



ARCHEOLOGIENOTA

GENK– WIEMESMEERSTRAAT



J. CLAESSEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBEELLEN
E. DIRIX & N. PIL

JANUARI 2017

Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Genk – Wiemesmeerstraat

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen,
Evelien Dirix & Nathalie Pil

Opdrachtgever

Garage Vanhees nv

Projectnummer

2017A156

Plaats en datum

Kortenaken, 19 januari 2017

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2017A156
ISSN 2034-5615

© 2017 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoud

Administratieve gegevens	1
1. Inleiding	2
1.1. Algemeen.....	2
1.2. Beschrijving onderzoeksopdracht	3
1.3. Doelstellingen	5
1.4. Randvoorwaarden	5
1.5. Onderzoeksvragen.....	5
2. Huidige & toekomstige situatie	6
2.1. Huidige situatie.....	6
2.2. Toekomstige situatie	6
3. Bureauonderzoek	9
3.1. Landschappelijke & bodemkundige situering	10
3.1.1. Topografische situering	10
3.1.2. Geologie & landschap	13
3.1.3. Bodem, erosie & bodemgebruik.....	19
3.2. Archeologische data	22
3.3. Historiek & cartografische bronnen	24
3.4. Archeologische verwachting	29
4. Resultaten bureauonderzoek	30
4.1. Algemeen.....	30
4.2. Beantwoording onderzoeksvragen	30
4.3. Samenvatting/assessment bureauonderzoek.....	32
4.4. Programma van Maatregelen.....	33
5. Figurenlijst	34
6. Plannenlijst:	35
7. Bibliografie.....	39

Administratieve gegevens

Naam site:	Genk - Wiemesmeer		
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem		
Ligging:	Genk, Wiemesmeerstraat		
Kadaster:	Afdeling 3, sectie B, percelen 1098c		
Coördinaten (zie hoofdstuk 1.2) :	A	x	232331,658
		Y	186446,436
	B	x	232418,846
		Y	186453,340
	C	x	232375,136
		Y	186396,444
	D	x	232422,599
		Y	186399,580
Opdrachtgever:	Garage Vanhees nv		
Uitvoerder :	ARCHEBO bvba		
Projectcode bureauonderzoek:	2017A156		
Erkend archeoloog:	Jan Claesen OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Garage Vanhees nv, Wiemesmeerstraat 37, 3600 Genk		
Grootte projectgebied:	ca. 3600 m ²		
Uitvoeringsperiode:	19 januari 2017 – 2 februari 2017		
Reden van de ingreep:	Bouw van appartementsblokken		
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein		
Thesauri-termen:	Bureauonderzoek, verstoring, hedendaags, nieuwe tijd, middeleeuwen		

1. Inleiding

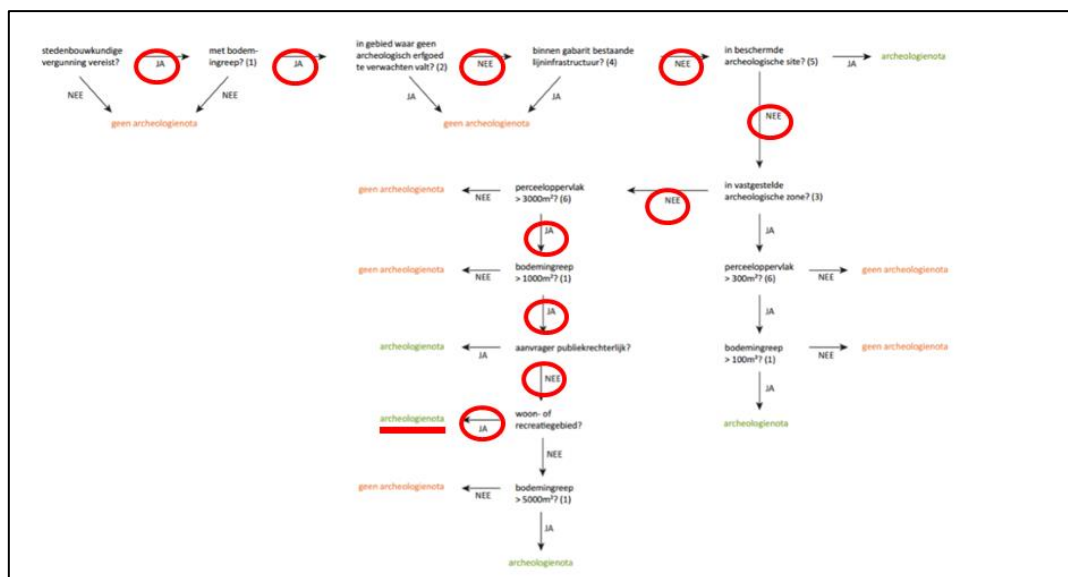
1.1. Algemeen

Bij het aanvragen van een stedenbouwkundige vergunning of een verkavelingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een stedenbouwkundige aanvraag is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris

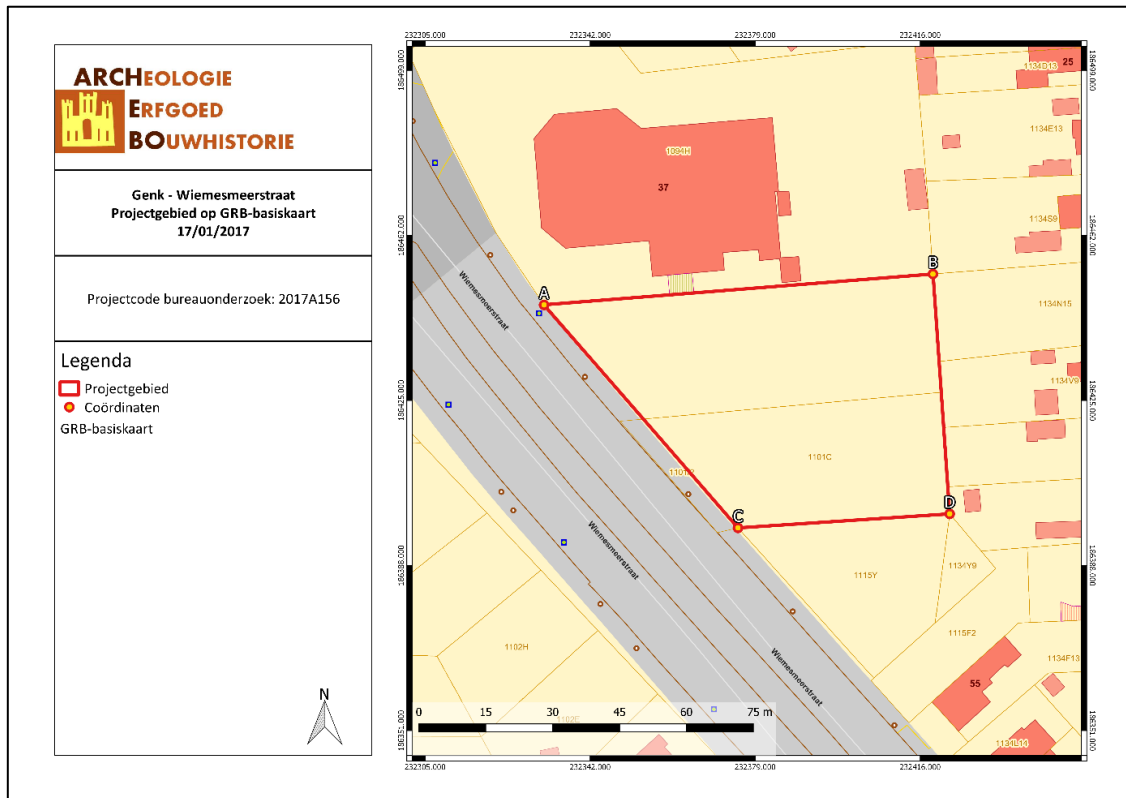
Hiervoor kan de beslisboom in Figuur 1 geraadpleegd worden.



Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunningen

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Garage Vanhees nv een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de opdrachtgever de bouw van appartementsblokken gerealiseerd worden. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.



GEWI/19/01/2017/1

Figuur 2: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de GRB-Kadasterkaart (Geopunt, 2017)

1.3. Doelstellingen

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het onderzoeksgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4. Randvoorwaarden

Momenteel is het projectgebied volledig bebost. Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunning voor de bouw van 2 appartementsblokken en een bijhorende aanvraag tot kapping van het bos, wordt een archeologienota opgemaakt. Deze nota betreft een uitgesteld onderzoek zonder ingreep in de bodem vermits het terrein niet toegankelijk is vooraleer de kapvergunning is toegekend. De bomen mogen bij het kappen enkel gerooid worden totop het maaiveldniveau. Zodoende kan er geen schade worden berokkend aan het archeologisch niveau.

1.5. Onderzoeksvragen

Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Hoe was de oude perceelsindeling?*
3. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
4. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het onderzoeksgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
5. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

2. Huidige & toekomstige situatie

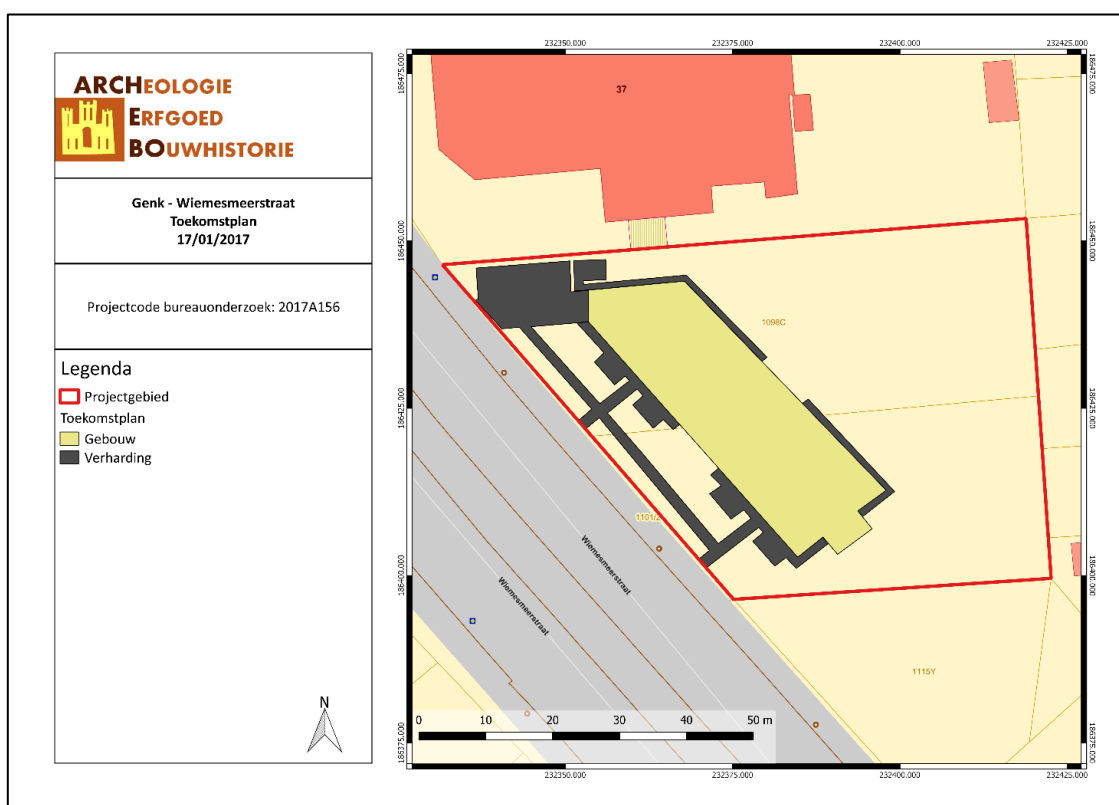
2.1. Huidige situatie

Het onderzoekgebied is tegenwoordig gelegen in een volledig bebost gebied (Figuur 3), aan de Wiemesmeerstraat, aan de zuidelijke zijde van huisnummer 37. Het is opgedeeld in 2 kadastrale terreinen, nummers 1098c en 1101c. Er is voor het onderzoeksgebied nog geen adres gekend in het Centraal Referentieadressenbestand (CRAB).¹

2.2. Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zullen de aanwezige bomen gekapt worden en zal de bouw van 2 appartementsgebouwen gerealiseerd worden (Figuur 4, Figuur 6, Figuur 8). Onder beide appartementsgebouwen word een volledig ondergrondse parkeergarage voorzien van ca. 740 m² (Figuur 5).

