



Rapport Nr. 0107

# Archeologienota

Olen, Geelseweg (Portaal Lammerdries)  
Verslag van Resultaten

**Titel**

Archeologienota Olen, Geelseweg (Portaal Lammerdries): Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Jeroen Verrijckt & Jasmien Van Bavel

**Erkende archeoloog**

2015/00053

Jeroen Verrijckt

**Projectnummer J. Verrijckt**

2019-038

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2019B317

**Plaats en datum**

Beerse, 9 augustus 2019

© 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.....	15
1.4.1	Topografische situering .....	15
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering .....	15
1.4.3	Geologische situering.....	18
1.4.4	Bodemkundige situering .....	19
1.4.5	Historische bronnen .....	28
1.4.6	Cartografische bronnen .....	29
1.4.7	Archeologisch bronnen .....	40
1.5	Besluit.....	50
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen .....	50
1.5.2	Archeologische verwachting .....	53
2	Landschappelijk bodemonderzoek .....	56
2.1	Beschrijvend gedeelte .....	56
2.1.1	Administratieve gegevens .....	56
2.1.2	Onderzoeksopdracht .....	57
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....	57
2.2.1	Methode en technieken .....	57
2.3	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek .....	62
2.3.1	Assessment vondsten .....	62
2.3.2	Assessment stalen .....	62
2.3.3	Conservatieassessment.....	62
2.3.4	Assessment sporen en structuren .....	62
2.3.5	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek .....	62
2.3.6	Beantwoording onderzoeksvragen .....	67
2.3.7	Datering en Interpretaties.....	69
2.3.8	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek .....	69
3	Besluit .....	70
3.1.1	Potentieel op kennisvermeerdering en afwegingen .....	70

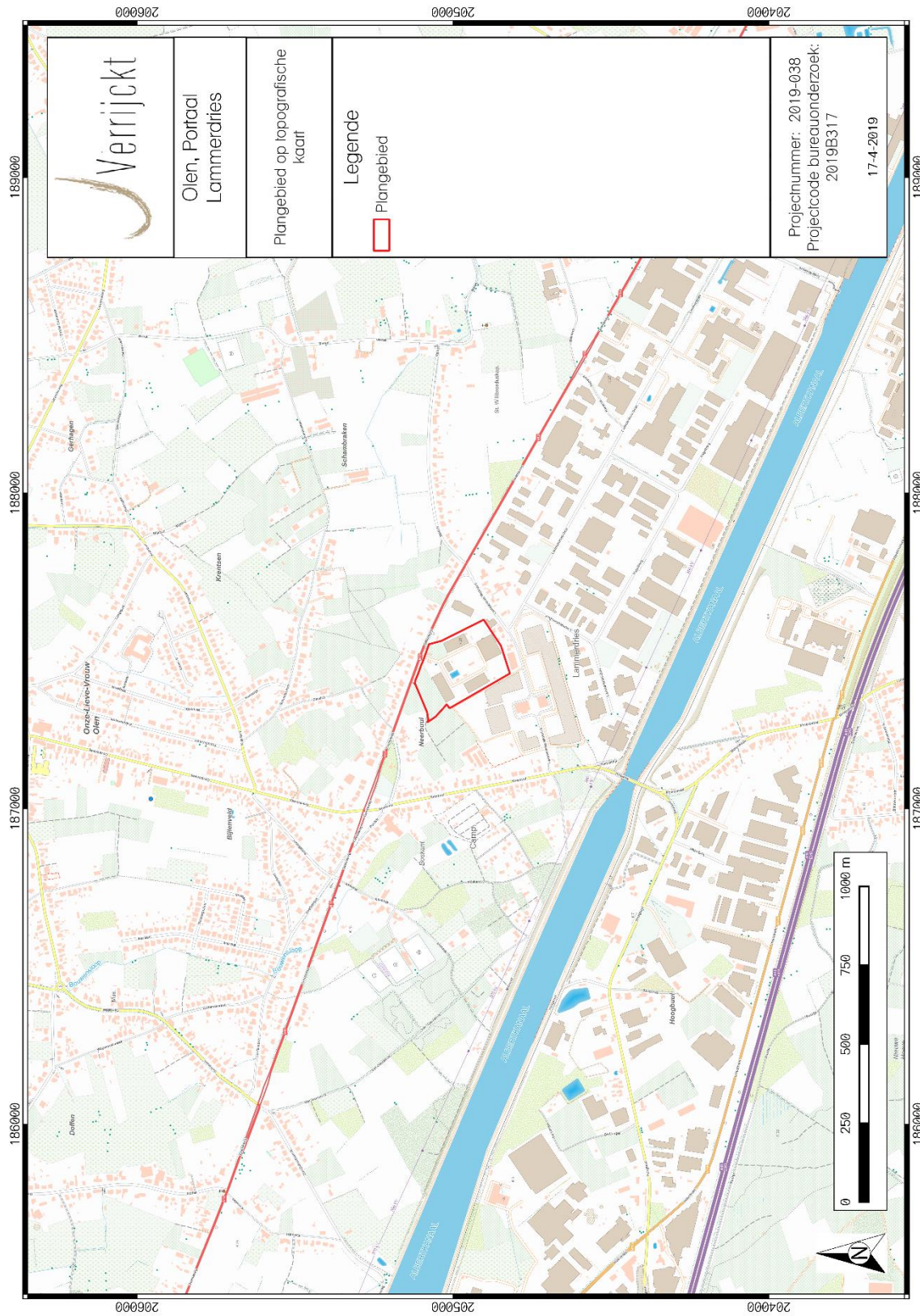
3.1.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek .....	70
3.1.3	Samenvatting .....	72
4	Lijst met figuren .....	73
5	Lijst met tabellen.....	74
6	Plannenlijst .....	74
7	Bibliografie .....	78
8	Bijlagen.....	80

# 1 Bureauonderzoek

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

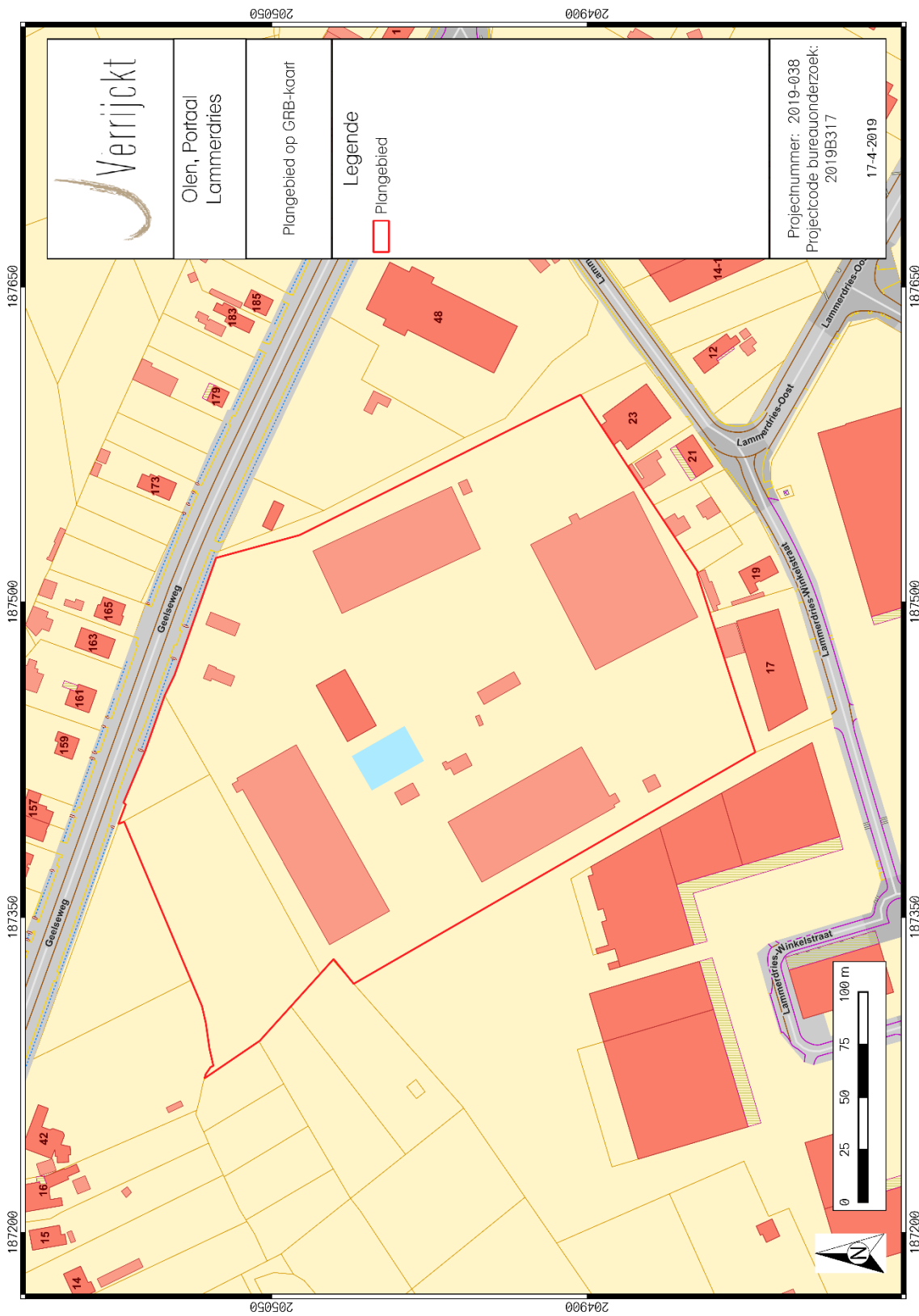
### 1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-038
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019B317
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Olen
	Deelgemeente	/
	Straat	Geelseweg
Kadastrale gegevens	Gemeente	Olen
	Afdeling	Olen
	Secie	E
	Percelen	177A
Coördinaten	Noordoost	X: 187395,4967 Y: 205120,1686
	Noordwest	X: 187273,3861 Y: 205081,9397
	Zuidoost	X: 187598,6729 Y: 204903,1685
	Zuidwest	X: 187428,5203 Y: 204820,1401
Oppervlakte plangebied		54.336 m <sup>2</sup>
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 41.218 m <sup>2</sup>
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



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

<sup>1</sup> AGIV 2018a



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

<sup>2</sup> AGIV 2018d

### 1.1.2 *Onderzoeksopdracht*

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande sloop van de gebouwen op het militair domein aan de Geelseweg in Olen vooraleer de bouw van een bedrijvenzone genaamd 'Portaal Lammerdries' kan plaatsvinden. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

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

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

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

### 1.1.3 *Juridisch kader*

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd 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 nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota in akte is genomen, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een sloop en in een latere fase de aanleg van een ontsluitingsweg gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 54.336 m<sup>2</sup> en bedraagt de bodemingreep ca. 41.218 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> Het plangebied is gelegen binnen een militair domein en de aanvrager is publiekrechtelijk.

De totale oppervlakte van de ingreep in de bodem is minstens 5.000 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

Niet van toepassing.

## 1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeert. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden, alsook wordt er gekeken of er 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 beschermt of onderzocht dienen te worden. Mogelijk kan hierbij het plangebied 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.

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

---

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

- 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. Door dit historische kaartmateriaal kan er een beeld gegeven worden 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
- Popkaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaart uit 1873, 1939 en 1969 (resultaten van Cartesius)

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

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

## 1.3 Aanleiding

### *Huidige situatie en gekende verstoringen*

Het plangebied is een militair domein geweest. Vóór 1997 werd het gebruikt door Defensie, met name SHAPE (Supreme Headquarters Allied Powers Europe) als militair depot voor voertuigen en ander materiaal. Vanaf 1997 werd het terrein in concessie gegeven aan een particulier die het gebruikt heeft als opslagruimte voor voertuigen en allerlei producten.<sup>5</sup> Momenteel is de site grotendeels bebouwd, verhard en deels bebost. Er zijn twee soorten gebouwen, namelijk stenen gebouwen en loodsen. De diepte van beide soorten gebouwen is onbekend. Er is ook niet gekend of er kelders aanwezig zijn in het plangebied. Maar uit reeds genomen foto's door BOVA ENVIRO+ NV wordt duidelijk dat de loodsen zijn opgebouwd uit palen met mogelijk een betonnen vloerplaat. Voor beide soorten gebouwen kan een minimale diepteverstoring van ca. 80 cm -mv (vorstvrije diepte) worden aangenomen. Echter is dit niet zeker. Naast de gebouwen zijn er ook enkele kleinere constructies, zoals tanken, een waterpompstation, etc. aanwezig. Onbekend is de diepte van deze constructies. In totaal nemen de gebouwen en andere constructies ca. 15.208 m<sup>2</sup> van de totale oppervlakte van het plangebied in. Verder is er ook een waterbassin van ca. 540 m<sup>2</sup> aanwezig. De diepte van dit bassin is niet gekend. De verharding bestaat uit betonnen rijplaten die op het maaiveld liggen (ca.

<sup>4</sup> CARTESIUS 2018

<sup>5</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015. (Oriënterend bodemonderzoek aangebracht door initiatiefnemer)

25.470 m<sup>2</sup>). Er is geen bodemverstoring aanwezig. Uit een oriënterend bodemonderzoek in 2015 is afgeleid dat de bodem niet ingrijpend gewijzigd werd door ophoging of door opvulling van grachten, beken of andere structuren. Daarnaast werd ter hoogte van de site geen verontreinigde grond ontgraven of werd er geen bemaling van verontreinigd grondwater uitgevoerd. Er werd nog geen niet-decreetale sanering uitgevoerd op het terrein. Tot slot zijn er geen gegevens bekend dat er indicaties zijn voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.<sup>6</sup>

Fig. 3 t/m 13 geven een weergave van de huidige situatie. Op figuur 5 staan er enkele zones weergegeven. Van deze zones zijn enkele foto's genomen door BOVA ENVIRO+ NV.

---

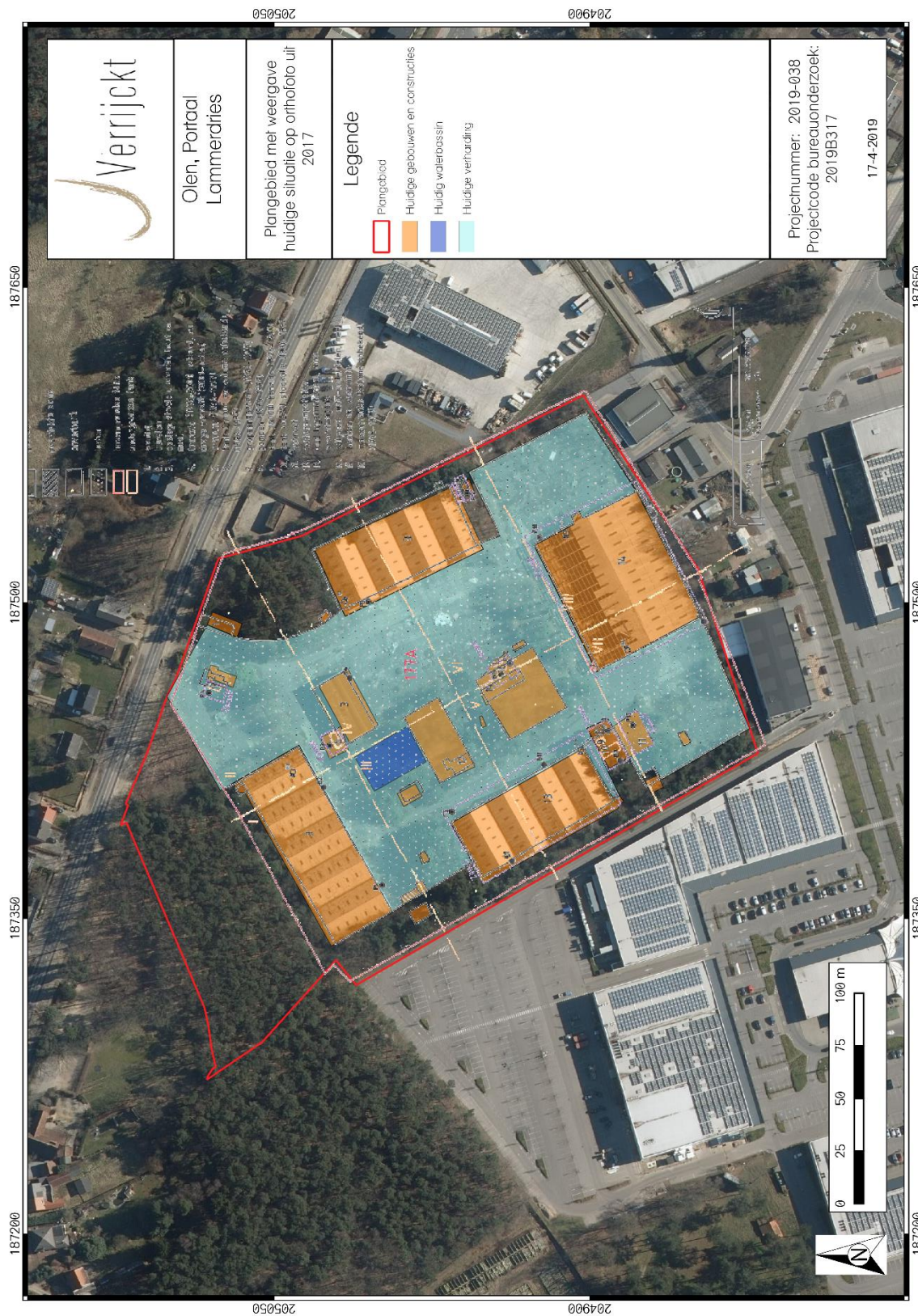
<sup>6</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015. (Oriënterend bodemonderzoek aangebracht door initiatiefnemer)



Figuur 3: Plangebied met weergave van huidige inplanting<sup>7</sup> op orthofoto uit 2017<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

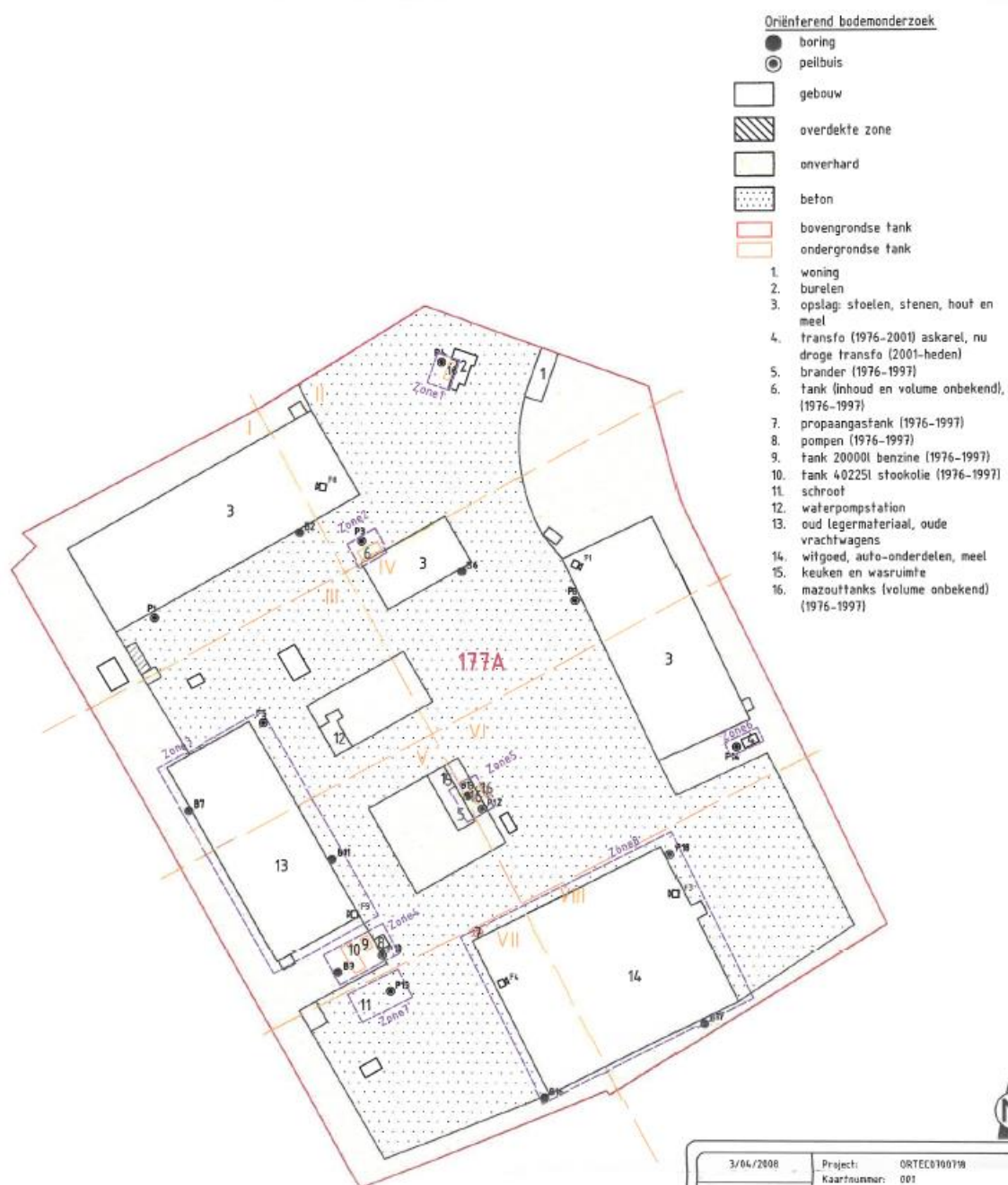
<sup>8</sup> AGIV 2018e



Figuur 4: Plangebied met weergave van huidige inplanting<sup>9</sup> en weergave van huidige verstoringen op orthofoto 2017<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

