



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Sint-Jans-Gasthuisstraat (Gistel, West-Vlaanderen)

Projectcode bureauonderzoek: 2017J314

Projectcode landschappelijk bodemonderzoek: 2018J192

November 2018

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (FASE 1)

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK



Colofon

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

Auteurs: Janiek De Gryse, Aaron Willaert, Elke Ghyselbrecht, Clara Thys, Wouter Van Goidsenhoven

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

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2018

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

1	Resultaten van het bureauonderzoek	8
1.1	Administratieve gegevens	8
1.2	Onderzoeksopdracht.....	11
1.2.1	Doelstelling.....	11
1.2.2	Onderzoeksvragen	11
1.2.3	Juridische context	11
1.2.4	Randvoorwaarden	11
1.2.5	Archeologische voorkennis van het terrein	12
1.3	Werkwijze en strategie	13
1.3.1	Methode	13
1.3.2	Fysisch geografische situatie	13
1.3.3	Historische context en bekende archeologie.....	13
1.3.4	Archeologische indicatoren	13
1.3.5	Verstoringshistoriek.....	14
1.3.6	Introductie tot het projectgebied.....	15
1.3.6.1	Ruimtelijke situering.....	15
1.3.6.2	Geplande werken.....	16
1.4	Assessmentrapport.....	19
1.4.1	Fysisch geografische en geologische situatie	19
1.4.1.1	Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)	20
1.4.1.2	Geologie	21
1.4.1.3	Bodem	23
1.4.1.4	Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop	25
1.4.1.5	Hydrografie	27
1.4.2	Gekende archeologische waarden.....	28
1.4.2.1	Historisch en cartografisch onderzoek.....	28
1.4.2.2	Beschrijving van de gekende archeologische waarden.....	39
2	Landschappelijk bodemonderzoek.....	58
2.1	Onderzoeksopdracht.....	58
2.1.1	Doelstelling.....	58
2.1.2	Onderzoeksvragen	58
2.2	Randvoorwaarden.....	58
2.3	Werkwijze en strategie	58
2.3.1	Methode	58
2.3.2	Uitvoering.....	60
2.4	Observaties	61
2.4.1	Lithologie, lithostratigrafie en bodem	61
2.4.1.1	Boring BP1 & BP2.....	61
2.4.1.2	Boring BP3.....	62
2.4.2	Structuren.....	63



2.4.3	Planten en hout.....	63
2.4.4	Dierlijke resten.....	63
2.4.5	Sporenfossielen.....	63
2.4.6	Antropogene invloeden.....	63
2.4.7	Relevante foto's van het bodemonderzoek	63
2.5	Synthese en interpretatie	65
2.5.1	Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	65
2.5.2	Postdepositionele processen.....	65
2.6	Archeologische verwachtingen.....	65
2.6.1	Diepte, aard en ouderdom	65
2.6.2	Aspecten van conservering	65
2.6.3	Impact van geplande werken	66
2.7	Assessment	66
3	Synthese	67
4	Bibliografie	68
5	Bijlagen	69
5.1	Boorlijst.....	69
5.2	Visualisatie van de boorprofielen	71

FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).....	9
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).	10
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).....	15
Figuur 4: Geplande werken weergegeven op het inplantingsplan (Bron: Opdrachtgever.....	16
Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).....	17
Figuur 6: Visuele weergave van het oud en nieuw maaiveld. (Bron: Opdrachtgever).....	18
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	20
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).	21
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt)....	22
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	23
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2017 (Bron: Geopunt).....	24
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).	25
Figuur 13: Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).	26
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de verschillende waterlopen (bron: Geopunt).....	27
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Deventerkaart, ca. 1560 (Bron: KBR).	29
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Sanderuskaart (ca. 1640, bron: universiteitsbibliotheek Gent).....	30
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).	31
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	32
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	33
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	34



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).	35
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).	36
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).	37
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).	38
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt).	39
Figuur 26: De boorpunten van het landschappelijk booronderzoek zijn hier weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt). (BPX) geeft de oorspronkelijke locatie weer van boorpunt BPX.	59
Figuur 27: Foto's van het aangetroffen steenpuin in boring BP1.	61
Figuur 28: Overzicht van boring BP1.	62
Figuur 29: Overzicht van boring BP3.	62
Figuur 30: Omgevingsfoto rond boorpunt BP2.	63
Figuur 31: Omgevingsfoto rond boorpunt BP3.	64

TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	8
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.	19
Tabel 3: Overzicht van de aanwezige CAI.	39
Tabel 4: De locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.	59

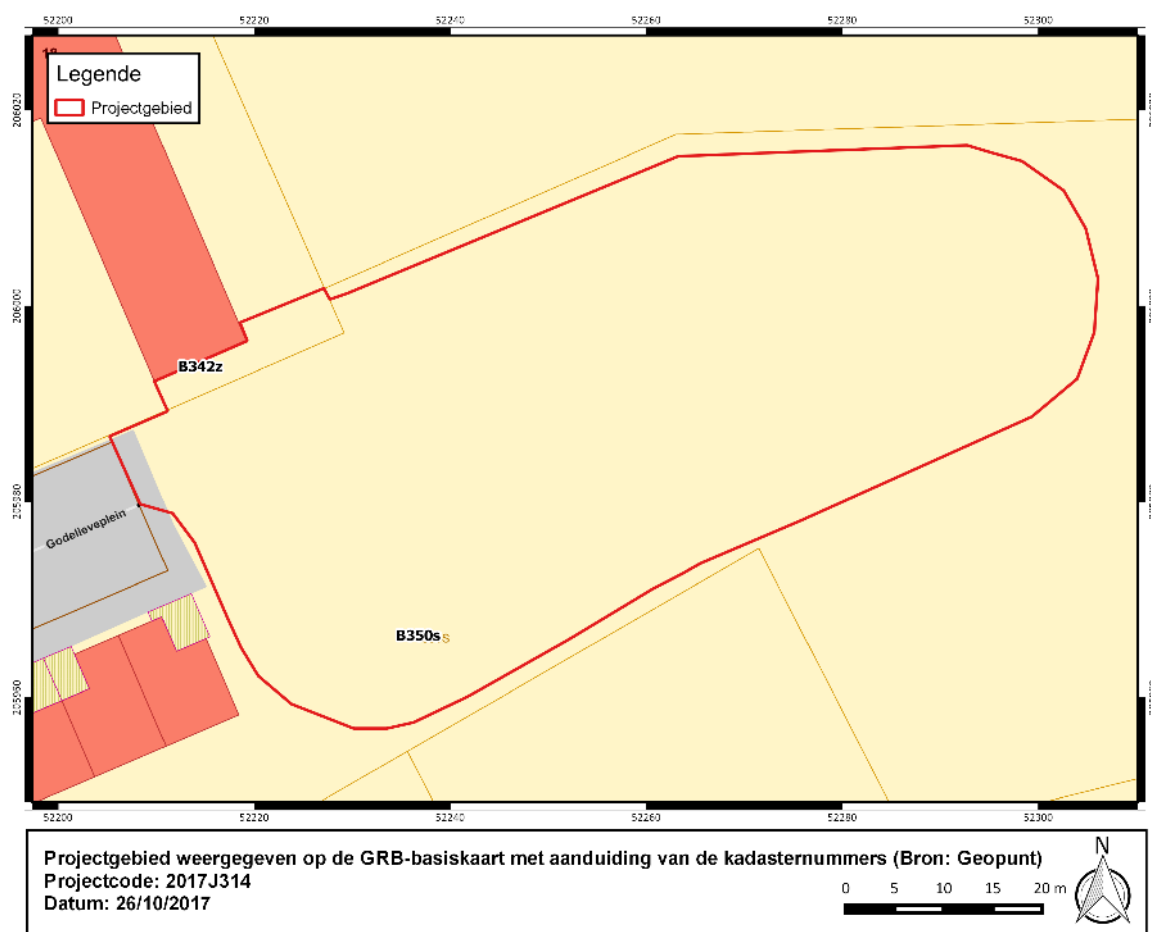


1 Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

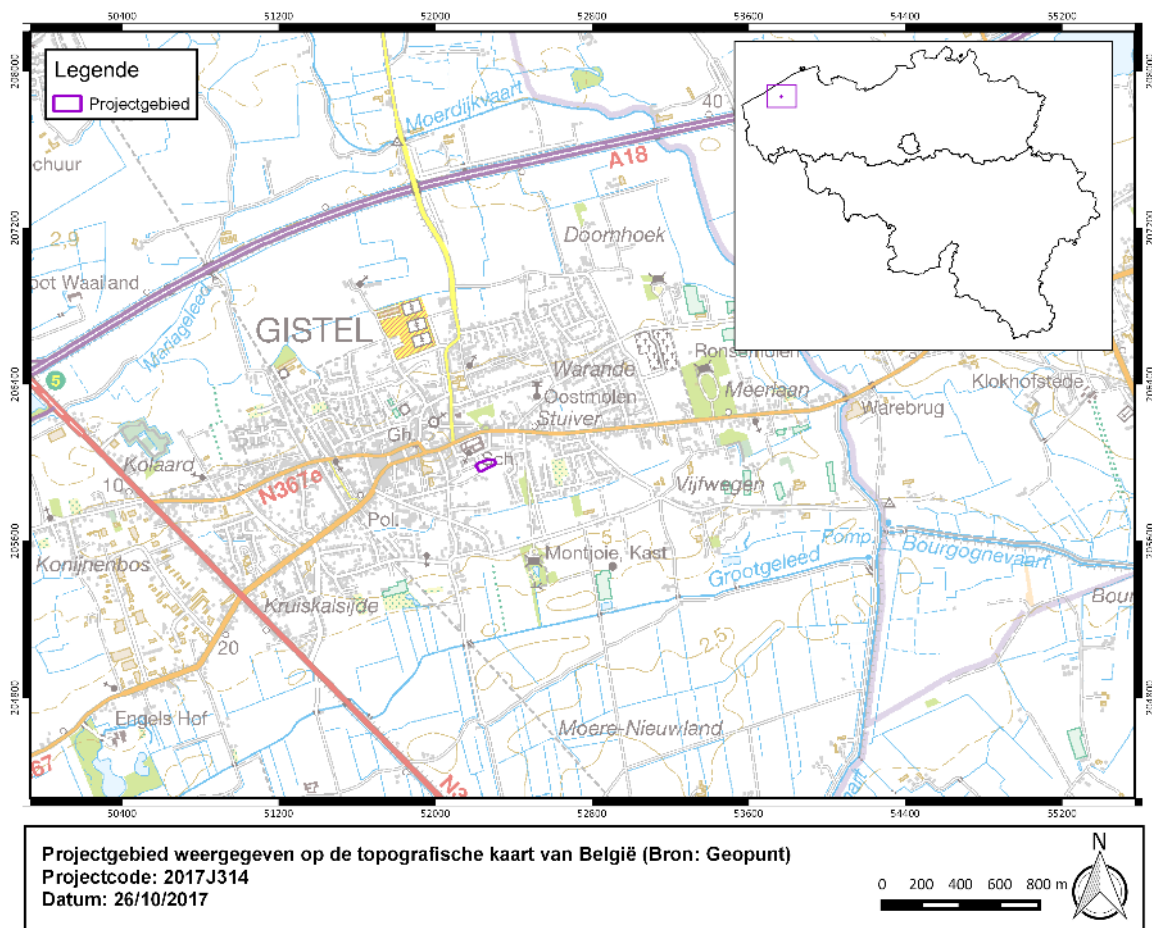
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Gistel
	Deelgemeente	/
	Postcode	8470
	Adres	Sint-Jans-Gasthuisstraat 8470 Gistel
	Toponiem	Sint-Jans-Gasthuisstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 52181$ $Y_{\min} = 205943$ $X_{\max} = 52322$ $Y_{\max} = 206041$
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Gistel, Afdeling 1, Sectie B, nr's: 342z & 350s 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	Janiek De Gryse (erkend archeoloog) Wouter Van Goidsenhoven (archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Elke Ghyselbrecht (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (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 onderzoeksterrein situeert zich in een zone bestemd als woongebied. De planlocatie situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt en noch binnen een archeologische zone. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 3554 m²; 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 maatschappelijk onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning. Het is het engagement van de opdrachtgever om zo snel als mogelijk huisvesting en zorg te realiseren voor de Zusters van Maria uit Pittem. De zusters zijn collectief hoogbejaard waardoor verdere vertraging absoluut te mijden is. Eventueel bijkomend onderzoek kan gebeuren in aanloop tot de effectieve bouwstart.

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 Sint-Jans-Gasthuisstraat Gistel werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Er werd reeds een archeologienota ingediend voor hetzelfde projectgebied, maar met volledig uitgesteld traject (zowel landschappelijk bodemonderzoek als proefsleuvenonderzoek). Deze archeologienota werd bekrachtigd.

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 Erfgoed¹ 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

¹ <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:

- Deventerkaart uit 1560
- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van de graaf de Ferraris (1771-1778)
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (1842-1879)
- Topografische kaart Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970

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 verstoring 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.

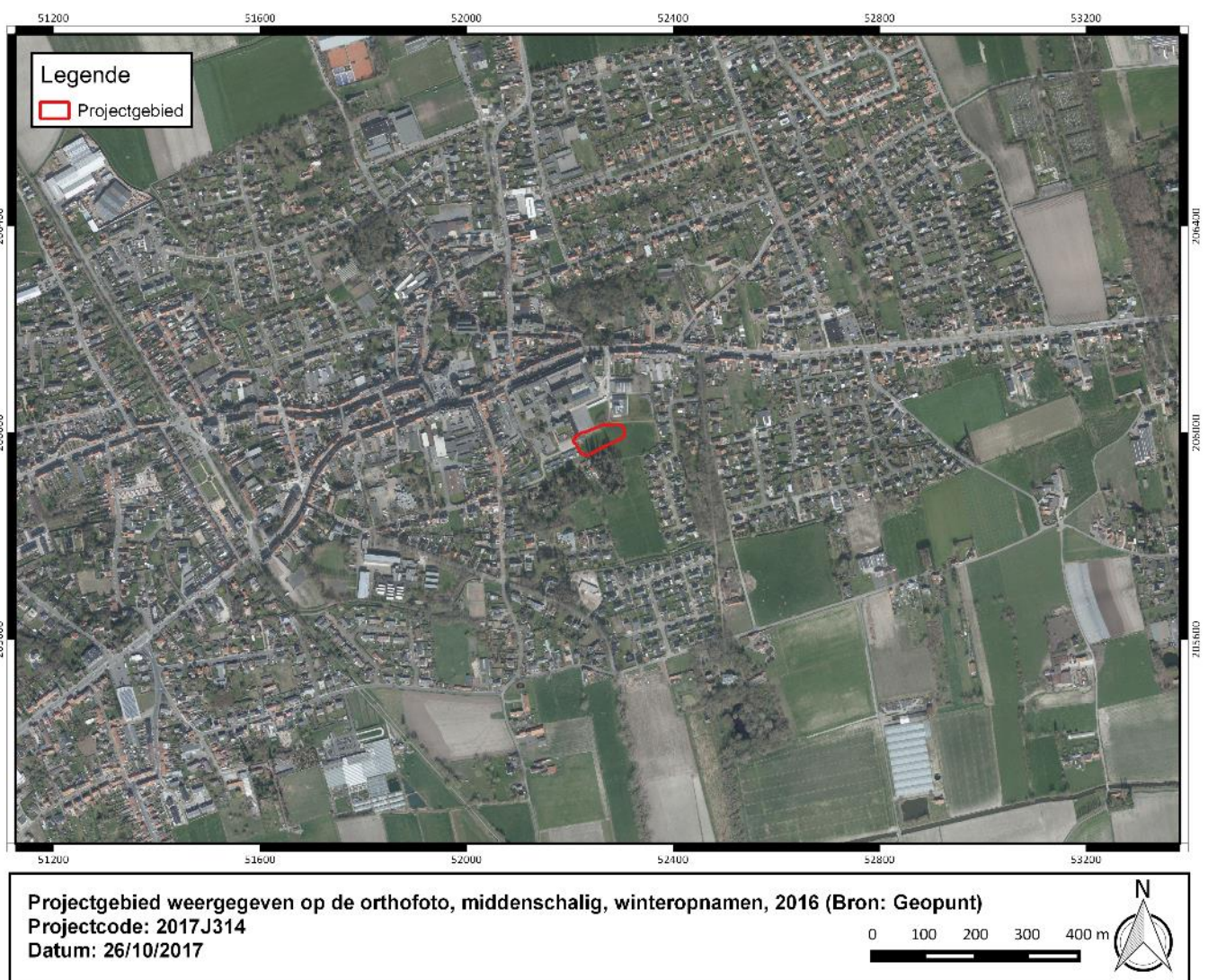
Aanvullende informatie over recent historisch landgebruik is afkomstig van geraadpleegde luchtopnames vanaf 1971.²

² <http://www.geopunt.be/>

1.3.6 Introductie tot het projectgebied

1.3.6.1 Ruimtelijke situering

Het projectgebied is gelegen in Gistel, in de provincie West-Vlaanderen. Gistel is gelegen in de grenszone tussen de polder- en de zandstreek. De overgang tussen deze sterk van elkaar verschillende geografische streken verloopt er zeer grillig. Verschillende langgerekte zandeilandjes liggen er opgelijnd langs de eigenlijke poldergrens. Deze vooruitgeschoven posten van de zandstreek, waarop de bewoningskernen van Gistel en Zevekote gelegen zijn worden van de achterliggende zandstreek gescheiden door een brede polderinham, zogenaamd "de Golf van Gistel". Het grondgebied van de gemeente wordt doorsneden door enkele verkeersaders: autosnelweg E40 Veurne-Jabbeke (aangelegd tussen 1973 en 1975); de autowegen N33 Oostende-Torhout en N367 Jabbeke-Nieuwpoort; de Moerdijkvaart met aansluiting op het kanaal Plassendale-Nieuwpoort; opgeheven spoorlijn Torhout-Oostende (1867-1967). De westzijde van het plangebied grenst aan het Godelieveplein.

