



## Hornsbergstraat te Genk Archeologienota

T. Deville en S. Houbrechts



# 1. Inhoudsopgave

<b>1. Inhoudsopgave</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Colofon</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Beschrijvend gedeelte</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1. Administratieve gegevens</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2. Verstoorde zones</b> .....	<b>8</b>
<b>3.3. Archeologische voorkennis</b> .....	<b>9</b>
<b>3.4. Onderzoeksopdracht</b> .....	<b>9</b>
<b>3.5. Randvoorwaarden</b> .....	<b>10</b>
<b>3.6. Geplande werken</b> .....	<b>10</b>
<b>4. Landschappelijke ontwikkeling</b> .....	<b>12</b>
<b>4.1. Ligging</b> .....	<b>12</b>
<b>4.2. Algemeen</b> .....	<b>12</b>
<b>4.3. Geologie, geomorfologie en bodem</b> .....	<b>13</b>
<b>4.4. Historische situatie en ligging</b> .....	<b>20</b>
<b>4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen</b> .....	<b>28</b>
<b>5. Synthese</b> .....	<b>31</b>
<b>5.1. Archeologisch verwachtingspatroon</b> .....	<b>31</b>
5.1.1. Landschappelijke synthese t.b.v. het verwachtingspatroon .....	31
5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites.....	31
5.1.3. Potentieel voor (proto-)historische sites .....	32
<b>5.2. Afweging verder onderzoek</b> .....	<b>33</b>
<b>5.3. Afweging onderzoeksmethoden</b> .....	<b>34</b>
<b>5.4. Beantwoording onderzoeksvragen</b> .....	<b>37</b>
<b>6. Samenvatting</b> .....	<b>39</b>
<b>7. Bibliografie</b> .....	<b>40</b>

---

<b>Uitgegeven bronnen .....</b>	<b>40</b>
<b>Digitale bronnen.....</b>	<b>41</b>
<b>8. Lijst met gebruikte dateringen.....</b>	<b>42</b>

**Bijlagen:**

Bijlage 1: plannenlijst

Bijlage 2: plannen toekomstige ontwikkeling

## 2. Colofon

Condor Rapporten 585  
Hornsbergstraat te Genk – Gemeente Genk  
Archeologienota

ISSN-nummer: 2034-6387

Auteurs: T. Deville en S. Houbrechts  
Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research bvba, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research, Hasselt, maart 2020.

---

*Condor Archaeological Research bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.*

*Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers. Voor alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Indien u gebruik wenst te maken van enig materiaal gelieve hiervoor ons te contacteren via [info@condorarch.be](mailto:info@condorarch.be)*

---



Condor Archaeological Research BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13

3500 Hasselt

Tel 0032 (0)11 247 810

E-mail: [info@condorarch.be](mailto:info@condorarch.be)

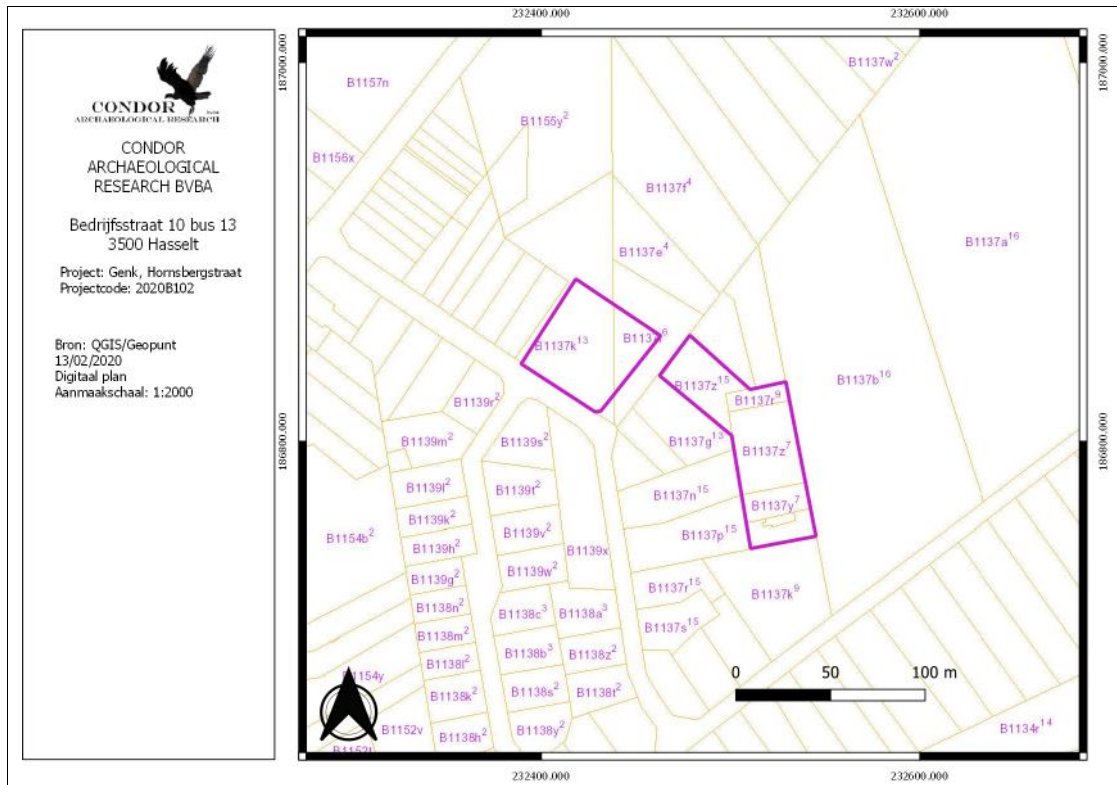
[www.archeologienota.com](http://www.archeologienota.com)

## 3. Beschrijvend gedeelte

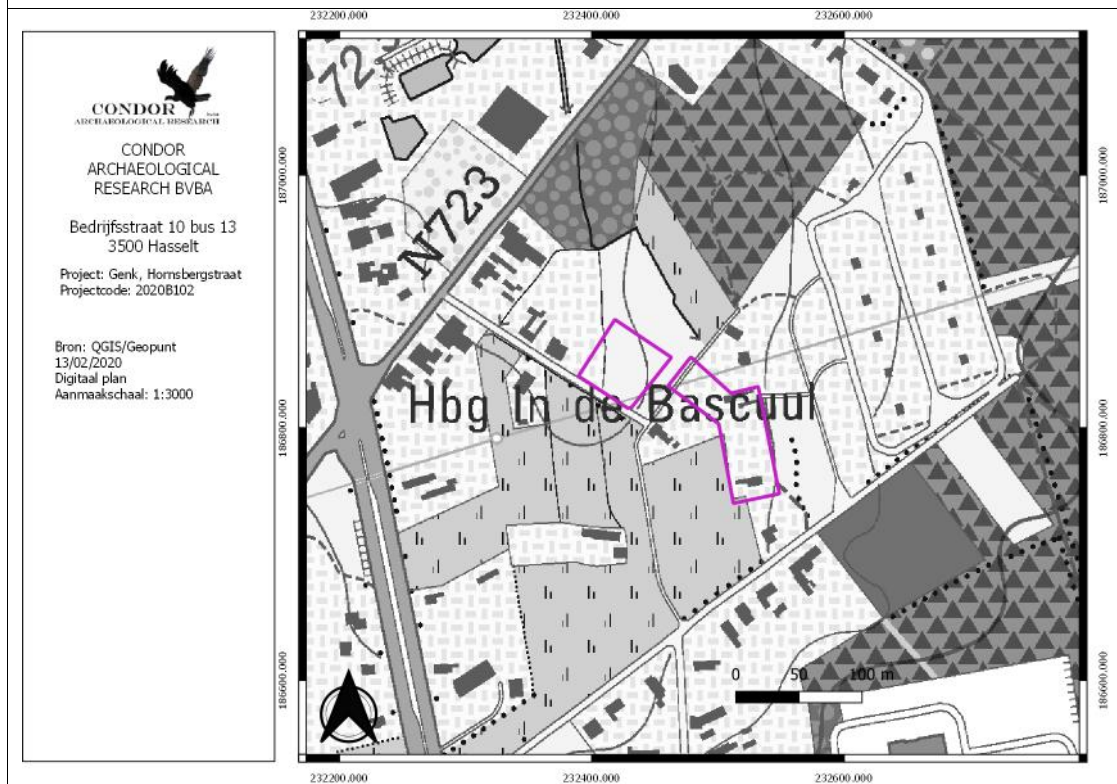
### 3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2020B102
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkennings-nummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Interne actoren en specialisten	Deville Tom, erkend archeoloog (OE/ERK/Archeoloog/2016/0108) Houbrechts Sara, archeoloog/GIS-specialist
Extern wetenschappelijk advies	/
Provincie	Limburg
Gemeente	Genk
Deelgemeente	Genk
Plaats	Hornsbergstraat
Toponiem	/
Bounding Box	<b>X:</b> 232389,34 <b>Y:</b> 186740,28 <b>X:</b> 232548,61 <b>Y:</b> 186885,78
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>Genk</b> Afdeling: <b>3</b> Sectie: <b>B</b> Nrs.: <b>1137k13, 1137l6, 1137z15, 1137r9, 1137z7, 1137y7</b> en <b>1137g9</b>
Kaartblad	/
Kadasterkaart	





Topografische kaart



Datum uitvoering	13/02/2020 – 04/03/2020
Thesaurus	Bureauonderzoek, fluviatiele processen, mariene processen, eolische processen

### 3.2. Verstoorde zones

Het noordwestelijke deelgebied is vandaag de dag bebost. Hier zijn geen verstoringen gekend. Binnen het zuidoostelijke deelgebied zijn twee woningen gelegen. Het is niet gekend of deze onderkelderd zijn of niet. De rest van dit deelgebied is in gebruik als bos of als tuinzone.



*Afbeelding 3.2.1: Impressie van de noordelijke woning vanuit de Hornsbergstraat (bron: google streetview).*



*Afbeelding 3.2.2: Impressie van de zuidelijke woning vanuit de Hornsbergstraat (bron: google streetview).*

### 3.3. Archeologische voorkennis

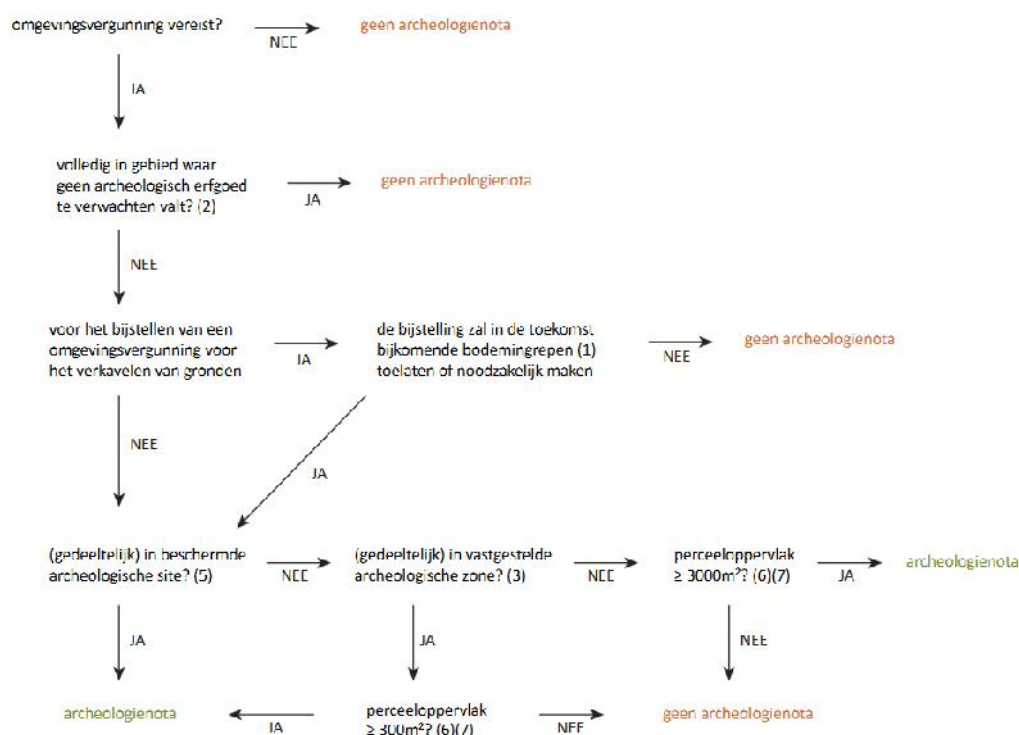
Er zijn geen onderzoeken gekend binnen de grenzen van het plangebied.

### 3.4. Onderzoekopdracht

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat zowel het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 als het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014, evenals alle latere wijzigingen die voor archeologie in werking zijn getreden sinds juni 2016.

Een ter akte genomen nota dient verplicht bijgevoegd te worden bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen indien het resultaat uit onderstaande beslissingsboom positief is:

#### Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden



Afbeelding 3.4.1: Stroomschema archeologie bij een omgevingsvergunningaanvraag voor het verkavelen van gronden.



Op basis van Artikel 5.4.2. van het Onroerend Erfgoeddecreet wordt, gezien het perceel groter is dan 3000 m<sup>2</sup> bij de omgevingsvergunningaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd.

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan-of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.<sup>1</sup>

Het onderzoeksgebied is gelegen in een zone met een lage densiteit aan bebouwing.

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

### **3.5. Randvoorwaarden**

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing voor dit plangebied.

### **3.6. Geplande werken**

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. Een eerste deelgebied, gelegen in het noordwesten is 2455.51 m<sup>2</sup> groot en ligt op de hoek van de Basculestraat en de Hornsbergstraat. Dit deelgebied zal in de nabije toekomst, nadat het bos gerooid is, in vijf loten worden opgedeeld. Vier loten, allemaal halfopen bebouwing, komen aan de Basculestraat te liggen, het vijfde, een open bebouwing, ligt aan de Hornsbergstraat. De bouwblokken zijn op 6 m (Basculestraat) dan wel op 5 m (Hornsbergstraat) van de straat gelegen.

