



Rapport Nr. 0031

# Archeologienota

Ichtegem, Molenstraat  
Verslag van Resultaten

**Titel**

Archeologienota Ichtegem, Molenstraat: Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Jeroen Verrijckt en Jeroen Vermeersch

**Erkende archeoloog**

2015/00053

Jeroen Verrijckt

**Projectnummer J. Verrijckt**

2018-0121

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2018I205

**Plaats en datum**

Beerse, 1 oktober 2018

© 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

---

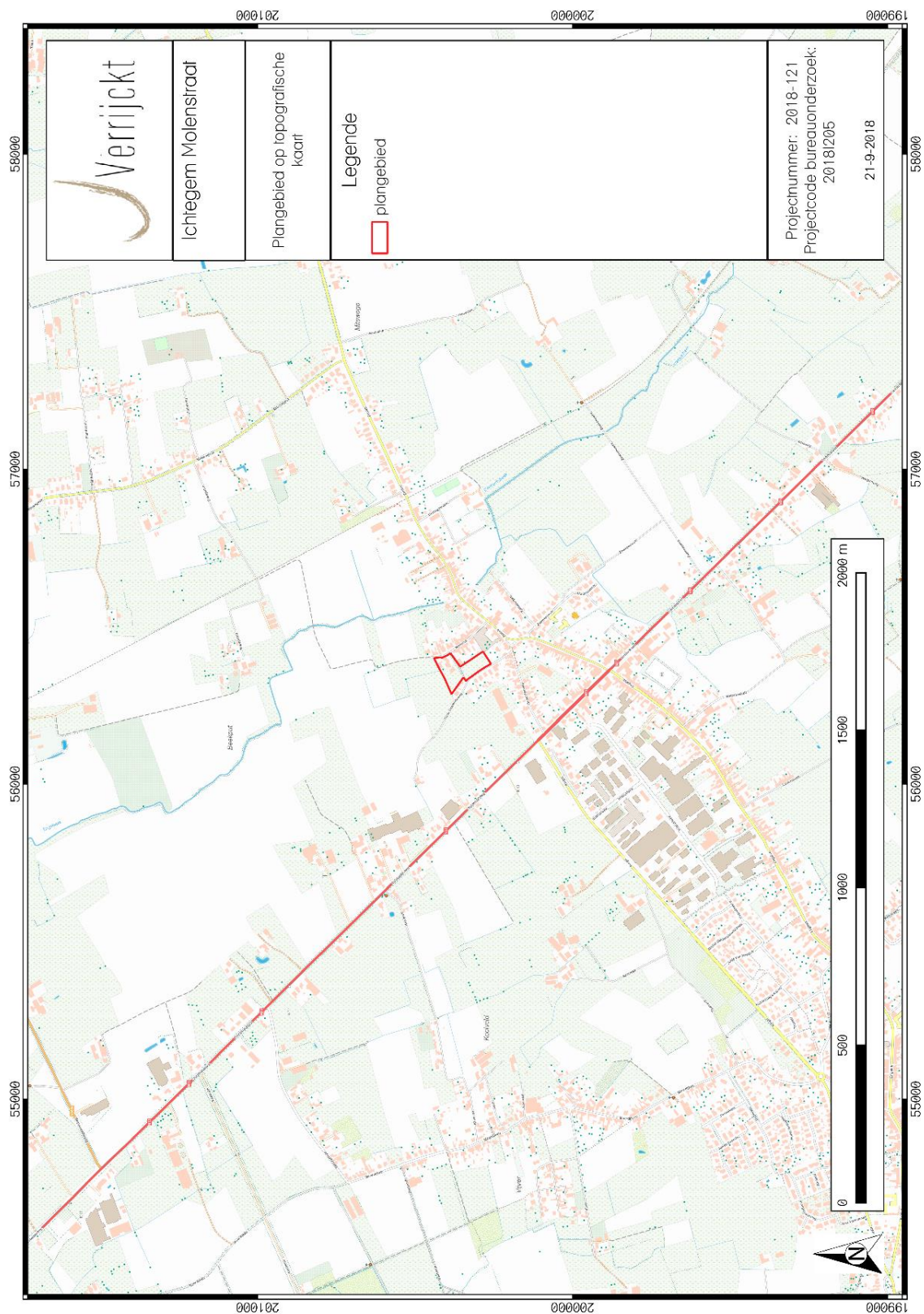
|       |                                                   |    |
|-------|---------------------------------------------------|----|
| 1     | Bureauonderzoek.....                              | 1  |
| 1.1   | Beschrijvend gedeelte .....                       | 1  |
| 1.1.1 | Administratieve gegevens .....                    | 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 .....            | 10 |
| 1.4   | Assessmentrapport.....                            | 13 |
| 1.4.1 | Topografische en landschappelijke situering ..... | 13 |
| 1.4.2 | Geologische situering.....                        | 16 |
| 1.4.3 | Bodemkundige situering .....                      | 17 |
| 1.4.4 | Historische bronnen .....                         | 23 |
| 1.4.5 | Cartografische bronnen .....                      | 26 |
| 1.4.6 | Archeologisch bronnen .....                       | 36 |
| 1.5   | Besluit.....                                      | 43 |
| 1.5.1 | Beantwoording onderzoeksvragen .....              | 43 |
| 1.5.2 | Archeologische verwachting .....                  | 44 |
| 1.5.3 | Potentieel op kennisvermeerdering .....           | 45 |
| 1.5.4 | Afweging noodzaak verder vooronderzoek .....      | 45 |
| 1.5.1 | Samenvatting .....                                | 47 |
| 2     | Lijst met figuren .....                           | 48 |
| 3     | Lijst met tabellen.....                           | 48 |
| 4     | Plannenlijst .....                                | 49 |
| 5     | Bibliografie .....                                | 53 |
| 6     | Bijlagen.....                                     | 54 |

# 1 Bureauonderzoek

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

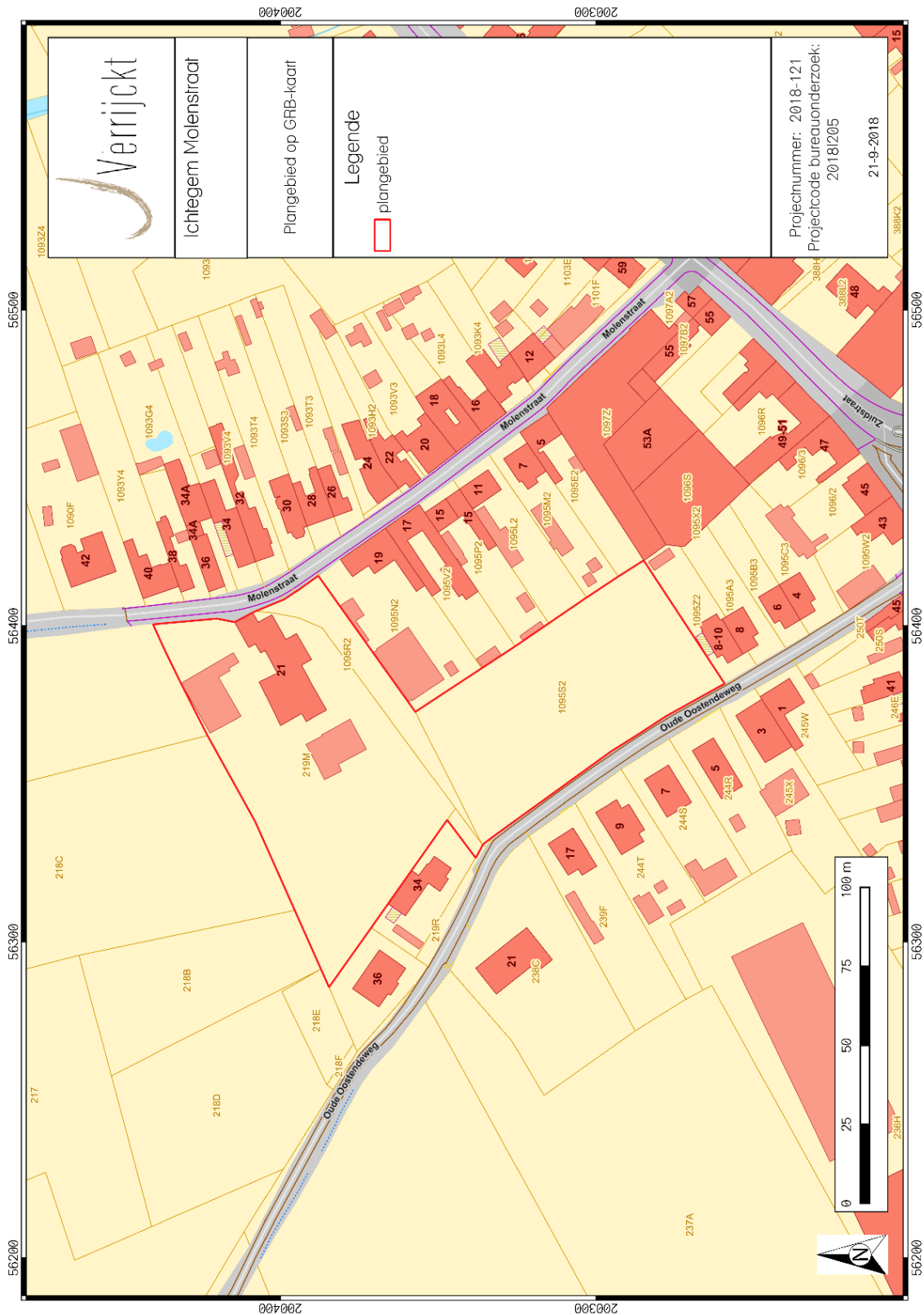
### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                               |           |                                     |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Projectcode J. Verrijckt      |           | 2018-0121                           |
| Projectcode Onroerend Erfgoed |           | 20181205                            |
| locatie                       | Provincie | West-Vlaanderen                     |
|                               | Gemeente  | Ichtegem                            |
|                               | Straat    | Molenstraat                         |
| Kadastrale gegevens           | Gemeente  | Ichtegem                            |
|                               | Afdeling  | 1 & 2                               |
|                               | Sectie    | D & C                               |
|                               | Percelen  | 219M, 219P en 219R & 1095R2, 1095S2 |
| Coördinaten                   | Noordoost | X: 56.400<br>Y: 200.440             |
|                               | Noordwest | X: 56.285<br>Y: 200.384             |
|                               | Zuidoost  | X: 56.420<br>Y: 200.284             |
|                               | Zuidwest  | X: 56.381<br>Y: 200.260             |
| Oppervlakte plangebied        |           | 10228 m <sup>2</sup>                |
| Oppervlakte bodemingreep      |           | 10228 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 kadastrakaart (GRB)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> AGIV 2018d

### 1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling aan de Molenstraat te Ichtegem. 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 Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit 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 Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit 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 bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een verkaveling gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 10228 m<sup>2</sup>. Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.<sup>3</sup>

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m<sup>2</sup> of meer bedraagt. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de verkavelingsaanvraag.

#### *1.1.4 Randvoorwaarden*

Vanwege het feit dat het terrein nog bebouwd is, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na afbraak van de woningen, uitgevoerd moet worden.

## 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 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.

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
- Quartairgeologische kaart

---

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

- Bodemkaart

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

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

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 verstorings*

Het plangebied is gelegen in woongebied waarbij het noordoostelijke deel bebouwd is. Enkel de noordwestelijke kleine hoek is niet gelegen in agrarisch gebied. De bebouwing bestaat uit een hoeve/woning, gelegen aan de Molenstraat 21 die tevens ook nog een stal en twee bijgebouwen heeft (Figuur 3). De woonst is gelegen langs de zuidwestelijke zijde van de Molenstraat en langs de noordoostelijke zijde van de Oude Oostendeweg in de gemeente Ichtegem op ca. 2km van de dorpskern. De Molenstraat en de Oude Oostendeweg zijn beiden gemeentewegen. Volgens de inventaris onroerend erfgoed gaat het om een voormalige boerenarbeiderswoning uit de eerste kwart van de 20ste eeuw<sup>6</sup> die later nog een aantal verbouwingen en uitbreidingen heeft gehad.

#### WONING

De woning heeft een gemiddelde breedte en diepte van respectievelijk ca. 11,4m en ca. 11,6m. De bruto bebouwde oppervlakte van het geheel bedraagt ca. 111m<sup>2</sup>. De woning bestaat uit één bouwlaag met hoofzakelijk zadeldaken. De diepte van de fundering is niet bekend, maar kan tot 80 cm -mv gelegen zijn (vorstvrije diepte). Verder is er ook een kleine kelder centraal onder de woning aanwezig. De exacte oppervlakte hiervan is niet bekend.

<sup>4</sup> CARTESIUS 2018

<sup>5</sup> Informatie aangeleverd door de opdrachtgever.

<sup>6</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/126342>

## STALLING

De stalling, aangebouwd aan de woning, heeft een gemiddelde breedte variërend van ca. 7,3m tot ca. 13,8m en totale diepte van ca. 26,9m. De bruto bebouwde oppervlakte van het geheel bedraagt ca. 287m<sup>2</sup>. De stalling bestaat uit één bouwlaag met een zadeldak (deel palend aan woning) en lessenaarsdaken. Het hoofdgebouw van de stalling is opgetrokken in traditioneel metselwerk. Het zuidwestelijke gedeelte bestaat uit betonblokken. De mate van bodemverstoring van de stalling is niet bekend.

## BIJGEBOUW 1

Bijgebouw 1 heeft een gemiddelde breedte variërend van ca. 11m tot ca. 18,5m en een totale diepte van ca. 18,3. De bruto bebouwde oppervlakte van het geheel bedraagt ca. 230m<sup>2</sup>. Het bijgebouw bestaat uit één bouwlaag met hoofdzakelijk een zadeldak (noordoostelijke gedeelte: lessenaarsdak). Het westelijke gedeelte van het bijgebouw is opgetrokken in traditioneel metselwerk. Het noordoostelijke gedeelte bestaat uit betonblokken, terwijl het zuidoostelijke gedeelte bestaat uit oude bakstenen. De dakbedekking bestaat uit golfplaten. In hoeverre de bodemplaat en/of funderingen de bodem reeds verstoord hebben is niet bekend.

