



# Nota

## Mol, Sint-Apollonialaan 200

### Verslag van Resultaten

**Titel**

Nota Mol, Sint-Apolloniaalaan 200: Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Timothy Nuyts, Margot Vander Cruyssen & Charlotte Desmet

**Erkende archeoloog**

Margot Vander Cruyssen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00047

**BAAC-Projectnummer**

2018-0802

**Plaats en datum**

Gent, 3 september 2018

**Reeks en nummer**

BAAC Vlaanderen Rapport 923

ISSN 2033-6896

**Wettelijk depot**

KBR

# Inhoud

---

|       |                                                                    |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding.....                                                     | 1  |
| 1.1   | Beschrijvend gedeelte .....                                        | 1  |
| 1.1.1 | Administratieve gegevens .....                                     | 1  |
| 1.1.2 | Archeologische voorkennis .....                                    | 5  |
| 1.1.3 | Onderzoeksopdracht .....                                           | 6  |
| 1.1.4 | Beschrijving ingreep / geplande werken .....                       | 6  |
| 1.1.5 | Randvoorwaarden .....                                              | 7  |
| 2     | Landschappelijk bodemonderzoek .....                               | 8  |
| 2.1   | Beschrijvend gedeelte .....                                        | 8  |
| 2.1.1 | Administratieve gegevens .....                                     | 8  |
| 2.1.2 | Onderzoeksopdracht .....                                           | 8  |
| 2.2   | Werkwijze en strategie van het vooronderzoek .....                 | 9  |
| 2.2.1 | Methode en technieken.....                                         | 9  |
| 2.2.2 | Organisatie van het vooronderzoek .....                            | 11 |
| 2.2.3 | Afwijkingen uitvoer onderzoek.....                                 | 11 |
| 2.2.4 | Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding..... | 11 |
| 2.3   | Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek .....             | 13 |
| 2.3.1 | Assessment vondsten .....                                          | 13 |
| 2.3.2 | Assessment stalen .....                                            | 13 |
| 2.3.3 | Conservatieassessment .....                                        | 13 |
| 2.3.4 | Assessment sporen en structuren .....                              | 13 |
| 2.3.5 | Assessment onderzoeksterrein.....                                  | 13 |
| 2.3.6 | Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek .....               | 20 |
| 2.3.7 | Beantwoording Onderzoeksvragen .....                               | 24 |
| 2.4   | Besluit .....                                                      | 25 |
| 2.4.1 | Archeologische verwachting.....                                    | 25 |
| 2.4.2 | Noodzaak verder vooronderzoek.....                                 | 26 |
| 3     | Proefsleuvenonderzoek .....                                        | 27 |
| 3.1   | Beschrijvend gedeelte .....                                        | 27 |
| 3.1.1 | Administratieve gegevens .....                                     | 27 |
| 3.1.2 | Onderzoeksopdracht .....                                           | 27 |
| 3.2   | Werkwijze en strategie van het vooronderzoek .....                 | 28 |
| 3.2.1 | Methoden en technieken.....                                        | 28 |
| 3.2.2 | Organisatie van het vooronderzoek .....                            | 33 |
| 3.2.3 | Afwijkingen uitvoer onderzoek.....                                 | 35 |
| 3.2.4 | Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding..... | 37 |
| 3.3   | Assessmentrapport .....                                            | 37 |
| 3.3.1 | Assessment vondsten .....                                          | 37 |

|       |                                            |                                            |
|-------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 3.3.2 | Assessment stalen .....                    | 39                                         |
| 3.3.3 | Conservatieassessment .....                | 39                                         |
| 3.3.4 | Assessment sporen en structuren .....      | 39                                         |
| 3.3.5 | Assessment onderzoeksterrein .....         | 46                                         |
| 4     | Samenvatting .....                         | 56                                         |
| 5     | Lijst met figuren .....                    | 57                                         |
| 6     | Lijst met tabellen .....                   | 57                                         |
| 7     | Bibliografie .....                         | 58                                         |
| 8     | Bijlagen .....                             | 58                                         |
| 8.1   | Dagrapport(en) .....                       | 58                                         |
| 8.2   | Boorlijsten .....                          | 58                                         |
| 8.3   | Fotolijst .....                            | 59                                         |
| 8.3.1 | Foto's landschappelijk bodemonderzoek..... | <b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b> |
| 8.3.2 | Foto's proefsleuvenonderzoek .....         | <b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b> |
| 8.4   | Sporenlijst .....                          | 59                                         |
| 8.5   | Vondstenlijst.....                         | 59                                         |

# 1 Inleiding

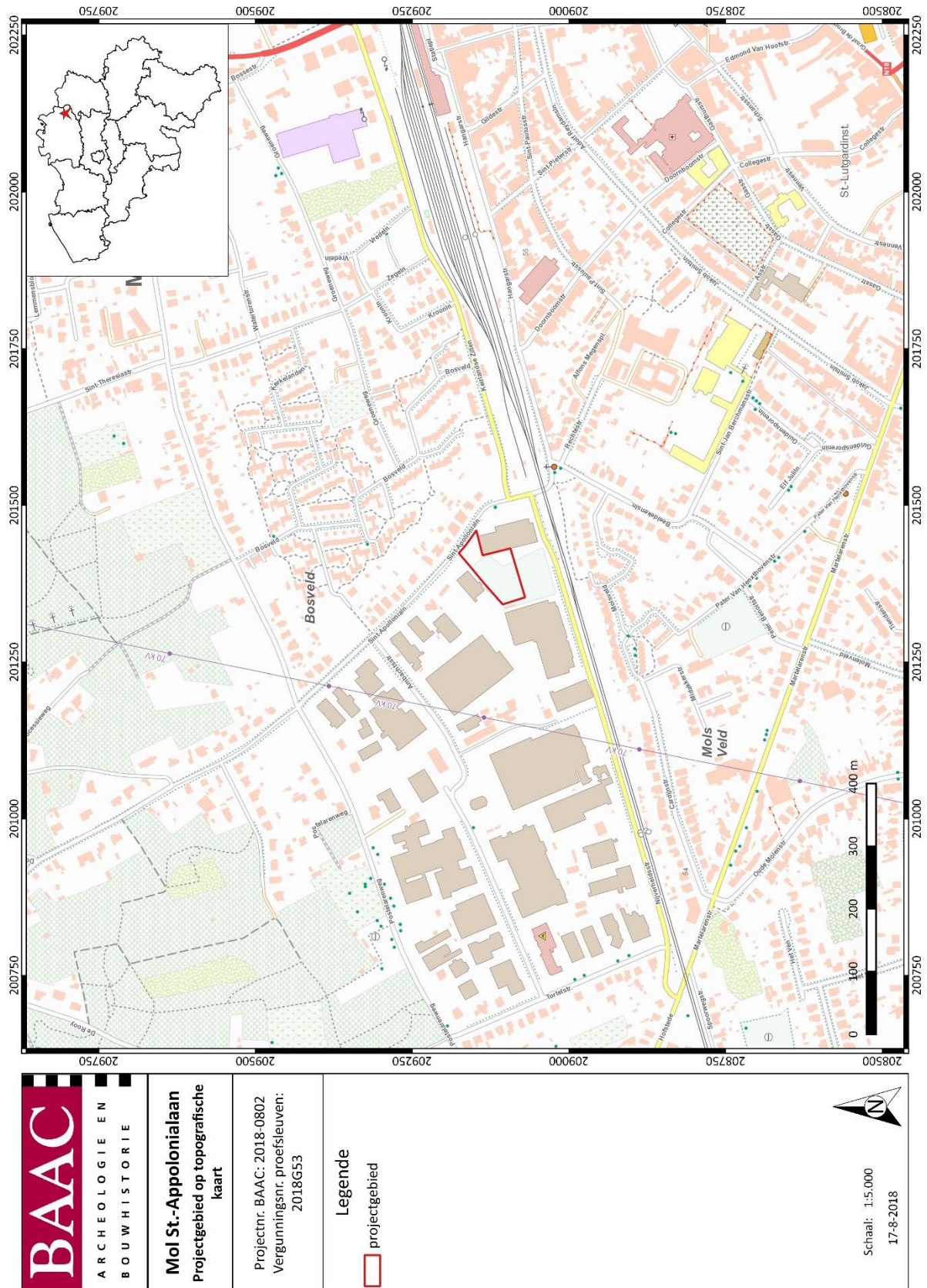
## 1.1 Beschrijvend gedeelte

### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                                             |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam site:                                  | Mol, Sint-Apolloniaaan                                                                                                                    |
| Onderzoek:                                  | Proefsleuvenonderzoek                                                                                                                     |
| Ligging:                                    | Antwerpen, Mol, Sint-Apolloniaaan 200                                                                                                     |
| Kadaster:                                   | Afdeling 4, Sectie F, perceelnummer 272G                                                                                                  |
| Lambertcoördinaten (EPSG:31370):            | Noord: x: 201419,85 y: 209172,27<br>Oost: x: 201450,37 y: 209145,31<br>Zuid: x: 201353,25 y: 209069,90<br>West: x: 201341,93 y: 209105,55 |
| Projectcode bureau-onderzoek <sup>1</sup> : | 2017K307                                                                                                                                  |
| Projectcode BAAC Vlaanderen bvba:           | 2018-0802                                                                                                                                 |

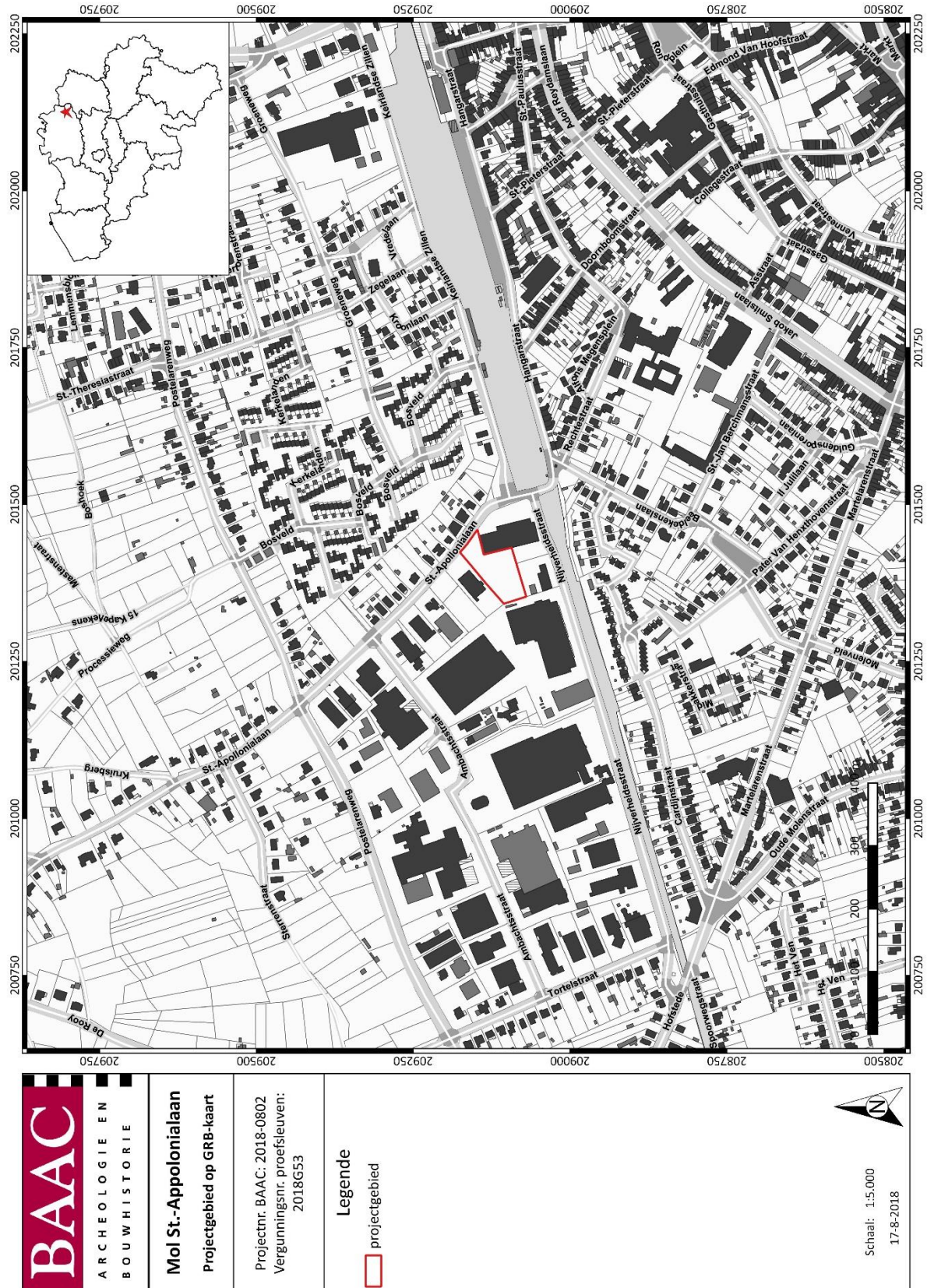
|                                   |                   |                                                                                                                |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Landschappelijk<br>bodemonderzoek | Projectcode       | 2018G52                                                                                                        |
|                                   | Erkend archeoloog | Margot Vander Cruyssen (Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2015/00047)                                        |
|                                   | Betrokken actoren | Charlotte Desmet (veldwerkleider/aardkundige)                                                                  |
|                                   | Betrokken derden  | Niet van toepassing                                                                                            |
| Proefsleuvenonderzoek             | Projectcode       | 2018G53                                                                                                        |
|                                   | Erkend archeoloog | Margot Vander Cruyssen (Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2015/00047)                                        |
|                                   | Betrokken actoren | Margot Vander Cruyssen (veldwerkleider/archeoloog)<br>Adonis Wardeh (archeoloog)<br>Timothy Nuyts (archeoloog) |
|                                   | Betrokken derden  | Niet van toepassing                                                                                            |

<sup>1</sup> Uitgevoerd door ACKE & BRACKE bvba in 2018 Bron: ACKE et al. 2018a (Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek).



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> AGIV 2018c.



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> AGIV 2018a.



Figuur 3: Plangebied met gekende verstoreningen op de orthofoto<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> AGIV 2018b.

### 1.1.2 Archeologische voorkennis

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Mol, St.-Apolloniaalaan” (ID6759). Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek.

Het bureauonderzoek voor het plangebied werd in maart 2018 uitgevoerd door Acke & Bracke bvba en verwerkt in de archeologienota “Archeologienota Mol, St.-Apolloniaalaan, Verslag van Resultaten”.