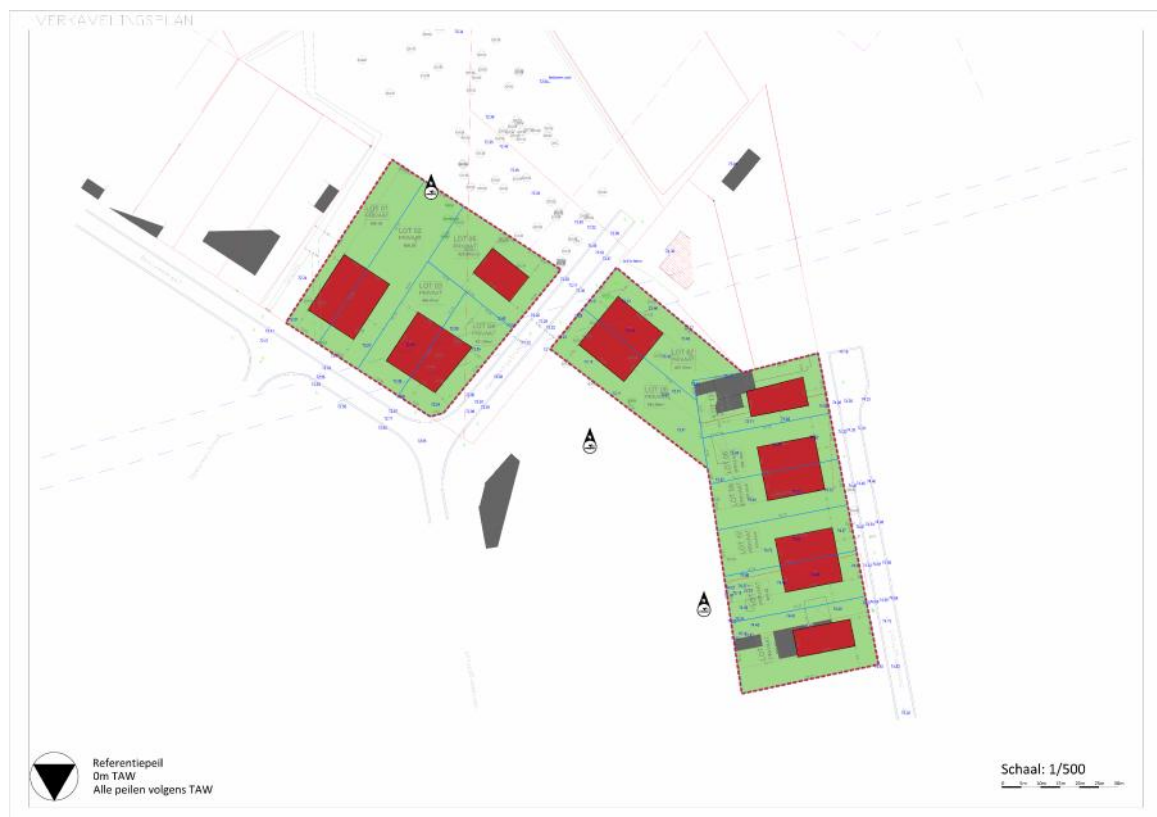
---

<sup>1</sup> CGP 2019, p. 49

De bouwblokken zijn 17 m diep en 7 m breed (loten 1 en 2), 7.5 m breed en 15 m diep (loten 3 en 4) en 8 m breed en 12 m diep (lot 5).

Het zuidoostelijke deelgebied is 3847.36 m<sup>2</sup> groot en zal in acht loten worden verdeeld. Daarvoor zal het bestaande bos gerooid worden. In een latere fase zal ook de bestaande bebouwing gesloopt worden. Met uitzondering van de loten 12 en 13 zijn de loten voor halfopen bebouwing. De bouwblokken van de kavels 6 en 7 zijn maximaal 8 m breed en 15 m diep. Deze komen op 5 m van de Hornsbergstraat te liggen. De overige bouwblokken zijn circa 7 m breed en 15 m diep.

Voor de verkaveling zijn er verkavelingsvoorschriften opgesteld, maar deze slaan niet op ondergrondse constructies. Het is bijgevolg niet bekend welke de toekomstige funderingsmethode zal zijn. Dit kan zowel op vloerplaat, door middel van een kruipkelder zijn, maar ook een volwaardige kelder kan niet worden uitgesloten. Om deze reden wordt in deze archeologienota uit gegaan van een worst-case scenario.



Afbeelding 3.6.1: Verkavelingsplan met aanduiding van de verschillende loten en de bouwzones (bron: Antea Group).

## 4. Landschappelijke ontwikkeling

### 4.1. Ligging

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden die liggen aan de Basculestraat en de Hornsbergstraat te Genk. Het plangebied is in gebruik als bos of is bebouwd met tuinzone.

Volgens de bodemgebruikskaart uit 2001 komt binnen het plangebied akker (*afbeelding 4.1.1, kleurcode wit*), weiland (*afbeelding 4.1.1, kleurcode geel*) en loofbos (*afbeelding 4.1.1, kleurcode groen*) voor. In de omgeving komen naaldbossen (*afbeelding 4.1.1, kleurcode donkergroen*) en bebouwing (*afbeelding 4.1.1, kleurcode rood*) voor.



*Afbeelding 4.1.1: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

### 4.2. Algemeen

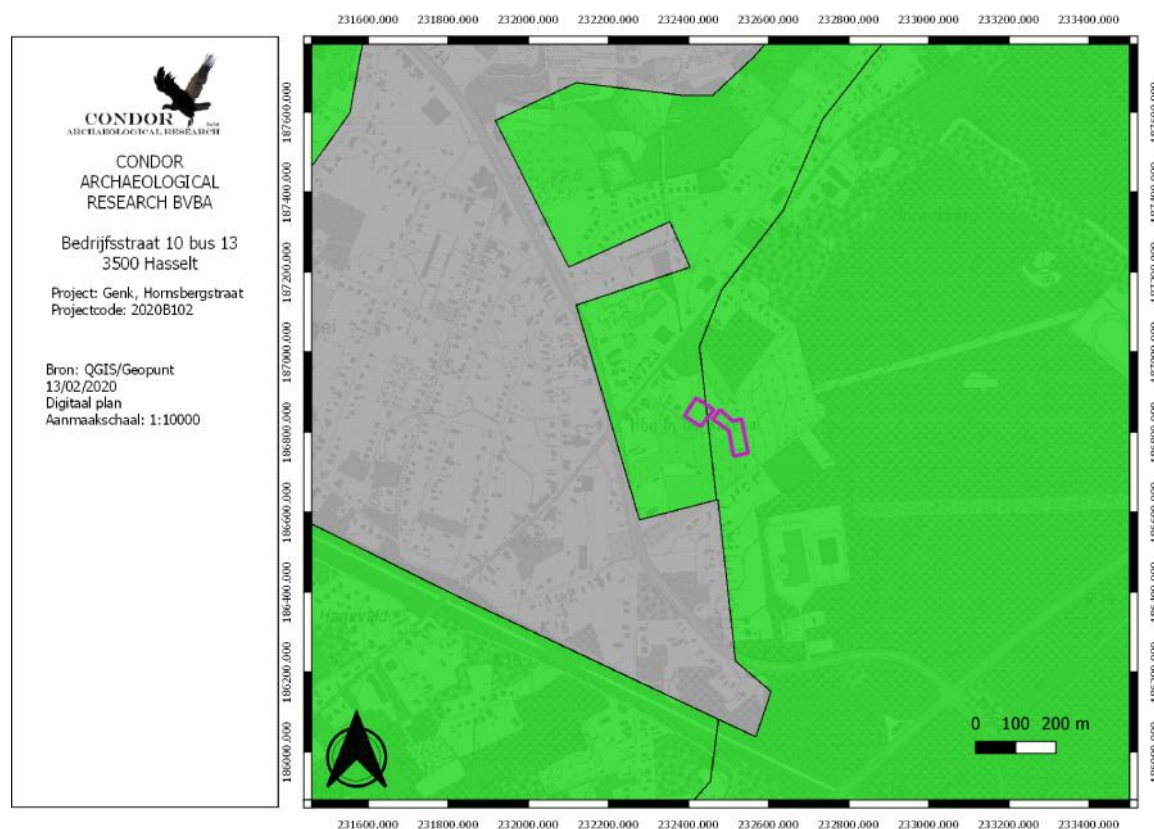
De ligging van archeologische vindplaatsen relateert in hoge mate aan het natuurlijk landschap waarin deze zich bevinden. Het huidige landschap is hierbij intussen het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling.

Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren.

Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over het archeologische verwachtingspatroon (zie *infra*).

### 4.3. Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied is volgens de traditionele landschappenkaart gelegen op het Kempische plateau (*afbeelding 4.3.1, kleurcode groen*). Ten westen komt stedelijk gebied voor (*afbeelding 4.3.1, kleurcode grijs*).





**Legende**

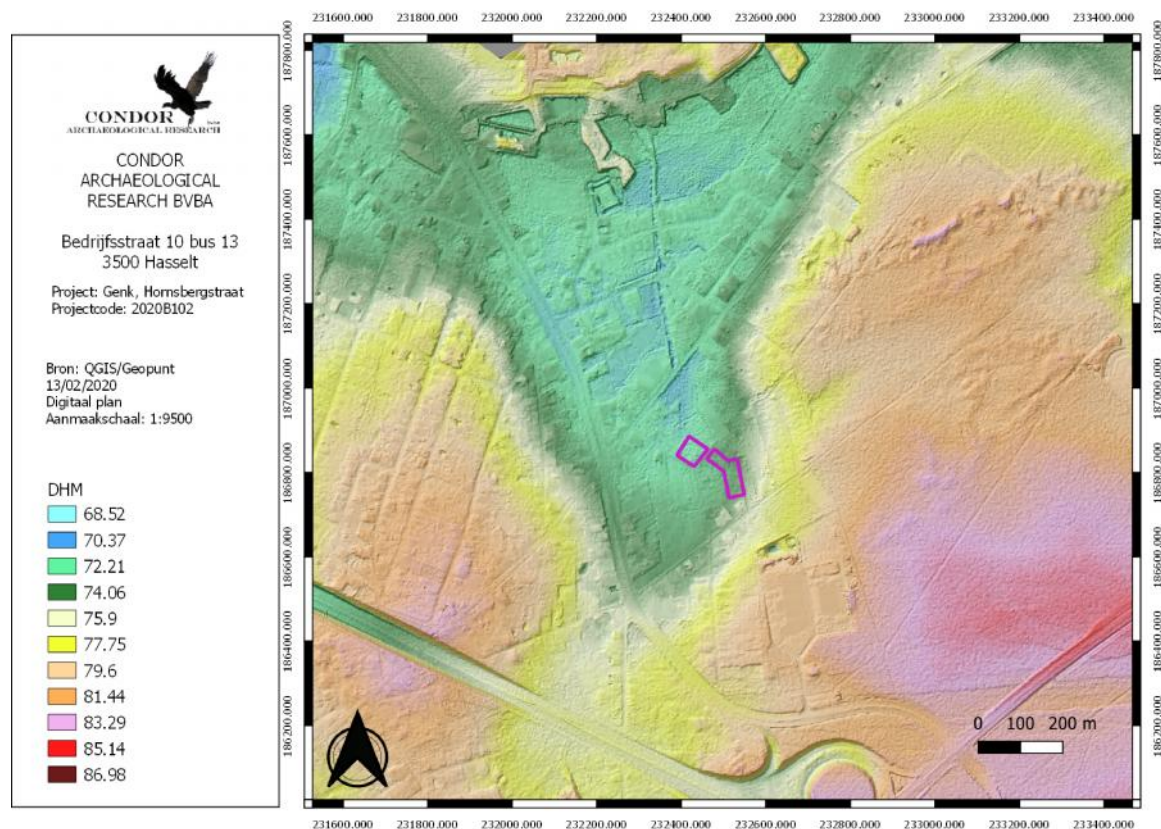
**Traditionele landschappen -Landschapseenheid**

**STREEK**

	Stedelijke gebieden en havengebieden		Maasland
	Kust		Hageland
	Kustpolders		Vochtig Haspengouw
	Scheldepolders		Droog Haspengouw
	Zandstreek binnen de Vlaamse Vallei		Brabantse Leemstreek
	Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei		Land van Herve
	Zandleem- en leemstreek		Scheldebekken met getijden
	Noorderkempen		Scheldebekken zonder getijden
	Centrale Kempen		Netebekken
	Zuiderkempen		Dijle-Gete-Demeras
	Kempens Plateau		Kustbekken met Ijzer
			Maasbekken
			Provincie

