

Baardegem-Baardegem Dorp 52-54

juli - september 2017

J. VAN NUFFEL, R. DE BRANT & J. HOORNE

DL&H-Archeologienota

Colofon

Project
Baardegem - Baardegem Dorp
Archeologienota

Opdrachtgever:
Hero- Construct NV
Reihagenstraat 1
9200 Dendermonde
BE 0454.643.849

Erkend Archeoloog:
De Logi & Hoorne bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

DL&H Archeologienota
© 2017 – De Logi & Hoorne bvba

Auteurs:
Jana Van Nuffel
Raph De Brant
Johan Hoorne

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bvba

Inhoud

DEEL 1: PRIVACYFICHE	5
DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN	5
Abstract	5
HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1. Administratieve gegevens	5
1.2. Onderzoekskader	7
1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen	7
1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota	7
1.3. Onderzoeksopdracht	13
1.3.1. Vraagstelling	13
1.3.2. Randvoorwaarden	13
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode	13
2. Assessmentrapport	15
2.1. Methoden, technieken en criteria	15
2.2. Conservatie-assessment	15
2.3. Assessment van het onderzochte gebied	15
2.3.1. Landschappelijke ligging	15
2.3.1.1. Ligging	15
2.3.1.2. Geologie	15
2.3.1.3. Aardkunde	16
2.3.1.4. Topografie	20
2.3.1.5. Bodemgebruik	20
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving	20
2.3.2.1. Historische beschrijving	24
2.3.2.2. Archeologische voorkennis	24
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	25
2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	28
2.3.5. Synthese	28
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek	30
2.3.7. Samenvatting onderzoek	31
HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN	32
1. Bibliografie	32
2. Lijst van plannen en kaarten	33
3. Fotolijst	34

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	35
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen	35
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek	35
1.2. Randvoorwaarden	35
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	35
2.1. Administratieve gegevens	35
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject	36
2.3. Onderzoeksstrategie en -methode	36
2.3.1. Proefsleuvenonderzoek	37
2.3.1.1. Motivering	37
2.3.1.2. Vraagstelling	37
2.3.1.3. Criteria	38
2.3.1.4. Onderzoekstechnieken	38
2.3.1.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	39
2.3.2. Waarderend archeologisch booronderzoek	39
2.3.2.1. Motivering	39
2.3.2.2. Vraagstelling	39
2.3.2.3. Criteria	39
2.3.2.4. Onderzoekstechniek	40
2.3.3.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	40
3. Bibliografie	41
4. Bijlagen	42
4.1. Lijst van plannen en kaarten	42

DEEL 1: PRIVACYFICHE

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

De initiatiefnemer plant op de terreinen van 6746m² aan Baardegem-Dorp in Baardegem 11 eengezinswoningen en 10 appartementen met ondergrondse parking, en bijhorende infrastructuurwerken en nutsvoorzieningen. De geplande ontwikkeling van het gebied zal de verstoring en mogelijk ook de vernietiging van het bodemarchief met zich mee brengen.

De voorgaande studie van geografische gegevens, archeologische vindplaatsen uit de directe omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen suggereert dat de kans op de effectieve aanwezigheid van archeologische sites behoorlijk tot hoog is, maar op basis van dit bureauonderzoek alleen kan hierover geen definitief uitsluitsel gegeven worden. De ligging van het projectgebied is, door de situering tegen de dorpskern van Baardegem gunstig te noemen, ondanks dat het projectgebied zich in een iets nattere zone dan de omringende gronden bevindt. Om zekerheid te scheppen over de potentieel aanwezige sites en mogelijk inzicht te krijgen in de Baardegemse dorpsontwikkeling en genese, wordt een vooronderzoek door middel van proefsleuven met eventueel aanvullende waarderende boringen geadviseerd. Dit terreinonderzoek dient in uitgesteld traject te worden uitgevoerd.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

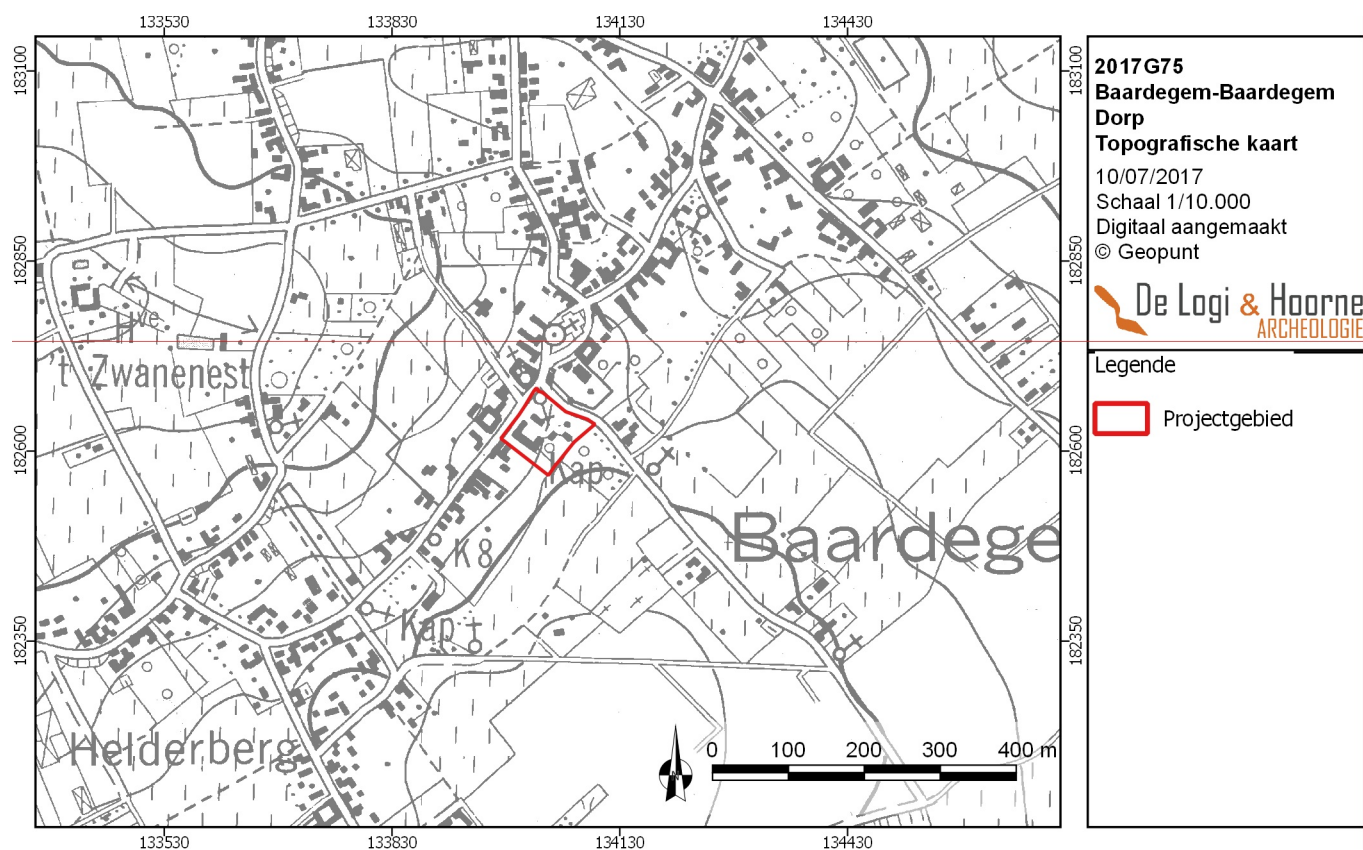
1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2017G75
Nummer van het wettelijk depot:	Niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Aalst, deelgemeente Baardegem (Oost-Vlaanderen), langs Baardegem-Dorp, ter hoogte van huisnummers 52 en 54.
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X: 133973,45 ; max. Y: 182682,50 punt 2: max. X: 134097,41; min. Y: 182568,35
Kadaster:	Aalst, Afdeling 9 Baardegem, Sectie C: 333d, 335f, 335m, 335n, 337f en 337p
Termijn bureauonderzoek:	05 juli t.e.m. 11 september 2017
Betrokken actoren en specialisten:	Jana Van Nuffel – Erkend archeoloog, veldwerkleider Raph De Brant – Erkend archeoloog, assistent-aardkundige Johan Hoorne - Zaakvoerder erkend archeoloog, redacteur
Wetenschappelijke advisering:	Niet van toepassing
Oppervlakte projectgebied:	6746m ²
Kadasterkaart:	Figuur 1
Topografische kaart:	Figuur 2



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (© AGIV)

Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer wenst de terreinen van 6746m² aan Baardegem-Dorp in Baardegem te ontwikkelen. Het betreft kadastraal de percelen 333d, 335f, 335m, 335n, 337f en 337p van afdeling 9, sectie C in Baardegem. De initiatiefnemer plant de afbraak van de bestaande gebouwen op de verschillende percelen, behalve de grote schuur op perceel 335m en een kleine schuur op perceel 337p. Enkele losstaande bomen gespreid over het projectgebied worden omwille van hun groen karakter behouden en geïntegreerd in de nieuwe ontwikkeling. De af te breken gebouwen bestaan enerzijds uit een villa met klassieke éénslaagsbouw bestaande uit één laag en een dak, en anderzijds een hoevewoning aan de straat met aanhangen en stallingen naar achteren toe en een losstaande stal. Enkel de woning heeft een voutekelder (half in de grond), de andere gebouwen zijn allemaal met gemetselde funderingen.

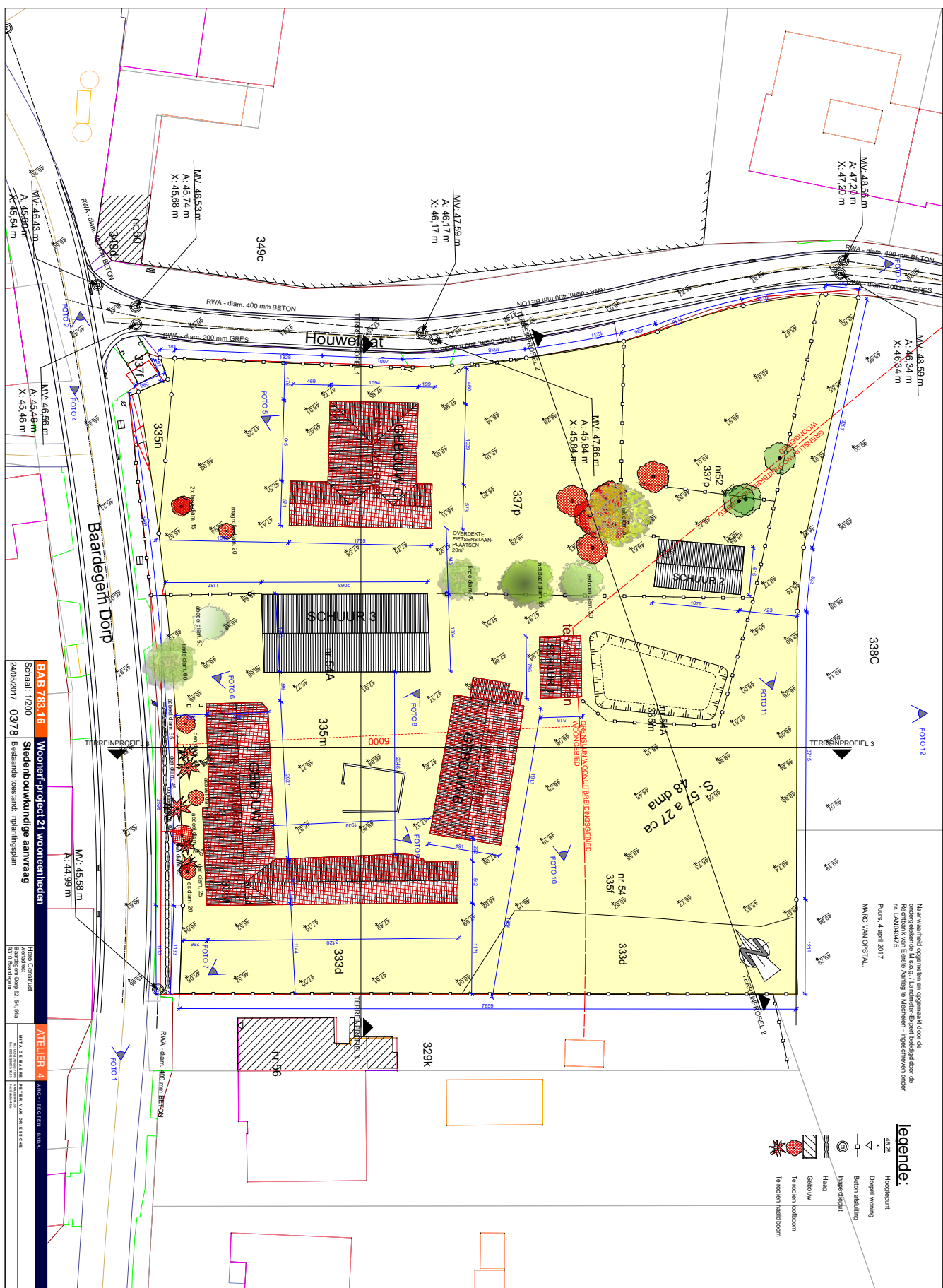
Daarnaast worden 4 gebouwen binnen het projectgebied gepland. De bouwzone van gebouw A in de westelijke hoek van het projectgebied, bestaande uit 7 aaneengesloten woningen zal een oppervlakte van 575m² beslaan. Gebouw B, bestaande uit 4 appartementen zal een oppervlakte van in totaal 230m² innemen, terwijl gebouw C in de noordelijke hoek van het projectgebied dat zo'n 6 appartementen en 23 ondergrondse parkeerplaatsen zal bevatten, een oppervlakte van 350m² zal innemen. Gebouw D tenslotte, bestaande uit 4 aaneengesloten woningen, zal een oppervlakte van 300m² innemen. De fundering van de gebouwen is gepland volgens de klassieke paalfundering waarbij de diepte afhankelijk is van de stabiliteitsstudies. De ondergrondse parkeergarage wordt aangelegd tot op een diepte van maximaal 3m. Een wadi tussen gebouw C en D zal ongeveer 84m² in beslag nemen. Tussen de gebouwen wordt voornamelijk een waterdoorlatende verharding voorzien. Ten zuiden en ten oosten van gebouw A zullen enkele paden en een open centraal plein ongeveer over 710m² verhard worden. De onderfundering van deze verhardingen gebeurt met steenslag over een maximum dikte van 0,3m, een fundering van split voor waterdoorlatende verharding of zandcement van maximaal 0,1m en een topafwerking in grind of klinkers van 0,08m. De totale opbouw van deze verhardingen zal maximaal 0,5m diep zijn. In de zuidelijke hoek van het projectgebied (de witte zone binnen het plangebied op figuur 4) komt een natuurlijke groenzone. In deze zone worden, op vraag van stad Aalst, geen andere ingrepen in de bodem voorzien.