De synthese van het bureauonderzoek luidt als volgt:

*“Het terrein bevindt zich ter hoogte van St.-Apolloniaalaan 200 te Mol, waarbij de oppervlakte van het terrein 14114m<sup>2</sup> bedraagt. De geplande werken omvatten in eerste instantie het slopen van de bestaande kantoren met showroom en opslagruimte. Ook worden de bestaande verharding, bomen en gewassen verwijderd. Hierna worden twee bouwputten in het noordelijke gedeelte aangelegd waar KMO units in twee verschillend blokken met een totale oppervlakte van 4361m<sup>2</sup> komen. Hierbij komt de fundering ongeveer 1m onder maaiveldhoogte, afhankelijk van de diepte van eventueel geroerde grond. Daarnaast komen er nog oppervlakkige verstoringen zoals de aanleg van verhardingen (2738m<sup>2</sup>) en groenzone, terwijl andere ingrepen zoals de aanleg van regenputten, riolering en buizen voor nutsleidingen dieper zullen gaan.*

*Cartografische bronnen geven aan dat het plangebied onbebouwd was minstens vanaf het einde van de 18de eeuw tot het midden van de 20s te eeuw. Gedurende deze periode was het terrein vermoedelijk in gebruik als akkergrond. Nadien werd het terrein bebouwd en kreeg het zijn huidige uitzicht. Voor de periode voor het einde van de 18de eeuw zijn geen bronnen beschikbaar die de aan- of afwezigheid van een archeologische site kunnen staven. In de nabije omgeving van het plangebied zijn wel een aantal vondsten uit oudere periodes gemeld. De meest prominente zijn te dateren in de metaaltijden en ter hoogte van de oude kern van Mol in de middeleeuwen en nieuwe tijd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging is een hoog archeologisch potentieel aan het plangebied toe te schrijven voor de metaaltijden en een matig potentieel voor de steentijd, Romeinse periode en (volle) middeleeuwen.*

*Het bureauonderzoek kon echter niet met zekerheid aantonen of zich al dan niet effectief een archeologische site op het terrein bevindt en in welke mate de geplande werken bijgevolg het bodemarchief kunnen verstoren. Hiervoor wordt het nodig geacht verder vooronderzoek in uitgesteld traject uit te voeren. Een afweging naar kosten-baten en potentieel op kennisvermeerdering gaf aan dat een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek, en een proefsleuvenonderzoek voor het noordwestelijke gedeelte van het plangebied hier het meest opportuun is.”<sup>5</sup>*

<sup>5</sup> ACKE et al. 2018a.

### 1.1.3 Onderzoeksopdracht

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen werden in het programma van maatregelen van de archeologienota<sup>6</sup> volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Zijn bepaalde delen van het te onderzoeken gebied verstoord en wat is de graad van verstoring?
- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig? Zo ja, op welke diepte bevinden deze zich? Worden deze bedreigd door de geplande werken?
- Bevinden er zich afgedekte bodems ter hoogte van het te onderzoeken gebied die een goede bewaring inhouden voor eventuele steentijdsites? Is er sprake van een podzolbodem?
- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
- Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het ganse te onderzoeken gebied of delen ervan?

Voor het archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven werden in het programma van maatregelen van de archeologienota<sup>7</sup> volgende vragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden? Of is er verder onderzoek noodzakelijk?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

### 1.1.4 Beschrijving ingreep / geplande werken

*“De geplande werken omvatten in eerste instantie het slopen van de kantoren met showroom en opslagruimte met een oppervlakte van 3263m<sup>2</sup>. Ook worden de bestaande verharding, bomen en gewassen verwijderd.*

*Wegens een mogelijke wijziging van de perceelsgrenzen betreffende het kruispunt aan de Nijverheidsstraat door de gemeente Mol, wordt het project in 2 fasen opgesplitst. Deze*

<sup>6</sup> ACKE et al. 2018b.

<sup>7</sup> ACKE et al. 2018b.

*archeologienota handelt enkel over de eerste fase met geplande werken in het noordelijke gedeelte van het plangebied. Het zuidelijke gedeelte aan de Nijverheidsstraat zal pas in een tweede fase worden uitgevoerd wanneer de studie van de gemeente is afgerond en de perceelsgrenzen definitief bepaald zijn.*

### **Eerste fase**

*In een eerste fase worden er twee bouwputten aangelegd waar KMO units komen in twee verschillende blokken met een totale oppervlakte van 4361m<sup>2</sup>. Deze zullen op huidige maaiveldhoogte komen waardoor geen ophoging van het terrein moet plaatsvinden. Er komt geen kelder waardoor de diepte van de bodemingrepen enkel bepaald wordt door de diepte van de funderingszolen. Hierbij komt de fundering ongeveer 1m onder maaiveldhoogte, afhankelijk van de diepte van eventueel geroerde grond. De grond die hiervoor dient uitgegraven te worden, wordt tijdelijk op de werf gestapeld om hergebruikt te worden. Rondom de gebouwen komt een verharde circulatieruimte en parkeerplaatsen in waterpasserende betonstraatstenen met een oppervlakte van 2738m<sup>2</sup>. Op de overige ruimte komt steenslag, groenzone en steenpuin. Daarnaast komen er verschillende ondergrondse constructies op het terrein. Zo komen er regenwaterputten van 5000l per KMO met infiltratiebuizen. De onderzijde van deze regenputten en buizen zullen op een diepte van ca. 2m onder maaiveldhoogte aangebracht worden. Daarnaast zal er een nieuwe riolering en buizen voor nutsleidingen aangelegd worden. De hoogspanning en technische ruimtes komen samen in een blokje achteraan.*

### **Tweede fase**

*In een tweede fase komen er aanpalend aan de oostelijke blok in het zuiden nog verschillende blokken met een totale oppervlakte van vermoedelijk 3055m<sup>2</sup>. Rondom de gebouwen komt een verharde circulatieruimte en parkeerplaatsen in waterpasserende betonstraatstenen met een oppervlakte van 1676m<sup>2</sup>. Dit wordt pas in een tweede fase aangevraagd en uitgevoerd waarbij het bijgevolg geen deel uitmaakt van de archeologienota.<sup>8</sup>*

#### **1.1.5 Randvoorwaarden**

Niet van toepassing

---

<sup>8</sup> ACKE et al. 2018a.

## 2 Landschappelijk bodemonderzoek

### 2.1 Beschrijvend gedeelte

#### 2.1.1 Administratieve gegevens

|                                   |                   |                                                      |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| Landschappelijk<br>bodemonderzoek | Projectcode       | 2018G52                                              |
|                                   | Veldwerkleider    | Charlotte Desmet                                     |
|                                   | Erkend archeoloog | Margot Vander Cruyssen (erkeningsnummer: 2015/00047) |
|                                   | Betrokken actoren | Charlotte Desmet (veldwerkleider/aardkundige)        |
|                                   | Betrokken derden  | Niet van toepassing                                  |

#### 2.1.2 Onderzoeksopdracht

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

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. Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Zijn bepaalde delen van het te onderzoeken gebied verstoord en wat is de graad van verstoring?*
- *Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig? Zo ja, op welke diepte bevinden deze zich? Worden deze bedreigd door de geplande werken?*
- *Bevinden er zich afgedekte bodems ter hoogte van het te onderzoeken gebied die een goede bewaring inhouden voor eventuele steentijdsites? Is er sprake van een podzolbodem?*
- *Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?*
- *Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het ganse te onderzoeken gebied of delen ervan?*

## 2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

### 2.2.1 Methode en technieken

Om een beeld te bekomen van de bodemopbouw in het plangebied en de gaafheid van het bodemprofiel te controleren werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in de vorm van landschappelijke boringen. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande versterking verspreid. Er werden uiteindelijk, verspreid over het plangebied, 5 boringen gepland. De boringen werden gezet volgens een raster waarbij de boorpuntsafstand 30 m bedraagt en de raai afstand 25 m. De boringen werden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, 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* en de Code van Goede Praktijk. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

Op het moment van het onderzoek was het terrein hoofdzakelijk in gebruik als braakliggend land. In het zuidoostelijk deel van het plangebied was een magazijn aanwezig. Langs de westelijke rand van het magazijn was een verhard terrein gesitueerd (Foto 1). De westelijke, noordelijke, oostelijke rand van het plangebied werd gescheiden van de Sint-Apolloniaan en omliggende percelen door een doorzichtige omheining. Het terrein ter hoogte van boringen 1 t/m 4 bleek recentelijk 10 à 15 cm diep afgegraven te zijn. Twee west-oost gerichte rijen van ophoging met afgegraven bodemmateriaal werden gezien in het westelijk deel van het plangebied (Foto 2; Foto 3). Ter hoogte van boring 5 was het terrein niet afgegraven en was deze begroeid met wilde grassen (Foto 4). In het plangebied werd geen merkbaar hoogteverschil geobserveerd in het plangebied. Het maaiveld varieerde volgens het DHM ter hoogte van de boringen van 28.68 m tot 28.91 m +TAW.



Foto 1: Zicht op het plangebied met het magazijn en het aangrenzend verhard terrein, gezien vanuit het noorden. (©BAAC)



*Foto 2 : Zicht op het noordwestelijk deel van het plangebied ter hoogte van boring 1 t/m 4, gezien vanuit het zuiden. (©BAAC)*



*Foto 3 : Zicht op het westelijk deel van het plangebied ter hoogte van boring 1 t/m 4, gezien vanuit het noordoosten. (©BAAC)*



*Foto 4 : Zicht op het noordoostelijk deel van het plangebied ter hoogte van boring 5, gezien vanuit het westen. (©BAAC)*

### **2.2.2 Organisatie van het vooronderzoek**

Op 2 augustus 2018 werd door aardkundige Charlotte Desmet vijf landschappelijke boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond uit het controleren van de gaafheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied. Gezien er werd aangenomen dat het terrein volledig zal verstoord worden bij toekomstige ingrepen, werd er getracht te boren tot op een diepte van minstens 2 m. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor met een diameter van 7 cm.

### **2.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek**

De locatie van boring 1 moest aangepast worden in vergelijking tot het oorspronkelijke boorgrid wegens de nabije aanwezigheid van een Eandis spanningsleiding. Boring 1 werd ongeveer 10 m naar het oosten richting boring 2 verplaatst ten opzichte van de oorspronkelijke boorlocatie.

Bij het plaatsen van boring 3, 4 en 5 werd bij verschillende pogingen gestuit op een ondoordringbare puinlaag of funderingsplaat. In boring 4 en 5 kon tijdens een derde poging toch tot 200 cm diep geboord worden. Enkel boring 3 werd noodzakelijk stopgezet na twee pogingen op een diepte van 100 cm, aangezien in beide pogingen er werd gestuit op een funderingsplaat op deze diepte.

Alle uitgevoerde boorlocaties werden ingemeten met een wandelgps. Verder werd het onderzoek echter volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

### **2.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding**

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



<sup>9</sup> AGIV 2018a.

## 2.3 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

### 2.3.1 Assessment vondsten

Niet van toepassing.

### 2.3.2 Assessment stalen

Niet van toepassing.

### 2.3.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

### 2.3.4 Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

### 2.3.5 Assessment onderzoeksterrein

#### 2.3.5.1 Landschappelijke, geografische en geofysische situering

Mol is een gemeente in het noordoosten van de provincie Antwerpen met een overwegend vlak landschap. De belangrijkste waterloop, de Molse Nete, stroomt 1 km ten zuiden van het plangebied. Op 1,2 km ten noorden van het plangebied ontspringt de Millegemloop. Hydrografisch behoort het plangebied tot de Netebekken en het stroomgebied van de Schelde<sup>10</sup>.

Het plangebied bevindt zich op nog geen kilometer ten noordwesten van de oude kern van Mol, in het noordoosten van de provincie Antwerpen. Net ten noorden van de spoorlijn Antwerpen-Neerpelt, die aangelegd werd in de periode 1875-1878<sup>11</sup>.

Het plangebied behoort tot het traditionele landschap van de centrale Kempen, meer bepaald het Land van Geel-Mol<sup>12</sup>.

Geomorfologisch gezien bevindt het onderzoeksgebied zich op de westelijke helling van het Kempisch Plateau in de depressie van de Schijns-Nete.

Binnen het plangebied komen twee bodemtypes voor (OB & Zbmy). OB staat voor gronden in gebieden waar bebouwing aanwezig is en waarbij geen specifieke informatie over het bodemtype voorhanden is. Zbmy staat voor een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Hierbij komt er onder het plaggendek een begraven profiel voor. Dit kan een podzol of een B horizont met verbrokkelde textuur zijn<sup>13</sup>.

Een beschrijving van plaggenbodems werd reeds gegeven in de archeologienota 'Mol, St-Apolloniaalaan'<sup>14</sup>.

*"Plaggenbodems zijn ontstaan als gevolg van plaggenbemesting, eolische verstuivingen en bewerking van de landbouwgrond. De plaggenbemesting gebeurde in de Kempen doorgaans door het steken van heide- en grasplaggen die na gebruik in de stallen samen met de dierlijke mest op de akkers werden uitgevoerd. Dit soort bemesting werd vermoedelijk gebruikt om uitputting van de grond tegen te gaan. Op de van nature weinig vruchtbare zandgronden was namelijk een zeer*

<sup>10</sup> ACKE et al. 2018a

<sup>11</sup> ACKE et al. 2018a.

<sup>12</sup> ANTROP et al. 2002.

<sup>13</sup> DOV VLAANDEREN 2016a

<sup>14</sup> Informatie afkomstig uit ACKE et al. 2018a.

*intensieve akkerbouw nodig. Door deze vruchtbare en mineraalrijke plaggen geleidelijk en eeuwenlang over de landbouwwelden uit te spreiden, ontstond er in de loop der eeuwen een dek van plaggen boven op de oorspronkelijke natuurlijke bodem. Het grootste deel van de lappendeken aan plaggenbodems in de Kempen dateren waarschijnlijk uit de 16<sup>de</sup> tot 19<sup>de</sup> eeuw waarna dit gebruik in zijn geheel verdween.”*

Op de tertiair geologische kaart valt het plangebied binnen de Formatie van Kasterlee. Deze laag wordt gekenmerkt door bleekgroen tot bruin fijn zand met paarre klei-horizonten. Het zand is opvallende aanwezigheid van glimmers en is licht glauconiethoudend<sup>15</sup>.

Op de quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als ‘type 25’. Bovenaan bestaat de ondergrond uit eolische afzettingen van de Formatie van Wildert, afgezet tijdens het Weichsel (Laat-Pleistoceen) onder periglaciaire omstandigheden. Deze eenheid bestaat uit geel en geelgrijs, vrij goed gesorteerd, zwaklemig, kwartshoudend zand. Onder de Formatie van Wildert komen fluviatiele zanden voor, eveneens afgezet tijdens het Weichsel (Laat-Pleistoceen). Deze zeer heterogene eenheid bestaat uit wit, grijs, geel en/of groen fijn, middelmatig en grof zand, dat soms gind- en glauconiethoudend maar meestal slecht gesorteerd is<sup>16</sup>.