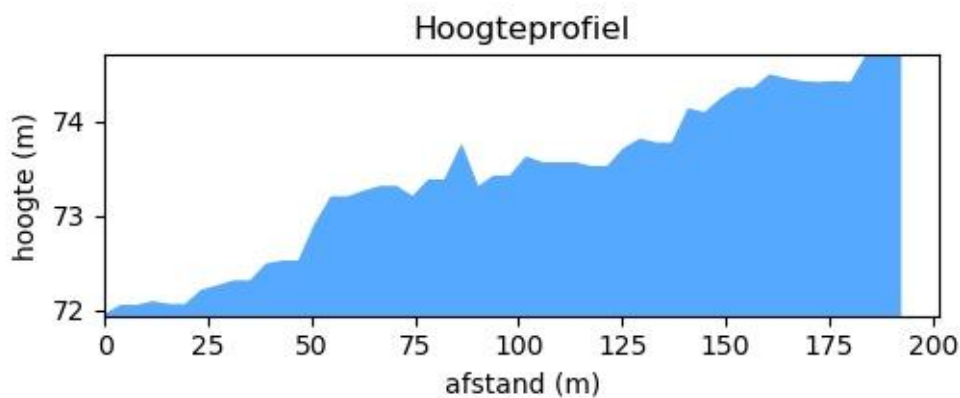
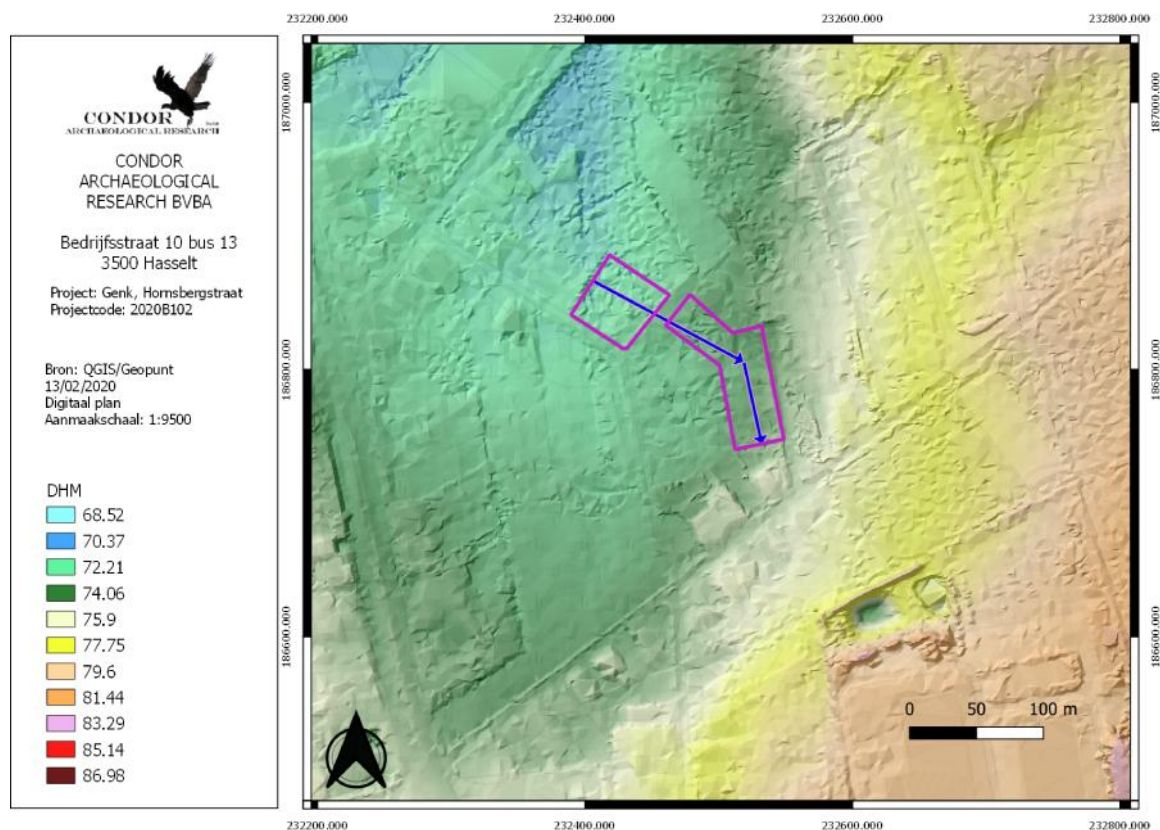
*Afbeelding 4.3.1: Uitsnede uit de kaart van de traditionele landschappen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel (DHM, *afbeelding 4.3.2*) ligt het plangebied binnen de komvormige bovenzijde van een beekdal. Het betreft een zijdal van de Stiemerbeek die circa 1 km ten noorden van het plangebied loopt. Net ten noorden van het plangebied begint het waterhoudende deel van de vallei, wat gekenmerkt wordt door een lagere ligging. Ten noordoosten van het plangebied komen hoger gelegen ruggen voor. In het uiterste noorden en uiterste zuiden van het kaartblad kunnen antropogene elementen worden herkend. Het betreft de mijnsite van het Thorpark en de autosnelweg E314.



Afbeelding 4.3.2: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (paarse kader).

Binnen het plangebied wordt een hoogteverschil van bijna 3 m waargenomen (afbeelding 4.3.3). Het laagste punt situeert zich in het noordwesten op circa 72 m +TAW, geleidelijk aan stijgt het reliëf. In het zuiden is het maaiveldniveau gelegen op circa 74.75 m +TAW.



Afbeelding 4.3.3: Hoogtelijn doorheen het landschap van oostnoordoost naar westzuidwest. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse lijn.

Volgens de Tertiair geologische kaart (afbeelding 4.3.4) komt marien geel tot grijswit zeer fijn zand voor dat glimmerhoudend is en zowel ligniet als grindlaagjes bevat. Het betreft afzettingen die deel uitmaken van het Lid van Genk dat behoort tot de Formatie van Bolderberg. De afzettingen hebben een dikte van gemiddeld 80 à 90 m. De afzettingen uit deze Formatie werden afgezet tussen 23 en 5 miljoen jaar geleden.



*Afbeelding 4.3.4: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

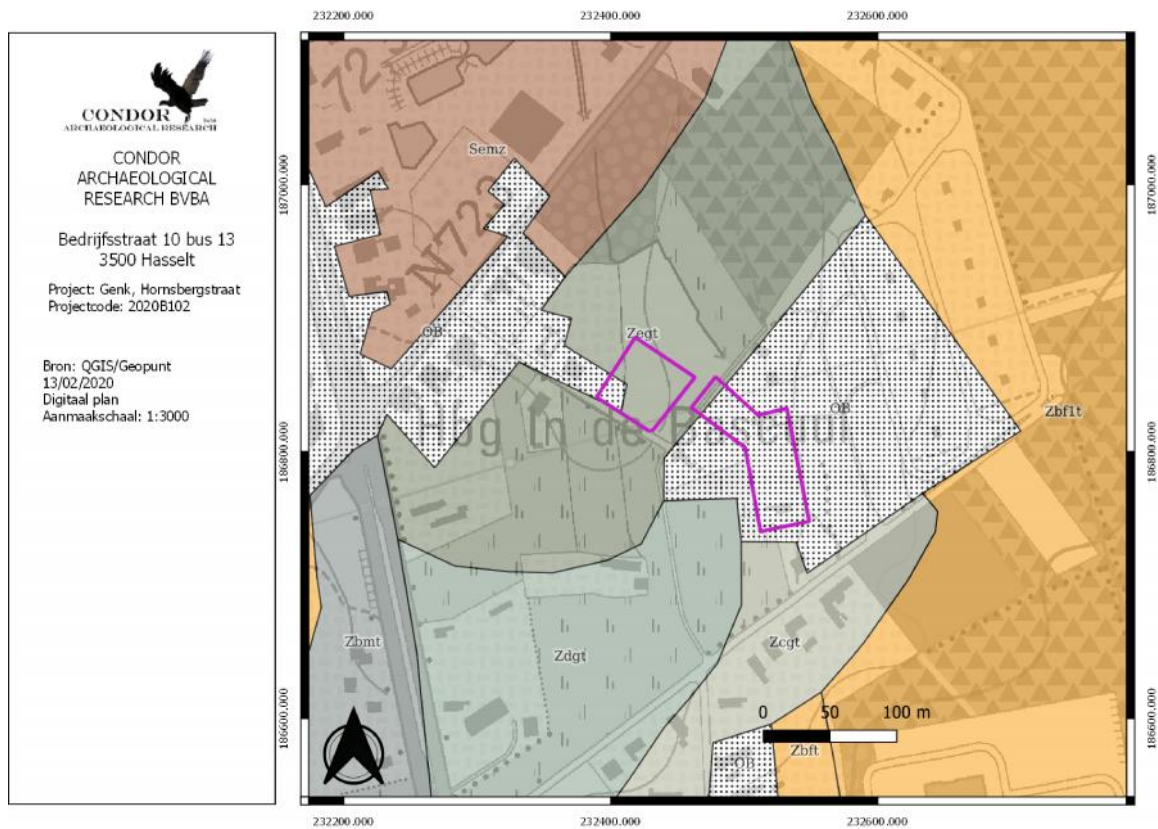
Volgens de Kwartair geologische kaart<sup>2</sup> (*afbeelding 4.3.5*) komen binnen het plangebied twee soorten afzettingen voor. Binnen het westelijke deel van het plangebied worden alluviale afzettingen verwacht die voorkomen op Zutendaal grinden (*afbeelding 4.3.5, kleurcode paars*). Aan de oostelijke zijde komen Zutendaal grinden voor vanaf het maaiveld (*afbeelding 4.3.5, kleurcode rood*). Deze afzettingen zijn nooit afgedekt door eolische afzettingen uit het Pleistocene en vroeg Holoceen.

<sup>2</sup> Frederickx 1996.





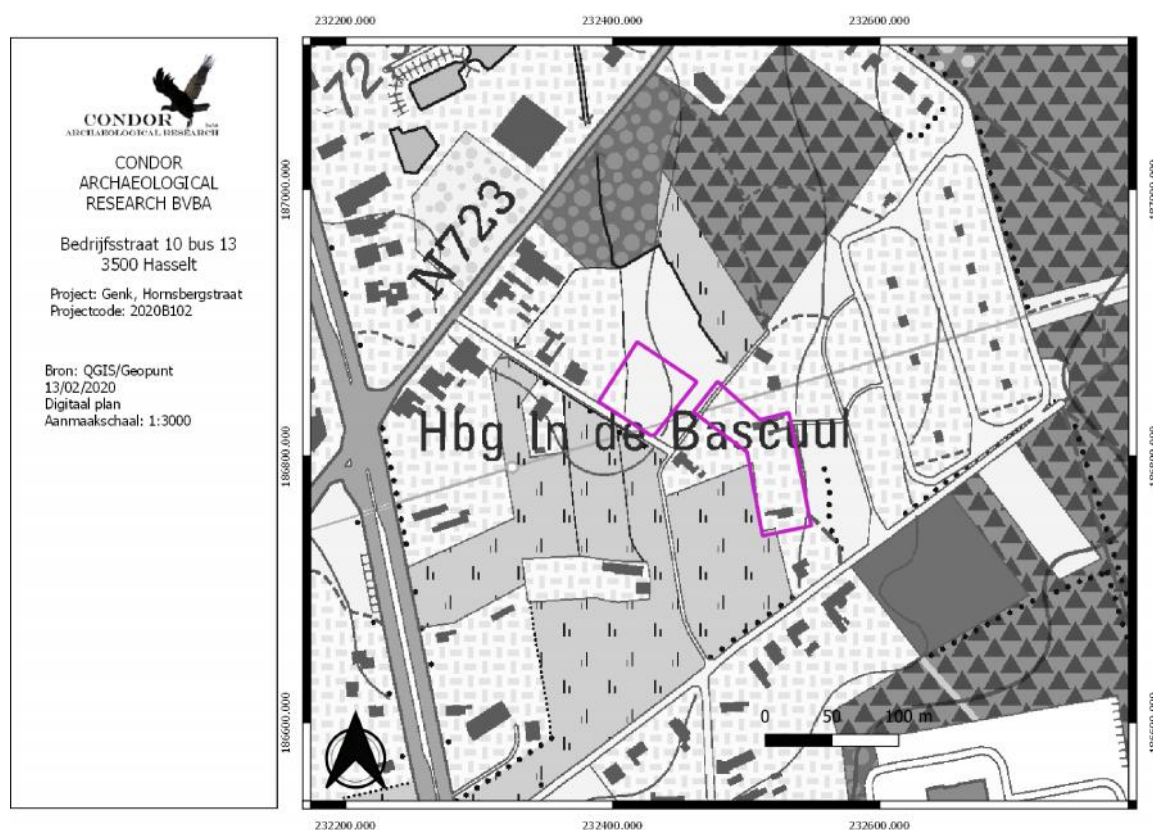
Afbeelding 4.3.5: Kwartairgeologische kaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving.



Afbeelding 4.3.6: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Volgens de bodemkaart heeft binnen het oostelijke deelgebied geen kartering plaats gevonden omwille van de bebouwing (*afbeelding 4.3.6, code OB*). Binnen het noordwestelijke deelgebied komen natte zandgronden met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont voor. Deze bodems staan ook wel bekend als podzolbodems. Podzolbodems worden onder de bouwvoor doorgaans gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (B/C-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (C-horizont). Het moeder materiaal is, gezien de hogere grondwatertafel gereduceerd.

Ter afsluiting van het aardkundig en bodemkundige deel werd de bodemerosiekaart (*afbeelding 4.3.7*) geraadpleegd. Binnen het plangebied en de wijde omgeving heeft er geen kartering plaats gevonden.



*Afbeelding 4.3.7: Potentiële bodemerosiekaart per perceel met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

#### 4.4. Historische situatie en ligging

De oudste gedetailleerde beschikbare kaart die men kan georefereren, is de kaart van Ferraris uit de periode 1771-1778<sup>3</sup> (*afbeelding 4.4.1*). Het plangebied was volgens de kaart in gebruik als heide gebied ten westen van het plangebied, op een afstand van circa 200 m komt een ven voor. Ondanks dat deze kaart een nuttig gebruiksinstrument kan zijn voor het bodemgebruik in de nieuwe tijd, wordt de aanduiding hier in twijfel getrokken, zeker gezien de sterk afwijking ten opzicht van het DHM en de bodemkaart, die hier hoger gelegen, drogere bodems weergeeft. Mogelijk werd het plangebied en de omgeving, gezien het gebruik als heidegebied, met weinig nauwkeurigheid gekarteerd en ontbreken hier de nodige nuanceringsen inzake het reliëf en het bodemgebruik.

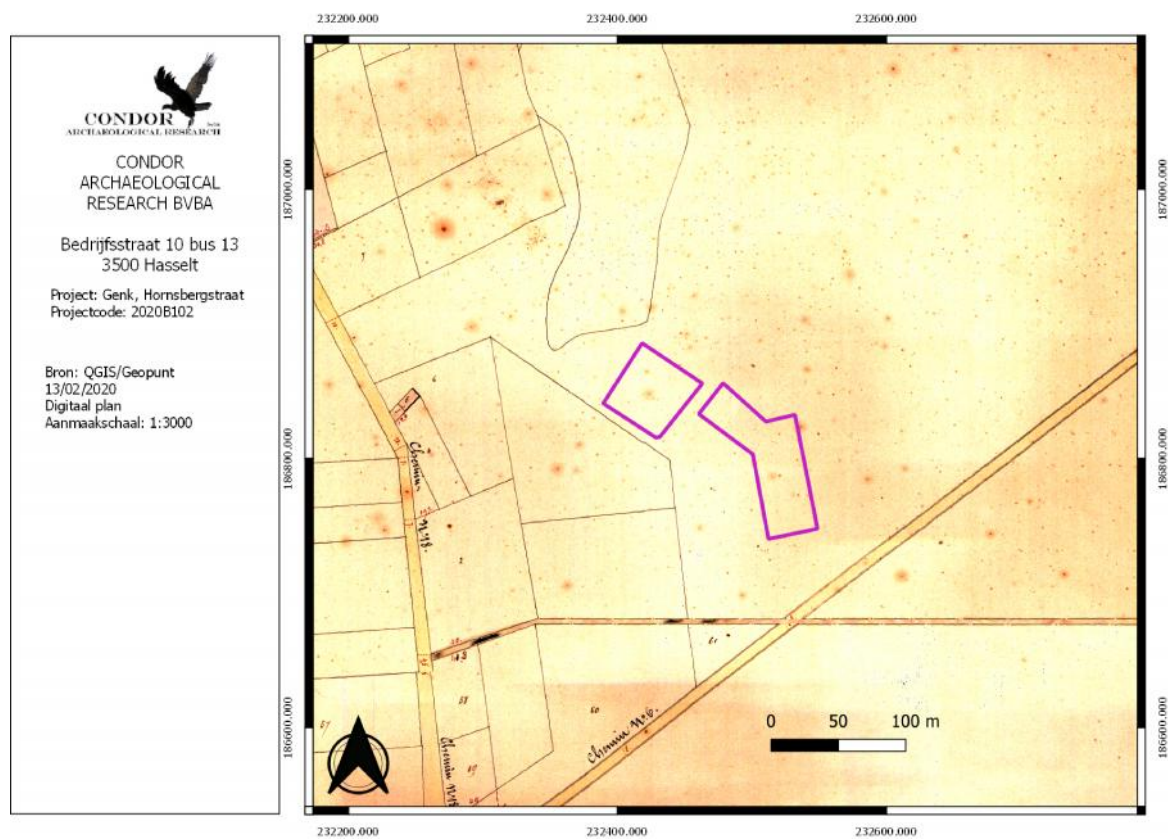


*Afbeelding 4.4.1: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

De Atlas der Buurtwegen (*afbeelding 4.4.2*) geeft een ven weer net ten noorden van het noordwestelijke deelgebied. Het plangebied is nog steeds als heide in gebruik. De Wiemermeerstraat, ten westen van het plangebied en de Oudasserstraat, ten zuiden van het plangebied zijn reeds aangelegd.

