



Rapport Nr. 0119

# Archeologienota

Heist-Op-Den-Berg, Kwadenplasstraat  
Verslag van Resultaten

**Titel**

Archeologienota Heist-Op-Den-Berg, Kwadenplasstraat: Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Jeroen Verrijckt, Kris Van Quaethem

**Erkende archeoloog**

2015/00053

Jeroen Verrijckt

**Projectnummer J. Verrijckt**

2019-121

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2019D340

**Plaats en datum**

Beerse, 19 mei 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

---

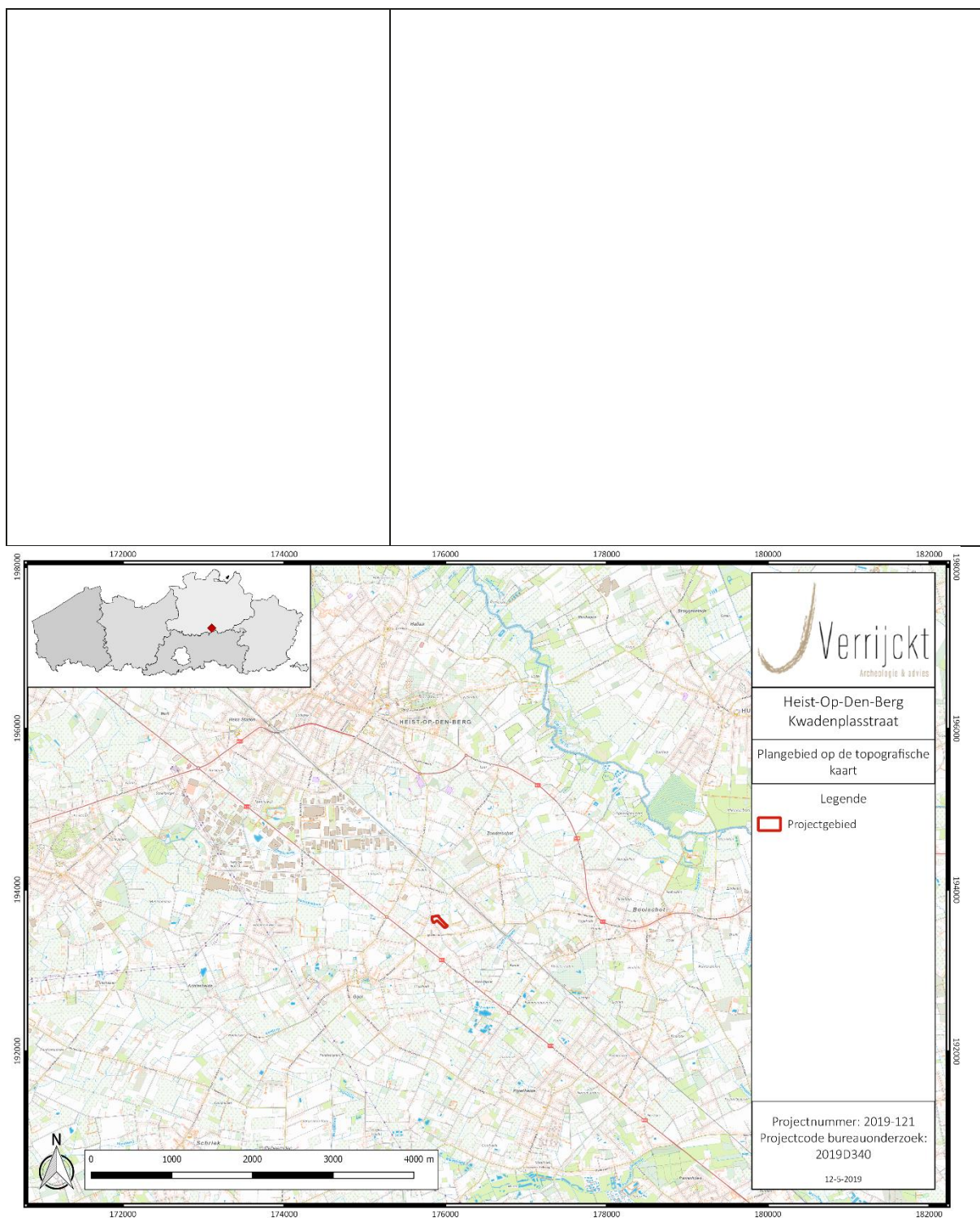
|       |                                                    |    |
|-------|----------------------------------------------------|----|
| 1     | Bureauonderzoek.....                               | 1  |
| 1.1   | Beschrijvend gedeelte .....                        | 1  |
| 1.1.1 | Administratieve gegevens .....                     | 1  |
| 1.1.2 | Onderzoeksopdracht .....                           | 3  |
| 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 .....             | 7  |
| 1.4   | Assessmentrapport.....                             | 8  |
| 1.4.1 | Topografische situering .....                      | 8  |
| 1.4.2 | Landschappelijke en hydrografische situering ..... | 9  |
| 1.4.3 | Geologische situering .....                        | 11 |
| 1.4.4 | Bodemkundige situering .....                       | 12 |
| 1.4.5 | Historische bronnen .....                          | 16 |
| 1.4.6 | Cartografische bronnen .....                       | 16 |
| 1.4.7 | Orthofoto's.....                                   | 19 |
| 1.4.8 | Archeologisch bronnen .....                        | 21 |
| 1.5   | Besluit.....                                       | 23 |
| 1.5.1 | Beantwoording onderzoeksvragen .....               | 23 |
| 1.5.2 | Archeologische verwachting .....                   | 24 |
| 1.5.3 | Potentieel op kennisvermeerdering.....             | 24 |
| 1.5.4 | Afweging noodzaak verder vooronderzoek .....       | 24 |
| 1.5.5 | Samenvatting .....                                 | 27 |
| 2     | Lijst met figuren .....                            | 28 |
| 3     | Lijst met tabellen.....                            | 28 |
| 4     | Plannenlijst .....                                 | 28 |
| 5     | Bibliografie .....                                 | 32 |
| 6     | Bijlagen .....                                     | 33 |

# 1 Bureauonderzoek

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

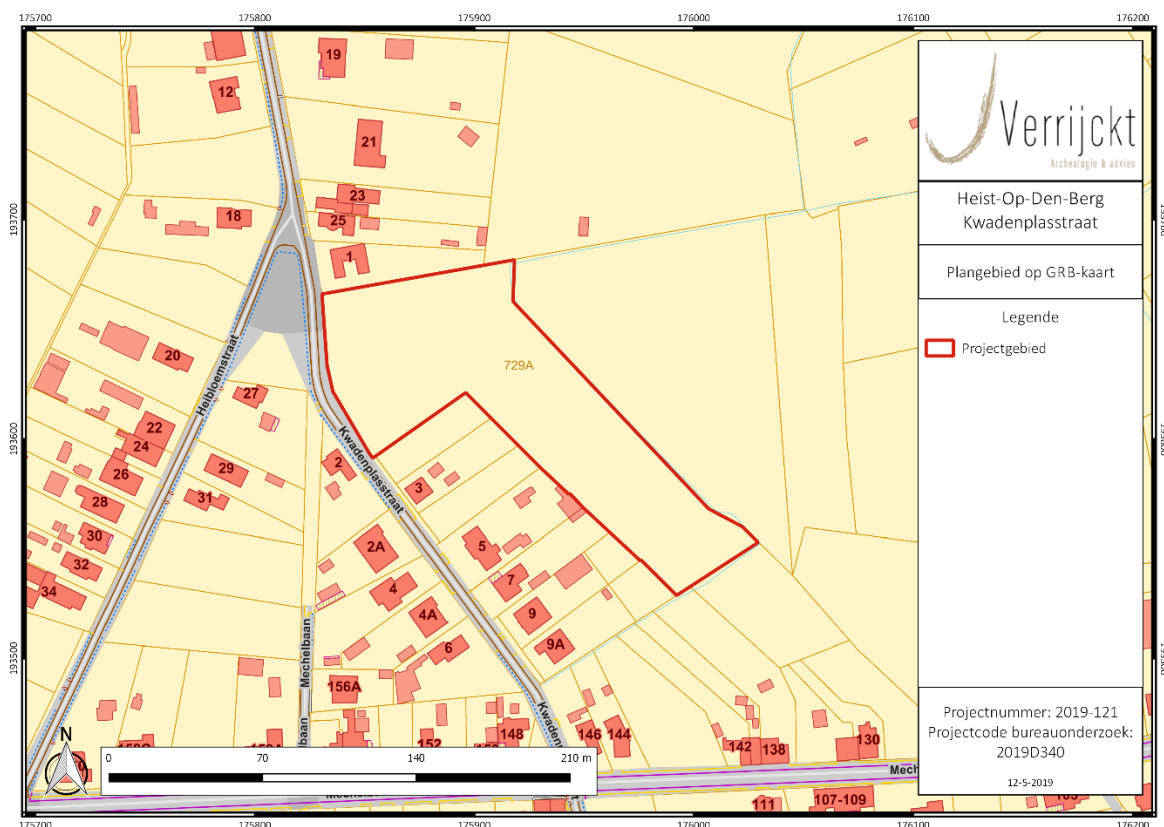
### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                               |              |                             |
|-------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Projectcode J. Verrijckt      |              | 2019-121                    |
| Projectcode Onroerend Erfgoed |              | 2019D340                    |
| Locatie                       | Provincie    | Antwerpen                   |
|                               | Gemeente     | Heist-op-den-Berg           |
|                               | Deelgemeente | Heist-op-den-Berg           |
|                               | Straat       | Kwadenplasstraat            |
| Kadastrale gegevens           | Gemeente     | Heist-op-den-Berg           |
|                               | Afdeling     | Afdeling 2                  |
|                               | Sectie       | Sectie G                    |
|                               | Percelen     | Nr. 729A                    |
| Coördinaten                   | XYmin        | X: 175830<br>Y: 193528      |
|                               | XYmax        | X: 176029<br>Y: 193681      |
| Oppervlakte plangebied        |              | 11.175m <sup>2</sup>        |
| Oppervlakte bodemingreep      |              | 3.740m <sup>2</sup>         |
| Erkend Archeoloog             |              | 2015/00053 Jeroen Verrijckt |



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

<sup>1</sup> AGIV 2019a



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

### 1.1.2 Onderzoeksoopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling van een perceel aan de Kwadenplasstraat te Heist-op-den-Berg. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een akte genomen 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 bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra Onroerend Erfgoed akte neemt van de archeologienota.

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?

<sup>2</sup> AGIV 2019d

- 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 aardkundige kaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

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

Binnen het projectgebied (11 175m<sup>2</sup>) zal een verkaveling plaatsvinden, waarbij 4 bouwloten worden gecreëerd en een zone als restperceel behouden zal blijven. In de zone waar de bouwloten worden gecreëerd, in totaal 3740m<sup>2</sup>, wordt het bodemarchief bedreigd. 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. Hierdoor dient, volgens het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

---

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



### 1.1.4 Randvoorwaarden

De archeologienota kadert in een verkavelingsaanvraag, de initiatiefnemer wenst de omgevingsvergunning af te wachten alvorens verder onderzoek te laten plaatsvinden. Het betreft 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 uitgevoerd dient te 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
- 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. Op basis van dit historische kaartmateriaal kan 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

---

<sup>4</sup> CARTESIUS 2019

- 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.