## BIJGEBOUW 2

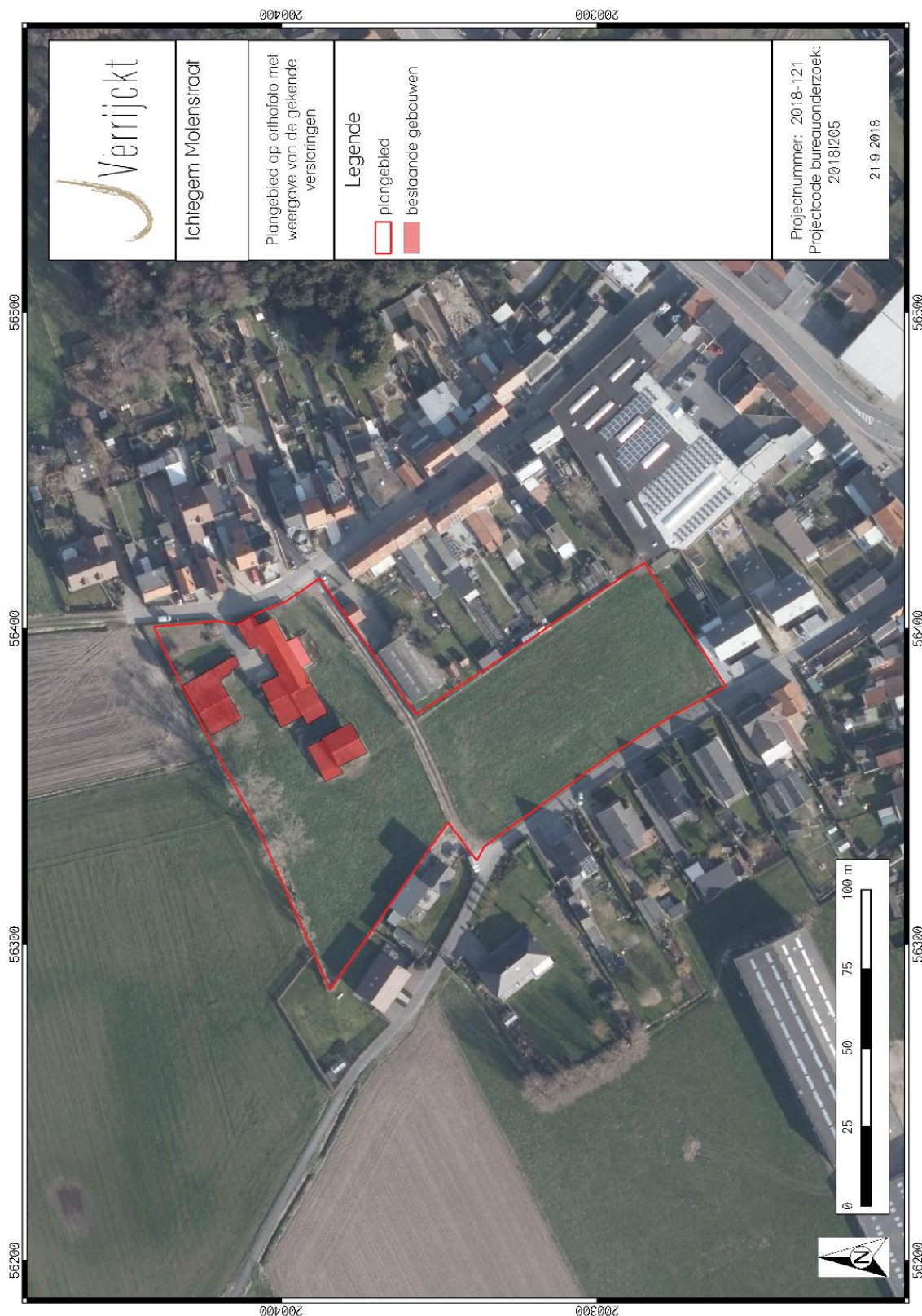
Bijgebouw 2 heeft een gemiddelde breedte en diepte van respectievelijk ca. 16m en ca. 11,8m. De bruto bebouwde oppervlakte van het geheel bedraagt ca. 185m<sup>2</sup>. Het bijgebouw bestaat uit één bouwlaag met hoofdzakelijk een mansarddak (noordwestelijke gedeelte: lessenaarsdak). Het bijgebouw bestaat enerzijds uit een open schuur met mansarddak en anderzijds uit stallingen met lessenaarsdaken. De constructie van de schuur bestaat uit betonkolommen en een houten dakgebinte, dit is afgewerkt met geprofileerde metalen platen. De stallingen zijn deels opgetrokken in traditioneel metselwerk en deels uit betonblokken. De daken zijn afgewerkt met golfplaten. De mate van bodemverstoring ten gevolge van dit gebouw is niet gekend.



Figuur 3: Plangebied op orthofoto 2017<sup>7</sup>

<sup>7</sup> AGIV 2018e





Figuur 4: Plangebied met weergave van de gekende verstoringen<sup>8</sup> op orthofoto<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

<sup>9</sup> AGIV 2018e

### *Geplande werken en bodemingrepen*

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Hierbij worden de percelen verkaveld in 25 nieuwe loten voor bewoning. Daarnaast zal een perceel bestemd zijn als buffer- en groenzone in het noordoosten en een kleinere groenzone in het westen. Verder zal in het kader van deze verkaveling ook de huidige buurtweg omgelegd worden (Figuur 5).

Binnen de kavels kan telkens één woning opgetrokken worden met één bijgebouw of garage. De constructie van deze woningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag. Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen geplaatst worden. De tuinzone kan ingericht worden met structuren zoals garages, tuinhuisen, zwembad,... waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen.

Doorheen het plangebied zal de buurtweg, die momenteel te smal is, op een noordelijker tracé worden aangelegd. De opbouw en uitgravingsdiepte voor deze weg is nog niet gekend. De nieuwe weg zal een breedte hebben van 9 m, wat een verdubbeling is van de huidige breedte. Bij de toekomstige aanleg zullen de RWA, DWA en nutsleidingen onder het nieuwe wegdek gelegen zijn. Zoals vermeld is hierover geen precieze info bekend (Figuur 6).

Algemeen kan aangenomen worden dat het gehele plangebied bedreigd wordt door de eventuele ontwikkelingen.

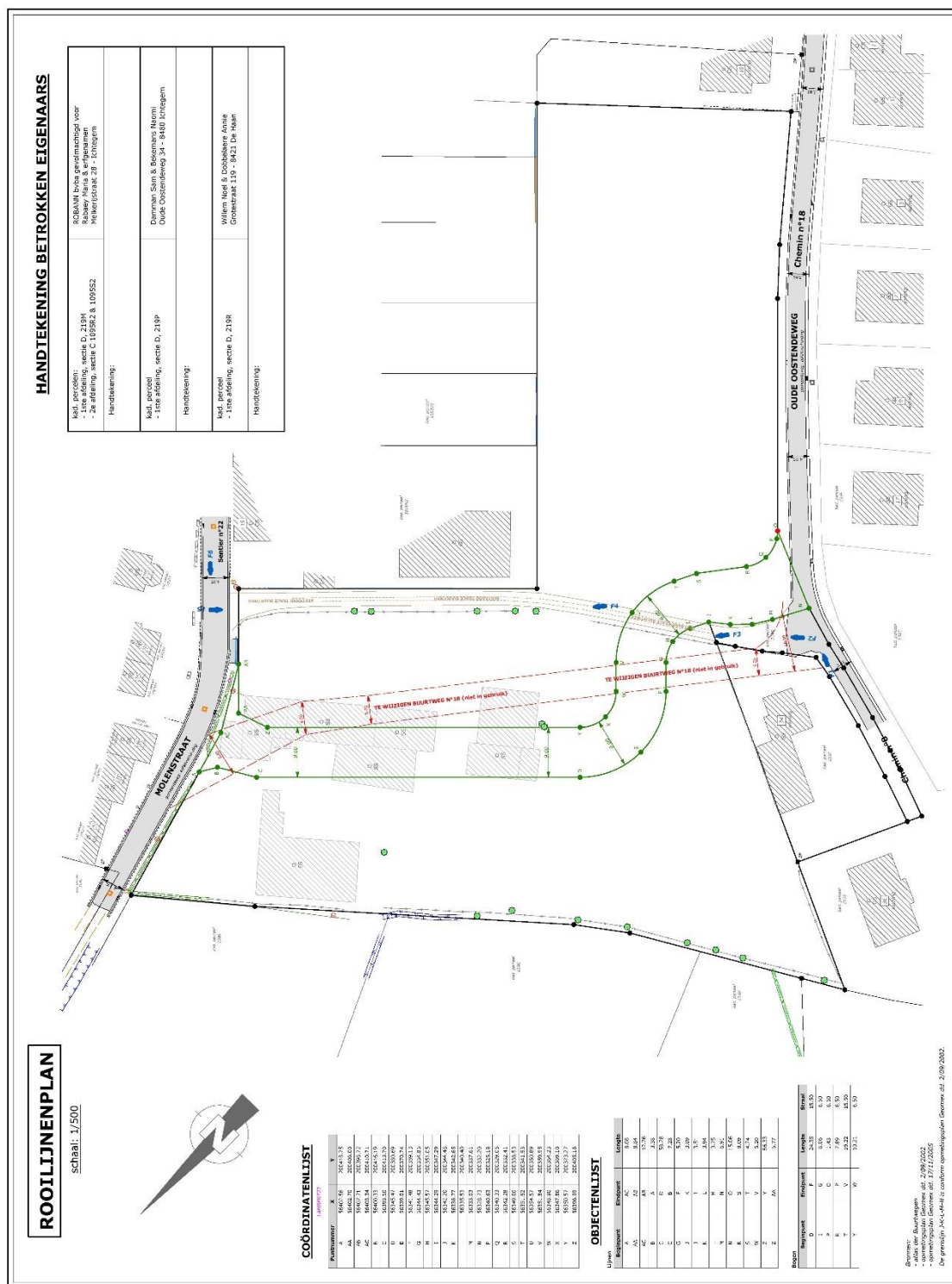




Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting<sup>10</sup> op orthofoto<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

<sup>11</sup> AGIV 2018e





## 1.4 Assessmentrapport

### 1.4.1 Topografische en landschappelijke situering

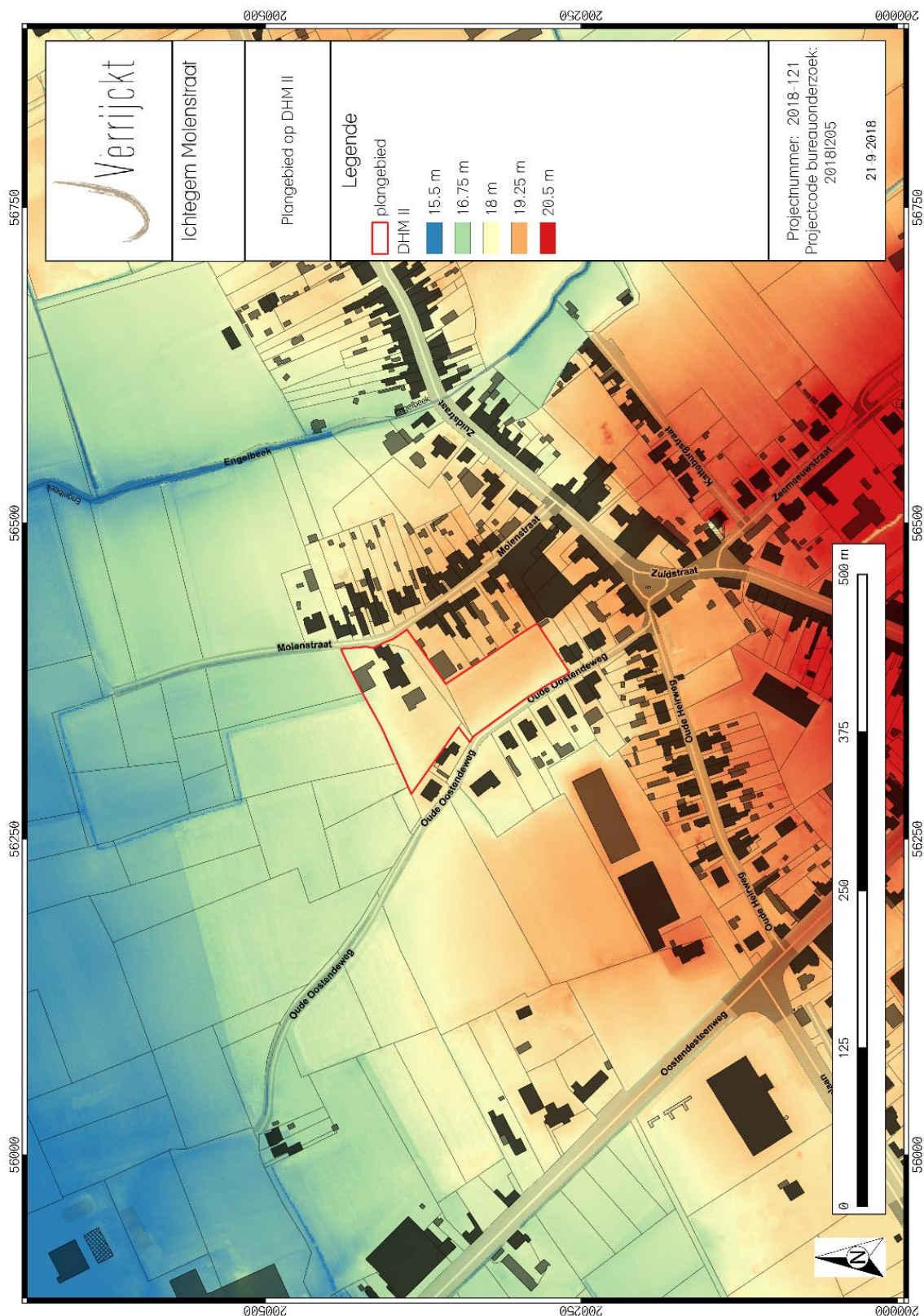
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen tussen de Molenstraat (in het oosten) en de Oude Oostendestraat (in het westen) en ligt op ca. 1,7 km ten noorden van de historische dorpskern van Ichtegem.