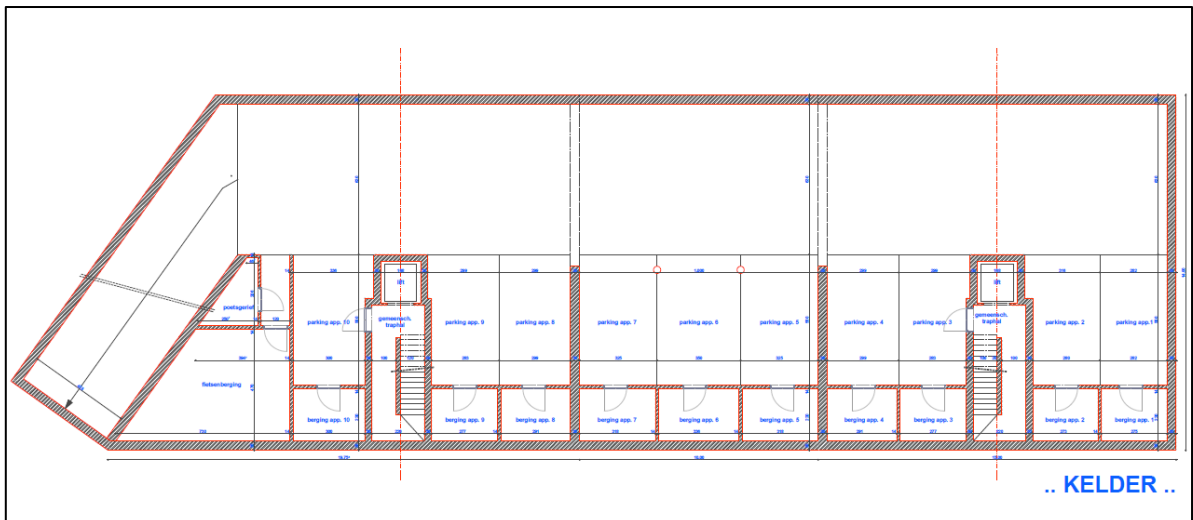
De diepte van de vloerplas van de kelder onder het vloerniveau van het gelijkvloers is niet opgetekend op de kaarten en bijgevolg niet gekend. Verder is er nog geen informatie beschikbaar betreffende de meerdiepte die noodzakelijk is ter hoogte van de personen liftschachten. Bijgevolg kan nog geen informatie worden verstrekt betreffende de diepte en de aard van de funderingen.



GEWI/19/01/2017/3

Figuur 4: Toekomstplan project Wiemesmeerstraat (Geopunt 2017)

¹ "Geopunt Vlaanderen", geraadpleegd 20 januari 2017, <http://www.geopunt.be/>.

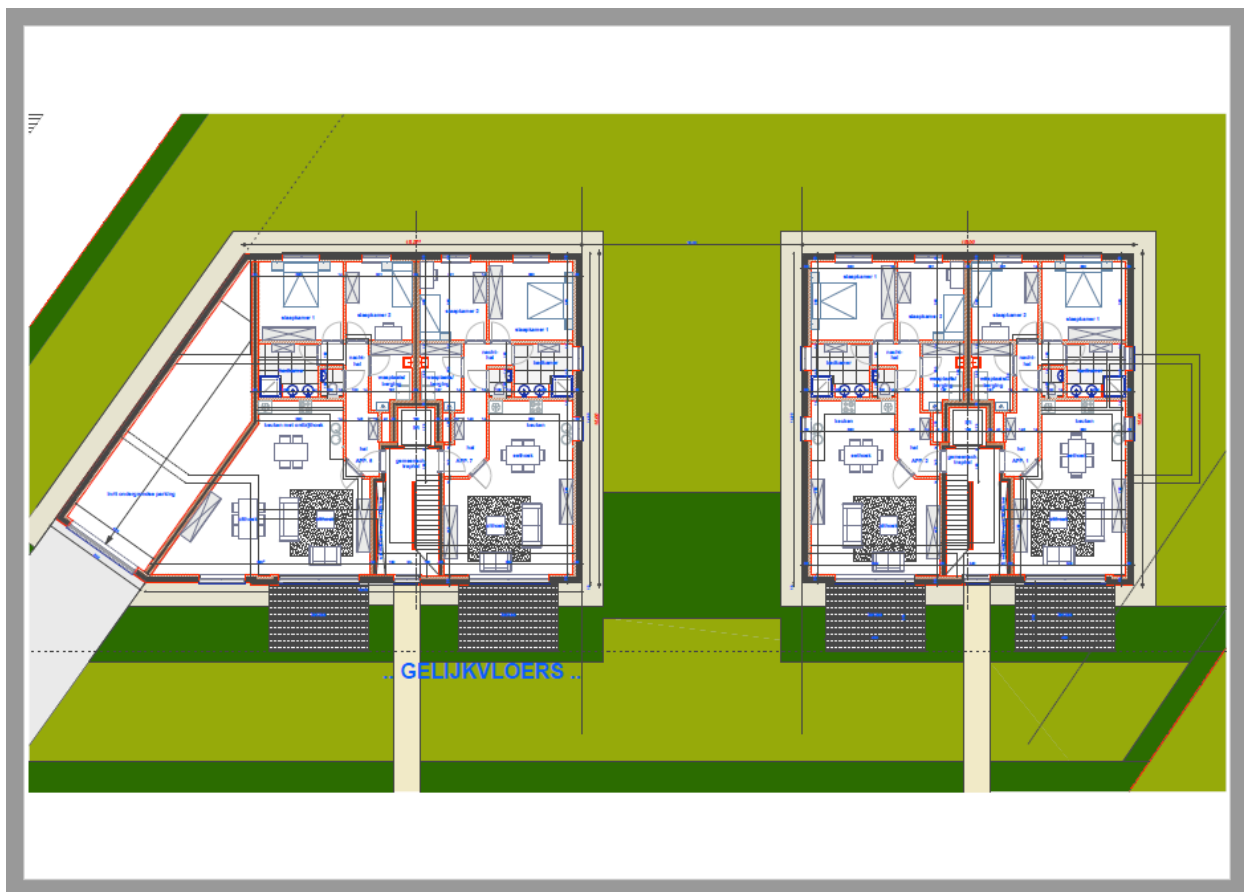


Figuur 5: Kelderplan, project Wiemesmeer (bvba architectenbureau MOONS&COUNE)

Aan de straatkant van het projectgebied worden 2 appartementsblokken gebouwd tot 2 verdiepingen hoog. Voor de gelijkvloerse verdieping wordt eveneens aan de straatzijde 4 terrassen voorzien, van telkens 16 m² (Figuur 6).

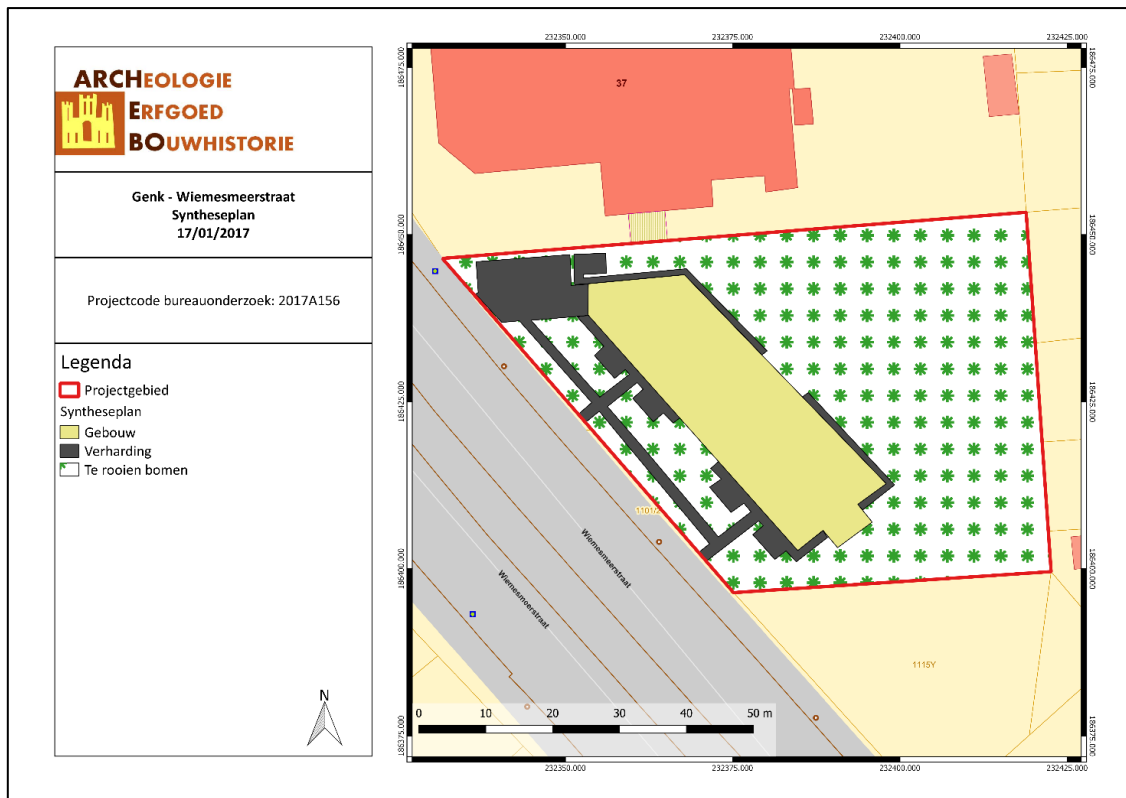


Figuur 6: Bovenaanzicht project Wiemesmeerstraat (bvba architectenbureau MOONS&COUNE)



Figuur 7: Gelijkvloerse grondplan (bvba architectenbureau MOONS&COUNE)

Deze geplande ingrepen zullen ongetwijfeld een verstoring van het archeologische niveau teweeg brengen (Figuur 8).



GEWI/19/01/2017/4

Figuur 8: GRB-basiskaart met de geplande nieuwbouw op geprojecteerd (Geopunt, 2017)

3. Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot de onderzoekslocatie en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

Er werd gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten voor het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

De gebruikte kaarten werden in georeferencierte vorm gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplot om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

3.1. Landschappelijke & bodemkundige situering

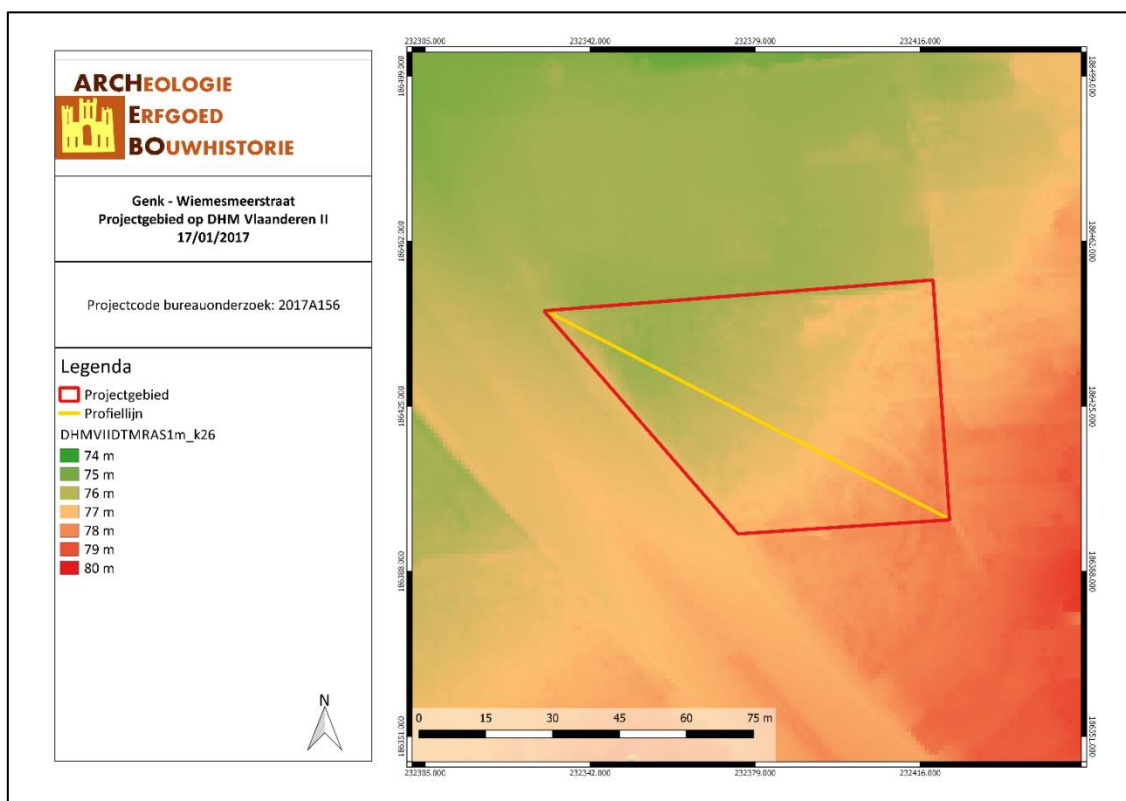
3.1.1. Topografische situering

Het projectgebied maakt deel uit van het grondgebied van de stad Genk, in de Belgische provincie Limburg. Het is gelegen ten noordoosten van de stad, op 3,5 km van het centrum.

Verder is het gebied gelegen op 17 km ten noordoosten van Hasselt, op 12 km ten zuidoosten van Houthalen-Helchteren en 23 km ten noordoosten van Tongeren. De dichtstbijzijnde waterloop, de 'Stiemer', bevindt zich in het noorden van het projectgebied op 1,5 km.

