



Rapport Nr. 0654

# Archeologienota

Oelegem – Rundvoortstraat 1  
Verslag van Resultaten

**Titel**

Archeologienota Oelegem – Rundvoortstraat 1

**Auteur(s)**

Jeroen Vermeersch & Jeroen Verrijckt

**Erkende archeoloog**

2015/00053

Jeroen Verrijckt

**Projectnummer J. Verrijckt**

2021-215

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2021E38

**Plaats en datum**

Beerse, 7 juni 2021

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

# Inhoud

---

|       |                                                    |    |
|-------|----------------------------------------------------|----|
| 1     | Bureauonderzoek.....                               | 5  |
| 1.1   | Beschrijvend gedeelte .....                        | 5  |
| 1.1.1 | Administratieve gegevens .....                     | 5  |
| 1.1.2 | Onderzoeksopdracht .....                           | 8  |
| 1.1.3 | Juridisch kader.....                               | 9  |
| 1.1.4 | Randvoorwaarden .....                              | 9  |
| 1.2   | Werkwijze en strategie.....                        | 10 |
| 1.3   | Aanleiding .....                                   | 11 |
| 1.3.1 | Huidige situatie en gekende verstoringen .....     | 11 |
| 1.3.2 | Geplande werken en bodemingrepen .....             | 14 |
| 1.4   | Assessmentrapport.....                             | 17 |
| 1.4.1 | Topografische situering .....                      | 17 |
| 1.4.2 | Landschappelijke en hydrografische situering ..... | 17 |
| 1.4.3 | Geologische situering .....                        | 21 |
| 1.4.4 | Bodemkundige situering .....                       | 22 |
| 1.4.5 | Historische bronnen .....                          | 29 |
| 1.4.6 | Cartografische bronnen .....                       | 29 |
| 1.4.7 | Archeologische bronnen .....                       | 39 |
| 1.5   | Besluit .....                                      | 50 |
| 1.5.1 | Beantwoording onderzoeksvragen .....               | 50 |
| 1.5.2 | Archeologische verwachting .....                   | 52 |
| 1.5.3 | Potentieel op kennisvermeerdering.....             | 53 |
| 1.5.4 | Afweging noodzaak verder vooronderzoek .....       | 53 |
| 1.5.5 | Samenvatting .....                                 | 56 |
| 2     | Lijst met figuren .....                            | 57 |
| 3     | Lijst met tabellen.....                            | 57 |
| 4     | Plannenlijst .....                                 | 58 |
| 5     | Bibliografie .....                                 | 60 |
| 6     | Bijlagen.....                                      | 62 |

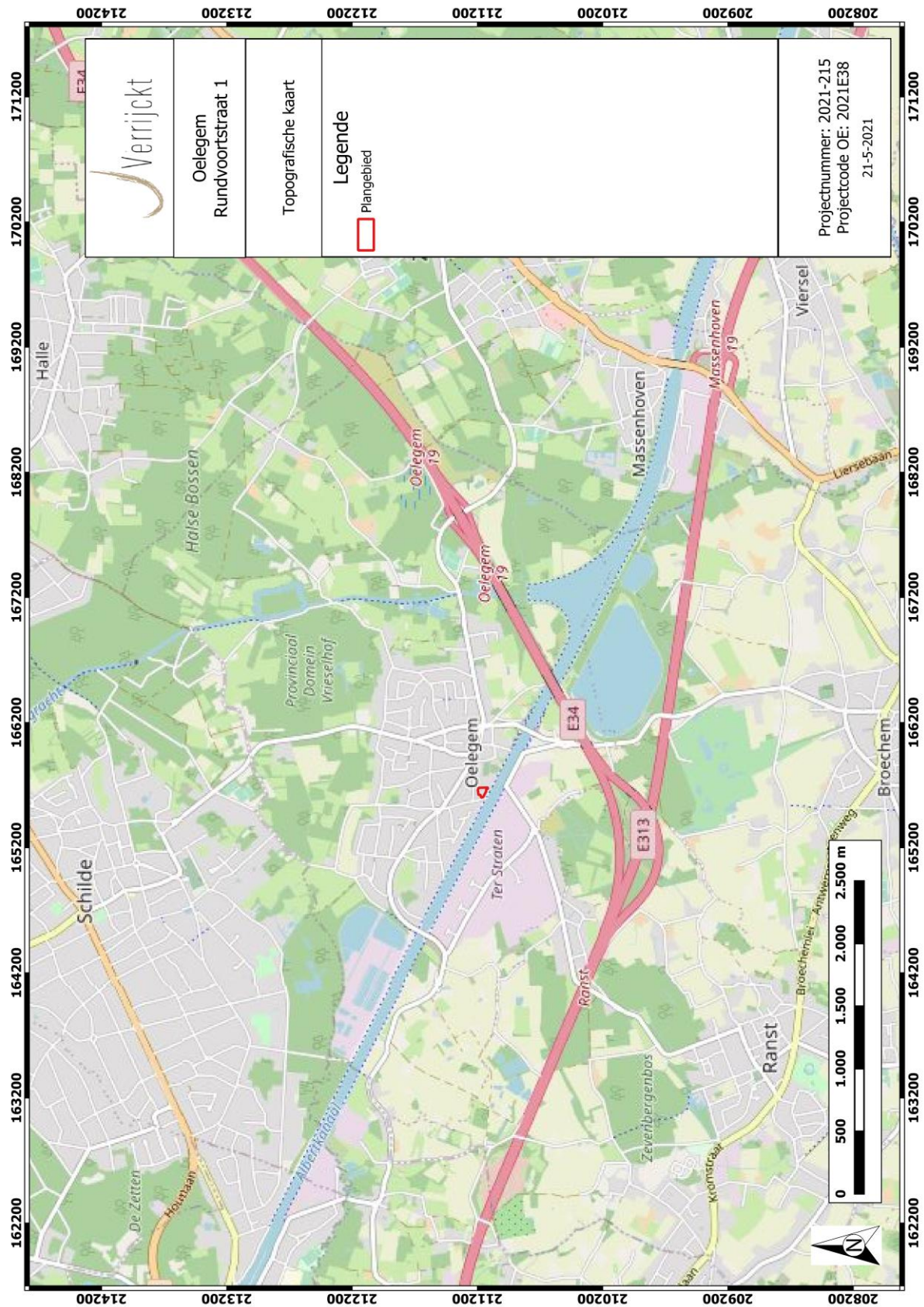


# 1 Bureauonderzoek

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

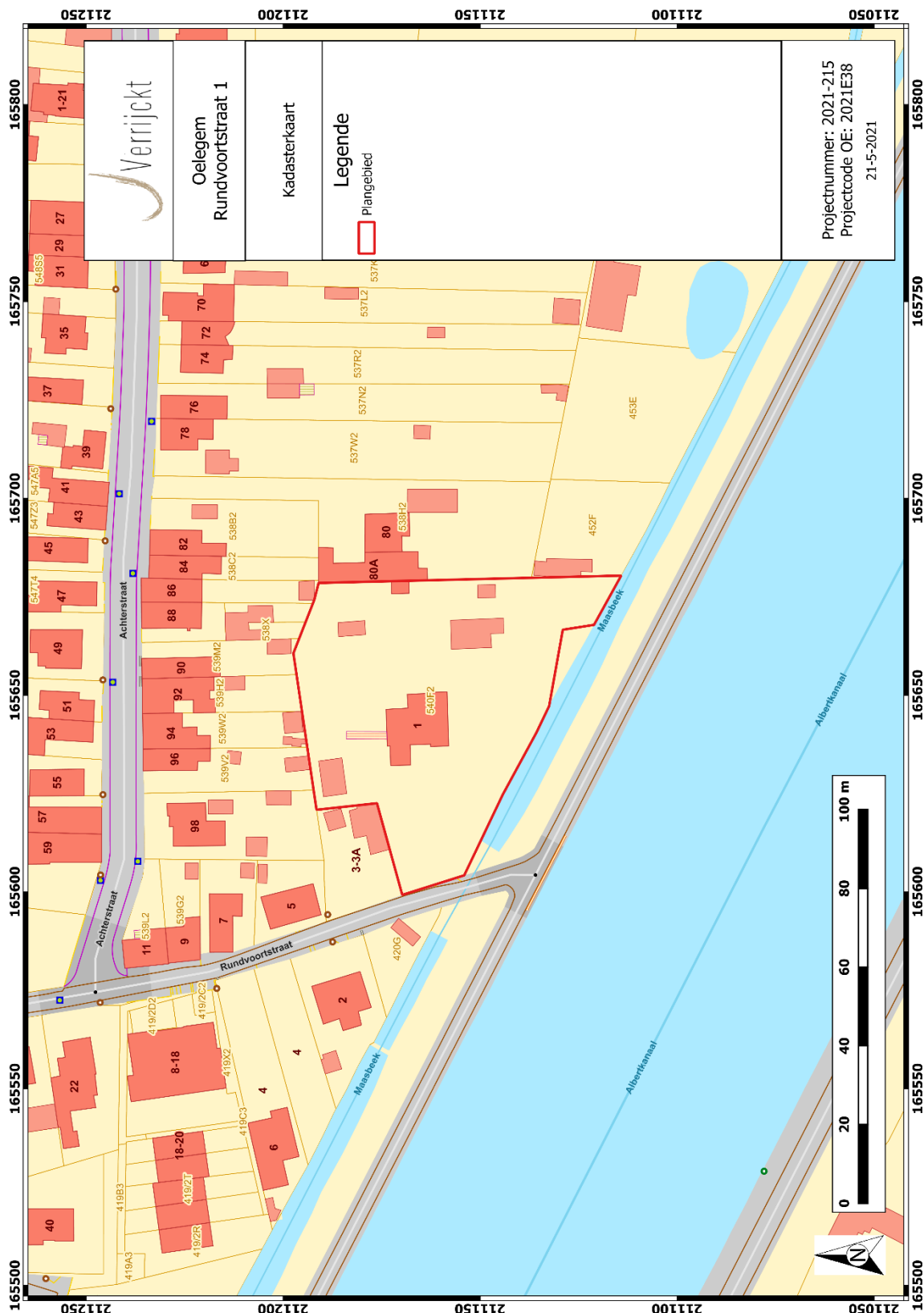
### 1.1.1 *Administratieve gegevens*

|                               |                 |                             |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Projectcode J. Verrijckt      |                 | 2021-215                    |
| Projectcode Onroerend Erfgoed | Bureauonderzoek | 2021E38                     |
| Locatie                       | Provincie       | Antwerpen                   |
|                               | Gemeente        | Ranst                       |
|                               | Straat          | Rundvoortstraat 1           |
| Kadastrale gegevens           | Gemeente        | Ranst                       |
|                               | Afdeling        | 2                           |
|                               | Sectie          | C                           |
|                               | Percelen        | 540F2                       |
| Coördinaten                   | Noordwest       | X: 165.621<br>Y: 211.191    |
|                               | Noordoost       | X: 165.678<br>Y: 211.191    |
|                               | Zuidoost        | X: 165.680<br>Y: 211.114    |
|                               | Zuidwest        | X: 165.603<br>Y: 211.154    |
| Oppervlakte plangebied        |                 | 4.070 m <sup>2</sup>        |
| Oppervlakte bodemingreep      |                 | 4.070 m <sup>2</sup>        |
| Erkend Archeoloog             |                 | 2015/00053 Jeroen Verrijckt |



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

<sup>1</sup> AGIV 2021a



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

<sup>2</sup> AGIV 2021c

### 1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van meergezinswoningen met ondergrondse garage aan de Rundvoortstraat 1 te Oelegem, gemeente Ranst (prov. Antwerpen).

Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord dreigen te worden én of er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied wordt vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra akte genomen is van de archeologienota door Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

### 1.1.3 *Juridisch kader*

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd dreigen te worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Van deze archeologienota dient akte genomen te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed, welke nadien bij de aanvraag gevoegd moet worden. Van zodra akte genomen is van deze archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt na afbraak van de huidige infrastructuur twee meergezinswoningen met ondergrondse garage en bijhorende verhardingen gepland. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 4.070 m<sup>2</sup>. De totale bodemingreep bedraagt evenzeer 4.070m<sup>2</sup>. Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.<sup>3</sup>

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m<sup>2</sup> of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000m<sup>2</sup>. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

### 1.1.4 *Randvoorwaarden*

Vanwege het feit dat er nog gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na de sloop van de gebouwen, uitgevoerd dient te worden.

---

<sup>3</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.



## 1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied vrijgegeven kan worden.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto's
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Historische topografische kaarten en orthofoto's

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

## 1.3 Aanleiding

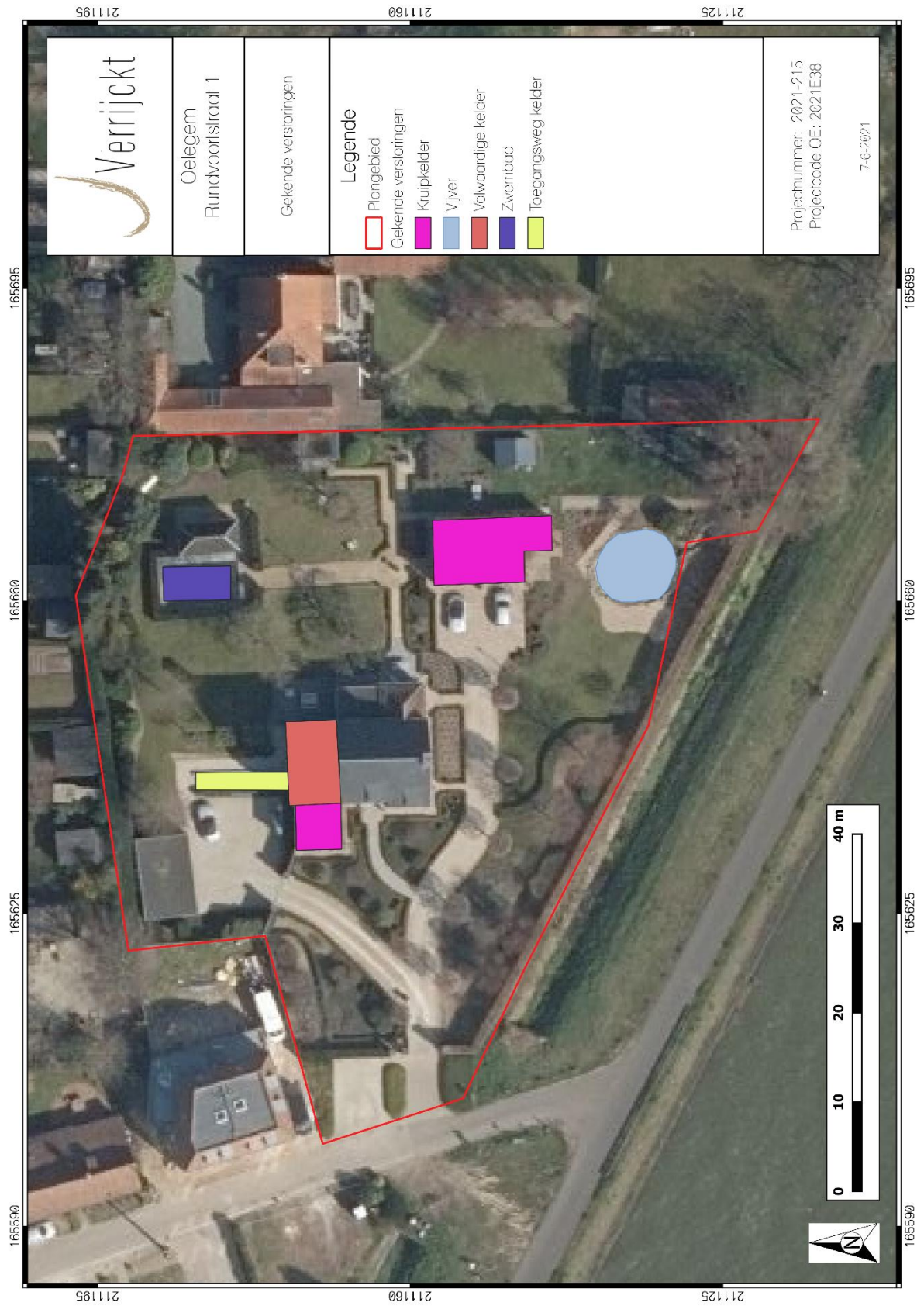
### 1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is gelegen aan de Rundvoortstraat 1 in Oelegem, gemeente Ranst (provincie Antwerpen). Het terrein is bebouwd met een villa (200m<sup>2</sup>) en een aantal bijgebouwen (200m<sup>2</sup>). Verder is er verharding aanwezig (asfalt) (990 m<sup>2</sup>) en een tuin/groenzone. Het is onduidelijk hoe de gebouwen gefundeerd zijn. Voor verhardingen kan men echter uitgaan van een bodemverstoring tot 40 à 50 cm onder het maaiveldniveau (-mv). Sleuffunderingen gaan tot 80 à 100 cm -mv of kunnen dieper zijn bij gebruik van paalfunderingen. Onder de woning is een volwaardige kelder aanwezig van ca. 2m diep, die toegankelijk is via een schuin aflopende verharde weg. Verder is hier ook nog een kruipkelder aanwezig van ca. 0.5 m diep. Onder de bijbouw is eveneens een kruipkelder van ca. 0.5m diep. Verder is er binnen het plangebied een zwembad aanwezig van 4x8 m, die ca. 1.9m diep is. Naast de bijbouw werd er ook nog een vijver aangelegd die ca. 1.3m diep is. (Fig.4)



Figuur 3: Foto's gekende verstoringen (J.Verrijckt bvba ©)





Figuur 4: Projectgebied op Orthofoto<sup>4</sup>

<sup>4</sup> AGIV 2021d.



