



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Keizerspark (Wingene, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2020G283
Projectcode LBO: 2020K295

Juli 2020 – Januari 2021

NOTA

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK +
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK



Colofon

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

Auteurs: Aaron Willaert, Elke Ghyselbrecht

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 NV, Sint-Michiels-Brugge, 2021

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 NV

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	9
1.1	Administratieve gegevens	9
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	11
1.3	Werkwijze en strategie	12
1.3.1	Methode	12
1.3.2	Fysisch geografische situatie	12
1.3.3	Historische context en bekende archeologie.....	12
1.3.4	Archeologische indicatoren	12
1.3.5	Verstoringshistoriek.....	13
1.3.6	Introductie tot het projectgebied.....	14
1.3.6.1	Ruimtelijke situering.....	14
1.3.6.2	Geplande werken.....	15
1.4	Assessmentrapport.....	18
1.4.1	Fysisch geografische en geologische situatie	18
1.4.1.1	Landschappelijke situering	19
1.4.1.2	Tertiaire lithostratigrafie	23
1.4.1.3	Quartaire lithostratigrafie	24
1.4.1.4	Bodemvormingsprocessen	25
1.4.2	Historische en archeologische voorkennis.....	26
1.4.2.1	Overzicht van de gekende archeologische waarden	26
1.4.2.2	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	30
1.4.2.3	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	31
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen.....	35
2	Landschappelijk bodemonderzoek.....	38
2.1	Onderzoeksopdracht.....	38
2.1.1	Doelstelling.....	38
2.1.2	Onderzoeksvragen	38
2.2	Randvoorwaarden.....	38
2.3	Werkwijze en strategie	39
2.3.1	Landschappelijke situatie.....	39
2.3.2	Methode	40
2.3.3	Uitvoering	41
2.4	Observaties	43
2.4.1	Terreinfo'ts	43
2.4.2	Lithologie, lithostratigrafie en bodem	46
2.4.2.1	Boringen BP4, BP5 en BP7	46



2.4.2.2	Boringen BP6 en BP11	47
2.4.2.3	Boringen BP1, BP2, BP3, BP8, BP9 en BP10	47
2.4.2.4	Boringen BP12, BP13 en BP14.....	48
2.4.3	Structuren.....	49
2.4.4	Planten en hout.....	49
2.4.5	Dierlijke resten.....	49
2.4.6	Sporenfossielen.....	49
2.4.7	Antropogene invloeden.....	49
2.5	Synthese en interpretatie	50
2.5.1	Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	50
2.5.2	Postdepositionele processen.....	50
2.6	Archeologische verwachtingen.....	50
2.6.1	Diepte, aard en ouderdom	50
2.6.2	Aspecten van conservering	50
2.6.3	Impact van geplande werken	50
2.7	Assessment	51
3	Synthese	52
4	Bibliografie	54
5	Bijlagen	55
5.1	Boorlijst.....	55
5.2	Visualisatie van de boorprofielen	59

FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	10
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).	10
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).....	14
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).....	15
Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).....	17
Figuur 6: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).....	17
Figuur 7: Schematische doorsnede van de cuesta's in centraal West-Vlaanderen (Bron: De Moor, G. 1997, p.10).	19
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	20
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).	20
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).	21
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	21
Figuur 12: Hoogteverloop, NW-ZO (Bron: Geopunt).....	22
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	23
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt)..	24
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	25
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 2 km (Bron: Geopunt).....	27
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op een kaart van de heerlijkheid het Houweelsche met zicht op het dorp Wingene, 1710 (Bron: NGI Cartesius).	31
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).	32
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	32



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854 (Bron: Geopunt).	33
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).	33
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van 1883 (Bron: NGI Cartesius).	34
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).	35
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).	36
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).	36
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).	37
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).	37
Figuur 28: Projectie van de boorpunten van het LBO op de Bodemkaart.	39
Figuur 29: Projectie van de boorpunten van het LBO op de GRB-Basiskaart.	40
Figuur 30: Zijaanzicht van de Geoprobe boormachine (links) en kernboor (rechts) die gebruikt werden tijdens dit booronderzoek.	42
Figuur 31: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP1, genomen in noordwestelijke (links) en zuidoostelijke richting (rechts).	43
Figuur 32: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP2, genomen in noordoostelijke (links) en zuidwestelijke richting (rechts).	43
Figuur 33: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP3, genomen in oostelijke (links) en zuidoostelijke richting (rechts).	43
Figuur 34: : Omgevingsfoto's ter hoogte van BP5, genomen in oostelijke (links) en zuidwestelijke richting (rechts).	44
Figuur 35: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP6, genomen in noordoostelijke (links) en zuidelijke richting (rechts).	44
Figuur 36: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP7, genomen in oostelijke (links) en noordelijke richting (rechts).	44
Figuur 37: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP9, genomen in westelijke (links) en oostelijke richting (rechts).	45



Figuur 38: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP11, genomen in westelijke (links) en oostelijke richting (rechts).....	45
Figuur 39: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP12 genomen in noordelijke richting (links) en BP13 genomen in zuidwestelijke richting (rechts).....	45
Figuur 40: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP14, genomen in noordwestelijke (links) en noordelijke richting (rechts).	46
Figuur 41: Overzichtsfoto van boring BP4, uitgelegd van links naar rechts.....	46
Figuur 42: Overzichtsfoto van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts.....	46
Figuur 43: Overzichtsfoto van boring BP7, uitgelegd van links naar rechts.....	47
Figuur 44: Overzichtsfoto van boring BP6, uitgelegd van links naar rechts.....	47
Figuur 45: Overzichtsfoto van boring BP11, uitgelegd van links naar rechts.....	47
Figuur 46: Overzichtsfoto van boring BP2, uitgelegd van links naar rechts.....	48
Figuur 47: Overzichtsfoto van boring BP8, uitgelegd van links naar rechts.....	48
Figuur 48: Overzichtsfoto van boring BP9, uitgelegd van links naar rechts.....	48
Figuur 49: Overzichtsfoto van boring BP13, uitgelegd van links naar rechts.....	49
Figuur 50: Overzichtsfoto van boring BP12, uitgelegd van links naar rechts.....	49
Figuur 51: Overzichtsfoto van boring BP14, uitgelegd van links naar rechts.....	49



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.....	9
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....	18
Tabel 3: Locaties en aanboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.	41



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	Wingene
	Deelgemeente	/
	Postcode	8750
	Adres	Oude Bruggestraat 7,9,11,13 /Gemeenteplein 1/ Keizerstraat 12 8750 Wingene
	Toponiem	Keizerspark
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 73284 Y _{min} = 194565 X _{max} = 73609 Y _{max} = 194790
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Wingene, Afdeling 1, Sectie F, zie 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) Elke Ghyselbrecht (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	



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 project is volgens het definitief vastgesteld RUP Centrum Wingene gelegen in een projectzone voor gemeenschapsvoorzieningen. Het onderzoeksterrein situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze nota (archeologie)nota 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 2,29 ha; 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.

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 Keizerspark Wingene 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 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.

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

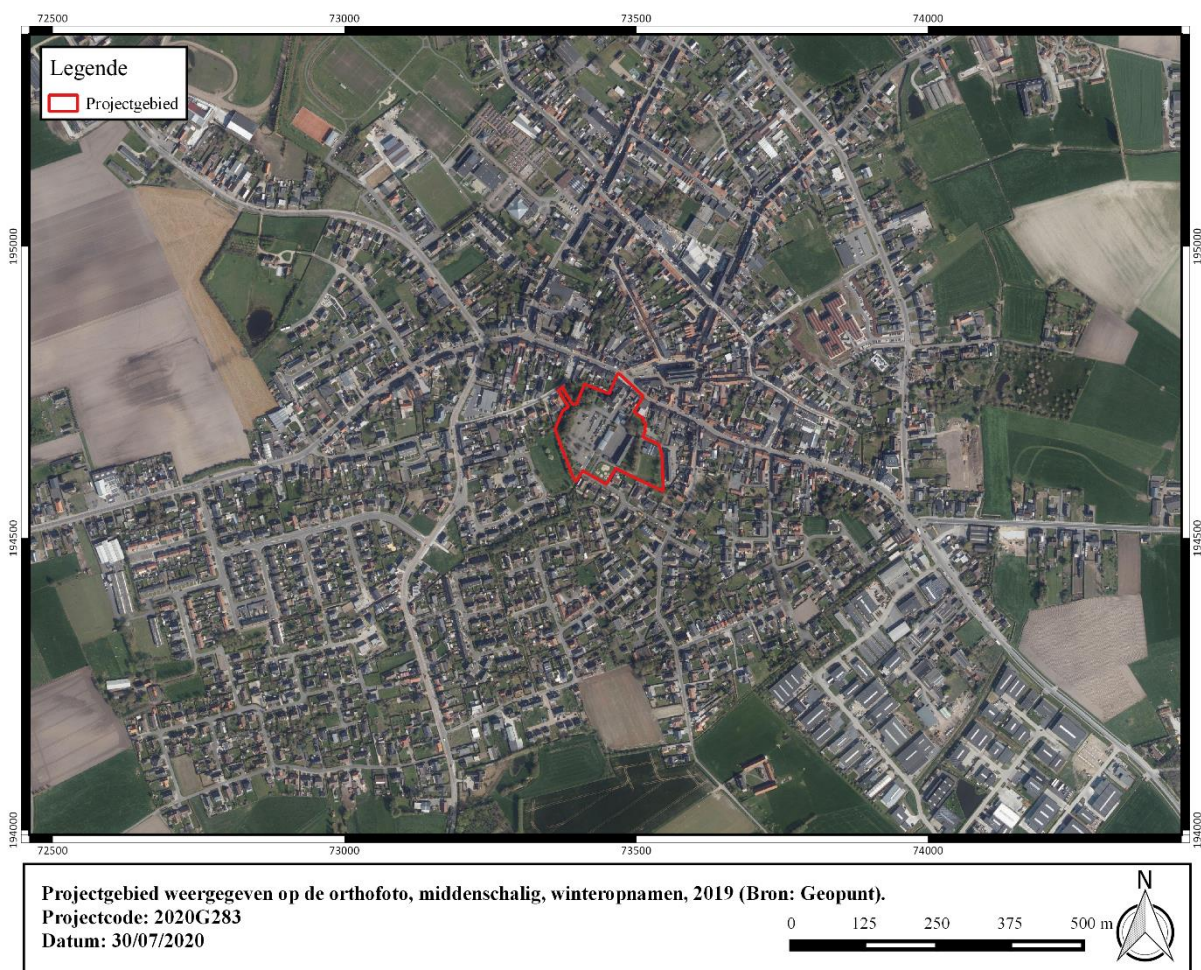
² <http://www.geopunt.be/>



1.3.6 Introductie tot het projectgebied

1.3.6.1 Ruimtelijke situering

Het plangebied is gelegen in Wingene, in de provincie West-Vlaanderen. Wingene ligt ca. 20 km ten zuidoosten van Brugge. Wingene grenst ten noorden aan Oostkamp, ten oosten aan Ruiselede, ten zuiden aan Tielt en ten westen aan Zwevezele. Het projectgebied bevindt zich midden in de dorpskern van Wingene en wordt ontsloten door oude hoofdassen zoals de Oude Bruggestraat en de Galgenstraat. Rond de projectsite ligt een ruim aantal woningen langsheen de Keizerstraat, de Galgenstraat en de Wyncom.

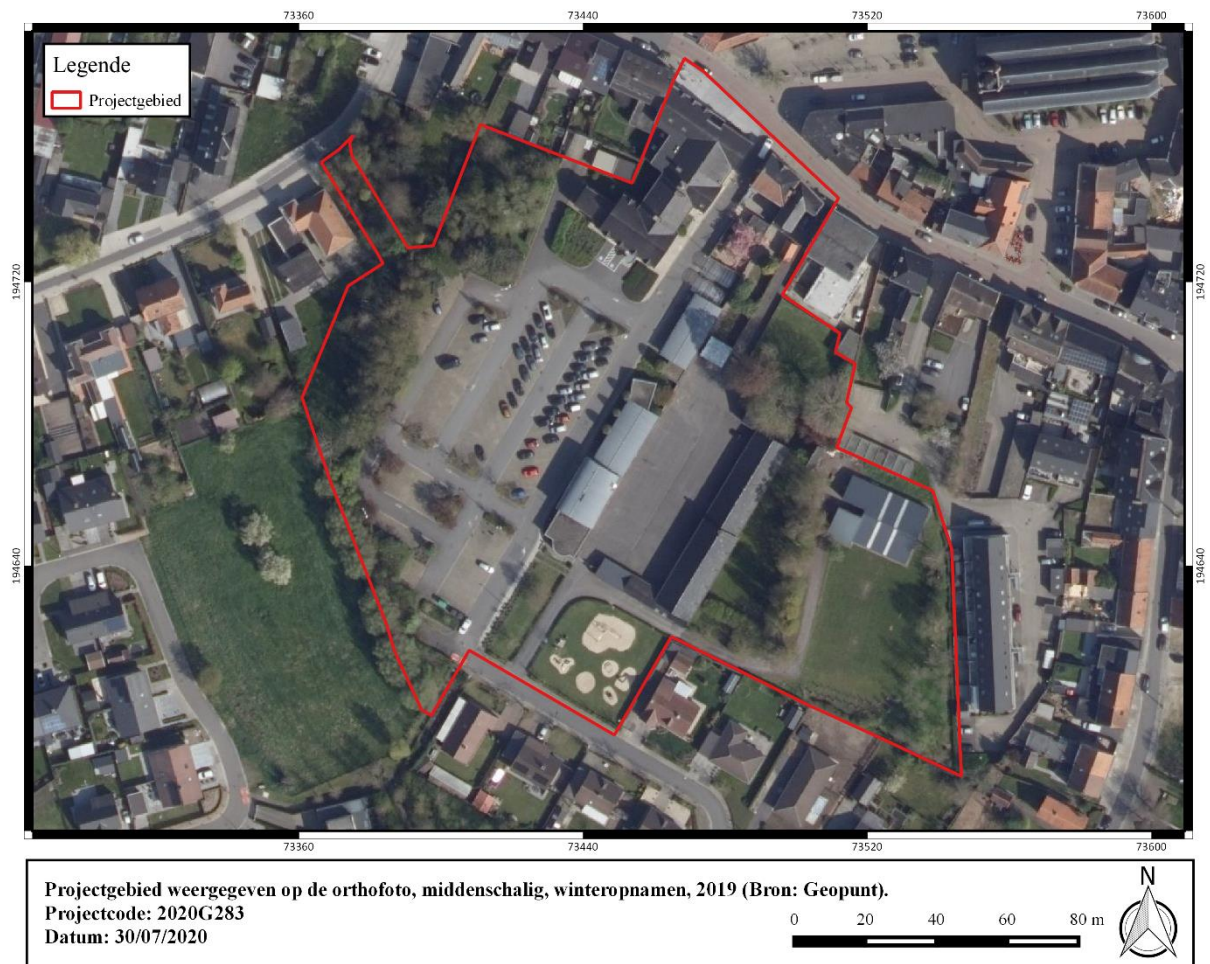


Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).

1.3.6.2 Geplande werken

1.3.6.2.1 Bestaande toestand

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 2,92 ha. Op heden is ca. 3180 m² van het terrein bebouwd. Een groot deel van het terrein is verhard in de vorm van wegenis, paadjes en parkeergelegenheid. Het overige terreindeel is in gebruik als grasland. Verspreid over het terrein komt vegetatie voor in de vorm van bomen. In het zuidelijk deel van het plangebied situeert zich een speelruimte.