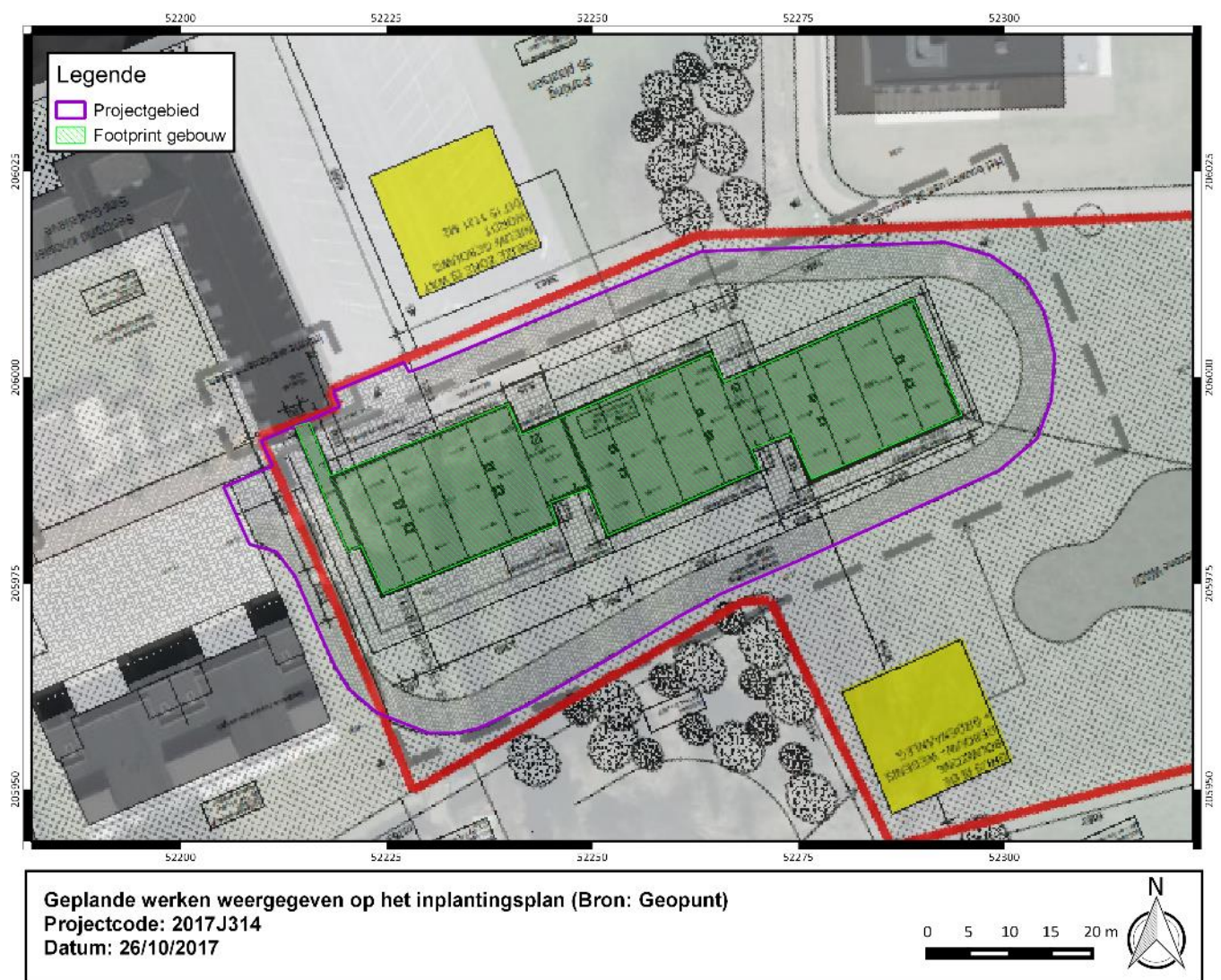


Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).

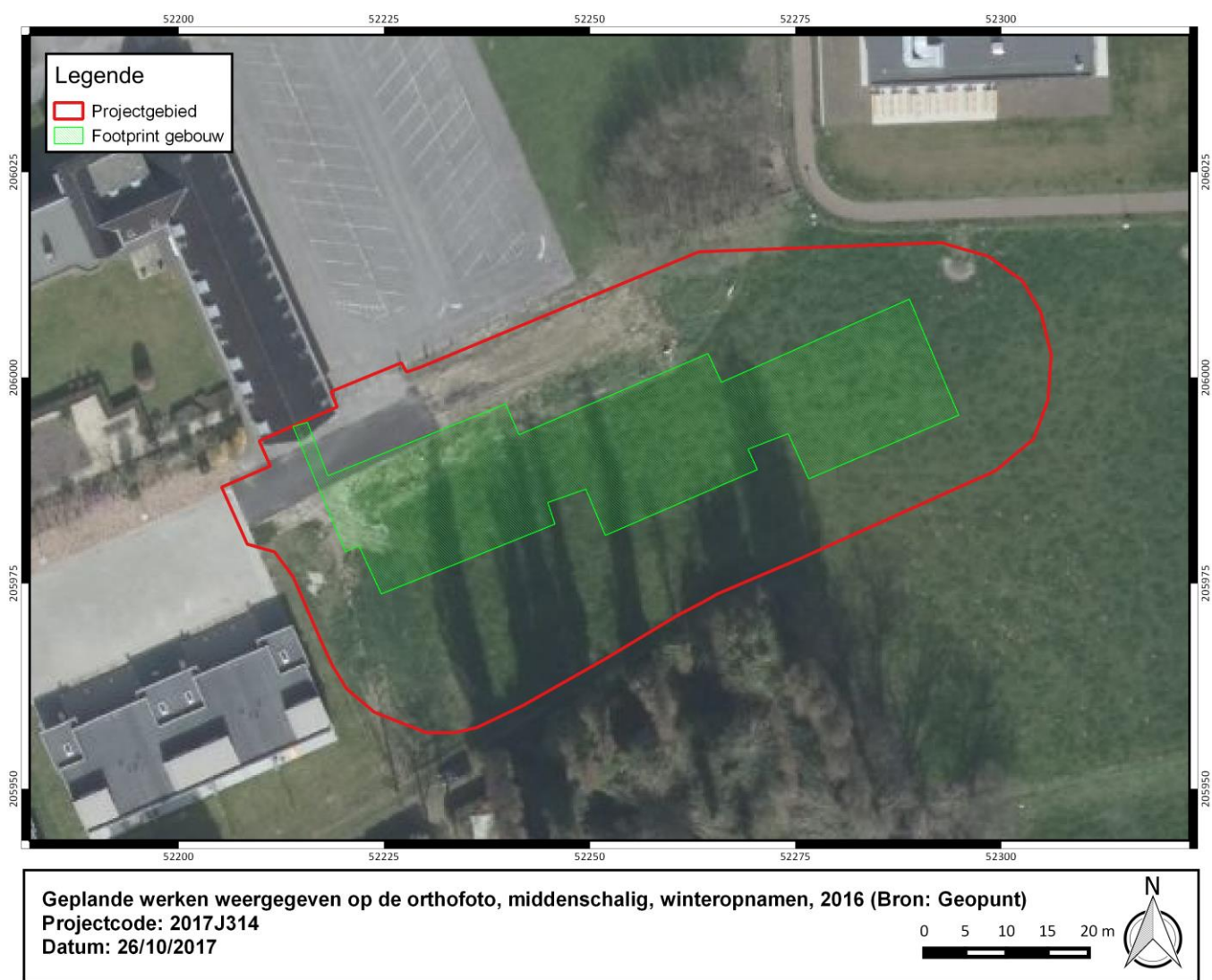
1.3.6.2 Geplande werken

De totale oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt 3554 m².

De opdrachtgever plant de bouw van 36 assistentiewoningen te Gistel. De footprint van het gebouw is 1131 m². Rondom het gebouw worden nieuwe betonklinkers aangelegd. Er zal tevens een brandweg worden aangelegd rond het gebouwencomplex. Deze brandweg wordt aangelegd in beton grasdallen. In de ruimte tussen het gebouw en de brandweg wordt gras gezaaid. De geplande werken buiten de contour van het projectgebied vallen buiten deze vergunningsaanvraag.

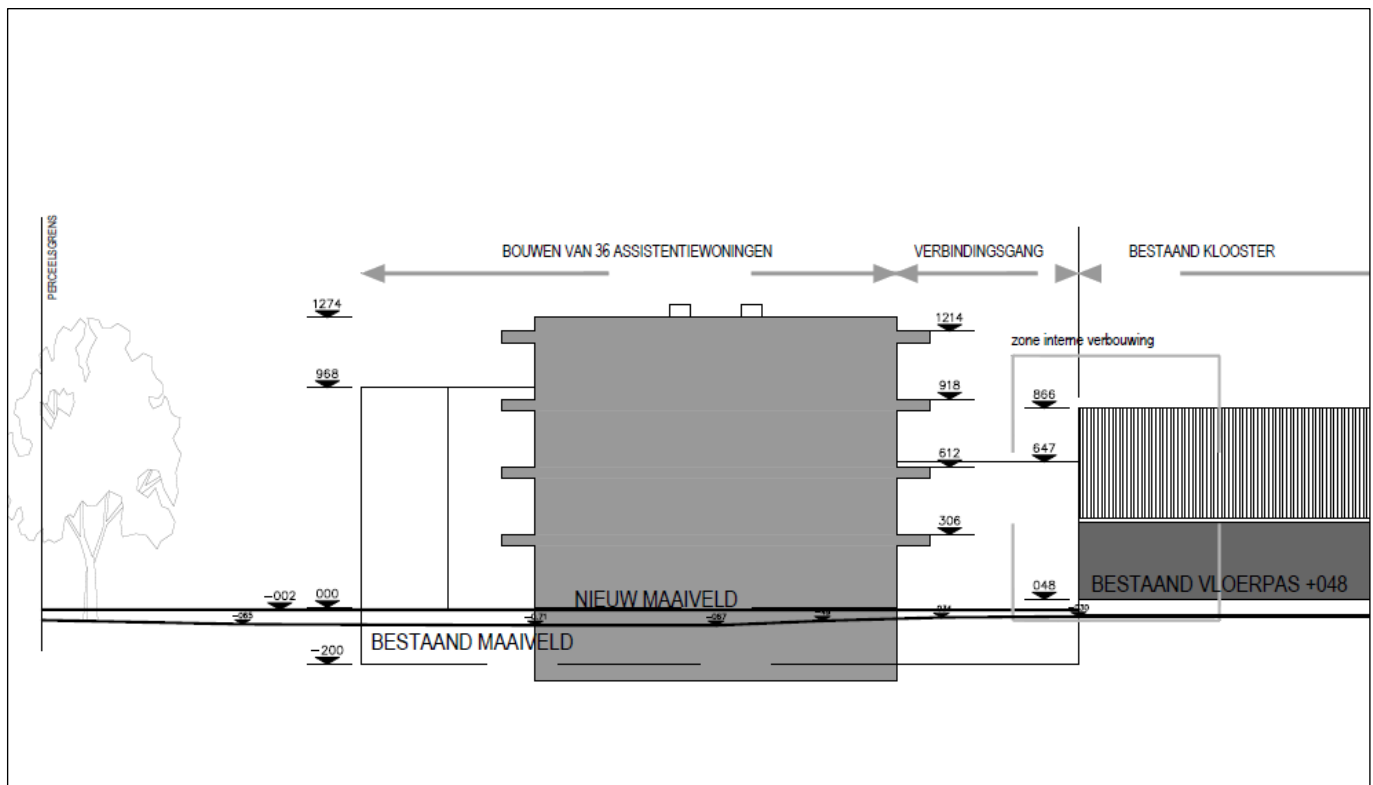


Figuur 4: Geplande werken weergegeven op het inplantingsplan (Bron: Opdrachtgever).



Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).

Het onderzoeksterrein situeert zich in een lager gelegen zone binnen het ruimere terrein. Het terrein zal worden verhoogd opdat een nieuw maaiveld verkregen wordt in overeenstemming met de omgeving. De brandweg en aanleg van gras zal aldus worden aangelegd binnen een ophoging en de moederbodem niet roeren. Ter hoogte van de volledige footprint van het gebouw (1131 m²) zal de moederbodem geroerd worden tot een diepte van -2 m ten opzichte van het huidige maaiveld.



Figuur 6: Visuele weergave van het oud en nieuw maaiveld. (Bron: Opdrachtgever).

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.

