



Rapport Nr. 0759

# Archeologienota

Turnhout, Steenweg op Merksplas  
Verslag van Resultaten

**Titel**

Archeologienota Turnhout, Steenweg op Merksplas: Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Jasmien Van Bavel & Bart Van Eyck & Jeroen Verrijckt

**Erkende archeoloog**

2015/00053

Jeroen Verrijckt

**Projectnummer J. Verrijckt**

2021-415

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2021H166

2021I64

**Plaats en datum**

Beerse, 20 september 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.....                                                                              | 1  |
| 1.1   | Beschrijvend gedeelte .....                                                                       | 1  |
| 1.1.1 | Administratieve gegevens .....                                                                    | 1  |
| 1.1.2 | Onderzoeksopdracht .....                                                                          | 4  |
| 1.1.3 | Juridisch kader.....                                                                              | 4  |
| 1.1.4 | Randvoorwaarden .....                                                                             | 5  |
| 1.2   | Werkwijze en strategie.....                                                                       | 5  |
| 1.3   | Aanleiding .....                                                                                  | 6  |
|       | Huidige situatie en gekende verstoringen .....                                                    | 6  |
|       | Geplande werken en bodemingrepen .....                                                            | 14 |
| 1.4   | Assessmentrapport.....                                                                            | 19 |
| 1.4.1 | Topografische situering .....                                                                     | 19 |
| 1.4.2 | Landschappelijke en hydrografische situering .....                                                | 19 |
| 1.4.3 | Geologische situering.....                                                                        | 23 |
| 1.4.4 | Bodemkundige situering .....                                                                      | 23 |
| 1.4.5 | Historische bronnen .....                                                                         | 31 |
| 1.4.6 | Cartografische bronnen .....                                                                      | 32 |
| 1.4.7 | Archeologisch bronnen .....                                                                       | 41 |
| 1.5   | Besluit.....                                                                                      | 45 |
| 1.5.1 | Beantwoording onderzoeksvragen .....                                                              | 45 |
| 1.5.2 | Archeologische verwachting .....                                                                  | 46 |
| 1.5.3 | Potentieel op kennisvermeerdering.....                                                            | 48 |
| 1.5.4 | Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....                                                       | 48 |
| 2     | Landschappelijk bodemonderzoek .....                                                              | 51 |
| 2.1   | Beschrijvend gedeelte .....                                                                       | 51 |
| 2.1.1 | Administratieve gegevens .....                                                                    | 51 |
| 2.1.2 | Onderzoeksopdracht .....                                                                          | 51 |
| 2.2   | Werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....                                                 | 52 |
| 2.2.1 | Methode en technieken .....                                                                       | 52 |
| 2.3   | Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek .....                                            | 54 |
| 2.3.1 | Assessment vondsten .....                                                                         | 54 |
| 2.3.2 | Assessment stalen .....                                                                           | 54 |
| 2.3.3 | Conservatieassessment.....                                                                        | 54 |
| 2.3.4 | Assessment sporen en structuren .....                                                             | 54 |
| 2.3.5 | Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek .....                                              | 54 |
| 2.3.6 | Beantwoording onderzoeksvragen .....                                                              | 63 |
| 2.3.7 | Datering en Interpretaties .....                                                                  | 64 |
| 2.3.8 | Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek ..... | 64 |



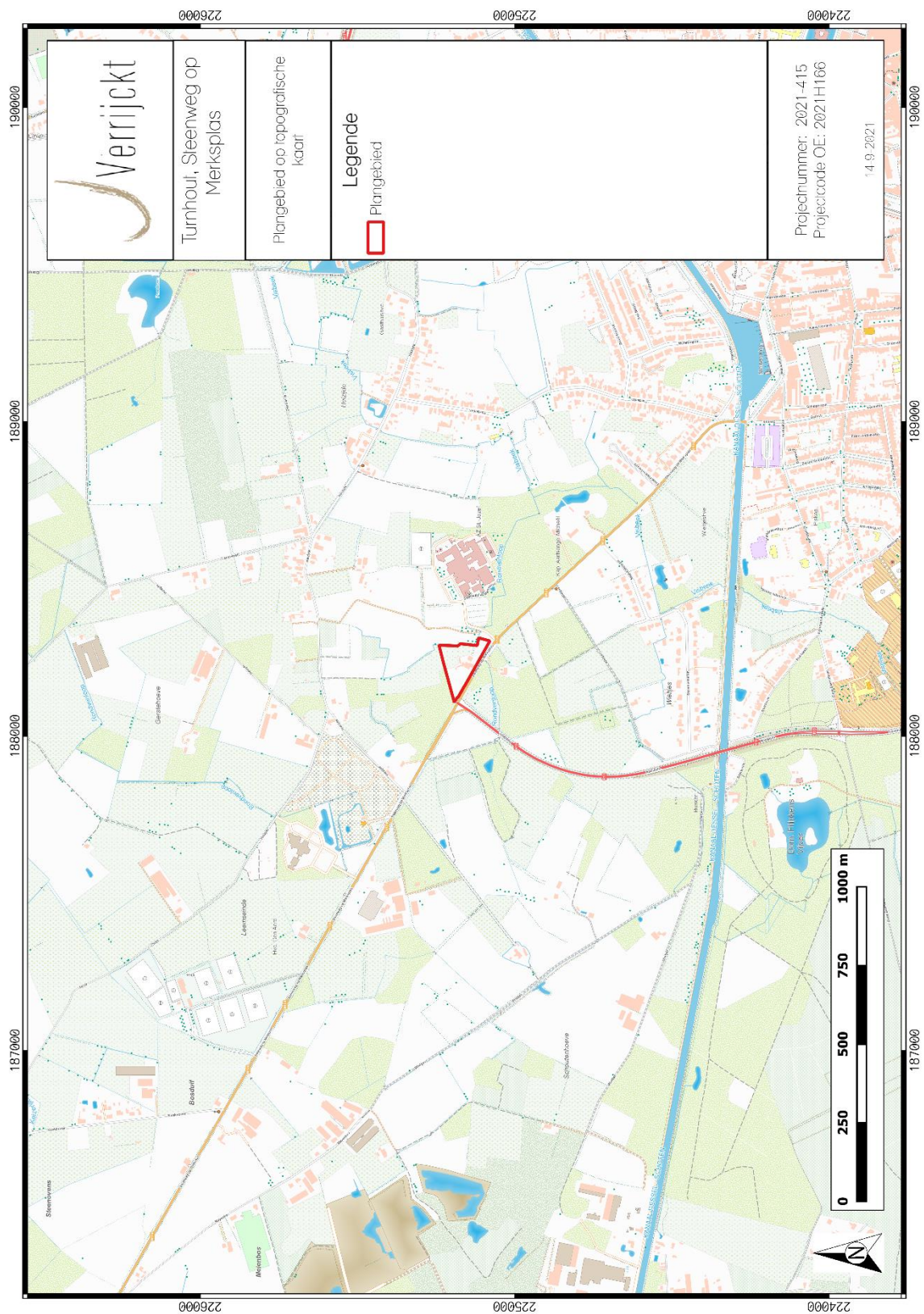
|        |                                                       |    |
|--------|-------------------------------------------------------|----|
| 2.3.9  | Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen ..... | 65 |
| 2.3.10 | Afweging noodzaak verder vooronderzoek .....          | 65 |
| 3      | Samenvatting .....                                    | 69 |
| 4      | Lijst met figuren .....                               | 70 |
| 5      | Lijst met tabellen.....                               | 71 |
| 6      | Plannenlijst .....                                    | 71 |
| 7      | Bibliografie .....                                    | 74 |
| 8      | Bijlagen.....                                         | 75 |

# 1 Bureauonderzoek

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

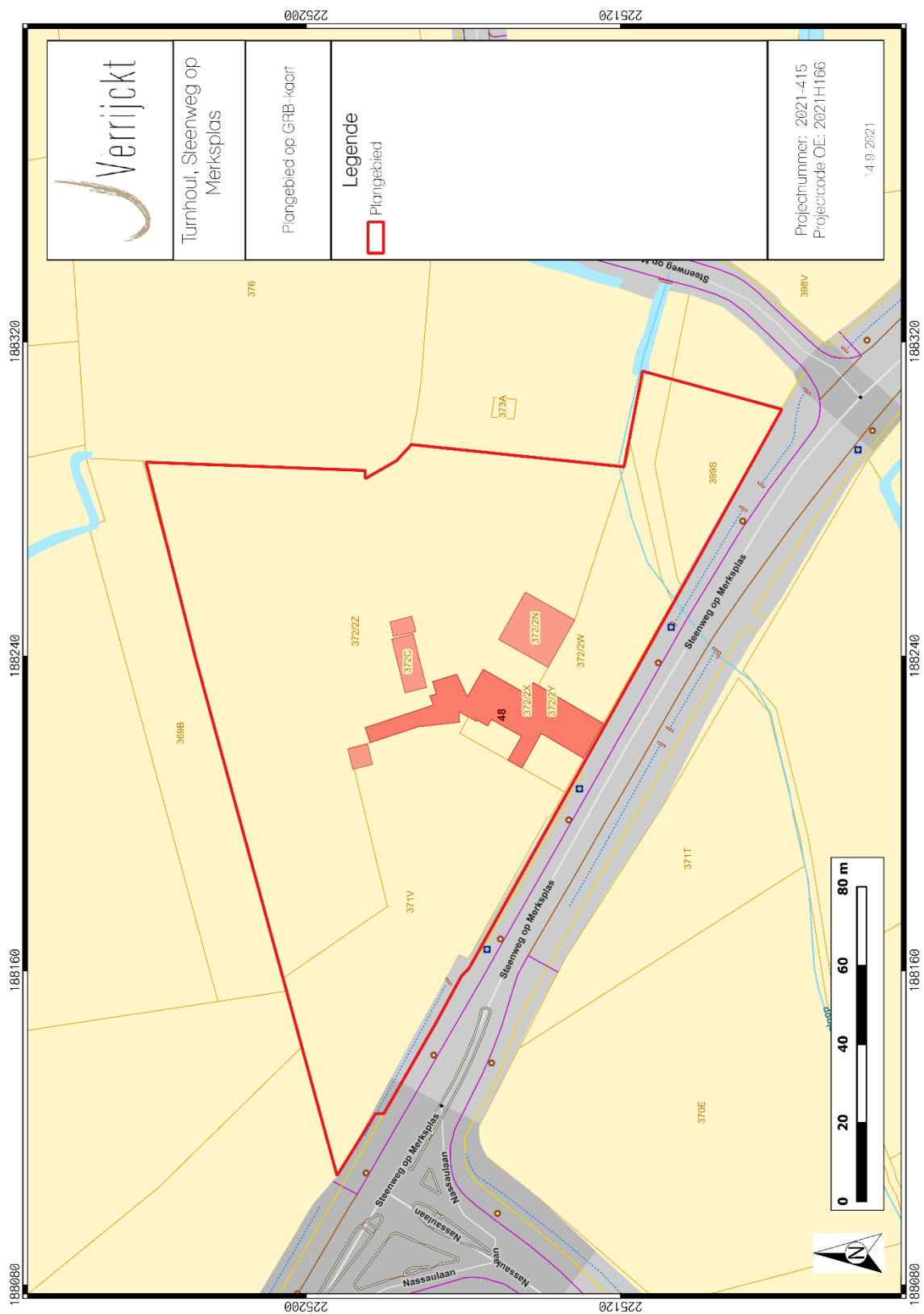
### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                               |           |                                                                                                |
|-------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode J. Verrijckt      |           | 2021-415                                                                                       |
| Projectcode Onroerend Erfgoed |           | 2021H166 (Archeologienota – Bureauonderzoek)<br>2021I64 (Landschappelijk bodemonderzoek – LBO) |
| Locatie                       | Provincie | Antwerpen                                                                                      |
|                               | Gemeente  | Turnhout                                                                                       |
|                               | Straat    | Steenweg op Merksplas 48                                                                       |
| Kadastrale gegevens           | Gemeente  | Turnhout                                                                                       |
|                               | Afdeling  | 1 en                                                                                           |
|                               | Sectie    | B en P                                                                                         |
|                               | Percelen  | 371V, 372/2Z, 372C, 372/2X, 372/2Y, 372/2N, 372/2W en 399S                                     |
| Coördinaten                   | Noordoost | X: 188289,63<br>Y: 225239,60                                                                   |
|                               | Noordwest | X: 188108,26<br>Y: 225192,07                                                                   |
|                               | Zuidoost  | X: 188300,31<br>Y: 225080,82                                                                   |
| Oppervlakte plangebied        |           | Ca. 15.048 m²                                                                                  |
| Oppervlakte bodemingreep      |           | Ca. 11.566 m²                                                                                  |
| Erkend Archeoloog             |           | 2015/00053 Jeroen Verrijckt                                                                    |



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

<sup>1</sup> AGIV 2021a



### 1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een recreatiedomein waarbij padelvelden en nog enkele andere 'speel- en sportzones' worden aangelegd aan de Steenweg op Merksplas in Turnhout. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een in akte genomen 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. Aan het bureauonderzoek is rechtstreeks een landschappelijk bodemonderzoek gekoppeld dat direct is uitgevoerd. De foto's genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek komen reeds deels aan bod tijdens het bureauonderzoek. De volledige rapportage van dit onderzoek is volledig uitgeschreven in deel 2 *Landschappelijk bodemonderzoek*.

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 of 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 kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota in akte is genomen is door de onroerende erfgoedgemeente Turnhout.

Om een gedegen advies op te stellen, uit het bureauonderzoek, 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?*

De onderzoeksvragen die minimaal beantwoord dienen te worden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek, komen aan bod in deel 2 Landschappelijk bodemonderzoek.

### 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 voorafgaand 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 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.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota in akte is genomen, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een recreatiedomein waarbij padelvelden en nog enkele andere 'speel- en sportzones' worden aangelegd, voorzien. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 15.048 m<sup>2</sup> en bedraagt de bodemingreep 11.566 m<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 meer dan 3.000m<sup>2</sup> én de ingreep in de bodem is minstens 1.000 m<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 het terrein momenteel nog niet betreden kan worden in verband met gewassen/gebruik, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat eventueel vervolgonderzoek met ingreep in de bodem op een later tijdstip, na het slopen van enkele gebouwen/hekwerk/etc., uitgevoerd kan te worden.

## **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 of 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 kan worden vrijgegeven.

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.

---

<sup>3</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017



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
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaart materiaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.<sup>4</sup>

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart
- 1873 en 1904 (resultaten van Cartesius ea)

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

Jef Van Doninck, erfgoedconsulent van de Erfgoed Noorderkempen<sup>5</sup>, werd geraadpleegd bij dit onderzoek. Er werden verder geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

## 1.3 Aanleiding

### *Huidige situatie en gekende verstoringen*

Het plangebied is vandaag deels in gebruik als taverne met speeltuinrichting en garageboxen. Verder is het noordelijke gedeelte van het plangebied in gebruik als grasland. In het verleden hebben op een deel van de grond serres gestaan. Meer informatie hierover is niet gekend. Vermoedelijk hebben de serres een beperkte impact gehad op het bodemarchief.

---

<sup>4</sup> CARTESIUS 2021

<sup>5</sup> Deze instantie is een intergemeentelijke onroerende erfgoeddienst (IOED).

Een deel van de huidige bebouwing (ca. 615 m<sup>2</sup>) en verharding (ca. 2.749 m<sup>2</sup>) blijft behouden (donkerrode en zwarte gearceerde zone op fig. 3). De bebouwing is gefundeerd op de vorstvrije diepte van ca. 80 cm -mv. De bebouwing heeft verder in het zuidoostelijke gedeelte een kelder van ca. 10 m<sup>2</sup> met een diepte ca. 1,80 m -mv. In het noordwestelijke gedeelte van het gebouw, ter hoogte van de toiletten, zijn ook nog putten aanwezig, zoals een regenwaterput. Deze putten hebben een diepte van ca. 1,50 m -mv. In het gebouw is er ook nog een liftput aanwezig tot ca. 1,50 cm -mv. Binnen het plangebied is daarnaast nog een ondergrondse riolering aanwezig. De locatie en diepte is hiervan onbekend. Vermoedelijk is deze aangesloten vanuit het gebouw op de Steenweg op Merksplas en heeft het een maximale diepte van ca. 3 m -mv. De behouden verharding heeft daarnaast een bodemverstoring met zich meegebracht op ca. 50 cm -mv.

De overige constructies binnen het plangebied zullen opgebroken en/of gesloopt worden. Zo zullen de aanwezige garages (lichtgroene zone op fig. 3, ca. 291 m<sup>2</sup>) samen met de naastgelegen verharding (bruine zone op fig. 3, ca. 85 m<sup>2</sup>) worden gesloopt en opgebroken. De garages staan op het maaiveld en hebben een beperkte bodemingreep veroorzaakt. De verharding heeft de bodem reeds verstoord tot ca. 50 cm -mv. Verder wordt de aanwezige zandbak (gele zone op fig. 3, ca. 1.648 m<sup>2</sup>) verplaatst en wordt de trampolinezone (donkergroene zone op fig. 3, ca. 92 m<sup>2</sup>) ook verwijderd. De zandbak zal tevens een beperkte bodemverstoring met zich hebben meegebracht (hierover meer in *Deel 2 Landschappelijk bodemonderzoek*). De trampolinezone is aangelegd op het maaiveld.

Ter verduidelijking fig. 4 t/m 15.

Alle plannen met de huidige toestand en de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.





Figuur 3: Plangebied met weergave van huidige toestand<sup>6</sup> op meest recentste orthofoto.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

<sup>7</sup> AGIV 2021e







Figuur 6: Weergave van trampolinezone (© J. Verrijckt Bvba).<sup>10</sup>



Figuur 7: Zicht op zandbak. Foto genomen vanuit zuidelijke hoek (© J. Verrijckt Bvba).<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.

<sup>11</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.



Figuur 8: Weergave van het grasland met de aanwezigheid van enkele bomen en struiken. Foto genomen vanuit noordwestelijke hoek. (© J. Verrijckt Bvba).<sup>12</sup>



Figuur 9: Zicht op de garageboxen (© J. Verrijckt Bvba).<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.

<sup>13</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.





Figuur 10: Zicht op de taverne met terras. Foto genomen vanuit noordwestelijke hoek (© J. Verrijckt Bvba).<sup>14</sup>



Figuur 11: Weergave van de garageboxen met bijbehorende verharding (© J. Verrijckt Bvba).<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.