<sup>3</sup> Uitgeverij Lannoo n.v., 2009.





Afbeelding 4.4.2: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

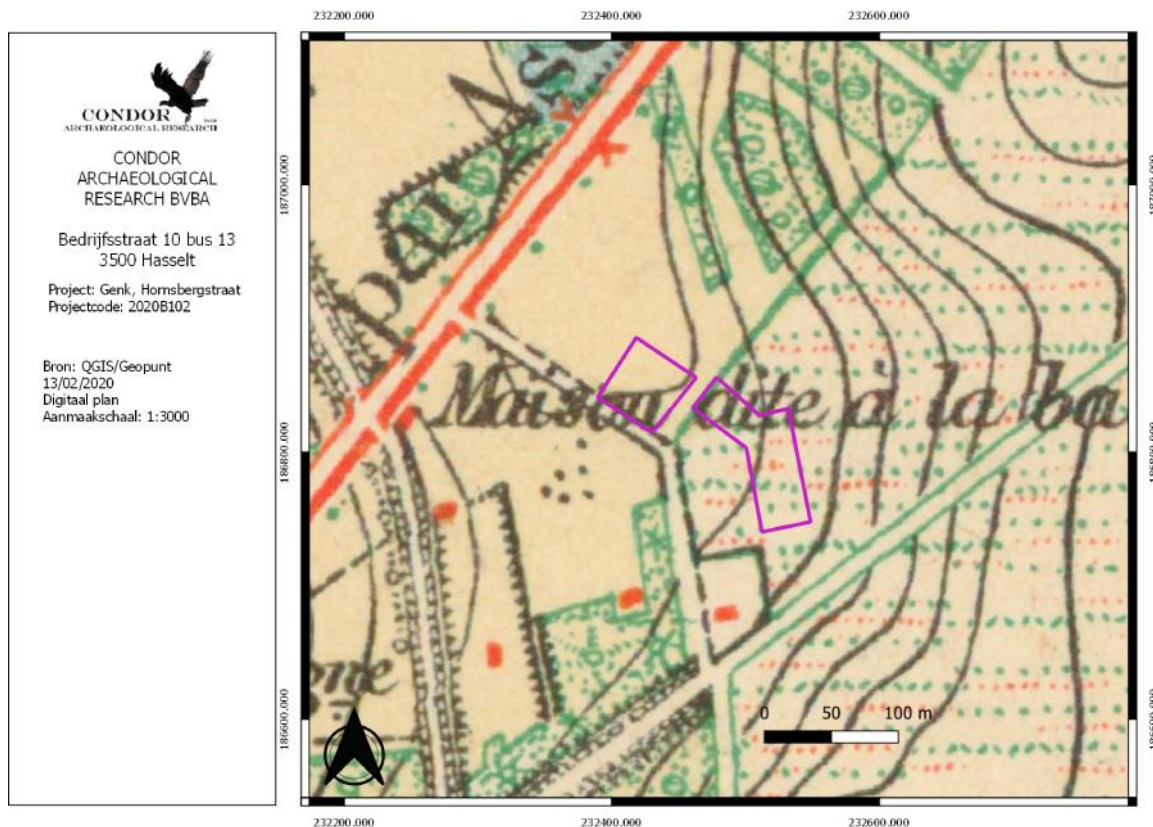
De kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (afbeelding 4.4.3) laat eenzelfde situatie zien, al wordt het ven iets verder oostwaarts ingetekend. Van de kaart van Vandermaelen is geweten dat er lokaal kleine afwijkingen voorkomen, ten opzichte van de atlas van de buurtwegen die een veel hogere nauwkeurigheid heeft. De Maaseikerbaan, ten noorden van het plangebied is nu ook aangelegd.



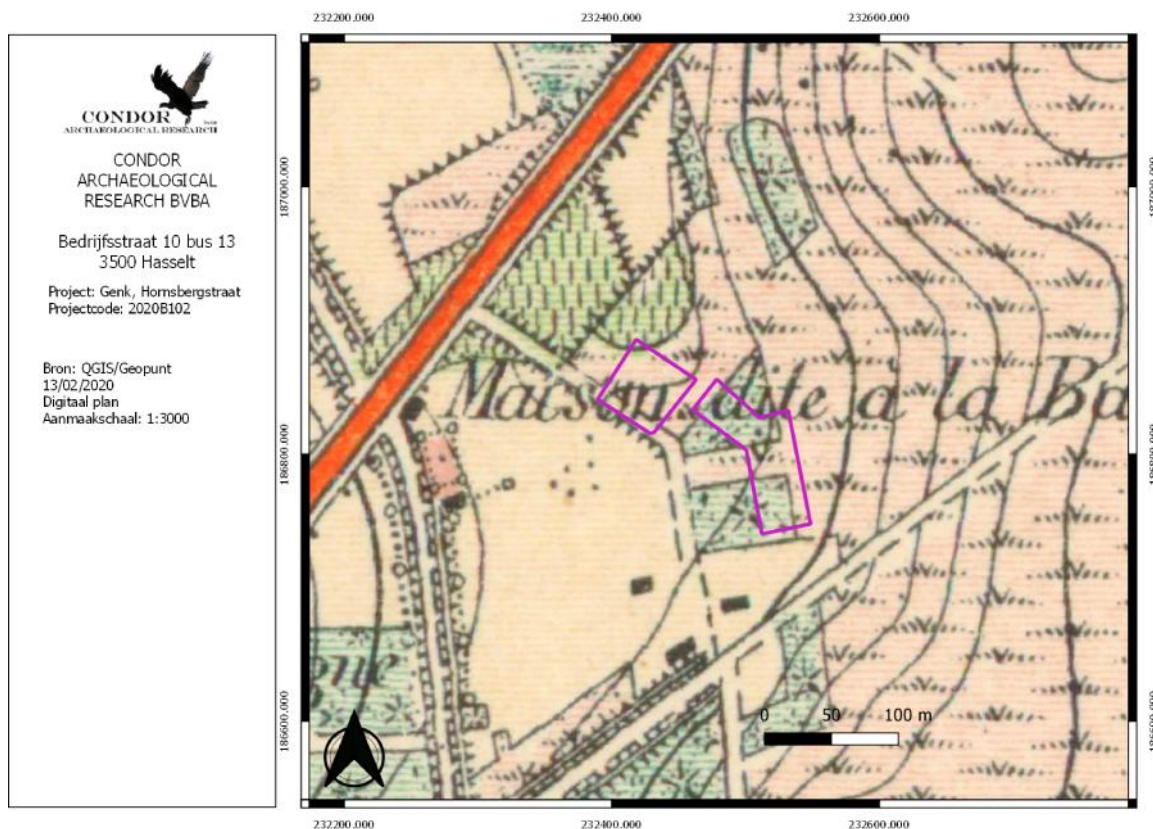


*Afbeelding 4.4.3: De kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

Op de topografische kaart van 1873 (*afbeelding 4.4.4*) is het heidegebied grotendeels ontgonnen. Het zuidoostelijke deelgebied ligt nog binnen heide, het noordwestelijke deelgebied is grasland. De Basculestraat is aangelegd. Tegen 1904 (*afbeelding 4.4.5*) is de heide volledig ontgonnen ten voordele van grasland. Binnen het zuidoostelijke deelgebied komen twee bospercelen voor. De rest is als grasland in gebruik. Op de topografische kaart uit 1939 (*afbeelding 4.4.6*) wordt de Hornsbergstraat weergegeven. In de omgeving is de bebouwing beduidend toegenomen. Op circa 100 m ten noordoosten van het plangebied wordt een groeve weergegeven. Op de topografische kaart uit 1969 (*afbeelding 4.4.7*) wordt de eerste bebouwing binnen de grenzen van het plangebied weergegeven. Het zijn de woningen die ook nog vandaag de dag voorkomen.