1.4.1 Fysisch geografische en geologische situatie

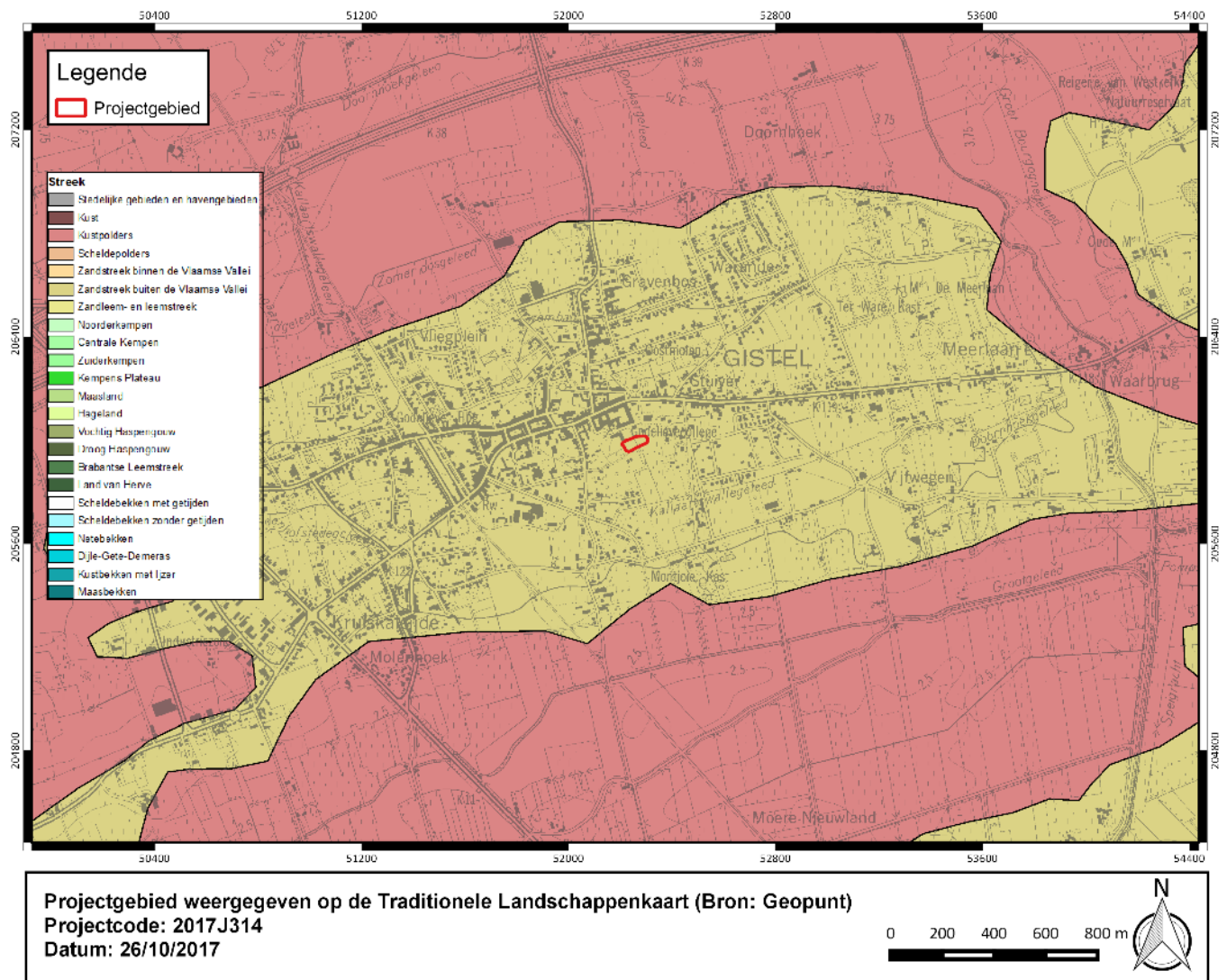
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Traditionele landschappenkaart	Zandleem- en leemstreek
Tertiair	Lid van Egem (Fm. Tielt)
Quartair	Type 11: getijdenafzetting/eolische afzetting
Bodemtypes	Zcm, OB
Potentiële bodemerosie	Verwaarloosbaar
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Hoogte ca. 5,5-6 m TAW
Hydrografie	IJzerbekken (deelbekken: Gistel-Ambacht) Waterlopen: Kallaartswallegeleed, Zomerloosgeleed



1.4.1.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het onderzoeksterrein is gelegen binnen de zandleem- en leemstreek.



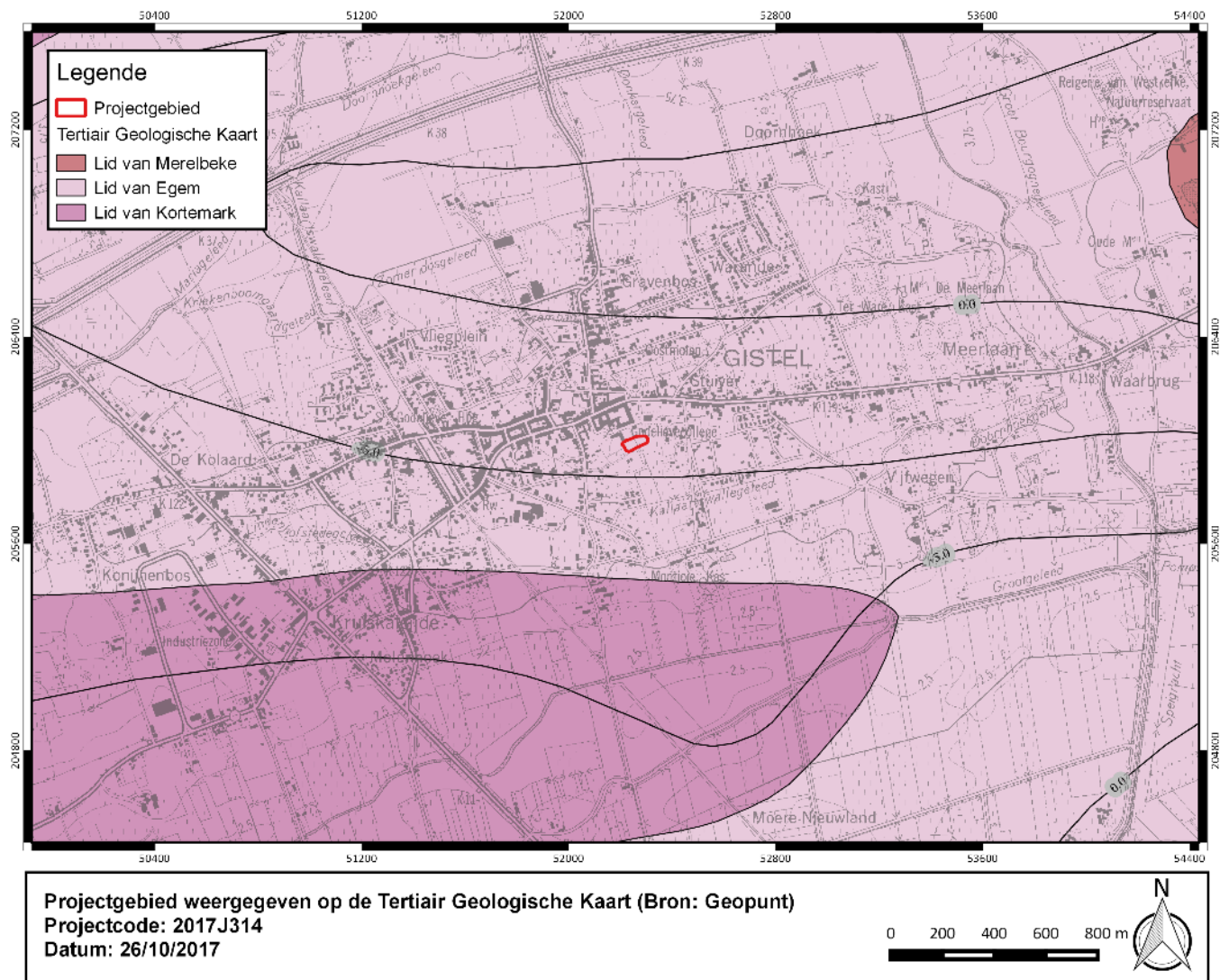
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).

1.4.1.2 Geologie

1.4.1.2.1 Tertiair

Het projectgebied is gelegen in het **Lid van Egem** (Formatie van Tielt). De Formatie van Tielt bestaat uit een fijn zandig en zandig marien sediment.

Het **Lid van Egem** bestaat uit een glimmer- en glauconiethoudend zeer fijn zand dat grover wordt naar boven toe. Het is tevens afgezet in ondiepe-mariene omstandigheden.

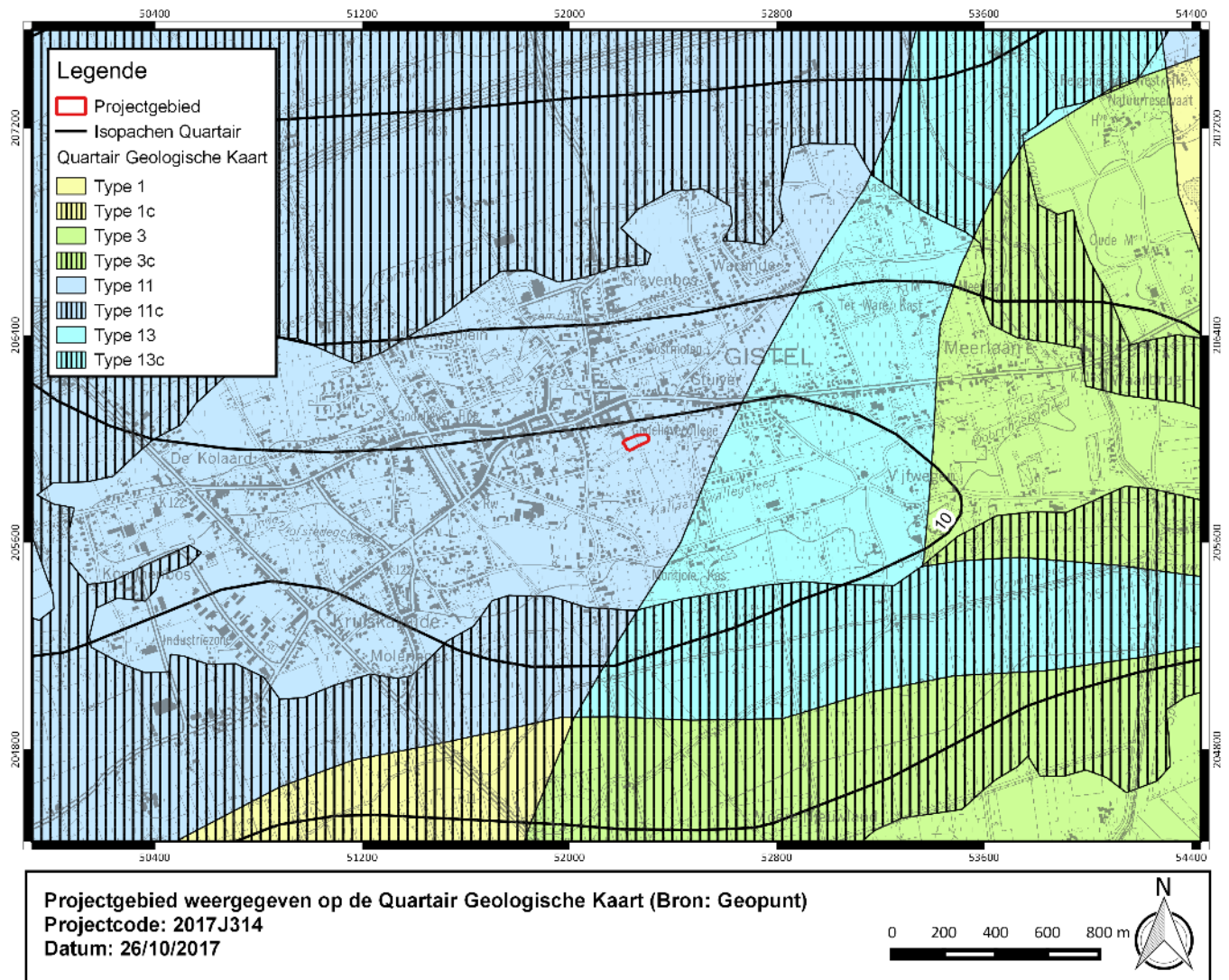


Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.2.2 Quartair

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 11**. Dit type bestaat uit een basisafzetting van getijdenafzettingen van het Eemiaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Deze afzetting kan hellingsafzettingen van het Quartair bevatten en is mogelijk lokaal afwezig.



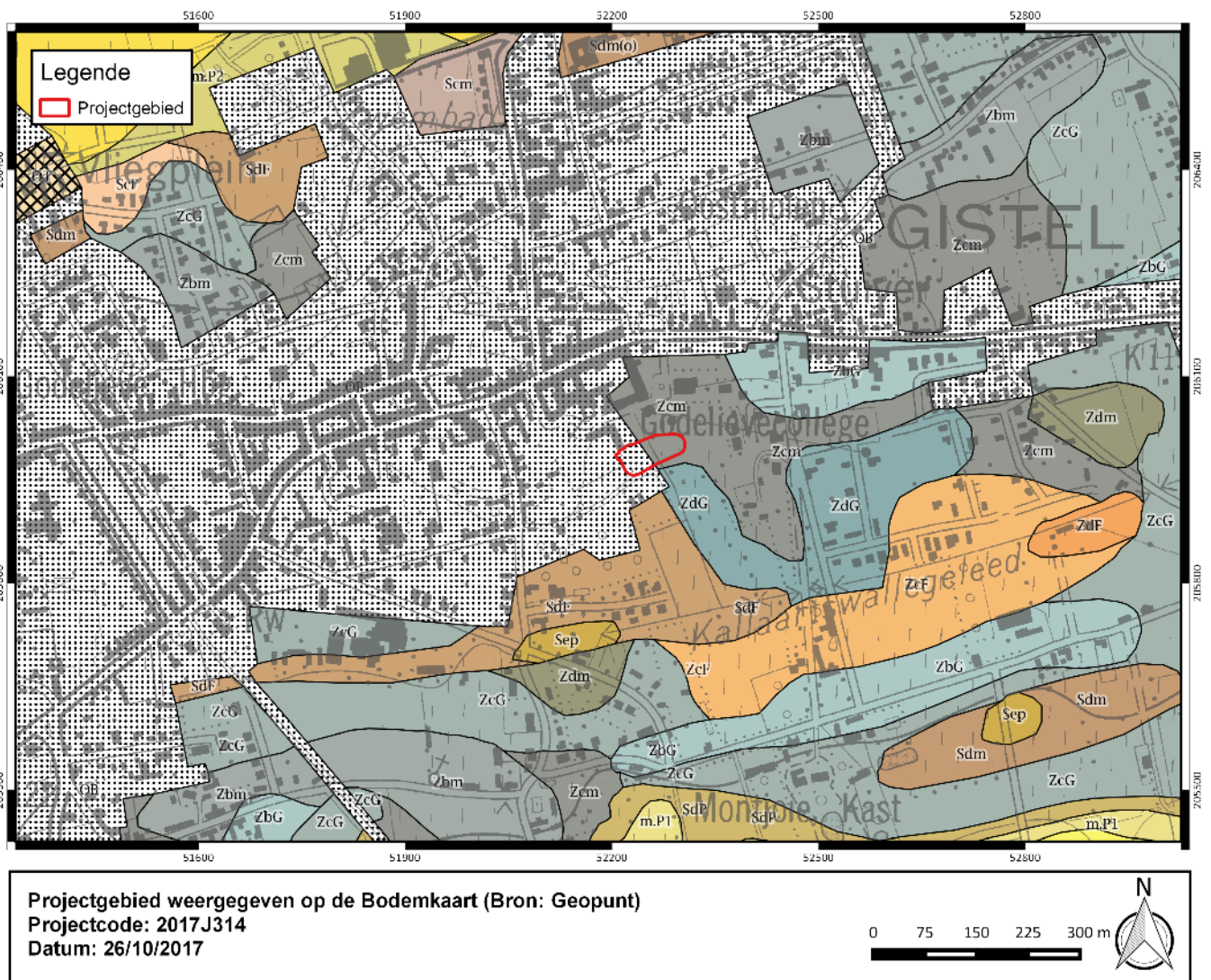
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.4.1.3 Bodem

1.4.1.3.1 Bodemtypes

Het bodemtype **Zcm** is een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Afhankelijk van de kleur van de plaggen werden de bodems onderscheiden in bruine of grijze plaggen. Onder het plaggendek zijn vaak overblijfselen van een verbrokkelde Podzol B horizont aanwezig. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm.

Het bodemtype **OB** is een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen.