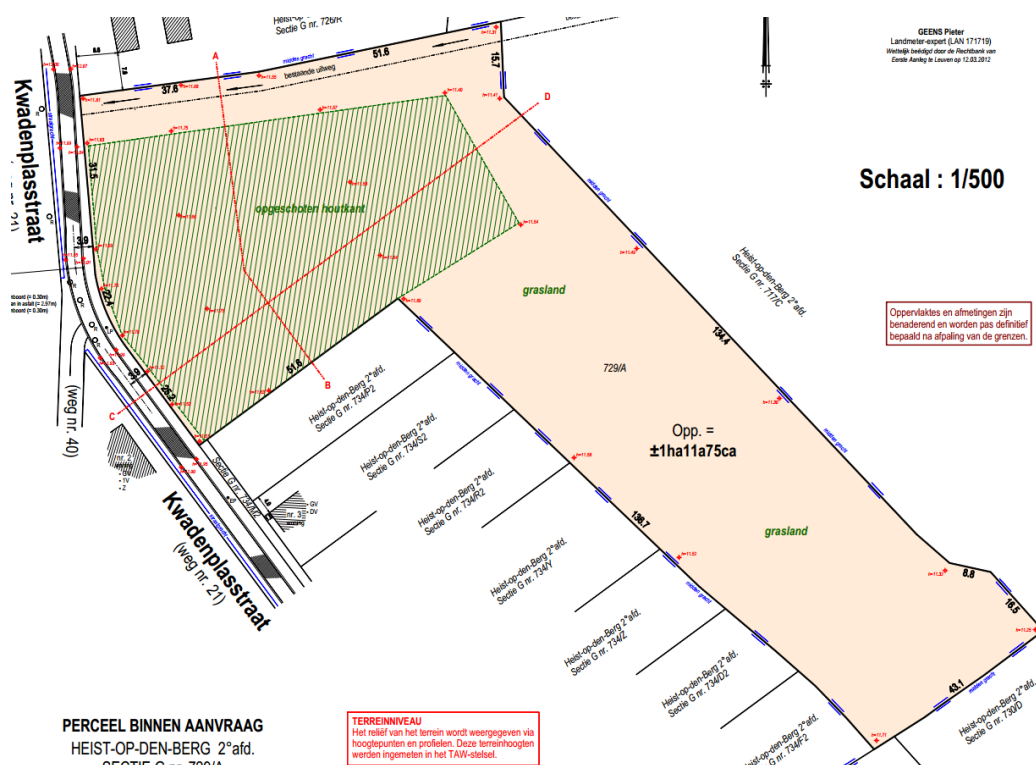
### 1.3 Aanleiding

#### *Huidige situatie en gekende verstoreningen*

Het projectgebied is momenteel deels begroeid met bomen, deels braakliggend.



Figuur 3: Plangebied op meest recente orthofoto (2018)

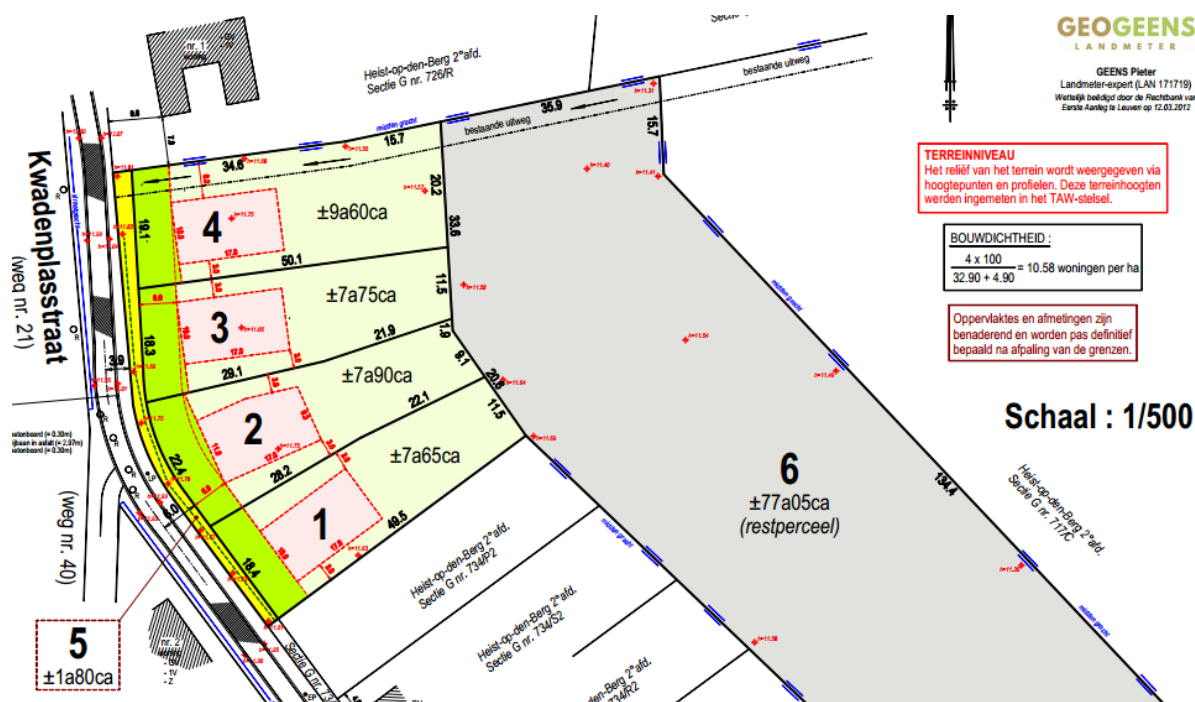


Figuur 4: Uitsnede uit plan huidige toestand

### Geplande werken en bodemingrepen

Het terrein wordt verkaveld, waarbij perceel 729A (11 175m<sup>2</sup>) wordt opgesplitst in bouwloten en een strook voor openbare dienstverlening, een groot deel van het perceel zal als restperceel behouden blijven. Langs de Kwadenplasstraat worden 4 bouwloten voorzien (765m<sup>2</sup>, 790m<sup>2</sup>, 775m<sup>2</sup> en 960m<sup>2</sup>), tussen deze loten en de straat wordt een smalle strook voorzien (180m<sup>2</sup>). Het overige deel van het perceel (7 705m<sup>2</sup>) blijft behouden.

De werken zullen een grote impact hebben op het bodemarchief: het graven van de funderingen, de aanleg van diverse nutsleidingen, zwaar rollend verkeer binnen het plangebied e.d. Al deze elementen zullen ervoor zorgen dat het eventuele aanwezige archeologische erfgoed grondig verstoord zal worden, dit binnen de zone waar de nieuwe loten worden afgesplitst van het huidige perceel (3 470m<sup>2</sup>). De zone die als restperceel (7 705m<sup>2</sup>) behouden blijft, wordt gevrijwaard van verstoring.



Figuur 5: Uitsnede uit verkavelingsplan<sup>5</sup>

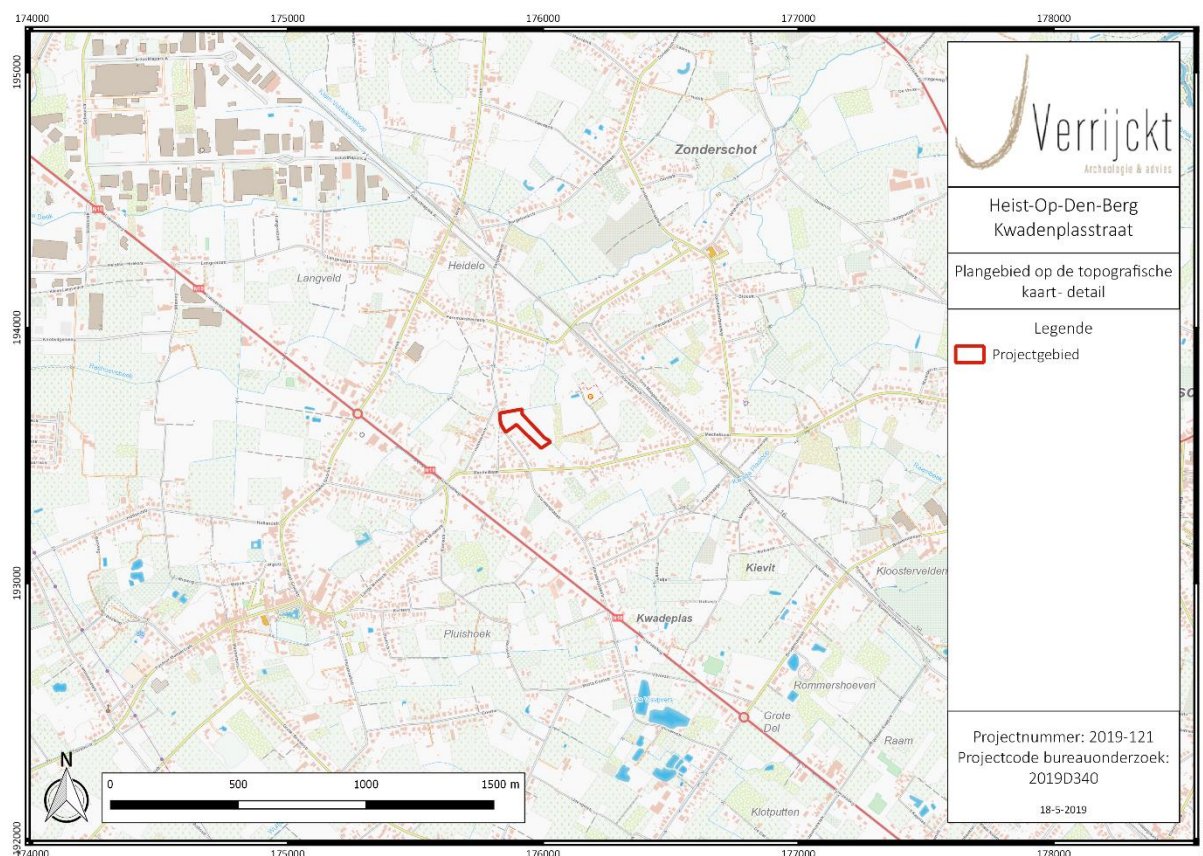
## 1.4 Assessmentrapport

#### 1.4.1 Topografische situering

Het plangebied situeert zich in het zuiden van Heist-op-den-Berg (deelgemeente Heist-op-den-Berg), tussen de gehuchten Goor en Zonderschot en deelgemeente Booischot (Figuur 6). Het projectgebied grenst in het westen aan de Kwadenplasstraat. Ten zuidwesten loopt de N10/Liersesteenweg, ten noordoosten loopt parallel de spoorweg Lier-Aarschot (spoorlijn 16).

<sup>5</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.





Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart

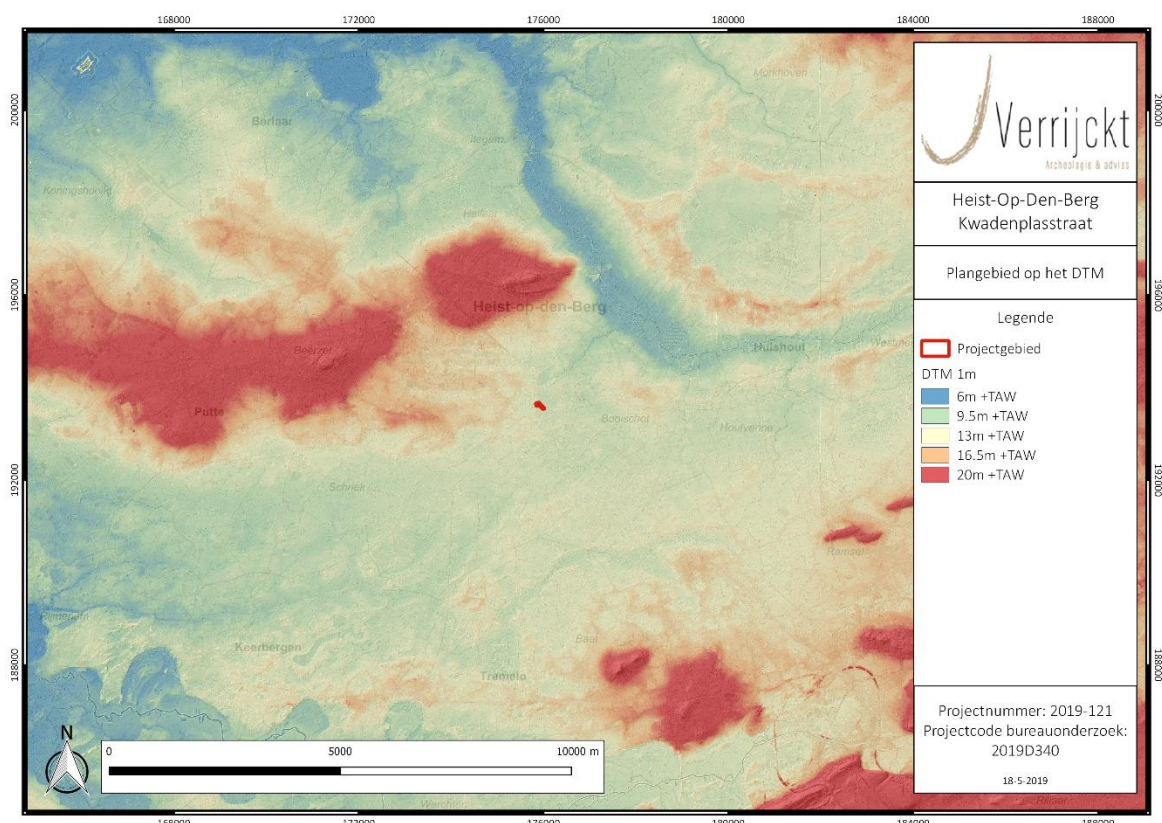
#### 1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het projectgebied situeert zich in de Zuiderkempens, tussen de Subcuesta van Heist-op-den-Berg in het noorden, en de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei (vallei van Dijle en Demer) in het zuiden. Het betreft een vrij vlak gebied (+10 à +13m TAW) dat van zuid (uitloper Vlaamse Vallei) naar noord zacht oploopt richting de subcuesta die een maximale hoogte van +50m kent (Beerzelberg), en gekenmerkt wordt door eolische afzettingen die rechtstreeks op het tertiair substraat rusten (Figuur 7).<sup>6</sup>