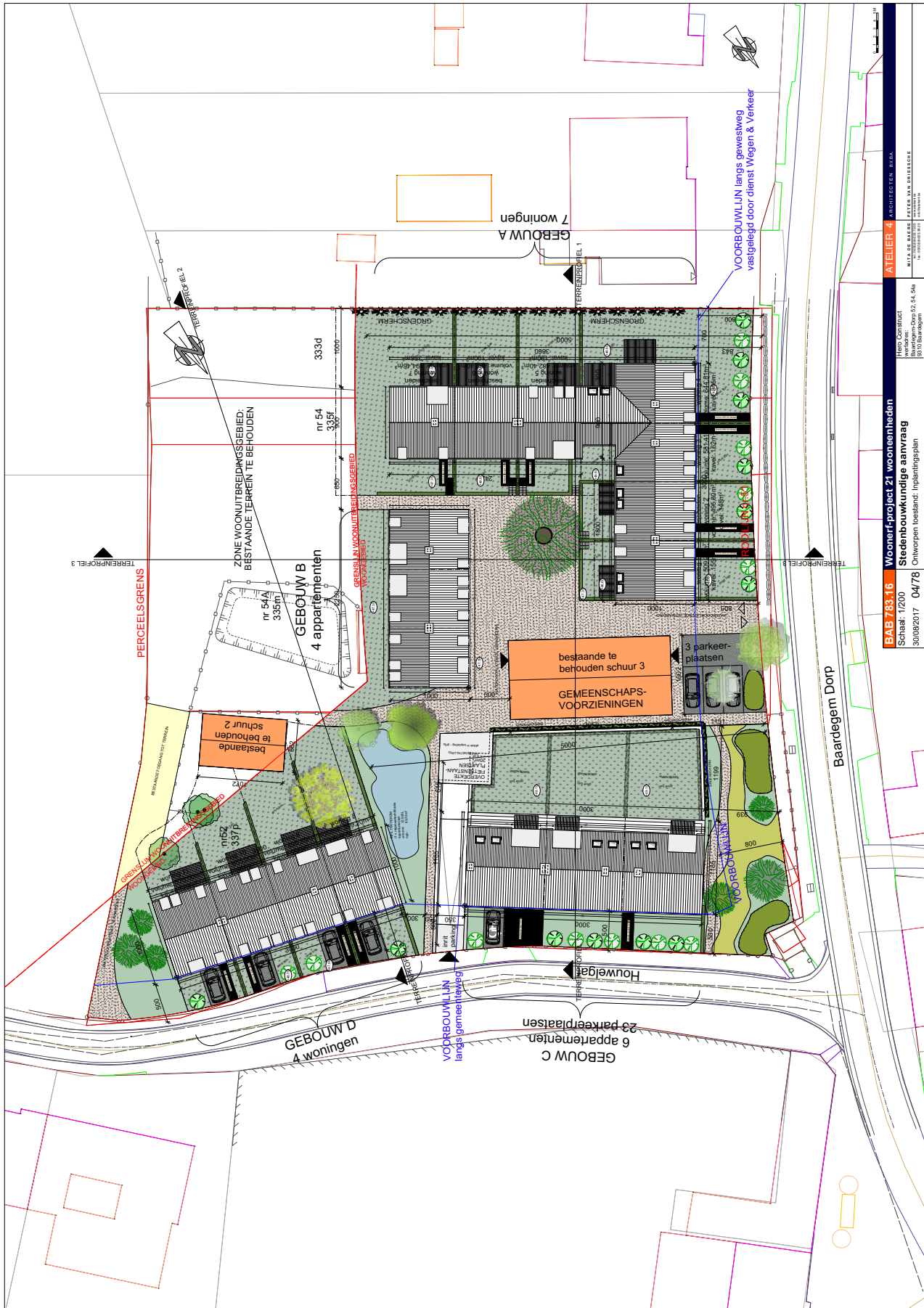
De grondwerken voor riolering en nutsmaatschappijen zijn beperkt tot sleuven maximaal 1m, maar daarnaast wordt voor iedere grondgebonden woning een regenwaterput en een infiltratiesysteem met kratten voorzien. De meergezinswoningen hebben een gemeenschappelijke regenwaterput. De overloop van de regenwaterputten wordt geïnfiltreerd in een infiltratiekom die als landschappelijk element zal fungeren in de aanleg. Langs gebouw A zijn in totaal 5 regenwaterputten voorzien met een inhoud van 5250l (diameter 2, 15m en hoogte van 1,87m), net als 6 septische putten met een inhoud van 1500l (diameter 1,5m en hoogte van 1,2m) en 5 infiltratiekratten met oppervlaktes variërend tussen 7,2 en 9,6m².

De aanleg van de 4 gebouwen, de wadi, de verhardingen en de verschillende nutsvoorzieningen zullen het potentieel aanwezig bodemarchief over een oppervlakte van minstens 1650m² schaden. Daarnaast zullen de potentiële verandering in de grondwatertafel en het werfverkeer het potentieel bodemarchief verstoren. Bijgevolg kan gesteld worden dat al deze verschillende bodemingrepen wijzen op een reële bedreiging van het volledige plangebied.

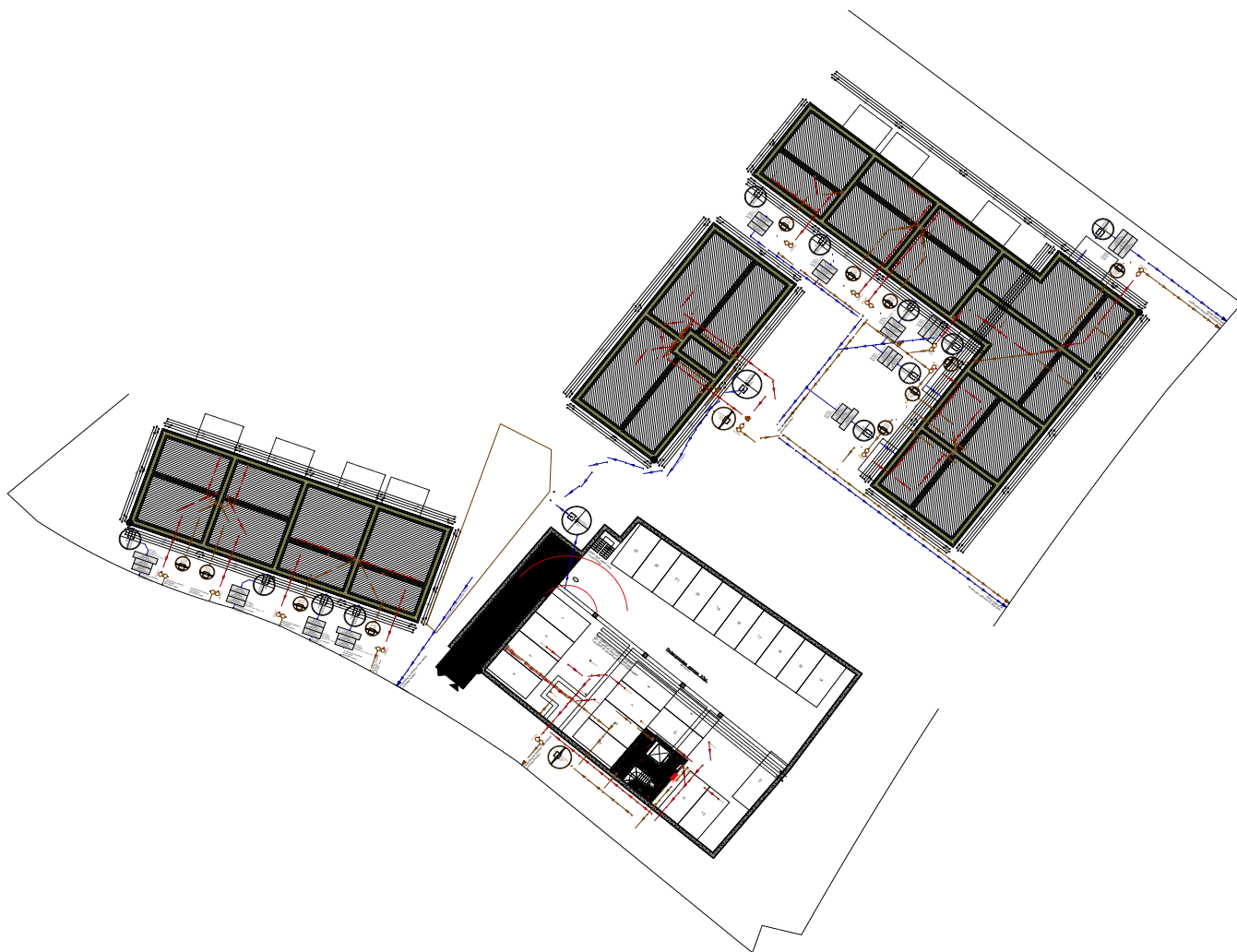
1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemers wensen een terrein van 6746m² groot in Baardegem-Dorp in Baardegem te ontwikkelen. Hiervoor dienen zij een stedenbouwkundige vergunning aan te vragen. Het plangebied bevindt zich niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, noch in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone. De percelen binnen het projectgebied hebben een oppervlakte die groter is dan 3000m² en de effectieve bodemingreep binnen het woongebied is groter dan 1000m². Gezien het projectgebied zich binnen een woonzone bevindt, dient volgens artikel 5.4.2. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd worden.

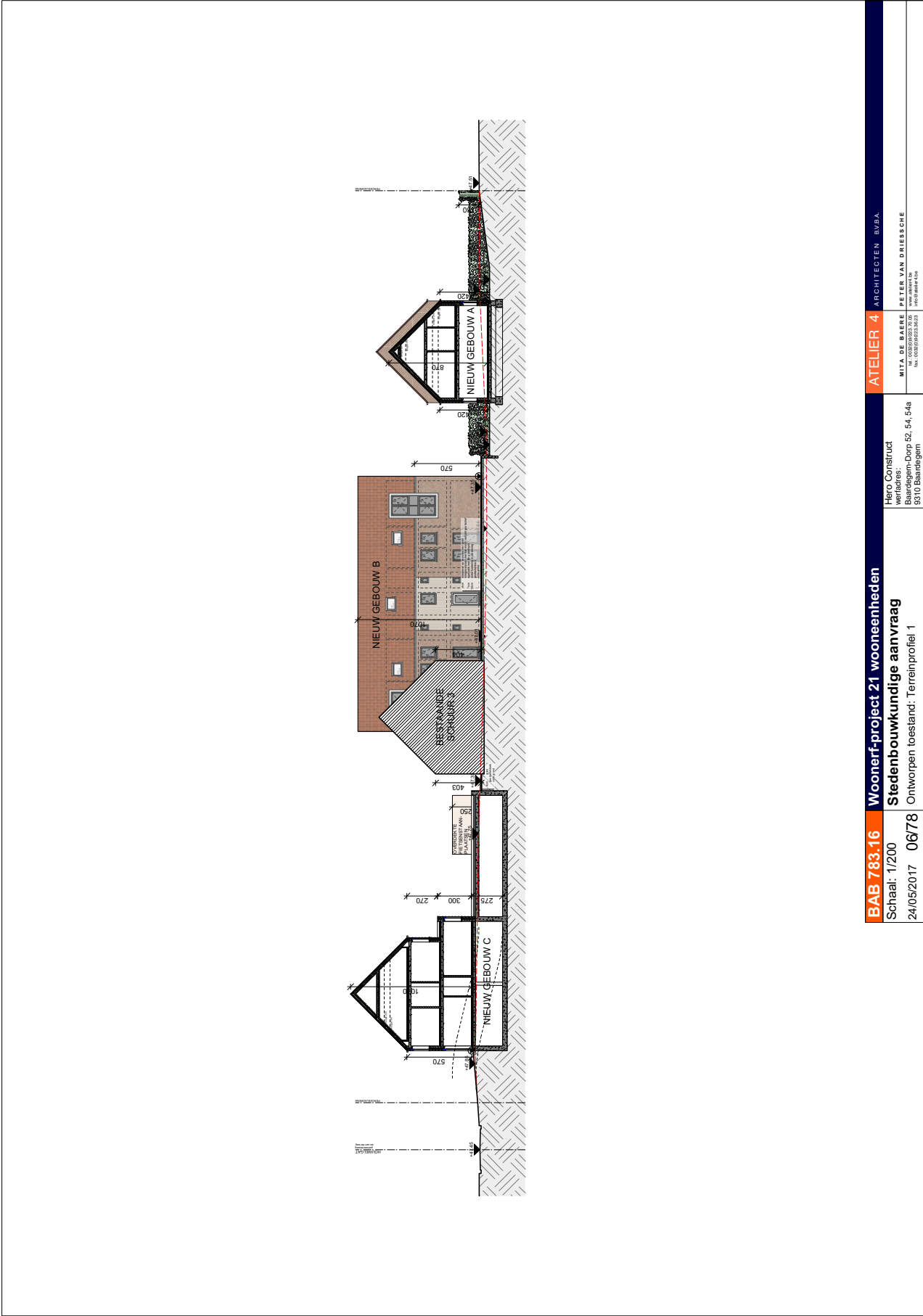




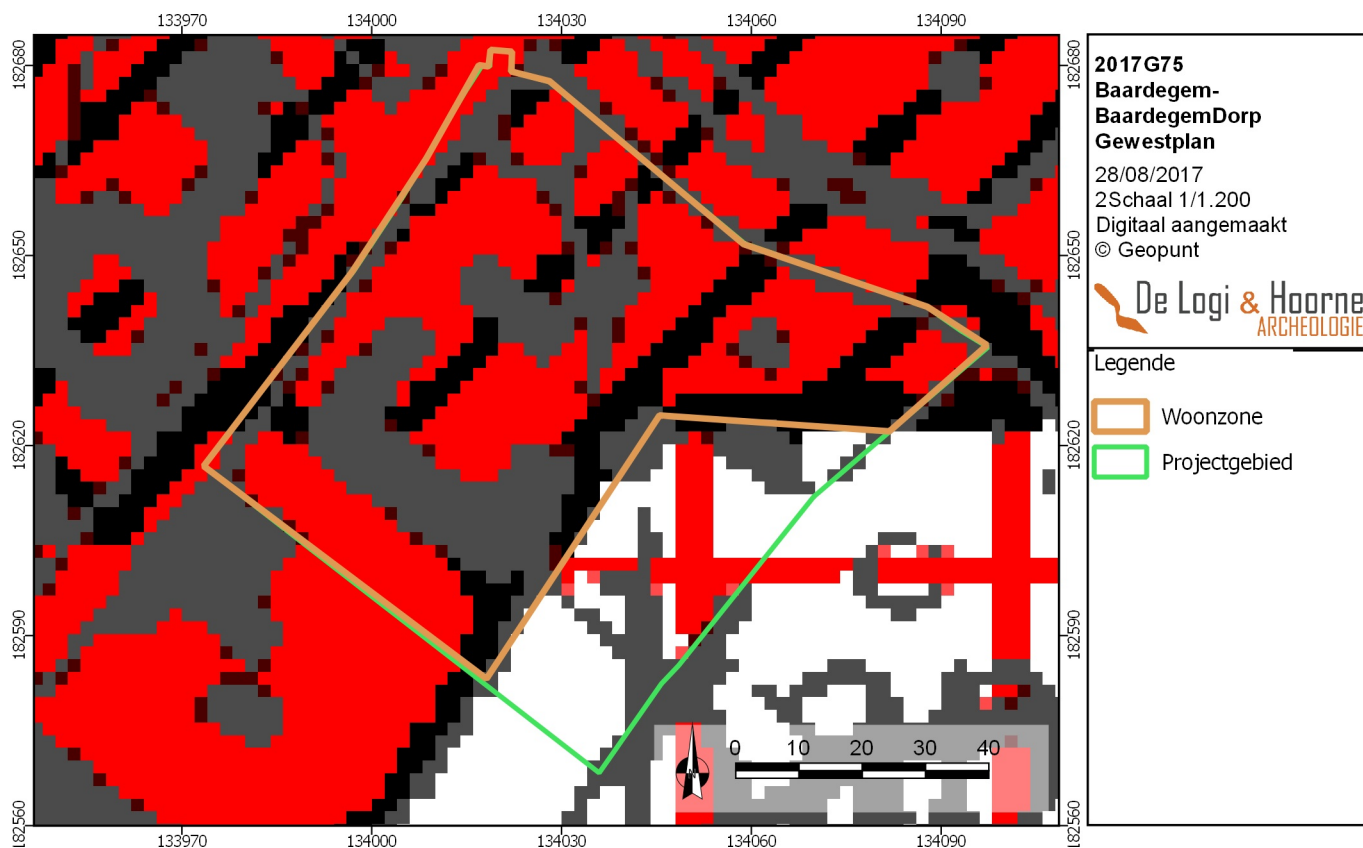
Figuur 4: Ontwerpplan van het projectgebied (©Atelier 4 Architecten)