<sup>10</sup> AGIV 2018e



Figuur 5: Huidige situatie (volgens het oriënterend bodemonderzoek uit 2008)<sup>11</sup>

<sup>11</sup> TEC. Terra Engineering & consultancy. 2008. (Oriënterend bodemonderzoek aangebracht door initiatiefnemer)



Figuur 6: Zone 1 (© BOVA ENVIRO+ NV)<sup>12</sup>



Figuur 7: Zone 3 en 8 (© BOVA ENVIRO+ NV)<sup>13</sup>

<sup>12</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015, 24-28. (Oriënterend bodemonderzoek angebracht door initiatiefnemer)

<sup>13</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015, 24-28. (Oriënterend bodemonderzoek angebracht door initiatiefnemer)



Figuur 8: Zone 3 en 9 (© BOVA ENVIRO+ NV) <sup>14</sup>



Figuur 9: Zone 4 (© BOVA ENVIRO+ NV) <sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015, 24-28. (Oriënterend bodemonderzoek angebracht door initiatiefnemer)

<sup>15</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015, 24-28. (Oriënterend bodemonderzoek angebracht door initiatiefnemer)



Figuur 10: Zone 8 (© BOVA ENVIRO+ NV) <sup>16</sup>



Figuur 11: Zone 11 (© BOVA ENVIRO+ NV) <sup>17</sup>

<sup>16</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015, 24-28. (Oriënterend bodemonderzoek angebracht door initiatiefnemer)

<sup>17</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015, 24-28. (Oriënterend bodemonderzoek angebracht door initiatiefnemer)



Figuur 12: Zone 12: detail 1 (© BOVA ENVIRO+ NV)<sup>18</sup>



Figuur 13: Zone 12: detail 2 (© BOVA ENVIRO+ NV)<sup>19</sup>

### *Geplande werken en bodemingrepen*

De opdrachtgever plant op het terrein de sloop van de gebouwen, constructies en verhardingen (fig. 4). In een latere fase zal er een ontsluitingsweg worden aangelegd. Hiervoor zal een aparte omgevingsvergunning worden aangevraagd. De uiteindelijke invulling van het gehele terrein, na aanleg van de wegenis, is voor de toekomstige eigenaar. De percelen zullen, na de aanleg van de weg, verkocht worden. Eigenaars vragen hierna zelf hun vergunning aan.

Er zal een selectieve sloop van de constructies gebeuren. Deze zullen volledig, tot en met de fundering, worden gesloopt. Ter hoogte van de afgebroken constructies zal men nivelleren zodat het gelijkgetrokken wordt met het gehele terrein. Hoe de nivellering zal gebeuren is onbekend. Indien er nu niet over de vrijgekomen vlakken wordt gereden, dan zeker later als de bedrijven worden

<sup>18</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015, 24-28. (Oriënterend bodemonderzoek aangebracht door initiatiefnemer)

<sup>19</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015, 24-28. (Oriënterend bodemonderzoek aangebracht door initiatiefnemer)

gebouwd. Er zullen geen ophogingen gebeuren. De aanwezige verharding bestaat voornamelijk uit betonnen rijplaten die op het maaiveld liggen. Deze zullen ze gewoon opbreken. De manier waarop deze betonplaten zullen worden verwijderd zal worden bepaald door de aannemer. De onderliggende steenslag zal mee worden verwijderd. Er is verder nog niet geweten of er een breekwerf wordt voorzien op de site. Dit zal ook door de aannemer zelf worden bepaald. Tot slot zullen enkel de bomen worden gerooid die in te weg staan voor de sloop van de constructies. In totaal zal er 41.218 m<sup>2</sup> worden gesloopt en opgebroken. Er zijn geen plannen beschikbaar van de sloop of de toekomstige wegenis en gebouwen.<sup>20</sup>

Informatie omtrent het project is terug te vinden in de bijlage.

## 1.4 Assessmentrapport

### 1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied is gelegen aan de Geelseweg in Olen. De omgeving van het plangebied bestaat uit bebouwing, meer bepaald als industriezone. Ook akker- en weilanden zijn aanwezig.

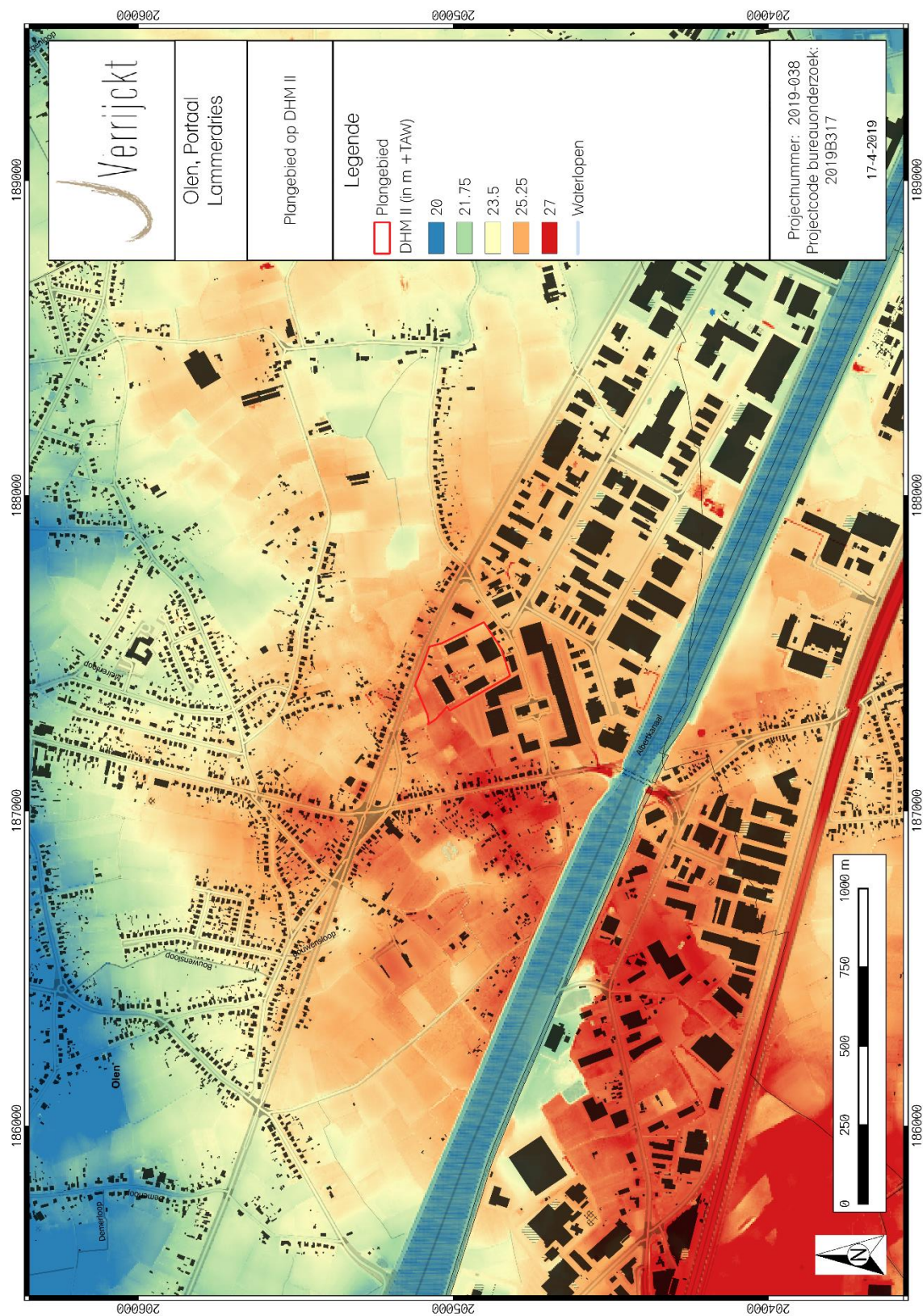
### 1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 20 en 27 m +TAW. Ten noorden van het plangebied is er een beekvallei aanwezig, namelijk de beekvallei van de Kleine Nete. Ten zuiden van het plangebied is er een hoger gelegen dekzandrug (rug van Geel) aanwezig. Het Albertkanaal, aangelegd in de jaren dertig van de 20<sup>ste</sup> eeuw<sup>21</sup>, doorkruist deze rug. Het plangebied is gelegen op deze hoger gelegen dekzandrug. Op ca. 725 m ten noordwesten van het plangebied stroomt de Bouwensloop. De afwatering van het plangebied gebeurt mogelijk via deze waterloop. Op microschaal bekeken kent het plangebied geen grote reliëfverschillen. Het noordwestelijke en westelijke gedeelte zijn iets hoger gelegen, ca. 26 m +TAW, dan het oostelijke en zuidelijke gedeelte, ca. 25 m +TAW.

---

<sup>20</sup> Informatie bekomen via initiatiefnemer door mailverkeer op 17/04/2019, 18/04/2019 en 08/05/2019.

<sup>21</sup> GOOLAERTS, S. en K. BEERTEN. 2006, 2.



Figuur 14: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II)<sup>22</sup>

<sup>22</sup> AGIV 2018b



Figuur 15: Plangebied op het DHM II: ingezoomd detail <sup>23</sup>

<sup>23</sup> AGIV 2018b

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de rug van Geel.<sup>24</sup> De rug van Geel behoort tot de depressie van de Schijns-Nete volgens het geomorfologisch kaartblad. De rug van Geel is een duidelijke en relatief smalle, zuidwest-noordoost gerichte reliëfseenheid. Deze, samen met de rug van Lichtaart, doorbreekt de laaggelegen vlakte van de depressie van de Schijns-Nete. De rug van Geel is zuidelijker gelegen dan de rug van Lichtaart. De rug sterkt zich uit ten zuiden van Olen in de richting van Geel. De rug is opgebouwd uit de Miocene Formatie van Diest. De heuvels van deze rug vormen de hoogst gelegen delen van het kaartblad.<sup>25</sup>

### 1.4.3 Geologische situering

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

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Kasterlee. Deze formatie kenmerkt zich door bleekgroen tot bruin fijn zand met paarse klei-horizonten en is licht glauconiet- en micahoudend. Onderaan komen kleine zwarte siliceïtjes voor.

#### *Quartair 1/200.000*

Op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Hierbij komen hellingsafzettingen van het Quartair en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan en mogelijk Vroeg-Holoceen voor.

#### *Quartair 1/50.000*

Het noordoostelijke gedeelte van het plangebied is gekarteerd als profieltype 21. Profieltype 21 kenmerkt zich onderaan door de aanwezigheid van tertiair materiaal. Bovenop dit tertiaire materiaal zijn afzettingen van de Formatie van Wildert aanwezig. De Formatie van Wildert bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. Het zand is sporadisch grindhoudend, waarschijnlijk komt dit door cryoturatie van onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen al dan niet met een lichte bijmenging van glauconiet. De formatie bezit regelmatig een zwakke gelaagdheid die zich manifesteert door een minieme korrelgrootte-variatie op cm-schaal. De zanden van deze formatie zijn doorgaans fijner dan de fluviatiele en herwerkte zanden, beter gekalibreerd en bezitten een typische gele kleur. De typische gele kleur gaat beneden de watertafel vaak over in een meer grijze kleur. De dikte van deze formatie varieert tussen 1 en 4 m. De afzettingenomstandigheden zijn eolisch. De formatie werd afgezet tijdens het Pleni-Weichsel, meer bepaald het Brabantiaan.<sup>26</sup>

In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is profieltype 22 aanwezig. Dit profieltype is gelijkaardig aan profieltype 21. Echter situeren zich tussen de tertiaire afzettingen onderaan de bodem en de Formatie van Wildert bovenaan de bodem nog enkele lemige deklagen op zandige deklagen.

<sup>24</sup> DE MOOR & MOSTAERT 1993

<sup>25</sup> GOOLAERTS, S. en K. BEERTEN. 2006, 2.

<sup>26</sup> GOOLAERTS, S. en K. BEERTEN. 2006, 10.

#### 1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als een OB-bodem. In het noordwestelijke gedeelte en zuidoostelijke gedeelte van het plangebied wordt de bodem gekarteerd als een Zbf-bodem. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied wordt de bodem gekarteerd als een Sbf3-bodem. Mogelijk komen beide bodemtypes verder voor over het gehele plangebied.

Een OB-bodem wilt zeggen dat het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens sterk is gewijzigd of vernietigd. De OB-bodem is een afkorting van bodems in een bebouwde zone.

Een Zbf-bodem is een droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. De bodem is een podzolbodem. De roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm -mv. Onder bos is de bovengrond heterogeen en humusarm.

Een Sbf3-bodem is een droge lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. De C-horizont vertoont roestverschijnselen tussen 90 en 120 cm -mv bij deze droge gronden.

- *Oriënterend bodemonderzoek uit 2015*

In 2008 en 2015 is er op de site een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd geweest. Het verslag van 2015 is aangebracht door de initiatiefnemer. Hieruit blijkt dat de bodem niet ingrijpend gewijzigd werd door ophoging of door opvulling van grachten, beken of andere structuren. Er werd ter hoogte van de site geen verontreinigde grond ontgraven of er werd geen bemaling van verontreinigd grondwater uitgevoerd. Er werd daarnaast nog geen niet-decretale sanering uitgevoerd op het terrein. Vervolgens zijn er geen gegevens bekend dat er indicaties zijn voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Volgens het onderzoek ligt de grondwater tafel op een diepte tussen 2,63 en 4,3 m -mv. In 2013 is de site onderhevig geweest aan vandalisme. Opgeslagen materiaal, voertuigen en ander materiaal van de particulier werden hierbij beschadigd en gedeeltelijk vernield. Er werden de nodige maatregelen getroffen om de hierbij ontstane bodemvervuiling te neutraliseren. De betonverharding leek niet verontreinigd te zijn. In het oriënterend bodemonderzoek kwam naar voren dat de richtwaarden voor zink zijn overschreden ter hoogte van PB111 in zone 9. Mogelijk is de verontreiniging te wijten aan aanvulmateriaal dat gebruikt is geweest bij de aanleg van het terrein in 1976. Verder werden ook de richtwaarden voor nikkel overschreden ter hoogte van peilbuis PB108 (zone 4) en PB109 (zone 8) (Zie hiervoor fig. 5). Ook deze verontreiniging kan te wijten zijn aan de aanleg van het terrein in 1976. De site werd uiteindelijk vrijgegeven voor verder onderzoek. Er werd geen ernstige bodemverontreiniging gevormd voor mens of milieu.<sup>27</sup>

In totaal werden er 22 boringen geplaatst in het gehele plangebied. Sommige boringen zijn vrij diep geplaatst tot ca. 550 cm -mv. Fig. 22 t/m 25 geven enkele boringen weer. Ze geven bijna allen hetzelfde aan, namelijk zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Bij enkele boringen dient de eerste 20 cm uitgevoerd te worden via een kernboor, daarna kan er een edelmanboor gebruikt worden. Hierna volgt dat de komende 30 cm al dan niet zwak steenhoudend en bruin tot bruingeel is. Vanaf ca. 50 cm -mv tot ca. 450 is er een donkergele laag aanwezig. Hieronder situeert zich een bruinbeige laag. In de gebouwen zelf is er al dan niet kunnen boren en is er gestaakt op beton. Dit was voornamelijk aanwezig in zone 8 (fig. 5).

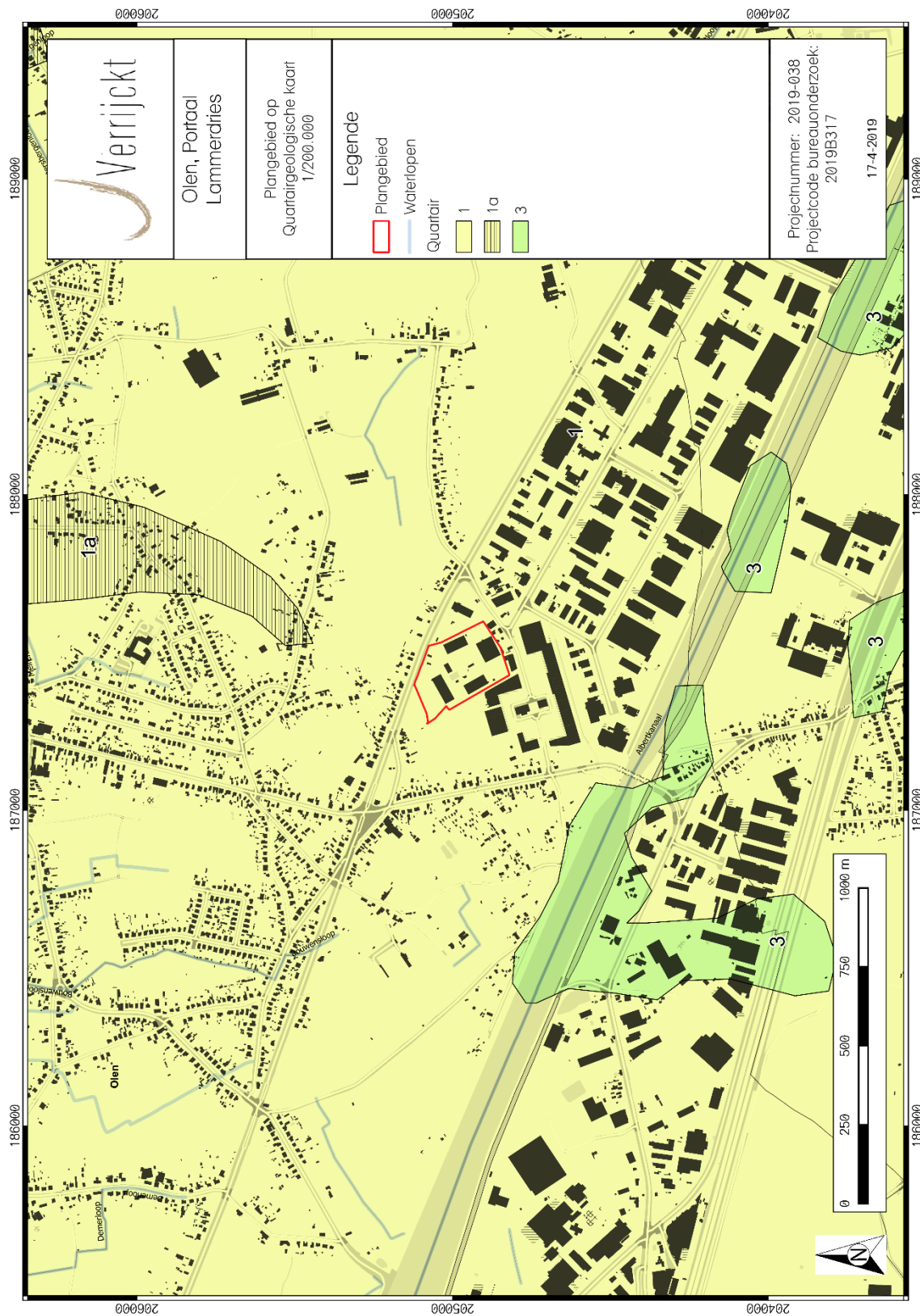
Het booronderzoek is terug te vinden in de bijlage.

