



# Nota

## Mechelen, Kapelleblokstraat

### Verslag van Resultaten

**Titel**

Nota Mechelen, Kapelleblokstraat: Verslag van Resultaten

**Auteurs**

Margot Vander Cruyssen en Piotr Pawełczak  
met bijdrage van Ron Bakx

**Erkende archeoloog**

Margot Vander Cruyssen (2015/00047)

**BAAC-Projectnummer**

2017-0750

**ID-nummer archeologienota**

ID3300

**Plaats en datum**

Gent,

**Reeks en nummer**

BAAC Vlaanderen Rapport 995

ISSN 2033-6896

**Wettelijk depot**

KBR

# Inhoud

---

1	Inleiding .....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte .....	1
1.1.1	Administratieve gegevens .....	1
1.1.2	Aanleiding .....	5
1.1.3	Onderzoeksopdracht .....	5
1.1.4	Fasering .....	6
1.1.5	Afwijkingen t.o.v. de archeologienota .....	6
2	Proefsleuvenonderzoek .....	7
2.1	Beschrijvend gedeelte .....	7
2.1.1	Administratieve gegevens .....	7
2.1.2	Onderzoeksopdracht .....	7
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek .....	8
2.2.1	Methoden en technieken .....	8
2.2.2	Organisatie van het vooronderzoek .....	9
2.2.1	Afwijkingen uitvoer onderzoek .....	9
2.2.1	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding .....	10
2.3	Assessmentrapport proefsleuvenonderzoek .....	18
2.3.1	Assessment onderzoeksterrein .....	18
2.3.2	Assessment sporen en structuren .....	26
2.3.3	Assessment vondsten .....	39
2.3.4	Assessment stalen .....	40
2.3.5	Conservatieassessment .....	40
2.4	Synthese onderzoeksresultaten proefsleuvenonderzoek .....	42
2.4.1	Historiek .....	42
2.4.2	Archeologisch kader .....	42
2.4.3	Datering en interpretatie onderzoeksterrein .....	42
2.4.4	Verklaring ontbreken archeologische ensemble .....	42
2.4.5	De onderzoeksresultaten in een ruimer historisch, archeologisch en cultureel kader .....	43
2.4.6	Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek .....	44
2.4.7	Waardering archeologische vindplaatsen .....	44
2.4.8	Onderzoeksvragen: Antwoorden .....	49
2.4.9	Synthese .....	51
2.5	Besluit .....	54
2.5.1	Potentieel op kennisvermeerdering .....	54
2.5.2	Volledigheid vooronderzoek .....	54
3	Samenvatting .....	55
4	Lijst met figuren .....	56
5	Lijst met tabellen .....	57

6	Plannenlijst .....	58
7	Bibliografie .....	61
8	Bijlagen .....	62
8.1	Fotolijst.....	62
8.2	Sporenlijst.....	62
8.3	Vondstenlijst .....	62
8.4	Tekeningenlijst .....	62
8.5	Beschrijvingen referentieprofielen .....	62

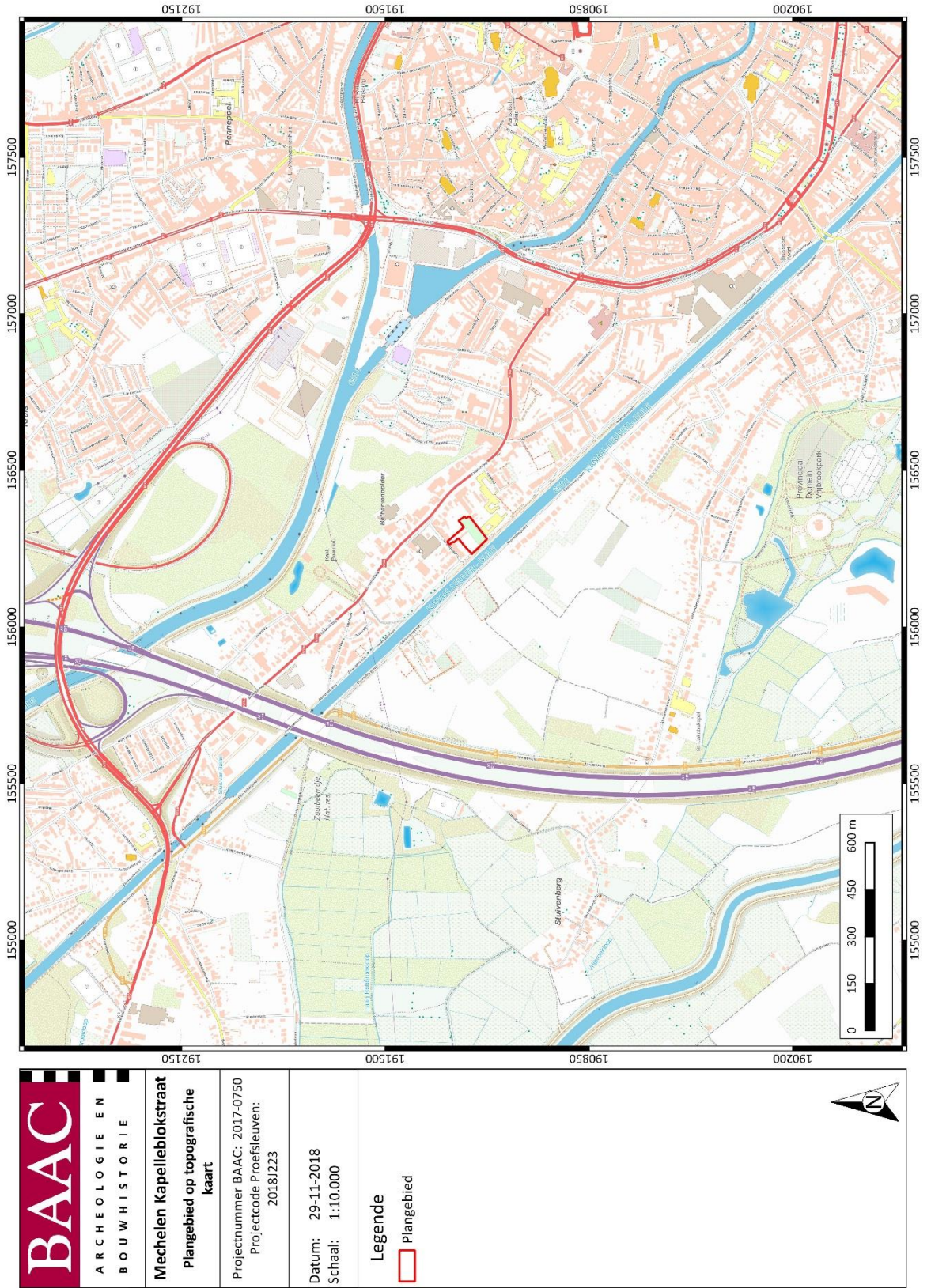
# 1 Inleiding

---

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

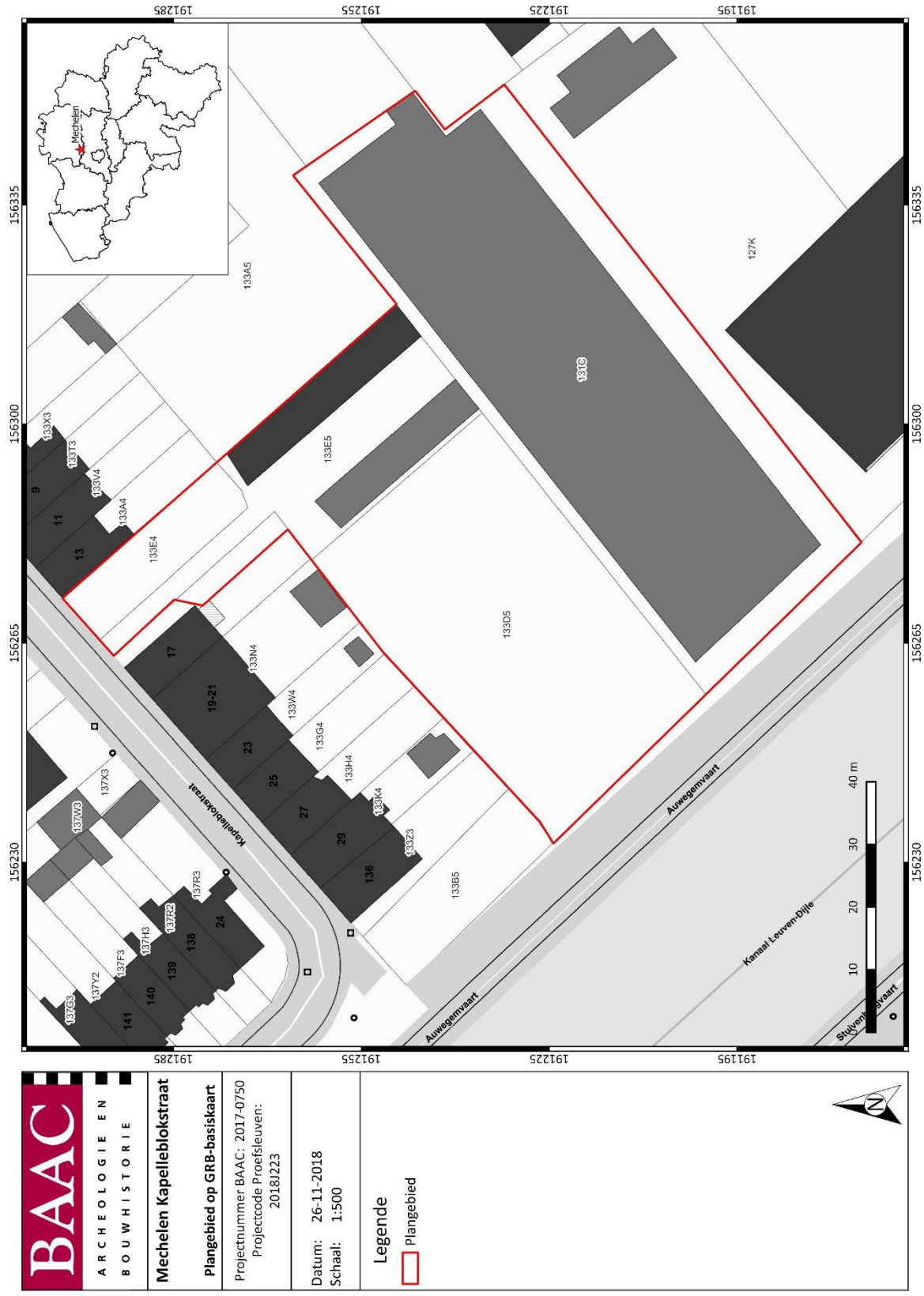
### 1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Mechelen, Kapelleblokstraat		
Ligging	Kapelleblokstraat 15-17, gemeente Mechelen, provincie Antwerpen		
Kadaster	Mechelen, Afdeling 4, Sectie F, peceelsnummers: 131c, 133d5, 133e4, 133e5 en 133m4 (partim)		
Coördinaten	Noord:	x: 156272.1	y: 191302.6
	Oost:	x: 156354.1	y: 191232.1
	Zuid:	x: 156281.2	y: 191175.1
	West:	x: 156233.1	y: 191224.3
Projectcode BAAC Vlaanderen	2017-0750		
Projectcode Proefsleuven	2018J223		
ID bekrachtigde archeologienota	3300		



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

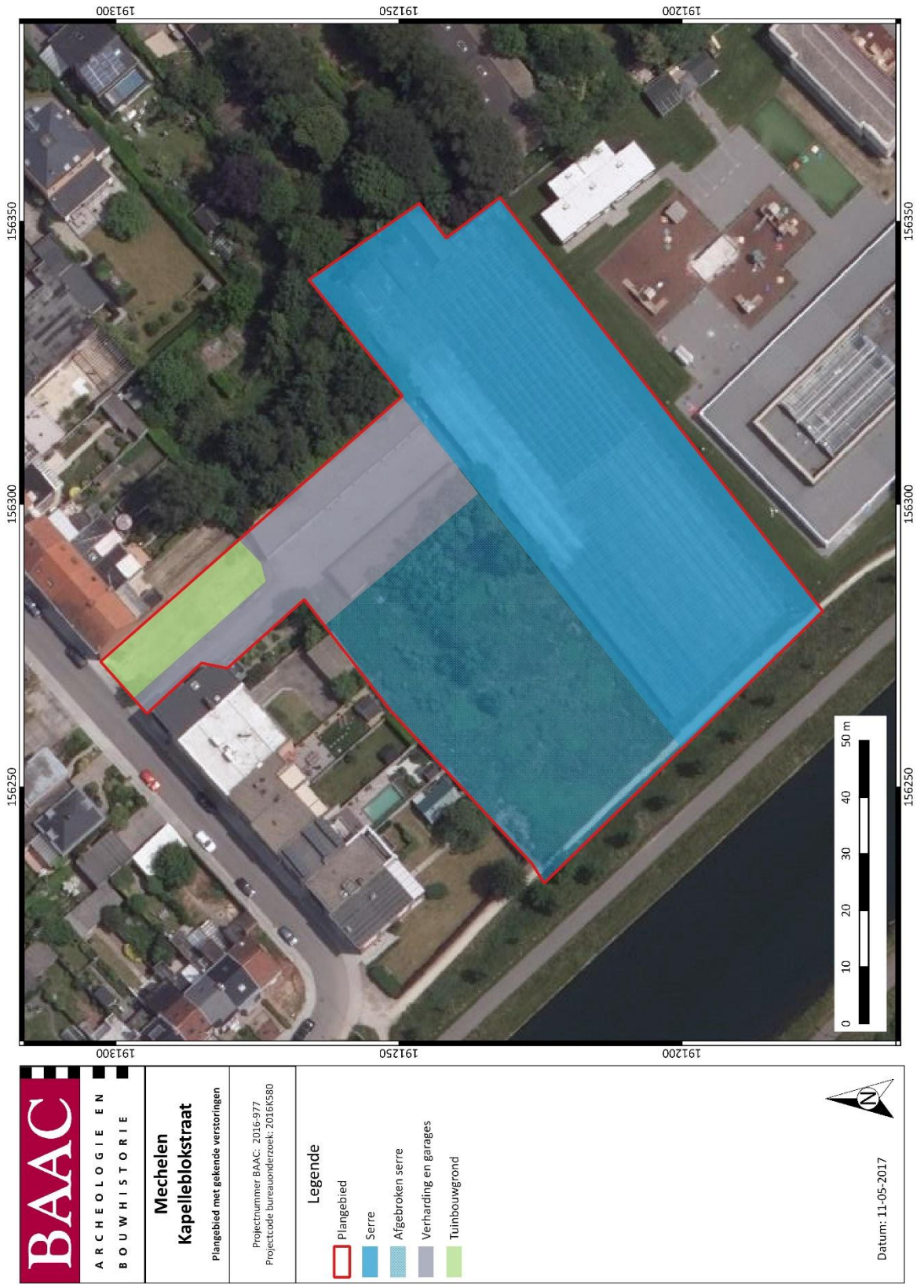
<sup>1</sup> AGIV 2018d



<p><b>BAAC</b> ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Mechelen Kapelleblokstraat</b></p>
	<p><b>Plangebied op GRB-basiskaart</b></p>
<p>Projectnummer BAAC: 2017-0750 Projectcode Proefsleuven: 2018J223</p>	
<p>Datum: 26-11-2018 Schaal: 1:500</p>	
<p><b>Legende</b>   Plangebied</p>	

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

<sup>2</sup> AGIV 2018a



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

<sup>3</sup> AGIV 2018c



### 1.1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota "Archeologienota Mechelen, Kapelleblokstraat" (ID3300). Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat een bureau- en landschappelijk bodemonderzoek.

Het bureauonderzoek voor het plangebied werd in mei 2017 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen en verwerkt in de archeologienota "Archeologienota Mechelen, Kapelleblokstraat, Verslag van Resultaten".

De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

*"In het kader van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied gesitueerd aan de Kapelleblokstraat te Mechelen. De geplande bouwwerken zal een verstorend effect hebben op het archeologisch bodemarchief: voor de nieuwbouw voorziet men immers een kelder verdieping en verschillende septische en regenwaterputten.*

*De bureaustudie had als doel om op basis van de beschikbare geografische, bodemkundige, historische en archeologische gegevens een inschatting te maken van het archeologisch onderzoekspotentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen. Er kon echter onvoldoende informatie verzameld worden om te stellen dat op het terrein geen archeologische resten verwacht worden. Verder vooronderzoek bleek dus noodzakelijk.*

*In eerste instantie werd daarom een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Hierin werd geconcludeerd dat de kans bestaande is op het aantreffen van archeologische grondsporen uit perioden vanaf het neolithicum. Steentijdmateriaal in de vorm van artefactenclusters wordt niet verwacht aan de hand van de resultaten van het booronderzoek. Een verder vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven is nodig om de verwachting op archeologische sporen te toetsen."*<sup>4</sup>

### 1.1.3 Onderzoekopdracht

Voor het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van een proefsleuvenonderzoek werden in het Programma van Maatregelen van de archeologienota<sup>5</sup> volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- 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?

<sup>4</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

<sup>5</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

- Kunnen de sporen gelinkt worden aan archeologische sporen en vondsten aangetroffen bij verschillende werkzaamheden ten westen van het plangebied?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
  - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

#### 1.1.4 Fasering

N.v.t.

#### 1.1.5 Afwijkingen t.o.v. de archeologienota

In het Programma van Maatregelen van de desbetreffende archeologienota 'Archeologienota Mechelen, Kapelleblokstraat' (ID3300)<sup>6</sup> werd vermeld dat tijdens het proefsleuvenonderzoek een sleuf diende te worden aangelegd in noordwest-zuidoost richting ter hoogte van de garageboxen. Vanwege problemen met zakelijk gebruik van de bestaande parkeergarages kon deze zone niet onderzocht worden (zie verder 2.2.1 Afwijkingen uitvoer onderzoek).