## Inplantingsplan bestaande toestand - Fotoreportage site

### SITUERING

Het perceel is bebouwd met een ééngezinwoning en bijgebouwen. De rijweg waarlangs het goed gelegen is, bestaat uit asfaltverharding en is voorzien van minstens een elektriciteitsnet. Bijgevolg is het goed gelegen langs een voldoende uitgeruste weg. De gebouwen hebben geen of weinig architecturale waarde.

Totale oppervlakte bebouwing: +/- 400m<sup>2</sup>  
Totale oppervlakte verharding: +/- 990m<sup>2</sup>



VERHARDINGEN:  
+/- 990m<sup>2</sup>  
HOOFDGEBOUW FOOTPRINT:  
+/- 200m<sup>2</sup>  
BIJGEBOUWEN FOOTPRINT:  
+/- 200m<sup>2</sup>



Figuur 5: Fotoreportage van de bestaande toestand, deel 1<sup>5</sup>

### Fotoreportage omgeving



Figuur 6: Fotoreportage van de bestaande toestand, deel 2<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Aangeleverd door de opdrachtgever

<sup>6</sup> Aangeleverd door de opdrachtgever

### *1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen*

De opdrachtgever plant op het terrein aan de Rundvoortstraat 1 te Oelegem, gemeente Ranst (prov. Antwerpen) twee nieuwbouwappartementen met ondergrondse garage te bouwen.

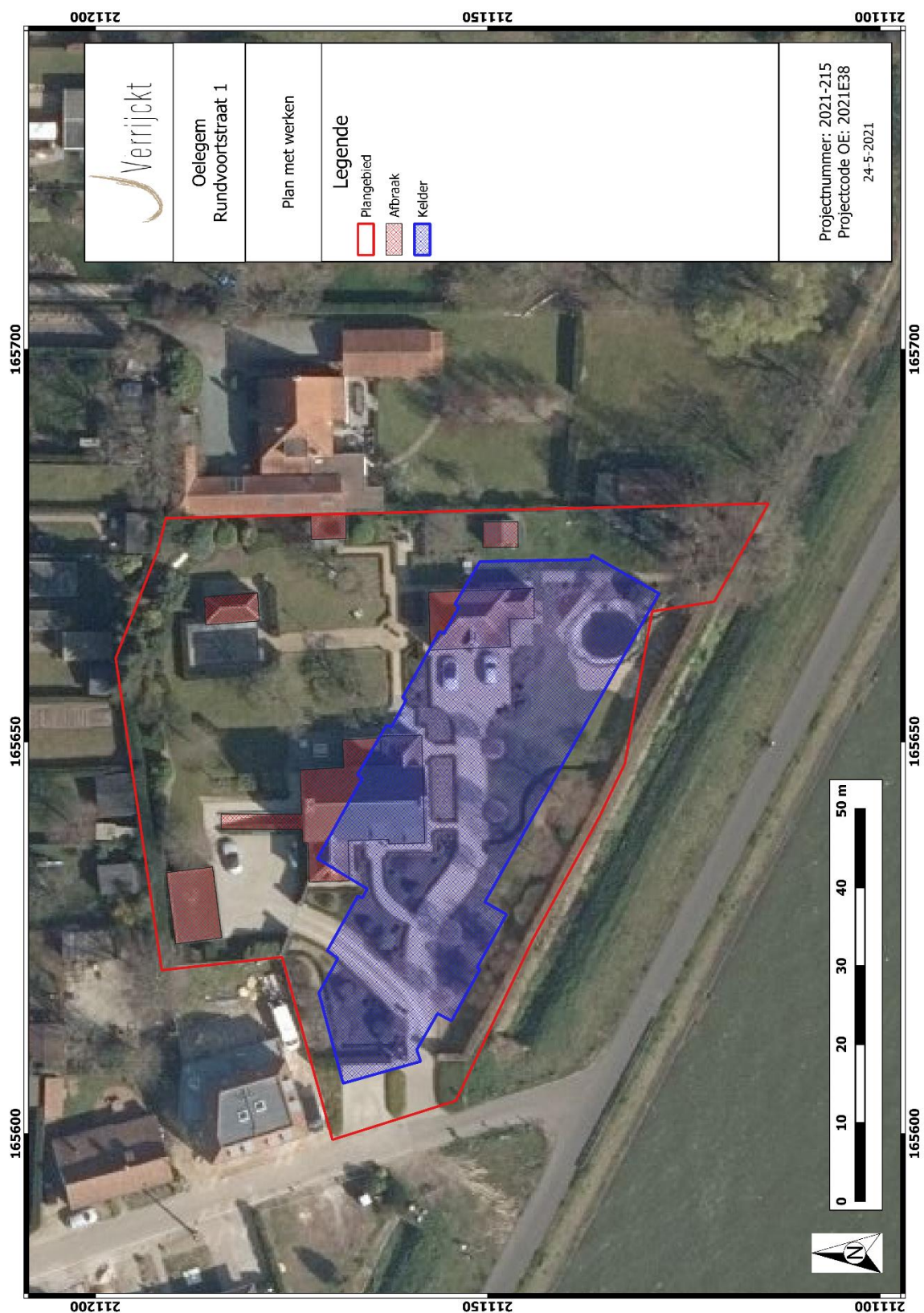
De nieuwbouwappartementen bestaan uit een gebouw A en B met resp. 7 en 14 appartementen. Onder beide gebouwen is één aaneensluitende ondergrondse parking van ca. 1400 m<sup>2</sup> aanwezig. De exacte diepte van de ondergrondse parking is niet gekend maar zal ca. 3 m -mv bedragen. Er komen vier bovengrondse staanplaatsen, een brandweg en een gemeenschappelijke tuinzone met bos waar een bospaviljoen zal staan. De verhardingen en het bospaviljoen zullen een bodemingreep tot 50 cm -mv kennen.



Figuur 7: Plan met toekomstige situatie<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Plannen aangeleverd door opdrachtgever.





Figuur 8: Toekomstige inplanting<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Plannen aangereikt door de opdrachtgever.

## 1.4 Assessmentrapport

### 1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen aan de Rundvoortstraat 1 te Oelegem, gemeente Ranst (prov. Antwerpen). Het ligt op 300m ten zuidwesten van het centrum van Oelegem aan de noordelijke zijde van het Albertkanaal. De omliggende percelen zijn bebouwd met tuinen.

### 1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

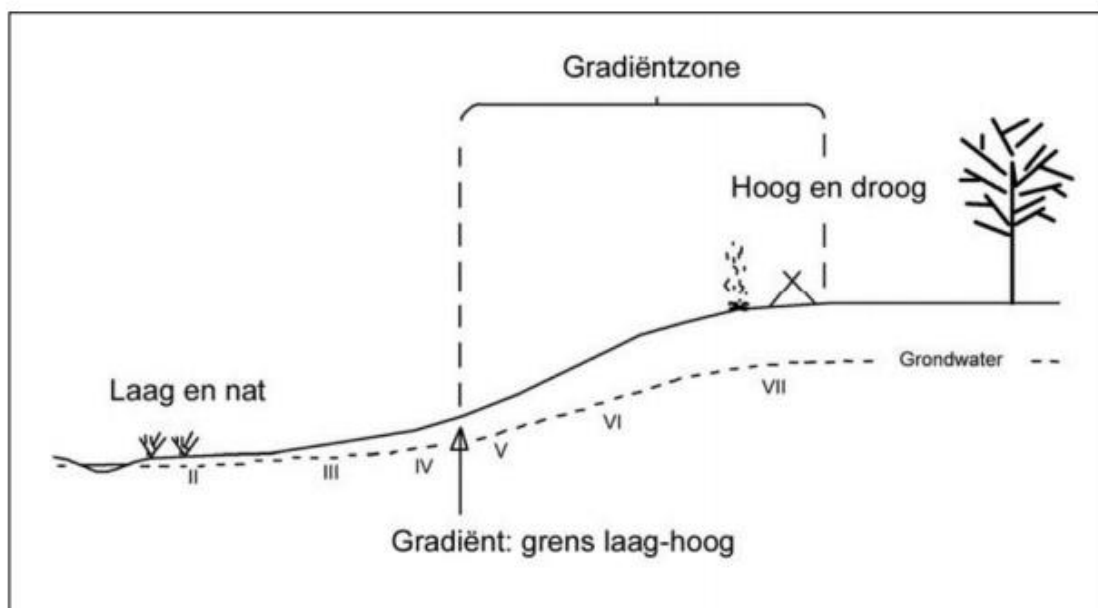
De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 7 en 15 meter + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen de 11 en de 12 meter + TAW, de hoogte loopt vanaf het noorden af richting het zuiden. Nabij het plangebied stroomt de Maasbeek aan de zuidelijke zijde en verder ook de Grote Merriebeek aan de overzijde van het kanaal. De waterlopen vloeien ten westen in het Groot Schijn.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich tot de Depressie van Schijns-Nete. Dit gebied wordt gekenmerkt door een bosrijk zachtgolvend gebied met een parallelle reliëfstructuur gevormd door valleien en pliocene dekzandruggen. Hierbij kunnen klei en grof zand op de hoger gelegen delen en fijn zand in de lager gelegen delen teruggevonden worden. Lokaal zijn deze afgedekt door holocene rivierduinen. De depressie van de Schijns-Nete bestaat uit een afwisseling van overwegend west-oost georiënteerde ruggen en dalen met geringe hoogteverschillen (ca. 7-13 m + TAW). Deze kunnen als lichte gradiëntzones aanzien worden.

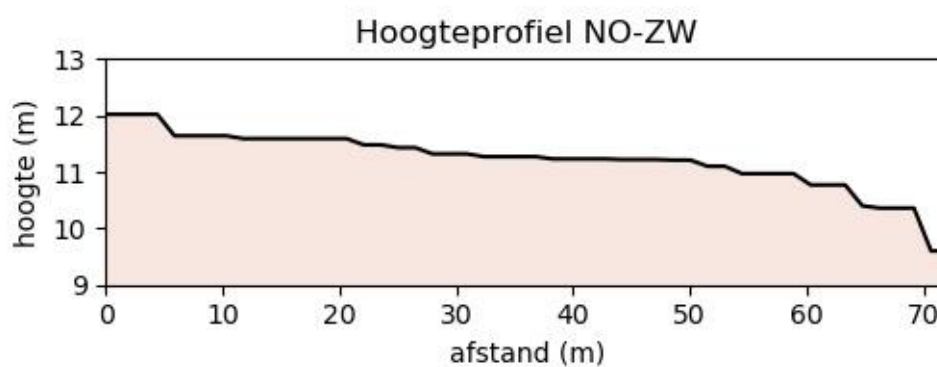
De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

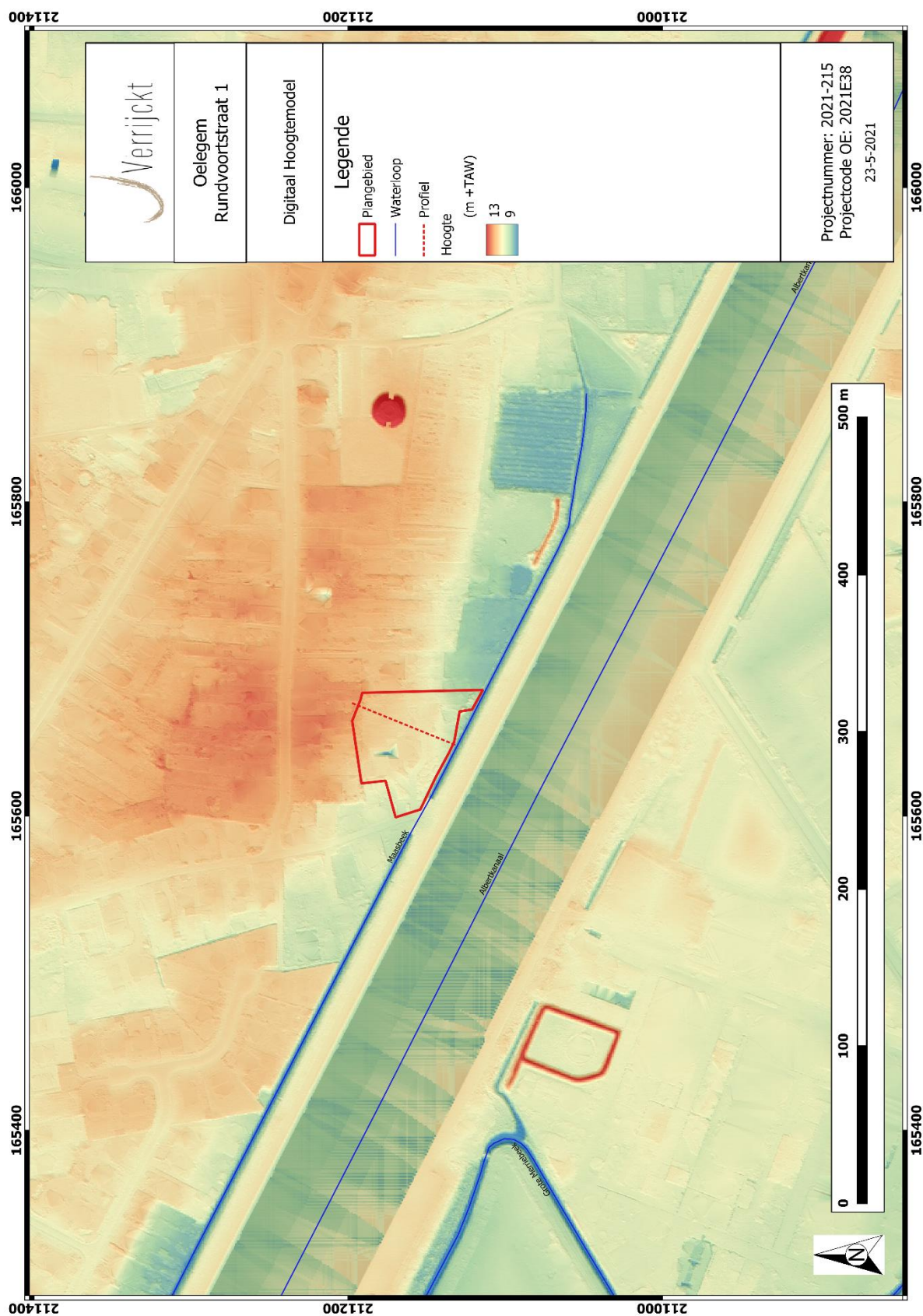




Figuur 9: Illustratie gradiëntzone



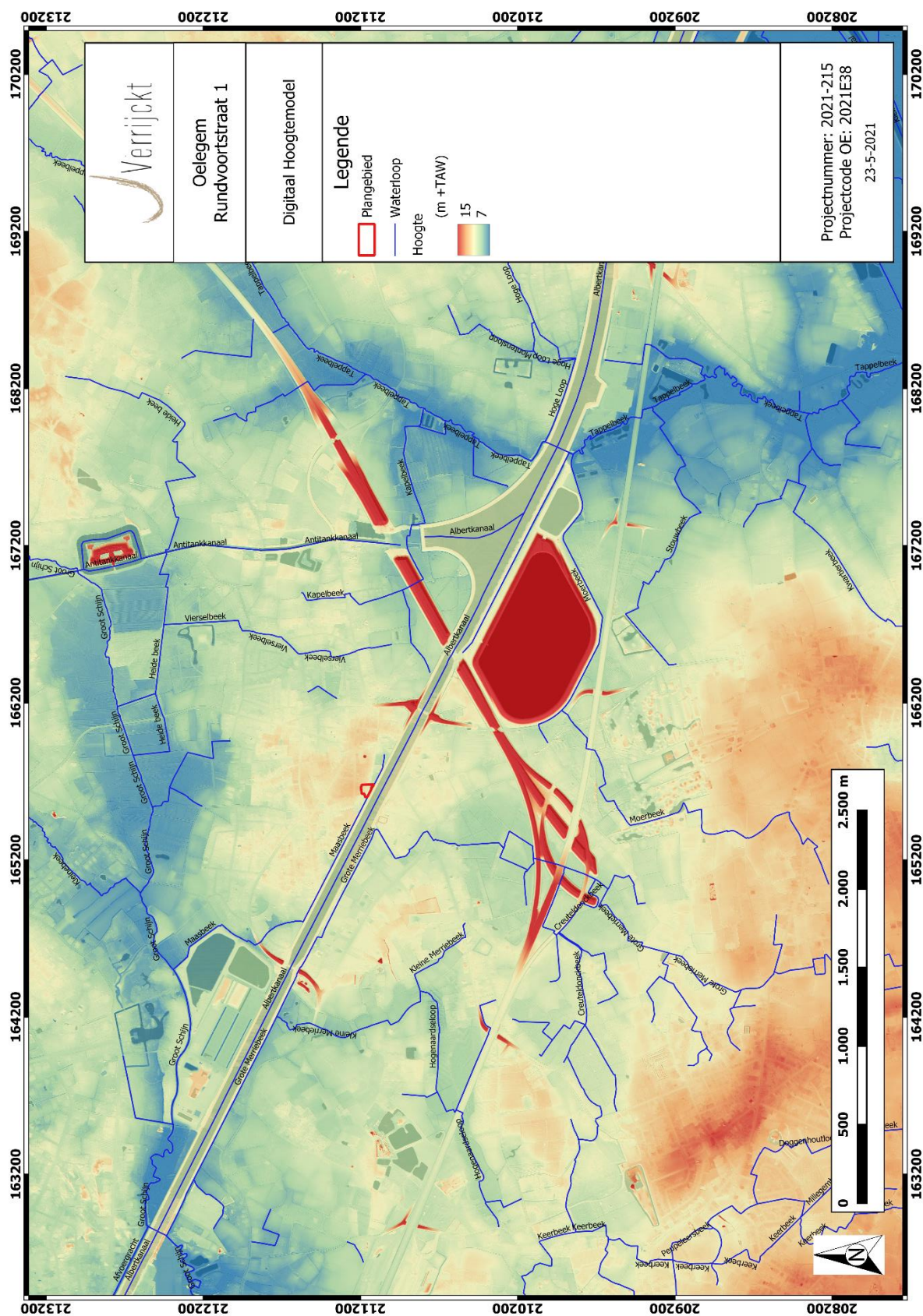
Figuur 10: Hoogteprofiel NO-ZNW



Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)<sup>6</sup>

<sup>6</sup> AGIV 2021b





Figuur 12: Omgeving van het plangebied op het DHM<sup>10</sup>

<sup>10</sup> AGIV 2021b

### 1.4.3 Geologische situering

#### *Paleogeen en Neogeen (Tertiair)*

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de **Formatie van Lillo**. Deze zijn groen tot grijsbruin en glauconiethoudend. Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een zone met zanden van Diest. Deze zijn groen tot limonietbruinig, glauconietrijk en meestal grofkorrelig. Dit gebied kan kleirijke en mica-rijke zones en limonietversterkingen bevatten. De top van de formatie bevindt zich op ca. 5 m +TAW.<sup>11</sup>

Een geologische boring aan het begin van de Rundvoortstraat geeft aan dat het Tertiaire pakket op ca. 2,5 m diepte gelegen is.<sup>12</sup>

#### *Quartaair 1/200.000*

Op de Quartaargeologische kaart is het plangebied gekarteerd als **1 en 1a**.