Het projectgebied is gelegen in het Houtland, een sublandschap dat hoort bij de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei.<sup>13</sup> Het ruime gebied loopt noordwestwaarts af richting de Kustpolders. Ten oosten is een tertiaire getuigenheuvel aanwezig die behoort tot het Plateau van Wijnendale dat een hoogte kent van maximaal 46 m +TAW.

Het plangebied zelf is gelegen op een hoogte tussen 17,6 m + TAW in het noorden terwijl die in het zuiden gelegen is op een hoogte van 19,0 m +TAW. Op ca. 170 m ten oosten van het projectgebied stroomt de Engelbeek noordwaarts. De beek hoort tot het IJzerbekken en is nabij het plangebied gelegen op een hoogte van ca. 15,9 m +TAW. De Engelbeek is genoemd naar het toponiem Den Engel, een gehucht ten noorden van het centrum van Ichtegem. Het plangebied ligt dan ook op 1,7 km ten noordoosten van het historische dorpscentrum van Ichtegem (zie verder) maar ligt thans aan de noordelijke rand van het bebouwde gebied.

---

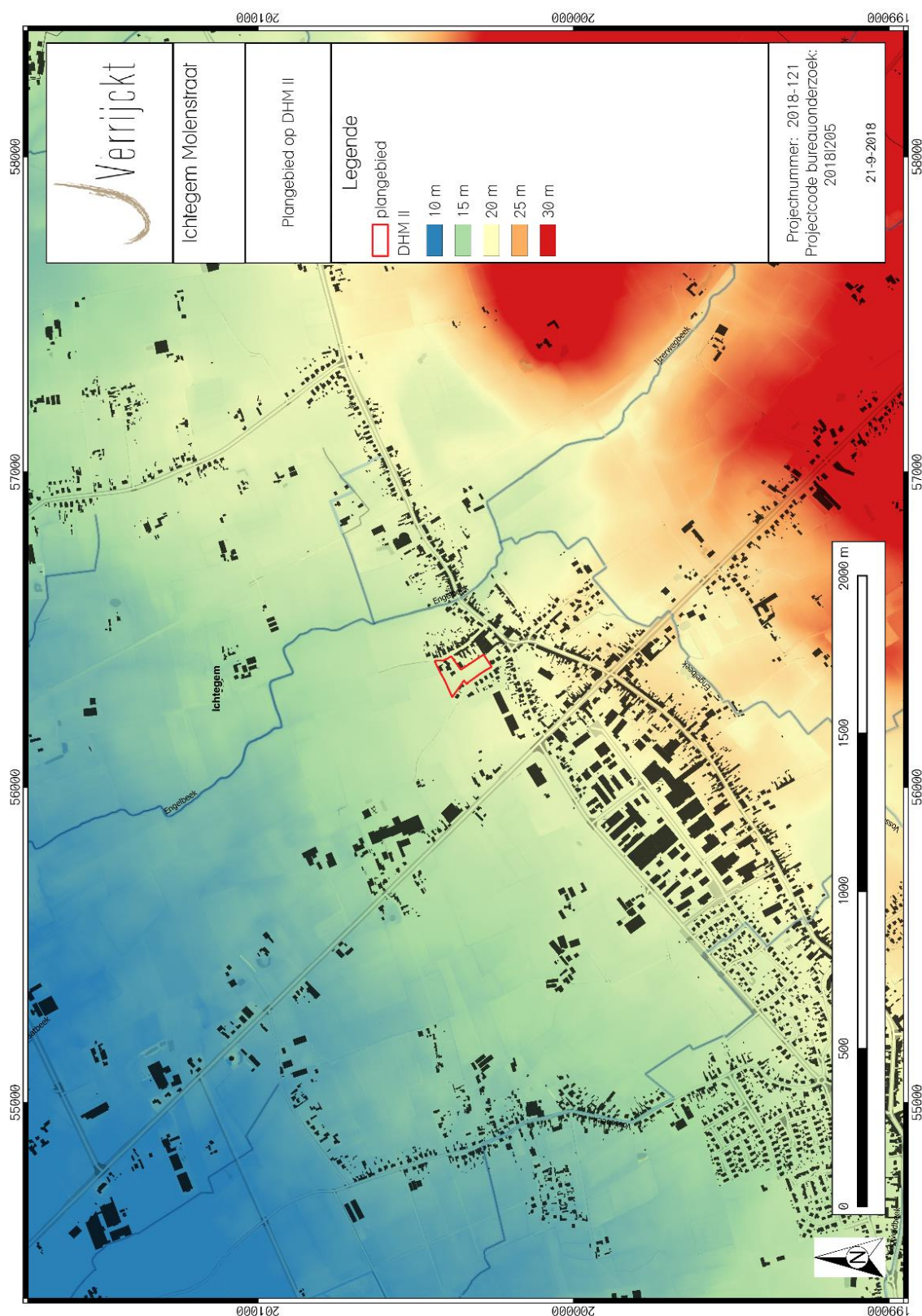
<sup>13</sup> DOV Vlaanderen 2018.



Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)<sup>14</sup>

<sup>14</sup> AGIV 2018b





Figuur 8: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)<sup>15</sup>

<sup>15</sup> AGIV 2018b

### 1.4.2 *Geologische situering*<sup>16</sup>

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

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Tielt, lid van Egem (Figuur 9). Deze afzetting kenmerkt zich door grijsgroen zeer fijn zand, kleilagen en zandsteenbanken. Verder is dit pakket glauconiet- en glimmerhoudend. Ten oosten daarvan bevinden zich respectievelijk de Formatie van Gentbrugge, Lid van Merelbeke (blauwgrijze tot donkergrijze klei, dunne zandlensjes, organisch materiaal en pyrietachtige concreties); Formatie van Gentbrugge, Lid van Pittem (grijsgroene klei, sterk zandhoudend, plaatselijk zandsteenbanken (veldsteen), weinig glauconiethoudend maar wel glimmerhoudend) en de Formatie van Gentbrugge, Lid van Vlierzele (groen tot grijsgroen fijn zand, soms kleihoudend, plaatselijk dunne zandsteenbankjes, glauconiethoudend en glimmerhoudend).

Op basis van de tertiaire isohypsen blijkt dat de top van de tertiaire ondergrond ter hoogte van het plangebied op een hoogte van 15 m +TAW bevindt. Het quartaire pakket heeft bijgevolg een dikte van ca. 3-4 m.<sup>17</sup> Naar het zuiden toe dagzoomt het tertiair in de vorm van het Plateau van Wijnendale.

#### *Quartair 1/200.000*

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 1 (Figuur 10 en Figuur 11). Hierbij komen hellingsafzettingen uit het Quartair en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan of vroeg-Holoceen voor. De eolische zandafzettingen worden gedateerd tussen ca. 28 en 9 ka cal BP. Door de ligging ten westen van het Plateau van Wijnendale kunnen quartaire hellingsafzettingen voorkomen die in deze regio met name in het pleistoceen gedateerd worden. Omdat de sedimenten niet altijd als dusdanig worden herkend worden ze dan ook vaak gekarteerd als zones met een ondiep tertiair substraat.<sup>18</sup>

Langsheen de beken in de omgeving, zoals de Engelbeek, dagzomen quartaire afzettingen van het profieltype 3. Dit zijn fluviatiele afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) waar jongere eolische en/of hellingsafzettingen mogelijk afwezig zijn. Deze fluviatiele afzettingen zijn, net als de beek vandaag, gerelateerd aan het IJzerbekken of Westelijke Bekken. Dit fluviatiel systeem is slecht gekend vooral omdat in het holoceen grote delen van dit bekken door de zee geërodeerd is.<sup>19</sup>

#### *Quartair 1/50.000*

Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 43. Hierbij komen laat-pleniglaciale zandige afzettingen voor (Figuur 12).<sup>20</sup>

<sup>16</sup> DOV Vlaanderen

<sup>17</sup> Tijdens de uitwerking van deze nota kon de laag 'boringen' in Geopunt niet bekeken worden waardoor deze info enkel op basis van de isohypsen is verkregen.

<sup>18</sup> Jacobs et al. 2004: 21-22.

<sup>19</sup> Jacobs et al. 2004: 17-18.

<sup>20</sup> Jacobs et al. 2004: 31.

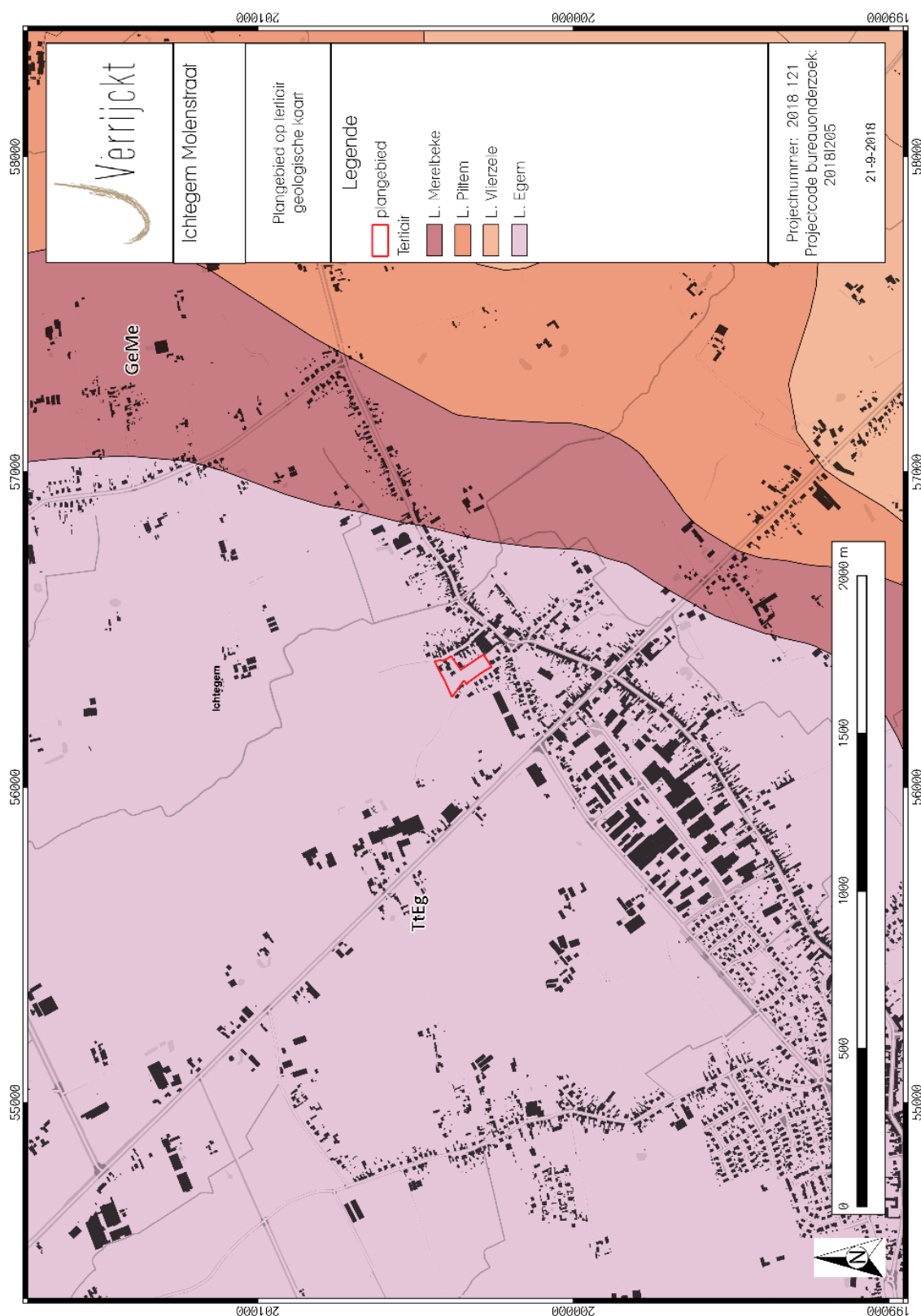
### *1.4.3 Bodemkundige situering*

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als matig droge zandbodem complex (bodemserie ZcG) (Figuur 13). De donker bruingrijze bovengrond is goed humeus en 30-60 cm dik. De Podzol B, 20-30 cm dik, is verbrokkeld in harde concreties. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, te droog in de zomer.

In het westen van het plangebied is een klein deel gekarteerd als Sep(o)-bodem. Dit is een natte lemige zandbodem zonder profiel. Sep is een veel voorkomende serie met talrijke variaties in substraat, moedermateriaalvarianten en profielontwikkelingsvarianten. Het vertegenwoordigt een natte Regosol met algemeen een dikke humeuze laag, soms verveend, waarin de roestverschijnselen beginnen tussen 20 en 40 cm, de reductiehorizont begint rond 1 m. De overgang van de Ap naar de Cg komt dikwijls overeen met een textuurvariatie of het voorkomen van het substraat. De bodem is veel te nat in de winter en in de lente, fris in de zomer.