<sup>27</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015. (Oriënterend bodemonderzoek aangebracht door initiatiefnemer)



Figuur 16: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart<sup>28</sup>

<sup>28</sup> DOV VLAANDEREN 2018b



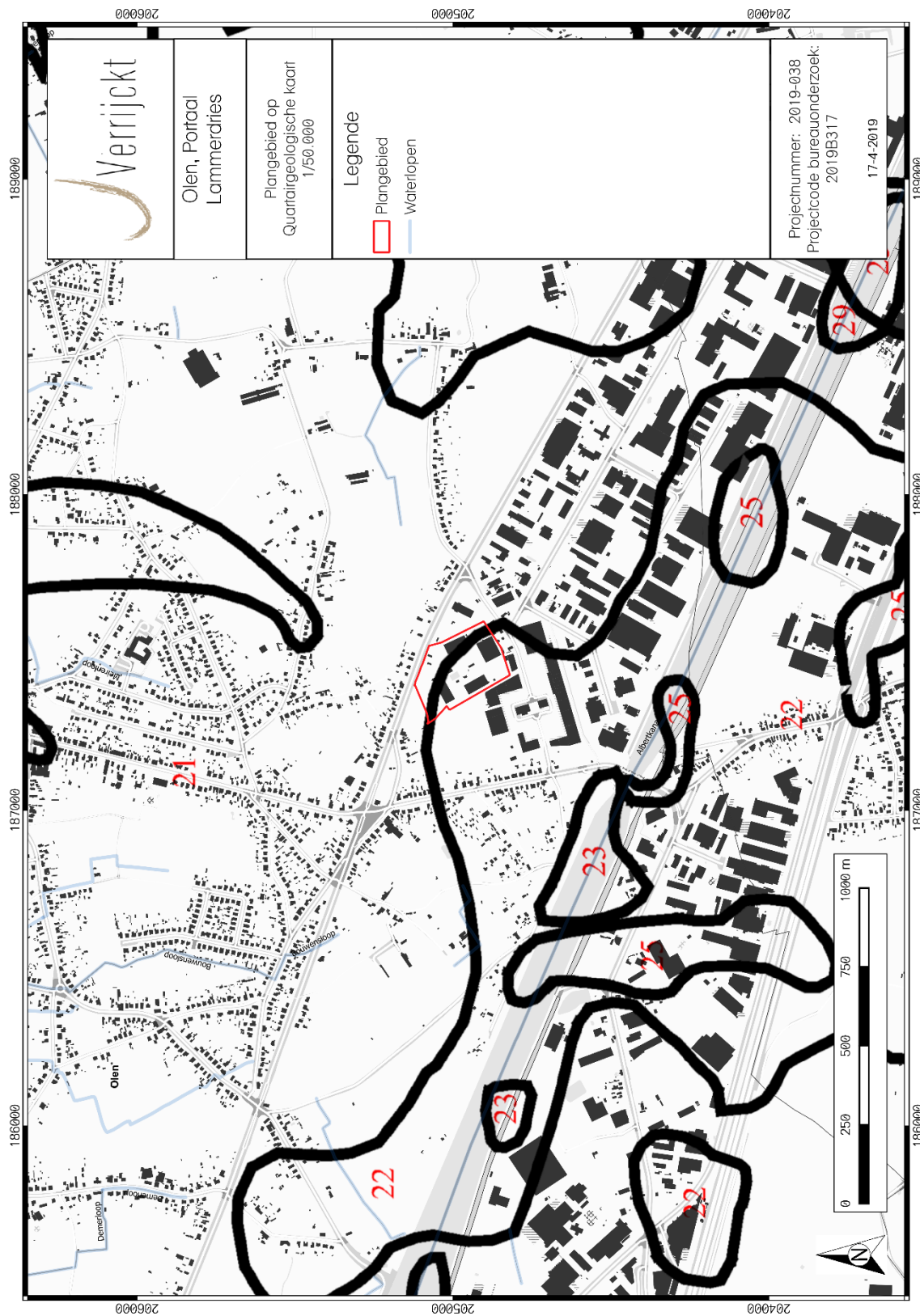
Figuur 17: Plangebied op de Quattairgeologische kaart 1/200.000<sup>29</sup>

<sup>29</sup> DOV VLAANDEREN 2018c

<b>1</b>	
<b>ELPw en/of HQ</b>	<p><b>ELPw</b> Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.</p> <p><b>HQ</b> Hellingsafzettingen van het Quartair.</p>

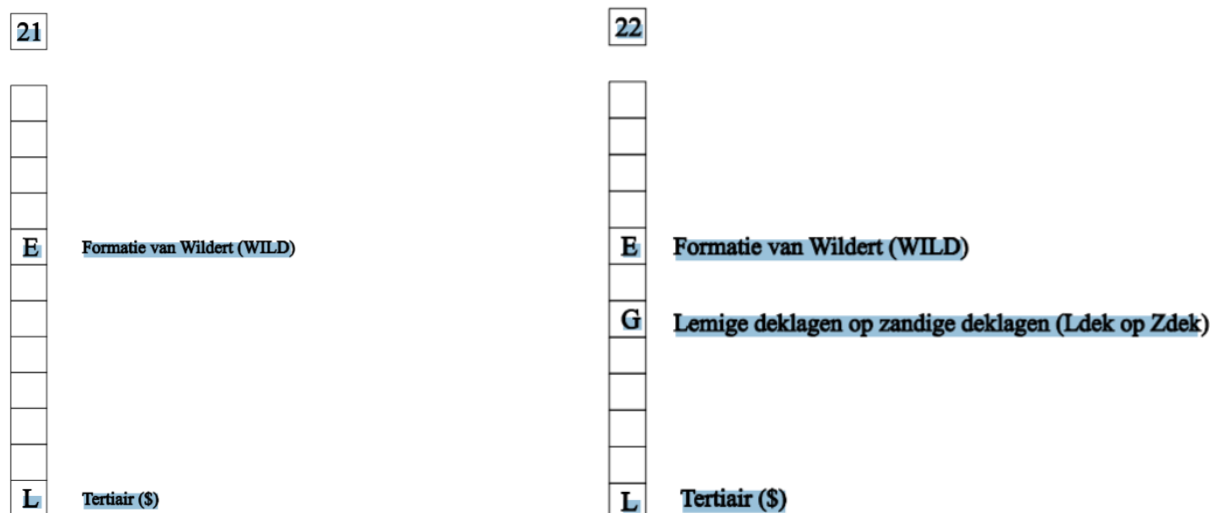
Figuur 18: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200.000 betreffende het plangebied<sup>30</sup>

<sup>30</sup> DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 19: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000<sup>31</sup>

<sup>31</sup> DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 20: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50.000 betreffende het plangebied<sup>32</sup>

<sup>32</sup> DOV VLAANDEREN 2018c



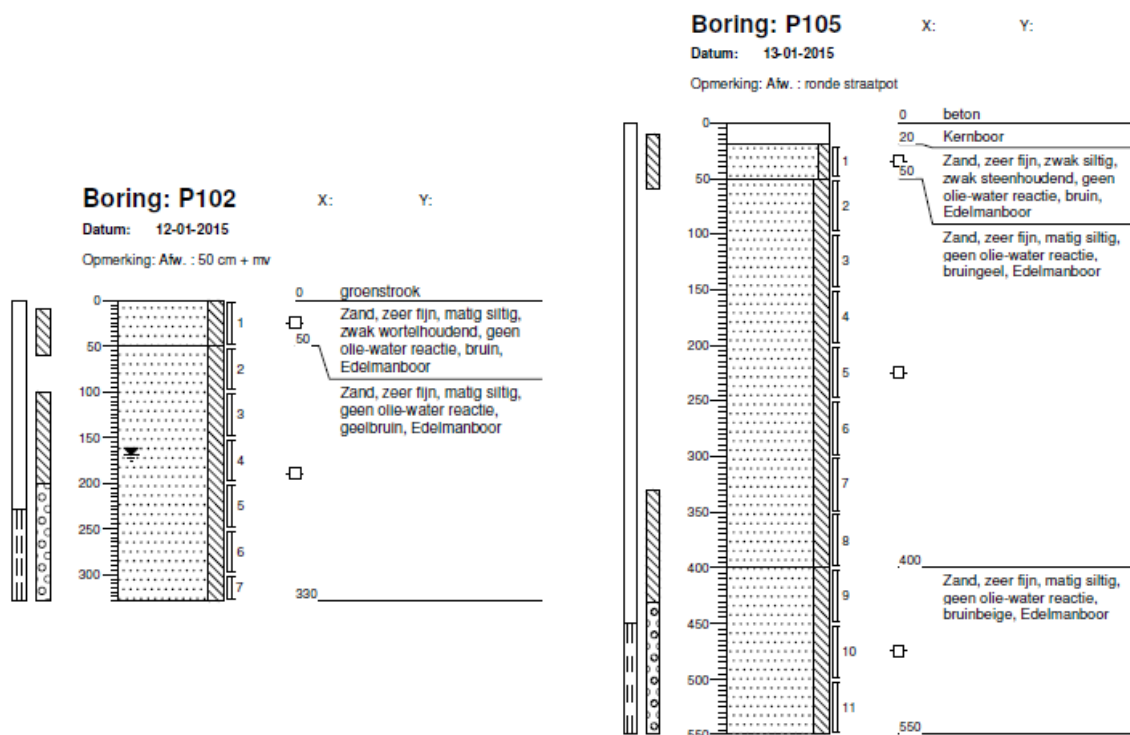
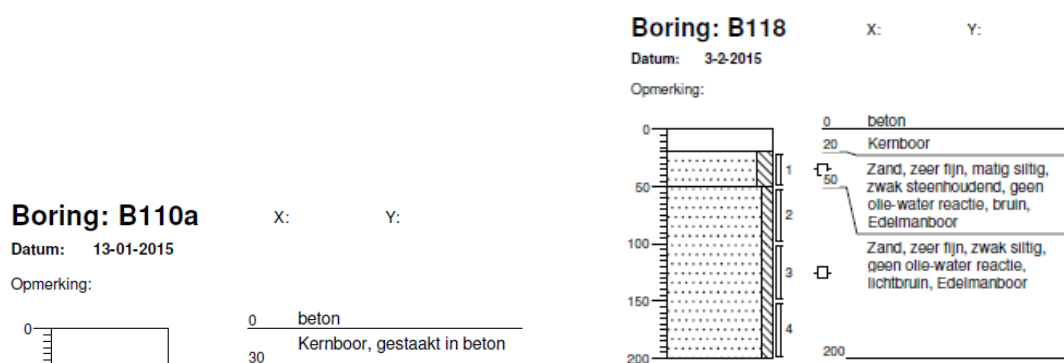
Figuur 21: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen<sup>33</sup>

<sup>33</sup> DOV VLAANDEREN 2018a



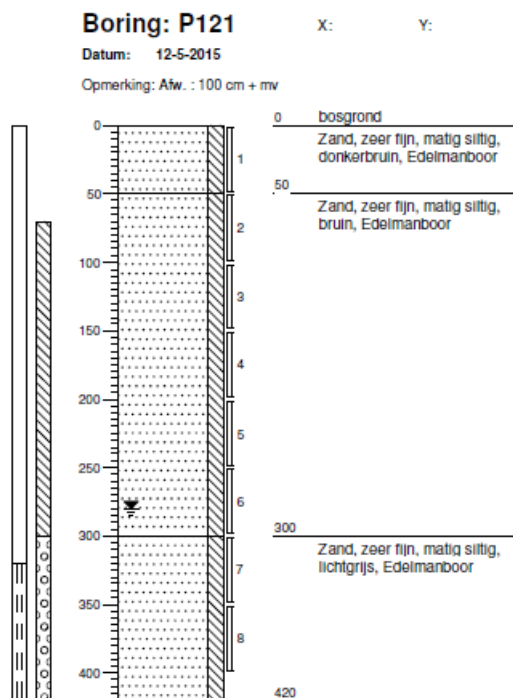
Figuur 22: Boorpuntenkaart<sup>34</sup>

<sup>34</sup> BOVA ENVIRO+ NV, 2015. (Oriënterend bodemonderzoek aangebracht door initiatiefnemer)

Figuur 23: Boring P102 en P105 <sup>35</sup>Figuur 24: Boringen B110a en B118<sup>36</sup>

<sup>35</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015. (Oriënterend bodemonderzoek angebracht door initiatiefnemer)

<sup>36</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015. (Oriënterend bodemonderzoek angebracht door initiatiefnemer)



Figuur 25: Boring P121<sup>37</sup>

#### 1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Olen.

Uit historische bronnen is afgeleid dat de oudste vermelding van Olen teruggaat tot 1496. Olen maakte tijdens het Ancien Régime deel uit van de meierij Geel in het markgraafschap Antwerpen. De voormalige bisschop van Utrecht gaf in 994 aan zijn bisschoppelijke kerk de rechten die hij op verscheidene plaatsen in en rond Odlobolo (Olen) en Westerlo bezat. Deze rechten werden in 1257 in erflaan gegeven aan de heren van Wezemaal en de heren van Westerlo. De heerlijkheid Olen kwam in 1429 in het bezit van Rijkaard II de Merode. Er was een overgang van seculiere bedienaars van de kerk naar kloosterlingen. Een langdurig conflict dienaangaande kon niet vermeden worden. Later werd de heerlijkheid Olen tot graafschap verheven. In 1620 kocht de familie de Merode de erfpacht van het Utrechts kapittel volledig af waardoor deze volledige eigenaar werd van Olen. In 1864 ontstonden uit de parochie verschillende kleinere parochies, zoals Onze-Lieve-Vrouw Olen en Sint-Jozef-Olen. In deze laatste parochie ontstond de bekende Olense cité. Deze bestond uit een tuindorp voor arbeiders van de wereldberoemde fabriek die aangewezen was voor de verwerking van ertsen. Ook een fabriek voor koperraffinage was welbekend in Olen. Sinds 1951 was er ook de aanwezigheid van een wagenpark van de Britten wat zorgde voor ruime werkgelegenheid. Wat de industriële revolutie betreft, is de nabijheid van de Boudewijnsnelweg, het kanaal Bocholt-Herentals en het Albertkanaal niet onbelangrijk. Wat Olen zeker en vast nog kenmerkt zijn de verhalen over de Boeren en de Pot van Olen.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015. (Oriënterend bodemonderzoek aangebracht door initiatiefnemer)

<sup>38</sup> HASQUIN, H. 1980 (vol. 2): 784-785.

#### 1.4.6 Cartografische bronnen

##### *Ferraris (1771-1778)*

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gelegen is in heidegebied. Het plangebied is hierbij onbebouwd. Ten noorden, ten oosten en ten zuiden zijn nog enkele beboste zones aanwezig. Verder zijn ten oosten en ten westen akkerlanden aanwezig die van elkaar worden gescheiden via struikenrijen. Doorheen het plangebied lijken ook enkele wegen te lopen. De noordoost-zuidwest georiënteerde weg wordt ook weergegeven op de andere historische kaarten. De weg in het noordelijke gedeelte van het plangebied wordt op de Atlas der Buurtwegen ook binnenin het plangebied weergegeven. (Fig. 26)

##### *Vandermaelen (1846-1854)*

Het plangebied wordt weergegeven als deels braakliggend terrein en als bebost gebied. (Fig. 27)

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

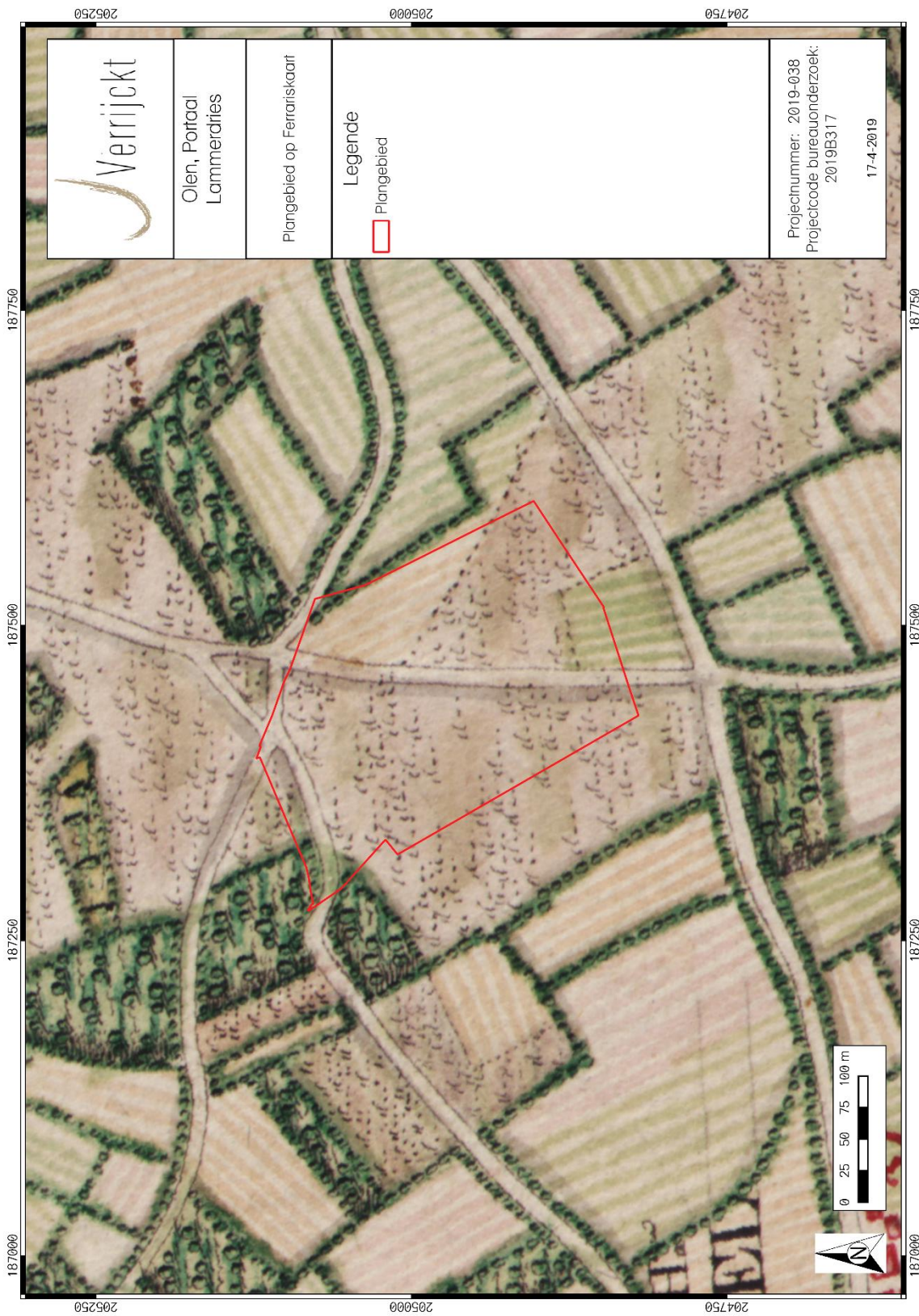
Het plangebied is nog steeds onbebouwd en gelijkaardig aan bovenstaande kaarten. (Fig. 28)

##### *Historische topografische kaarten (1873, 1939 en 1969)*

Zowel het plangebied op de historische topografische kaart uit 1873 en 1939 geven hoofzakelijk hetzelfde weer. Het plangebied is in deze perioden nog steeds onbebouwd en in gebruik als braakliggend en/of bebost terrein. Op de historische topografische kaart uit 1969 komt naar voren dat het plangebied deels bebouwd is. Het terrein is ook omgeven door wegenis. (Fig. 29 t/m 31)