---

<sup>6</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

## 2 Proefsleuvenonderzoek

### 2.1 Beschrijvend gedeelte

#### 2.1.1 Administratieve gegevens

Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2017-0750
	Projectcode Proefsleuven	2018J223
	Veldwerkleider	Margot Vander Cruyssen (archeoloog)
	Erkend archeoloog	Margot Vander Cruyssen (Erkenningsnummer: 2015/00047)
	Betrokken actoren	Margot Vander Cruyssen (archeoloog)
		Ali Jelene Scheers (archeoloog)
		Piotr Pawelczak (aardkundige en archeoloog)
Alexander Comeyne (aardkundige)		
Betrokken derden	Ron Bakx (materiaalspecialist)	
	Niet van toepassing	

#### 2.1.2 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 nota.

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 nota een advies voor een vervolgtraject 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 bureau- en landschappelijke bodemonderzoek niet werd gehaald. Er wordt na het landschappelijk bodemonderzoek dan ook overgegaan tot verder vooronderzoek, met ingreep in de bodem, om de onderzoeksdoelstellingen alsnog te halen. Bij het proefsleuvenonderzoek moeten minstens de onderzoeksvragen beantwoord worden die vermeld staan bij 1.1.3 Onderzoeksopdracht.

## 2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

### 2.2.1 Methoden en technieken

#### 2.2.1.1 Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>7</sup>

#### 2.2.1.2 Specifieke methodologie

##### Inplanting sleuven

De methode van parallelle sleuven werd gebruikt. Over het terrein werden systematisch parallelle sleuven van ca 1m80 breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. Rekening houdend met de specifieke topografie van het onderzoeksterrein werden in het PvM (ID3300)<sup>8</sup> de proefsleuven dwars over de lokale rug in het landschap aangelegd. Op deze manier maakten de sleuven een transect op het landschap. De proefsleuven waren eveneens ingepland volgens de lengterichting van het te onderzoeken perceel. Dit is economisch en qua uitvoerbaarheid de meest gangbare praktijk. In het noordelijk segment van het terrein zou één sleuf een dwarse richting volgen. Dit week enigszins af van de lokale topografie, maar zou om praktische redenen de lengterichting van dit perceel volgen. Deze sleuf kon echter niet worden aangelegd (zie verder 2.2.1 Afwijkingen uitvoer onderzoek).

##### Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Aan de hand van de reeds beschreven methode zou 362 lopende meter sleuven aangelegd worden, goed voor 725 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 6.844 m<sup>2</sup> groot. De sleuven zouden dus ruim 10% van het terrein omvatten. Op archeologisch interessante plekken moeten nog kijkvensters worden aangelegd. De bedoeling was om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken. De afwijkingen op deze methode worden hieronder beschreven bij 2.2.1 Afwijkingen uitvoer onderzoek.

##### Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen werden aangetroffen, werden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden werd daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom werden 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. Tijdens het onderzoek werden geen stalen genomen.

##### Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van

<sup>7</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

<sup>8</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

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.

### 2.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 28 november 2018 onder leiding van erkende archeoloog Margot Vander Cruyssen. Piotr Pawelczak en Alexander Comeyne stonden als aardkundigen in voor de bodeminterpretatie. Verder werd het veldteam bijgestaan door archeoloog Ali Jelene Scheers.

Op 24 december 2018 werd een bijkomende sleuf aangelegd in de westelijke zone onder leiding van erkende archeoloog Margot Vander Cruyssen. Archeoloog Jeroen Vanden Borre werkte mee aan het onderzoek.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een bandenkraan van 19 ton met een gladde graafbak van 1m80. 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. Gebruikmakend van een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

### 2.2.1 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie (PvM Anota ID 3300) en conform de Code van Goede Praktijk.

In regel werden alle sleuven aangelegd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie.

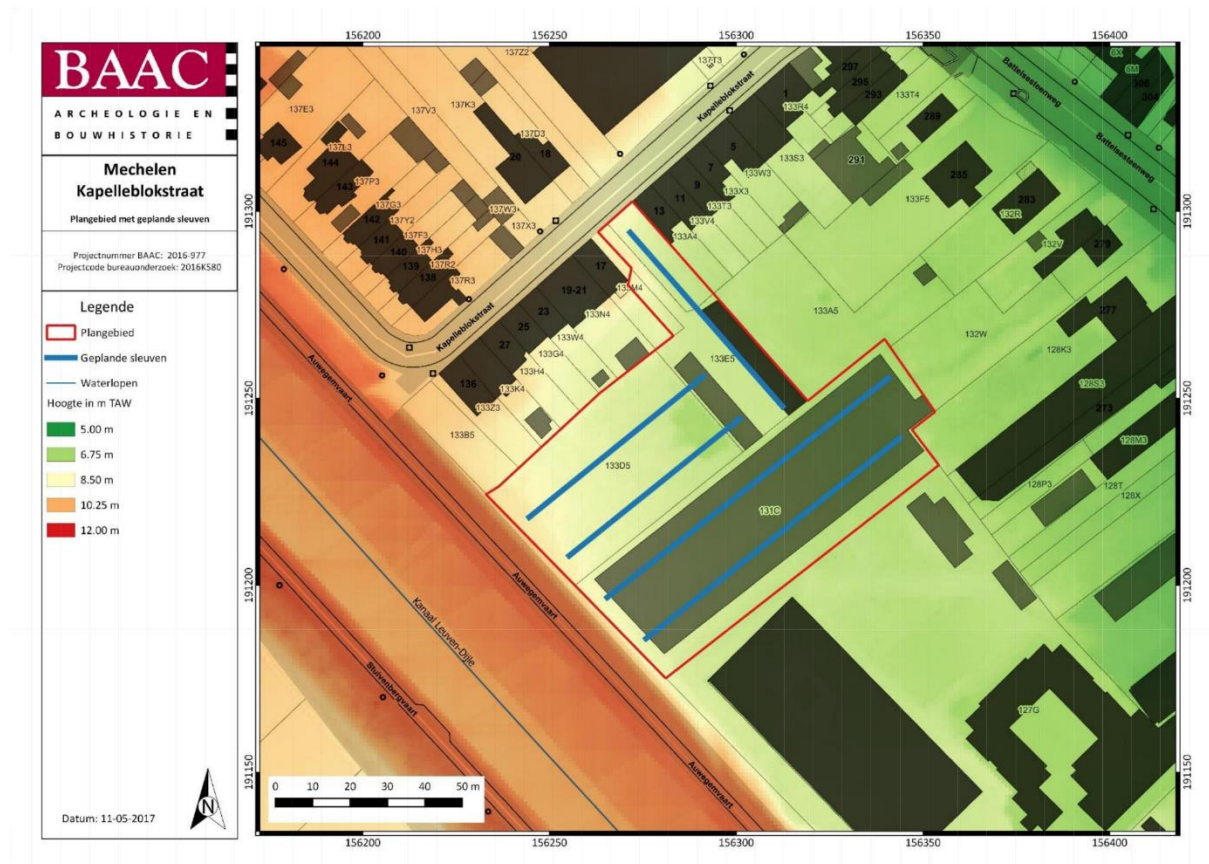
- De noordwest-zuidoostgeoriënteerde sleuf op percelen 133e5 en 133m4 kon niet worden aangelegd vanwege de nog in gebruik zijnde garageboxen (ca. 400 m<sup>2</sup>) en toegangsweg (ca. 500 m<sup>2</sup>) (Figuur 12).
- Ter hoogte van perceel 133e4 (ca.300 m<sup>2</sup>) kon om veiligheidsredenen geen bijkomende sleuf worden aangelegd (Figuur 13). De sleuf zou zich te dicht bij de aanpalende woning in de Kapelleblokstraat bevinden.
- In de oostelijke zone van perceel 133d5 was een zone van ongeveer 150 m<sup>2</sup> reeds verstoord door een afgraving van +- 1m50 beneden maaiveld (Figuur 14). Hierdoor maakte werkput 4 een lichte kromming.
- Ook in de uiterste noordoostelijke hoek van perceel 131c was een zone van 200 m<sup>2</sup> verhard en was een elektrische leiding aanwezig (Figuur 15).
- In het westen van het onderzoeksgebied is een openbare weg naast de Auwegemvaart aanwezig (ca. 230 m<sup>2</sup>) (Figuur 16). Het geprospecteerde oppervlak bedraagt hierdoor ca. 5060 m<sup>2</sup> (Figuur 17).

In totaal werd 654 m<sup>2</sup> sleuf en kijkvensters aangelegd in vijf werkputten. De sleuven strekten zich uit over een lengte van ongeveer 282 m. Dit houdt een dekkinggraad binnen het volledige plangebied (ca. 6840 m<sup>2</sup>) in van 9,6%. Uitgezonderd de aanwezige verstoringen (ca. 850 m<sup>2</sup>), de nog in gebruik

zijnde garageboxen (ca. 400 m<sup>2</sup>), de openbare weg (ca. 230 m<sup>2</sup>) en de veiligheidsomstandigheden (ca. 300 m<sup>2</sup>) (= samen ca. 1780 m<sup>2</sup>) (6840-1780 = 5060 m<sup>2</sup>) bedraagt de dekingsgraad 12,9%.

### 2.2.1 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



Figuur 4: Inplanting proefsleuven op DHM<sup>9</sup> en GRB-basiskaart<sup>10</sup> volgens PvM Anota ID3300<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> AGIV 2018b

<sup>10</sup> AGIV 2018a

<sup>11</sup> CLAUS & VERBEKE 2017



*Figuur 5: Het onderzoeksgebied vanop de Auwegemvaart in zuidoostelijke richting (@BAAC)*



*Figuur 6: Het onderzoeksgebied vanop de Auwegemvaart in noordoostelijke richting (@BAAC)*



*Figuur 7: Het onderzoeksgebied ter hoogte van de recente afgraving ten westen van de garageboxen (©BAAC)*



*Figuur 8: foto's methodiek – aanleggen van het vlak ter hoogte van werkput 2 (©BAAC)*





*Figuur 9: foto's methodiek – aanleggen van het vlak ter hoogte van werkput 4 (©BAAC)*



*Figuur 10: foto's methodiek – aanleggen van het vlak ter hoogte van westelijke kijkvenster werkput 1(©BAAC)*



*Figuur 11: foto's methodiek – aanleggen van het vlak ter hoogte van de bijkomende werkput 5 (©BAAC)*



*Figuur 12: Nog in gebruik zijnde garageboxen op perceel 133e5(©BAAC)*



*Figuur 13: Perceel 133e4 richting Kapelleblokstraat en toegangsweg*



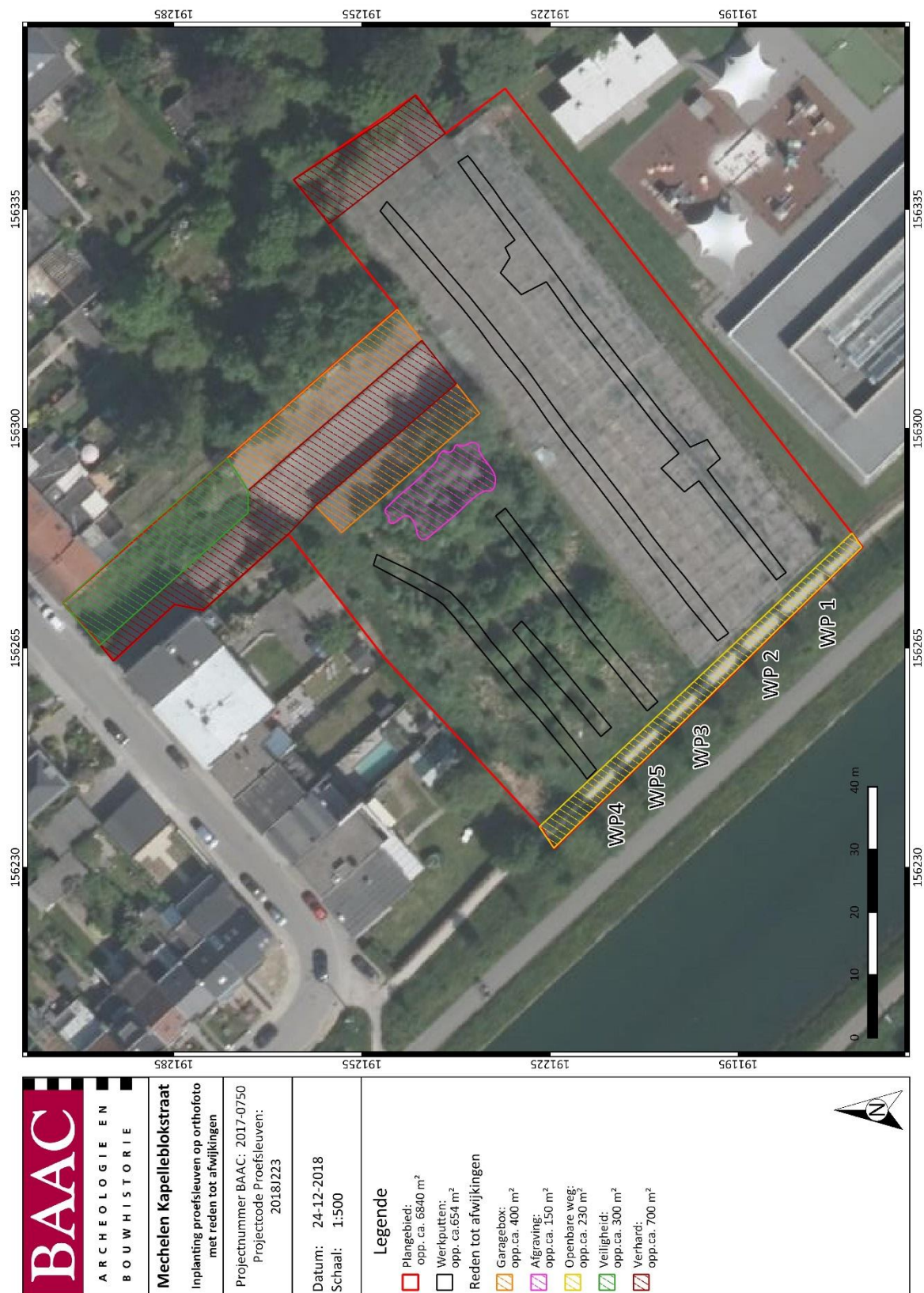
*Figuur 14: Afgraving en versterking van het terrein in het noordoosten van perceel 133d5.*



*Figuur 15: Verharding in noordoostelijke zone perceel 131c.*



*Figuur 16: Openbare weg in het westen van het onderzoeksgebied naast de Auwegemvaart (©BAAC)*



Figuur 17: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto, met aanduiding reden tot afwijkingen

## 2.3 Assessmentrapport proefsleuvenonderzoek

### 2.3.1 Assessment onderzoeksterrein

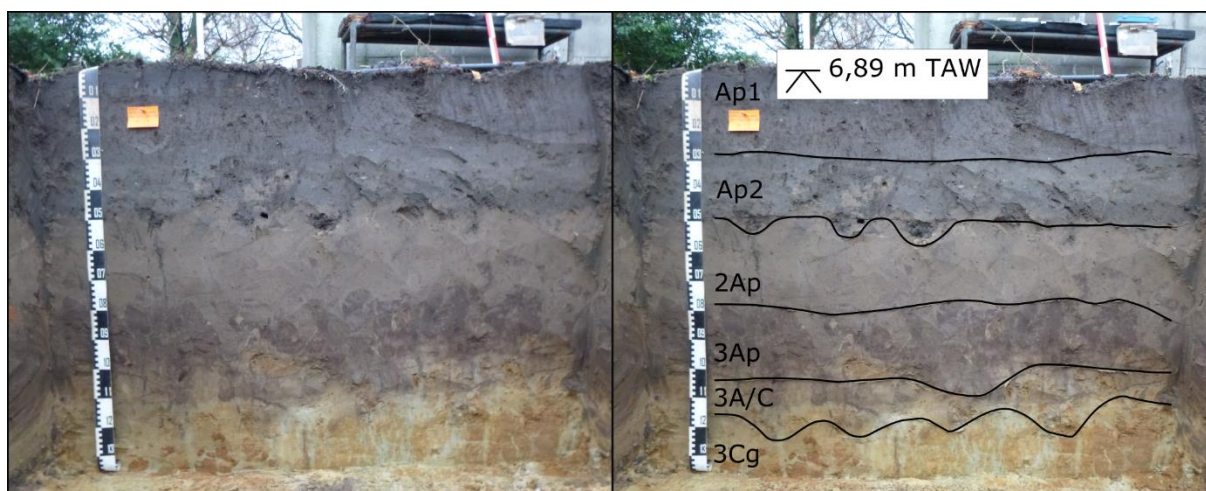
#### 2.3.1.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Zie VvR 1.3.2 (ID3300).<sup>12</sup>

#### 2.3.1.2 Bodem, paleolandschap: beschrijving en analyse van de referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal vier referentieprofielen (1.1, 1.2, 2.1, 4.1) en één standaardprofiel (3.1) machinaal gezet (Figuur 24). Deze werden handmatig schoongemaakt, gefotografeerd en gedocumenteerd volgens de bovenbeschreven richtlijnen (2.2.1 Methoden en technieken). De beschrijving van een standaardprofiel is iets beperkter dan deze van de referentieprofielen. Bij een standaardprofiel wijkt de bodemopbouw niet af van één van de referentieprofielen. Toch kan deze de verspreiding van bepaalde profieltypes binnen het plangebied documenteren.