Bij het profieltype 1 komen eolische afzettingen van het Weichseliaan, mogelijk Holocene voor (ELPw), en/of hellingsafzettingen van het quartaair (HQ).

De zuidoostelijke zone van het plangebied is gekarteerd als 1a. Kenmerkend aan dit type zijn fluviatiele afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (FH), fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (FLPw), eolische afzettingen van het Weichseliaan, mogelijk Holocene (ELPw) en/of hellingsafzettingen van het quartaair (HQ).

#### *Quartaair 1/50.000*

Op de Quartaairprofieltype kaart 1:50000 wordt het plangebied grotendeels gekarteerd als **type 21**. De zuidelijke grens van het gebied valt onder **type 1**.

Het profieltype 21 bestaat uit geel en geelgrijs kwartshoudend zand, wat sporadisch grindhoudend kan zijn. Aan de basis van deze eenheid kan aan keienlaag voorkomen. Glauconiet kan ook worden aangetroffen, al dan niet in lichte vorm. De dikte van deze eenheid varieert van 1 tot 4 meter. Het geheel is eolisch afgezet, wat gedateerd wordt tijdens het Pleni- Weichsel, meer bepaald het Brabantiaan.

Type 1 behoort tot de formatie van Singraven, die zich kenmerkt door een eenheid bestaande uit klei, weinig en stilig zand en soms grof zand. De bodem is zeer ijzerhoudend, met af en toe pure veenlagen. De dikte van deze eenheid bedraagt meestal rond de 1 à 2 meter, is afgezet door een meanderende beek of rivier en wordt gedateerd tijdens het Holocene.

<sup>11</sup> GULLENTOPS, SCHILTZ & VANDENBERGHE 1993.

<sup>12</sup> GEOPUNT 2021



#### 1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied deels gekarteerd als OB, I-Zcm en Pem(g). Het centrum van het plangebied is gekarteerd als een bebouwde zone.

Een **Pem-bodem** is een **natte licht zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont**. Vanaf een diepte van 20 cm beginnen de roestverschijnselen in het plaggendek.

Een **I-Zcm-bodem** is een **matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont**. Bij deze matig droge plaggengronden vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Zcm is geschikt voor akkerland. Veeleisende teelten geven er echter een belangrijk oogst risico, omdat de opbrengst afhangt van de neerslagverdeling. Tuinbouwgewassen geven zeer goede resultaten, eventueel mits beregening in de zomer. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.

Uit deze gegevens van de bodemkaart blijkt dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 50 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde bodemopbouw.

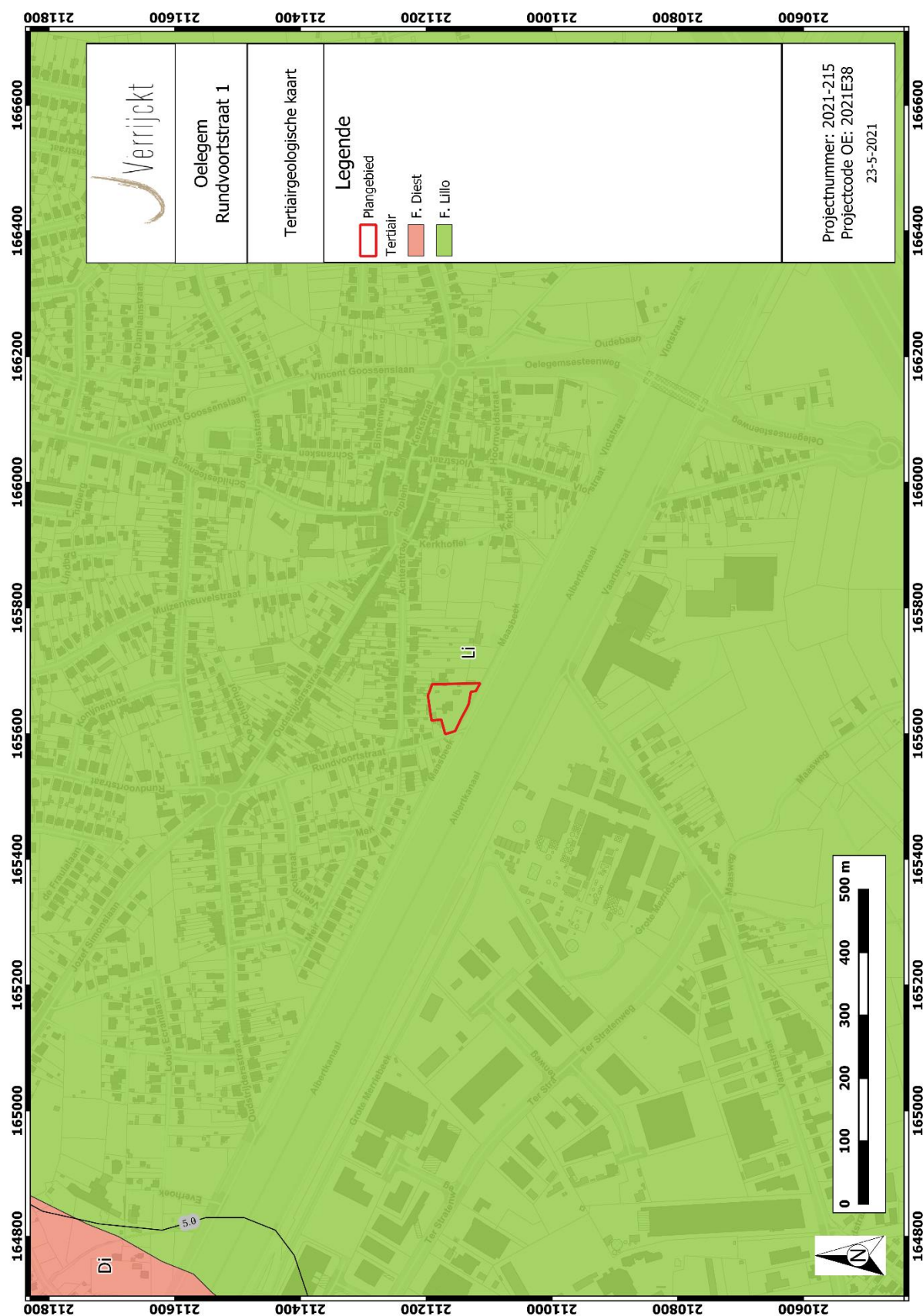
Figuur 17 toont de aanwezigheid van podzolgronden in en om het plangebied.

De droge podzolgronden werden tot de 12de eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. (Figuur 18b)

In de 13de eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13de eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden, na de 13de eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 18c) Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overvloedige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponeerd, hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 18c)

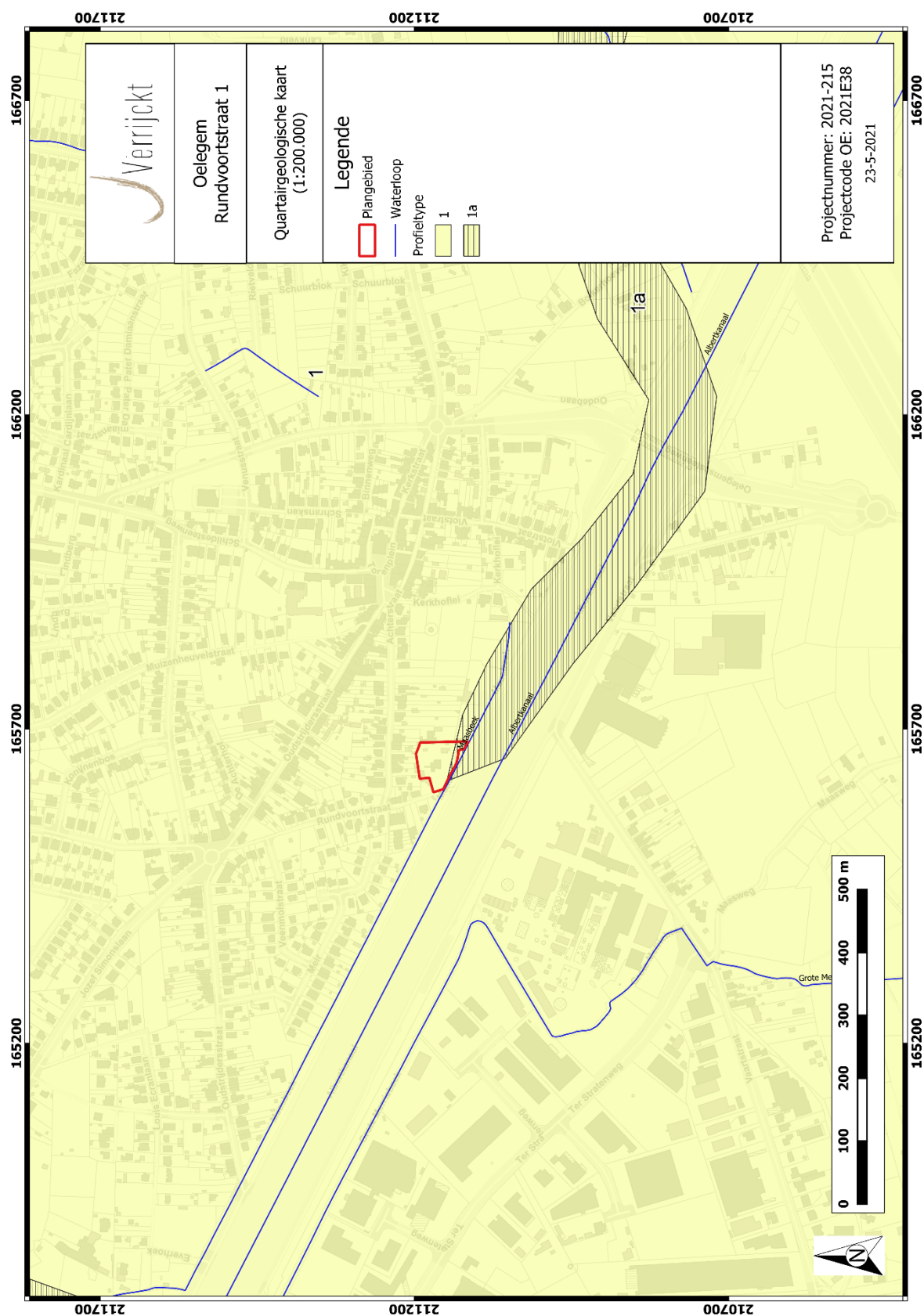
Vanaf de 15de eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 18d).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 18e en Figuur 18f).



Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart<sup>13</sup>

<sup>13</sup> DOV VLAANDEREN 2021b



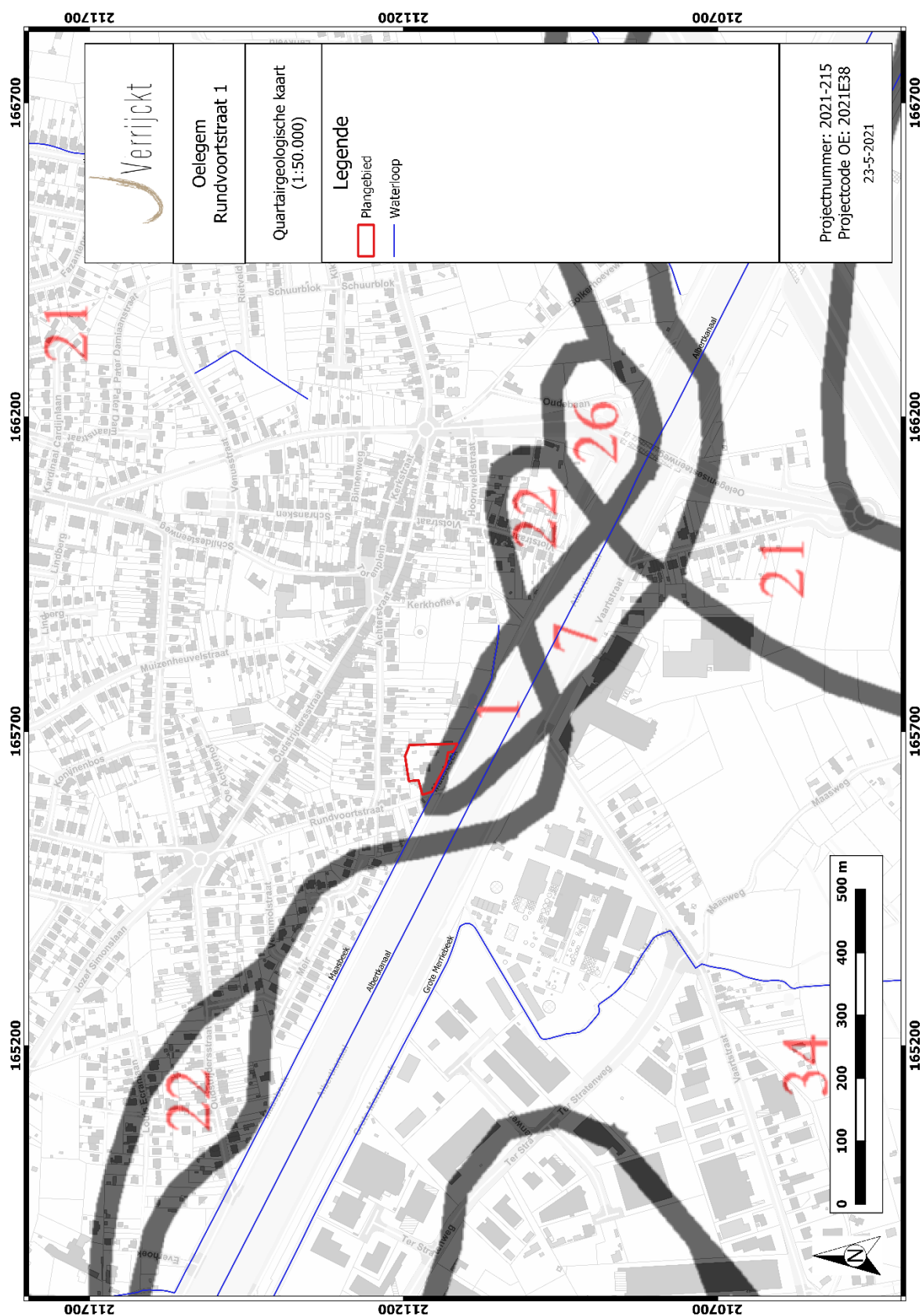
<sup>14</sup> DOV VLAANDEREN 2021c

| <b>1</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1a</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ELPw en/of HQ</b> | <b>ELPw</b> Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. | <b>FH</b>            | * De karteereenheid is mogelijk afwezig.                                                                                                                                                                                                               |
|                      | <b>HQ</b> Hellingsafzettingen van het Quartair.                                                                                                                                                                                                          | <b>ELPw en/of HQ</b> | □ De karteereenheid is mogelijk aanwezig.                                                                                                                                                                                                              |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>FLPw</b>          | <b>FH</b> Fluviale afzettingen (organochemisch en primair inclusie), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).                                                                                                       |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                      | □ <b>ELPw</b> Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                      | <b>HQ</b> Hellingsafzettingen van het Quartair.                                                                                                                                                                                                        |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                      | <b>FLPw</b> Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).                                                                                                                                                                              |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |