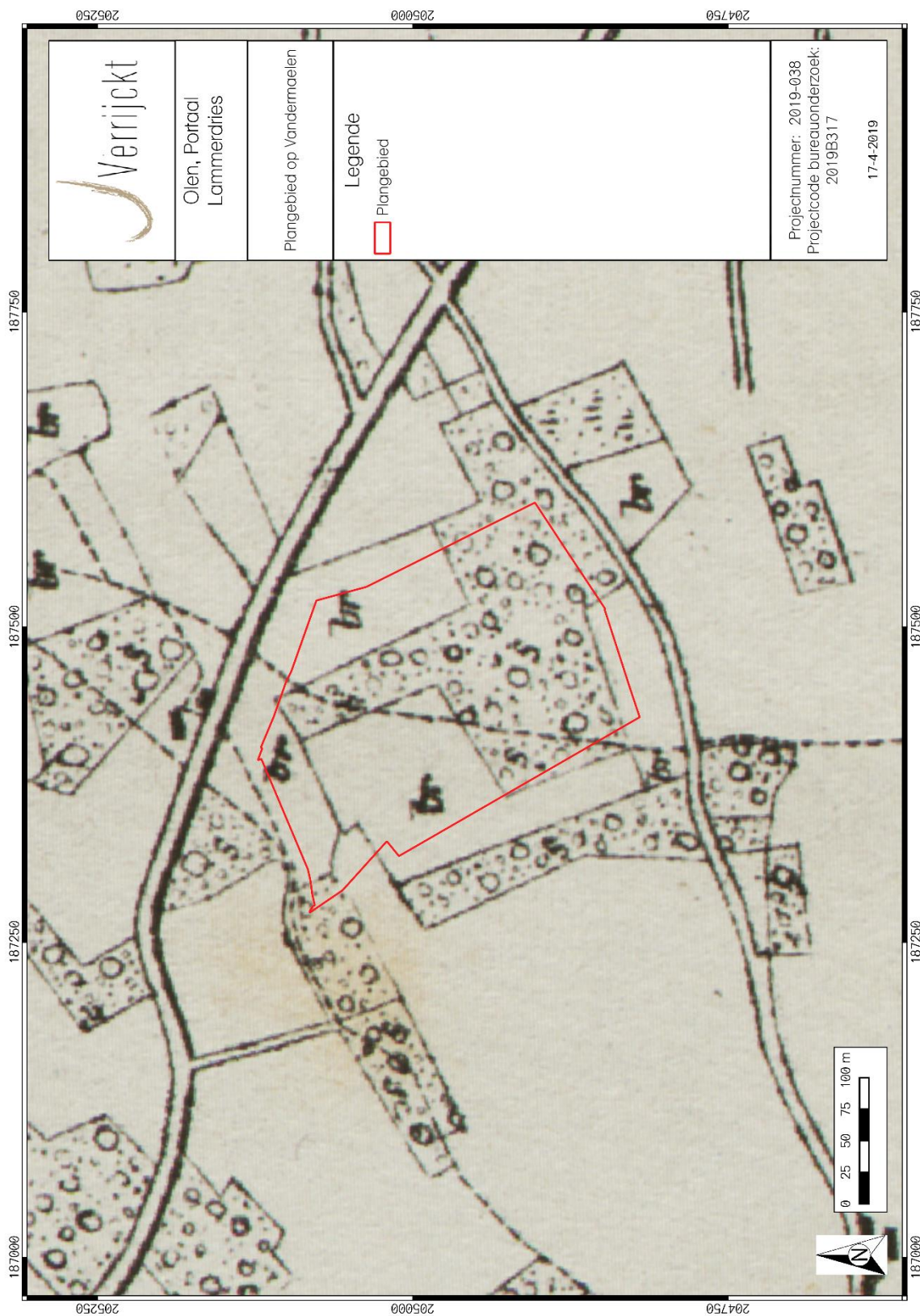
##### *Orthofoto's (1971, 1979-1990, 2000-2003, 2015)*

Op de orthofoto's wordt duidelijk dat het plangebied grotendeels bebouwd is. In 1971 was er nog een groot deel bos aanwezig. Dit bos is op de orthofoto uit 1979-1990 omgezet in verharding. Op de orthofoto van 2000-2003 komt naar voren dat er nog enkele constructies aanwezig zijn. Nadien verandert het terrein niet zo heel veel. (Fig. 32 t/m 35)



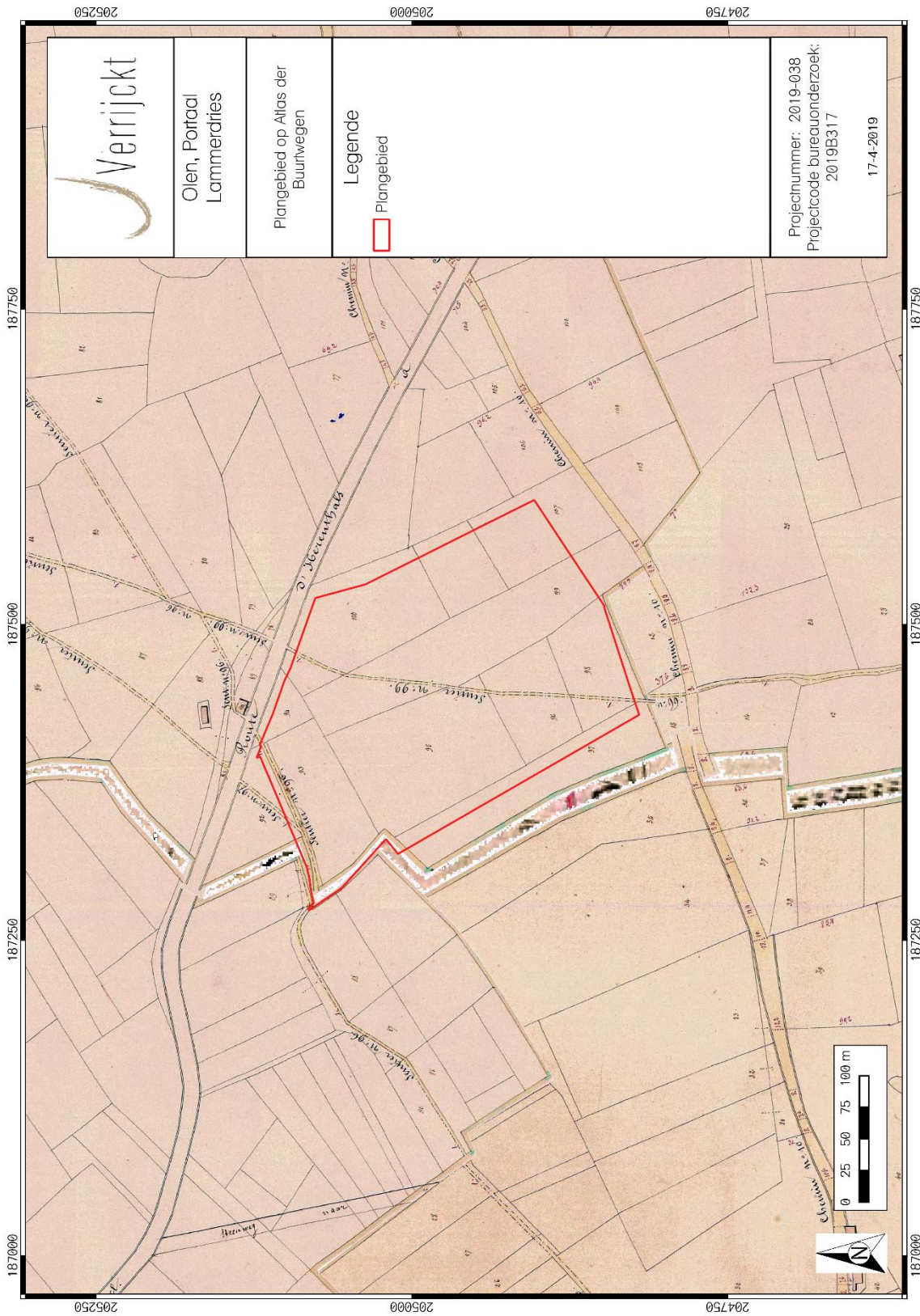
Figuur 26: Plangebied op de Ferrariskaart<sup>39</sup>

<sup>39</sup> GEOPUNT 2018c



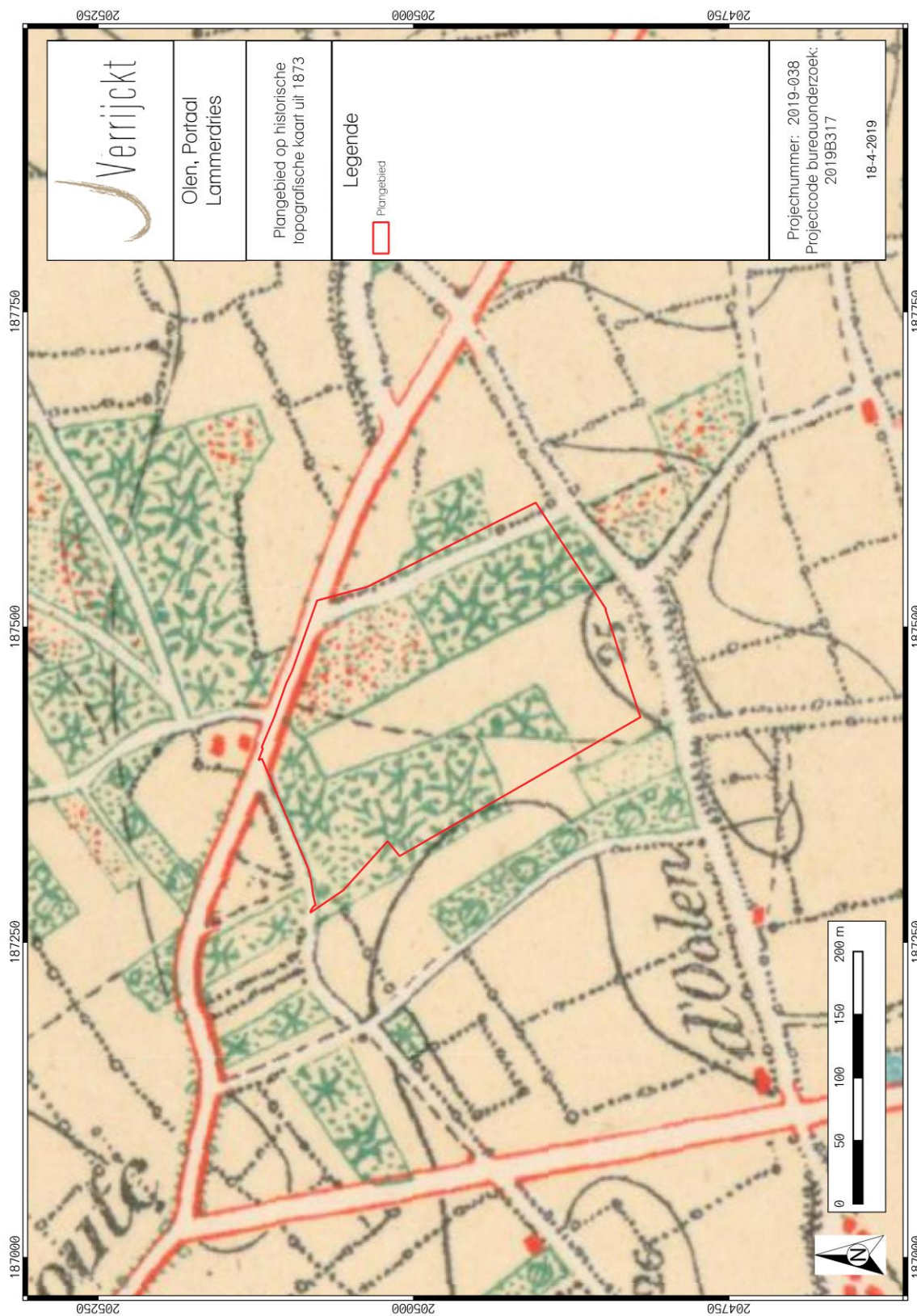
Figuur 27: Plangebied op de Vandermaelenkaart<sup>40</sup>

<sup>40</sup> GEOPUNT 2018d



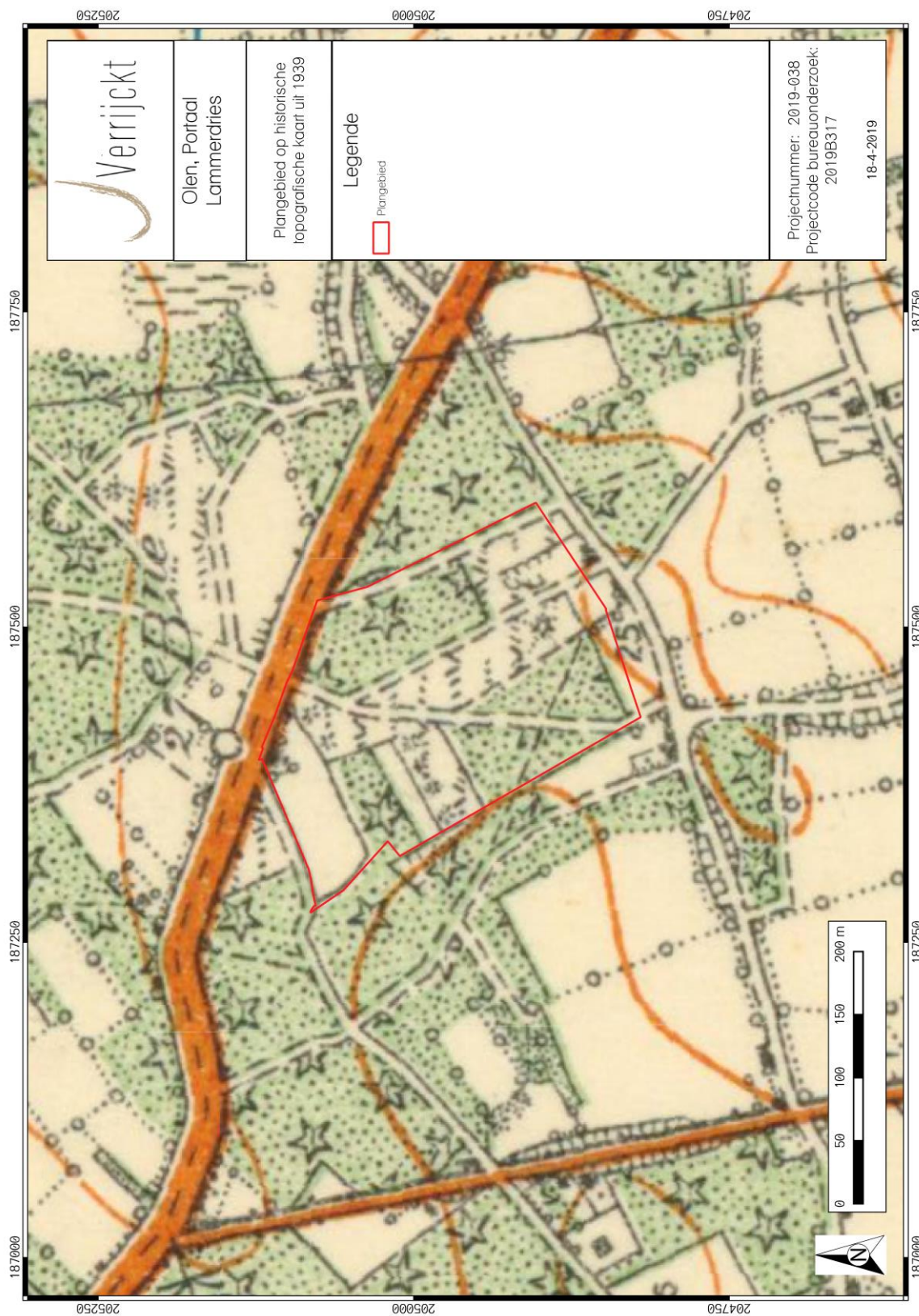
Figuur 28: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen<sup>41</sup>

<sup>41</sup> GEOPUNT 2018b



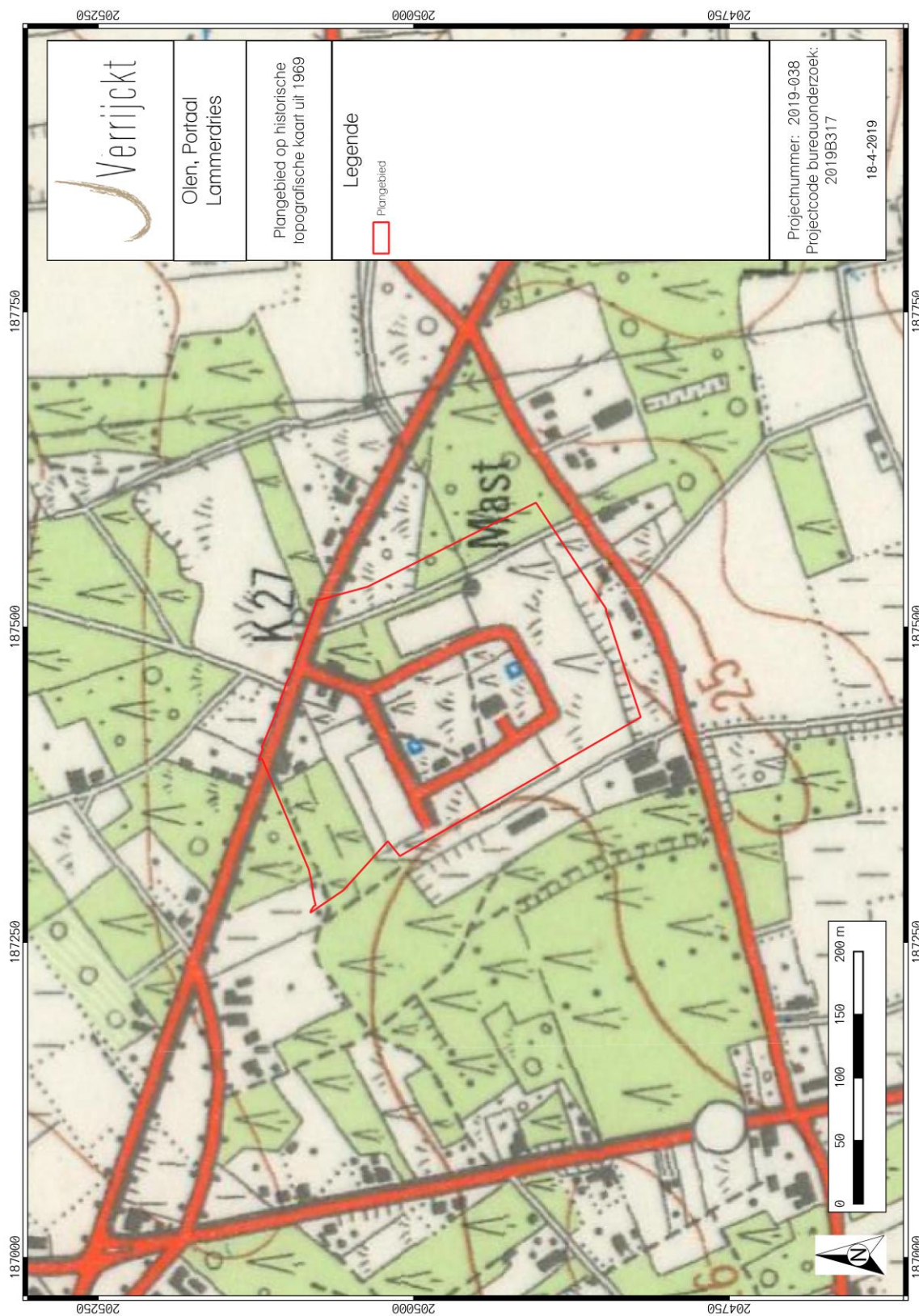
Figuur 29: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1873<sup>42</sup>