Figuur 5: Kelderverdieping en riolering van het projectgebied (© Atelier 4 Architecten)

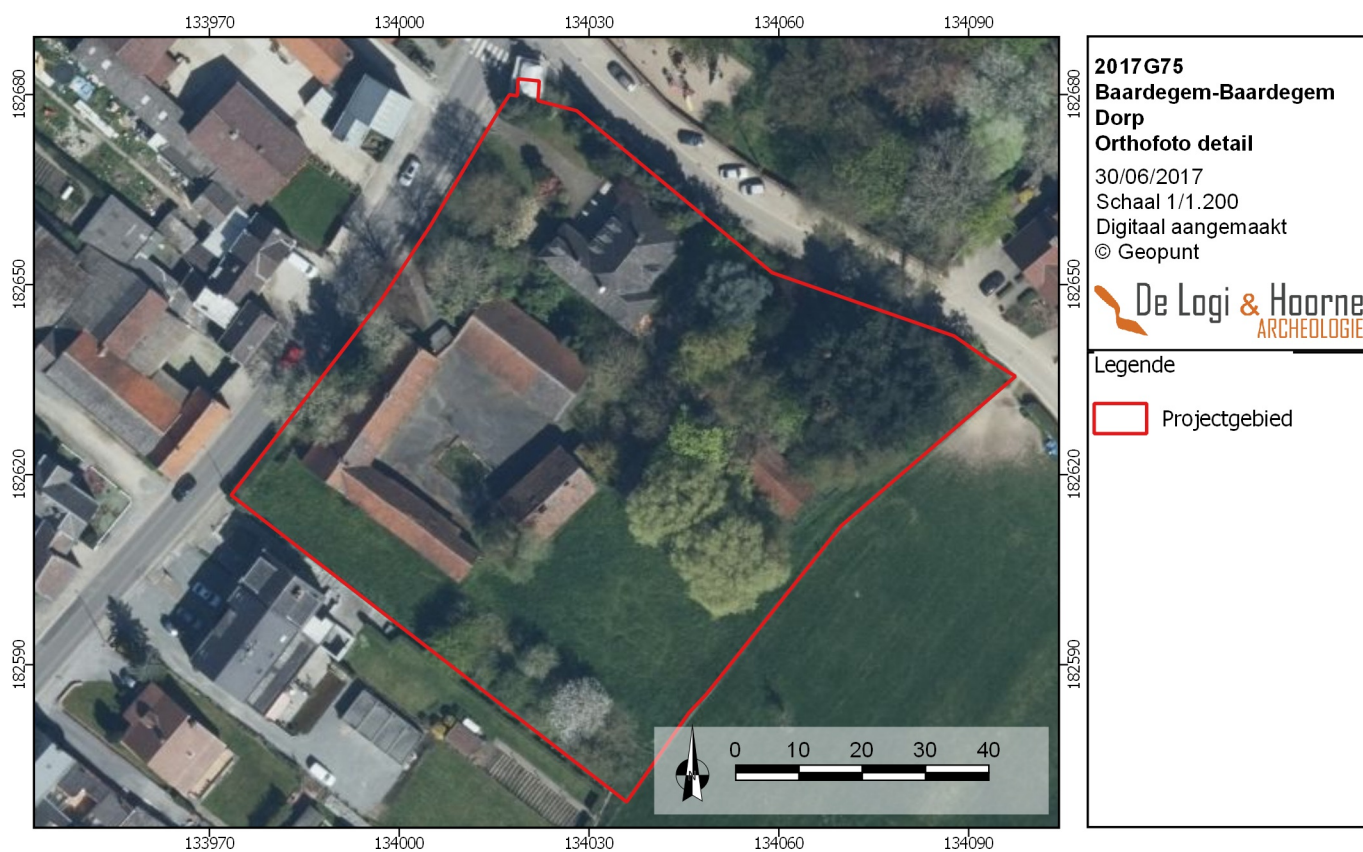


Figuur 6: Ontwerpplan van het projectgebied (@Atelier 4 Architecten)



Figuur 7: Gewestplan met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 8: Detail van de orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 6746m² groot in Baardegem-Dorp in Baardegem door middel van schriftelijke en cartografische bronnen in te schatten. Op basis van deze bronnen moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek nodig zijn, en welke deze zijn. Uiteindelijk moet dit bijdragen aan de finale afweging of voor een (deel van) het projectgebied al dan niet verdergezet onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving noodzakelijk is, en of er mogelijkheden tot behoud in situ bestaan, en wat hiervoor de voorwaarden en vereisten zijn. Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?
- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

1.3.2. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt.

1.4. Onderzoeksstrategie en -methode

Dit bureauonderzoek moet, op basis van de literaire en cartografische bronnen, leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare georeferente kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op.

Gegevens over aardkunde en geologie zijn geraadpleegd via de webservices van DOV Vlaanderen. Hoogtemodellen, orthografische foto's, historische kaarten en de bodemerosiekaart werden nagegaan via de webservices van Geopunt. De topografische kaart is via de website van het NGI geconsulteerd. Gegevens over de gekende erfgoedwaarde van het projectgebied werden geraadpleegd via het geoportaal en de Centrale Archeologische Inventaris. Een bestand met de afbakening van het projectgebied en de verschillende percelen, alsook de te realiseren plannen werd ter beschikking gesteld door de opdrachtgever. Alle digitale — en waar mogelijk ook analoge — onderzoeksdocumenten zijn binnen een GIS-omgeving geïntegreerd, vergeleken en bestudeerd.

Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Raphael De Brant. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend werd gebruik gemaakt van het boek 'Geologie van Vlaanderen' (BORREMANS 2015). Ook de landschappelijke boringen die in het verleden op en rond het terrein gebeurden, werden in het onderzoek geïncorporeerd. Tijdens het bureauonderzoek is een analyse gemaakt van de bodemsoorten en hun verwachtingsgebied. Daarnaast werd onderzocht waar mogelijk afgedekte bodems, podzolen en/of restanten uit de prehistorie of jongere periodes kunnen verwacht worden.

Jana Van Nuffel verzorgde het historische luik van het onderzoek, dat de studie van de kaart

van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (circa 1840), de Poppkaart (1842-1879) en de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) omvatte. Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden. Het gekende erfgoed en archeologisch onderzoek van het onderzoeksgebied en zijn omgeving werd via het Geoportaal Onroerend Erfgoed en de Centrale Archeologische Inventaris opgezocht. Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid en zijn opgelijst in de bibliografie. Jana Van Nuffel bundelde alle data in GIS en vatte de gegevens samen in deze archeologienota.



Figuur 9: Huidige villa binnen het projectgebied



Figuur 10: Toegang tot de hoeve binnen het projectgebied



Figuur 11: Te behouden stalstructuur binnen het projectgebied



Figuur 12: Af te breken stalstructuren vanuit het zuiden

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het bureauonderzoek: dit zijn al de relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en 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. Vanuit deze assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

2.2. Conservatie-assessment

Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze archeologienota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn. Aangezien in deze fase van het vooronderzoek geen vondsten of stalen ingezameld worden is een conservatie-assessment voor deze categorieën op dit moment niet aan de orde.

2.3. Assessment van het onderzochte gebied

2.3.1. Landschappelijke ligging

In dit onderdeel van het assessmentrapport wordt het projectgebied ruimtelijk gesitueerd met aandacht voor zijn topografische en landschappelijke inplanting, en zijn bodemkundige, geologische en geomorfologische eigenschappen.

2.3.1.1. Ligging

Het projectgebied bevindt zich op de percelen 333d, 335f, 335m, 335n, 337f en 337p van afdeling 9, sectie C in Aalst in buitestedelijk gebied, zo'n 50m ten zuidwesten van de huidige dorpskern van Baardegem. Het projectgebied beslaat een totale oppervlakte van 6746m², en situeert zich binnen een woongebied. De oostelijke grens van het plangebied is gevormd door de straat Baardegem-Dorp. De noordelijke zijde wordt uitgemaakt door de Houwelgatstraat. Ten westen van het plangebied liggen de oostelijke stukken van percelen 338C en 331D. Ten zuiden van het plangebied ligt tenslotte perceel 329K met woning en tuin. Binnen het plangebied situeert zich de semi-gesloten Hoeve ter Linde bestaande uit 2 NW-ZO-georiënteerde stalgebouwen respectievelijk 190m² en 70m², 3 stalgebouwen van respectievelijk 130m², 150m² en 40m² en een woonhuis, onderdeel van de vierkantshoeve van 235m², met vierkante keldergaten met houten latei in een verhoogde begane grond (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016). Er bevinden zich binnen het projectgebied geen beken of waterlopen. Zo'n 340m ten noordwesten van het projectgebied situeert zich de Koestaartbeek.

2.3.1.2. GEOLOGIE

Het projectgebied is gelegen in het zuidwestelijk Brabants heuvellandschap in het interfluvium van de Dender en Zenne. Dit heuvellandschap werd gevormd door de insnijding van talloze waterlopen in het oorspronkelijke tertiaire plateau dat van noord naar zuid stijgt waardoor de heuvels naar het zuiden toe steeds hoger worden (BOGEMANS 1996: 7). De belangrijkste fluviale insnijding, of vallei, in de buurt van het projectgebied is die van de Koestaartbeek. Deze beek heeft aanvankelijk een oostnoordoost-westzuidwest verloop maar draait in zuidelijke richting af om met een noord-zuid oriëntatie in de Molenbeek uit te monden die op haar beurt in westelijke richting naar de Dender vloeit.

Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Ursel aangesneden. Het Lid van Ursel behoort tot de Formatie van Maldegem en bestaat uit een homogene grijsblauwe tot blauwe klei tot zware klei die werd afgezet in het midden-eoceen (41,2 tot 37,8 miljoen jaar geleden) (2015: 143-146). De tertiaire afzettingen bevinden zich op ongeveer 0 tot 9m onder het maaiveld (40m tot 45m TAW).

Sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, baande het afstromen de water zich een weg door de marien afgezette tertiaire substraten. Dit gebeurde, als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen, in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij vroeg- en midden-pleistocene interfluviale en dalwand-terrassen werden gevormd. Deze terrassen zijn vandaag echter niet meer zichtbaar aanwezig in het landschap, ze zijn deels verdwenen door latere erosieve activiteit en de restanten werden door eolische en colluviale activiteit afgedekt. In het noorden van België grepen deze erosieve processen op grote schaal plaats en vormde zich zo de Vlaamse Vallei (BORREMANS 2015: 211-221).

Gedurende het vroeg-weichseliaan (115.000 tot 74.000 jaar geleden) daalde de zeespiegel zeer sterk en heerste een koud klimaat zonder permafrost waardoor de riviervalleien zich diep in de reeds aangesneden tertiaire sedimenten konden uitschuren waardoor de valleien tot hun huidige vorm werden uitgeschuurd (BOGEMANS 2005: 25; Borremans 2015: 216-217). Ten zuidwesten van het projectgebied bereikte de vallei van de Molenbeek met zijvertakkingen, waaronder de Koestaartbeek, en de Dendervallei ten westen in deze periode hun maximale diepte.

De erosieve fase van het vroeg-weichseliaan werd opgevolgd door een netto opvullingsfase in het vroeg-pleniglaciaal (74.000 tot 55.000 jaar geleden). Dit gebeurde in een klimaat waarin de rivieren door permafrost nauwelijks konden insnijden maar wel grote hoeveelheden sediment afzetten dat door gebrek aan vegetatie massaal met het smeltwater meekwam. Deze fluvioperiglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit geërodeerd tertiair materiaal en bleven in de uitgeschuurde valleien achter (BORREMANS 2015: 217-218).

Door verdere afkoeling en verdroging van het klimaat vanaf het midden-pleniglaciaal (55.000 jaar geleden) beperkte de fluviatiele activiteit zich uiteindelijk nog tot de grootste waterlopen waardoor eolische activiteit kon domineren waarbij ter hoogte van het projectgebied leem werd afgezet. Aanvankelijk greep deze eolische sedimentatie vooral plaats op een sneeuwrijk, nat of vochtig oppervlak en grepen er tijdens de dooiperiodes belangrijke afvloeiingen en massabewegingen plaats waarbij materiaal werd afgezet als hellingssediment. Hierdoor ontstond een complexe heterogene combinatie van eolische- en hellingssedimenten. Ingevolge een verdere afkoeling en verdroging van het klimaat in het laat-pleniglaciaal (29.000 tot 13.000 jaar geleden) werden er nadien ook nagenoeg zuivere eolische lemige afzettingen geaccumuleerd (BOGEMANS 2007: 20-21, 34-35 & BORREMANS 2015: 249-250).

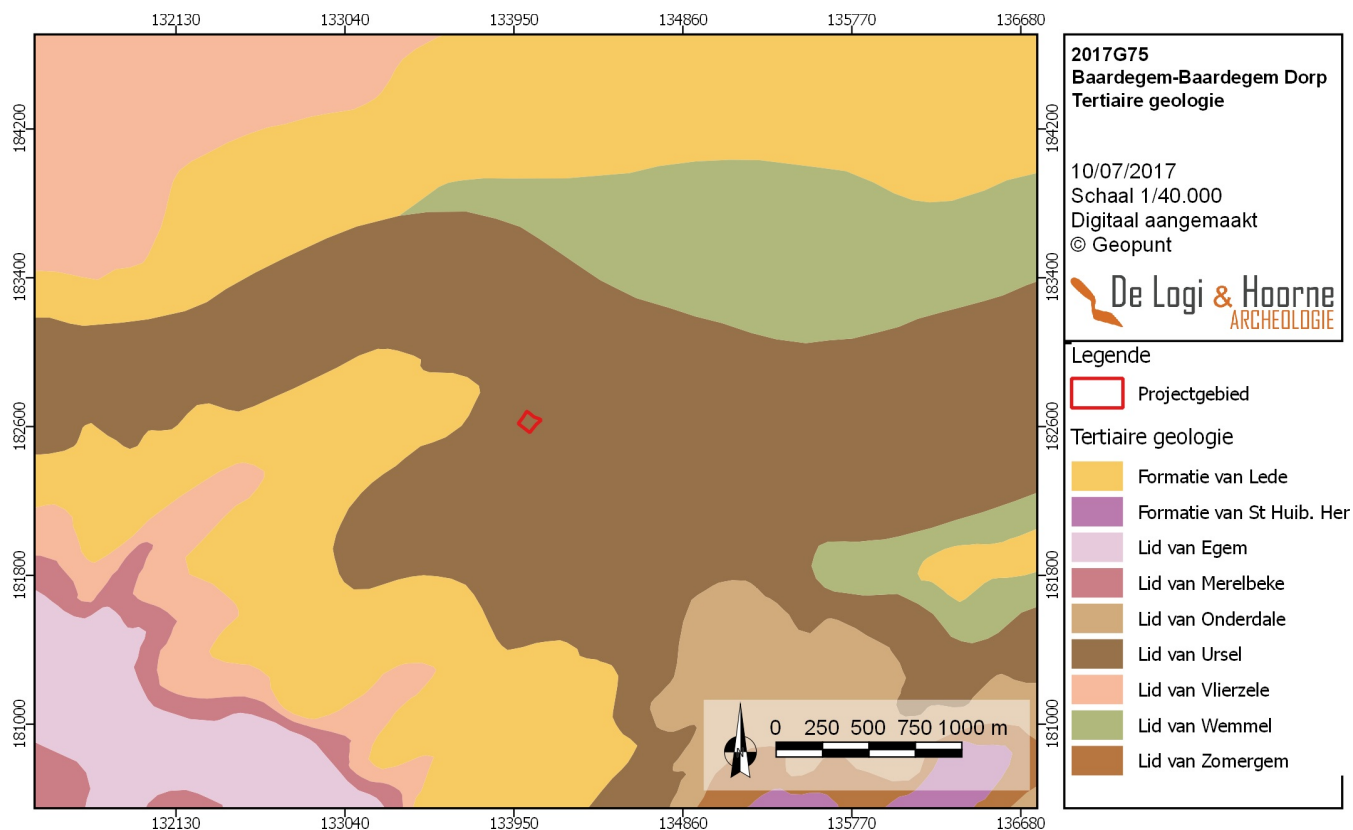
Tijdens het laat-glaciaal (13.000 tot 10.000 jaar geleden) verbeterde het klimaat, op enkele koude fasen na, waarbij de permafrost verdween terwijl de zeespiegel nog relatief laag lag. Hierdoor ontstonden meanderende rivieren die zich verticaal insneden in de fluvioperiglaciale weichseliaanafzettingen en valleien vormden. Het oppervlak van de weichseliaanafzettingen werd hierbij tot laagterras in reliëf gesteld. Deze paleovalleien werden opgevuld met alluviale afzettingen en zijn vandaag niet meer zichtbaar in het landschap (BOGEMANS 2007: 23; BORREMANS 2015: 219).