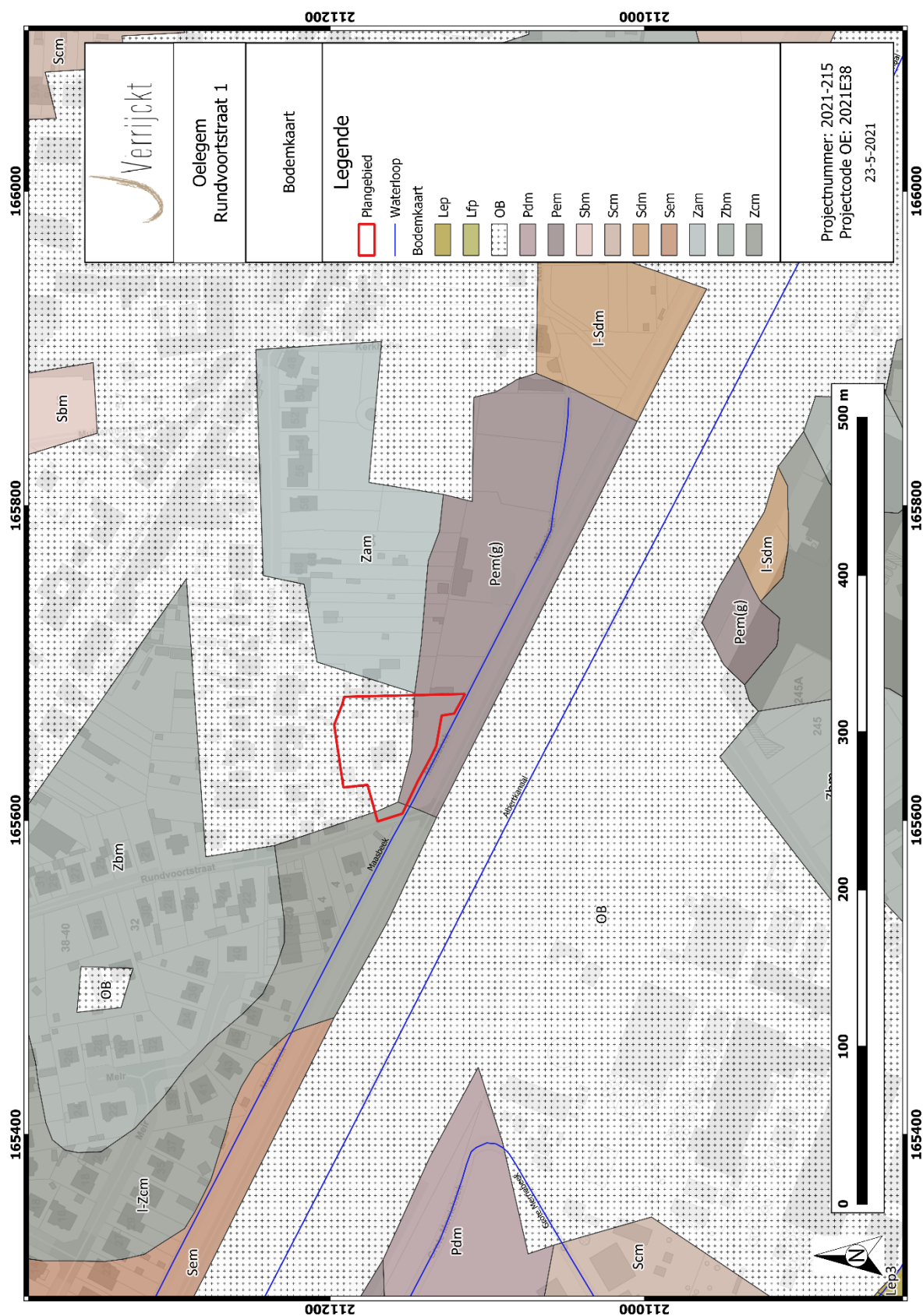
Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied<sup>15</sup>

<sup>15</sup> DOV VLAANDEREN 2021c



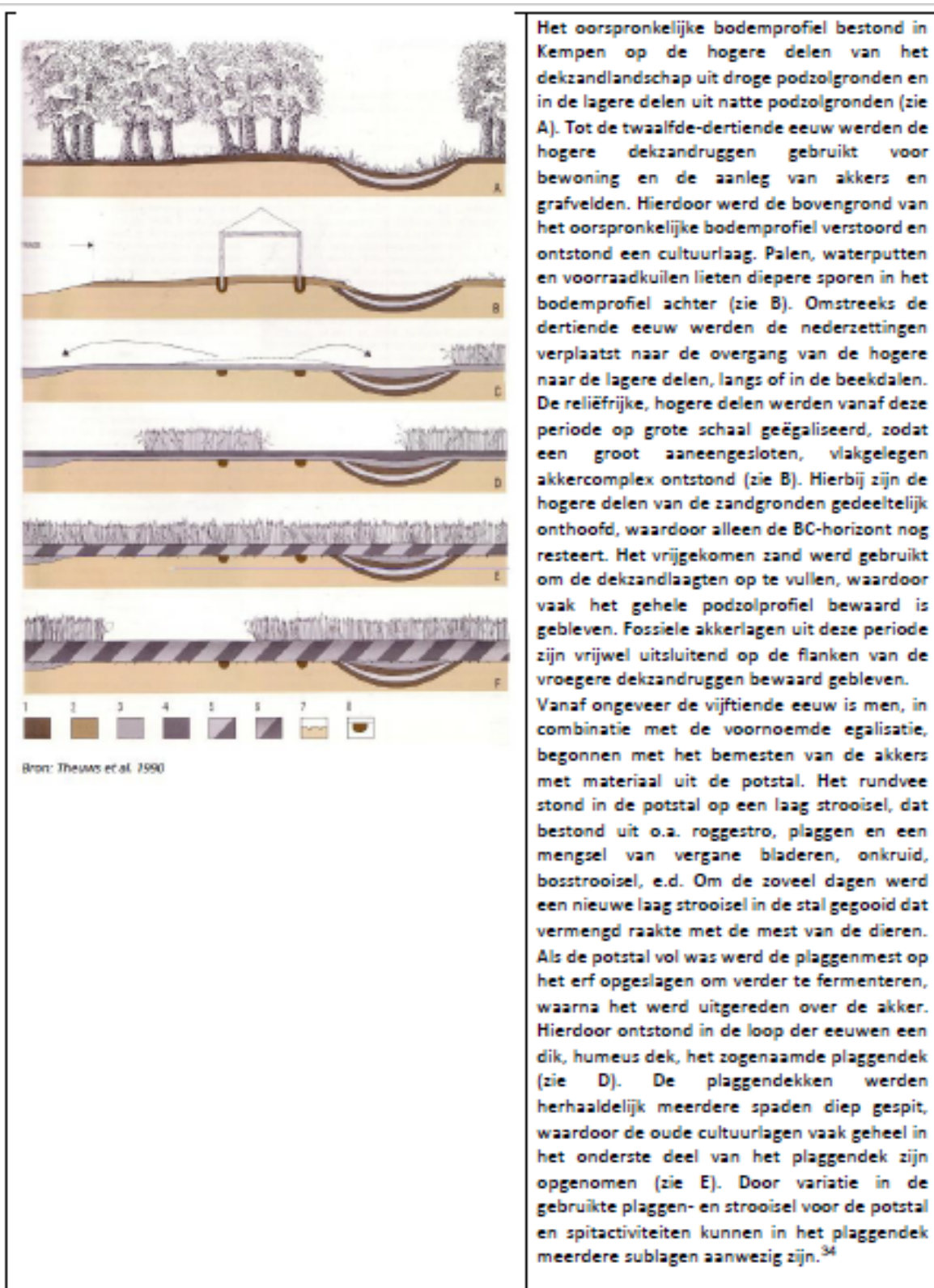


<sup>16</sup> DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen<sup>17</sup>

<sup>17</sup> DOV VLAANDEREN 2021a



Figuur 18: Vorming van een plaggendek in archeologische perspectief<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Theuvs et al. 1990



### 1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige deelgemeente Oelegem, sinds 1977 de meest noordelijk gelegen deelgemeente van Ranst. De landelijke gemeente ligt in de Voorkempen, ten oosten van Antwerpen. Oelegem vormt het overgangsgebied tussen de zandachtige gebieden van de Kempen en de leemachtige gronden naar de Nete toe.

In de historische bronnen wordt de deelgemeente Oelegem voor het eerst beschreven in 1161. In dat jaar werd de gemeente, samen met Wijnegem, als afhankelijkheid van Broechem geschonken aan de abdij van Tongeren. De nederzettingen Wijnegem, voor het eerst vermeld in 1210, en Oelegem hebben waarschijnlijk een Frankische oorsprong. De geschiedenis van Oelegem is lange tijd verbonden geweest met die van Broechem, aangezien deze twee heerlijkheden lange tijd van de ene naar de andere adellijke familie overgingen, en Oelegem niet meer was dan een gehucht met een kapel. In 1604 werd Oelegem een zelfstandige parochie, maar in 17 juli 1786 werden Broechem en Oelegem weer verenigd toen Broechem gekocht werd door de heer van Oelegem, Thomas Jean Baptiste Joseph de Fraula. Door het Franse bewind werden beide heerlijkheden afgeschaft.

De dorpskern van Oelegem ontwikkelde zich rond de Onze-Lieve-Vrouwekerk. Vanaf de 18de eeuw was deze geconcentreerd op de weg Wommelgem-Zandhoven. De verdere dorpsbebouwing verliep voornamelijk aan de Achterstraat, Kerkstraat, Oudstrijdersstraat, Schildesteeweg, Torenplein en Vlotstraat. Het dorp werd eind 20ste eeuw verder uitgebreid in westelijke en noordoostelijke richting met alleenstaande huizen en villa's.

Oelegem was tot in de 20ste eeuw zeer gericht op landbouw. Een verbetering van het wegennet en de aanleg van het Albertkanaal, ingewijd in 1935, hielpen de komst van de industrie in de eerste plaats niet veel. In de huidige situatie beschikt Oelegem over het industrieterrein 'Ten Straten' dat hier wel verandering in bracht. Al bij al is Oelegem voornamelijk een woonforsengemeente geworden.

Van de Runtvoortstraat die verder noordelijk loopt kan gesteld worden dat die in de vallei van de Grote Schijn te situeren is en aansluit op het 18de eeuwse kasteel Bleyckhof<sup>19</sup> een eind verderop. Runtvoort vormde van 1358 tot 1405 deel van de grens tussen Vlaanderen en Brabant. Aan het noordelijke einde van de straat is er nog steeds de Rundvoortse hoeve die ook op de kaart van Ferraris staat (evenwel niet te zien op de onderstaande kaart, zie verder).<sup>20</sup>

### 1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

<sup>19</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/13982> en <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5797>

<sup>20</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/2031>



### *Ferraris (1771-1778)*

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart ligt het projectgebied te midden van akkerland zonder bebouwing. In de omgeving is het centrum van Oelegem aangeduid evenals de Oudstrijdersstraat. Wel zijn er een aantal paden (stippellijn) aangeduid in de nabijheid van het terrein. Het kanaal was op dat moment nog niet aangelegd. Ten zuidoosten is wel nog een waterpartij te zien. De Maasbeek is hier niet expliciet aangeduid, maar kan wel verband houden met die vijver.

### *Atlas der Buurtwegen (1843-1845)*

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (*sentiers*). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen zijn verschillende percelen aangeduid. Het plangebied is onbebouwd maar wel weergegeven aan de noordelijke oever van de Maasbeek (hier aangeduid als Kaesveenbeekskan). De waterpartij (ven?) ten zuidoosten van het plangebied is hier niet meer afgebeeld. De Rundvoortstraat is hier aangeduid waaraan het plangebied grenst. Deze loopt op dat moment nog verder door naar het zuiden waar die dan aansloot aan de Vaartstraat.

### *Vandermaelen (1846-1854)*

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

Op de Vandermaelenkaart is het plangebied te zien met in het westelijke deel een kartering als naaldbos. Het oostelijke deel is -vermoedelijk- als akker in gebruik. Het terrein is onbebouwd. De Meersbeek is hier benoemd als Kaes Ven Beekskan en ten zuiden van het plangebied is het kanaal aangelegd. Het gaat hier om de Kempische Vaart die Antwerpen met Bocholt verbond en afgewerkt werd in 1846. In de jaren 1930 is die opgenomen in het bredere Albertkanaal.

### *Popp (1842-1879)*

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

Op de Popp-kaarten staat het plangebied aangeduid in een gelijkaardige situatie als voordien. Het terrein is onbebouwd maar er is wel bewoning te zien langs de Rundvoortstraat naast het plangebied.

### *Topografische kaarten 1939, 1981, 1989*

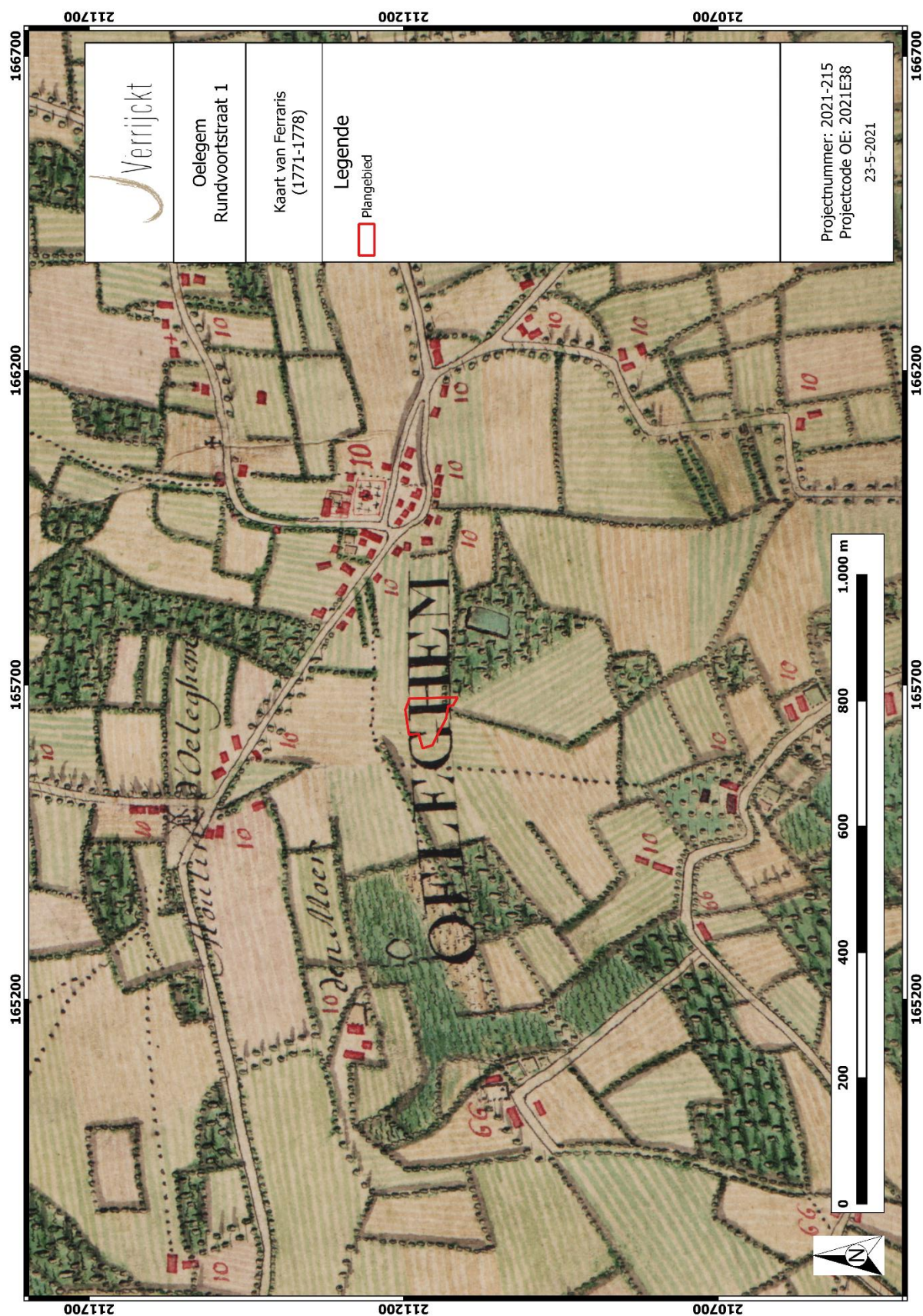
De topografische kaarten van 1939 is hier niet afgebeeld omdat het een gelijkaardige situatie weergeeft als in de 19de eeuw. Opvallend is wel dat de hoogtelijnen hier het plangebied situeren op 9 à 10 m hoogte, wat dus 2 m lager is dan de huidige hoogte tussen 11 en 12 m +TAW. Mogelijk is het terrein in de loop van de 20ste eeuw nog opgehoogd. Op de topografische kaart van 1981 is dit

ook nog het geval op het moment dat het plangebied nog onbebouwd was, al geven de luchtfoto's wel al bebouwing aan vanaf 1971. Op de kaart uit 1989 is bebouwing wel afgebeeld en zijn de hoogtelijnen nog steeds aangeduid als 9 en 10 m hoog.

Vermoedelijk heeft men de bebouwing op dat perceel lange tijd niet geüpdate en moet men ervan uitgaan dat er bij de bouw van de woning vanaf ten laatste 1971 wel een aanpassing (ophoging) van het plangebied moet verwachten. Langsheen de vaart is er bij een aantal geologische boringen wel sprake van een ophoging van 1,5 m.