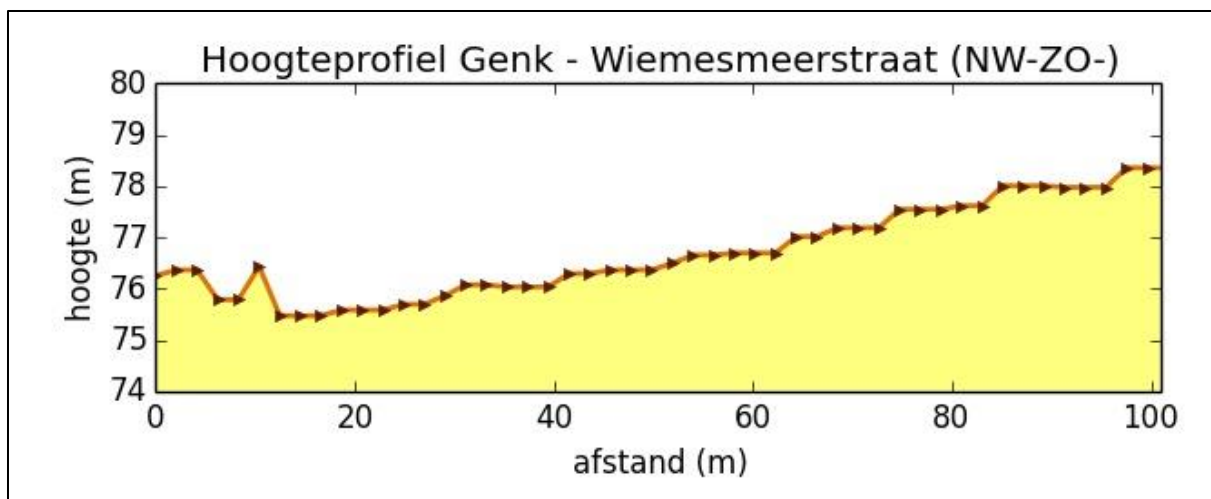
Het onderzoeksproject is terug te vinden op de topografische kaart 1: 10 000 kaartblad Genk (Figuur 12).

Het terrein zelf bevindt zich volgens het hoogteprofiellijn op het Digitaal Hoogtemodel tussen 76,3 en 78,5 m boven de zeespiegel (Figuur 9, Figuur 10).

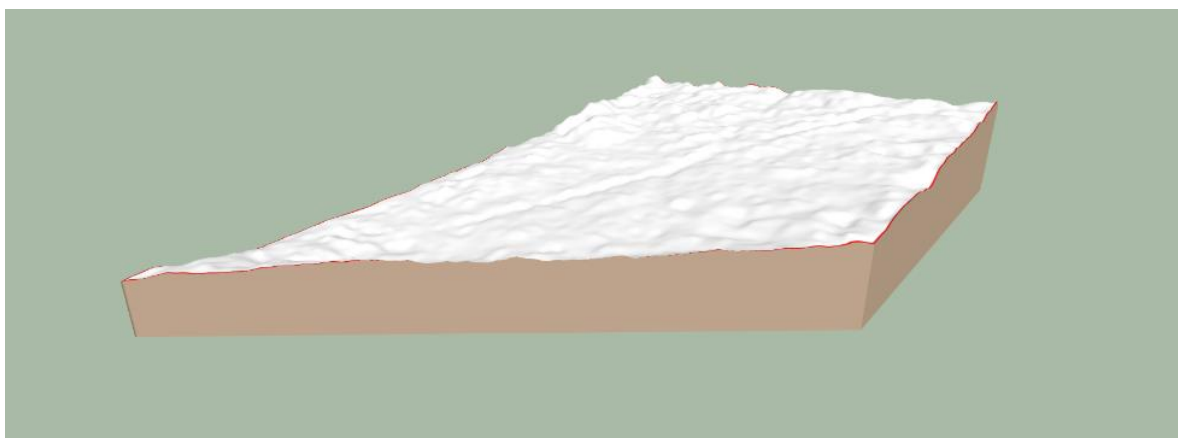


GEWI/19/01/2017/5

Figuur 9: Kaart met situering van het onderzoeksgebied en hoogteprofiellijn op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2017)

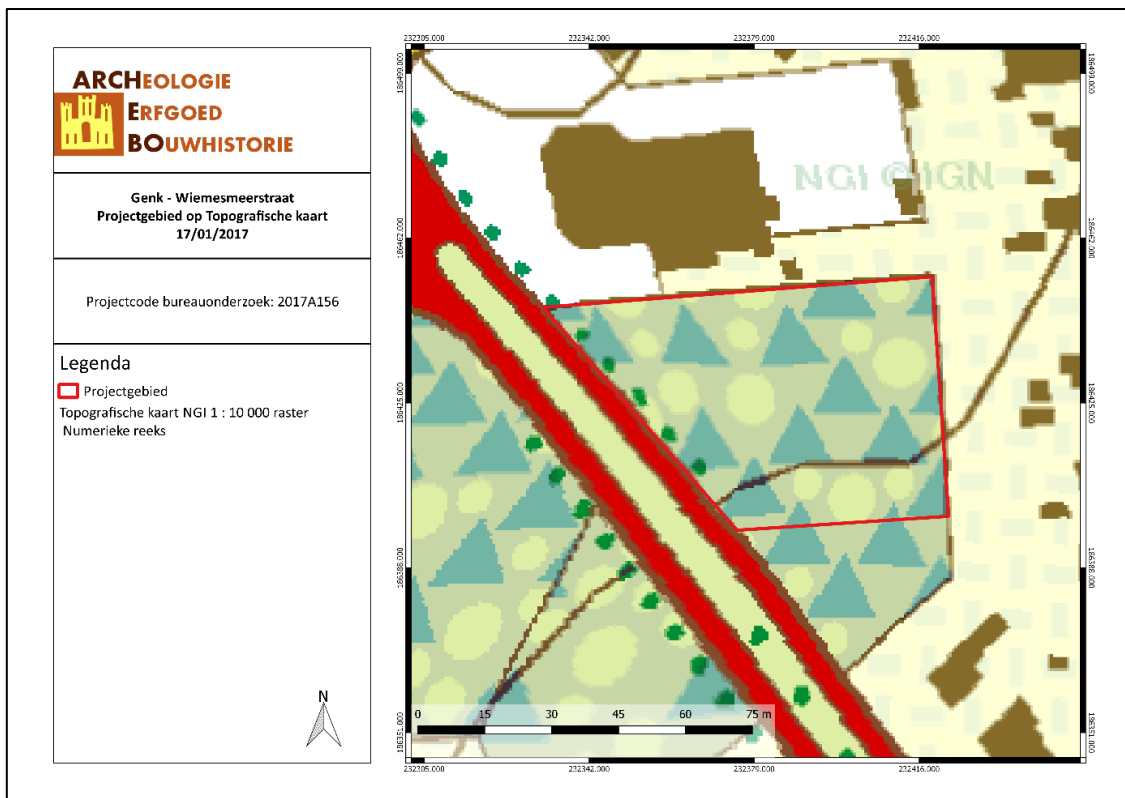


Figuur 10: Profiel van het hoogteverloop van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2017)



Figuur 11: 3D-model onderzoeksgebied Wiemesmeerstraat 37 (Archebo bvba 2017)

In het noorden wordt het onderzoeksterrein begrensd door een terrein kadastraal geregistreerd als “afdeling 3, sectie B, nr. 1049H”. De terreinen ten oosten zijn kadastraal geregistreerd als “afdeling 3, sectie B, nr. 1134N15”, “afdeling 3, sectie B, nr. 1134V9”, “afdeling 3, sectie B, nr. 1134G16”, “afdeling 3, sectie B, nr. 1134F16” en ten zuiden het terrein met kadastrale nummer “afdeling 3, sectie B, nr. 1115Y”. Verder wordt het terrein zuidwestelijk begrensd door de Wiemesmeerstraat (Figuur 2).



GEWI/19/01/2017/6

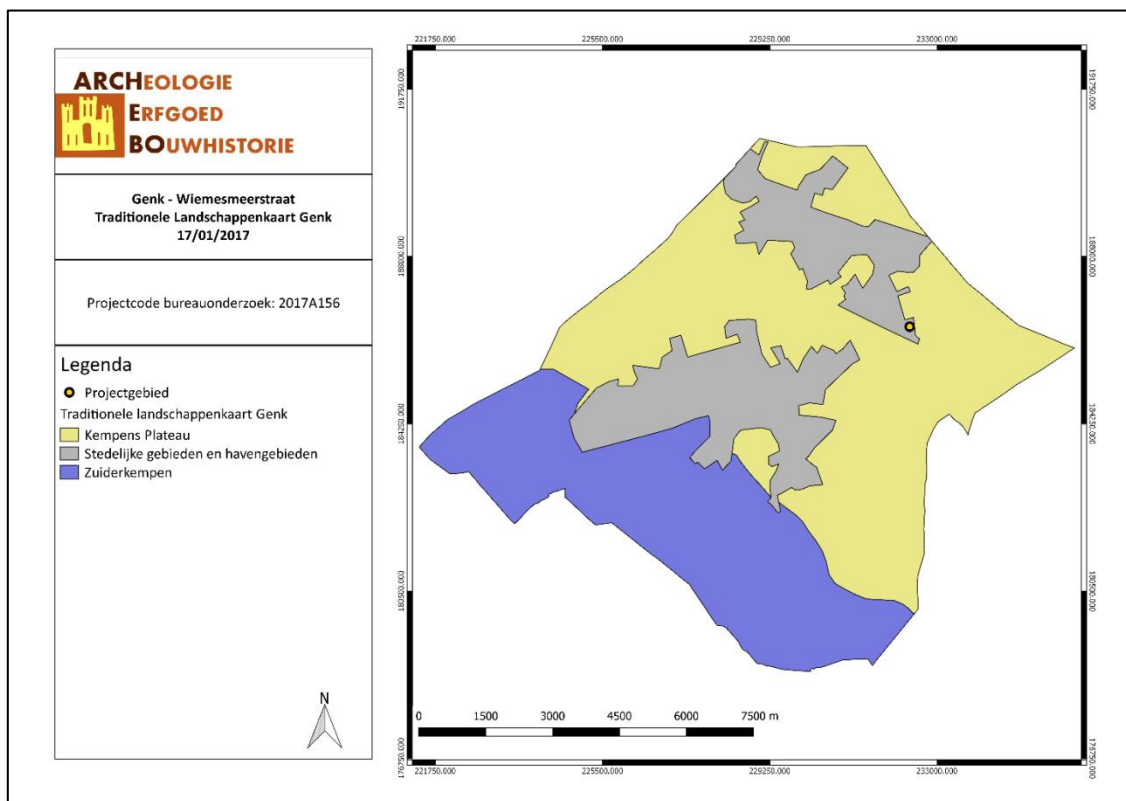
Figuur 12: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de op de Topografische kaart, NGI 1/10 000 raster, Numerieke reeks (Geopunt, 2017)

3.1.2. Geologie & landschap

3.1.2.1. Fysisch geografisch

Geografisch is Genk gelegen binnen het stedelijk gebied op het Kempens plateau (Figuur 13).

Het Kempens plateau werd gevormd als een immense puinkegel van de Maas tijdens de Mindel-ijstijd. Hierdoor kent het nu een uitgesproken positief reliëf waarvan de hoogste punten op ca +100 meter liggen. De zwakke, noordwaartse daling van het reliëf is een consequent gevolg van het paleogeografisch wordingsproces. De oppervlakkige bodemlaag bestaat uit eolische dekzanden die tijdens de laatste ijstijd (het Würmglaciaal) werden aangevoerd.²



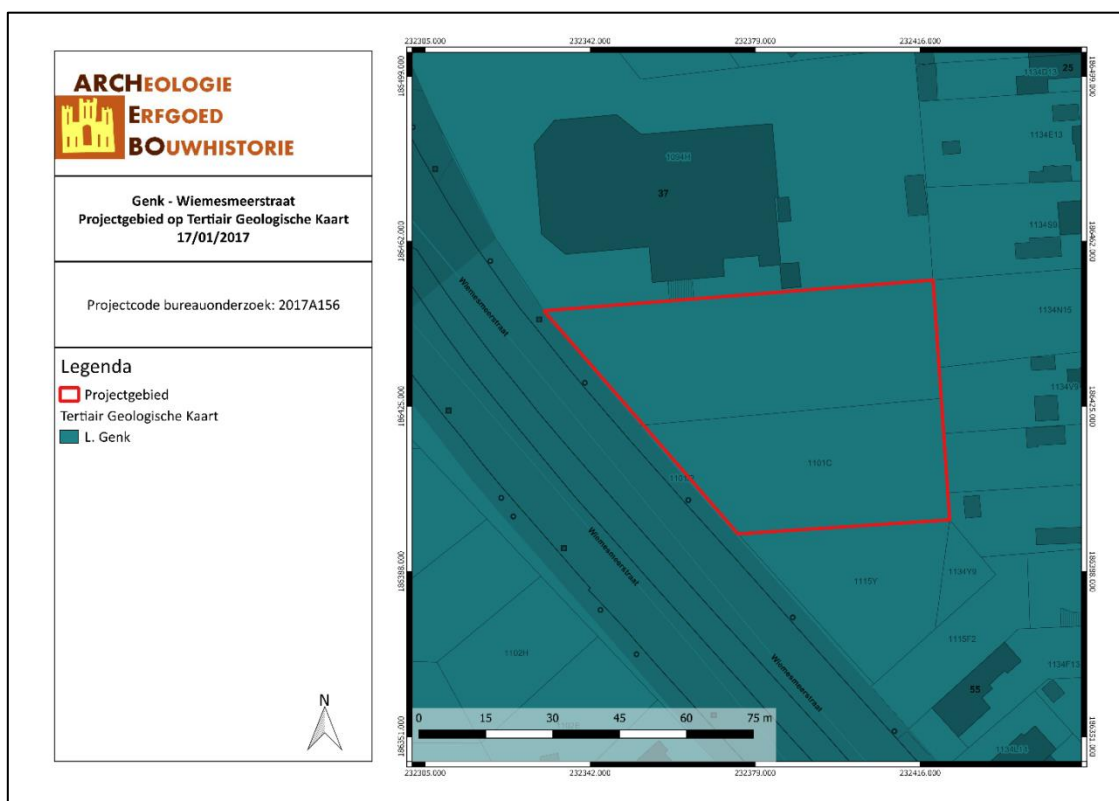
GEWI/19/01/2017/7

Figuur 13: Traditionele Landschappenkaart Herentals (Geopunt 2017)

² Pierre Diriken en Gert Van de Genachte, "De ruimtelijke landschappenkaart Limburg" (landschapszorg in Vlaanderen, 31 december 2000), 3.