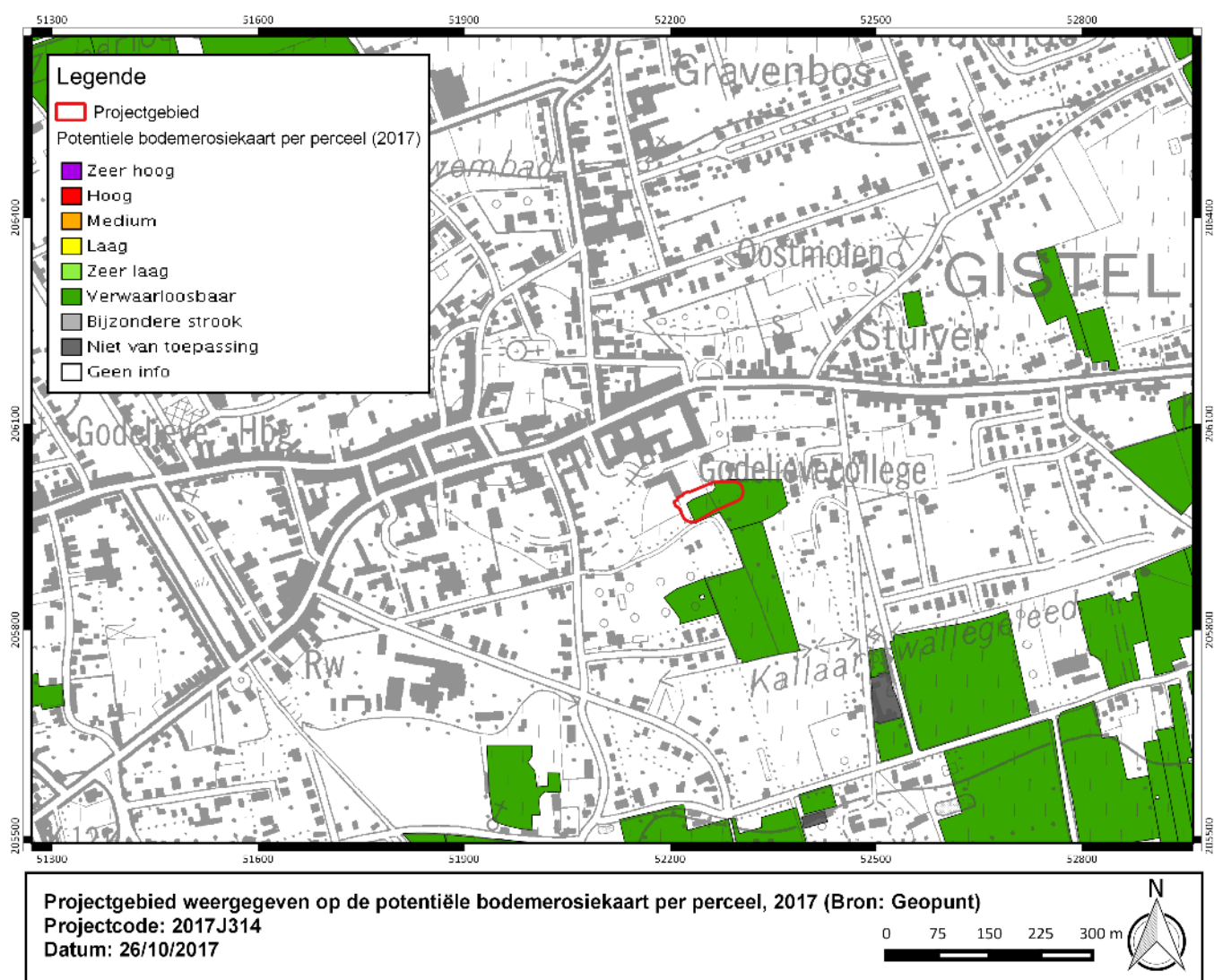


Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.3.2 Bodemerosie

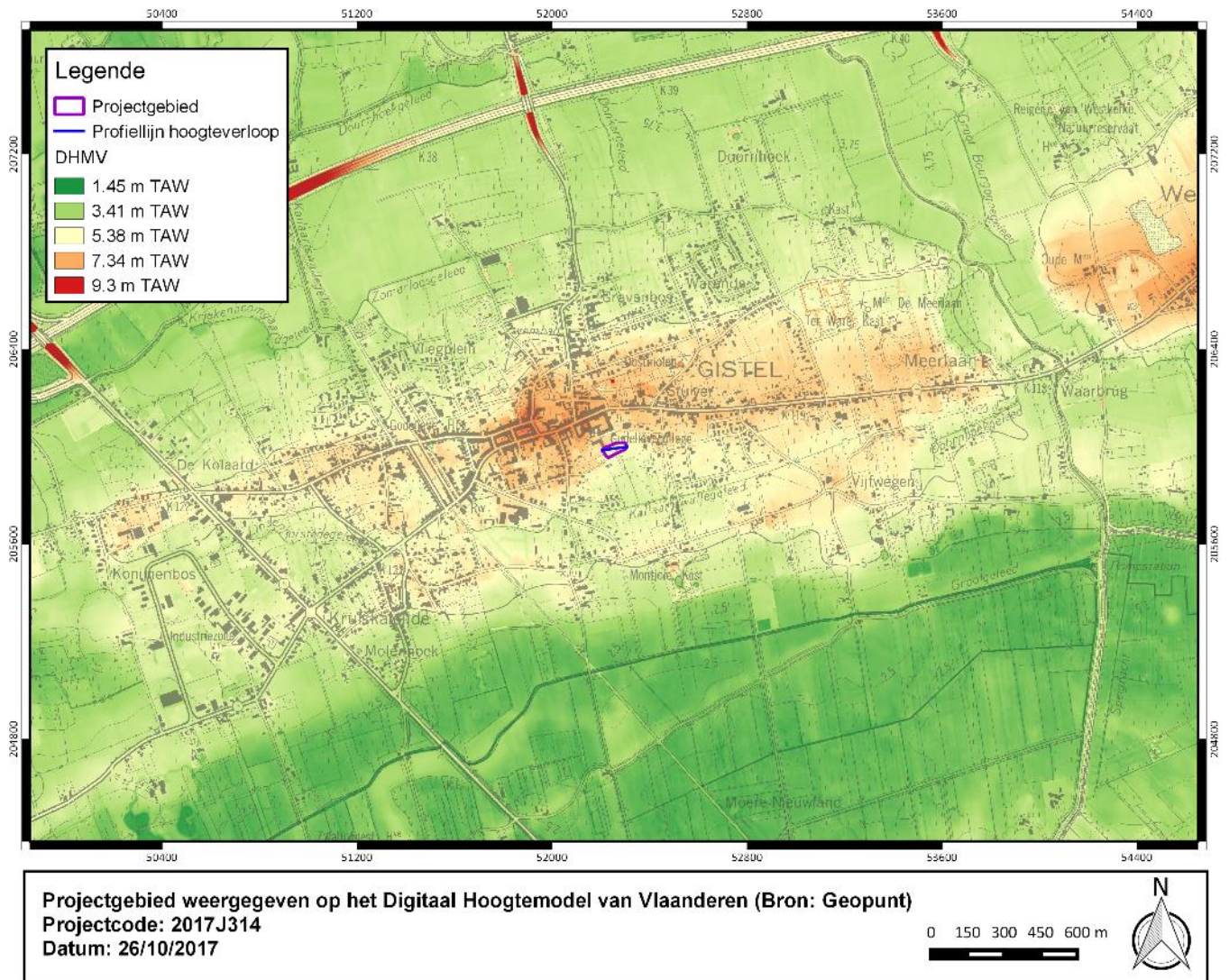
De gekarteerde potentiële bodemerosie van het projectgebied is verwaarloosbaar.



Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2017 (Bron: Geopunt)

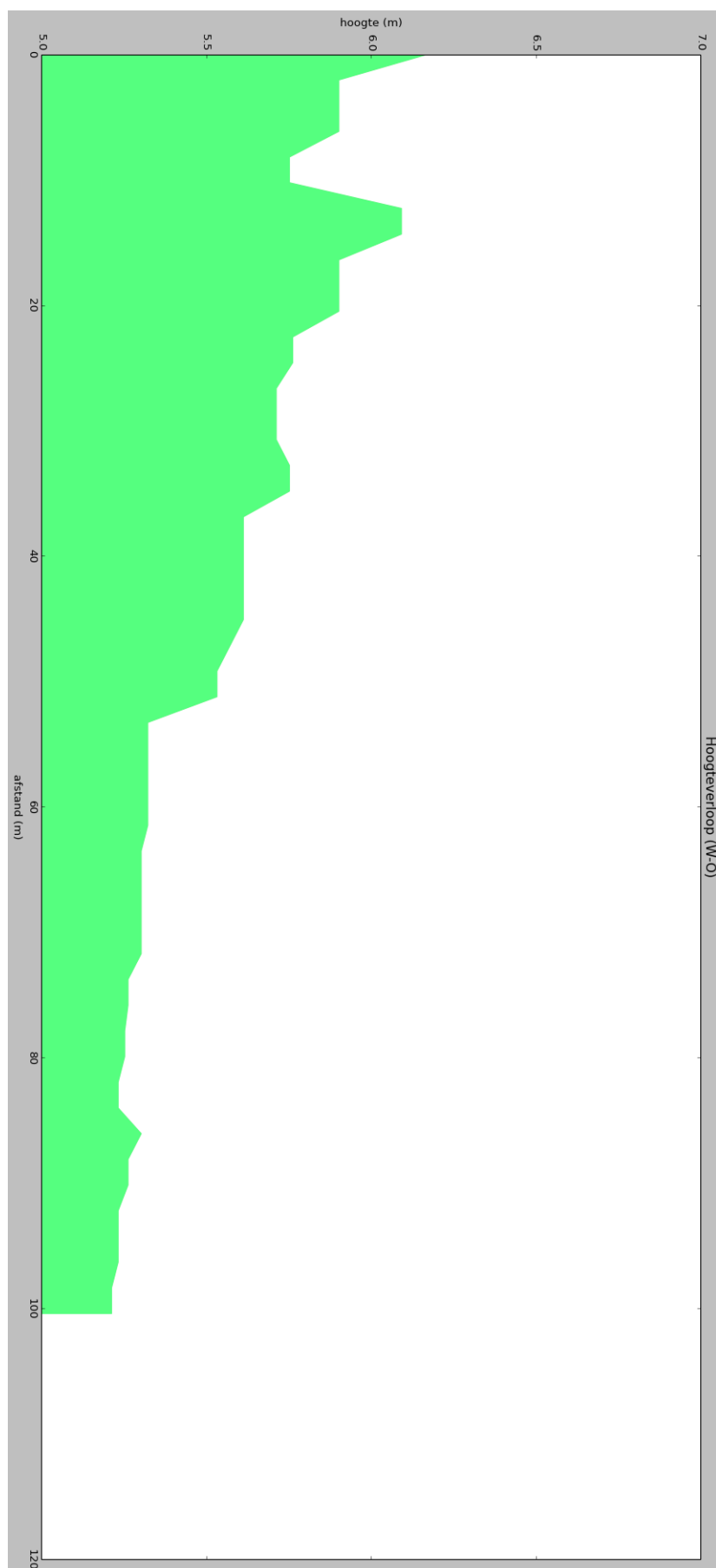
1.4.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het projectgebied is gelegen tussen ca. 5,5 en 6 m TAW net op de flank van de rug gelegen in Gistel.



Figuur 12: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

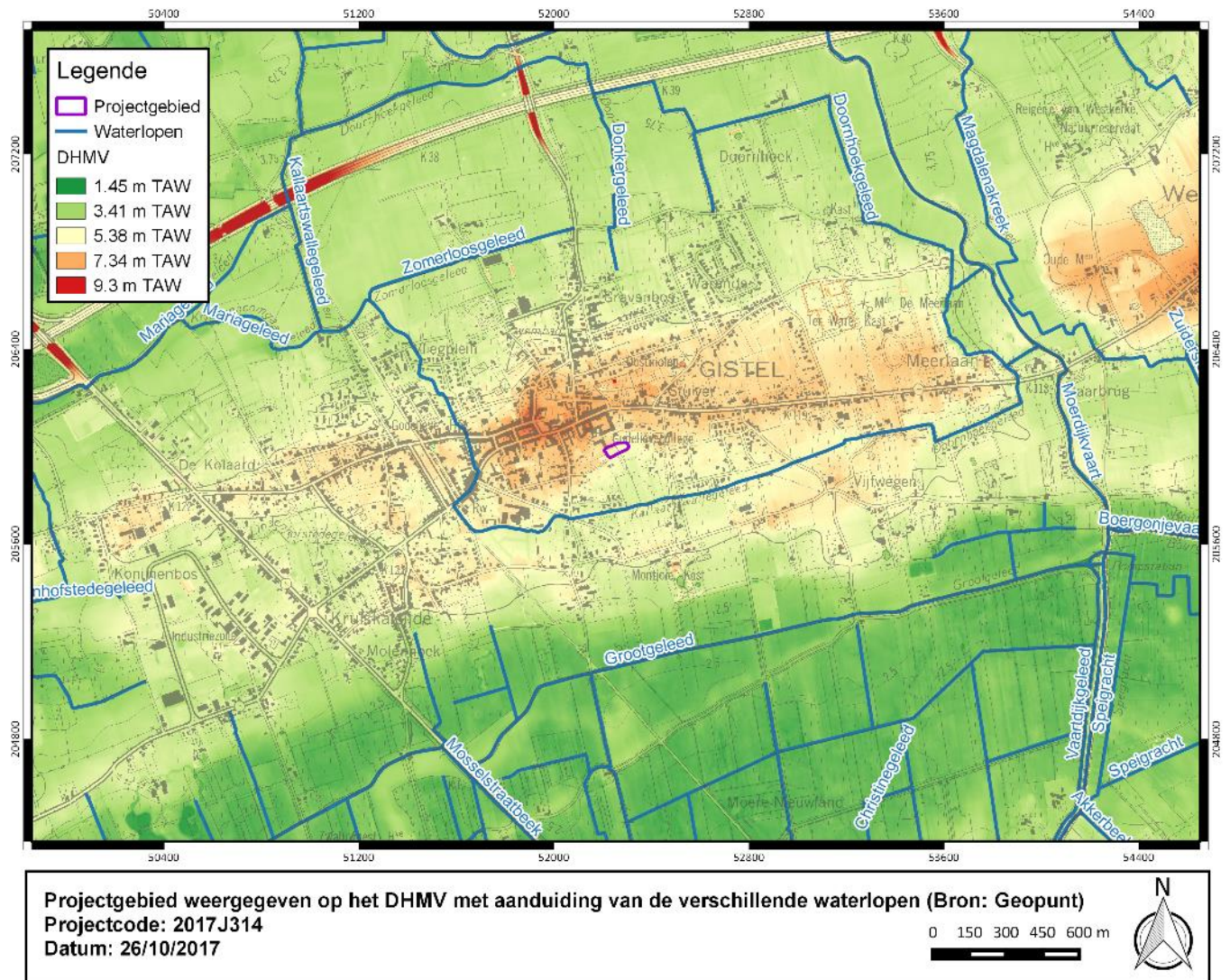




Figuur 13: Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).

1.4.1.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het IJzerbekken (deelbekken: Gistel-Ambacht). Ten zuiden stroomt de Kallaartswallegeleed en ten noorden stroomt de Zomerloosgeleed.



Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de verschillende waterlopen (bron: Geopunt).

1.4.2 Gekende archeologische waarden

1.4.2.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.4.2.1.1 *Historische achtergrond*

Het huidige landschap is voornamelijk tot ontwikkeling gekomen in het Quartair. Dekzanden vormen tijdens het Pleistoceen twee langgerekte ruggen die opduiken uit de polders en waarop de bewoningskernen van Gistel en Zevekote zijn gelokaliseerd. Deze ruggen maken deel uit van een ruimere uitgestrekte oost-west zandrug gevormd op het einde van de laatste ijstijd. Deze uitgestrekte zandrug loopt tot voorbij Maldegem-Stekene. Gedurende het Holoceen overstromen de gebieden, doch tussen 5300 en 2000 voor Christus zorg de kustaanwas voor een zeeverende duinengordel.

Er is een geleidelijke inpoldering van de polders van Moere, Moere-Blote en Moere-Nieuwland, die zich ten zuiden van het stadscentrum situeren. De laatstgenoemde polder wordt begrensd door de Moerdijkvaar ten oosten en ten zuiden en het Groot Geleed ten noorden. Ter hoogte van de huidige markt zijn archeologische vondsten geattesteerd die opklimmen tot het Hoge Keizerrijk. De eerste vermelding van Gistel is als Gestella in een pauselijke bulle van Johannes XV. In deze bulle wordt eveneens de kerk, waarvan de bisschop het patronaatsrecht bezat, vernoemd. Deze bouw van de Gistelse bidplaats, die zich mogelijk heeft ontwikkeld uit een castrale kapel, dient chronologisch gesitueerd te worden binnen een ruimere regressie van de zee.

De 10^{de} eeuwse bewoningskern situeert zich ter hoogte van de huidige markt en ten zuiden van het kerkgebouw. Het stadsplan kent een ronde structuur die mogelijk teruggaat tot een vluchtburcht uit de laat-Karolingische tijd, aangelegd als verdediging tegen Noormaninvallen. In de 11^{de} eeuw ontwikkelt zich een motteburcht ten noorden van de kerk. Gistel zelf evolueert tot handelscentrum door de economisch gunstige nabijheid van de zee. In de 11^{de} eeuw leefde tevens de Heilige Godelieve, die onder impuls van haar jaloerse schoonmoeder werd vermoord. In 1084 werd ze heilig verklaard. De kerk van Gistel wordt vermeld in de Vita Godeliph, in 1084 opgesteld door hagiograaf Drogo. De Godelievemotte ontwikkelt zich in de 12^{de} eeuw op een westelijke rand gelegen op 3,5 kilometer ten westen van de Gistelse stadskern.

