



**Ruben Willaert**  
restauratie & archeologie  
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

## Kappellestraat 98-98d (Deinze, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2019F138  
Juni - September 2019

ARCHEOLOGIENOTA  
BUREAUONDERZOEK (FASE 0)  
DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK



## **Colofon**

Ruben Willaert bvba  
Ten Briele 14 bus 15  
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Clara Thys, Floortje Heirman

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Ruben Willaert, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2019

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

# INHOUDSTAFEL

---

<b>1</b>	<b>Resultaten van het bureauonderzoek</b>	<b>7</b>
1.1	Administratieve gegevens	7
1.2	Onderzoeksopdracht	9
1.2.1	Doelstelling	9
1.2.2	Onderzoeksvragen	9
1.2.3	Juridische context	9
1.2.4	Randvoorwaarden	9
1.2.5	Archeologische voorkennis van het terrein	10
1.3	Werkwijze en strategie	11
1.3.1	Methode	11
1.3.2	Fysisch geografische situatie	11
1.3.3	Historische context en bekende archeologie	11
1.3.4	Archeologische indicatoren	11
1.3.5	Verstoringshistoriek	12
1.3.6	Introductie tot het projectgebied	13
1.3.6.1	Ruimtelijke situering	13
1.3.6.2	Geplande werken	14
1.4	Assessmentrapport	18
1.4.1	Fysisch geografische en geologische situatie	19
1.4.1.1	Landschappelijke situering	19
1.4.1.2	Tertiaire lithostratigrafie	22
1.4.1.3	Quartaire lithostratigrafie	23
1.4.1.4	Bodemvormingsprocessen	24
1.4.2	Historische en archeologische voorkennis	25
1.4.2.1	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	25
1.4.2.2	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	25
1.4.2.3	Overzicht van de gekende archeologische waarden	29
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen	33
1.4.2.5	Projectgebied gesitueerd ten aanzien van zijn landschappelijk en cultureel kader	36
1.5	Synthese	37
<b>2</b>	<b>Bibliografie</b>	<b>39</b>



# FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	8
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt). 8	
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt). .....	13
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt). .....	14
Figuur 5: Gelijkvloers en kelderverdieping (Bron: Architectenbureau Vanhoorn Frederic). ..	16
Figuur 6: Doorsnede (Bron: Architectenbureau Vanhoorn Frederik).....	17
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt). .....	19
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt). .....	20
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt). .....	20
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt). .....	21
Figuur 11: Hoogteverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).....	21
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	22
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	23
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (Bron: Geopunt). .....	24
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....	26
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....	27
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt). .....	27
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	28
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart Vandermaelen, 1846-1854 (Bron: Geopunt). .....	28
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op het digitaal hoogtemodel met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt). .....	29
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt). .....	33
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt). .....	34



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	34
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	35
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	35



# TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.....	7
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....	18



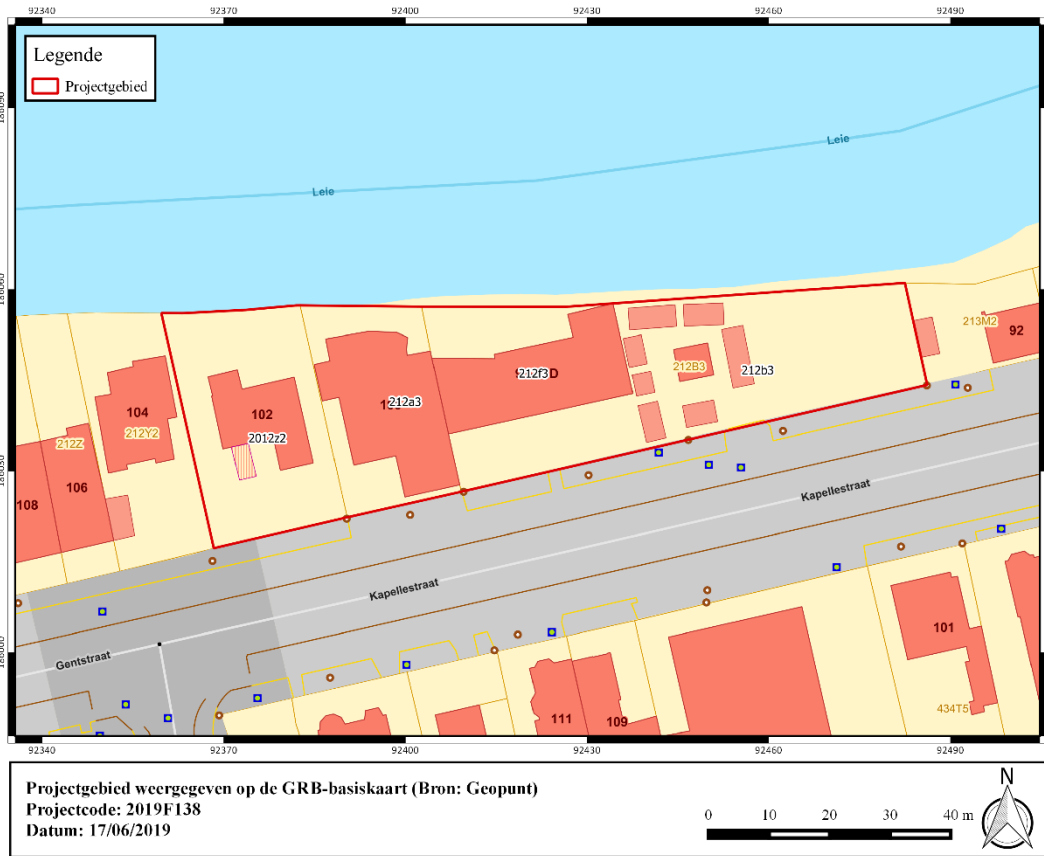
# 1 Resultaten van het bureauonderzoek

## 1.1 Administratieve gegevens

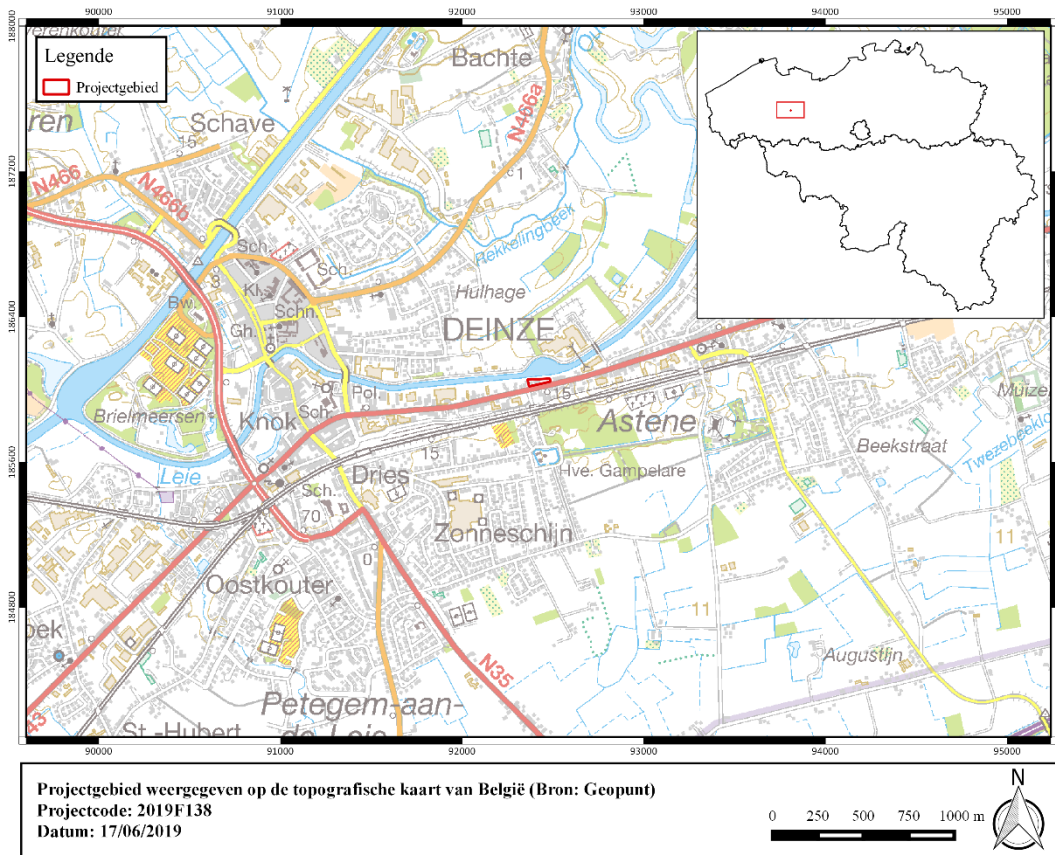
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Deinze
	Deelgemeente	Astene
	Postcode	9800
	Adres	Kappellestraat 98d 9800 Deinze
	Toponiem	Kappellestraat 98-98d
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X <sub>min</sub> = 92359 Y <sub>min</sub> = 186017 X <sub>max</sub> = 92486 Y <sub>max</sub> = 186061
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Deinze, Afdeling 2, Sectie C, nr's: 212z2, 212a3, 212f3, 212b3  Figuur 1	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Wouter Van Goidsenhoven (erkend archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Floortje Heirman (archeoloog) Elke Ghyselbrecht (aardkundige)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	





**Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).**



**Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).**





## 1.2 Onderzoeksopdracht

### 1.2.1 Doelstelling

Het archeologisch vooronderzoek betracht altijd eerst door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen tijdens een bureauonderzoek eventueel aanwezig archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksgebied te inventariseren, waarderen en veiligstellen.

### 1.2.2 Onderzoeksvragen

Voor het bureauonderzoek zijn volgende onderzoeksvragen te formuleren:

- Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
- Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
- Welke geomorfologische processen zijn te bekend?
- Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- Zijn er archeologische resten bekend binnen de grenzen van het plangebied?
- Welke is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?
- Welke is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?

### 1.2.3 Juridische context

Het plangebied situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als woongebied. Het terrein situeert zich noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt, noch in een vastgestelde archeologische zone. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 3371 m<sup>2</sup> vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

### 1.2.4 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning. Het terrein is momenteel nog bebouwd. Deze bebouwing dient eerst, conform de sloopvoorwaarden, verwijderd te worden.

Daarom wordt geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een nota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er op het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is.



### 1.2.5 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Deinze Kapellestraat 98-98d werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).



## 1.3 Werkwijze en strategie

### 1.3.1 Methode

In de praktijk resulteert het bureauonderzoek in een inschatting van het archeologisch potentieel van een onderzoeksgebied. Het archeologisch potentieel drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van de planlocatie. Het archeologisch potentieel is gebaseerd op vier variabelen: fysisch-geografische situatie, bekende archeologische vindplaatsen, archeologische indicatoren en verstoringshistoriek.