3.1.2.2. Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Genk is gelegen op het Lid van Genk (Figuur 14). Deze ondergrond is gekenmerkt door sterk micahoudende geel tot grijswit zeer fijn zand, In de diepere ondergrond zijn ze meestal bruingeel van kleur. Kenmerkend zijn de glimmerhoudend bestanddelen, de lignietlaagjes en grindlaagjes.³⁴



GEWI/19/01/2017/8

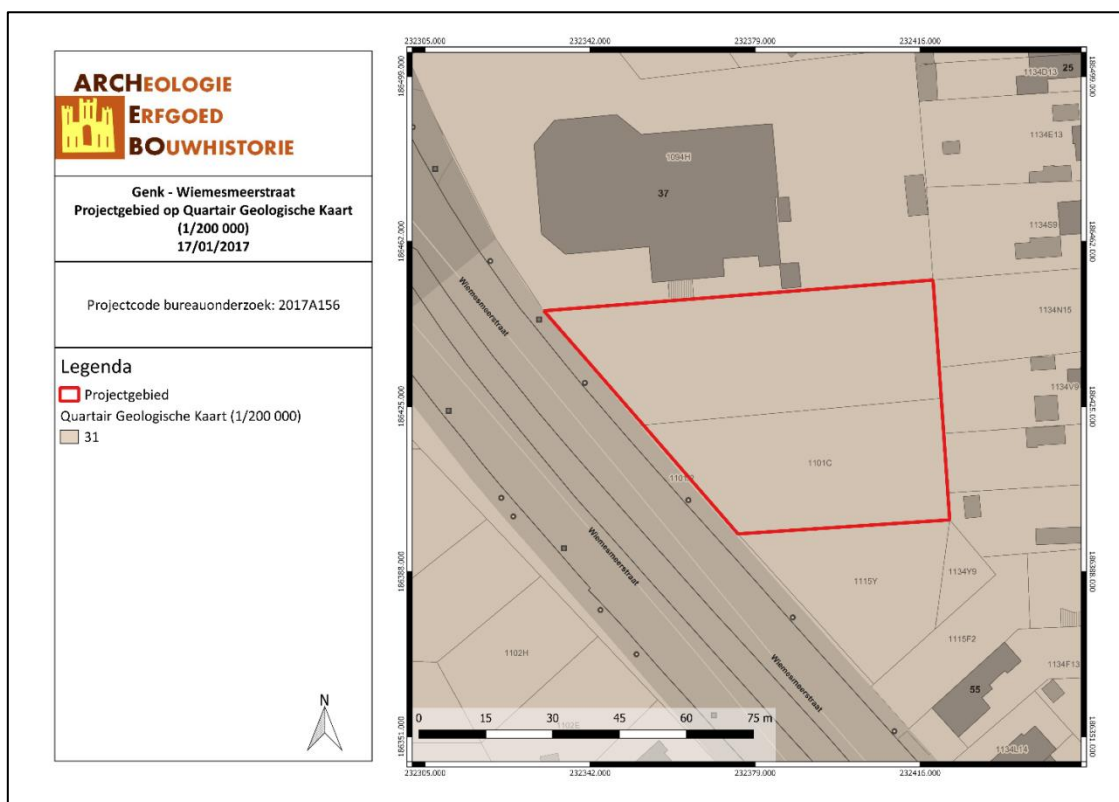
Figuur 14: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op Tertiair Geologische Kaart, 1/50 000 (DOV, 2017)

³ "Geopunt Vlaanderen".

⁴ Paul Denis, "Geologie van Limburg", februari 2008, 36.

3.1.2.3. Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1:200.000) bevindt het onderzoeksgebied zich binnen quartairprofieltype 31 (Figuur 15). Deze wordt beschreven als eerste fluviatiele afzettingen (Maas-sedimenten) van het Cromeriaan (Midden-Pleistoceen) en het Baveliaan (Post-Jaromillo – Vroeg-Pleistoceen), gevolgd door hellingsafzettingen van het quartair. Vervolgens worden eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) geregistreerd. De karteereenheid is mogelijk afwezig (Figuur 16).⁵



GEWI/19/01/2017/9

Figuur 15: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de Quartair Geologische Kaart, 1/200 000 (DOV, 2017)

⁵ "Geopunt Vlaanderen".

31

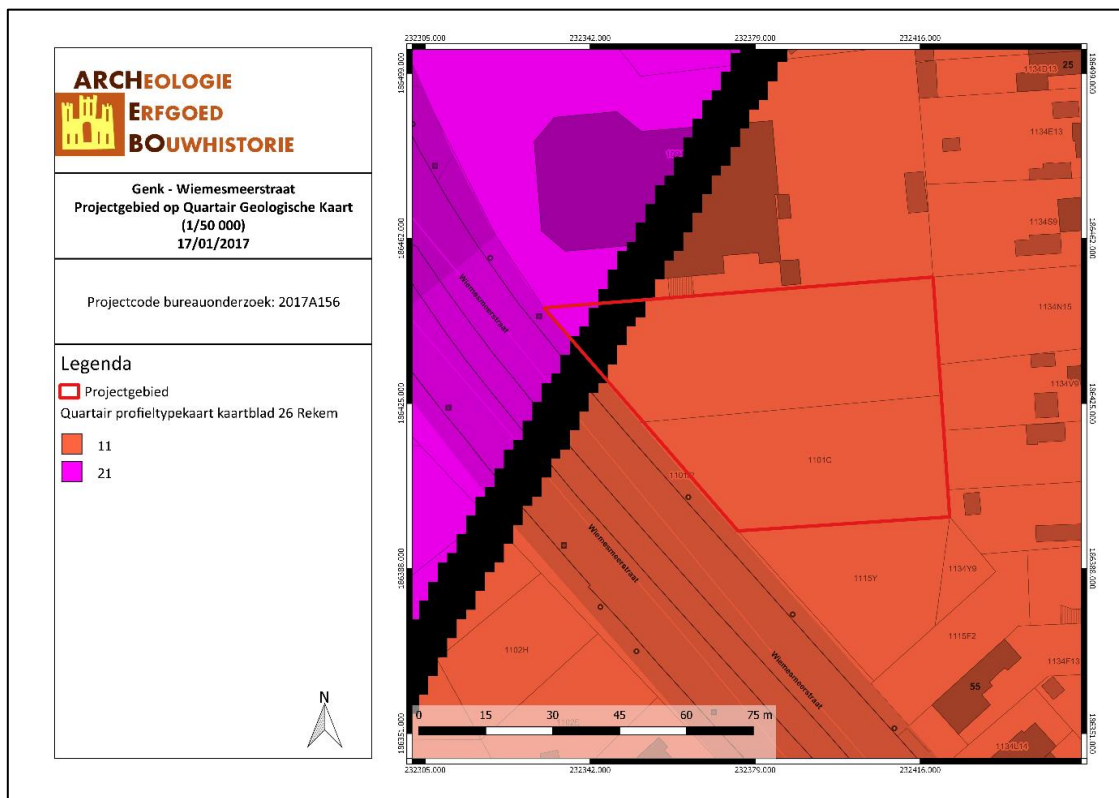


ELPw-MPs en/of HQ
F(M)MPc-VPb

- * De karteereenheid is mogelijk afwezig.
- ELPw-MPs** Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen).
- HQ** Hellingsafzettingen van het Quartair.
- F(M)MPc-VPb** Fluviale afzettingen (Maas-sedimenten) van het Cromeriaan (Midden-Pleistoceen) en het Baveliaan (Post-Jaromillo - Vroeg-Pleistoceen).

Figuur 16: Uitleg van het type 1 volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200 000 (DOV 2017)

Volgens de Quartair geologische kaart (1:50.000) bevindt het onderzoeksgebied zich binnen het type 11 en 21 (Figuur 17). Deze types worden gelinkt aan de profieltypes 2, 20 en 17 (Figuur 18). De Quartairgeologische opbouw van deze vlakte toont 6 tot 22 meter fluviatiel grof grind met weinig zand, leem matrix en leemlenzen van het Zutendaal Grinden, antropene afzettingen en beekalluvium. Deze Zutendaal Grinden dateert uit het Cromeriaan en/of Vroeg-Pleistoceen.



GEWI/19/01/2017/10

Figuur 17: Situering van het onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (DOV 2017)

Profieltypes	
1 1	42 18/14/13/5
2 14/1	43 6/10
3 15/1	44 14/6/10
4 16/1	45 15/14/6/10
5 15/14/1	46 16/14/6/10
6 17/1	47 17/6/10
7 18/1	48 18/6/10
8 19/1	49 17/14/6/10
9 17/14/1	50 18/14/6/10
10 18/14/1	51 11/7/10
11 2	52 11/8/10
12 14/2	53 11/9/10
13 16/2	54 12
14 16/14/2	55 13/12
15 17/2	56 14/12
16 18/2	57 15/12
17 17/14/2	58 16/12
18 18/14/2	59 14/13/12
19 19/14/2	60 16/13/12
20 20/2	61 15/14/12
21 20/17/2	62 16/14/12
22 14/3	63 17/12
23 14/4	64 18/12
24 17/14/4	65 19/12
25 5	66 17/14/12
26 13/5	67 18/14/12
27 14/5	68 19/14/12
28 15/5	69 14
29 16/5	70 17/14
30 14/13/5	71 18/14
31 16/13/5	72 19/14
32 15/14/5	73 20/14
33 16/14/5	74 12/5
34 15/14/13/5	75 14/12/5
35 16/14/13/5	76 17/12/5
36 17/5	77 18/12/5
37 18/5	78 17/14/12/5
38 17/13/5	79 18/14/12/5
39 18/13/5	80 14/12/2
40 17/14/5	81 18/12/2
41 18/14/5	82 19/12/2
	83 17/14/12/2
	84 18/14/12/2
	85 19/14/12/2
Eenheden	
1. Winterslag Zanden	
2. Zuendaal Grinden	
3. Lanaken Grinden	
4. Caberg-Pietersen Grinden	
5. Eisdon-Lanklaar Grinden	
6. Maasmechelen Grinden	
7. Geistingen Grinden	
8. Orbekeende Maasgrinden	
9. Stokkem Grinden	
10. Mogelijk een ouder dan het bovenliggende lid van de Formatie van Lanklaar	
11. Formatie van Leut	
12. Herwerkte Maasafzettingen	
13. Formatie van Dilsen	
14. Formatie van Wildert	
15. Formatie van Hechnel	
16. Formatie van Bouwel	
17. Beekfluvium	
18. Colluvium	
19. Veenrijk beekfluvium	
20. Antropogene afzettingen	

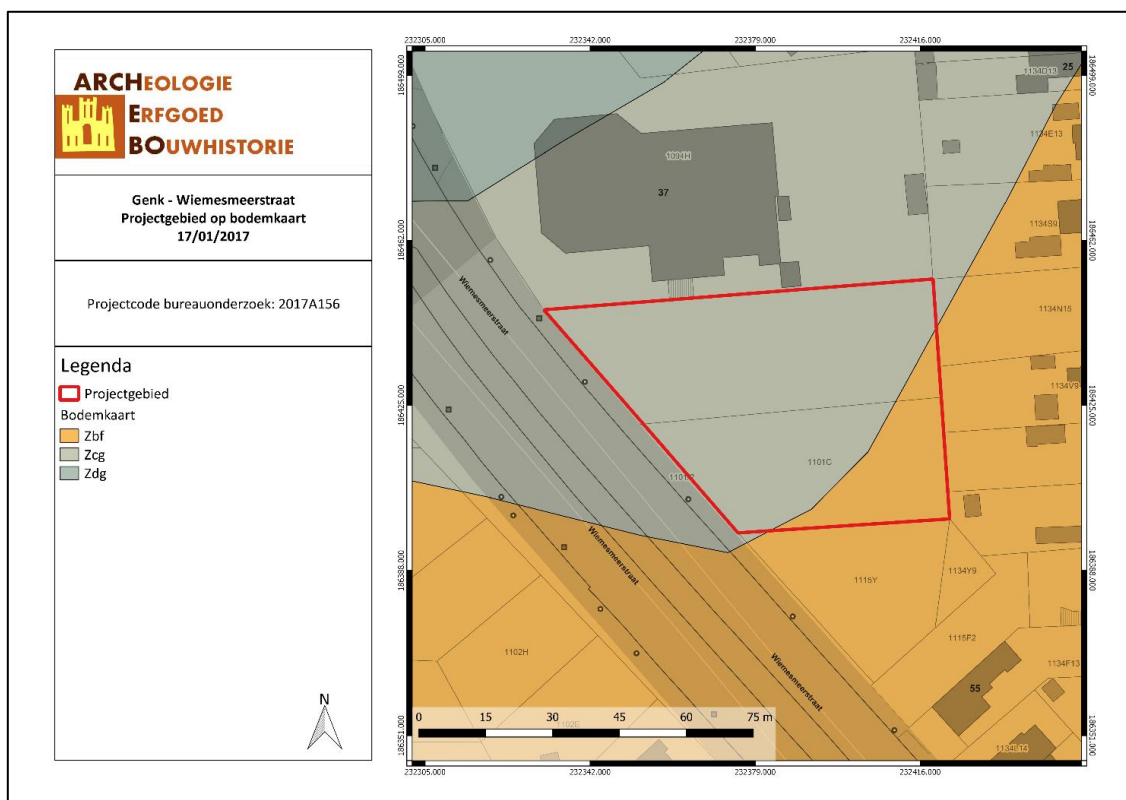
Figuur 18: Legende quartairgeologische profieltypekaart kaartblad 26 Rekem

3.1.3. Bodem, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen zijn in het onderzoeksgebied 2 verschillende bodems aanwezig (Figuur 19):

Zcg: De textuur van de bodem bestaat uit een zandgrond met een matig droge grond als draineringsklasse, met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. Deze Podzoleenheid heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. Dit profiel vertoont een verkitting van de onderste B horizont. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer. De voornaamste vorm van bodemgebruik is naalhout, sommige delen liggen onder heide.