#### *Orthofoto 1971, 1989 en 2015*

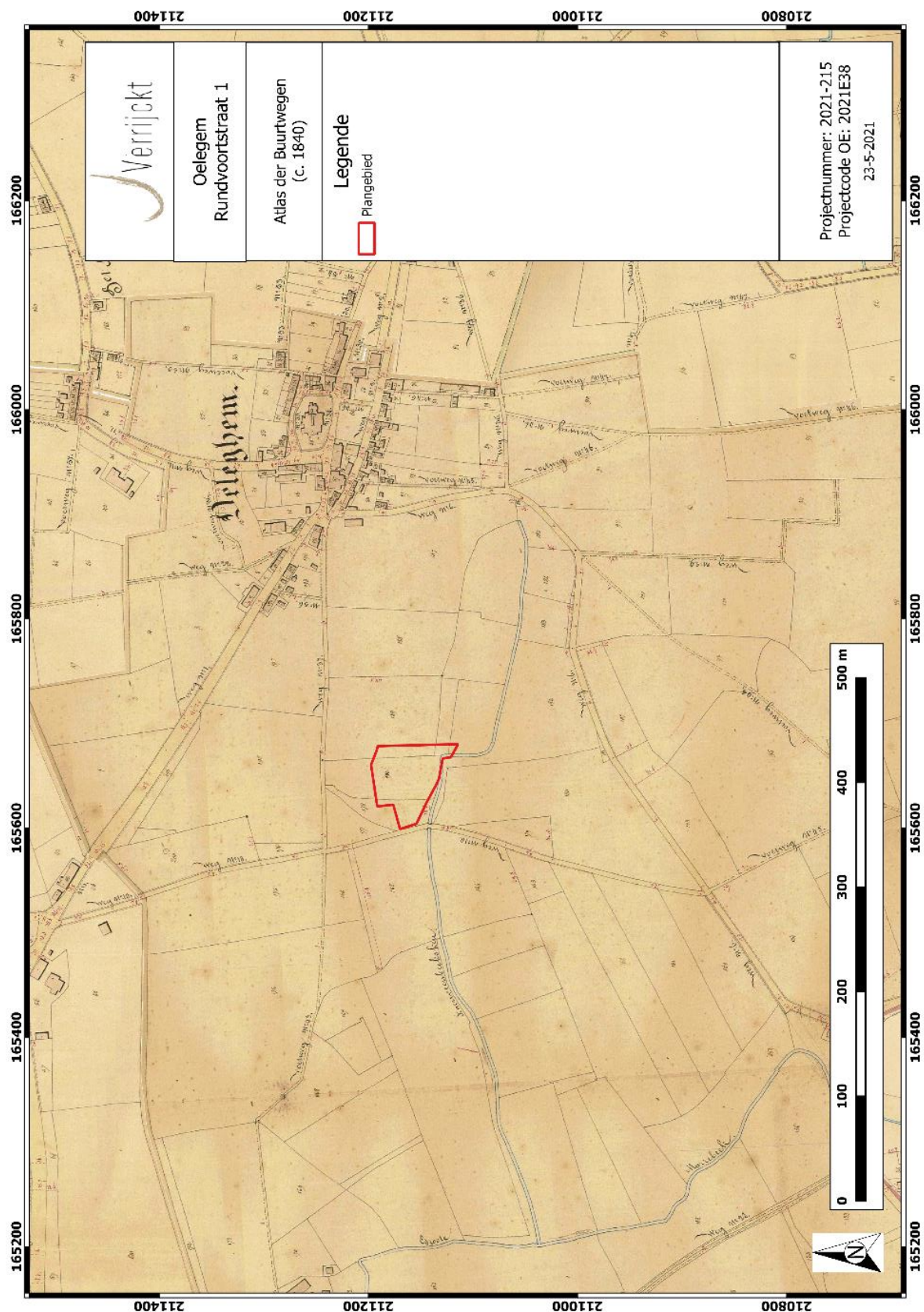
Op de orthofoto van 1971 is voor het eerst bebouwing te zien. Naast het hoofdgebouw is een bijgebouw ten noorden te herkennen. De ganse omgeving is veel meer bebouwd dan de kaarten van voor WOII weergeven. De foto uit 1989 toont een zelfde situatie die iets gedetailleerder is. De meest scherpe luchtfoto is de grootschalige luchtfoto van 2015 waar de huidige situatie te zien is. Hierbij zijn er meer bijgebouwen weergegeven dan op de vorige foto's. Het gaat met name om die aan de oostelijke zijde van het plangebied die tussen 2003 en 2007 zijn bijgebouwd. In verband met deze aanpassingen is er ook meer verharding aangelegd.



Figuur 19: Plangebied op de Ferrariskaart<sup>21</sup>

<sup>21</sup> GEOPUNT 2021c





Figuur 20: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen<sup>22</sup>

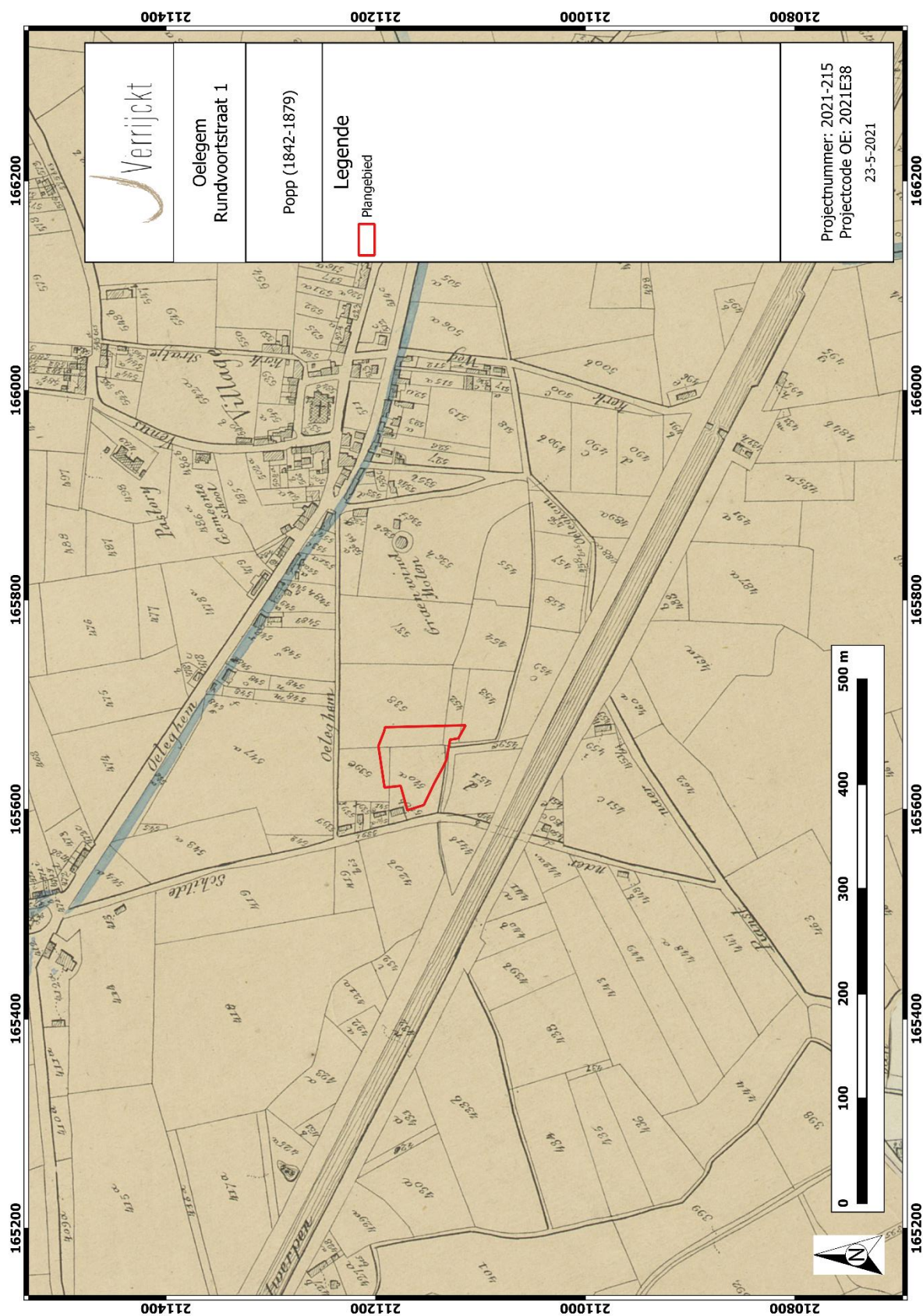
<sup>22</sup> GEOPUNT 2021b





Figuur 21: Plangebied op de Vandermaelenkaart<sup>23</sup>

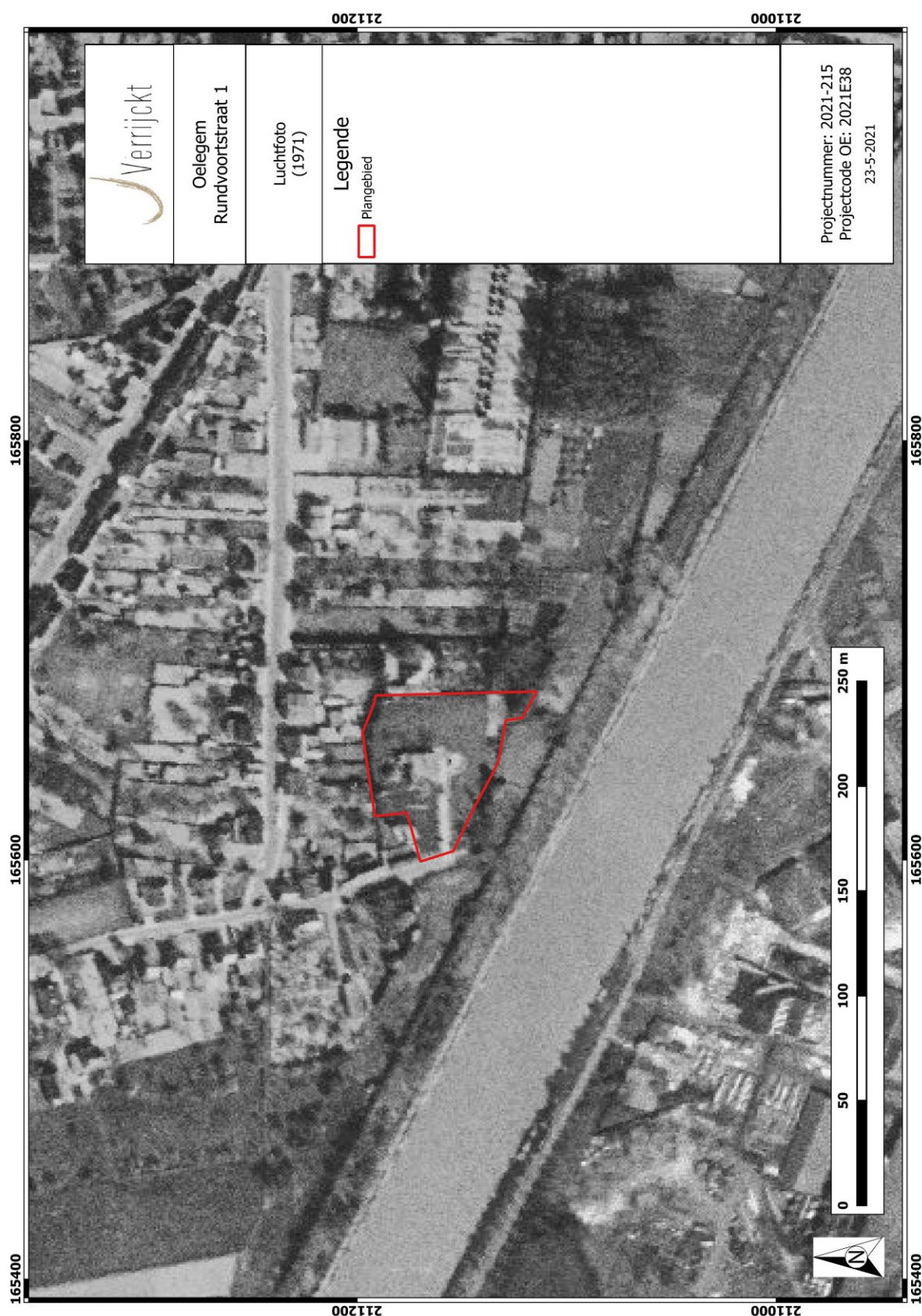
<sup>23</sup> GEOPUNT 2021d



Figuur 22: Plangebied op de kaart van Popp<sup>24</sup>

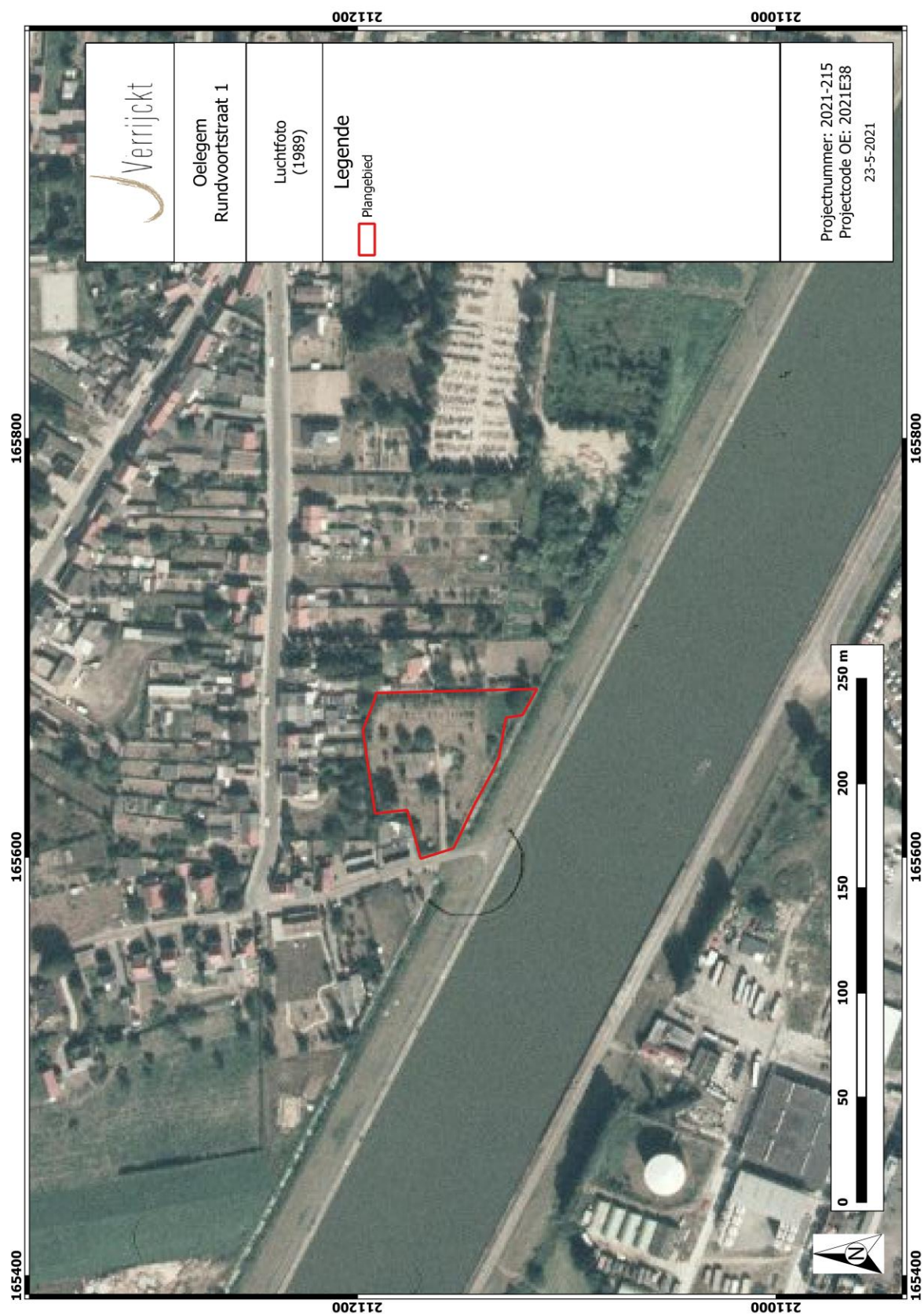
<sup>24</sup> GEOPUNT 2021





Figuur 23: Plangebied op de orthofoto uit 1971<sup>25</sup>

<sup>25</sup> AGIV 2021f



Figuur 24: Plangebied op de Orthofoto uit 1989<sup>26</sup>

<sup>26</sup> AGIV 2021f





Figuur 25: Plangebied op de Orthofoto uit 2015<sup>27</sup>

<sup>27</sup> AGIV 2021f

### 1.4.7 Archeologische bronnen

#### 1.4.7.1 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving binnen een straal van 1000m van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en archeologienota's waarvan akte werd genomen, geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals geregistreerd in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI). Vervolgens worden de relevante vooronderzoeken met en zonder ingreep in de bodem opgelijst en kort besproken.