Voor een uitgebreide beschrijving van de landschappelijke, geografische en geofysische situering wordt verwezen naar hoofdstuk 2.2 van de archeologienota ‘Mol, St-Apolloniaalaaan’.<sup>17</sup>

*Tabel 1: overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.*

| Bron                            | Informatie                                                               |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Traditionele landschappenkaart  | Centrale Kempen, Land van Geel-Mol                                       |
| Tertiair                        | Formatie van Kasterlee                                                   |
| Quartair                        | Type 25: eolische afzetting/fluviatiele afzetting                        |
| Bodemtypes                      | Zbmy en OB                                                               |
| Potentiële bodemerosie          | Verwaarloosbaar                                                          |
| Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen | Gemiddelde hoogte ca. 28,5 m TAW                                         |
| Hydrografie                     | Netebekken; stroomgebied Schelde<br>Waterlopen: Molse Nete, Millegemloop |

### 2.3.5.2 Historische situering

*“Het plangebied ligt in de huidige gemeente Mol. Tot op heden kon niet achterhaald worden wanneer het gebied te Mol voor het eerst werd bewoond. Een aantal toevalsvondsten wijzen in de richting van vroege menselijke aanwezigheid waarbij prehistorische nomaden op de hoogst gelegen delen verbleven. In de middeleeuwen stond de streek gekend als Molle. De eerste lettergreep verwijst naar de mulle grond terwijl de tweede lettergreep naar een beboste hoogte verwijst. Dergelijke ‘lo-’namen zijn bij vele oude grote dorpen uit de streek terug te vinden. De juiste ouderdom van deze naam is echter niet te bepalen. Mogelijk is de naam ontstaan toen de Tongeren deze streek bevolkten na de opstand van de Eburonen ten tijde van Caesar, rond 54 v. Chr. Volksverhuizingen in dit grensgebied van het Romeinse Rijk gingen langdurig door, zeker vanaf de 3<sup>de</sup> eeuw tot in de 5<sup>de</sup> eeuw. In de toponiemen uit de omgeving van Mol zijn echter weinig sporen te vinden van Keltische of Romeinse namen. De riviernaam de Nete gaat wel ver terug in de tijd, met als betekenis de walmende, dampende, stinkende.*

<sup>15</sup> DOV VLAANDEREN 2016b

<sup>16</sup> DOV VLAANDEREN 2016c

<sup>17</sup> ACKE et al. 2018a.

*De dorpen Mol, Balen en Dessel behoorden tijdens de 8<sup>ste</sup> eeuw vermoedelijk tot het goed van Adelhard of Adelardus, kleinzoon van Karel Martel en neef van Karel de Grote. Wanneer hij intreedt in de benedictinerabdij van Corbie nabij Amiens, schenkt hij zijn gehele bezit – waaronder ook de voogdij Mol-Balen-Dessel – aan deze Franse abdij. De historische documenten die deze bewering kunnen staven, gaan voorlopig slechts terug tot in 1173. Een voogd behartigde toen de volledige belangen van de abdij, en dit tot in 1248 toen de hoge heerlijkheid overging op de hertogen van Brabant. In de 14<sup>de</sup> en 16<sup>de</sup> eeuw kende de abdij veel problemen door diverse oorlogen waaronder de Brabantse Successieoorlog en de Gelderse Oorlogen. In 1559 verkocht de abdij de grondheerlijkheid aan Godfried van Bocholt. Tijdens de Franse Revolutie hield de voogdij op te bestaan en werden de drie gemeenten gescheiden waarbij Balen en Dessel zelfstandige gemeenten werden. Postel, voorheen zelfstandig bezit van de Abdij van Postel, werd bij Mol gevoegd.*

*Tot het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw vormde de agrarische activiteit de hoeksteen van de vrij geïsoleerde gemeenschap te Mol. Sederdien is deze bedrijvigheid echter sterk afgenomen en is er een verschuiving voelbaar waarbij de agrarische sector zich steeds meer richt op veeteelt. In de 19<sup>de</sup> eeuw werden de Oosterkempen verkeerstechnisch ontsloten door de aanleg van kanalen zoals het kanaal Bocholt-Herentals. Mettertijd groeiden deze waterwegen uit tot echte transportaders die samen met de spoorlijn Antwerpen-Neerpelt (1875-1878) de economische en industriële groei van de regio bevorderden. Deze groei was grotendeels gebaseerd op de ontginning van het aanwezige witte zand dat aangewend werd als grondstof voor de glasproductie. Dit resulteerde in een demografische expansie die gepaard ging met het ontstaan van nieuwe gehuchten op voorheen nagenoeg onbewoonde plaatsen. Zo groeide Mol tussen beide Wereldoorlogen uit tot één van de belangrijkste nijverheidscentra in de Kempen, voornamelijk door de verdere ontwikkeling van de glasindustrie.”<sup>18</sup>*

Voor een uitgebreide beschrijving van de historische situering wordt verwezen naar hoofdstuk 2.4 van de archeologienota ‘Mol, St.-Apolloniaalaan’<sup>19</sup>.

Studie van het projectgebied geprojecteerd op historische kaarten geeft voor alle gebruikte kaarten een gelijkaardig beeld. Het projectgebied ligt op alle kaarten in gebieden die gekarteerd zijn als akkerland en wegverloop.

*Tabel 2: overzicht van de historische situatie op de historische kaarten.*

| Bron                 | Jaartal     | Historische situatie   |
|----------------------|-------------|------------------------|
| Kaart van Ferraris   | 1771 - 1777 | Akkerland, wegverloop  |
| Atlas der Buurtwegen | 1843 - 1845 | Akkerland, wegverloop  |
| Popp Kadasterkaart   | 1842 - 1879 | N.v.t. (buiten bereik) |
| Vandermaelen kaart   | 1846 - 1854 | Akkerland, wegverloop  |

<sup>18</sup> Informatie afkomstig uit ACKE et al. 2018a

<sup>19</sup> ACKE et al. 2018a.

### 2.3.5.3 Archeologische situering

Het projectgebied ligt niet binnen een beschermde archeologische site en is niet gelegen binnen gebieden met geen archeologische waarden (GGA, gebieden zonder archeologie). Op de Centrale Archeologische Inventaris worden er wel, in de ruimere omgeving, enkele meldingen aangegeven.

Voor een uitgebreide beschrijving van de archeologische situering wordt verwezen naar hoofdstuk 2.5 van de archeologienota 'Mol, St.-Apolloniaalaan'<sup>20</sup>.

*Tabel 3: Overzicht archeologische waarden in de onmiddellijke omgeving van het plangebied<sup>21</sup>.*

---

<sup>20</sup> ACKE et al. 2018a.

<sup>21</sup> CAI 2018.

| CAI-nummer       | Omschrijving                                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ID 100503        | losse vondst, lithisch materiaal; steentijd (Neolithicum)                           |
| ID 100948        | plattegrond van alleenstaande boerderij, keramiek, kuilen; metaaltijden (Ijze       |
| ID 100978        | kuilen met wandfragmenten metaaltijden (Ijzertijd)                                  |
|                  | losse vondst, wandscherf; romeinse tijd                                             |
| ID 101970        | losse vondsten, aardewerk en polijststeen; metaaltijden (Ijzertijd)                 |
| ID 101985        | losse vondst, aardewerk; vroege middeleeuwen                                        |
| ID 103107        | alleenstaand huis; nieuwe tijd (16 <sup>de</sup> eeuw)                              |
| ID 103108        | alleenstaand huis; nieuwe tijd (16 <sup>de</sup> eeuw)                              |
| ID 103109        | alleenstaand huis; vroege middeleeuwen                                              |
| ID 103111        | herberg met bijhorende brouwerij; nieuwe tijd (16 <sup>de</sup> eeuw)               |
| ID 103112-103113 | openbare gebouwen; nieuwe tijd (16 <sup>de</sup> eeuw)                              |
| ID 103114        | pastorij; nieuwe tijd (18 <sup>de</sup> eeuw)                                       |
| ID 103119        | kapel; nieuwe tijd (18 <sup>de</sup> eeuw)                                          |
| ID 110684-110685 | verdigingselementen, schans; nieuwe tijd (16 <sup>de</sup> - 17 <sup>de</sup> eeuw) |
| ID 110686        | klooster + verdedigingselement, schans; nieuwe tijd (17 <sup>de</sup> eeuw)         |
| ID 110687-110688 | verdedigingselementen, schansen; nieuwe tijd (17 <sup>de</sup> eeuw)                |
| ID 111210        | windmolen; nieuwe tijd (16 <sup>de</sup> eeuw)                                      |
| ID 111212        | kerk; vroege middeleeuwen                                                           |
| ID 111213        | kapel; nieuwe tijd (16 <sup>de</sup> eeuw)                                          |

|           |                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| ID 111214 | kapel; nieuwe tijd (18 <sup>de</sup> eeuw)                           |
| ID 111216 | kapel; nieuwe tijd (18 <sup>de</sup> eeuw)                           |
| ID 111219 | watermolen; late middeleeuwen                                        |
| ID 111229 | kapel; nieuwe tijd (16 <sup>de</sup> eeuw)                           |
| ID 111230 | kerk; late middeleeuwen                                              |
| ID 112110 | muurstructuur; onbekend                                              |
| ID 150583 | houten brug; onbekend                                                |
| ID 150997 | nederzettingssporen; metaaltijden (Ijzertijd)                        |
| ID 165548 | spiekers + vondstenconcentratie, aardewerk; metaaltijden (Ijzertijd) |
|           | greppels; nieuwe tijd                                                |
| ID 207465 | losse vondsten, aardewerk; metaaltijden (Bronstijd)                  |



<sup>22</sup> CAI 2018.

## 2.3.6 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

### 2.3.6.1 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

Boringen 2 t/m 5 in het plangebied werden bovenaan de boorprofielen gekenmerkt door een verstoring bestaande uit één of meerdere zandige Ap-horizonten met puinmateriaal. Deze verstoringdiepte bedroeg in boring 2 t/m 5 respectievelijk 52, meer dan 100, 20 en 100 cm beneden het maaiveld. Op 30 cm beneden het maaiveld in boring 2 werd onder de opgebrachte grond (Ap-horizont) een vermoedelijk donkergeel-bruine geroerde en verstoorde AC-horizont met humusvlekken geïdentificeerd (Foto 6). Een 10 cm dik geroerd AC-horizont met grindkeitjes en humusvlekken werd beschreven vanaf 100 cm diepte ter hoogte van boring 5 onder het opgebracht pakket (Foto 9). Ter hoogte van boring 3 bevond zich een funderingsplaat op ongeveer 100 cm diepte (Foto 7).

Ter hoogte van boring 1 en 4 werd het matig humeus donkergrijs-donkerbruin fijn zandig plaggendek (Ap-horizont) gezien tot een diepte van 70 cm. In boring 4 werd bovenop het plaggendek een donkerbruin-donkergrijs opgebracht pakket (Ap-horizont) met puinsteentjes waargenomen van 20 cm dikte (Foto 8). In deze laatste boring ging het plaggendek over in een oranjegele lemig fijn zandige BC-horizont met enkele ijzervlekken. In boring 1 werd onder het plaggendek rechtstreeks de moederbodem gevonden (Foto 5).

De moederbodem bestond in het plangebied over het algemeen, van boven naar onder, uit een lichtgeel (lemig) fijn zandpakket, een donkeroranje-bruin zwaar matig fijn zandlemig pakket met ijzervlekken en tenslotte een geel fijn zandpakket. In boring 5 ging het zwaar zandlemig pakket over in het geel zandpakket via een 20 cm dikke donkeroranje-geel lemig matig fijn zand horizont. In boring 2 werd onder het lichtgeel zandpakket geen zware zandleem beschreven, maar wel een oranjedonkergeel licht matig fijn zandleempakket en een donkeroranje-bruin matig fijn zandleempakket. In deze twee pakketten kwamen matig veel tot veel ijzervlekken voor. De grondwatertafel werd niet bereikt tijdens het veldwerk, en bevond zich dus op een diepte dieper dan 200 cm.



Foto 5 : Boring 1 van 0 (linksonder) naar 200 cm (rechtsboven) beneden het maaiveld. (©BAAC)



Foto 6 : Boring 2 van 0 (linksonder) naar 200 cm (rechtsboven) beneden het maaiveld. (©BAAC)



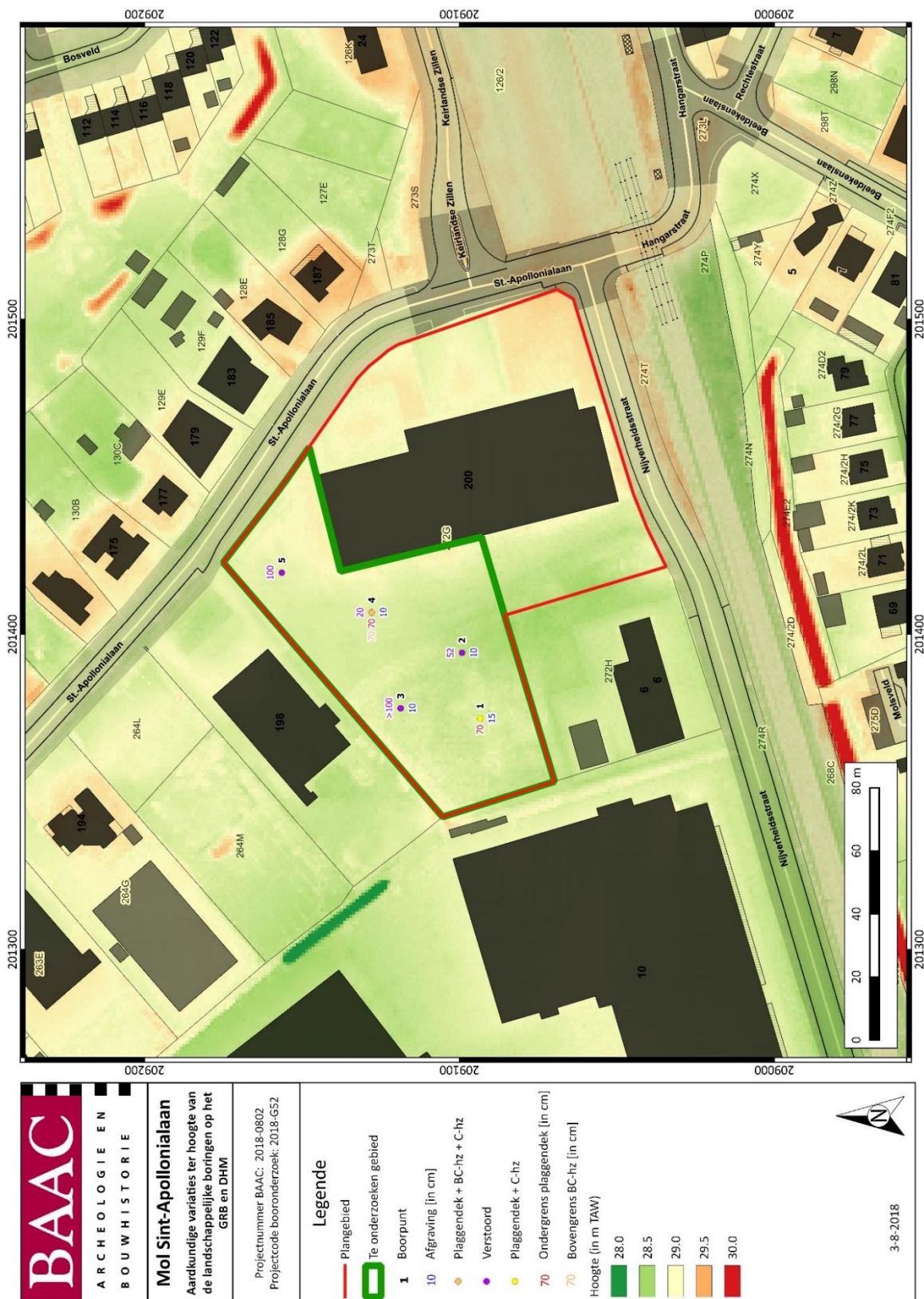
Foto 7 : Boring 3A (boven) en 3B (onder) van 0 (links) naar 90 cm (rechts) beneden het maaiveld. (©BAAC)



Foto 8 : Boring 4 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)



Foto 9 : Boring 5 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)



Figuur 6: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM en GRB-kaart<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> AGIV 2018a.