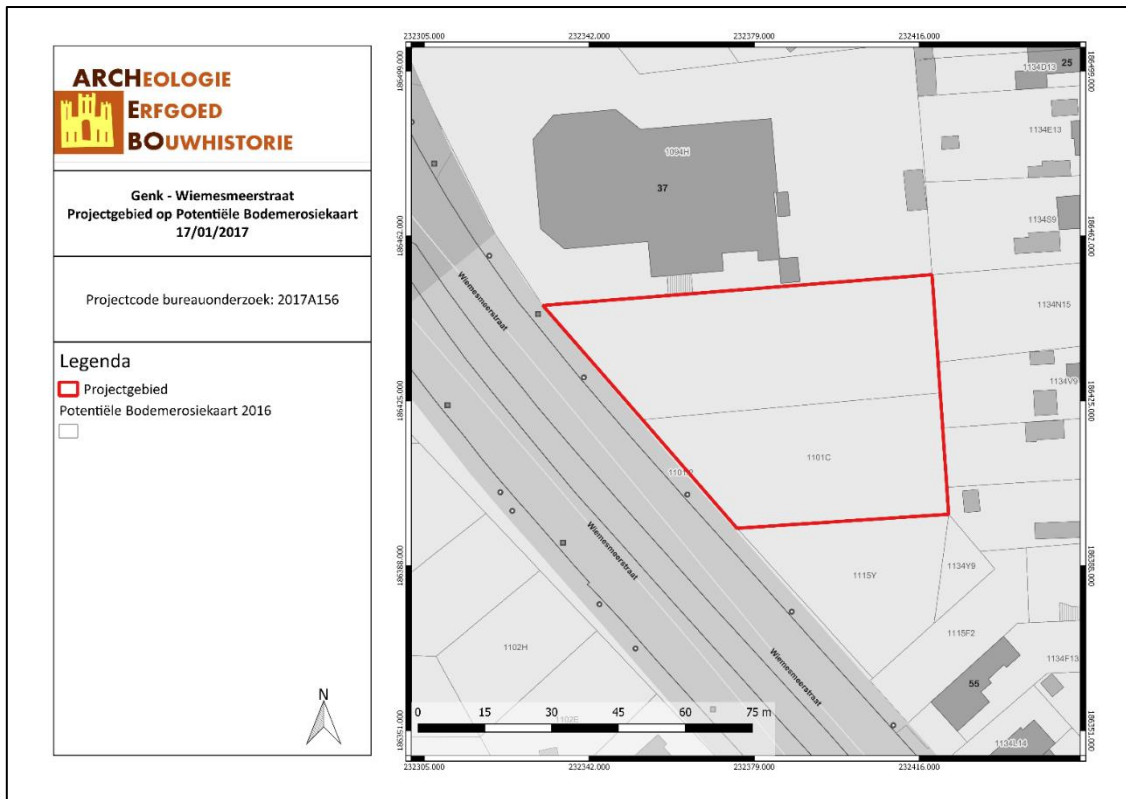
Zbf: Betreft droge zandgronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont. Deze droge Podzolserie verschilt morfologisch niet van de zeer droge Podzolen tenzij door het voorkomen van roestverschijnselen tussen 90 en 120 cm diepte. Onder bos is de bovengrond heterogeen en humusarm. Het zijn arme gronden, veelal bebost met naaldbout (Pinus, Picea, Larix).



GEWI/19/01/2017/11

Figuur 19: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart (DOV, 2017).

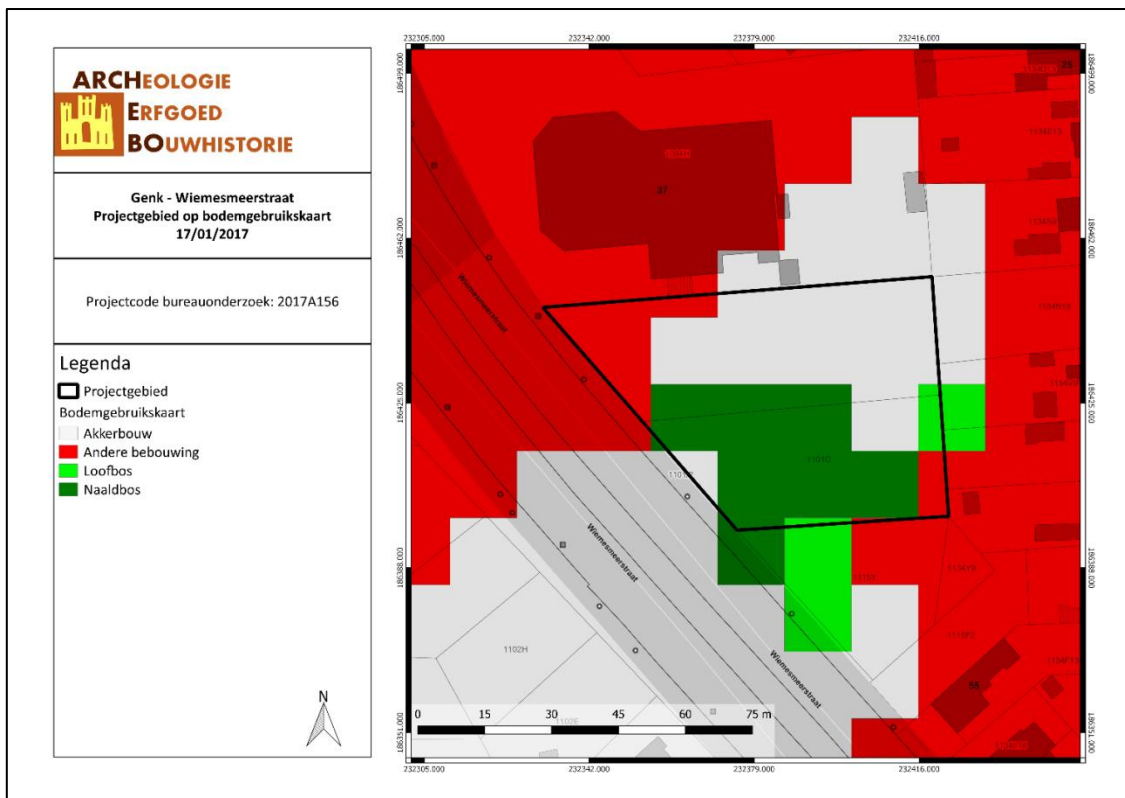
Het plangebied zelf is niet gekarteerd op de kaart van de potentiële bodmerosie. De rest van het omliggende terrein is niet van toepassing (Figuur 20).



GEWI/19/01/2017/12

Figuur 20: Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart van de Vlaamse gemeenten (geopunt 2017)

Op de bodemgebruikskarta staat het projectgebied geregistreerd als “Akkerbouw”, “Andere Bebouwing”, “Naaldbos” en een klein deel “Loofbos” (Figuur 21).



GEWI/19/01/2017/13

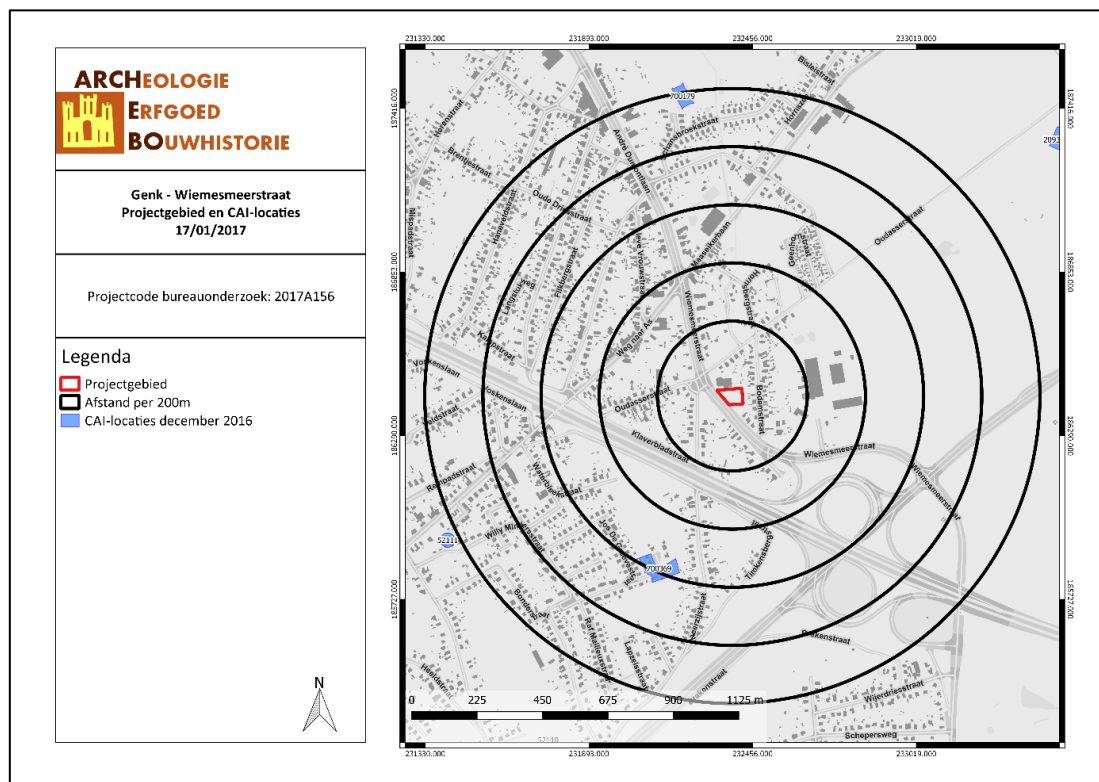
Figuur 21: Locatie onderzoek domein op de bodemgebruikerskaart (Geopunt 2017)

3.2. Archeologische data

Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Hoewel de inventaris verre van compleet is, kan dit overheidsinstrument helpen om een inschatting te maken ten aanzien van het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Binnen het onderzoeksgebied en in de nabijheid van het project zelf zijn er geen archeologische waarden gekend (Figuur 22).

Binnen een straal van 300 meter van het onderzoeksproject is er een Haspengouwse kruik uit de Midden-Romeinse tijd als losse vondst gevonden. Vervolgens is er binnen een straal van één kilometer een verdedigingsconstructie gevonden uit de 17^{de} eeuw, namelijk een rechthoekvormige diepe en brede schans van 65 meter bij 43 meter. Genk had een 7 -tal schansen als verdedigingsstructuur.⁶ Een afslag uit het neolithicum werd als losse vondst geregistreerd binnen een straal van 1200 meter. Op het DHM (Digitaal Hoogte Model 2) zijn Celtic Field zichtbaar binnen de 2 km van het projectgebied.



Figuur 22: Kaart met situering van het onderzoeksgebied en CAI-locaties (CAI, 2017).

⁶ Jef Habex en Kristof Reulens, *Genk - Gisteren en vandaag*, z.d., 15.