Binnen een straal van 1000m werden er verschillende archeologische waarde aangetroffen in de CAI.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied

| CAI-NUMMER | TOPONIEM                           | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                           | DATERING                                                | BRON                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 103363     | PAROCHIEKERK O-L-VROUW (OEL 51)    | KERK                                                                                                                                                                                                                                                   | LATE<br>MIDDELEEUWEN                                    | WYLLEMAN L. E.A. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N2 (HORA), BRUSSEL - GENT, P. 823-825 |
| 106053     | TORENPLEIN I (OEL 11)              | LAAT OXIDEREND<br>GEBAKKEN, PIJPWAAR<br>BEENDERMATERIAAL, PUIN<br>EN BROKKEN<br>IJZERCONCRETIE                                                                                                                                                         | LATE<br>MIDDELEEUWEN-<br>NIEUWE TIJD                    | BUNGENEERS J. 1986: OELEGEM, ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS VLAANDEREN, BAND VI, P. 92-96.                                                                                                                           |
| 106045     | VINCENT<br>GOOSSENSLAAN I (OEL 17) | VONDSTEN PROSPECTIE:<br>LITHISCH MATERIAAL,<br>AARDEWERK                                                                                                                                                                                               | STEENTIJD<br><br>LATE<br>MIDDELEEUWEN                   | BUNGENEERS J. 1986: OELEGEM, ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS VLAANDEREN, BAND VI, P. 105.                                                                                                                             |
| 106061     | VINCENT<br>GOOSSENSLAAN II         | VONDSTEN WIJZEN OP<br>ONONDERBROKEN<br>BEWONING VANAF DE<br>VOLLE MIDDELEEUWEN:<br>VROEG REDUCEREND<br>GEBAKKEN AARDEWERK,<br>LAAT REDUCEREND<br>GEBAKKEN, OXIDEREND<br>GEBAKKEN, PROTO-<br>STEENGOED,<br>LANGERWEHESTEENGOED,<br>WESTERWALDSTEENGOED, | VROEGE – VOLLE<br>MIDDELEEUWEN,<br>LATE<br>MIDDELEEUWEN | BUNGENEERS J. 1986: OELEGEM, ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS VLAANDEREN, BAND VI, P. 142-146.                                                                                                                         |

|        |                              |                                                                                                                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                              | PIJPWAAR, OXIDEREND<br>GEBAKKEN WIT, FAÏENCE                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 103364 | BROUWERIJ DEN BOL            | HERBERG<br>1STE VERMELDING: 1655                                                                                                                                                         | 17DE EEUW                                                                     | WYLLEMAN L. E.A. 1985:<br>INVENTARIS VAN HET<br>CULTUURBEZIT IN BELGIË,<br>ARCHITECTUUR,<br>PROVINCIE ANTWERPEN,<br>ARRONDISSEMENT<br>ANTWERPEN, BOUWEN<br>DOOR DE EEUWEN HEEN<br>IN VLAANDEREN 10N2 (HO-<br>RA), BRUSSEL - GENT, P.<br>826-827. |
| 219520 | OEELEGEMSESTEENWEG<br>- BRUG | ZESPOSTENSPIEKER EN<br>EEN GREPPEL, MET<br>WANDFRAGMENTEN<br>HANDGEVORMD<br>AARDEWERK IN ENKELE<br>SPOREN<br><br>VERMOEDELIJKE<br>DATERING OP BASIS VAN<br>HET HANDGEVORMDE<br>AARDEWERK | IJZERTIJD                                                                     | REYNS N. & BRUGGEMAN<br>J. 2012: ARCHEOLOGISCH<br>VOORONDERZOEK<br>OEELEGEM (RANST) -<br>OEELEGEMSESTEENWEG.<br>HERBOUWEN VAN EEN<br>BRUG, RAPPORTEN ALL-<br>ARCHEO 042.                                                                         |
| 150047 | OEELEGEMSESTEENWEG<br>I      | ARCHEOLOGISCHE<br>OPGRAVINGEN:<br>AARDEWERK<br>GRIJSBAKKEND<br>AARDEWERK<br>STEENGOED<br><br>GRIJSBAKKEND<br>AARDEWERK: 13DE-16DE<br>EEUW, MET EEN<br>HOOGTEPUNT IN DE 14DE<br>EEUW.     | IJZERTIJD<br>METAALTIDEN<br>VOLLE<br>MIDDELEEUWEN<br><br>LATE<br>MIDDELEEUWEN | VANSWEEVELT J. EN VAN<br>DE VIJVER K. 2009:<br>ARCHEOLOGISCHE<br>OPVOLGING VAN DE<br>AARDGASVERVOERLEIDING<br>DN500 ZANDHOVEN-<br>STATION - RANST-STATION<br>(PROV. ANTWERPEN).<br>INTERN RAPPORT VIOE,<br>BRUSSEL, P. 37-38.                    |
| 159995 | OEELEGEMSESTEENWEG<br>II     | ZESPOSTENSPIEKER EN<br>GREPPEL DIE MOGELIJK<br>ALS ERFABAKENING KAN<br>BESCHOUWD WORDEN.<br><br>ENKELE GREPPELS                                                                          | METAALTIDEN<br><br>NIEUWE TIJD                                                | REYNS N. & BRUGGEMAN<br>J. 2012: ARCHEOLOGISCH<br>VOORONDERZOEK<br>OEELEGEM (RANST) -<br>OEELEGEMSESTEENWEG.<br>HERBOUWEN VAN DE<br>BRUG, RAPPORTEN ALL-<br>ARCHEO BVBA 042.                                                                     |
| 106024 | MAASWEG I (OEL 48)           | HOEVE : FERRARISKAART:<br>TERMINUS ANTEQUEM<br><br>VONDSTEN PROSPECTIE:<br>LITHISCH MATERIAAL,<br>AARDEWERK                                                                              | 18DE EEUW<br>STEENTIJD<br><br>LATE<br>MIDDELEEUWEN                            | BUNGENEERS J. 1986:<br>OEELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN,<br>BAND VI, P. 196-198.                                                                                                                                             |
| 100469 | DE BASTIAEN                  | VONDSTEN<br>VELDPROSPECTIE: LITISCH<br>MATERIAAL, AARDEWERK,<br>HANDGEVORMDE<br>CERAMIEK                                                                                                 | STEENTIJD,<br>IJZERTIJD,<br>ROMEINSE TIJD,<br>MIDDELEEUWEN,                   | TYPE: VONDSTMELDING<br><br>DATUM: 07-05-2007                                                                                                                                                                                                     |



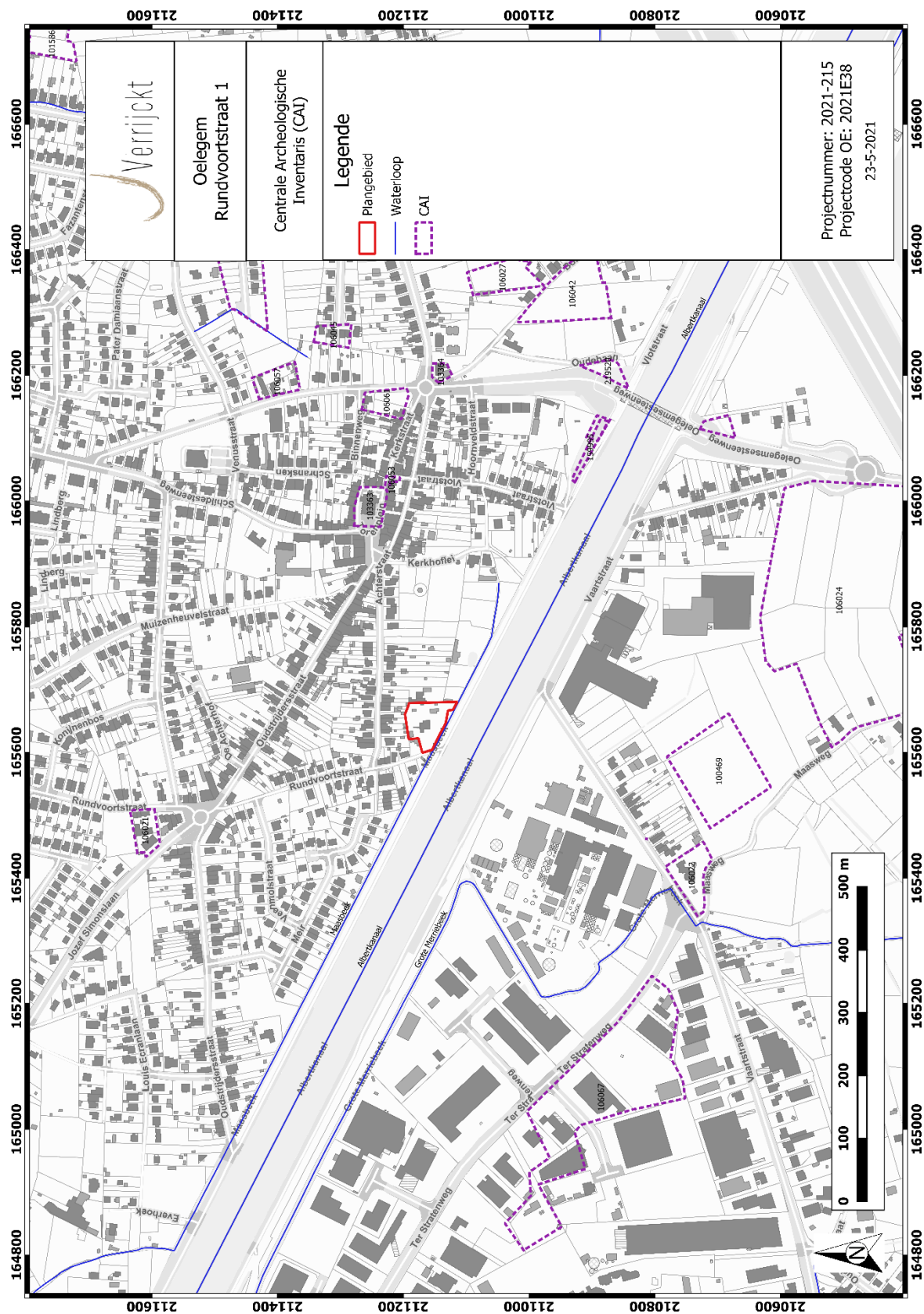
|        |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 106022 | DEN BASTIAEN (OEL 53)         | TOEVALVONDSTEN RANST:<br>LAAT OXIDEREND<br>GEBAKKEN AARDEWERK<br>MONUMENTAAL RELICT:<br>FUNDAMENTEN<br>AFKOMSTIG VAN "DEN<br>BASTIAEN"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NIEUWE TIJD<br>18DE EEUW                                           | BUNGENEERS J. 1986:<br>OELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN,<br>BAND VI, P. 219-223.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 106067 | TER STRATENWEG I<br>(OEL 18)  | VONDSTEN<br>VELDPROSPECTIE:<br>AARDEWERK<br>VROEG REDUCEREND<br>GEBAKKEN AARDEWERK,<br>ROODBESCHILDERD<br>AARDEWERK, 9DE-12DE<br>EEUW<br>OXIDEREND GEBAKKEN<br>AARDEWERK<br>HISTORISCHE STUDIE:<br>VANAF 1615 IS ER MELDING<br>VAN EEN TWEEDE HOEVE<br>TER STRATEN                                                                                                                                                                                                                                              | ROMEINSE TIJD<br>VROEGE<br>MIDDELEEUWEN<br>LATE<br>MIDDELEEUWEN    | BUNGENEERS J. 1986:<br>OELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN,<br>BAND VI, P. 106-112.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 106021 | MOLEN VAN OELEGEM<br>(OEL 54) | HOUTEN WINDMOLEN MET<br>MAALDERIJ (1815) 1940                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17DE EEUW                                                          | WYLLEMAN L. E.A. 1985:<br>INVENTARIS VAN HET<br>CULTUURBEZIT IN BELGIË,<br>ARCHITECTUUR,<br>PROVINCIE ANTWERPEN,<br>ARRONDISSEMENT<br>ANTWERPEN, BOUWEN<br>DOOR DE EEUWEN HEEN<br>IN VLAANDEREN 10N2 (HO-<br>RA), BRUSSEL - GENT, P.<br>813-815.<br><br>BUNGENEERS, J. 1986:<br>OELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN<br>VI, PP. 223-226.                                                                                                                                                                                |
| 101647 | STEENBERGEN (OEL<br>52)       | ARCHEOLOGISCHE<br>OPGRAVINGEN RANST:<br>LAAT OXIDEREND<br>GEBAKKEN, PIJPWAAR<br>2 KUILEN IN DE ZW-<br>SECTOR VAN HET<br>OPGRAVINGSTERREIN<br>-1STE KUIL: FRAGMENT<br>VAN GROTE S-VORMIGE<br>POT MET 2 VERTIKALE<br>OREN EN LICHT<br>GEWELFDE BODEM,<br>VERVAARDIGD UIT VRIJ<br>GROVE GRIJSBRUINE KLEI<br>EN EEN WANDSCHERF VAN<br>EEN VRIJ GOED GEGLADDE<br>GEKNIKTE KOM OF SCHAAL<br>MET OP DE KNIK EEN 2X<br>VERTIKAEL DOORBOORD<br>KNOBBELOORTJE.<br>-2DE KUIL: FRAGMENTEN<br>VAN RUW BESMETEN<br>AARDEWERK. | VROEGE IJZERTIJD<br>VROEG ROMEINSE<br>TIJD<br>LATE<br>MIDDELEEUWEN | DE BOE G.E.A. (1980) EEN<br>INHEEMSE NEDERZETTING<br>UIT DE ROMEINSE TIJD TE<br>OELEGEM,<br>ARCHAEOLOGIA BELGICA<br>228, P. 5-38.<br>BREES N. (1993) DE<br>ANTWERPSE KEMPEN IN<br>DE GALLO-ROMEINSE EN<br>MEROVINGISCHE PERIODE,<br>P. 41-43. (LIC.THESIS KUL)<br>GOOSSENAERTS K. 1985:<br>DE BRONS- EN IJZERTIJD<br>IN HET ARRONDISSEMENT<br>ANTWERPEN. EEN STATUS<br>QUAESTIONIS,<br>(ONUITGEGEVEN<br>LICENTIAATSTHESIS), P. 37-<br>38.<br>ROBBERECHTS B. 1997-<br>1998: TOPOGRAFISCHE<br>SPREIDING VAN DE<br>LANDELIJKE BEWONING IN |

|        |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                     | <p>VERSPREID OVER HET GANSE TERREIN BEVONEN ZICH GELIJKAARDIGE SCHERVEN</p> <p>HA C/D-PERIODE</p> <p>GRONDSPOREN:</p> <p>INHEEMSE LANDELIJKE BEWONING: PAALSPOREN, WATERPUTTEN, AFVALKUILEN EN GREPPELS. 14 Å 15</p> <p>GEBOUWEN.</p> <p>WATERPUTTEN WAARIN EEN HOUTEN SCHOTEL WERD GEVONDEN.</p> <p>2DE HELFT 1STE EEUW N.CHR. -BEGIN 3DE EEUW N.CHR.</p>                        |                                                                         | <p>DE ROMEINSE TIJD IN DE BELGISCHE KEMPEN EN HASPENGOUW, (ONUITGEGEVEN LICENTIAATSTHESIS), BOEKDEEL II, P. 172-173.</p> <p>LAUWERS F. 1978: ROMEINSE NEDERZETTING OP DE STEENBERGEN TE OEEGEM, ARCHAEOLOGIA BELGICA 206, P. 69-74.</p> <p>CUYT G. 1987: DE BEWONING ROND ANTWERPEN TIJDENS DE GALLO-ROMEINSE PERIODE, IN: WARMENBOL E. (ED.) HET ONTSTAAN VAN ANTWERPEN. FEITEN EN FABELS, P. 127-144.</p> <p>ANSEEUW J. 1987: GALLO-ROMEINSE WATERPUTTEN IN VLAANDEREN. EEN STATUS QUAESTIONIS, LIC. THESIS RUG.</p> |
| 101609 | KNODBAAN I (OEL 10) | <p>VONDSTEN PROSPECTIE: LITISCH MATERIAAL AARDEWERK</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>MESOLITHICUM, NEOLITHICUM, VOLLE MIDDELEEUWEN, LATE MIDDELEEUWEN</p> | <p>BUNGENEERS, J. 1986: OEEGEM, ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS VLAANDEREN VI, PP. 87-92.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 106052 | LINDBERG 1 (OEL 13) | <p>VONDSTEN PROSPECTIE: ROODBESCHILDERD AARDEWERK, 10<sup>DE</sup>-12<sup>DE</sup> EEUW</p> <p>STEENGOED</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>VOLLE MIDDELEEUWEN LATE MIDDELEEUWEN</p>                             | <p>BUNGENEERS J. 1986: OEEGEM, ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS VLAANDEREN, BAND VI, P. 97-99.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 163732 | SCHUURBLOK          | <p>DE SPOREN WORDEN BESCHREVEN ALS VERMOEDELIJK OFF-SITE FENOMENEN VAN BEWONING DIE ZICH BUITEN HET ONDERZOEKSGBIED BEVINDT;</p> <p>MOGELIJK WATERPUT OF WATERKUIL (NIET VERDER ONDERZOCHE). DE SPOREN MET DEZE DATERING WORDEN GERELATEERD AAN DE LAATMIDDELEEUWSE</p> <p>HOEVE IN DE BUURT</p> <p>MOGELIJK AFVALKUIL: DE SPOREN MET DEZE DATERING WORDEN GERELATEERD AAN DE</p> | <p>IJZERTIJD LATE MIDDELEEUWEN</p>                                      | <p>GIERTS I. E.A. 2013: ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM, RANST, OEEGEM, SCHUURBLOK, BAAC VLAANDEREN RAPPORT 57.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |                                                                                                     |
|--------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                | LAATMIDDELEEUWSE<br>HOEVE IN DE BUURT<br>GRONDSPOREN:<br>ENKELE GREPPELS EN 1<br>PAALKUIL<br>GRACHTEN EN GREPPELS:<br>AFWATERINGSSYSTEEM<br>(16DE-18DE EEUW)<br>GRACHT: DE SPOREN MET<br>DEZE DATERING WORDEN<br>GERELATEERD AAN DE<br>LAATMIDDELEEUWSE<br>HOEVE IN DE BUURT |                                                         |                                                                                                     |
| 100122 | HOEVE TER STRATEN<br>(OEL 60)  | INDICATOR CARTOGRAFIE<br>"VRIJGOED TE OELEGEM"                                                                                                                                                                                                                               | MIDDELEEUWEN                                            | BUNGENEERS J. 1986:<br>OELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN,<br>BAND VI, P.240-246.  |
| 106027 | KAPELLEBERG 1 (OEL<br>41)      | VONDSTEN PROSPECTIE:<br>LITISCH MATERIAAL<br>AARDEWERK                                                                                                                                                                                                                       | STEENTIJD<br>IJZERTIJD<br>VROEGE – LATE<br>MIDDELEEUWEN | BUNGENEERS J. 1986:<br>OELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN,<br>BAND VI, P. 173-177. |
| 106042 | BOLKERHOEVEWEG III<br>(OEL 57) | VONDSTEN PROSPECTIE:<br>LITISCH MATERIAAL<br>HANDGEVORMD<br>AARDEWERK<br>ROODBESCHILDERD<br>AARDEWERK<br>10DE-12DE EEUW                                                                                                                                                      | STEENTIJD<br>IJZERTIJD<br>VOLLE<br>MIDDELEEUWEN         | BUNGENEERS J. 1986:<br>OELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN,<br>BAND VI, P. 233-235. |
| 101638 | BOLKERHOEVEWEG I<br>(OEL 34)   | VONDSTEN PROSPECTIE:<br>LITISCH MATERIAAL<br>OXIDEREND GEBAKKEN<br>AARDEWERK,<br>WESTERWALDSTEENGOED,<br>PIJPWAAR: WIJST OP<br>BEWONING (16DE -18DE<br>EEUW)                                                                                                                 | STEENTIJD<br>16DE EEUW                                  | BUNGENEERS, J., 1986:<br>OELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN<br>VI, P. 156-159.     |
| 106026 | BOLKERHOEVEWEG II<br>(OEL 43)  | VONDSTEN PROSPECTIE:<br>LITISCH MATERIAAL                                                                                                                                                                                                                                    | LAATMESOLITHICUM                                        | BUNGENEERS J. 1986:<br>OELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN,<br>BAND VI, P. 179-182. |
| 106057 | HET SCHRANSKEN<br>(OEL 5)      | VONDSTEN PROSPECTIE:<br>LITISCH MATERIAAL<br>SITES MET WALGRACHT:<br>ANTROPOGEEN<br>RELIËFVERSCHIL EN<br>ARCHEOLOGISCHE<br>OBJECTEN (HELFT 19DE<br>EEUW)<br>AARDEWERK                                                                                                        | MESOLITHICUM<br>LATE<br>MIDDELEEUWEN<br>17DE EEUW       | BUNGENEERS J. 1986:<br>OELEGEM,<br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS VLAANDEREN,<br>BAND VI, P. 72-76.   |