<sup>42</sup> <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>



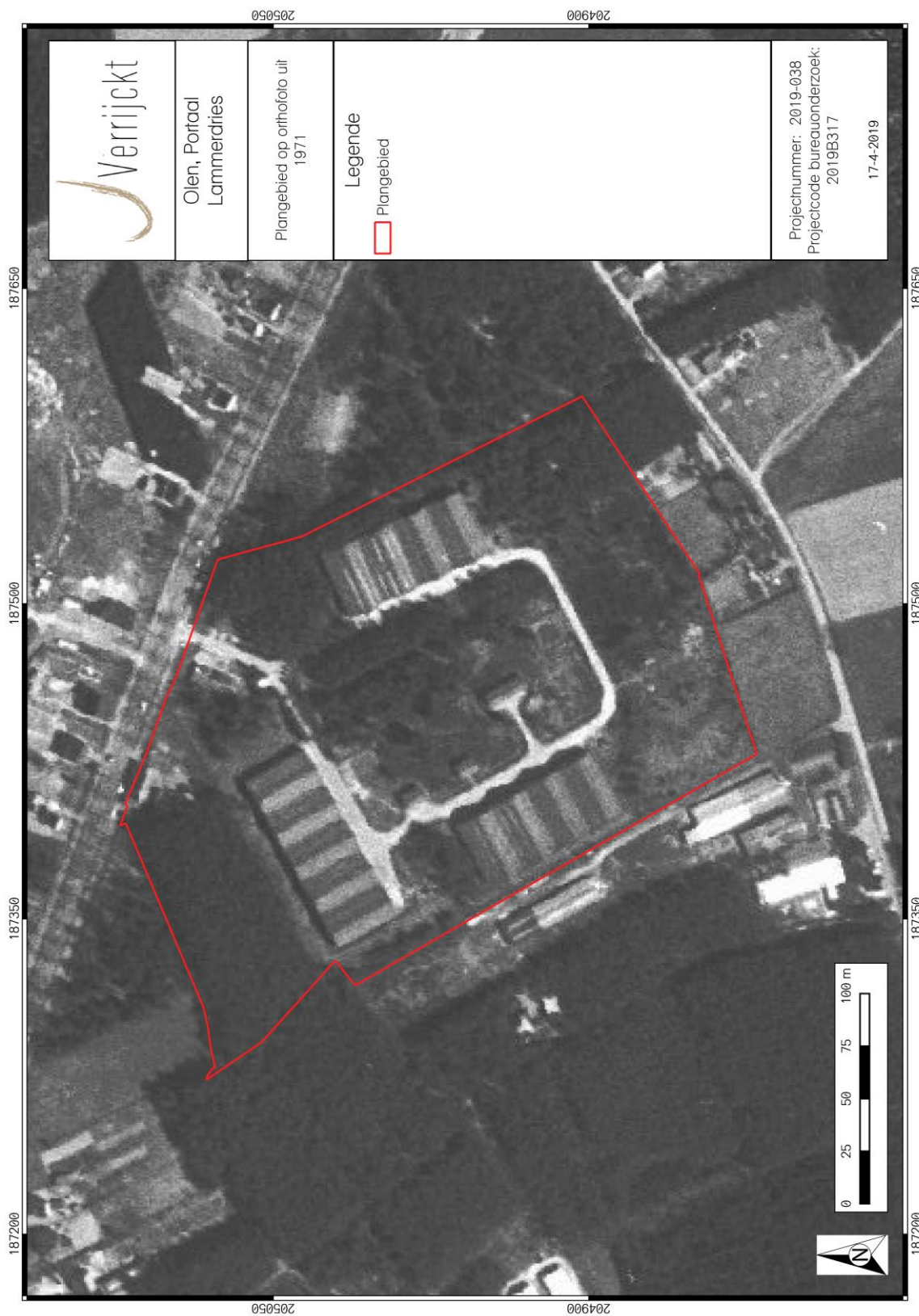
Figuur 30: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1939<sup>43</sup>

<sup>43</sup> <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>



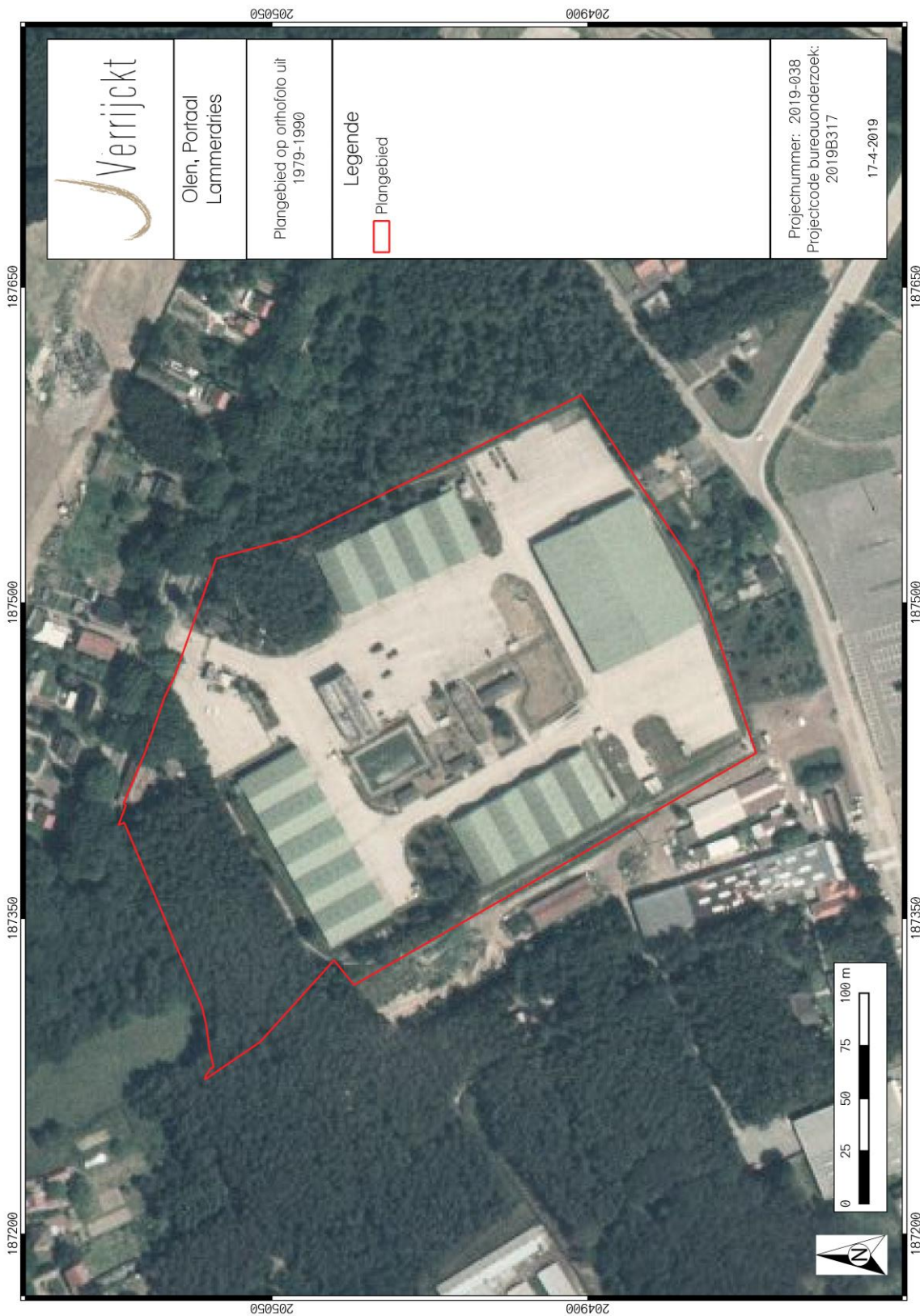
Figuur 31: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1969<sup>44</sup>

<sup>44</sup> <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>



Figuur 32: Plangebied op de orthofoto uit 1971<sup>45</sup>

<sup>45</sup> AGIV 2018e



Figuur 33: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1990<sup>46</sup>

<sup>46</sup> AGIV 2018e



Figuur 34: Plangebied op de orthofoto uit 2000-2003<sup>47</sup>

<sup>47</sup> AGIV 2018e



Figuur 35: Plangebied op de orthofoto uit 2015<sup>48</sup>

<sup>48</sup> AGIV 2018e

### 1.4.7 Archeologisch bronnen

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>49</sup>

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
110180	DOFFEN	KAPEL (HERBOUWD IN 1904 OP DE PLAATS VAN DE OUDERE VERDWENEN (?) KAPEL  VIA KAARTSTUDIE	18 <sup>DE</sup> EEUW	KENNES H. E.A. 2001: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR. DEEL 16N3. PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON HERENTALS, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN 16N3, P. 274.  MERTENS L., 1980, IN ST. SEBASTIAAN: EEN ALOUDE AFSPANNING, IN: LINDEBLAD 6, 2, P. 46-71.
102826	SINT-SEBASTIAAN (DEN BASTIAAN)	OPENBARE GEBOUWEN – HERBERG  VIA KAARTSTUDIE	17 <sup>DE</sup> EEUW	KENNES H. E.A. 2001: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR. DEEL 16N3. PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON HERENTALS, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN 16N3, P. 282.
102827	NEERBUUL	HOEVE  VIA KAARTSTUDIE	18 <sup>DE</sup> EEUW	/
163717	WILGENSTRAAT II (WILGENSTRAAT PARKING)	GEBOUW PLATTEGROND (ÉÉNBEUKIGE GEBOUWPLATTEGROND) + DEEL VAN EEN PLATTEGROND VAN EEN BIJGEBOUW, KUILEN  GREPPEL + AARDEWERK  VIA EEN OPGRAVING	VROEGE MIDDELEEUWEN (MEROVINGINSCH PERIODE)  VOLLE MIDDELEEUWEN (10 <sup>DE</sup> , 11 <sup>DE</sup> EN 12 <sup>DE</sup> EEUW)	REYNS N. & VAN CELST M. 2012: ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING OLEN – WILGENSTRAAT (PARKING), RAPPORTEN ALL-ARCHEO BVBA 078.

<sup>49</sup> CAI 2018

157027	WILGENSTRAAT I	<p>BIJGEBOUW PLATTEGROND (1 VIERPOSTENSPIJKER) + WATERPUT</p> <p>GEBOUW PLATTEGRONDEN (3-SCHEPIG HOOFDGEBOUW MET NABIJGELEGEN BOOMSTAMWATERPUT EN 4 BIJGEBOUWEN (1 VIERPOSTENSPIJKER EN 3 ZESPOSTENSPIJKERS)</p> <p>WATERKUIL EN GREPELS</p> <p>AARDEWERK</p> <p>VIA MECHANISCHE PROSPECTIE EN EEN OPGRAVING</p>	<p>IJZERTIJD</p> <p>VROEGE MIDDELEEUWEN</p> <p>VROEGE MIDDELEEUWEN</p> <p>VOLLE MIDDELEEUWEN</p>	<p>BRUGGEMAN J. &amp; REYNS N. 2011: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK OLEN - WILGENSTRAAT, RAPPORTEN ALL-ARCHEO 036.</p> <p>REYNS, N. &amp; BRUGGEMAN J. 2012: ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING OLEN-WILGENSTRAAT, RAPPORTEN ALL-ARCHEO 045.</p>
210486	BEILEN	<p>GEBOUW PLATTEGROND (CONCENTRATIE PAALSPOREN, EEN GESCHRANKT VIERBEUKIG TYPE EN KUILEN) + BIJGEBOUW PLATTEGROND + AARDEWERK</p> <p>GEBOUW PLATTEGROND (HOOFDGEBOUW (WOONSTALHUIS) MET WATERPUT (HOUTEN BEKISTING)</p> <p>NEDERZETTING (VIJF HOOFDGEBOUWEN EN BIJGEBOUWEN, KUILEN, PAALKUILEN EN GREPELS)</p> <p>GEBOUW PLATTEGROND (LANGS DE GEBOUWPLATTEGROND: TWEE LANGGEREKTE KUILEN)</p> <p>BIJGEBOUW PLATTEGROND</p> <p>PAALSPOREN EN KUILEN</p>	<p>IJZERTIJD</p> <p>MIDDEN-IJZERTIJD (OOSTEN)</p> <p>LATE IJZERTIJD (OOSTEN)</p> <p>VOLLE MIDDELEEUWEN</p> <p>IJZERTIJD OF VOLLE MIDDELEEUWEN?</p> <p>VOLLE MIDDELEEUWEN</p>	<p>REYNS N. &amp; CLAESSENS L. 2015: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK OLEN-BEILEN, RAPPORTEN ALL-ARCHEO 271.</p> <p>JANSSENS N. 2017: ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING OLEN, BEILEN, BAAC VLAANDEREN RAPPORT 578.</p>

		<p>POEL (VERMOEDELIIK RESTANTEN VAN WEIDEN: GREPPELSYSTEEM EN WATERKUIL/DRENKPOEL)</p> <p>BIJGEBOUW PLATTEGROND</p> <p>GREPPELS, PAALSPOREN EN KUILEN</p> <p>DIEP UITGEGRAVEN PAALKUILEN</p> <p>VIA MECHANISCHE PROSPECITE EN OPGRAVING</p>	<p>LATE MIDDELEEUWEN (13<sup>DE</sup> – 14<sup>DE</sup> EEUW)</p> <p>LATE MIDDELEEUWEN</p> <p>NIEUWE TIJD</p> <p>20<sup>STE</sup> EEUW (MOGELIJK WO II)</p>	
110179	MOLENSTRAAT I	<p>MOLEN</p> <p>VIA KAARTSTUDIE</p>	18 <sup>DE</sup> EEUW	/
160025	LAMMERDRIES-WINKELSTRAAT III	<p>AFVAL- EN BEERPUTTEN (3 AFVALKUILEN MET HANDGEVORMD AARDEWERK, TEN NOORDEN VAN HET LAMMEDRIES-WINKELSTRAAT GELEGEN)</p> <p>NEDERZETTING (KLEIN GEBOUWTJE EN ENKELE GROTE KUILEN, WATERPUT, MOGELIJK AFVALKUILEN EN PAALKUILEN, TEN ZUIDEN VAN DE LAMMERDRIES-WINKELSTRAAT GELEGEN))</p> <p>VIA MECHANISCHE PROSPECTIE</p>	<p>MIDDEN OF LATE BRONSTIJD</p> <p>VERMOEDELIIK LATE BRONSTIJD – VROEGE IJZERTIJD</p>	<p>VAN DE VELDE E., E.A. 2011: LAMMERDRIES, GEMEENTE OLEN. ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN, CONDOR RAPPORTEN 31.</p> <p>VAN DE VELDE, E. E.A. 2011: LAMMERDRIES, GEMEENTE OLEN. AANVULLEND ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK DOOR MIDDEL VAN PROEFPUTTEN, CONDOR RAPPORTEN 47.</p>
160023	LAMMERDRIES-WINKELSTRAAT II	<p>PAALKUILEN EN GREPPELS (GEEN AARDEWERK IN DE SPOREN)</p> <p>PERCEELSGREPPEL</p>	<p>IJZERTIJD</p> <p>LATE MIDDELEEUWEN</p>	<p>VANDORPE L. E.A. 2012: ARCHEOLOGISCH PROEFSLEUVENONDERZOEK TER HOOGTE VAN DE LAMMERDRIES IN OLEN (PROV. ANTWERPEN), ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 03/2012.</p>

		VIA MECHANISCHE PROSPECTIE		
164854	LAMMERDRIES-WINKELSTRAAT (DEELGEBIED 2) II	BIJGEBOUW PLATTEGRONDEN  ERFAFSCHEIDING  BIJGEBOUW PLATTEGRONDEN WATERPUT +  WEGTRACÉ GEFLANKEERD DOOR AFWATERINGSGRACHTEN 2  VIA EEN OPGRAVING	ONBEPaald  VOLLE MIDDELEEUWEN  VROEGE MIDDELEEUWEN  LATE MIDDELEEUWEN	VAN DE VELDE E. E.A. 2013: LAMMERDRIES TE OLEN (GEM. OLEN). ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING, CONDOR RAPPORTEN 35.
157485	LAMMERDRIES WINKELSTRAAT (DEELGEBIED I) - I	BIJGEBOUW PLATTEGRONDEN (MIER- EN ZESPOSTIG BIJGEBOUW), KUILEN EN PAALKUILEN)  3 KUILEN (SPOREN VOORONDERZOEK) EN SILO (SPOREN OPGRAVING)  KUIL  VIA MECHANISCHE PROSPECTIE EN OPGRAVING	IJZERTIJD  BRONSTIJD  FINAAL-NEOLITHICUM	VAN DE VELDE E. E.A. 2011: TWEE MEERPERIODENSITES IN DE GEMEENTE OLEN (PROV. ANTWERPEN, BELGIË), LUNULA. ARCHAEOLOGIA PROTOHISTORICA XIX, P. 69-74.  VAN DE VELDE E. E.A. 2013: LAMMERDRIES TE OLEN (GEM. OLEN). ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING, CONDOR RAPPORTEN 35.
162590	HOOGBUUL	AARDEWERK  VIA VELDPROSPECTIE	VROEGE MIDDELEEUWEN OF EVENTUEEL NOG VROEGER	ARCHIEF IAP
152230	INDUSTRIELAAN 24	GEBOUW PLATTEGROND (CONCENTRATIE AAN PAALSPOREN WAARIN MOGELIJK EEN (BIJ-)GEBOUWPLATTEGROND HERKEND KAN WORDEN (VOORONDERZOEK), BIJ OPGRAVING KON GEEN STRUCTUUR HERKEND WORDEN)  AARDEWERK	IJZERTIJD  LATE MIDDELEEUWEN (13 <sup>DE</sup> -16 <sup>DE</sup> EEUW)	REYNS N. & BRUGGEMAN J. 2010: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK OLEN - INDUSTRIELAAN 24, RAPPORTEN ALL ARCHEO BVBA 015, BORNEM.  REYNS N. & BRUGGEMAN J. 2010: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK OLEN - INDUSTRIELAAN 24, RAPPORTEN ALL ARCHEO BVBA 015, BORNEM.  DERIEUW M., REYNS N.& BRUGGEMAN J. 2011:

		GREPPELS EN KUILEN  VIA VELDPROSPECTIE, MECHANISCHE PROSPECTIE, METAALDETECTIE EN OPGRAVING	NIEUWE TIJD	ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING OLEN - INDUSTRIELAAN 24, RAPPORTEN ALL-ARCHEO 025.
157470	INDUSTRIELAAN 17	GREPPELCONSTRUCTIE, CONFIGURATIE VAN 4 PAALSPOREN EN EEN LOSSTAAND PAALSPoor  GREPPELS, KUILEN EN PAALSPOREN  VIA MECHANISCHE PROSPECTIE	ONBEPaald  NIEUWE OF NIEUWSTE TIJD	REYNS N. & BRUGGEMAN J. 2010: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK OLEN- INDUSTRIELAAN 17, RAPPORTEN ALL-ARCHEO 13.
110211	SINT- WILLIBRORDUSKAPEL	KAPEL  VIA KAARTSTUDIE	LATE MIDDELEEUWEN (OUDSTE VERMELDING ZOU TERUGGAAN TOT 1414)	LAUWERYS J. 1991: DE KAPEL VAN MEREN, LINDEBLAD 33, P. 34-45.  KENNES H. E.A. 2001: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR. DEEL 16N3. PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON HERENTALS, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN 16N3, P. 278.  VAN REUSEL H. 1986: DE OLENSE KAPellen, LINDEBLAD 24, P. 2-11.

In de omgeving van het plangebied zijn er enkele CAI-meldingen beschikbaar. Zo wordt net ten westen van het plangebied enkele meldingen weergegeven, met name 157485, 160023, 160025, 164854. In deze zone werd vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek met bijkomend proefputtenonderzoek) uitgevoerd alsook een opgraving door CONDOR in 2010 en 2011 (fig. 37) en door Antea Group in 2011.<sup>50</sup> Uit de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en het bijkomend proefputtenonderzoek door CONDOR in fase één op het terrein is afgeleid dat er ten minste twee archeologische relevante vindplaatsen aanwezig zijn (één ten noorden en één ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat) die te dateren zijn in de metaaltijden (midden-bronstijd en ijzertijd). Naar aanleiding van de resultaten van dit vooronderzoek wees het Agentschap Onroerend Erfgoed twee zones aan waar een vervolgonderzoek uitgevoerd diende te worden (157485 en 164854).<sup>51</sup> Deze zones voor vervolgonderzoek situeren zich ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat.