Op de quartairgeologische kaart staat de omgeving van het projectgebied gekarteerd onder type 1. Dit type vertegenwoordigt eolische zandlemige weichseliaanafzettingen op de tertiaire sokkel, al dan niet in combinatie met colluviale afzettingen. Dit type is gelijkaardig aan het zuidoostelijker gelegen type 2 dat de lemige eolische afzettingen van het leemgebied vertegenwoordigt terwijl type 1 het overgangsgebied met de zandstreek aanduidt.

2.3.1.3. AARDKUNDE

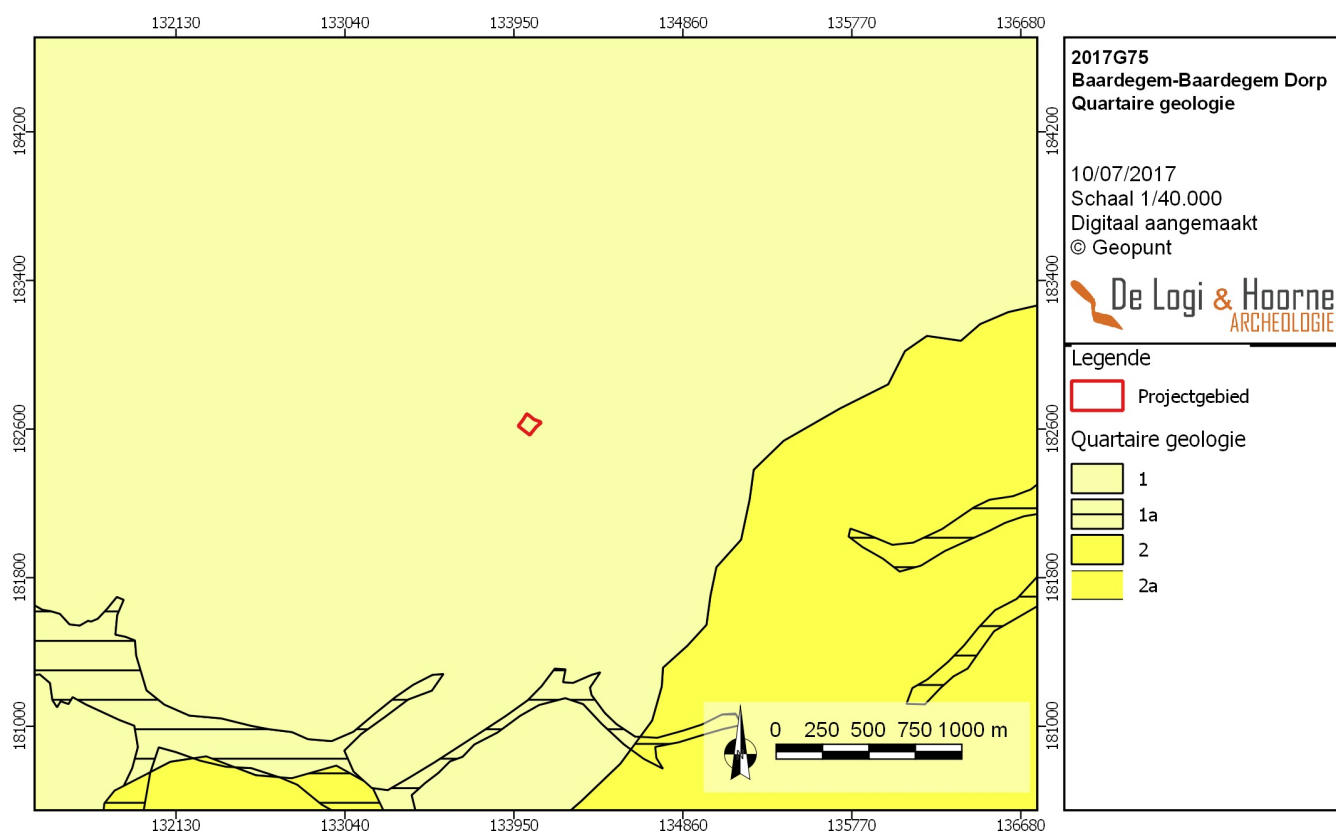
Op de bodemkaart staat het projectgebied gekarteerd onder drie verschillende bodemtypes. Het noordwestelijke deel van het projectgebied staat gekarteerd als bebouwde zone (OB), deze bodem is antropogeen verstoord (VAN RANST & Sys 2000). In de World Reference Base-classificatie (WRB) wordt deze bodem gekarteerd als een technosol/not surveyed.

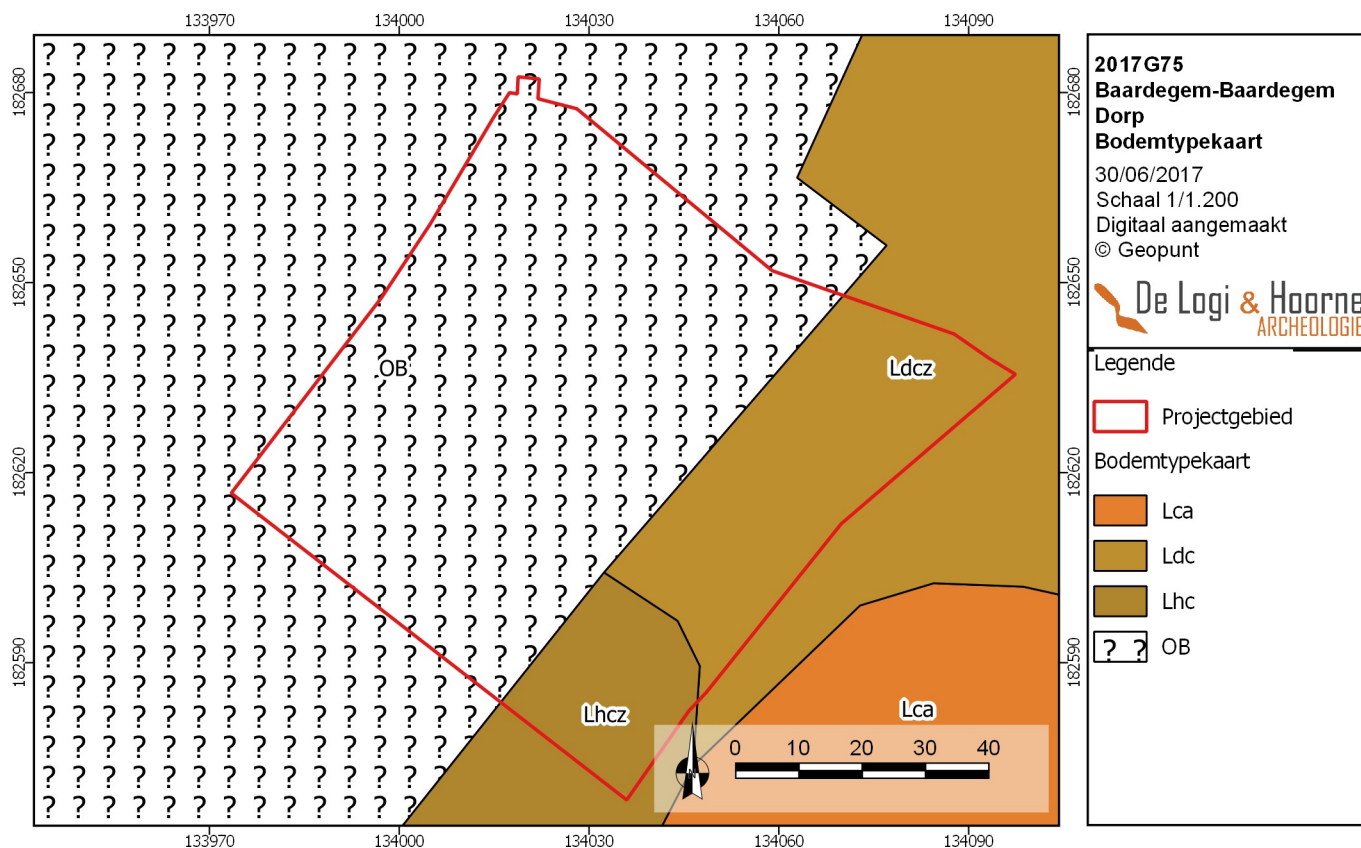
Het zuidoostelijke deel van het projectgebied staat gekarteerd als een natte zandleembodem met sterk gevlekte textuur B-horizont waarbij de sedimenten lichter of grover worden in de diepte (Lhc_z). Deze bodem is zeer nat met uitgesproken gleyverschijnselen die zich zelfs in de uitlogingshorizont manifesteren. Deze bodem is niet geschikt voor akkerland maar is eerder als weiland geschikt, ondanks de kans op droogtegevoeligheid in de zomer (VAN RANST & Sys 2000).



Figuur 13: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

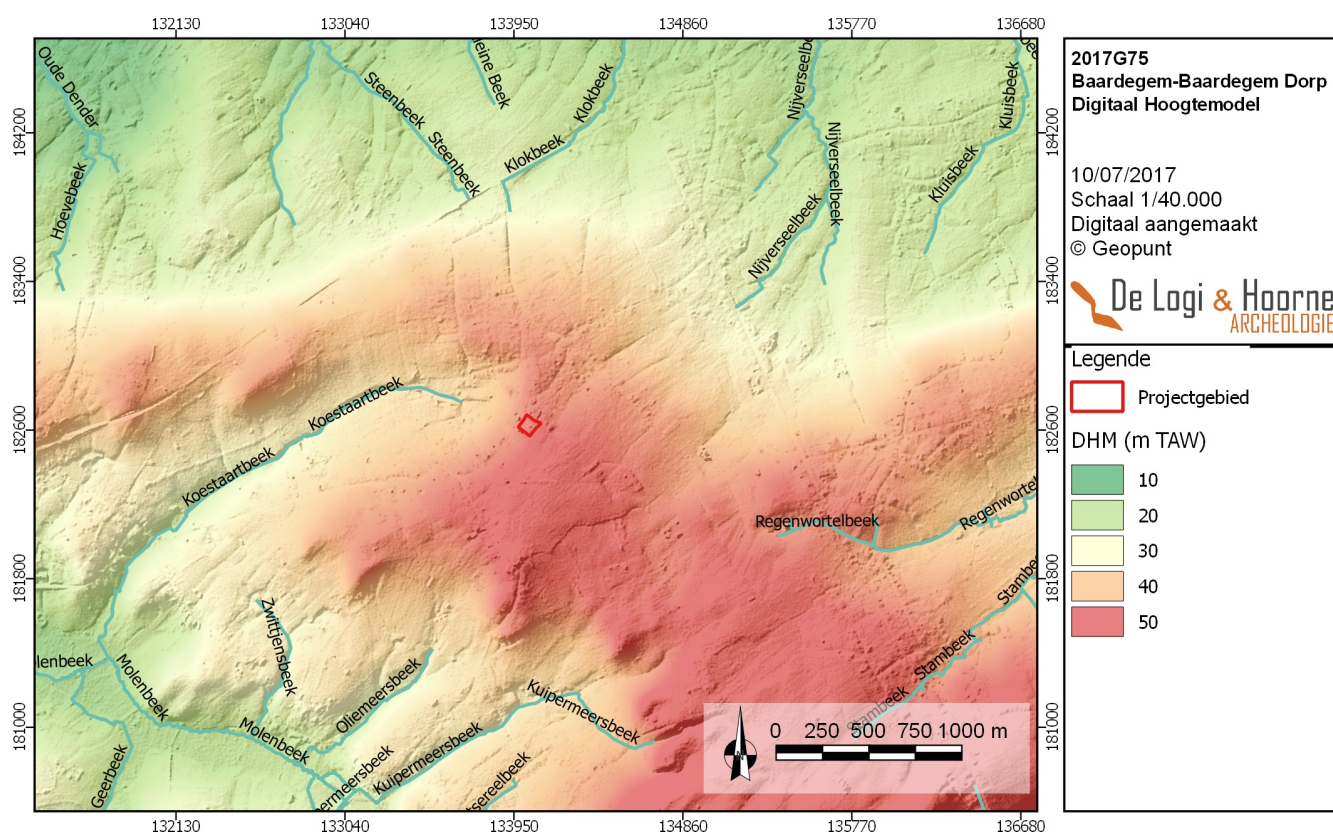
Figuur 14: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