### **2.3.6.2 Interpretatie onderzochte gebied**

Quasi alle boringen in het plangebied werden bovenaan de boorprofielen gekenmerkt door een verstoring. Deze verstoring diepte bedroeg in boring 2 t/m 5 respectievelijk 52, meer dan 100, 20 en 100 cm beneden het maaiveld. Deze bevindingen bewezen dat het plangebied hier in recent verleden vergraven, opgehoogd en/of genivelleerd was. In boring 1 en 4 werd nog het oorspronkelijk plaggendek tot 70 cm diepte gezien. In boring 1 dagzoomde het plaggendek aan het oppervlak, terwijl in boring 4 de bovengrens van het plaggendek gevonden werd op 20 cm diepte. Onder het plaggendek werd nog een restant van een BC-horizont gezien ter hoogte van boring 4. In boring 2 en 5 ging de verstoring rechtstreeks over in de moederbodem via een AC-horizont. Op 100 cm diepte werd er gestuit op een funderingsplaat ter hoogte van boring 3.

De geomorfologische en bodemkundige interpretatie werd gebaseerd op de observaties van de lithologische variabiliteit en op de korrelgrootte en sortering van de zandmatrix. De resultaten van het terreinwerk bevestigden de aanwezigheid van goed gesorteerde fijne eolische zandpakketten en goed gesorteerde eolische matig fijne (licht tot zwaar) zandleempakketten.

### **2.3.6.3 Verklaring ontbreken archeologische vondsten, sporen of sites**

Er werden geen archeologische vondsten, sporen of sites aangetroffen bij het boren. Dit is echter niet verwonderlijk gezien landschappelijke boringen niet geschikt zijn voor het opzoeken van archeologische resten. Daarvoor is de boorpunt- en raai afstand te groot en de diameter van de boorkop te klein.

### **2.3.6.4 Confrontatie resultaten bodemonderzoek met eerder vooronderzoek**

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als bebouwde zone *OB* en *Zbmy* (droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont). Het booronderzoek kon de aanwezigheid van beide bodemtypes ter hoogte van de boorlocaties bevestigen. Volgens de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kwam in vier van de vijf boorlocaties bovenaan het boorprofiel een verstoring voor. Deze verstoring diepte bedroeg in boring 2 t/m 5 respectievelijk 52, meer dan 100, 20 en 100 cm beneden het maaiveld. Het plangebied leek vergraven en opgehoogd te zijn. Deze vergraving en ophoging gebeurde recentelijk bij de bouw van het magazijn en afbraak van de loodsen en verharding in het plangebied. Ter hoogte van twee boringen werd een 50 tot 70 cm dik antropogeen matige humeus zandig plaggendek gezien met hieronder eventueel een restant van een BC-horizont.

Op de Quartairgeologische kaart (1:50.000) is de quartaire ondergrond in het plangebied gekarteerd als eolische afzettingen van de Formatie van Wildert, afgezet tijdens het Weichsel (Laat-Pleistoceen) onder periglaciale omstandigheden. Het voorkomen van goed gesorteerd homogeen uitzienend fijn (lemig) zand en goed gesorteerde matig fijn (licht tot zwaar) zandleem ter hoogte van alle boorlocaties bewees de aanwezigheid van de Formatie van Wildert in het plangebied.

## **2.3.7 Beantwoording Onderzoeksvragen**

### **- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?**

In boring 1 en 4 werd nog het oorspronkelijk plaggendek tot 70 cm diepte gezien. In boring 1 dagzoomde het plaggendek aan het oppervlak, terwijl in boring 4 de bovengrens van het plaggendek gevonden op 20 cm diepte. Onder het plaggendek werd nog een restant gezien van een BC-horizont ter hoogte van boring 4. In boring 2 en 5 ging de verstoring rechtstreeks over in de moederbodem via een AC-horizont. Op 100 cm diepte werd er gestuit op een funderingsplaat ter hoogte van boring 3. De moederbodem bestond ter hoogte van alle boorlocaties uit goed gesorteerde fijne eolische zandpakketten en goed gesorteerde eolische matig fijne zandleempakketten.

- **Zijn bepaalde delen van het te onderzoeken gebied verstoord en wat is de graad van verstoring?**

Deze verstoringdiepte bedroeg in boring 2 t/m 5 respectievelijk 52, meer dan 100, 20 en 100 cm beneden het maaiveld. Het gebied ter hoogte van boring 2 en 5 bleek verstoord te zijn tot in de moederbodem. Het gebied ter hoogte van boring 1 werd als niet verstoord bevonden.

- **Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig? Zo ja, op welke diepte bevinden deze zich? Worden deze bedreigd door de geplande werken?**

De BC-horizont ter hoogte van boring 4 kan een relevant archeologische niveau in het plangebied zijn. Dit niveau werd enkel geobserveerd ter hoogte van boring 4 op een abrupte diepte tussen 70 en 90 cm. Dit niveau was slecht ontwikkeld en had een slechte bewaringstoestand. Gezien de verstoringdiepte ter hoogte van het plangebied 100 tot 200 cm diep bedraagt, zal dit relevant archeologisch niveau verstoord worden tijdens de toekomstige ingrepen.

- **Bevinden er zich afgedekte bodems ter hoogte van het te onderzoeken gebied die een goede bewaring inhouden voor eventuele steentijdsites? Is er sprake van een podzolbodem?**

Er is geen sprake van een goed bewaarde podzolbodem, aangezien er slechts in één boring een restant van een BC-horizont werd gevonden onder het plaggendek.

- **Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?**

Er zijn geen aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite.

- **Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het ganse te onderzoeken gebied of delen ervan?**

Er wordt geen verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek geadviseerd.

## 2.4 Besluit

### 2.4.1 Archeologische verwachting

De aanwezigheid van een antropogene verstoring, variërend tussen 50 en 100 cm diepte, en een lokaal dik plaggendek tot 70 cm diepte, wezen op een zekere diepe antropogene bewerking van het terrein waarbij tenminste oppervlakkige sporen en vondsten (zoals steentijdvondsten) zijn verdwenen of uit context zijn gebracht. De kans om ruimtelijk intacte in situ vindplaatsen uit de steentijdperiode, die bestaan uit een strooiing van onder meer vuursteen, verbrande hazelnootfragmenten, verbrand bot, enz. ... terug te vinden in het plangebied is dus klein. Er worden dus geen steentijdgevoelige zones in het plangebied verwacht.

Ter hoogte van boringen 1 en 4 was het oorspronkelijk plaggendek aanwezig, en wordt de kans op het treffen van archeologische artefacten en sporen bij geplande bodemingrepen middelhoog geacht. Op basis van een archeologische analyse en het landschappelijk bodemonderzoek kan dus er besloten worden dat er hier onroerende structuren en roerende elementen in de vorm van sporen verwacht worden binnen het plangebied.

### **2.4.2 Noodzaak verder vooronderzoek**

De kans om ruimtelijk intacte in situ vindplaatsen uit de steentijdperiode terug te vinden binnen het plangebied is klein. Er worden geen steentijdgevoelige zones in het plangebied verwacht. Verkennende of waarderende archeologische boringen zijn dus niet noodzakelijk.

Ter hoogte van boring 1 & 4 was het oorspronkelijke plaggendeek nog aanwezig. De kans op aanwezigheid van archeologische artefacten en sporen binnen het plangebied wordt hierdoor middelhoog geacht. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem d.m.v. proefsleuven is wel noodzakelijk.

## 3 Proefsleuvenonderzoek

### 3.1 Beschrijvend gedeelte

#### 3.1.1 Administratieve gegevens

|                       |                   |                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proefsleuvenonderzoek | Projectcode       | 2018G53                                                                                         |
|                       | Veldwerkleider    | Margot Vander Cruyssen (archeoloog)                                                             |
|                       | Erkend archeoloog | Margot Vander Cruyssen (Erkeningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2015/00047)                          |
|                       | Betrokken actoren | Margot Vander Cruyssen (archeoloog)<br>Adonis Wardeh (archeoloog)<br>Timothy Nuyts (archeoloog) |
|                       | Betrokken derden  | Niet van toepassing                                                                             |

#### 3.1.2 Onderzoeksopdracht

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 archeologienota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

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 en landschappelijk bodemonderzoek 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. Bij het proefsleuvenonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

- Kan een archeologische site uitgesloten worden? Of is verder onderzoek noodzakelijk?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

## 3.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

### 3.2.1 Methoden en technieken

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>24</sup>



*Figuur 7: Foto van het terrein; genomen vanuit de noordoostelijke hoek, in zuidwestelijke richting (©BAAC).*

<sup>24</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018.



*Figuur 8: Foto van het terrein; genomen vanaf de westelijke zijde, richting het zuiden (©BAAC).*



*Figuur 9: Foto van het terrein; genomen vanaf de westelijke zijde, richting het zuidwesten (©BAAC).*



*Figuur 10: Foto van het terrein; genomen vanaf de westelijke zijde, richting het noordwesten (©BAAC).*



*Figuur 11: Foto van het terrein; genomen vanaf de westelijke zijde, richting het noorden (©BAAC).*

## Specifieke methodologie

### Inplanting sleuven

De methode van parallelle sleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle sleuven van ca 2 meter breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. Bij het inplannen van het proefsleuven moet rekening worden gehouden met een telecommunicatieleiding die het plangebied doorkruist. De inplanting van de sleuven is dan ook zo gekozen dat telecommunicatieleiding niet kan worden geraakt.

### Oppervlakte en dekingsgraad onderzoek

Aan de hand van de reeds beschreven methode wordt 315,9 lopende meter sleuven aangelegd, goed voor 631,8 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 5613,52 m<sup>2</sup> groot. Op deze manier wordt dus met de sleuven 11,26 % van het terrein onderzocht.

### Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven 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.

### 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 worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

### Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens werden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.



Figuur 12: Inplanting proefsleuven op orthofoto (1:500, digitaal, 17/08/2018)<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> AGIV 2018b.

### 3.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 13 augustus 2018 onder leiding van erkend archeoloog Margot Vander Cruyssen. Verder werd het veldwerk uitgevoerd door archeologen Adonis Wardeh en Timothy Nuyts.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op banden van 18 ton met een gladde graafbak van 2 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 een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



*Figuur 13: Foto gebruikte methode; bandenkraan (18 ton met gladde graafbak 2 m), GPS Geomax Zenith 25 PRO (©BAAC).*



*Figuur 14: Foto gebruikte methode; aanleg proefsleuf onder begeleiding van erkend archeoloog (©BAAC).*



*Figuur 15: Foto gebruikte methode; aanleg proefsleuf en opschonen profiel (@BAAC).*

### 3.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk<sup>26</sup>.

In regel werden alle sleuven aangelegd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. De twee zuidelijke proefsleuven werden in het oosten ingekort om de telecomunicatieleiding die er ligt te mijden. Ter compensatie van de inkorting, werd een zesde proefsleuf aangelegd haaks op de andere proefsleuven. In de noordoostelijke hoek van het plangebied stond een houtkant met hekwerk. Dit zorgde ervoor dat het werkelijk te onderzoeken gebied enkele meters kleiner is dan aanvankelijk gedacht werd. Het geprospecteerde oppervlak bedraagt hierdoor 5357,84 m<sup>2</sup> (i.p.v. 5613,52 m<sup>2</sup>). De kijkvensters voorgesteld in de methodiek zijn aangelegd in het midden van proefsleuf 2 en 5 langs de zuidelijke zijde.

Er werd in totaal 610,32 m<sup>2</sup> sleuf en 54,35 m<sup>2</sup> kijkvensters aangelegd. De sleuven strekten zich uit over 301,57 m lengte. Dit houdt een dekkingsgraad in van 12,41%.

<sup>26</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018.



*Figuur 16: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto, met aanduiding reden tot afwijkingen (1:500, digitaal, 17/08/2018)<sup>27</sup>.*

<sup>27</sup> AGIV 2018b.