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
Binnen een straal van 600 meter rond het onderzoeksproject		
700369	Losse vondst: Haspengouwse kruik (Vanvinckenroye 1991, nr. 423)	Midden-Romeinse tijd
Binnen een straal van 1000 meter rond het onderzoeksproject		
700179	Verdedigingselement, een rechthoekvormige schans, (65 m x 43 m). Diepe en brede gracht en ophaalbrug. Vier hoekelementen	17de eeuw
Binnen een straal van 1200 meter rond het onderzoeksproject		
52111	Losse Vondst, lithisch materiaal, afslag	Neolithicum
Buiten de straal van 1200 meter rond het onderzoeksproject		
209391	Celtic Field, zichtbaar op dhm 2	Metaaltijd

3.3. Historiek & cartografische bronnen

Onderzoek historische bronnen en historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

Het toponiem van de straatnaam “wiemesmeer” kent geen historische oorsprong. Het verwijst naar het nabijgelegen gehucht in Zutendaal. De Wiemesmeerstraat is gelegen in Genk, die sinds 2000 de titel stad draagt. Het is een relatief nieuwe stad gelegen in een regio die voornamelijk gekenmerkt wordt door de industrialisatiegolf in de 20^{ste} eeuw, door onder andere de ontginning van steenkool in 3 steenkoolmijnen in Waterschei, Winterslag en Zwartberg. Historische bronnen over deze regio zijn fragmentarisch⁷.



Figuur 23: Zicht op de mijn van Waterschei (dialecting genk 2017)

Archeologische bronnen geven evenwel meer informatie over het verleden van Genk. Mesolithische vondsten in de buurt van het natuurgebied ‘De Maten’ wijzen op het bestaan van zwervende jagers en vissers.⁸ Deze zijn evenwel gelegen op meer dan 10 km afstand van het projectgebied en ze behoren niet tot dezelfde heuvelrug. Een afslag van lithisch materiaal uit het neolithicum wijst op prehistorische aanwezigheid. Ten noordwesten werd aan de Dumontlaan (op 1,5 km van het projectgebied) een ijzertijd urnengravelveld (ca. 500 v. Chr.) gevonden.⁹ Daarnaast bevinden zich Celtic fields ten noordoosten van het projectgebied.

Genk kent niet veel resten van een eventuele Romeinse bezetting. In de nabijheid van het onderzoeksgebied werd 1 losse vondst, een Haspengouwse kruik uit de Midden-Romeinse tijd, gevonden. De schrale zandgronden en ondoordringbare bossen zullen hiertoe hebben bijgedragen.

⁷ Ibid., 23.

⁸ Anke Knapen en Stijn Hermans, “Landinrichting Slagmolen, ontwerp landinrichtingsplan”, z.d., 39.

⁹ Lien Lambrechts en Stijn Hermans, “Landinrichting Schansbroek”, oktober 2013, 12.

De eerste vermelding van Genk vinden we bij een schenkingsakte van december 1108 onder de naam 'Geneche'. Vanaf de 10^{de} eeuw behoorde Genk toe aan het graafschap Loon, vanaf de 14^{de} eeuw werden ze bestuurd vanuit het Prinsbisdom Luik¹⁰. De schrale Kempengronden zorgden er evenwel voor dat de regio dun bevolkt bleef tot de 19^{de} eeuw. Vanaf de 19^{de} eeuw creëren boeren in Genk het cultuurlandschap, de heide. Oerbossen werden systematisch platgebrand om de heidevegetatie te stimuleren, deze zorgde voor een heide-economie waarbij plaggen in stallen werden gestapeld. Dit tot doel om vruchtbare potstallen te maken.



Figuur 24: Ontginning van heide bij Genk¹¹

¹⁰ Habex en Reulens, *Genk - Gisteren en vandaag*, 13.

¹¹ geraadpleegd 23 januari 2017,

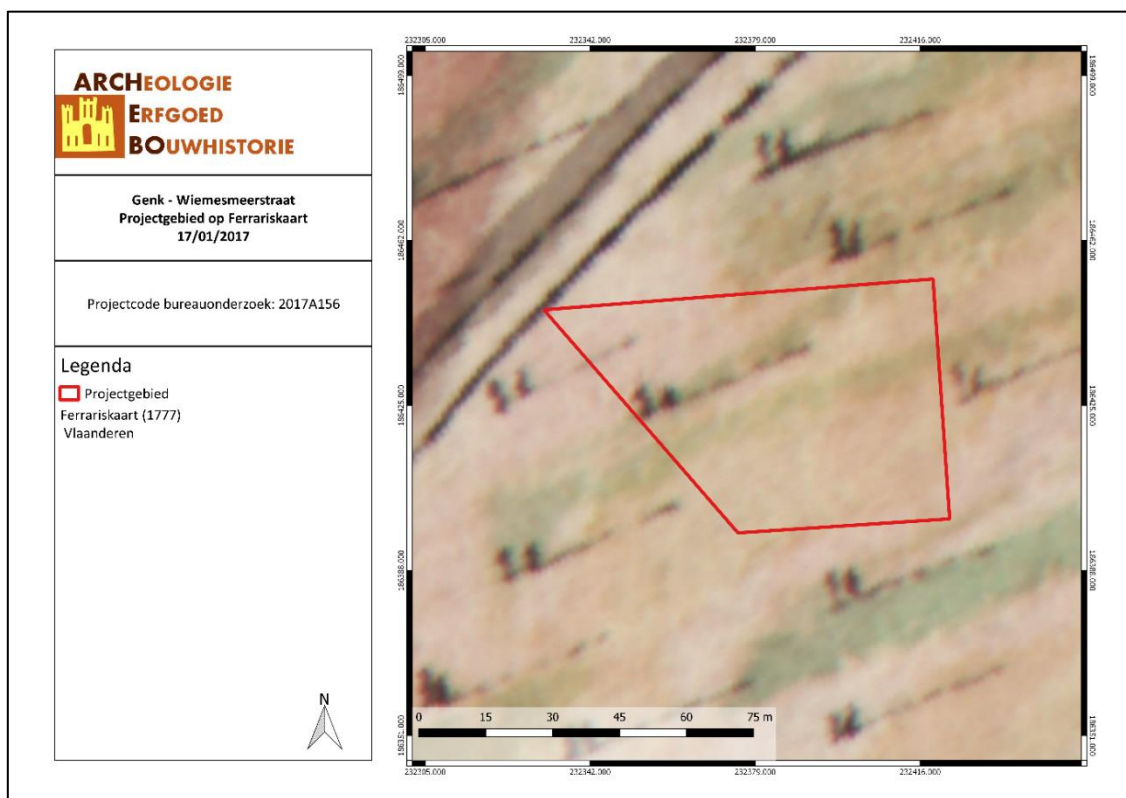
https://www.delcampe.net/nl/verzamelingen/search?search_mode=all&excluded_terms=&is_searchable_in_descriptions=0&is_searchable_in_translations=0&term=genk&show_type=all&display_ongoing=ongoing&started_days=&started_hours=&ended_hours=&display_only=ongoing&min_price=&max_price=¤cy=all&seller_localisation=&view=&order=

Een andere belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of om inzicht te verschaffen over landschappelijke veranderingen. Ze kunnen ons duidelijk maken waarom bepaalde wegen lopen zoals ze lopen, wat restanten van oude verkavelingspatronen zijn en wanneer bepaalde gebieden ontgonnen zijn. Het historisch gebruik van een landschap is geënt op de natuurlijke omstandigheden ter plaatse. Globaal kon het landschap ingedeeld worden in 3 landschapstypen:

1. de akker-arealen met bijbehorende bewoning;
2. de wei- en/of hooilanden;
3. de woeste gronden.

De **Ferrariskaarten** zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.

Op de Ferraris kaart is het projectgebied gelegen in een uitgestrekt gebied aangeduid als weiland of turfven (Figuur 25). Slecht ontwaterde en mineralogisch armere delen werden ingericht als wei- en/of hooilanden. Opmerkelijk is dat het onderzoeksproject in de 18^{de} eeuw reeds langs een landweg gelegen was. Verder is de afwezigheid van bebouwing op deze kaart geen garantie dat er voorheen geen bebouwing is geweest.



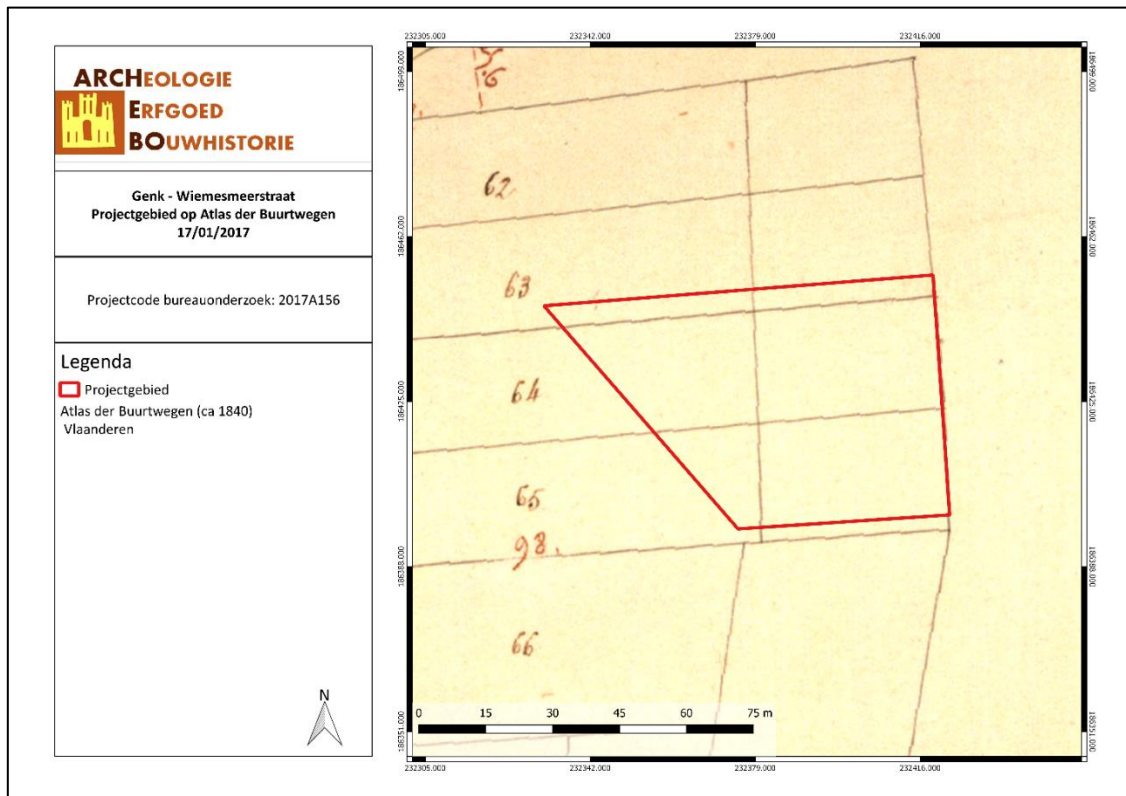
GEWI/19/01/2017/15

Figuur 25: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart, ca. 1777 (Geopunt, 2017).

Op de Atlas van de Buurtwegen uit 1843-1845 (Figuur 26), is het projectgebied weergegeven op verschillende percelen. Het ligt overwegend op de percelen met nummer 64-65. De kaart

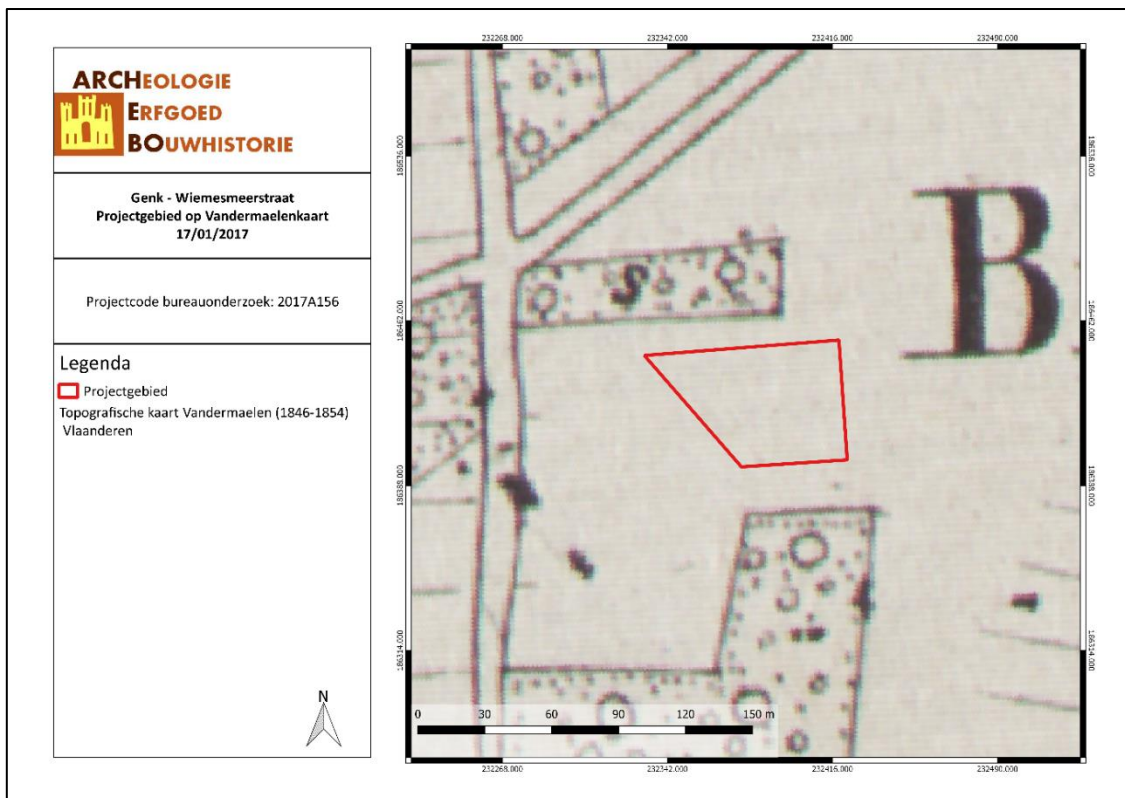
Vandermaelen uit 1846-1854 (Figuur 27) toont een lichte afwijking. De landweg ten westen van het plangebied is op een grotere afstand gelegen dan op de Ferraris kaart.