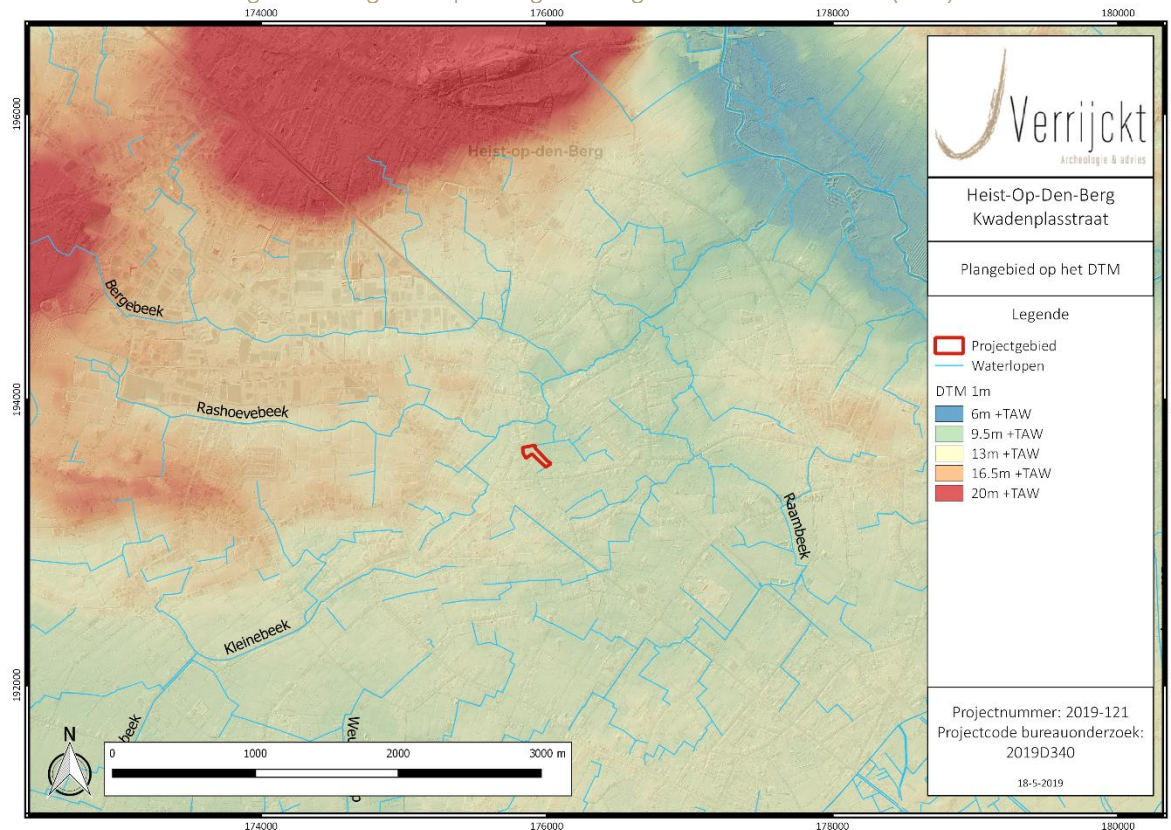
Het plangebied situeert zich hydrografisch gezien tussen de vallei van de Grote Nete in het noorden, en het Demer- en Dijlebekken in het zuiden. Verschillende rivierlopen hebben zich zwak ingesneden in het landschap, de waterlopen in de nabijheid van het plangebied (Rashoevebeek, Bergebeek, Kwadeplasloop) wateren af naar de Grote Nete (Figuur 8).

Het projectgebied zelf is vlak, met een hoogteverloop tussen ca. +11,5 en +11,8m TAW. Het grenst in het oosten aan een ca. 1m lager gelegen depressie of ven die aansluit op de Rashoevebeek (Figuur 9).

<sup>6</sup> BOGEMANS 2007



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

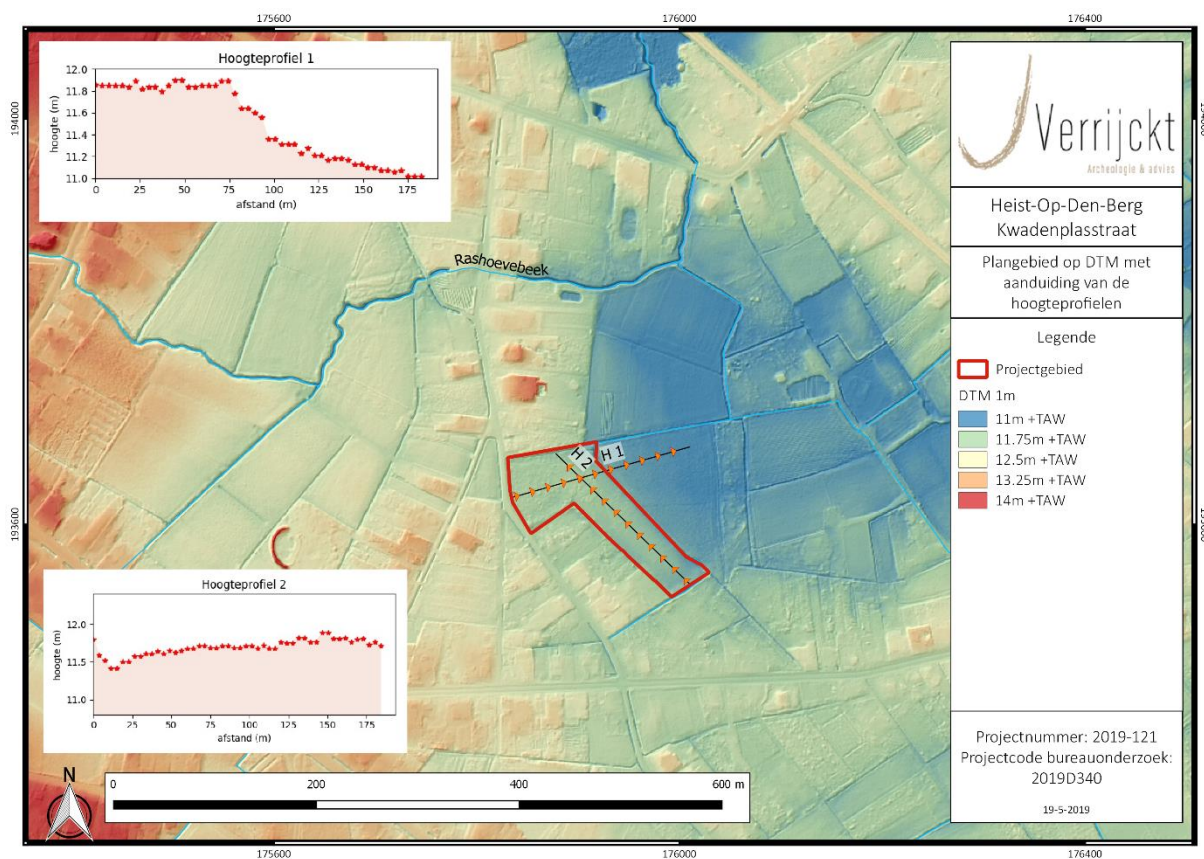


Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)<sup>8</sup>

<sup>7</sup> AGIV 2019b

<sup>8</sup> AGIV 2019b





Figuur 9: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM<sup>9</sup>

### 1.4.3 Geologische situering

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

Ter hoogte van het plangebied bestaat de bovenste Tertiaire afzetting uit de Formatie van Berchem (Lid van Antwerpen). Het betreft een afzetting uit het Micoceen, gekenmerkt door zwartgroene, glauconietrijke, kleirijke en schelprijke middelfijne zanden met plaatselijk grover zand. Het Tertiair wordt ter hoogte van het plangebied afgedekt door ca. 2,5m dik pakket Quartaire afzettingen.<sup>10</sup>

#### *Quartair 1/200.000*

Op de Quartairgeologische kaart met schaal 1/200 000 wordt het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Hierbij zijn geen afzettingen uit het Holoceen of Tardiglaciaal aanwezig bovenop de pleistocene sequentie, die gevormd wordt door eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan en mogelijk nog vroeg-Holoceen (ELPw). Mogelijk kunnen ook hellingsafzettingen van het Quartair aanwezig (HQ) zijn.

<sup>9</sup> AGIV 2019b

<sup>10</sup> DOV 2019, G3Dv2

### *Quartair 1/50.000*

Volgens de meer kleinschalige Quartair geologische profieltypekaart, bestaat de Quartaire opbouw ter hoogte van het projectgebied enkel uit eolische afzettingen van de Formatie van Gent die rechtstreeks op het Tertiair rusten, en afgezet zijn gedurende het Weichseliaan. Het betreft zandige tot zandlemige eolische afzettingen, homogeen bovenaan, die mogelijk gevolgd worden door een alternatie van zand- en leemlagen.<sup>11</sup>

#### *1.4.4 Bodemkundige situering*

De bodem in de nabijheid van het plangebied bestaat voornamelijk uit zandige tot zandlemige bodems, al dan niet met podzolvorming of afgedekt door een plaggendek. In het plangebied bestaat de bodem ter hoogte van de geplande bouwloten uit ISdm(g) en een klein deel Zcm(g); het beoogde restperceel kent volgens de bodemkaart een ISdm bodem, met een klein deel Pdc.