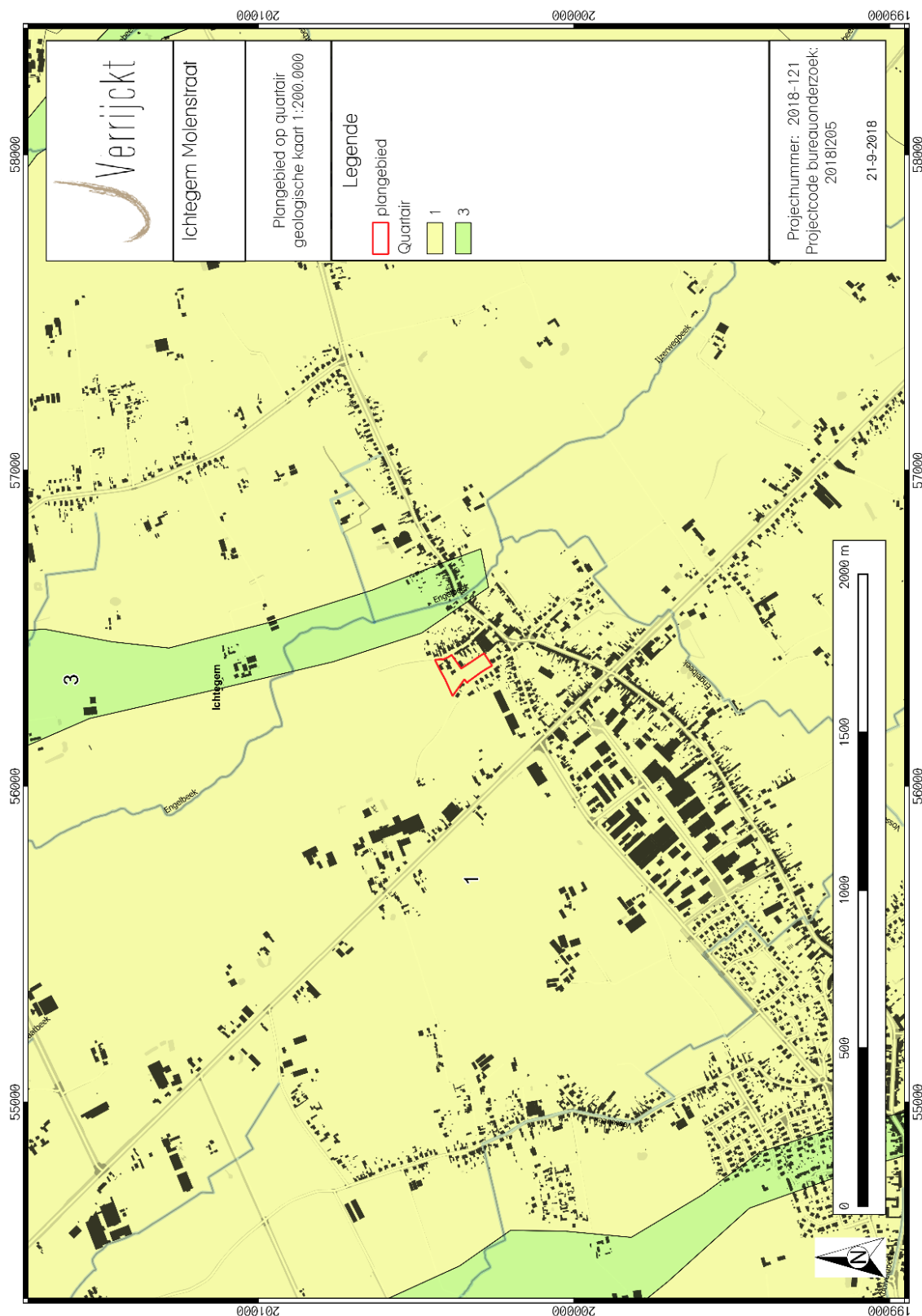
De noordoostelijke en zuidwestelijke hoek is gekarteerd als bebouwde zone (OB)





Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart<sup>21</sup>

<sup>21</sup> DOV VLAANDEREN 2018b



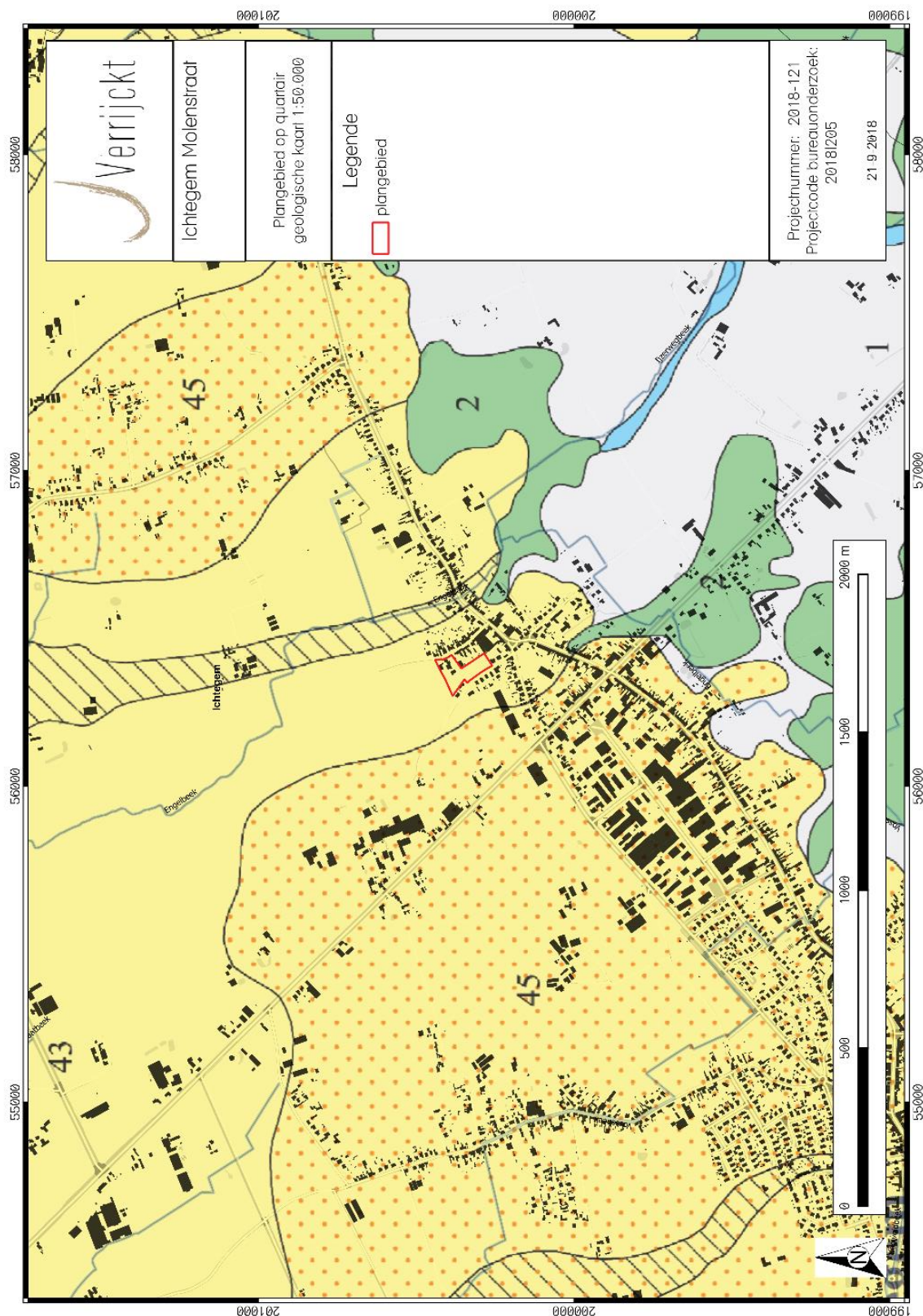
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000<sup>22</sup>

<sup>22</sup> DOV VLAANDEREN 2018c

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

Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied<sup>23</sup>

<sup>23</sup> DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000<sup>24</sup>

<sup>24</sup> DOV VLAANDEREN 2018c





Figuur 13: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen<sup>25</sup>

<sup>25</sup> DOV VLAANDEREN 2018a

#### 1.4.4 Historische bronnen<sup>26</sup>

De naam Ichtegem gaat terug tot in de vroege middeleeuwen, waarbij het suffix *-ingaheim* vermoedelijk dateert uit de Laat-Merovingische of Vroeg-Karolingische periode. De eerste historische vermelding echter, dateert uit de 11de eeuw wanneer Heltingehem in 1028 voorkomt. Voorbeelden van andere schrijfwijzen zijn Ithenghem (1119), Hilttingehem (1139) en Ichtenghem (1223).<sup>27</sup>

De oudste vermelding is te vinden in een oorkonde van Karel de Goede die deze regio beschreef als één groot heideveld. Als eigenaar van die woeste gronden schonk de graaf een vijfde van de tienden aan de abdij van Oudenburg. Vanaf het einde van de 11de tot de 13de eeuw wordt de 'wastine' door de Vlaamse graven grotendeels omgezet tot landbouwgrond. De overige woeste gronden tussen de akkers bleven lange tijd in gebruik om te gebruiken als weide of voor de turfontginning. Circa 1300 krijgen alle onontgonnen stukken grond de benaming "Veld".

Tijdens de Beeldenstorm en de geuzentroebelen wordt nabij het projectgebied de Sint-Michielskapel verwoest die gelegen was in het gehucht de Engel. Deze periode gaat gepaard met een gedeeltelijke ontvolking. De herbevolking verloopt echter erg traag, wat ook te maken heeft met de pestepidemie van 1580.

In 1764-1775 dateert de aanleg van de Theresiaanse wegen Oostende-Wijnendaele (huidige Torhoutbaan en Oostendesteeweg) en Wijnendale-Beerst (huidige Diksmuidebaan). Tolbarelen om de weg te financieren bevonden zich onder meer op het gehucht "Den Engel" (kruispunt Torhoutbaan/Oostendesteeweg/ Engelstraat/ Zuidstraat) en "de Reiger" (Diksmuidebaan). Deze wegenaanleg kadert in de economische bloeiperiode die de Zuidelijke Nederlanden kennen in de tweede helft van de 18de eeuw (landbouw en nijverheid, een stijgend belang van de doorvoerhandel). De aanleg gebeurt op kosten van keurvorst Karl Theodor, heer van Wijnendale, met het oog op transport en verkoop van bomen uit "Wijnendalebos".

Oorspronkelijk bevond zich op elke hoek van het kruispunt "De Engel" een herberg (Torhoutbaan/Oostendesteeweg/ Engelstraat/ Zuidstraat). Op vandaag zijn er twee bewaard aan de westzijde: de beschermde herberg "Den Engel" met jaarankers "1776" (Torhoutbaan nr. 2) en de huidige herberg "De Engel" die van 1784 zou dateren (huidige benaming pas in 1956, zie Oostendesteeweg nr. 1). De "Ingelmeulen", een houten staakmolen bij dit kruispunt, is vernield aan het einde van de 18de eeuw.

De stoomtramlijn Brugge-Leke wordt in 1910 aangelegd met als traject op Ichtegem Koekelareststraat/ Sint-Bertinuslaan/ Oude Heirweg/ Zuidstraat. De 'tramstatie' bevond zich op het kruispunt Ringlaan en Moerdijkstraat.

De Eerste Wereldoorlog blijft niet zonder gevolgen voor Ichtegem. In 1914 steken de Duitsers een molen in brand. Op 27 oktober 1914 worden de klassen en de kapel van de vrije meisjesschool ingericht als Duits lazaret. Er wordt geen les meer gegeven tot 1915. In november 1917 worden tijdelijk vluchtelingen in de kerk ondergebracht. In dat jaar worden de kerkklokken uit de toren geroofd. Tijdens de oorlog is er geen burgerlijk tramverkeer, maar wordt de lijn Brugge-Leke wel gebruikt door de Duitsers. In 1917 wordt de "Flugplatze Ichtegem" aangelegd, een Duits militair vliegveld in de hoek van de Moerdijkstraat, de Eernegemstraat en de Oostendesteeweg, op ca. 1500 m ten NW van het projectgebied. In een hoeve aan de Eernegemstraat verblijven Duitse soldaten en een dokter, de omgeving van de hoeve wordt zwaar gebombardeerd aan het einde van de oorlog. Het projectgebied zelf is nooit onderwerp geweest tijdens de Eerste Wereldoorlog (Figuur 14).

<sup>26</sup> Uitgenomen indien anders vermeld: Inventaris OE.