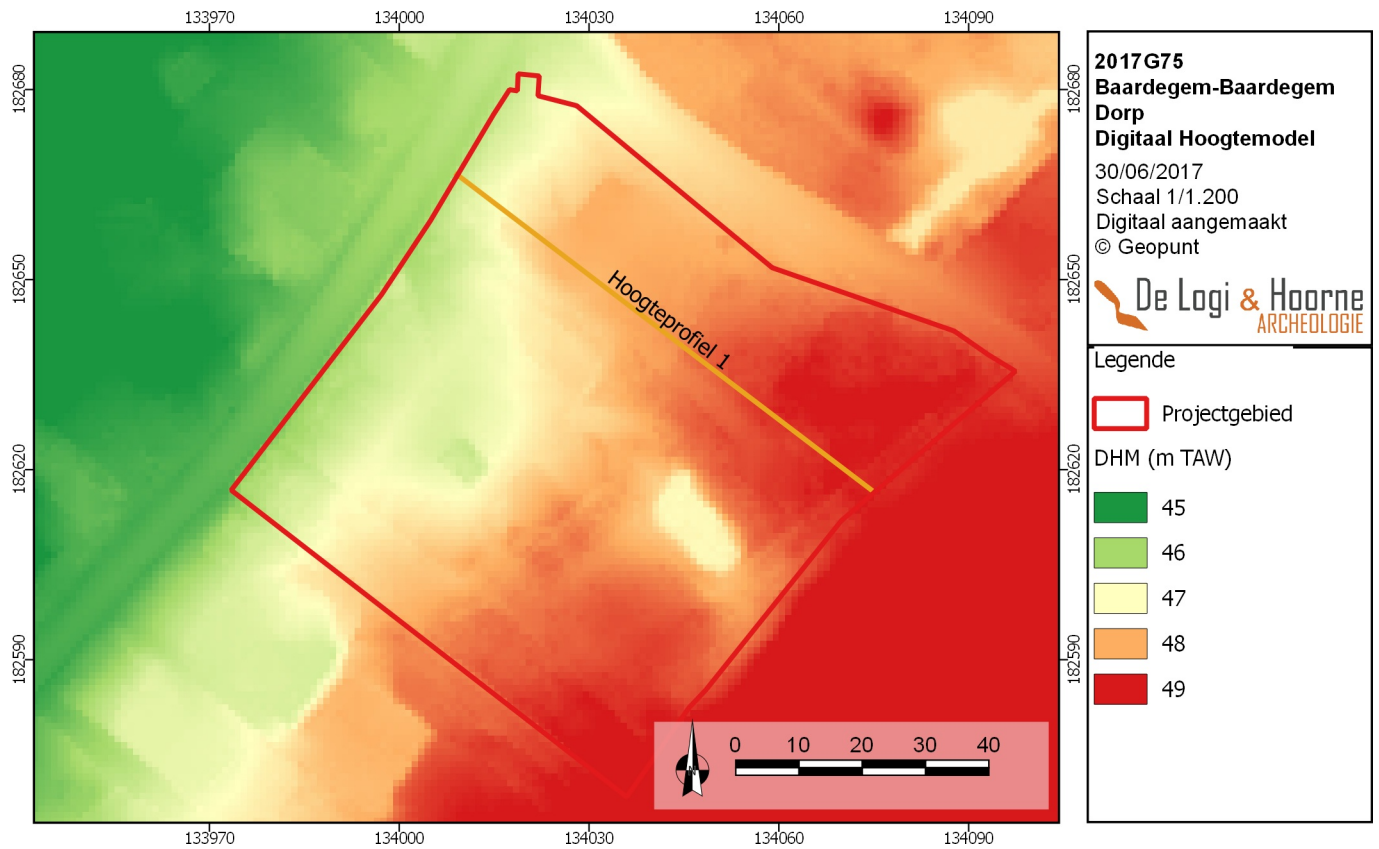




Figuur 15: Bodemtypekaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

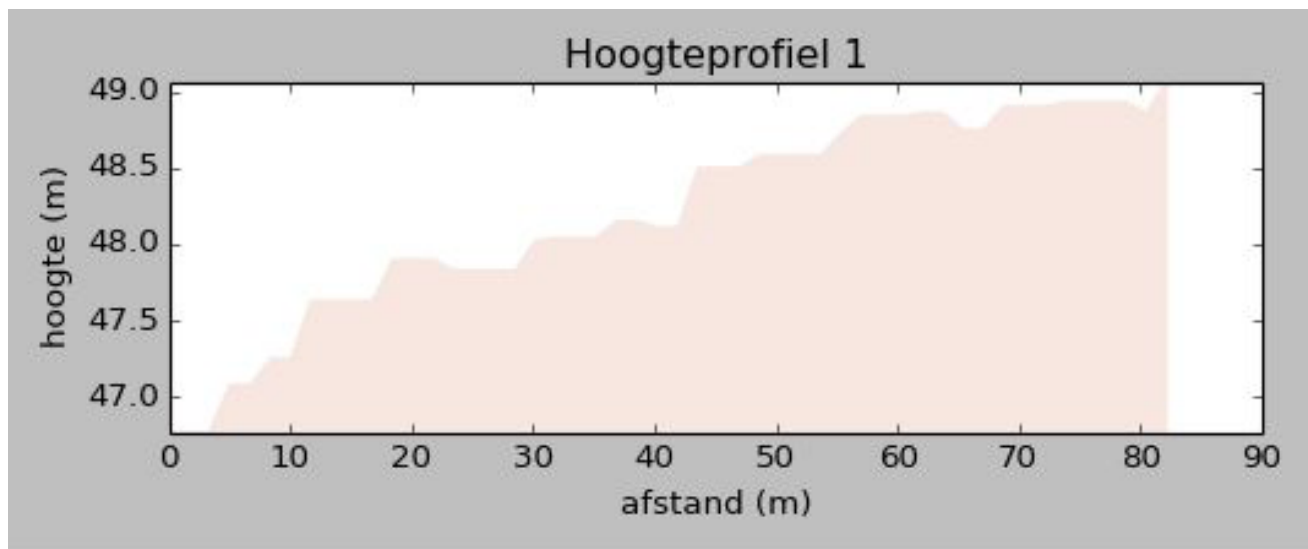
Figuur 16: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de omliggende waterlopen (© Geopunt)





Figuur 17: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en het hoogteprofiel (© Geopunt)

Figuur 18: Hoogteprofiel 1 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



In de *World Reference Base*-classificatie (WRB) wordt deze bodem geïnterpreteerd als een *eutric retic Stagnosol (loamic ruptic)*. De *Reference Soil Group 'Stagnosol'* verwijst naar een bodem met stuwwatertafel zonder abrupte textuursprong. De *principal qualifiers 'eutric' en 'retic'* verwijzen respectievelijk naar de hoge basenverzadiging van deze bodem en een polygonaal of netvormig patroon in de uitlogingshorizont, ook bekend als *fragipan*. Dit patroon ontstond onder vorstcondities waarbij polygonale scheuren ontstonden in de bodem. De *supplementary qualifiers 'loamic' en 'ruptic'* verwijzen naar de respectievelijk naar de zandlemige textuur van de bodem en de onderliggende tertiaire sedimenten als moedermateriaal met een andere oorsprong (WRB 2014).

Het noordoostelijke deel van het projectgebied is gekarteerd als een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte textuur B-horizont waarbij de sedimenten lichter of grover worden in de diepte (Lhc_z). Het gaat om een bodem met tertiair substraat in de ondergrond. Deze bodem is bruikbaar als akkerland mits drainage of als weiland (VAN RANST & SYS 2000).

In de *World Reference Base*-classificatie (WRB) wordt deze bodem geïnterpreteerd als een *eutric gleyic Retisol (loamic ruptic)*. De *Reference Soil Group 'Retisol'* verwijst naar een bodem met een kleiaanrijkingshorizont en een polygonaal of netvormig patroon in de uitlogingshorizont, ook bekend als *fragipan*. De *principal qualifiers 'eutric' en 'gleyic'* verwijzen respectievelijk naar de hoge basenverzadiging en de oxido-reductiepatronen in een sterk waterverzadigde bodem. De *supplementary qualifiers 'loamic' en 'ruptic'* verwijzen respectievelijk naar de zandlemige textuur van de bodem en de onderliggende tertiaire sedimenten als moedermateriaal met een andere oorsprong (WRB 2014).

2.3.1.4. TOPOGRAFIE

Op het digitaal hoogtemodel kan de landschappelijke positie van het projectgebied duidelijk worden afgelezen. Het projectgebied bevindt zich in het noordelijk deel van het Dender-Zenne Interfluvium nabij de top van een tertiaire getuigenheuvel. De afwatering van het projectgebied gebeurt langs de de Koestaartbeek. Deze beek heeft aanvankelijk een oostnoordoost-westzuidwest verloop maar draait in zuidelijke richting af om met een noord-zuid oriëntatie in de Molenbeek uit te monden die op haar beurt in westelijke richting naar de Dender vloeit.

Het projectgebied is gelegen tussen 45,87m TAW en 49,23m TAW en helt met een percentage van ongeveer 4,4% af in noordwestelijke richting. Het laagste punt bevindt zich in de westelijke hoek van het terrein, het hoogste punt in de zuidelijke hoek. Het hoogste punt in de omgeving, de locale top van de tertiaire opduiking, bevindt zich 633m in zuidzuidwestelijke richting van het projectgebied op een hoogte van 55,59m TAW en staat op de topografische kaart onder het toponiem 'Berg' gekarteerd. De samenvloeiing van de Koestaartbeek met de Molenbeek ligt op 17,81m TAW, de monding van de Molenbeek in de Dender te Aalst op 8,26m TAW.

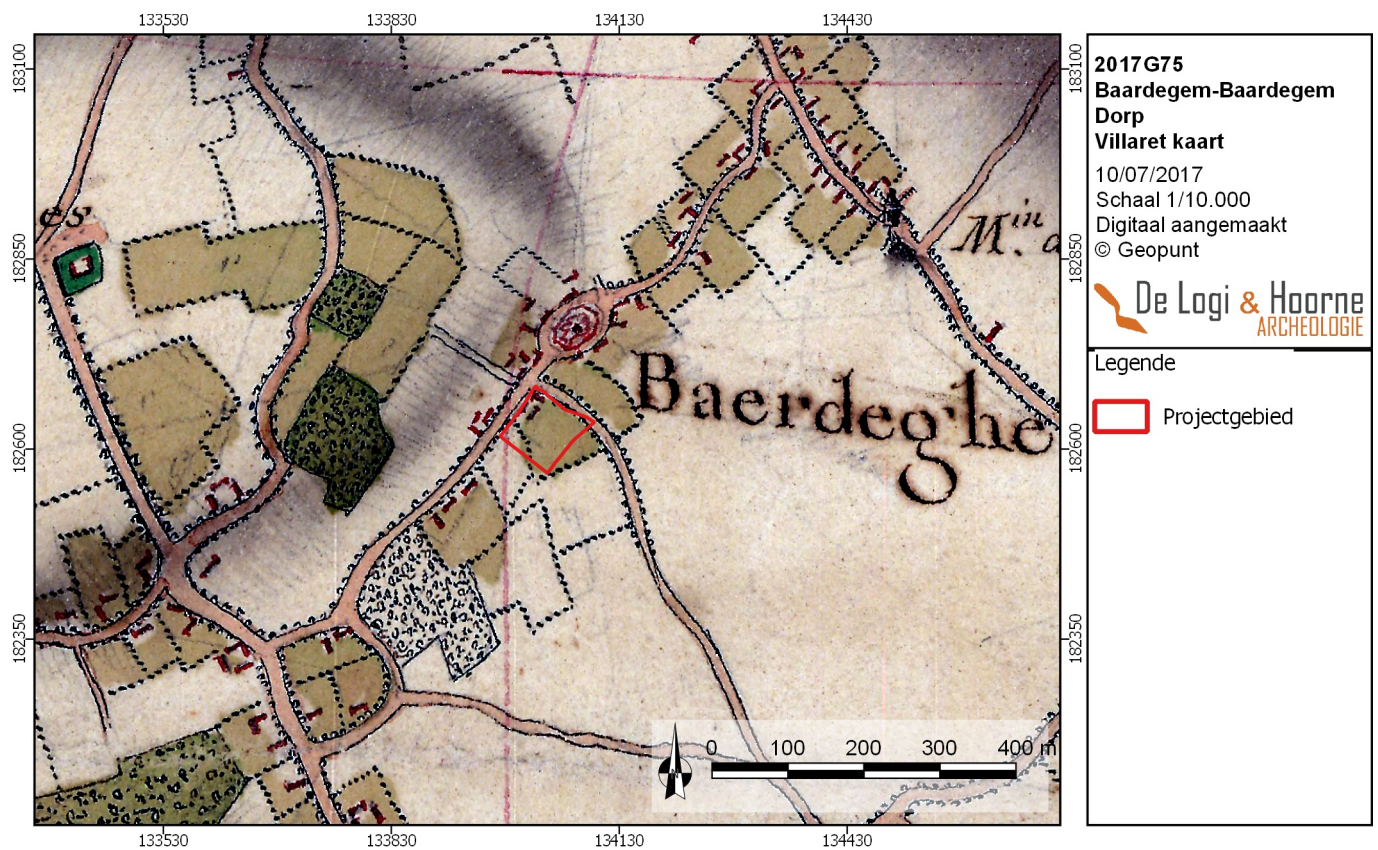
Op de Ferrariskaart is het projectgebied gelegen in de rand van de Baardegem dat voornamelijk bebouwd is langs Baardegem-Dorp en rond de kerk. De hogere delen van het landschap zijn in gebruik als kouters, in de lagere delen zijn de akkerpercelen kleiner en omgracht ter drainage. De Koestaartbeek is met een kleine alluviale vlakte duidelijk opgetekend en ontspringt ter hoogte van een site met walgracht. Het projectgebied en de inplanting van het projectgebied en Baardegem bij uitbreiding is in een iets lager gelegen en nattere zone, vermoedelijk om de omliggende kouters optimaal te gebruiken.

2.3.1.5. BODEMGEBRUIK

Het projectgebied is in gebruik met een residentieel karakter. Binnen het projectgebied bevindt zich een oude vierkantshoeve, of een voorganger ervan, die reeds (deels) op de villaretkaat (*zie infra*) en de Ferrariskaart staat opgetekend. Ten noorden van deze hoeve bevindt zich een recentere woning met aanhorigheden en tuin.

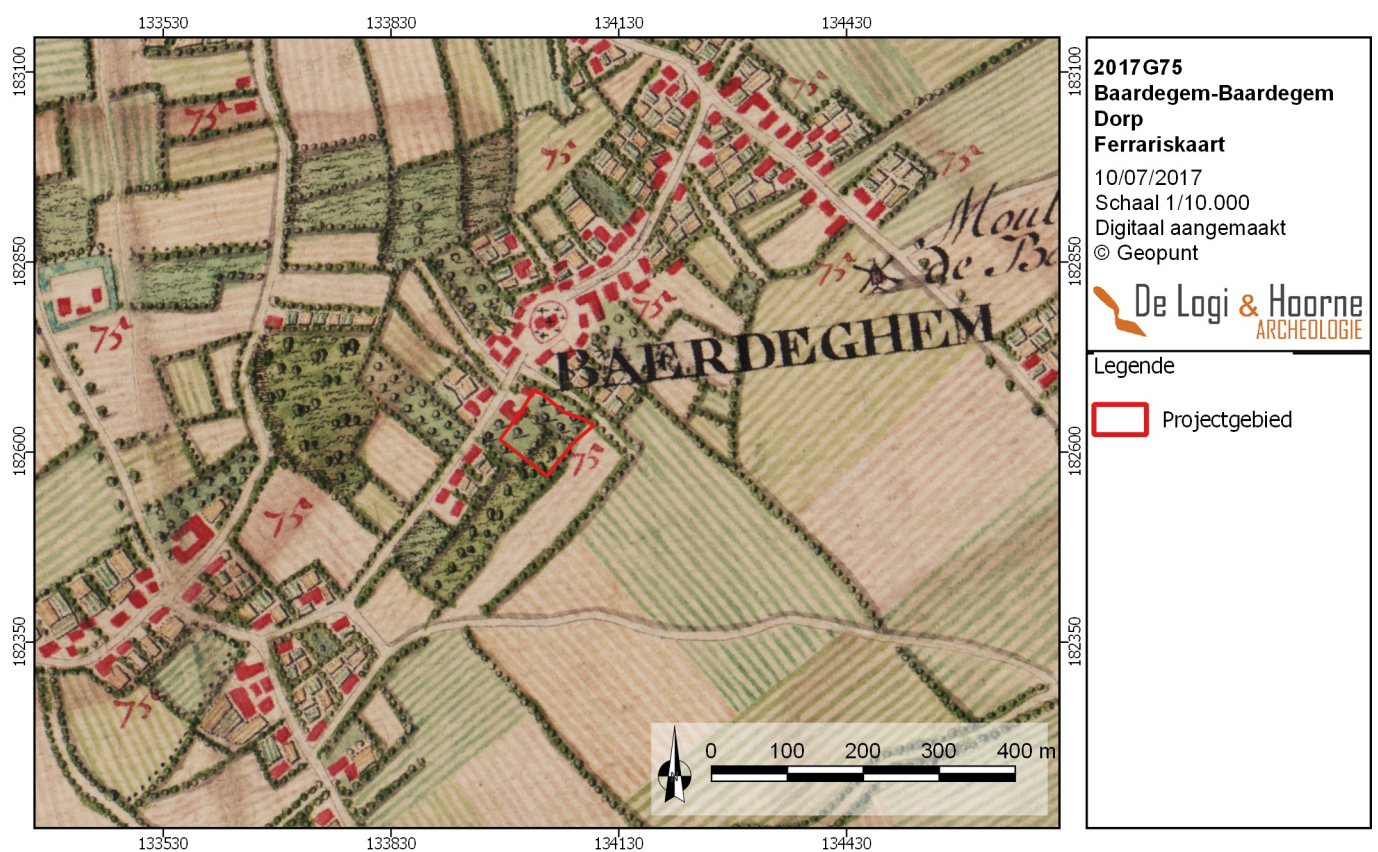
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving

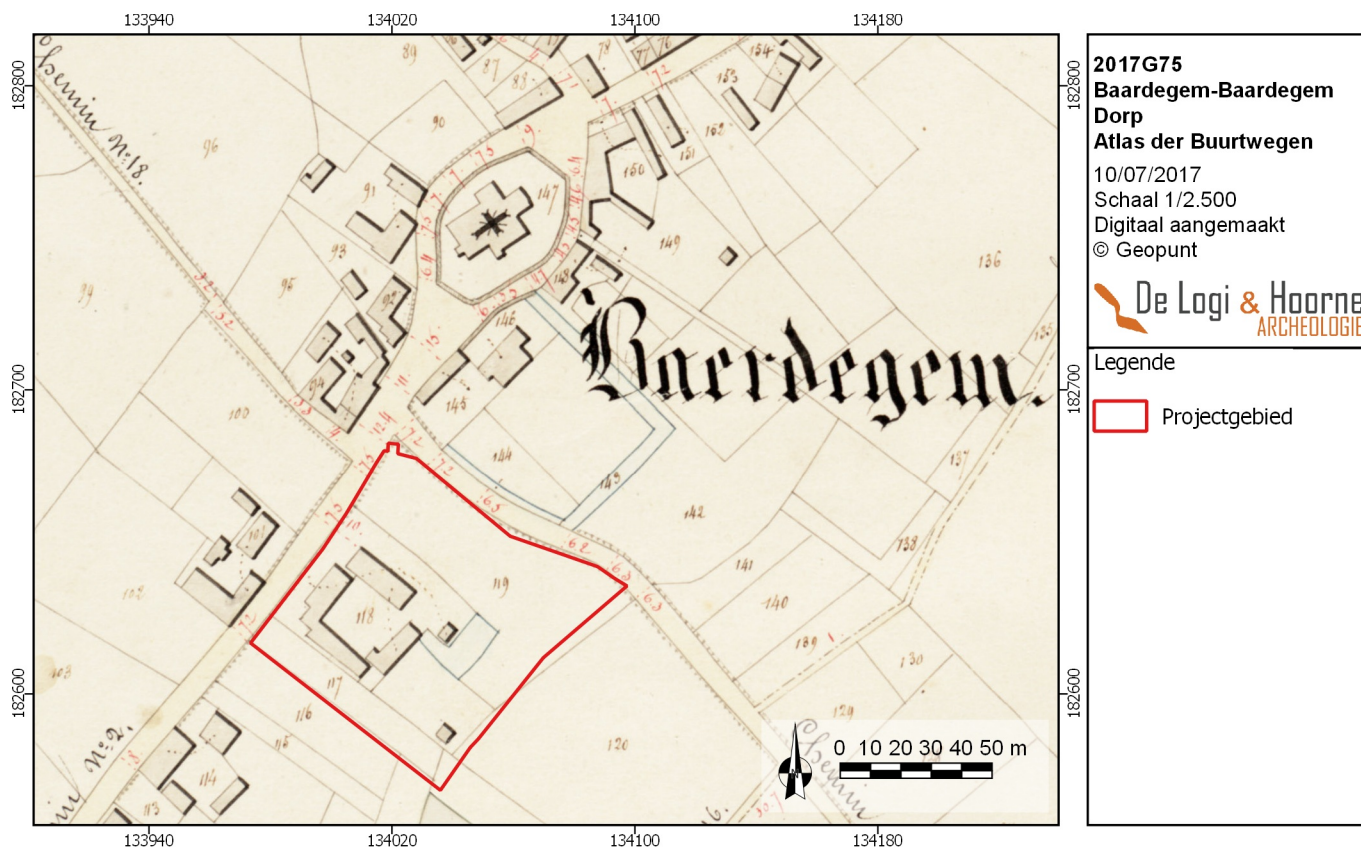
Behalve informatie over de ligging en de ondergrond zijn gegevens uit geschiedkundige literatuur en oude kaarten en de reeds gekende archeologische vaststellingen voor het plangebied en zijn nabije omgeving van groot belang voor het maken van een goede assessment.



Figuur 19: Villaretkaart 1745 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

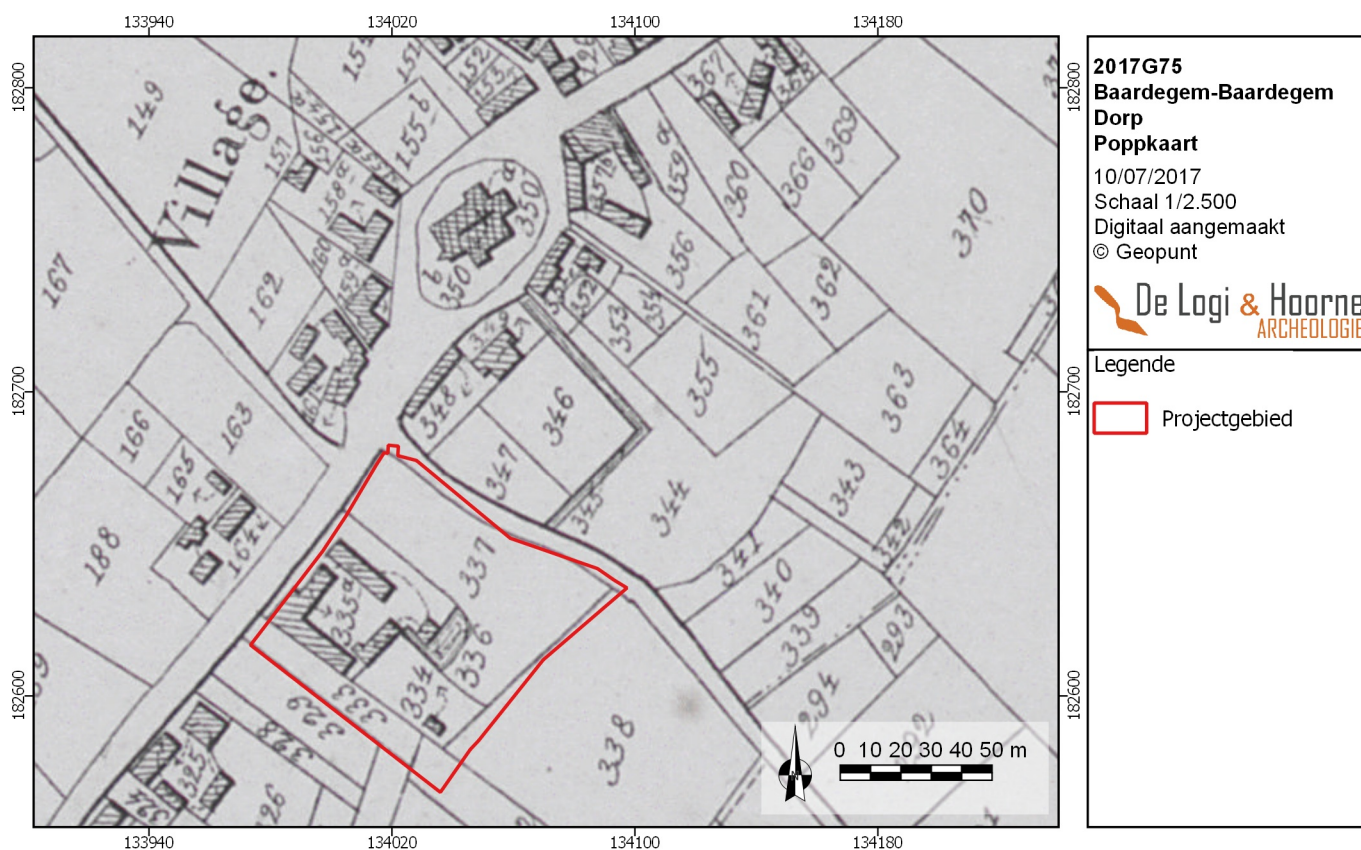
Figuur 20: Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

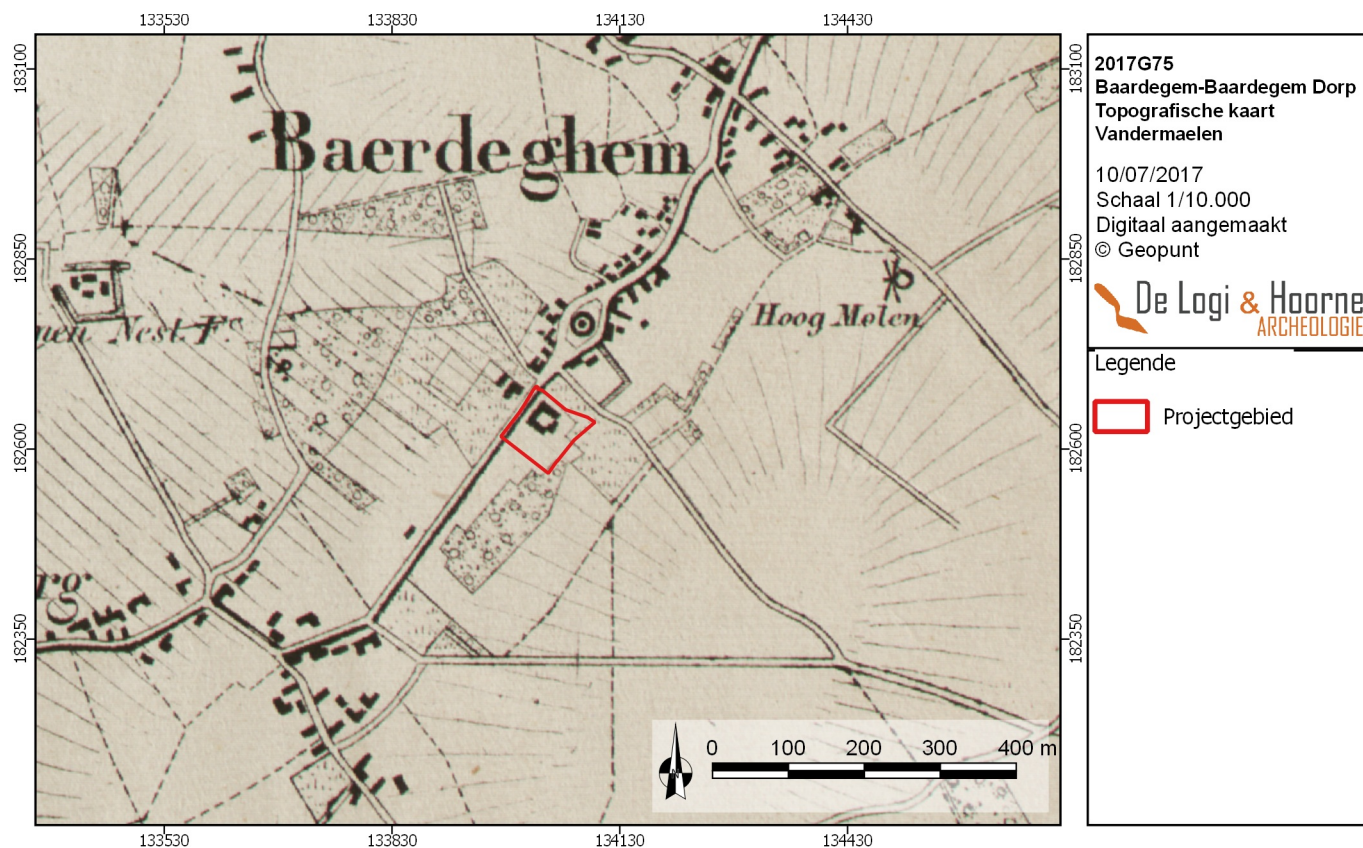




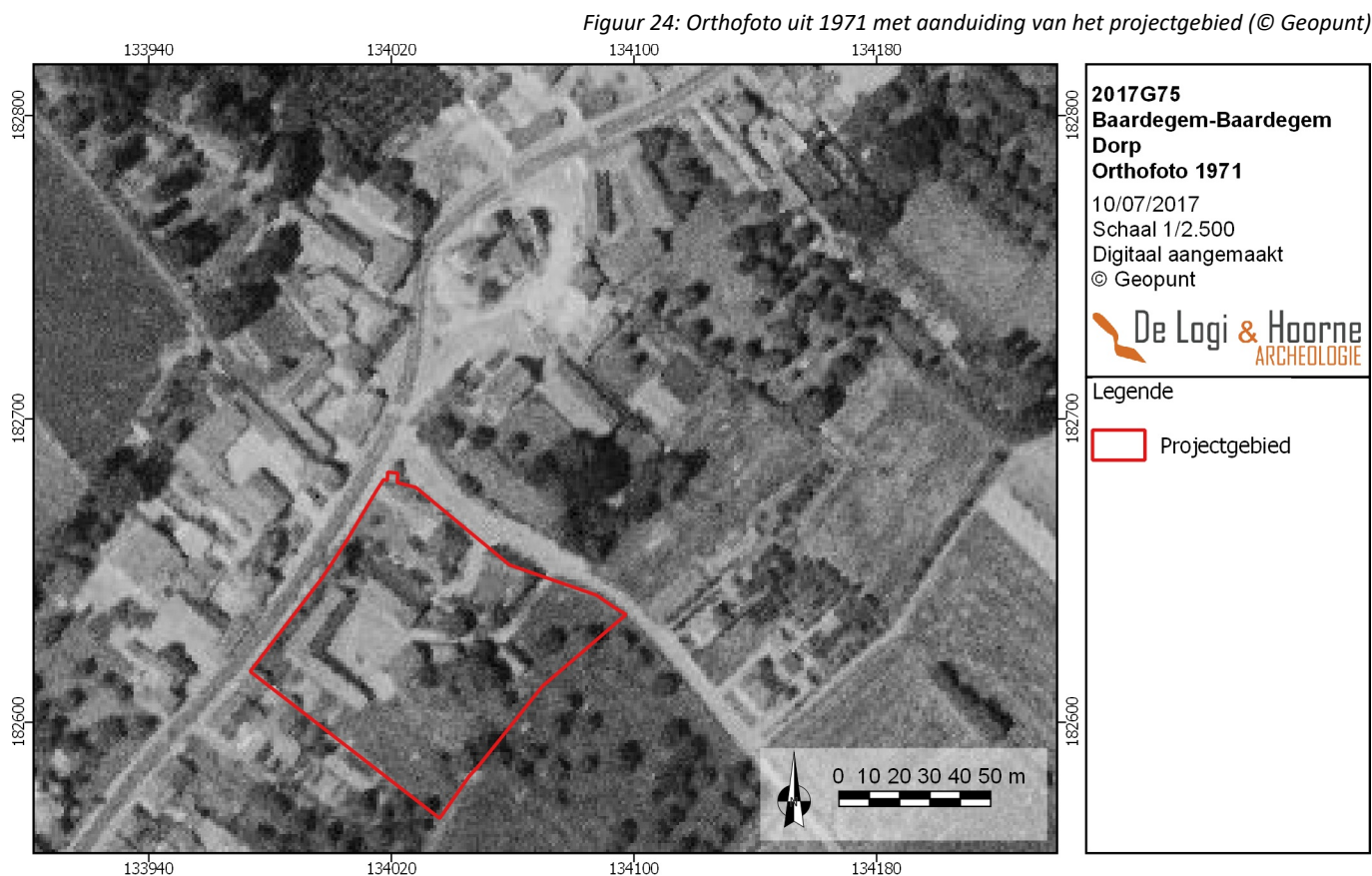
Figuur 21: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 22: Poppkaart uit 1842-1879 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)





Figuur 23: Topografische kaart Vandermaelen (1864-1854) (© Geopunt)



Figuur 24: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

2.3.2.1. HISTORISCHE BESCHRIJVING

De naam *Bardengien* verschijnt vanaf 1189, waarna deze naam verbasterde naar Bardenghem (1240) en Baardegem (1525). Deze naam is samengesteld uit de Germaanse persoonsnaam Bardo en het toponiem -inga of heem. Baardegem kan bijgevolg verklaard worden als de woonplaats van de lieden van Bardo (DE BRABANDERE *et al.* 2010: 33). In het algemeen wordt het ontstaan van de -heem toponiemen in de vroege middeleeuwen gesitueerd.