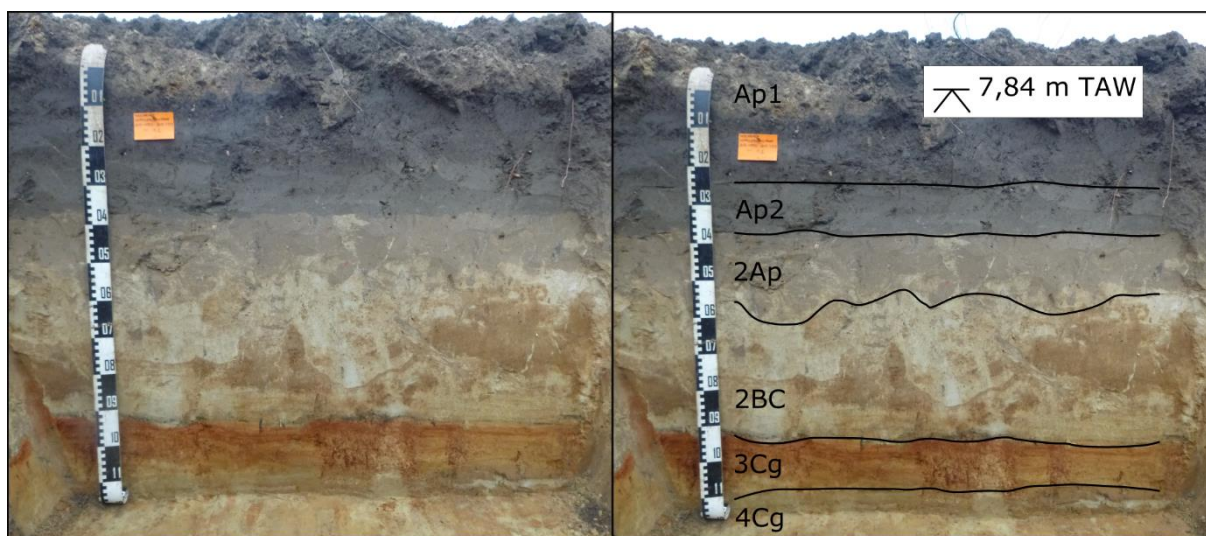
Referentieprofiel 1.1 (Figuur 18) werd in de laagst gelegen, oostelijke zone van het plangebied gezet. Er werd in dit profiel een bijzonder dikke, gefaseerde bouwvoor aangetroffen (80 cm), die een oudere, sterk gebioturbeerde akkerlaag afdekte (3Ap-horizont). Vermoedelijk vertegenwoordigen de ondiepste Ap1- en Ap2-horizonten, die respectievelijk uit fijne zandleem en lemig zand bestaan, een nogal jonge ophoging. Het lijkt dat er hier sprake was van een ophoging vermengd met baksteenfragmenten, houtskool en puin. Tussen 50 en 80 cm onder het maaiveld bevond zich een lichtbruin-grijze akkerlaag (2Ap-horizont) bestaande uit hetzelfde, maar beter gesorteerde materiaal dan in de Ap2-horizont. Deze markeerde hoogstwaarschijnlijk de laatste fase wanneer het terrein als akker werd gebruikt. De onderliggende 3Ap-horizont bestond uit licht, zeer fijn zandleem en was veel ouder dan de bovenliggende horizonten, waarop de geavanceerde bioturbatieprocessen en onduidelijke grenzen wezen. Opvallend genoeg was deze horizont nog steeds nogal humeus, wat waarschijnlijk het gevolg van de lage ligging en hoge watertafel was. Deze laatste werd op ongeveer 140 cm onder het maaiveld geregistreerd, slechts 30 cm van de ondergrens van de 3Ap-horizont. De diffuse overgang tussen deze horizont en het onderliggende moedermateriaal (3Cg-horizont) nam een vorm van de 3A/C-horizont in waarin eigenschappen van beide horizonten voorkwamen. Deze was ook minder lemig dan het moedermateriaal, die uit fijne zandleem bestond met veel ijzervlekken, ijzerconcreties en lokale uitlogingen. Referentieprofiel 1.1 was in zijn geheel volledig kalkloos.



Figuur 18: Referentieprofiel 1.1 (©BAAC).

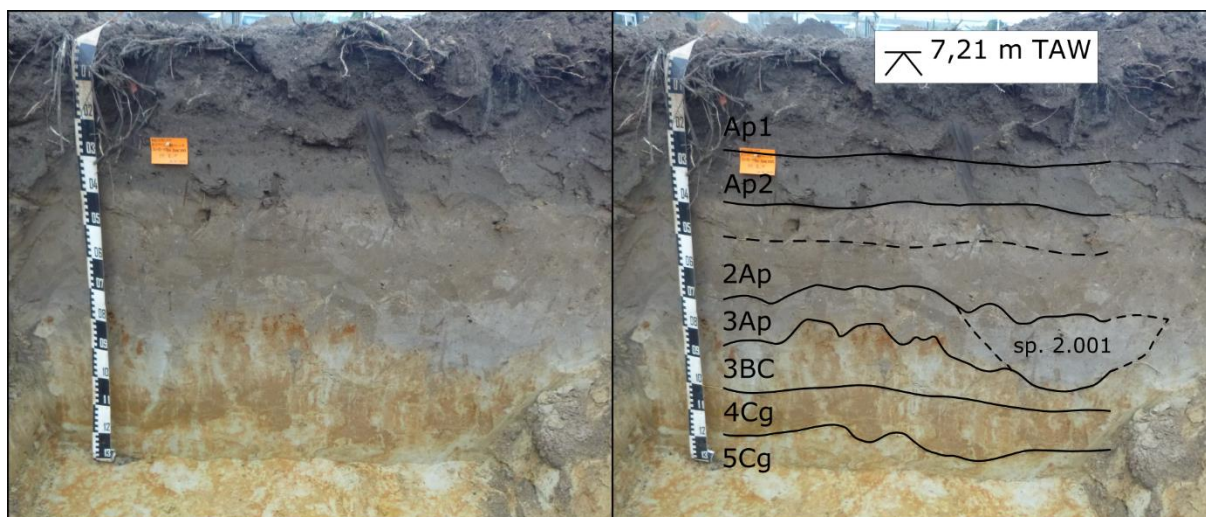
<sup>12</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

Aan het zuidwestelijke einde van proefsleuf 1 werd referentieprofiel 1.2 gezet (Figuur 19). In dit profiel was de oudste, gebioturbeerde 3Ap-horizont niet meer waarneembaar. Zelfs de lichtbruin-grijze 2Ap-horizont was opmerkelijk dunner dan in het lager gelegen referentieprofiel 1.1. Deze ging over in een dikke en zeer heterogene 2BC-horizont (55-90 cm onder het maaiveld), bestaande uit wit, matig fijn zand vermengd met duidelijke, lichtbruine leempakketten. Deze horizont was ook sterk gebioturbeerd. Op de zeer abrupte overgang tussen de 2BC- en de 3Cg-horizont werd een zeer dunne zwarte laag van enkele millimeters dikte herkend. De afkomst van dit laagje was niet helemaal duidelijk maar een mangaanconcentratie lijkt een mogelijke verklaring te zijn. De onderliggende 3Cg- en 4Cg-horizont waren duidelijk gelaagd. Deze eerste bestond uit geel en oranje fijn zand met talrijke ijzervlekken. Vervolgens werd het materiaal opnieuw lemiger (lichte zandleem) met een afwisseling van dunne leemlagen. Het grondwaterniveau werd in dit geval niet bereikt. Alle bodemhorizonten waren kalkloos behalve de Ap1-horizont waarin het kalkgehalte hoogstwaarschijnlijk door de aanwezigheid van mortel en puinstukken verhoogd werd.

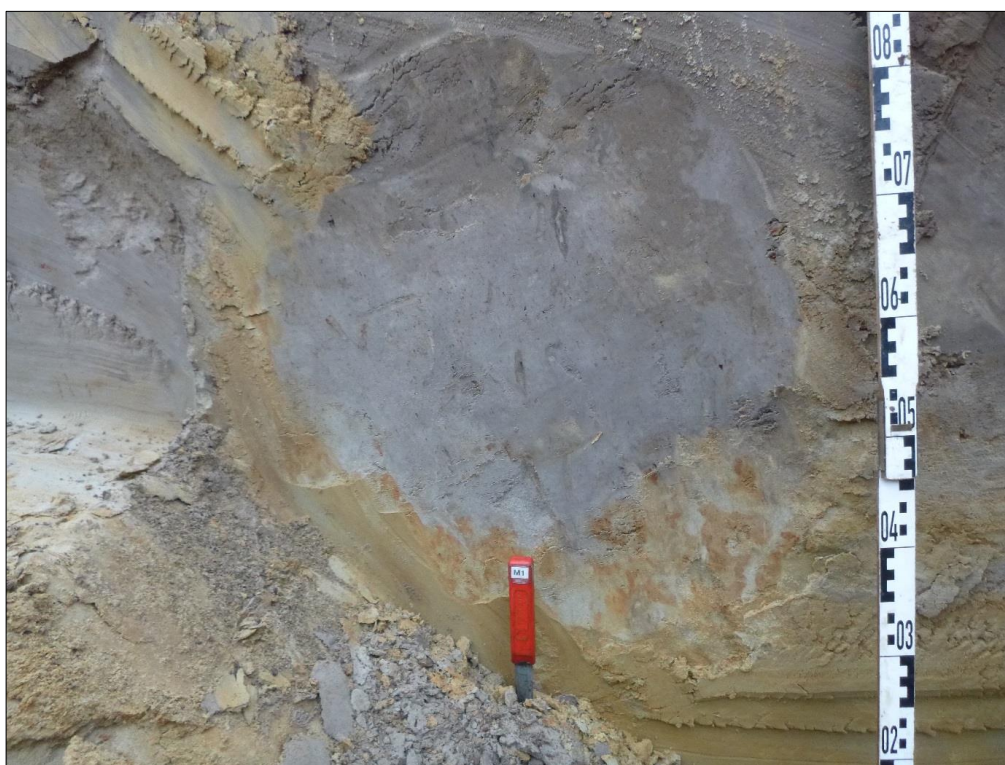


*Figuur 19: Referentieprofiel 1.2 (©BAAC).*

Tijdens het veldwerk werd het duidelijk dat de oudste, gebioturbeerde 3Ap-akkerlaag niet overal voorkomt en deze vooral, niet geheel verwonderlijk, in de lager gelegen gebieden beter bewaard is. Het was dus cruciaal om een bodemprofiel aan te leggen op een locatie waarop deze akkerlaag gradueel verdween. Deze overgang werd in referentieprofiel 2.1 gedocumenteerd (Figuur 20). Zoals hoger vermeld (hoofdstuk 2.3.2.5) werd in dit profiel ook spoor 2.001 waargenomen, dat in beide werkputranden zichtbaar was (Figuur 21).



*Figuur 20: Referentieprofiel 2.1 (©BAAC).*

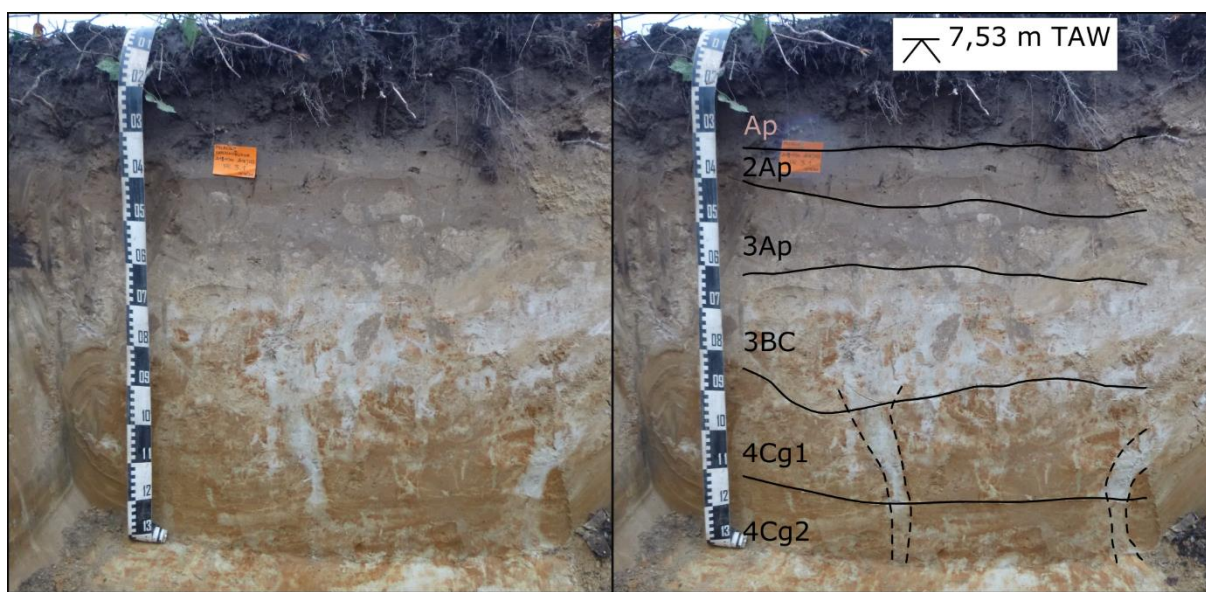


*Figuur 21: Een coupe van Spoor 2.001 geregistreerd in de proefsleufwand tegenover referentieprofiel 2.1 (©BAAC).*

De bodemopbouw van de bovenste Ap1-, Ap2- en 2Ap-horizonten waren vergelijkbaar met deze vanuit de eerder geregistreerde referentieprofielen. Alleen in de top van de 2Ap-horizont kon een sublaag onderscheiden worden waarin meer puin aangetroffen werd. Zoals hoger gezegd, was de 3Ap-horizont hier sterk gefragmenteerd en ook meer uitgelooft wat in een grijsachtige kleur zichtbaar was. De onderliggende 3BC-horizont was meer vergelijkbaar met deze vanuit referentieprofiel 1.2 maar was hier ook duidelijk dunner. Opvallend genoeg was deze kalkarm terwijl alle andere horizonten kalkloos waren. Tussen 100 en 120 cm onder het maaiveld kwam een sterk geoxideerde, donkeroranje fijne zandleemlaag voor (4Cg-horizont), die vervolgens in matig fijn, niet gelaagd zand overging. Het grondwaterniveau werd ter hoogte van referentieprofiel 2.1 niet bereikt.



In standaardprofiel 3.1 (Figuur 22) was de oudste 3Ap-akkerlaaghorizont nog steeds herkenbaar, maar deze was, in vergelijking met referentieprofiel 2.1, in een slechte bewaringstoestand. Het jongste bouwvoorpakket (Ap-horizont) was slechts 30 cm dik en kon niet in twee aparte subhorizonten onderverdeeld worden. De onderliggende lichtbruin-grijze 2Ap-horizont was ook dunner. De 3BC-horizont leek op deze van referentieprofiel 1.2 en was sterk gebioturbeerd maar bevatte geen grote leembrokken. De 4Cg1-moedermateriaalhorizont was sterk verbrokken en doorsneden door vorstwiggen/wortelgangen, die tot in de onderliggende, meer homogene 4Cg2-horizont raakten. In beide horizonten was de overheersing van zandleem duidelijk. Alle bodemhorizonten waren kalkloos en het grondwatervniveau werd niet bereikt.



*Figuur 22: Standaardprofiel 3.1 (@BAAC).*

Het laatste referentieprofiel (4.1 - Figuur 23) werd uitgevoerd in de westelijke hoek van het plangebied. De bovenste Ap1-, Ap2- en 2Ap-horizont waren op de linkerkant van het profiel doorsneden door een recente ingreep. Deze heeft de top van de licht zandlemige 3Ap-horizont bereikt, die de oudste akkerlaag vertegenwoordigde, die hier ook werd waargenomen. Deze was in een vergelijkbare bewaringstoestand als in referentieprofiel 3.1. De onderliggende 3BC- en 4C-horizont bestonden respectievelijk uit zeer fijn en fijn zand. De 3BC-horizont bevatte enkele zandleembrokken, die op locaties binnen het plangebied reeds waren waargenomen. De onderste 4C-horizont was vermoedelijk oorspronkelijk gelaagd, wat nu slechts in het centrale gedeelte nog steeds te herkennen was. Het materiaal was in het hele profiel zeer droog en het grondwater werd niet bereikt. Zoals bij de meerderheid van alle waargenomen bodemhorizonten, waren ook hier alle eenheden kalkloos.