Volgens de 'Map Belgium van 1873' (1:20 000) staat het projectgebied reeds aangeduid met hoogstammen (Figuur 28). In de 20ste eeuw vinden grote veranderingen plaats rond het projectgebied. Het plangebied is zelf nog steeds onbebouwd en grotendeels bebost, in de omgeving is er evenwel veel bebouwing bijgekomen (Figuur 29).



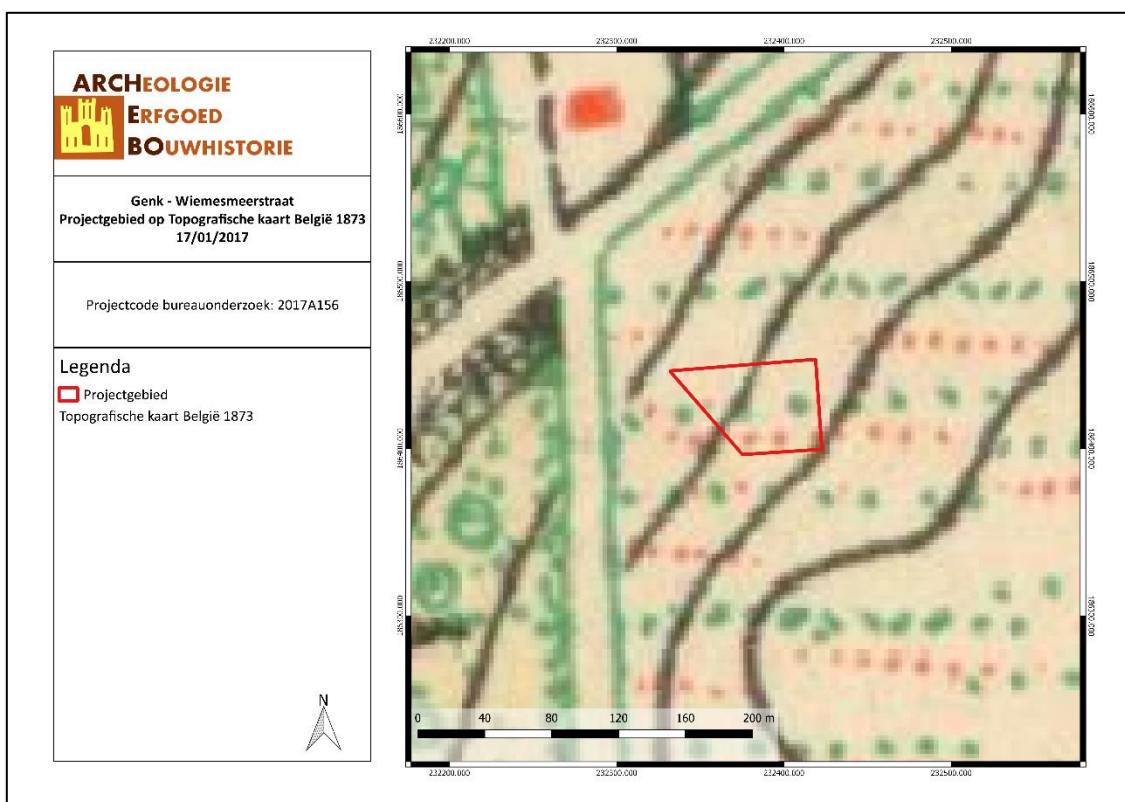
GEWI/19/01/2017/16

Figuur 26: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Geopunt, 2017).



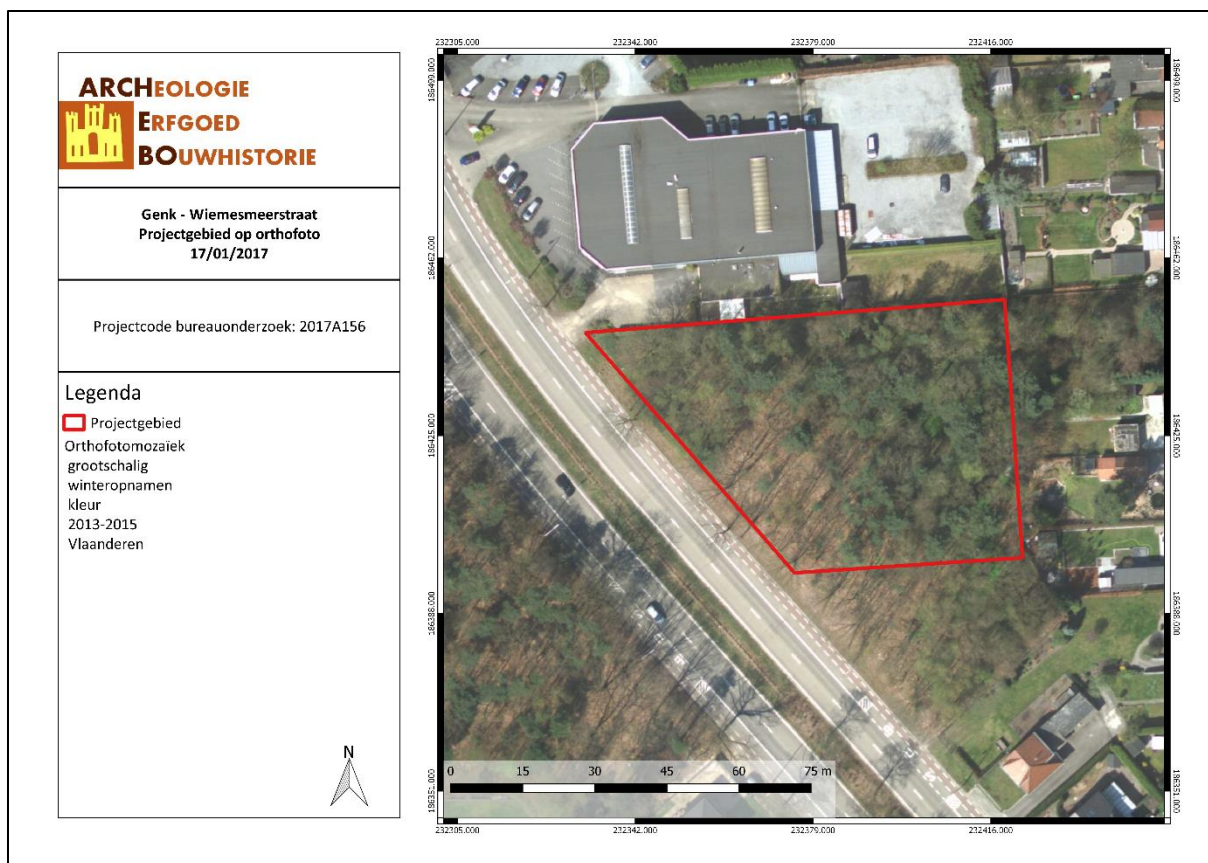
GEWI/19/01/2017/17

Figuur 27: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart Vandermaelen, 1846-1854 (Geopunt, 2017).



GEWI/19/01/2017/18

Figuur 28: Locatie projectgebied op topografische kaart van België uit 1873 (Cartesius 2017)



GEWI/19/01/2017/19

Figuur 29: Projectgebied op orthografische kaart (geopunt 2017)

De situatie voor het projectgebied op de Ferrariskaart in vergelijking met deze weergegeven in de **Atlas der Buurtwegen** (1841) en de **Vandermaelen kaart** (1846-1854) lijkt ietwat veranderd te zijn; de landweg lijkt iets verschoven, doch de percelen lijken bewaard. Historisch gezien kunnen we spreken over een gebied met erg lage densiteit aan bebouwing. In de 18^{de} eeuw wordt het gebied beschreven als weiland, polder of turfven, vanaf de 19^{de} eeuw is het gebied bebost.

3.4. Archeologische verwachting

Het projectgebied is gelegen op het Kempisch plateau (ruim drie vierde van Genk is gelegen op dit plateau) op een heuvelrug. Steentijd kan verwacht worden op deze locatie, al ligt een waterloop op enige afstand. IJzertijd activiteit, Celtic fields en een urnenveld, werd ontdekt in de omgeving van het projectgebied (buiten een straal van 1200 meter). Een deel van een verdedigingsschans werd gevonden binnen een straal van een kilometer van het onderzoeksgebied. Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal, konden we met zekerheid achterhalen dat het onderzoeksgebied onbebouwd was sinds de 18^{de} eeuw.

Geografisch is Genk gelegen binnen het stedelijk gebied op het Kempens plateau (Figuur 13). De podzolbodem bestaat uit zandgrond, matig drainerend, met een duidelijke B horizont.

4. Resultaten bureauonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1. Algemeen

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Garage Vanhees nv een bureauonderzoek uitgevoerd. Op het terrein zal door de opdrachtgever de bouw van 2 appartementsgebouwen gerealiseerd worden. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied wellicht geen verstoring kent.

4.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Zowel historische als cartografische bronnen leverden aanwijzingen op dat het onderzoeksgebied geen bebouwing kent sinds de 18^{de} eeuw. Dit kan evenwel niet met zekerheid gezegd worden over de periode voor de 18^{de} eeuw.

Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, binnen een straal van 300 meter, is er een Haspengouwse kruik uit de Midden-Romeinse tijd, als losse vondst, gevonden. Vervolgens is er binnen een straal van één kilometer een verdedigingsconstructie gevonden uit de 17^{de} eeuw, namelijk een rechthoekvormige diepe en brede schans van 65 meter bij 43 meter. Genk had een 7 - tal schansen als verdedigingsstructuur.¹² Een afslag uit het neolithicum werd als losse vondst geregistreerd binnen een straal van 1200 meter. Op het DHM (Digitaal Hoogte Model 2) zijn Celtic Fields zichtbaar binnen de 2 km van het projectgebied.

2. *Hoe was de oude perceelsindeling?*

Informatie over de perceelindeling vinden we terug vanaf het einde van de 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart wordt het gebied als een open ruimte weergegeven. De situatie op de 19^{de} - eeuwse Atlas van Buurtwegen duidt het projectgebied aan op verschillende percelen. Op de Vandermaelen kaart staat deze percelering niet aangeduid. De percelering op de Atlas van Buurtwegen komt evenwel wel grotendeels overeen met de percelering van het GRB kadaster.

¹² Jef Habex en Kristof Reulens, *Genk - Gisteren en vandaag*, z.d., 15.

3. *Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?*

Het cartografische materiaal lijkt aan te tonen dat het terrein tot vandaag onbebouwd is gebleven. Mogelijk is dit niet het geval voor de periodes voor de 18^{de} eeuw.

4. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het onderzoeksgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

Er kunnen mogelijk archeologische resten vanaf de steentijd aangetroffen worden.

In de nabijheid van het onderzoeksgebied (binnen een straal van 1 kilometer) bevinden zich ook de restanten van een schans. Mogelijk kunnen er nog sporen van verdedigingsstructuren aangetroffen worden, Genk zou 7 schansstructuren gekend hebben.

5. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

De aanwezigheid van een podzol bodem wijst naar een goede bewaring van de bodem en een eventueel archeologisch niveau.

4.3. Samenvatting/assessment bureauonderzoek

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van de initiatiefnemer bureauonderzoek uitgevoerd. Op het terrein zal door laatstgenoemde twee appartementsblokken gebouwd worden, die ondergronds verbonden zijn door een gemeenschappelijke kelder. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Binnen het projectgebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De archeologische resten gelokaliseerd binnen een straal van 1200 meter van het onderzoeksproject vallen allen binnen de periode van de steentijd tot de 17^{de} eeuw. Hierdoor is het niet ondenkbaar dat er zich binnen het onderzoeksgebied archeologisch interessante sporen bevinden.

Geografisch is Genk gelegen binnen het stedelijk gebied op het Kempens plateau. De bodem bestaat uit zandgronden met matige droge gronden.

Genk is volgens de tertiaire geologische kaart gelegen op het Lid van Genk. Deze ondergrond is gekenmerkt door sterk micahoudende geel tot grijswit zeer fijn zand, In de diepere ondergrond zijn ze meestal bruingeel van kleur. Kenmerkend zijn de glimmerhoudend bestanddelen, de lignietlaagjes en grindlaagjes.¹³¹⁴ Volgens de quartairgeologische kaart (1:200.000) bestaat het onderzoeksgebied uit fluviatiele afzettingen (Maas-sedimenten) van het Cromeriaan en het Baveliaan, gevolgd door hellingsafzettingen van het quartair. Vervolgens worden eolische afzettingen van het Weichseliaan en/of het Saaliaan geregistreerd. De karteereenheid is mogelijk afwezig¹⁵

Volgens de Quartair geologische kaart (1:50.000) bevindt het onderzoeksgebied zich binnen het type 11 en 21. Deze vlakte toont 6 tot 22 meter fluviatiel grof grind met weinig zand, leem matrix en leemlenzen van het Zutendaal Grinden, antropene afzettingen en beekalluvium. Deze Zutendaal Grinden dateert uit het Cromeriaan en/of Vroeg-Pleistoceen.