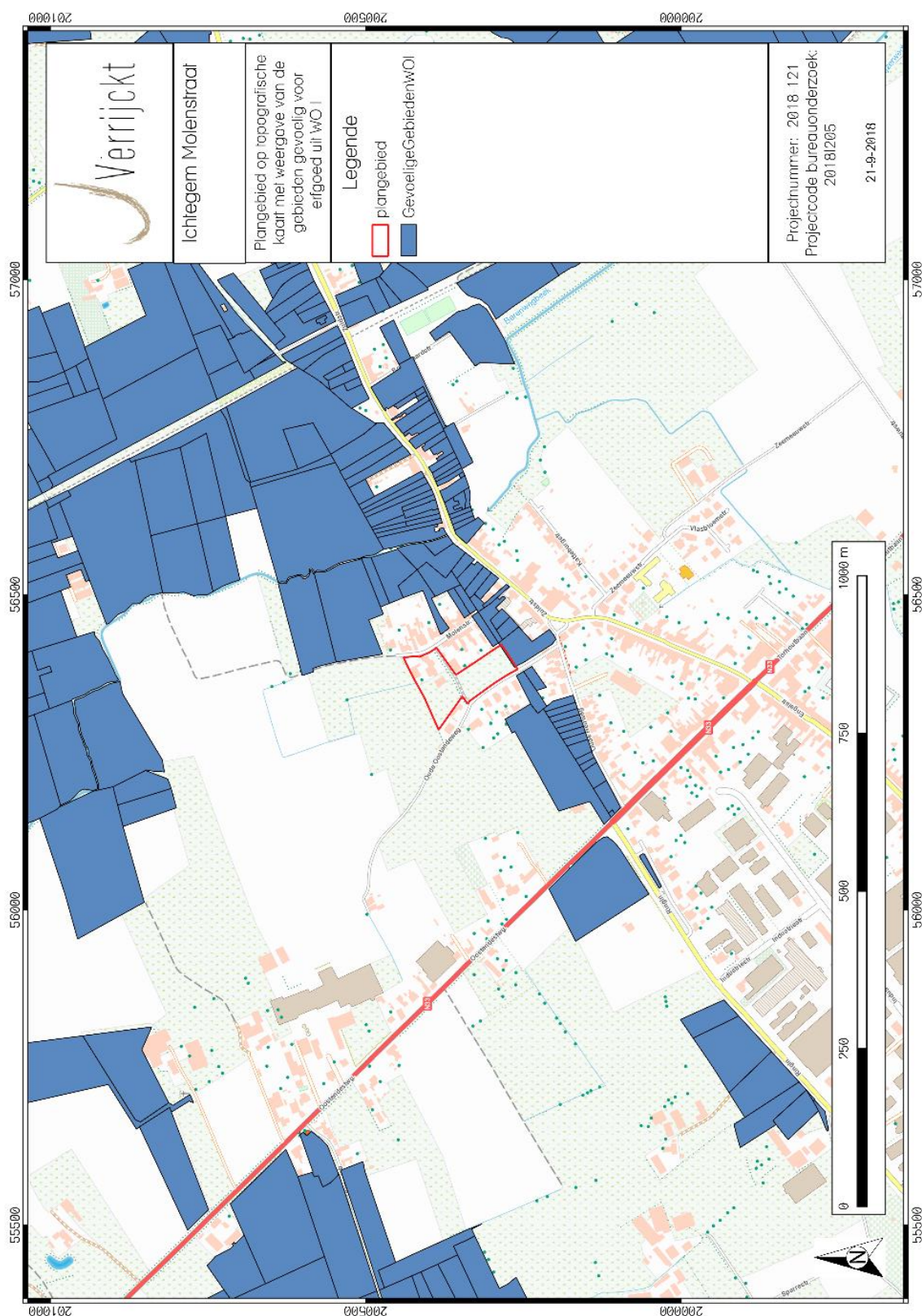
<sup>27</sup> Gysseling, 1960: 530.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog wordt er les gegeven op het "Kasteel Rosendahl" (zie Moerdijkstraat nr. 171), daar de gemeenteschool op dat moment door soldaten bezet is. Op 13 oktober 1940 wordt het gehucht "De Engel" gebombardeerd. Bij de afbakening van het Duitse "Sperrgebiet" in 1941 loopt de grens daarvan doorheen Ichtegem. Op 19 juni 1942 worden de zusters uit het klooster in de Koekelarestreet nr. 7 gezet. Er worden opnieuw stoomtrams ingezet op de lijn Brugge-Leke die eerder in 1932 werd afgeschaft.

De Sint-Michielskerk, gelegen in het dorpscentrum, wordt voor het eerst vermeld in 1026 in een schenkingsakte. Het was toen een laatromaanse kruiskerk. Ca. 1445 is er een gotische verbouwing waarvan nog een venster bewaard is in het romaanse transept. Tijdens de tweede helft van de 16de eeuw heeft de kerk het te verduren vanwege de godsdiensttroebelen. Zo wordt in 1580 ook een klok buit gemaakt. Bepaalde literatuur spreekt over een verwoesting van de kerk in 1610. In 1844 wordt het romaanse transept gesloopt en wordt een driebeukig neogotisch schip gebouwd. Een aantal romaanse delen zijn nog bewaard in de onderste delen van de kerk. Deze zijn beschermd als monument. In het kader van een restauratie is de bescherming ook uitgebreid naar de volledige toren.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/12274> en <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/210381>



Figuur 14: Plangebied op de kaart met gevoelige gebieden uit WOI.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> AGIV 2018e



### 1.4.5 Cartografische bronnen

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

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied bestaat uit verschillende akkers waardoor een weg loopt (Figuur 15). Deze weg is de buurtweg die onderdeel vormt van de toekomstige werken. Ten zuiden van het projectgebied is een perceel aanwezig die deels bebouwd en deels in gebruik is als boomgaard. Vanwege de minder goede georeferentie lijkt deze binnen het projectgebied te liggen, maar dit is niet het geval. Ten oosten is de Engelbeek te zien terwijl ten zuiden van het projectgebied het gehucht den Engel gelegen is. Daar is ook de herberg 'Den Grooten Engel' te zien.

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

De Vandermaelenkaart toont in vergelijking met de kaart van Ferraris een algemener beeld (Figuur 16). De buurtweg is nog te zien -weliswaar met een iets ander verloop-, net als de bebouwing ten zuiden van het gebied. Ten zuidoosten van het plangebied is een molen te zien die ook de naam gaf aan de Molenstraat. De molen heette de Engelmolen of de Statiemolen. Het was een houten staakmolen op een open voet die in 1944-1945 gesloopt werd.<sup>30</sup> De Engelbeek is hier aangeduid als de Crombeke.

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

De Atlas der Buurtwegen toont een gelijkaardige situatie als de vorige kaarten (Figuur 17). De buurtweg en omliggende wegen hebben een zelfde verloop als op de kaart van Vandermaelen. Op de Atlas is de perceelsverdeling goed te zien. Het landgebruik is echter niet duidelijk. De bebouwing in de omgeving is zo goed als hetzelfde als voordien. Binnen het plangebied is nog steeds geen bebouwing aanwezig.

#### *Popp (1842-1879)*

De situatie op de Popp-kaart is gelijkaardig als de hierboven besproken kaarten (Figuur 18). De 'Ingelmolen' staat genoteerd op het perceel ten zuiden van de buurtweg. Deze was echter niet gelegen binnen het plangebied. De perceelsindeling is dezelfde als op de Atlas der Buurtwegen. Ook op deze kaart staat nog geen bewoning op het plangebied aangeduid.

Voor de periode hierna ontbreken helaas kaarten en luchtfoto's. Het is pas met de topografische kaart van 1954 dat er opnieuw een duidelijk beeld is van de situatie in het plangebied en de omgeving.

#### *Topografische kaart (1954)*

Op de topografische kaart uit 1954 is het plangebied te zien met voor het eerst bebouwing in de noordoostelijke hoek. Deze komt vermoedelijk overeen met de huidige bebouwing. Ook langs de

<sup>30</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/126342>

westelijke rand zijn er twee gebouwen afgebeeld. Het kan hierbij zowel gaan om bebouwing of om bijgebouwen die in het veld stonden.

#### *Luchtfoto (1971)*

Op deze foto is duidelijk dat er in de recente jaren een toename is qua bebouwing in de omgeving van het plangebied (Figuur 20). De toename was toen al in die mate dat de bebouwing vanuit het centrum van Ichtegem via de Engelstraat continue doorliep tot voorbij het projectgebied. Binnen het kader van deze bevolkingsaan groei, die met name na WOII plaatsvond, is ook te zien dat het projectgebied deels bebouwd werd. In het noordoosten staat de huidige bebouwing aangegeven. Van deze gebouwen en het landgebruik van de rest van het projectgebied is het moeilijk om op deze foto details te onderscheiden. Op basis van de inventaris onroerend erfgoed zou het gebouw in het noordoosten, dat als boerenarbeidershuis omschreven wordt, uit het eerste kwart van de 20ste eeuw dateren.<sup>31</sup> Opmerkelijk is dat de twee gebouwen die op de topografische kaart van 1954 staan op deze luchtfoto niet meer te zien zijn. Vermoedelijk gaat het om twee bijgebouwen (stallen?) die voor een kortere periode op het plangebied aanwezig waren.

#### *Luchtfoto (1979-1990)*

Op de luchtfoto uit de periode 1979-1990 is er weinig tot geen verandering te zien in vergelijking met de foto uit 1971 (Figuur 21). Het plangebied lijkt onveranderd te zijn terwijl er in de omgeving wel nieuwe bewoning te zien is.

#### *Luchtfoto (2017)*

Op de foto van 2017 is de meest recente situatie van het plangebied te zien (Figuur 22). In vergelijking met vorige foto's zijn hierbij geen veranderingen meer te zien. In de omgeving is de bebouwing verder toegenomen.

---

<sup>31</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/126342>



Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart<sup>32</sup>

<sup>32</sup> GEOPUNT 2018c

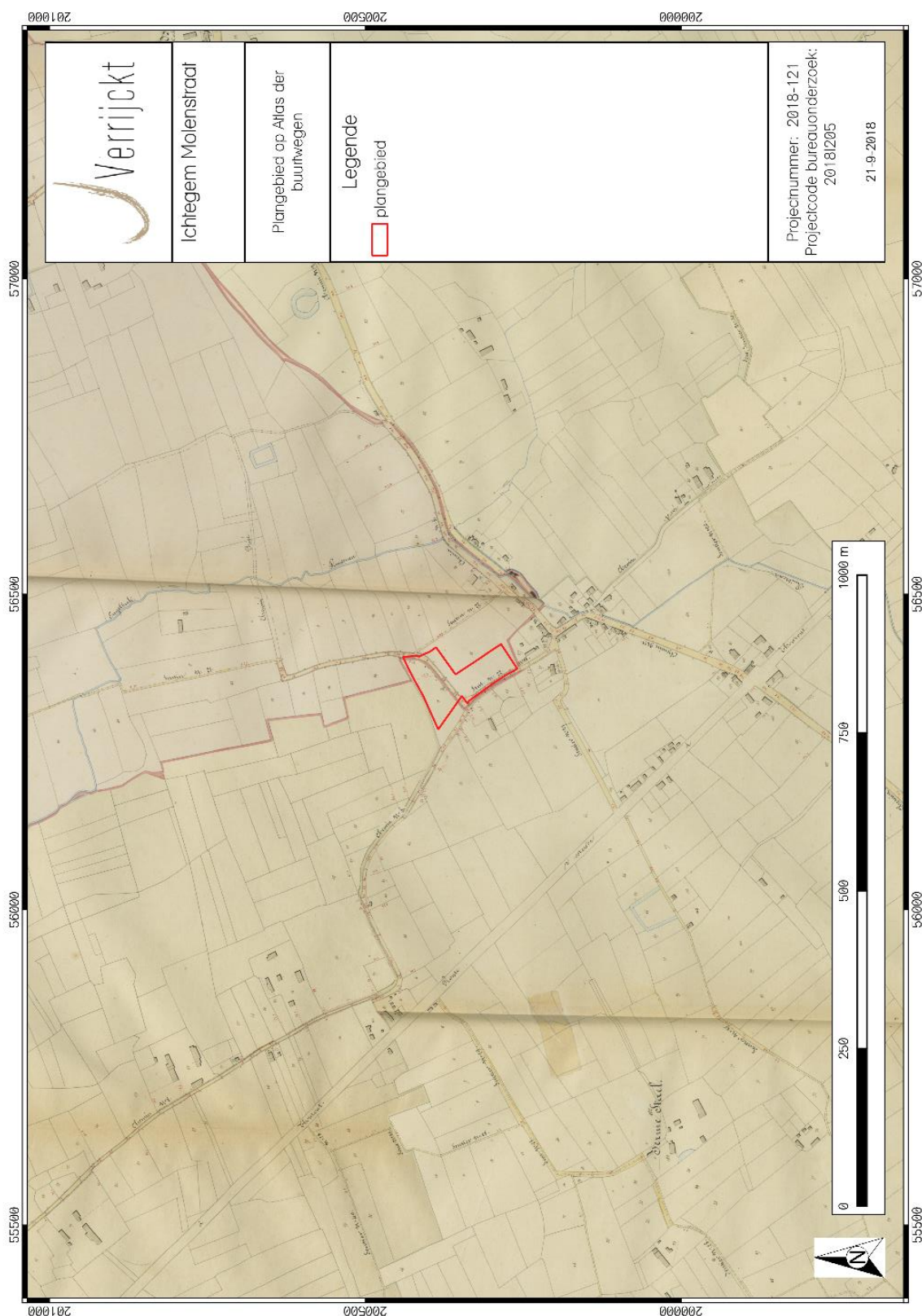




Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart<sup>33</sup> De witte lijn in het noorden is de grens van twee kaartbladen.