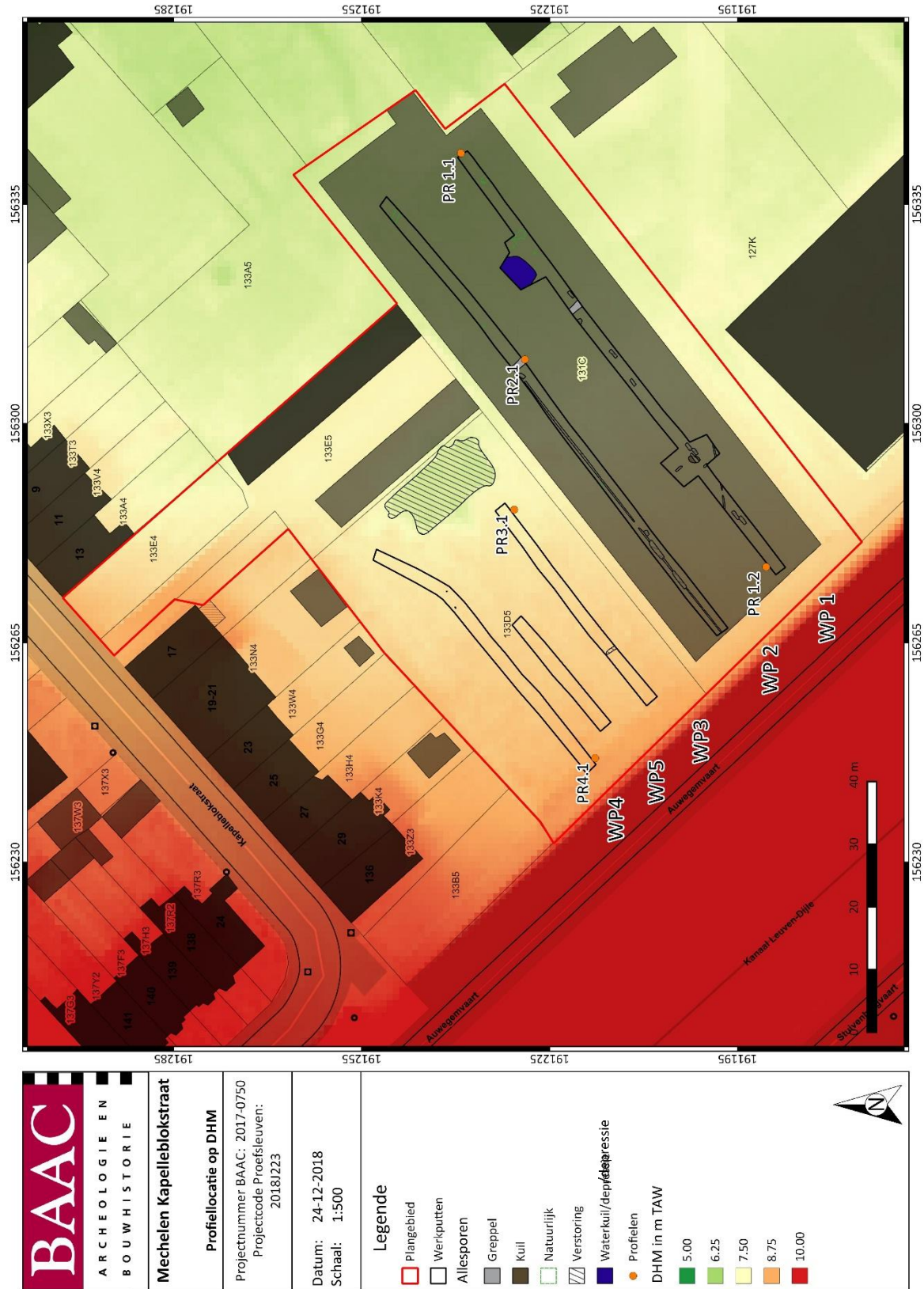


*Figuur 23: Referentieprofiel 4.1 (©BAAC).*

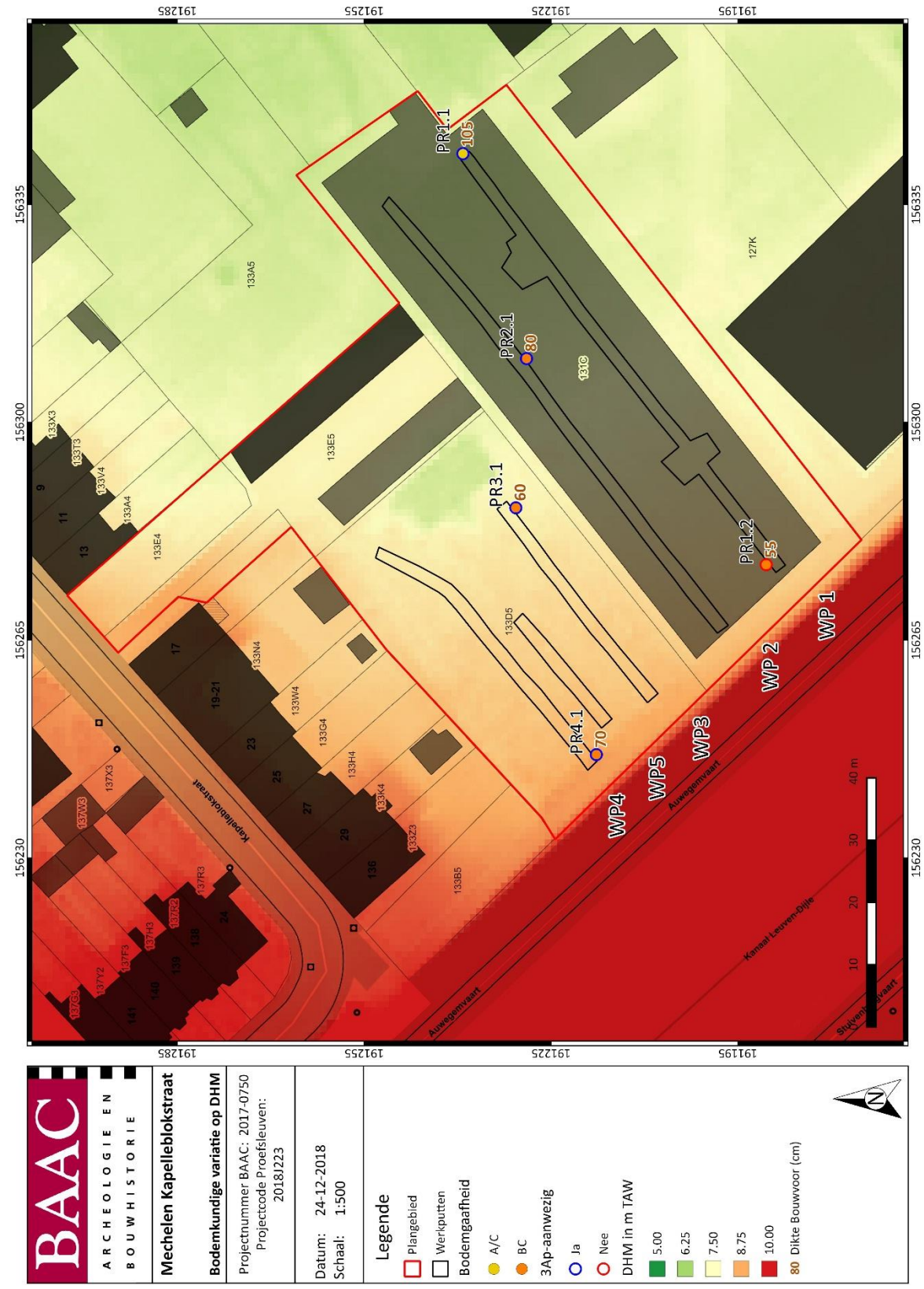
### 2.3.1.3 Analyse referentieprofielen en andere profielregistraties

Samengevat kan geconcludeerd worden dat de helling van het terrein oorspronkelijk meer uitgesproken moet geweest zijn en vervolgens genivelleerd en opgehoogd werd. Dit kan hoogstwaarschijnlijk gedeeltelijk verbonden worden met de constructie van het kanaal Leuven-Dijle in het midden van de 18de eeuw.<sup>13</sup> Overall binnen het plangebied werd een gefaseerde en zeer dikke bouwvoor waargenomen (Figuur 25). De onderste en oudste akkerlaag (3Ap-horizont) was zeer gebioturbeerd, plaatselijk gedeeltelijk afgetopt of volledig in de jongere ploeglagen opgenomen. Deze 3Ap-horizont werd ontwikkeld in fijne zanden en zandleem, die een deel van de eolische, Weichseliaanse Formatie van Gent maakte. Er werden in het moedermateriaal geen tekens van de geavanceerde bodemprocessen aangetroffen. Met andere woorden, vertoonde de oorspronkelijke bodem een A-C-sequentie. Indien ooit binnen het plangebied E- of B-horizonten aanwezig waren, zijn deze lang geleden in de oudste bouwvoor (3Ap-horizont) opgenomen door middel van het ploegen van de bodem. Een simulatie van de oorspronkelijke geomorfologie (Figuur 26) van het terrein suggereert dat het terrein gradueel van oost naar west steeg, wat in grote lijnen overeenkomt met de huidige situatie (Figuur 26). Het kan met grote waarschijnlijkheid gezegd worden dat het oude terreinoppervlak meer uitgesproken was en geëgaliseerd werd als gevolg van ploegen en ophogen.

<sup>13</sup> IOE 2018 ID200544



Figuur 24: Overzichtsplan van alle profielputten.



	<b>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</b>
	<b>Mechelen Kapelleblokstraat</b>
<b>Bodemkundige variatie op DHM</b>	Projectnummer BAAC: 2017-0750 Projectcode Proefsleuven: 2018J223
Datum: 24-12-2018 Schaal: 1:500	<b>Legende</b> Plangebied (red outline) Werkputten (black outline) Bodemgaaflheid (yellow circle) A/C (orange circle) BC (blue circle) 3Ap-aanwezig (blue circle with dot) Ja (blue circle with dot) Nee (red circle with dot) DHM in m TAW (green to red gradient) 5.00 (dark green) 6.25 (medium green) 7.50 (light green) 8.75 (yellow-green) 10.00 (yellow) 80 Dikte Bouwvoor (cm) (red circle)

Figuur 25: Bodemkundige variaties geprojecteerd op het DHM (©BAAC).



### 2.3.2 Assessment sporen en structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden zeven archeologisch relevante sporen aangetroffen en genummerd. Natuurlijke- en recente verstoringen werden niet genummerd maar wel ingemeten. Zes sporen bevonden zich in werkput 1, één spoor in werkput 2. Drie sporen konden na het couperen een natuurlijke interpretatie worden toegeschreven (1001, 1002 en 1003).

*Tabel 1: Genummerde sporen*

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie
1001	1	1	Natuurlijk
1002	1	1	Natuurlijk
1003	1	1	Natuurlijk
1004	1	1	Greppel
1005	1	1	Kuil
1006	1	1	Waterkuil/Waterput/Depressie
2001	2	1	Greppel

#### 2.3.2.1 Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er werden geen archeologische sites aan het huidige oppervlak aangetroffen.

#### 2.3.2.2 Stratigrafie van de site

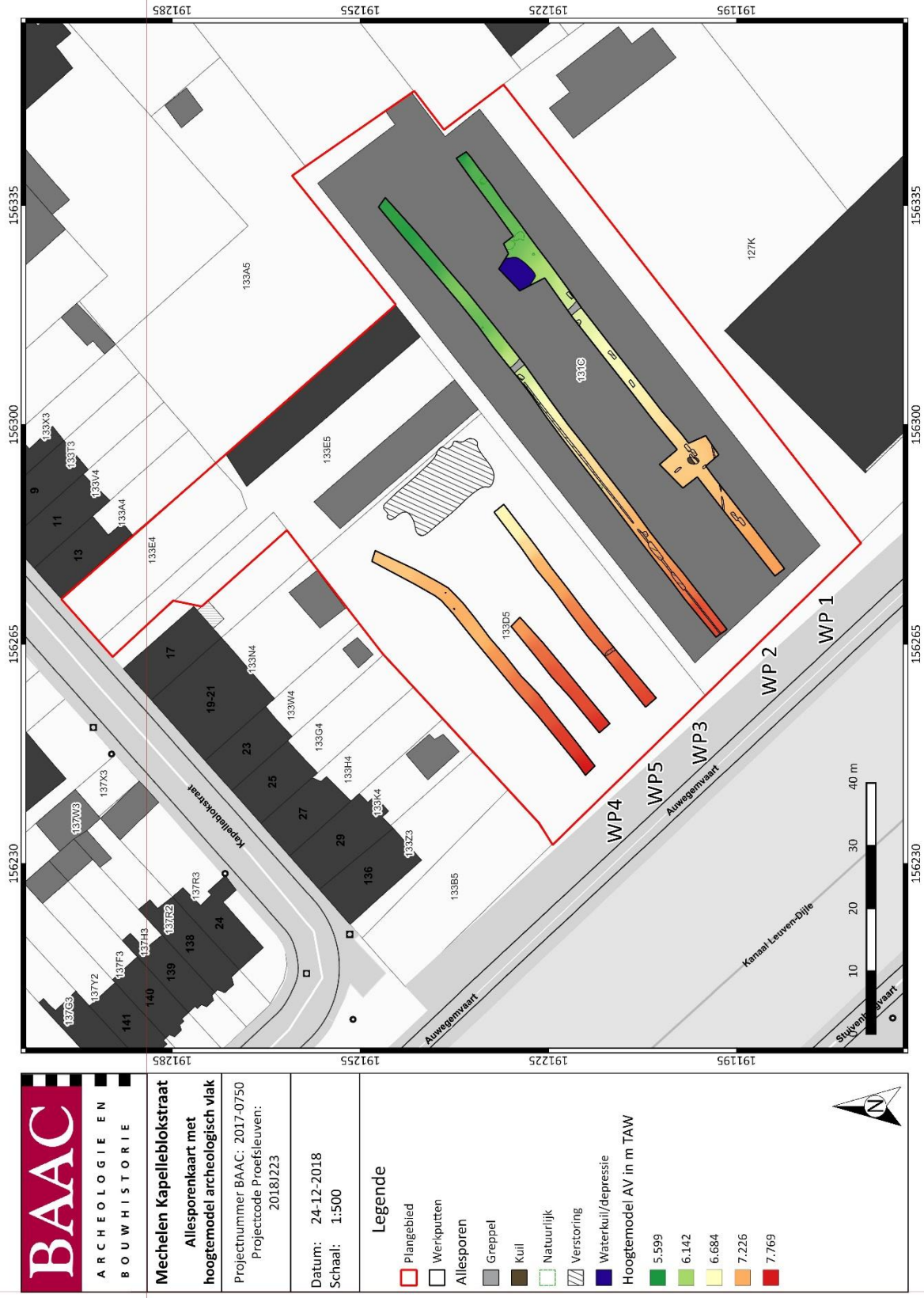
De antropogene stratigrafie van de site bestond uit slechts één relevant (leesbaar) archeologisch niveau, onder de Ap-horizont. Dit was gelegen op een hoogte tussen 5,59 en 7,77 m TAW (Figuur 27 en Figuur 29), ongeveer 60 tot 120 cm onder het maaiveld, wat is gemeten tussen 6,83 en 8,40 m TAW (Figuur 28 en Figuur 29). In het oosten van het plangebied was het archeologisch vlak opmerkelijk dieper gelegen vanwege de aanwezigheid van een zeer dikke bouwvoor (zie verder zie verder 2.3.1.2 Bodem, paleolandschap: beschrijving en analyse van de referentieprofielen). In het westen van het plangebied werd het archeologisch vlak op ongeveer 60 cm onder het maaiveld bereikt.

#### 2.3.2.3 Weergave onderzoek: kaarten

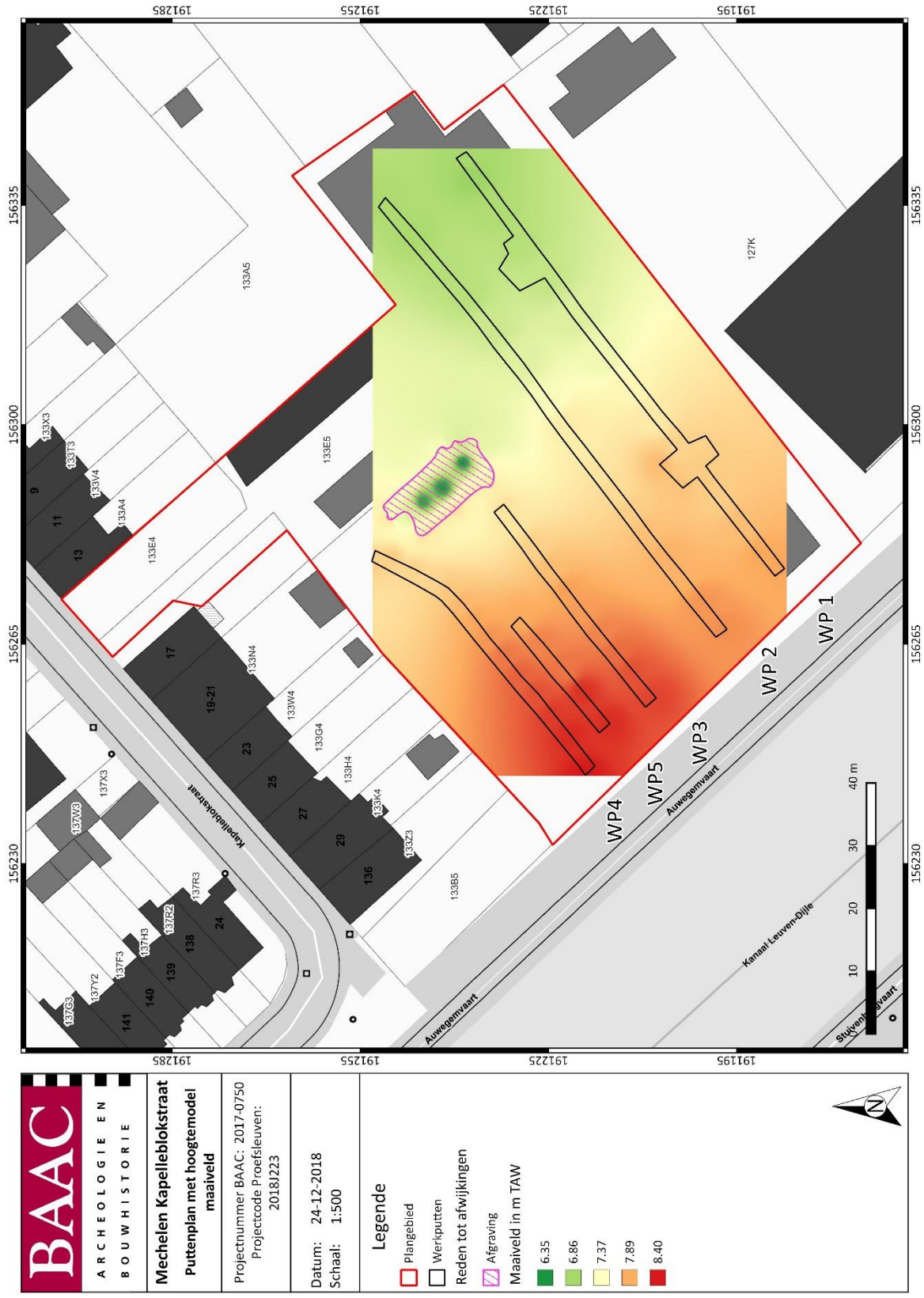
Zie hieronder.