<sup>15</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.



Figuur 12: Weergave van de graszone in het noordelijke gedeelte van het plangebied. Foto genomen vanuit zuidoostelijke hoek. (© J. Verrijckt Bvba).<sup>16</sup>



Figuur 13: Weergave van de bebouwing. Foto genomen vanuit oostelijke hoek. (© J. Verrijckt Bvba).<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.

<sup>17</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.





Figuur 14: Weergave van de bebouwing langs de achterzijde. Foto genomen vanuit noordoostelijke hoek (© J. Verrijckt Bvba).<sup>18</sup>



Figuur 15: Weergave van de bestaande en te behouden parking. Foto genomen vanuit oostelijke hoek. (© J. Verrijckt Bvba).<sup>19</sup>

### *Geplande werken en bodemingrepen*

De opdrachtgever plant op het terrein een recreatiedomein waarbij padelvelden en nog enkele andere 'speelzones' worden aangelegd aan de Steenweg op Merksplas (fig. 16). De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

<sup>18</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.

<sup>19</sup> Foto genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op woensdag 08/09/2021.

Zoals eerder vermeld zullen er enkele constructies worden opgebroken en/of gesloopt. Deze constructies hebben een minimale bodemingreep. Een deel van de aanwezige bebouwing en verharding blijft behouden.

Binnen het terrein zullen er verscheidene speel- en sportzones worden aangelegd. In totaal zullen er negen padelvelden (ca. 2.798 m<sup>2</sup>) worden aangelegd. Deze velden zullen een bodemverstoring met zich meebrengen van ca. 45 cm -mv (fig. 17). Rondom deze velden zal er verharding worden aangelegd tevens op een diepte van ca. 45 cm -mv. Tussen de padelvelden wordt er een zomer- en winterbar (ca. 88 m<sup>2</sup>) aangelegd. Dit zal gaan om een tentconstructie waarbij er geen bodemingreep zal plaatsvinden. Er zal wel verharding of een houten ondergrond worden aangelegd waarbij deze tevens een maximale bodemingreep zullen hebben van ca. 45 cm -mv. Vanuit de huidige bebouwing zal er tevens een verhard terras van ca. 45 cm diepte worden aangelegd richting de bar. In totaal gaat dit op ca. 956 m<sup>2</sup> aan nieuwe verharding.

Verder zullen er rondom de padelvelden nog enkele speel- en sportzones worden aangelegd, zoals een beach volleybalzone (ca. 1.210 m<sup>2</sup>), een zone voor outdoor groupstraining (ca. 350 m<sup>2</sup>), en zone voor obstacle course (ca. 660 m<sup>2</sup>), een speeltuinzone (ca. 821 m<sup>2</sup>), een trampolinezone (ca. 700 m<sup>2</sup>) en een open zone (ca. 862 m<sup>2</sup>). Bepaalde zones, zoals de zone voor outdoor groupstraining, de zone voor obstacle course, de trampoline zone en de open zone zullen geen bodemingrepen met zich meebrengen. De constructies zullen op het maaiveld geplaatst worden. De zone voor beach volleybal en de speeltuinzone zullen daarentegen wel een zekere bodemverstoring met zich meebrengen tot ca. 45 cm -mv. In beide zones zal er een zandbak worden uitgegraven. De locatie van de speeltuinzone is reeds grotendeels dezelfde als deze van de huidige zandbak. Vermoedelijk zullen op deze plaats dan ook geen (extra) bodemingrepen gebeuren. Rondom deze zones zal er nog een groenzone (graszone) worden voorzien van ca. 3.248 m<sup>2</sup> die eveneens geen bodemverstoring met zich zullen meebrengen.

Daarnaast zal de bestaande parking deels worden uitgebreid naar het noorden toe met ca. 486 m<sup>2</sup>. De parking zal tevens bestaan uit een verharding van ca. 45 cm -mv.

Tot slot zullen er ook nog ondergrondse nutsvoorzieningen worden aangelegd. Echter is hiervan de diepte en de locatie onbekend. Vermoedelijk worden deze tevens aangesloten op de Steenweg op Merksplas en zal de diepte maximaal 1,50 m -mv bedragen. De aanleg van deze voorzieningen zal in beperkte omvang worden uitgevoerd.

Er kan worden geconcludeerd dat in het plangebied eventueel aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd ter hoogte van de padelvelden, verharding (parking, zomer- en winterbar), en beach volleybal. In totaal gaat dit om 5.561 m<sup>2</sup>.

Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.

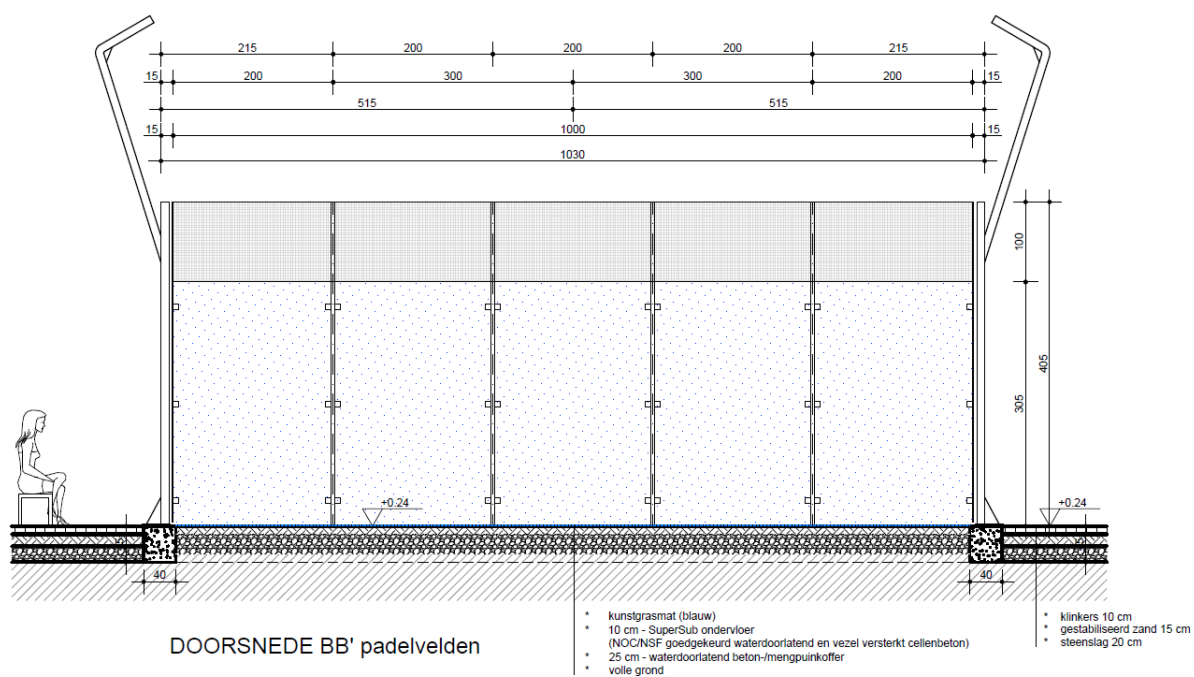




Figuur 16: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting<sup>20</sup> op orthofoto.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

<sup>21</sup> AGIV 2021e



Figuur 17: Snede geplande werken.





Figuur 18: Synthesepan van de geplande werken op orthofoto.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> AGIV 2021e

## 1.4 Assessmentrapport

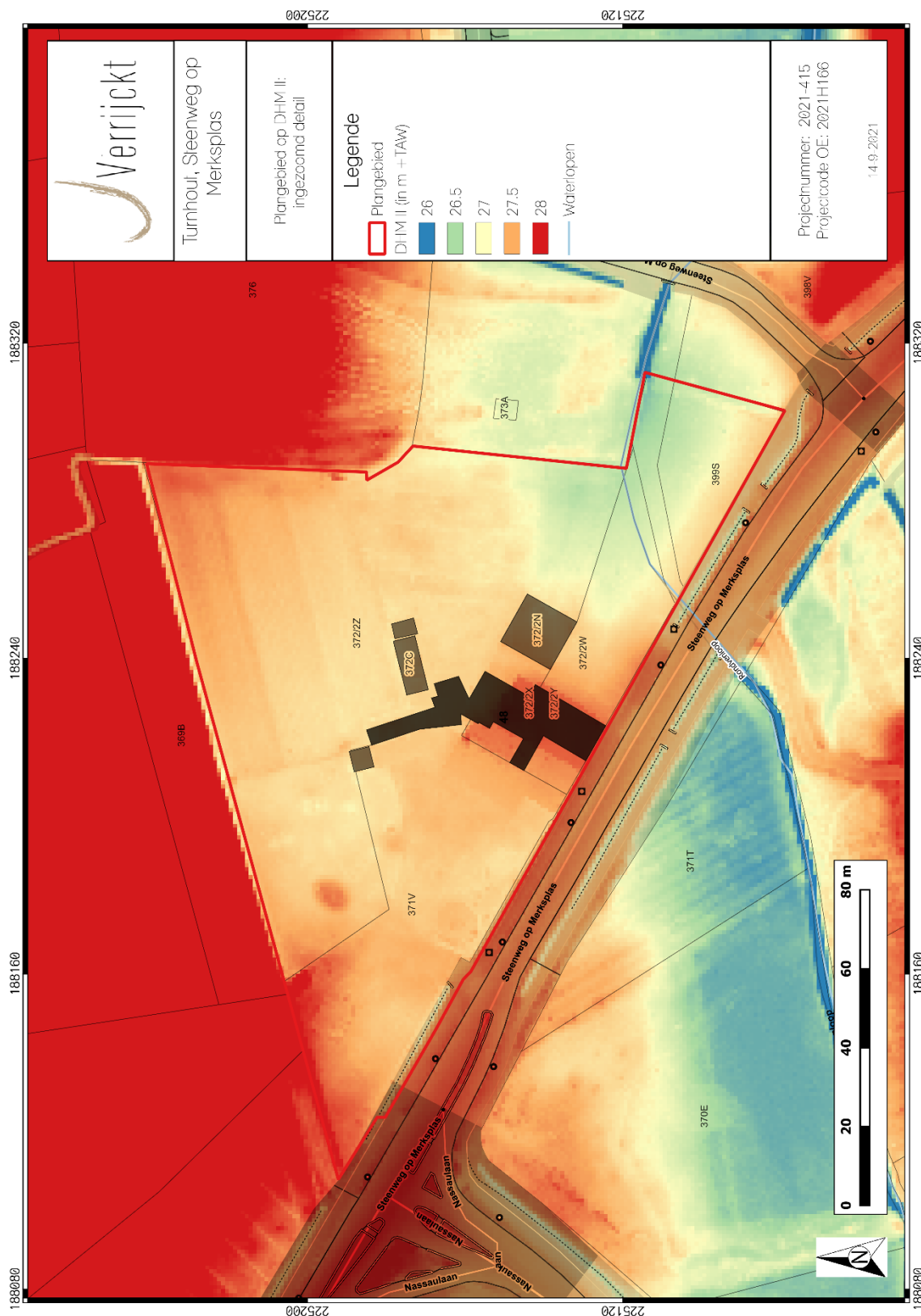
### 1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied is deels bebouwd en deels in gebruik als grasland. In de nabije omgeving zijn hoofdzakelijk akker- en/of weilanden aanwezig, alsook beboste gebieden. Ten oosten van het plangebied bevindt zich één van de twee ziekenhuizen van Turnhout. Het plangebied grenst in het zuiden aan een oost-west georiënteerde steenweg die een verbinding vormt tussen Turnhout en Merksplas.

### 1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

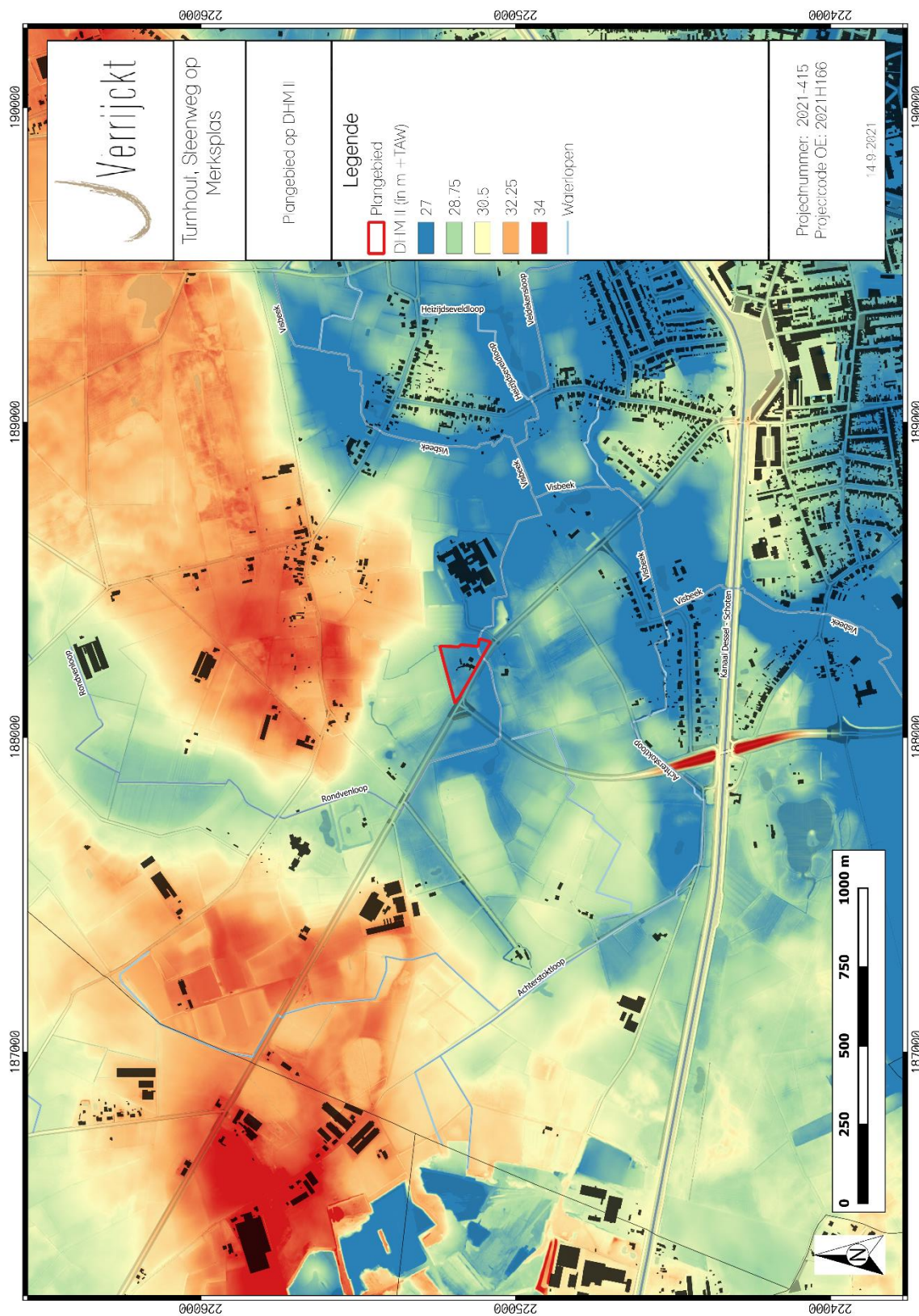
Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II) tussen ca. 26,6 en 27,7 m +TAW. Het terrein helt hierbij af in zuidoostelijke richting. Hier stroomt de Rondvenloop die zich tevens in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied bevindt. Deze beek, die reeds aanwezig is op het historisch kaartmateriaal vanaf midden 19<sup>de</sup> eeuw, is een zijtak van de Visbeek die op haar beurt een zijtak is van de Aa en die uiteindelijk uitmondt in de Kleine Nete. De omgeving van het plangebied situeert zich tussen ca. 27 en 34 m +TAW. Het plangebied situeert zich hierbij in een vallei, met name de vallei van de Visbeek. Ten noorden van het plangebied is er een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Uit bovenstaande blijkt dat het plangebied gelegen is in een lager gelegen gebied met in het plangebied en in de directe omgeving verscheidene kleine rivieren en beken die de afwatering van deze noordelijke dekzandrug verzorgen. (Fig. 19 en 20)





Figuur 19: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II).<sup>23</sup>

<sup>23</sup> AGIV 2021b



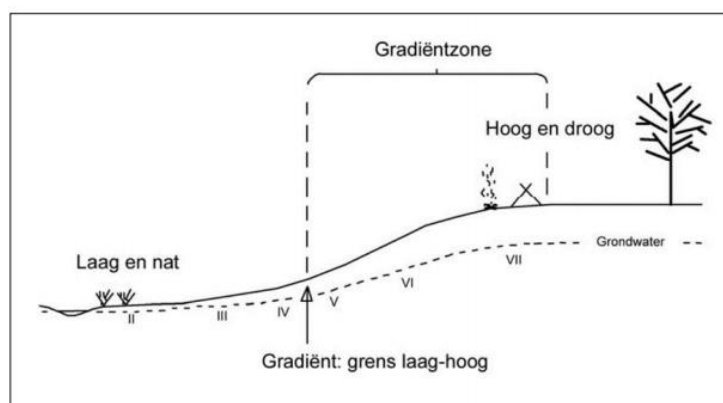
Figuur 20: Plangebied en omgeving op het DHM II.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> AGIV 2021b

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.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied gelegen is op een gradiëntzone.