Pas na de vaststelling van het archeologisch potentieel kunnen onderbouwde inschattingen worden gemaakt over de planeffecten op eventueel archeologisch erfgoed.

### 1.3.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen.

De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

Volgende informatiebronnen werden geconsulteerd t.b.v. een eerste aardkundige analyse:

- Tertiair en Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Toelichting bij de Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart van Vlaanderen
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart

### 1.3.3 Historische context en bekende archeologie

Beschikbare historische en toponymische kennis over woonplaatsen (buurtschap, gehucht, dorp, stad) in en nabij het onderzoeksgebied kan een zinvol kader bieden om de betekenis van bekende archeologische vindplaatsen te evalueren.

Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed<sup>1</sup> geraadpleegd en is lokaal geïnformeerd naar recent onderzoek.

### 1.3.4 Archeologische indicatoren

Archeologische indicatoren omvatten diverse datacategorieën zoals resultaten van non-intrusieve archeologische prospectietechnieken (bijvoorbeeld vondstmeldingen van metaaldetectie), toevallige vondsten bij niet-archeologische graafwerken, maar vooral ook historisch-cartografische, iconografische data en fotocollecties. Ze vormen fysiek aanwijsbare

---

<sup>1</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/>



fenomenen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van archeologische sites.

Archeologische indicatoren zijn gezocht in de Centrale Archeologische Inventaris van het Agentschap Onroerend Erfgoed en in ontsloten cartografische bronnen zoals:

- Ferrariskaart, 1771-1777
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp, 1842-1879
- Topografische kaart Vandermaelen, 1846-1854

### 1.3.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van het onderzoeksgebied bepaalt in belangrijke mate de te verwachten gaafheid en bewaringsgraad van eventueel aanwezig archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de verstering van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, beschikbare plannen van (verdwenen) constructies, verslagen van bodemonderzoeken en saneringen of informatie over delfstoffenwinning relevante informatie bieden.

Aanvullende informatie over recent historisch landgebruik is afkomstig van geraadpleegde luchtopnames vanaf 1971.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> <http://www.geopunt.be/>



## 1.3.6 Introductie tot het projectgebied

### 1.3.6.1 Ruimtelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in Deinze, in de provincie Oost-Vlaanderen. Deinze is ten noorden begrensd door Vinkt, Zeveren en Meigem, in het oosten door Bachte-Maria-Lerne en Astenen, in het zuiden door Petegem-aan-de-Leie en Machelen en in het westen door Grammene.

Het plangebied situeert zich langs de Kapellestraat, op zo'n 1,5 km ten zuidoosten van de huidige dorpskern. Het onderzoeksterrein beslaat een oppervlakte van ongeveer 3371 m<sup>2</sup> en behoort tot afdeling 2, sectie C van Deinze. In het noorden grenst het projectgebied aan de Leie, in het zuiden aan de Kapellestraat. De oostelijke grens wordt uitgemaakt door perceel 213m2, de westelijke grens wordt bepaald door perceel 212y2.



**Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**



### 1.3.6.2 Geplande werken

#### 1.3.6.2.1 Bestaande toestand

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 3371 m<sup>2</sup>.

Op heden is ca. 1271 m<sup>2</sup> van het terrein bebouwd. De bebouwing betreft een woning en de voormalige locatie van DB Chalets. Slechts een klein gedeelte van het terrein bestaat uit groenzone. Het overige gedeelte is verhard. Op heden is de mate van onderkeldering niet gekend.



**Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**

### *1.3.6.2.2 Ontworpen toestand*

De opdrachtgever wenst een terrein van 3371 m<sup>2</sup> langsheen de Kapellestraat in Deinze te ontwikkelen. De initiatiefnemer plant de realisatie van een meergezinswoning met ondergrondse kelderverdieping.

In totaal zijn 10 appartementen gepland verspreid over 3 bouwlagen. De oppervlakte van de woningen variëren: 109 m<sup>2</sup>, 103 m<sup>2</sup>, 110 m<sup>2</sup>, 103 m<sup>2</sup>, 102 m<sup>2</sup>, 93 m<sup>2</sup>, 96 m<sup>2</sup>, 106 m<sup>2</sup>, 99 m<sup>2</sup> en 99 m<sup>2</sup>. De totale bebouwde oppervlakte bedraagt ca. 1150 m<sup>2</sup>. Langs de straatzijde zijn 22 standplaatsen van telkens ca. 12 m<sup>2</sup> voorzien met een in- en uitrit in het oosten en westen om deze parkeerplaatsen te bereiken. De ondergrondse ruimte voorziet in 21 garageplaatsen, twee bergingen en ruimtes voor gas, water en elektriciteit. De ondergrondse ruimte is zowel met de trap als met de lift bereikbaar, de inrit bevindt zich in het oosten. De kelderverdieping strekt zich uit over de totaal te bouwen appartementen, de maximale diepte bedraagt ca. 4 m. Om deze ontwikkeling te realiseren, dient de bestaande bebouwing gesloopt en de verharding verwijderd te worden.

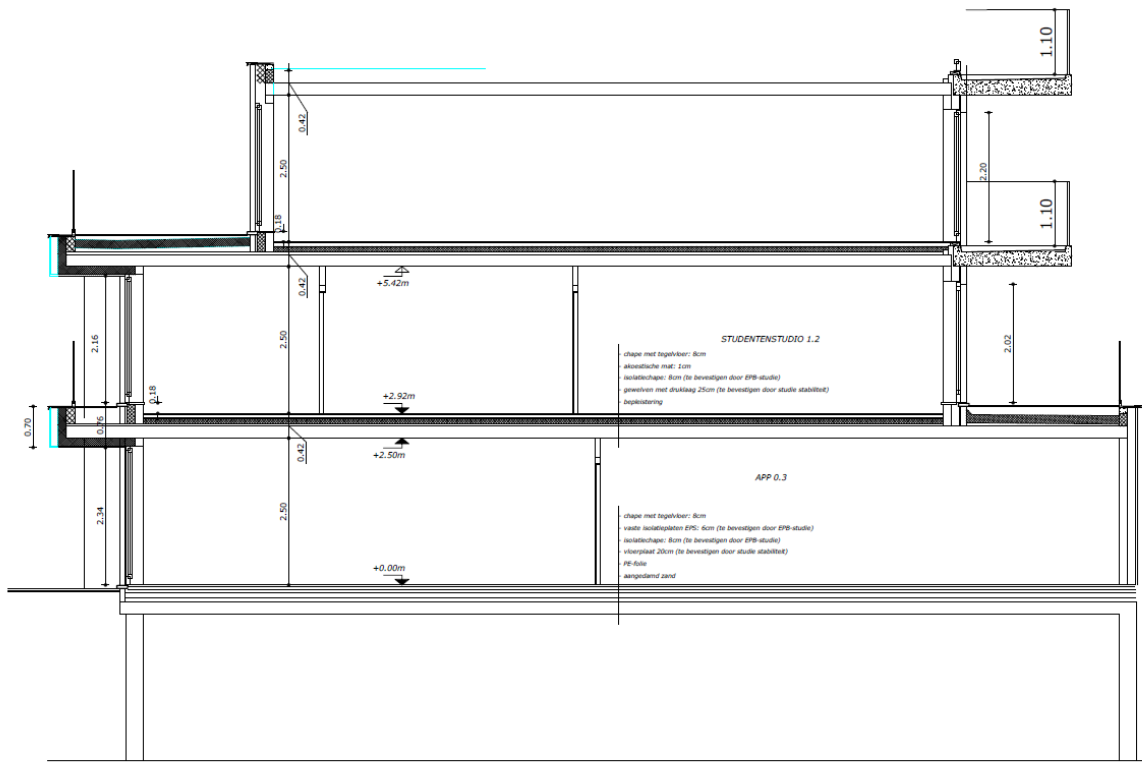
Het lijkt geen twijfel dat de geplande werken en het hiermee gepaard gaande werfverkeer en werfinrichting, het potentieel archeologisch niveau over het volledige plangebied bedreigen. Bijgevolg wordt binnen deze nota uitgegaan van een integrale verstoring.





Figuur 5: Gelijkvloers en kelderverdieping (Bron: Architectenbureau Vanhoorn Frederic).





**Figuur 6: Doorsnede (Bron: Architectenbureau Vanhoorn Frederik).**



## 1.4 Assessmentrapport

Het assessmentrapport omvat alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal, die bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen. De studie maakt gebruik van verschillende datasets, waarbij het uitgangspunt steeds het ontwerpplan van de toekomstige bodemingrepen is. Dit ontwerpplan wordt telkens geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van QGIS, een geografisch informatiesysteem.

Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in deel 2: het programma van maatregelen.

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

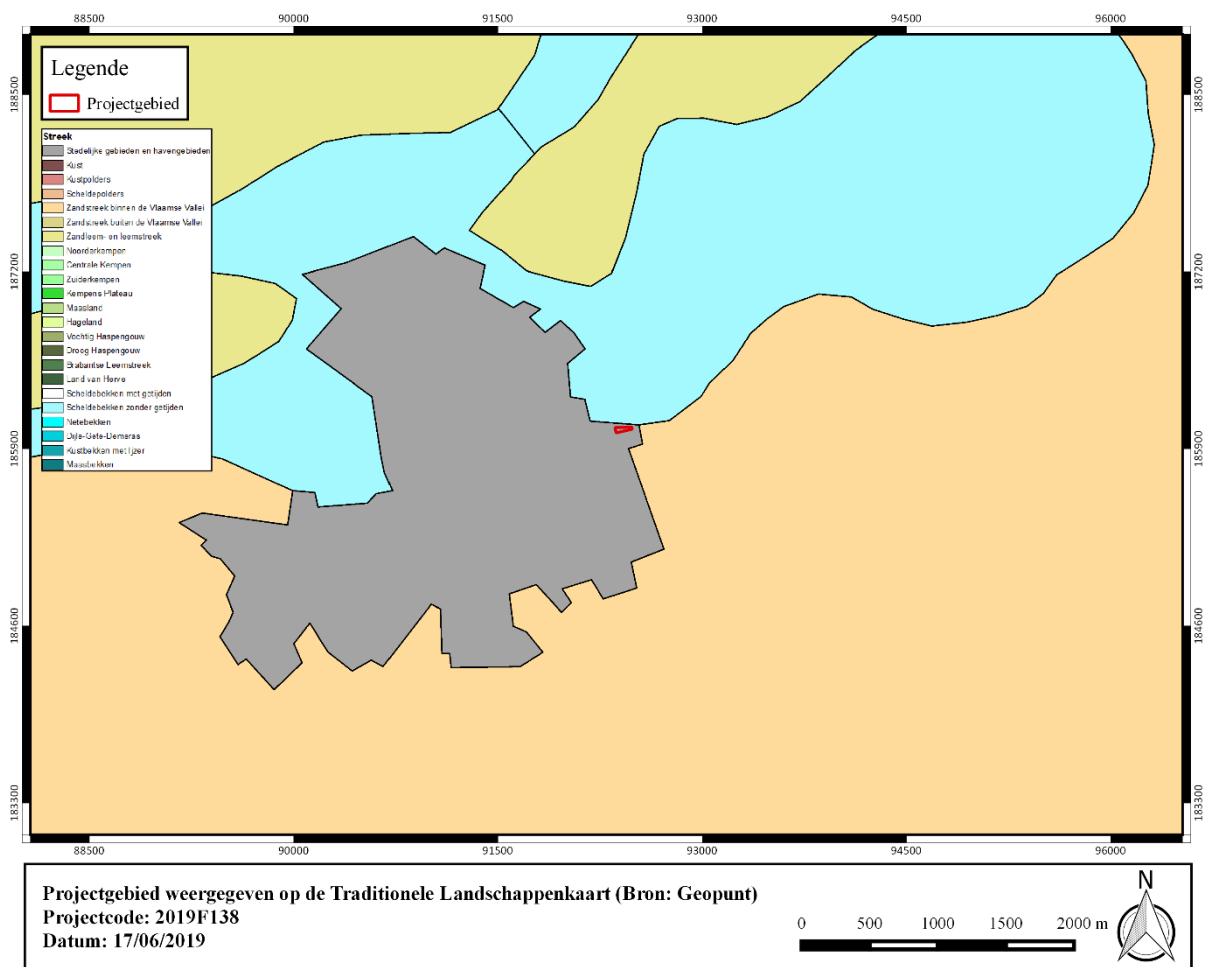
<b><i>Bron</i></b>	<b><i>Informatie</i></b>
Landschappelijke situering	Stedelijke gebieden en havengebieden, zandstreek
Tertiair	Lid van Aalbeke (Fm. Kortrijk)
Quartair	Type 3: fluviaatiele afzetting / eolische afzetting / hellingsafzetting  Type 6: fluviaatiele afzetting / fluviaatiele afzetting / eolische afzetting / hellingsafzetting
Bodentypes	OB
Potentiële bodemerosie	Geen info tot zeer laag en verwaarloosbaar
Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen	7,1 – 8,8 m TAW
Hydrografie	Bekken van de Gentse Kanalen (deelbekken: Gentse Binnenwateren)  Waterlopen: Leie