#### 2.3.2.4 Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

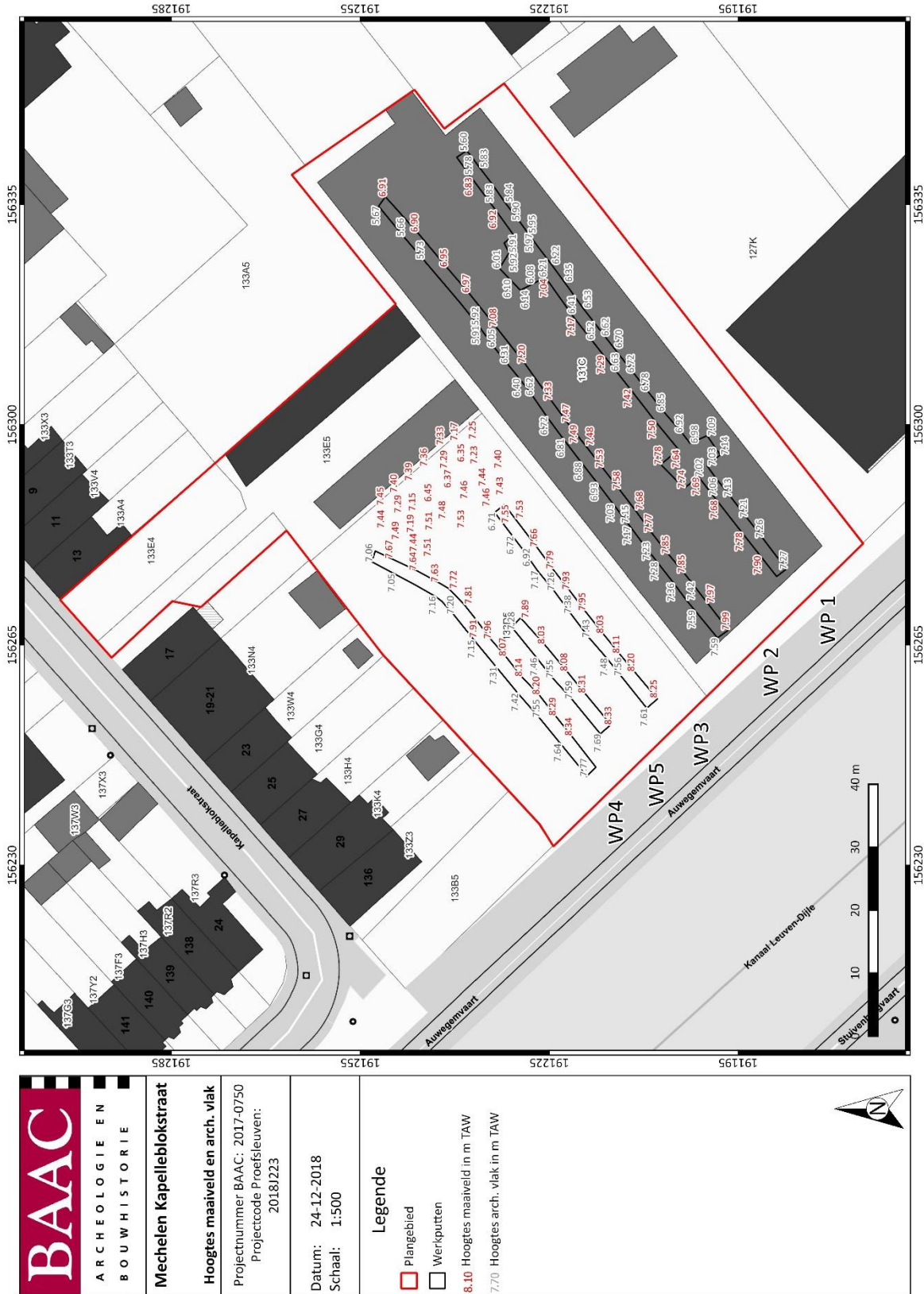


Figuur 27: Vlakhoogtes



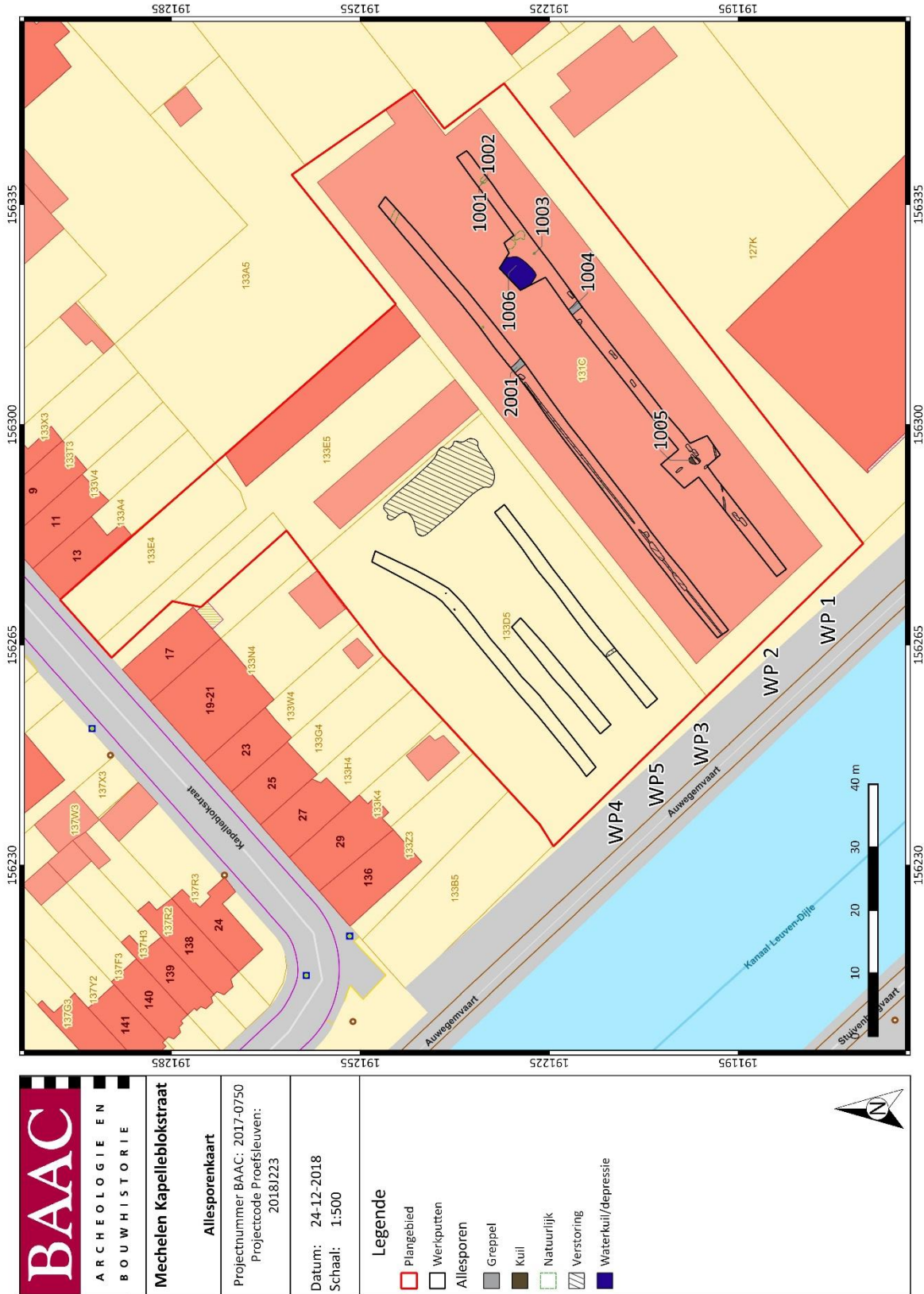
Figuur 28: Maaiveldhoogtes



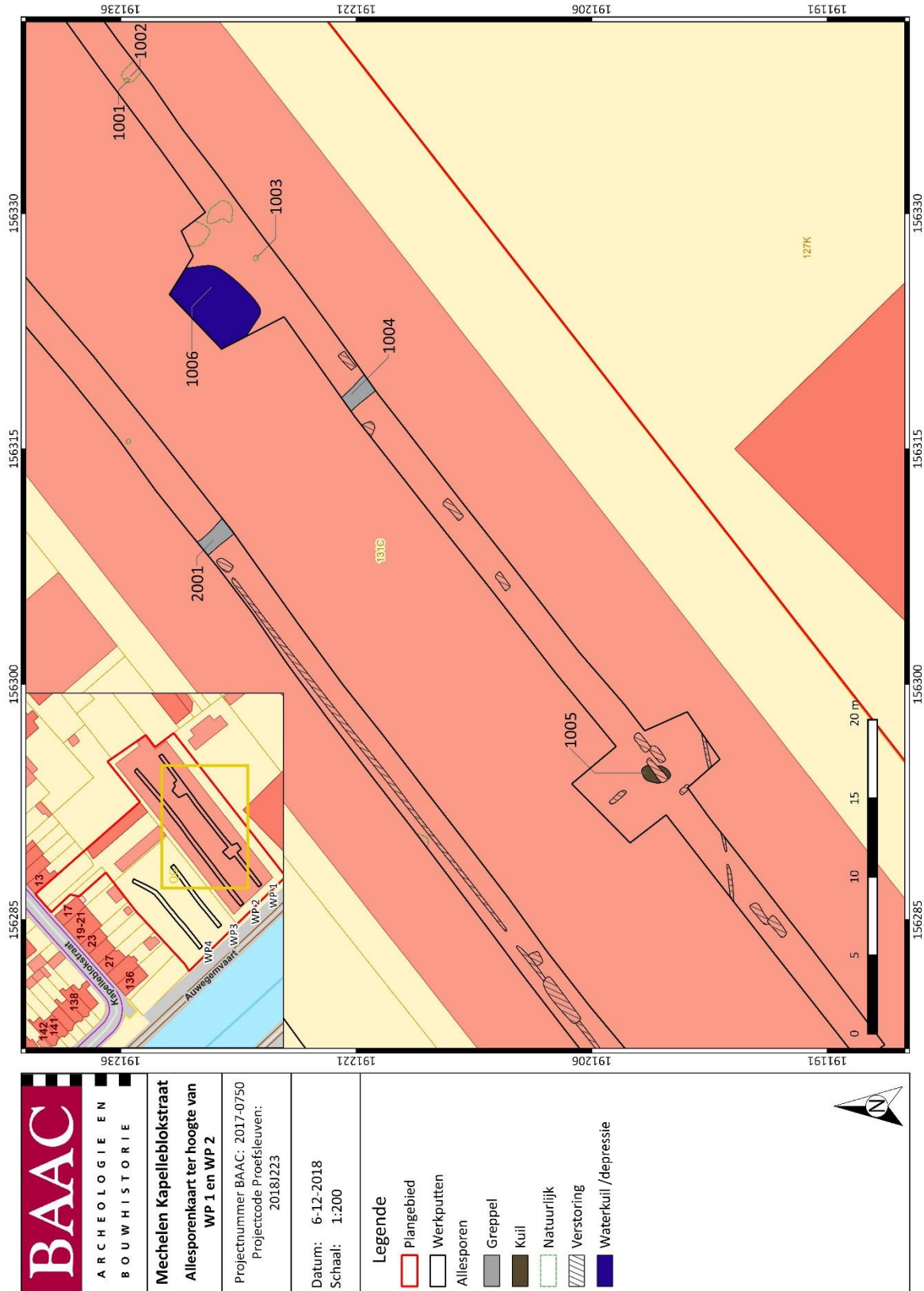


Figuur 29: Hoogtes maaiveld (rood) en archeologisch vlak (grijs) op GRB-basiskaart<sup>14</sup>

<sup>14</sup> AGIV 2018a



Figuur 30: Allesporenkaart op GRB-kaart



Figuur 31: Uitsnede allesporenkaart op GRB-kaart, ter hoogte van werkput 1 en 2

### 2.3.2.5 Beschrijving sporenbestand

In totaal werden zeven archeologische sporen genummerd en geregistreerd (Figuur 30 en Figuur 31). Zes sporen bevonden zich in werkput 1. Één spoor bevond zich ter hoogte van werkput 2.

Sporen 1001 en 1002 bevonden zich helemaal in het oosten van werkput 1. 1001, dat in eerste instantie geïnterpreteerd werd als paalkuil, oversnijdt 1002, dat geïnterpreteerd werd als kuil. De sporen hadden een heterogene donkergrijze, geel en lichtgrijs gevlekte vulling. De sporen werden gecoupeerd en in de coupe bleek dat het slechts één spoor betrof en dat het eerder geïnterpreteerd kon worden als een restant van de oude akkerlaag (3Ap-horizont zie verder 2.3.1.2 Bodem, paleolandschap: beschrijving en analyse van de referentieprofielen) die in het oosten van deze werkput goed bewaard was (Figuur 32 en Figuur 33). Ook spoor 1003 werd gecoupeerd en bleek in de coupe een natuurlijk spoor te zijn (Figuur 34).



*Figuur 32: Sporen 1001 en 1002 in het vlak (©BAAC)*



*Figuur 33: Sporen 1001 en 1002 in de coupe (©BAAC)*



*Figuur 34: Spoor 1003 in de coupe (©BAAC)*

Sporen 1004 (Figuur 35) en 2001 betreffen een greppel met een breedte van ongeveer 100 cm en een heterogene grijs, lichtgrijze, geel gevlekte vulling met inclusies van houtskoolspikkels. In werkput 2 werd de greppel gecoupeerd (en werd meteen profiel 2.1 geregistreerd, zie verder 2.3.1.2 Bodem, paleolandschap: beschrijving en analyse van de referentieprofielen) (Figuur 20 en Figuur 21). In de coupe was de greppel ongeveer 20 cm diep bewaard gebleven. De greppel bevond zich min of meer op de overgang waar de oude akkerlaag (3Ap-horizont zie profiel 2.1) minder diep bewaard was en volledig was opgenomen in de bovenliggende Ap-horizont. De greppel bevond zich volgens de historische kaarten niet op een oude perceelsgrens, waardoor de datering van de greppel onduidelijk blijft. Er werd tevens geen vondstmateriaal in aangetroffen. De greppel ligt wel op dezelfde lijn als de grens tussen huidige percelen 133d5 en 133e5, waardoor toch een oude perceelsgrens vermoed kan worden.



*Figuur 35: Spoor 1004 in het vlak (©BAAC)*

Vanaf spoor 1004 werden relatief veel verstoringen opgemerkt die vermoedelijk verbonden kunnen worden met de onlangs gesloopte serre (Figuur 36). De serre was gefundeerd op paalfunderingen (zie VvR Archeologienota Mechelen Kapelleblokstraat, ID3300<sup>15</sup>). De vulling van de verstoringen was donkergrijs homogeen met veel inclusies van baksteenspikkels. Ter hoogte van de serre werden tevens verschillende leidingen van drainages opgemerkt (Figuur 37).

<sup>15</sup> CLAUS & VERBEKE 2017



Figuur 36: Werkput 1 met recente verstoreng paalfundering serre en drainagebuis (©BAAC)



Figuur 37: Werkput 2 met aanwezigheid drainagesleuf (©BAAC)

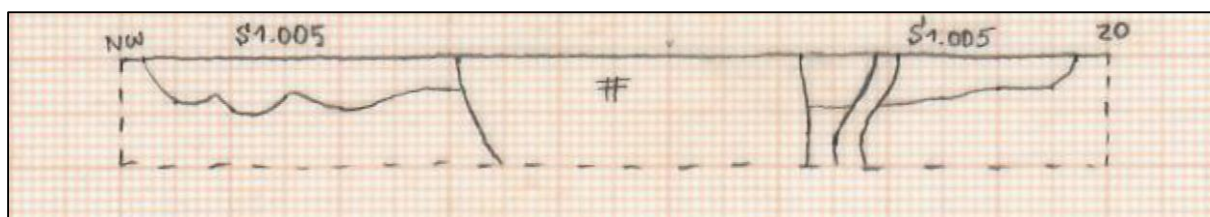
Spoor 1005 werd oversneden door dergelijke recente verstoring (Figuur 38). Dit spoor betrof een kuil met opvallend veel handgevormd aardewerk (zie 2.3.3 Assessment vondsten). De vulling had een donkerbruine kleur met inclusies van houtskool en verbrande leem. De kuil werd gecoupeerd en bleek zeer ondiep bewaard (Figuur 39 en Figuur 40). De kuil betrof vermoedelijk slechts een onderkant. Rondom de kuil werd langs beide kanten van de sleuf een kijkvenster getrokken (Figuur 41). Geen andere sporen, uitgezonderd recente verstoringen, werden opgemerkt.



Figuur 38: Spoor 1005 in het vlak met recente verstoring (©BAAC)



Figuur 39: Spoor 1005 in de coupe (©BAAC)



Figuur 40: Tekening spoor 1005 in de coupe (millimeterpapier, schaal 1/20)





*Figuur 41: Kijkvensters ter hoogte van spoor 1005 (@BAAC)*

Spoor 1003 werd geïnterpreteerd als natuurlijke verstoring, maar toch werd beslist hier een kijkvenster aan te leggen. In dit kijkvenster kwam een grote afgeronde kuil (1006) tevoorschijn (Figuur 42). Het spoor werd niet volledig vrijgelegd, vanwege het grote grondverzet en de waterverzadigdheid van de bodem, maar het spoor had een diameter van minstens 6 m. Een handboring toonde aan dat de onderkant van de kuil zich op 1m60 onder het aangelegde vlak bevond. Na 1m60 werd groen tertiair zand aangeboord. De kuil zelf had een vrij homogene, grijze vulling met inclusies van houtskoolspikkels. In de boring kon slechts één laag worden waargenomen. De interpretatie van het spoor is niet duidelijk. Ook de antropogene aard kan in twijfel getrokken worden. Het spoor kan het restant van een opgevulde waterkuil of -put zijn, maar de aanwezigheid van een (houten) bekisting kon niet worden vastgesteld en kan betwist worden omdat de kuil dan vermoedelijk nog dieper zou zijn. Hoewel de grondwatertafel rond 1m40 beneden het aangelegde vlak bereikt werd. Misschien is hier eerder sprake van een drenkkuil. Een natuurlijk gevulde depressie is tevens een erg denkbare interpretatie. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen bij de aanleg of tijdens het boren waardoor de datering ongekend blijft. Vanwege de diepte van het spoor, het optredende grondwater en de daarbijhorende veiligheidsomstandigheden, werd beslist het spoor niet te couperen.