Er zijn geen archeologische sites bekend binnen het plangebied. In de nabije omgeving zijn wel enkele CAI- meldingen aanwezig. Het grootste deel van deze meldingen heeft betrekking op archeologische prospecties waarbij het merendeel van de vondsten uit de steentijd of de volle tot late middeleeuwen komen. De vondsten daterende uit de steentijd zijn voornamelijk gemeld ten zuidoosten en zuiden van het plangebied. Meldingen met betrekking tot de IJzertijd situeren zich vooral in het noorden en noordoosten ten opzichte van het gebied. De meldingen in de nabijheid van het plangebied draaien vooral om historische bebouwing, voornamelijk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Tijdens enkele onderzoeken zijn er nederzittingsresten uit de IJzertijd aangetroffen.



Figuur 26: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart <sup>28</sup>

<sup>28</sup> CAI 2021.

#### 1.4.7.1 Archeologienota's en nota's

In de directe nabijheid (400m) van het plangebied werden een aantal archeologienota's uitgeschreven waarvan onderstaande de belangrijkste is vanwege de ligging aangrenzend aan het plangebied. Vervolgonderzoek in de vorm van een landschappelijk booronderzoek werd geadviseerd maar is tot op vandaag nog niet uitgevoerd.

Andere archeologische onderzoeken werden uitgevoerd op een ruime afstand van het plangebied. Deze onderzoeken situeren zich door de ruime afstand op andere landschappelijke en bodemkundige eenheden. Hierdoor is er bij deze onderzoeken weinig informatie af te leiden omtrent de eventuele archeologische en bodemkundige gesteldheid van het plangebied. Deze onderzoeken worden hierdoor niet besproken.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

| ID-<br>NUMME<br>R | TOPONIEM                    | OMSCHRIJVING                              | BRON                                                                                                                                          |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16041             | RANST<br>ACHTERSTRA<br>AT 8 | ARCHEOLOGIE<br>NOTA UIT SEPTEMBER<br>2020 | <a href="https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16041">HTTPS://LOKET.ONROERENDERFGOED.BE/ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/16041</a> |



### Vooronderzoek Ranst Achterstraat<sup>29</sup> (ID 16041)

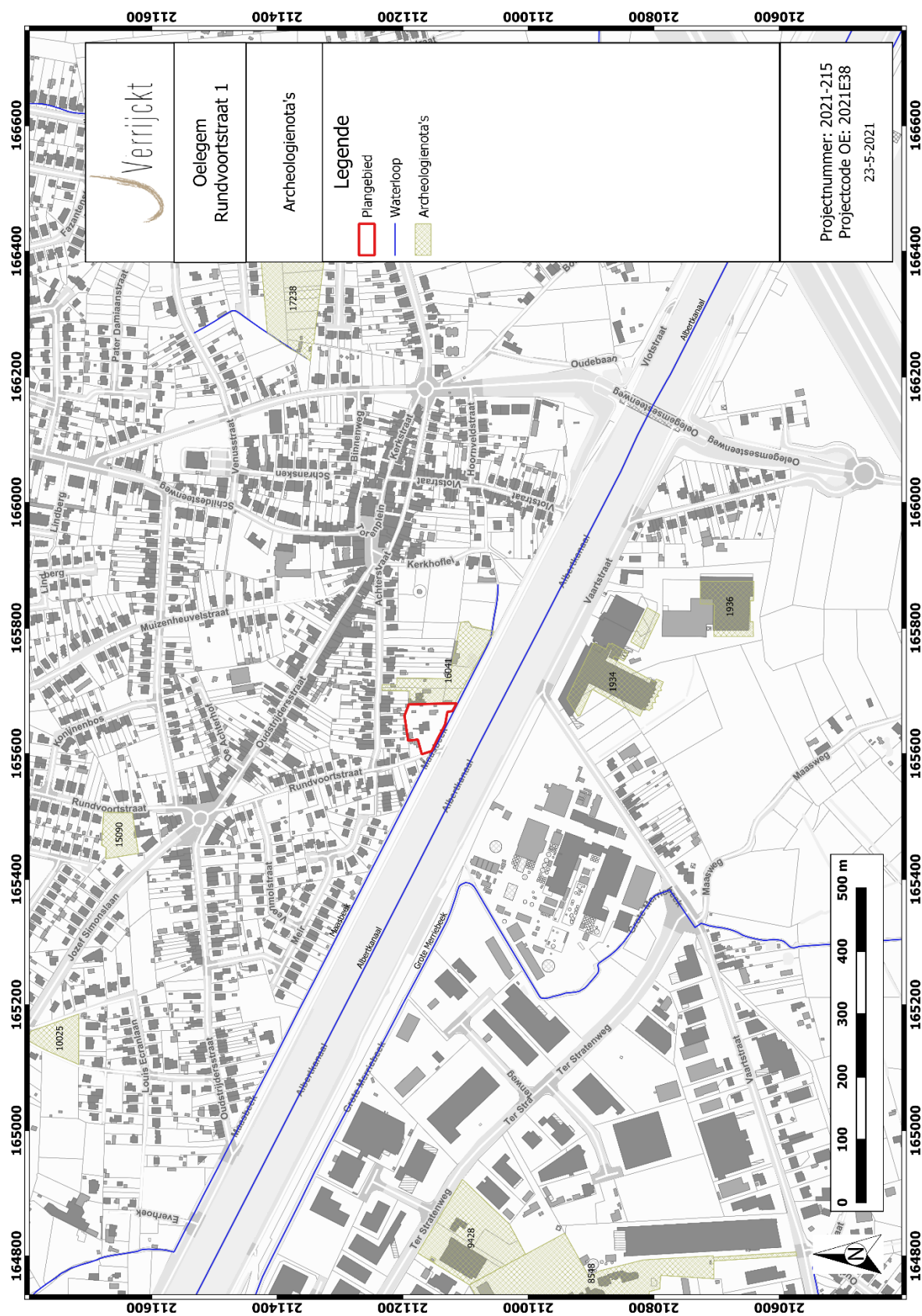
Het plangebied is gelegen grenzend aan de oostkant van het plangebied en heeft een oppervlakte van ca. 7982 m<sup>2</sup>. De werken bestaan uit de afbraak van de bestaande gebouwen en de bouw van nieuwe gebouwen aan de Achterstraat 80 in Oelegem. De bouw van de nieuwe gebouwen betreft een woningencomplex met een oppervlakte van 500 m<sup>2</sup>. Een tweede gebouw betreft een appartementsgebouw met een parkeergarage op het gelijkvloers, met een oppervlakte van 1368 m<sup>2</sup>. De appartementen en de woningen krijgen een vloerplaat op volle grond. De ingang van het gebied zal zich bevinden aan de Achterstraat 80. Het noordelijke deel van het plangebied wordt verhard met een oprijlaan en een bijhorende bovengrondse parking aan het woningencomplex. Deze oprijlaan wordt doorgetrokken naar het appartementsgebouw. Ten noorden van dit gebouw bevindt zich een verharde brandweg. Aan het begin van de oprijlaan bevindt zich een klein bijgebouw met een oppervlakte van 70 m<sup>2</sup> dat dienst doet als carport en berging. Verspreid over het hele plangebied zullen verschillende loofbomen worden aangeplant. De werken zullen ook een impact hebben van 7982m<sup>2</sup>.

Het terrein heeft een zelfde topografische ligging bij de Depressie van de Schijns-Nete. Het terrein ligt hier tussen 9 en 12 m +TAW. De Quartaire ondergrond bestaat ook uit eolische en fluviatiele sedimenten waarin een zeer droge zandgrond en een natte licht zandleemgrond naast elkaar voorkomen. Beiden hebben een dikke antropogene humus horizont. Het terrein is sinds de 18de eeuw onbebouwd maar na WOII is de huidige bebouwing er op gekomen.

De landschappelijke ligging, de bodemtypes en de nabijheid van water, gecombineerd met de gekende archeologische waarden uit de omgeving leidden tot de conclusie dat er een archeologisch potentieel is voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf de Steentijd tot en met de Middeleeuwen. Daarbij is er ook een hoog potentieel op kenniswinst. Dit zorgde dat er een advies was om het terrein verder te onderzoeken door middel van een landschappelijk bodemonderzoek. Tot op heden is dit terreinonderzoek nog niet uitgevoerd.

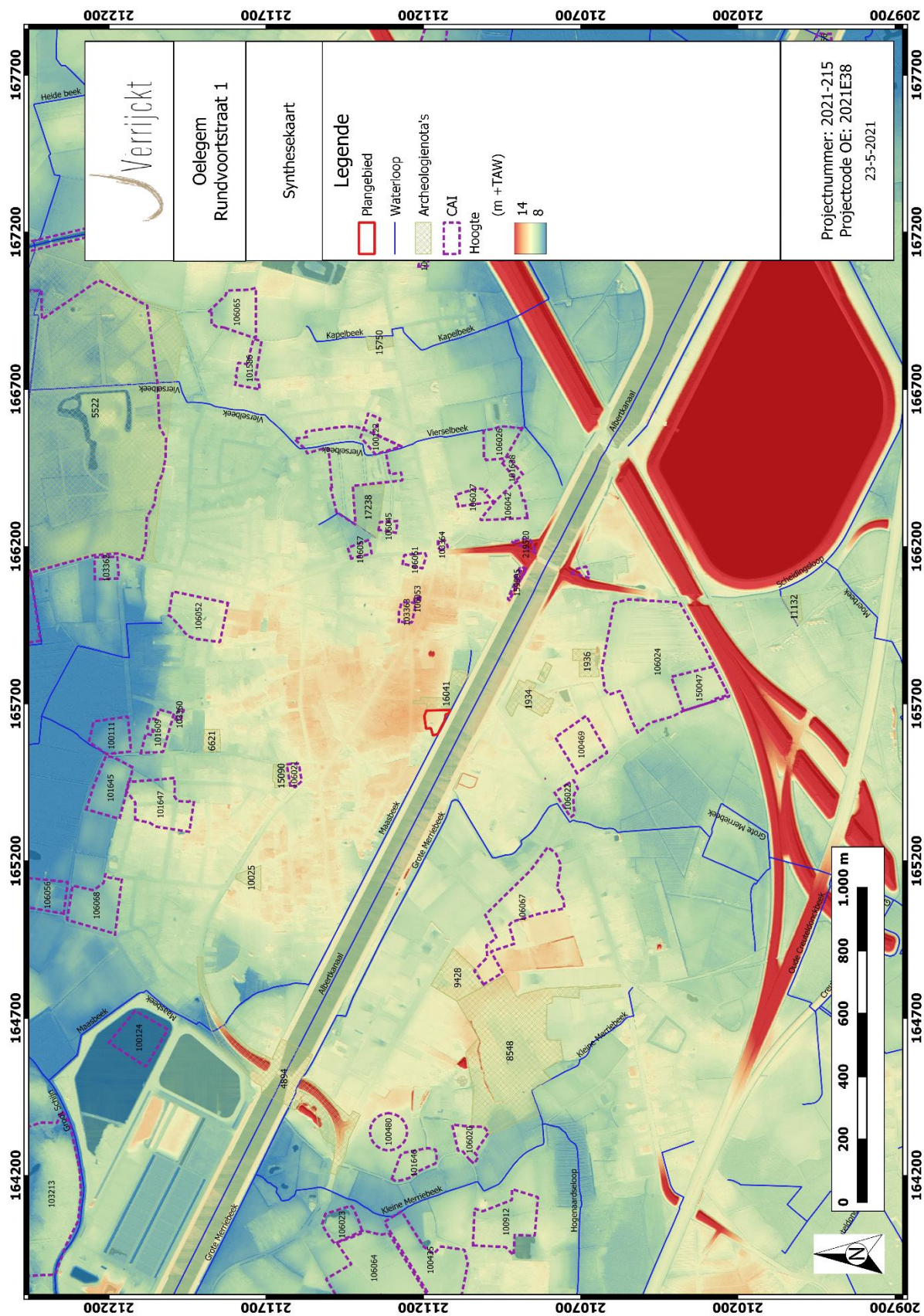
---

<sup>29</sup> <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/16041>



<sup>30</sup> AOE 2020





Figuur 28: Plangebied en omgeving op de syntheseskaart<sup>31</sup>

<sup>31</sup> AOE 2020

## 1.5 Besluit

### 1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Er zijn geen archeologische sites bekend binnen het plangebied. In de nabije omgeving zijn wel verschillende CAI- meldingen bekend. Het grootste deel van deze meldingen heeft betrekking op archeologische prospecties waarbij het merendeel van de vondsten uit de Steentijd of de Volle tot Late Middeleeuwen dateren. De meldingen in de nabijheid van het plangebied draaien vooral om historische bebouwing, voornamelijk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bewoning. Tot in de 20ste eeuw was bewoning afwezig. Het terrein was voornamelijk in gebruik als akker, wat ook blijkt uit de pluggenbodems. Een zone in het westen was mogelijk (tijdelijk) in gebruik als bos.

Vanuit landschappelijk perspectief heeft het plangebied ook een aantrekkelijke ligging op een bescheiden hoogte nabij waterlopen. Er is in beperkte mate sprake van een gradiëntsituatie wat de kans op menselijke aanwezigheid uit de steentijd verhoogt.

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/hatte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel.

Bovenstaande gegevens suggereren dat er voor het onderzoeksgebied mogelijks een hoog archeologisch potentieel is

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Vanaf 1971 hebben we zekerheid op de aanwezigheid van bebouwing binnen het plangebied. Er is momenteel ca. 400m<sup>2</sup> bebouwd. Verder is er ook verharding aanwezig met een oppervlakte van ca. 990 m<sup>2</sup>. De verharding heeft doorgaans een bodemverstoring tot 40-50 cm diepte. Voor de bebouwing is dit moeilijk te zeggen. Bij sleuffunderingen is de diepteverstoring 80 tot 100 cm maar met kelders of paalfunderingen kan dit dieper zijn. Onder de woning is een volwaardige kelder aanwezig van ca. 2m diep, die toegankelijk is via een schuin aflopende verharde weg. Verder is hier ook nog een kruipkelder aanwezig van ca. 0.5 m diep. Onder de bijbouw is eveneens een kruipkelder van ca. 0.5m diep. Verder is er binnen het plangebied een zwembad aanwezig van 4x8 m, die ca. 1.9m diep is. Naast de bijbouw werd er ook nog een vijver aangelegd die ca. 1.3m diep is. (Fig.4) De ligging en diepte van leidingen en putten is ook niet gekend.