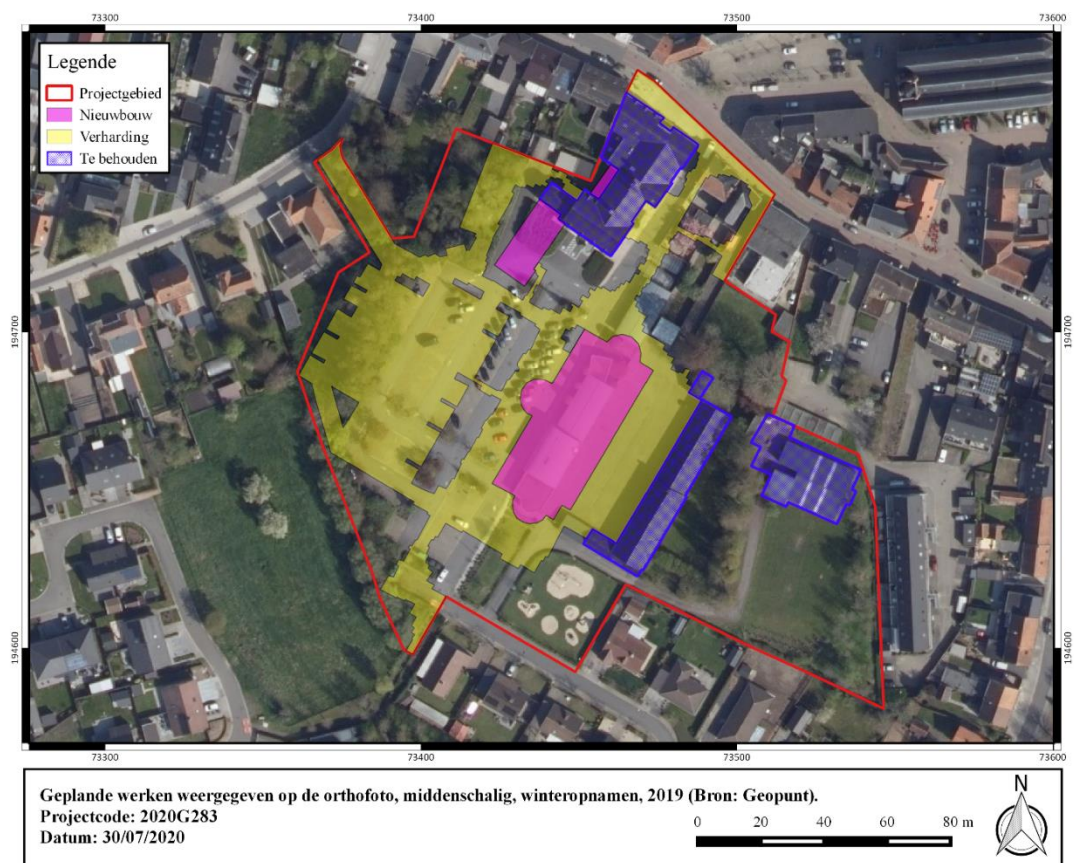
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).



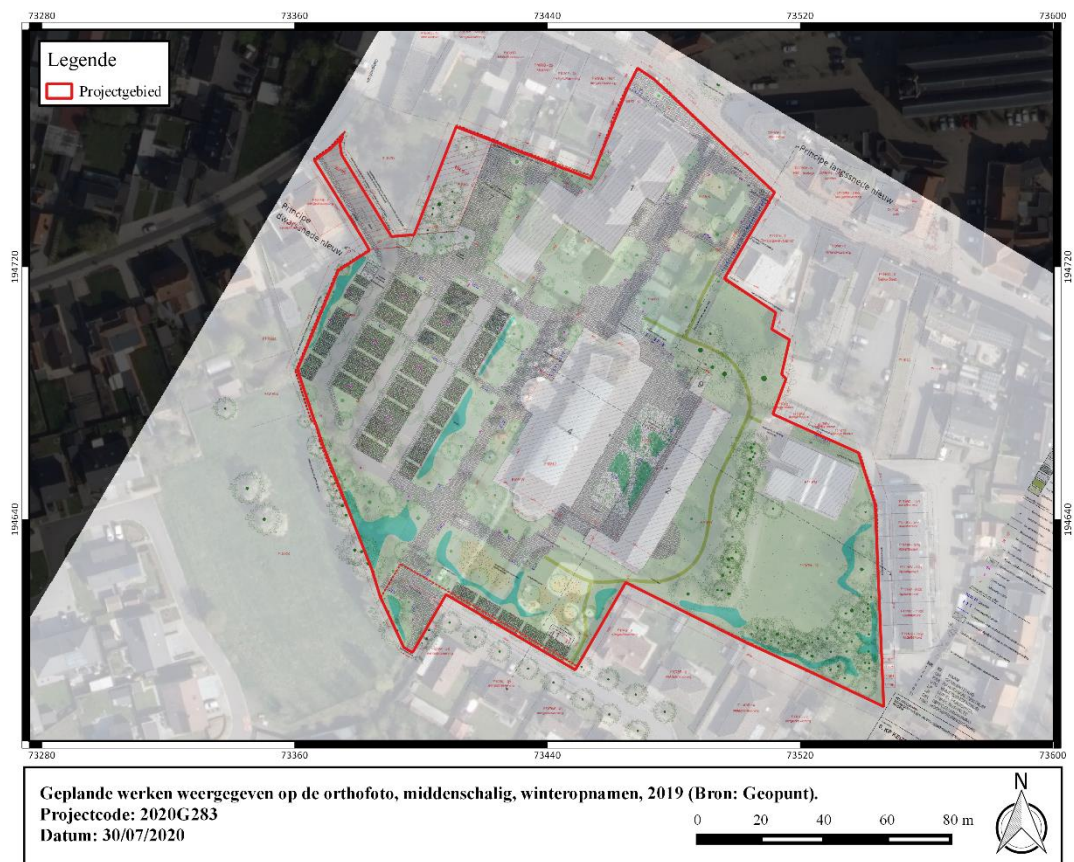
1.3.6.2.2 Ontworpen toestand

De opdrachtgever plant de nieuwbouw van een vrijetijdscentrum en de verbouwing van het gemeentehuis te Wingene. Het omliggende terrein wordt volledig opnieuw aangelegd als 'het Keizerspark'. Een deel van het bestaande gebouwenbestand en verharding (gecombineerde oppervlakte 2380 m²) blijft behouden. Concreet hebben de geplande werken betrekking op:

- De uitbreiding van het bestaande gemeentehuis over een gecombineerde oppervlakte van ca. 310 m². De inkom wordt verplaatst naar de langse gevel, op een centraler gelegen plek in het nieuwe Keizerspark, en komt zo mooi tussen de publieke functies en de backoffice in te liggen. Voor het nieuwbouwgedeelte wordt gewerkt met sleuffunderingen tot vorstvrije diepte (ca. 90 cm-mv) en een vloerplaat (ca. 50 cm-mv).
- Na het slopen van de bestaande bibliotheek en aanhorende bijvolumes voorziet de opdrachtgever een gloednieuw vrijetijdscentrum over een oppervlakte van 1600 m², dat heel wat functies bevat. Dit gebouw wordt gefundeerd door middel van sleuffunderingen tot vorstvrije diepte (ca. 90 cm-mv) en een vloerplaat (ca. 50 cm-mv). Het gebouw wordt niet onderkelderd. Er zal wel een liftput moeten uitgegraven worden.
- Op de projectsite wordt een volledig gescheiden rioleringsstelsel gerealiseerd.
- Buitenaanleg: de opdrachtgever poogt vooreerst de bestaande site te ontpitten van wat overbodig is, en daardoor de bestaande, gefragmenteerde groene ruimte terug betekenis te geven. Doel van het project is de realisatie van een nieuwe continu doorlopende, open groene ruimte met als naam 'het Keizerspark'. De overbodige verharding wordt integraal uitgekbroken. Nadien wordt nieuwe verharding gerealiseerd. Centraal doorheen de site wordt een fiets- en wandelas voorzien. Deze as verbindt het gemeentehuis en het vrijetijdscentrum aan het Keizerspark. Er wordt gewerkt met een subtiele overgang tussen verhard en groen. Aan of dichtbij de as worden in totaal 126 publieke fietsenstallingen voorzien. Naast de as wordt een parking uitgewerkt met maximale aandacht voor een groen karakter. Zowel de waterdoorlatende verharding met grasvoegen in de parkeervakken als het bomenbeeld zorgen hiervoor. Het specifieke wegprofiel en de ontsluitingspaden zorgen voor een duidelijke en aangename zachte verbinding met de centrale as. Dicht bij de centrale as, en dus aan de ingang van Gemeentehuis en Vrijetijdscentrum, bevinden zich de parkeerplaatsen voor mindervaliden en een mogelijkheid voor kiss & ride. Er worden in totaal 115 parkeerplaatsen voorzien. De nieuwe verharding wordt aangelegd over een oppervlakte van **ca. 9413 m²**. Voor de aanleg van deze verharding dient een bodemingreep gerekend te worden van ca. 40-50 cm-mv. De rest van het terrein wordt ingericht als groenzone. Waar mogelijk wordt het groen gemaximaliseerd en wordt verder gewerkt op het bestaande. De reeds aanwezige gazonzones en bestaande solitaire bomen worden behouden en verder uitgebreid. Voor de groenaanleg zal de bodemingreep dus max. ca. 15 cm-mv bedragen.



Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).



Figuur 6: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).

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
Landschappelijke situering	Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei
Tertiair	Lid van Pittem (Formatie van Gentbrugge) Lid van Egem (Formatie van Tielt)
Quartair	Type 1
Bodemtypes	OB, Sdh, Eep
Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen	23.0 – 23.8 m TAW
Hydrografie	Bekken van de Brugse Polders, deelbekken Rivierbeek.

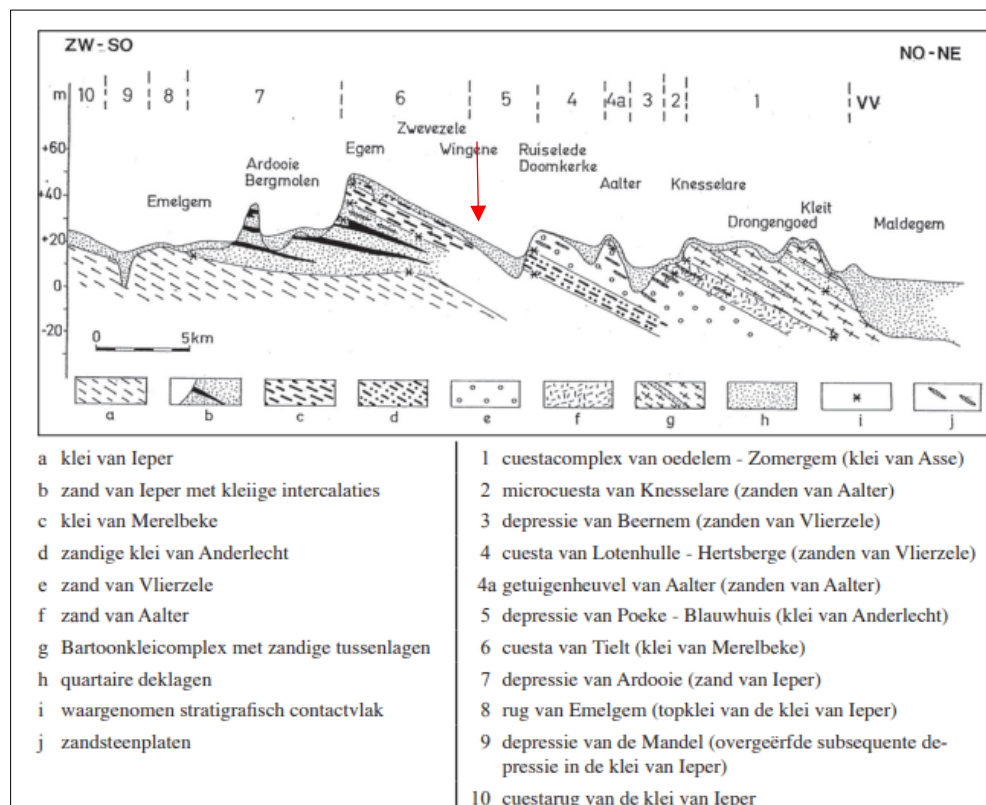
1.4.1.1 Landschappelijke situering

Het plangebied is gelegen in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei.

Het terrein is gelegen in het interfluviale heuvelland ten westen van het Leiedal, ook wel het cuetalandschap van centraal West-Vlaanderen genoemd. Dit landschap kenmerkt zich door brede westnoordwest-oostzuidoost georiënteerde cuestaruggen die elkaar scheiden via brede subseculente dalen. Elke cuesta bevat steile zuidflanken en lichter hallende noordflanken. Het plangebied zelf is gelegen op een noordelijke uitloper van de cuesta van Tielt. Ca. 500 meter ten oosten van het plangebied wordt de cuesta ingesneden door de beekvallei van de Steenbeek-Ringbeek die ten noorden uitloopt in de depressie van de Oude Blauwhuisbeek.

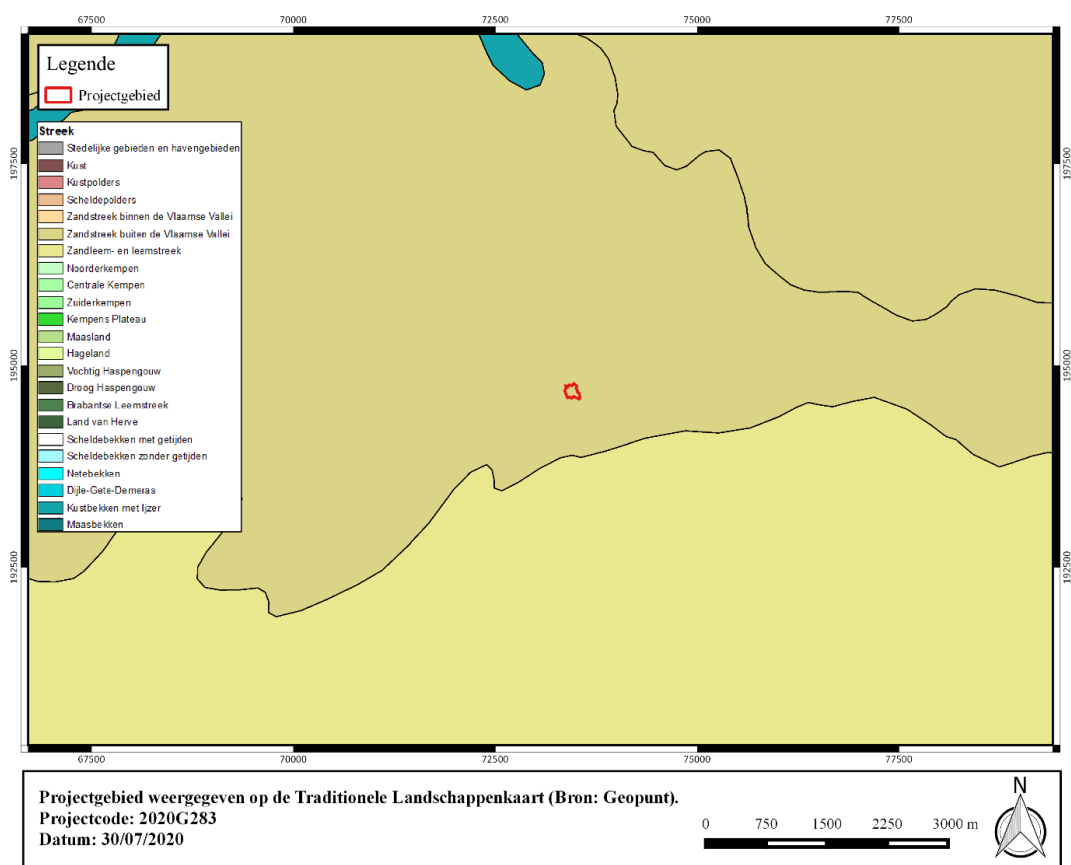
Het lokaal hoogtemodel lokaliseert het plangebied op een hoogte tussen de 23.0 en 23.8 m TAW, mogelijk is het terrein in het verleden deels geëgaliseerd om het geschikt te maken voor bewoning. Welke impact eventuele reliëfwijzigingen gehad hebben op het bodemarchief is op basis van de gekende waarden niet te achterhalen.

Hydrografisch is het plangebied gelegen in het bekken van de Brugse Polders, deelbekken Rivierbeek.