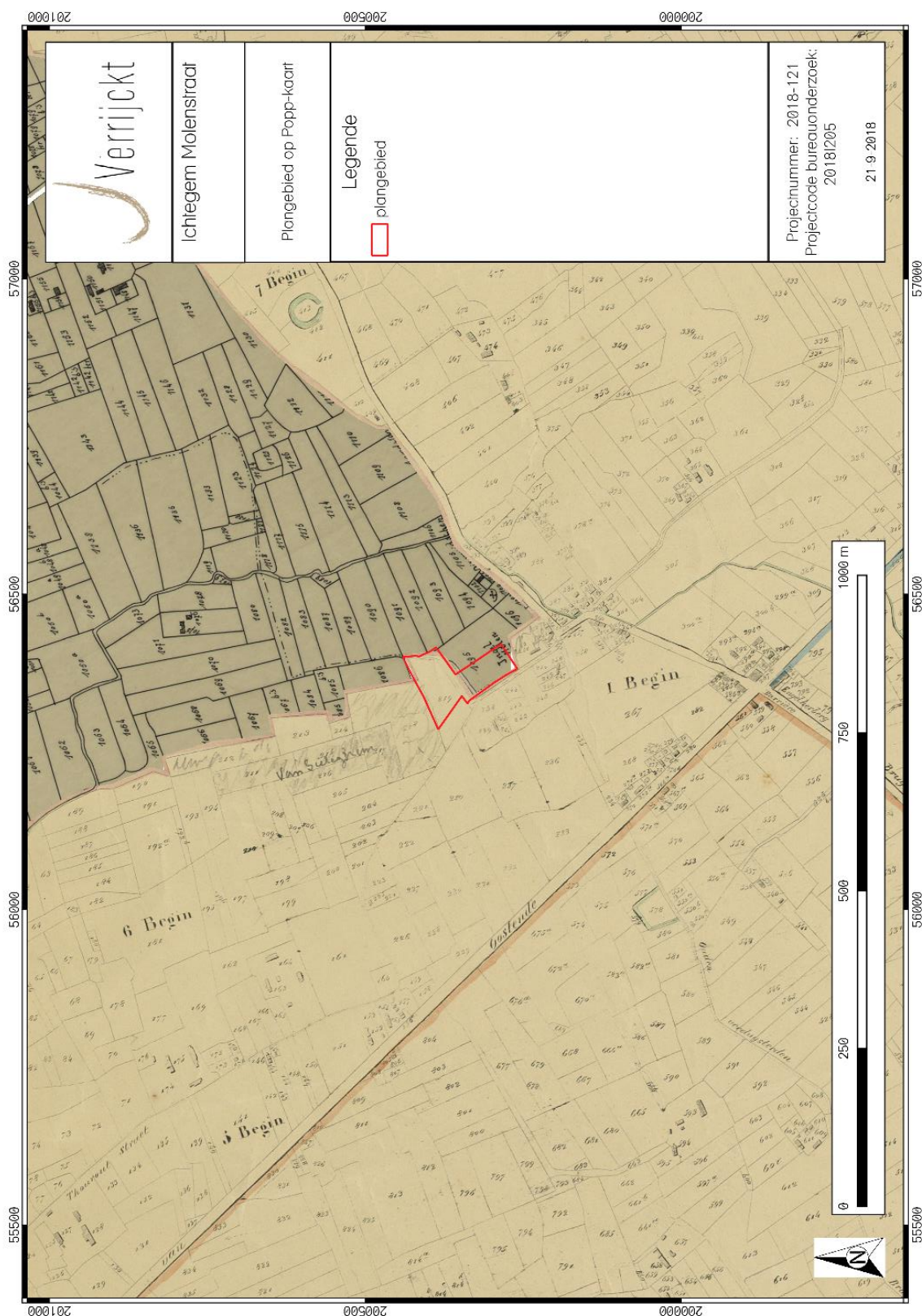
<sup>33</sup> GEOPUNT 2018d





Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen<sup>34</sup>

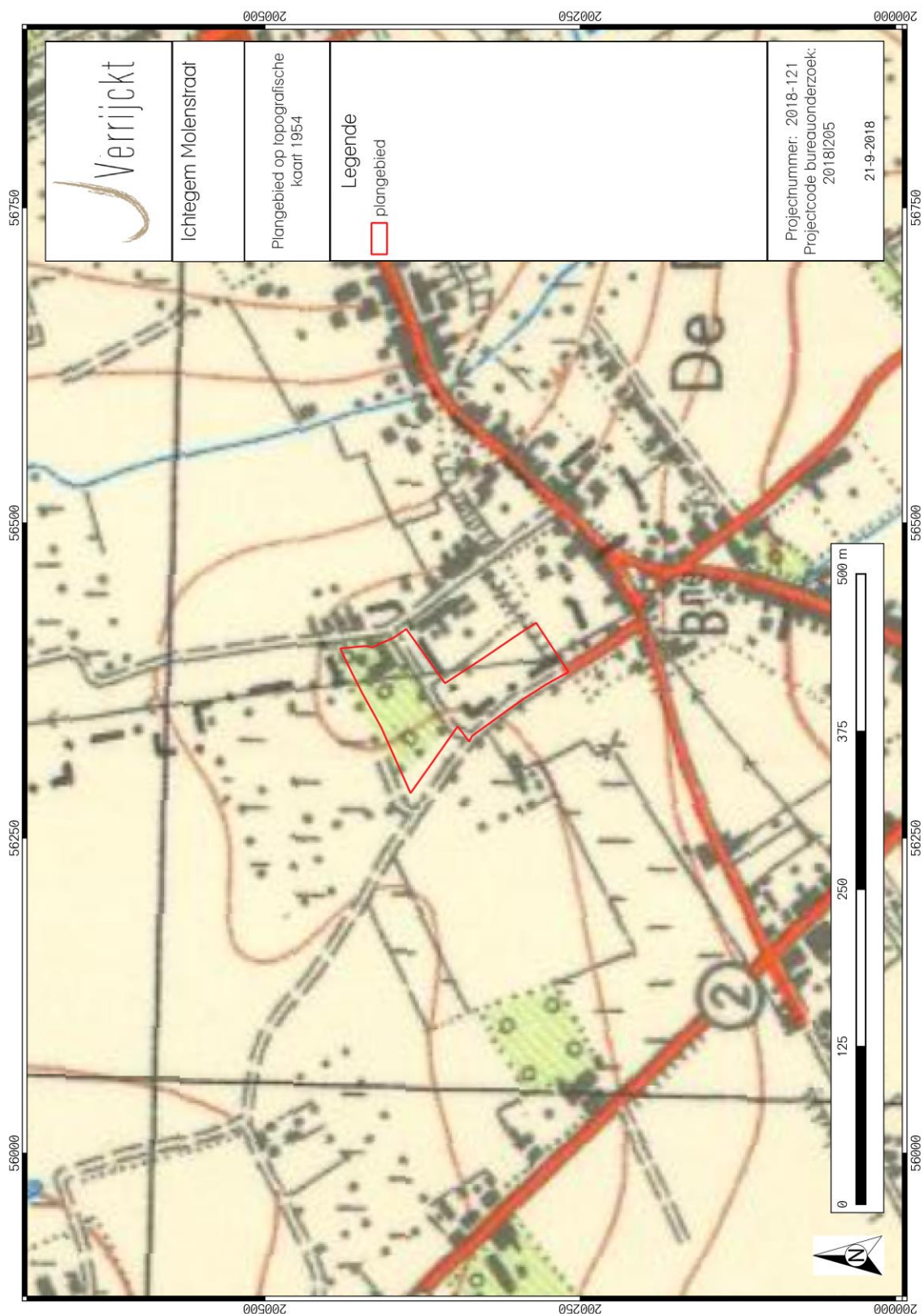
<sup>34</sup> GEOPUNT 2018b



Figuur 18: Plangebied op de Poppkaart<sup>35</sup>

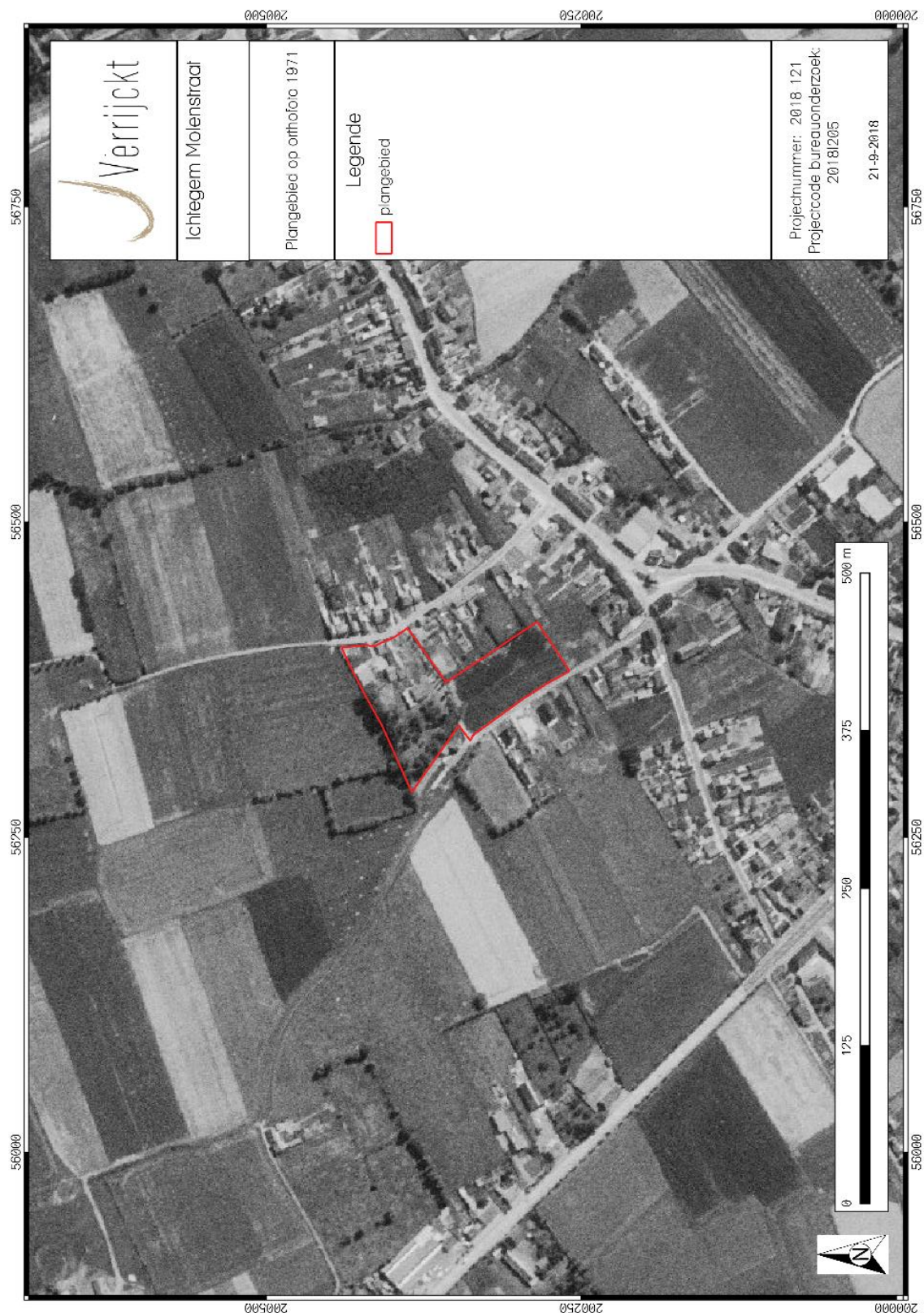
<sup>35</sup> GEOPUNT 2018e





Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart van 1954<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Cartesius 2018



Figuur 20: Plangebied op de orthofoto uit 1971<sup>37</sup>

<sup>37</sup> AGIV 2018e





Figuur 21: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1990<sup>38</sup>

<sup>38</sup> AGIV 2018e





Figuur 22: Plangebied op de orthofoto uit 2017<sup>39</sup>

<sup>39</sup> AGIV 2018e

### 1.4.6 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 oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.<sup>40</sup>

| CAI-NUMMER | TOPONIEM                                  | OMSCHRIJVING | DATERING  | BRON                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|-------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 154702     | DE ENGEL<br>CIRCULAIRE<br>STRUCTUUR 111   | GRAFHEUVEL   | ONBEPaald | J. MEGANCK<br>M. & SEMEY<br>J. 1998: CIRKELS IN<br>HET LAND. EEN<br>INVENTARIS VAN<br>CIRKELVORMIG<br>STRUCTUREN IN<br>DE PROVINCIES<br>OOST- EN WEST-<br>VLAANDEREN II<br><br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS<br>VLAANDEREN.<br>BUITENGEWONE<br>REEKS 5 GENT<br>P.40-41 |
| 154691     | DE ENGEL-O<br>CIRCULAIRE<br>STRUCTUUR 103 | GRAFHEUVEL   | ONBEPaald | J. MEGANCK<br>M. & SEMEY<br>J. 1998: CIRKELS IN<br>HET LAND. EEN<br>INVENTARIS VAN<br>CIRKELVORMIG<br>STRUCTUREN IN<br>DE PROVINCIES<br>OOST- EN WEST-<br>VLAANDEREN II<br><br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS<br>VLAANDEREN.<br>BUITENGEWONE<br>REEKS 5 GENT<br>P.40-41 |

<sup>40</sup> CAI 2018

|        |                                           |                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 154696 | DE ENGEL-O<br>CIRCULAIRE<br>STRUCTUUR 105 | SITE MET WALGRACHT | LATE<br>MIDDELEEUWEN | J. MEGANCK<br>M. & SEMEY<br>J. 1998: CIRKELS IN<br>HET LAND. EEN<br>INVENTARIS VAN<br>CIRKELVORMIG<br>STRUCTUREN IN<br>DE PROVINCIES<br>OOST- EN WEST-<br>VLAANDEREN II<br><br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS<br>VLAANDEREN.<br>BUITENGEWONE<br>REEKS 5 GENT<br>P.40-41 |
| 74657  | ZUIDSTRAAT I                              | SITE MET WALGRACHT | LATE<br>MIDDELEEUWEN | POPP KAART                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 154701 | MITSWEGE<br>CIRCULAIRE<br>STRUCTUUR 109   | GRAFHEUVEL         | ONBEPaald            | J. MEGANCK<br>M. & SEMEY<br>J. 1998: CIRKELS IN<br>HET LAND. EEN<br>INVENTARIS VAN<br>CIRKELVORMIG<br>STRUCTUREN IN<br>DE PROVINCIES<br>OOST- EN WEST-<br>VLAANDEREN II<br><br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS<br>VLAANDEREN.<br>BUITENGEWONE<br>REEKS 5 GENT<br>P.40-41 |
| 154674 | MOLENDORP<br>CIRCULAIRE<br>STRUCTUUR 112  | GRAFHEUVEL         | ONBEPaald            | J. MEGANCK<br>M. & SEMEY<br>J. 1998: CIRKELS IN<br>HET LAND. EEN<br>INVENTARIS VAN<br>CIRKELVORMIG<br>STRUCTUREN IN<br>DE PROVINCIES<br>OOST- EN WEST-<br>VLAANDEREN II<br><br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS<br>VLAANDEREN.<br>BUITENGEWONE                            |



