coupefoto paalkuil S3002. ....                                                                                                                                  | 34 |
| Figuur 27: Coupefoto paalkuil S4009. ....                                                                                                                                  | 35 |
| Figuur 28: Coupefoto paalkuil S5007 .....                                                                                                                                  | 35 |
| Figuur 29: Detailfoto kuil S2009 .....                                                                                                                                     | 36 |
| Figuur 30: Coupefoto kuil S3009. ....                                                                                                                                      | 37 |
| Figuur 31: Detailfoto kuil S3009. ....                                                                                                                                     | 37 |
| Figuur 32: Coupefoto S2001.....                                                                                                                                            | 37 |
| Figuur 33: Overzichtskaart van de aangelegde profielen op GRB (digitaal; 1:1; 04/10/2017). ....                                                                            | 40 |
| Figuur 34: Bodemprofiel 1.1.....                                                                                                                                           | 41 |
| Figuur 35: Bodemprofiel 1.2.....                                                                                                                                           | 42 |
| Figuur 36: Bodemprofiel 1.4.....                                                                                                                                           | 43 |
| Figuur 37: Gebleekte polygonale structuren in het vlak. ....                                                                                                               | 44 |
| Figuur 38: Syntheseplan 1 op Atlas der Buurtwegen (digitaal; 1:1; 01/08/2017). ....                                                                                        | 47 |
| Figuur 39: Syntheseplan 2 op GRB (digitaal; 1:1; 01/08/2017).....                                                                                                          | 48 |
| Figuur 40: Voorbeelden van enclosures uit het noorden van Frankrijk: boven Missy-sur-Aisne; onder Conchil-le-Temple (uit: De Clercq 2009, Fig. 9.28, 249) .....            | 50 |
| Figuur 41: Voorbeelden van enclosures uit de Civitas Menapiorum: 1 Aalter Langevoorde; 2 Brugge Refuge; 3-6 Evergem-Kluizendok (uit: De Clercq 2009, Fig. 9.27, 247) ..... | 51 |
| Figuur 42: Plangebied ten opzichte van eerder opgegraven zones in het Deltapark, op basis van De Logi e.a. 2007 en Sturtewagen e.a. 2009 (digitaal; 1:1; 05/10/2017).....  | 53 |

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 43: Beslissingsboom voor verder archeologisch (voor)onderzoek. .... | 60 |
|----------------------------------------------------------------------------|----|

## 2.2 Lijst met tabellen

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: Bodemingrepen met oppervlakten en dieptes. ....  | 8  |
| Tabel 2: Overzichtstabel van de aangetroffen sporen. .... | 30 |
| Tabel 3: Profielbeschrijving bodemprofiel 1.1 ....        | 41 |
| Tabel 4: Profielbeschrijving bodemprofiel 1.2 ....        | 42 |
| Tabel 5: Profielbeschrijving bodemprofiel 1.4 ....        | 43 |

## 2.3 Plannenlijst Proefsleuvenonderzoek 2017G202

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied (digitaal, 1:50.000, 03/03/2017). ...                 | 4  |
| Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding van het plangebied (digitaal, 1:1, 17/02/2017). ....                           | 5  |
| Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied op hedendaagse situatie. ....                                               | 9  |
| Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto. ....                                       | 10 |
| Figuur 5: Grondplan van funderingen en leidingen ....                                                                 | 11 |
| Figuur 6: Grondplan van niveau 0. ....                                                                                | 12 |
| Figuur 7: Doorsnede nieuwbouw. ....                                                                                   | 13 |
| Figuur 8: Doorsnede en grondplan nieuwbouw. ....                                                                      | 14 |
| Figuur 9: Doorsnede nieuwbouw. ....                                                                                   | 15 |
| Figuur 10: Doorsnede en grondplan nieuwbouw. ....                                                                     | 16 |
| Figuur 11: Inplanting proefsleuven en KLIP-gegevens geplot op GRB(digitaal, 1:1, 17/02/2017) .....                    | 21 |
| Figuur 12: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto (digitaal; 1:1; 03/10/2017). ....                     | 23 |
| Figuur 13: Interpolatiemodel van de vlakhoogtes binnen het onderzoeksterrein op GRB (digitaal; 1:1; 04/10/2017). .... | 25 |
| Figuur 14: Maaiveldhoogtes binnen het onderzoeksterrein op DHM en GRB (digitaal; 1:1; 04/10/2017). ....               | 26 |
| Figuur 15: Allesporenkaart (digitaal; 1:1; 04/10/2017). ....                                                          | 27 |
| Figuur 16: Detail allesporenkaart ter hoogte van WP 5 (digitaal; 1:75; 04/10/2017). ....                              | 28 |
| Figuur 17: Detail allesporenkaart ter hoogte van WP 6 (digitaal; 1:75; 04/10/2017). ....                              | 29 |
| Figuur 18: Overzichtsfoto ter hoogte van laag S2003. ....                                                             | 30 |
| Figuur 19: Vlakfoto ter hoogte van S1003 genomen vanuit het zuidoosten. ....                                          | 31 |
| Figuur 20: Vlakfoto ter hoogte van greppelsegment S1004. ....                                                         | 32 |
| Figuur 22: Detailfoto greppelsegmenten S3007 (rechts) en S3008 (links). ....                                          | 32 |
| Figuur 21: Detailfoto greppelsegment S2004. ....                                                                      | 32 |
| Figuur 23: Detailfoto greppelsegment S1002. ....                                                                      | 33 |
| Figuur 24: Coupefoto greppelsegment S1002. ....                                                                       | 33 |
| Figuur 25: Vlakfoto WP 6 met in het uiterste noordoosten zicht op greppel S6017. ....                                 | 34 |
| Figuur 26: Coupefoto paalkuil S3002. ....                                                                             | 34 |
| Figuur 27: Coupefoto paalkuil S4009. ....                                                                             | 35 |
| Figuur 28: Coupefoto paalkuil S5007 ....                                                                              | 35 |
| Figuur 29: Detailfoto kuil S2009 ....                                                                                 | 36 |
| Figuur 30: Coupefoto kuil S3009. ....                                                                                 | 37 |
| Figuur 31: Detailfoto kuil S3009. ....                                                                                | 37 |
| Figuur 32: Coupefoto S2001. ....                                                                                      | 37 |
| Figuur 33: Overzichtskaart van de aangelegde profielen op GRB (digitaal; 1:1; 04/10/2017). ....                       | 40 |
| Figuur 34: Bodemprofiel 1.1. ....                                                                                     | 41 |
| Figuur 35: Bodemprofiel 1.2. ....                                                                                     | 42 |
| Figuur 36: Bodemprofiel 1.4. ....                                                                                     | 43 |