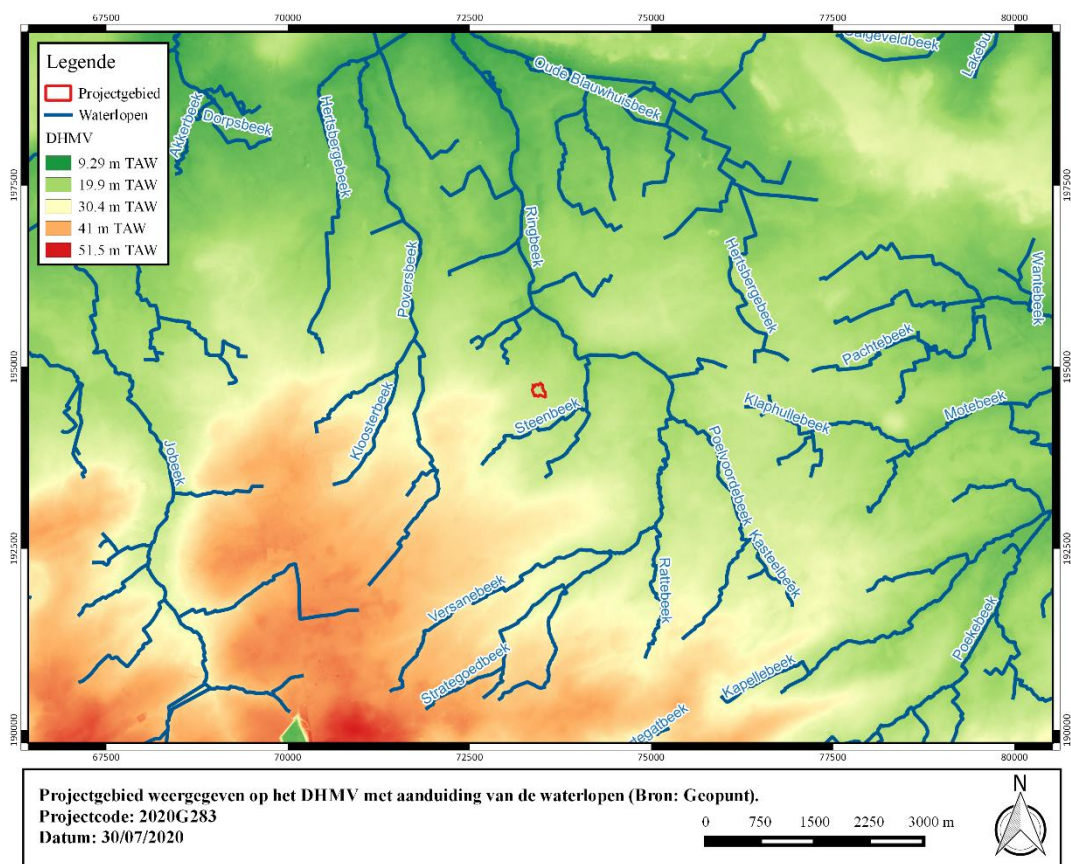


Figuur 7: Schematische doorsnede van de cuesta's in centraal West-Vlaanderen (Bron: De Moor, G. 1997, p.10).

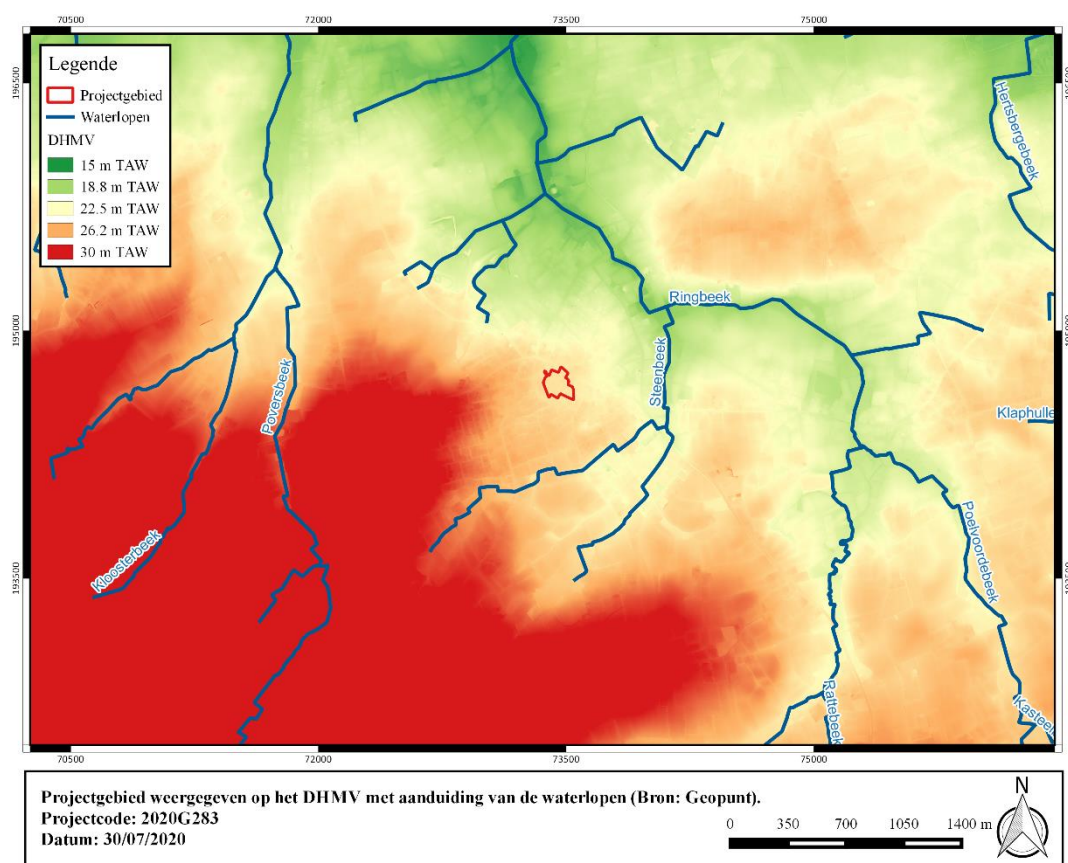




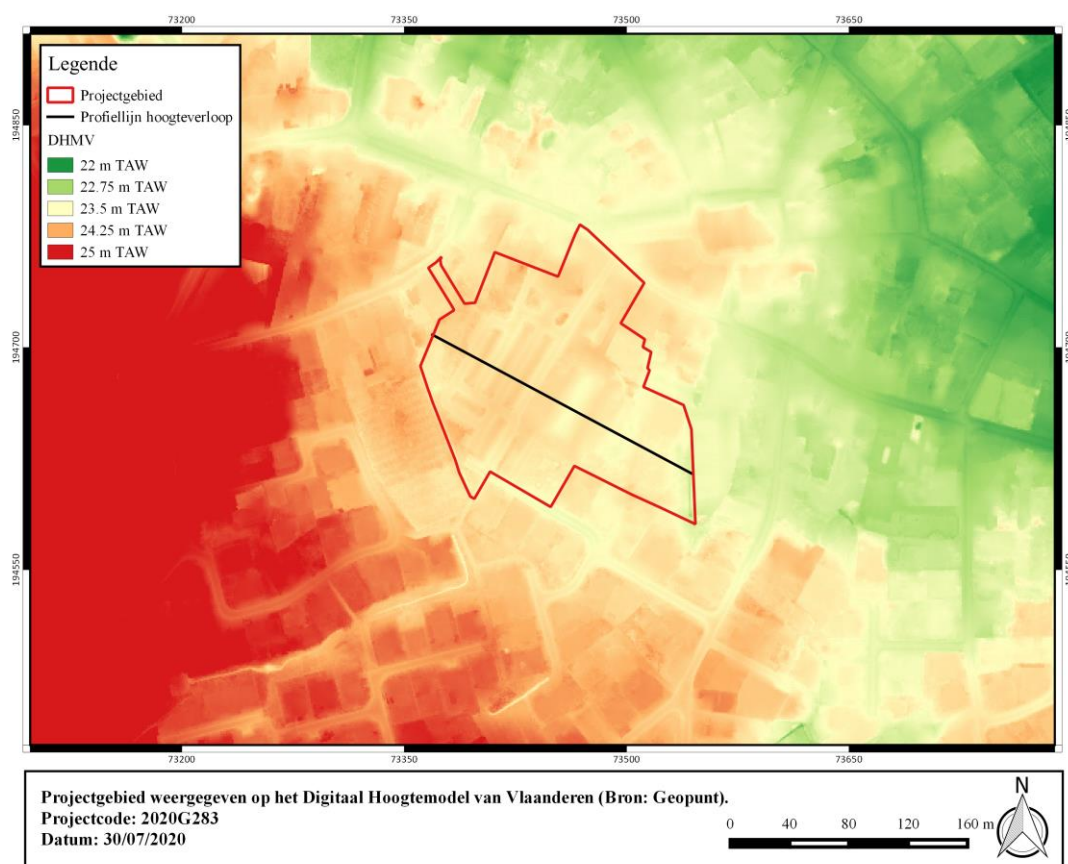
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).



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

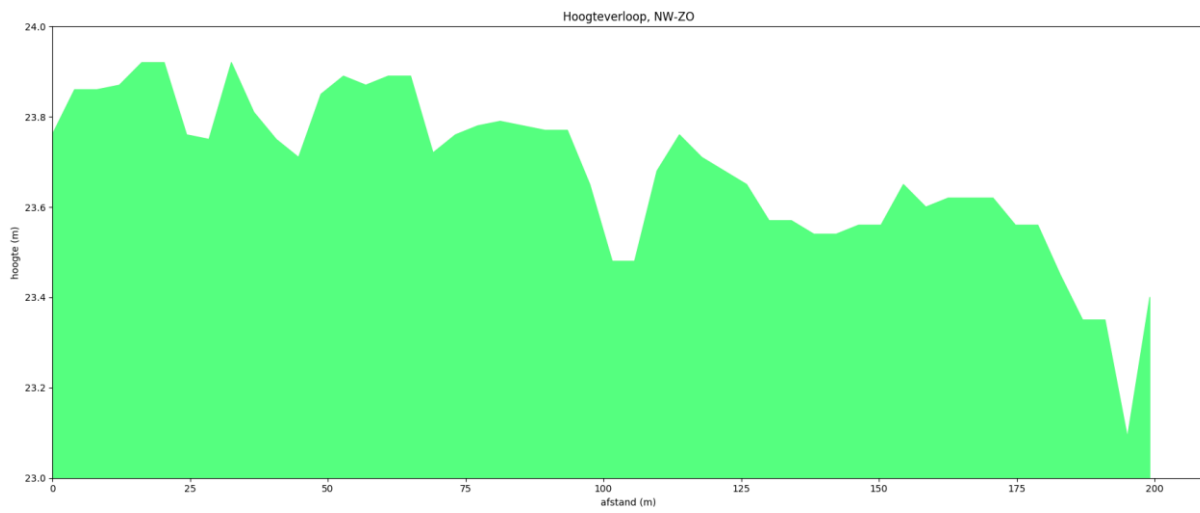


Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).



Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).





Figuur 12: Hoogteverloop, NW-ZO (Bron: Geopunt).

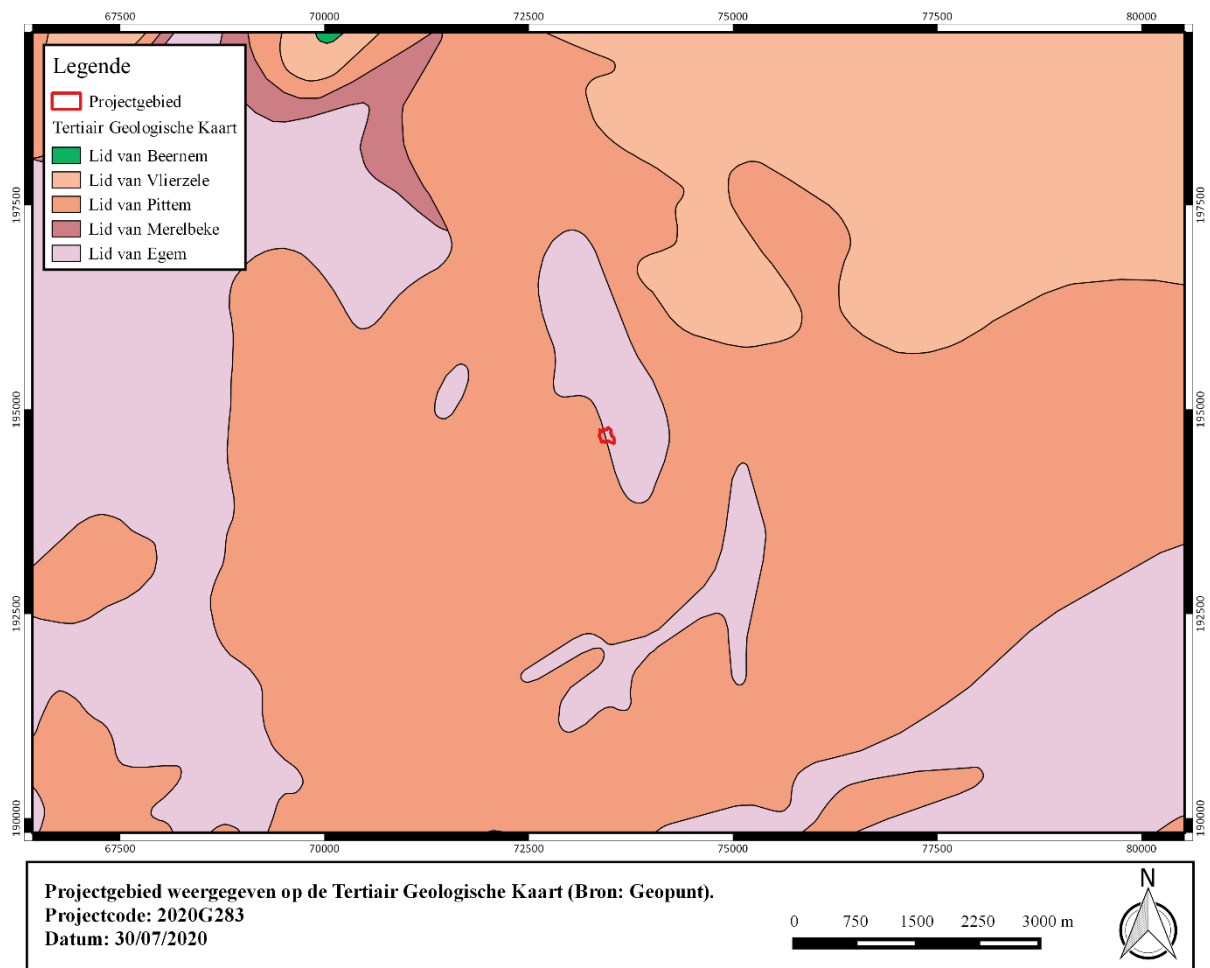
1.4.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

Het projectgebied bevindt zich in het **Lid van Pittem (Formatie van Gentbrugge)**. De Formatie van Gentbrugge bestaat uit een afwisseling van kleiige siltige en zandige mariene sedimenten met enkele macrofossielen. Het is onderverdeeld in drie leden; van oud naar jong: het Lid van Merelbeke, het Lid van Pittem en het Lid van Vlierzele.

Het Lid van Pittem bestaat uit een afwisseling van dunne laagjes kleiig-zandig grof silt en glauconiethoudend kleiig-siltig fijn zand. De laminae zijn dikwijls gebioturbeerd. Er komen getijdegeulen voor in het sediment wat in de intertidale zone is afgezet. Plaatselijk komen zandsteenbanken met opalcement voor (veldstenen).

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.