*Figuur 42: Spoor 1006 in kijkvenster (©BAAC)*

### 2.3.3 Assessment vondsten

#### 2.3.3.1 Administratieve gegevens

Vondstnummers: 1 t/m 5

Spoornummer: 1005

Materiaalcategorieën: aardewerk, bouwkeramiek en natuursteen.

#### 2.3.3.2 Methode en technieken van assessment

Tijdens het vooronderzoek werden verschillende relevante archeologische vondsten aangetroffen. Alle vondsten zijn beschreven in de vondstenlijst (zie bijlage). De vondsten zijn onderverdeeld in de volgende hoofdcategorieën: aardewerk (handgevormd), bouwkeramiek en natuursteen. Het vondstmateriaal is bekeken door Ron Bakx.

Alle handgevormde scherven uit het veldonderzoek zijn bekeken op vlak van vorm en vormdetails, versiering, oppervlaktebehandeling en soort magering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere het al dan niet verveerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is opgenomen in de assessmenttabel. De scherven waarvan een vorm of versiering kon gedetermineerd worden, zorgen mogelijk voor een nauwere datering.

##### 1. Terreinmethodiek

De vondsten zijn ingezameld als puntvondst, als de vondst niet aan een bepaald spoor kon worden toegewezen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is slechts één puntvondst gedaan. De exacte locatie van de vondst werd digitaal ingemeten (Figuur 44). De vondsten uit sporen zijn als gewone vondst (n=4) ingezameld. Deze vondsten zijn allemaal afkomstig uit één vondstcontext (S1005).

##### 2. Omgevingsfactoren

Gezien de vondsten zijn verzameld tijdens een vooronderzoek in de vorm van proefsleuven is 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 grotendeels onduidelijk zijn.

#### 2.3.3.3 Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar Tabel 2, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

*Tabel 2: Inventaris van de vondsten gedaan tijdens het vooronderzoek. AW: aardewerk, BKER: bouwkeramiek, SXX: natuursteen, HGV: handgevormd, IJZ: ijzertijd, MET: Metaaltijden, ME: middeleeuwen.*

Vondstnr.	WP	Spoor	Vondstcategorie	Dominante deelcategorie	Bewaring	Fragmentatie	Telling	Chronologie	Intrusief/residueel	Bijzondere kenmerken
1	1	1005	AW	HGV	Goed	Groot	7	IJZ	Geen	Versiering: vingertopindrukken

2	1	1005	AW	HGV	Goed	Groot	12	IJZ	Geen	Versiering: groeven
3	4		AW	HGV	Goed	Groot	3	IJZ	Geen	
4	1	1005	BKER		Goed	Groot	2	MET-ME	Geen	
5	1	1005	SXX		Goed	Groot	1	MET-ME	Geen	

Vrijwel alle vondsten zijn afkomstig uit spoor 1005. In dit spoor is in totaal 113 gram handgevormd aardewerk aangetroffen. Hieronder zitten een tiental fragmenten (oppervlakte < 2 cm<sup>2</sup>). Tussen de scherven bevinden zich twee versierde scherven. Het gaat om een scherf met een versiering van meerdere vingertopindrukken die geen duidelijk patroon vormen en om een scherf met twee parallel lopende groeven (Figuur 43). Een groot deel van het aardewerk is secundair verbrand. De overige vondsten betreffen twee kleine stukjes verbrande huttenleem en een klein stukje natuursteen (graniet). De vondsten kunnen niet nauwer gedateerd worden dan de ijzertijd.



*Figuur 43: Scherven met versiering (©BAAC).*

#### 2.3.3.4 Conservatie en behandeling

Er zijn geen vondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

#### 2.3.3.5 Potentieel op kenniswinst

Gezien het voorkomen van handgevormd aardewerk uit de metaaltijden is de verwachting dat er in de directe omgeving van het plangebied gedurende de metaaltijden een nederzetting aanwezig was.

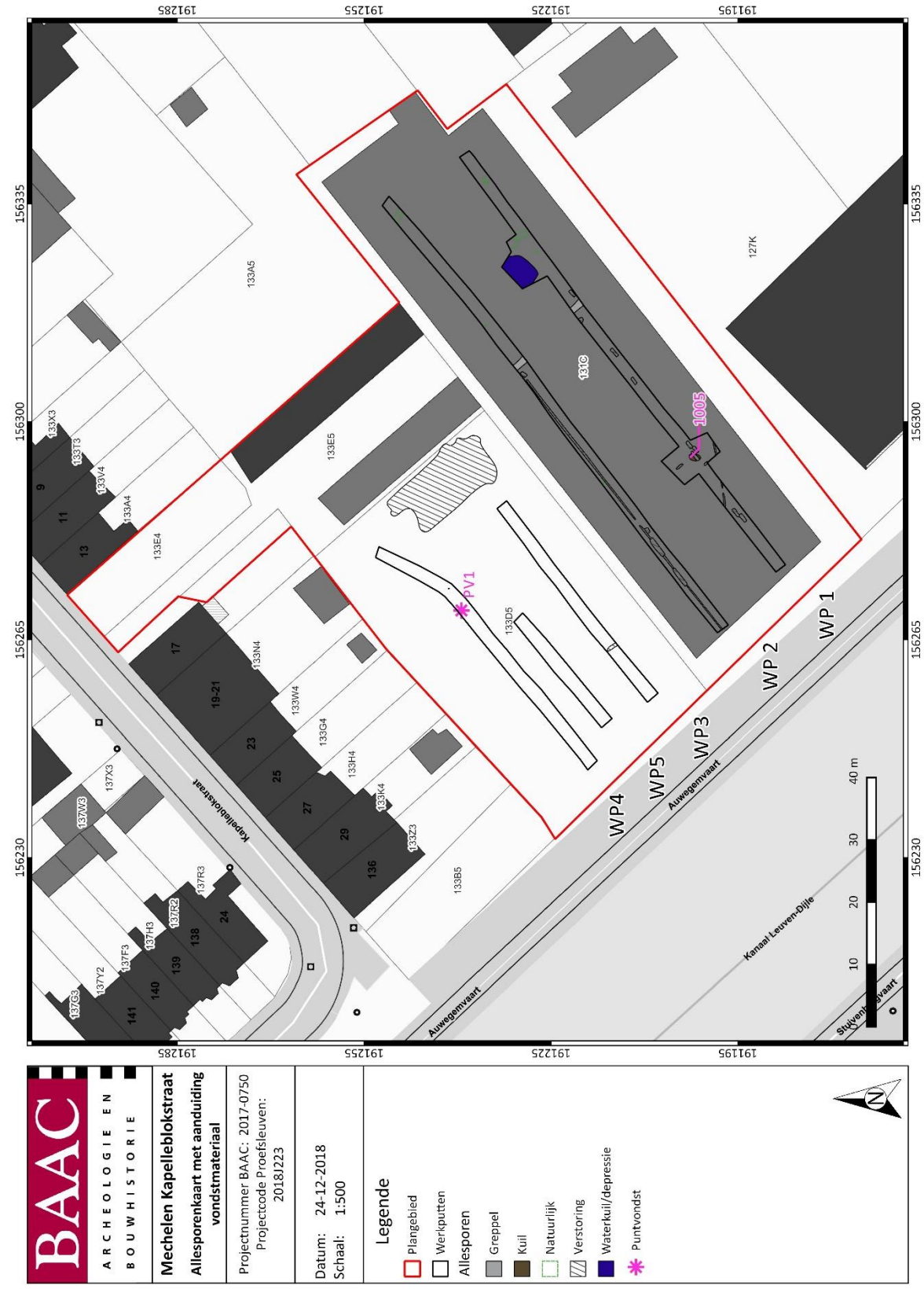
Het potentieel op kenniswinst is reeds bereikt. Er wordt geen verdere kenniswinst verwacht, aangezien het slechts om een beperkt aantal vondsten gaat.

#### 2.3.4 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute datering (<sup>14</sup>C, OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van het vooronderzoek.

#### 2.3.5 Conservatieassessment

Niet van toepassing.



Figuur 44: Allesporenkaart met vondstlocaties op GRB-basiskaart.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> AGIV 2018a

## 2.4 Synthese onderzoeksresultaten proefsleuvenonderzoek

### 2.4.1 Historiek

Zie VvR 1.3.3 en 1.3.4 (ID3300).<sup>17</sup>

### 2.4.2 Archeologisch kader

Zie VvR 1.3.5 (ID3300).<sup>18</sup>

### 2.4.3 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden zeven archeologische sporen genummerd en geregistreerd. Drie sporen konden een antropogene oorsprong worden toegeschreven. Spoor 1004 (en 2001) betreft een greppel waarvan de datering niet gekend is. Vermoedelijk betreft het een oude perceelsgrens. Op het hoger gelegen deel van werkput 1 werd een kuil aangetroffen met relatief veel handgevormd aardewerk. De kuil bleek in de coupe zeer ondiep bewaard waardoor het eerder een onderkant van een kuil betreft. Zowel de vulling als het aangetroffen vondstenmateriaal toont sporen van secundaire verbranding. De kuil was doorsneden door een recente verstoring, mogelijk afkomstig van de gewezen tuinbouwserre. Ook in werkput 4 werd bij de aanleg van het vlak handgevormd aardewerk aangetroffen. De herkomst van het materiaal is niet duidelijk. Deze kan afkomstig zijn uit een oude akkerlaag, wat dan tevens niet-contextgebonden materiaal is, of uit een mollengang. In het oosten van werkput 1 werd een grote kuil aangetroffen waarvan de, al dan niet antropogene, interpretatie niet vaststaand is. Eventueel betrof het hier een waterkuil of -put, maar een natuurlijke aard is niet uitgesloten. De onderkant werd met behulp van een boring bereikt op 1m60 onder het aangelegde vlak. De datering van de kuil is niet gekend omdat geen vondsten werden opgemerkt tijdens de aanleg van het vlak.

Het archeologisch vlak bevond zich in het oosten van het plangebied, op het lager gelegen deel, opmerkelijk dieper (tot 1m20 beneden maaiveld). In deze zone waren duidelijk drie Ap-horizonten aanwezig waarvan de onderste een oude akkerlaag betrof. De datering van de oude akkerlaag is niet duidelijk, maar vermoedelijk was deze laag oorspronkelijk op het hele terrein aanwezig. Op het hoger gelegen deel is deze grotendeels of volledig opgenomen in de bovenliggende Ap-horizont wanneer het terrein genivelleerd is. Het nivelleren van het terrein kan misschien gedeeltelijk verbonden worden met de aanleg van het kanaal Leuven-Dijle in het midden van de 18de eeuw.<sup>19</sup>

### 2.4.4 Verklaring ontbreken archeologische ensemble

Vanwege de aanwezigheid van de vondstrijke kuil in het westen van werkput 1 en de aanwezigheid van handgevormd aardewerk in werkput 4, lijkt het aannemelijk dat een (ijzertijd)nederzetting binnen het plangebied of in de directe omgeving aanwezig was. Spoor 1005 is bijzonder slecht bewaard gebleven en betreft slechts een onderkant van een kuil. Vermoedelijk zijn alle minder diepe sporen volledig verdwenen en opgenomen in bovenliggende ploeglaag. Dit kan de aanwezigheid van niet-contextgebonden aardewerk verklaren. Aangezien 1005 slechts een tiental cm bewaard is, zullen ook diepe sporen slecht of niet bewaard zijn.

Om een aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site aan te tonen op het hoger en droger gelegen deel in het westen van het onderzoeksgebied, werd een bijkomende proefsleuf aangelegd tussen werkputten 3 en 4 (Figuur 45). Deze sleuf (werkput 5) had een lengte van 22 m. Er werden geen

<sup>17</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

<sup>18</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

<sup>19</sup> IOE 2018 ID200544

bijkomende antropogene sporen aangetroffen, waardoor met zekerheid de afwezigheid van een nederzittingscomplex binnen de contouren van het plangebied hard gemaakt kan worden.



*Figuur 45: Bijkomende proefsleuf Werkput 5 (©BAAC)*

#### **2.4.5 De onderzoeksresultaten in een ruimer historisch, archeologisch en cultureel kader**

De landschappelijke locatie van het plangebied tussen de vallei van de Zenne en de Dijle, de aanwezigheid van gekende sites uit de ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen in de omgeving en de mogelijke aanwezigheid van een plaggenbodem, wat voor een goede bodembewaring gezorgd kan hebben, zijn indicaties voor een archeologische verwachting. Daartegenover stonden de mogelijke verstoringen en ophogingen van het terrein door de aanwezigheid van tuinbouwserres en garageboxen. De impact van deze verstoringen en ophogingen waren aan de hand van de bureaustudie niet duidelijk. Daarom werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Deze studie kon aantonen dat er geen sporen van bodemvorming zijn en dat in slechts één boring een vermoedelijk restant van een uitlogingshorizont aanwezig was. Het ontbreken van bodemvorming wijst op een zekere verstoring van het terrein waarbij tenminste oppervlakkige sporen en vondsten zijn verdwenen of uit context zijn gebracht. Het aantreffen van een uitlogingshorizont zou er echter op kunnen wijzen

dat de verstoring relatief ondiep is en dat diepere sporen wel nog bewaard kunnen zijn. Tevens toonde het landschappelijk bodemonderzoek aan dat een droge bodem aanwezig is binnen een relatief natte omgeving waardoor de verwachting op bewoningssites reëel was.<sup>20</sup>

Het proefsleuvenonderzoek kon een discrepantie aantonen tussen de diepte van het archeologische vlak in het oostelijk en westelijk deel van het plangebied. In het oosten bevond het archeologisch niveau zich tussen 1 en 1m20 diepte beneden maaiveld en was het terrein opmerkelijk natter. Het archeologisch niveau steeg gelijkmatig naar het westen toe, waar het zich op een diepte tussen 50 en 60 cm beneden maaiveld bevond. Hier werd een droge bodem aangetroffen, zoals opgemerkt in het landschappelijk bodemonderzoek. Enkel in de zuidelijke sleuven konden archeologische sporen worden aangetroffen. Op het droger en hoger gelegen deel werd één slecht bewaarde kuil opgemerkt met een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk. Andere sporen zijn vermoedelijk volledig opgenomen in de daar bovenliggende Ap-horizont. Het aantreffen van vondstmateriaal in een andere sleuf op een droge deel binnen het plangebied kan dit staven. In het natter en lager gelegen deel werd één mogelijke waterkuil, -put of natuurlijke depressie en een greppel aangetroffen. Datering van beide sporen is ongekend. Geen andere bewoningssporen werden opgemerkt. De 20ste-eeuwse serres hebben voor een zekere mate van verstoring gezorgd. Op de hoger gelegen delen werden verschillende verstoringen opgemerkt die vermoedelijk het resultaat zijn van de paalfunderingen. Tevens waren vele drainagesleuven aanwezig. Ten westen van de garageboxen was reeds een diepe afgraving gebeurd op een zone van ongeveer 150 m<sup>2</sup>.

#### 2.4.6 Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

De waargenomen bodemopbouw komt bijna volledig overeen met de landschappelijke boringen, die in januari 2017 uitgevoerd werden in het kader van archeologienota Mechelen Kapelleblokstraat (ID3300).<sup>21</sup> De aanwezigheid van de oudste akkerlaag werd tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd, maar het bleek dat deze horizont niet in alle boringen herkend werd. Dankzij het beeld, dat tijdens het proefsleuvenonderzoek werd waargenomen, was deze zeker in boring 2 en vermoedelijk ook in boring 3 aanwezig. De aanwezigheid van een vreemde, diepe 'verstoring' in boring 3 kan moeilijk verklaard worden, want vergelijkbare fenomenen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek nergens tegengekomen. Het is mogelijk, dat de boring op een locatie met diepe bioturbaties werd gezet en daardoor de bodem verstoord leek te zijn. De lichtgrijze horizont, die in boring 4 als een E-horizont net onder de oudste akkerlaag werd geïdentificeerd, vertegenwoordigde hoogstwaarschijnlijk de heterogene, wit-oranje BC-horizont, dat in meerdere referentieprofielen geregistreerd werd. Het gebrek van een B-horizont onderaan, dat in het Verslag van Resultaten vermeld werd, beargumenteerd deze interpretatie.

De nauwkeurige analyse van de referentieprofielen leidt tot een conclusie dat het moedermateriaal op de site eerder tot de eolische Formatie van Gent behoorde en niet tot het fluvioperiglaciale Lid van Lembeke, dat hoogstwaarschijnlijk nog dieper gelegen was. De aanwezigheid van een alternerend complex van fijne zanden en zandleem komt volledig overeen met de quartairgeologische kaart ter hoogte van het plangebied en met de karakteristieken van het waargenomen moedermateriaal. Deze observaties hebben nochtans een zeer beperkte betekenis voor het archeologische erfgoed op de site.<sup>22</sup>

#### 2.4.7 Waardering archeologische vindplaatsen

Op het droger en hoger gelegen deel van het plangebied kan met zekerheid gezegd worden dat sporen niet of zeer ondiep bewaard zijn gebleven. Er werd niet meer dan één vondstrijke kuil aangetroffen die slechts de onderkant van de kuil betrof. De kuil kan in de metaaltijden, meer bepaald in de ijzertijd,

<sup>20</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

<sup>21</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

<sup>22</sup> BUFFEL et al. 2009



gedateerd worden. Ook in een bijkomende proefsleuf werden geen antropogene sporen waargenomen. Op het lager gelegen deel werd slechts één mogelijke waterkuil, -put of natuurlijke depressie en een vermoedelijke perceelsgreppel aangetroffen. Beide sporen kunnen niet gedateerd worden omdat geen vondstmateriaal werd aangetroffen bij de aanleg. Het is niet zeker of deze sporen in dezelfde periode gesitueerd kunnen worden dan de vondstrijke kuil. Ook blijft de interpretatie van de waterkuil eerder vaag. De antropogene aard van het spoor is betwistbaar. De archeologische waarde van het projectgebied wordt bijgevolg laag ingeschat.