Figuur 21: Illustratie gradiëntzone.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen.<sup>25</sup> De cuesta staat bekend als een resistent kleimassief, gevormd in een Pleistoceen waddenmilieu. Het vormt het westoost interfluvium (van Zandhoven via Malle naar Turnhout) tussen de stroombekkens van de Nete en de Maas. Ten noorden van deze waterscheidingskam is het eveneens Pleistoceen krekenslandschap in het huidige reliëf en afwateringsstelsel fraai gefossiliseerd: de brede beekdalen komen overeen met makkelijk erodeerbare wadzanden, de interfluvia met meer resistente schorreklei. Het waterscheidingsvlak tussen het Scheldebekken en het Maasbekken vormt een brede W-O gerichte strook in het noorden van de provincie Antwerpen. Ten westen van Westmalle buigt deze af

<sup>25</sup> DE MOOR & MOSTAERT 1993

naar het noorden waar de steilrand de Scheldepolders bereikt. In het Maasbekken, op de rug van de cuesta, zijn de valleien noord-zuid georiënteerd.<sup>26</sup>

### 1.4.3 *Geologische situering*

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

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Merksplas, meer bepaald het Lid A. Dit lid kenmerkt zich door grijs half grof tot grof zand, kwartsrijk, regelmatig dunne klei-intercalaties, glimmerhoudend, schelpfragmenten, gerold hout, veen, (sideriet)keitjes. (Fig.22)

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 25. Bij dit profieltype komen onderaan getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen voor. Deze afzettingen dateren uit het vroeg-Pleistoceen. Hierboven kunnen getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen uit het vroeg-Pleistoceen teruggevonden worden. Deze zijn afgedekt door fluviatiele afzettingen uit het vroeg-Pleistoceen. Helemaal bovenaan kunnen eolische afzettingen van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) en mogelijk vroeg-holocene en/of hellingsafzettingen van het Quartair teruggevonden worden. (Fig. 23 en 24)

#### *Quartair 1/50.000*

Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 18. De eerste laag afzettingen betreffen eolische afzettingen. Deze afzettingen bezitten fijn zand en zijn soms lemig met mogelijks een alternerend complex van zand- en leemlaagjes aan de basis. Hieronder situeren zich fluviatiele afzettingen. Deze afzettingen hebben fijn tot grof zand met op sommige niveaus venige humeuze en/of kleiige lemige lagen. Deformatiestructuren en periglaciale verschijnselen zijn mogelijk. Deze afzettingen dekken estuariene afzettingen af. Deze afzettingen zijn een kleig-zandig complex. Doorgaans is er een dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. Zandige facies zijn aanwezig en zelf dominant in het noorden. Eén of meerdere bodemhorizonten zijn mogelijk. Onder deze afzettingen situeren zich opnieuw estuariene afzettingen die kleig zandig zijn met een doorgaans een dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. In mindere mate komen ook zeer fijn tot halffijn zandige lagen voor. Deze afzettingen dekken fluviatiele afzettingen af die opgebouwd zijn uit verschillende fining up cycli, met half fijn tot halffijn zand als het grofste materiaal en fijn zand tot klei dat soms weinig is als topfacies. Tot slot dekken deze op hun beurt nogmaals estuariene afzettingen af die mica- en glauconiethoudend zijn waarbij deze bestaan uit fijn tot halffijn zand met vegetatieresjes, veenbrokken en houtfragmenten. (Fig. 25 en 26)

### 1.4.4 *Bodemkundige situering*

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB- en als Semz-bodem. (Fig. 27)

Een Semz-bodem is een natte lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont of plaggenbodem. De natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allen

<sup>26</sup> Bogemans 2005.



gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen dewelke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductiehorizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn permanent natte bodems met een winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. De Semz-bodems zijn natte depressie- en beekvalleigronden.<sup>27</sup>

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat 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 60 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 28A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

De droge podzolgronden werden tot de 13<sup>de</sup> 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 28B)

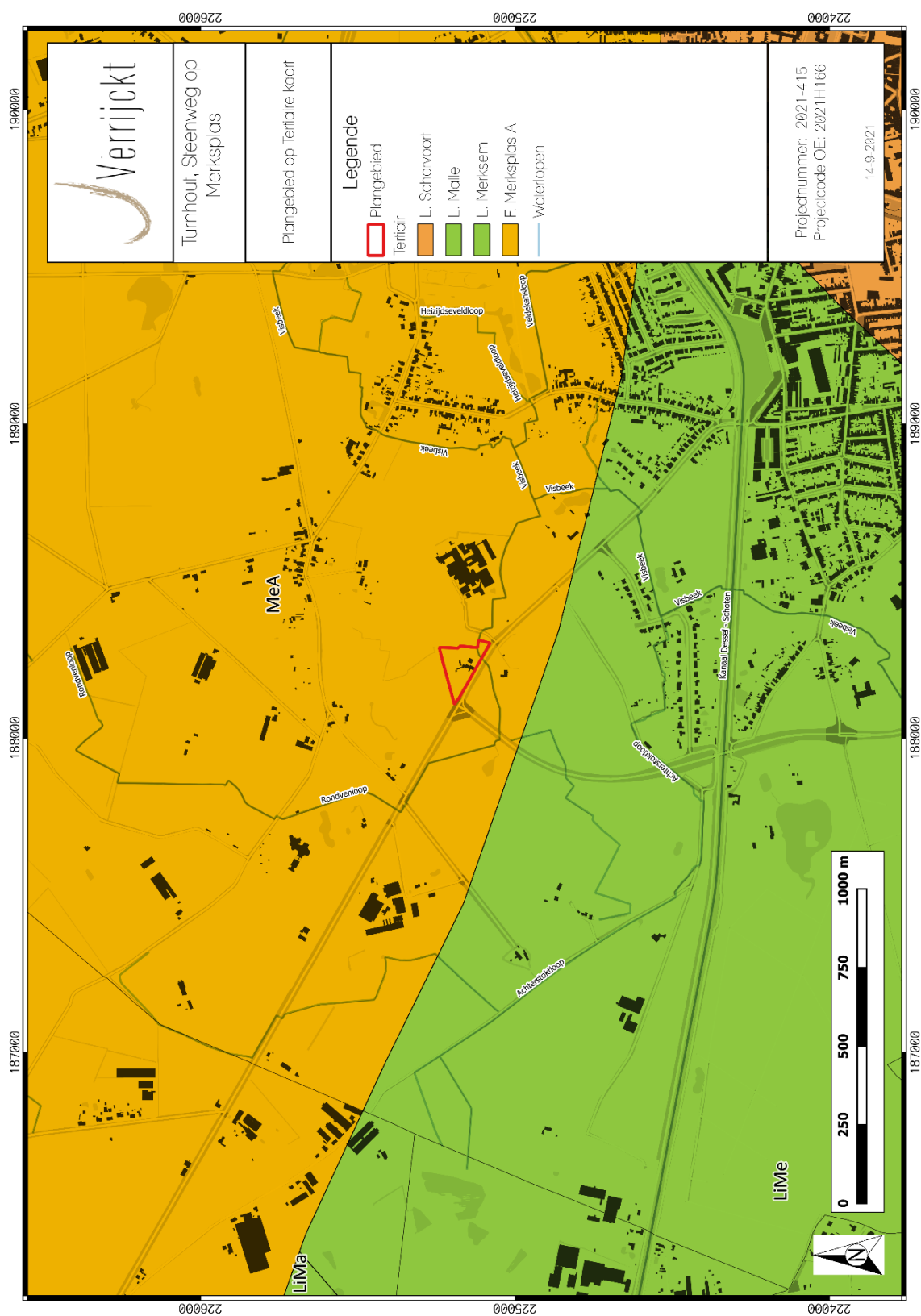
In de 13<sup>de</sup> eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13<sup>de</sup> eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13<sup>de</sup> eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 28C) 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 28C)

Vanaf de 15<sup>de</sup> eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 28D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 28E en Figuur 28F).

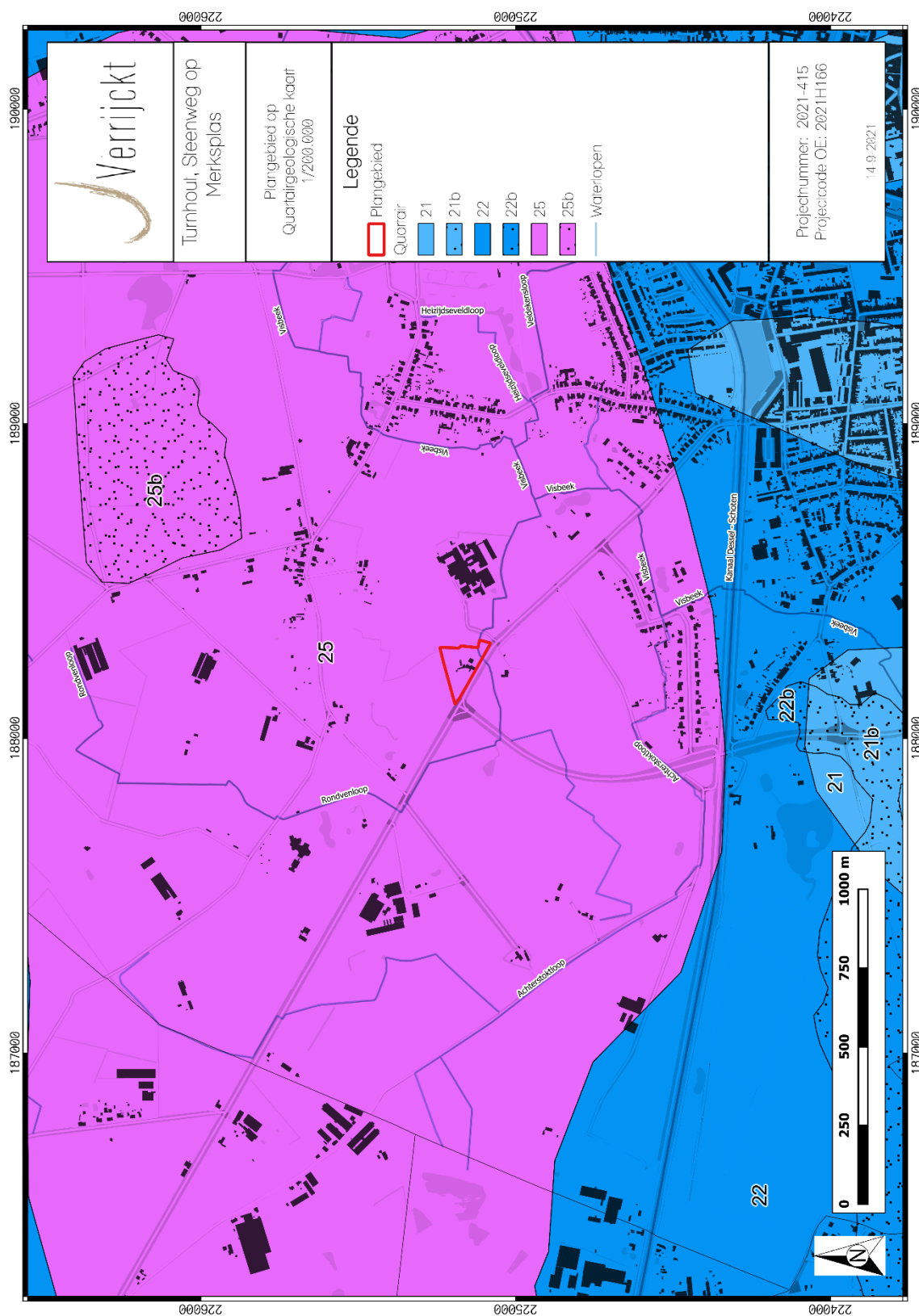
Uit bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat de geraadpleegde aardkundige kaarten elkaar aanvullen. Het plangebied is gelegen in een lager gelegen gebied, met name de vallei van de Visbeek. Uit de bodemkaart is afgeleid dat er binnen het plangebied onder meer beekvalleigronden aanwezig kunnen zijn. Daarnaast geven de Quartairgeologische kaarten weer dat er onder de eolische afzettingen en/of hellingsafzettingen nog fluviatiele en estuariene afzettingen voorkomen. Dit verklaart tevens de natte lemige zandbodem die in het plangebied, volgens de bodemkaart van Vlaanderen, aanwezig is.

<sup>27</sup> <https://www.geopunt.be/bodemkaart> (geraadpleegd op 14/09/2021).



Figuur 22: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> DOV VLAANDEREN 2021b



Figuur 23: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> DOV VLAANDEREN 2021c

25



|                                           |
|-------------------------------------------|
|                                           |
|                                           |
| <b>ELP<sub>w</sub></b> en/of<br><b>HQ</b> |
|                                           |
|                                           |
| <b>FVP</b>                                |
| <b>G(f,e)VP<sub>t</sub>-Te</b>            |
| <b>G(f)VP<sub>t,p</sub>-Te</b>            |

**ELP<sub>w</sub>** 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.

**HQ** Hellingsafzettingen van het Quartair.

**FVP** Fluviatiele afzettingen van het Vroeg-Pleistoceen.

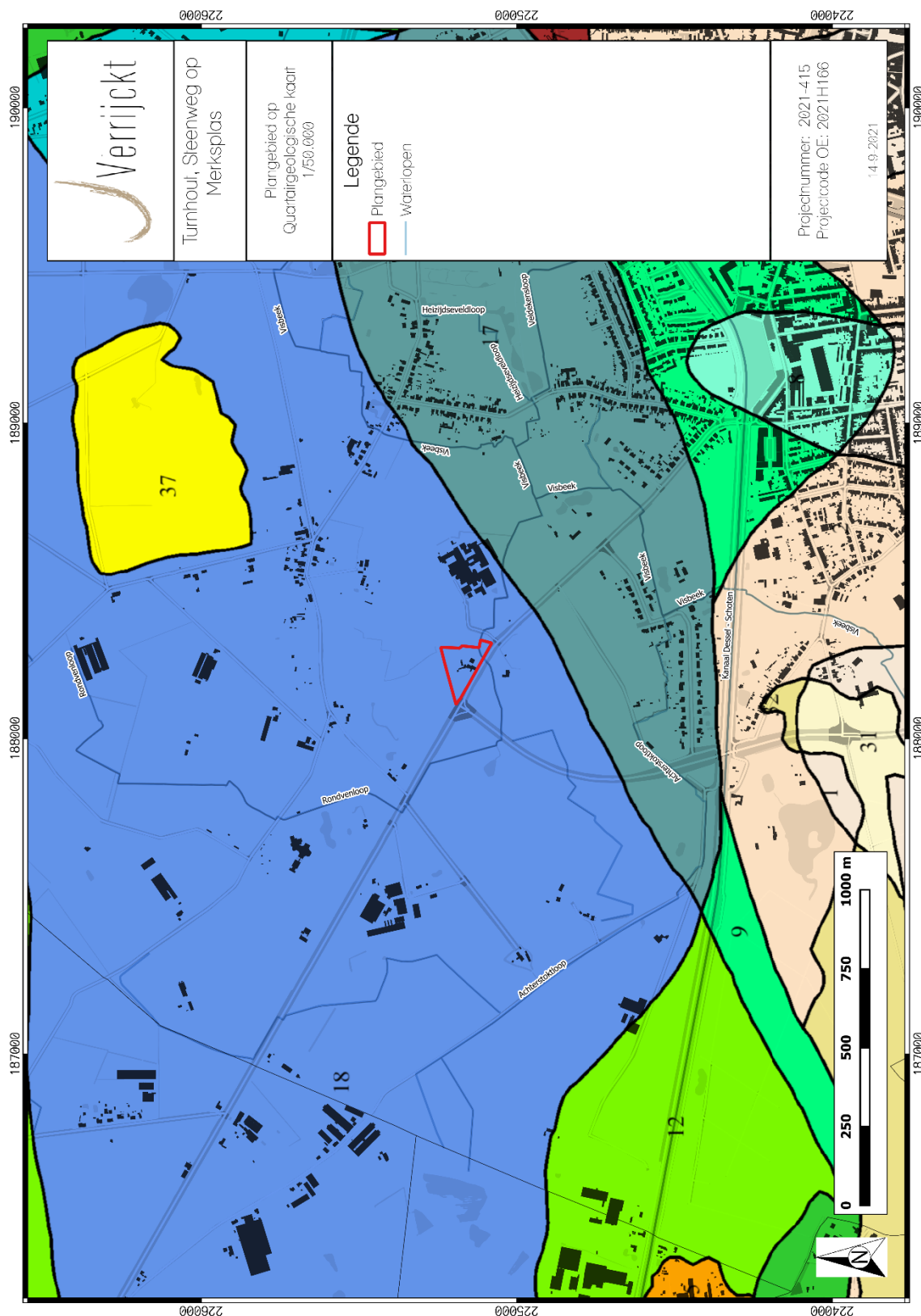
**G(f,e)VP<sub>t</sub>-Te** Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

**G(f)VP<sub>t,p</sub>-Te** Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

Figuur 24: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200 000 betreffende het plangebied<sup>30</sup>

<sup>30</sup> DOV VLAANDEREN 2021c





Figuur 25: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> DOV VLAANDEREN 2021c

18



**Eolische afzettingen (fijn zand, soms lemig met mogelijks aan de basis een alternerend complex van zand-en leemlaagjes)**

**Fluviatiele afzettingen (fijn tot grof zand met op sommige niveaus venige-humeuse en/of kleiige-lemige lagen, deformatiestructuren en periglaciale verschijnselen mogelijk)**