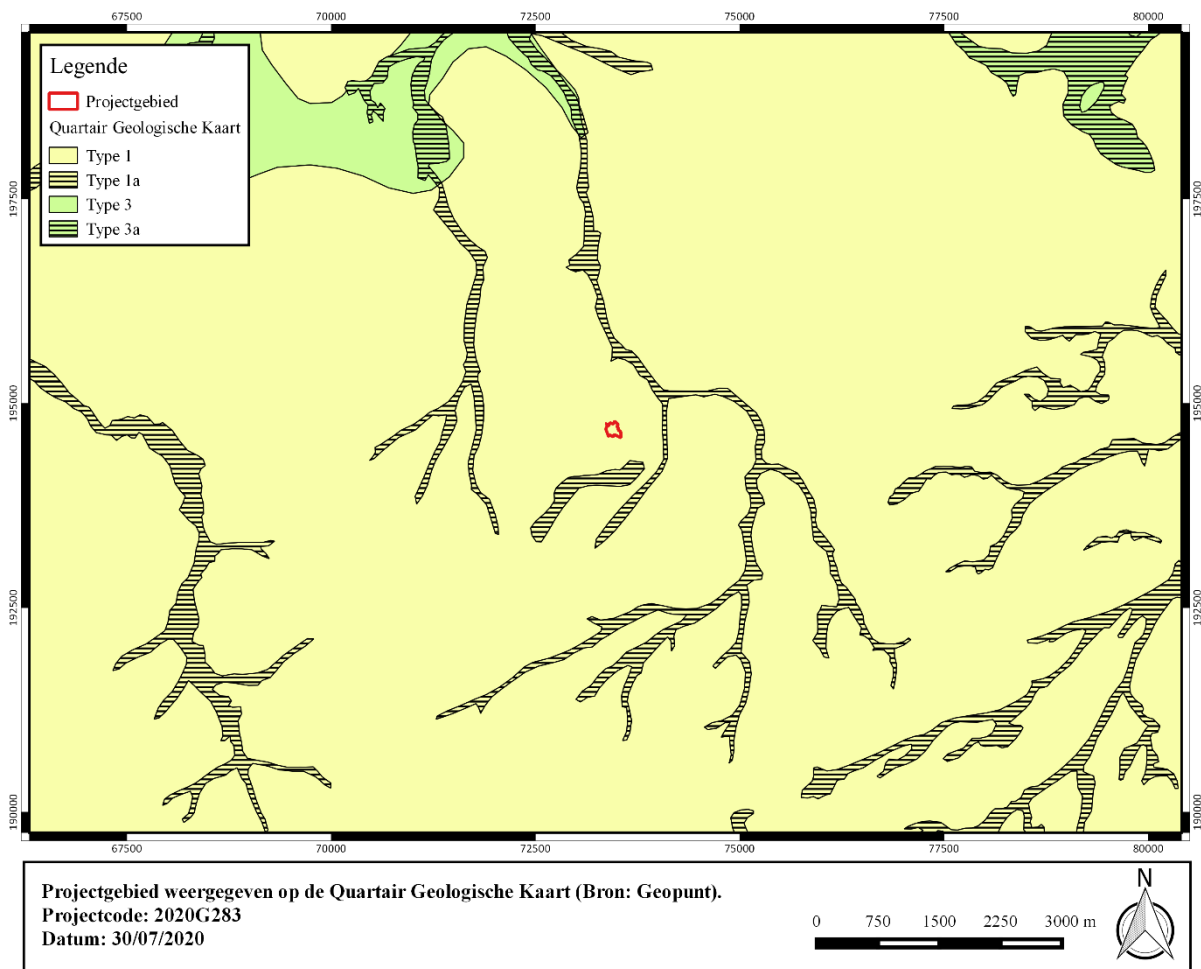


Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.3 Quartaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het **Quartair Type 1**. Dit type bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Deze afzetting kan eventuele hellsingsafzettingen van het Quartair bevatten.

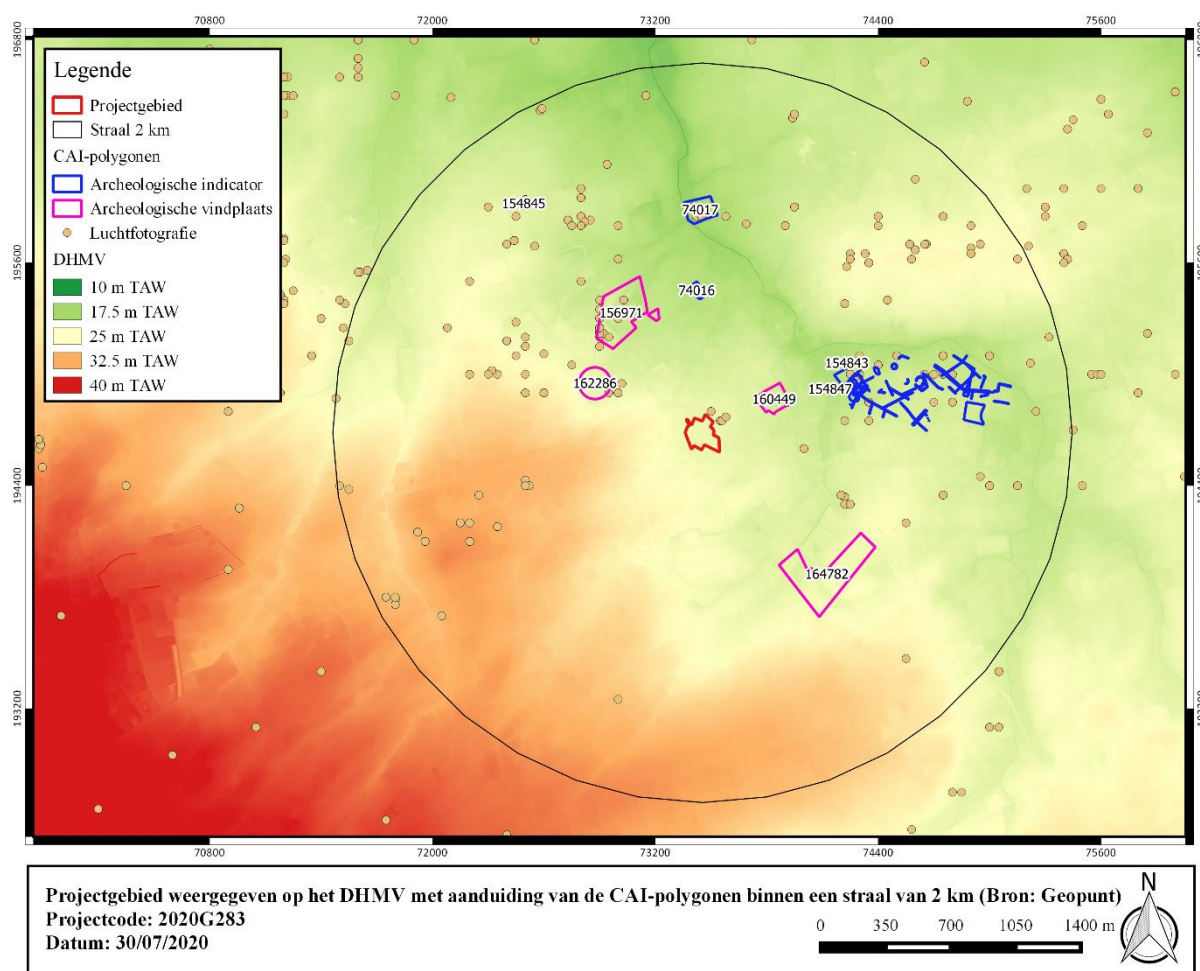


Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.4.2 Historische en archeologische voorkennis

1.4.2.1 Overzicht van de gekende archeologische waarden

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied of in de nabije omgeving zijn geen archeologische vindplaatsen of indicatoren gekend. Gekende vindplaatsen in de ruime omgeving wijzen enerzijds op bewoning en begraving tijdens de brons- en ijzertijd en anderzijds op menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum. Bij onderzoek naar aanleiding van de herinrichting van de gemeentelijke sporthal 'De Tuimelaar', ten noorden van het huidige onderzoeksgebied, werden bij staalname in een bewaarde podzolbodem verschillende mesolithische artefacten gerecupereerd. Daarnaast werd er tijdens het proefsleuvenonderzoek aardewerk uit de bouwvoor gerecupereerd dat vermoedelijk dateert uit het neolithicum. Aan de Sint-Amandsstraat, ten oosten van het onderzoeksgebied, werden bij vlakdekkend onderzoek twee kringgreppels in kaart gebracht die als grafmonumenten uit de bronstijd worden geïnterpreteerd. Tevens werden een 3-tal structuren in kaart gebracht die eveneens in de metaaltijden worden geplaatst. Naast deze vastgestelde vindplaatsen zijn op basis van luchtfotografische prospectie eveneens een groot aantal vermoedelijke grafmonumenten uit de metaaltijden herkend in de omgeving. Zo wordt ten oosten van de dorpskern, op een gebied tussen de Steenbeek en de Ringbeek de aanwezigheid van een uitgestrekte funeraire ruimte vermoed met meerdere circulaire monumenten. De gekende waarden wijzen bijgevolg op menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden en begraving tijdens de metaaltijden. Uiteraard kunnen resten uit andere perioden niet uitgesloten worden.



Figuur 16: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 2 km (Bron: Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

156971	Mechanische prospectie (2011); NK: 15 meter Mesolithicum: in de podzolbodem: 10 vuurstenen artefacten (2 trapezia als pijlbewapening, 3 schrabbers, enkele afslagen) – enkele fragmenten natuursteen Neolithicum: aardewerk Nieuwe tijd: greppelfragmenten voornamelijk afkomstig van oude perceelsindelingen of dienden als drainagegreppels Bron: Laloo, P. & Deconynck, J. 2011: Wingene - Rozendalestraat (Sportpark). Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek - 25 tot 31 januari 2011, onuitgegeven rapport GATE, Autonoom Gemeentebedrijf Wingene.
160449	Mechanische prospectie (2012), Opgraving (2013); NK: 15 meter Bronstijd: grafheuvel - 2 greppels die deel uitmaken van een kringgreppel met een diameter aan de binnenzijde van 13,5m en aan de



	buitenzijde van 15m. Centraal kon geen begraving vastgesteld worden, maar de afmetingen lijken overeen te stemmen met de gekende afmetingen van bronstijdgrafheuvels in Zandig-Vlaanderen. Metaaltijden: drie spiekers Middeleeuwen: greppel waarin grijs aardewerk werd gevonden - spieker Nieuwe tijd: perceelsgreppels – kuilen, paalsporen Bron: Van Staey A., Bruggeman J., Van Celst 2013: Archeologische opgraving Wingene- Sint-Amandsstraat, Rapporten All-Archeo bvba 131, Bornem.
162286	Controle van werken (1998); NK: 15 meter Late middeleeuwen: versterkt kasteel - Voormalige heerlijkheid van de heren van Wingene met opperhof en neerhof-structuur Bron: Archief dossiers Yann Hollevoet 1998
164782	Mechanische prospectie (2013); NK: 15 meter Metaaltijden: fragmenten handgevormd aardewerk Nieuwste tijd: drainagegreppels en paalkuilen Bron: Van Staey A., Dierckx L., Bruggeman, J. 2013: Archeologisch onderzoek Wingene Verrekijker, Rapporten All-Archeo bvba 140, Bornem

II. Archeologische indicatoren

Historisch-cartografische en iconografische data

74016	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: hoeve
74017	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht

Luchtfotografie

154840	Indicator luchtfotografie; NK: 150 meter
--------	--



	Bronstijd: grafheuvel
154843	Indicator luchtfotografie; NK: 150 meter Bronstijd: grafheuvel
154844	Indicator luchtfotografie; NK: 150 meter Bronstijd: grafheuvel
154845	Indicator luchtfotografie; NK: 150 meter Bronstijd: grafheuvel
154847	Indicator luchtfotografie; NK: 150 meter Bronstijd: grafheuvel
218810	Indicator luchtfotografie; NK: 15 meter Metaaltijden: Funerair landschap (wellicht bronsstijd) met op zijn minst 6 geregistreerde cirkels met variabele afmetingen. In de zone zijn er enkele grachten die in verband kunnen gebracht worden met de cirkels Onbepaald: Sporen van recente percelering. Verder zijn er heel wat vlekken en sporen van kuilen zonder aantoonbaar verband. Bron: Stichelbaut B., Van Hollebeeke Y., Bourgeois J. 2016: Archeologische inventarisatie aan de hand van luchtfotografische gegevens. Testregio Torhout (West-Vlaanderen), rapport Ugent.



1.4.2.2 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

Het landschappelijk kader van het plangebied, op een hoger gelegen flank, op de rand van een gradiëntzone langs de Steenbeek moet zeer aantrekkelijk geweest zijn voor rondtrekkende jager-verzamelaars in de regio. Dit wordt bevestigd door het aantreffen van talrijke sporen uit de steentijd in de omgeving van het plangebied. Meest in het oog springend zijn een ruim aantal mesolithische artefacten die zijn gerecupereerd bij een opgraving ter hoogte van de huidige sporthal. Archeologisch onderzoek wijst tevens op bewoning en menselijke aanwezigheid in de metaaltijden. Romeinse sporen in de omgeving van het plangebied zijn tot op heden niet aangetroffen, al moeten de vruchtbare zandleembodems in de omgeving van water ook op vroege landbouwers een aanzienlijke aantrekkingskracht uitgeoefend hebben.

Een eerste vermelding van Wingene dateert van 821, wanneer Lodewijk de Vrome het 'altare in villa de Winghina' schenkt aan de Sint-Amandusabdij te Elnon. De grenzen van de parochie werden in 1242 vastgelegd door de bisschop van Doornik, die naar het Bulskamveld kwam en de grenzen bepaalde door een kruis te tekenen op een boom.

Wingene ligt op de grens van de vroegere Kasselrij Kortrijk en het Brugse Vrije. De heerlijkheid Wildenburg, gehouden van het leenhof van Tielt, ontstond uit vercijsde heidegronden van het Bulskampveld en had geen foncier. De eerste vermelding van een kasteel aan de Beernemsteenweg dateert van 1577. Het huidige kasteel Blauwhuis gaat hierop terug.

Wingene had sterk te lijden onder het oorlogsgeweld van de Tachtigjarige Oorlog. De ellende werd nog groter door tal van besmettelijke ziekten. Ook in de tweede helft van de 17^e eeuw bleef het dorp niet gespaard. Vanaf 1668 tot 1678 lag Wingene op het grensgebied van de Spaanse en de Franse gebieden omdat de Kasselrij Kortrijk ingelijfd was bij Frankrijk. Door de vele veldtochten van Lodewijk XIV werd Wingene in de periode 1665-1697 verschillende malen grondig vernield. Op het einde van de 17^e eeuw raakten drie grote heerlijkheden te Wingene in verval, namelijk het Hof van Wingene, Wildenburg en Poelvoorde.

Na de Spaanse Successieoorlog keert de rust terug en kent de regio een relatief herstel onder het Oostenrijks Bewind. Onder invloed van het Oostenrijks bewind deed zich een totaal andere ontginningsaanpak voor. Uit vrees voor een nijpend houttekort in Vlaanderen werden de "velden" met speculatieve doeleinden op een systematische wijze verkaveld en omgezet tot bos. Aanvankelijk werd loofhout aangeplant en later (eerste helft 19^e eeuw) werd overgeschakeld naar naaldhout omdat het door zijn snellere groei een vluggere recuperatie toeliet van het geïnvesteerde kapitaal.³

1.4.2.3 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

Op een kaart uit 1710 is het plangebied reeds weergegeven. De kaart geeft bebouwing met achterliggende boomgaarden weer langsheen de Oude Bruggestraat. Het overgrote deel van het plangebied is niet bebouwd en bestaat uit open terrein.

De Ferrariskaart karteert het plangebied aan de zuidzijde van het dorpsweefsel van Wingene. In het noordelijk deel van het plangebied, langsheen de Oude Bruggestraat, zijn een ruim aantal gebouwen met achterliggende tuintjes waar te nemen. Vanouds is de Oude Bruggestraat een belangrijke straat tussen het centrum van Wingene en het centrum van Zwevezele. Het centraal deel van het plangebied staat gekarteerd als weiland, het zuidelijk deel als akkerland. De ligging van het plangebied nabij de dorpskern van Wingene indiceert een zeer hoge verwachting naar bewoningssporen uit de middeleeuwen.

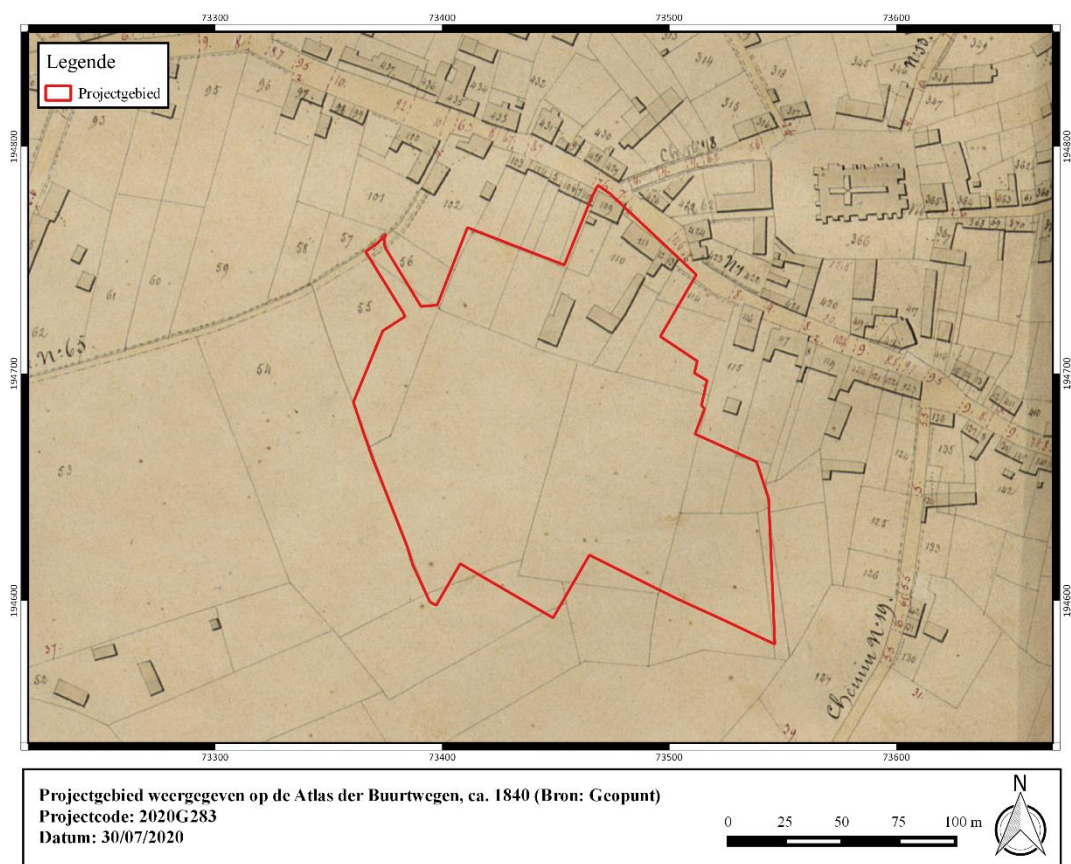
De Atlas der Buurtwegen geeft 4 gebouwen weer in het noordelijk deel van het plangebied. De functie van de gebouwen wordt niet gespecificeerd. Het verloop van de huidige Galgenstraat en Oude Bruggestraat is reeds duidelijk waar te nemen. De Vandermaelenkaart geeft tevens bebouwing weer in het noordelijk deel van het plangebied. Via reliëfliijnen is de ZW-NO georiënteerde helling van het terrein aangeduid. De Poppkaart is minder gedetailleerd voor het plangebied.