De dorpskern is ingeplant langs de heirweg Asse-Bavai. Tot 1258 vormde Baardegem samen met Meldert één parochie, afhankelijk van de abdij van Affligem. Voornamelijk deze abdij, maar ook de abdij van Zwijveke (Dendermonde) en Ten Rozen (Aalst) bezaten een groot aantal gronden en pachthoeven binnen deze parochie. In 1689 werd het dorp platgebrand door de Franse troepen. Pas na de Franse revolutie werd het dorp gescheiden van het Hertogdom Brabant (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017).

Het projectgebied wordt afgebeeld op verschillende historische kaarten. Hieronder worden zowel de kaart van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de Poppkaart (1842-1879) en topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) besproken.

Op de kaart van Ferraris uit 1777 situeert het projectgebied zich zo'n 50m ten zuiden van de dorpskern van Baardegem. De kaart werd iets teveel naar het noordwesten toe gegeorefereerd. Het projectgebied is deel van een hoeve-erf met twee NW-ZO georiënteerde gebouwen die momenteel nog op het plangebied staan: het centraal ingeplant woonhuis en net ten noorden van het projectgebied een schuur. Het erf situeert zich aan de zuidwestelijke kant van de hoofdweg richting Baardegem-Dorp. Voornamelijk deze zuidwestelijke kant van de landweg is in de omgeving van het dorp bebouwd. Ten westen en zuiden van het projectgebied zijn de percelen voornamelijk als akkerland in gebruik. Dergelijke situatie is ook reeds weergegeven op de Villaretkkaart uit 1745. De hogere delen van het landschap zijn in gebruik als kouters, in de lagere delen zijn de akkerpercelen kleiner en omgracht ter drainage. De Koestaartbeek is met een kleine alluviale vlakte duidelijk opgetekend en ontspringt ter hoogte van een site met walgracht. Het projectgebied en de inplanting van het projectgebied en Baardegem bij uitbreiding is in een iets lager gelegen en nattere zone, vermoedelijk om de omliggende kouters optimaal te gebruiken..

Op de Poppkaart zijn nog twee bijgebouwen ten zuidwesten van het projectgebied waarneembaar. Deze gebouwen, vermoedelijk kleine stalgebouwen, vertonen beide een NO-ZW-oriëntatie. De Atlas der Buurtwegen vertoont eenzelfde beeld. Op de topografische kaart Vandermaelen zijn het voorgenoemd woonhuis en de verschillende bij- en stalgebouwen weergegeven in de configuratie van een vierkantshoeve.

Het projectgebied werd doorheen de jaren op enkele luchtfoto's en orthofoto's vastgelegd. De oudste beschikbare orthofoto is een opname uit de zomer van 1971 waarop binnen het projectgebied nog steeds de vierkantshoeve is weergegeven. Ten noorden van deze hoeve is eveneens een woonhuis ingeplant. Langs de westelijke kant van het projectgebied is een klein stalgebouw met OZO-WNW oriëntatie waarneembaar. Op de luchtfoto uit 1979 is een deel van het projectgebied ten westen van het woonhuis bebost en in gebruik als tuin. Ten westen van de vierkantshoeve is voornamelijk een tuin of grasland waarneembaar, afgezoomd door enkele bomen. Vanaf het jaar 2000 zijn op een meer regelmatige basis luchtfoto's genomen boven het gebied. De hogere resolutie van deze beelden laat toe meer detail te onderscheiden. Binnen het projectgebied zijn er echter tot op heden weinig of geen veranderingen merkbaar. Enkel de bomen zijn in omvang toegenomen. Op de verschillende geconsulteerde luchtfoto's konden voornamelijk door de aanwezige bebouwing en bebossing geen cropmarks worden vastgesteld.

2.3.2.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werden tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. In de iets ruimere omtrek rond het projectgebied werden wel enkele archeologische vaststellingen gedaan.

Zo'n 75m ten noordoosten van het projectgebied situeert zich de parochiekerk Sint-Marghertha. De stichting van de vroeg-Romaanse kerk is onbekend. De laat-Romaanse kerk werd opgetrokken in het tweede kwart van de 13^{de} eeuw (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 31960). In een laatmiddeleeuws kaartboek van de abdij van Affligem is er een windmolen zichtbaar ter hoogte van de Grote Molenkouter, zo'n 400m ten oosten van het projectgebied (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 30835). De Zwanenesthoeve, zo'n 550m ten oosten van het projectgebied is een site met walgracht die ondermeer weergegeven is op de kaart van Ferraris. De oudste vermelding van deze site dateert uit 1536 (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 31971). In de omgeving van het Bosveld, zo'n 1km ten zuidoosten van het projectgebied, werd tijdens een veldprospectie een vuurstenen pijlpunt aangetroffen (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 30625).

Bij een recent archeologisch (voor)onderzoek op 150-200 m ten oosten van de parochiekerk werden door de archeologische dienst SOLVA een aantal sporen van een wellicht middeleeuwse nederzetting aangetroffen. De verdere verwerking van deze opgravingsgegevens zal duidelijkheid brengen over de aard en de datering van deze site en vertoont bovendien potentieel op nieuwe inzichten in de relatie met de (middeleeuwse) dorpskern (PEDE & CHERRETTÉ 2017).

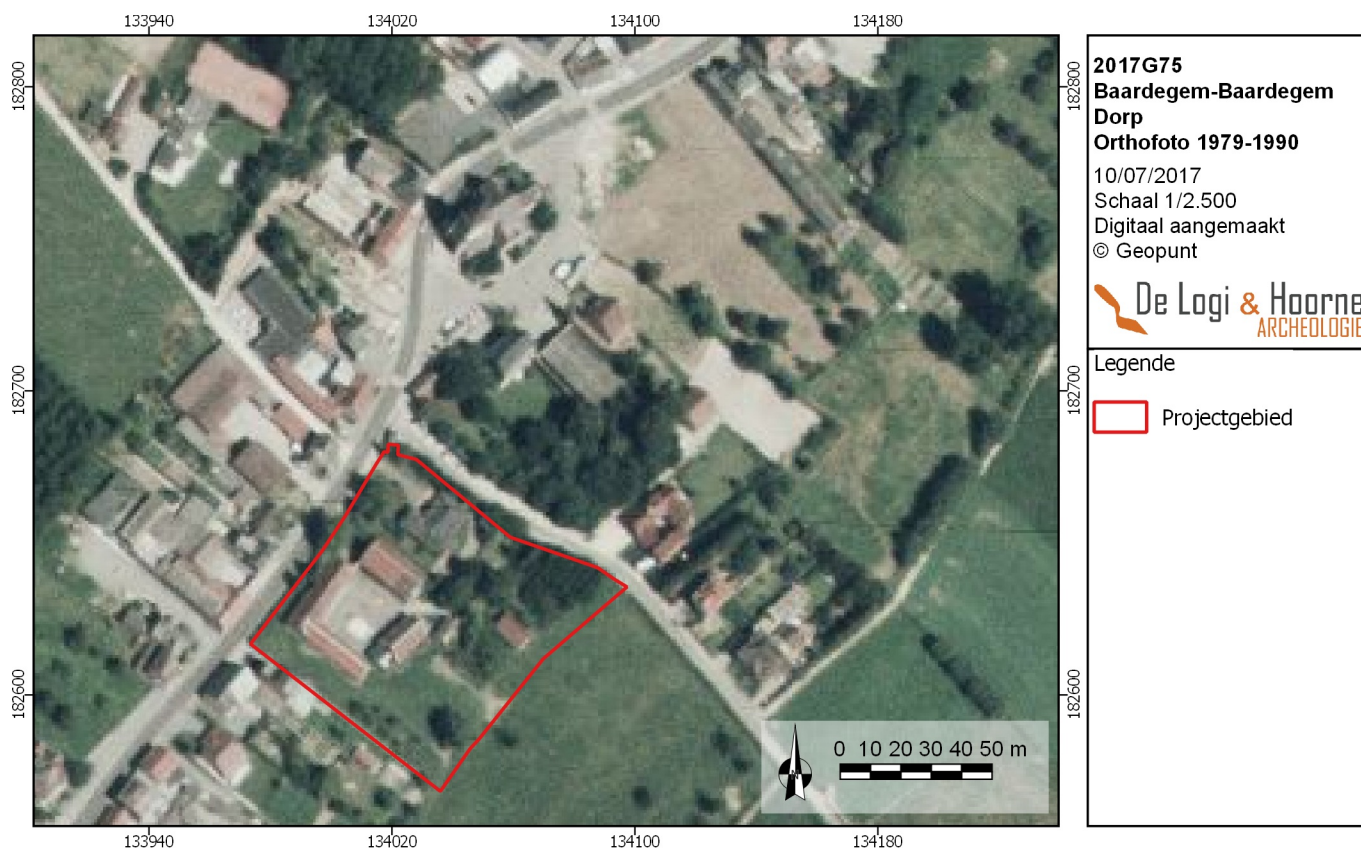
In het dorp Baardegem werden in het verleden slechts enkele archeologische vaststellingen gedaan. Deze vaststellingen gebeurden voornamelijk aan de hand van historisch kaartmateriaal en historische bronnen. Het enige archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem binnen het grondgebied van deze gemeente is nog in uitwerking. In het naburige dorp Moorsel werden echter verschillende archeologische onderzoeken rond de dorpskern uitgevoerd. De resultaten van deze verschillende onderzoek leverden een mooie aanvulling op de kennis over vroegmiddeleeuwse en volmiddeleeuwse dorpsontwikkeling in het algemeen, en meer specifiek over de ontwikkeling en genese van het dorp Moorsel (KLINKENBORG *et al.* 2010).

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied bevindt zich in het noordelijk deel van het Dender-Zenne Interfluvium op de overgang van het tertiaire plateau en de lager gelegen vallei van de Koestaartbeek. In de wijde omgeving van het projectgebied zijn voornamelijk op basis van historische bronnen en kaartmateriaal enkele historische sites gekend. Het dorpscentrum van Baardegem gaat op zijn minst terug tot de volle middeleeuwen, hoewel op basis van de naamgeving het dorp vermoedelijk in de vroege middeleeuwen gesticht werd. De huidige parochiekerk gaat minstens terug tot in de 12^{de} eeuw, maar over de historische ontwikkeling en genese van het dorp zelf is er weinig gekend. Tijdens een archeologisch onderzoek, zo'n 120m ten oosten van het projectgebied zijn vermoedelijk volmiddeleeuwse sporen aangetroffen, maar de resultaten van dit onderzoek zijn nog in verwerking.

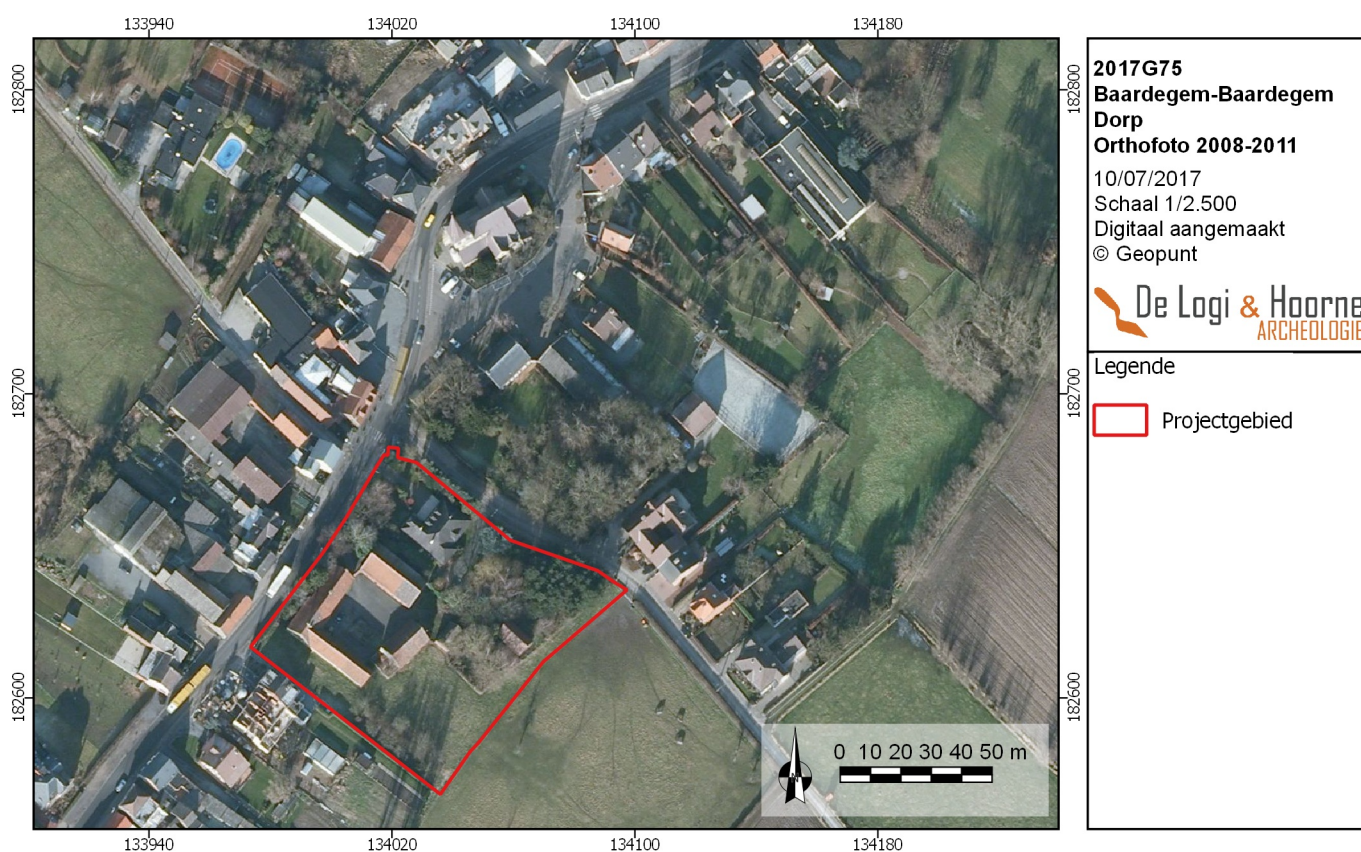
Bodemkundig gezien is het projectgebied gelegen op een nattere landschappelijke positie op de overgang van een vruchtbaar zandleemplateau met koutergronden en de nattere gronden met stuwwatertafel in het bovenste deel van de vallei van de Koestaartbeek. De grond is hier ook rijk aan voedingsstoffen maar door de zeer slechte natuurlijke drainage agrarisch minder bruikbaar. Over het algemeen zijn deze gronden eerder bruikbaar als graasland. Hogerop, op het plateau zijn zeer vruchtbare landbouwgronden aanwezig. De inplanting van Baardegem aan de rand van het vruchtbare plateau in een zone met een hoge periodieke stuwwatertafel is geen toeval.