<sup>50</sup> VAN DE VELDE, E. e.a. 2013, 8. (CONDOR RAPPORT 31), VAN DE VELDE, E. e.a. 2010, 19. (CONDOR RAPPORT 47) en VANDORPE, L.e.a. 2012 (ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 03/2012)

<sup>51</sup> VAN DE VELDE, E. e.a. 2013, 8. (CONDOR RAPPORT 31)

Volgens de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (160025) door CONDOR in 2010 situeert het archeologisch niveau zich tussen 20 à 140 cm -mv. Onder de Ap-horizont situeert zich een menglaag of AC-horizont. De bodemprofielen getuigen echter niet van een egaal en vlak reliëf. In enkele proefsleuven werd er echter een volledig intact bodemprofiel afgelezen. Deze bodemprofielen bevonden zich voornamelijk in het westelijke gedeelte ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat (fig. 38). Ten noorden van de Lammerdries-Winkelstraat werd bij aanleg van de proefsleuven over de hele breedte van het terrein de teelaarde of Ap-horizont afgegraven. Dit gebeurde op vraag van de bouwheer en in overleg met Ruimte en Erfgoed omwille van stabiliteitsredenen voor de geplande bouwwerkzaamheden. De werkzaamheden zijn opgevolgd door een archeoloog. Bij het afgraven van de teelaarde werd het archeologisch relevante niveau niet bereikt. Ook hier werd onder de Ap-horizont (30-50 cm) een menglaag aangetroffen. Deze vormt een buffer voor het archeologisch niveau. Meer specifiek zijn in deze zone ook enkele proefsleuven aangelegd die zich net ten westen van het te onderzoeken plangebied bevinden. Dit kan interessant zijn om de bodemopbouw van het plangebied te achterhalen. Het betreffen proefsleuven 49, 50 en 51 (fig. 39). Proefsleuven 50 en 51 werden aangelegd in het verlengde van een voormalige loods. Hierbij is de teelaarde reeds afgegraven. Er werd geen informatie bekomen omtrent de bodemopbouw. Het werd duidelijk dat hier nog een laag opgebrachte grond situeerde. Hoe diep deze laag is, is echter onbekend. Uit het bodemprofiel van proefsleuf 49 is daarnaast afgeleid dat er zich nog een laag steenslag situeert. Ook hiervan is de diepte onbekend. Op basis van het proefsleuvenonderzoek over het gehele terrein kan er geconcludeerd worden dat ten noorden van de Lammerdries-Winkelstraat voornamelijk recente en natuurlijke sporen zijn aangetroffen.<sup>52</sup> Er werden echter ook drie afvalkuilen met handgevormd aardewerk aangetroffen gedateerd in de midden of late bronstijd. Ten zuiden van het plangebied zijn nog archeologische resten en sporen aangetroffen van de late bronstijd of vroege ijzertijd. Tijdens de opgraving in beide zones ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat zijn er bijkomende indicatoren gevonden die de aanwezigheid van een ijzertijdnederzetting op deze locatie bevestigen, maar ook een occupatie uit de volle en late middeleeuwen zouden aanwezig zijn. Verder is er ook nog een ondiepe afvalkuil aangetroffen die in het finaal-neolithicum gedateerd kan worden. De verschillende periodes komen door elkaar voor zonder elkaar duidelijk te oversnijden.<sup>53</sup>

In 2011 voerde Antea Group NV het archeologisch proefsleuvenonderzoek met bijbehorende kijkvensters uit op fase twee van het terrein. Het onderzocht terrein situeert zich aanpalend aan de zuidelijke site van het terrein van CONDOR (160023). Dit gebeurde aansluitend op de twee vlakdekkende opgravingen uitgevoerd door CONDOR in 2011. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn een tal van ijzertijdsporen aangetroffen. Deze bevonden zich voornamelijk op de hoger gelegen delen van het terrein, namelijk vrij dicht tegen de top van de rug. Ook een perceelsgreppel uit de late, postmiddeleeuwen werd op het terrein aangetroffen. Deze bevond zich eerder op een lager gelegen deel in het terrein. Daarnaast zijn er nog sporen aangetroffen die gedateerd kunnen worden in een recent verleden. Ook natuurlijke sporen zijn er geïdentificeerd. Verder is er ook een oude beek aangesneden. Deze beek heeft invloed gehad op het reliëf. De beek komt niet voor op het DHM. Het betreft dus mogelijk een vrij oude beek. Waar deze zich net situeert, is onbekend. Ook tijdens fase één door Condor is er een beek aangetroffen. Momenteel is het onbekend of het hier gaat om dezelfde beek.<sup>54</sup> Het bodemprofiel in het noordelijke en zuidelijke gedeelte van het terrein is verschillend. In het noordelijke gedeelte is er echter een sterke geroerde of O-laag aanwezig. Deze is ontstaan door het betreden van zware machines bij de afbraak van de gebouwen en is gemiddeld 40 cm dik. Hieronder komt de Ap-horizont voor die een dikte heeft van 25 cm. De moederbodem situeert zich op ca. 1,60 m -mv. Hiertussen situeert zich nog een B-horizont (fig. 40). In het zuidelijke gedeelte van het terrein bevindt zich onder de Aap-horizont van ca. 30 cm, een geroerde laag die dienst doet als buffer tussen de Aap-horizont en het resterende plaggendek. Tussen de Aa-horizont

<sup>52</sup> VAN DE VELDE, E. e.a. 2010, 19. (CONDOR RAPPORT 47)

<sup>53</sup> VAN DE VELDE, E. e.a. 2013, 57-60. (CONDOR RAPPORT 31)

<sup>54</sup> VANDORPE, L.ea. 2012, 5. (ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 03/2012)

en de moederbodem situeert zich opnieuw een menglaag of AC-horizont (fig. 41). De diepte van de C-horizont is erg variabel binnen het plangebied.<sup>55</sup> De bodemopbouw van het zuidelijke gedeelte van het terrein zal iets minder snel overeenkomen met de overige besproken bodemprofielen die net naast het plangebied zijn gelegen en die hetzelfde bodemtype kennen. Er werd uiteindelijk geadviseerd om ten noorden van de Lammerdries-Winkelstraat vrij te geven omwille van de erg diepe verstoring van de voormalige bebouwing. In het overige gedeelte van het plangebied is het wenselijk om vervolgonderzoek uit te voeren.<sup>56</sup>

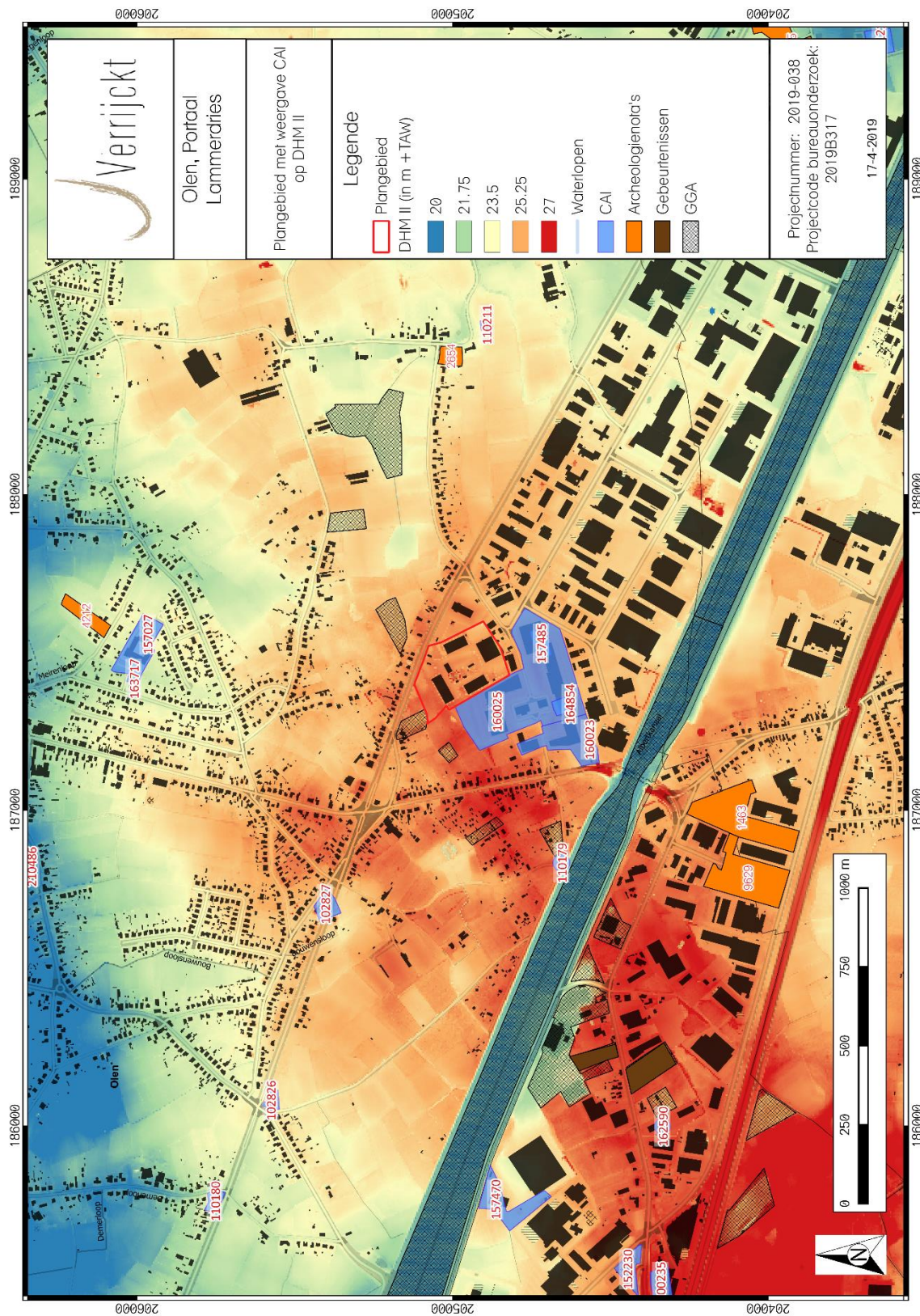
Verder zijn in de nabije omgeving veldprospecties, mechanische prospecties en opgravingen uitgevoerd. Sites (archeologische sporen en resten) uit de ijzertijd, vroege, volle en late middeleeuwen, alsook uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn aangetroffen. Dit zowel in de hoger als de lager gelegen gebieden. Daarnaast zijn er nog enkele constructies, zoals kapellen, een hoeve, een herberg en een molen uit de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw gekend. Verder is algemeen bekend dat er ook prehistorische vondsten zijn aangetroffen op het grondgebied van Olen.<sup>57</sup> Deze vondsten worden echter op de CAI in de omgeving van het plangebied niet direct weergegeven. Tot slot zijn in de buurt nog enkele archeologienota's aanwezig. Deze worden niet verder besproken, aangezien er reeds voldoende informatie is gehaald uit de archeologische onderzoeken net ten westen van het plangebied.

---

<sup>55</sup> VANDORPE, L.ea. 2012, 26. (ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 03/2012)

<sup>56</sup> Idem, 47. Momenteel is het onduidelijk of het vervolgonderzoek in deze zone reeds werd uitgevoerd.

<sup>57</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121676>



Figuur 36: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart<sup>58</sup>

<sup>58</sup> CAI 2018



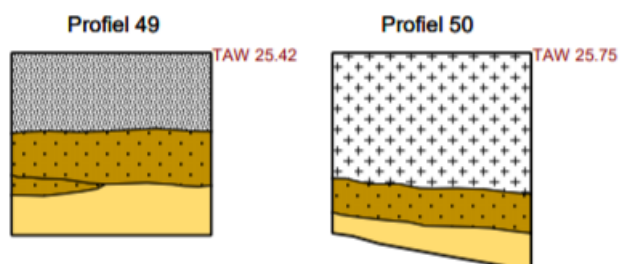
Figuur 37: Proefsleuvenkaart (© Condor Archaeological Research) <sup>59</sup>



Figuur 38: Intact bodemprofiel in werkput 22 (© Condor Archaeological Research) <sup>60</sup>

<sup>59</sup> VAN DE VELDE, E. e.a. 2013. (CONDOR RAPPORT 31)

<sup>60</sup> VAN DE VELDE, E. e.a. 2013. (CONDOR RAPPORT 31)



Figuur 39: Bodemprofielen 49 en 50 (© Condor Archeological Research)<sup>61</sup>



Figuur 40: Bodemprofiel ten noorden van Lammerdries-Winkelstraat (© Antea Group NV)<sup>62</sup>

<sup>61</sup> VAN DE VELDE, E. e.a. 2013. (CONDOR RAPPORT 31)

<sup>62</sup> VANDORPE, L.e.a. 2012. (ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 03/2012)



Figuur 41: Bodemprofiel ten zuiden van Lammerdries-Winkelstraat (© Antea Group NV)<sup>63</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?

Er zijn geen archeologische of historische gegevens bekend omtrent het plangebied. Wel is er een hele reeks archeologische informatie beschikbaar omtrent de omgeving rondom het plangebied.

Net ten westen van het plangebied is reeds archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd geweest door middel van een proefsleuvenonderzoek en een opgraving door CONDOR en Antea Group Nv in 2010 en 2011. Hieruit is gebleken dat er de aanwezigheid is van sites uit de bronstijd, ijzertijd en middeleeuwen. Ook recente en natuurlijke sporen zijn aangetroffen.

Verder zijn in de nabije omgeving veldprospecties, mechanische prospecties en opgravingen uitgevoerd. Sites (archeologische sporen en resten) uit de ijzertijd, vroege, volle en late middeleeuwen, alsook uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn aangetroffen. Dit zowel in de hoger als de lager gelegen gebieden. Daarnaast zijn er nog enkele constructies, zoals kapellen, een hoeve, een herberg en een molen uit de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw gekend. Verder is algemeen bekend dat er ook prehistorische vondsten zijn aangetroffen op het grondgebied van Olen.<sup>64</sup> Deze vondsten worden echter op de CAI in de omgeving van het plangebied niet direct weergegeven.

Uit het historisch kaartmateriaal is afgeleid dat het plangebied in gebruik is geweest als heidegebied, braakliggend terrein als deels bebost gebied. Het terrein is verder onbebouwd gebleven tot ca. 1969. Hierna is het in gebruik als militair domein en later als opslagplaats voor voertuigen en dergelijke door een particulier. Het plangebied is momenteel deels bebouwd, deels verhard en deels in gebruik als bebost gebied.

Samengevat is de omgeving rijk aan archeologie uit de metaaltijden en middeleeuwen. Ook enkele archeologische resten, voornamelijk onder de vorm van constructies uit de nieuwe en nieuwste tijd,

<sup>63</sup> VANDORPE, L.ed. 2012. (ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 03/2012)

<sup>64</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121676>

komen voor. Prehistorische vondsten zouden ook aanwezig zijn op het grondgebied van Olen, echter worden deze door de CAI in de omgeving van het plangebied niet direct weergegeven. Archeologische resten en sporen uit de Romeinse periode worden via de meldingen niet weergegeven. Echter wilt dit nog niet zeggen dat deze niet aanwezig kunnen zijn. Op basis van de aardkundige ligging van het plangebied kan het wel een ideale plaats zijn geweest voor bewoning uit deze periode.

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

Het plangebied is een militair domein geweest. Vóór 1997 werd het gebruikt door Defentie, met name SHAPE (Supreme Headquarters Allied Powers Europe) als militair depot voor voertuigen en ander materiaal. Vanaf 1997 werd het terrein in concessie gegeven aan een particulier die het gebruikt heeft als opslagruimte voor voertuigen en allerhande producten. Momenteel is de sites grotendeels bebouwd, verhard en deels bebost. Er zijn twee soorten gebouwen, namelijk stenen gebouwen en loodsen. De diepte van beide soorten gebouwen is onbekend. Er is ook niet gekend of er kelders aanwezig zijn in het plangebied. Maar uit reeds genomen foto's door BOVA ENVIRO+ NV wordt duidelijk dat de loodsen zijn opgebouwd uit palen met mogelijk een betonnen vloerplaat. Voor beide soorten gebouwen kan een minimale diepteverstoring van ca. 80 cm -mv (vorstvrije diepte) worden aangenomen. Echter kan dit niet met zekerheid gezegd worden. Naast de gebouwen, zijn er ook enkele kleinere constructies, zoals tanken, een waterpompstation, etc. aanwezig. Onbekend is de diepte van deze constructies. In totaal nemen de gebouwen en andere constructies ca. 15.208 m<sup>2</sup> van de totale oppervlakte van het plangebied in. Verder is er ook een waterbassin van ca. 540 m<sup>2</sup> aanwezig. De diepte van deze bassin is niet gekend. Ook de diepte van de verharding is onbekend. De verharding bestaat uit betonnen rijplaten die op het maaiveld liggen (ca. 25.470 m<sup>2</sup>). Er is geen bodemverstoring aanwezig. Uit een oriënterend bodemonderzoek in 2015 is afgeleid dat de bodem niet ingrijpend gewijzigd werd door ophoging of door opvulling van grachten, beken of andere structuren. Daarnaast werd ter hoogte van de site geen verontreinigde grond ontgraven of werd er geen bemaling van verontreinigd grondwater uitgevoerd. Er werd nog geen niet-decretale sanering voorgedaan op het terrein. Tot slot zijn er geen gegevens bekend dat er indicaties zijn voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.<sup>65</sup>

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein de sloop van de gebouwen, constructies en verhardingen (fig. 4). In een latere fase zal er een ontsluitingsweg worden aangelegd. Hiervoor zal een aparte omgevingsvergunning worden aangevraagd. De uiteindelijke invulling van het gehele terrein, na aanleg van de wegenis, is voor de toekomstige eigenaar. De percelen zullen, na de aanleg van de weg, verkocht worden. Eigenaars vragen hierna zelf hun vergunning aan.

Er zal een selectieve sloop van de constructies gebeuren. Deze zullen volledig, tot en met de fundering, worden gesloopt. Ter hoogte van de afgebroken constructies zal men nivelleren zodat het gelijkgetrokken wordt met het gehele terrein. Hoe de nivellering zal gebeuren is onbekend. Indien er nu niet over de vrijgekomen vlakken wordt gereden, dan zeker later als de bedrijven worden gebouwd. Er zullen geen ophogingen gebeuren. De aanwezige verharding bestaat voornamelijk uit betonnen rijplaten die op het maaiveld liggen. Deze zullen ze gewoon opbreken. De manier waarop deze betonplaten zullen worden verwijderd zal worden bepaald door de aannemer. De onderliggende steenslag zal mee worden verwijderd. Er is verder nog niet geweten of er een breekwerf wordt voorzien op de site. Dit zal ook door de aannemer zelf worden bepaald. Tot slot zullen enkel de bomen worden gerooid die in te weg staan voor de sloop van de constructies. In

<sup>65</sup> BOVA ENVIRO+ NV. 2015. (Oriënterend bodemonderzoek aangebracht door initiatiefnemer)

totaal zal er 41.218 m<sup>2</sup> worden gesloopt en opgebroken. Er zijn geen plannen beschikbaar over de sloop of de toekomstige wegenis en gebouwen.<sup>66</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?