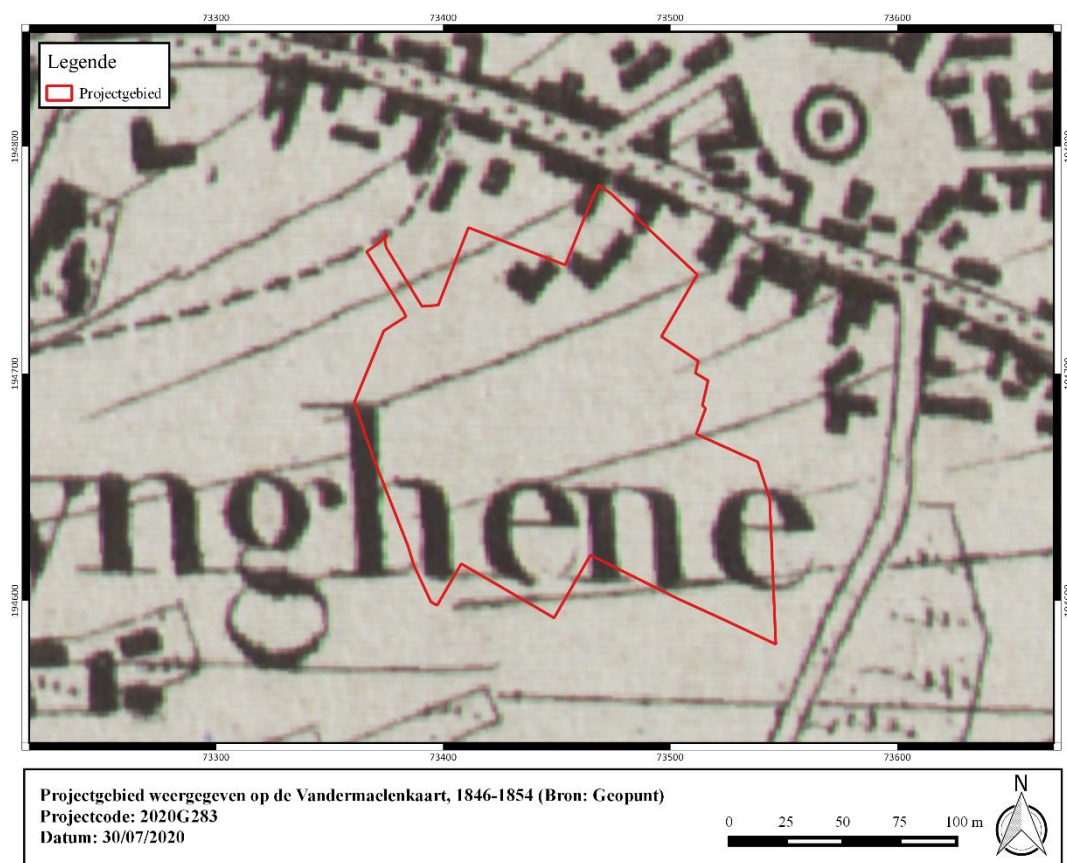
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op een kaart van de heerlijkheid het Houweelsche met zicht op het dorp Wingene, 1710 (Bron: NGI Cartesius).



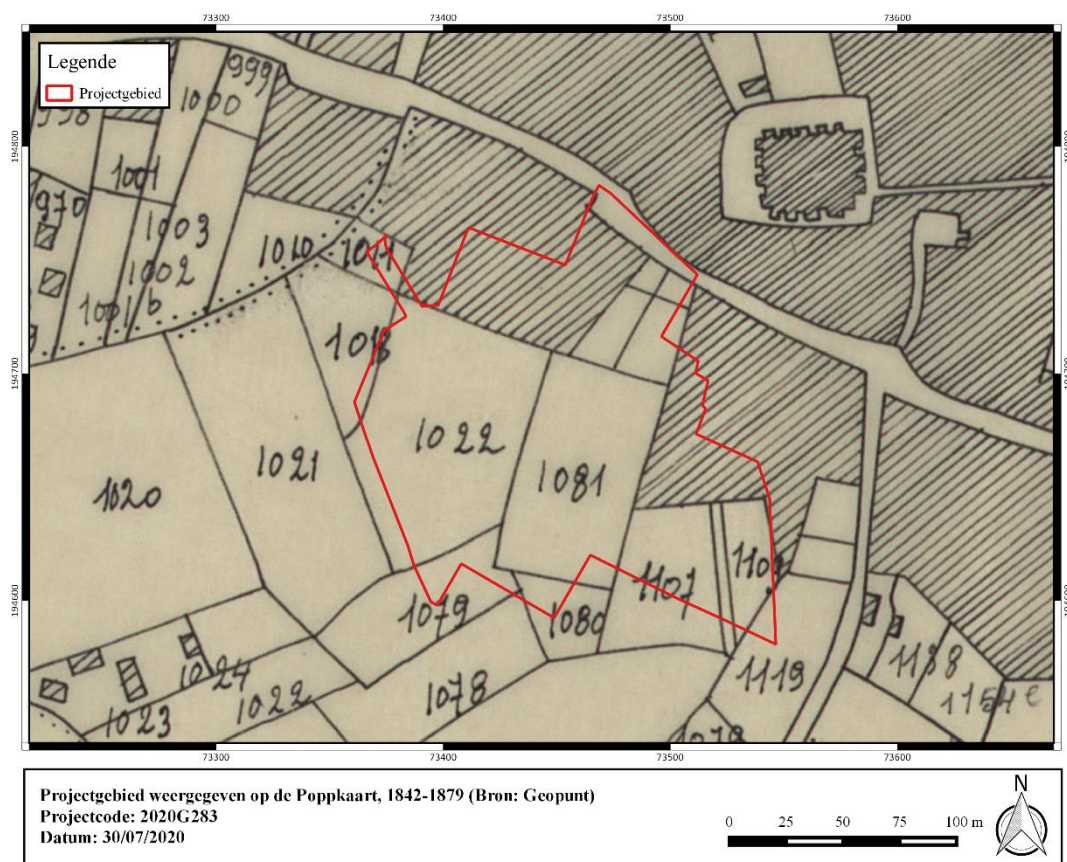
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).

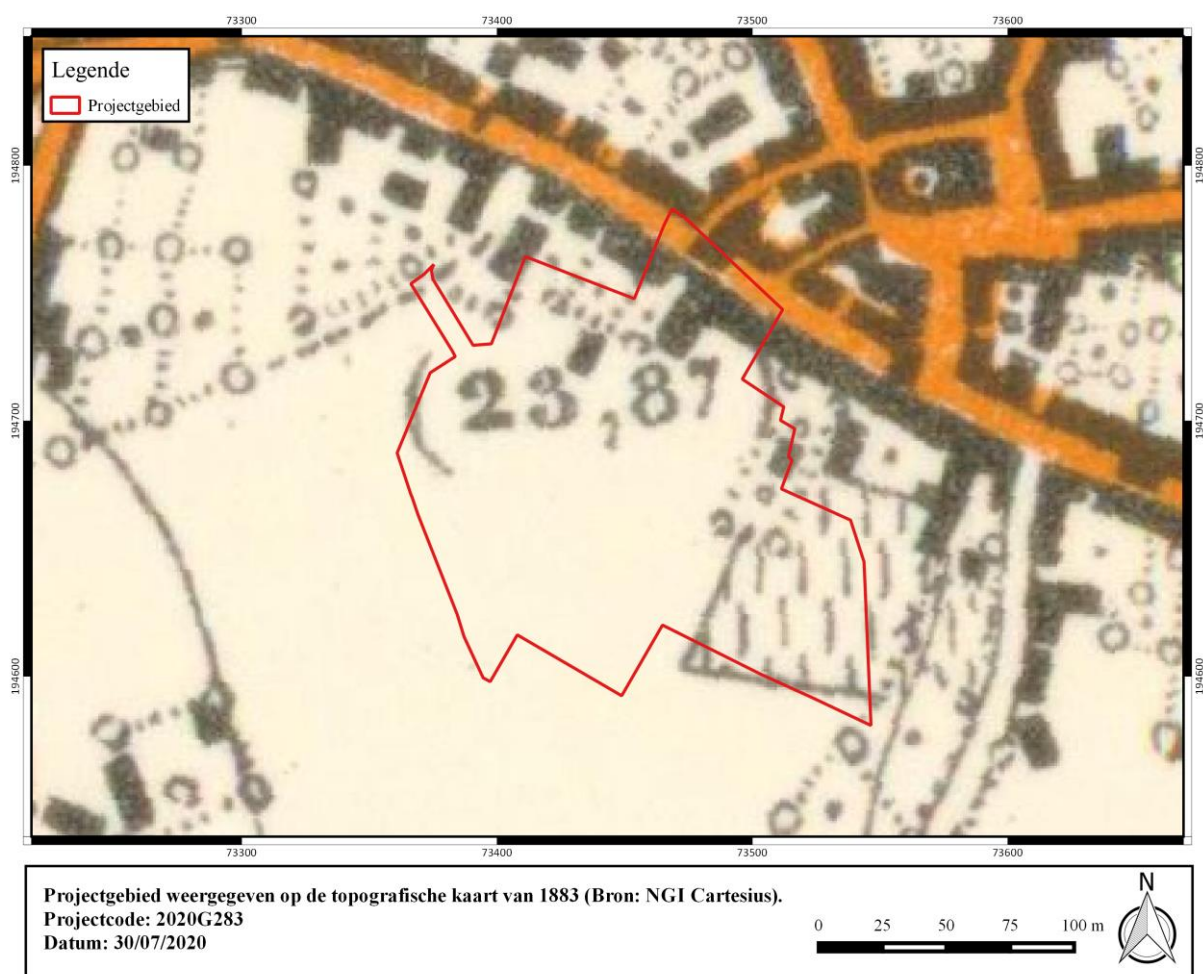


Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854 (Bron: Geopunt).



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).

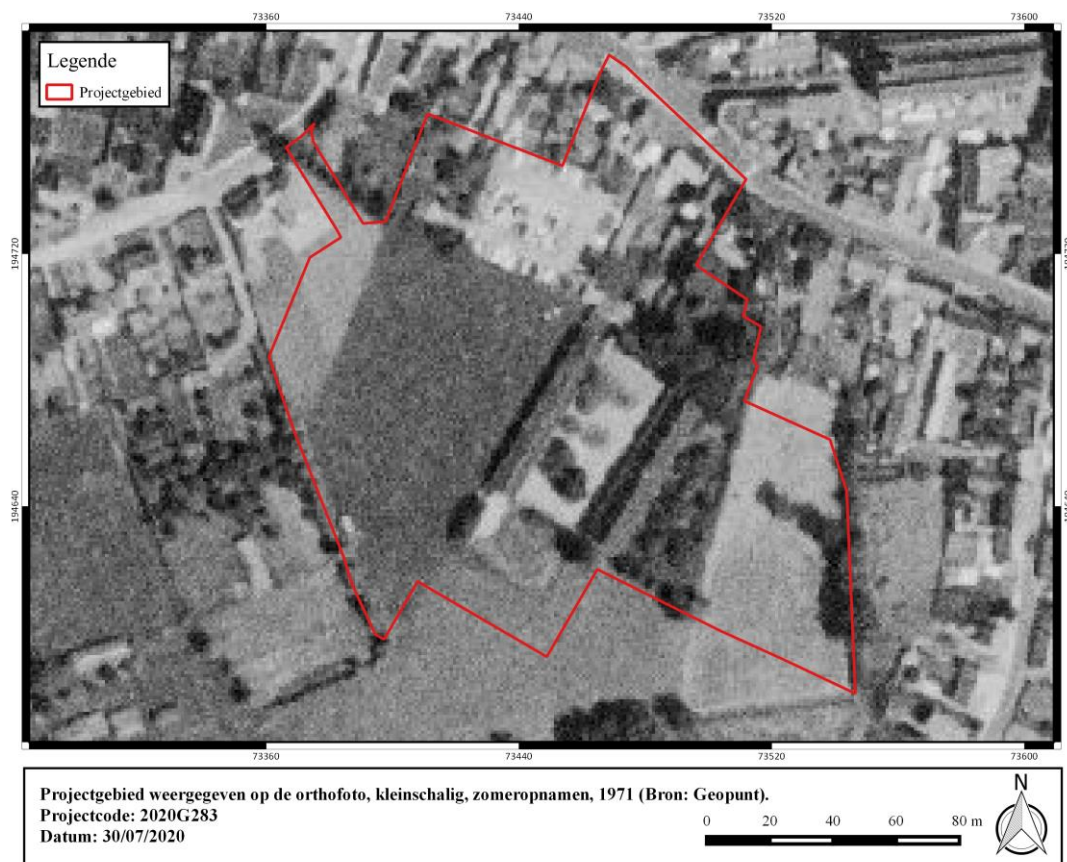




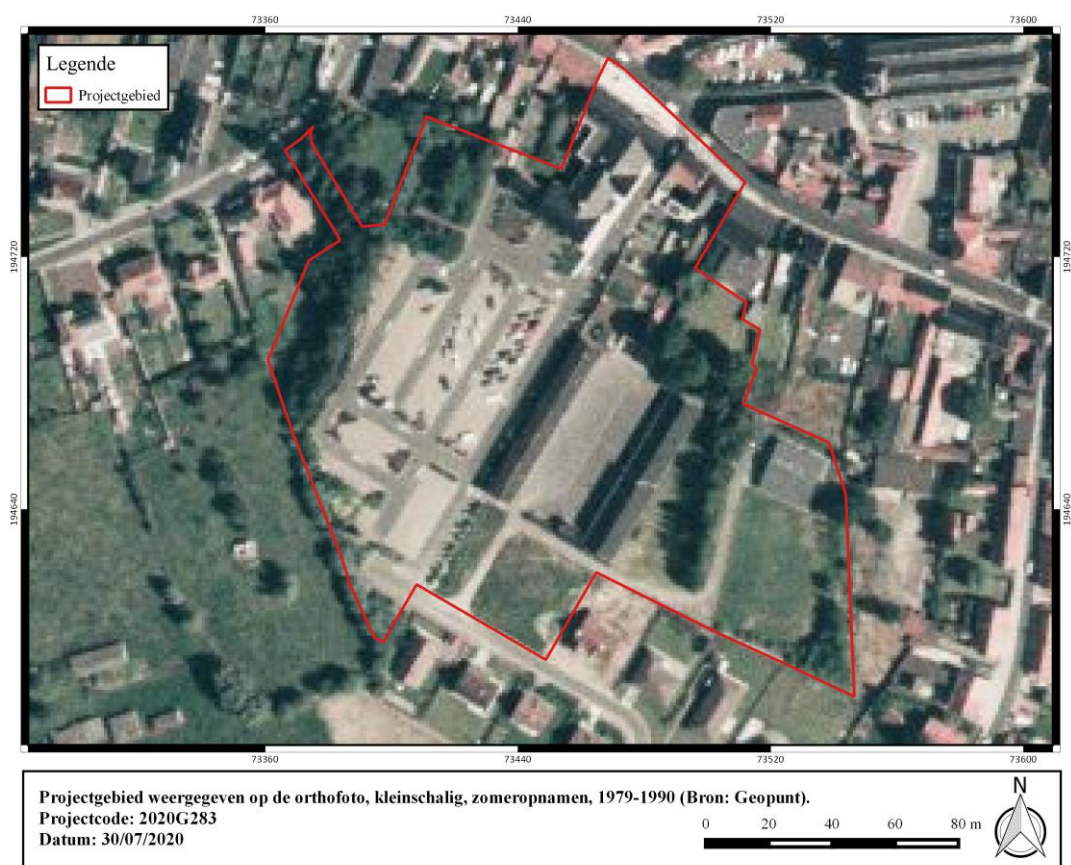
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van 1883 (Bron: NGI Cartesius).