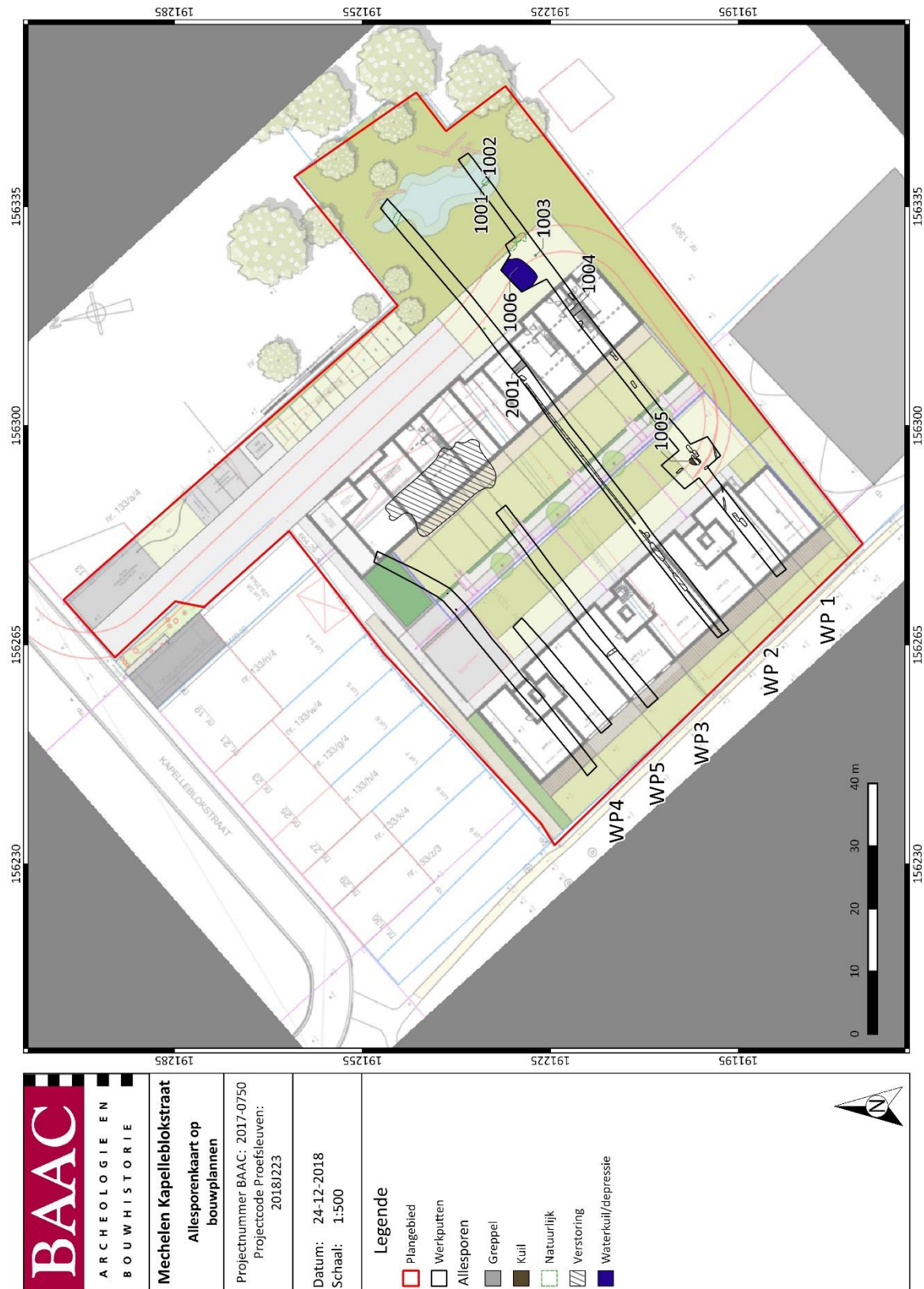
Zoals hoger aangegeven (2.2.1 Afwijkingen uitvoer onderzoek) kon één proefsleuf niet worden aangelegd vanwege de nog in gebruik zijnde garageboxen (ca. 400 m<sup>2</sup>) en toegangsweg (ca. 506 m<sup>2</sup>). Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek in de Archeologienota ID3300<sup>23</sup> werd één handmatige boring net ten oosten van de later geadviseerde locatie voor deze proefsleuf gezet (in de ca. 300 m<sup>2</sup> grote zone die vanwege veiligheidsredenen niet onderzocht kon worden). Volgens de boorgegevens zou de onverstoorte moederbodem (C-horizont), en bijgevolg het archeologische niveau, zich hier op diepte van 95 cm onder het maaiveld bevinden (Figuur 48). Aan de hand van de gegevens van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek en de gegevens van het landschappelijk bodemonderzoek wordt het archeologisch niveau in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied op een diepte tussen 95 en 100 cm beneden maaiveld verwacht. In deze zone zijn de bodemingrepen (zie VvR ID3300<sup>24</sup>) relatief beperkt t.o.v. de diepte van het eventueel archeologische niveau. Hier wordt een oprijlaan, bovengronds parkeerplaatsen, eengezinswoning (ca. 90 m<sup>2</sup>)<sup>25</sup> en groenzone voorzien (Figuur 46 en Figuur 47).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd alles in het werk gesteld om voldoende informatie te verzamelen over de zones die wel beschikbaar waren. De aangetroffen sporen op het onderzochte deel zijn dermate beperkt in aantal dat één aanvullende sleuf in het niet toegankelijke deel (ca. 1200 m<sup>2</sup>) geen invloed kan hebben op de beslissing voor eventueel vervolgonderzoek.

<sup>23</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

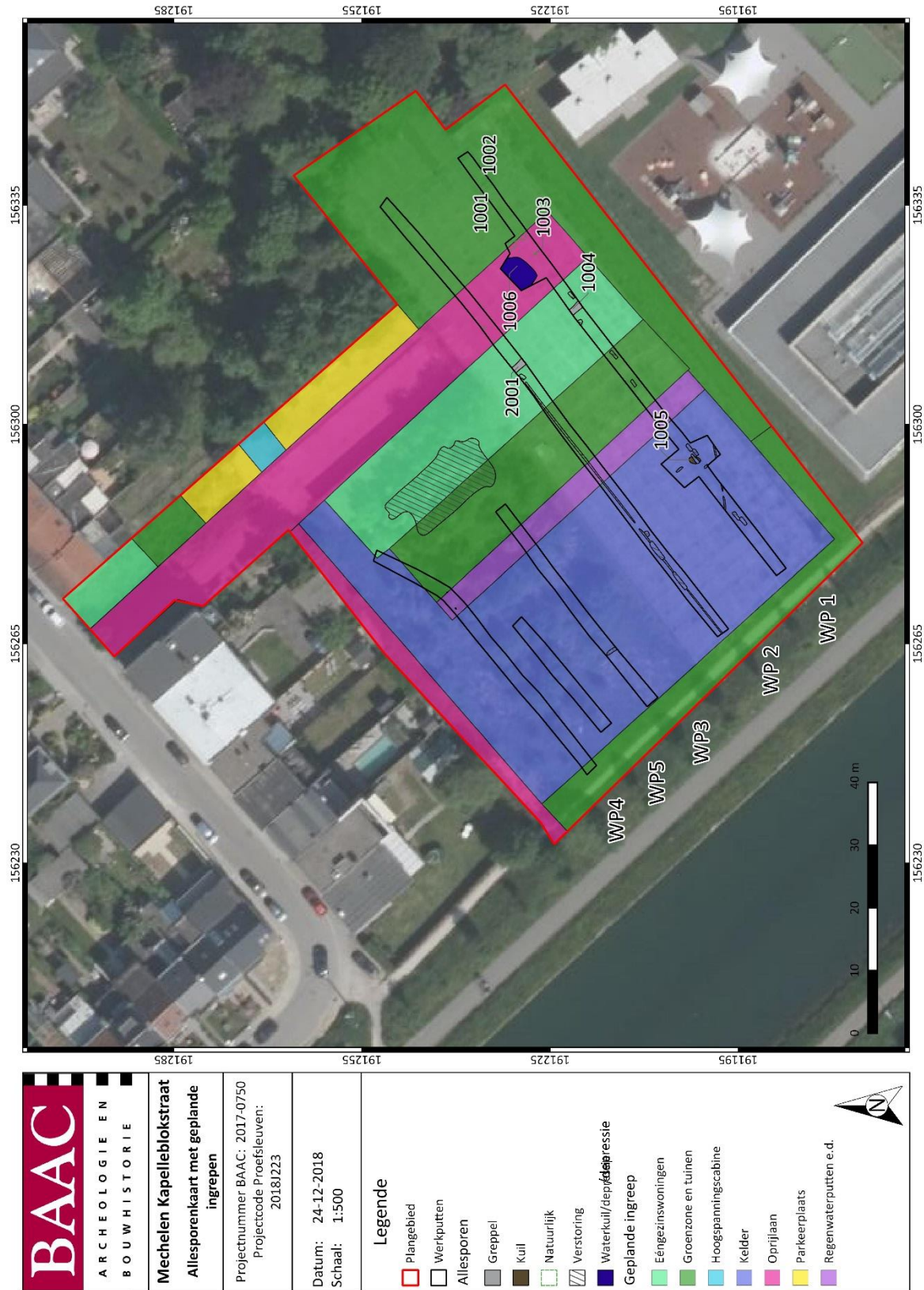
<sup>24</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

<sup>25</sup> Het is tot nu toe onduidelijk hoe diep de woning gefundeerd zal worden maar uit het funderingsadvies blijkt een funderingsstrook van 60 cm breed en 1 tot 1,5 meter onder het maaiveld nodig. (VvR ID3300).



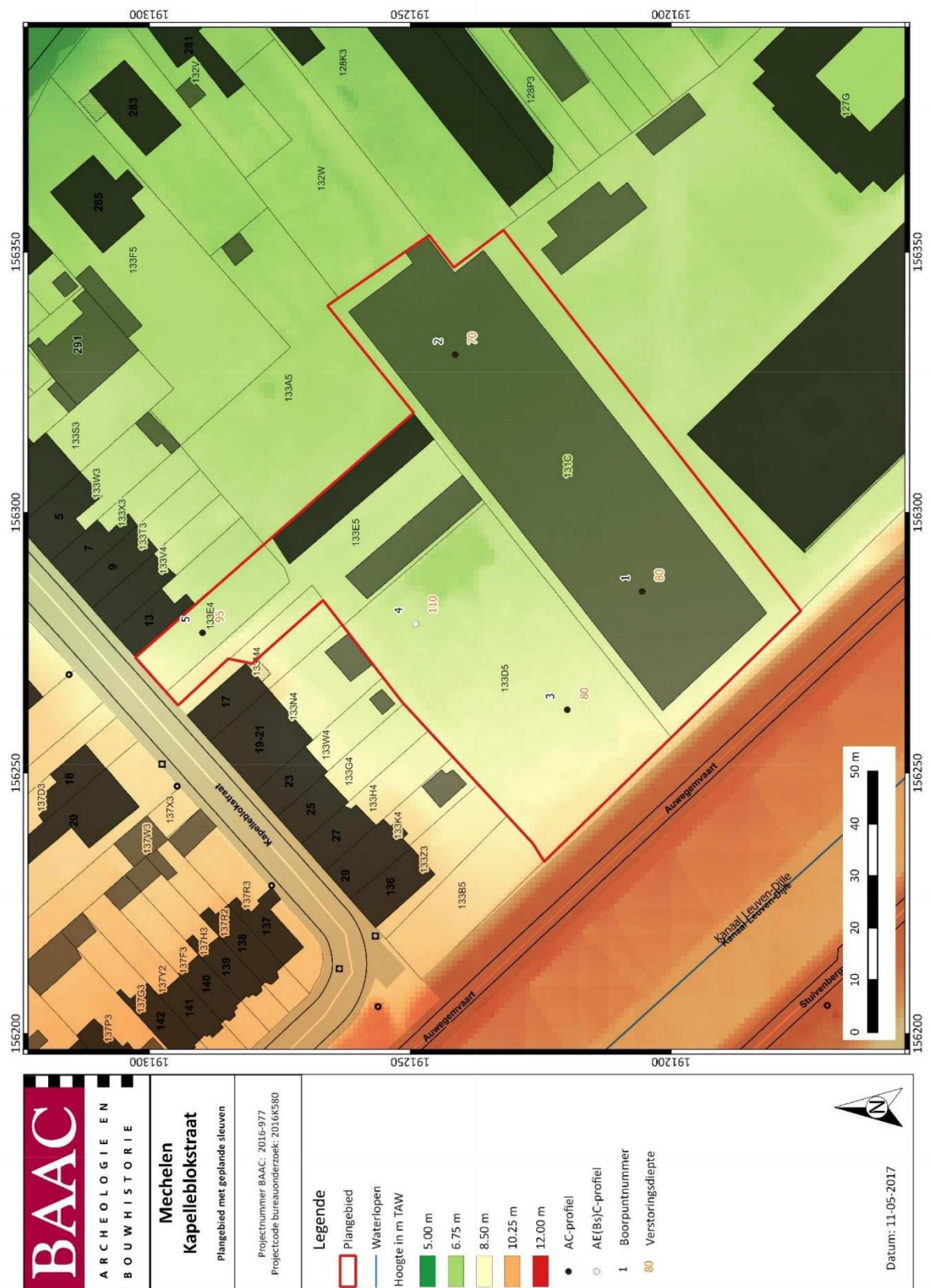
Figuur 46: Allesporenkaart op bouwplannen.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Bouwplannen verkregen van initiatiefnemer



Figuur 47: Allesporenkaart op geplande bodemingrepen.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Bouwplannen verkregen van initiatiefnemer



Figuur 48: Uitgevoerde landschappelijke boringen archeologienota (ID3300).<sup>28</sup>

<sup>28</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

### 2.4.8 Onderzoeksvragen: Antwoorden

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

Tijdens het onderzoek werden vijf horizont-types aangetroffen: Ap-horizonten, A/C-horizonten, BC-horizonten, C-horizonten en Cg-horizonten. De Ap-horizonten vertegenwoordigden door de mens bewerkte en in dit geval meestal verploegde, humeuze bouwvoor horizonten. Deze bevatten veel houtskool en puinfragmenten. Sporadisch werden ook aardewerkfragmenten opgemerkt. De A/C-horizont werd alleen in referentieprofiel 4.1 onderscheiden en markeerde een golvende overgang tussen de oudste bouwvoor en het moedermateriaal. De BC-horizonten bestonden uit een heterogeen en sterk gebioturbeerd moedermateriaal en vormden een overgang tussen op het natuurlijke wijze herwerkte en niet herwerkte moedermateriaal. Uiteindelijk vertegenwoordigde de C- en Cg-horizonten het zandige tot zandlemige moedermateriaal. In het tweede geval was er sprake van horizonten met talrijke ijzervlekken en oxidoreductie kenmerken in vorm van oranje en lichtgrijze vlekken.

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

Er werden geen tekenen van erosie geregistreerd die van belang zijn voor het archeologische erfgoed. Het beeld van de bodemopbouw was nogal simpel en vertoonde een sequentie van ploeglagen die direct op het moedermateriaal rustten. Niet overal was dezelfde fasering aanwezig. De dikte van bepaalde ploeglagen varieerde binnen het plangebied. Sommige werden duidelijk afgetopt of volledig in jongere pakketten opgenomen.

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

Het ontbreken van E- of B-horizonten kan verklaard worden door intensief ploegen en/of zwakke ontwikkeling van de bodem. De lokale afwezigheid van de oudste Ap-horizont suggereert dat deze plaatselijk lokaal in jongere ploeglagen werd opgenomen.

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

Tijdens het archeologisch vooronderzoek werden drie relevante archeologische sporen aangetroffen. Één kuil in het hoger en droger gelegen deel van het plangebied had enkele fragmenten handgevormd aardewerk in de vulling. De kuil is zeer ondiep bewaard gebleven. In het natter en lager gelegen deel werd een greppel en mogelijke waterkuil, -put of natuurlijke depressie aangesneden. De datering van beide sporen blijft onduidelijk.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De kuil in het westen van het terrein is zeer slecht bewaard. In de coupe was hij maximaal 10 cm diep bewaard en tevens doorsneden door een recente verstoring. De greppel kent een bewaring tussen 10-20 cm onder het aangelegde vlak. De mogelijke waterkuil of natuurlijke depressie is, volgens een boring, 1m60 diep beneden maaiveld bewaard gebleven.

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

Neen.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Er werd enkel handgevormd aardewerk uit de metaaltijden aangetroffen in het hoger en droger gelegen deel. De sporen in het natter deel kunnen niet gedateerd worden.

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

De mogelijke waterkuil, -put of natuurlijke depressie bevindt zich in het natter deel van het plangebied. Wooninplanting vond vermoedelijk eerder plaats op het hoger gelegen deel, maar hier is de bewaring dermate slecht dat eventuele sporen vermoedelijk volledig opgenomen zijn in de bovenliggende bouwvoor.

- Kunnen de sporen gelinkt worden aan archeologische sporen en vondsten aangetroffen bij verschillende werkzaamheden ten oosten van het plangebied?

Ten oosten van het plangebied, op een afstand van 700-800 m, hebben reeds archeologische (voor)onderzoeken plaatsgevonden in de jaren 80 van vorige eeuw. Aan de Winketkaai (CAI 100988, 102262 en 160526 zie VvR Archeologienota<sup>29</sup>) werden sporen aangetroffen van de late middeleeuwen of nieuwe tijd maar werd ook vondstenmateriaal gevonden van de metaaltijden, Romeinse periode en vroege en volle middeleeuwen. De sites bevinden zich echter op een te grote afstand van het huidige plangebied om over enige coherentie te spreken. Ten westen zijn met behulp van metaaldetectie verschillende vondsten aangetroffen uit de Romeinse periode, late middeleeuwen en nieuwe tijd (CAI 209249, 217714, 215115, 217780 en 212444).<sup>30</sup>

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

Één kuil kan aan de hand van het vondstmateriaal gedateerd worden in de metaaltijden. De aangetroffen greppel en grote (natuurlijke) kuil kunnen niet in tijd afgebakend worden.