Gistel krijgt stadsrechten, de heren van Gistel (erfelijke kamerheren van de Vlaamse graaf), spelen vanaf dan een belangrijke rol in de geschiedenis van het polderstadje, dat samen met Zevekote, St.-Pieters-Kapelle, Zande, Moere, Westkerke, Roksem, Bekegem en Zerkegem deel uitmaakt van het Ambacht Gistel. De oprichting van de lakenhalle is te dateren op het einde van de 13de eeuw (ca. 1278) op de hoek van Halle- en Hoogstraat.

De stadsgracht werd aangelegd rond 1324 en is nog gedeeltelijk zichtbaar ter hoogte van de Oude Garenmarkt. In de late middeleeuwen kent Gistel een economisch hoogtepunt dankzij de lakennijverheid. Dit resulteert in een demografische expansie en uitbreiding van de stad ten zuidwesten van kerk en kasteel. In 1545 werd de Baronie van Gistel verkocht aan de familie van Gian Carlo Affaitati, een rijke Italiaanse koopfamilie uit Cremona die eigenaar van de stad blijft tot de Franse Revolutie. Gedurende de 16^{de} en 17^{de} eeuw heeft de stad veel te lijden onder oorlogsgeweld. In 1638 wordt het kanaal Plassendale-Nieuwpoort aangelegd wat zorgt voor een economische ontsluiting van Gistel. In de 18^{de} eeuw, gedurende de Oostenrijkse periode wordt tevens de weg Brugge-Gistel-Nieuwpoort verhard en de steenweg Torhout-Oostende aangelegd, waardoor een verbinding met naburige steden wordt gerealiseerd. De ruïnes van het oude kasteel werden in 1816 verkocht en in 1832 gesloopt. De slotgracht wordt gedempt en het

terrein opgehoogd. In 1867 werd de spoorlijn 62 Torhout-Oostende (1867-1967) aangelegd door de "Société Anonyme de Chemin de Fer d'Ostende à Armentières".³

1.4.2.1.2 Historische kaarten

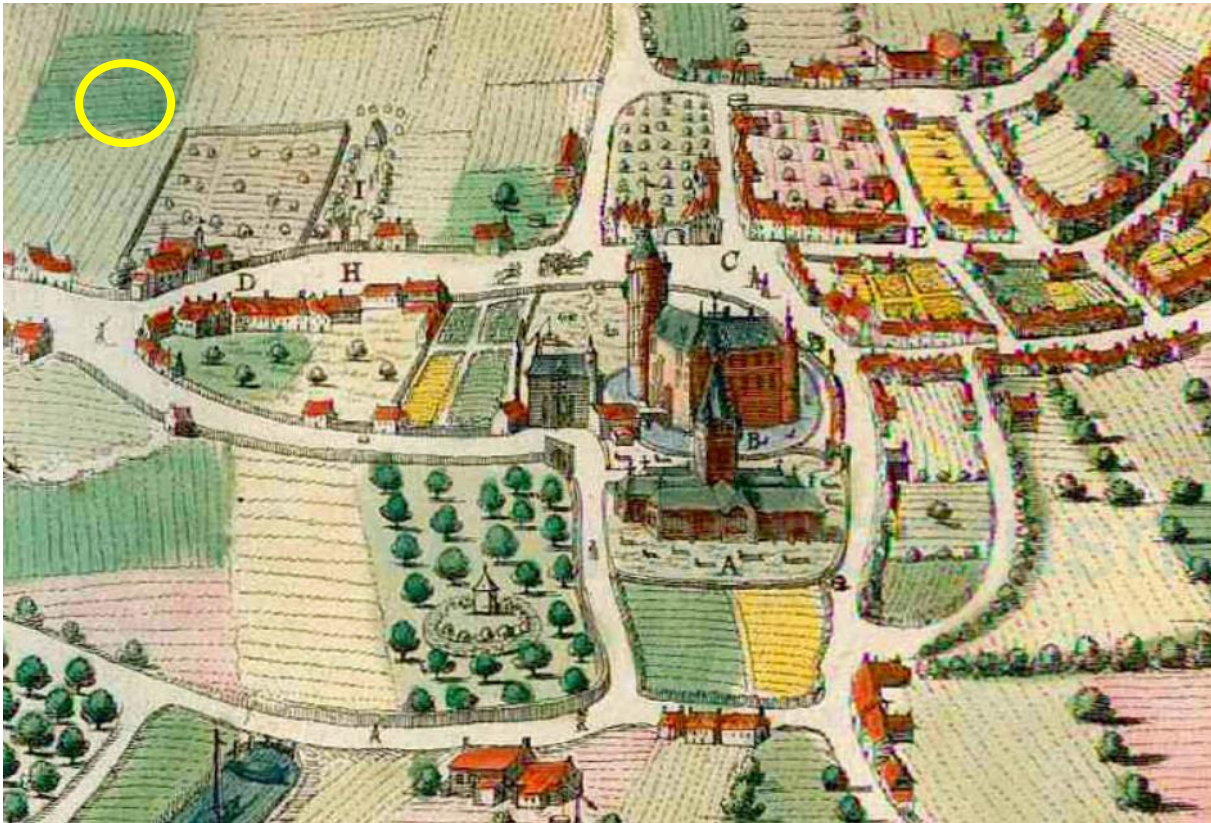
De Deventerkaart toont aan dat het onderzoeksterrein zich situeert ter hoogte van de Gistelse stadsgracht. Deze stadsgracht werd aangelegd in 1324. Ten noorden van het plangebied situeert zich een verheven bouwstructuur. De leien bedaking wijst op een openbare functie. Het betreft het Sint-Jans-Gasthuis.



Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Deventerkaart, ca. 1560 (Bron: KBR).

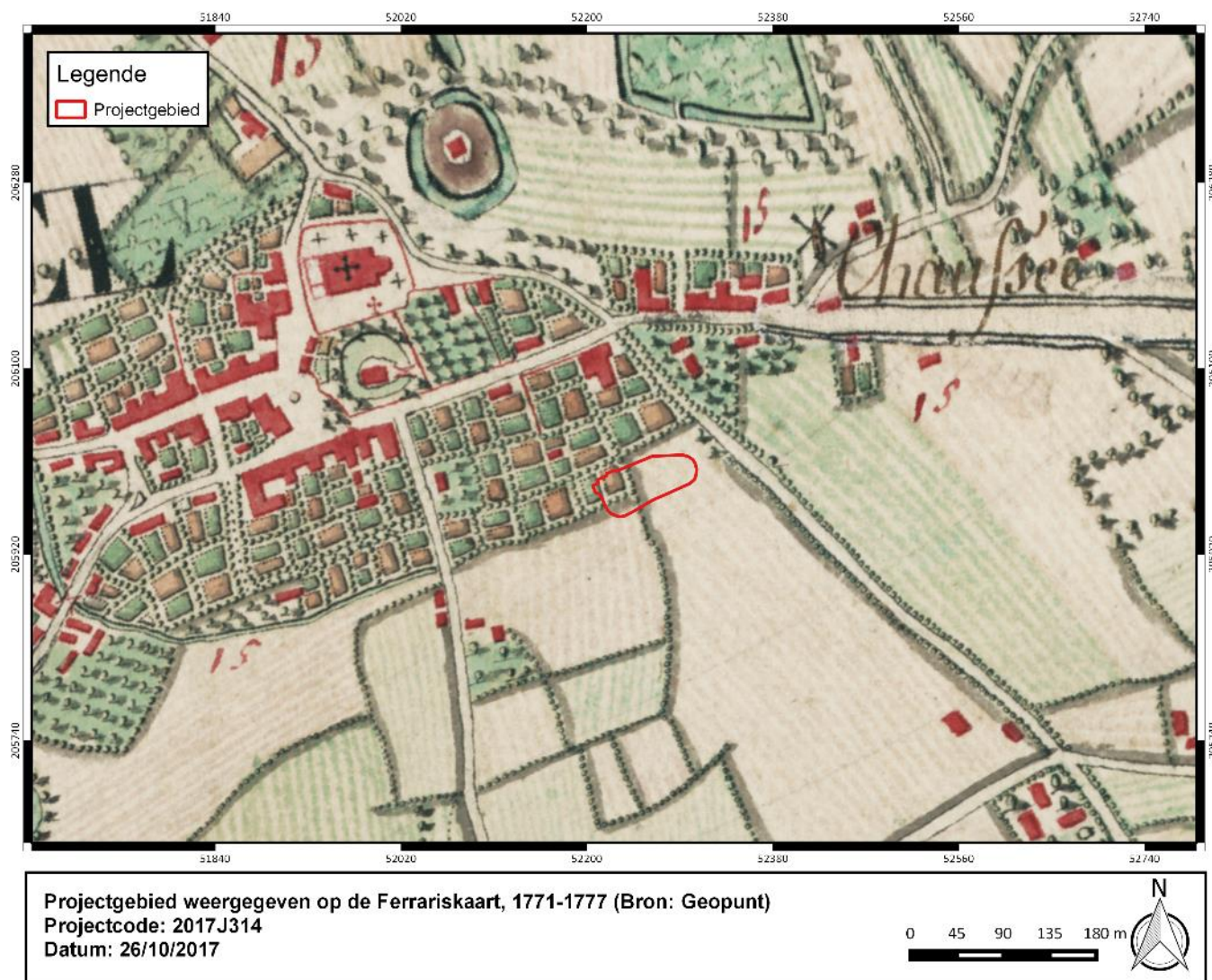
De Sanderuskaart geeft geen stadsgracht weer, mogelijk was deze rond 1640 reeds gedempt ter hoogte van het plangebied. Het projectgebied bevindt zich ter hoogte van akkerland, naast 't Gasthuis (aangeduid met de letter D).

³ Inventaris Onroerend Erfgoed



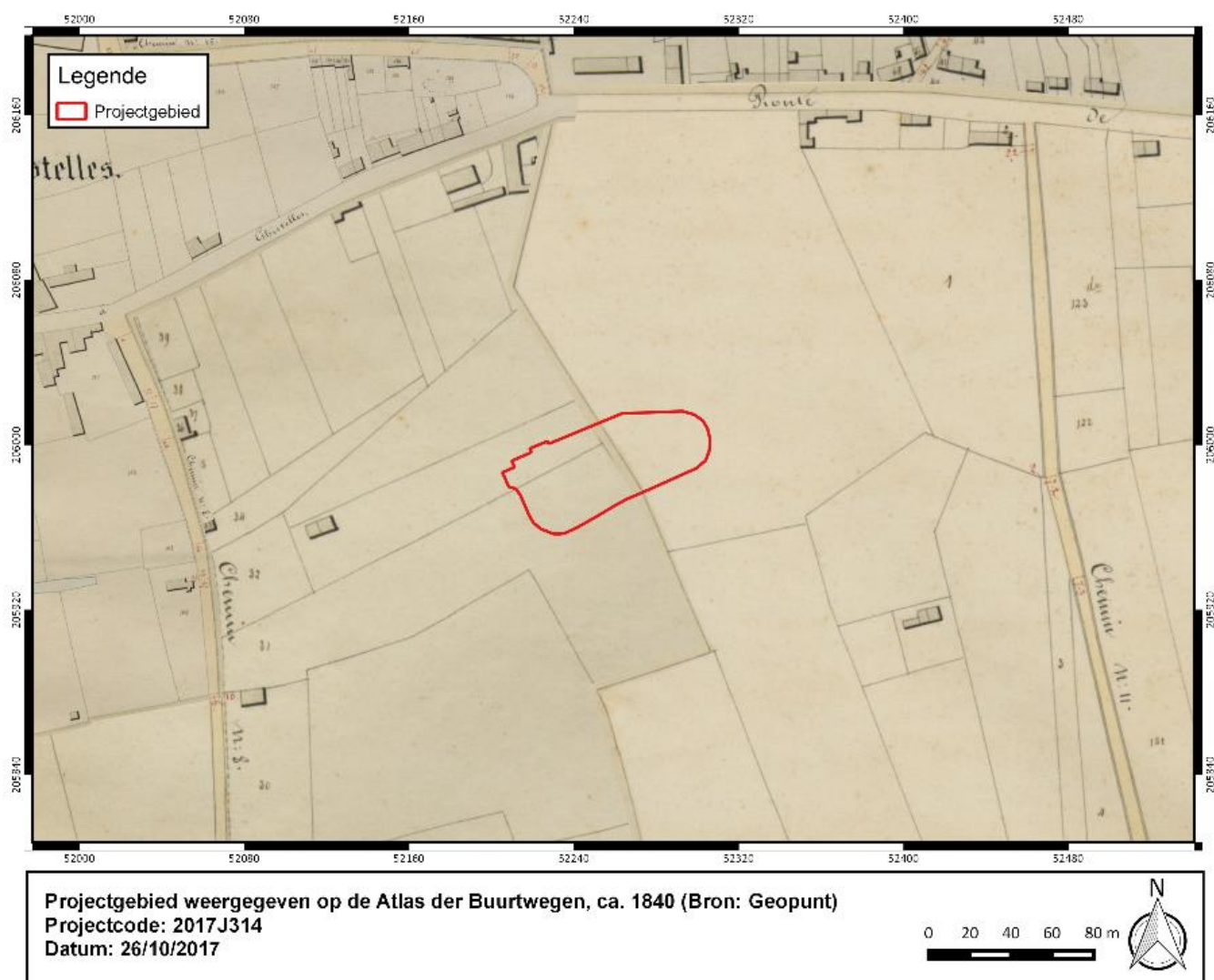
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Sanderuskaart (ca. 1640, bron: universiteitsbibliotheek Gent)

De Ferrariskaart geeft geen bebouwing weer ter hoogte van het onderzoeksterrein. Het westelijk deel van het plangebied is in gebruik als moestuin, het oostelijk deel als akkerland. De onderzoekslocatie situeert zich precies ten zuiden van het dorpsweefsel van Gistel. Het verloop van de Sint-Jans-Gasthuisstraat – Ellestraat – Brugsebaan is reeds duidelijk waarneembaar. Ten westen is de oude stadsgracht nog deels zichtbaar. De gracht is ter hoogte van het plangebied reeds gedempt.