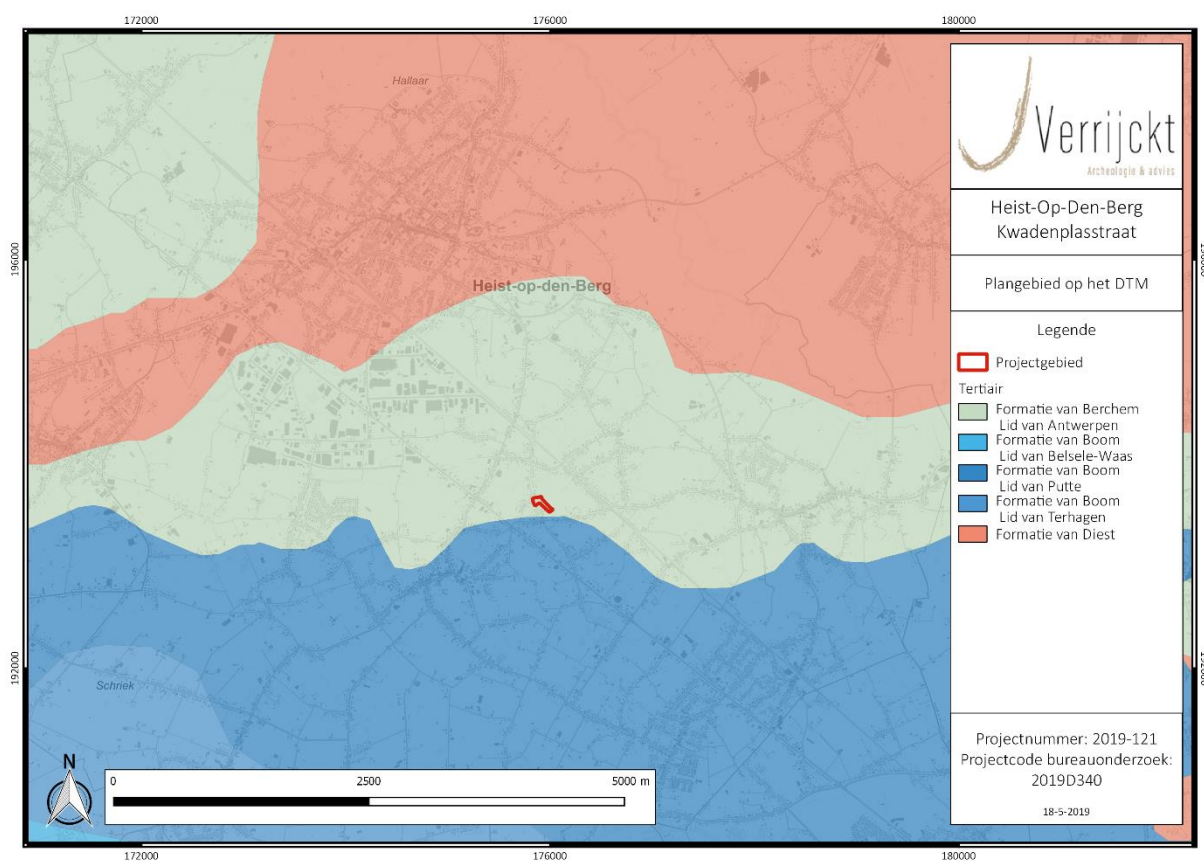
Een ISdm bodem is een matig natte lemige zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Het betreft een plaggenbodem waarbij de antropogene humus A horizont meer dan 60cm dik is. Onder de A komt een verbrokkelde podzol B voor. Bij de profielvariant ISdm(g) is de podzol nog intact (duidelijke humus en/of ijzer B horizont). De roestverschijnselen beginnen reeds in het plaggendek, tussen 40 en 60cm. Op geringe diepte komt een leemsubstraat voor. Deze bodems kennen een goede waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter. Vaak bevinden deze bodems zich in boomgaardweiden of weiden. Een klein deel in het noorden van is als Zcm(g) gekarteerd, een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Roestverschijnselen treden hier op tussen 60 en 90cm. Het zijn geschikte akkerlanden. Een klein deel in het zuidoosten van het plangebied is als een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont aangeduid (Pdc). De bouwvoor is hier meestal ca. 30cm dik, eronder komt een bruine tot bleekbruine horizont voor waarbij roestverschijnselen vanaf 40-60cm optreden. Tussen 60 en 80cm begint een sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B. In vele gevallen is de klei aanrijkingshorizont echter bijna verdwenen. Het is een geschikte bodem voor de meeste akkerbouw, extensieve groenteteelt en geschikt voor weiland.

De potentiële bodemerosiekaart geeft geen informatie ter hoogte van het projectgebied. Omliggende percelen waar wel informatie beschikbaar is, kennen allen een verwaarloosbaar erosiepotentieel.

---

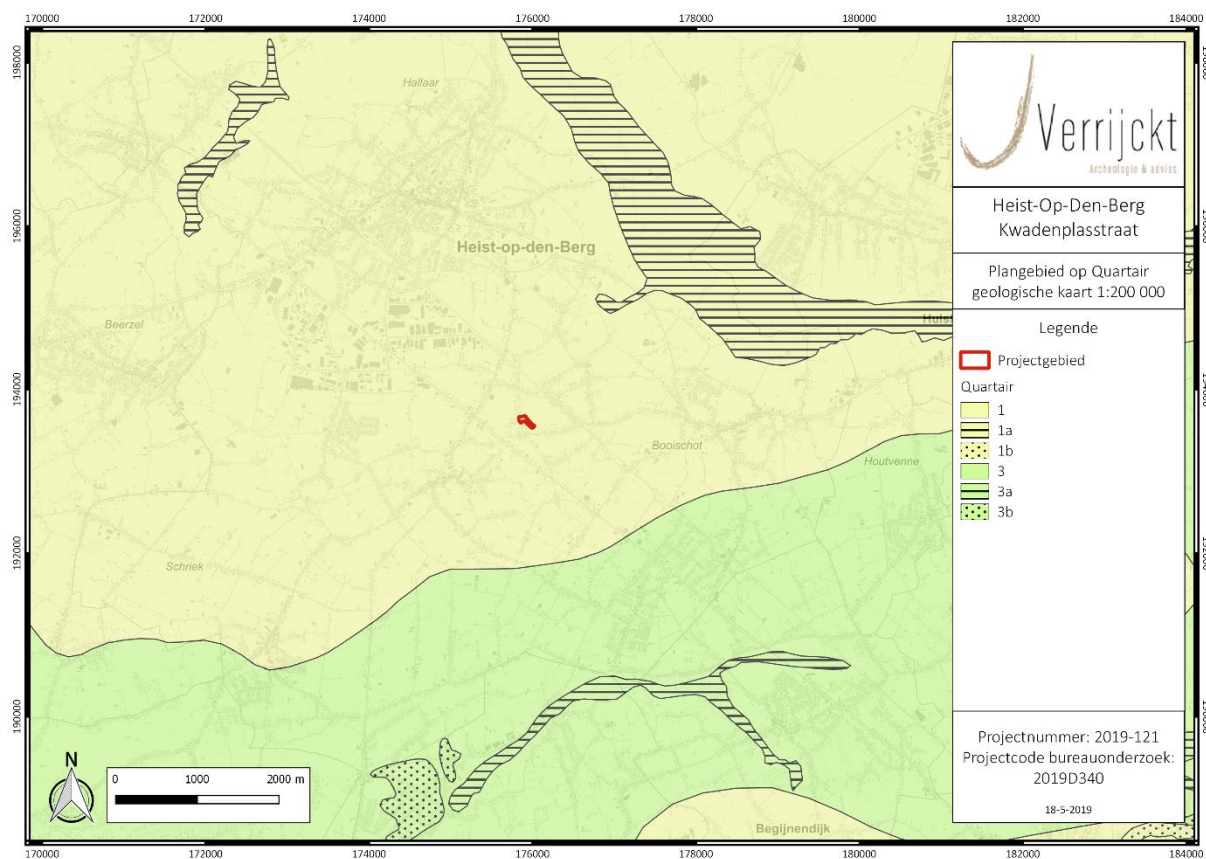
<sup>11</sup> BOGEMANS 2007



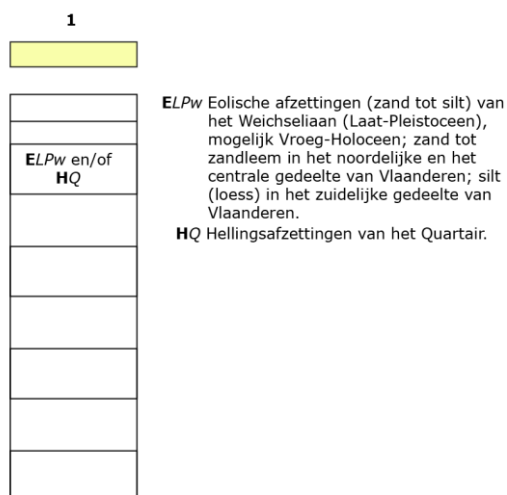


Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart<sup>12</sup>

<sup>12</sup> DOV VLAANDEREN 2019b



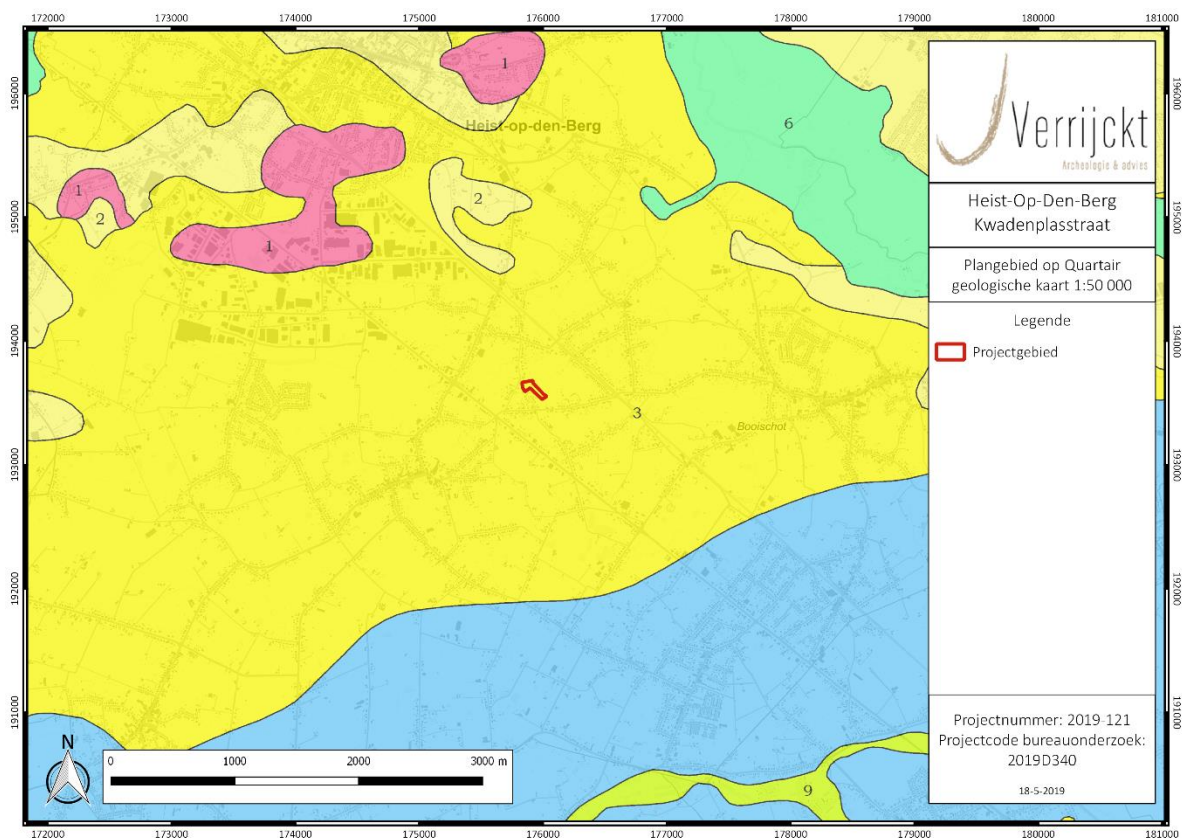
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000<sup>13</sup>