1.4.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

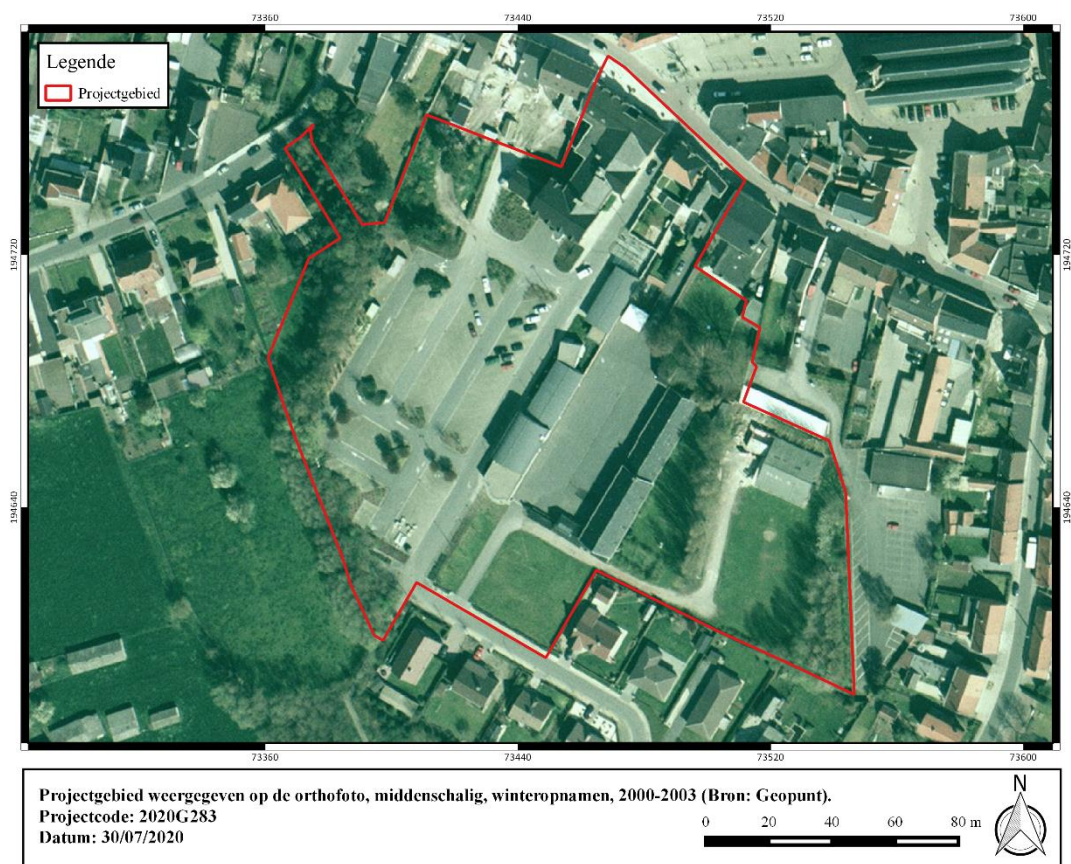
De orthofotosequentie geeft een duidelijke evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied. Op de oudste luchtopname is enkel de bebouwing in het centrale terreindeel reeds zichtbaar. Langs de straatzijde is rijbewoning waar te nemen. Het overige deel van het plangebied lijkt deels in gebruik als weiland, deels als akker. De luchtopname van de jaren '80 geeft een duidelijk gewijzigde situatie weer waarbij het gemeentehuis en de bebouwing in het oostelijk deel van het plangebied tot ontwikkeling zijn gekomen. Centraal doorheen het plangebied is een weg en is gerealiseerd en in het westelijk terreindeel is een parkeerplaats ingericht. Deze toestand is tot op heden bewaard. Welke impact de werkzaamheden van de voorbije decennia hebben gehad op het bodemarchief is op basis van de beschikbare gegevens niet te achterhalen. Teneinde deze impact in kaart te brengen werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (cfr. infr.).



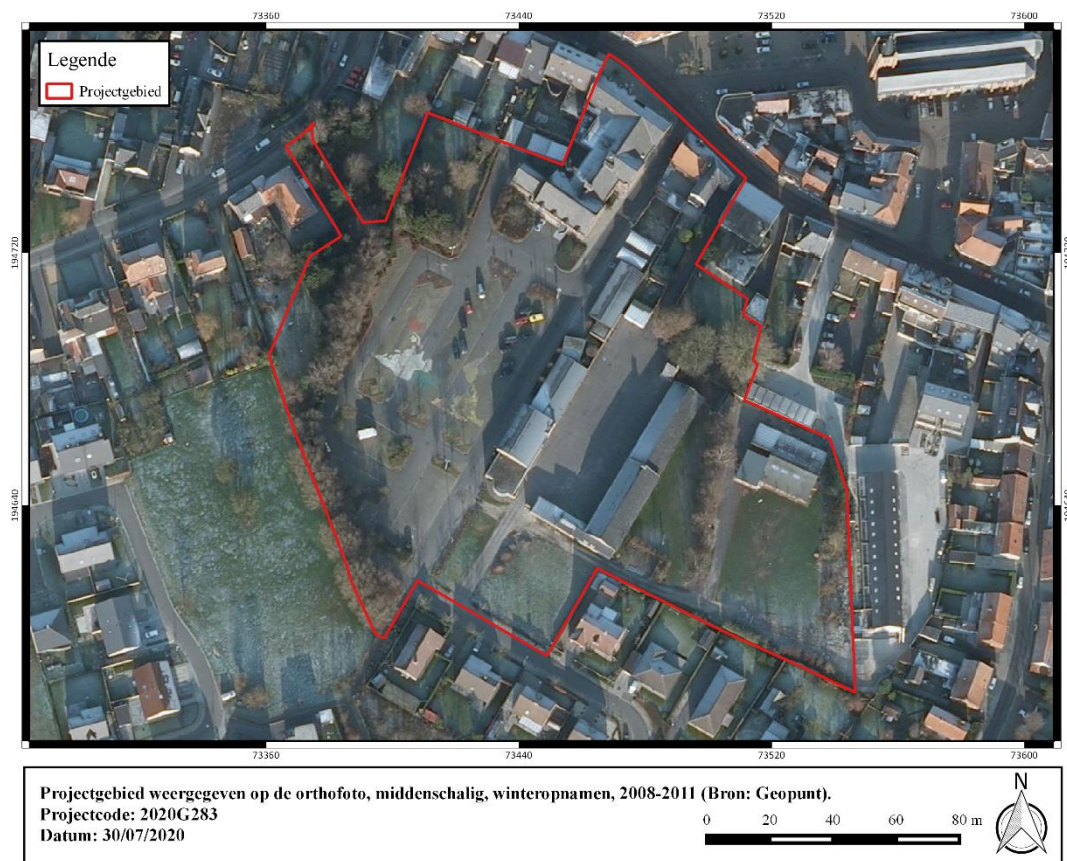
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).



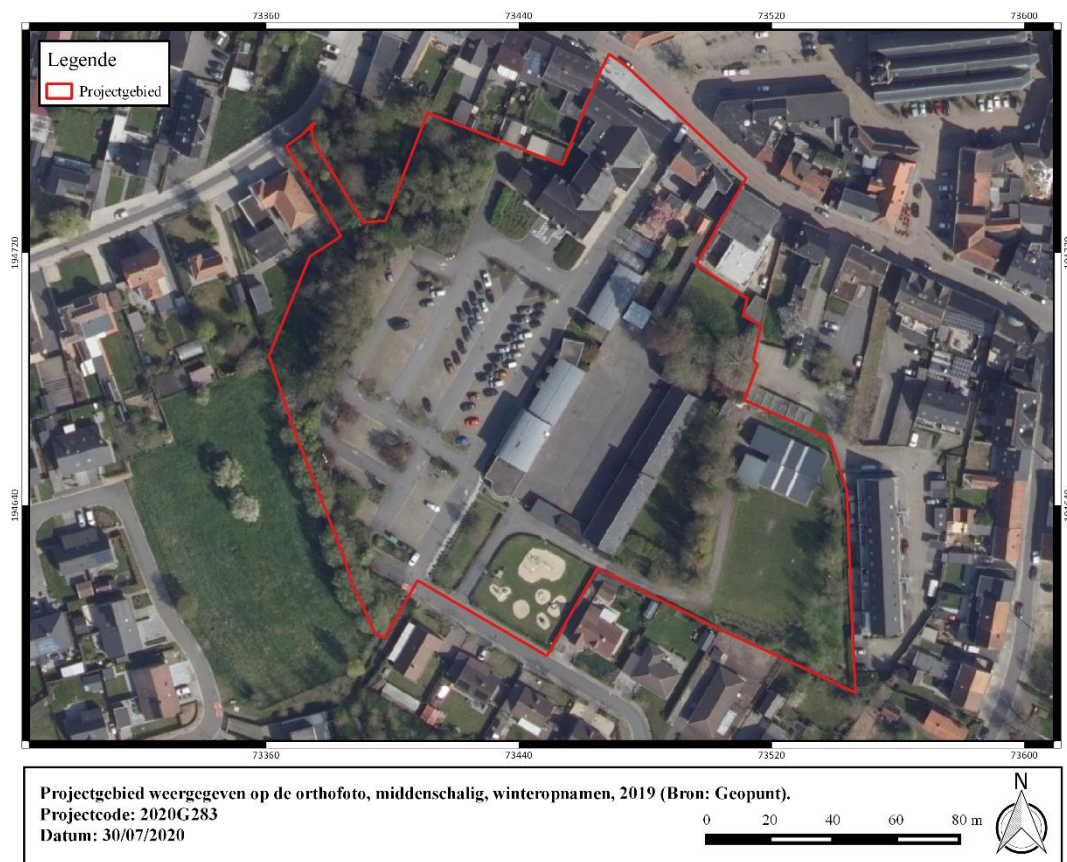
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).

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

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?
- Is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?
- Wijzen de waarnemingen op een verstoord bodemarchief? Wat was de impact van de bebouwing en verharding? Kan verder onderzoek in de vorm van archeologische boringen of proefsleuven nog leiden tot kenniswinst?
- In welke mate is het bodemprofiel nog intact ter hoogte van het plangebied? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een afgedekte bodem? Zijn bodemhorizonten die kunnen wijzen op een betere bewaring van artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?
- Wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?
- In welke mate interfereren de geplande werken met het bodemarchief? Kunnen zones afgebakend worden waar in-situ bewaring tot de mogelijkheden behoort?
- Zijn tijdens het landschappelijk onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek?
- Zijn de waarnemingen van die aard dat een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zo ja:
 - wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
 - welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

2.2 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

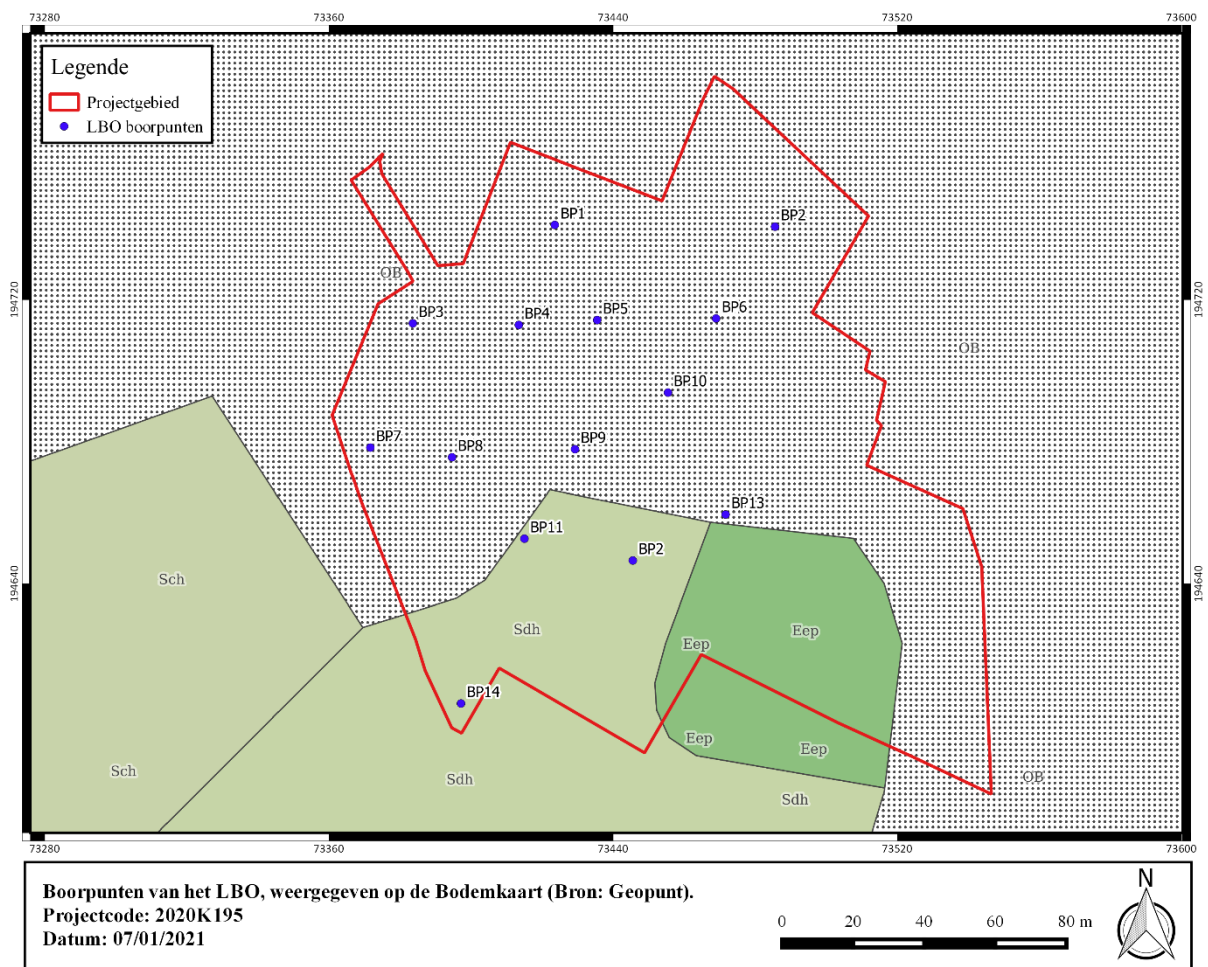


2.3 Werkwijze en strategie

2.3.1 Landschappelijke situatie

Het projectgebied bevindt zich in de Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei, binnen het cuetalandschap van centraal West-Vlaanderen. Het terrein is gelegen op de noordelijke uitloper van de cuesta van Tielt op ca. 500 m van de beekvallei van de Steenbeek-Ringbeek die naar het noorden afstroomt richting de depressie van de Oude Blauwhuisbeek. Hydrografisch bevindt het projectgebied zich binnen het Bekken van de Brugse Polders met als deelbekken de Rivierbeek.

De Bodemkaart (Figuur 28) karteert het overgrote deel van het projectgebied als een kunstmatige bodem waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de verharding of bebouwing. De zuidwestelijke hoek van het terrein wordt omschreven als een matig natte lemig-zandbodem met een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Het is een Postpodzol bodem waarbij de B-horizont grotendeels is opgelost of is uitgedolven en afgevoerd. De zuidoostelijke zone is weergegeven als een sterk gleyige kleibodem zonder profielontwikkeling.



Figuur 28: Projectie van de boorpunten van het LBO op de Bodemkaart.