### 3.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

## 3.3 Assessmentrapport

### 3.3.1 Assessment vondsten

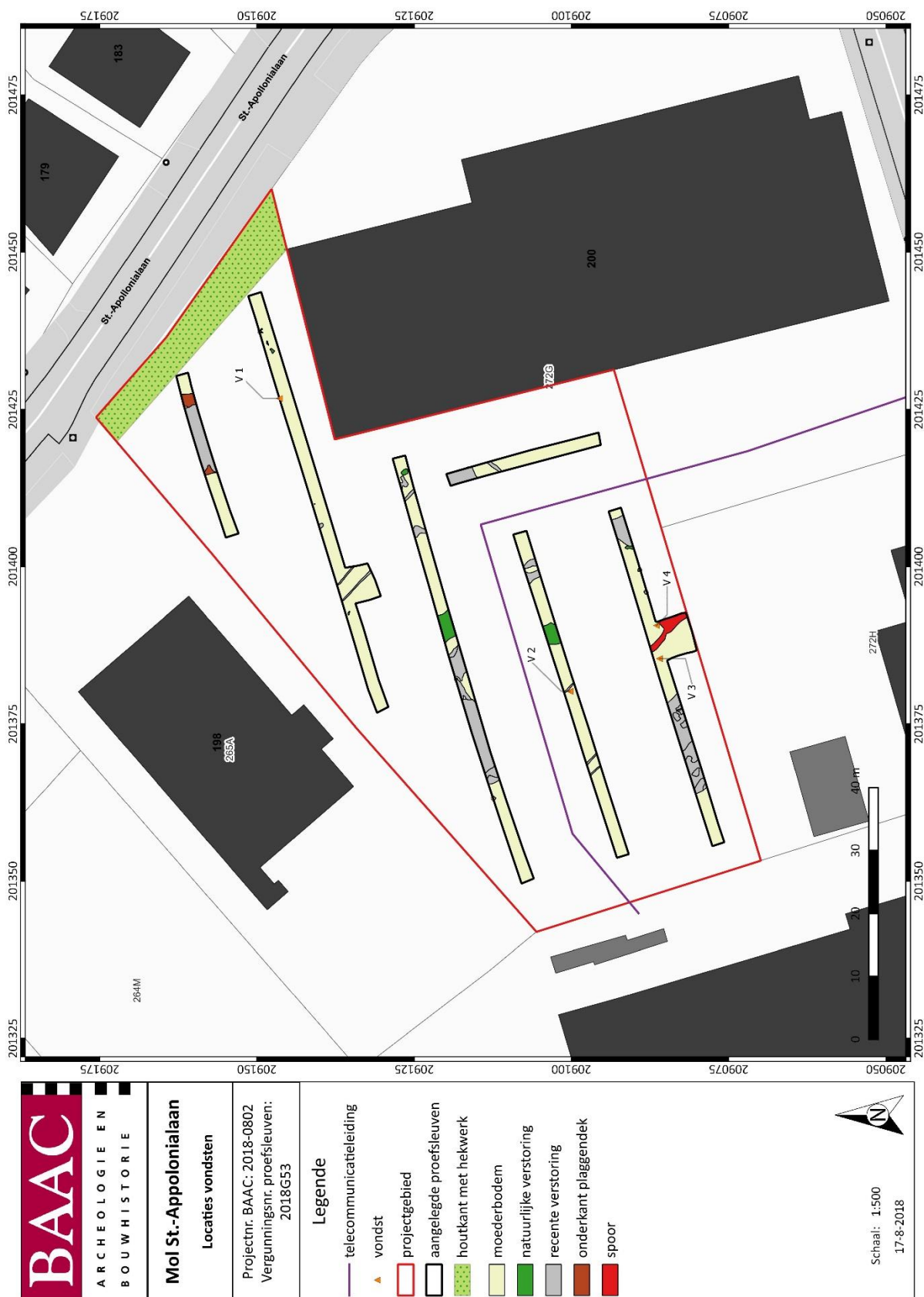
Bij het aanleggen van de proefsleuven werden slechts vier vondsten geregistreerd, namelijk zes fragmenten aardewerk (Tabel 4). Geen van deze vondsten kunnen echter gekoppeld worden aan archeologische sporen aangezien slechts één archeologisch spoor werd aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Dit spoor bleek na het couperen van natuurlijke aard (zie verder 3.3.4 Assessment sporen en structuren).

*Tabel 4: Vondstmateriaal uit het proefsleuvenonderzoek*

| VNR | Categorie | WP | Vlak | Spoor | Datering | Verzamelwijze | Aantal | Aardkundig / bodemkundig niveau   | Materiaalspecialist |
|-----|-----------|----|------|-------|----------|---------------|--------|-----------------------------------|---------------------|
| 1   | AW        | 2  | 1    | /     | ME       | AAVL          | 1      | 3Ap-horizont/plaggendek           | O. Van Remoorter    |
| 2   | AW        | 4  | 1    | /     | IJZ      | AAVL          | 1      | net onder 4Ap-horizont/plaggendek | R. Bakx             |
| 3   | AW        | 5  | 1    | /     | ME       | AAVL          | 3      | 3Ap-horizont/plaggendek           | O. Van Remoorter    |
| 4   | AW        | 5  | 1    | /     | IJZ      | AAVL          | 1      | net onder 4Ap-horizont/plaggendek | R. Bakx             |

Bij de aanleg van proefsleuven 2 en 5 werden tijdens het verdiepen van het plaggendek twee vondsten gedaan (resp. VNR 1 en VNR 3). Het betreft een fragment van een bodem, met standvin in roodbakkend aardewerk (VNR 1) en een wandscherf (VNR 3), waarschijnlijk een fragment van een teil, in roodbakkend aardewerk met een glazuurlaag. Beide scherven zijn te dateren in de late middeleeuwen.

Net onder het plaggendek werden bij de aanleg van proefsleuven 4 en 5 twee vondsten verzameld (resp. VNR 2 en VNR 4). De twee vondsten betreffen wandscherven handgevormd aardewerk. Het fragment uit proefsleuf 4 (VNR 2) betreft een secundair verbrande wandscherf met een dikte van ongeveer 1,4 cm. De scherf kan ruim gedateerd worden tussen de late bronstijd en Romeinse periode. Een precieze datering is niet mogelijk. Het wandfragment uit proefsleuf 5 (VNR 4) heeft een dikte van ongeveer 1 cm en heeft langs de binnenzijde een diep rode kleur. Langs de buitenzijde is de kleur meer roze. Mogelijk is een vingernagelafdruk als wandversiering op de scherf aangebracht. De gebruikte verschralling van dit handgevormde aardewerk is plantaardig. Deze scherf behoort vermoedelijk tot het kustaardewerk daterend uit de late ijzertijd.



Figuur 17: Allesporenkaart met vondstlocaties op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018)<sup>28</sup>.

<sup>28</sup> AGIV 2018a.

### 3.3.2 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen ( $^{14}\text{C}$ , OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van veldkartering.

### 3.3.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

### 3.3.4 Assessment sporen en structuren

Gedurende het proefsleuvenonderzoek werd slechts één archeologisch spoor aangetroffen en geregistreerd. Na couperen van het spoor werd echter duidelijk dat dit de onderkant van het plaggendek (4Ap-horizont) betreft, welk nog net zichtbaar was op het archeologische vlak.

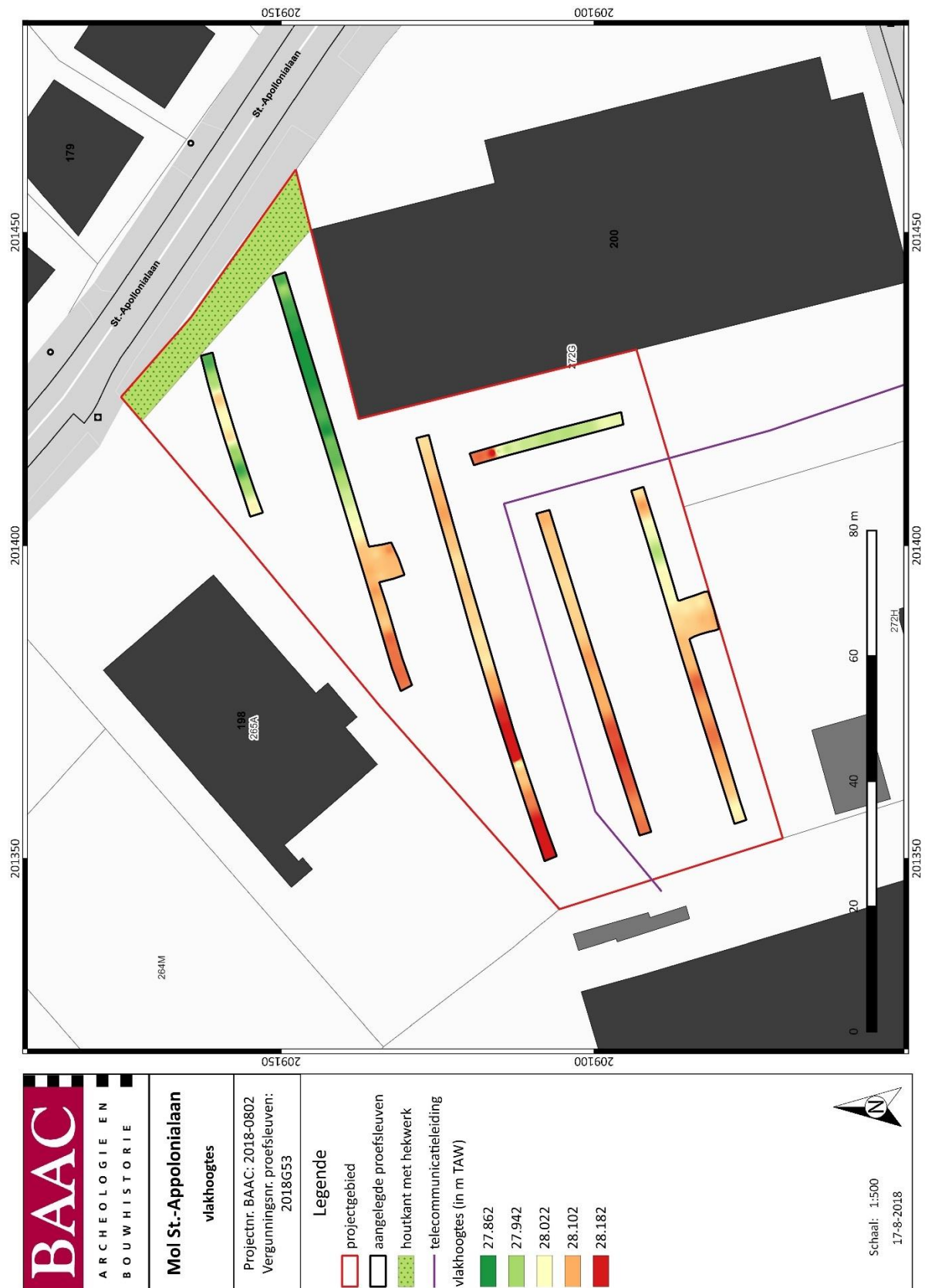
#### 3.3.4.1 *Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak*

Er werden geen archeologische sites aan het huidige oppervlak aangetroffen.

#### 3.3.4.2 *Stratigrafie van de site*

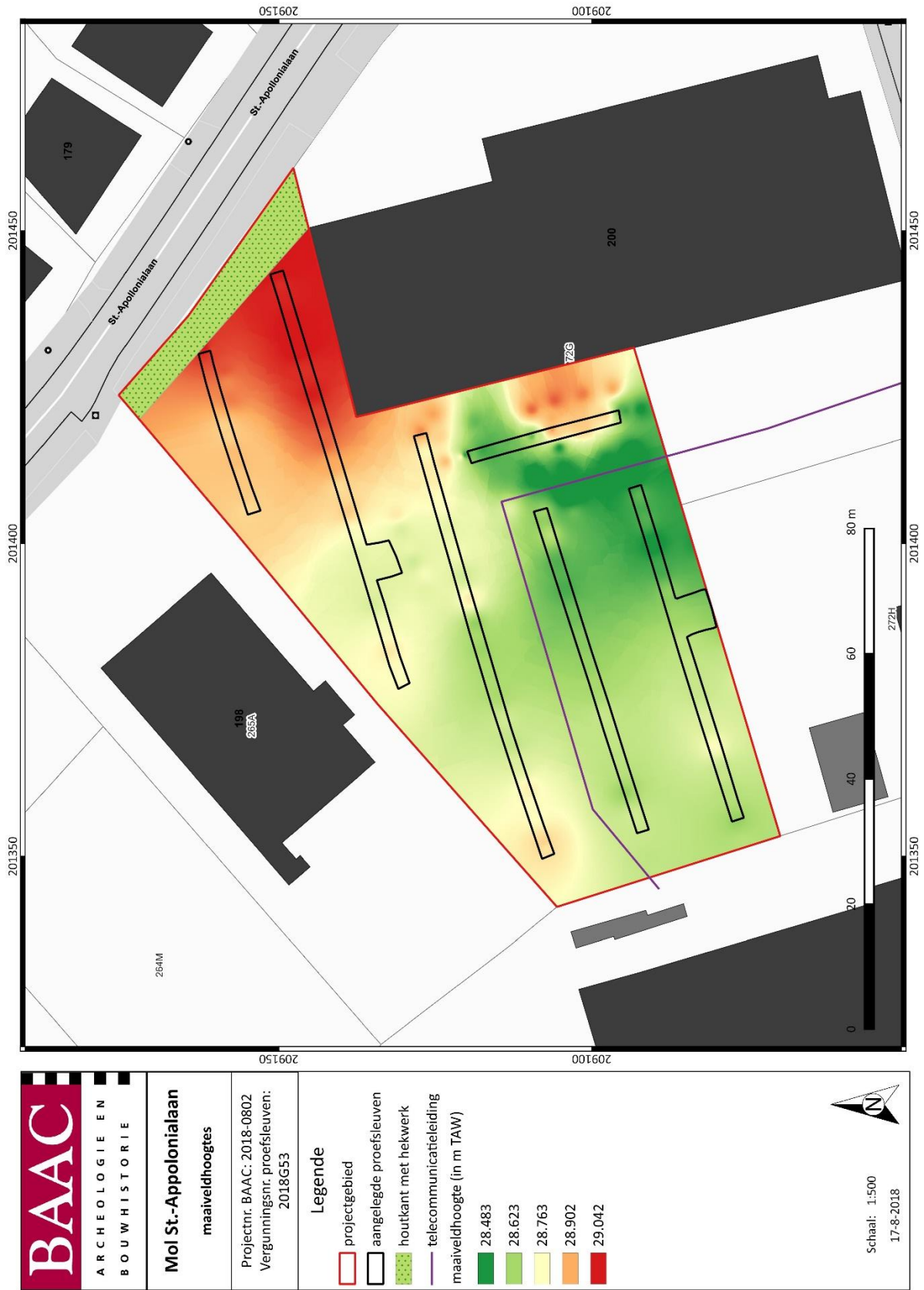
Bij het aanleggen van de proefsleuven werd extra aandacht gegeven aan het laagsgewijs afgraven van het plaggendek (3Ap & 4Ap), zodat eventuele archeologische sporen die hierin aanwezig kunnen zijn eveneens onderzocht konden worden. Er werden echter geen archeologisch relevante sporen in het plaggendek herkend.

De antropogene stratigrafie van de site bestond uit slechts één relevant (leesbaar) archeologisch niveau, net onder de A-horizont/plaggendek. Dit was gelegen op een hoogte van 27,80 m – 28,27 m TAW, steeds ongeveer 60 – 80 cm onder het maaiveld, wat is gemeten tussen 28,36 – 29,07 m TAW. Voor de maaiveldhoogtes moet er wel rekening gehouden worden met het feit dat het onderzoeksgebied reeds 10 tot 15 cm afgegraven was voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek. De wegenis die naar de loods/magazijn liep was ook reeds verwijderd, hier is het terrein tot 30 cm afgegraven (zuidoostelijke hoek van het projectgebied).



Figuur 18: Vlakhoogtes op GRB-kaart (1:500; digitaal, 17/08/2018)<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> AGIV 2018a.



Figuur 19: Maaiveldhoogtes op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018)<sup>30</sup>.