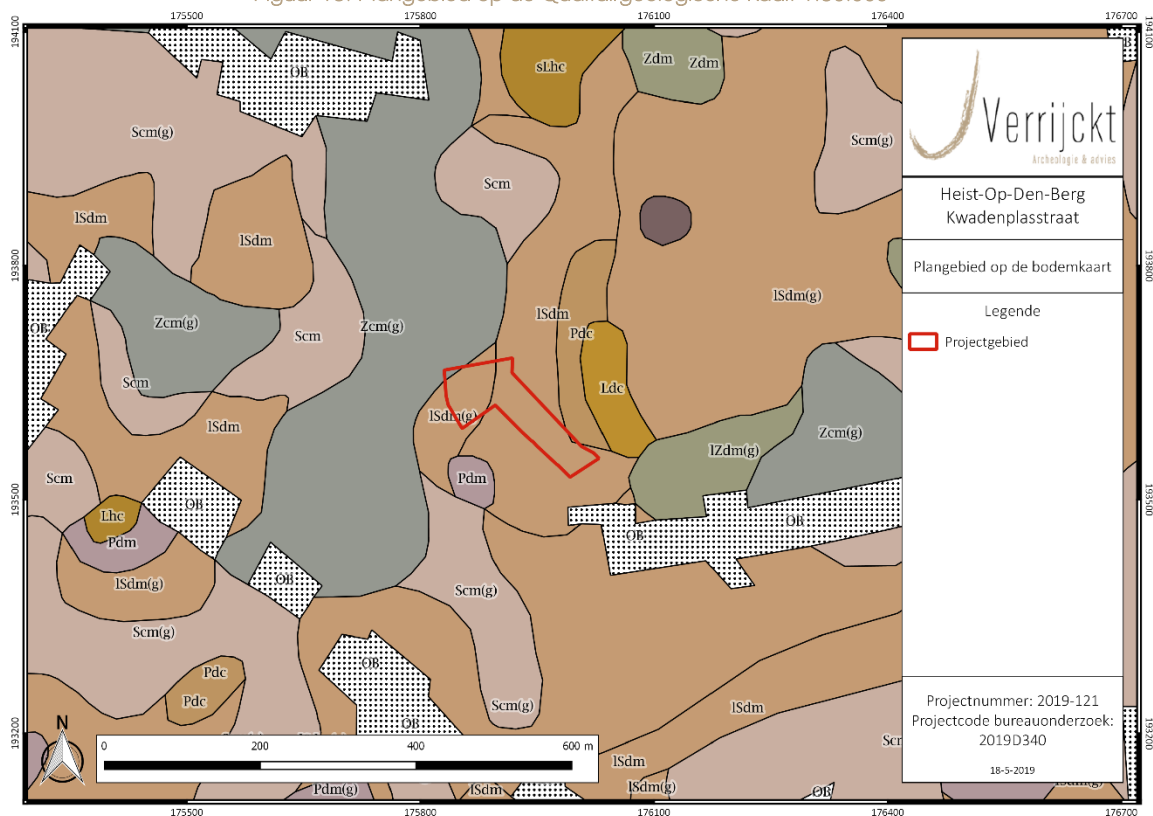
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied<sup>14</sup>

<sup>13</sup> DOV VLAANDEREN 2019c

<sup>14</sup> DOV VLAANDEREN 2019c



Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000<sup>15</sup>



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen<sup>16</sup>

<sup>15</sup> DOV VLAANDEREN 2019c

<sup>16</sup> DOV VLAANDEREN 2019a



### 1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Heist-Op-Den-Berg en bevindt zich op ca. 3km ten zuiden van de historische dorpskern. Heist-op-den-Berg wordt voor het eerst vermeld in een oorkonde van 1008 uitgevaardigd door de Duitse keizer Hendrik II, die de graasrechten van het Waverwoud, een schaars bewoond gebied waartoe Heist-op-den-Berg behoort, toekent aan de prins-bisschoppen van Luik. De gemeente Heist-op-den-Berg is ontstaan uit een verzameling van enkele gehuchten. Vanuit welk gehucht de latere gemeente is gegroeid, blijft echter een aanname. Zo zou volgens de ene veronderstelling, de dorpskern ontwikkeld zijn in het gehucht Lo waar de oudste parochiekerk heeft gestaan. Een andere veronderstelling neemt de berg als toenmalige dorpskern aan, hetgeen het concentrische verloop van het oude stratenet ook suggereert.<sup>17</sup>

De verdere historische achtergrond van de gemeente is weinig relevant voor de archeologische inschatting van het plangebied, gezien de ligging in sterk landelijk gebied op ruime afstand van de dorpskernen van Heist-op-den-Berg.

### 1.4.6 Cartografische bronnen

#### Ferraris (1771-1778)



<sup>17</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120613>

Figuur 15) is te zien dat er ter hoogte van het plangebied, aan de straatzijde, twee gebouwen gesitueerd zijn met bijhorende tuinzone. De rest van het terrein is gekarteerd als akkerland en is afgescheiden door bomenrijen.

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

De kaart Vandermaelen geeft eveneens de aanduiding van bebouwing langsheen het tracé van de huidige Kwadeplasstraat. Het gaat hier in tegenstelling tot de Ferrariskaart om één bouwvolume in plaats van twee. Verder is geen informatie omtrent het projectgebied af te lezen.

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

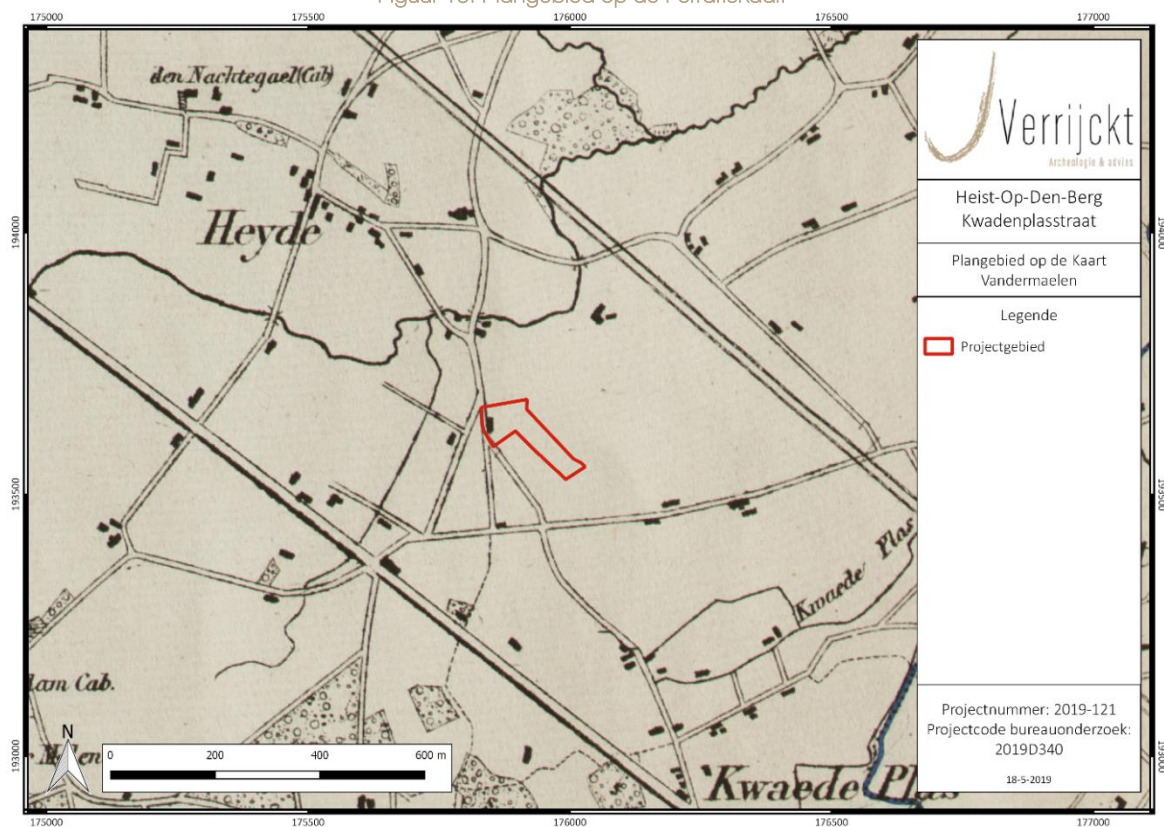
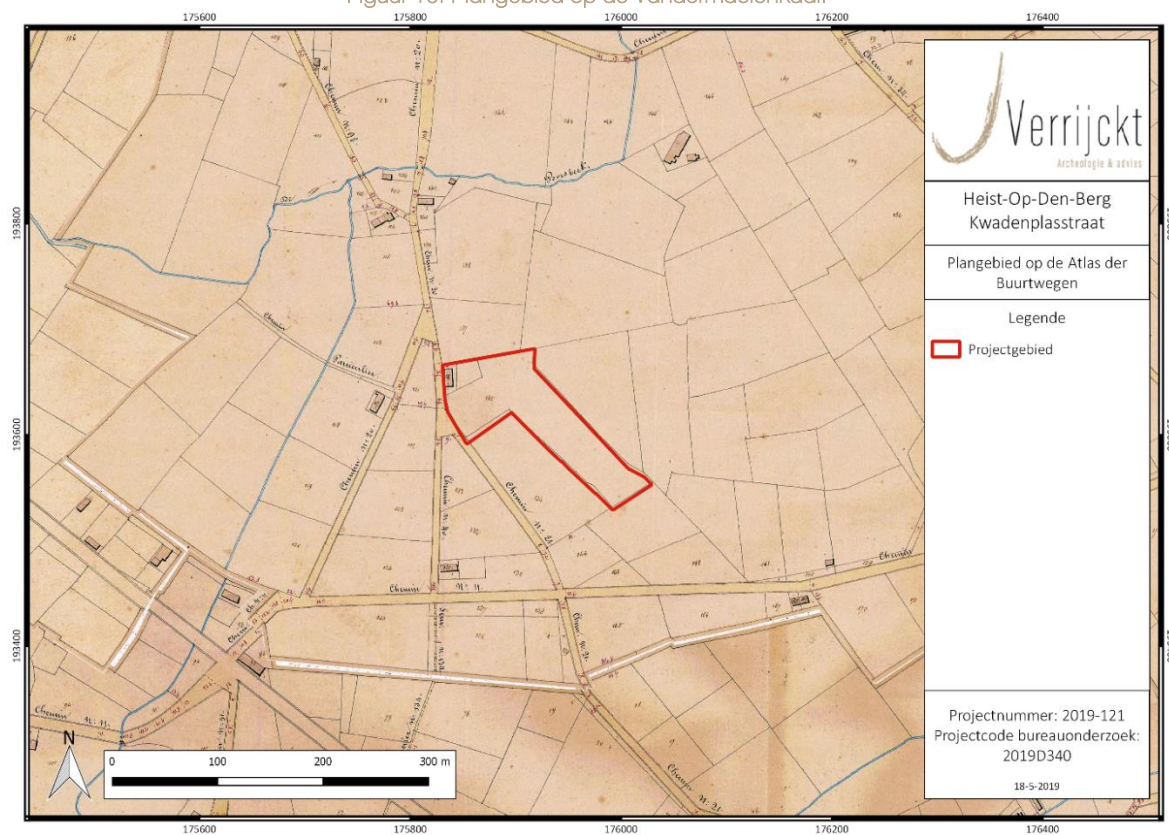
In het plangebied wordt hier eveneens aan de straatzijde het noordelijke gebouw aangeduid, dat als apart perceel is aangeduid.