ARCHEBO bvba adviseert dan ook een vooronderzoek in de vorm van prospectie met ingreep in de bodem. Belangrijk is evenwel op te merken dat door de aanwezigheid van een bos het momenteel niet mogelijk is om het onderzoek uit te voeren. Vooral de onderbegroeiing is vrij dens. Het bos kan pas gerooid worden na het bekomen van een kapvergunning. Om deze redenen stelt Archebo bvba een uitgesteld onderzoek met in greep in de bodem.

¹³ "Geopunt Vlaanderen".

¹⁴ Paul Denis, "Geologie van Limburg", februari 2008, 36.

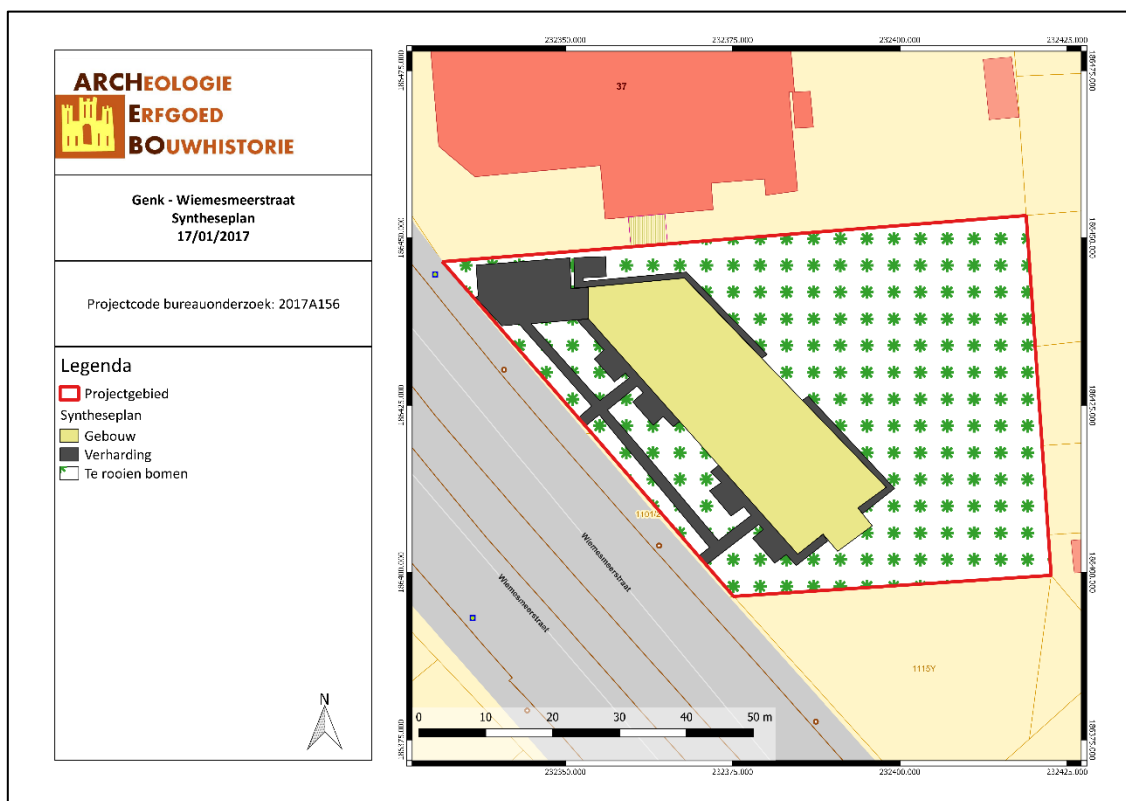
¹⁵ "Geopunt Vlaanderen".

Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er zich op het terrein archeologische resten vanaf de steentijd kunnen bevinden. Uit historisch kaartmateriaal valt af te leiden dat er vanaf de 18^{de} eeuw geen bebouwing aanwezig was op het projectgebied. Mogelijk is dit ook het geval voor eerdere periodes.

Binnen het projectgebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1200 meter bevinden zich gekende archeologische waarden, daterend van de steentijd tot de 17^{de} eeuw. Het betreft hierbij een Haspengouwse kruik uit de Midden-Romeinse tijd als losse vondst, een schans uit de 17^{de} eeuw, een afslag uit het neolithicum als losse vondst en op het DHM (Digitaal Hoogte Model 2) Celtic Fields binnen de 2 km van het projectgebied. Hierdoor is het niet ondenkbaar dat er zich binnen het onderzoeksgebied archeologisch interessante sporen bevinden.

ARCHEBO bvba adviseert dan ook dat er verder vooronderzoek dient uitgevoerd te worden in een uitgesteld traject (Figuur 30).



GEWI/19/01/2017/20

Figuur 30: Syntheseplan (ARCHEBO bvba 2017).

4.4. Programma van Maatregelen

Gezien de kans dat er binnen het plangebied nog intacte archeologische resten aanwezig zijn, stelt ARCHEBO bvba verder vooronderzoek voor. De voorgestelde uitvoeringswijze van het archeologisch onderzoek is het onderwerp van het Programma van Maatregelen.

5. Figurenlijst

<i>Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunningen.....</i>	<i>2</i>
<i>Figuur 2: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de GRB-Kadasterkaart (Geopunt, 2017).....</i>	<i>3</i>
<i>Figuur 3: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto, middenschale winteropnamen, 2013-2015, Vlaanderen (Geopunt, 2017).....</i>	<i>4</i>
<i>Figuur 4: Toekomstplan project Wiemesmeerstraat (Geopunt 2017).....</i>	<i>6</i>
<i>Figuur 5: Kelderplan, project Wiemesmeer (bvba architectenbureau MOONS&COUNE).....</i>	<i>7</i>
<i>Figuur 6: Bovenaanzicht project Wiemesmeerstraat (bvba architectenbureau MOONS&COUNE).....</i>	<i>7</i>
<i>Figuur 7: Gelijkvloerse grondplan (bvba architectenbureau MOONS&COUNE).....</i>	<i>8</i>
<i>Figuur 8: GRB-basiskaart met de geplande nieuwbouw op geprojecteerd (Geopunt, 2017).....</i>	<i>9</i>
<i>Figuur 9: Kaart met situering van het onderzoeksgebied en hoogteprofiellijn op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2017).....</i>	<i>10</i>
<i>Figuur 10: Profiel van het hoogteverloop van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2017).....</i>	<i>11</i>
<i>Figuur 11: 3D-model onderzoeksgebied Wiemesmeerstraat 37 (Archebo bvba 2017).....</i>	<i>11</i>
<i>Figuur 12: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de op de Topografische kaart, NGI 1/10 000 raster, Numerieke reeks (Geopunt, 2017).....</i>	<i>12</i>
<i>Figuur 13: Traditionele Landschappenkaart Herentals (Geopunt 2017).....</i>	<i>13</i>
<i>Figuur 14: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op Tertiair Geologische Kaart, 1/50 000 (DOV, 2017).....</i>	<i>14</i>
<i>Figuur 15: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de Quartair Geologische Kaart, 1/200 000 (DOV, 2017).....</i>	<i>15</i>
<i>Figuur 16: Uitleg van het type 1 volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200 000 (DOV 2017).....</i>	<i>16</i>
<i>Figuur 17: Situering van het onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (DOV 2017).....</i>	<i>17</i>
<i>Figuur 18: Legende quartairgeologische profieltypekaart kaartblad 26 Rekem.....</i>	<i>18</i>
<i>Figuur 19: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart (DOV, 2017).</i>	<i>19</i>
<i>Figuur 20: Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerrosiekaart van de Vlaamse gemeenten (geopunt 2017).....</i>	<i>20</i>
<i>Figuur 21: Locatie onderzoek domein op de bodemgebruikerskaart (Geopunt 2017).....</i>	<i>21</i>
<i>Figuur 22: Kaart met situering van het onderzoeksgebied en CAI-locaties (CAI, 2017).</i>	<i>22</i>
<i>Figuur 23: Zicht op de mijn van Waterschei (dialecting genk 2017).....</i>	<i>24</i>
<i>Figuur 24: Ontginning van heide bij Genk.....</i>	<i>25</i>
<i>Figuur 25: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart, ca. 1777 (Geopunt, 2017).</i>	<i>26</i>
<i>Figuur 26: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Geopunt, 2017).</i>	<i>27</i>
<i>Figuur 27: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart Vandermaelen, 1846-1854 (Geopunt, 2017).</i>	<i>28</i>
<i>Figuur 28: Locatie projectgebied op topografische kaart van België uit 1873 (Cartesius 2017).....</i>	<i>28</i>
<i>Figuur 29: Projectgebied op orthografische kaart (geopunt 2017).....</i>	<i>29</i>
<i>Figuur 30: Synthesepan (ARCHEBO bvba 2017).....</i>	<i>33</i>

6. Plannenlijst

PROJECTCODE:	2017A156
ONDERWERP:	PLANNENLIJST
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/1
Type plan:	Kadasterplan met vastgestelde archeologische zone
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://www.geopunt.be
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/2
Type plan:	Luchtfoto
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://www.geopunt.be
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/3
Type plan:	Kadasterplan met vastgestelde archeologische zone
Onderwerp plan:	Toekomstplan
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://www.geopunt.be
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/4
Type plan:	Kadasterplan met vastgestelde archeologische zone
Onderwerp plan:	Syntheseplan
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://www.geopunt.be
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/5
Type plan:	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, raster 1mx1m
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:15000
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	10/01/2017
Metadata:	https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=939&title=Digitaal_Hoogte_model_Vlaanderen_II_DTM_raster_1_m

Plannummer:	GEWI/19/01/2017/6
Type plan:	Topografische kaart, Numerieke reeks
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=117
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/7
Type plan:	Traditionele landschappenkaart
Onderwerp plan:	De aanwezige landschappen aanwezig binnen Genk
Aanmaakschaal:	1:60 000
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/90D22342-B387-4366-A4E3-2D14BE128772
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/8
Type plan:	Tertiair Geologische Kaart
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/2tertiar.html
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/9
Type plan:	Quartair Geologische kaart(1:200 000)
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/2quartair.html
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/10
Type plan:	Quartair Geologische kaart(1:50 000)
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/2quartair.html

Plannummer:	GEWI/19/01/2017/11
Type plan:	Bodemkaart
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pedologie.html
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/12
Type plan:	Potentiële bodemerosiekaart
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pedologie.html
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/13
Type plan:	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pedologie.html
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/14
Type plan:	Centrale Archeologische Inventaris
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:9000
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://www.geopunt.be
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/15
Type plan:	Historische kaart
Onderwerp plan:	Ferrariskaart
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	http://geoservices.informatievlaanderen.be/raadpleegdiensten/histcart/wms
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/16
Type plan:	Historische kaart
Onderwerp plan:	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	http://geoservices.informatievlaanderen.be/raadpleegdiensten/histcart/wms

Plannummer:	GEWI/19/01/2017/17
Type plan:	Historische kaart
Onderwerp plan:	Topografische kaart Vandermaelen
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	http://geoservices.informatievlaanderen.be/raadpleegdiensten/histcart/wms
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/18
Type plan:	Historische kaart
Onderwerp plan:	Topografische kaart 1873
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	http://geoservices.informatievlaanderen.be/raadpleegdiensten/histcart/wms
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/19
Type plan:	Luchtfoto
Onderwerp plan:	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://www.geopunt.be
Plannummer:	GEWI/19/01/2017/20
Type plan:	Kadasterplan met vastgestelde archeologische zone
Onderwerp plan:	Synthesepan
Aanmaakschaal:	1:600
Aanmaakwijze:	Digitaal
Datum:	17/01/2017
Metadata:	https://www.geopunt.be

7. Bibliografie

Beerten K., Toelichting bij de Quartair Geologische Kaart. Kaartblad 17: Mol. O.L.V. F. Gullentops, E. Paulissen en N. Vandenberghe. KU Leuven, 2006

Bodemkaart Vlaanderen, <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/bodemloketten.html/>.

Centrale Archeologische Inventaris (CAI), <https://cai.onroerenderfgoed.be/>.

Denis, Paul. "Geologie van Limburg", februari 2008.

Diriken, Pierre, en Gert Van de Genachte. "De ruimtelijke landschappenkaart Limburg". landschapszorg in Vlaanderen, 31 december 2000.

"Geopunt Vlaanderen". Geraadpleegd 20 januari 2017. <http://www.geopunt.be/>.

Habex, Jef, en Kristof Reulens. *Genk - Gisteren en vandaag*, z.d.

Knapen, Anke, en Stijn Hermans. "Landinrichting Slagmolen, ontwerp landinrichtingsplan", februari 2016.

Lambrechts, Lien, en Stijn Hermans. "Landinrichting Schansbroek", oktober 2013.

<https://www.delcampe.net> Geraadpleegd 23 januari 2017.