## 1.4.1 Fysisch geografische en geologische situatie

### 1.4.1.1 Landschappelijke situering

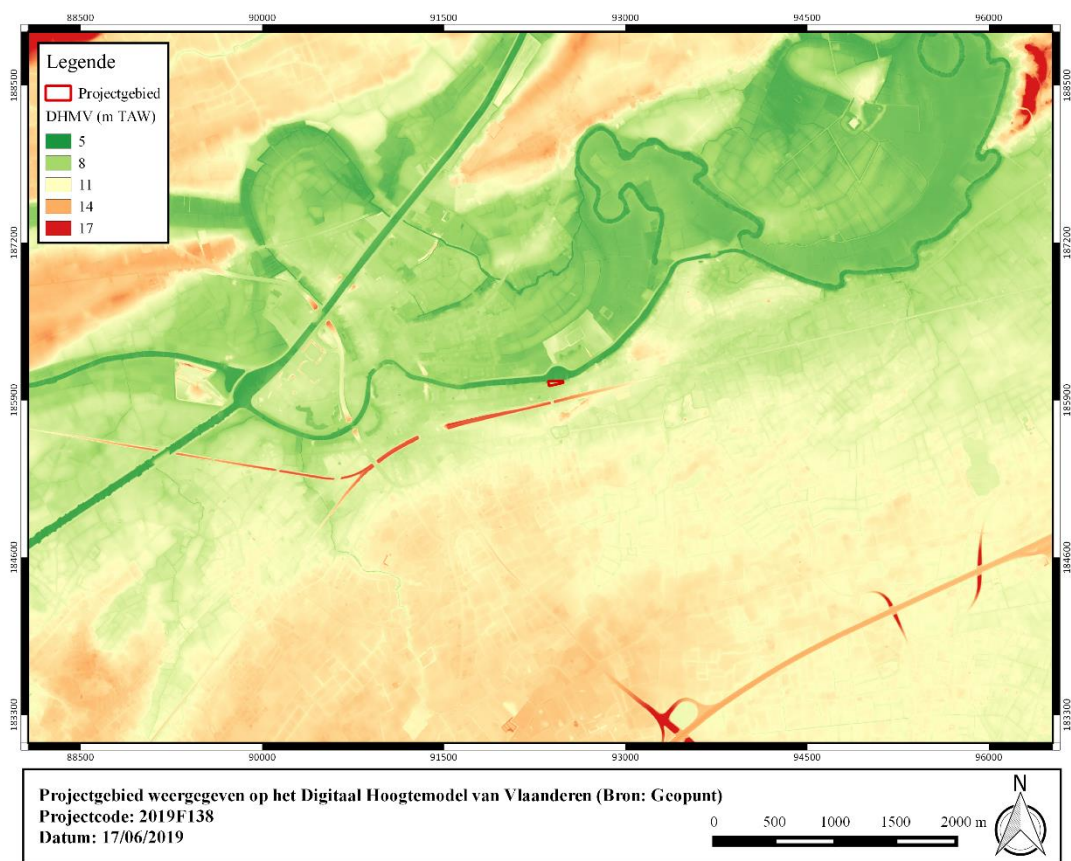
Het onderzoeksterrein is gelegen in stedelijke gebieden en havengebieden.

Deinze is gelegen op een zandige verhevenheid in de vallei van de Leie. Het plangebied zelf is gelegen op een hoogte van 7,1 – 8,8 m TAW en helt af in noordelijke richting. Vanwege de ligging aan een binnenbocht in de rivier kan er zich echter een oeverwal hebben afgezet bestaand uit een grover sediment. Verder landinwaarts zullen crevasse afzettingen uit fijner sediment bestaan en beter gesorteerd zijn. Dit impliceert dat het terrein op bepaalde momenten hoger en droger moet geweest zijn dan het omliggende gebied. Deze hogere rug langs de rivier moet een beduidende aantrekkingskracht gehad hebben op rondtrekkende jager verzamelaars en vroegere landbouwers. Hydrografisch is het plangebied gelegen in het bekken van de Gentse Kanalen (deelbekken: Gentse Binnenwateren).

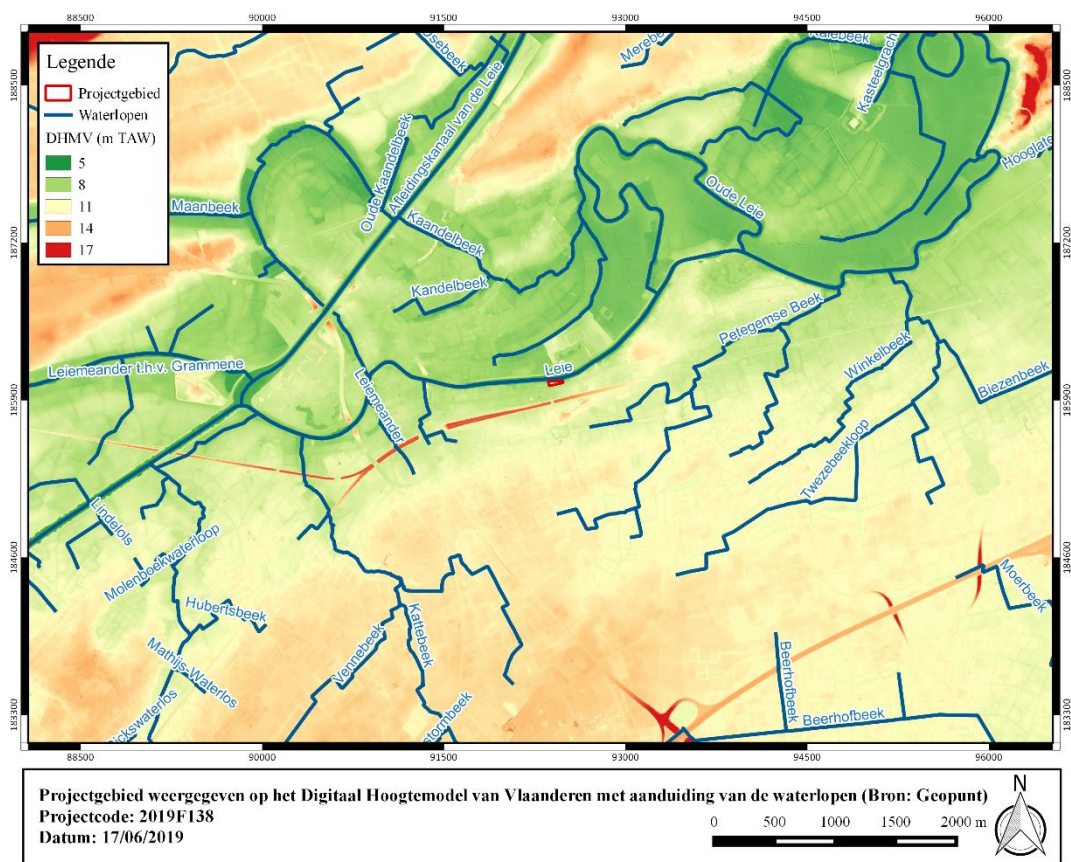


Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).