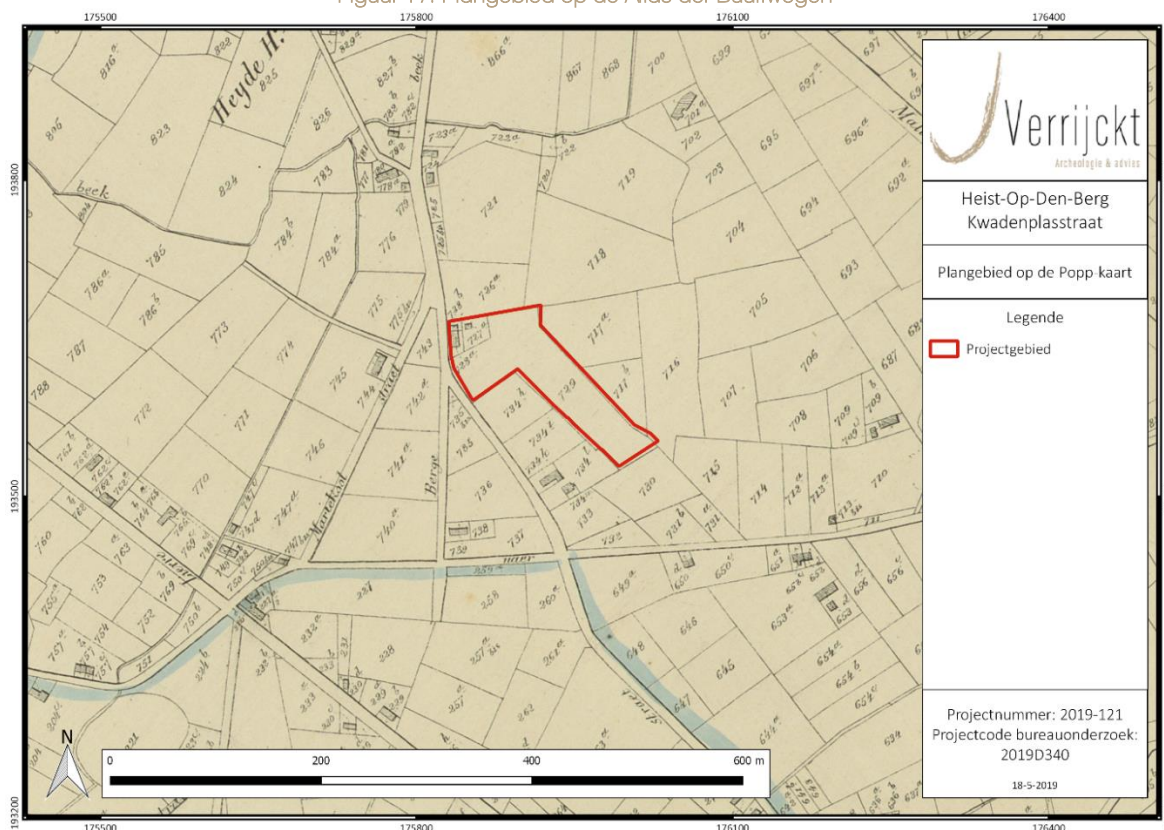
#### *Popp (1842-1879)*

De situatie op de Popp-kaart is dezelfde als deze op de Atlas der Buurtwegen: bewoning in de noordwestelijke hoek van het plangebied.





Figuur 15: Plangebied op de Ferriskaart<sup>18</sup>Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart<sup>19</sup><sup>18</sup> GEOPUNT 2019c<sup>19</sup> GEOPUNT 2019d

Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen<sup>20</sup>Figuur 18: Plangebied op de Poppkaart<sup>21</sup>

#### 1.4.7 Orthofoto's

De orthofotosequentie geeft een beeld van de ontwikkeling van de omgeving van het projectgebied in de laatste decennia. Vanaf 1971 geven alle orthofoto's een nagenoeg onbebouwd projectgebied weer dat in gebruik is als akkerland, weide of braakliggend met bos. Op de orthofoto uit 1979-1990 lijkt in het uiterst noordoostelijke deel van het terrein een kleine structuur aanwezig te zijn. Op de foto uit 2000-2003 is er een klein gebouw zichtbaar aan de straatzijde, dat op de recentere orthofoto's niet meer zichtbaar is.