**Estuariene afzettingen (kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van micahoudende kleiige sedimenten.**

**Zandige facies zijn aanwezig en zelfs dominant in het noorden. Een of meerdere bodemhorizonten mogelijk)**

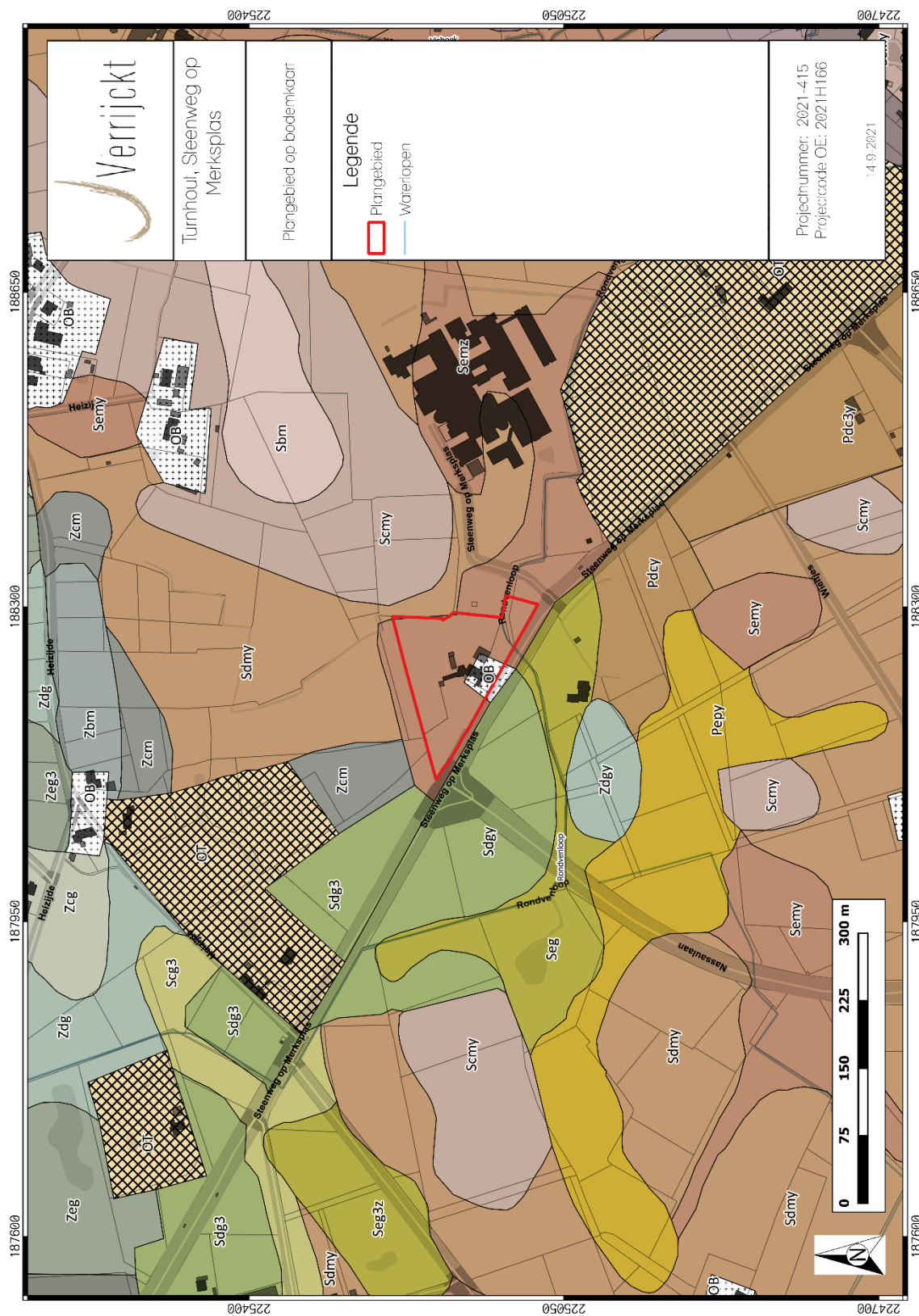
**Estuariene afzettingen (kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. In mindere mate komen zeer fijn tot halffijn zandige lagen voor)**

**Fluviatiele afzettingen (opgebouwd uit verschillende fining up cycli, met fijn tot halffijn zand als het grofste materiaal en fijn zand tot klei, dat soms weinig is als topfacies)**

**Estuariene afzettingen (mica-en glauconiethoudend fijn tot halffijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten)**

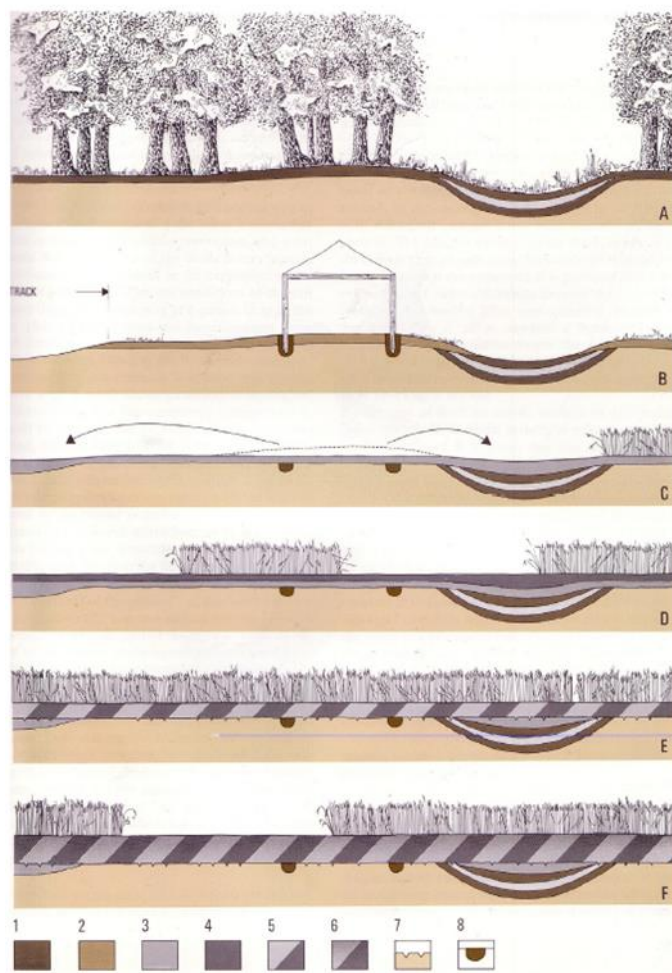
Figuur 26: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50 000 betreffende het plangebied.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 27: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> DOV VLAANDEREN 2021a



Bron: Theuvs et al. 1990

Figuur 28: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

#### 1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Turnhout.

Turnhout is ontstaan op het kruispunt van twee belangrijke handelswegen, namelijk de handelsweg van Antwerpen richting het Rijnland en de handelsweg van Breda naar Luik. Aan dit kruispunt van handelswegen was tenminste vanaf 1110 een waterburcht aanwezig. Deze waterburcht was in gebruik als het jachtkasteel van de hertogen van Brabant. Mogelijk is de naam Turnhout afkomstig van de topografische situering en aanwezigheid van dit jachtkasteel of zijn voorganger. "Turn" gaat vermoedelijk terug op een toren en hout op een bos (holt).

Het centrum van Turnhout is gegroeid rond een rechthoekig marktplein met een kerk en schepenhuis. Doordat Turnhout een belangrijke locatie langs een handelsroute innam, ontstond er al snel een middenstand in Turnhout. Tussen 1209 en 1213 kreeg de gemeenschap van koop- en ambachtslieden stadsrechten van hertog Hendrik I van Brabant. In de 16<sup>de</sup> eeuw was Turnhout een rijk en commercieel centrum waarbij de export voornamelijk gericht was op de lakennijverheid. In de



omgeving van Turnhout zijn nog verscheidene van deze locaties met weverijen en blekerijen gekend.<sup>34</sup>

De Steenweg op Merksplas loopt in noordoostelijke richting naar Merksplas. Naar het centrum van Turnhout toe is er weinig noemenswaardige bebouwing uit de 2<sup>de</sup> helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Naar Merksplas toe is er een vrij landelijke omgeving aanwezig, gevormd door weilanden, resten van oude, uitgestrekte domeinen af en toe onderbroken door het ziekenhuis, crematorium, etc. Aan de steenweg zijn sterk aangepaste hoeves uit de 4<sup>de</sup> kwart van de 19<sup>de</sup> eeuw en eerste kwart van de 20<sup>ste</sup> eeuw aanwezig.<sup>35</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.

##### *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.

Het plangebied is deels gelegen in bebost gebied en deels gelegen in akkerland. Beide zones worden van elkaar gescheiden door een pad dat omgeven is door bomen- en/of struikenrijen. In de nabije omgeving worden ook nog enkele akkerpercelen en beboste gebieden afgebeeld die worden omheind door bomen- en/of struikenrijen. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich bebouwing behorend tot het parochienummer 9. Ten noordwesten van het plangebied is de locatie nog in gebruik als heidegebied. (Fig. 29)

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19<sup>de</sup> eeuw vergeleken.

##### *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 is het plangebied nog steeds onbebouwd. In het westelijke gedeelte is er een (zand-)pad aanwezig. In het zuidoostelijke gedeelte stroomt een deel van de Wieljens Loop.

<sup>34</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13747> (Geraadpleegd op 15/09/2021).

<sup>35</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/1602> (Geraadpleegd op 15/09/2021).

Ten noordoosten van het plangebied is er bebouwing aanwezig waarbij de locatie 'Agterste Heizijde' wordt afgebeeld. (Fig. 30)

#### *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 wordt er bos afgebeeld binnen het plangebied. Doorheen het plangebied situeert zich een oost-west georiënteerde weg. Verder is de situatie van het plangebied en omgeving gelijkaardig aan deze zoals weergegeven op de Atlas der Buurtwegen. Enkel worden er in de buurt tal van wegen afgebeeld op de Vandermaelenkaart. (Fig. 31)

#### *Topografische kaarten 1873 en 1904*

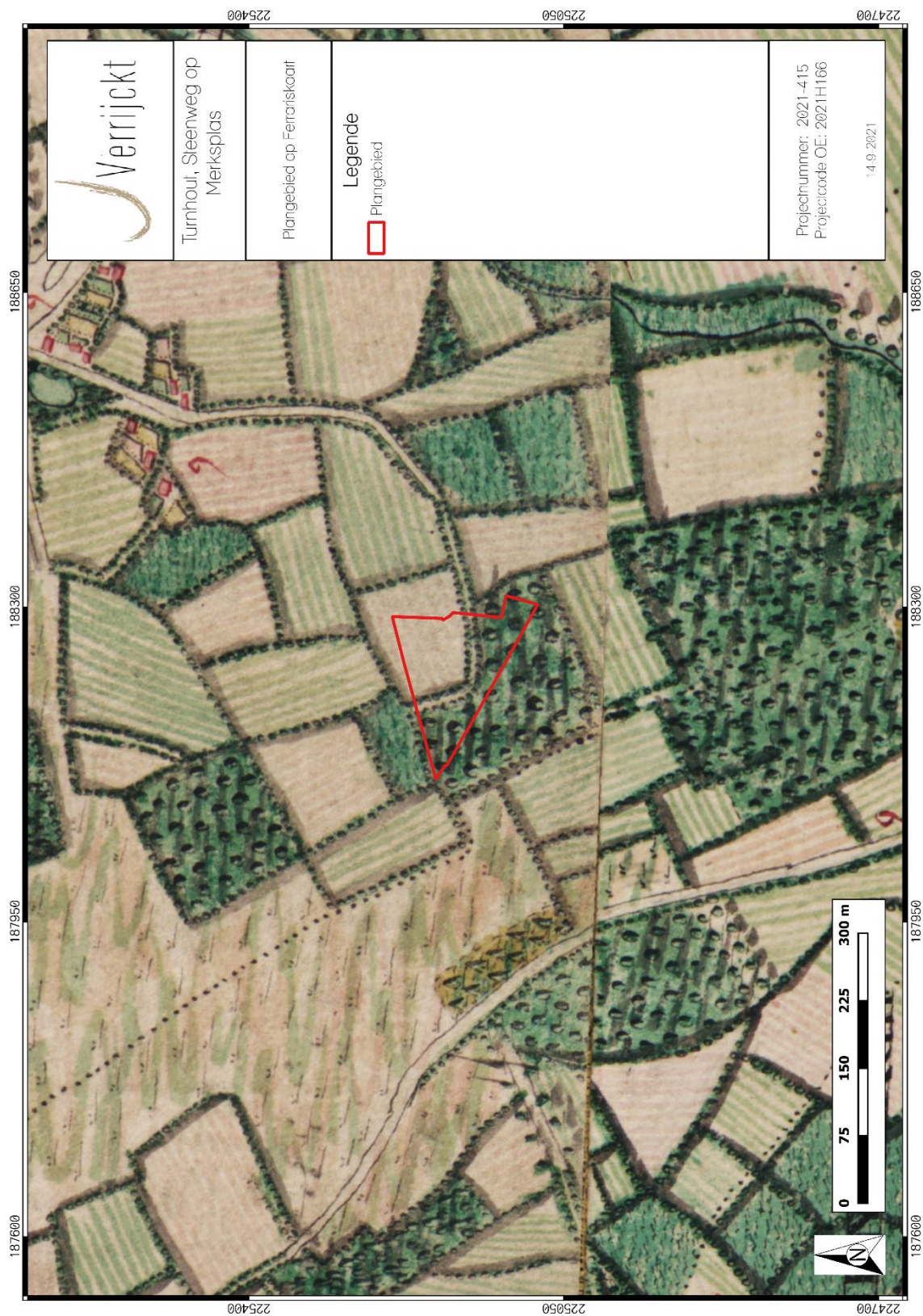
Een vierde en vijfde bron uit de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw zijn de topografische kaarten van België uit 1873 en 1904.

Vanaf ca. 1873 is er reeds bebouwing aanwezig in het zuidelijke gedeelte van het plangebied. Vermoedelijk is dit de voorloper van het huidige gebouw. Doorheen de jaren breidt deze uit. (Fig. 32 en 33)

Vervolgens worden er orthofoto's uit 21<sup>ste</sup> eeuw bekeken.

#### *Orthofoto 2000-2003 en 2012*

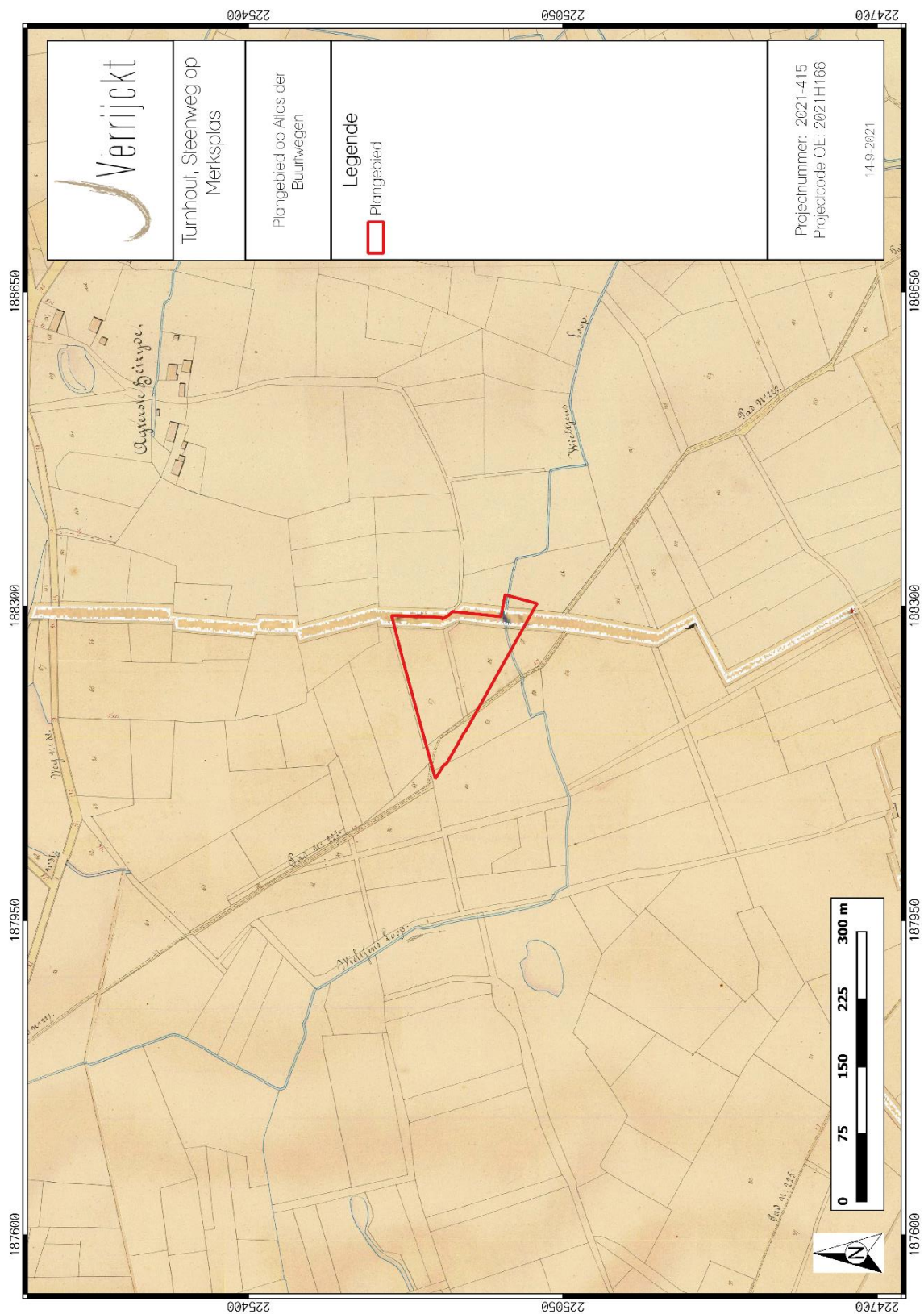
Op de orthofoto van 2000-2003 is te zien dat er naast bebouwing ook serres aanwezig waren in het noordelijke gedeelte van het plangebied. Hierna verdwijnen deze constructies. (Fig. 34 en 35)



Figuur 29: Plangebied op de Ferrariskaart.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> GEOPUNT 2021c