|                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 37: Gebleekte polygonale structuren in het vlak. ....                                                                                                               | 44 |
| Figuur 38: Syntheseplan 1 op Atlas der Buurtwegen (digitaal; 1:1; 01/08/2017). ....                                                                                        | 47 |
| Figuur 39: Syntheseplan 2 op GRB (digitaal; 1:1; 01/08/2017).....                                                                                                          | 48 |
| Figuur 40: Voorbeelden van enclosures uit het noorden van Frankrijk: boven Missy-sur-Aisne; onder Conchil-le-Temple (uit: De Clercq 2009, Fig. 9.28, 249) .....            | 50 |
| Figuur 41: Voorbeelden van enclosures uit de Civitas Menapiorum: 1 Aalter Langevoorde; 2 Brugge Refuge; 3-6 Evergem-Kluizendok (uit: De Clercq 2009, Fig. 9.27, 247) ..... | 51 |
| Figuur 42: Plangebied ten opzichte van eerder opgegraven zones in het Deltapark, op basis van De Logi e.a. 2007 en Sturtewagen e.a. 2009 (digitaal; 1:1; 05/10/2017).....  | 53 |
| Figuur 43: Beslissingsboom voor verder archeologisch (voor)onderzoek. ....                                                                                                 | 60 |

## 2.4 Digitale bijlagen

### 2.4.1 Sporenlijst

### 2.4.2 Fotolijst

### 2.4.3 Vondstenlijst

### 2.4.4 Tekenvellenlijst

### 2.4.5 Dagrappporten

### 3 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGIV, 2017a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2017c. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemkaart.
- AGIV, 2017d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2017e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen.
- BAEYENS, N. e.a., 2015. *Archeologische opgraving: Kortrijk- Schaapsdreef*, Mariakerke-Gent.
- BEKE F., HAZEN P., TEETAERT D. & RYCKEBUSCH L. 2014: Gallo-Romeinse bewoning te Poperinge, Sappenleen (Gem. Poperinge, W-VI), Signa 3, 11-15
- BOGEMANS, F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart: Kaartblad 29 Kortrijk*, Vrije Universiteit Brussel.
- DE CLERCQ, W. 2009: Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum, Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. - 400 n. Chr.).
- DE LOGI, A. e.a., 2008. *Archeologische opgraving Kortrijk/Harelbeke Evolis (prov. West-Vlaanderen) 16 april - 16 november 2007*,
- DHAEZE W. e.a. 2015: Een inheems-Romeinse nederzetting in het zand lemige deel van de civitas Menapiorum (midden 1ste eeuw-eind 3de eeuw na Chr.). Archeologisch onderzoek op de site Menen-Kortewaaagstraat, *Relicta* 14, 9-118.
- DOV VLAANDEREN, 2017a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2017b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DYSELINCK T. 2015: Archeologische opgraving Wevelgem-Zuid (BAAC Vlaanderen Rapport 137), Gent.
- HERTOGHS, S. & BAKX, R., 2016. *Evaluatierapport: Archeologische opgraving Zwevegem Losschaert zone 1, 2 en 3*, Gent (Mariakerke).
- HERTOGHS, S., VANDER CRUYSSSEN, M. & PAWELCZAK, P., 2016. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet, rapport 208*, Bassevelde.
- HERTOGHS, S. & KREKELBERGH, N., 2017a. *Archeologienota Kortrijk-Evolis. Verslag van Resultaten.*,

HERTOGHS, S. & KREKELBERGH, N., 2017b. *Archeologienota Kortrijk, Evolis. Verslag van resultaten*, Gent.

KALSHOVEN M. & VERBEEK C. 2015. *Kuurne, Pieter Verhaeghstraat (Kortrijk-Noord)*. Archeologische opgraving. BAAC rapport A-13.0095. 's – Hertogenbosch.

STURTEWAGEN, K. e.a. 2009: Sporen uit de ijzertijd, de Romeinse periode en de volle middeleeuwen: de archeologische opgraving van de Evolis-site te Kortrijk en Harelbeke, *De Leiegouw* 51, 175-185.

VAN RANST, E. & SYS, C., 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000). , (April), p.361.