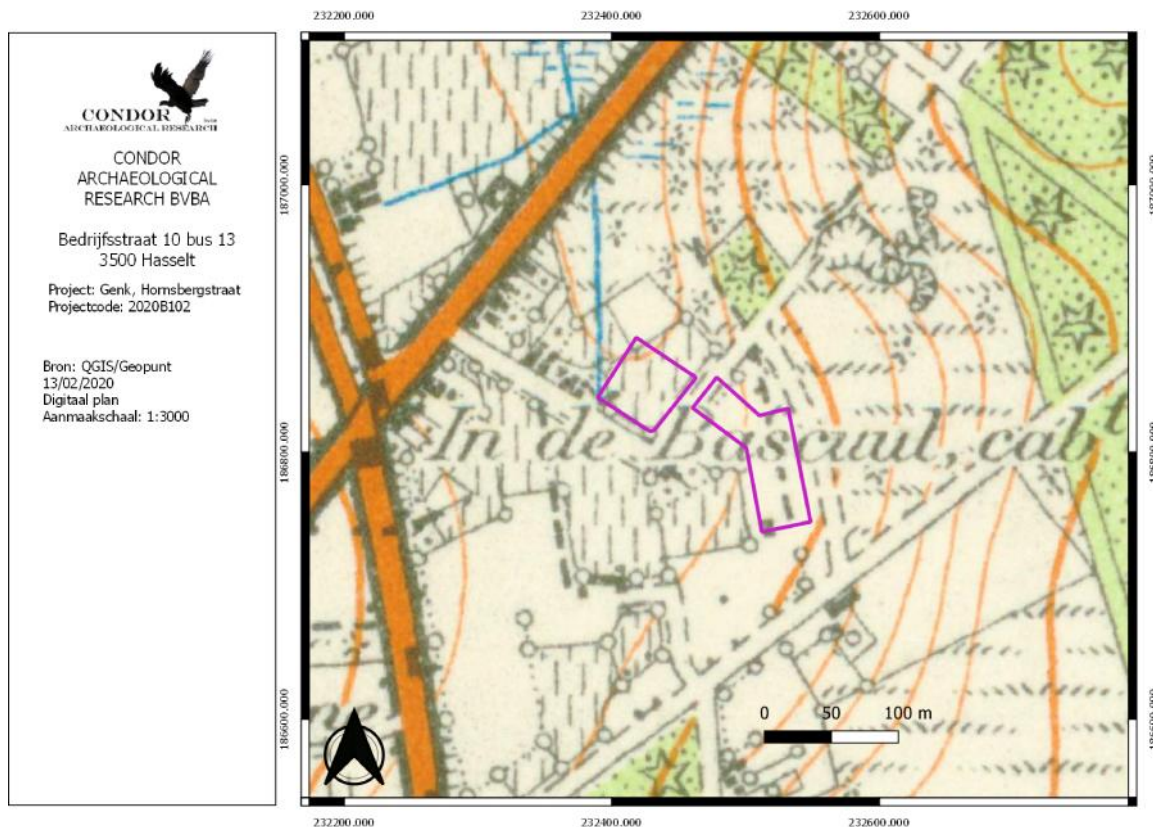


Afbeelding 4.4.4: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

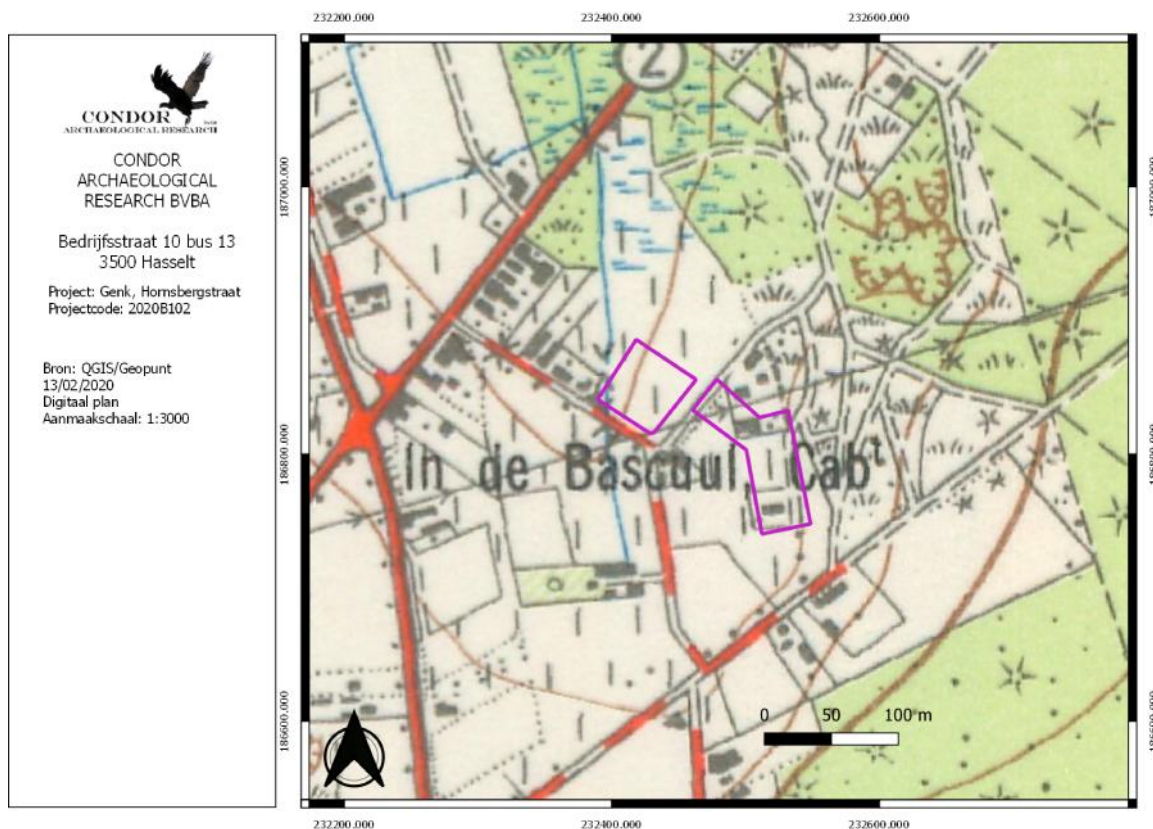


Afbeelding 4.4.5: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



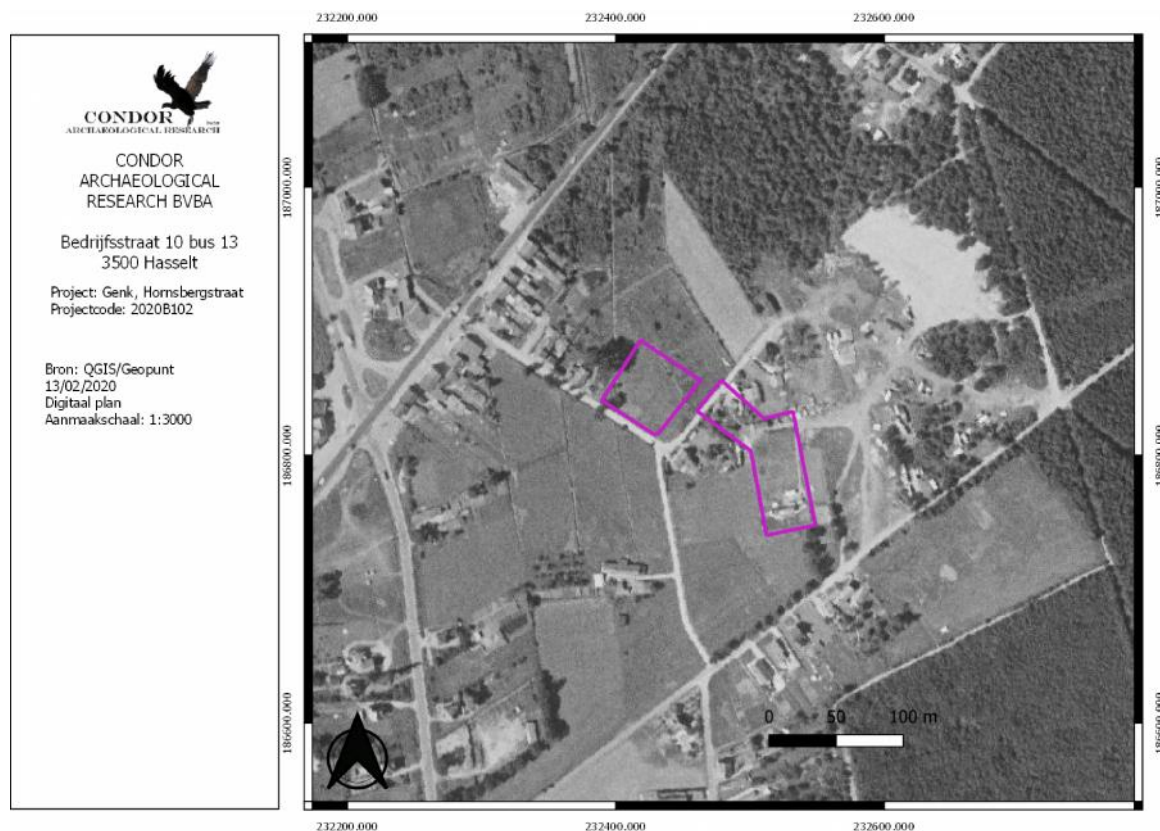


Afbeelding 4.4.6: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 4.4.7: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het plangebied (paarse lijn)

Op de luchtfoto uit 1971 kan de situatie uit 1969 bevestigd worden (*afbeelding 4.4.8*). De groeve ten noordoosten van het plangebied is duidelijk herkenbaar. Het noordwestelijke deelgebied is nog steeds in gebruik als grasland, de rest is bebouwd of grasland.

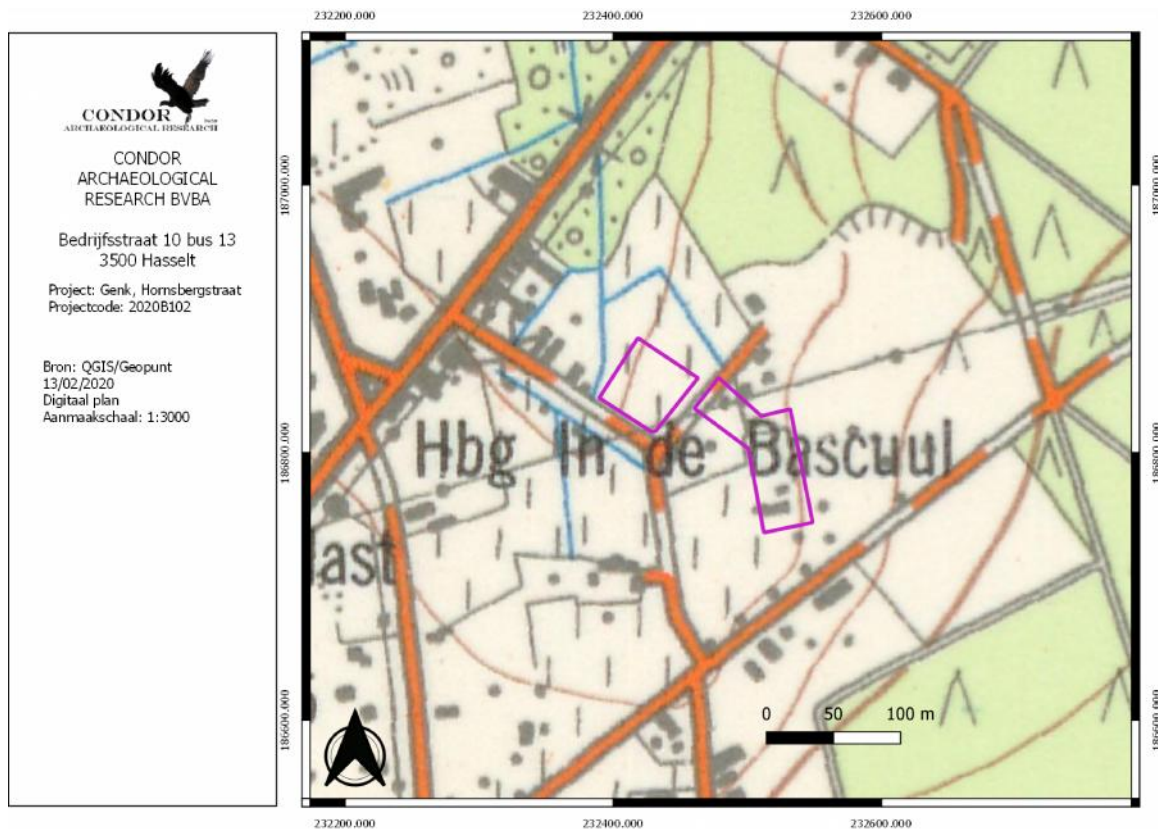


*Afbeelding 4.4.8: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

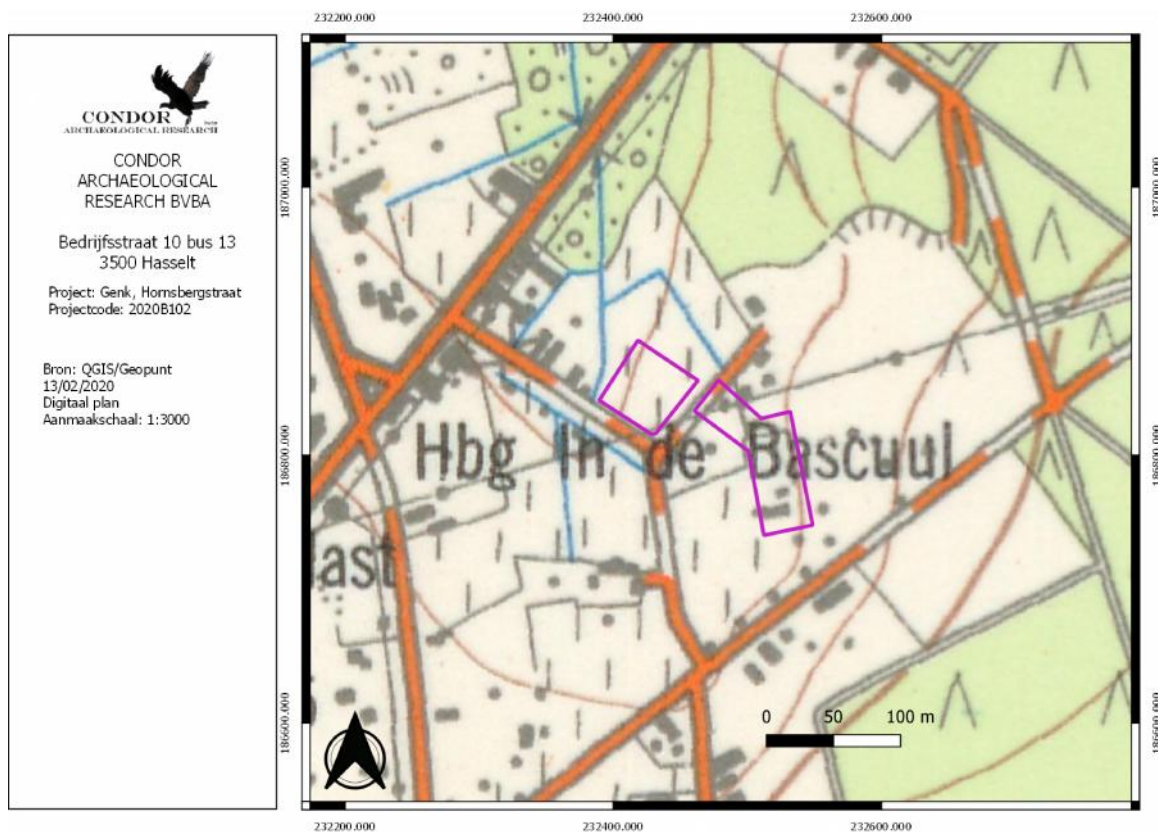
Tot op de topografische kaarten uit 1981 (*afbeelding 4.4.9*) en 1989 (*afbeelding 4.4.10*) blijft de situatie onveranderd.

De meest recente luchtfoto's laten zien hoe het noordwestelijke deelgebied spontaan begroeid is met bos. De rest van het plangebied is onveranderd gebleven. De groeve ten noordoosten is gedempt ten voordele van een woonwijk. De omgeving is sterk geurbaniseerd (*afbeeldingen 4.4.11 en 4.4.12*).