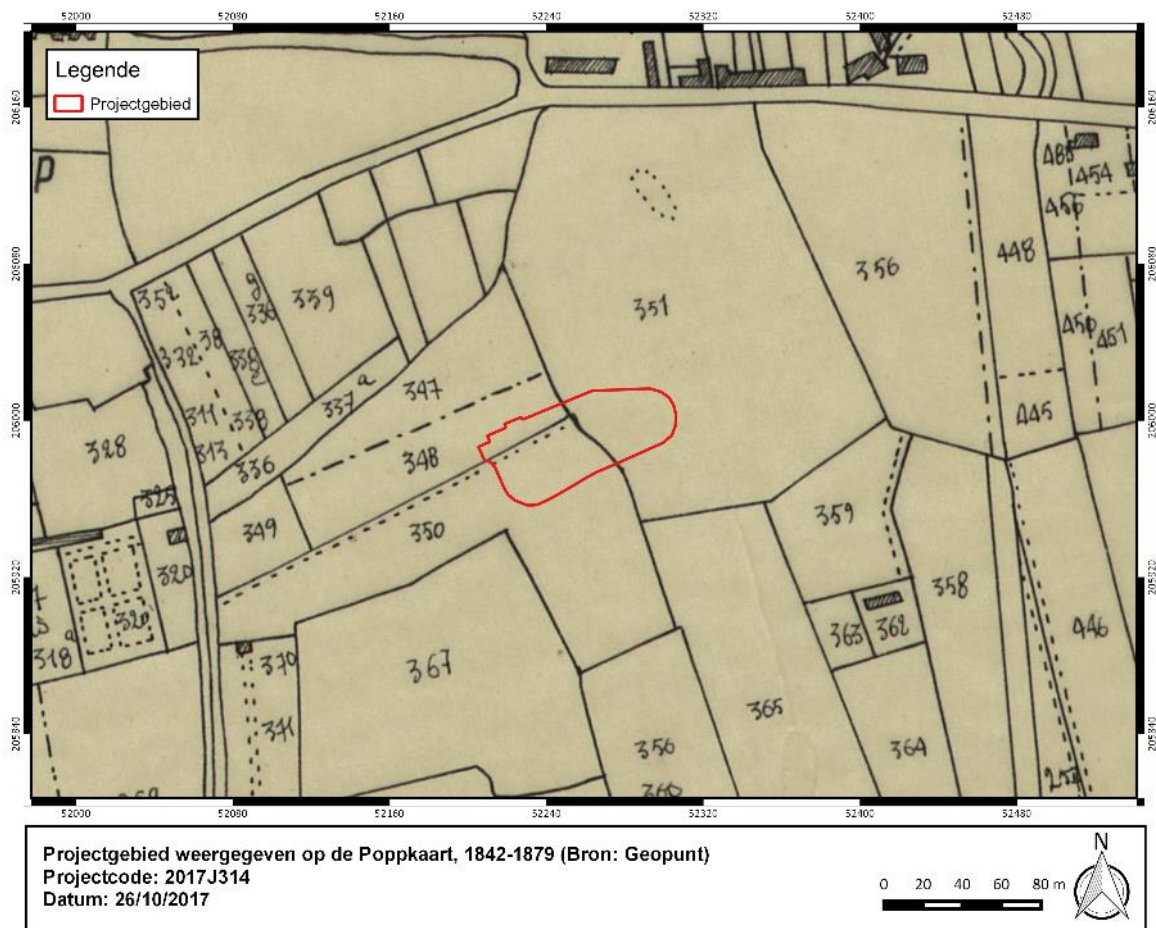


Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).

De Atlas der Buurtwegen toont geen bebouwing ter hoogte van het onderzoeksterrein. Het stratenpatroon op de Atlas der Buurtwegen vertoont reeds veel gelijkenissen met de huidige wegenis. Het verloop van de Stampaerthoekweg en Sint-Jans-Gasthuisstraat – Ellestraat – Brugsebaan is duidelijk merkbaar. De bebouwing concentreert zich langsheen deze wegen. De Poppkaart toont een quasi gelijk beeld.



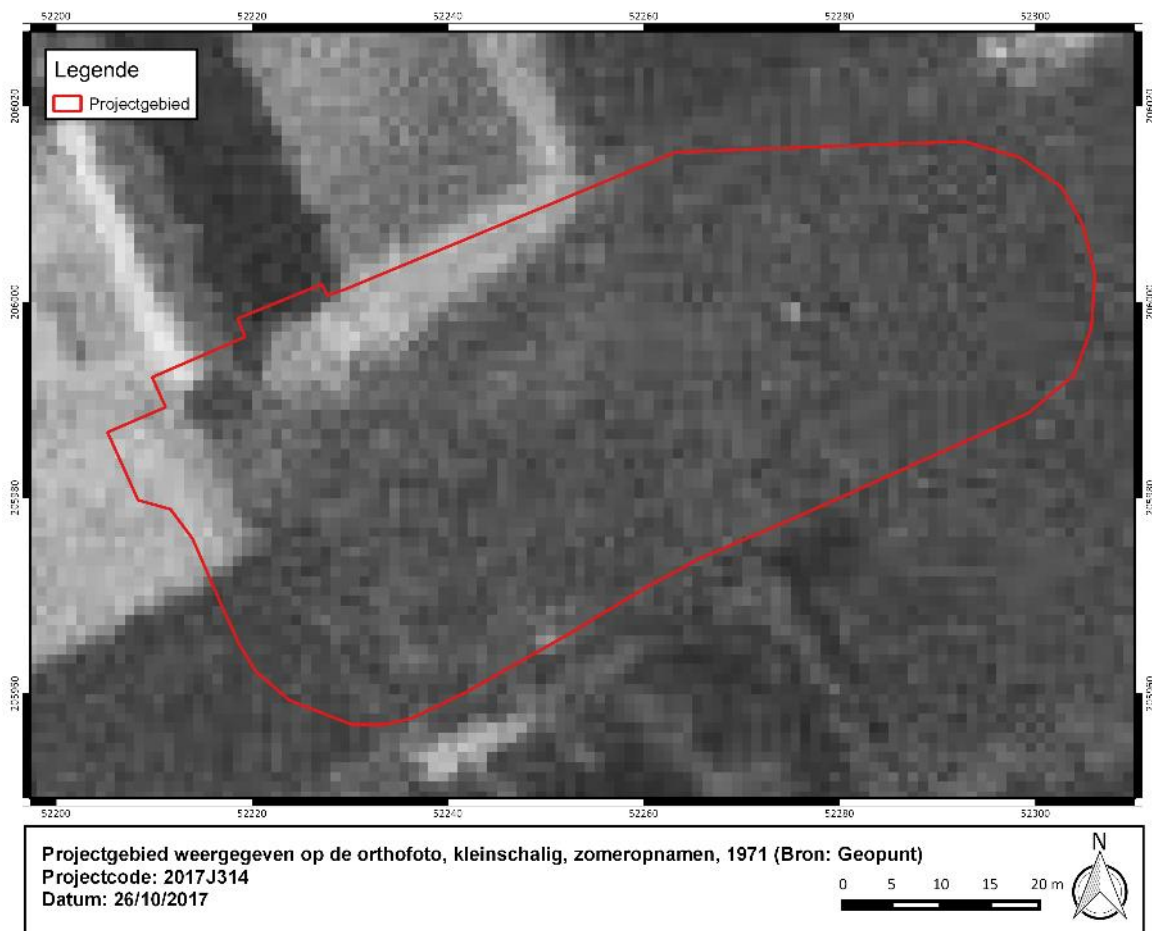
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).



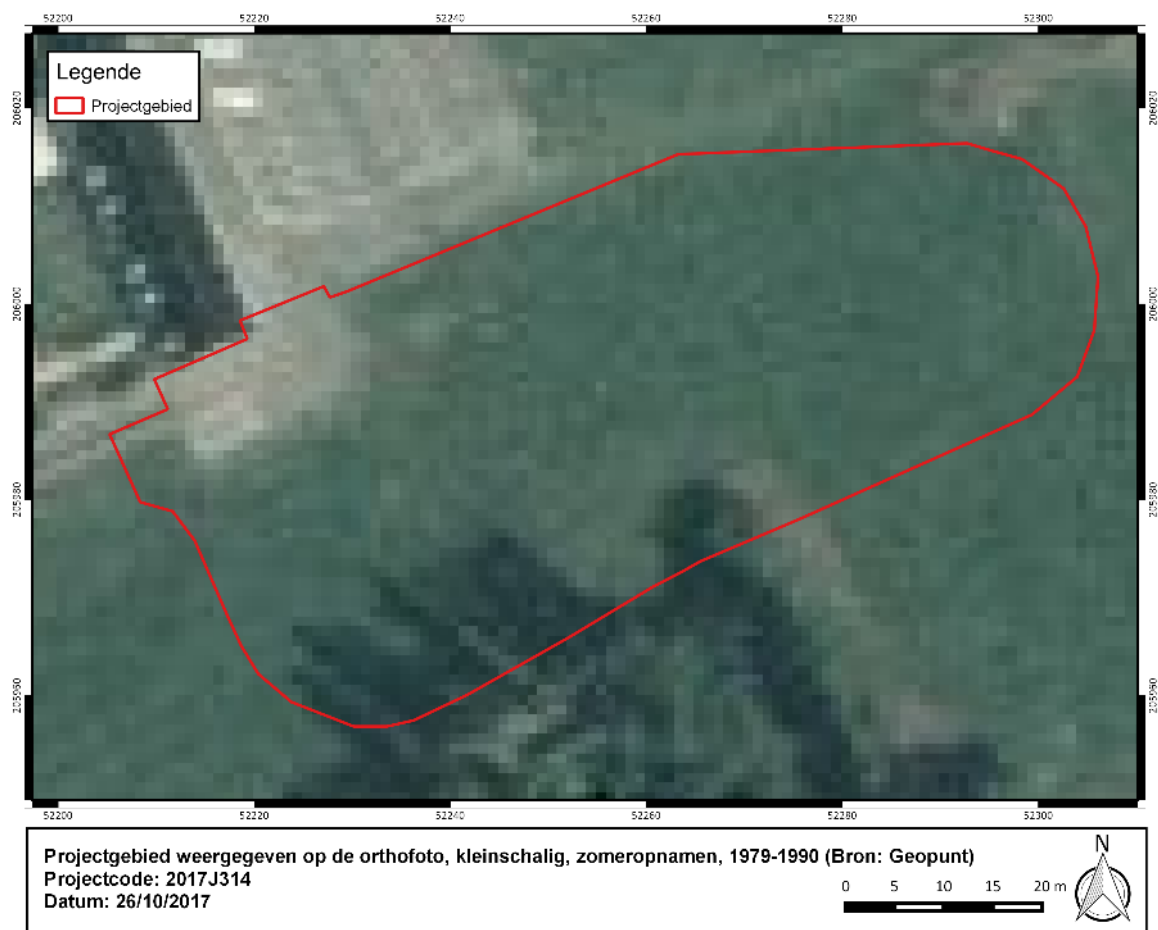
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).

1.4.2.1.3 Huidige gebruik en verstoringen

De orthofoto-sequentie toont weinig evolutie in het bodemgebruik binnen de contouren van het plangebied gedurende de laatste decennia. Het overgrote deel van het plangebied is in gebruik als akkerland. Enkel in het noordwestelijk deel is er verharding waarneembaar in de vorm van een verbindingsweg naar een parking. De orthofoto van 2016 toont duidelijk een invloed op de bodem in het westelijk en noordelijk deel.



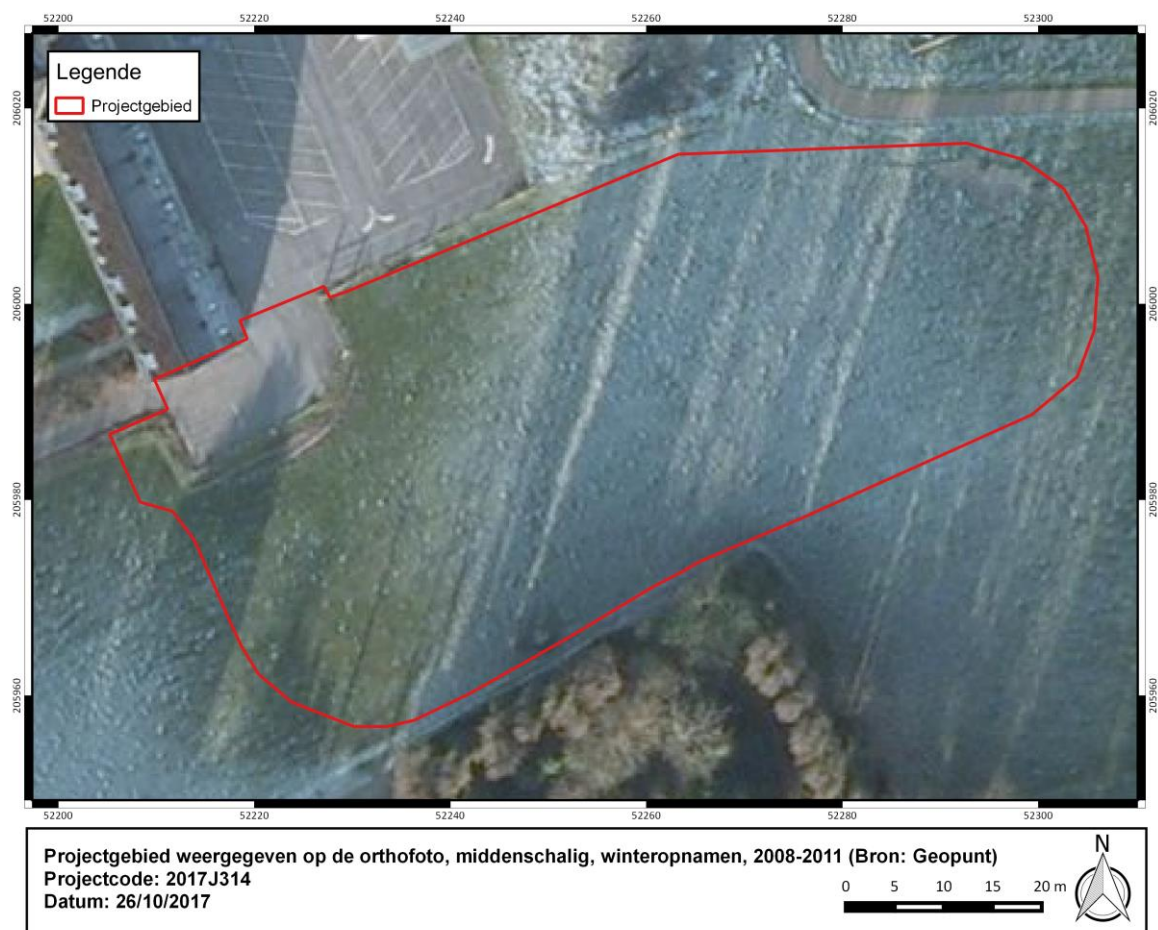
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).



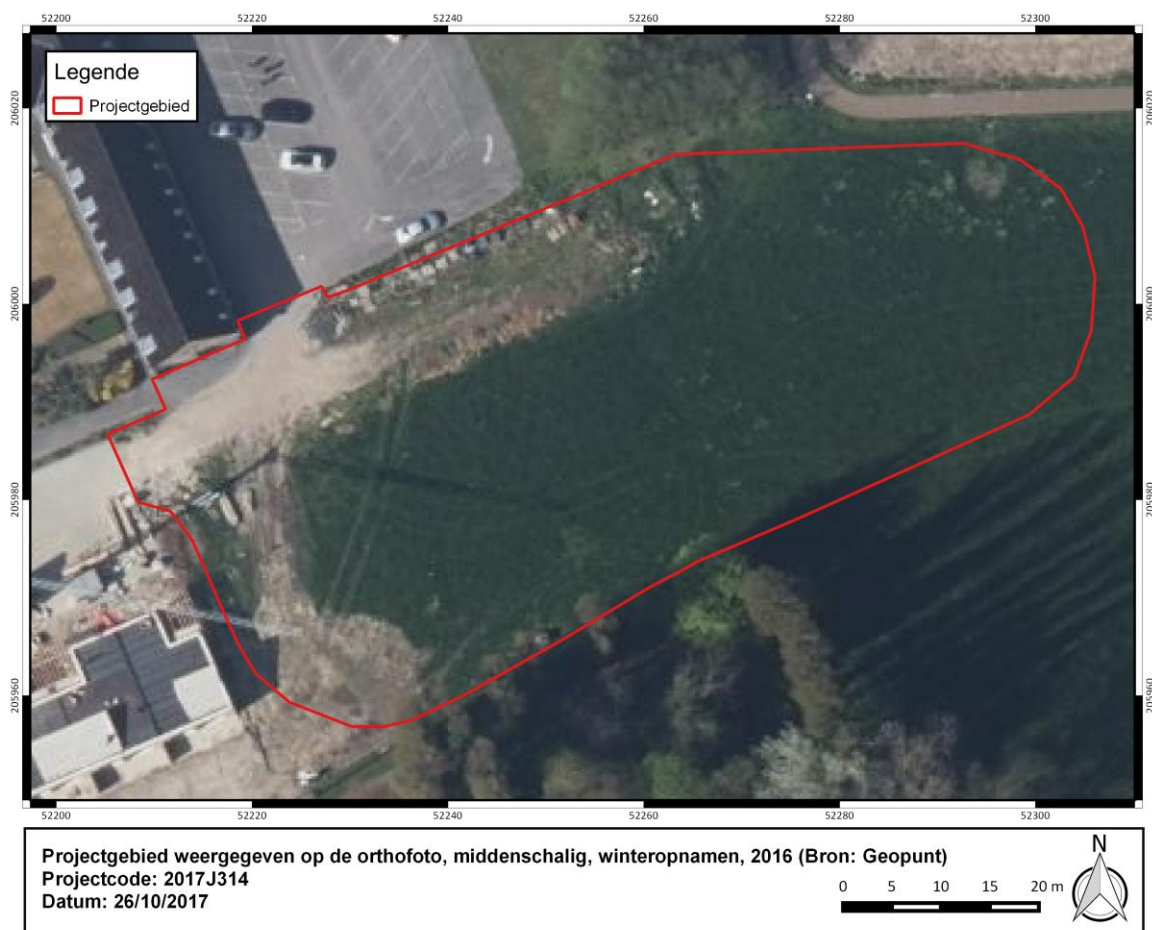
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).