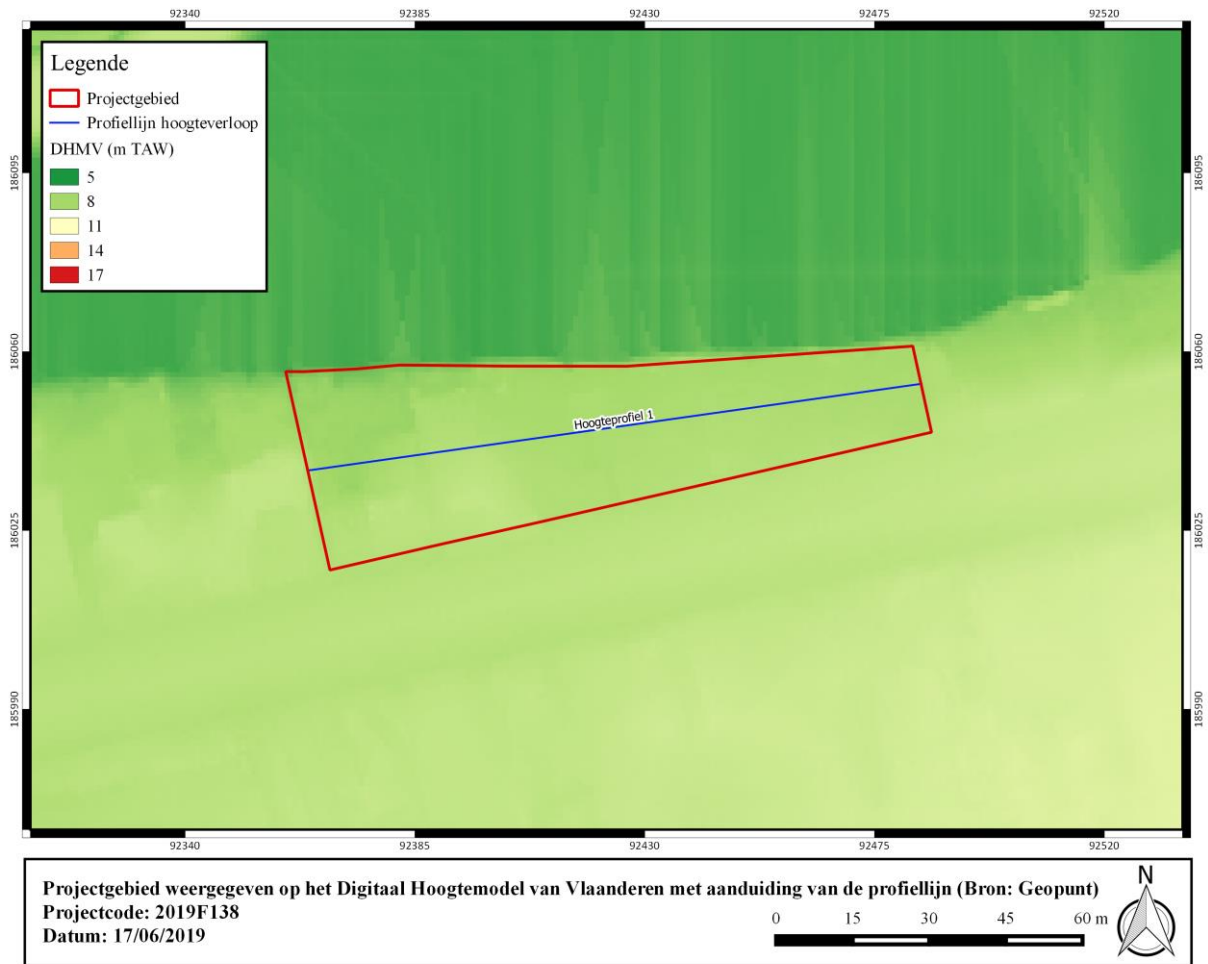




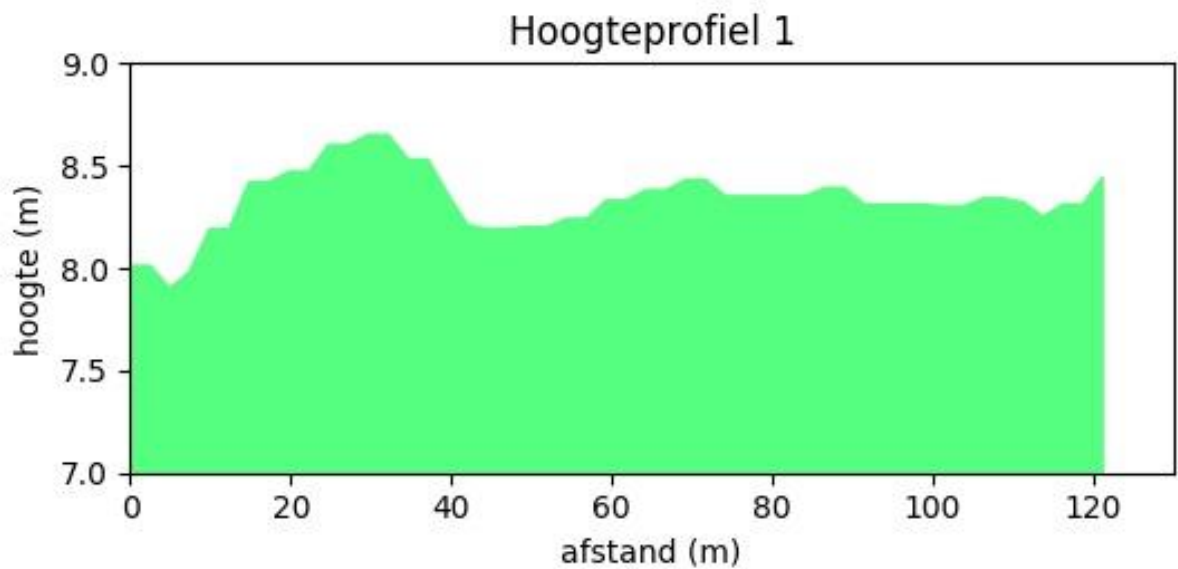
**Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).**



**Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).**



Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



Figuur 11: Hoogteverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).

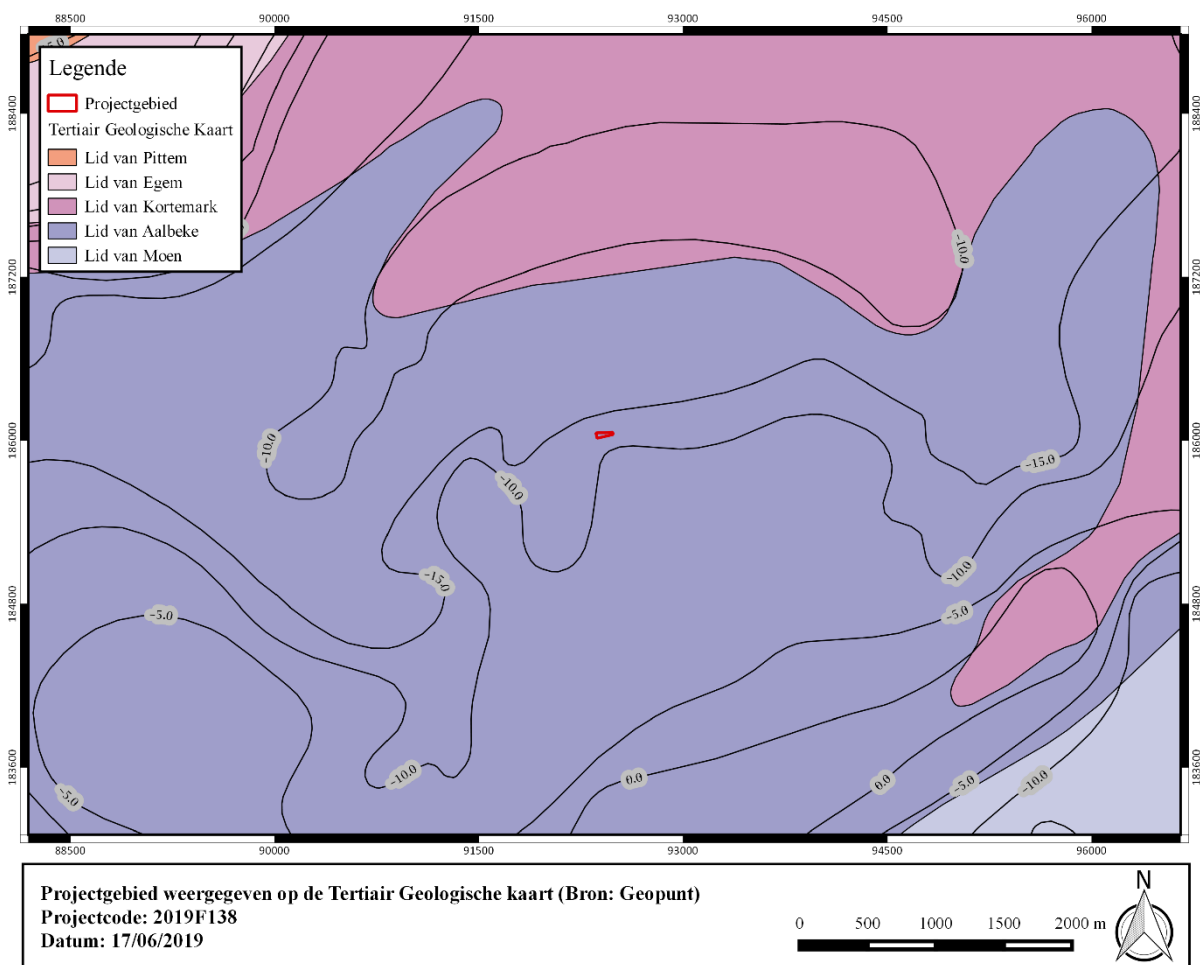




### 1.4.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in de Formatie van Kortrijk. Deze formatie bestaat hoofdzakelijk uit mariene kleiige sedimenten, die weinig macrofossielen bevatten en is de eerste afgezette formatie van het Vroeg-Eoceen (54,8 Ma – 49,0 Ma). Over het algemeen worden de afzettingen siltiger of zandiger (ondieper afzettingmilieu) naar het zuidoosten toe en homogeen kleiiger naar het noorden en noordoosten toe (dieper afzettingmilieu). De Formatie van Kortrijk wordt ingedeeld in vier leden; van onder naar boven: het Lid van Mont-Héribu, het Lid van Saint-Maur, het Lid van Moen en het Lid van Aalbeke. Het Lid van Mont-Héribu rust op de Groep van Landen.

Het Lid van Aalbeke is een fijnsiltige homogene klei, afgezet in een rustig open-shelf milieu. Het manifesteert zich vaak als een grijze plastische klei die soms fossielen, zandsteenconcreties en laagjes grijs zand bevat. Deze klei wordt uitgebaat voor vervaardiging van bakstenen, dakpannen en siertegels.