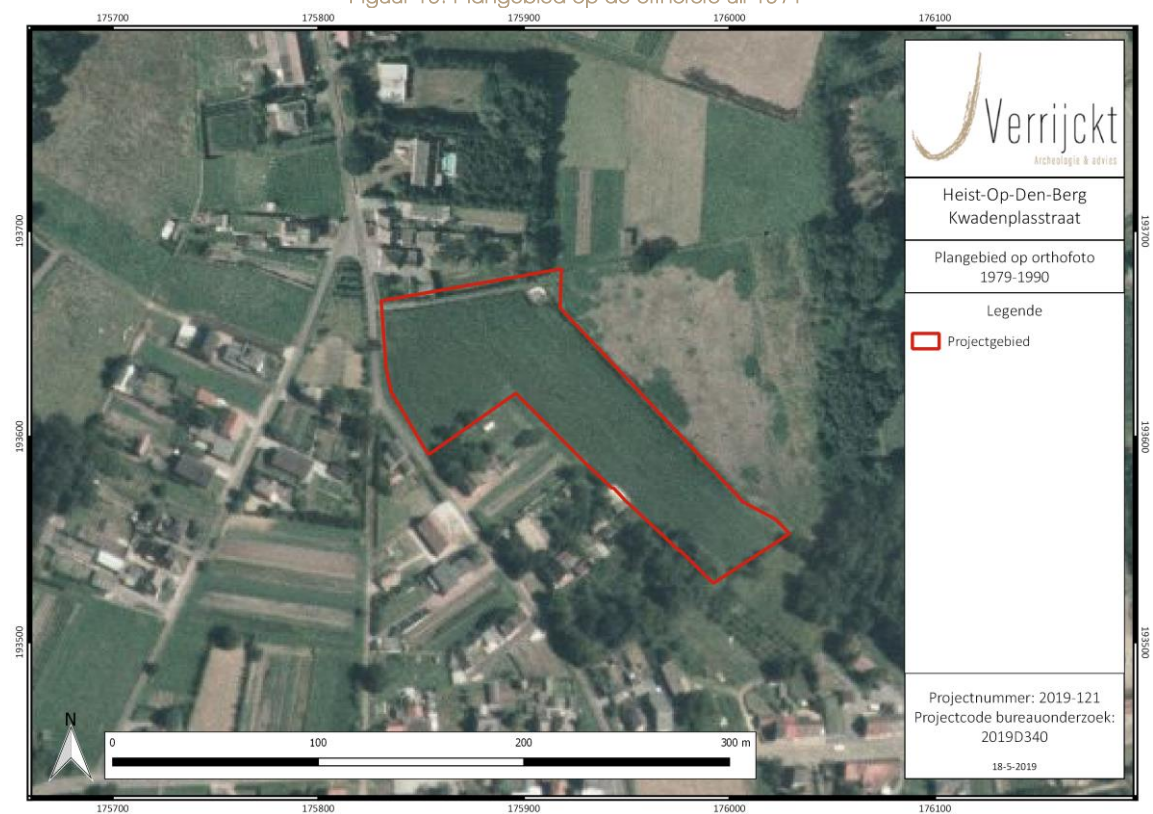
<sup>20</sup> GEOPUNT 2019b

<sup>21</sup> GEOPUNT 2019e





Figuur 19: Plangebied op de orthofoto uit 1971<sup>22</sup>

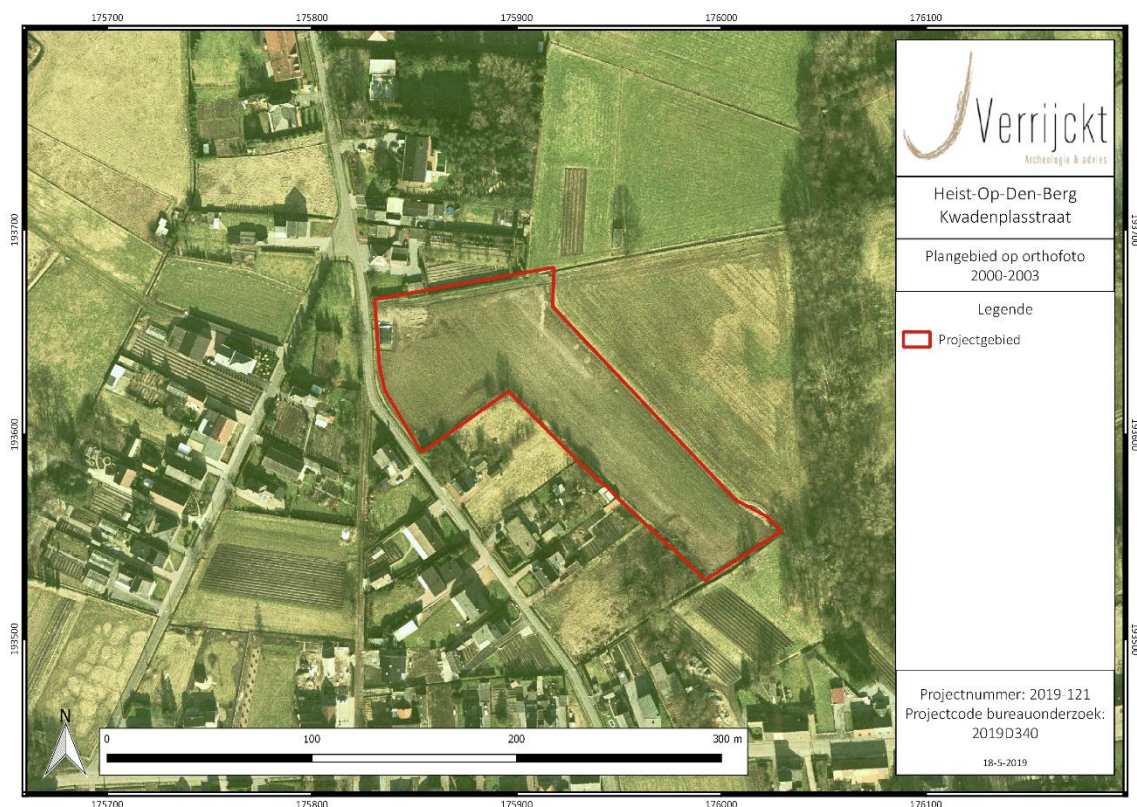


Figuur 20: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1991<sup>23</sup>

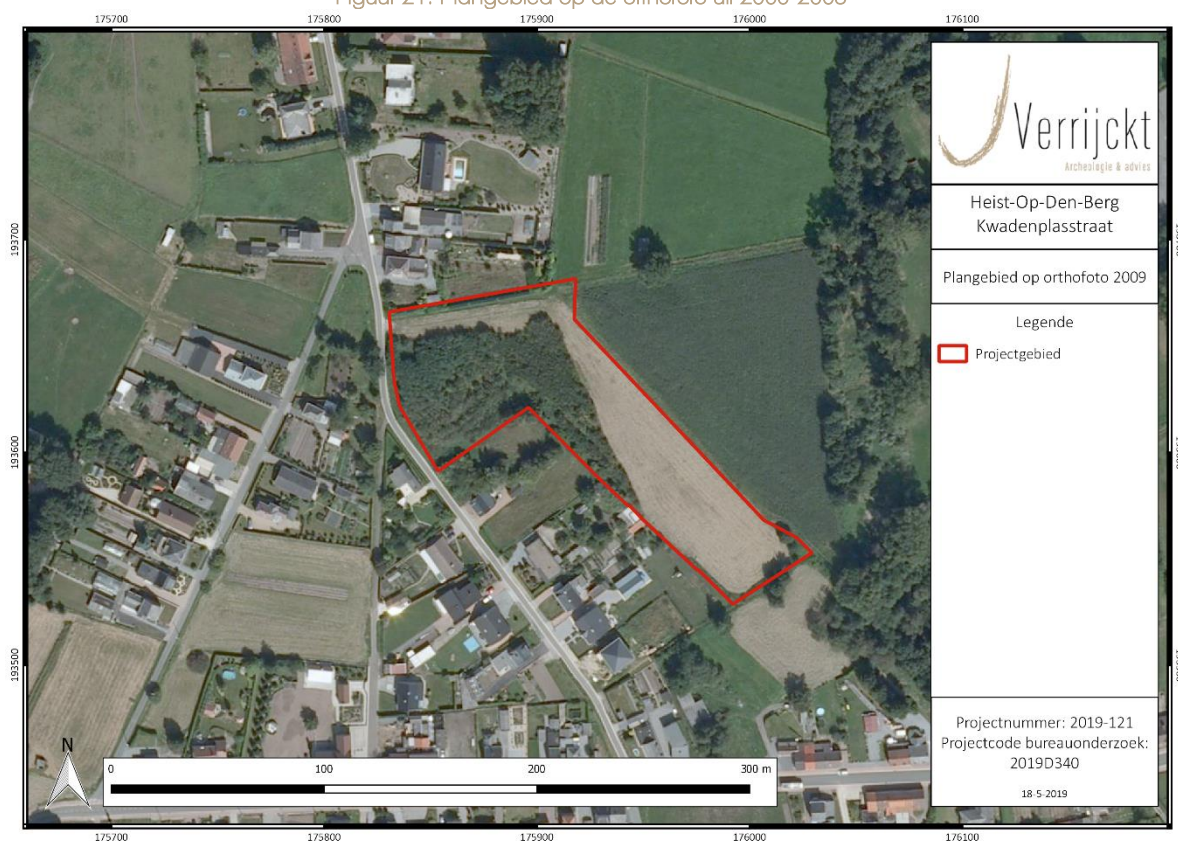
<sup>22</sup> GEOPUNT 2019e

<sup>23</sup> GEOPUNT 2019a





Figuur 21: Plangebied op de orthofoto uit 2000-2003<sup>24</sup>



Figuur 22: Plangebied op de orthofoto uit 2009<sup>25</sup>

<sup>24</sup> GEOPUNT 2019a

<sup>25</sup> GEOPUNT 2019a



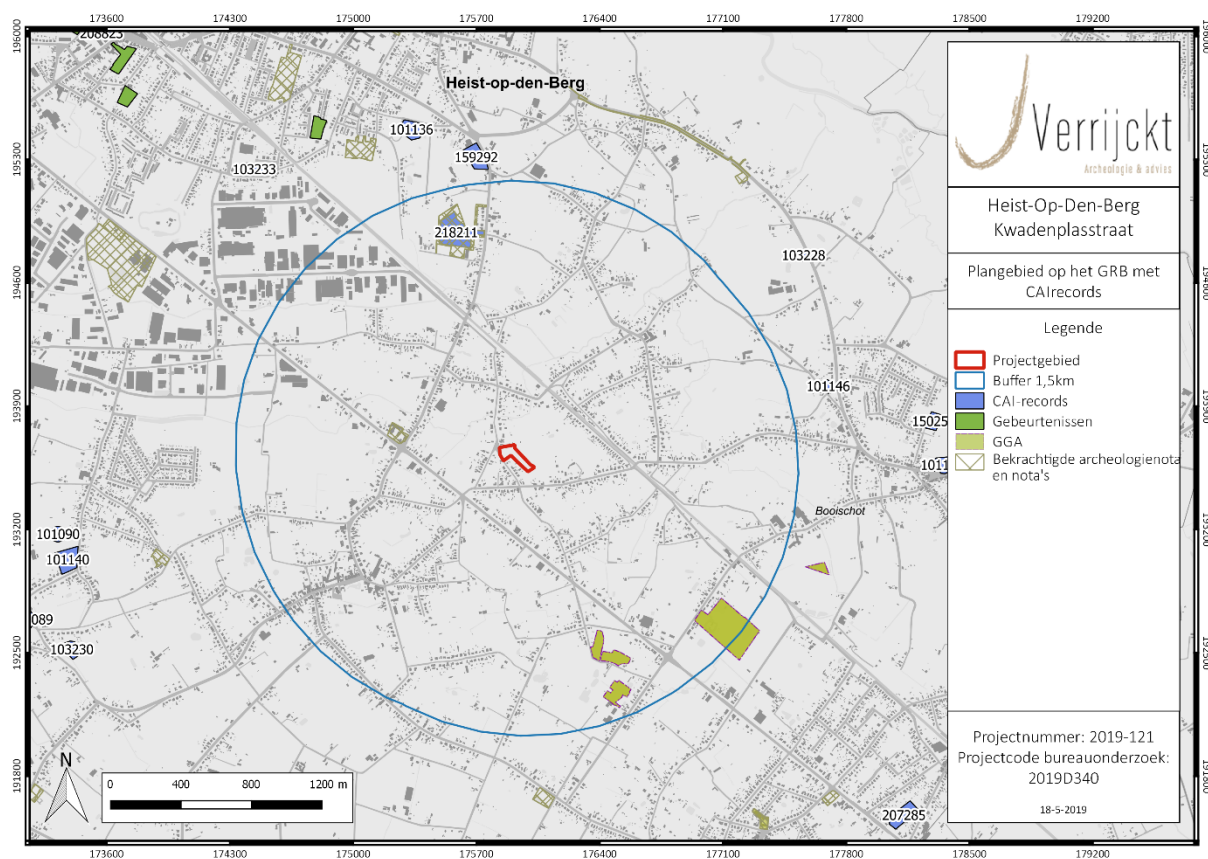
### 1.4.8 Archeologisch bronnen

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) binnen een straal van 1,5km rondom het projectgebied.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de omgeving van het plangebied.<sup>26</sup>

| CAI-NUMMER | TOPONIEM  | OMSCHRIJVING                                                         | DATERING                            | BRON                                                                                                                                                                                            |
|------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 218211     | LOSSTRAAT | BEWONINGSSPOREN UIT DE IJZERTIJD, TWEE WATERKUILEN (ZONDER DATERING) | IJZERTIJD                           | PROEFSLEUVENONDERZOEK, SANDER DE KETELAERE, CHRIS KALISVAART, MICHIËL STEENHOUDT 2017: ARCHEOLOGIE NOTA HEIST-OP-DEN-BERG, LOSTRAAT. VERSLAG VAN RESULTATEN. BAAC VLAANDEREN RAPPORT 470, GENT. |
| 159292     | LOSTRAAT  | BEWONINGSSPOREN UIT IJZERTIJD EN VOLLE MIDDELEEUWEN                  | IJZERTIJD<br><br>VOLLE MIDDELEEUWEN | REYNS N. & BRUGGEMAN J. 2012: ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING HEIST-OP-DEN-BERG - LOSTRAAT, RAPPORTEN ALL-ARCHEO BVBA 059                                                                              |

<sup>26</sup> CAI 2019



Figuur 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart<sup>27</sup>

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn er geen gekende archeologische waarden. Op ca. 1,3km ten noorden van het plangebied is in het kader van een archeologienota (ID 3963) een vooronderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd waarbij bewoningssporen uit de ijzertijd zijn aangetroffen. Iets verder ten noorden hiervan heeft een archeologische onderzoek bewoningssporen opgeleverd uit de ijzertijd en middeleeuwen (CAI ID159292)

Het ontbreken van archeologische waarden in de nabije omgeving lijkt voornamelijk een reflectie van de eerder beperkte stand van onderzoek.

<sup>27</sup> CAI 2019

## 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?

In de nabijheid van het plangebied is nog amper archeologisch onderzoek uitgevoerd. Een onderzoek op ca. 1,5km ten noorden van het plangebied leverde bewoningssporen uit ijzertijd en volle middeleeuwen op. Cartografische bronnen tonen bewoning binnen het plangebied eind 18de eeuw, die inkrimpt in de 19de eeuw en verdwijnt in de 20ste eeuw.

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

De orthofoto's tonen het plangebied nagenoeg volledig onbebouwd met uitzondering van twee kleine structuren waarvan de ingreep onbepaald is. Volgens de bodemkaart zijn plaggenbodems aanwezig waardoor juist een uitstekende bewaring van het bodemarchief aanwezig kan zijn. De bewoning eind 18de en 19de eeuw zal eerder een beperkte impact op het bodemarchief uitgeoefend hebben.

- Wat is de impact van de geplande werken?

Het eventuele aanwezige archeologische erfgoed zal grondig verstoord worden binnen de zone waar de nieuwe loten worden afgesplitst van het huidige perceel (3 470m<sup>2</sup>). De werken in het kader van de verkaveling zullen immers een grote impact hebben op het bodemarchief: het graven van de funderingen, de aanleg van diverse nutsleidingen, zwaar rollend verkeer binnen het plangebied. De zone die als restperceel (7 705m<sup>2</sup>) behouden blijft, wordt gevrijwaard van 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?

In de nabije omgeving van het plangebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

- 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?

Deze vraag kan niet beantwoord worden op basis van het bureauonderzoek alleen.

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

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek plaats te vinden. Afhankelijk daarvan dienen verder onderzoeksfasen met betrekking tot het opsporen van steentijdartefactensites en/of sporensites plaats te vinden. Deze onderzoeksstappen worden verder toegelicht in het programma van maatregelen.

### 1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Heist-Op-Den-Berg en bevindt zich op ca. 3km ten zuiden van de historische dorpskern. Heist-op-den-Berg wordt voor het eerst vermeld in een oorkonde van 1008, en is in feite ontstaan uit een verzameling van enkele gehuchten. Historische kaarten vanaf eind 18de eeuw (Ferraris, 1777) tonen bewoning aan de straatzijde van het plangebied die afneemt in omvang in de 19de eeuw. De orthofotosequentie vanaf 1971 toont een nagenoeg onbebouwd terrein.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in de Zuiderkempfen, tussen de Subcuesta van Heist-op-den-Berg in het noorden, en de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei (vallei van Dijle en Demer) in het zuiden. Het projectgebied zelf kent een zeer vlak reliëf met een hoogte tussen +11,5 en +11,8m TAW. De bodem bestaat uit zand tot lichte zandleem, het betreft een ca. 2,5m dik pakket eolische afzettingen die afgezet zijn gedurende het Weichseliaan. Volgens de bodemkaart bevinden zich voornamelijk matig natte tot matig droge plaggenbodems binnen het plangebied, die al dan niet een intacte podzolbodem afdekken.

In de omgeving van het plangebied zijn weinig archeologische gegevens bekend. Wat **steentijdartefactensites** betreft, biedt de landschappelijke ligging een hoge verwachting: het betreft weliswaar een vrij vlak gebied, maar de ligging vlakbij een depressie of ven die aansluit bij de Rashoevebeek die 3km verderop in de Grote Nete stroomt biedt een zeer gunstig plaats voor jager-verzamelaars. De bodemkaart wijst op het voorkomen van plaggendekken die mogelijk een intact podzolprofiel afdekken, waardoor in dat geval ook uitstekende bewaringscondities van eventueel aanwezige steentijdartefactensites aanwezig zijn. Historische kaarten wijzen op bewoning in de 18de en 19de eeuw, mogelijk heeft dit enigszins een impact gehad op de bewaringsconditie. Gezien dergelijke bewoning meestal vrij ondiep gefundeerd is en een plaggendek aanwezig is, zal dit echter zeer beperkt zijn. Gezien de genese van het landschap kunnen met name sites van het finaal-paleolithicum (al dan niet afgedekt) en/of mesolithicum aanwezig zijn. Voor **sporensites**, die vanaf het neolithicum voorkomen, is de landschappelijke ligging eveneens gunstig: de relatief droge en vruchtbare licht lemige zandgronden in de nabijheid van een beek en een ven/depressie, biedt interessante perspectieven voor nederzettingen van gemengde landbouwer-veeteelt gemeenschappen omwille van de nabijheid van vruchtbaar akkerland, grasland en water. Ook hier geldt dat het aanwezige plaggendek eventuele sporen goed geconserveerd kan hebben. Er kunnen dus intacte sporen verwacht worden van neolithicum tot 19de eeuw, cartografische bronnen tonen immers het bestaan van enkele gebouwen en tuin ter hoogte van het plangebied in 18de en 19de eeuw.

### 1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Er is een hoog potentieel op aanwezigheid van steentijdartefactensites uit de steentijden, en op sporen uit perioden vanaf het neolithicum. De goede bewaring van het bodemarchief door de aanwezigheid van een plaggendek, en het gebrek aan archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied, maakt dat een hoog kennispotentieel aanwezig is.

### 1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op



heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. De landschappelijke ligging maakt dat een vrij hoog potentieel aanwezig is op de aanwezigheid van een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig. Gezien een plaggendeek aanwezig is volgens de bodemkaart kan de bewaring van een archeologische site uitstekend zijn. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan echter 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? Is een paleobodem of begraven bodem aanwezig?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - o Wat is de aard van dit niveau?
  - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
  - o Kan dit niveau gedateerd worden?
  - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
  - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
  - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

#### Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

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

#### Sporenbestand

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

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

#### Impact geplande bodemingrepen

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

#### Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

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.