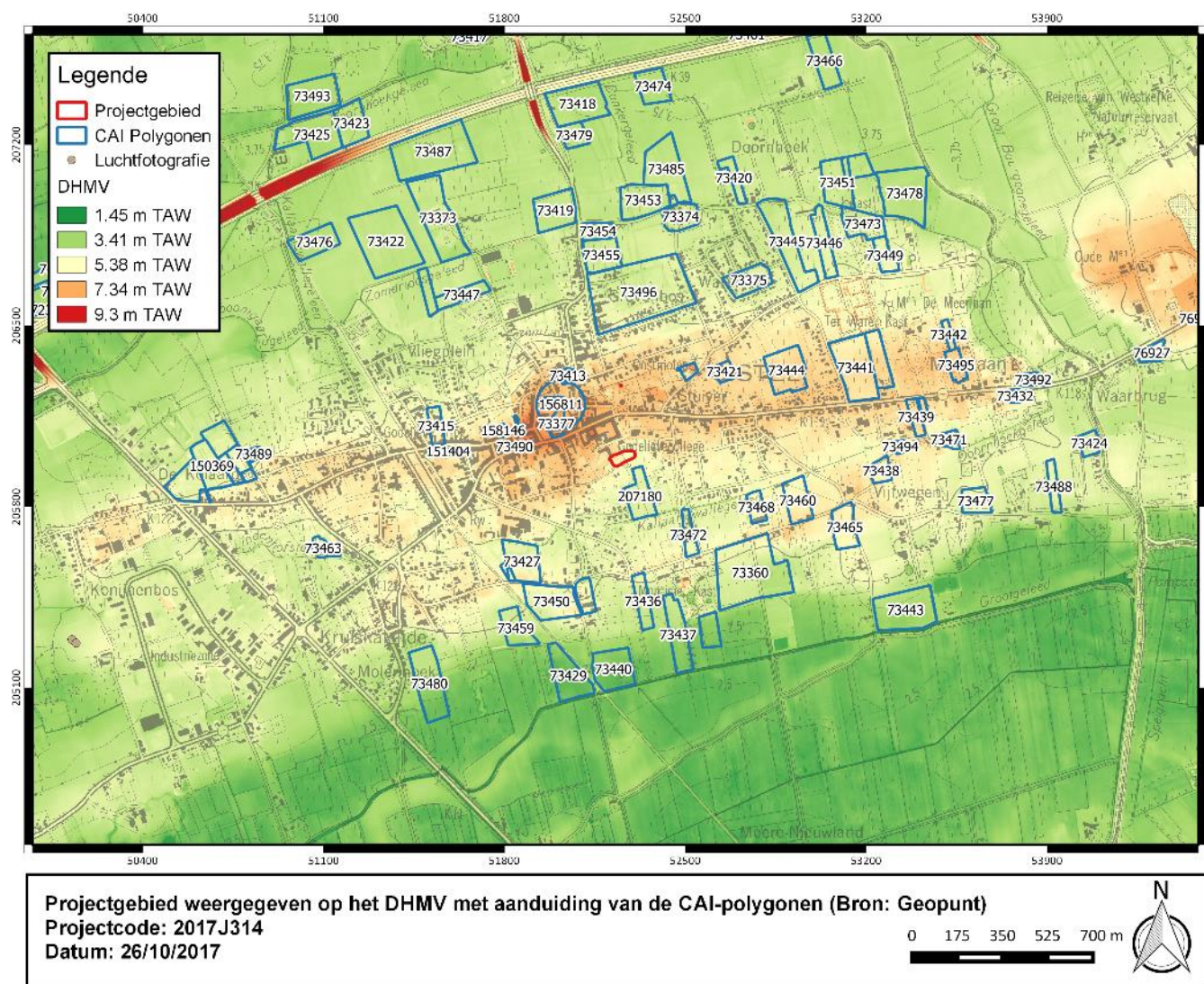
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).

1.4.2.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied werden in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed in de nabije omgeving volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:



Figuur 25: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt).

Tabel 3: Overzicht van de aanwezige CAI.

CAI nummer	Omschrijving
73360	Veldprospectie (1986); NK: 150 meter



CAI nummer	Omschrijving
	Steentijd: lithisch materiaal Middeleeuwen: aardewerk Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73373	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht WO I: vliegveld – vliegveld in WOI aangelegd naast de hoeve, de huidige schuur heeft een betonnen vloer; dit was vroeger de hangar van het vliegveld Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73374	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
73375	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
73376	Indicator cartografie; NK: 150 meter Vroege middeleeuwen: kerk – eerste kerk dateert uit 10^{de} eeuw
73377	Opgraving (1978, 1987); NK: 150 meter

CAI nummer	Omschrijving
	Romeinse tijd: terra sigillata en gevernist aardewerk residueel in Middeleeuwse contexten - bijna volledige geverniste beker met barbotineversiering - In situ Romeinse waterput en gracht opgegraven. Vroege middeleeuwen: aardewerk Volle middeleeuwen: In de binnenzijde van het kasteel: - mogelijke hutkom, met verschillende (brand)lagen, binnen de kom fragmenten veldsteen die bekapt waren - aantal greppels en afvalkuil - rood beschilderde ceramiek - Andenne-ceramiek - beenderresten - mosselschelpen geassocieerd met archeologica uit de laat-Karolingische periode 16^{de} eeuw: bronzen penning van de familie d'Affaytadi uit 1555 Late middeleeuwen: versterkt kasteel Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73413	Opgraving (1979); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: motte - Castrale motte in centrum Gistel. Werd later omgevormd tot waterburcht (14de eeuw) en verloor haar belang. Opgraving: bewoningsporen van vòòr 13de eeuw, rond 1600 een vierkante toren (cartografie),



CAI nummer	Omschrijving
	in de walgracht puin (maar dat kan afkomstig zijn van het kasteel) - de walgracht en het kasteel zijn ongeveer gelijktijdig gesloopt (1833) Bron: Vanysacker, Ch. 1980: Het circulaire site in de voormalige kasteeltuin te Gistel, in <i>Archaeologia Mediaevalis</i>, 22-23/02/1980, p. 40-41.
73414	Toevalsvondst; NK: 15 meter 16^{de} eeuw: molen - Site van de "Oostmolen" aan de oostelijke rand van het stadscentrum met molen, molenaarshuis met achterliggend schuurtje, en mechanische maalderij. Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73415	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
73418	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73419	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73420	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter

CAI nummer	Omschrijving
	Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73421	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73422	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73423	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73424	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter



CAI nummer	Omschrijving
	Laat-neolithicum: lithisch materiaal Late Ijzertijd: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73425	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73426	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73427	Veldprospectie (1987); NK: 250 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73428	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk

CAI nummer	Omschrijving
	Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73429	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Finaal-paleolithicum: lithisch materiaal Late middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73430	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter 16^{de} eeuw: munten Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73432	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Romeinse tijd: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73435	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter



CAI nummer	Omschrijving
	Late ijzertijd: silexfragment en aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73436	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73437	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73438	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73439	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.

CAI nummer	Omschrijving
73440	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73441	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Romeinse tijd: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73442	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73443	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Steentijd: lithisch materiaal Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73444	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter



CAI nummer	Omschrijving
	Romeinse tijd: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73445	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73446	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Late ijzertijd: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73447	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Late ijzertijd: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73448	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Romeinse tijd: aardewerk

CAI nummer	Omschrijving
	Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73449	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Romeinse tijd: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73450	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73451	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73452	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73453	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter



CAI nummer	Omschrijving
	Late middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73454	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73455	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Late middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73459	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Neolithicum: lithisch materiaal Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73460	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter

CAI nummer	Omschrijving
	Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73463	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73465	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73466	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73468	Controle van werken (1987); NK: 150 meter Steentijd: lithisch materiaal Volle middeleeuwen: aardewerk



CAI nummer	Omschrijving
	Bron: Verbrugghe Geert, 1988, Archeologisch onderzoek in de stad Gistel. Prospectie-analyse-synthese. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Ugent.
73470	Indicator cartografie; NK: 150 meter 18 ^{de} eeuw: hoeve
73471	Indicator cartografie; NK: 150 meter 18 ^{de} eeuw: hoeve
73472	Indicator cartografie; NK: 150 meter 18 ^{de} eeuw: hoeve
73473	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73474	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73476	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73477	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Steentijd: lithisch materiaal Volle middeleeuwen: aardewerk

CAI nummer	Omschrijving
73478	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73479	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73480	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73484	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Late middeleeuwen: aardewerk
73485	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Late ijzertijd: aardewerk
73487	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Romeinse tijd: aardewerk
73488	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73489	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter 17 ^{de} eeuw: aardewerk
73490	Veldprospectie (1987); NK: 15 meter



CAI nummer	Omschrijving
	Late middeleeuwen: aardewerk
73491	Veldprospectie (1987); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73492	Toevalsvondst (1911); NK: 150 meter Neolithicum: krabber en driehoekige gevleugelde en gesteelde pijlpunt
73493	Veldprospectie (1987); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73494	Veldprospectie (1987); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
73495	Veldprospectie (1987); NK: 15 meter Late ijzertijd: aardewerk
73496	Veldprospectie (1987); NK: 250 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
76927	Veldprospectie (1987); NK: 150 meter Late middeleeuwen: munten
76929	Metaaldetectie (2007); NK: 150 meter

CAI nummer	Omschrijving
	Late middeleeuwen: munten - rekenpenning van rond 1500 met scheepje en aan andere zijde ruit met 4 lelies.
150369	Mechanische prospectie (2009) Opgraving (2011); NK: 15 meter Onbepaald: lijnelementen – metaal – bouw materiaal – vlakglas Oud-paleolithicum: werktuigen (een boor) en (geretoucheerde) afslagen Neolithicum: dikwandige scherf geborgen met schelpengruisverschraling en een afwerking met touwindrukken Late ijzertijd: vlakgraf - zachtgebakken handgevormd aardewerk met chamotte verschaald, S-vormig profiel, buik en schouders dragen een schuine tot verticale kamsptreepversiering en de randen zijn afgewerkt met vingertop-, spatel- of nagelindrukken Midden-Romeinse tijd: aardewerk Karolingische periode: glas - 6 scherven handgevormd aardewerk Volle middeleeuwen: circulaire grachten en volmiddeleeuws aardewerk – een of meerdere boerderijcomplexen – paalsporen van 8 houten gebouwen – site met walgracht – 3 poelen – waterput – tiental krengbegravingen – aardewerk – metaalfragmenten en weefgewichtjes – wetstenen Late middeleeuwen: resten van bakstenen gebouwen – fragmentarisch bewaard boerenhof – vondst van een muntschat – waterkuilen en poelen - een geheel van parallelle en haakse greppels - 60-tal (delen van) circulaire greppelstructuren: resten van hooimijten of hooioppers (geconcentreerd in het zuidelijk deel (45 van de 60)) – riem- en gordelbeslag – gegoten kaarshouder – munten – muntschat – bouwmaterialen - maalsteenfragmenten in kalkzandsteen en vulkanische tufsteen uit de Eifelregio - een onversierd kraaltje, als (kledij)opsmuk



CAI nummer	Omschrijving
	Middeleeuwen: Doornikse kalksteen – een houten zitmeubel en een schoen en 348 dierlijke resten 16^{de} eeuw: een fragment kleurloos holglas met filigraan, vermoedelijk van een beker 18^{de} eeuw: een fragment holglas 19^{de} eeuw: greppels, die wellicht dienst deden voor de afwatering en afscheiding van verschillende percelen Bron: Demey, D. 2011: Opgravingen aan de Steenbakkersstraat te Gistel. Een brandrestengraf uit de Romeinse tijd en sporen van vol- en laatmiddeleeuwse landelijke bewoning, onuitgegeven rapport, Ruben Willaert bvba
151404	Mechanische prospectie; NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk – slachtafval Late middeleeuwen: twee fragmenten aardewerk, waarvan één reducerend gebakken aardewerk. Bron: De Smaele B. & Thuy A. 2010, Archeologisch vooronderzoek te Gistel - Herberg Godelieve, Archeo Rapport 4.
156811	Luchtfotografie; NK: 150 meter Middeleeuwen: circulaire vorm bepaald door stratenplan, oude stadskern

CAI nummer	Omschrijving
	Bron: De Meulemeester, J. 1981: Circulaire vormen in het Vlaamse kustgebied, Archaeologia Belgica 234, Brussel.
158146	Toevalsvondst (2012); NK: 15 meter Romeinse tijd: tonwaterputten
207180	Mechanische prospectie (2012); NK: 15 meter Romeinse tijd: grachtstructuur, mogelijk Romeins. Karolingische periode: dunne greppelstructuren met daarlangs paalkuilen, en verschillende grachten. Wijzend op de aanwezigheid van meerdere erven. Bron: Bradt T. 2013: Archeologische prospectie Gistel Zilverberkdreef (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, Ingelmunster.



2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Onderzoeksopdracht

2.1.1 Doelstelling

Door gerichte terreinwaarnemingen wordt kennis over de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap binnen het plangebied geverifieerd en verfijnd. Bijzondere aandacht gaat uit naar de gaafheid van de ondergrond en daarmee de kans op het voorkomen van nog goed bewaarde archeologische resten.

2.1.2 Onderzoeksvragen

- *Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied? (cf. infra 6.1)*
- *Welke processen van bodemvorming zijn te herkennen? (cf. infra 6.2)*
- *Welke geomorfologische processen zijn te herkennen? (cf. infra 6.2)*
- *Zijn erosie events te herkennen? (cf. infra 6.2)*
- *Zijn begraven bodems of vegetatielagen in de ondergrond bewaard? (cf. infra 6.2)*
- *Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging? (cf. infra 7.1)*
- *Welke is de aard en ouderdom van eventueel aanwezige archeologische resten? (cf. infra 7.1)*
- *Wat is de te verwachten conserveringsgraad en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten? (cf. infra resp. 7.2 & 7.3)*
- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?*

2.2 Randvoorwaarden

Nvt.

2.3 Werkwijze en strategie

2.3.1 Methode

Uit het uitgevoerde bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied zich situeert op de grens van de kustpolders en de zandleemstreek, op een dekzandrug ten midden de lager gelegen poldervlakte. Archeologische vondsten verzameld in de omgeving van het projectgebied wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf het Paleolithicum.