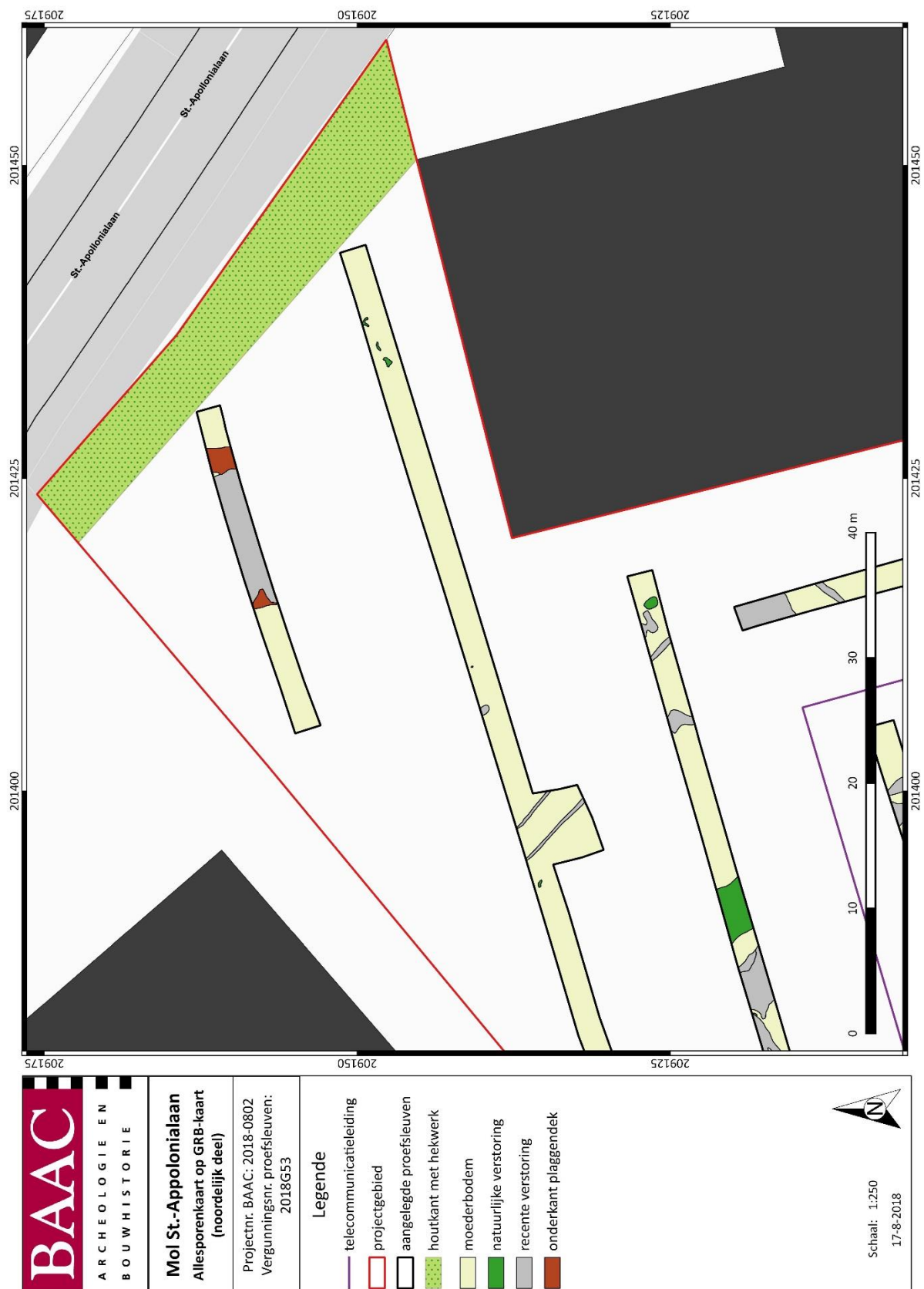
<sup>30</sup> AGIV 2018a.

### 3.3.4.3 Weergave onderzoek: kaarten



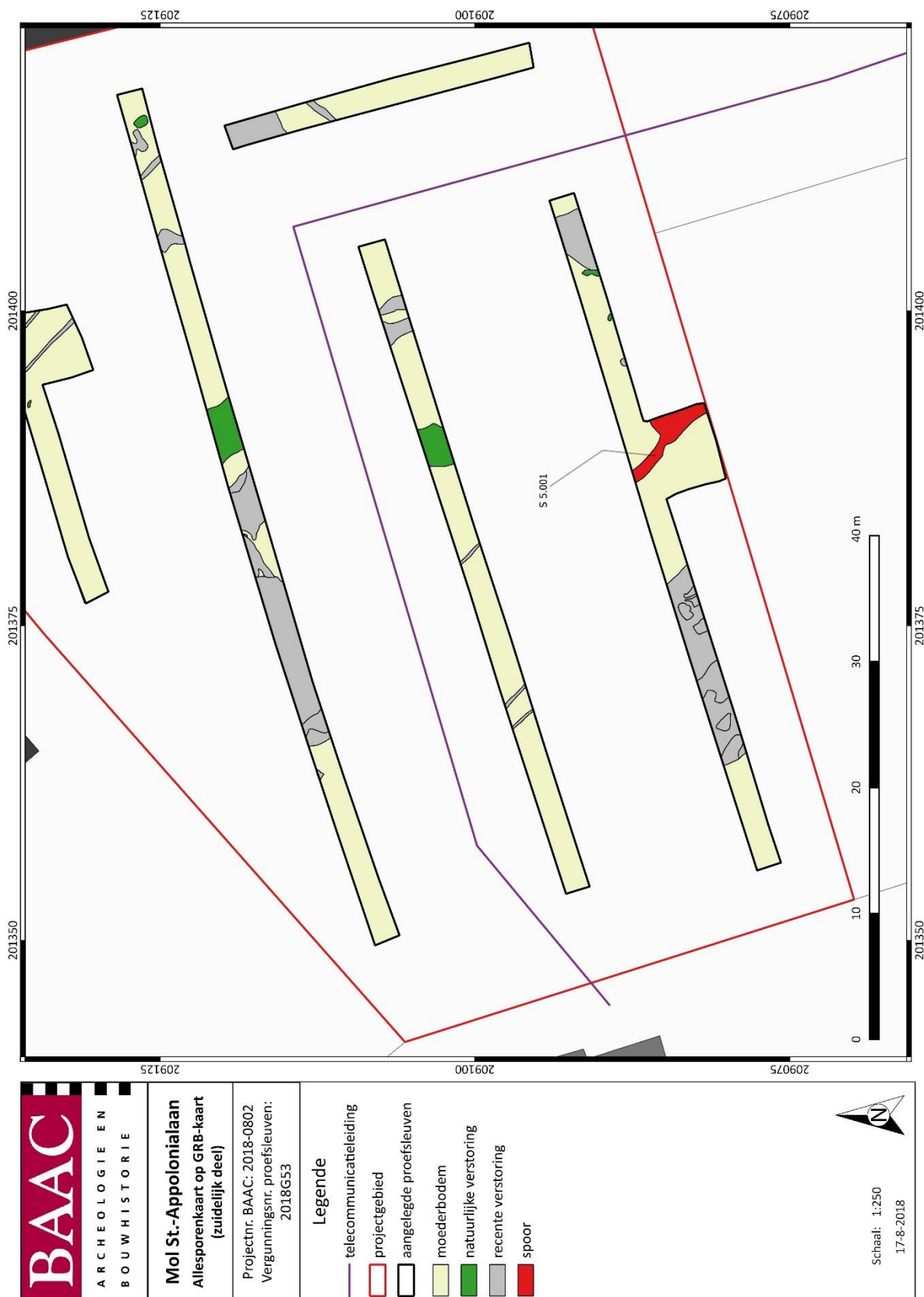
Figuur 20: Allesporenkaart op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018)<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> AGIV 2018a.



Figuur 21: Uitsnede allesporenkaart op GRB-kaart, noordelijk deel (1:250, digitaal, 17/08/2018)<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> AGIV 2018a.



Figuur 22: Uitsnede allesporenkaart op GRB-kaart, zuidelijk deel (1:250, digitaal, 17/08/2018)<sup>33</sup>.

<sup>33</sup> AGIV 2018a.

#### 3.3.4.4 Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

#### 3.3.4.5 Beschrijving sporenbestand

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd slechts één archeologisch relevant spoor genummerd, namelijk S 5.001. Het spoor bevindt zich centraal in werkput 5 en werd verder gevolgd in het kijkvenster. Het betreft een lineair spoor met een grijze tot lichtgrijze kleur. De vulling bevat een matige hoeveelheid houtskool- en mangaanspikkels en is licht tot matig gebioturbeerd. De kleur en inclusies lieten echter vermoeden dat het waarschijnlijk de onderkant van het plaggendeek (4Ap-horizont) betreft dat de moederbodem afdekt. Na couperen van het spoor werd dit bevestigd.



*Figuur 23: S 5.001 in de coupe (WP 5, Vlak 1) (©BAAC).*

Grote delen binnen het terrein zijn verstoord door diepgaande vergravingen die opgevuld zijn met baksteen, glas en ander puin (op twee plaatsen asbest) (Figuur 24). De aanwezigheid van dergelijke inclusies wijzen een recente datering toe, die verbonden kunnen worden met afbraakwerken of nivellerings van het terrein. De verstoringen werden plaatselijk waargenomen tot op het archeologische vlak. In elke werkput werden dergelijke verstoringen aangetroffen.



*Figuur 24: Zicht op recente verstoring in werkput 1*

### **3.3.5 Assessment onderzoeksterrein**

#### **3.3.5.1 Landschappelijke en aardkundige situering**

Zie hoofdstuk 2.3.5.1 van deze nota.

#### **3.3.5.2 Bodem, paleolandschap en referentieprofielen**

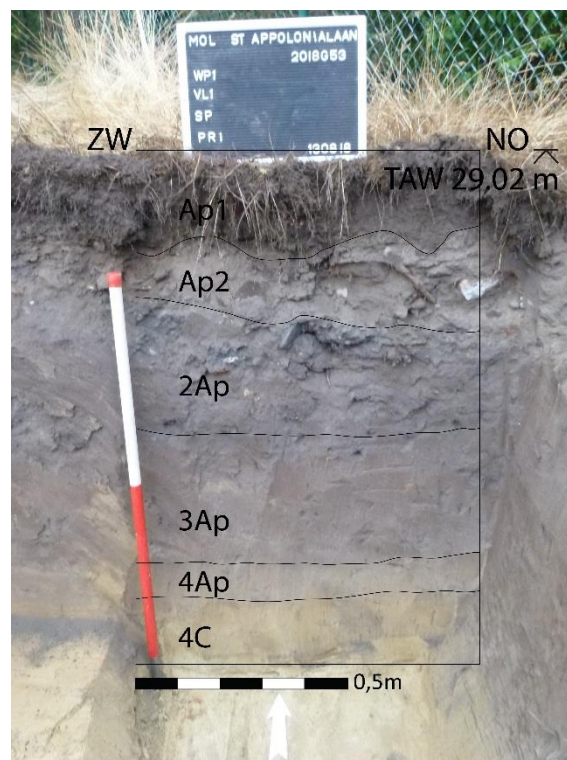
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden binnen het plangebied zeven bodemprofielen aangelegd om een beter inzicht in de bodemopbouw te krijgen.

Alle profielen vertoonden een gelijkaardige bodemopbouw, bestaande uit een 1 meter dik, zandig, donker grijs ophogingspakket (Ap1-, Ap2-, 2Ap-, 3Ap- en 4Ap-horizont). De Ap1- en Ap2-horizonten bevatten een grote hoeveelheid puin, vermoedelijk afkomstig van afbraak van een vorige bebouwing. De 2Ap-horizont bevatte eveneens puin, maar wel in mindere maten. Tussen 50 cm en 90 cm diepte t.o.v. het maaiveld werd het matig humeus, donkergrijs-donkerbruin, fijn zandig plaggendek waargenomen (3Ap- en 4Ap-horizont). Deze horizonten zijn allen van antropogene aard.

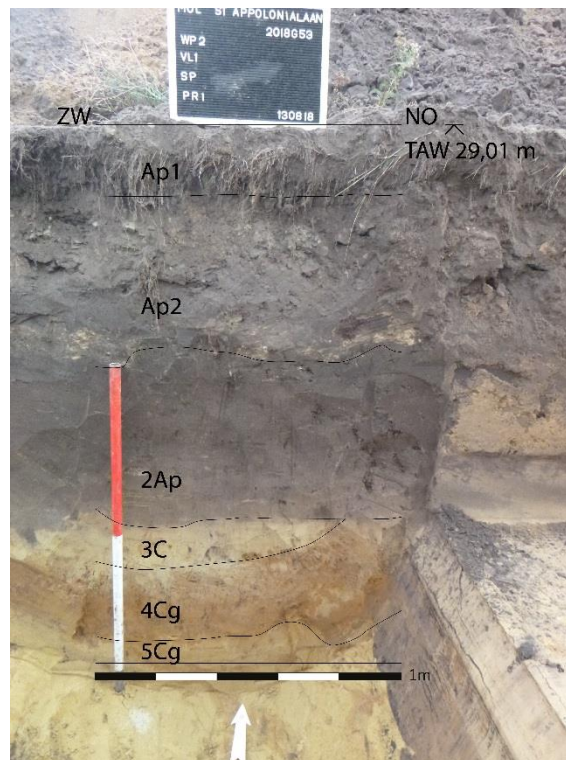
In profielen 2.2, 3.1 en 5.1 (de meest oostelijke profielen) was net onder het ophogingspakket nog een restant van een oranje-bruine, zandige, Bs- en/of BC-horizont zichtbaar (80 cm tot 110 cm onder het maaiveld).

In profiel 2.1 is er tussen de Au-horizont (puinlaag) en de BC-horizont nog een dunne, donkergeel-bruine, geroerde en verstoorde AB-horizont op te merken.

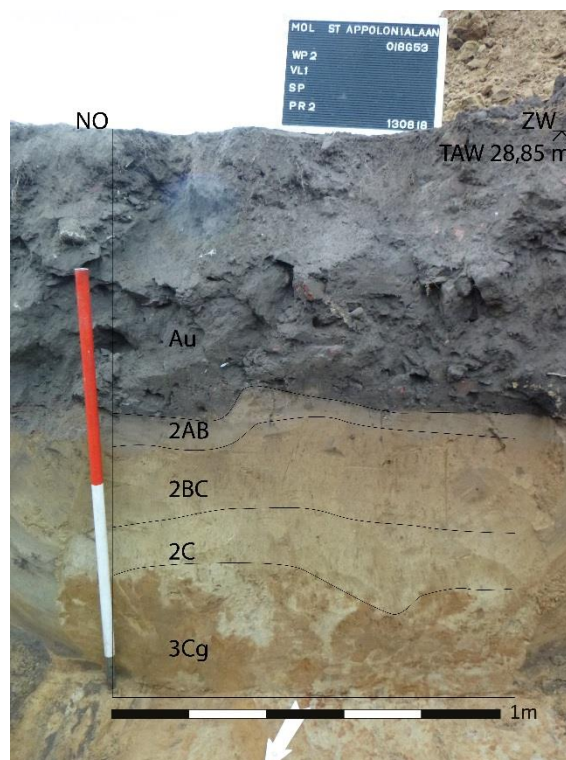
De moederbodem bestond in het plangebied over het algemeen, van boven naar onder, uit een lichtgeel (lemig) fijn zandpakket (2C-, 3C- en 4C-horizont), een donkeroranje-bruin zwaar matig fijn zandlemig pakket met ijzervlekken (3Cg- en 4Cg-horizont) en tenslotte een geel fijn zandpakket (5C-horizont).