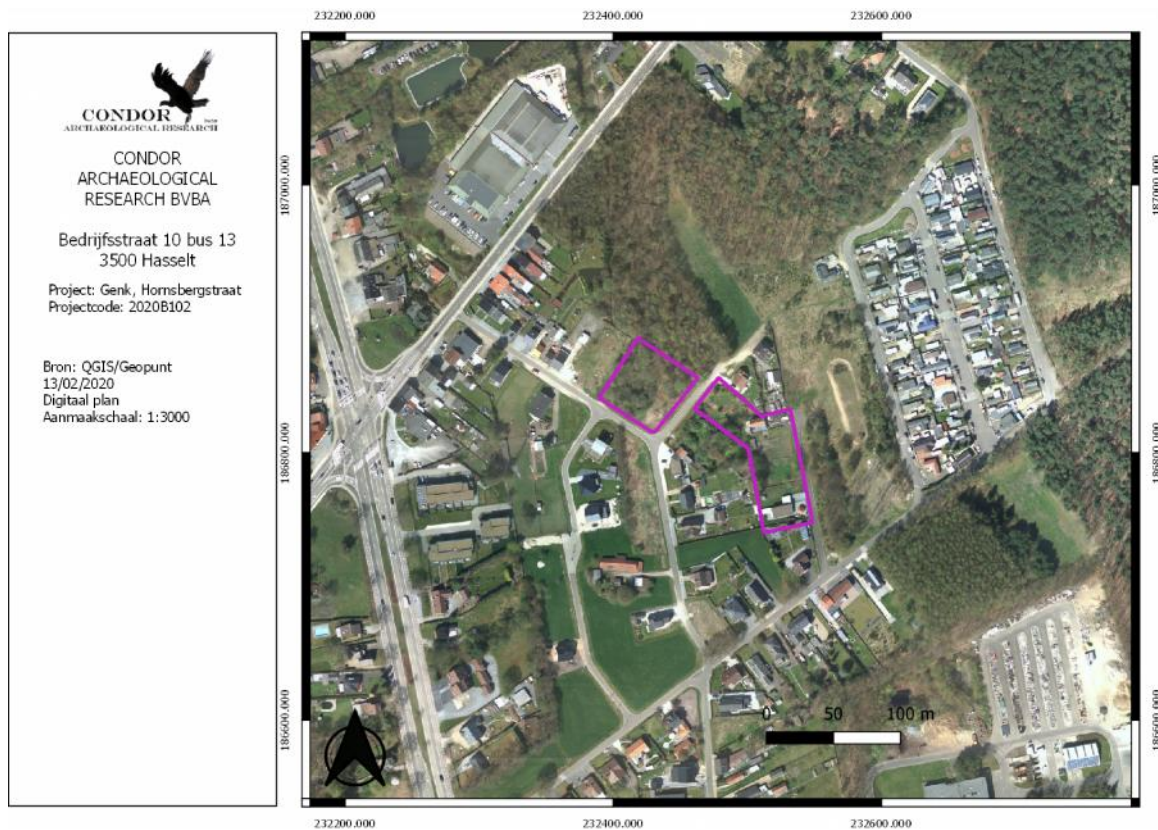


Afbeelding 4.4.9: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

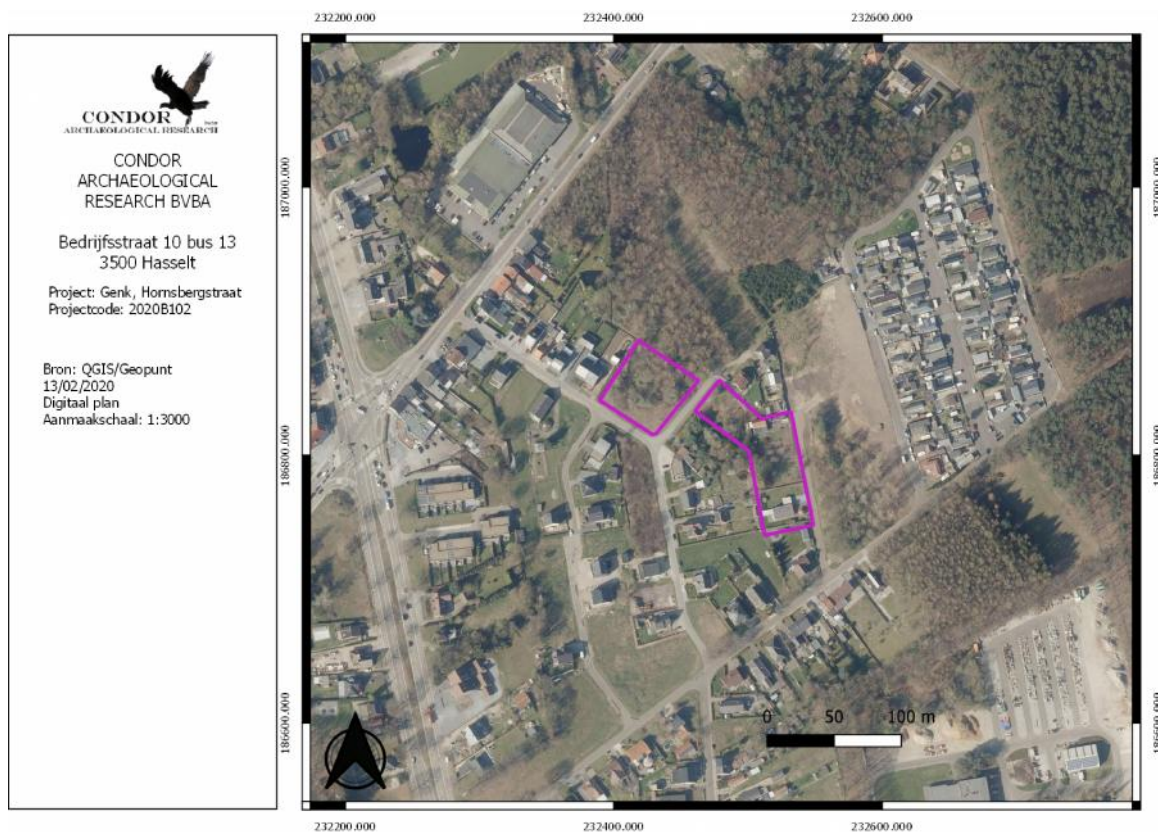


Afbeelding 4.4.10: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).





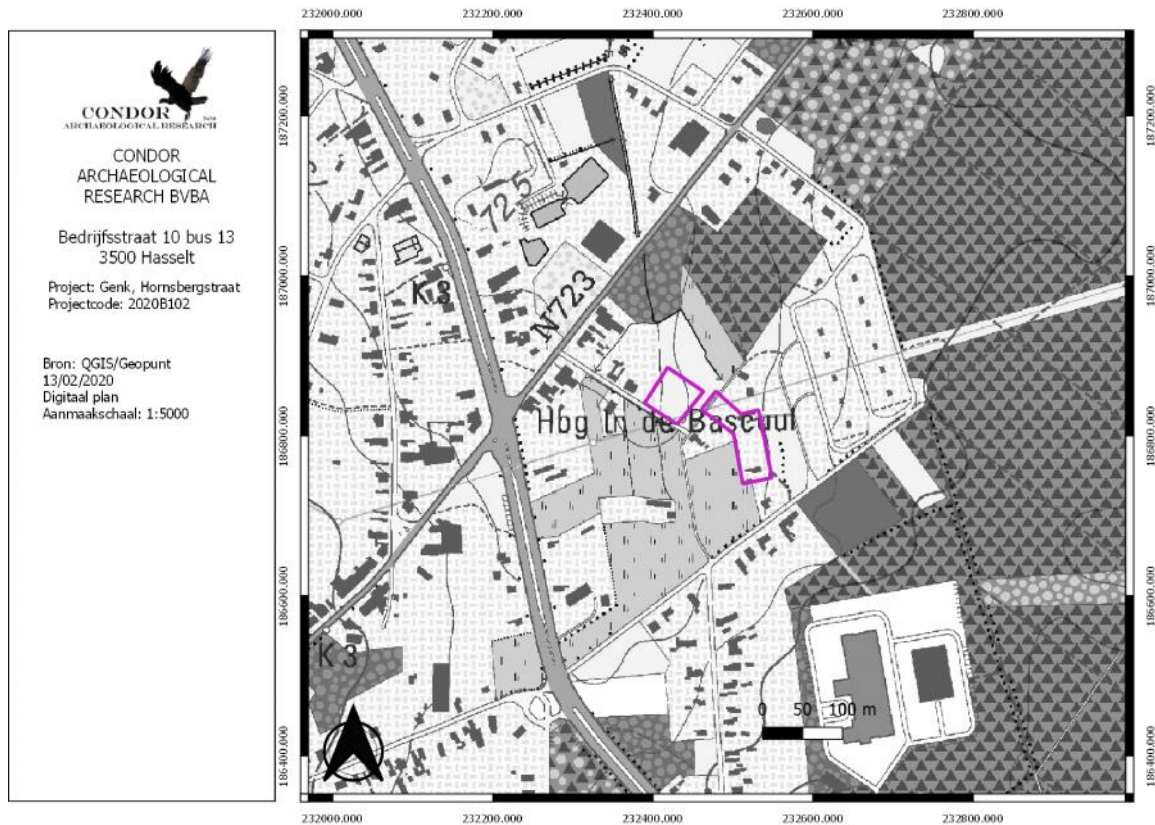
Afbeelding 4.4.11: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 4.4.12: Luchtfoto uit 2019 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

## 4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen

Op de combinatiekaart van de vastgestelde inventarissen (afbeelding 4.5.1) zijn in de binnen het plangebied of de nabije omgeving geen ankerplaatsen, beschermde monumenten, beschermde landschappen, enz. bekend.



Afbeelding 4.5.1: Uitsnede uit de combinatiekaart met de vastgestelde inventarissen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Met het in voegen treden van het nieuwe erfgoeddecreet zijn in de omgeving van Genk verschillende archeologienota's en nota's opgemaakt. Eén daarvan ligt ten noorden van het plangebied aan de Maaseikerbaan. Hier wordt een nieuwe verkaveling gerealiseerd (ID 7514)<sup>4</sup>. Deze nota werd recent opnieuw ingediend nadat bekend was dat de verkaveling gefaseerd zou worden uitgevoerd (ID 13789)<sup>5</sup>. Op basis van de archeologienota werd geoordeeld dat verder onderzoek noodzakelijk is. In eerste instantie wordt er een mechanisch landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek zal het ven afbakenen en oordelen of het traject voor lithische artefactensites gevolgd dient te worden.

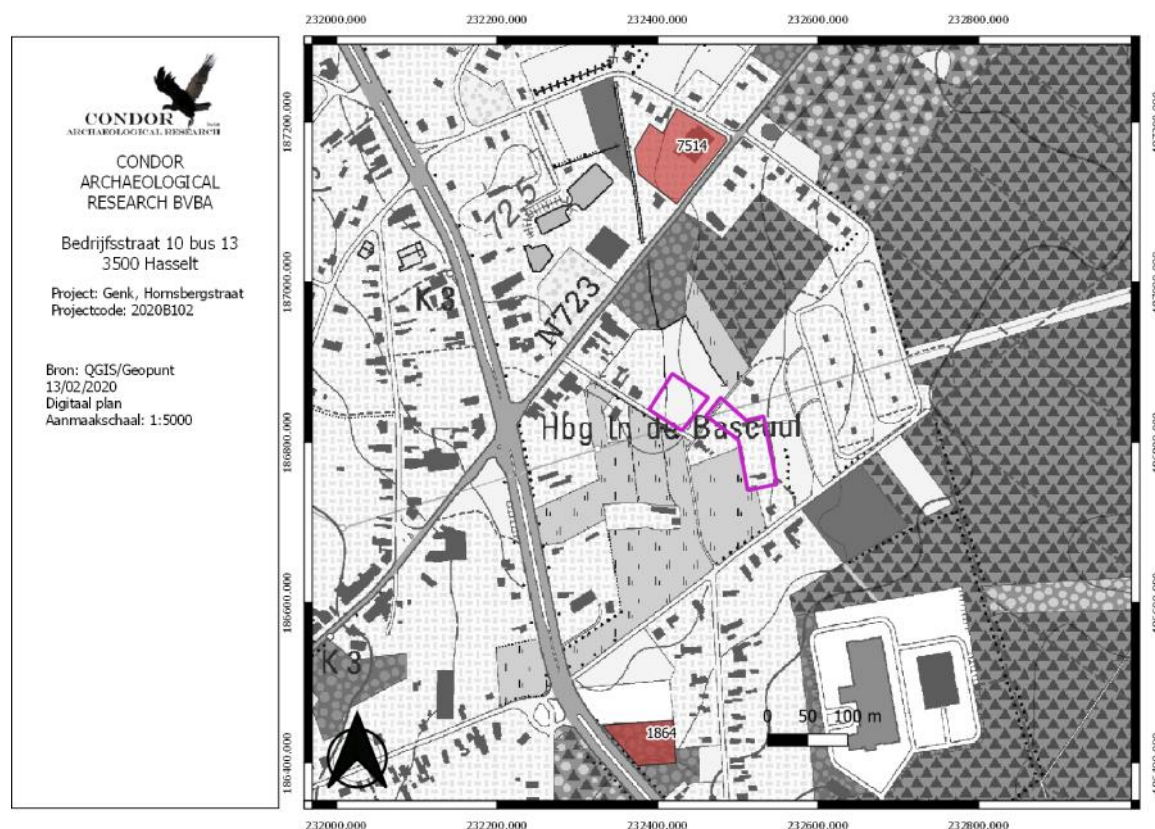
<sup>4</sup> Deville 2017.

<sup>5</sup> Deville 2020.



Daarnaast wordt er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het veldwerk is voor de maand april voorzien.

Op circa 400 m ten zuiden van het plangebied werd in 2017 een archeologienota opgesteld voor de ontwikkeling van twee appartementsgebouwen (ID 1864). Daar konden archeologische resten niet uitgesloten worden en werd geoordeeld dat verder onderzoek noodzakelijk is door starten met een landschappelijk booronderzoek, eventueel aangevuld met een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek en daarnaast wordt een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk geacht<sup>6</sup>.



Afbeelding 4.5.2: Uitsnede uit de combinatiekaart met de vastgestelde inventarissen met daarop aangegeven de archeologienota's en nota's. Het plangebied wordt aangegeven met het paarse kader.

Volgens de Centrale Archeologische Inventaris (afbeelding 4.5.2), de Vlaamse archeologische database, is in de omgeving van het plangebied één vindplaats geregistreerd. Deze ligt op circa 700 m ten noorden van het plangebied. Het betreft de Schans van Waterschei (CAI Inventarisnr. 700.179) Deze ligt binnen een moerassig gebied aan de bovenloop van de

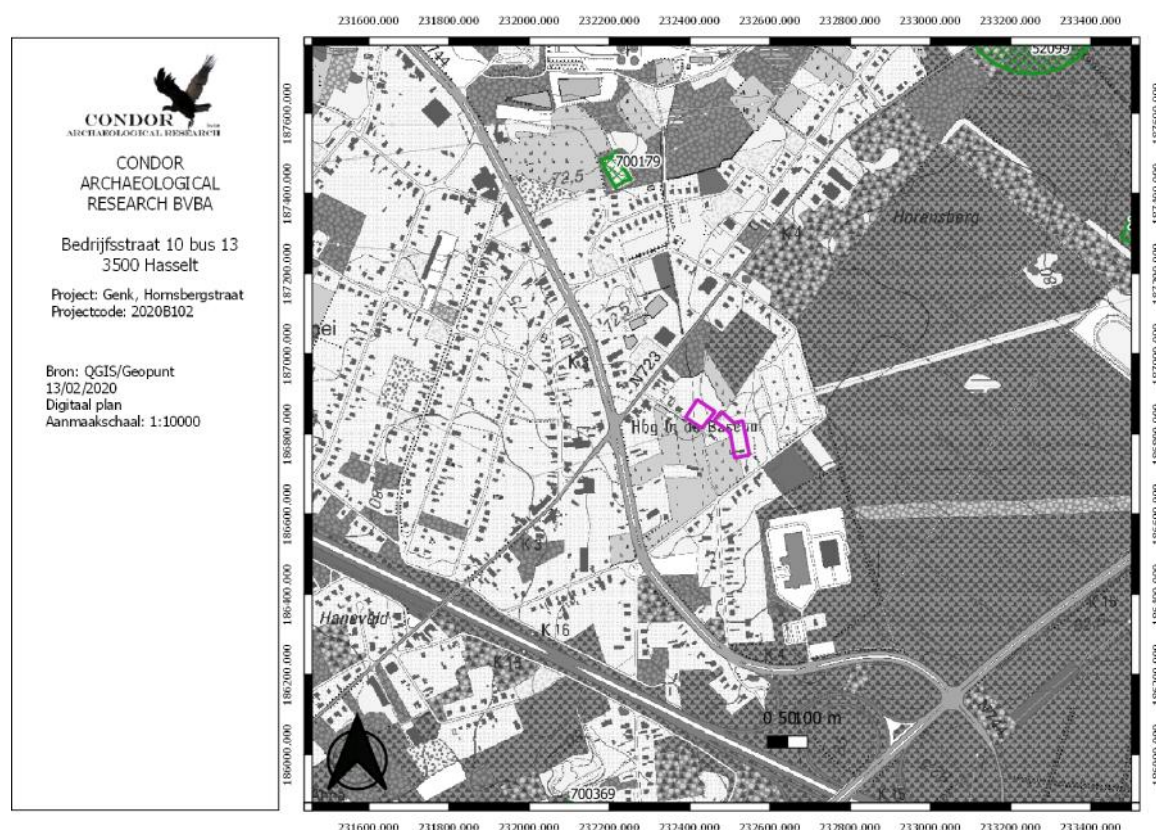
<sup>6</sup> Claesen, 2017.