|        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             | REEKS 5 GENT<br>P.33                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 154697 | DE ENGEL-ZO<br>CIRCULAIRE<br>STRUCTUUR 106 | GRAFHEUVEL                                                                                                                                                                                                                                                                       | ONBEPaald                                   | J. MEGANCK<br>M. & SEMEY<br>J. 1998: CIRKELS IN<br>HET LAND. EEN<br>INVENTARIS VAN<br>CIRKELVORMIG<br>STRUCTUREN IN<br>DE PROVINCIES<br>OOST- EN WEST-<br>VLAANDEREN II<br><br>ARCHEOLOGISCHE<br>INVENTARIS<br>VLAANDEREN.<br>BUITENGEWONE<br>REEKS 5 GENT<br>P.40-41 |
| 74655  | TORHOUTBAAN III                            | SITE MET WALGRACHT                                                                                                                                                                                                                                                               | LATE<br>MIDDELEEUWEN                        | POPP KAART                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 74653  | TORHOUTBAAN I                              | SITE MET WALGRACHT                                                                                                                                                                                                                                                               | LATE<br>MIDDELEEUWEN                        | POPP KAART                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 74837  | RINGLAAN I                                 | SITE MET WALGRACHT                                                                                                                                                                                                                                                               | LATE<br>MIDDELEEUWEN                        | POPP KAART                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 70312  | INDUSTRIESTRAAT<br>28                      | KARRENSPOREN,<br>GREPPELS EN PAALSPOREN<br>OP EEN KLEINE<br>OPPERVLAKTE; WIJST OP<br>EEN INTENS AGRARISCH<br>GEBRUIK VAN HET TERREIN.<br>WEINIG SCHERVEN                                                                                                                         | ROMEINSE TIJD                               | DEWILDE M. EN F.<br>WYFFELS 2004:<br>ROMEINS IN<br>ICHTEGEM IN<br>JAARBOEK 2003<br>SPAENHIERS<br>P.79-82.                                                                                                                                                             |
| 70313  | SINT-<br>BERTINUSLAAN I                    | ENKELE AFSLAGEN<br><br>GREPPELS EN KUILEN<br>HEBBEN UITSTAANS MET DE<br>AGRARISCHE UITBATING<br>VAN HET TERREIN EN<br>SUGGEREREN IN ELK GEVAL<br>BEWONING IN DE<br>ONMIDDELLIJKE<br>OMGEVING. IN ENKELE<br>GREPPELS EN KUILEN WERD<br>WAT CERAMIEK GEVONDEN.<br>HET AANGETROFFEN | NEOLITHICUM<br><br>MIDDEN-<br>ROMEINSE TIJD | V DEWILDE M. EN F.<br>WYFFELS 2004:<br>ROMEINS IN<br>ICHTEGEM IN<br>JAARBOEK 2003<br>SPAENHIERS<br>P.79-82.                                                                                                                                                           |

|        |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                     |
|--------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|
|        |                     | MATERIAAL IS VRIJ DIVERS:<br>DOLIUMFRAGMENTEN<br>MORTARIUMBODEMSCHERF<br>ARRAS-AARDEWERK<br>EN KRUIKWAAR. HET GROS<br>VAN HET AARDEWERK<br>BESTAAT UIT LOKAAL<br>KUSTAARDEWERK<br>WAARBIJ VEEL SCHERVEN<br>KAMVERSIERING HADDEN<br>MEEGEKREGEN.<br>AANGETROFFEN BIJ<br>CONTROLE VAN WERKEN; |             |                                                                     |
| 157069 | BEUKENDREEF         | EEN REGELMATIGE KLING                                                                                                                                                                                                                                                                       | NEOLITHICUM | CROMBÉ P.<br>1991: ICHTEGEM<br>(W.-VL.)<br>ARCHEOLOGIE<br>1990: 54. |
| 162287 | EERNEGEMSTRAAT<br>I | EEN ZONE MET ELKAAR<br>OVERSNIJDENDE GREPPELS<br>EN GRACHTEN; OP<br>LUCHTFOTO ZIJN IN DIT<br>GEBIED VERSCHILLENDE<br>GROTE EN KLEINE<br>ENCLOSURES ZICHTBAAR.                                                                                                                               | ONBEPaald   | ARCHIEF<br>DOSSIERS YANN<br>HOLLEVOET 2E<br>TRIMESTER 1998          |

In de ruime omgeving van het plangebied zijn verscheidene archeologische en historische sites aanwezig. De oudste gaan terug tot in de prehistorie waarbij in de omgeving een aantal losse afslagen en een kling bekend zijn die dateren in het neolithicum (CAI 157069 en 70313).

Uit de metaaltijden zijn in de omgeving van het projectgebied geen locaties of vondsten bekend. Op basis van luchtfotografie zijn wel verschillende circulaire structuren (grafheuvels) van onbekende datering aangetroffen die zich aftekenen als verkleuring in de gewassen. Uit vergelijkend onderzoek blijkt dat deze sporen grachten zijn rond grafheuvels en doorgaans dateren in de brons- en ijzertijd.<sup>41</sup>

Ten westen van de dorpskern zijn verschillende sporen aangetroffen die wijzen op een Romeinse nederzetting in deze zone. Het valt niet uit te sluiten dat er een relatie is met de Engelstraat die de gemeente doorkruist. Deze weg was reeds in de middeleeuwen bekend en heeft mogelijk nog een oudere (Romeinse?) voorganger. In de middeleeuwen had die in elk geval reeds een belangrijke functie in de regionale handel. Of deze de Romeinse verbindingsweg was tussen Boulogne (Fr.) en Aartrijke, Oudenburg en Brugge is aantrekkelijk om te zeggen maar zekerheid hierover is er niet. Wel zou de zuidelijker gelegen Steenstraat teruggaan op een secundaire Romeinse heirbaan tussen Kassel (Fr.), Brugge en Aardenburg (Nl.).<sup>42</sup>

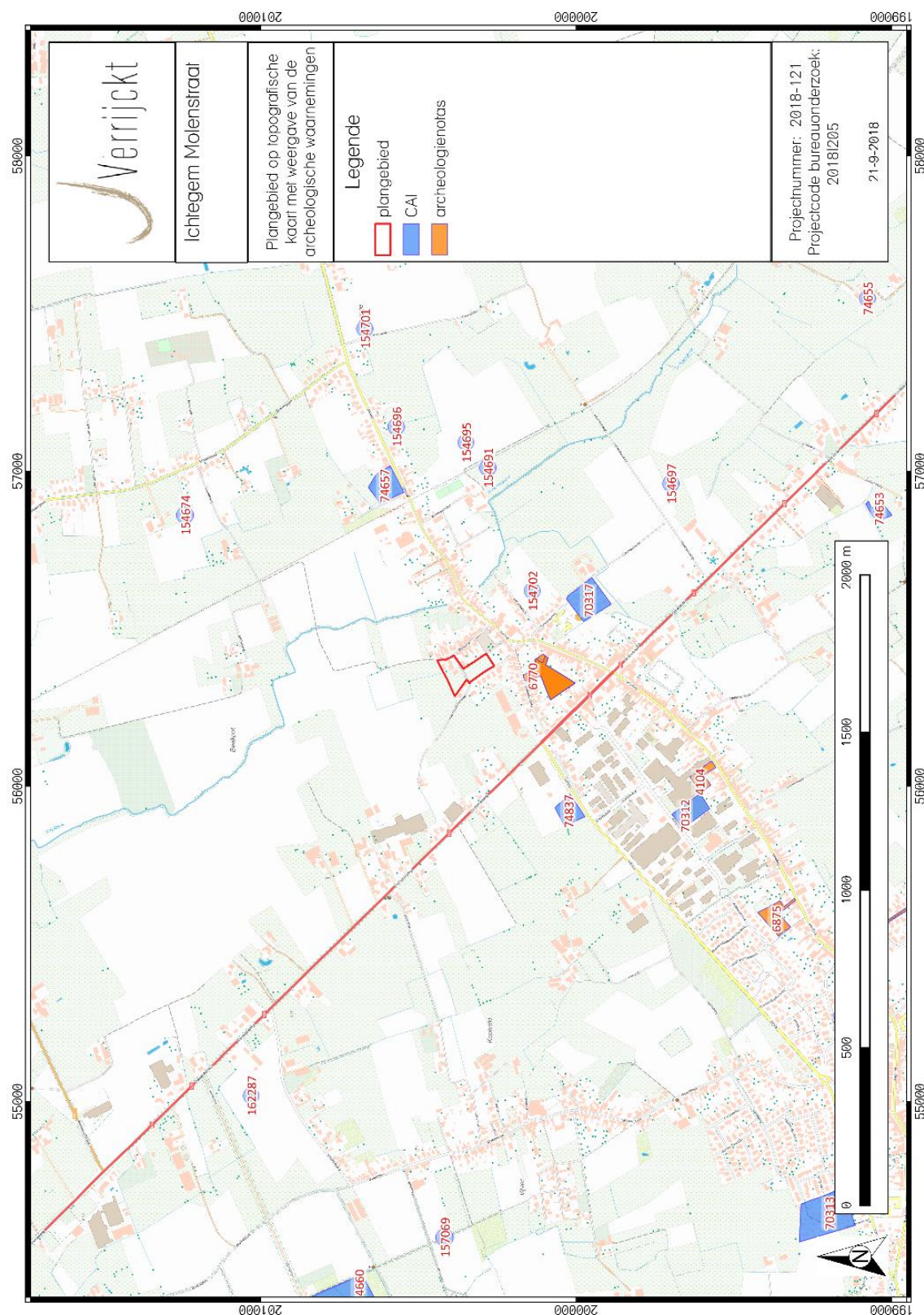
Buiten het vroegmiddeleeuws toponiem van Ichtegem (laat Merovingische /vroeg Karolingische datering (7de-8ste eeuw)) en de bouw van de volmiddeleeuwse romaanse kerk in het centrum van

<sup>41</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/126316>

<sup>42</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/126316>

het dorp zijn er verder geen aanwijzingen van vroeg- of volmiddeleeuwse aanwezigheid, al moet er -getuige deze feiten- in deze periode zeker ook menselijke aanwezigheid geweest zijn.

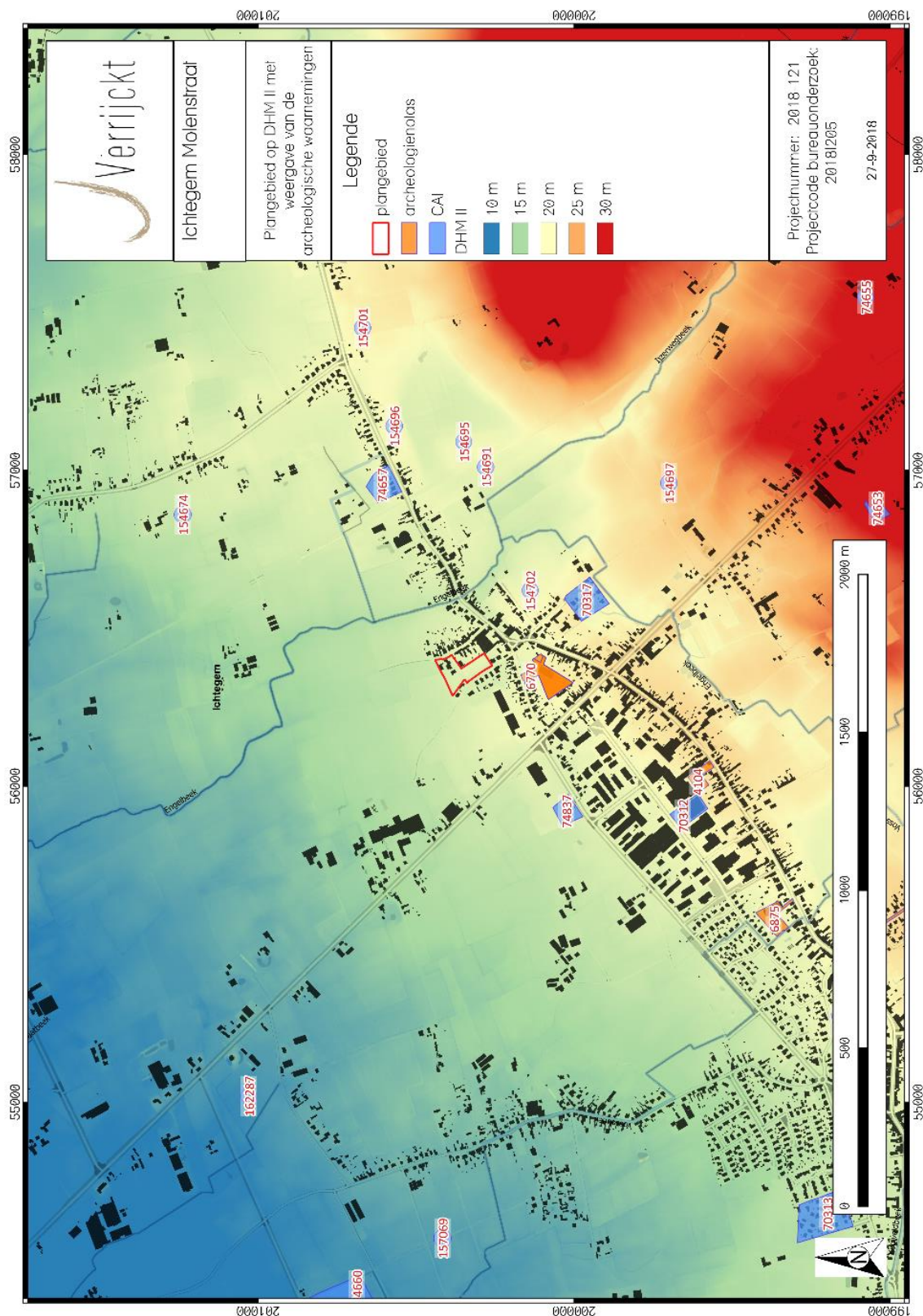
Duidelijker wordt het beeld in de late middeleeuwen en nieuwe tijd waarbij verschillende sites met walgracht bekend zijn (Tabel 1). Deze zijn voornamelijk bekend van op 19de eeuwse cartografische bronnen maar gaan vaak terug tot in de late middeleeuwen wanneer de woeste gronden in de omgeving omgevormd werden tot akkers.