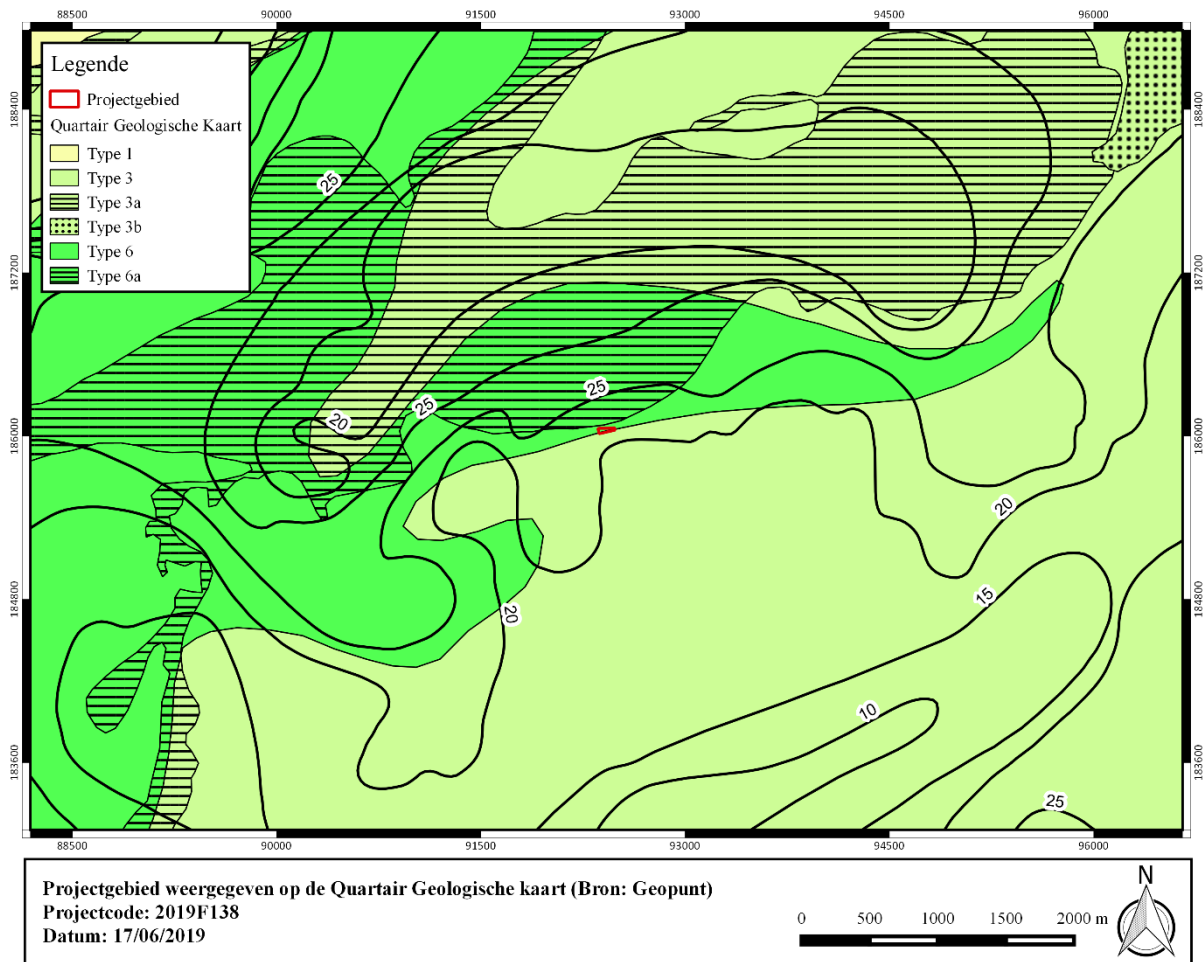


Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

### 1.4.1.3 Quartaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 3**. Dit type bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair.

Het projectgebied is tevens gelegen in het Quartair **Type 6**. Dit type bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Eemiaan gevolgd door fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. De top bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Binnen deze afzetting kunnen hellingsafzettingen voorkomen en deze afzetting kan lokaal afwezig zijn.



Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).







## 1.4.2 Historische en archeologische voorkennis

### 1.4.2.1 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

De oudste vermelding van Deinze is als *Dunsa*, in een handschrift van de Vita Popponis uit het midden van de 11<sup>de</sup> eeuw. Dit werd vroeger etymologisch verklaard als ‘afgeleide van een *donck* (= zandige verhevenheid in een alluviaal gebied). Volgens recente bevindingen van Gysseling zou de benaming afkomstig zijn van ‘Dhunasa’ (meander), hier de oorspronkelijke grote Leiebocht rond Deinze. Naast vroegere losse vondsten van onder meer silexartefacten uit de steentijd leverde het onderzoek van de baggerspecie uit de Leie in 1974-1976 interessant archeologisch materiaal op. Het betreft o.a. een vuurstenen spits uit de Tjongercultuur. Talrijk Romeins materiaal uit de 1<sup>ste</sup> tot de 3<sup>de</sup> eeuw kan mogelijk wijzen op een Romeinse nederzetting.

Cassiman stelt dat Deinze vermoedelijk gegroeid is uit een kern van hofsteden rondom een plein, op een kleine, zandige verhevenheid bij de Leie. Ten noorden ervan zouden zich gemeenschappelijke akkers situeren op de kouterrug en de omgevende Leiemeersen. De Oostmeers, de Westmeers en de Koemeers deden dienst als gemeenschappelijke grasweiden en waren bereikbaar via drie dreven. In 840 werd reeds een kerk vermeld, gelegen op de linker Leieoever. De vroegste nederzetting ontwikkelde zich desalniettemin niet aan de Leie maar op de hierop gelegen straat, de heirbaan Oudenaarde-Brugge. Reeds in de 13<sup>de</sup> eeuw had Deinze het statuut van stad met een eigen keure, privileges en omwallingsrecht.

In de 13<sup>de</sup> eeuw is er reeds sprake van versterkingen aan weerszijden van de Leie. De Kaandel of stadsgracht werd gegraven onder graaf Gwijde van Dampierre, met verschillende toegangsbruggen of poorten, namelijk de Brugse Poort, Gentpoort en Oudenaardsepoort, waardoor Deinze een omsloten stad werd.

In de 14<sup>de</sup> eeuw was Deinze een bloeiend economisch centrum geworden door de bewerking van wol, voornamelijk ‘ghesmoutte lakene’ daar Gent het monopolie had van fijn laken en vlas. Een ruim aantal Gentse wevers vonden er tewerkstelling. Door haar strategische ligging en concurrentiële positie t.a.v. Gent, had de stad meerdere malen te lijden onder aanvallen en brandschatting. Ondanks talrijke vernielingen in de 16<sup>de</sup> en de 17<sup>de</sup> eeuw kon Deinze zich als ambachts- en handelscentrum handhaven en hield de stad zijn wekelijkse markt en drie jaarmarkten.

In de 18<sup>de</sup> eeuw bloeide de huisnijverheid van linnen en vlas en werden naast de talrijke brouwerijen jeneverstokerijen opgericht. Ook het ambacht van huidevetters en leerbewerkers was nog goed vertegenwoordigd. Het verbeteren van de grote steenwegen bevorderde handel.<sup>3</sup>

### 1.4.2.2 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

Ter bestudering van het projectgebied worden hieronder een aantal historische kaarten in beschouwing genomen. Deze kaarten zijn momentopnamen doorheen de geschiedenis en verschaffen ons inzicht in de bebouwingshistoriek van het desbetreffende projectgebied.

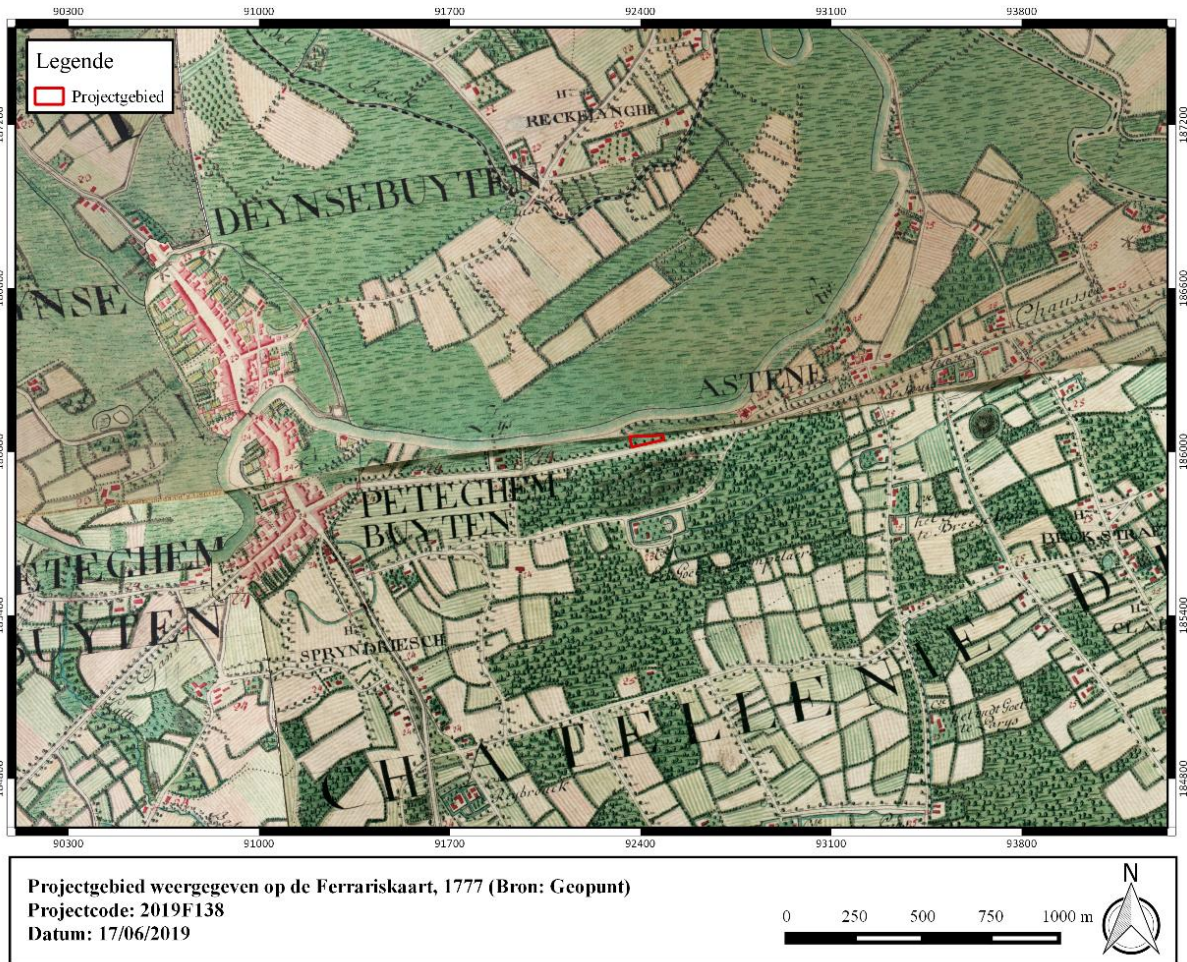
Op de Ferrariskaart uit 1777 is duidelijk merkbaar dat de huidige Kapellestraat reeds aanwezig was. De plangebied lijkt in gebruik te zijn geweest als grasland met bomen. Deze bomen zijn onderdeel van een bomenrij langs de Kapellestraat. Net ten noorden van het onderzoeksterrein is de Leie, aangeduid als *Riv. Lijs*, zichtbaar. Binnen de contouren van het plangebied is geen bebouwing waarneembaar. Dit geldt tevens voor de Atlas der Buurtwegen