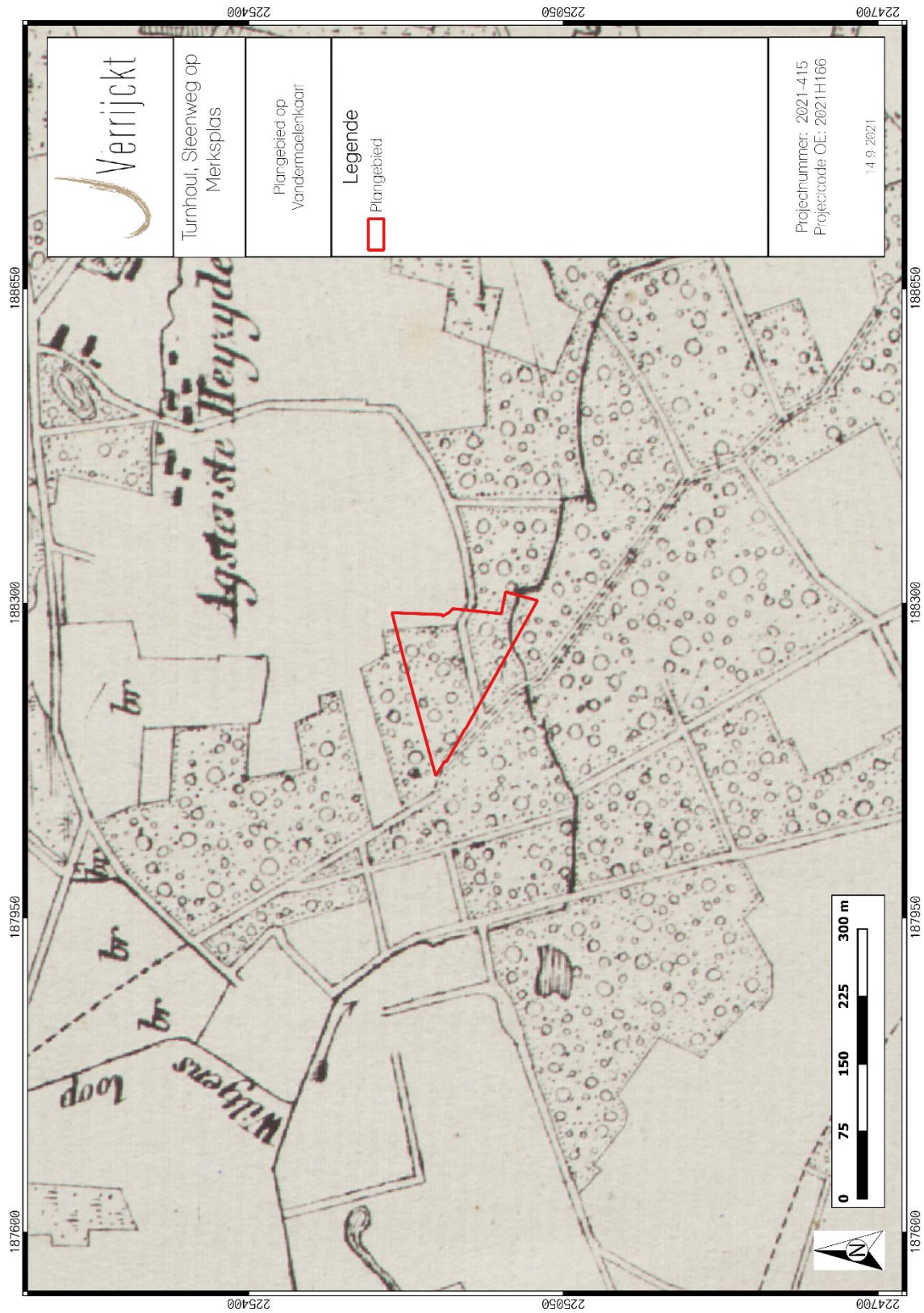




Figuur 30: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> GEOPUNT 2021b

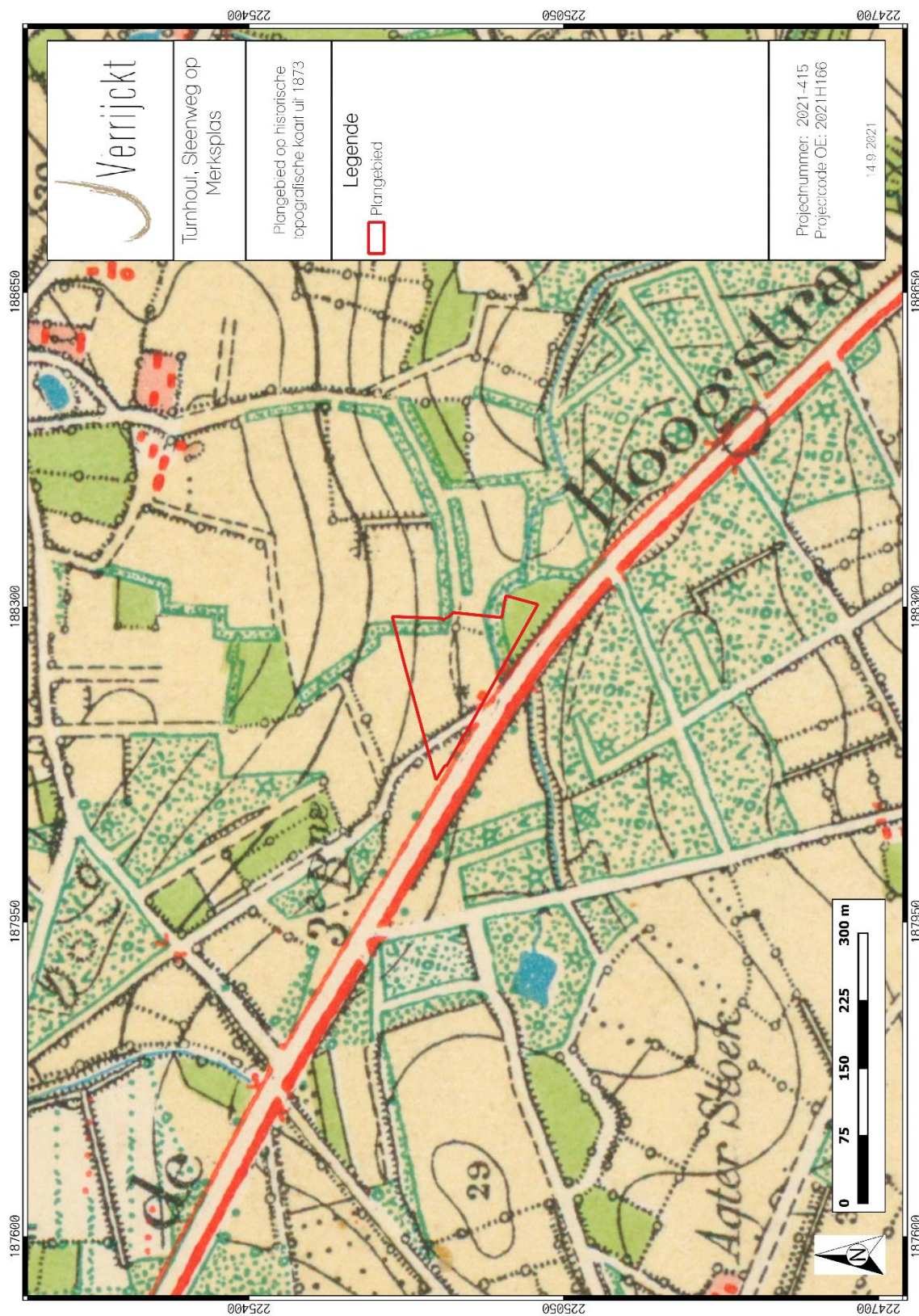




Figuur 31: Plangebied op de Vandermaelenkaart.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> GEOPUNT 2021d

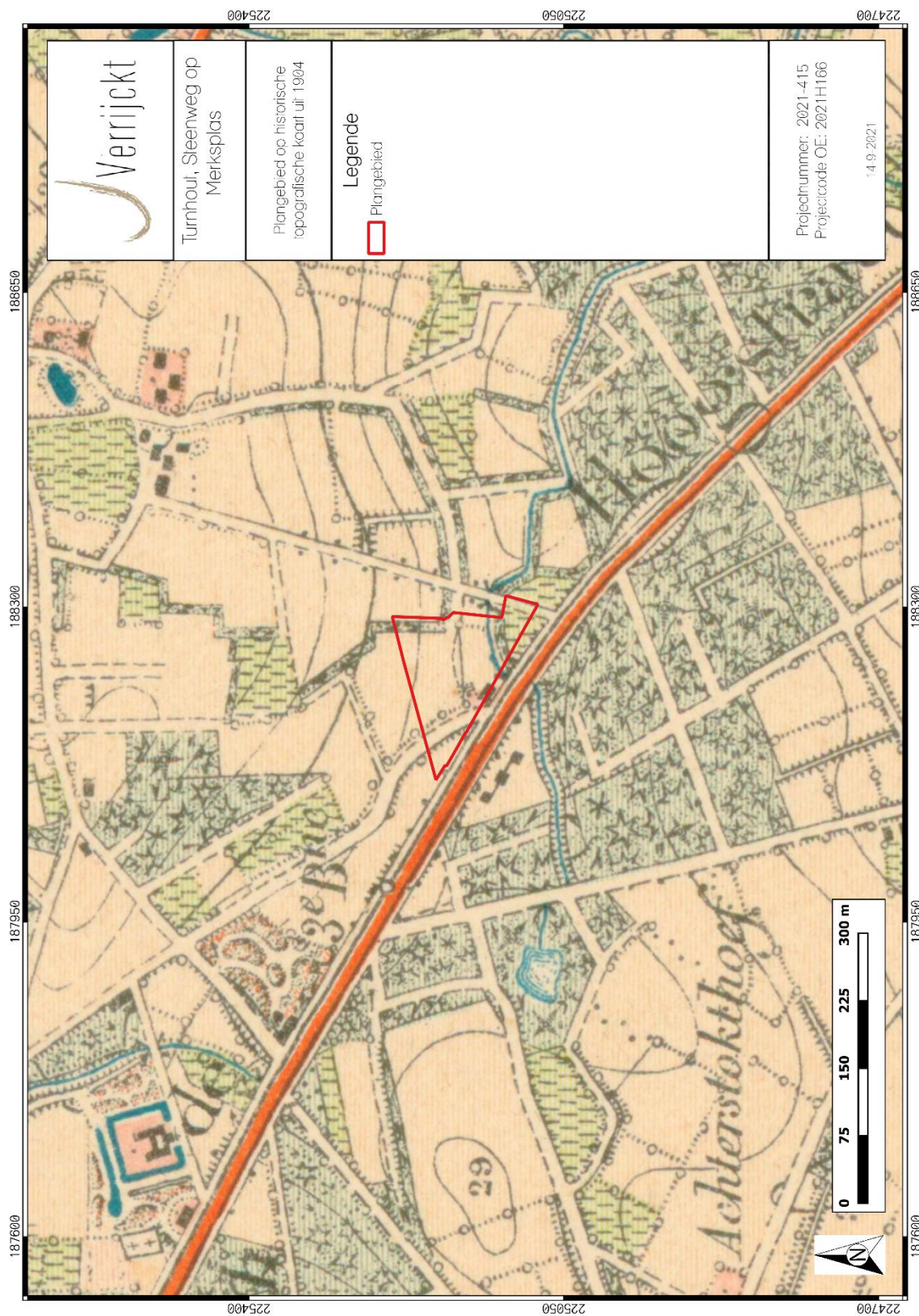




Figuur 32: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1873.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> CARTESIUS 2021.

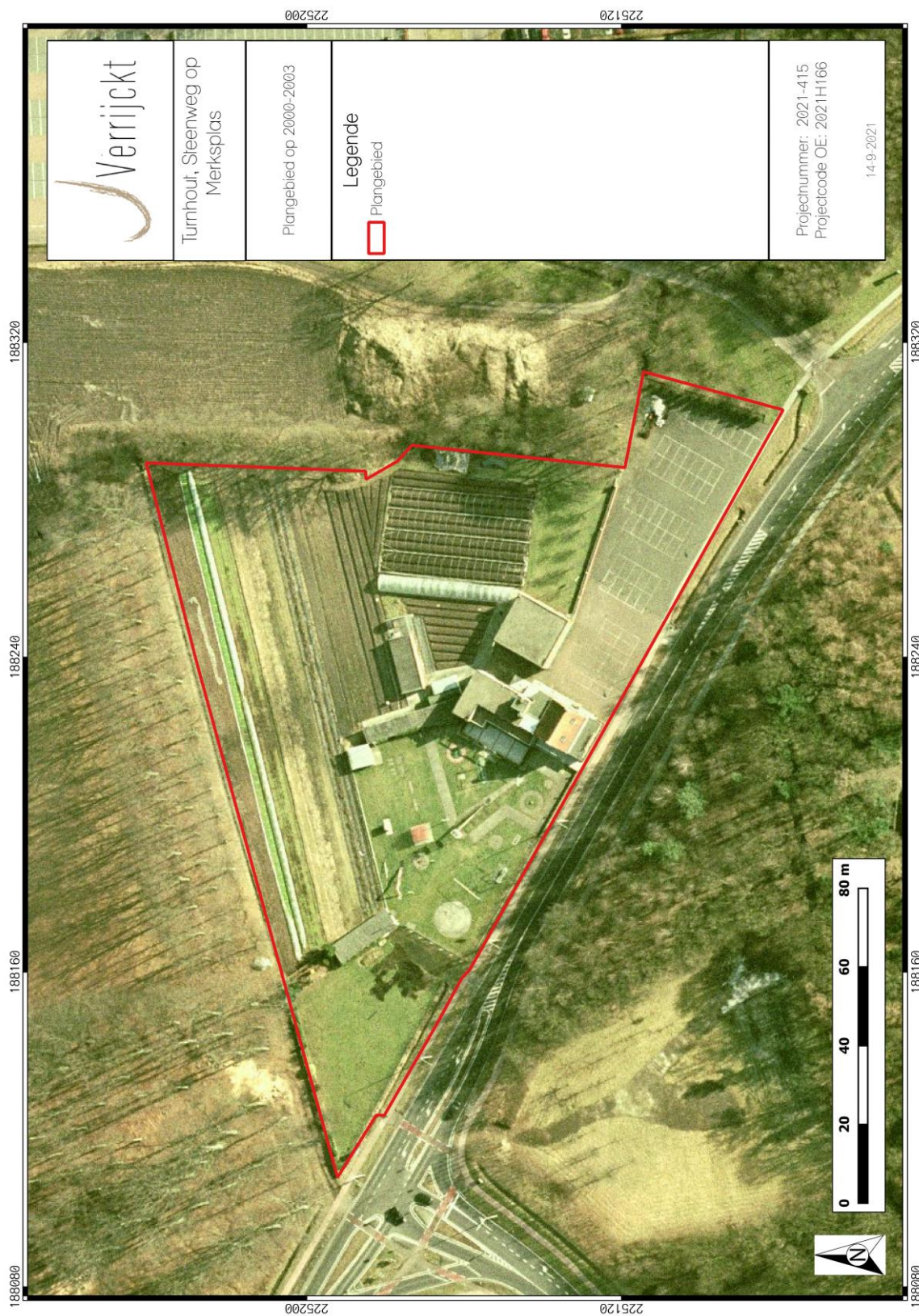




Figuur 33: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1904.<sup>40</sup>

<sup>40</sup> CARTESIUS 2021.





Figuur 34: Plangebied op de orthofoto uit 2000-2003.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> AGIV 2021e





Figuur 35: Plangebied op de orthofoto uit 2012.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> AGIV 2021e

### 1.4.7 Archeologisch 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 van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals weergegeven in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.<sup>43</sup>

| CAI-NUMMER | TOPONIEM                                               | OMSCHRIJVING                                                                                                          | DATERING                             | BRON                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 102931     | MEIENBOSHOEVE                                          | DE MEYENBOSCHHOEVE / MEY BOSCH<br><br>VIA KAARTSTUDIE                                                                 | 18 <sup>DE</sup> EEUW                | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE): <a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/102931">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/102931</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021)   |
| 158003     | HEIZIJDE I (RVK MERKSPLAS LOT 3 MASSA 15 KAVEL 150326) | GRAFHEUVELS MET CERAMIEK<br><br>VIA ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM EN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN | MIDDEN BRONSTIJD EN MIDDEN IJZERTIJD | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE): <a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/158003">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/158003</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021)   |
| 955556     | DONKER 1 (MERK 48)                                     | LITHISCH MATERIAAL<br><br>VIA ARCHEOLOGISCHE VELDKARTERING                                                            | FINAAL PALEOLITHICUM                 | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE): <a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/955556">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/955556</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021)   |
| 952021     | HOEVE DEN AERD                                         | HOEVE<br><br>VIA ERFGOEDONDRZOEK                                                                                      | 18 <sup>DE</sup> EEUW                | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE): <a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/9552021">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/9552021</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021) |
| 214380     | HEIZIJDE                                               | LEPEL EN KOGELPUNT<br><br>VIA LOSSE VONDST                                                                            | 20 <sup>STE</sup> EEUW – WO II       | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE): <a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/214380">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/214380</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021)   |
| 955554     | LEMSEIDNE 1 (MERK 46)                                  | LITHISCH MATERIAAL<br><br>VIA ARCHEOLOGISCHE VELDKARTERING                                                            | STEENTIJD                            | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE): <a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/955554">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/955554</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021)   |
| 955555     | LEEMSEINDE 2 (MERK 47)                                 | LITHISCH MATERIAAL<br><br>VIA ARCHEOLOGISCHE VELDKARTERING                                                            | STEENTIJD                            | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE): <a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/955555">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/955555</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021)   |