Het bodemarchief wordt sterk bedreigd in de zone waar bouwloten afgesplitst worden van het huidige perceel, hier is verder onderzoek noodzakelijk. Dit wordt toegelicht in het programma van maatregelen.

### *1.5.5 Samenvatting*

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Heist-Op-Den-Berg en bevindt zich op ca. 3km ten zuiden van de historische dorpskern. Heist-op-den-Berg wordt voor het eerst vermeld in een oorkonde van 1008, en is in feite ontstaan uit een verzameling van enkele gehuchten. Historische kaarten vanaf eind 18de eeuw (Ferraris, 1777) tonen bewoning aan de straatzijde van het plangebied die afneemt in omvang in de 19de eeuw. De orthofotosequentie vanaf 1971 toont een nagenoeg onbebouwd terrein.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in de Zuiderkempen, tussen de Subcuesta van Heist-op-den-Berg in het noorden, en de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei (vallei van Dijle en Demer) in het zuiden. Het projectgebied zelf kent een zeer vlak reliëf met een hoogte tussen +11,5 en +11,8m TAW. De bodem bestaat uit zand tot lichte zandleem, het betreft een ca. 2,5m dik pakket eolische afzettingen die afgezet zijn gedurende het Weichseliaan. Volgens de bodemkaart bevinden zich voornamelijk matig natte tot matig droge plaggendodems binnen het plangebied, die al dan niet een intacte podzolbodem afdekken.

In de omgeving van het plangebied zijn weinig archeologische gegevens bekend. Wat steentijdartefactensites betreft, biedt de landschappelijke ligging een hoge verwachting: het betreft weliswaar een vrij vlak gebied, maar de ligging vlakbij een depressie of ven die aansluit bij de Rashoevebeek die 3km verderop in de Grote Nete stroomt biedt een zeer gunstig plaats voor jager-verzamelaars. De bodemkaart wijst op het voorkomen van plaggendekken die mogelijk een intact podzolprofiel afdekken, waardoor in dat geval ook uitstekende bewaringscondities van eventueel aanwezige steentijdartefactensites aanwezig zijn. Historische kaarten wijzen op bewoning in de 18de en 19de eeuw, mogelijk heeft dit enigszins een impact gehad op de bewaringsconditie. Gezien dergelijke bewoning meestal vrij ondiep gefundeerd is en een plaggendek aanwezig is, zal dit echter zeer beperkt zijn. Gezien de genese van het landschap kunnen met name sites van het finaal-paleolithicum (al dan niet afgedekt) en/of mesolithicum aanwezig zijn. Voor sporensites, die vanaf het neolithicum voorkomen, is de landschappelijke ligging eveneens gunstig: de relatief droge en vruchtbare licht lemige zandgronden in de nabijheid van een beek en een ven/depressie, biedt interessante perspectieven voor nederzettingen van gemengde landbouwer-veeteelt gemeenschappen omwille van de nabijheid van vruchtbaar akkerland, graasland en water. Ook hier geldt dat het aanwezige plaggendek eventuele sporen goed geconserveerd kan hebben. Er kunnen dus intacte sporen verwacht worden van neolithicum tot 19de eeuw, cartografische bronnen tonen immers het bestaan van enkele gebouwen en tuin ter hoogte van het plangebied in 18de en 19de eeuw.

De goede bewaring van het bodemarchief door de aanwezigheid van een plaggendek, en het gebrek aan archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied, maakt dat een hoog kennispotentieel aanwezig is. Het bodemarchief wordt sterk bedreigd in de zone waar bouwloten afgesplitst worden van het huidige perceel, hier is verder onderzoek noodzakelijk. Dit wordt toegelicht in het programma van maatregelen.

## 2 Lijst met figuren

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Plangebied op topografische kaart .....                                      | 2  |
| Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....                                       | 3  |
| Figuur 3: Plangebied op meest recente orthofoto (2018) .....                           | 6  |
| Figuur 4: Uitsnede uit plan huidige toestand.....                                      | 7  |
| Figuur 5: Uitsnede uit verkavelingsplan .....                                          | 8  |
| Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart .....                    | 9  |
| Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) .....            | 10 |
| Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) .....            | 10 |
| Figuur 9: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.....                                | 11 |
| Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart .....                            | 13 |
| Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 .....                  | 14 |
| Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied ..... | 14 |
| Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 .....                   | 15 |
| Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen .....                            | 15 |
| Figuur 15: Plangebied op de Ferriskaart .....                                          | 17 |
| Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....                                     | 17 |
| Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen .....                                 | 18 |
| Figuur 18: Plangebied op de Poppkaart .....                                            | 18 |
| Figuur 19: Plangebied op de orthofoto uit 1971 .....                                   | 19 |
| Figuur 20: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1991 .....                              | 20 |
| Figuur 21: Plangebied op de orthofoto uit 2000-2003.....                               | 20 |
| Figuur 22: Plangebied op de orthofoto uit 2009 .....                                   | 21 |
| Figuur 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart .....                                | 22 |

## 3 Lijst met tabellen

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de omgeving van het plangebied. .... | 21 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|

## 4 Plannenlijst

| Plannenlijst Heist-op-den-Berg, Kwadenplasstraat |  | Projectcode bureauonderzoek 2019340   |
|--------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Plannummer                                       |  | Figuur 1                              |
| Type plan                                        |  | Topografische kaart                   |
| Onderwerp plan                                   |  | Plangebied op topografische kaart.    |
| Aanmaakschaal                                    |  | 1:10.000                              |
| Aanmaakwijze                                     |  | Digitaal                              |
| Datum                                            |  | 12/05/2019 (raadpleging)              |
| Plannummer                                       |  | Figuur 2                              |
| Type plan                                        |  | Kadasterkaart                         |
| Onderwerp plan                                   |  | Plangebied op het GRB (kadasterkaart) |
| Aanmaakschaal                                    |  | 1:250                                 |
| Aanmaakwijze                                     |  | Digitaal                              |
| Datum                                            |  | 12/05/2019 (raadpleging)              |
| Plannummer                                       |  | Figuur 3                              |
| Type plan                                        |  | Orthofoto, meest recent               |
| Onderwerp plan                                   |  | Plangebied op meest recente orthofoto |
| Aanmaakschaal                                    |  | 1:2.000                               |
| Aanmaakwijze                                     |  | Digitaal                              |
| Datum                                            |  | 12/05/2019 (raadpleging)              |



|                |                                             |
|----------------|---------------------------------------------|
| Plannummer     | Figuur 4                                    |
| Type plan      | Bouwplan                                    |
| Onderwerp plan | Geplande werken                             |
| Aanmaakschaal  | Onbepaald                                   |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                    |
| Datum          | Onbepaald                                   |
| Plannummer     | Figuur 5                                    |
| Type plan      | Bouwplan                                    |
| Onderwerp plan | Geplande werken                             |
| Aanmaakschaal  | Onbepaald                                   |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                    |
| Datum          | Onbepaald                                   |
| Plannummer     | Figuur 6                                    |
| Type plan      | Topografische kaart                         |
| Onderwerp plan | Plangebied op topografische kaart - detail  |
| Aanmaakschaal  | 1:10 000                                    |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                    |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                    |
| Plannummer     | Figuur 7                                    |
| Type plan      | Digitaal Hoogtemodel                        |
| Onderwerp plan | Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                    |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                    |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                    |
| Plannummer     | Figuur 8                                    |
| Type plan      | Digitaal Hoogtemodel                        |
| Onderwerp plan | Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                    |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                    |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                    |
| Plannummer     | Figuur 9                                    |
| Type plan      | Kadasterkaart                               |
| Onderwerp plan | Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties |
| Aanmaakschaal  | 1:250                                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                    |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                    |
| Plannummer     | Figuur 10                                   |
| Type plan      | Geologische kaart                           |
| Onderwerp plan | Plangebied op tertiairgeologische kaart     |
| Aanmaakschaal  | 1:50.000                                    |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                    |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                    |
| Plannummer     | Figuur 11                                   |
| Type plan      | Geologische kaart                           |
| Onderwerp plan | Plangebied op quartairgeologische kaart     |
| Aanmaakschaal  | 1:200.000                                   |

|                |                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------|
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                  |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                                  |
| Plannummer     | Figuur 12                                                 |
| Type plan      | Geologische kaart                                         |
| Onderwerp plan | Plangebied op quartairgeologische kaart                   |
| Aanmaakschaal  | 1:50.000                                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                  |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                                  |
| Plannummer     | Figuur 13                                                 |
| Type plan      | Geologische kaart                                         |
| Onderwerp plan | Plangebied op bodemkaart                                  |
| Aanmaakschaal  | 1:20.000                                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                  |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                                  |
| Plannummer     | Figuur 14                                                 |
| Type plan      | Historische kaart                                         |
| Onderwerp plan | Ferrariskaart                                             |
| Aanmaakschaal  | 1:20.000                                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                   |
| Aanmaakdatum   | 1771-1787                                                 |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                                  |
| Plannummer     | Figuur 15                                                 |
| Type plan      | Historische kaart                                         |
| Onderwerp plan | Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen |
| Aanmaakschaal  | 1:20.000                                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                   |
| Aanmaakdatum   | 1846-1854                                                 |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                                  |
| Plannummer     | Figuur 16                                                 |
| Type plan      | Historische kaart                                         |
| Onderwerp plan | Atlas der Buurtwegen                                      |
| Aanmaakschaal  | 1:20.000                                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                   |
| Aanmaakdatum   | 1843-1845                                                 |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                                  |
| Plannummer     | Figuur 17                                                 |
| Type plan      | Historische kaart                                         |
| Onderwerp plan | Popp-kaart                                                |
| Aanmaakschaal  | 1:20.000                                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                   |
| Aanmaakdatum   | 1842-1879                                                 |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)                                  |
| Plannummer     | Figuur 18                                                 |
| Type plan      | Orthofoto                                                 |
| Onderwerp plan | Orthofoto 1971                                            |
| Aanmaakschaal  | 1:20.000                                                  |

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Aanmaakwijze   | Analoog                            |
| Aanmaakdatum   | 1971                               |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 19                          |
| Type plan      | Orthofoto                          |
| Onderwerp plan | Orthofoto 1979-1990                |
| Aanmaakschaal  | 1:20.000                           |
| Aanmaakwijze   | Analoog                            |
| Aanmaakdatum   | 1979-1990                          |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 20                          |
| Type plan      | Orthofoto                          |
| Onderwerp plan | Orthofoto 2000-2003                |
| Aanmaakschaal  | 1:20.000                           |
| Aanmaakwijze   | Analoog                            |
| Aanmaakdatum   | 2000-2003                          |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 21                          |
| Type plan      | Orthofoto                          |
| Onderwerp plan | Orthofoto 2009                     |
| Aanmaakschaal  | 1:20.000                           |
| Aanmaakwijze   | Analoog                            |
| Aanmaakdatum   | 2009                               |
| Datum          | 18/05/2019 (raadpleging)           |
|                |                                    |
| Plannummer     | Figuur 22                          |
| Type plan      | Centraal Archeologische Inventaris |
| Onderwerp plan | Plangebied op CAI-kaart            |
| Aanmaakschaal  | 1:1                                |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                           |
| Aanmaakperiode | 2001-2016                          |
| Datum          | 18/05/2019 (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, 2017. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2019a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2019b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2019c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2019d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2019e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, 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.

BOGEMANS F., 2007. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart Kaartblad 24 Aarchot, Brussel.

CAI, 2019. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2019. Cartesius. Available at: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

DOV VLAANDEREN, 2019a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2019c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2019a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2019b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:



<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2019e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2019g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

IOE, 2019. 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).

SCHILTZ M., VANDENBERGHE N., GULLENTOPS F., 1993, TOelichtingen bij de geologische kaart van België Vlaams gewest, Kaartblad 24 Aarschot, Leuven.

## 6 Bijlagen