---

<sup>3</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed

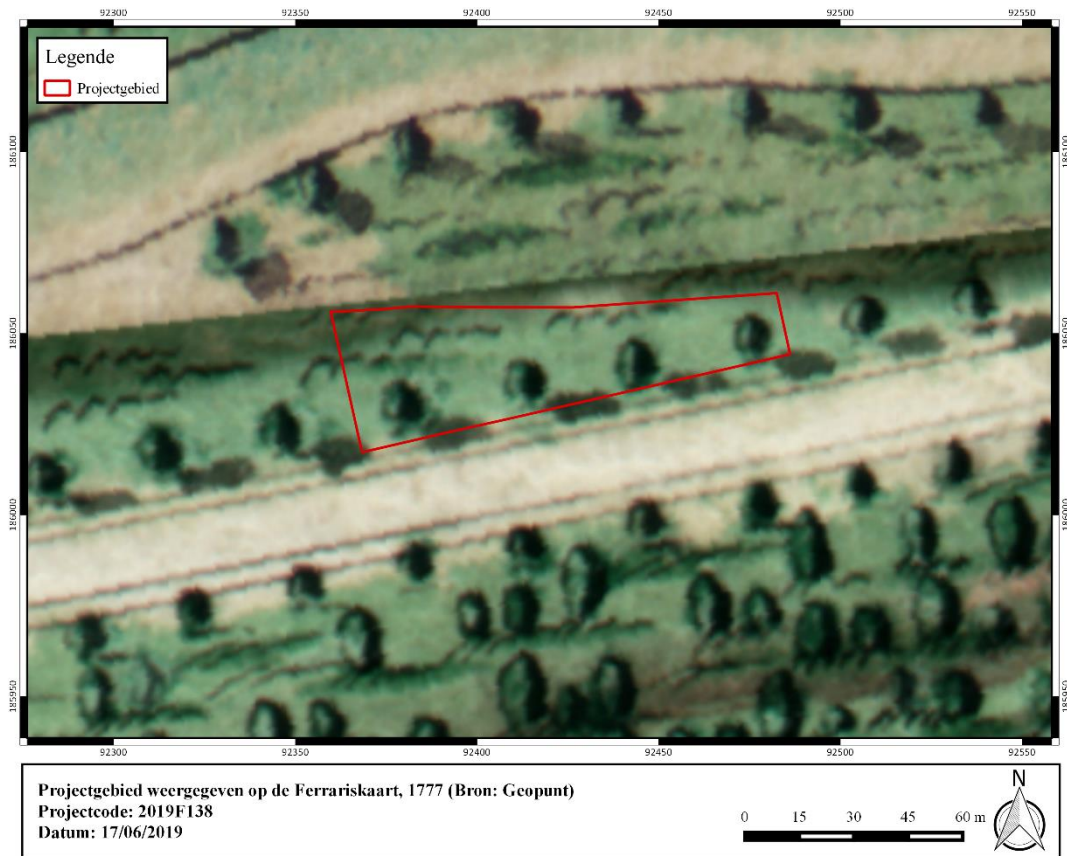


uit 1840. De Kapellestraat staat aangeduid als *Route de Courtrai à Gand*. Op de Poppkaart uit 1842-1879 omvat het onderzoeksterrein perceel 212 (partim). Verder zijn er geen relevante wijzigingen ten opzichte van voorgaande kaarten op te merken. De topografische kaart Vandermaelen uit 1846-1854 toont nog steeds geen bebouwing binnen de grenzen van het plangebied.

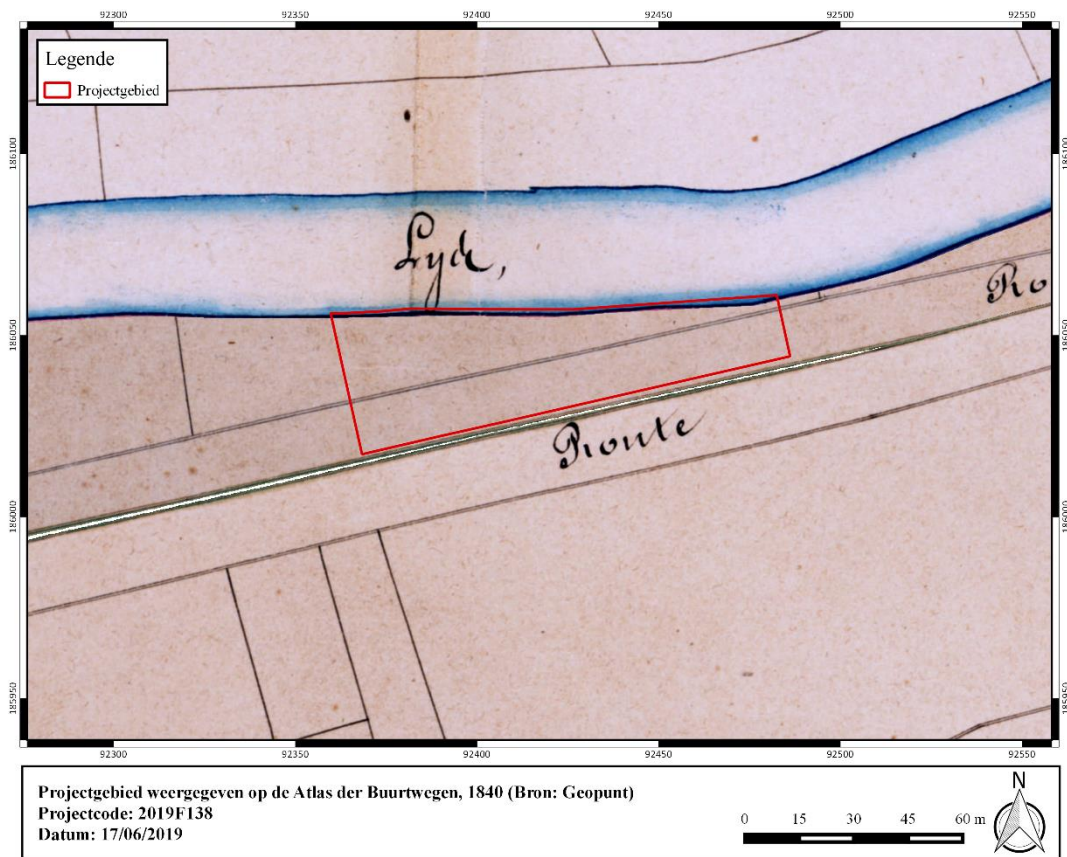


**Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).**



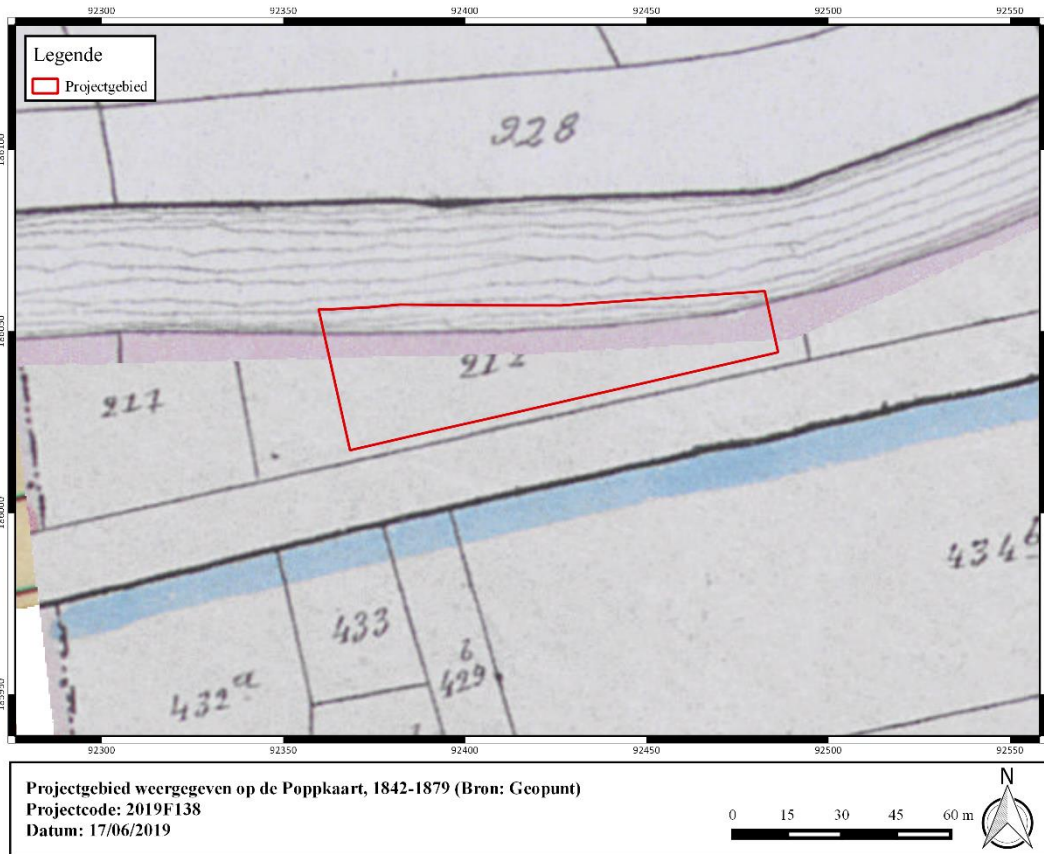


Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).

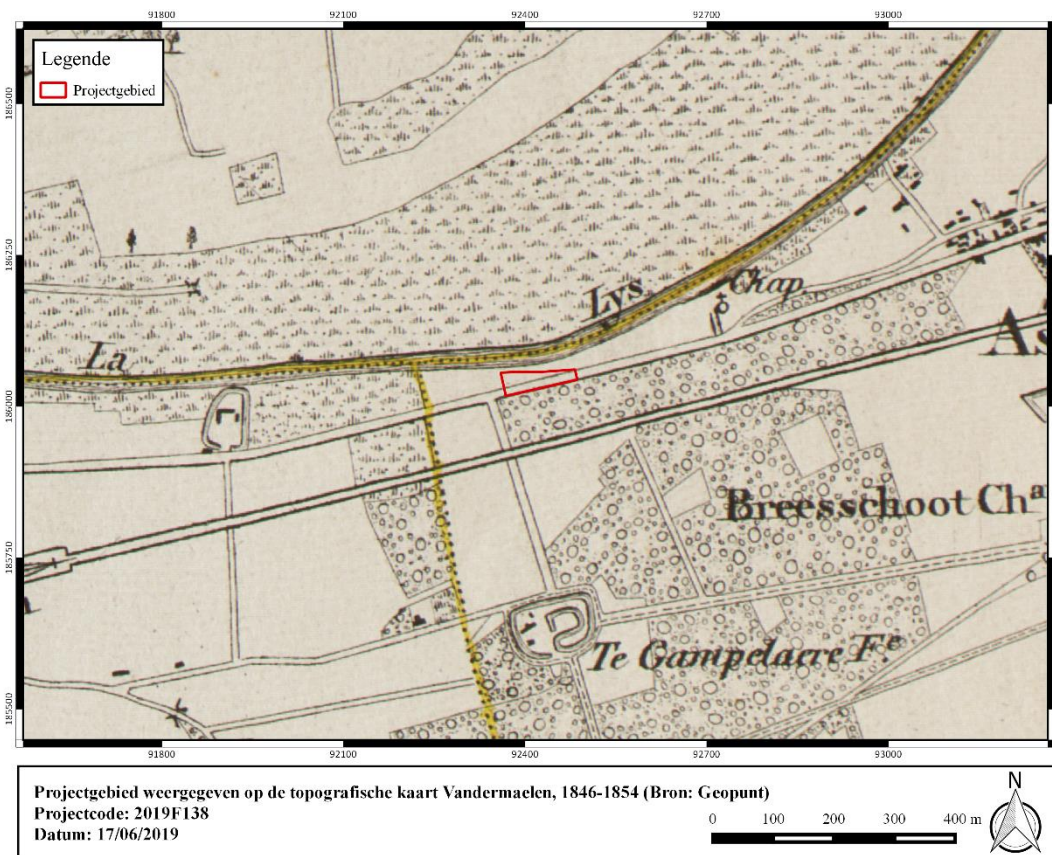


Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).





**Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).**

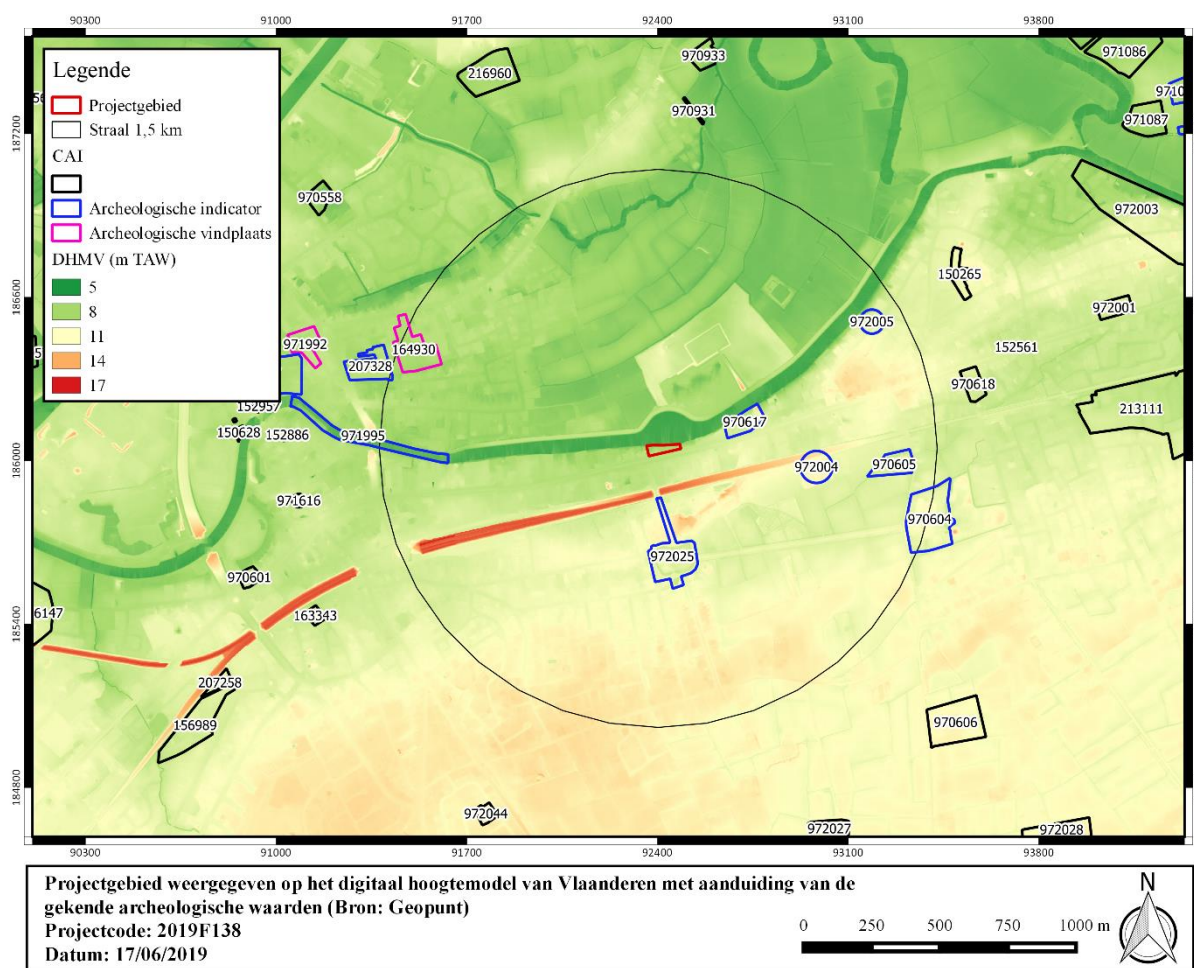


**Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart Vandermaelen, 1846-1854 (Bron: Geopunt).**



### 1.4.2.3 Overzicht van de gekende archeologische waarden

Op het onderzoeksgebied of belendende percelen zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Gekende vindplaatsen in de ruime omgeving zijn eerder schaars. De gekende waarden op het kaartblad van de CAI betreffen in hoofdzaak cartografische bronnen van laatmiddeleeuwse infrastructuur. Enkele honderden meter ten oosten van het onderzoeksgebied wordt de aanwezigheid van een oude kerk vermoed die gebouwd zou zijn op 'een Romeins fort' (CAI 970617). De vondst van Romeins vondstmateriaal tijdens enkele veldkarteringen wijst weldegelijk op menselijke aanwezigheid in de ruime omgeving tijdens de Romeinse periode. Een kilometer ten zuiden van het onderzoeksgebied wordt de aanwezigheid van de laatmiddeleeuwse site met walgracht 'Goed te Gampelaere' (CAI 972025) vermoed. De relatieve schaarste aan vindplaatsen opgenomen in de CAI in de ruime omgeving dient naar alle waarschijnlijkheid gezien te worden als een reflectie van een gebrek aan archeologisch onderzoek en niet zozeer een lage verwachting inzake de aanwezigheid van ondergrondse relictten. Hoewel de Ferrariskaart een eerder natte situatie weergeeft kan niet uitgesloten worden dat het terrein in het verleden tijdelijk wel geschikt was voor bewoning of werd gebruikt in functie van artisanale activiteiten nabij het water. De archeologische neerslag van deze activiteiten vanaf het Neolithicum bestaat in hoofdzaak uit bodemsporen. De meest geschikte manier om een inschatting te maken inzake de aanwezigheid van deze relictten en de impact van de geplande werken hierop is een proefsleuvenonderzoek.



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op het digitaal hoogtemodel met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).



## I. Archeologische vindplaatsen

164930	<p>Mechanische prospectie (2013); NK: 15 m</p> <p>Nieuwste tijd: onbepaald.</p> <p>Bron: Reyns N. &amp; Van Staey A., 2013. Archeologisch vooronderzoek Deinze- Karel Picquélaan, Rapporten All-Archeo 173, Bornem.</p>
--------	---

## II. Archeologische indicatoren

### Veldprospectie

972004	<p>Veldprospectie; NK: 150 m</p> <p>Romeinse tijd: aardewerk.</p> <p>Bron: Vermeueln F., 1992. Tussen Leie en Schelde. Archeologische inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek. Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks nr. 1.</p>
972005	<p>Veldprospectie (1986); NK: 150 m</p> <p>Neolithicum: lithisch materiaal.</p> <p>Metaaltijden: aardewerk.</p> <p>Romeinse tijd: aardewerk.</p> <p>Bron: Vermeueln F., 1992. Tussen Leie en Schelde. Archeologische inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek. Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks nr. 1.</p>

### Toevalsvondst

971995	<p>Toevalsvondst (1974); NK: 150 m</p> <p>Vroeg-Romeinse tijd: aardewerk (luxe-aardewerk, gebruiks-aardewerk,...), munten, fibulae, bouwmetaal (fragmenten van een laagoven, vuurbok en tegulae).</p> <p>Middeleeuwen: aardewerk (luxe-aardewerk zoals Pingsdorf), reducerend en oxiderend gebakken aardewerk. Praktisch alle belangrijke middeleeuwse aardewerkgroepen zijn vertegenwoordigd.</p>
--------	--



	Bron: Ryckbosch B., 1980-81. Archeologisch onderzoek van de stad Deinze: prospectie-analyse-synthese, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Gent.
--	---

### Onbepaald

970604	<p>Onbepaald; NK: 15 m</p> <p>Late middeleeuwen: site met walgracht, 'Goed te Breeschoot' reeds vermeld in 1390. Oorspronkelijk kasteelhoeve, ingeplant ten zuiden van het kasteel, binnen een aansluitende rechthoekige omwalling met afzonderlijke ingang in het westen, aan de straat. Huidig woonhuis opklimmend tot de 16<sup>de</sup> eeuw.</p> <p>Bron: Van Speybroeck S., 1974. Wandeling door Astene opgesteld door de Kulturele Kring te Astene, Bijdragen tot de geschiedenis der stad Deinze en van het land aan Leie en Schelde, deel 41, 47-68.</p>
970605	<p>Onbepaald; NK: 15 m</p> <p>Late middeleeuwen: site met walgracht, 'Goed ter Hove, vermeld in 1480 en afhankelijk van het Markizaat van Deinze. Sinds 1614 in het bezit van de familie Baelde tot midden 18<sup>de</sup> eeuw. Landboek van 1760: eigendom van en bewoond door de pastoor. Oorspronkelijk rechthoekige omgrachte hoeve met losse bestanddelen.</p> <p>Bron: Van Speybroeck S., 1974. Wandeling door Astene opgesteld door de Kulturele Kring te Astene, Bijdragen tot de geschiedenis der stad Deinze en van het land aan Leie en Schelde, deel 41, 47-68.</p>
970617	<p>Onbepaald; NK: 15 m</p> <p>Onbepaald: oude kerk (voorganger van de St.-Amanduskerk) zou op de Kapelleberg hebben gestaan. Deze is volledig verdwenen, ook de funderingen van de kerk. Was opgetrokken in natuursteen. Na afbraak werd hier een kapel opgebouwd, die verdween in 1956 voor veevoederfabriek. Zou op een kunstmatige heuvel gelegen hebben die restant was van een militaire afweerconstructie. Benedenconstructie zou van vulkanisch gesteente geweest zijn in onregelmatig visgraatverband. Mogelijk was dit dus gebouwd op een Romeins fort.</p> <p>Bron: Van Speybroeck S., 1974. Wandeling door Astene opgesteld door de Kulturele Kring te Astene, Bijdragen tot de geschiedenis der stad Deinze en van het land aan Leie en Schelde, deel 41, 47-68.</p>
972025	<p>Onbepaald; NK: 15 m</p> <p>Late middeleeuwen: site met walgracht, 'Goed te Gampelaere' of 'Gampelaerehoeve'. Voormalige zetel van de heerlijkheid Gampelaere waarvan archiefstukken teruggaan tot 1390 (de naam op "laar" zou op een Germaans toponiem wijzen). Oorspronkelijk site met walgracht met centrale, circulair omgrachte motte omgeven door een tweede ongeveer</p>



	rechthoekige gracht. Thans grotendeels omgrachte hoeve (behouden buitenwal) met vernieuwde gebouwen en toegangshek tussen gewitte pijlers.
--	--

Bron: Van Speybroeck S., 1974. Wandeling door Astene opgesteld door de Kulturele Kring te Astene, Bijdragen tot de geschiedenis der stad Deinze en van het land aan Leie en Schelde, deel 41, 47-68.