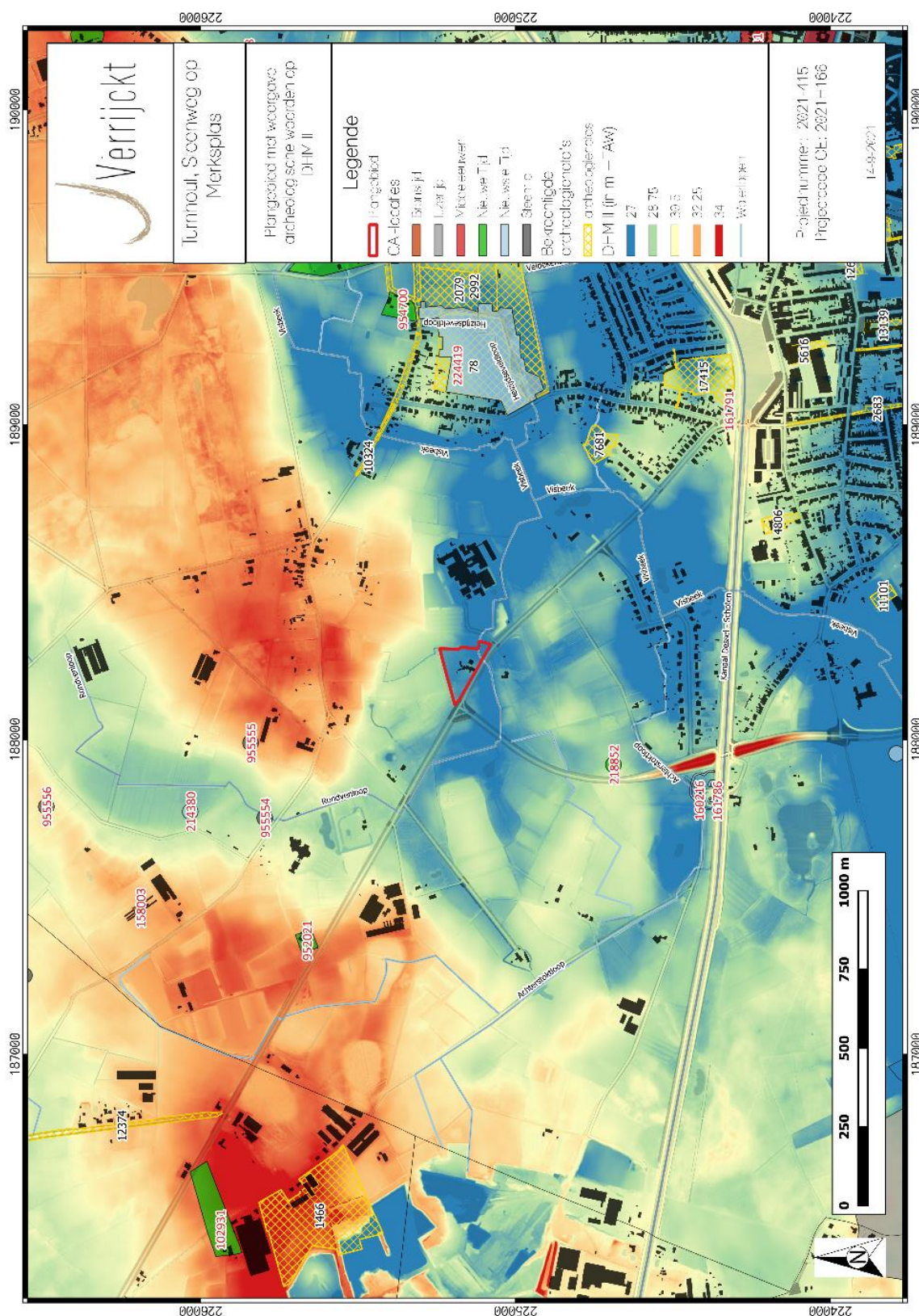
<sup>43</sup> CAI 2021

|        |                                               |                                                                                    |                                  |                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 954700 | GASTHUISHOEVE                                 | HOEVE<br>VIA<br>ERFGOEDONDERZOEK                                                   | 17 <sup>DE</sup> EEUW            | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED<br>2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE):<br><a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/954700">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/954700</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021) |
| 224419 | HEIZIJDE VELDEN                               | RECENTE SPOREN<br>VIA ARCHEOLOGISCH<br>VOORONDERZOEK<br>MET INGREEP IN DE<br>BODEM | NIEUWSTE TIJD                    | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED<br>2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE):<br><a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224419">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/224419</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021) |
| 161791 | ANTWERPEN-<br>TURNHOUTSTELLUNG<br>BUNKER Z346 | BUNKER TYPE III IB<br>VIA<br>LUCHTFOTOGRAFIE<br>EN<br>ERFGOEDONDERZOEK             | 20 <sup>STE</sup> EEUW – WO I    | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED<br>2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE):<br><a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161791">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/161791</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021) |
| 218852 | WIELTJES I<br>VIA LOSSE VONDST                | KLEINE GESP                                                                        | 16 <sup>DE</sup> EEUW            | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED<br>2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE):<br><a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/218852">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/218852</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021) |
| 160216 | ANTWERPEN-<br>TURNHOUTSTELLUNG<br>5           | LINIES<br>(PRIKKELDRAAD)<br>VIA VONDSTMELDING                                      | 20 <sup>STE</sup> EEUW           | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED<br>2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE):<br><a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160216">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/160216</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021) |
| 161786 | ANTWERPEN-<br>TURNHOUTSTELLUNG                | BUNKER<br>VIA<br>ERFGOEDONDRZOEK<br>EN<br>LUCHTFOTOGRAFIE                          | 20 <sup>STE</sup> EEUW - WO<br>I | AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED<br>2021: MEIENBOSHOEVE (ONLINE):<br><a href="https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161786">HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/161786</a> (GERAADPLEEGD OP 14-09-2021) |

Binnen een straal van 1000 m werden enkele vondstlocaties aangetroffen. Het betreffen hoofdzakelijk vondsten uit de steentijd aangetroffen als losse vondsten en als archeologische veldkartering, alsook hoeves, recente sporen, linies en bunkers uit de nieuwe/nieuwste tijd ( 17<sup>de</sup> -18<sup>de</sup> – 20<sup>ste</sup> (WO I) eeuw) gevonden via erfgoedonderzoek, als vondstmeldingen en als archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Ook is er een melding die een kleine gesp uit de 16<sup>de</sup> eeuw betreft en die gevonden is als losse vondst. Bovenstaande meldingen situeren zich zowel in hoger als in lager gelegen gebieden. Tot slot is er ook nog een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Heizijde waarbij grafheuvels met ceramiek zijn aangetroffen uit midden-bronstijd en midden-ijzertijd. Deze melding bevindt zich echter op een hogere locatie dan deze van het plangebied.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig, goed onderzochte, archeologische sites aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.





Figuur 36: Plangebied en omgeving met weergave archeologische waarden<sup>44</sup> op DHM II.<sup>45</sup>

<sup>44</sup> CAI 2021

<sup>45</sup> AGIV 2021b

### 1.4.7.2 Archeologienota's en nota's

In de directe nabijheid van het plangebied werden verscheidene archeologienota's opgemaakt.. Hieronder worden archeologienota met ID 7681 uitgebreider beschreven. De archeologienota werd reeds opgevolgd door een nota met ID 14483. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken komen sterk overeen met deze van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.

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

| ID-NUMMER | TOPONIEM                           | OMSCHRIJVING              | BRON                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7681      | EMIEL FLEERACKERSTRAAT IN TURNHOUT | ARCHEOLOGIE NOTA UIT 2018 | HEIRBAUT, E.N.A. COHOUSINGPROJECT AAN DE EMIEL FLEERACKERSTRAAT TE TURNHOUT: ARCHEOLOGIE NOTA. HALLE-ZOERSEL, 2018. |
| 14483     | EMIEL FLEERACKERSTRAAT IN TURNHOUT | NOTA UIT 2020             | SCHELKENS, N. E.A. NOTA TURNHOUT, EMIEL FLEERACKERSTRAAT. DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN. GENT, 2020.               |

#### Vooronderzoek aan de Emiel Fleerackerstraat in Turnhout<sup>46</sup> (ID 7681)

*“Omwille van de diepgaande verstoringen die de geplande werken zullen veroorzaken en de middelhoge potentie voor het treffen van steentijdsites, wordt hier verder onderzoek naar geadviseerd, waarvoor eerst een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd moet worden om na te gaan of de oorspronkelijke bodem nog intact is bewaard onder de plaggenbodem en om te weten of deze bodem ook de potentie heeft voor het aantreffen van een steentijdsite. Indien dit het geval is, zal een verder onderzoek in de vorm van een archeologisch verkennend booronderzoek worden uitgevoerd. Afhankelijk van deze resultaten, kan nog een bijkomend onderzoek in de vorm van een archeologisch waarderend bodemonderzoek en/of proefputtenonderzoek worden uitgevoerd. Om na te gaan of er een jongere archeologische site in de bodem aanwezig is moet een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd. In deel II is het programma van maatregelen hiervoor uitgeschreven. Er wordt voor de perioden jonger dan de steentijd tot en met de middeleeuwen tevens een middelhoge archeologische potentie verwacht. Voor perioden jonger dan de middeleeuwen (nieuwe en nieuwste tijd) wordt er een lage archeologische potentie verwacht.”*

#### Vooronderzoek aan de Emiel Fleerackerstraat in Turnhout<sup>47</sup> (ID 14483)

*De ondergrond in het plangebied wordt gekenmerkt door een lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Deze dikke antropogene humus A-horizont was zichtbaar in de boringen van het landschappelijk bodemonderzoek als verschillende lemig zandige antropogene A-horizonten, met variërend gehalte aan humuszuren en puinfragmenten, en worden ook plaggendecken genoemd. Deze plaggendecken zijn ontstaan doordat de mens in dit gebied de*

<sup>46</sup> Heirbaut, E.N.A. 2018: 38-39.

<sup>47</sup> Schelkens, N. e.a. 2020: 50-51.

*ondergrond doorheen de tijd stelselmatig opgehoogd heeft met zogenaamde plaggen om de bodem te bemesten of de graasdieren te voorzien van betere ondergrond. Plaggen zijn lappen van een organisch rijke bovenlaag die met begroeiing en wortels afgestoken zijn van een grasland of heide. Onder de dikke antropogene pakketten lag onmiddellijk de moederbodem die bestond in het merendeel van de boringen uit grijsbruin, wit tot geel, fijn tot grof lemig zand tot zand met een fluviale oorsprong (C(g)-horizonten). In een aantal boringen werden gleyverschijnselen aangetroffen. Over heel het terrein werd geen bodemvorming vastgesteld. Deze bevindingen werden bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek. De kraan moest steeds door een dik Ap-horizont die kenmerkend is voor een plaggendek. Vervolgens kwam de moederbodem tevoorschijn waarin zich de sporen konden voordoen. Toch kwamen voornamelijk natuurlijke sporen en recente verstoringen aan het licht. Enkele werkputten (WP4 en WP6) vertoonden meer gleyverschijnselen. Er werd geen bodemvorming aangetroffen in de boringen wat het terrein niet geschikt maakt voor de bewaring van steentijdsites. Om deze reden werd dan ook direct overgegaan tot proefsleuven.*

*Door een gebrek aan aangetroffen archeologische sporen en structuren wordt een lage tot onbestaande archeologische verwachting toegekend aan het projectgebied. Het plangebied werd doorheen het verleden niet bewoond of vertoont geen sporen van ingebruikname voor andere activiteiten. Het terrein werd reeds na het landschappelijk bodemonderzoek niet verder geselecteerd voor onderzoek naar steentijdsites. Het terrein wordt bijgevolg als archeologisch niet waardevol beschouwd.<sup>48</sup>*

## 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?*

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn. Hoofdzakelijk vondsten uit de steentijd, metaaltijden, nieuwe en nieuwste tijd kwamen in de omgeving voor. De meldingen situeren zich zowel in hoger als in lager gelegen gebieden. De grafheuvels uit de metaaltijden situeren zich dan eerder in een hoger gelegen zone dan deze van het plangebied.

Uit het historisch kaartmateriaal is gebleken dat het plangebied van ca. de 2<sup>de</sup> helft van de 18<sup>de</sup> eeuw onbebouwd is gebleven tot ca. 1873 en in gebruik is geweest als akker- en bosland. Vermoedelijk is de bebouwing zoals weergegeven op de historische topografische kaart van ca. 1873 een voorloper van het huidige gebouw.

Uit bovenstaande gegevens kan er gesteld worden dat binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig kunnen zijn.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Een deel van het plangebied is sinds ca. 1873 in gebruik geweest als bebouwde zone met verharding en speeltuinzone. Deze bodemingrepen hebben een zekere impact op het bodemarchief achtergelaten. Het overige gedeelte van het plangebied is hoofdzakelijk in

<sup>48</sup> Schelkens, N. e.a. 2020: 50-51.



gebruik geweest als grasland waarbij in het verleden ook nog enkele serres aanwezig waren. Meer informatie hierover is niet gekend. Vermoedelijk hebben de serres een beperkte impact gehad op het bodemarchief.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein een recreatiedomein waarbij padelvelden en nog enkele andere 'speelzones' worden aangelegd aan de Steenweg in Merksplas.

Er kan op basis van het bureauonderzoek worden geconcludeerd dat in het plangebied eventueel aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd ter hoogte van de padelvelden, verharding (parking, zomer- en winterbar), en beach volleybal. In totaal gaat dit om 5.561 m<sup>2</sup>.

- *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?*

In de nabije omgeving is er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door BAAC in 2020.<sup>49</sup> Dit onderzoeksgebied lag op andere soort bodem en op een iets hogere locatie als deze van het te onderzoeken plangebied. Daarnaast kwam naar boven dat er een plaggendek aanwezig was van ca. 1 m -mv. Of dit ook het geval is voor het te onderzoeken plangebied, zal het landschappelijk bodemonderzoek verder moeten uitwijzen.

- *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?*

Er zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk plaggenbodems aanwezig. Indien er plaggenbodems aanwezig zijn, zal het archeologisch niveau goed bewaard zijn. Om na te gaan of er effectief sprake is van goed bewaarde plaggenbodems, alsook om na te gaan op welke diepte een eventueel archeologisch niveau zich situeert en/of de geplande werkzaamheden (veelal beperkt tot ca. 45 cm -mv) het archeologisch niveau zullen raken, zijn landschappelijke boringen in het gehele terrein noodzakelijk.

### 1.5.2 Archeologische verwachting

Turnhout is ontstaan op het kruispunt van twee belangrijke handelswegen, namelijk de handelsweg van Antwerpen richting het Rijnland en de handelsweg van Breda naar Luik. Aan dit kruispunt van handelswegen was tenminste vanaf 1110 een waterburcht aanwezig. Deze waterburcht was in gebruik als het jachtkasteel van de hertogen van Brabant. Mogelijk is de naam Turnhout afkomstig van de topografische situering en aanwezigheid van dit jachtkasteel of zijn voorganger. "Turn" gaat vermoedelijk terug op een toren en hout op een bos (holt). Uit het historisch kaartmateriaal is gebleken dat het plangebied van ca. de 2<sup>de</sup> helft van de 18<sup>de</sup> eeuw onbebouwd is gebleven tot ca. 1873 en in gebruik is geweest als akker- en bosland. De bebouwing zoals weergegeven op de historische

<sup>49</sup> Schelkens, N. e.a. 2020.

topografische kaart uit 1873 betreft een kleine woning van ca. 85 m<sup>2</sup>. Vermoedelijk is dit de voorloper van het huidige gebouw. De verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd is eerder laag.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II) tussen ca. 26,6 en 27,7 m +TAW. Het terrein helt hierbij af in zuidoostelijke richting. Hier stroomt de Rondvenloop die zich tevens in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied bevindt. Deze beek, die reeds aanwezig is op het historisch kaartmateriaal vanaf midden 19<sup>de</sup> eeuw, is een zijtak van de Visbeek die op haar beurt een zijtak is van de Aa en die uiteindelijk uitmondt in de Kleine Nete. De omgeving van het plangebied situeert zich tussen ca. 27 en 34 m +TAW. Het plangebied situeert zich hierbij in een vallei, met name de vallei van de Visbeek. Ten noorden van het plangebied is er een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Uit bovenstaande blijkt dat het plangebied gelegen is in een lager gelegen gebied met in het plangebied en in de directe omgeving verscheidene kleine rivieren en beken die de afwatering van deze noordelijke dekzandrug verzorgen. Uit de aardkundige gegevens kan geconcludeerd worden dat de geraadpleegde kaarten elkaar aanvullen. Het plangebied is gelegen in een lager gelegen gebied, met name de vallei van de Visbeek. Uit de bodemkaart is afgeleid dat er binnen het plangebied onder meer beekvalleigronden aanwezig kunnen zijn. Daarnaast geven de Quartairgeologische kaarten weer dat er onder de eolische afzettingen en/of hellingsafzettingen nog fluviatiele en estuariene afzettingen voorkomen. Dit verklaart tevens de natte lemige zandbodem die in het plangebied, volgens de bodemkaart van Vlaanderen, aanwezig is. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving van een beekvallei, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Op basis van de locatie van het plangebied wordt er een matig tot lage verwachting gesteld voor sporensites. Door de aanwezigheid van een plaggenbodem kunnen eventuele aanwezige sporensites nog intact voorkomen.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn. Hoofdzakelijk vondsten uit de steentijd, metaaltijden, nieuwe en nieuwste tijd kwamen in de omgeving voor. Het gaat om lithisch materiaal en bouwkundig erfgoed dat zowel op de hoger als de lager gelegen delen voorkomen. De grafheuvels uit de metaaltijden situeren zich dan eerder in een hoger gelegen zone dan deze van het plangebied. Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een hoge verwachting voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig. De kans op het aantreffen van archeologische sites uit de nieuwe en nieuwste tijd wordt eerder laag gesteld.

De opdrachtgever plant op het terrein een recreatiedomein waarbij padelvelden en nog enkele andere 'speelzones' worden aangelegd aan de Steenweg op Merksplas (fig. 16). De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Zoals eerder vermeld zullen er enkele constructies worden opgebroken en/of gesloopt. Deze constructies hebben een minimale bodemingreep. Een deel van de aanwezige bebouwing en verharding blijft behouden. Binnen het terrein zullen er verscheidene speel- en sportzones worden aangelegd. In totaal zullen er negen padelvelden (ca. 2.798 m<sup>2</sup>) worden aangelegd. Deze velden zullen een bodemverstoring met zich meebrengen van ca. 45 cm -mv (fig. 17). Rondom deze velden zal er verharding worden aangelegd tevens op een diepte van ca. 45 cm -mv. Tussen de padelvelden wordt er een zomer- en winterbar (ca. 88 m<sup>2</sup>) aangelegd. Dit zal gaan om een tentconstructie waarbij er geen bodemingreep zal plaatsvinden. Er zal wel verharding of een houten ondergrond worden aangelegd waarbij deze tevens een maximale bodemingreep zullen hebben van ca. 45 cm -mv. Vanuit de huidige bebouwing zal er tevens een verhard terras van ca. 45 cm diepte worden aangelegd richting de bar.