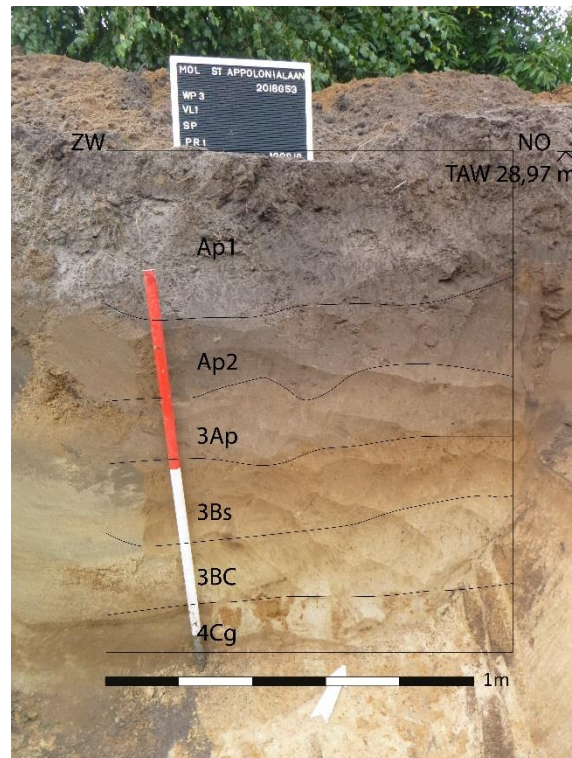
*Figuur 25: Foto van profiel 1.1 (©BAAC).*



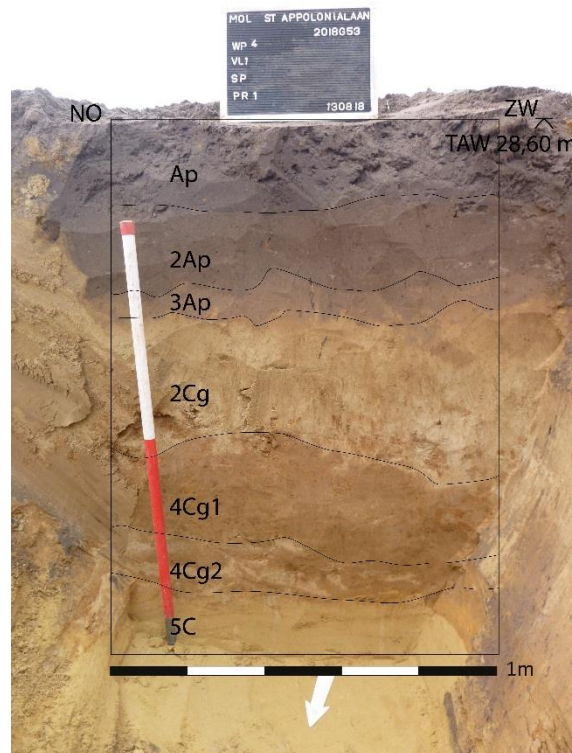
*Figuur 26: Foto van profiel 2.1 (©BAAC).*



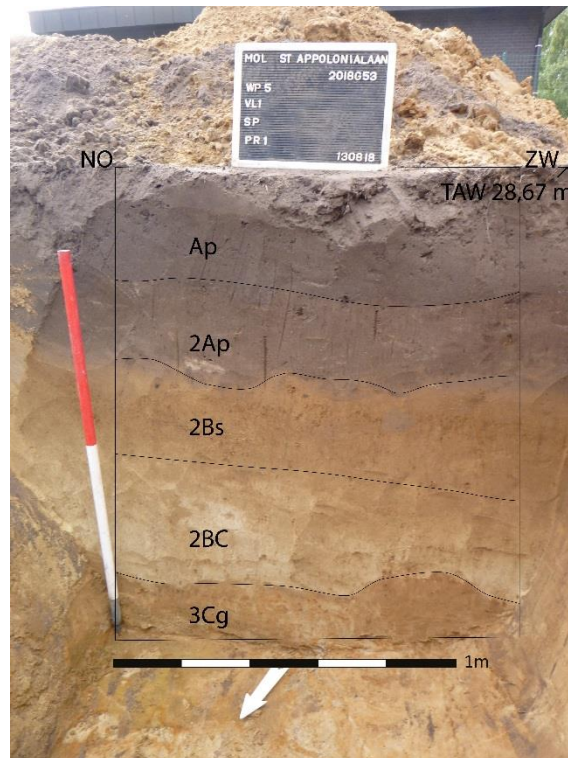
*Figuur 27: Foto van profiel 2.2 (©BAAC).*



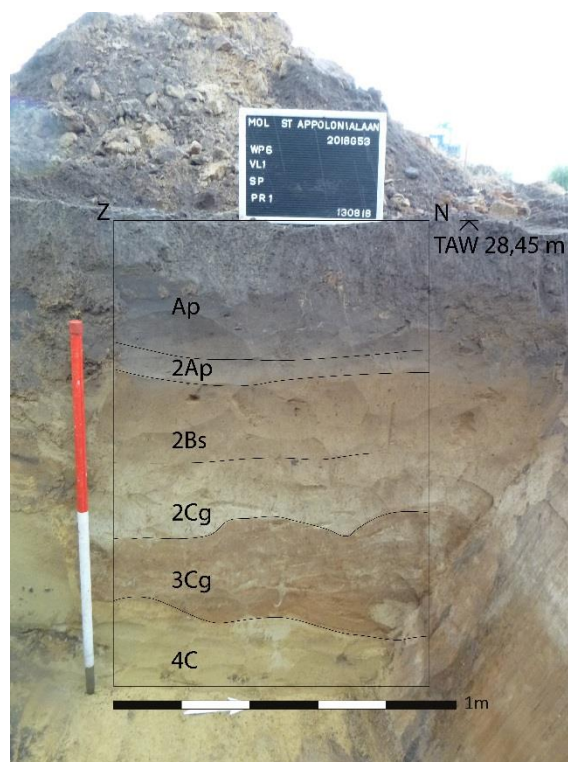
*Figuur 28: Foto van profiel 3.1 (©BAAC).*



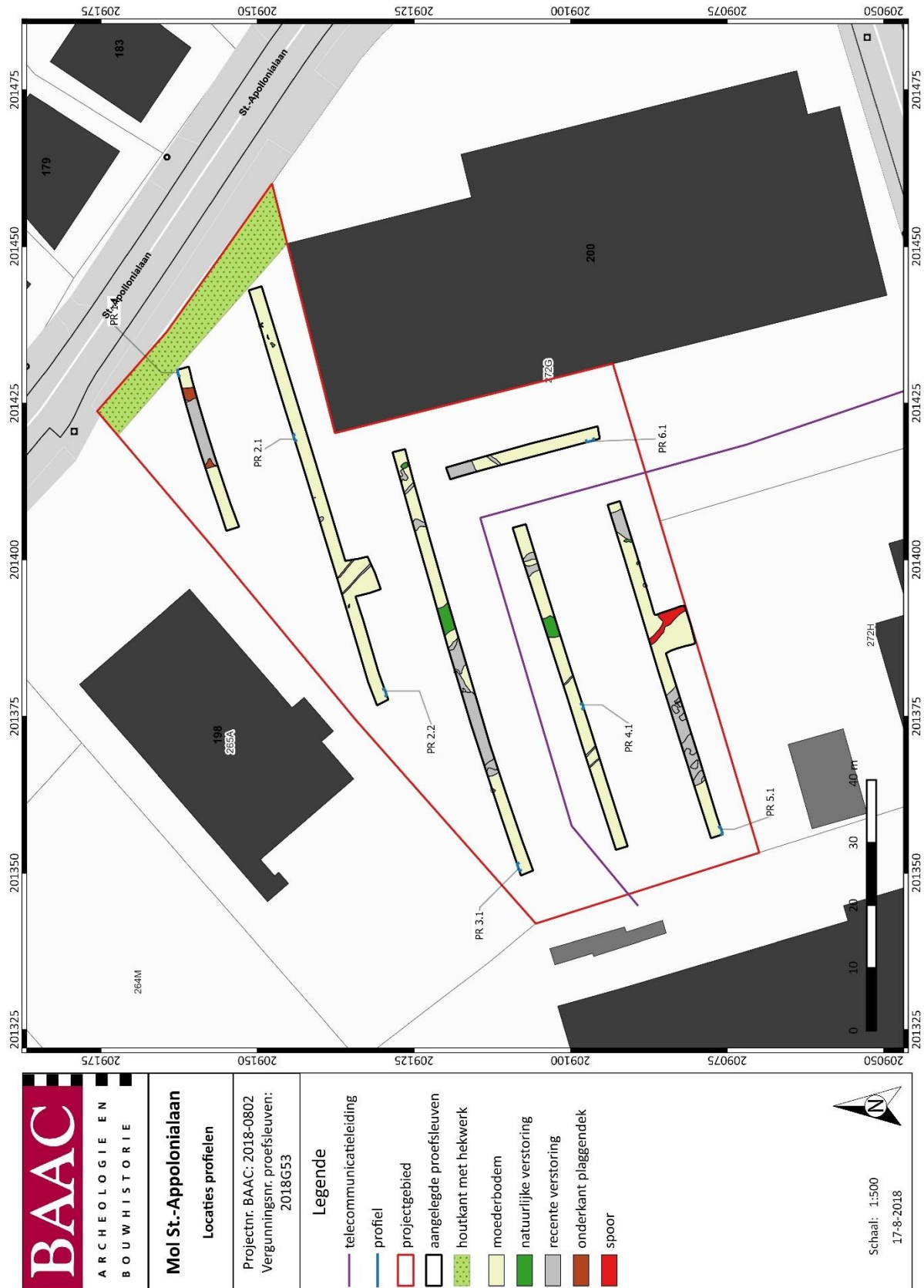
*Figuur 29: Foto van profiel 4.1 (©BAAC).*



*Figuur 30: Foto van profiel 5.1 (©BAAC).*



*Figuur 31: Foto van profiel 6.1 (©BAAC).*



Figuur 32: Overzichtsplan van alle aangelegde profielen op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018)<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> AGIV 2018a.

### **3.3.5.3 Historiek**

Zie hoofdstuk 2.3.5.2 van deze nota.

### **3.3.5.4 Archeologisch kader**

Zie hoofdstuk 2.3.5.3 van deze nota.

### **3.3.5.5 Datering en interpretatie onderzoeksterrein**

Gedurende het proefsleuvenonderzoek zijn geen relevante antropogene archeologische sporen aangetroffen. Er zijn ook slechts vier vondsten gedaan tijdens het terreinwerk. Twee van deze vondsten werden aangetroffen in het plaggendek (3Ap-horizont), de andere twee vondsten (handgevormd aardewerk) werden net onder het plaggendek (4Ap-horizont) gevonden. De vondsten, die werden aangetroffen in de 3Ap-horizont, worden gedateerd in de late middeleeuwen. De twee vondsten die net onder het plaggendek werden gevonden worden ruim gedateerd vanaf de late bronstijd tot de Romeinse periode. Geen van de vondsten kan gekoppeld worden aan een archeologisch spoor, waardoor de waarde van de vondsten voor de interpretatie van het terrein afwezig is.

### **3.3.5.6 Verklaring ontbreken archeologische ensemble**

Eenzijds kunnen de recente afbraak- en nivelleringswerken de archeologische sporen, als deze er al waren, hebben verstoord/vernietigd. Anderzijds kan het zijn, gelet op het continu ruraal karakter van het plangebied in het verleden, dat er geen menselijke activiteiten (naast het ophogen/bemesten met plaggen) hebben plaatsgevonden die sporen hebben achtergelaten in de bodem.

### **3.3.5.7 Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek**

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als bebouwde zone *OB* en *Zbmy* (droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont). Het booronderzoek kon de aanwezigheid van beide bodemtypes ter hoogte van de boorlocaties bevestigen. Volgens de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kwam in vier van de vijf boorlocaties bovenaan het boorprofiel een verstoring voor. Deze verstoringdiepte bedroeg in boring 2 t/m 5 respectievelijk 52, meer dan 100, 20 en 100 cm beneden het maaiveld. Het plangebied leek vergraven en opgehoogd te zijn. Deze vergraving en ophoging gebeurde recentelijk bij de bouw van het magazijn en afbraak van de loodsen en verharding in het plangebied. Ter hoogte van twee boringen werd een 50 tot 70 cm dik antropogeen matige humeus zandig plaggendek gezien met hieronder eventueel een restant van een BC-horizont.

Op de Quartairgeologische kaart (1:50.000) is de quartaire ondergrond in het plangebied gekarteerd als eolische afzettingen van de Formatie van Wildert, afgezet tijdens het Weichsel (Laat-Pleistoceen) onder periglaciale omstandigheden. Het voorkomen van goed gesorteerd homogeen uitziend fijn (lemig) zand en goed gesorteerde matig fijn (licht tot zwaar) zandleem ter hoogte van alle boorlocaties bewees de aanwezigheid van de Formatie van Wildert in het plangebied.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem d.m.v. proefsleuven staft de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De verstoringen zijn over het hele plangebied terug te vinden en

zijn vaak dieper dan 1 meter. Op de plekken waar geen verstoringen zijn of waar de verstoringen maar tot een geringe diepte gaan, is het plaggendek nog zichtbaar in de profielen en putwanden. Er werden echter geen archeologisch relevante sporen aangetroffen bij het (laagsgewijs) afgraven van het plaggendek. Ook werden er slecht 4 vondsten aangetroffen.

Hoewel het bureau-onderzoek een zeker archeologisch potentieel aantoonde voor het plangebied, kan er a.d.h.v. de resultaten van het proefsleuvenonderzoek gesteld worden dat de kans op aantreffen van archeologische waarden eerder zeer klein is (gelet op de recente verstoringen en het continu ruraal karakter van het plangebied).

### **3.3.5.8 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed**

De bodemopbouw binnen het projectgebied is deels verstoord door uitbreken van vorige bebouwing en nivelleren van het terrein. Een aantal van deze verstoringen waren dieper dan 1 meter. Deze verstoringen kunnen de archeologische sporen, indien deze aanwezig waren binnen het projectgebied, volledig hebben verstoord/vernietigd. Anderzijds kan het zijn, gelet op het continu ruraal karakter van het onderzoeksgebied in het verleden, dat er nooit menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden die sporen in de bodem hebben achtergelaten (uitgezonderd bemesting en ophoging d.m.v. plaggen).

Na uitvoering van het onderzoek met ingreep in de bodem d.m.v. proefsleuven kan er dus gesteld worden dat het archeologisch potentieel van het plangebied in werkelijkheid zeer laag is. De archeologische waarden, als deze er waren, zijn door de recente afbraak en nivelleringswerken verstoord/vernietigd. De kans op kennisvermeerdering door verder onderzoek is dan ook zeer klein.