De gunstige landschappelijke situatie van het projectgebied, op een hoger gelegen, droog terrein nabij een beekvallei, moet een aanzienlijke aantrekkingskracht hebben gehad op groepen jager-verzamelaars. Hierdoor kan er een verhoogde trefkans inzake archeologisch erfgoed worden opgesteld. De aanwezige verharding en bebouwing kan echter reeds een impact hebben gehad

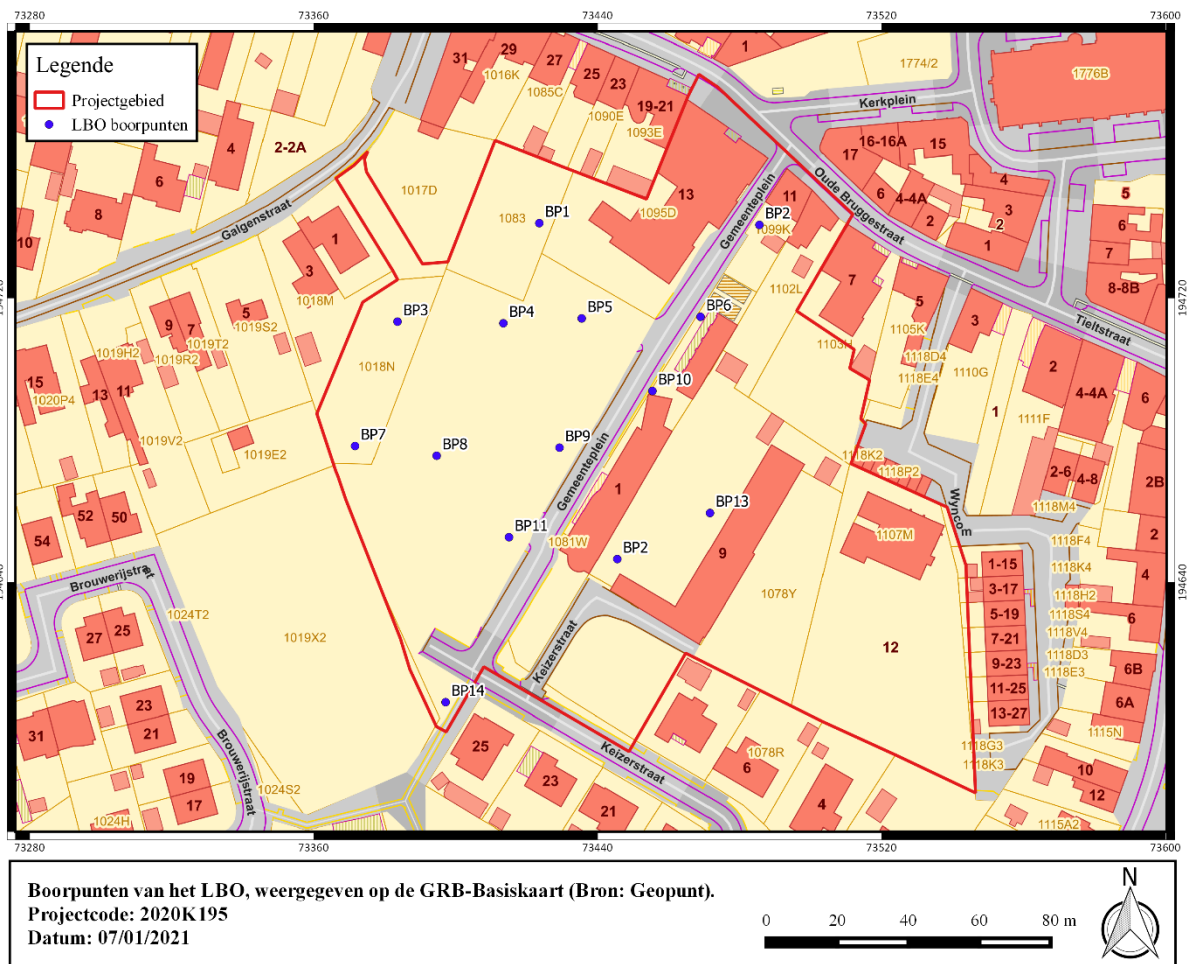


op het archeologisch relevante niveau, wat ook kan afgeleid worden uit de weergegeven bodemtypes op de Bodemkaart. Dit kan echter niet met zekerheid worden vastgesteld aan de hand van een bureauonderzoek. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft dus als doel de bodemopbouw en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Zo kunnen de bewaringscondities van het bodemarchief worden geëvalueerd.

2.3.2 Methode

Gezien de verwachte bodemopbouw, in combinatie met de onderzoeksvragen, is gekozen om het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen. Boringen zijn tevens de meest kostenefficiënte manier om de bodemopbouw in kaart te brengen en hebben een minimale impact op eventueel aanwezig erfgoed. Op basis van de waarnemingen uit dit booronderzoek kan de lithologie en bodemvorming adequaat beschreven worden.

Gelet op het landgebruik ter hoogte van het terrein werd er gekozen om een dit booronderzoek uit te voeren aan de hand van mechanische boringen. Het onderzoek werd uitgevoerd a.d.h.v. veertien boringen (Figuur 29). Op basis van de vraagstelling werden de boorpunten zo ingepland opdat aan de hand van de boringen vlakdekkende uitspraken kunnen gemaakt worden.



Figuur 29: Projectie van de boorpunten van het LBO op de GRB-Basiskaart.

Tabel 3: Locaties en aanboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	73423,60	194741,10	23,86	120	22,66
BP2	73485,60	194740,60	23,74	120	22,54
BP3	73383,60	194713,40	23,88	120	22,68
BP4	73413,40	194712,90	23,73	120	22,53
BP5	73435,50	194714,30	23,79	120	22,59
BP6	73469,00	194714,80	23,82	120	22,62
BP7	73371,70	194678,40	23,66	120	22,46
BP8	73394,70	194675,70	23,81	120	22,61
BP9	73429,30	194677,90	23,93	120	22,73
BP10	73455,40	194693,90	23,83	120	22,63
BP11	73415,00	194652,70	23,96	120	22,76
BP12	73445,50	194646,60	23,70	120	22,50
BP13	73471,70	194659,50	23,65	120	22,45
BP14	73397,20	194606,30	23,70	120	22,50

2.3.3 Uitvoering

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd met een kernboor en een Geoprobe boormachine (Figuur 30) waarbij PVC-liners in de grond getrild worden met behulp van statische drukkracht en slaghamer. Hierbij worden de grondmonsters op een continu wijze, doch licht geroerd, gevangen in liners van ongeveer 1.20 meter lengte met een diameter van 32 mm. Aangezien men een continu profiel bekomt waarbij zeer dunne lagen of lenzen kunnen onderscheiden worden, is dit type boringen zeer geschikt voor onderkenningboringen. Ongeconsolideerde en losse sedimentpakketten kunnen mogelijks gecompacteerd worden door de uitgeoefende druk. 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 120 cm-mv gedocumenteerd. Hiermee is de diepste aardkundige eenheid waargenomen die relevant is voor het archeologisch vooronderzoek.

Het bodemonderzoek werd onder droge, bewolkte tot zonnige omstandigheden uitgevoerd op 15 december 2020.





Figuur 30: Zijaanzicht van de Geoprobe boormachine (links) en kernboor (rechts) die gebruikt werden tijdens dit booronderzoek.

2.4 Observaties

2.4.1 Terreinfo'ts



Figuur 31: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP1, genomen in noordwestelijke (links) en zuidoostelijke richting (rechts).



Figuur 32: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP2, genomen in noordoostelijke (links) en zuidwestelijke richting (rechts).



Figuur 33: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP3, genomen in oostelijke (links) en zuidoostelijke richting (rechts).



Figuur 34: : Omgevingsfoto's ter hoogte van BP5, genomen in oostelijke (links) en zuidwestelijke richting (rechts).



Figuur 35: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP6, genomen in noordoostelijke (links) en zuidelijke richting (rechts).



Figuur 36: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP7, genomen in oostelijke (links) en noordelijke richting (rechts).



Figuur 37: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP9, genomen in westelijke (links) en oostelijke richting (rechts).



Figuur 38: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP11, genomen in westelijke (links) en oostelijke richting (rechts).



Figuur 39: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP12 genomen in noordelijke richting (links) en BP13 genomen in zuidwestelijke richting (rechts).



Figuur 40: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP14, genomen in noordwestelijke (links) en noordelijke richting (rechts).

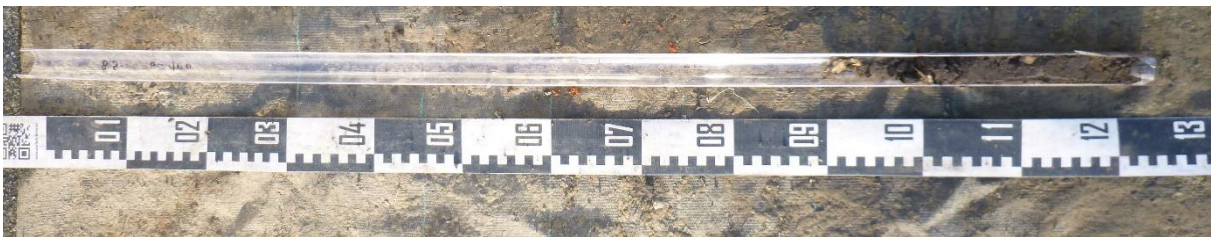
2.4.2 Lithologie, lithostratigrafie en bodem

Hieronder worden de lithologie, lithostratigrafie en bodemopbouw van de boringen beschreven. Boringen met een gelijkaardige opbouw worden gegroepeerd.

2.4.2.1 Boringen BP4, BP5 en BP7

De maaiveldhoogtes ter hoogte van deze boorpunten bedroegen respectievelijk 23.73, 23.79 en 23.66 m TAW. De omgeving van deze boringen was in gebruik als parking.

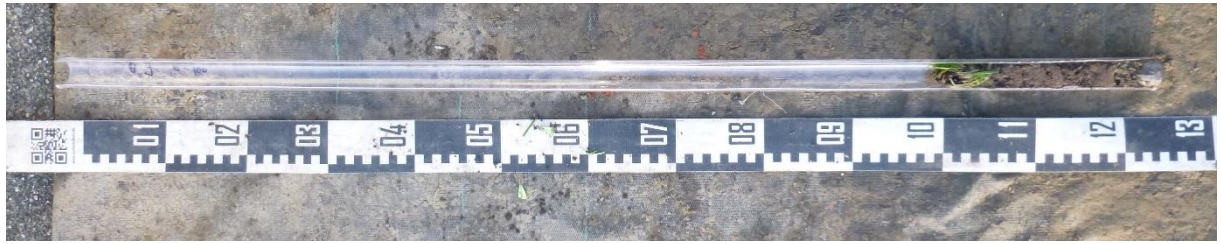
Ter hoogte van boorpunten BP4, BP5 en BP7 werd de onverstoorte moederbodem niet aangeboord. Vermoedelijk door een zeer puinrijke laag onder de donkerbruine bouwvoor, kon er geen volledige staalname gebeuren. De diepte van de onverstoorte moederbodem kon aldus niet bepaald worden. De bouwvoor bestond uit humeus lemig zand met brokken moederbodem en vlekken groenig, zandig materiaal.



Figuur 41: Overzichtsfoto van boring BP4, uitgelegd van links naar rechts.



Figuur 42: Overzichtsfoto van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts.



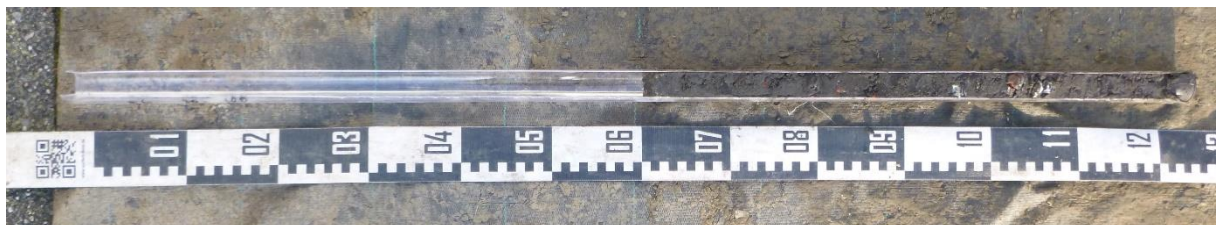
Figuur 43: Overzichtsfoto van boring BP7, uitgelegd van links naar rechts.

2.4.2.2 Boringen BP6 en BP11

De maaiveldhoogtes ter hoogte van deze boorpunten bedroegen respectievelijk 23.82 en 23.96 m TAW. De omgeving van boringen BP6 en BP11 was in gebruik als parking. Nabij BP6 was ook een garagecomplex en fietsenstalling aanwezig.

Ter hoogte van boorpunten BP6 en BP11 kon de staalname wel volledig uitgevoerd worden. In boring BP6 werd onder de betontegel en stabilisatie van 30 cm dik en in BP11 vanaf het maaiveld werd een humeuze donkerbruine laag aangetroffen. De laag was opgebouwd uit lemig zand en bevatte een grote hoeveelheid puin en steenslag. In boring BP6 werd deze laag tot op het einde van de boring aangetroffen (ca. 120 cm-mv).

In boring BP11 werd onder deze laag vanaf ca. 60 cm-mv een zandig pakket opgeboord. Tot op 80 cm-mv bestond dit pakket uit beigegeel zandig sediment waarin lichte roest zichtbaar was. De onderste laag, die tot op 120 cm-mv werd aangetroffen, had een grijsbruine kleur en bevatte blauwgrijze kleibrokken. Vermoedelijk gaat het hier om verstoord of versmeten moedermateriaal en werd de onverstoorde moederbodem niet aangeboord.



Figuur 44: Overzichtsfoto van boring BP6, uitgelegd van links naar rechts.



Figuur 45: Overzichtsfoto van boring BP11, uitgelegd van links naar rechts.

2.4.2.3 Boringen BP1, BP2, BP3, BP8, BP9 en BP10

De maaiveldhoogtes ter hoogte van deze boorpunten bedroegen respectievelijk 23.86, 23.74, 23.88, 23.81, 23.93 en 23.83 m TAW. Boring BP1 bevond zich ter hoogte van een groenzone, de omgeving van de overige boringen was in gebruik als parking of was bebouwd.

Vanaf het maaiveld tot op ca. 70 à 105 cm-mv werd in deze boringen een antropogeen pakket aangetroffen. Het pakket was bovenaan opgebouwd uit donkerbruin tot grijsbruin lemig zandig

sediment waarin puinfragmenten en steenslag aanwezig was. In BP3, BP8 en BP10 werd er onderaan het antropogeen pakket versmeten Tertiair materiaal of bouwzand, vermengd met baksteenspikkels aangetroffen. In boring BP9 was er tussen 50 en 80 à 95 cm-mv een lichtgrijze, licht gereduceerde laag lemig zand tot zand aangetroffen. Het sediment vertoonde een matige roestaanwezigheid en bevatte baksteenspikkels.

Vanaf 70 à 105 cm-mv werd de onverstoorte moederbodem waargenomen. To top het einde van de boring (ca. 120 cm-mv) kon deze omschreven worden als fijnkorrelig zand met een beigegele kleur en een matige roestaanwezigheid. Enkel in boring BP9 had het sediment een lichtgrijze kleur en was het licht gereduceerd.



Figuur 46: Overzichtsfoto van boring BP2, uitgelegd van links naar rechts.



Figuur 47: Overzichtsfoto van boring BP8, uitgelegd van links naar rechts.



Figuur 48: Overzichtsfoto van boring BP9, uitgelegd van links naar rechts.

2.4.2.4 Boringen BP12, BP13 en BP14

De maaiveldhoogtes ter hoogte van deze boorpunten bedroegen respectievelijk 23.70, 23.65 en 23.70 m TAW. De omgeving van BP12 en BP13 was verhard, BP14 bevond zich ter hoogte van een groenzone.

In boringen BP12, BP13 en BP14 werd tot op 80 à 105 cm-mv een gelijkaardig antropogeen pakket aangetroffen als in de boringen die beschreven werd in sectie 1.5.2.4. In boring BP14 werd echter slechts een zeer lage concentratie aan puin waargenomen en betrof het eerder een overgangslaag of licht verstoorde laag.