Stiemerbeek en heeft een oppervlakte van 65 bij 43 m die omgeven is door een brede gracht met een ophaalbrug. De schans dateert uit 1633.

CAI Inventarisnr.	Periode	Interpretatie
700.179	Nieuwe tijd	Schans van Waterschei

Tabel 1: Overzichtstabel meldingen Centraal Archeologische Inventaris.



Afbeelding 4.5.3: Uitsnede uit de CAI met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

## 5. Synthese

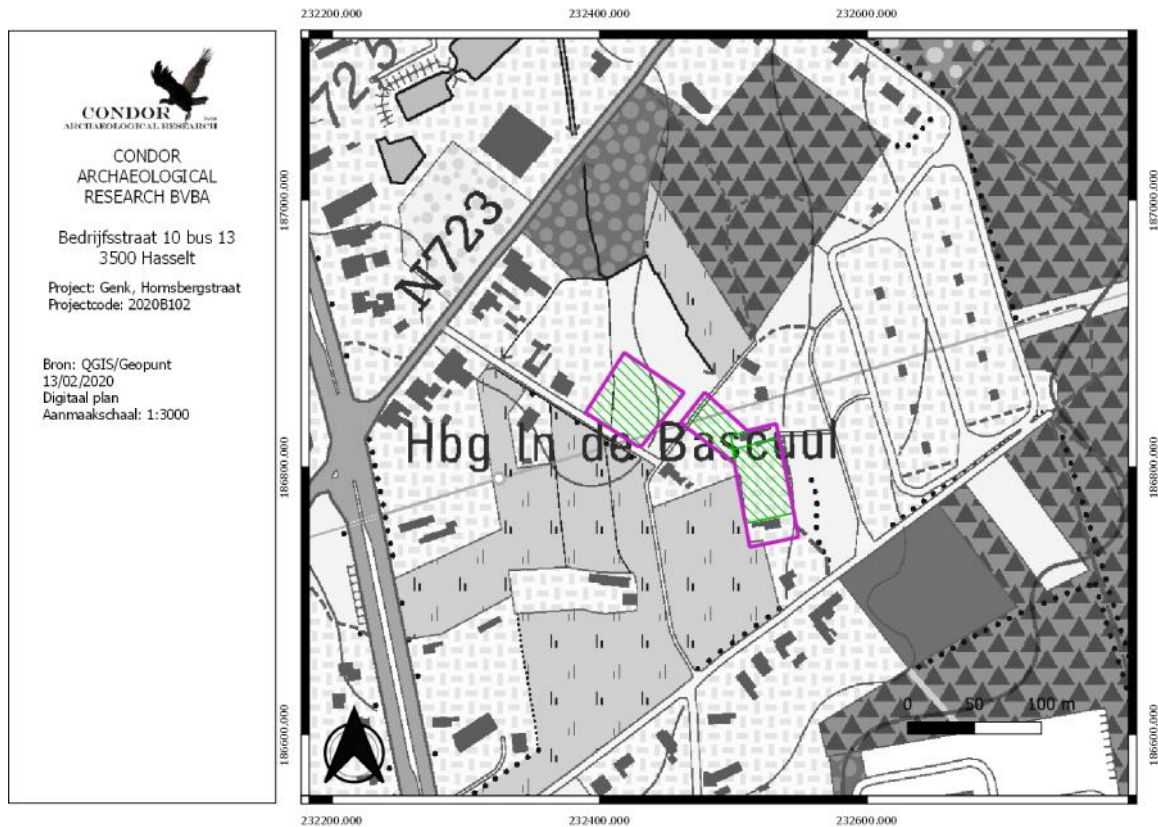
### 5.1. Archeologisch verwachtingspatroon

#### 5.1.1. Landschappelijke synthese t.b.v. het verwachtingspatroon

Het plangebied ligt binnen de komvormige bovenzijde van een moerassig zijdal van de Stiemerbeek. De historische kaarten laten heidegebied zien, ten noorden van het plangebied ligt een ven. Met uitzondering van twee woonhuizen aan de Hornsbergstraat is de rest van het plangebied altijd onbebouwd gebleven en was het weiland dat geleidelijk aan is begroeid met bos. Het is bijgevolg mogelijk dat de oorspronkelijke bodem nog intact is. Buiten de bebouwde blokken is er bijgevolg geen negatieve bijstelling voor het verwachtingsmodel. Ter plaatse van de bebouwde percelen is er wel een negatieve invloed geweest op de ondergrond. Ongeacht wat de funderingsmethode is, aangezien er een podzolprofiel voorkomt, waardoor archeologische resten uiterst ondiep voorkomen, gaan de bestaande bouwblokken alle lithische artefactensites verstoord hebben. Binnen deze zones kan de gaafheid naar beneden worden bijgesteld. Voor vindplaatsen die gekenmerkt worden door grondsporen zal er ter plaatse van de bestaande bouwblokken een negatieve bijstelling zijn van de gaafheid, maar er kan momenteel niet gesteld worden dat deze met zekerheid afwezig zijn. Voor de onbebouwde terreingedeelten blijft de hoge gaafheid behouden.

#### 5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites

Historische kaarten en topokaarten laten zien dat tot in de 20<sup>ste</sup> eeuw net ten noorden van het plangebied een moeras/ven gelegen was. Het plangebied zelf ligt op de oever. De oevers van vennen zijn bijzonder gunstige locaties om lithische artefactensites van jager-verzamelaars aan te treffen. Het hele plangebied ligt binnen een gradiëntzone. Voor het gehele plangebied kan er bijgevolg een hoge trefkans worden toegekend voor lithische artefactensites. Met uitzondering van de bebouwde zones is er ook een gereede kans om aan te nemen dat de gaafheid hoog is. Ter plaatse van de bebouwde zones is de impact te groot om deze sites nog intact aan te treffen.



Afbeelding 5.1.2: Zone waarbinnen er geen negatieve bijstelling is voor de gaafheid (groene arcering) van lithische artefactensites van jager-verzamelaars met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

### 5.1.3. Potentieel voor (proto-)historische sites

In de protohistorie en historische periodes was een hoge, droge ligging van belang. Toch zijn er enkele periodes, onder meer de midden-ijzertijd en de vroege middeleeuwen, waar ook de lagere, nattere terreingedeelten gebruikt worden. Mogelijk heeft een tijdelijke verdroging van het klimaat ervoor gezorgd dat ook deze terreingedeelten een gunstigere nederzettingslocatie vormde.

Ook de begraafplaatsen, zowel solitaire begraving als de grote grafvelden, worden meestal op de hoger gelegen landschapsdelen aangelegd, maar wel op enige afstand van de nederzetting(en). Je zou dus kunnen verwachten dat de grootste trefkans om deze vindplaatsen aan te treffen zich situeert net ten oosten van het plangebied. Echter is het plangebied zeker niet ongunstig gelegen. De bodemkaart geeft weliswaar een drainageklasse .e. aan, maar er komen nog vaak vindplaatsen binnen deze drainageklasse voor. Ook historische kaarten laten geen doornatte condities zien. Er is bijgevolg geen enkele reden om eventuele resten binnen het plangebied uit te sluiten. Wel is er net een iets lagere trefkans.

Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen kan er een middelhoge trefkans worden toegekend.

In de late middeleeuwen concentreert zich in de dorpen, steden en gehuchten. Daarnaast komen verspreid over het platteland boerderijerven voor. Historische kaarten geven heidegebied weer. Het heidegebied is het resultaat van overbegrazing in de volle en vroege late middeleeuwen. Hierdoor kan er een lage trefkans worden opgesteld voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen.

Historische kaarten tonen aan dat het plangebied binnen heide lag dat later werd ontgonnen ten voordele van grasland en bos. Om deze reden kan er een lage trefkans worden opgesteld voor nederzettingsresten uit de nieuwe en nieuwste tijd.

## **5.2. Afweging verder onderzoek**

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een verwachtingsmodel opgesteld. Daarbij is er een hoge trefkans toegekend voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars, gezien de ligging net ten zuiden van een ven. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen is er een middelhoge trefkans opgesteld. Latere periodes kregen een lage trefkans toegekend.

Aangezien de afwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied niet aangetoond kan worden is verder onderzoek, binnen het gehele plangebied, in de vorm van veldwerk noodzakelijk.

In eerste instantie wordt er een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Dit onderzoek kan de diepteligging van het voormalig archeologisch niveau bepalen, de gaafheid van dit niveau beoordelen en de bodemopbouw in kaart brengen. Het landschappelijk booronderzoek is specifiek om te oordelen of de trefkans en de opgestelde gaafheid voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars behouden of bijgesteld moet worden. Ter plaatse van de huidige bebouwing aan de Hornsbergstraat wordt het landschappelijk booronderzoek niet noodzakelijk geacht gezien het verstorende karakter van de woningen en



de beperkte diepte waarop lithische artefactensites kunnen voorkomen. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek kan vervolgens bepaald worden of verder onderzoek binnen het traject voor lithische artefactensites noodzakelijk is voor de advieszone. Dit kan een verkennend archeologisch booronderzoek eventueel gevolgd door een waarderend archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek zijn. Daarnaast wordt verder onderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en dit om de middelhoge trefkans voor nederzettingenresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen te toetsen. Alle resten worden meteen onder de bouwvoor verwacht.

Gezien de tijdsdruk, de aanwezige bebouwing en het aanwezige bos is verder onderzoek momenteel niet wenselijk. De opdrachtgever wenst dit in een latere fase uit te voeren. Het bureauonderzoek zal dan ook aangevuld worden met een Programma van Maatregelen voor uitstel van onderzoek.

### 5.3. Afweging onderzoeksmethoden

Voor het plangebied worden de verschillende onderzoeksmethoden individueel beoordeeld. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk, overlopen worden. Deze criteria zijn:

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Een landschappelijk booronderzoek kan een bijdrage leveren in de kennis over de bodemopbouw. Gezien de aanwezigheid van podzolprofielen komen deze vindplaatsen meteen vanaf het maaiveldniveau voor. Gezien de aanwezigheid van spontaan gegroeid bos, wat gekenmerkt wordt door een dichte begroeiing en een sterk ontwikkelde struik- en kruidlaag is het momenteel niet overal mogelijk om het onderzoek uit te voeren. De opdrachtgever verkiest er echter voor om veldonderzoeken binnen een uitstelprocedure uit te voeren. Het kan een nuttig zijn om een gedetailleerder beeld te bekomen van de bodemopbouw en eventuele verstoringen in kaart brengen. Zo zou het een invloed kunnen hebben op verder onderzoek. Daarnaast kan het onderzoek een invloed hebben op het

verwachtingsmodel. Doordat het uitgevoerd wordt door een handboor is de schadelijkheid beperkt. Gezien het nut van dit onderzoek wordt het onderzoek noodzakelijk geacht.

Tijdens een oppervlaktekartering wordt een gebied raai-gewijs belopen op zoek naar vondstmateriaal aan de oppervlakte. Het hele gebied is in gebruik als bos, achtertuin en bebouwing. Hierdoor is de vondstzichtbaarheid nihil. Hierdoor is het onderzoek niet mogelijk om uit te voeren. Ook het nut kan daardoor niet achterhaald worden. Ondanks dat het onderzoek volledig onschadelijk is kan de noodzaak niet geduid worden.

Een geofysisch onderzoek is een goede onderzoeksmethode die vooral sporen die een afwijking veroorzaken in een magnetisch of elektrisch veld kan opsporen. Het type sporen dat op basis van het verwachtingsmodel wordt verwacht is meestal klein en beperkt van aard. Deze sporen zijn vaak erg moeilijk op te sporen of vast te leggen waardoor het onduidelijk is of het geofysisch onderzoek wel een bijdrage levert aan de kennis over het plangebied. Als de criteria overlopen worden dan kan gesteld worden dat het onderzoek kan worden uitgevoerd. Omdat dit type van onderzoek geen goede resultaten geeft voor nederzettingenresten en lithische artefactensites kan de nuttigheid in vraag worden gesteld. Doordat enkel gebruik wordt gemaakt van elektrische en magnetische pulsen die de grond worden ingestuurd is het geen schadelijke methode. Aangezien de kennisvermeerdering van het onderzoek niet kan worden gestaafd kan dit de kosten voor dit onderzoek niet verantwoorden. Er is bijgevolg geen noodzakelijkheid.

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kan een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk worden geacht gezien de hoge trefkans voor lithische artefactensites van jager verzamelaars. Ook nederzettingenresten van landbouwers vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen kunnen vastgesteld worden door middel van dit type booronderzoek, maar dit onderzoek levert geen sluitende resultaten op. Dit betekent dat, ondanks of de boringen een positief of negatief resultaat geven, er toch nog verdere onderzoeken noodzakelijk zijn. Doordat het een booronderzoek is dat manueel wordt uitgevoerd is het mogelijk om dit onderzoek uit te voeren nadat de dichte begroeiing verwijderd is. Hierdoor zal men opteren voor een uitgesteld traject zodat niet alleen tijd wordt gewonnen voor de aanvraag van de omgevingsvergunning, maar ook omdat het bestaande bos eerst gerooid dient te worden.

Aangezien het de beste methode is om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars vast te stellen kan ook het nut aangetoond worden. Net als bij een landschappelijk booronderzoek gaat het om boringen die, in dit geval, in een grid van 10 x 12 m worden geplaatst. De boringen worden handmatig uitgevoerd waardoor de schadelijkheid beperkt is. Gezien het nut en de kenniswinst die dit onderzoek kan opleveren, wordt de noodzaak bepaald.