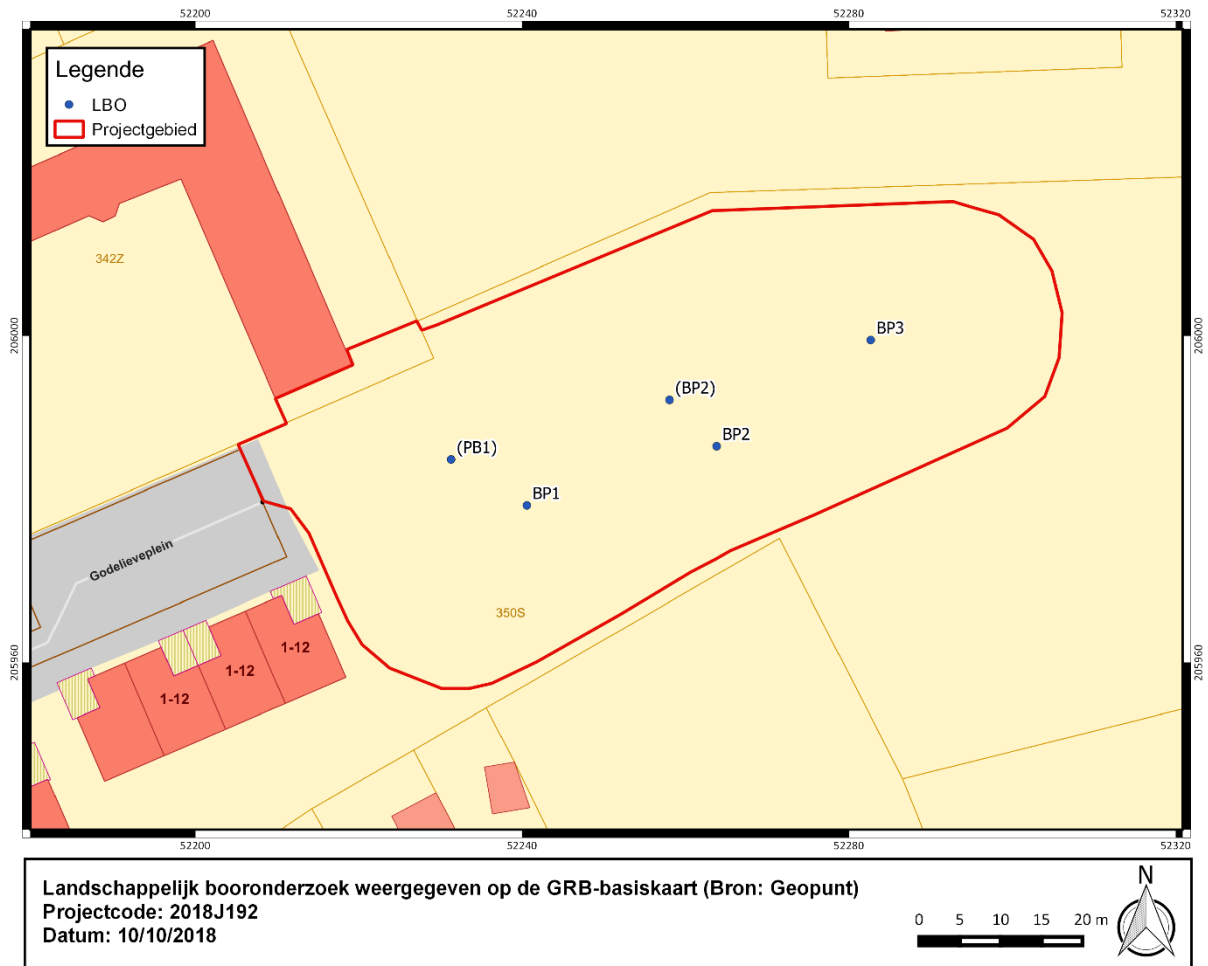
Volgens de bodemkaart (bron: Geopunt) bevindt het projectgebied zich in een zone met een Zcm bodemtype. Dit bodemtype impliceert dat een oud plaggendek een mogelijke podzol afdekt, wat wijst op gunstige bewaringscondities met betrekking tot eventuele aanwezige artefactenconcentraties.

Gezien deze verwachte bodemopbouw, in combinatie met de onderzoeksvragen, is gekozen om het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen. Op basis van de



waarnemingen uit dit booronderzoek kan de lithologie en bodemvorming adequaat beschreven worden.

Het landgebruik binnen het projectgebied stelt het mogelijk dit booronderzoek uit te voeren door middel van manuele boringen. Het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd aan de hand van drie boringen (Figuur 26). Op basis van de vraagstelling werd gekozen voor een 40 m x 50 m boorgrid.



Figuur 26: De boorpunten van het landschappelijk booronderzoek zijn hier weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt). (BPX) geeft de oorspronkelijke locatie weer van boorpunt BPX.

Tabel 4: De locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	52240.60	205979.20	5.68	130	4.38
BP2	52263.80	205986.50	5.49	100	4.49
BP3	52282.70	205998.90	5.37	170	3.67



2.3.2 Uitvoering

Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd, beschreven op voorgedrukte boorformulieren en gefotografeerd met een Panasonic Lumix DMC-FT30 camera.

De aardkundige situatie is gemiddeld tot 150 cm-Mv gedocumenteerd. Hiermee is de diepste aardkundige eenheid waargenomen die relevant is voor het archeologisch vooronderzoek.

Het bodemonderzoek werd onder droge, licht bewolkte omstandigheden uitgevoerd op 12 oktober 2018.

2.4 Observaties

2.4.1 Lithologie, lithostratigrafie en bodem

2.4.1.1 Boring BP1 & BP2

Tijdens het boren van beide boringen moest het boorpunt tot vijf maal toe worden verlegd wegens een ondoordringbare laag bakstenen en dergelijk puin op een diepte van ca. 30 cm-mv (Figuur 27).



Figuur 27: Foto's van het aangetroffen steenpuin in boring BP1.

De maaiveldhoogte van BP1 bedraagt 5.68 m TAW, van BP2 5.49 m TAW. De omgeving van beide boringen is begroeid met gras.

Tussen 0 en 70 à 95 cm-mv bevindt zich een donkerbruine Ap-horizont. Deze horizont is goed humeus, heeft een lemig zandige textuur en bevat steenpuin. Hieronder wordt in boring BP1 tussen 70 en 85 cm-mv een overgangshorizont aangetroffen tussen de Ap- en C-horizont. Deze laag heeft een lemig zandige textuur en bevat eveneens steenpuin.

Vanaf 85 à 95 cm -mv wordt de onverstoorde moederbodem aangetroffen. De moederbodem kan omschreven worden als een geelbruin, beigegeel, matig fijnkorrelig zand. Tot op 110 cm-mv worden in de moederbodem zwakke gleyverschijnselen aangetroffen. Tussen 110 en 120 cm-mv is de moederbodem een beigebruin fijn zand.



Figuur 28: Overzicht van boring BP1.

2.4.1.2 Boring BP3

De maaiveldhoogte bedraagt 5.37 m TAW. De omgeving van boorpunt BP3 is begroeid met gras.

Tussen 0 en 85 cm-mv bevindt zich een donkerbruine Ap-horizont. Deze laag heeft een zandige textuur en is goed humeus.

Op 85 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. De moederbodem kan tussen 85 en 125 cm-mv omschreven worden als een geelbruin, matig fijnkorrelig zand. In deze laag worden zwakke gleyverschijnselen vastgesteld. Tussen 125 en 140 cm-mv is de moederbodem een beigebruin, fijnkorrelig zand. Tussen 140 en 170 cm-mv bevindt zich een bruine, natte, fijnkorrelige zandlaag.



Figuur 29: Overzicht van boring BP3.

2.4.2 Structuren

Er werden geen structuren aangetroffen.

2.4.3 Planten en hout

Er werden geen resten van planten of hout aangetroffen.

2.4.4 Dierlijke resten

Er werden geen dierlijke resten aangetroffen.

2.4.5 Sporenfossielen

Er werden geen sporenfossielen aangetroffen.

2.4.6 Antropogene invloeden

Ter hoogte van de oorspronkelijk geplande boorpunten BP1 en BP2 werd een 30 cm dik pakket van allerlei materialen aangetroffen, i.e. baksteen en ander steenpuin. De plaggenlaag is het resultaat van landbouwbewerking, onder de vorm van o.a. aanvoeren van mest.

2.4.7 Relevante foto's van het bodemonderzoek



Figuur 30: Omgevingsfoto rond boorpunt BP2.



Figuur 31: Omgevingsfoto rond boorpunt BP3.

2.5 Synthese en interpretatie

2.5.1 Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied

De aardkundige opbouw van het projectgebied kan omschreven worden als een A-C-bodemprofiel. Onder de dikke ploeglaag (ca. 85 cm) wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen.

De moederbodem bestaat uit een geelbruin, matig fijnkorrelig zand. Dit zandpakket is op eolische wijze afgezet in het Weichseliaan tijdens de laatste ijstijd. Het Würmglaciaal zorgde immers voor het terugtrekken van de Noordzee. Hierdoor kwam een grote oppervlakte losliggend zand bloot te liggen wat dan door de toen dominante noordwestenwind werd meegevoerd en op andere plekken werd afgezet. De dekzandrug duikt op uit de kustpolders en maakt deel uit van de uitgestrekte, complexe oost-west zandrug die langs die huidige poldergrens loopt tot voorbij Maldegem-Stekene⁴.

2.5.2 Postdepositionele processen

De bovenste horizonten van het bodemprofiel werden gehomogeniseerd door diepste bewerking van het land. De plaggenlaag is het resultaat van landbouwbewerking, onder de vorm van o.a. aanvoeren van mest.

2.6 Archeologische verwachtingen

2.6.1 Diepte, aard en ouderdom

Gezien het projectgebied gelegen is op de grens van de Zandleemstreek naar de kustpolders, en zich situeert op een dekzandrug, is er kans op artefacten en sporen van menselijke aanwezigheid vanaf het Paleolithicum. Soortgelijke locaties waren mogelijk aantrekkelijke plaatsen in het verleden.

Echter is het bodemprofiel omgewoeld door bewerking en is de kans op in situ bewaarde (steentijd)artefacten zeer klein. Eventuele vondsten in de ploeglaag zijn gemigreerd materiaal. Er kan daarentegen wel een archeologische verwachting worden opgesteld voor (grond)sporensites vanaf de metaaltijden. Archeologische relevante resten of sporen zullen zichtbaar zijn onder de ploeglaag, in de moederbodem. De onverstoorte moederbodem is gelegen op een diepte van ca. 85 cm-mv.

2.6.2 Aspecten van conservering

Gezien binnen het quasi volledige projectgebied de bovenste lagen van het bodemprofiel zijn gehomogeniseerd, bevinden vondsten zich niet meer in situ.

Dieper uitgegraven sporen kunnen echter wel nog binnen de contouren van het projectgebied bewaard zijn. Er is met andere woorden een verwachting van sporenarcheologie onder de ploeglaag.

⁴ G. De Moor & I. Heyse (1974). Lithostratigrafie van de kwartaire afzettingen in de overgangszone tussen de kustvlakte en de Vlaamse Vallei in Noord-West België. Natuurwetenschappelijk Tijdschrift, jg. 56, p. 85-109. Gent.



2.6.3 Impact van geplande werken

De geplande werken omslaan de bouw van 36 assistentiewoningen. Ter hoogte van het volledige gebouw zal de bodem verstoord worden tot 2 m onder het huidige maaiveld.

Gezien de onverstoorde moederbodem zich op ca. 85 cm-mv bevindt, wordt het bodemarchief bedreigd door de aard van de geplande werken.

2.7 Assessment

Uit het bodemonderzoek kan worden afgeleid dat de bovenste bodemlagen over het volledige projectgebied zijn omgewoeld door bewerking. Er zijn geen aanwijzingen op afgedekte steentijd. Indien een steentijdsite aanwezig was, is ze grotendeels vermengd met de teelaarde. Op basis van de waarnemingen kan wel nog steeds uitgegaan worden van een trefkans inzake sporenarcheologie. Archeologisch relevante sporen zullen zichtbaar zijn onder de bouwvoor.

.

3 Synthese

De opdrachtgever plant de constructie van 36 assistentiewoningen aan de Sint-Jans-Gasthuisstraat te Gistel. Het plangebied is ca. 3554m² groot en ligt momenteel braak.

Het plangebied is gelegen op de grens tussen de kustpolders en de zandleemstreek. Gistel is ontstaan op een dekzandrug die temidden de lager gelegen poldervlakte ligt. De strategisch interessante situatie moet een grote aantrekkingskracht gehad hebben op gemeenschappen in het verleden. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van laat-Pleistoceen dekzand bovenop getijdenafzettingen van het Eemiaan. De bodemkaart wijst op een interessante situatie waarbij een oud plaggendek een mogelijke podzol afdekt. Deze gegevens impliceren gunstige bewaringscondities met betrekking tot eventueel aanwezige artefactenconcentraties. Het sediment bestaat uit matig droog zand.

Cartografische bronnen wijzen enerzijds op een ruraal karakter maar ook op het feit dat het terrein gelegen is in de periferie van de stad die zich in de volle middeleeuwen ontwikkeld op de zandrug. De kaart van Deventer beeldt het plangebied af op de locatie van de stadsgracht. Gelet het zeer indicatieve karakter van deze kaart zal verder onderzoek moeten uitwijzen of dit effectief het geval is. De kaart van Ferraris bevestigt het rurale karakter waarbij het grootste deel van het terrein ingekleurd is als akker. De noordwestelijke sector wordt afgebeeld als moestuin. Het centrum van Gistel bevindt zich een 250-tal meter ten noordwesten van het plangebied. De orthofotosequentie geeft aan dat het terrein nog steeds in gebruik is als landbouwgrond.

Op het plangebied of in de directe omgeving zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. In de ruime omgeving is veel vondstmateriaal verzameld bij een veldprospectiecampagne in het kader van een licentiaatsverhandeling (G. Verbrugghe, 1987). Hierbij werd materiaal uit de pré- en protohistorie ingezameld evenals romeins en middeleeuws materiaal. De continuïteit in het vondstmateriaal wijst op de grote aantrekkingskracht die de Gistelse zandrug had op gemeenschappen in het verleden. Ook verscheiden mechanische prospecties in de ruime omgeving wijzen op menselijke aanwezigheid in de metaaltijden en romeinse periode. Meest relevant voor het plangebied is een mechanische prospectie uitgevoerd ca. 100m ten zuiden van het plangebied, aan de Zilverberkdreef. Hierbij kwamen relictten uit de romeinse periode en vroege middeleeuwen aan het licht (CAI 207180).

Op basis van de landschappelijke situatie en de gekende waarden is de archeologische trefkans aanzienlijk. Gelet de bodemkundige situatie bestond de mogelijkheid dat een goed bewaard afgedekt niveau aanwezig was op het plangebied. Dit werd geëvalueerd aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek, waarbij drie boringen gezet werden tot op een diepte tussen de 3.6 en de 4.3m. De boringen wijzen erop dat het oorspronkelijke bodemprofiel grotendeels is omgewoeld. Op basis van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek is geen verwachting m.b.t. afgedekte steentijd. Indien er een steentijdsite aanwezig was binnen de contouren van het plangebied is deze grotendeels vermengd met de teelaarde.

Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek zijn er geen argumenten om delen van het terrein af te schrijven voor verder onderzoek.



4 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

G. De Moor & I. Heyse (1974). Lithostratigrafie van de kwartaire afzettingen in de overgangszone tussen de kustvlakte en de Vlaamse Vallei in Noord-West België. Natuurwetenschappelijk Tijdschrift, jg. 56, p. 85-109. Gent.

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

E. Van Ranst & C. Sys (2000). Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

5 Bijlagen

5.1 Boorlijst

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	52240.60	205979.20	5.68	130	4.38
BP2	52263.80	205986.50	5.49	100	4.49
BP3	52282.70	205998.90	5.37	170	3.67

Boornr	Nummer aardkun dige eenheid	Bovengrens (cm onder MV)	Ondergrens (cm onder MV)	Bovengrens (m TAW)	Ondergrens (m TAW)	Veldbesc hrijving	Textuur	Textuur omschrij ving	Type zand	Type zand omschrij ving	kleur (visueel)	kalkg ehalt e	Vochti gheid beschr ijving	oxidored uctie- verschijn selen	antropog ene bijmengi ngen	overig
BP1	1	0	70	5.68	4.98	Ap	Nvt	niet van toepassin g	Nvt	niet van toepassin g	Donkerbr uin		Droog		Veel puin tussen 30 en 40 cm-mv.	
	2	70	85	4.98	4.83	A/C	S	lemig zand	Z4	matig fijn zand	Bruin					
	3	85	110	4.83	4.58	Cg	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Geelbruin			Zeer lichte gleyversc hijnselen.		
	4	110	120	4.58	4.48	Cr	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	Beigebrui n					
BP2	1	0	95	5.49	4.54	Ap	Nvt	niet van toepassin g	Nvt	niet van toepassin g	Donkerbr uin		Droog		Veel puin tot op 90 cm-mv	
	2	95	100	4.40	4.35	Cg	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Beigegee l					matig fijn tot fijn zand.
BP3	1	0	85	5.37	4.52	Ap	Nvt	niet van toepassin g	Nvt	niet van toepassin g	Donkerbr uin		Droog			

	2	85	125	4.52	4.12	Cg	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Geelbruin					
	3	125	140	4.12	3.97	Cr	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	Beigebrui n					
	4	140	170	3.97	3.67	Cr	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	Bruin					

5.2 Visualisatie van de boorprofielen