De kuil lijkt vanwege de grote hoeveelheid vondstmateriaal (zowel aardewerk en bouw materiaal) een restant van een afvalkuil. De functie van de grote kuil in het oosten van het onderzoeksgebied blijft onduidelijk. Eventueel kan het een waterkuil betreffen, maar een natuurlijke, opgevulde, depressie is ook een mogelijke interpretatie. Vanwege het ontbreken van vondstmateriaal kan geen uitsluitel gedaan worden. Het spoor kon niet volledig worden vrijgelegd en gecoupeerd worden, vanwege grondverzet en te hoge waterstand.

De aangetroffen greppel kan een afbakening zijn van een erf of een perceelsgrens.

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

Een archeologische vindplaats is niet of zeer slecht bewaard. Enkel zeer diepe sporen kunnen verwacht worden.

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Enkel de aangetroffen grote kuil is van enige archeologische waarde, toch aangezien deze zich geïsoleerd binnen het plangebied bevindt en geen andere waardevolle archeologische sporen werden aangetroffen, wordt de waarde van het spoor in grote mate getemperd. Samengevat is de archeologische waarde van het terrein zeer laag. Er wordt geen archeologisch vervolgonderzoek nodig geacht.

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

<sup>29</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

<sup>30</sup> CAI 2018

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

#### 2.4.9 Synthese

Voor een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag op een terrein in de Kapelleblokstraat te Mechelen diende een archeologisch vooronderzoek te gebeuren. Om het archeologisch potentieel van het terrein goed in te kunnen schatten, werd in een eerste fase een bureaustudie en bijkomend landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (ID3300).<sup>31</sup> Dit bleek echter onvoldoende om de aan- of afwezigheid van een archeologische site te bepalen. Bijgevolg werd een archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon 5060 m<sup>2</sup> van het 6840 m<sup>2</sup> grote onderzoeksterrein worden onderzocht. 1780 m<sup>2</sup> kon niet worden onderzocht vanwege de aanwezigheid van garageboxen (ca. 400 m<sup>2</sup>), een toegangsweg (ca. 500 m<sup>2</sup>), aanwezige verstoringen (ca. 150 m<sup>2</sup>) en verhardingen (ca. 200 m<sup>2</sup>) en een openbare weg (ca. 230 m<sup>2</sup>). Ca. 300 m<sup>2</sup> kon niet onderzocht worden om veiligheidsredenen. Binnen het 5060 m<sup>2</sup> grote wel onderzochte deel werden vijf proefsleuven aangelegd. Het proefsleuvenonderzoek heeft zeer beperkt enkele archeologische sporen aangetoond. In het westen van het plangebied zijn deze zeer slecht bewaard gebleven en zijn verschillende recente verstoringen van landbouwactiviteiten aanwezig. In het oosten van het plangebied werd één eventueel waardevol archeologisch spoor aangetroffen. Dit bevindt zich echter geïsoleerd binnen het plangebied waardoor de archeologische waarde sterk verlaagt. Het spoor kan niet verbonden worden met enige nederzetting of andere bewoningssporen. Ook blijft de interpretatie van het spoor eerder vaag en kan

<sup>31</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

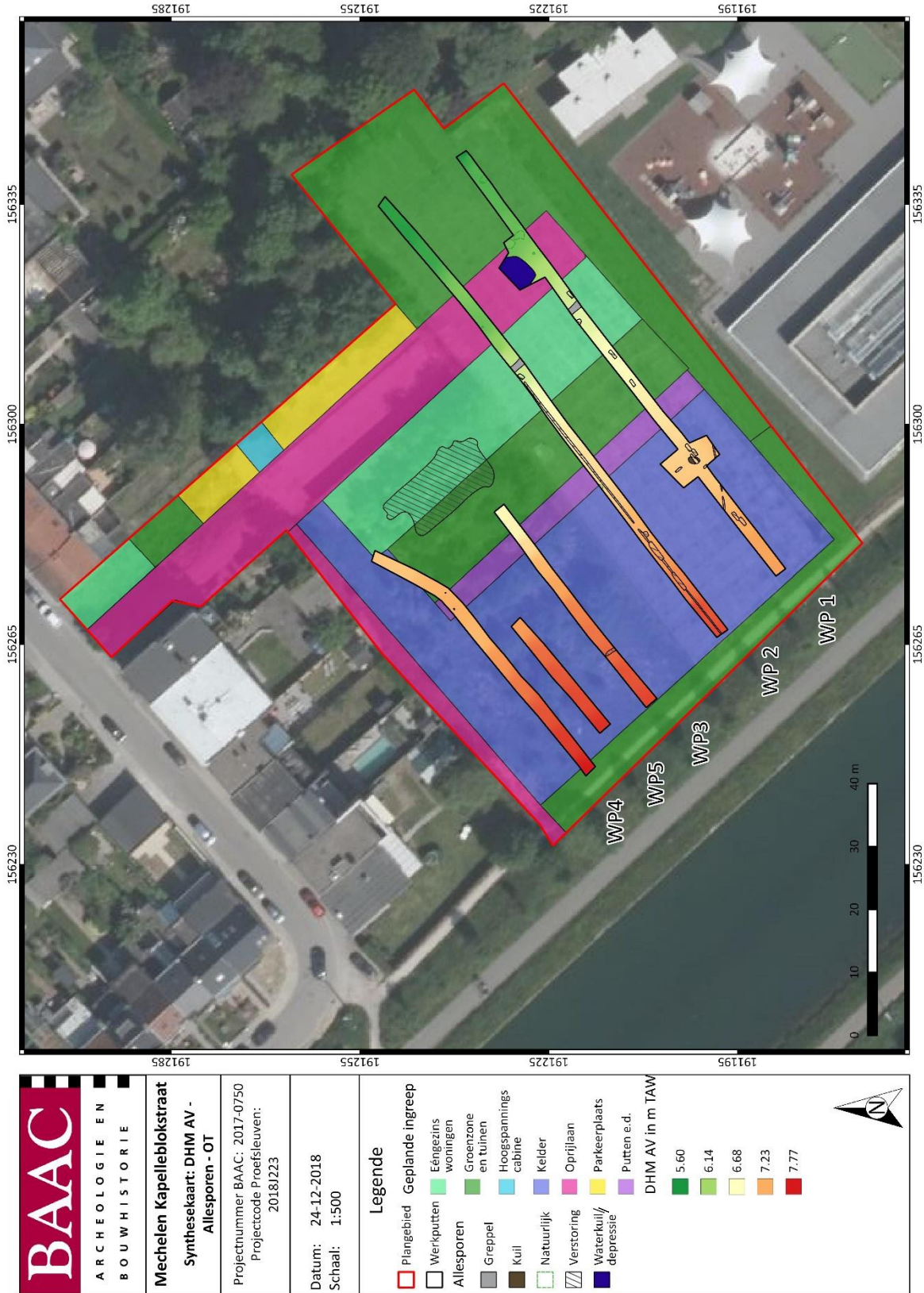
het spoor niet gedateerd worden. Een eventueel archeologisch vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht aangezien er een zeer lage verwachting is en aldus geen kenniswinst gecreëerd kan worden.

BAAC Vlaanderen bvba adviseert geen archeologisch vervolgonderzoek.

Op het syntheseplan (Figuur 49) werden volgende elementen opgenomen:

- Algemeen overzichtsplan van het onderzoek
- Hoogtemodel van het aangelegde archeologische vlak
- Geplande bodemingrepen





Figuur 49: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de hoogte van het archeologische vlak, de geplande bodemingrepen en de aangetroffen sporen

## 2.5 Besluit

### 2.5.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem werden slechts drie relevante antropogene sporen aangetroffen. Over het hele terrein werden verstoringen veroorzaakt door de gewezen tuinbouwserres opgemerkt. Één vondstrijke kuil was dermate ondiep bewaard gebleven dat kan worden geconcludeerd dat eventueel andere aanwezige sporen volledig opgenomen zullen zijn in de bouwvoor of in even slechte condities bewaard zullen zijn. Een mogelijke waterkuil of natuurlijke depressie is wel diep bewaard, maar bevindt zich geïsoleerd in het lager gelegen, oostelijk deel van het plangebied. De antropogene aard is tevens betwistbaar. Er werden tijdens het onderzoek geen andere relevante sporen aangetroffen, uitgezonderd een perceelsgreppel. Ondanks het feit dat één proefsleuf niet kon worden aangelegd, vanwege het nog in gebruik zijn van garageboxen, en een aantal zones niet toegankelijk waren vanwege verstoringen, een openbare weg en veiligheidsomstandigheden, en aldus ongeveer 1780 m<sup>2</sup> van het 6840 m<sup>2</sup> grote projectgebied niet onderzocht is, is alles ondernomen om voldoende kennis te vergaren om een archeologische verwachting op te stellen. Vanwege het erg beperkte aantal relevante sporen is de archeologische verwachting voor het hele terrein zeer laag waardoor het potentieel op archeologische kennisvermeerdering uitgesloten is. Ook verder archeologisch onderzoek naar de aangetroffen grote kuil wordt niet zinvol geacht omdat er geen andere bewoningssporen met de kuil verbonden kunnen worden. De kuil kan niet gedateerd worden en ook de interpretatie is niet geheel vaststaand. Mogelijk bevinden bijhorende sporen zich buiten de projectgrens of zijn alle sporen reeds volledig vergraven door het nivelleren en verstoren van het terrein bij jonge bodemingrepen.

### 2.5.2 Volledigheid vooronderzoek

Gezien het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering zijn volgens de beslissingsboom C.G.P.5.2 geen verdere maatregelen nodig. Het archeologisch onderzoek binnen het kader van de betreffende stedenbouwkundige vergunningsaanvraag is dan ook volledig.

### 3 Samenvatting

---

In het kader van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Kapelleblokstraat te Mechelen, provincie Antwerpen. Dit onderzoek was geadviseerd in het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde Archeologienota ID3300<sup>32</sup>, bestaande uit een bureau- en landschappelijk bodemonderzoek.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn vijf proefsleuven aangelegd tot op het eerste, en enige, archeologische niveau. De aangetroffen sporen (n=6) zijn volledig geregistreerd aan de hand van beschrijvingen en foto's en werden digitaal ingemeten met een GPS. Vijf profielputten werden aangelegd zodat de bodemopbouw geregistreerd kon worden. Één proefsleuf kon, vanwege de nog in gebruik zijnde garageboxen, niet worden aangelegd. Toch werd alles ondernomen om voldoende informatie te verzamelen teneinde een representatief beeld van het archeologisch potentieel van het hele projectgebied te bekomen. De aangetroffen sporen waren dermate beperkt dat één aanvullende sleuf in het niet toegankelijke deel, geen invloed kan hebben op de beslissing voor eventueel vervolgonderzoek.

Aangezien de archeologische kennisvermeerdering bij een eventuele opgraving *nihil* is, adviseert BAAC Vlaanderen bvba **geen archeologisch vervolgonderzoek**. Het terrein kan worden vrijgegeven voor verdere ontwikkeling. De vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Dit kan worden overgemaakt aan het erkend onroerenderfgoeddepot Rato.

---

<sup>32</sup> CLAUS & VERBEKE 2017

## 4 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: Inplanting proefsleuven op DHM en GRB-basiskaart volgens PvM Anota ID3300.....	10
Figuur 5: Het onderzoeksgebied vanop de Auwegemvaart in zuidoostelijke richting (©BAAC).....	11
Figuur 6: Het onderzoeksgebied vanop de Auwegemvaart in noordoostelijke richting (©BAAC).....	11
Figuur 7: Het onderzoeksgebied ter hoogte van de recente afgraving ten westen van de garageboxen (©BAAC) .....	12
Figuur 8: foto's methodiek – aanleggen van het vlak ter hoogte van werkput 2 (©BAAC).....	12
Figuur 9: foto's methodiek – aanleggen van het vlak ter hoogte van werkput 4 (©BAAC).....	13
Figuur 10: foto's methodiek – aanleggen van het vlak ter hoogte van westelijke kijkvenster werkput 1(©BAAC) .....	13
Figuur 11: foto's methodiek – aanleggen van het vlak ter hoogte van de bijkomende werkput 5 (©BAAC).....	14
Figuur 12: Nog in gebruik zijnde garageboxen op perceel 133e5(©BAAC).....	14
Figuur 13: Perceel 133e4 richting Kapelleblokstraat en toegangsweg.....	15
Figuur 14: Afgraving en verstoring van het terrein in het noordoosten van perceel 133d5.....	15
Figuur 15: Verharding in noordoostelijke zone perceel 131c.....	16
Figuur 16: Openbare weg in het westen van het onderzoeksgebied naast de Auwegemvaart (©BAAC).....	16
Figuur 17: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto, met aanduiding reden tot afwijkingen.....	17
Figuur 18: Referentieprofiel 1.1 (©BAAC).....	18
Figuur 19: Referentieprofiel 1.2 (©BAAC).....	19
Figuur 20: Referentieprofiel 2.1 (©BAAC).....	20
Figuur 21: Een coupe van Spoor 2.001 geregistreerd in de proefsleufwand tegenover referentieprofiel 2.1 (©BAAC).....	20
Figuur 22: Standaardprofiel 3.1 (©BAAC).....	21
Figuur 23: Referentieprofiel 4.1 (©BAAC).....	22
Figuur 24: Overzichtsplan van alle profielputten.....	23
Figuur 25: Bodemkundige variaties geprojecteerd op het DHM (©BAAC).....	24
Figuur 26: Interpolatie top oudste Ap-horizont (©BAAC).....	25
Figuur 27: Vlakhoogtes.....	27
Figuur 28: Maaiveldhoogtes.....	28
Figuur 29: Hoogtes maaiveld (rood) en archeologisch vlak (grijs) op GRB-basiskaart.....	29
Figuur 30: Allesporenkaart op GRB-kaart.....	30
Figuur 31: Uitsnede allesporenkaart op GRB-kaart, ter hoogte van werkput 1 en 2.....	31
Figuur 32: Sporen 1001 en 1002 in het vlak (©BAAC).....	32
Figuur 33: Sporen 1001 en 1002 in de coupe (©BAAC).....	33
Figuur 34: Spoor 1003 in de coupe (©BAAC).....	33
Figuur 35: Spoor 1004 in het vlak (©BAAC).....	34
Figuur 36: Werkput 1 met recente verstoring paalfundering serre en drainagebuis (©BAAC).....	35
Figuur 37: Werkput 2 met aanwezigheid drainagesleuf (©BAAC).....	35
Figuur 38: Spoor 1005 in het vlak met recente verstoring (©BAAC).....	36
Figuur 39: Spoor 1005 in de coupe (©BAAC).....	36
Figuur 40: Tekening spoor 1005 in de coupe (millimeterpapier, schaal 1/20).....	36
Figuur 41: Kijkvensters ter hoogte van spoor 1005 (©BAAC).....	37
Figuur 42: Spoor 1006 in kijkvenster (©BAAC).....	38
Figuur 43: Scherven met versiering (©BAAC).....	40
Figuur 44: Allesporenkaart met vondstlocaties op GRB-basiskaart.....	41
Figuur 45: Bijkomende proefsleuf Werkput 5 (©BAAC).....	43
Figuur 46: Allesporenkaart op bouwplannen.....	46
Figuur 47: Allesporenkaart op geplande bodemingrepen.....	47
Figuur 48: Uitgevoerde landschappelijke boringen archeologienota (ID3300).....	48
Figuur 49: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de hoogte van het archeologische vlak, de geplande bodemingrepen en de aangetroffen sporen.....	53

---

## 5 Lijst met tabellen

---

Tabel 1: Genummerde sporen .....	26
Tabel 2: Inventaris van de vondsten gedaan tijdens het vooronderzoek. AW: aardewerk, BKER: bouwkeramiek, SXX: natuursteen, HGV: handgevormd, IJZ: ijzertijd, MET: Metaaltijden, ME: middeleeuwen. ....	39

## 6 Plannenlijst

Plannenlijst Mechelen, Kapelleblokstraat	Projectcode bureauonderzoek 2016K580 Projectcode landschappelijk booronderzoek 2017A319 Projectcode proefsleuvenonderzoek 2018J223
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op kadasterkaart (GRB).
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied met gekende verstoringen op de orthofoto.
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2018 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Inplanting proefsleuven op DHM en GRB-basiskaart volgens PvM Anota ID3300.
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5/5/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto, met aanduiding reden tot afwijkingen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Overzichtsplan van alle profielputten
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Bodemkundige variaties geprojecteerd op het DHM (©BAAC).
Aanmaakschaal	1:250

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Interpolatie top oudste Ap-horizont (©BAAC).
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Vlakhogtes
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Maaiveldhoogtes
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Hoogtes maaiveld (rood) en archeologisch vlak (grijs) op GRB-basiskaart
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 30
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart op GRB-kaart
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 31
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Uitsnede allesporenkaart op GRB-kaart, ter hoogte van werkput 1 en 2
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 44
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart met vondstlocaties op GRB-basiskaart.
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 46
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Allesporenkaart op bouwplannen.

Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 47
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Allesporenkaart op geplande bodemingrepen.
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 48
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Uitgevoerde landschappelijke boringen archeologienota (ID3300).
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 49
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de hoogte van het archeologische vlak, de geplande bodemingrepen en de aangetroffen sporen
Aanmaakschaal	1:2000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/12/2018 (raadpleging)



## 7 Bibliografie

---

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *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, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BUFFEL, P., VANDENBERGHE, N. & VACKIER, M., 2009. *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest, kaartblad 23 Mechelen, schaal 1:50000*,
- CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CLAUS, A. & VERBEKE, E., 2017. *Archeologienota Mechelen Kapelleblokstraat*, Bassevelde.
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

---

## 8 Bijlagen

---

### 8.1 Fotolijst

### 8.2 Sporenlijst

### 8.3 Vondstenlijst

### 8.4 Tekeningenlijst

### 8.5 Beschrijvingen referentieprofielen