Figuur 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart<sup>43</sup>

<sup>43</sup> CAI 2018





Figuur 24: Plangebied en omgeving op DHM II met CAI-kaart<sup>44</sup>

<sup>44</sup> CAI 2018

## 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?*

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische vondsten bekend. De landschappelijke ligging is wel interessant voor menselijke bewoning vanaf de steentijd gezien de ligging binnen een gebied waar een gradiëntsituatie aanwezig is: ten zuidoosten ligt het Plateau van Wijnendale terwijl het projectgebied nabij de Engelbeek gelegen is (Figuur 24). In de nabijheid van het projectgebied zijn er losse vondsten uit het neolithicum bekend, grafheuvels die vermoedelijk in de metaaltijden dateren, aanwijzingen voor Romeinse sites en middeleeuwse sites met walgracht. Dit geeft aan dat er ook binnen het plangebied dergelijke vondsten en sporen kunnen aangetroffen worden.

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

In het noordoostelijke deel van het projectgebied is een huis aanwezig die een kleine kelder heeft. De wijze en diepte van de fundering is niet bekend maar mogelijk gaat deze tot ca. 0,8 m -mv (vorstvrije diepte). Verder is er ook een stalling en twee bijgebouwen ten westen van de woning gelegen. Ook van deze gebouwen is niet precies bekend in welke mate ze voor bodemverstoring gezorgd hebben. De overige delen van het gebied zijn voor zover de bronnen beschikbaar zijn nooit bebouwd geweest.

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

Binnen de contouren van het plangebied wordt een verkaveling gerealiseerd. Hierbij wordt een weg aangelegd waarlangs 20 loten voor woningbouw worden gecreëerd. Doordat het plangebied verkaveld wordt, is er sprake van een totale verstoring.

- *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?*

Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Hierdoor zijn er geen gegevens bekend omtrent de bodemopbouw binnen de contouren van het plangebied. In het gebied is volgens de bodemkaart grotendeels een matig droge zandbodem aanwezig met -in theorie- een A-horizont die 30 tot 60 cm dik kan zijn en een onderliggende podzol B-bodem die een dikte heeft van ca. 20-30 cm.

- *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 uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

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

Om na te gaan of er een goed bewaarde B-horizont, podzolbodem of paleobodem aanwezig is, waarbij een intacte bewaring van steentijdartefactensites mogelijk is, dient er

een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Op basis van de resultaten van dit booronderzoek kunnen de vervolgstappen voor verder onderzoek beslist worden.

### *1.5.2 Archeologische verwachting*

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is ten noordwesten van het Plateau van Wijnendale en ten westen van de Engelbeek. De ondergrond bestaat uit eolische zandige afzettingen uit het weichseliaan waarin een matig droge zandbodem in is ontwikkeld. Deze heeft een A-horizont die 30 tot 60 cm dik kan zijn en een onderliggende podzol B-bodem die een dikte heeft van ca. 20-30 cm. In het westen van het projectgebied is een natte lemige zandbodem aanwezig met een dikke A-horizont gelegen bovenop een Cg-horizont. De aanwezigheid van een gradiëntsituatie in het landschap zorgt voor een variëteit aan fauna en flora die voor de prehistorische mens een aantrekkelijke factor was. De aanwezigheid van een natte tot matig droge bodem kan interessant geweest zijn voor de landbouw al wijzen historische bronnen op de aanwezigheid van woeste gronden in het gebied. Toch zijn er in de omgeving van het projectgebied archeologische en historische aanwijzingen voor menselijke bewoning vanaf het neolithicum doorlopend tot het heden. Ook voor oudere perioden (paleo- en mesolithicum) is er een kans op het aantreffen van archeologische resten al zijn die tot nu toe nog niet in de omgeving van het plangebied aangetroffen.

Indien er een intacte bodemopbouw, d.w.z. een podzolbodem of goed bewaarde B-horizont, aanwezig is, zijn eventuele artefactensites uit de steentijd goed bewaard. Hierdoor is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) matig tot hoog. In de omgeving zijn er momenteel enkel losse vondsten van neolithische afslagen en een kling bekend.

In het gebied rondom het projectgebied zijn verschillende grachten van grafheuvels bekend die vermoedelijk een datering hebben in de brons- of ijzertijd. Dit toont aan dat er naast deze grafheuvels ook nederzettingssites aanwezig kunnen zijn. En dat het gebied, net als tijdens het neolithicum in gebruik moet geweest zijn voor primitieve landbouw.

Voor de Romeinse periode zijn er aanwijzingen van perceelsindelingen ten zuiden van het plangebied, nabij het centrum van Ichtegem. Vermoedelijk liepen er ook één of meerdere Romeinse wegen doorheen het gebied, waarbij de Engelstraat er één van kan zijn. Dit toont aan dat er binnen het plangebied ook een kans is op het aantreffen van resten uit deze periode.

Voor de vroege middeleeuwen zijn geen archeologische resten bekend. Wel wijzen toponiemen op een bewoning vanaf de Laat-Merovingische of Vroeg-Karolingische tijd. Gezien de minder dense bewoningsdichtheid in de vroege middeleeuwen is de kans mogelijk iets kleiner om resten uit deze periode aan te treffen, maar het is zeker niet uit te sluiten.

Vanaf de volle en late middeleeuwen is bekend dat de bewoning in en om de kern van Ichtegem aangroeit en dat de woeste gronden geleidelijk aan in gebruik genomen werden. Dit vergroot dan ook de kans op bewoningsresten in het projectgebied.

Voor de nieuwe en nieuwste tijd zijn er op basis van de beschikbare bronnen geen aanwijzingen van bewoning binnen het projectgebied, met uitzondering van de bebouwing in het noordelijke deel in de 20ste eeuw en de (bij)gebouwen die op de topografische kaart van 1954 staan. Hoogstwaarschijnlijk bleef het gebied ook volledig bespaard tijdens de troebelen van de beide wereldoorlogen waardoor er voor deze perioden een lage verwachting is op het aantreffen van bewoningsresten.

Samenvattend kan gesteld worden dat er een matige tot hoge archeologische verwachting aanwezig is voor zowel sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen.

### *1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering*

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

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

### *1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek*

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de verkaveling 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. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door archeologische booronderzoeken en/of proefputten en proefsleuven onderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

#### Bodem

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



### Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

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

### Sporenbestand

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

### Impact geplande bodemingrepen

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

### Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

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

- 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 verkaveling, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eventuele archeologische waarden zullen door de verkaveling onherroepelijk vernietigd worden.

### *1.5.1 Samenvatting*

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van een verkaveling, waarbij een nieuwe weg en 20 loten voor woningbouw gecreëerd worden, werd een archeologienota opgesteld. Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Wel is er een archeologische verwachting voor sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

## 2 Lijst met figuren

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Plangebied op topografische kaart .....                                                                   | 2  |
| Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....                                                                    | 3  |
| Figuur 3: Plangebied op orthofoto 2017 .....                                                                        | 8  |
| Figuur 4: Plangebied met weergave van de gekende verstoringen op orthofoto .....                                    | 9  |
| Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto .....                                     | 11 |
| Figuur 6: Plangebied met weergave van de nieuwe buurtweg .....                                                      | 12 |
| Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) .....                                         | 14 |
| Figuur 8: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) .....                             | 15 |
| Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart .....                                                          | 18 |
| Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 .....                                               | 19 |
| Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied .....                    | 20 |
| Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 .....                                                | 21 |
| Figuur 13: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen .....                                                         | 22 |
| Figuur 14: Plangebied op de kaart met gevoelige gebieden uit WOI.....                                               | 25 |
| Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart .....                                                                     | 28 |
| Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart De witte lijn in het noorden is de grens van twee<br>kaartbladen..... | 29 |
| Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen .....                                                              | 30 |
| Figuur 18: Plangebied op de Poppkaart .....                                                                         | 31 |
| Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart van 1954 .....                                                      | 32 |
| Figuur 20: Plangebied op de orthofoto uit 1971 .....                                                                | 33 |
| Figuur 21: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1990.....                                                            | 34 |
| Figuur 22: Plangebied op de orthofoto uit 2017 .....                                                                | 35 |
| Figuur 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart .....                                                             | 41 |
| Figuur 24: Plangebied en omgeving op DHM II met CAI-kaart.....                                                      | 42 |

## 3 Lijst met tabellen

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied..... | 36 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## 4 Plannenlijst

|                                               |                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Plannenlijst Kruibeke, Arthur De Bruynestraat | Projectcode bureauonderzoek 2018/205              |
| Plannummer                                    | Figuur 1                                          |
| Type plan                                     | Topografische kaart                               |
| Onderwerp plan                                | Plangebied op topografische kaart.                |
| Aanmaakschaal                                 | 1:10.000                                          |
| Aanmaakwijze                                  | Digitaal                                          |
| Datum                                         | 21/09/2018 (raadpleging)                          |
| Plannummer                                    | Figuur 2                                          |
| Type plan                                     | Kadasterkaart                                     |
| Onderwerp plan                                | Plangebied op het GRB (kadasterkaart)             |
| Aanmaakschaal                                 | 1:1000                                            |
| Aanmaakwijze                                  | Digitaal                                          |
| Datum                                         | 21/09/2018 (raadpleging)                          |
| Plannummer                                    | Figuur 3                                          |
| Type plan                                     | Orthofoto                                         |
| Onderwerp plan                                | Orthofoto 2017                                    |
| Aanmaakschaal                                 | 1:2.500                                           |
| Aanmaakwijze                                  | Digitaal                                          |
| Datum                                         | 21/09/2018 (raadpleging)                          |
| Plannummer                                    | Figuur 4                                          |
| Type plan                                     | Orthofoto                                         |
| Onderwerp plan                                | Plangebied en gekende verstoringen op orthofoto   |
| Aanmaakschaal                                 | 1:1.000                                           |
| Aanmaakwijze                                  | Digitaal                                          |
| Datum                                         | 21/09/2018 (raadpleging)                          |
| Plannummer                                    | Figuur 5                                          |
| Type plan                                     | Orthofoto                                         |
| Onderwerp plan                                | Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto |
| Aanmaakschaal                                 | 1:1.000                                           |
| Aanmaakwijze                                  | Digitaal                                          |
| Datum                                         | 21/09/2018 (raadpleging)                          |
| Plannummer                                    | Figuur 7                                          |
| Type plan                                     | Digitaal Hoogtemodel                              |
| Onderwerp plan                                | Plangebied op DHM Vlaanderen                      |
| Aanmaakschaal                                 | 1:1.000                                           |
| Aanmaakwijze                                  | Digitaal                                          |
| Datum                                         | 21/09/2018 (raadpleging)                          |
| Plannummer                                    | Figuur 8                                          |
| Type plan                                     | Digitaal Hoogtemodel                              |
| Onderwerp plan                                | Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen          |
| Aanmaakschaal                                 | 1:10.000                                          |
| Aanmaakwijze                                  | Digitaal                                          |
| Datum                                         | 21/09/2018 (raadpleging)                          |



|                |                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Plannummer     | Figuur 9                                                                              |
| Type plan      | Geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Plangebied op tertiairgeologische kaart                                               |
| Aanmaakschaal  | 1:10.000                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuur 10                                                                             |
| Type plan      | Geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000                                     |
| Aanmaakschaal  | 1:10.000                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuur 12                                                                             |
| Type plan      | Geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000                                      |
| Aanmaakschaal  | 1:10.000                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuur 13                                                                             |
| Type plan      | Geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Plangebied op bodemkaart                                                              |
| Aanmaakschaal  | 1:2.500                                                                               |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuur 14                                                                             |
| Type plan      | Geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Plangebied op kaart met gevoelige gebieden uit WOI                                    |
| Aanmaakschaal  | 1:5.000                                                                               |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuur 15                                                                             |
| 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          | 21/09/2018 (raadpleging)                                                              |
| Plannummer     | Figuur 16                                                                             |
| Type plan      | Historische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen                             |
| Aanmaakschaal  | 1:2.500                                                                               |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                               |
| Aanmaakdatum   | 1846-1854                                                                             |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)                                                              |

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Plannummer     | Figuur 17                          |
| Type plan      | Historische kaart                  |
| Onderwerp plan | Atlas der Buurtwegen               |
| Aanmaakschaal  | 1:2.500                            |
| Aanmaakwijze   | Analoog                            |
| Aanmaakdatum   | 1843-1845                          |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 18                          |
| Type plan      | Historische kaart                  |
| Onderwerp plan | Plangebied op Poppkaart            |
| Aanmaakschaal  | 1:2.500                            |
| Aanmaakwijze   | Analoog                            |
| Aanmaakdatum   | 1842-1879                          |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 19                          |
| Type plan      | Topografische kaart                |
| Onderwerp plan | Topografische kaart uit 1954       |
| Aanmaakschaal  | 1:2.500                            |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                           |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 20                          |
| Type plan      | Orthofoto                          |
| Onderwerp plan | Orthofoto uit 1971                 |
| Aanmaakschaal  | 1:2.500                            |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                           |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 21                          |
| Type plan      | Orthofoto                          |
| Onderwerp plan | Orthofoto uit 1979-1990            |
| Aanmaakschaal  | 1:2.500                            |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                           |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 22                          |
| Type plan      | Orthofoto                          |
| Onderwerp plan | Orthofoto uit 2017                 |
| Aanmaakschaal  | 1:2.500                            |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                           |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 23                          |
| Type plan      | Centraal Archeologische Inventaris |
| Onderwerp plan | Plangebied op CAI-kaart            |
| Aanmaakschaal  | 1:10.000                           |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                           |
| Aanmaakperiode | 2001-2016                          |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 24                          |
| Type plan      | Centraal Archeologische Inventaris |

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Onderwerp plan | Plangebied op DHM II met CAI-kaart |
| Aanmaakschaal  | 1:10.000                           |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                           |
| Aanmaakperiode | 2001-2016                          |
| Datum          | 21/09/2018 (raadpleging)           |
|                |                                    |

## 5 Bibliografie

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, 2018. 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, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at:  
<http://www.geopunt.be>.

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

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

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>.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

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

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

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

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



- GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.
- JACOBS, P.; F. Van Beirendonck en F. Mostaert, 2004, Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartbladen 4-5-11-12 Blankenberge - Westkapelle - Oostduinkerke - Oostende. Universiteit Gent.
- 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).

## 6 Bijlagen

### Inplantingsplan