Via archeologisch onderzoek op de aanpalende percelen is er mogelijk reeds informatie beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezig bodemarchief. Afgeleid uit de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving uitgevoerd door CONDOR en Antea Group Nv, blijkt dat ten noorden van de Lammerdries-Winkelstraat de bodem sterk is geroerd. Zo is afgeleid uit de bodemprofielen die zich net ten westen van het te onderzoeken plangebied situeren teelarde is afgegraven en dat de bodemopbouw vrij onduidelijk was. Er was een laag opgebrachte grond en een laag steenslag aanwezig. Hoe diep deze echter situeerde is onduidelijk. Volgens Antea Group Nv is ter hoogte van hun plangebied de geroerde laag ca. 40 cm dik. Hieronder bevindt zich de Ap-horizont met een dikte van 25 cm. De moederbodem situeert zich op ca. 1,60 m -mv. Hiertussen situeert zich nog een B-horizont. Verder is ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat afgeleid dat onder de Ap-horizont zich een menglaag of AC-horizont situeert. De bodemprofielen getuigen echter niet van een egaal en vlak reliëf. In enkele proefsleuven werd er echter een volledig intact bodemprofiel afgelezen. Deze bodemprofielen bevonden zich voornamelijk in het westelijke gedeelte ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat (fig. 38). In het plangebied (ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat) van Antea Group Nv bevindt zich onder de Aap-horizont van ca. 30 cm, een geroerde laag die dienst doet als buffer tussen de Aap-horizont en het resterende plaggendek. Tussen de Aa-horizont en de moederbodem situeert zich opnieuw een menglaag of AC-horizont (fig. 41). De diepte van de C-horizont is erg variabel binnen het plangebied. Volgens beide bedrijven komt het archeologisch niveau voor tussen ca. 20 à 140-160 cm -mv.<sup>67</sup>

Daarnaast heeft in het plangebied ook een oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden. In totaal werden er 22 boringen geplaatst in het gehele plangebied. Sommige boringen zijn vrij diep geplaatst tot ca. 550 cm -mv. Fig. 22 t/m 25 geven enkele boringen weer. Ze geven bijna allen hetzelfde aan, namelijk zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Bij enkele boringen dient de eerste 20 cm uitgevoerd te worden via een kernboor, daarna kan er een edelmanboor gebruikt worden. Hierna volgt dat de komende 30 cm al dan niet zwak steenhoudend en bruin tot bruingeel is. Vanaf ca. 50 cm -mv tot ca. 450 is er een donkergele laag aanwezig. Hieronder situeert zich een bruinbeige laag. In de gebouwen zelf is er al dan niet kunnen boren en is er gestaakt op beton. Dit was voornamelijk aanwezig in zone 8 (fig. 5). Informatie betreffende de diepte van het archeologisch niveau is uit deze boringen echter niet af te leiden.

- 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 niet afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitsel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

<sup>66</sup> Informatie bekomen via initiatiefnemer door mailverkeer op 17/04/2019, 18/04/2019 en 08/05/2019.

<sup>67</sup> VAN DE VELDE, E. e.a. 2010, 19. (CONDOR RAPPORT 47), VAN DE VELDE, E. e.a. 2013, 57-60. (CONDOR RAPPORT 31), VANDORPE, L.ea. 2012, 5. (ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 03/2012)

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

De omgevingsvergunning betreft enkel de sloop van de aanwezige constructies en de opbraak van de betonnen verharding in het plangebied. De aanleg van de ontsluitingsweg is een aparte omgevingsvergunning, alsook de bouw van het bedrijventerrein zijn aparte omgevingsvergunningen. Er wordt daarom geadviseerd om enkel maatregelen te nemen bij de afbraakwerkzaamheden. Eventueel verder archeologisch vervolgonderzoek zal pas van toepassing zijn bij de aanvraag van de andere omgevingsvergunningen, aangezien hier dan plannen beschikbaar zullen zijn van de toekomstige werkzaamheden.

### 1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Olen. Uit historische bronnen is afgeleid dat de oudste vermelding van Olen teruggaat tot 1496. Olen maakte tijdens het Ancien Régime deel uit van de meierij Geel in het markgraafschap Antwerpen. De voormalige bisschop van Utrecht gaf in 994 aan zijn bisschoppelijke kerk de rechten die hij op verscheidene plaatsen in en rond Odlobolo (Olen) en Westerlo bezat. Deze rechten werden in 1257 in erflaan gegeven aan de heren van Wezemaal en de heren van Westerlo. De heerlijkheid Olen kwam in 1429 in het bezit van Rijkaard II de Merode. Er was een overgang van seculiere bedienaars van de kerk naar kloosterlingen. Een langdurig conflict dienaangaande kon niet vermeden worden. Later werd de heerlijkheid Olen tot graafschap verheven. In 1620 kocht de familie de Merode de erfpacht van het Utrechts kapittel volledig af waardoor deze volledige eigenaar werd van Olen. In 1864 ontstond uit de parochie verschillende kleinere parochies, zoals Onze-Lieve-Vrouw Olen en Sint-Jozef-Olen. In deze laatste parochie ontstond de bekende Olense cité. Deze bestond uit een tuindorp voor arbeiders van de wereldberoemde fabriek die aangewezen was voor de verwerking van ertsen. Ook een fabriek voor koperraffinage was welbekend in Olen. Sinds 1951 was er ook de aanwezigheid van een wagenpark van de Britten wat zorgde voor ruime werkgelegenheid. Wat de industriële revolutie betreft, is de nabijheid van de Boudewijnsnelweg, het kanaal Bocholt-Herentals en het Albertkanaal niet onbelangrijk. Wat Olen zeker en vast nog kenmerkt zijn de verhalen over de Boeren en de Pot van Olen.<sup>68</sup> Uit het historisch kaartmateriaal is afgeleid dat het plangebied in gebruik is geweest als heidegebied, braakliggend terrein als deels bebost gebied. Het terrein is verder onbebouwd gebleven tot ca. 1969. Hierna is het in gebruik als militair domein en later als opslagplaats voor voertuigen en dergelijke door een particulier. Het plangebied is momenteel deels bebouwd, deels verhard en deels in gebruik als bebost gebied.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 20 en 27 m +TAW. Ten noorden van het plangebied is er een beekvallei aanwezig, namelijk de beekvallei van de Kleine Nete. Ten zuiden van het plangebied is er een hoger gelegen dekzandrug (rug van Geel) aanwezig. Het Albertkanaal, aangelegd in de jaren dertig van de 20<sup>ste</sup> eeuw<sup>69</sup>, doorkruist deze rug. Het plangebied is gelegen op deze hoger gelegen dekzandrug. Op ca. 725 m ten noordwesten van het plangebied stroomt de Bouwensloop. De afwatering van het plangebied gebeurt mogelijk via deze waterloop. Afgeleid uit enkele archeologische onderzoeken net ten westen van het plangebied zou er ook een beek hebben gestroomd. Echter is de exacte locatie niet bekend. Op microschaal bekeken kent het plangebied geen grote reliëfverschillen. Het noordwestelijke en westelijke gedeelte zijn iets hoger gelegen, ca. 26 m +TAW, dan het oostelijke en zuidelijke gedeelte, ca. 25 m +TAW. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als een OB-bodem. In het noordwestelijke gedeelte en zuidoostelijke gedeelte van het plangebied wordt de bodem gekarteerd als een Zbf-bodem. In het

<sup>68</sup> HASQUIN, H. 1980 (vol. 2): 784-785.

<sup>69</sup> GOOLAERTS, S. en K. BEERTEN. 2006, 2.

zuidwestelijke gedeelte van het plangebied wordt de bodem gekarteerd als een Sbf3-bodem. Mogelijk komen beide bodemtypes verder voor over het gehele plangebied. Een OB-bodem wil zeggen dat het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens sterk is gewijzigd of vernietigd. Uit de resultaten van een oriënterend bodemonderzoek uit 2015 is afgeleid dat in het plangebied een steenhoudende laag aanwezig is. Daarnaast is er ook een boring gestaakt op beton. Dit was voornamelijk in het zuidelijke gedeelte van het plangebied. Verdere aanwijzingen van de aanwezigheid van een archeologisch niveau met haar diepte kan niet afgeleid worden uit de boringen. Ook uit de archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd net ten westen van het plangebied is naar voren gekomen dat ten noorden van de Lammerdries-Winkelstraat er een geroerde laag aanwezig is. Hoe diep deze laag zich situeert is onbekend. Volgens Antea Group NV is dit op ca. 40 cm -mv. Er werd afgeleid dat er geen duidelijke bodemopbouw aanwezig was in dit gedeelte van het onderzocht plangebied. Ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat zou het archeologisch niveau zich situeren tussen 20 à 140-160 cm -mv. Om terug te komen op de bodemtypes in het plangebied is de Zbf-bodem een droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Een Sbf3-bodem is een droge lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Doordat er mogelijk sprake is van een B-horizont in het plangebied, is de kans op het aantreffen van in situ bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) vrij hoog. Echter situeert zich in de nabije omgeving niet direct een waterloop. Uit de eerdere archeologische onderzoeken net ten westen van het plangebied kwam echter wel naar voren dat er zich wel een beek heeft gesitueerd in de onderzochte terrein. Waar die zich net bevindt, is momenteel onduidelijk. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met een beekvallei en de aanwezigheid van mogelijk een vrij oude beek, is er een matige tot hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) vrij hoog.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. Wel is er een hele reeks archeologische informatie beschikbaar omtrent de omgeving rondom het plangebied. Zo is net ten westen van het plangebied reeds archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd geweest door middel van een proefsleuvenonderzoek en een opgraving door CONDOR en Antea Group Nv in 2010 en 2011. Hieruit is gebleken dat er de aanwezigheid is van sites uit de bronstijd, ijzertijd en middeleeuwen. Ook recente en natuurlijke sporen zijn aangetroffen. Verder zijn in de nabije omgeving veldprospecties, mechanische prospecties en opgravingen uitgevoerd. Sites (archeologische sporen en resten) uit de ijzertijd, vroege, volle en late middeleeuwen, alsook uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn aangetroffen. Dit zowel in de hoger als de lager gelegen gebieden. Daarnaast zijn er nog enkele constructies, zoals kapellen, een hoeve, een herberg en een molen uit de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw gekend. Verder is algemeen bekend dat er ook prehistorische vondsten zijn aangetroffen op het grondgebied van Olen.<sup>70</sup> Deze vondsten worden echter op de CAI in de omgeving van het plangebied niet direct weergegeven. Op basis van de archeologische gegevens kan samengevat worden dat de omgeving rijk is aan archeologie uit de metaaltijden en middeleeuwen. Ook enkele archeologische resten, voornamelijk onder de vorm van constructies uit de nieuwe en nieuwste tijd, komen voor. Prehistorische vondsten zouden ook aanwezig zijn op het grondgebied van Olen, echter worden deze door de CAI in de omgeving van het plangebied niet direct weergegeven. Archeologische resten en sporen uit de Romeinse periode worden via de meldingen niet weergegeven. Echter wilt dit nog niet zeggen dat deze niet aanwezig kunnen zijn. Op basis van de aardkundige ligging van het plangebied kan het wel een ideale plaats zijn geweest voor bewoning uit deze periode.

De opdrachtgever plant op het terrein de sloop van de gebouwen, constructies en verhardingen (fig. 4). In een latere fase zal er een ontsluitingsweg worden aangelegd. Hiervoor zal een aparte

<sup>70</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121676>

omgevingsvergunning voor worden aangevraagd. De uiteindelijke invulling van het gehele terrein, na aanleg van de wegenis, is voor de toekomstige eigenaar. De percelen zullen, na de aanleg van de weg, verkocht worden. Eigenaars vragen hierna zelf hun vergunning aan. Er zal een selectieve sloop van de constructies gebeuren. Deze zullen volledig, tot en met de fundering, worden gesloopt. Ter hoogte van de afgebroken constructies zal men nivelleren zodat het gelijkgetrokken wordt met het gehele terrein. Hoe de nivellering zal gebeuren is onbekend. Indien er nu niet over de vrijgekomen vlakken wordt gereden, dan zeker later als de bedrijven worden gebouwd. Er zullen geen ophogingen gebeuren. De aanwezige verharding bestaat voornamelijk uit betonnen rijplaten die op het maaiveld liggen. Deze zullen ze gewoon opbreken. De manier waarop deze betonplaten zullen worden verwijderd zal worden bepaald door de aannemer. De onderliggende steenslag zal mee worden verwijderd. Er is verder nog niet geweten of er een breekwerf wordt voorzien op de site. Dit zal ook door de aannemer zelf worden bepaald. Tot slot zullen enkel de bomen worden gerooid die in de weg staan voor de sloop van de constructies. In totaal zal er 41.218 m<sup>2</sup> worden gesloopt en opgebroken. Er zijn geen plannen beschikbaar over de sloop of de toekomstige wegenis en gebouwen.<sup>71</sup>

Op basis van bovenstaande gegevens is er een matige tot hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is vrij hoog. De verwachting voor het aantreffen van archeologische resten en sporen uit de Romeinse periode wordt eerder matig ingeschat. Er wordt tot slot een lage tot matige verwachting gegeven voor archeologische resten uit de recentere perioden.

---

<sup>71</sup> Informatie bekomen via initiatiefnemer door mailverkeer op 17/04/2019, 18/04/2019 en 08/05/2019.

## 2 Landschappelijk bodemonderzoek

### 2.1 Beschrijvend gedeelte

#### 2.1.1 Administratieve gegevens

Laagland Archeologie VOF werd door J. Verrijckt Bvba aangesteld om een landschappelijk booronderzoek uit te voeren op een terrein gelegen aan de Portaal Lammerdries te Olen. Het landschappelijke booronderzoek werd uitgevoerd op 25 juli 2019.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectcode J. Verrijckt		2019-038
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019G20
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Olen
	Straat	Lammerdries
Kadastrale gegevens	Gemeente	Olen
	Afdeling	7
	Sectie	E
	Percelen	177A
Coördinaten	Noordoost	X: 187395,4967 Y: 205120,1686
	Noordwest	X: 187273,3861 Y: 205081,9397
	Zuidoost	X: 187598,6729 Y: 204903,1685
	Zuidwest	X: 187428,5203 Y: 204820,1401
Oppervlakte plangebied		54.336 m <sup>2</sup>
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt

Projectcode Laagland Archeologie VOF		OLDR0191
Bodemkundige		Dr. Jeroen Wijnen, Laagland Archeologie  Senior KNA Prospector en senior KNA Fysisch Geografisch Specialist (Registratienummer Actorregister Archeologie: 31527042) /Aardkundige
Datum uitvoering		25 juli 2019

### 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?*

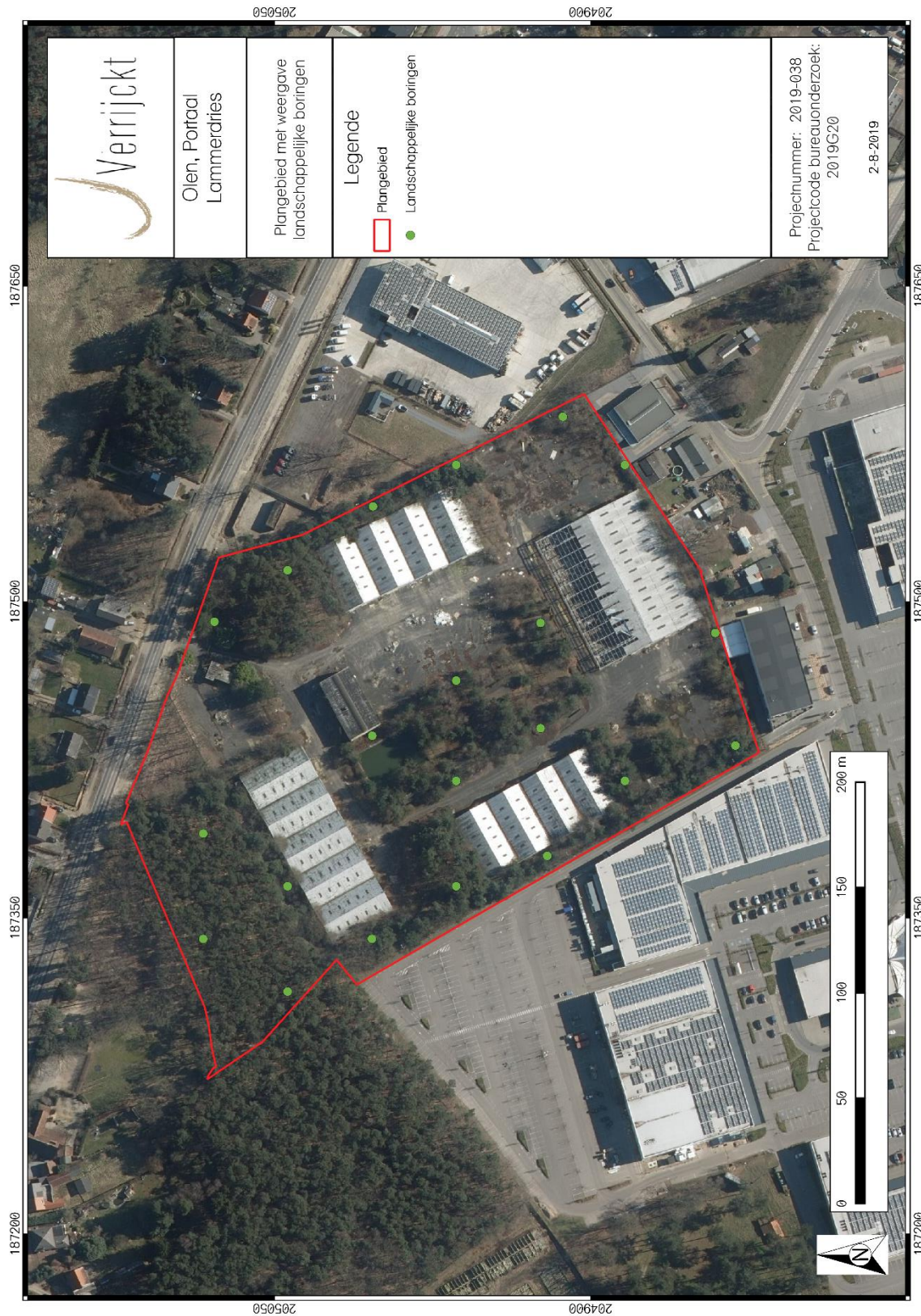
## 2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

### 2.2.1 Methode en technieken

Binnen het plangebied is een boorgrid van 50 x 40 m gehanteerd (Fig. 42). Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door aardkundige dr. Jeroen Wijnen beschreven conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de FAO guidelines for soil description, gepubliceerd in: FAO (2006): *Guidelines for Soil Description*, 4e editie, Rome. De beschrijvingen en het pedogenetisch profiel werden geregistreerd in het softwarepakket *Boorstaten!*. De boorprofielen werden gefotografeerd. Tijdens het

landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

Fig. 43 t/m 46 geven een overzicht weer van het plangebied op 25 juli 2017.



Figuur 42: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto uit 2017<sup>72</sup>

<sup>72</sup> AGV 2018e



Figuur 43: Overzichtsfoto 1 van het plangebied (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 44: Overzichtsfoto 2 van het plangebied (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 45: Overzichtsfoto 3 van het plangebied (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 46: Overzichtsfoto 4 van het plangebied (© J. Verrijckt Bvba)

## 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

De ondergrond bestaat in het onderzoeksgebied uit lichtgeel of geel, zeer fijn zand, al dan niet met glauconietkorrels of de aanwezigheid van roestvlekken dat tot het Lid van Opgrimbie van de Formatie van Gent wordt gerekend. De glauconietkorrels zijn afkomstig van herwerkte Tertiaire afzettingen. Deze dekzanden zijn op een diepte van 3 á 120 cm –mv aanwezig. Het gaat hier in wezen om de jongere afzettingen van het Lid van Opgrimbie. In een verouderde lithostratigrafie werden deze het Jonge Dekzand of het homogene pakket genoemd.<sup>73</sup> De jongere afzettingen van het Lid van Opgrimbie zijn homogene zanden afgezet gedurende het Late Pleni-Glaciaal en Laat-Glaciaal onder een poolwoestijnklimaat. Deze jongere afzettingen van het Lid van Opgrimbie zijn vaak moeilijker te onderscheiden van de oudere afzettingen maar hebben in tegenstelling daarvan geen lemige lagen.