In totaal gaat dit op ca. 956 m<sup>2</sup> aan nieuwe verharding. Verder zullen er rondom de padelvelden nog enkele speel- en sportzones worden aangelegd, zoals een beach volleybalzone (ca. 1.210 m<sup>2</sup>), een zone voor outdoor groupstraining (ca. 350 m<sup>2</sup>), en zone voor obstacle course (ca. 660 m<sup>2</sup>), een speeltuinzone (ca. 821 m<sup>2</sup>), een trampolinezone (ca. 700 m<sup>2</sup>) en een open zone (ca. 862 m<sup>2</sup>). Bepaalde zones, zoals de zone voor outdoor groupstraining, de zone voor obstacle course, de trampoline zone en de open zone zullen geen bodemingrepen met zich meebrengen. De constructies zullen op het maaiveld geplaatst worden. De zone voor beach volleybal en de speeltuinzone zullen daarentegen wel een zekere bodemverstoring met zich meebrengen tot ca. 45 cm -mv. In beide zones zal er een zandbak worden uitgegraven. De locatie van de speeltuinzone is reeds grotendeels dezelfde als deze van de huidige zandbak. Rondom deze zones zal er nog een groenzone (graszone) worden voorzien van ca. 3.248 m<sup>2</sup> die eveneens geen bodemverstoring met zich zullen meebrengen. Daarnaast zal de bestaande parking deels worden uitgebreid naar het noorden toe met ca. 486 m<sup>2</sup>. De parking zal tevens bestaan uit een verharding van ca. 45 cm -mv. Tot slot zullen er ook nog ondergrondse nutsvoorzieningen worden aangelegd. Echter is hiervan de diepte en de locatie onbekend. Vermoedelijk worden deze tevens aangesloten op de Steenweg op Merksplas en zal de diepte maximaal 1,50 m -mv bedragen. De aanleg van deze voorzieningen zal in beperkte omvang worden uitgevoerd. Er kan worden geconcludeerd dat in het plangebied eventueel aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd ter hoogte van de padelvelden, verharding (parking, zomer- en winterbar), en beach volleybal. In totaal gaat dit om 5.561 m<sup>2</sup>.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot laag. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

### *1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering*

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan 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. Daar het eerstvolgende



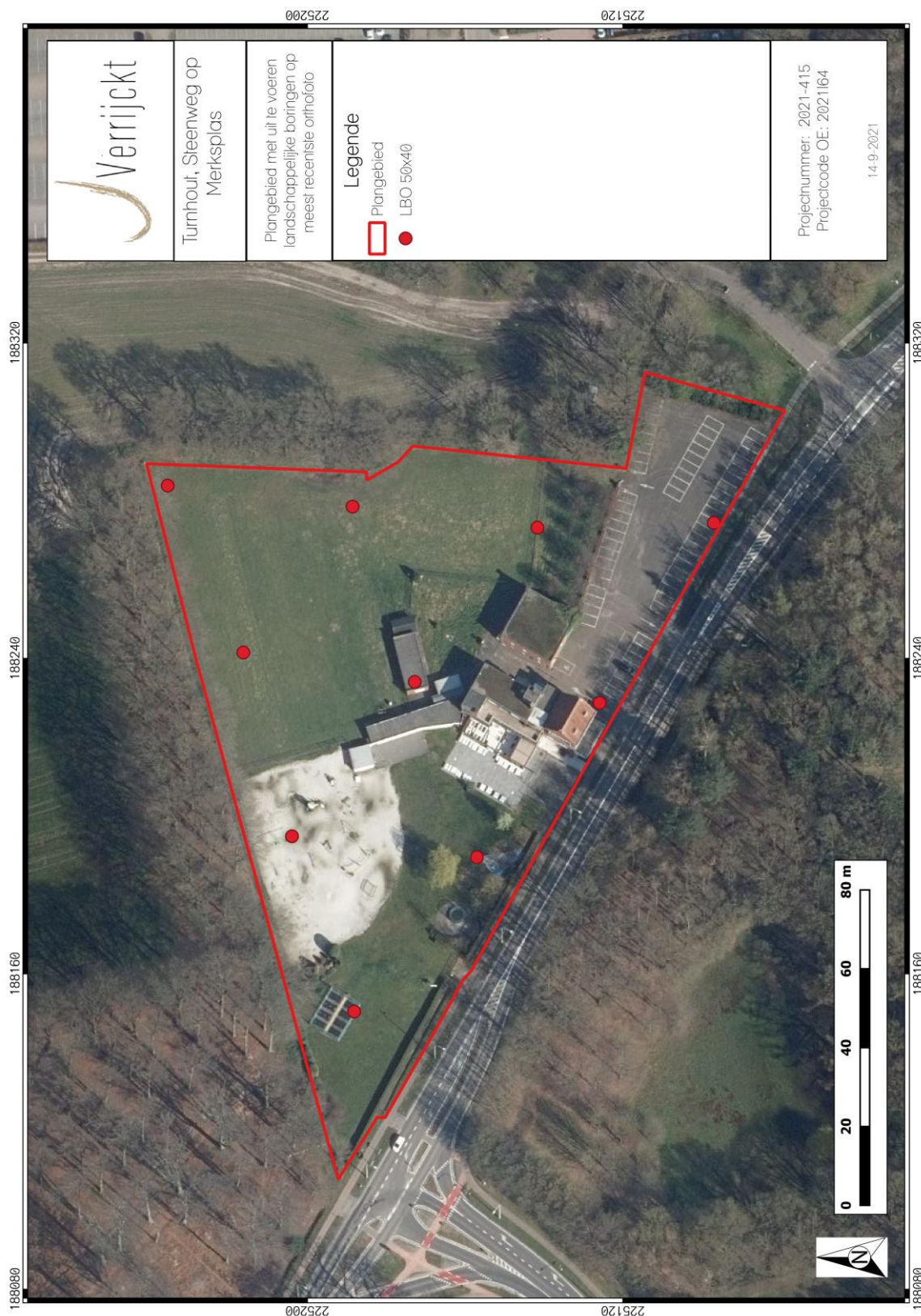
archeologisch onderzoek een landschappelijk bodemonderzoek betreft in het gehele plangebied, dienen hierbij onderstaande onderzoeksvragen beantwoord te worden:

#### 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?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek, in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, noodzakelijk (fig. 37).



Figuur 37: Situering van de landschappelijke boringen op een recente orthofoto.<sup>50</sup>

<sup>50</sup> AGIV 2021e

## 2 Landschappelijk bodemonderzoek

### 2.1 Beschrijvend gedeelte

#### 2.1.1 *Administratieve gegevens*

J. Verrijckt Bvba voerde een landschappelijk bodemonderzoek uit ter hoogte van de Steenweg op Merksplas in Turnhout. Het veldwerk werd uitgevoerd op woensdag 08/09/2021.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Projectcode J. Verrijckt      | 2021-415                       |
| Projectcode Onroerend Erfgoed | 2021164                        |
| Erkend Archeoloog             | Jasmien Van Bavel (2020/00012) |
| Bodemkundige                  | Bart Van Eyck                  |
| Datum uitvoering              | 08/09/2021                     |

#### 2.1.2 *Onderzoeksopdracht*

De doelstellingen van het landschappelijke booronderzoek hebben betrekking op de analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Hierbij dient de bodemopbouw gelinkt te worden aan het archeologische potentieel van het plangebied. Tevens dient er na gegaan te worden op welk niveau eventuele archeologische sites zich manifesteren en of deze verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Volgende onderzoeksvragen moeten hierbij beantwoord worden:

- *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?*



## 2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

### 2.2.1 Methode en technieken

Binnen het plangebied werden 10 boringen geadviseerd volgens het te hanteren boorgrid (Code van Goede Praktijk). Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door Jasmien Van Bavel beschreven conform de methode volgens *Databank Ondergrond Vlaanderen* (DOV; Code van Goede Praktijk, p. 102). De boorprofielen werden gefotografeerd, ingevoerd in boorbeschrijvingen en gedigitaliseerd via het programma *Boorstaten!*. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.



Figuur 38: Situering van de landschappelijke boringen op een recente orthofoto.<sup>51</sup>

<sup>51</sup> AGIV 2021e

## 2.3 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

### 2.3.1 *Assessment vondsten*

Niet van toepassing.

### 2.3.2 *Assessment stalen*

Niet van toepassing.

### 2.3.3 *Conservatieassessment*

Niet van toepassing.

### 2.3.4 *Assessment sporen en structuren*

Niet van toepassing.

### 2.3.5 *Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek*

Er werden binnen het terrein 8 landschappelijke boringen uitgevoerd. Twee boringen, met name boringen 9 en 10, zijn niet uitgevoerd omwille van de bestaande verharding. (Fig. 39)

#### Boring 1 (Fig. 40):

- Tussen 0 (mv) en 40 cm -mv bevindt zich een A-horizont bestaande uit homogeen donkerbruin zand.
- Tussen 40 cm en 80 cm -mv bevindt zich een C-horizont bestaande uit geel beige zand.
- Geen scherpe aflijning tussen beide lagen. Overgang klein beetje A-C vermengd.
- Boordiepte is 80 cm -mv.

#### Boring 2 (Fig. 41):

- Tussen 0 (mv) en 50 cm -mv bevindt zich een A-horizont bestaande uit homogeen donkerbruin zand.
- Tussen 50 en 145 cm -mv bevindt zich een C-horizont. Bovenaan bestond deze voornamelijk uit wit, licht geel, geel zand. Het zand was matig nat. Onderaan de boring was het zand eerder wit, geel (donkerder dan bovenaan). Het zand was ook natler.
- Er is een redelijk scherpe aflijning tussen beide lagen. Overgang klein beetje A-C vermengd.
- Boordiepte is 145 cm -mv.

#### Boring 3 (Fig. 42):

- Tussen 0 (mv) en 30 cm -mv bevindt zich een pakket zandbakzand. Er is geen A-horizont meer aanwezig.
- Tussen 30 cm en 75 cm -mv bevindt zich een C-horizont bestaande uit nat geel, beige zand.
- Het zandbakzand is wat vermengd met de C-horizont.



- De boring is geplaatst ter hoogte van de zandbak.
- De boordiepte is 75 cm -mv.

#### Boring 4 (Fig. 43):

- Tussen 0 (mv) en 40 cm -mv bevindt zich een A-horizont bestaande uit donkerbruin/ lichtbruin zand.
- Tussen 40 cm en 90 cm -mv bevindt zich een C-horizont. Bovenaan eerder wit geel zand. Onderaan eerder beige geel zand (matig nat). Laag voelde een beetje kleig aan.
- Geen scherpe aflijning tussen beide lagen. Overgang klein beetje A-C vermengd.
- De boordiepte situeert zich op 90 cm -mv.

#### Boring 5 (Fig. 44):

- Tussen 0 (mv) en 35 cm -mv bevindt zich een A-horizont bestaande uit donkerbruin zand.
- Tussen 35 cm en 80 cm -mv bevindt zich een C-horizont bestaande uit beige zand. Deze laag voelde tevens wat kleig aan.
- Er is een vrij scherpe aflijning tussen beide lagen.
- De boordiepte situeert zich op 80 cm -mv.

#### Boring 6 (Fig. 45):

- Tussen 0 (mv) en 45 cm -mv bevindt zich een A-horizont bestaande uit donkerbruin zand.
- Tussen 45 cm en 70 cm -mv bevindt zich een geroerde AC-horizont, bestaande uit donkerbruin zand/geel beige (licht)kleig zand.
- Tussen 70 cm en 120 cm -mv bevindt zich een C-horizont bestaande uit donkergeel beige zand dat licht kleig aanvoelde.
- Er is een geroerde overgang tussen de A-horizont en C-horizont.
- De boordiepte situeert zich op 120 cm -mv.

#### Boring 7 (Fig. 46):

- Tussen 0 (mv) en 40 cm -mv bevindt zich een A-horizont bestaande uit donkerbruin zand.
- Tussen 40 cm en 60 cm -mv bevindt zich een licht geroerde A-C (minder fel als bij boring 6), bestaande uit donkerbruin zand vermengd met geel/beige kleig zand.
- Tussen 60 cm en 90 cm -mv bevindt er zich een C-horizont bestaande uit donkergeel/ beige sterk kleig zand.
- Er is een geroerde overgang tussen de A-horizont en C-horizont.
- De boordiepte situeert zich op 90 cm -mv.
- De boring is herplaatst, vanwege gebouw/verharding.

#### Boring 8 (Fig. 47):

- Tussen 0 (mv) en 40 cm -mv bevindt zich een A-horizont bestaande uit donkerbruin zand.
- Tussen 40 cm en 80 cm -mv bevindt zich een C-horizont bestaande uit geel beige matig nat zand.
- Er is vrijwel een rechte overgang tussen beide lagen.
- De boordiepte situeert zich op 80 cm -mv .
- Boring is lichtjes verplaatst vanwege hekwerk.

Boring 9 (Fig. 48):

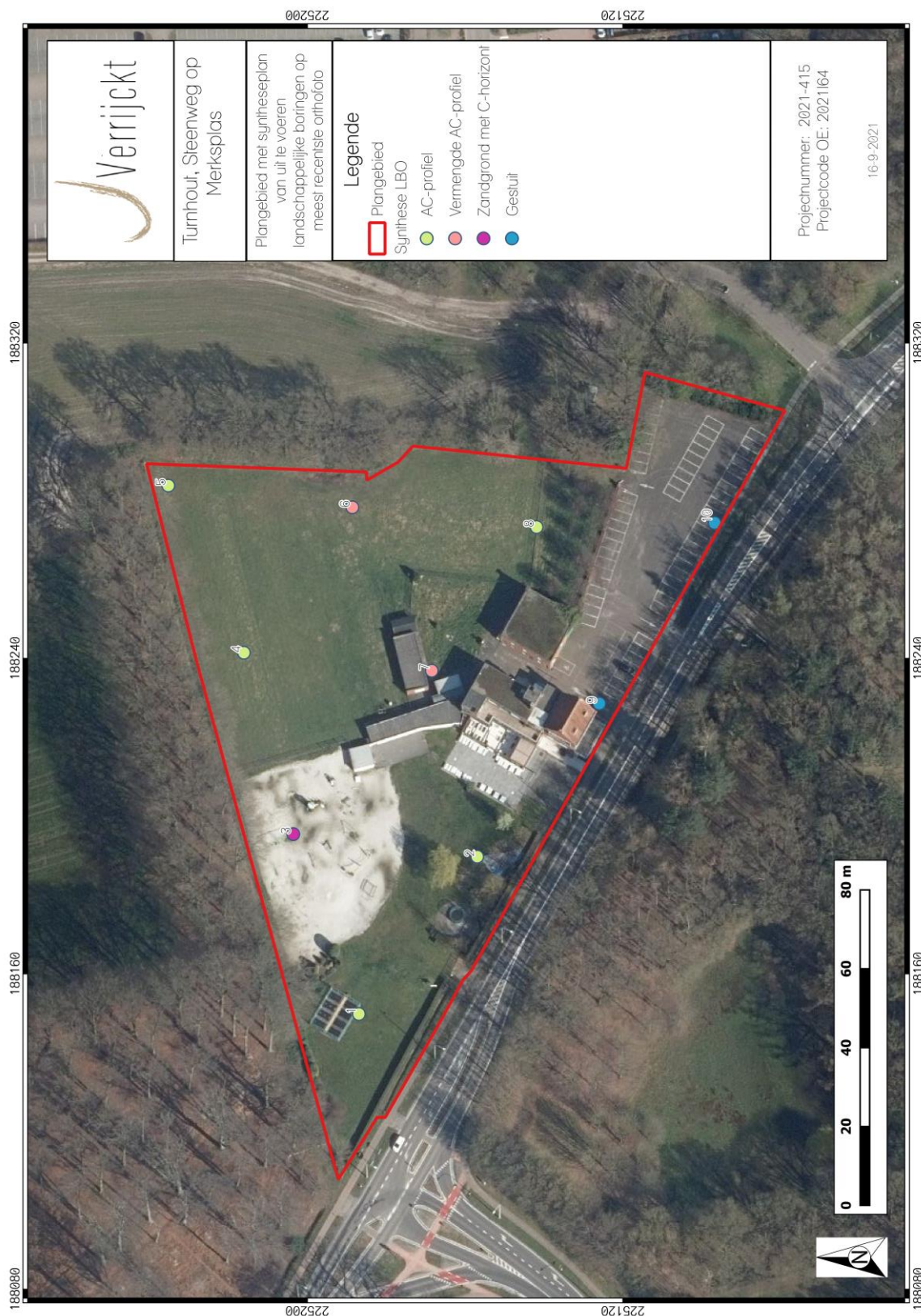
- De boring bevindt zich op verharde parking. Er was geen mogelijkheid om deze te verplaatsten.

Boring 10 (Fig. 49):

- De boring bevindt zich op verharde parking. Er was geen mogelijkheid om deze te verplaatsten.

De acht gezette boringen vertoonden allemaal een matig natte fijne tot matig fijne kleiige zandbodem. De boringen leverden allemaal AC-profielen op, behalve boring 3. Hier was de teelaarde reeds afgegraven. In hoeverre de C-horizont hier reeds is aangetast, is niet duidelijk af te leiden uit de boring, maar op basis van de diepte van de C-horizont in vergelijking met de andere geplaatste boringen kan er afgeleid worden dat deze op ongeveer dezelfde diepte situeert. In bepaalde boringen (boringen 1 t/m 4 en 6 en 7) was er een vermengde AC-horizont aanwezig. Deze vermenging was vrij beperkt. Vermoedelijk hebben in het terrein deels bodemingrepen plaatsgevonden (ter hoogte van de boringen) die duiden op een beperkte omvang. Op orthofoto's uit het verleden kan er gezien worden dat het terrein onderhevig is geweest aan bebouwing, verharding, de aanleg van een zandbak en mogelijk de serres.

Tot slot staat de aanwezigheid van de matig natte horizonten in de boringen in relatie tot de eerder beschreven aardkundige kaarten.



Figuur 39: Syntheseplan: Aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> DOV VLAANDEREN 2020.





Figuur 40: Boring 1 (© J. Verrijckt Bvba).



Figuur 41: Boring 2 (© J. Verrijckt Bvba).





Figuur 42: Boring 3 (© J. Verrijckt Bvba).



Figuur 43: Boring 4 (© J. Verrijckt Bvba).





Figuur 44: Boring 5 (© J. Verrijckt Bvba).



Figuur 45: Boring 6 (© J. Verrijckt Bvba).



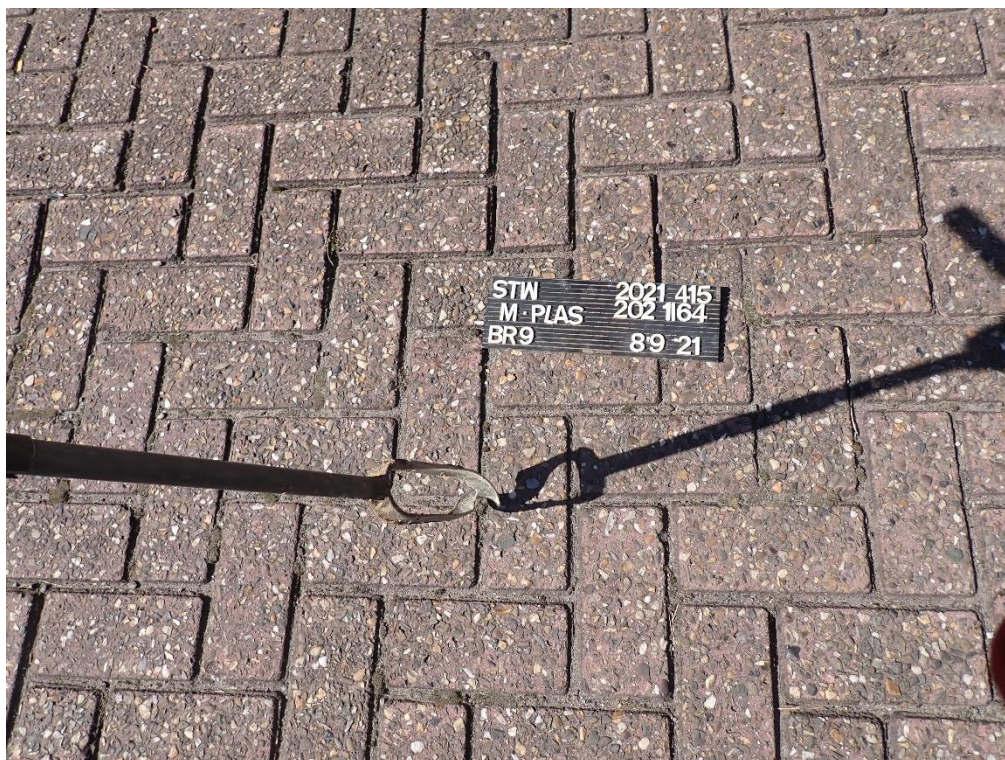


Figuur 46: Boring 7 (© J. Verrijckt Bvba).