### **3.3.5.9 Onderzoeksvragen: Antwoorden**

#### **- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?**

Gedurende het proefsleuvenonderzoek werd slechts één spoor genummerd. Na couperen werd duidelijk dat dit spoor de onderkant van het plaggendek was, waardoor het een natuurlijke aard kon worden toegewezen.

#### **- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?**

Er zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen gedurende het proefsleuvenonderzoek, deze vraag is dus niet van toepassing.

#### **- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?**

Er zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen gedurende het proefsleuvenonderzoek, deze vraag is dus niet van toepassing.

#### **- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?**

Er zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen gedurende het proefsleuvenonderzoek, deze vraag is dus niet van toepassing.

#### **- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?**

Er zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen gedurende het proefsleuvenonderzoek, deze vraag is dus niet van toepassing.

- **Kan een archeologische site uitgesloten worden? Of is verder onderzoek noodzakelijk?**

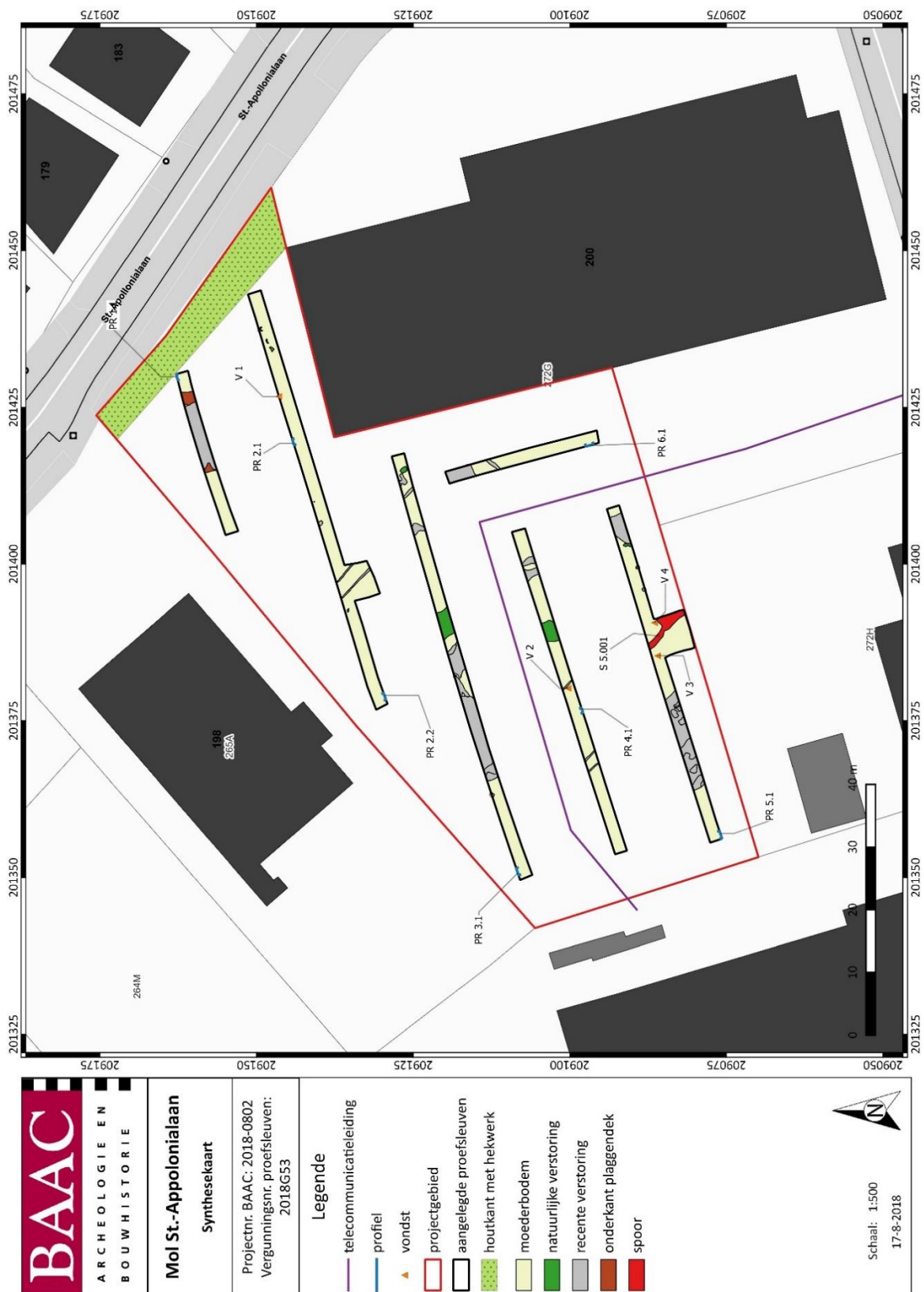
Er werd tijdens het onderzoek geen archeologische vindplaats aangetroffen binnen het plangebied. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd door BAAC Vlaanderen.

- **Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?**

Ongeveer één derde van het onderzoeksgebied werd gekenmerkt door recente verstoringen (afbraak vorige bebouwing, nivelleren terrein). Een aantal van deze verstoringen gingen dieper dan 1 m en waren nog zichtbaar in het archeologische vlak.

### **3.3.5.10 Synthese**

Gedurende het proefsleuvenonderzoek aan de Sint-Apolloniaan in Mol werden geen relevante archeologische sporen en structuren aangetroffen. Enerzijds was een groot deel van het terrein recent verstoord door afbraakwerken van vorige bebouwing en nivelleren van het terrein. Deze verstoringen waren op sommige plekken nog zichtbaar in het archeologisch vlak en gingen dus plaatselijk dieper dan 1 meter t.o.v. het maaiveld. Anderzijds, op de onverstoorde delen van het terrein waar het plaggende nog intact aanwezig was, is er een complete afwezigheid van enige relevante archeologische sporen vastgesteld. Er werden wel vier vondsten gedaan tijdens het aanleggen van de proefsleuven, maar deze konden niet aan archeologische sporen gekoppeld worden aangezien deze afwezig waren. Er wordt door BAAC Vlaanderen dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.



*Figuur 33: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018)<sup>35</sup>.*

<sup>35</sup> AGIV 2018a.

## 4 Samenvatting

Uit het bureauonderzoek (2017K307; ID6759) bleek dat het plangebied een zeker archeologisch potentieel herbergt. Cartografische bronnen geven aan dat het plangebied onbebouwd was minstens vanaf het einde van de 18de eeuw tot het midden van de 20ste eeuw. Gedurende deze periode was het terrein vermoedelijk in gebruik als akkergrond met wegverloop naast. Voor de periode voor het einde van de 18de eeuw zijn geen bronnen beschikbaar die de aan- of afwezigheid van een archeologische site kunnen staven. Wel zijn in de ruimere omgeving van het plangebied een aantal vondsten gemeld. Gezien de gunstige landschappelijke ligging werd in het bureauonderzoek dan ook een hoog archeologisch potentieel voor metaaltijden toegeschreven aan het plangebied. Voor de steentijd, Romeinse periode en (volle) middeleeuwen werd een matig archeologisch potentieel aangegeven.

Aangezien het projectgebied een archeologisch potentieel bezit en de toekomstige werken op het terrein een grondige ingreep in de bodem voorstellen, werd in de bureaustudie geadviseerd om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren op noordelijke deel van het plangebied. Dit onderzoek kan meer inzicht geven over de bodemopbouw en bodemgaafheid van het terrein. Vervolgens werd ook een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem d.m.v. proefsleuven geadviseerd, eveneens op het noordelijke deel van het terrein. Het proefsleuvenonderzoek heeft als doel de aan- of afwezigheid van archeologische resten vast te stellen en om verdere inzichten te verkrijgen over de historische inrichting en gebruik van het terrein.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. landschappelijke boringen (2018G52) werd de aanwezigheid vastgesteld van een antropogene verstoring (op bepaalde plaatsen dikker dan 1 meter) en een dik plaggendek (tot 70 cm). Deze wijzen op een zekere diepe antropogene bewerking van het terrein waarbij tenminste oppervlakkige sporen en vondsten (zoals steentijdvondsten) zijn verdwenen of uit context zijn gebracht. De kans om ruimtelijk intacte in situ vindplaatsen uit de steentijdperiode aan te treffen in het plangebied wordt dus zeer klein geacht. Er worden geen steentijdgevoelige zones in het plangebied verwacht. De aanwezigheid van een (dik) plaggendek zorgt er echter wel voor dat de kans op het aantreffen van archeologische artefacten en sporen (van latere periodes) bij toekomstige bodemingrepen middelhoog wordt ingeschat. Op basis van het archeologisch bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek kan dus worden besloten dat wel archeologische sporen en/of structuren aanwezig kunnen zijn.

De resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem d.m.v. proefsleuven (2018G53) zijn negatief voor de aanwezigheid van archeologische sporen en structuren. Enerzijds was een groot deel van het terrein recent verstoord door afbraakwerken van vorige bebouwing en nivelleren van het terrein. Deze verstoringen waren op sommige plekken nog zichtbaar in het archeologisch vlak en gingen dus plaatselijk dieper dan 1 meter t.o.v. het maaiveld. Anderzijds, op de onverstoorde delen van het terrein waar het plaggendek nog intact aanwezig was, is er een complete afwezigheid van enige relevante archeologische sporen vastgesteld. Er werden wel vier vondsten gedaan tijdens het aanleggen van de proefsleuven, maar deze konden niet aan archeologische sporen gekoppeld worden aangezien deze afwezig waren.

BAAC Vlaanderen bvba adviseert om deze redenen **geen verder onderzoek**.

## 5 Lijst met figuren

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Plangebied op topografische kaart. ....                                                                                         | 2  |
| Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB). ....                                                                                         | 3  |
| Figuur 3: Plangebied met gekende verstoringen op de orthofoto. ....                                                                       | 4  |
| Figuur 4: Situering van de landschappelijke boringen op het GRB-kaart. ....                                                               | 12 |
| Figuur 5: Overzicht meldingen CAI op topografische kaart (1:12500, digitaal, 21/08/2018). ....                                            | 19 |
| Figuur 6: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM en GRB-kaart. ....                 | 23 |
| Figuur 7: Foto van het terrein; genomen vanuit de noordoostelijke hoek, in zuidwestelijke richting (©BAAC). ..                            | 28 |
| Figuur 8: Foto van het terrein; genomen vanaf de westelijke zijde, richting het zuiden (©BAAC). ....                                      | 29 |
| Figuur 9: Foto van het terrein; genomen vanaf de westelijke zijde, richting het zuidwesten (©BAAC). ....                                  | 29 |
| Figuur 10: Foto van het terrein; genomen vanaf de westelijke zijde, richting het noordwesten (©BAAC). ....                                | 30 |
| Figuur 11: Foto van het terrein; genomen vanaf de westelijke zijde, richting het noorden (©BAAC). ....                                    | 30 |
| Figuur 12: Inplanting proefsleuven op orthofoto (1:500, digitaal, 17/08/2018). ....                                                       | 32 |
| Figuur 13: Foto gebruikte methode; bandenkraan (18 ton met gladde graafbak 2 m), GPS Geomax Zenith 25 PRO (©BAAC). ....                   | 33 |
| Figuur 14: Foto gebruikte methode; aanleg proefsleuf onder begeleiding van erkend archeoloog (©BAAC). ....                                | 34 |
| Figuur 15: Foto gebruikte methode; aanleg proefsleuf en opschonen profiel (©BAAC). ....                                                   | 35 |
| Figuur 16: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto, met aanduiding reden tot afwijkingen (1:500, digitaal, 17/08/2018). .... | 36 |
| Figuur 17: Allesporenkaart met vondstlocaties op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018). ....                                            | 38 |
| Figuur 18: Vlakhoogtes op GRB-kaart (1:500; digitaal, 17/08/2018). ....                                                                   | 40 |
| Figuur 19: Maaiveldhoogtes op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018). ....                                                               | 41 |
| Figuur 20: Allesporenkaart op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018). ....                                                               | 42 |
| Figuur 21: Uitsnede allesporenkaart op GRB-kaart, noordelijk deel (1:250, digitaal, 17/08/2018). ....                                     | 43 |
| Figuur 22: Uitsnede allesporenkaart op GRB-kaart, zuidelijk deel (1:250, digitaal, 17/08/2018). ....                                      | 44 |
| Figuur 23: S 5.001 in de coupe (WP 5, Vlak 1) (©BAAC). ....                                                                               | 45 |
| Figuur 24: Foto van profiel 1.1 (©BAAC). ....                                                                                             | 47 |
| Figuur 25: Foto van profiel 2.1 (©BAAC). ....                                                                                             | 48 |
| Figuur 26: Foto van profiel 2.2 (©BAAC). ....                                                                                             | 48 |
| Figuur 27: Foto van profiel 3.1 (©BAAC). ....                                                                                             | 49 |
| Figuur 28: Foto van profiel 4.1 (©BAAC). ....                                                                                             | 49 |
| Figuur 29: Foto van profiel 5.1 (©BAAC). ....                                                                                             | 50 |
| Figuur 30: Foto van profiel 6.1 (©BAAC). ....                                                                                             | 50 |
| Figuur 31: Overzichtspan van alle aangelegde profielen op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018). ....                                   | 51 |
| Figuur 32: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek op GRB-kaart (1:500, digitaal, 17/08/2018). .... | 55 |

## 6 Lijst met tabellen

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens. ....                                  | 14 |
| Tabel 2: overzicht van de historische situatie op de historische kaarten. ....                  | 15 |
| Tabel 3: Overzicht archeologische waarden in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. .... | 16 |
| Tabel 4: Vondstmateriaal uit proefsleuvenonderzoek. ....                                        | 37 |

## 7 Bibliografie

---

- ACKE, B., BRACKE, M., BLOMME, A., VROMANS, A., 2018a. Archeologienota Mol, St.-Apolloniaan, Verslag van resultaten. ACKE & BRACKE, Zelzate.
- ACKE, B., BRACKE, M., BLOMME, A., VROMANS, A., 2018b. Archeologienota Mol, St.-Apolloniaan, Programma van maatregelen. ACKE & BRACKE, Zelzate.
- ANTROP, M. et al., 2002. *Overzicht traditionele landschappen*. Versie 6.1 – maart 2002, Gent: Universiteit Gent: Vakgroep geografie.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2018. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 3.0)*, Brussel.
- AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- CAI, 2018. Centraal Archeologische Inventaris. Available at: <https://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- DOV VLAANDEREN, 2016a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2016b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2016c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

## 8 Bijlagen

---

### 8.1 Dagrapport(en)

Niet van Toepassing

### 8.2 Boorlijsten

#### 8.2.1 Tabel

#### 8.2.2 Uitgeschreven

### **8.3 Fotolijst**

### **8.4 Sporenlijst**

### **8.5 Vondstenlijst**