#### 1.4.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

Het projectgebied is doorheen de jaren op enkele luchtfoto's vastgelegd. De orthofotosequentie geeft een beperkte evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied gedurende de laatste decennia.

De eerste beschikbare luchtfoto dateert uit 1971. In het westen en centraal is bebouwing aanwezig. Gezien de slechte resolutie van deze orthofoto, kan dit niet met zekerheid aangeduid worden. Op de volgende luchtfoto, uit 1979-1999, is de bebouwing duidelijk zichtbaar. Het oosten van het onderzoeksterrein wordt ingenomen door een onverharde zandige zone. In uiterste westen situeert zich een groenzone. In 2000-2003 lijkt de zone in het oosten plaats te maken voor parkeergelegenheid en dumpzones. Tussen 2008 en 2011 is de zone verhard. Deze situatie is tot op heden onveranderd gebleven.



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).





**Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).**



**Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).**





**Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).**



**Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**



#### 1.4.2.5 Projectgebied gesitueerd ten aanzien van zijn landschappelijk en cultureel kader

In de nabije en ruime omgeving van het plangebied zijn enkele beschermde monumenten vastgesteld. Op zo'n 375 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich het Goed te Gampelaere. Hiervan bleef de buitenwal van de oorspronkelijke site met walgracht met dubbel grachtensysteem en motte bewaard. Dit bewijst dat de site een vroege belangrijkheid kende. De vroegste datering in archiefstukken gaat terug tot 1390. De omgrachting stond symbool voor de macht van de heer. Begin de 15<sup>de</sup> eeuw kwam het goed in handen van een begoed Gents patriciër, Joos Vijd.<sup>4</sup> Op het einde van de 18<sup>de</sup> of het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw werden brede dreven aangelegd die in verbinding stonden met belangrijke wegen. Een daarvan is de Astenedreef die verbonden is met het Kasteel van Astene (kasteelhoeve Goed te Breeschoot). Vermoed wordt dat het Goed te Gampelaere en het kasteel historisch niets met elkaar te maken hebben. Wellicht heeft graaf de Lichtervelde, toen in het bezit van beide domeinen, deze met elkaar willen verbinden.<sup>5</sup> Dit kasteel was in oorsprong een site met walgracht met afzonderlijke omwalde motte met opperhof en neerhof. In 1855 werd door A. de Kerchove een nieuw kasteel gebouwd maar het gebouw werd in 1981 gesloopt. Vandaag doet het dienst als een ontspanningscentrum 'De Ceder'. Enkel de gracht van het voormalige kasteel is beschermd.<sup>6</sup>

Op ca. 770 m ten noordoosten van het projectgebied bevinden zich gemengde houtkanten. De aanwezigheid van houtkanten zijn vrij zeldzaam in de Leievallei in en riviervalleien in het algemeen. De locatie wijst op historische motieven: markeren van kadastrale grenzen, vastleggen van oevers van waterlopen, houtproductie, hakhout.<sup>7</sup> Op 1,6 km ten noordoosten situeert zich de site Sas van Astene, die beschermd is als stads- of dorpsgezicht. Het Sas is beschermd als monument. Het werd aangelegd bij het hekken van het Leiekanaal in 1860.<sup>8</sup>

Ten slotte is het als monument beschermde kasteeldomein van Ooidonk en omgeving noemenswaardig. Het kasteeldomein is een van de best bewaarde historische kasteeldomeinen van Vlaanderen. Ooidonk is afkomstig van de naam Hodonc, hetgeen een Frankische oorsprong heeft en verwijst naar een oude nederzetting met strategische functie. Wellicht had deze eerste nederzetting een typische mottestructuur met een opper- en neerhof. In 1387 liet Jan de Fosseux, heer van Nevele, er zijn nieuwe verblijfplaats bouwen. In de 19<sup>de</sup> eeuw wijzigde de omgeving grondig onder verschillende families.<sup>9</sup>

---

<sup>4</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: *Hoeve Goed te Gampelaere* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/38081>

<sup>5</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: *Astenedreef* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/130821>

<sup>6</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: *Site Kasteel van Astene* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/38075>

<sup>7</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: *Gemengde houtkanten in de Leievallei* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/131479>

<sup>8</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: *Sas van Astene* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/38059>

<sup>9</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: *Kasteeldomein van Ooidonk en Leiemeersen* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135187>



## 1.5 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwbouwproject aan de Kapellestraat te Astene, deelgemeente van de stad Deinze. Het onderzoeksgebied is ca. 3371 m<sup>2</sup> groot en quasi integraal bebouwd en verhard.

Landschappelijk gezien is Astene gelegen in de zandstreek binnen de Vlaamse Vallei, op de rand van verstedelijkt gebied. Het onderzoeksgebied ligt op de rechteroever van de Leie, in een binnenbocht. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het terrein een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen die rusten op fluviaatiele afzettingen van het Weichseliaan en Eemiaan. De bodemkaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied geen informatie weer met betrekking tot het sediment. Vermoedelijk betreft het hydromorfe klei- of zandleemcomplexen. Vanwege de ligging aan een binnenbocht in de rivier kan er zich echter een overwal hebben afgezet bestaand uit een grover sediment. Verder landinwaarts zullen crevasse afzettingen uit fijner sediment bestaan en beter gesorteerd zijn. Dit impliceert dat het terrein op bepaalde momenten hoger en droger moet geweest zijn dan het omliggende gebied. Deze hogere rug langs de rivier moet een beduidende aantrekkingskracht gehad hebben op rondtrekkende jager verzamelaars en vroegere landbouwers. Met betrekking tot de bewaringscondities is echter geen informatie voor handen. Gelet op de continue afzetting van sediment in de bocht van de rivier is het niet ondenkbaar dat archeologisch relevante horizonten of stabilisatieniveaus op natuurlijke wijze zijn afgedekt. Het terrein is echter vandaag de dag quasi integraal bebouwd en verhard. Hiervan is de impact op het bodemarchief ongekend. Hoewel dit gegeven enige mate van versterking doet vermoeden dient dit objectief vastgesteld te worden. In de eerste plaats zal een landschappelijk bodemonderzoek na de sloop de bodemopbouw en versterkingsgraad moeten evalueren. Blijkt inderdaad afgedekte bodemvorming waarvan aangenomen kan worden dat deze archeologisch relevant is bewaard, dan dienen relevante horizonten bemonsterd te worden in een verkennend grid. Bij een gunstige waarneming wordt dit onderzoek aangevuld met een waarderende stap en eventueel proefputten.

Cartografische bronnen wijzen op een terrein dat in het verleden hoofdzakelijk in gebruik was als weide. Op de kaart van Ferraris vormt het onderzoeksgebied onderdeel van een uitgestrekt moerasgebied langs de Leie. De historische kern situeert zich ca. 1 km ten westen van het terrein. De 19<sup>e</sup>-eeuwse bronnen geven weinig tot geen evolutie weer inzake het landgebruik, het terrein blijft vrij van bebouwing. Hierin komt pas verandering in de 20<sup>e</sup> eeuw. Op de orthofotosequentie is een beperkte evolutie merkbaar waarbij de bebouwing binnen de grenzen van het onderzoeksgebied verdicht wordt. De impact van deze bebouwing op het bodemarchief is niet gekend.

Op het onderzoeksgebied of belendende percelen zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Gekende vindplaatsen in de ruime omgeving zijn eerder schaars. De gekende waarden op het kaartblad van de CAI betreffen in hoofdzaak cartografische bronnen van laatmiddeleeuwse infrastructuur. Enkele honderden meter ten oosten van het onderzoeksgebied wordt de aanwezigheid van een oude kerk vermoed die gebouwd zou zijn op 'een Romeins fort' (CAI 970617). De vondst van Romeins vondstmateriaal tijdens enkele veldkarteringen wijst weldegelijk op menselijke aanwezigheid in de ruime omgeving tijdens de Romeinse periode. Een kilometer ten zuiden van het onderzoeksgebied wordt de aanwezigheid van de laatmiddeleeuwse site met walgracht 'Goed te Gampelaere' (CAI 972025) vermoed. De relatieve schaarste aan vindplaatsen opgenomen in de CAI in de ruime omgeving dient naar alle waarschijnlijkheid gezien te worden als een reflectie van een gebrek aan archeologisch onderzoek en niet zozeer een lage verwachting inzake de aanwezigheid van ondergrondse relictten. Hoewel de Ferrariskaart een eerder natte situatie weergeeft kan niet uitgesloten worden



dat het terrein in het verleden tijdelijk wel geschikt was voor bewoning of werd gebruikt in functie van artisanale activiteiten nabij het water. De archeologische neerslag van deze activiteiten vanaf het neolithicum bestaat in hoofdzaak uit bodemsporen. De meest geschikte manier om een inschatting te maken inzake de aanwezigheid van deze relict en de impact van de geplande werken hierop is een proefsleuvenonderzoek.

De beschikbare gegevens wijzen aldus op een trefkans inzake zowel artefactenconcentraties en sporenarcheologie. Vooralsnog heeft het bureauonderzoek geen argumenten aan het licht gebracht waardoor aangenomen kan worden dat het terrein vrij is van archeologisch erfgoed. Daarentegen staat echter dat het terrein op heden grotendeels bebouwd en verhard is. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en bewaringscondities te evalueren, mogelijk is het bodemarchief dermate verstoord dat verder onderzoek, in eender welke vorm, niet langer kan leiden tot kenniswinst. Blijkt daarentegen dat archeologisch relevante horizonten zijn bewaard, dan is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk, eventueel aangevuld met een waarderende stap en proefputtenonderzoek bij een positieve verkenning. In functie van erfgoed bestaand uit bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.



## 2 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019: *Astenedreef* [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/130821> ( geraadpleegd op 18 juni 2019).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019: *Gemengde houtkanten in de Leievallei* [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/131479> ( geraadpleegd op 18 juni 2019).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019: *Hoeve Goed te Gampelaere* [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/38081> ( geraadpleegd op 18 juni 2019).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019: *Kasteeldomein van Ooidonk en Leiemeersen* [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135187> ( geraadpleegd op 18 juni 2019).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019: *Sas van Astene* [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/38059> ( geraadpleegd op 18 juni 2019).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019: *Site Kasteel van Astene* [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/38075> ( geraadpleegd op 18 juni 2019).

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

VAN RANST, E. & SYS, C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*. Universiteit Gent.