De aanwezigheid van een pluggenbodem, die mogelijk uit de Late Middeleeuwen dateert kan ervoor gezorgd hebben dat oudere resten minder verstoord zijn door menselijke werken (diepploegen of bebouwing). Op basis van de hoogtelijnen op oudere topografische kaarten weten we dat het terrein gekarteerd stond op 9 à 10 m hoogte terwijl dit vandaag tussen 11 en 12 m +TAW is. Of dit bewijst dat het terrein is opgehoogd kan niet met zekerheid gesteld worden. Eén geologische boring op de vaart/dijk gaf wel een ophogingspakket van 1,5 m



aan. Ook dit aspect kan zorgen voor een bescherming van dieper liggende archeologische waarden.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein aan de Rundvoortstraat 1 te Oelegem, gemeente Ranst (prov. Antwerpen) twee nieuwbouwappartementen met ondergrondse garage te bouwen.

De nieuwbouwappartementen bestaan uit een gebouw A en B met resp. 7 en 14 appartementen. Onder beide gebouwen is één aaneensluitende ondergrondse parking van ca. 1400 m<sup>2</sup> aanwezig. De exacte diepte van de ondergrondse parking is niet gekend maar zal ca. 3 m -mv bedragen. Er komen vier bovengrondse staanplaatsen, een brandweg en een gemeenschappelijke tuinzone met bos waar een bospaviljoen zal staan. De verhardingen en het bospaviljoen zullen een bodemingreep tot 50 cm -mv kennen.

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

Op 500 m ten noorden werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waar de bodem gekarteerd stond als bebouwde zone, droge zandbodem met dik plaggendek (Zbm) en matig natte en matig droge lemige zandbodems met een dik plaggendek (Zcmy en Sdm).

Bij het landschappelijk bodemonderzoek werd nergens een B-horizont aangetroffen waardoor er geen verder onderzoek naar steentijdresten diende uitgevoerd te worden. De C-horizont is wel afgedekt door een plaggendek. In de top van de C-horizont konden nog sporen afgelezen worden. Dit situeert zich op een diepte tussen 50 en 107 cm -mv. Dit leidde dan ook tot een proefsleuvenonderzoek. Bij de straatzijde is er ook een afgraving vastgesteld. Bij het sleuvenonderzoek werd één greppel aangetroffen die ook gecorreleerd kon worden met de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). Verder zijn er een aantal verstoorde zones aangetroffen met onder andere gedumpt materiaal waarbij ook een molensteen zat. Dit kan gelinkt worden met de korenmolen uit 1611 aan de hoek van de Rundvoortstraat en de Jozef Simonslaan. De molen brandde in 1802 af en werd in 1808 heropgebouwd. In 1940 volgde een nieuwe brand ten gevolge van de invallen door de Duitsers tijdens WOII. Op basis van de weinige resten en sporen en de versterking van de bodem werd geen verder onderzoek geadviseerd.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De resultaten van het bureauonderzoek zijn ontoereikend om deze vraag te beantwoorden.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Gezien het archeologisch potentieel van het terrein voor alle periodes vanaf de Steentijd tot en met de Late Middeleeuwen, dient men allereerst na te gaan op welke diepte een eventueel archeologisch niveau zich situeert. Als eerste stap zijn landschappelijke boringen noodzakelijk. Zie Programma van Maatregelen voor de volledige vervolgstategie.

### 1.5.2 Archeologische verwachting

De opdrachtgever plant op het terrein aan de Rundvoortstraat 1 te Oelegem, gemeente Ranst (prov. Antwerpen) twee nieuwbouwappartementen met ondergrondse garage te bouwen. De nieuwbouwappartementen bestaan uit een gebouw A en B met resp. 7 en 14 appartementen. Onder beide gebouwen is één aaneensluitende ondergrondse parking van ca. 1400 m<sup>2</sup> aanwezig. De exacte diepte van de ondergrondse parking is niet gekend maar zal ca. 3 m -mv bedragen. Er komen vier bovengrondse staanplaatsen, een brandweg en een gemeenschappelijke tuinzone met bos waar een bospaviljoen zal staan. De verhardingen en het bospaviljoen zullen een bodemingreep tot 50 cm -mv kennen.

De omgeving bevindt zich tussen 7 en 15 meter + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen de 11 en de 12 meter + TAW, de hoogte loopt vanaf het noorden af richting het zuiden. Nabij het plangebied stroomt de Maasbeek aan de zuidelijke zijde en verder ook de Grote Merriebeek aan de overzijde van het kanaal. De waterlopen vloeien ten westen in het Groot Schijn. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich tot de Depressie van Schijns-Nete. De depressie van de Schijns-Nete bestaat uit een afwisseling van overwegend west-oost georiënteerde ruggen en dalen met geringe hoogteverschillen (ca. 7-13 m +TAW). Deze kunnen als lichte gradiëntzones aanzien worden.

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel.

Er zijn geen archeologische sites bekend binnen het plangebied maar in de omgeving zijn wel verschillende CAI- meldingen bekend. Het grootste deel van deze meldingen heeft betrekking op archeologische prospecties waarbij het merendeel van de vondsten uit de Steentijd of de Volle tot Late Middeleeuwen dateren. De meldingen in de nabijheid van het plangebied draaien vooral om historische bebouwing, voornamelijk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Op ongeveer een kilometer ten noordwesten van het plangebied werd tijdens een archeologische opgraving in 1977 op het voormalige 'Steenbergen' een Gallo-Romeinse nederzetting aangetroffen daterende uit de 2de helft 1ste eeuw na Chr. -begin 3de eeuw na Chr.

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bewoning. Tot in de 20ste eeuw was bewoning afwezig. Het terrein was voornamelijk in gebruik als akker, wat ook blijkt uit de plaggenbodems. Een zone in het westen was mogelijk (tijdelijk) in gebruik als bos.

Op basis van de topografische ligging en de nabijheid van waterlopen kan een hoge kans vooropgesteld worden om resten uit de Steentijd (jagers-verzamelaars) aan te treffen. Met de introductie van de landbouw vanaf het Neolithicum blijft de verwachting hoog. De ligging op natte tot matig droge bodems gecombineerd met de landschappelijke ligging zorgen ervoor dat er ook voor die recentere perioden een potentieel is op het aantreffen van resten en sporen. De plaggenbodem is vermoedelijk te dateren in de Late Middeleeuwen waardoor oudere resten dan ook nog beter afgeschermd zijn voor latere verstoring zoals diepploegen of bebouwing.

Voor de periode vanaf de Steentijd tot en met de Late Middeleeuwen kan dus een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden vooropgesteld worden. Voor de periode vanaf de Nieuwe Tijd is de verwachting laag.

### *1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering*

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan er een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

### *1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek*

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een goed bewaarde archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de Steentijd, Metaaltijden, Romeinse periode en Middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

#### Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - o Wat is de aard van dit niveau?
  - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
  - o Kan dit niveau gedateerd worden?
  - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
  - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
  - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?



### Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

### Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

### Impact geplande bodemingrepen

- 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)?

### Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

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

### 1.5.5 Samenvatting

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor de afbraak van bestaande bebouwing en de nieuwbouw van appartementsgebouwen met ondergrondse garage aan de Rundvoortstraat 1 te Oelegem, gemeente Ranst (prov. Antwerpen).

De opdrachtgever plant op het terrein twee nieuwbouwappartementen met ondergrondse garage te bouwen. De impact op de bodem qua diepte is niet bekend. In oppervlakte zal het ganse plangebied (4070 m<sup>2</sup>) herontwikkeld worden en zal de ondergrondse garage ca. 1400 m<sup>2</sup> omvatten.

Landschappelijk gezien behoort het plangebied tot de Depressie van de Schijns-Nete en bevindt de omgeving zich tussen 7 en 15 meter + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen de 11 en de 12 meter + TAW, de hoogte loopt vanaf het noorden af richting het zuiden. Nabij het plangebied stroomt de Maasbeek aan de zuidelijke zijde en verder ook de Grote Merriebeek aan de overzijde van het kanaal. De omgeving bestaat uit lichte hoogteverschillen (ca. 7-13 m + TAW) waarbij het plangebied op een dergelijke bescheiden rug gelegen is. Dit kan als een matige gradiëntzone aanzien worden. Deze landschappelijke ligging, gecombineerd met de verschillende archeologische waarden uit de omgeving die te dateren zijn vanaf de steentijd zorgt ervoor dat er ook voor het plangebied een archeologische verwachting is voor resten en sporen vanaf de Steentijd tot en met de Late Middeleeuwen. Vanaf de Nieuwe Tijd is er op basis van cartografische gegevens een lage verwachting. De plaggenbodem die vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen dateert kan daarenboven onderliggende (oudere) resten hebben afgeschermd voor verstoring door bvb diepploegen en bebouwing.

Om na te gaan of er goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, in de vorm van landschappelijke boringen/ een proefsleuvenonderzoek. Dit wordt verder besproken in het programma van maatregelen.

## 2 Lijst met figuren

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Plangebied op topografische kaart .....                                      | 6  |
| Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....                                       | 7  |
| Figuur 3: Foto's gekende verstoringsen (J.Verrijckt bvba ©) .....                      | 11 |
| Figuur 4: Projectgebied op Orthofoto .....                                             | 12 |
| Figuur 5: Fotoreportage van de bestaande toestand, deel 1.....                         | 13 |
| Figuur 6: Fotoreportage van de bestaande toestand, deel 2.....                         | 13 |
| Figuur 7: Plan met toekomstige situatie.....                                           | 15 |
| Figuur 8: Toekomstige inplanting.....                                                  | 16 |
| Figuur 9: Illustratie gradiëntzone .....                                               | 18 |
| Figuur 10: Hoogteprofiel NO-ZNW.....                                                   | 18 |
| Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) .....           | 19 |
| Figuur 12: Omgeving van het plangebied op het DHM.....                                 | 20 |
| Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart .....                            | 23 |
| Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 .....                  | 24 |
| Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied ..... | 25 |
| Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 .....                   | 26 |
| Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen .....                            | 27 |
| Figuur 18: Vorming van een plaggendeek in archeologische perspectief .....             | 28 |
| Figuur 19: Plangebied op de Ferrariskaart .....                                        | 32 |
| Figuur 20: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen .....                                 | 33 |
| Figuur 21: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....                                     | 34 |
| Figuur 22: Plangebied op de kaart van Popp .....                                       | 35 |
| Figuur 23: Plangebied op de orthofoto uit 1971 .....                                   | 36 |
| Figuur 24: Plangebied op de Orthofoto uit 1989 .....                                   | 37 |
| Figuur 25: Plangebied op de Orthofoto uit 2015 .....                                   | 38 |
| Figuur 26: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart .....                                | 45 |
| Figuur 27: Plangebied en omgeving met bekrachtigde archeologienota's .....             | 48 |
| Figuur 28: Plangebied en omgeving op de synthesekart .....                             | 49 |

## 3 Lijst met tabellen

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....                          | 39 |
| Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied..... | 46 |



## 4 Plannenlijst

|                                        |                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Plannenlijst Houthalen – Europark 1046 | Projectcode bureauonderzoek 2021A448              |
| Plannummer                             | Figuur 1                                          |
| Type plan                              | Topografische kaart                               |
| Onderwerp plan                         | Plangebied op topografische kaart                 |
| Aanmaakschaal                          | 1:25000                                           |
| Aanmaakwijze                           | Digitaal                                          |
| Datum                                  | 23/05/2021                                        |
| Plannummer                             | Figuur 2                                          |
| Type plan                              | Kadasterkaart                                     |
| Onderwerp plan                         | Plangebied op het GRB (kadasterkaart)             |
| Aanmaakschaal                          | 1:800                                             |
| Aanmaakwijze                           | Digitaal                                          |
| Datum                                  | 23/05/2021                                        |
| Plannummer                             | Figuur 4                                          |
| Type plan                              | Orthofoto                                         |
| Onderwerp plan                         | Plangebied op orthofoto                           |
| Aanmaakschaal                          | 1:500                                             |
| Aanmaakwijze                           | Digitaal                                          |
| Datum                                  | 23/05/2021                                        |
| Plannummer                             | Figuur 11                                         |
| Type plan                              | Digitaal Hoogtemodel                              |
| Onderwerp plan                         | Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen     |
| Aanmaakschaal                          | 1:2000                                            |
| Aanmaakwijze                           | Digitaal                                          |
| Datum                                  | 23/05/2021                                        |
| Plannummer                             | Figuur 12                                         |
| Type plan                              | Digitaal Hoogtemodel                              |
| Onderwerp plan                         | Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen     |
| Aanmaakschaal                          | 1:20.000                                          |
| Aanmaakwijze                           | Digitaal                                          |
| Datum                                  | 23/05/2021                                        |
| Plannummer                             | Figuur 13                                         |
| Type plan                              | Geologische kaart                                 |
| Onderwerp plan                         | Plangebied op tertiairgeologische kaart           |
| Aanmaakschaal                          | 1:5000                                            |
| Aanmaakwijze                           | Digitaal                                          |
| Datum                                  | 23/05/2021                                        |
| Plannummer                             | Figuur 14                                         |
| Type plan                              | Geologische kaart                                 |
| Onderwerp plan                         | Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000 |
| Aanmaakschaal                          | 1:5000                                            |
| Aanmaakwijze                           | Digitaal                                          |
| Datum                                  | 23/05/2021                                        |

|                |                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Plannummer     | Figuur 16                                                                             |
| Type plan      | Geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000                                      |
| Aanmaakschaal  | 1:5000                                                                                |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 23/05/2021                                                                            |
| Plannummer     | Figuur 17                                                                             |
| Type plan      | Geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Plangebied op bodemkaart                                                              |
| Aanmaakschaal  | 1:2000                                                                                |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 23/05/2021                                                                            |
| Plannummer     | Figuur 19                                                                             |
| Type plan      | Historische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris |
| Aanmaakschaal  | 1:5000                                                                                |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                               |
| Aanmaakdatum   | 1771-1778                                                                             |
| Datum          | 23/05/2021                                                                            |
| Plannummer     | Figuur 20                                                                             |
| Type plan      | Historische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Atlas der Buurtwegen                                                                  |
| Aanmaakschaal  | 1:3000                                                                                |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                               |
| Aanmaakdatum   | 1843-1845                                                                             |
| Datum          | 23/05/2021                                                                            |
| Plannummer     | Figuur 21                                                                             |
| Type plan      | Historische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen                             |
| Aanmaakschaal  | 1:3000                                                                                |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                               |
| Aanmaakdatum   | 1846-1854                                                                             |
| Datum          | 23/05/2021                                                                            |
| Plannummer     | Figuur 22                                                                             |
| Type plan      | Topografische kaart                                                                   |
| Onderwerp plan | Plangebied op de kaart van Popp                                                       |
| Aanmaakschaal  | 1:3000                                                                                |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 23/05/2021                                                                            |
| Plannummer     | Figuur 23                                                                             |
| Type plan      | Orthofoto                                                                             |
| Onderwerp plan | Orthofoto uit 1971                                                                    |
| Aanmaakschaal  | 1:1500                                                                                |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 23/05/2021                                                                            |

|                |                                                |
|----------------|------------------------------------------------|
| Plannummer     | Figuur 24                                      |
| Type plan      | Orthofoto                                      |
| Onderwerp plan | Orthofoto uit 1979-1990                        |
| Aanmaakschaal  | 1:1500                                         |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                       |
| Datum          | 23/05/2021                                     |
| Plannummer     | Figuur 26                                      |
| Type plan      | Centraal Archeologische Inventaris             |
| Onderwerp plan | Plangebied op CAI-kaart                        |
| Aanmaakschaal  | 1:5000                                         |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                       |
| Datum          | 23/05/2021                                     |
| Plannummer     | Figuur 27                                      |
| Type plan      | Archeologienota's                              |
| Onderwerp plan | Plangebied en archeologienota's                |
| Aanmaakschaal  | 1:5000                                         |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                       |
| Datum          | 23/05/2021                                     |
| Plannummer     | Figuur 28                                      |
| Type plan      | Centraal Archeologische Inventaris/hoogtekaart |
| Onderwerp plan | Plangebied op syntheseskaart                   |
| Aanmaakschaal  | 1:10000                                        |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                       |
| Datum          | 23/05/2021                                     |

## 5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019a. Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0), Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021b. Geoportaal. Available at:  
<https://geo.onroenderfgoed.be>.

AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at:  
<http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, zwart-wit, 1971, Vlaanderen. Available at:  
<http://www.geopunt.be>.

- AGIV, 2021f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2021g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.
- DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GEOPUNT, 2021h. Toelichting: Ferrariskaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771 - 1778. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N., 1996. Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest
- FREDERICKX E. en GOUWY S., 1996. Kaartblad 16 Lier Toelichting bij de Quartairgeologische kaart.
- IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021a. Topografische Kaart 1873. Available at <http://www.cartesius.be>
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021b. Topografische Kaart 1904. Available at <http://www.cartesius.be>



NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021c. Topografische Kaart 1939. Available at <http://www.cartesius.be>

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021d. Topografische Kaart 1969. Available at <http://www.cartesius.be>

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021e. Topografische Kaart 1981. Available at <http://www.cartesius.be>

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021f. Topografische Kaart 1981. Available at <http://www.cartesius.be>

## 6 Bijlagen

Inplantingsplan