Indien de resultaten van een verkennend archeologisch booronderzoek positief zijn (intacte bodem en de aanwezigheid van lithische artefacten), kan een waarderend archeologisch booronderzoek worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in een 5 x 6 m grid uitgevoerd. Het onderzoek heeft tot doel om eventueel aanwezige lithische artefactensites beter af te bakenen en een beter beeld te doen vormen van de intrinsieke kwaliteit van de vindplaats. Het onderzoek is perfect uitvoerbaar nadat het bos gerooid is. Omdat het de methode is om een lithische artefactensites te waarderen en beter af te bakenen is het een nuttig onderzoek. De schade die het onderzoek toe brengt is groter dan ieder ander type van booronderzoek, maar omdat het om een boring met een diameter van 15 cm gaat per 30 m<sup>2</sup>, is de schadelijkheid beperkt van karakter. Gezien de positieve antwoorden op de vorige criteria wordt de noodzaak weergegeven.

Indien op basis van een waarderend booronderzoek duidelijk is dat er een lithische artefactensite aanwezig is, dan kunnen proefputten een beter inzicht geven in de ruimtelijke spreiding van de vondsten gerelateerd aan deze vindplaats. Op basis van de wens van de opdrachtgever en de onmogelijkheid omwille van het aanwezige bos is het onderzoek momenteel niet uitvoerbaar, in een latere fase, na het rooien van de bomen, is het geen enkel probleem. Het is een nuttig onderzoek omdat het bepalend is in de strategie voor de opgraving van een lithische artefactensite. Het onderzoek is erg schadelijk, omdat een proefput verstorend is voor de volledige oppervlakte van de werkput. Omwille van het hoge nut kan ook de noodzaak geduid worden.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Aangezien er een middelhoge trefkans bestaat voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen is dit een geschikte onderzoeksmethode. Door middel van een graafmachine wordt op

steekproefgewijze methode de teelaarde verwijderd en wordt onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn. Vandaag de dag is het niet mogelijk om het plangebied te onderzoeken. Het plangebied is deels bebouwd en deels bebost en de opdrachtgever wenst om alle verdere onderzoeken binnen een uitstelprocedure uit te voeren. Indien het onderzoek goed wordt uitgevoerd is het niet overdreven schadelijk voor het bodemarchief. De kenniswinst die deze methode met zich mee brengt kan doorslaggevend zijn naar verdere onderzoeken toe. Hiermee wordt de noodzaak geduid.

#### 5.4. Beantwoording onderzoeksvragen

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- **Wat is het archeologische potentieel binnen de grenzen van het plangebied?**

Het plangebied ligt binnen de komvormige bovenzijde van een beekdal, historische kaarten laten net ten noorden van het plangebied een ven zien. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd er een hoge trefkans opgesteld voor lithische artefactensites met uitzondering van de locaties van de bestaande bebouwing. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen werd er een middelhoge trefkans opgesteld. Voor alle andere periodes werd een lage trefkans toegekend.

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

Binnen het 6303 m<sup>2</sup> grote plangebied, bestaande uit een deelgebied van 2455.51 m<sup>2</sup> en van 3847.36 m<sup>2</sup> wordt de bestaande bebouwing gesloopt, het bestaande bos gerooid en zal er een verkaveling met 13 loten worden gerealiseerd. De woningen zelf kunnen zowel op vloerplaat gebouwd worden, dan wel voorzien worden van een kruipkelder of een volwaardige kelder. In de verkavelingsvoorschriften zijn er geen voorwaarden opgenomen voor ondergrondse constructies. Er is bijgevolg sprake van een grote impact.

- **Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk?**

Ondanks het feit dat vindplaatsen net buiten het plangebied worden verwacht, kunnen ze zeker niet worden uitgesloten. In eerste instantie wordt er een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Dit kan voortvloeien in een traject voor het opsporen van



lithische artefactensites van jager-verzamelaars. Die onderzoeken kunnen bestaan uit een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek. Voor de middelhoge trefkans op nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen te toetsen wordt er een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

## 6. Samenvatting

In het kader van de realisatie van een verkaveling aan de Basculestraat en aan de Hornsbergstraat te Genk werd er een bureauonderzoek uitgevoerd. Binnen twee deelgebied met een totale oppervlakte van 6302.87 m<sup>2</sup> worden in de toekomst 13 bouwkavels gerealiseerd.

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied op het Kempisch plateau. Het plangebied zelf ligt binnen de komvormige bovenzijde van een beekdal. Dit landschap is in het laat-pleistoceen niet bedekt met eolisch materiaal. Hierin hebben zich podzolbodems ontwikkeld.

Historische kaarten geven geen bebouwing aan binnen het plangebied. Het plangebied bestaat uit heidegebied. Net ten noorden lag een ven. In de 19<sup>e</sup> eeuw werd de heide ontgonnen ten voordele van grasland en bos. Tot in de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw bleef het plangebied onbebouwd, toen werden er twee woningen op gebouwd.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld.

Voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars werd een hoge trefkans opgesteld voor het gehele plangebied met uitzondering van de bebouwde zones. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen kan een middelhoge trefkans worden opgesteld. Nederzettingsresten uit de late middeleeuwen krijgen een lage trefkans toegekend evenals voor de nieuwe en nieuwste tijd.

Naar advies toe wordt in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Op de manier kan bepaald worden of de bodem intact is en of er nog lithische artefactensites van jager-verzamelaars kunnen voorkomen. Dit onderzoek kan eventueel aangevuld worden met onderzoeksmethodes toegespitst op het traject van lithische artefactensites. In een latere fase wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Aangezien deze onderzoeken momenteel als onwenselijk worden beschouwd, wordt het bureauonderzoek aangevuld met een programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek.

## 7. Bibliografie

### Uitgegeven bronnen

Beerten, K., N. Vanderberghe, F. Gullentops en E. Paulissen. 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 26 Rekem*. Leuven.

Claesen, J., B. Van Genechten, G. Verbelen, E. Dirix en N. Pil, 2017. Archeologienota Genk –Wiemesmeerstraat, Archebo rapport 2017A156, Kortenaeken.

Deeben, J. & E. Rensink. 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben *et al.*(eds.), *De steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12): 171-199.

De Geyter, G. 2001. Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, *Kaartblad 26, Rekem 1:50.000*, Brussel.

De Nutte, G. 2008. *Het Magdaleniaan gedurende het Laat-Glaciaal in Noordwest-Europa: een lithische, fauna, prospectie en topografische analyse in functie van (herkolonisatie) nederzettingenpatronen*. Onuitgegeven Licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven. Leuven.

Deville, T. en S. Houbrechts. 2017. Maaseikerbaan te Genk, Gemeente Genk. Archeologienota. *Condor Rapporten 369*, Hasselt.

Deville, T. en S. Houbrechts. 2020. Maaseikerbaan te Genk, Gemeente Genk. Archeologienota. *Condor Rapporten 583*, Hasselt.

Moonen, B.J. 2003 Begrensd verleden; Een archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart en de cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente Venray, *Raap Rapport 1482*, Weesp.

Renes J. 1988 *De geschiedenis van het Zuid-limburgse cultuurlandschap*, Maastricht.



Van Dijk, X. 2009. Plangebied Weerterbergen, gemeente Weert en Nederweert. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven. *RAAP Archeologisch Adviesbureau-rapport 1993*. Weesp.

Van Ranst, E. & C. Sys. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van vlaanderen (schaal 1:20.000)*, Gent.

### **Digitale bronnen**

CARTESIUS: <http://www.cartesius.be>

CARTOWEB : <http://www.cartoweb.be>

GEOPORTAAL: <https://geo.onroerendergoed.be>

GEOPUNT VLAANDEREN: <http://www.geopunt.be/kaart>

CAI: <https://Cai.onroerendergoed.be>

## 8. Lijst met gebruikte dateringen

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500,000 - 250,000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
	METAALTIJDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd
Midden bronstijd			Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
Late bronstijd			Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
Ijzertijd		Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v. Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. – 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 – 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 – 402
MIDDELEEUWEN	Middeleeuwen	Vroeg-middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
	Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw	
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw 17de eeuw 18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw 20ste eeuw		

# BIJLAGEN



## *Bijlage 1*



# Plannenlijst

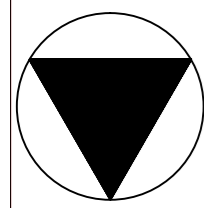
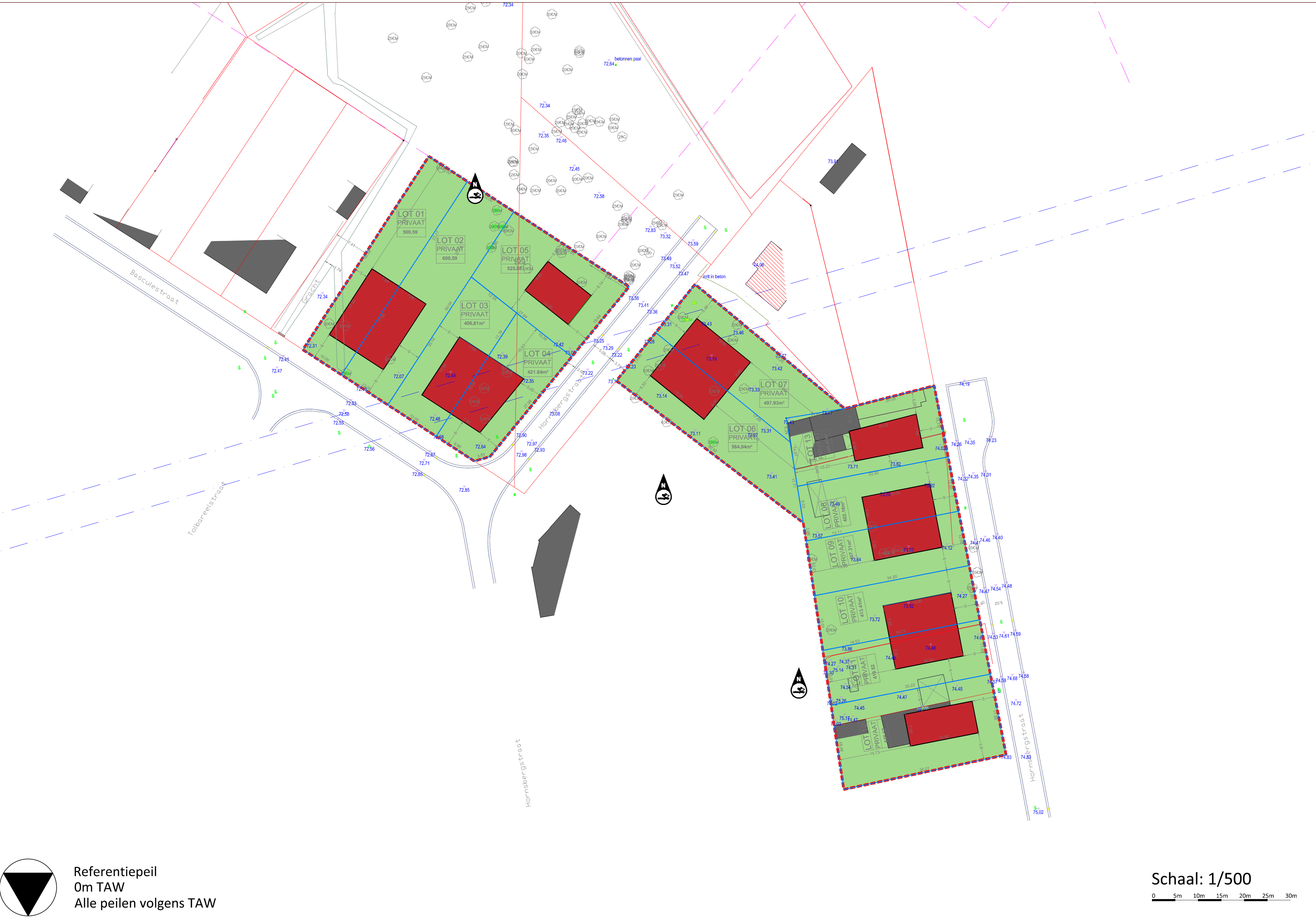
Projectcode: 2020B103

Allesporenkaarten, allefondstenkaarten en vlakplannen

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2020B102-1	kadasterkaart	kadasterkaart	1:1000	digitaal	13/02/2020	ja	kadaster				
2020B102-2	topografische kaart	omgeving	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	topokaart				
2020B102-3	Impressie	Streetview	onbekend	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 3.2.1				
2020B102-4	Impressie	Streetview	onbekend	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 3.2.2				
2020B102-5	Schema	stroomschema archeologie	onbekend	digitaal	onbekend	ja	afb. 3.4.1				
2020B102-6	Grondplan	toekomstige situatie	1:500	digitaal	onbekend	ja	afb. 3.6.1				
2020B102-7	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruikskaart	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.1.1				
2020B102-8	Landschappenkaart	Traditionele landschappen	1:10000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.3.1				
2020B102-9	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:9500	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.3.2				
2020B102-10	Hoogtekaart	Terreinsnede	1:9500	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.3.3				
2020B102-11	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:10000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.3.4				
2020B102-12	Geologische kaart	kwartair geologische kaart	1:10000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.3.5				
2020B102-13	Bodemkaart	Bodemkaart	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.3.6				
2020B102-14	Bodemosiekaart	Bodemosie per perceel	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.3.7				
2020B102-15	Historische kaart	Ferraris	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.1				
2020B102-16	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.2				
2020B102-17	Historische kaart	Vandermaelen	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.3				
2020B102-18	Historische kaart	Topografische kaart 1873	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.4				
2020B102-19	Historische kaart	Topografische kaart 1904	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.5				
2020B102-20	Historische kaart	Topografische kaart 1939	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.6				
2020B102-21	Historische kaart	Topografische kaart 1969	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.7				
2020B102-22	Orthofoto	Orthofoto 1971	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.8				
2020B102-23	Historische kaart	Topografische kaart 1981	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.9				
2020B102-24	Historische kaart	Topografische kaart 1989	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.10				
2020B102-25	Orthofoto	Orthofoto 2015	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.11				
2020B102-26	Orthofoto	Orthofoto 2019	1:3000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.4.12				
2020B102-27	Erfgoedwaarden	Inventarissen	1:5000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.5.1				
2020B102-28	Erfgoedwaarden	Archeologienota's en nota's	1:5000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.5.2				
2020B102-29	Archeologische waardenkaart	CAI	1:10000	digitaal	13/02/2020	ja	afb. 4.5.3				
2020B102-30	Synthesekaart	Advieszone lithische artefactensites	1:3000	digitaal	4/03/2020	ja	afb.5.1.2				

## *Bijlage 2*

# VERKAVELINGSPLAN



Referentiepeil  
Om TAW  
Alle peilen volgens TAW

Schaal: 1/500