De onverstoorte moederbodem werd aangeboord van 80 à 105 cm-mv. In boring BP13 kon deze tot op het einde van de boring (ca. 120 cm-mv) omschreven worden als blauwgrijs, gereduceerd, fijnkorrelig zand met een kleine hoeveelheid glauconiet. In boringen BP12 en BP14 bestond de moederbodem tot op respectievelijk 120 en 115 cm-mv uit fijnkorrelig zand met een beigegele kleur en matige roestaanwezigheid. Onder deze laag kon in boring BP14 tot

op 120 cm-mv een groengrijze zandlaag met een matige hoeveelheid glauconiet worden opgeboord.



Figuur 49: Overzichtsfoto van boring BP13, uitgelegd van links naar rechts.



Figuur 50: Overzichtsfoto van boring BP12, uitgelegd van links naar rechts.



Figuur 51: Overzichtsfoto van boring BP14, uitgelegd van links naar rechts.

2.4.3 Structuren

Er werden geen structuren aangetroffen.

2.4.4 Planten en hout

Er werden planten- of houtresten aangetroffen.

2.4.5 Dierlijke resten

Er werden geen dierlijke resten aangetroffen.

2.4.6 Sporenfossielen

Er werden geen sporenfossielen aangetroffen.

2.4.7 Antropogene invloeden

In alle boringen werden sporen van antropogene invloeden, zoals ophogings- of verstoringslagen aangetroffen.



2.5 Synthese en interpretatie

2.5.1 Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied

De aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied kan omschreven worden als een A-C bodemprofiel waarbij er over een groot deel van het terrein een aanzienlijk antropogeen pakket aanwezig is. Er werden geen bodemontwikkelingshorizonten of stabilisatieniveaus aangetroffen.

De moederbodem bestond over het algemeen uit beigegekleurig, fijnkorrelig zand. Deze sedimenten werden vermoedelijk tijdens het laat-Pleistoceen, meer bepaald het Weichseliaan tot vroeg-Holoceen, op eolische wijze afgezet. Over het zuidelijkste deel van het projectgebied werd er onderaan de boring een groenkleurig laag fijnkorrelig zand met glauconietkorrels opgeboord. Deze afzetting behoort vermoedelijk tot de Tertiaire Formatie van Tielt, met als onderverdeling Lid van Egem. De sediment van deze formatie werden afgezet tijdens het Ieperiaan (56,0 Ma - 47,8 Ma), in ondiep mariene omstandigheden.

De informatie die uit de boringen kon worden afgeleid sluit nauw aan bij de gegevens van de Bodemkaart, de Quartairgeologische en Tertairgeologische kaart.

2.5.2 Postdepositionele processen

Het dikke antropogene pakket dat aanwezig was in alle boringen is naar alle waarschijnlijkheid tot stand gekomen tijdens aanleg van de parking en gebouwen die tot op dit moment nog aanwezig zijn.

2.6 Archeologische verwachtingen

2.6.1 Diepte, aard en ouderdom

De onverstoorde moederbodem werd in boringen BP1, BP2, BP3, BP8, BP9, BP10, BP12, BP13 en BP14 op een diepte van respectievelijk 110, 105, 100, 70, 95, 100, 80, 110 en 105 cm-mv. In boringen BP4, BP5, BP6, BP7 en BP11 werd de moederbodem niet aangetroffen in de boringen en bevindt deze zich dus dieper dan 120 cm-mv.

Door de landschappelijke ligging, een hoger gelegen terrein binnen een gradiëntsituatie, is er een verhoogde kans op menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden.

2.6.2 Aspecten van conservering

Gezien er geen goed bewaarde bodems werden aangetroffen is de trefkans inzake in-situ bewaarde artefactensites zeer gering. Grondvaste resten kunnen echter wel nog aanwezig zijn in de onverstoorde moederbodem, net onder het antropogene pakket. Door de verstoring en de gefragmenteerde aard van het terrein kunnen de archeologische sporen echter reeds verstoord of afgegraven zijn.

2.6.3 Impact van geplande werken

De opdrachtgever plant de nieuwbouw van een vrijetijdscentrum en de verbouwing van het gemeentehuis. Het omgevende terrein, zoals de parking, wordt volledig opnieuw aangelegd. De



nieuwe gebouwen zullen gefundeerd worden door middel van sleuffundereringen tot op ca. 90 cm-mv met een vloerplaat van 50 cm dik. In het centraal gelegen gebouw zal tevens een liftput uitgegraven worden. Voor de buitenaanleg zal de bestaande verharding integraal worden uitgetrokken en vervangen worden door een groenzone en nieuwe parking in de vorm van waterdoorlatende verharding. Voor de effectieve aanleg van de groenzone wordt een ingreep tot op 15 cm-mv gerekend, voor de verharding tot op 40 à 50 cm-mv.

Door de ondiepe geplande werken ter hoogte van het overgrote deel van het terrein en de behoorlijk diepe ligging van de moederbodem wordt het archeologisch niveau slechts over een beperkte oppervlakte bedreigd. Tevens hebben de verstoringen van de huidige verharding en bebouwing de archeologische sporen vermoedelijk reeds vernietigd.

2.7 Assessment

Gezien de afwezigheid van een goed bewaarde bodem is de trefkans inzake in-situ bewaarde artefactensites zeer gering. Een verkennend archeologisch booronderzoek wordt aldus niet noodzakelijk geacht. Door de aanwezige verstoringen en de diepe ligging van de onverstoorde moederbodem wordt ook een proefsleuvenonderzoek als niet nuttig beschouwd. De geplande werken gaan immers over het overgrote terrein niet dieper dan de huidige verstoringen.



3 Synthese

De opdrachtgever plant de inrichting van een nieuw park op het terrein rondom het gemeentehuis van Wingene, langs de Oude Bruggestraat. Het volledige projectgebied is ca. 2,29 ha groot en is heden in gebruik als park. Circa 3100 m² van deze oppervlakte is bebouwd. Een deel van deze bebouwing wordt gesloopt. Vervolgens wordt het bestaande gemeentehuis verbouwd en een nieuwbouw gerealiseerd, evenals de aanleg van verharding en nieuwe riolering. Vervolgens wordt een nieuwe groenzone gerealiseerd waarbij de bestaande beplanting zoveel mogelijk wordt behouden.

De traditionele landschappenkaart plaatst Wingene op de overgang tussen de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei en de zandleemstreek. De dorpskern is gelegen op de noordelijke flank van de Tieltsse cuestarug die afhelt richting de vallei van de noordoostelijk gelegen Steenbeek. De locatie van het terrein, op een hoger gelegen flank op de rand van de gradiëntzone langs de Steenbeek moet aantrekkelijk geweest zijn voor rondtrekkende jager-verzamelaars. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen die rusten op de afzettingen van het Tertiair. De bodemkaart geeft aan dat de ondergrond bestaat uit postpodzolbodems waarbij oorspronkelijke bodemvorming grotendeels is herwerkt. Dit kan mogelijk een impact hebben gehad op archeologische bewaringscondities. Mogelijk is lokaal toch bodemontwikkeling bewaard of zijn bij de aanleg van het huidige parkgebied delen van het bodemarchief verstoord geraakt. Teneinde de bodemopbouw en archeologische bewaringscondities te evalueren werd ter hoogte van de geplande werkzaamheden een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het bodemarchief sterk gefragmenteerd en verstoord is. In de boringen zijn geen aanwijzingen waargenomen voor een beter bewaard bodemprofiel. Daarentegen is vastgesteld dat in een groot aantal boringen een deel van de moederbodem is geroerd.

Uit het historisch kaartmateriaal kan afgeleid worden dat het onderzoeksgebied zich net ten zuiden van de historische dorpskern van Wingene bevindt. Op de Ferrariskaart is het terrein voor het grootste deel als akker- en grasland weergegeven. Langs het tracé van de huidige Oude Bruggestraat is bewoning weergegeven met achterliggende moestuintjes. De dorpskerk met omliggende begraafplaats bevindt zich een kleine 100 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied. De 19^e-eeuwse bronnen geven nog steeds bebouwing weer langs de straatzijde. Op het overige terreindeel valt weinig evolutie op te merken. Op het luchtbeeld van 1971 is te zien hoe het onderzoeksgebied nog grotendeels in gebruik was als akker- en grasland. Tegen de straatzijde bevindt zich bewoning. Op het luchtbeeld van de jaren '80 is een vrij drastische verandering te zien. Een groot deel van het terrein wordt verhard en doet dienst als parking, tevens worden verschillende gebouwen opgetrokken. De daaropvolgende decennia is weinig verandering op te merken. De impact van deze werken op het bodemarchief is op heden ongekend.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied of in de nabije omgeving zijn geen archeologische vindplaatsen of indicatoren gekend. Gekende vindplaatsen in de ruime omgeving wijzen enerzijds op bewoning en begraving tijdens de brons- en ijzertijd en anderzijds op menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum. Bij onderzoek naar aanleiding van de herinrichting van de gemeentelijke sporthal 'De Tuimelaar', ten noorden van het huidige onderzoeksgebied, werden bij staalname in een bewaarde podzolbodem verschillende mesolithische artefacten gerecupereerd. Daarnaast werd er tijdens het proefsleuvenonderzoek aardewerk uit de bouwvoor gerecupereerd dat vermoedelijk dateert uit het neolithicum. Aan de Sint-Amandsstraat, ten oosten van het onderzoeksgebied, werden bij vlakdekkend onderzoek twee



kringgreppels in kaart gebracht die als grafmonumenten uit de bronstijd worden geïnterpreteerd. Tevens werden een 3-tal structuren in kaart gebracht die eveneens in de metaaltijden worden geplaatst. Naast deze vastgestelde vindplaatsen zijn op basis van luchtfotografische prospectie eveneens een groot aantal vermoedelijke grafmonumenten uit de metaaltijden herkend in de omgeving. Zo wordt ten oosten van de dorpskern, op een gebied tussen de Steenbeek en de Ringbeek de aanwezigheid van een uitgestrekte funeraire ruimte vermoed met meerdere circulaire monumenten. De gekende waarden wijzen bijgevolg op menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden en begraving tijdens de metaaltijden. Uiteraard kunnen resten uit andere perioden niet uitgesloten worden.

Hoewel op basis van de landschappelijke situatie en de gekende vindplaatsen in de ruime omgeving ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan kan worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed wordt bijkomend onderzoek als weinig zinvol beschouwd. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op een sterk gefragmenteerd en verstoord bodemarchief.



4 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

NGI Cartesius

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

5 Bijlagen

5.1 Boorlijst

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Datum	Type boor	Diameter boor (cm)	Manueel/ mechanisch	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)	Landgebruik	Weer
BP1	73423,60	194741,10	23,86	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,66	Grasperk nabij bomen	Droog, zonnig
BP2	73485,60	194740,60	23,74	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,54	Grasperk/Speelplaats	Droog, zonnig
BP3	73383,60	194713,40	23,88	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,68	Grasstrook	Droog, zonnig
BP4	73413,40	194712,90	23,73	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,53	Grasperk	Droog, zonnig
BP5	73435,50	194714,30	23,79	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,59	Grasperk	Droog, zonnig
BP6	73469,00	194714,80	23,82	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,62	Parking	Droog, zonnig
BP7	73371,70	194678,40	23,66	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,46	Grasstrook	Droog, zonnig
BP8	73394,70	194675,70	23,81	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,61	Grasperk	Droog, zonnig
BP9	73429,30	194677,90	23,93	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,73	Parking	Droog, zonnig
BP10	73455,40	194693,90	23,83	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,63	Grasperk	Droog, zonnig
BP11	73415,00	194652,70	23,96	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,76	Grasperk	Droog, zonnig
BP12	73445,50	194646,60	23,70	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,50	Speelplaats	Droog, zonnig
BP13	73471,70	194659,50	23,65	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,45	Speelplaats	Droog, zonnig
BP14	73397,20	194606,30	23,70	15/12/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	22,50	Grasperk	Droog, bewolkt

Boor nr	Eenheid nr	Boven-grens (cm-mv)	Onder-grens (cm-mv)	Boven-grens (mTAW)	Onder-grens (mTAW)	Horizont	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	Kleur (visueel)	Vochtigheid	Redoxverschijnselen	Extra
BP1	1	0	80	23,86	23,06	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus, opgehoogd?
	2	80	110	23,06	22,76	A/C	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin en Grijsbruin	Vochtig	Lichte roest	Lichte vermenging door bioturbatie, wortelresten
	3	110	120	22,76	22,66	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Matige roest	
BP2	1	0	105	23,74	22,69	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus, deels opgehoogd of verstoord? Baksteenfragmenten
	2	105	120	22,69	22,54	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Matige roest	Lichte bioturbatie bovenaan
BP3	1	0	20	23,88	23,68	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus
	2	20	50	23,68	23,38	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeuze vlekken, verstoord/opgehoogd, steenpuin
	3	50	100	23,38	22,88	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Groenig	Vochtig	/	Opgehoogd, tertiair zand
	4	100	120	22,88	22,68	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Matige roest	Humeuze vlekken
BP4	1	0	20	23,73	23,53	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus, ondergrens laag ongekend
BP5	1	0	20	23,79	23,59	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus, brokken MB, steen in buis dus geen staal meer, ondergrens laag ongekend
BP6	1	0	30	23,82	23,52	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Divers	Vochtig	/	Betontegel + stabilisé
	2	30	120	23,52	22,62	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Verstoord, humeus, puinfragmenten, nutsleidingen nabij
BP7	1	0	25	23,66	23,41	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus
	2	25	120	23,41	22,46	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Groenig	Vochtig	/	Vermoedelijk zoals BP3 maar geen staal door puin
BP8	1	0	20	23,81	23,61	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus
	2	20	40	23,61	23,41	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin en groen	Vochtig	/	Vermenging met groene laag
	3	40	70	23,41	23,11	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Groen	Vochtig	/	Tertiair zand, opgehoogd?
	4	70	120	23,11	22,61	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige en Okergeel	Vochtig	Sterke tot lichte roest	Quartair zand?

BP9	1	0	30	23,93	23,63	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Divers	Vochtig	/	Betontegel + stabilisé
	2	30	50	23,63	23,43	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Vochtig	/	Steenslag
	3	50	80	23,43	23,13	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Lichtgrijs	Vochtig	Lichte reductie	Versmeten moedermateriaal, kleibrokken, baksteenspikkels
	4	80	95	23,13	22,98	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Bruingeelgrijs	Vochtig	Matige roest	Licht geroerde moederbodem
	5	95	120	22,98	22,73	Cr	Z	zand	Z3	fijn zand	Lichtgrijs	Vochtig	Lichte reductie	
BP10	1	0	30	23,83	23,53	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus, opgehoogd
	2	30	60	23,53	23,23	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin en geelbeige	Vochtig	Lichte roest	Verstoord, versmeten
	3	60	90	23,23	22,93	Ap	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Beige	Vochtig	/	Opgehoogd, bouwzand
	4	90	100	22,93	22,83	A/C	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Lichte roest	Bovenaan licht verstoord, baksteenspikkels
	5	100	120	22,83	22,63	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Lichte roest	
BP11	1	0	40	23,96	23,56	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus
	2	40	60	23,56	23,36	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Vochtig	/	Steenslag
	3	60	80	23,36	23,16	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Lichte roest	Versmeten moedermateriaal
	4	80	120	23,16	22,76	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	Matige tot lichte roest	Licht humeus, blauwgrijze kleibrok
BP12	1	0	10	23,70	23,60	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Vochtig	/	Asfaltlaag
	2	10	20	23,60	23,50	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Vochtig	/	Steenslag
	3	20	80	23,50	22,90	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus, baksteenspikkels, steenpuin, opgehoogd/verstoord
	4	80	120	22,90	22,50	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Matige roest	Geen tot lichte glauconiet
BP13	1	0	10	23,65	23,55	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Vochtig	/	Asfaltlaag
	2	10	45	23,55	23,20	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Vochtig	/	Steenslag
	3	45	110	23,20	22,55	Ap	S-Z	lemig zand tot zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin-Donkergrijs	Vochtig	/	Humeus, , steenpuin, opgehoogd/verstoord

	4	110	120	22,55	22,45	Cr	Z	zand	Z3	fijn zand	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	Geen tot lichte glauconiet
BP14	1	0	45	23,70	23,25	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus
	2	45	90	23,25	22,80	A/C	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Grijsbruin	Vochtig	Matige roest	Licht humeus, baksteenspikkels
	3	90	105	22,80	22,65	A/C	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Geelbeige en donkergrijs	Vochtig	Matige roest	Verstoord, licht humeuze laag
	4	105	115	22,65	22,55	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
	5	115	120	22,55	22,50	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Groengrijs	Vochtig	Sterke roest	Glauconiet (Tertiair?)

5.2 Visualisatie van de boorprofielen