Figuur 47: Boring 8 (© J. Verrijckt Bvba).





Figuur 48: Boring 9 (• J. Verrijckt Bvba).



Figuur 49: Boring 10 (• J. Verrijckt Bvba).

### 2.3.6 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

Binnen de boringen, behalve in boringen 9 en 10 die niet uitgevoerd konden worden door de verharding, zijn vooral AC-profielen geregistreerd. In bepaalde boringen werd een vermengde AC-horizont aangetroffen die beperkt was van omvang.

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

De boorprofielen vertonen een typisch Kempische situatie waarbij de beter bewaarde bodems vermoedelijk in de oorspronkelijk lager gelegen zones kunnen worden aangetroffen. De oorspronkelijk hoger gelegen zones vertonen zogenaamde AC-profielen. Dit is het resultaat van het uitbreiden van het landbouwareaal vanaf de middeleeuwen, als gevolg van een stijgende bevolkingstoename. Om het landbouwareaal zo vlak en efficiënt mogelijk te maken werden hoger gelegen zones afgetopt en lager gelegen zones opgevuld, wat resulteert in vaak een beter bewaarde bodemsituatie in deze lager gelegen zones.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Het archeologisch relevante niveau betreft de geelbeige C-horizont, terug te vinden op een diepte vanaf ca. 30 cm -mv.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

- o *Wat is de aard van dit niveau?*

Het geelbeige dekzand dateert van het Laat-Pleistoceen wanneer wind, binnen een toendralandschap, vrij spel had om sedimenten te verplaatsen. Het geelbeige dekzand is de onaangetaste moederbodem en dé laag waarin sporen het makkelijkst kunnen worden herkend.

- o *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

Ze bevindt zich net onder de ploeglaag, verwacht op een diepte vanaf ca. 30 cm -mv.

- o *Kan dit niveau gedateerd worden?*

De C-horizont is laat-pleistoceen.

- o *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*

Er zijn op dit moment geen aanwijzingen dat een archeologische site aanwezig is.



- o *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*

De C-horizont is in die mate bewaard dat er sporen in kunnen worden teruggevonden.

- o *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

De geplande werkzaamheden zullen invloed hebben op het archeologisch niveau daar de toekomstige bodemingrepen tot ca. 45 cm -mv zullen reiken. Daarnaast dient er rekening gehouden te worden met een buffer van ca. 20 à 30 cm diepte. Het betreft hoofdzakelijk ter hoogte van de padelvelden, verharding (parking, zomer- en winterbar), beach volleybal en speeltuinzone. Echter kan de speeltuinzone hierbij worden afgeschreven daar zij hoofdzakelijk ligt ter hoogte van de huidige zandbak. Hier zullen er geen bijkomende ingrepen meer gebeuren. De overige zones zullen geen bodemingrepen teweeg brengen, zoals eerder aangehaald in het bureauonderzoek.

### *2.3.7 Datering en Interpretaties*

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich bevindt op een diepte tussen vanaf ca. 30 cm -mv. Het archeologisch relevant niveau betreft de geelbeige C-horizont. Gezien de opbouw en bijhorende datering kan er van één vlak worden uitgegaan. De geplande werken hebben een bodemingreep tot een diepte die het archeologisch niveau zal verstoren, waardoor eventuele archeologie in de bodem zal worden aangetast.

Er is niet voldoende informatie verzameld over de eventuele aan- of afwezigheid van een archeologische site. Wel is er voldoende informatie aanwezig om de bodembewaringstoestand te evalueren en eventueel vervolgonderzoek te adviseren.

### *2.3.8 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek*

Op basis van het bureauonderzoek is er een hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot laag. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

Tijdens het landschappelijke booronderzoek werden eventuele archeologische niveaus aangetroffen op een diepte vanaf 30 cm -mv. Op basis van het onderzoek is er geen bewaarde podzol of paleobodem aangetroffen waardoor de hoge steentijdverwachting terug geschaald kan worden naar laag. Daarnaast is er geen plaggenbodem aangetroffen binnen het plangebied zoals de bodemkaart van Vlaanderen weergeeft. Tot slot werden er tijdens het landschappelijk bodemonderzoek geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. Aangezien een deel van de geplande werkzaamheden de eventuele archeologische niveaus verstoren, is verder onderzoek noodzakelijk (zie onderdeel hieronder).



### *2.3.9 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen*

Het landschappelijk booronderzoek aan de Steenweg op Merksplas te Turnhout leverde een archeologisch niveau vanaf ca. 30 cm -mv. Uit het bureauonderzoek is eerder gebleken dat eventueel aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd ter hoogte van de padelvelden, verharding (parking, zomer- en winterbar), en beach volleybal. In totaal gaat dit om 5.561 m<sup>2</sup>. Daar de toekomstige bodemingrepen, in een deel van het terrein, het archeologisch niveau, zullen aantasten is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk, dit in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (fig. 50).

### *2.3.10 Afweging noodzaak verder vooronderzoek*

Na een uitgebreide bureaustudie en na het uitvoeren van een landschappelijk bodemonderzoek 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 verder archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. 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?

### 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?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem), noodzakelijk (fig. 50).





Figuur 50: Plangebied met weergave uit te voeren proefsleuven op meest recentste orthofoto.<sup>53</sup>

<sup>53</sup> DOV VLAANDEREN 2020.

### 3 Samenvatting

De aanleiding van het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek vormt de geplande bouw van een recreatiedomein waarbij padelvelden en nog enkele andere 'speel- en sportzones' worden aangelegd aan de Steenweg op Merksplas in Turnhout. Op basis van het bureauonderzoek is er een hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot laag. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

Tijdens het landschappelijke booronderzoek werden eventuele archeologische niveaus aangetroffen op een diepte vanaf 30 cm -mv. Op basis van het onderzoek is er geen bewaarde podzol of paleobodem aangetroffen waardoor de hoge steentijdverwachting teruggeschaald kan worden naar laag. Daarnaast is er geen plaggenbodem aangetroffen binnen het plangebied zoals de bodemkaart van Vlaanderen weergeeft. Tot slot werden er tijdens het landschappelijk bodemonderzoek geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. Aangezien een deel van de geplande werkzaamheden de eventuele archeologische niveaus verstoren, is verder onderzoek, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem), noodzakelijk.

## 4 Lijst met figuren

|                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Plangebied op topografische kaart. ....                                                                                                          | 2  |
| Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....                                                                                                           | 3  |
| Figuur 3: Plangebied met weergave van huidige toestand op meest recentste orthofoto. ....                                                                  | 8  |
| Figuur 4: Weergave van de zuidelijkste kelder (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                   | 9  |
| Figuur 5: Funderingsplan (uit 1979) van het voorste gebouw met weergave kelders. ....                                                                      | 9  |
| Figuur 6: Weergave van trampolinezone (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                           | 10 |
| Figuur 7: Zicht op zandbak. Foto genomen vanuit zuidelijke hoek (© J. Verrijckt Bvba). ....                                                                | 10 |
| Figuur 8: Weergave van het grasland met de aanwezigheid van enkele bomen en struiken. Foto genomen vanuit noordwestelijke hoek. (© J. Verrijckt Bvba)..... | 11 |
| Figuur 9: Zicht op de garageboxen (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                               | 11 |
| Figuur 10: Zicht op de taverne met terras. Foto genomen vanuit noordwestelijke hoek (© J. Verrijckt Bvba). .                                               | 12 |
| Figuur 11: Weergave van de garageboxen met bijbehorende verharding (© J. Verrijckt Bvba). ....                                                             | 12 |
| Figuur 12: Weergave van de graszone in het noordelijke gedeelte van het plangebied. Foto genomen vanuit zuidoostelijke hoek. (© J. Verrijckt Bvba). ....   | 13 |
| Figuur 13: Weergave van de bebouwing. Foto genomen vanuit oostelijke hoek. (© J. Verrijckt Bvba). ....                                                     | 13 |
| Figuur 14: Weergave van de bebouwing langs de achterzijde. Foto genomen vanuit noordoostelijke hoek (© J. Verrijckt Bvba).....                             | 14 |
| Figuur 15: Weergave van de bestaande en te behouden parking. Foto genomen vanuit oostelijke hoek. (© J. Verrijckt Bvba).....                               | 14 |
| Figuur 16: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto. ....                                                                           | 16 |
| Figuur 17: Snede geplande werken. ....                                                                                                                     | 17 |
| Figuur 18: Synthesepan van de geplande werken op orthofoto. ....                                                                                           | 18 |
| Figuur 19: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II). ....                                                                            | 20 |
| Figuur 20: Plangebied en omgeving op het DHM II.....                                                                                                       | 21 |
| Figuur 21: Illustratie gradiëntzone. ....                                                                                                                  | 22 |
| Figuur 22: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart. ....                                                                                                | 25 |
| Figuur 23: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000. ....                                                                                      | 26 |
| Figuur 24: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200 000 betreffende het plangebied ....                                                            | 27 |
| Figuur 25: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000. ....                                                                                       | 28 |
| Figuur 26: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50 000 betreffende het plangebied. ....                                                            | 29 |
| Figuur 27: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen. ....                                                                                                | 30 |
| Figuur 28: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.....                                                                                   | 31 |
| Figuur 29: Plangebied op de Ferrariskaart. ....                                                                                                            | 34 |
| Figuur 30: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen. ....                                                                                                     | 35 |
| Figuur 31: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....                                                                                                         | 36 |
| Figuur 32: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1873. ....                                                                                 | 37 |
| Figuur 33: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1904. ....                                                                                 | 38 |
| Figuur 34: Plangebied op de orthofoto uit 2000-2003.....                                                                                                   | 39 |
| Figuur 35: Plangebied op de orthofoto uit 2012. ....                                                                                                       | 40 |
| Figuur 36: Plangebied en omgeving met weergave archeologische waarden op DHM II.....                                                                       | 43 |
| Figuur 37: Situering van de landschappelijke boringen op een recente orthofoto.....                                                                        | 50 |
| Figuur 37: Situering van de landschappelijke boringen op een recente orthofoto.....                                                                        | 53 |
| Figuur 39: Synthesepan: Aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek. ....                                                              | 57 |
| Figuur 40: Boring 1 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                             | 58 |
| Figuur 41: Boring 2 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                             | 58 |
| Figuur 42: Boring 3 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                             | 59 |
| Figuur 43: Boring 4 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                             | 59 |
| Figuur 44: Boring 5 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                             | 60 |
| Figuur 45: Boring 6 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                             | 60 |
| Figuur 46: Boring 7 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                             | 61 |
| Figuur 47: Boring 8 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                             | 61 |
| Figuur 48: Boring 9 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                             | 62 |
| Figuur 49: Boring 10 (© J. Verrijckt Bvba).....                                                                                                            | 62 |
| Figuur 50: Plangebied met weergave uit te voeren proefsleuven op meest recentste orthofoto.....                                                            | 68 |



## 5 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied..... 41

## 6 Plannenlijst

|                                              |                                                                                           |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plannenlijst Turnhout, Steenweg op Merksplas | Projectcodes:<br>- Bureauonderzoek: 2021H166<br>- Landschappelijk bodemonderzoek: 2021I64 |
| Plannummer                                   | Figuur 1                                                                                  |
| Type plan                                    | Topografische kaart                                                                       |
| Onderwerp plan                               | Plangebied op topografische kaart.                                                        |
| Aanmaakschaal                                | 1:10.000                                                                                  |
| Aanmaakwijze                                 | Digitaal                                                                                  |
| Datum                                        | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                  |
| Plannummer                                   | Figuur 2                                                                                  |
| Type plan                                    | Kadasterkaart                                                                             |
| Onderwerp plan                               | Plangebied op het GRB (kadasterkaart)                                                     |
| Aanmaakschaal                                | 1:800                                                                                     |
| Aanmaakwijze                                 | Digitaal                                                                                  |
| Datum                                        | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                  |
| Plannummer                                   | Figuren 3 t/m 15                                                                          |
| Type plan                                    | Orthofoto                                                                                 |
| Onderwerp plan                               | Plangebied en gekende verstoringen op orthofoto en terreinfo's                            |
| Aanmaakschaal                                | 1:800                                                                                     |
| Aanmaakwijze                                 | Digitaal                                                                                  |
| Datum                                        | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                  |
| Plannummer                                   | Figuren 16 t/m 18                                                                         |
| Type plan                                    | Orthofoto                                                                                 |
| Onderwerp plan                               | Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto en technische tekeningen                |
| Aanmaakschaal                                | 1:800                                                                                     |
| Aanmaakwijze                                 | Digitaal                                                                                  |
| Datum                                        | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                  |
| Plannummer                                   | Figuren 19 t/m 21                                                                         |
| Type plan                                    | Digitaal Hoogtemodel II en illustrati                                                     |
| Onderwerp plan                               | Plangebied (en omgeving) op DHM Vlaanderen II                                             |
| Aanmaakschaal                                | Onbekend                                                                                  |
| Aanmaakwijze                                 | Digitaal                                                                                  |
| Datum                                        | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                  |
| Plannummer                                   | Figuur 22                                                                                 |
| Type plan                                    | Geologische kaart                                                                         |
| Onderwerp plan                               | Plangebied op Tertiairgeologische kaart                                                   |
| Aanmaakschaal                                | 1:10.000                                                                                  |
| Aanmaakwijze                                 | Digitaal                                                                                  |

|                |                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuren 23 en 24                                                                      |
| Type plan      | Geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Plangebied op Quartairgeologische kaart 1/200.000                                     |
| Aanmaakschaal  | 1:10.000                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuren 25 en 26                                                                      |
| Type plan      | Geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Plangebied op Quartairgeologische kaart 1/50.000                                      |
| Aanmaakschaal  | 1:10.000                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuren 27 en 28                                                                      |
| Type plan      | Geologische kaart en illustratie                                                      |
| Onderwerp plan | Plangebied op bodemkaart                                                              |
| Aanmaakschaal  | 1:3.500                                                                               |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuur 29                                                                             |
| Type plan      | Historische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris |
| Aanmaakschaal  | 1:3.500                                                                               |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                               |
| Aanmaakdatum   | 1771-1778                                                                             |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuur 31                                                                             |
| Type plan      | Historische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen                             |
| Aanmaakschaal  | 1:3.500                                                                               |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                               |
| Aanmaakdatum   | 1846-1854                                                                             |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuur 30                                                                             |
| Type plan      | Historische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Atlas der Buurtwegen                                                                  |
| Aanmaakschaal  | 1:3.500                                                                               |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                               |
| Aanmaakdatum   | 1843-1845                                                                             |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuren 32 en 33                                                                      |
| Type plan      | Historische topografische kaart                                                       |
| Onderwerp plan | Plangebied historische topografische kaart uit 1873 en 1904                           |

|                |                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanmaakschaal  | 1:3.500                                                                                                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                                                                  |
| Aanmaakdatum   | 1873 en 1904                                                                                                             |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                                                 |
| Plannummer     | Figuren 34 en 35                                                                                                         |
| Type plan      | Orthofoto's                                                                                                              |
| Onderwerp plan | Plangebied op orthofoto's uit 2000-2003 en 2012                                                                          |
| Aanmaakschaal  | 1:800                                                                                                                    |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                                                 |
| Aanmaakdatum   | 2000-2003 en 2012                                                                                                        |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                                                 |
| Plannummer     | Figuur 36                                                                                                                |
| Type plan      | Centraal Archeologische Inventaris en DHM II                                                                             |
| Onderwerp plan | Plangebied met weergave archeologische waarden op DHM II                                                                 |
| Aanmaakschaal  | 1:10.000                                                                                                                 |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                                                 |
| Aanmaakperiode | 2001-2016                                                                                                                |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                                                 |
| Plannummer     | Figuren 37 t/m 40                                                                                                        |
| Type plan      | Orthofoto                                                                                                                |
| Onderwerp plan | Plangebied met weergave landschappelijke boringen op orthofoto + syntheseplan van landschappelijke boringen op orthofoto |
| Aanmaakschaal  | 1:800                                                                                                                    |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                                                 |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                                                 |
| Plannummer     | Figuren 40 t/m 49                                                                                                        |
| Type plan      | Boorfoto's                                                                                                               |
| Onderwerp plan | Boorfoto's                                                                                                               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                                                 |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                                                 |
| Datum          | 14/09/2021 (raadpleging)                                                                                                 |
| Plannummer     | Figuur 50                                                                                                                |
| Type plan      | Orthofoto                                                                                                                |
| Onderwerp plan | Plangebied met weergave uit te voeren proefsleuven op meest recentste orthofoto                                          |
| Aanmaakschaal  | 1:800                                                                                                                    |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                                                 |
| Datum          | 20/09/2021                                                                                                               |



## 7 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *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, 2021. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

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

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

AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021d18d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, 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.

BOGEMANS, F. "Kaartblad 2-8: Meerle-Turnhout." *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*. Brussel, 2005.

CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

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> [Accessed August 2, 2016].
- 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>.
- Heirbaut, E.N.A. *Cohousingproject aan de Emiel Fleerackerstraat te Turnhout: Archeologienota*. Halle-Zoersel, 2018.
- IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: [http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris\\_nl.html](http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html).
- Schelkens, N. e.a. *Nota Turnhout, Emiel Fleerackerstraat. Deel 1: Verslag van Resultaten*. Gent, 2020.

## 8 Bijlagen

Toekomstige bouwplannen met snedes

Bijlagen landschappelijk bodemonderzoek (LBO):

- Fotolijst
- Boorlijst
- Boorstaten