In de meeste gevallen zijn er geen bodemhorizonten bewaard gebleven, maar bestaan uit:

- Boring 4 is vervallen omdat deze in 2 á 3 m hoge strook met braamstruiken is gepositioneerd. Het omringende terrein dat wel toegankelijk is, is verhard met ondoordringbare betonplaten.
- Boring 5 is gestuit in een uit donker grijsbruin, zwak humeus, sterk grindig, zand bestaande vulling.
- Een onbepaald profiel bestaande uit een dunne A-horizont, al dan niet met een ondiepe verstoring in dekzand (boring 1, 2, 6, 8 t/m 12, 14, 15, 17 en 20). In boring 6 is geen A-horizont aanwezig maar een 40 cm dikke verharding van breuksteen.
- Een diep verstoorde bodemopbouw met daaronder dekzand (boring 3, 7 en 13). De diepte tot waar een verstoorde bodemopbouw aanwezig is varieert van meer dan 60 tot 120 cm. Boring 7 is op 60 cm gestuit.

In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied is een karakteristieke bodemhorizont bewaard gebleven. Onder een dunne A-horizont, al dan niet met een strooisellaag en een ondiepe verstoring,

<sup>73</sup> Bogemans, 2005, 17; In de beschrijving van naburige kaartbladen beschreven als Formatie van Wildert; Beerten *et al*, 2017.

is een onduidelijke ijzer B-horizont aanwezig in boring 16, 18, 19 en 21. De onduidelijke B-horizont bestaat uit oranjebruin, zeer fijn zand en bevindt zich op 20 á 40 cm diepte. Behalve in een verstoorde bodemopbouw, zijn er geen antropogene bijmengingen aangetroffen in een onverstoorde bodemopbouw. De aanwezige bijmengingen kunnen qua type niet of slechts bij benadering doorgaan als archeologische indicator. Zo zijn in de tot 120 cm verstoorde boring 13 brokken van een witgrijze brokkelige substantie aanwezig, die enigszins bij benadering op klei lijken. In boring 3 die tot 1 m diepte verstoord is en in de tot slechts 30 cm diepte verstoorde boring 17 is een enkel puinfragmentje aangetroffen uit subrecente tijd.

(Fig. 47 t/m 54)



Figuur 47: Boring 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 48: Boring 7 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 49: Boring 9 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 50: Boring 13 (© J. Verrijckt Bvba)



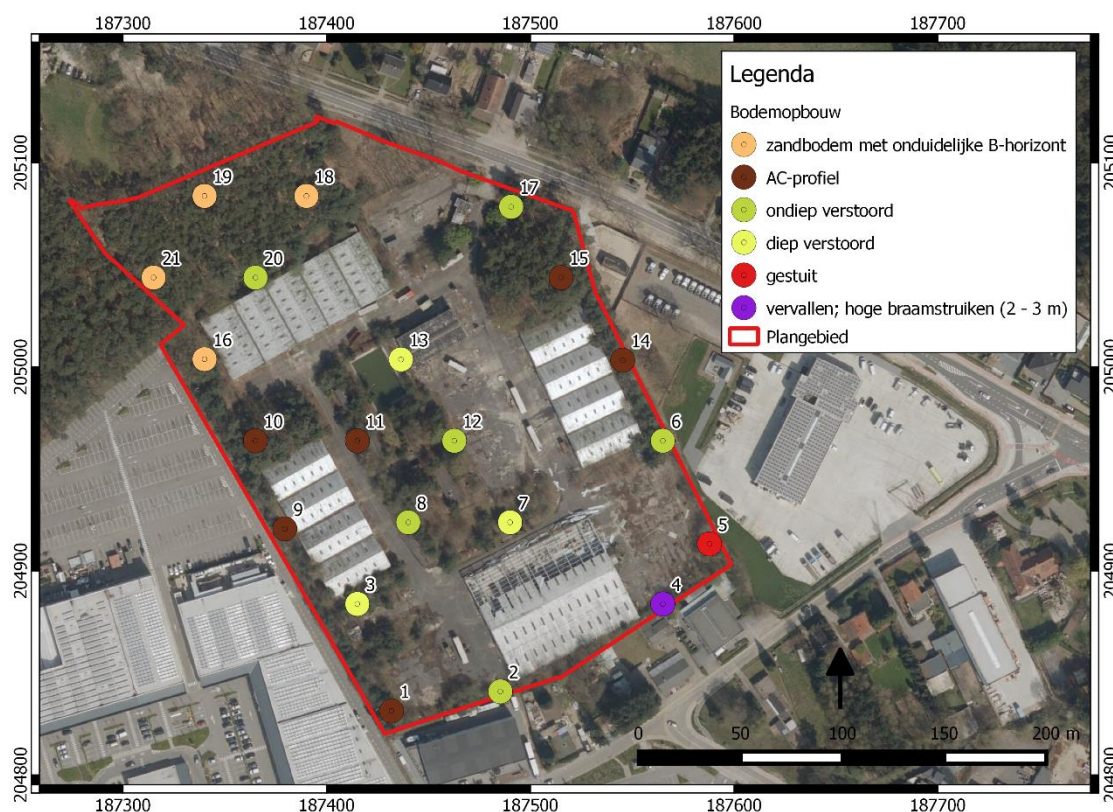
Figuur 51: Boring 16 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 52: Boring 17 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 53: Boring 18 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 54: Syntheseplan: aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek.

### 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?*  
 In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied is een karakteristieke bodemhorizont bewaard gebleven. Onder een dunne A-horizont, al dan niet met een strooisellaag en een ondiepe verstoring, is een onduidelijke ijzer B-horizont aanwezig in boring 16, 18, 19 en 21 op 20 á 40 cm diepte. De onduidelijke ijzer B horizon is ontstaan door podzolering, maar is minder uitgesproken dan bij een duidelijke ijzer B horizon. Deze zijn karakteristiek voor Tertiaire afzettingen of herwerkte Tertiaire afzettingen. In een heel aantal boringen zijn dan ook glauconietkorrels aangetroffen in de ondergrond. Verder zijn overal de bodemhorizonten verdwenen. Waarschijnlijk door afgraving of vergraving.
- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*  
 In zoverre er natuurlijke bodemhorizonten aanwezig zijn, zijn deze karakteristiek voor een diepere grondwaterstand. Het plangebied ligt op een dekzandrug, om die reden ligt de grondwaterstand lager.
- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*  
 Ja, in een onverstoorde, onduidelijke ijzer B-horizont kunnen archeologische resten bewaard zijn gebleven uit de vroege prehistorie (steentijd). Verder kunnen in de onverstoorde

ondergrond bestaande uit dekzanden nog intacte resten van sporensites worden aangetroffen.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

- o *Wat is de aard van dit niveau?*  
Er is in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied sprake van een onverstoorde onduidelijke ijzer B-horizont. Voor de rest is een onverstoorde ondergrond aanwezig. Bij deze is alleen in veel gevallen niet duidelijk hoe diep het aangetroffen niveau oorspronkelijk heeft gelegen.
- o *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*  
Algemeen bestaat de bovenkant uit een begrenzing tussen het archeologisch niveau en de bouwvoor en/of verstoorte bovengrond/opgebrachte verharding.
- o *Kan dit niveau gedateerd worden?*  
Algemeen bestaat de grond waaruit de bodemhorizont of ondergrond bestaat uit Laat-Glaciaal dekzand.
- o *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*  
Neen, er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- o *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*  
Goed, de bodemopbouw is onverstoord.
- o *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

De opdrachtgever plant op het terrein de sloop van de gebouwen, constructies en verhardingen (fig. 4). In een latere fase zal er een ontsluitingsweg worden aangelegd. Hiervoor zal een aparte omgevingsvergunning voor worden aangevraagd. De uiteindelijke invulling van het gehele terrein, na aanleg van de wegenis, is voor de toekomstige eigenaar. De percelen zullen, na de aanleg van de weg, verkocht worden. Eigenaars vragen hierna zelf hun vergunning aan.

Er zal een selectieve sloop van de constructies gebeuren. Deze zullen volledig, tot en met de fundering worden gesloopt. Ter hoogte van de afgebroken constructies zal men nivelleren zodat het gelijkgetrokken wordt met het gehele terrein. Hoe de nivellering zal gebeuren is onbekend. Indien er nu niet over de vrijgekomen vlakken wordt gereden, dan zeker later als de bedrijven worden gebouwd. Er zullen geen ophogingen gebeuren. De aanwezige verharding bestaat voornamelijk uit betonnen rijplaten die op het maaiveld liggen. Deze zullen ze gewoon opbreken. De manier waarop deze betonplaten zullen worden verwijderd zal worden bepaald door de aannemer. De onderliggende steenslag zal mee worden verwijderd. Er is verder nog niet geweten of er een breekwerf wordt voorzien op de site. Dit zal ook door de aannemer zelf worden bepaald. Tot slot zullen enkel de bomen worden gerooid die in te weg staan voor de sloop van de constructies. In

totaal zal er 41.218 m<sup>2</sup> worden gesloopt en opgebroken. Er zijn geen plannen beschikbaar over de sloop of de toekomstige wegenis en gebouwen.

Mogelijke archeologische resten zullen aangetast raken.

### *2.3.7 Datering en Interpretaties*

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich bevindt op 20 á 40 cm diepte beneden het maaiveld in het noordelijk deel van het plangebied, bestaande uit een onduidelijke B-horizont. Deze onduidelijke B-horizont is gevormd gedurende het Holoceen in afzettingen die waarschijnlijk in het Laat-Weichseliaan dateren. Om die reden kunnen archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum – Neolithicum met name in het noordelijk deel bewaard zijn gebleven. Dat is voornamelijk het deel van het plangebied (bos) dat net buiten de voormalige militaire basis gelegen is. Op het terrein van de voormalige basis zijn afgezien in boring 16 geen bodemhorizonten bewaard gebleven. Op de basis zijn AC-horizonten aanwezig, een ondiep verstoorde bodemopbouw en in een aantal gevallen is een verstoorde bodemopbouw tot grotere diepte aangetroffen. Afgezien van de dieper verstoorde delen van het terrein kunnen er heel goed sporensites vanaf het Neolithicum bewaard zijn gebleven.

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 verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Hierdoor is een behoud in situ waarschijnlijk niet mogelijk.

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

Op basis van het bureauonderzoek is er een matige tot hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is vrij hoog. De verwachting voor het aantreffen van archeologische resten en sporen uit de Romeinse periode wordt eerder matig ingeschat. Er wordt tot slot een lage tot matige verwachting gegeven voor archeologische resten uit de recentere perioden. Tijdens het landschappelijke booronderzoek werden eventuele archeologische niveaus aangetroffen vanaf 5 cm – mv tot 50 cm -mv. Er werden echter geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site.

## 3 Besluit

### 3.1.1 *Potentieel op kennisvermeerdering en afwegingen*

Het landschappelijk booronderzoek, te Olen, Portaal Lammerdries leverde geen archeologische relevante vondsten of sporen op. Uit het landschappelijke booronderzoek blijkt dat eventuele archeologische niveaus verstoord zullen worden door de geplande werkzaamheden. Er wordt om die reden verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Voor het noordelijk deel van het onderzoeksgebied wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen. Nadat het verkennend booronderzoek en op basis daarvan eventuele vervolgonderzoeken, wordt geadviseerd voor het gehele onderzoeksgebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

### 3.1.2 *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 toekomstige ingrepen (namelijk sloop van constructies en opbraak van verharding)<sup>74</sup> van de opdrachtgever, alsook een landschappelijk bodemonderzoek, 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 toekomstige 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 kans op het aantreffen van archeologische resten uit de recentere periodes wordt eerder laag tot matig verwacht. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

#### Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - o Wat is de aard van dit niveau?
  - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
  - o Kan dit niveau gedateerd worden?

---

<sup>74</sup> Er zijn geen plannen beschikbaar van de toekomstige bodemingrepen.

- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

#### Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

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

#### Sporenbestand

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

#### Impact geplande bodemingrepen

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

#### Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
  - 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 werkzaamheden is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk over het gehele terrein.

### *3.1.3 Samenvatting*

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van afbraakwerkzaamheden ter hoogte van de Geelseweg in Olen, werd een archeologienota (bureaustudie en landschappelijk bodemonderzoek) opgesteld.

Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Op basis van het bureauonderzoek is er een matige tot hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is vrij hoog. De verwachting voor het aantreffen van archeologische resten en sporen uit de Romeinse periode wordt eerder matig ingeschat. Er wordt tot slot een lage tot matige verwachting gegeven voor archeologische resten uit de recentere perioden. Tijdens het landschappelijke booronderzoek werden eventuele archeologische niveaus aangetroffen vanaf 5 cm tot 50 cm -mv. Er werden echter geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. Er wordt voor het noordelijk deel van het onderzoeksgebied een verkennend booronderzoek aanbevolen. Nadat het verkennend booronderzoek en op basis daarvan eventuele vervolgonderzoeken zijn uitgevoerd, wordt voor het gehele onderzoeksgebied nog een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

## 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 inplanting op orthofoto uit 2017 .....	8
Figuur 4: Plangebied met weergave van huidige inplanting en weergave van huidige verstoringen op orthofoto 2017 .....	9
Figuur 5: Huidige situatie (volgens het oriënterend bodemonderzoek uit 2008) .....	10
Figuur 6: Zone 1 (© BOVA ENVIRO+ NV) .....	11
Figuur 7: Zone 3 en 8 (© BOVA ENVIRO+ NV) .....	11
Figuur 8: Zone 3 en 9 (© BOVA ENVIRO+ NV) .....	12
Figuur 9: Zone 4 (© BOVA ENVIRO+ NV) .....	12
Figuur 10: Zone 8 (© BOVA ENVIRO+ NV) .....	13
Figuur 11: Zone 11 (© BOVA ENVIRO+ NV) .....	13
Figuur 12: Zone 12: detail 1 (© BOVA ENVIRO+ NV) .....	14
Figuur 13: Zone 12: detail 2 (© BOVA ENVIRO+ NV) .....	14
Figuur 14: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II) .....	16
Figuur 15: Plangebied op het DHM II: ingezoomd detail .....	17
Figuur 16: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart .....	20
Figuur 17: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 .....	21
Figuur 18: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200.000 betreffende het plangebied .....	22
Figuur 19: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 .....	23
Figuur 20: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50.000 betreffende het plangebied .....	24
Figuur 21: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen .....	25
Figuur 22: Boorpuntenkaart .....	26
Figuur 23: Boring P102 en P105 .....	27
Figuur 24: Boringen B110a en B118 .....	27
Figuur 25: Boring P121 .....	28
Figuur 26: Plangebied op de Ferrariskaart .....	30
Figuur 27: Plangebied op de Vandermaelenkaart .....	31
Figuur 28: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen .....	32
Figuur 29: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1873 .....	33
Figuur 30: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1939 .....	34
Figuur 31: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1969 .....	35
Figuur 32: Plangebied op de orthofoto uit 1971 .....	36
Figuur 33: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1990 .....	37
Figuur 34: Plangebied op de orthofoto uit 2000-2003 .....	38
Figuur 35: Plangebied op de orthofoto uit 2015 .....	39
Figuur 36: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart .....	47
Figuur 37: Proefsleuvenkaart (© Condor Archaeological Research) .....	48
Figuur 38: Intact bodemprofiel in werkput 22 (© Condor Archaeological Research) .....	48
Figuur 39: Bodemprofielen 49 en 50 (© Condor Archeological Research) .....	49
Figuur 40: Bodemprofiel ten noorden van Lammerdries-Winkelstraat (© Antea Group NV) .....	49
Figuur 41: Bodemprofiel ten zuiden van Lammerdries-Winkelstraat (© Antea Group NV) .....	50
Figuur 42: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto uit 2017 .....	59
Figuur 43: Overzichtsfoto 1 van het plangebied (© J. Verrijckt Bvba) .....	60
Figuur 44: Overzichtsfoto 2 van het plangebied (© J. Verrijckt Bvba) .....	60
Figuur 45: Overzichtsfoto 3 van het plangebied (© J. Verrijckt Bvba) .....	61
Figuur 46: Overzichtsfoto 4 van het plangebied (© J. Verrijckt Bvba) .....	61
Figuur 47: Boring 2 (© J. Verrijckt Bvba) .....	63
Figuur 48: Boring 7 (© J. Verrijckt Bvba) .....	64
Figuur 49: Boring 9 (© J. Verrijckt Bvba) .....	64
Figuur 50: Boring 13 (© J. Verrijckt Bvba) .....	65
Figuur 51: Boring 16 (© J. Verrijckt Bvba) .....	65
Figuur 52: Boring 17 (© J. Verrijckt Bvba) .....	66
Figuur 53: Boring 18 (© J. Verrijckt Bvba) .....	66

Figuur 54: Syntheseplan: aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek. .... 67

## 5 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. .... 40

## 6 Plannenlijst

Plannenlijst Olen, Geelseweg (Portaal Lammerdries)	Projectcode bureauonderzoek 2019B317
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 3 t/m 13
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en gekende verstoringen op orthofoto en foto's
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 + 2015 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen II
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen II: ingezoomd detail
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 17 en 18
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Quartairgeologische kaart 1/200.000 en kenmerken
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 19 en 20
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Quartairgeologische kaart 1/50.000 en kenmerken
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 22 t/m 25
Type plan	Boorpuntenkaart en bodemprofielen
Onderwerp plan	Boorpuntenkaart en bodemprofielen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2015 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen

Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 29 t/m 31
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Historische topografische kaart uit 1873, 1939 en 1969
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1873, 1939 en 1969
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 32 t/m 35
Type plan	Orthofoto's
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto's uit 1971, 1979-1990, 2000-2003 en 2015
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	1971, 1979-1990, 2000-2003 en 2015
Datum	17/04/2019
Plannummer	Figuur 36
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied met weergave CAI op DHM II
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 37 t/m 41
Type plan	Proefsleuvenkaart en bodemprofielen (tekeningen + foto's)
Onderwerp plan	Proefsleuvenkaart en bodemprofielen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2010, 2011, 2012 en 2013
Datum	Geraadpleegd op 18/04/2019

Plannenlijst Olen, Geelseweg (Portaal Lammerdries)	Projectcode bureauonderzoek 2019G20
Plannummer	Figuur 42
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied met weergave uit te voeren boringen op orthofoto uit 2017
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juli 2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 43 t/m 46
Type plan	Overzichtsfoto

Onderwerp plan	Overzichtsfoto's van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/07/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 47 t/m 54
Type plan	Boorfoto's + syntheseplan
Onderwerp plan	Boorfoto's + syntheseplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/07/2019

## 7 Bibliografie

### Literatuur

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

Anon, 2018. Tourisme Diest. Available at: <https://www.toerismediest.be/page-1/stad-diest/geschiedenis-van-diest/>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

BOVA ENVIRO+ NV. Oriënterend bodemonderzoek Kwartier Hoogbuul, Geelseweg +44, 2250 Olen. S.I., 2015.

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende, Leuven.

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at:

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GOOLAERTS, S. en K. BEERTEN. 'Kaartblad 16: Lier.' *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*. Leuven, 2006.

HASQUIN, H. 'Olen'. Gemeenten van België: geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek. S.I., 1980 (vol. 2): 784-785.

IOE, 2018. 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).

TEC. Terra engineering & consultancy. *Oriënterend bodemonderzoek: terrein gelegen aan de Geelseweg +44 te Olen*. Zelzate, 2008.

VANDORPE, L., J. ROZEK en B. VAN COUWENBERGHE. *Archeologisch proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de Lammerdries in Olen (prov. Antwerpen)*. Antwerpen, 2012. (ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 03/2012)

VAN DE VELDE, E., T. DEVILLE en S. HOUBRECHTS. *Lammerdries te Olen (gem. Olen). Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven*. Bilzen, 2011. (CONDOR RAPPORT 31 2010/340 en 2010/414)

VAN DE VELDE, E., T. DEVILLE en S. HOUBRECHTS. *Lammerdries te Olen (gem. Olen): archeologische opgraving*. Bilzen, 2013. (CONDOR RAPPORT 35, 2010/368 en 2011/065)

### Websites

<https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121676>

## 8 Bijlagen

Informatie omtrent het project

Informatie booronderzoek

Boorlijst LBO

Boorpuntenkaart LBO

Boorstaten LBO

Fotolijst LBO