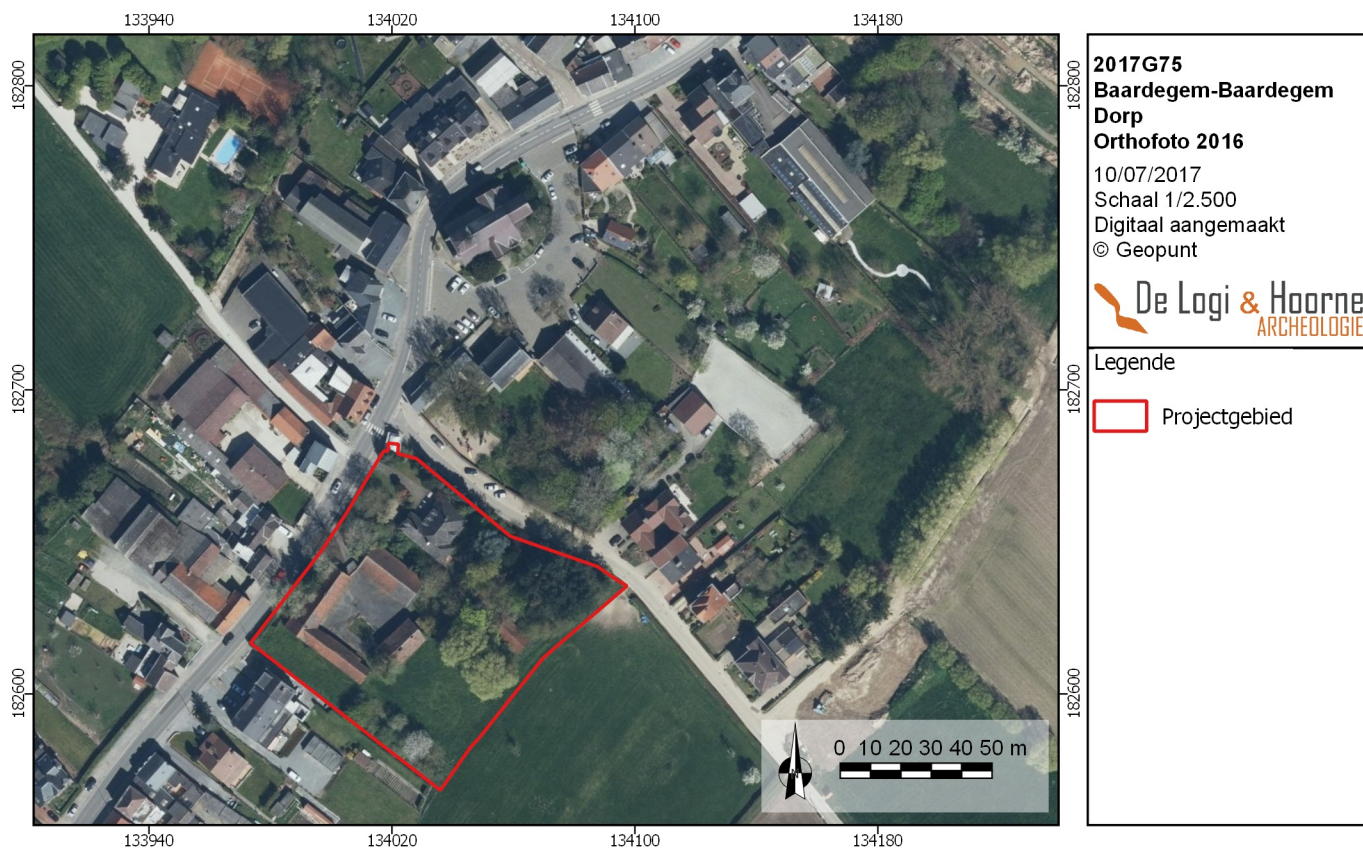
Op de Ferrariskaart is het projectgebied gelegen in de rand van de Baardegem dat voornamelijk bebouwd is langs Baardegem-Dorp en rond de kerk. De hogere delen van het landschap zijn in gebruik als kouters, in de lagere delen zijn de akkerpercelen kleiner en omgracht ter drainage. De Koestaartbeek is met een kleine alluviale vlakte duidelijk opgetekend en ontspringt ter hoogte van een site met walgracht. Het projectgebied en de inplanting van het projectgebied en Baardegem bij uitbreiding is in een iets lager gelegen en nattere zone, vermoedelijk om de omliggende kouters optimaal te gebruiken.



Figuur 25: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 26: Orthofoto uit 2008-2011 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

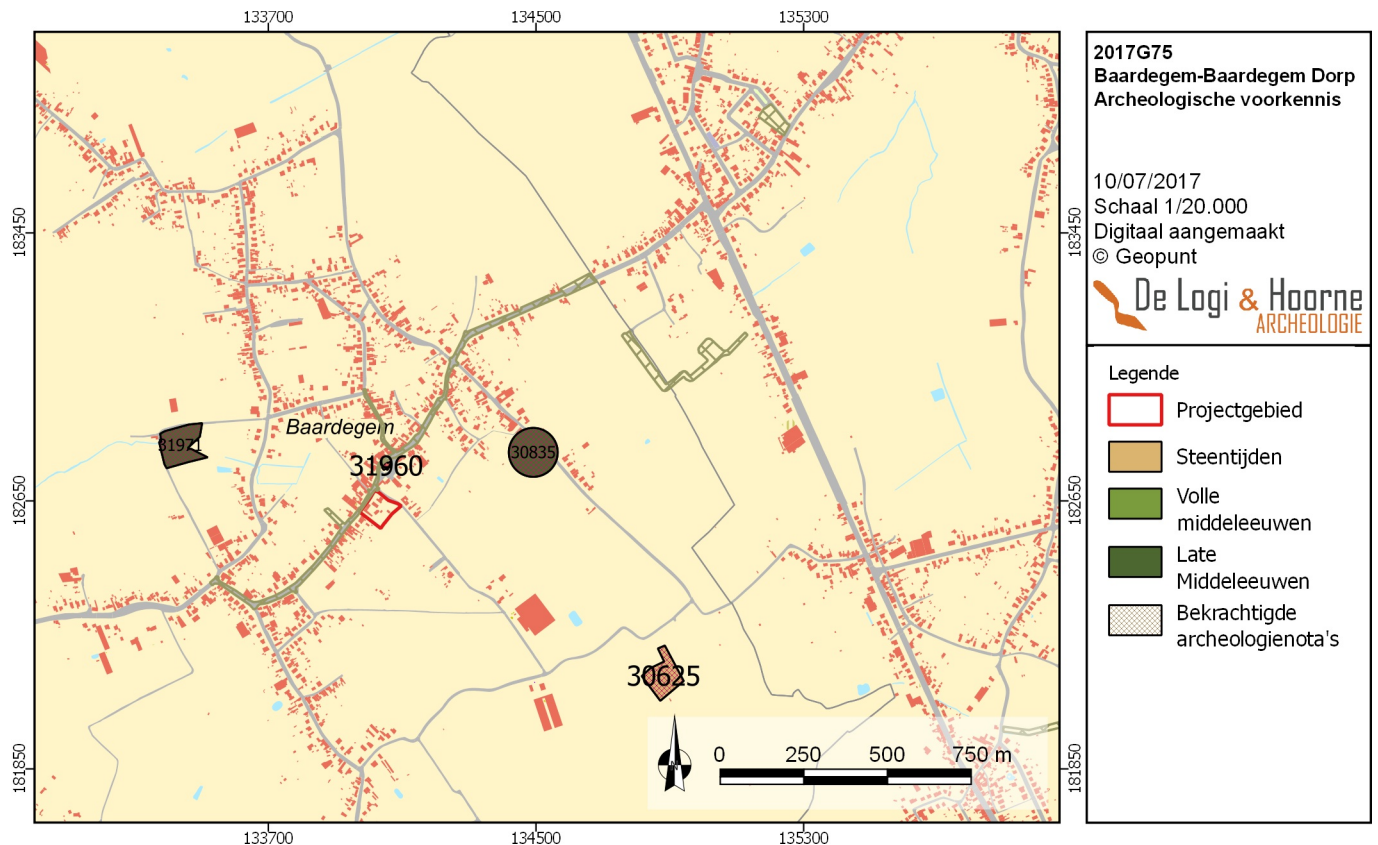




Figuur 27: Orthofoto uit 2016 met aanduiding van het projectgebied(© Geopunt)

Figuur 28: Archeologische voorkennis rond het projectgebied (© Geopunt)





2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Tot op heden werd binnen het plangebied nog geen melding gemaakt van enige archeologische vondst. De exacte ingebruikname van het projectgebied is op basis van dit bureauonderzoek niet exact vast te stellen. Aan de hand van de aanwezige bodem kunnen bijgevolg geen archeologische periodes met zekerheid worden uitgesloten. Het projectgebied is op basis van het kaartmateriaal vanaf het midden van de 18^{de} eeuw in gebruik als hoeve. Er werden geen indicaties voor de aanwezigheid van een oudere voorganger aangetroffen, maar deze kan op basis van dit bureauonderzoek ook niet definitief worden uitgesloten. Over de eventuele bewoning in voorgaande periodes, en bijgevolg de aan- of afwezigheid uit oudere periodes, kunnen op basis van dit bureauonderzoek geen uitspraken worden gedaan. Gezien de situering tegen de dorpskern van Baardegem, die op zijn minst terug gaat tot de volle middeleeuwen, vermoedelijk zelfs tot de vroege middeleeuwen, kunnen potentiële sporen uit deze periodes geenszins worden uitgesloten. De inplanting van de historische gebouwen en bijgebouwen heeft vermoedelijk een impact gehad op de bewaring van de potentieel aanwezige archeologische sporen, maar de exacte draagwijdte hiervan is echter niet vast te stellen.

Op basis van het bureauonderzoek kan de potentiële aanwezigheid van restanten uit het verre verleden niet met zekerheid uitgesloten worden. Om hierover een waardevol assessment te kunnen maken moeten extra onderzoeksfases op het projectgebied uitgevoerd worden.

2.3.5. Synthese

De situering van het projectgebied op een iets nattere landschappelijke positie in de buurt van een hoger plateau met zeer vruchtbare leemgronden is gunstig te noemen. De dorpskern van Baardegem werd vermoedelijk op deze gronden ingeplant om de omliggende kouters optimaal te gebruiken. Hoewel het projectgebied zich niet meteen binnen een agrarisch interessante zone bevindt, kan het wel potentieel interessante archeologische informatie bevatten. Zeker gezien de situering binnen de dorpskern van Baardegem, dat op zijn minst terug gaat tot de volle middeleeuwen, vermoedelijk zelfs tot de vroege middeleeuwen. Aan de hand van het

geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's van dit gebied gespreid over de laatste drie eeuwen kan door een intensieve bewoning en verschillende hoeve-activiteiten een zekere aantasting van het potentieel aanwezig bodemarchief verwacht worden, maar de exacte draagwijdte van deze activiteiten is op basis van dit bureauonderzoek niet vast te stellen. In de ruimere omgeving werden voornamelijk op basis van historisch kaartmateriaal en historische bronnen enkele archeologische sites gedetecteerd.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?

Het projectgebied bevindt zich in het noordelijk deel van het Dender-Zenne Interfluvium nabij de top van een tertiaire getuigenheuvel. De afwatering van het projectgebied gebeurt langs de Koestaartbeek. Deze beek heeft aanvankelijk een oostnoordoost-westzuidwest verloop maar draait in zuidelijke richting af om met een noord-zuid oriëntatie in de Molenbeek uit te monden die op haar beurt in westelijke richting naar de Dender vloeit.

Het projectgebied bevindt zich op de overgang van het tertiaire plateau en de lager gelegen vallei van de Koestaartbeek. Het reliëf en de bodem worden bepaald door de insnijding van waterlopen in de tertiaire sedimenten en eolische leemafzettingen in combinatie met fluviale en colluviale activiteit.

Landschappelijk gezien is het projectgebied gelegen op een nattere positie op de overgang van een vruchtbaar zandleemplateau met koutergronden en de nattere gronden met stuwwatertafel in het bovenste deel van de vallei van de Koestaartbeek. De grond is hier ook rijk aan voedingsstoffen maar door de zeer slechte natuurlijke drainage agrarisch minder bruikbaar. Over het algemeen zijn deze gronden eerder bruikbaar als graasland. Hogerop, op het plateau zijn zeer vruchtbare landbouwgronden aanwezig. De inplanting van Baardegem aan de rand van het vruchtbare plateau in een zone met een hoge periodieke stuwwatertafel is geen toeval.

Op de Ferrariskaart is het projectgebied gelegen in de rand van de Baardegem dat voornamelijk bebouwd is langs Baardegem-Dorp en rond de kerk. De hogere delen van het landschap zijn in gebruik als kouters, in de lagere delen zijn de akkerpercelen kleiner en omgracht ter drainage. De Koestaartbeek is met een kleine alluviale vlakte duidelijk opgetekend en ontspringt ter hoogte van een site met walgracht. Het projectgebied en de inplanting van het projectgebied en Baardegem bij uitbreiding is in een iets lager gelegen en nattere zone, vermoedelijk om de omliggende kouters optimaal te gebruiken.

Voor de oudere perioden waar de landbouw vrij grootschalig is, is de situatie mogelijke gelijkaardig waarbij men zich vestigt naast de vruchtbaarste gronden in de minder interessante zones. Voor de oudere perioden met een lagere bevolkingsdichtheid en kleinschaligere landbouw is de kans waarschijnlijk groter dat de boerderijen zich op de vruchtbare kouters zelf bevinden. De individuele opbrengst primeert dan boven het optimaal gebruik van de beschikbare gronden.

- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?

Uit de historische kaarten en orthofoto's blijkt dat het projectgebied gedurende de laatste drie eeuwen in gebruik was als hoeve. De intensieve bewoning en verschillende hoeve-activiteiten zullen vermoedelijk het potentieel aanwezig bodemarchief aangetast hebben, maar de exacte draagwijdte van deze activiteiten is op basis van dit bureauonderzoek niet vast te stellen.

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?

In de wijde omgeving van het projectgebied zijn voornamelijk op basis van historische bronnen en kaartmateriaal enkele historische sites gekend. Het dorpscentrum van Baardegem gaat op zijn minst terug tot de volle middeleeuwen, hoewel op basis van de naamgeving het dorp vermoedelijk in de vroege middeleeuwen gesticht werd. De huidige parochiekerk gaat minstens terug tot in de 12^{de} eeuw, maar over de historische ontwikkeling en genese van het dorp zelf is er weinig gekend. Tijdens een archeologisch onderzoek, zo'n 120m ten oosten van het projectgebied zijn vermoedelijk volmiddeleeuwse sporen aangetroffen, maar de resultaten van dit onderzoek zijn nog in verwerking.

Gezien de situering van het projectgebied tegen de dorpskern van Baardegem, die op zijn minst terug gaat tot de volle middeleeuwen, vermoedelijk zelfs tot de vroege middeleeuwen, kunnen potentieel sporen uit deze periodes verwacht of vermoed worden.

Voor dit bureauonderzoek werden enkel toegankelijke kaarten vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw geraadpleegd waarop binnen het projectgebied het hoevegebouw met stallingen duidelijk kan onderscheiden worden. Ouder kaartmateriaal was niet voorhanden om de aanwezigheid van archeologische sites vast te stellen. De eventueel aanwezige sporen kunnen bijgevolg zowel residentieel als funerair van aard zijn, en de datering kan variëren van de metaaltijden tot en met de middeleeuwen, en zelfs jonger.

Sporen en vondsten uit de steentijden kunnen op basis van dit bureauonderzoek evenmin uitgesloten worden, hoewel de verwachting van dergelijke sporen op basis van het aardkundig onderzoek eerder gering is. De bewaring van de potentieel aanwezige sporen en vondsten is evenzeer moeilijk in te schatten, hoewel door de verschillende hoeve-activiteiten wel enige verstoring van het potentieel aanwezig bodemarchief kan vermoed worden.

- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Op basis van de archeologische voorkennis, de geologische en bodemkundige gegevens en het gebruik van het projectgebied volgens de historische kaarten en luchtfoto's is er sprake van een behoorlijk tot hoog archeologisch potentieel van het projectgebied. De ligging van het projectgebied is, door de situering tegen de dorpskern van Baardegem, enorm gunstig te noemen, ondanks het feit dat het projectgebied zich in een iets nattere zone dan de omringende gronden bevindt. In de ruime omgeving van het projectgebied werden reeds enkele archeologische vaststellingen gedaan, voornamelijk op basis van historisch kaartmateriaal. Daarnaast werden tijdens een archeologisch onderzoek zo'n 100m ten noordoosten van het projectgebied vermoedelijk een aantal sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen die mogelijk met de dorpskernontwikkeling gerelateerd zijn.

- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?

Het projectgebied is 6746m² groot en de geplande werken binnen de individuele kavels, het met de bouwwerken gepaard gaande werfverkeer, de aanleg van nutsleidingen allerhande zullen het bodemarchief wijzen op een reële bedreiging van het projectgebied over een oppervlakte van 5210m². Binnen het deel van het projectgebied dat zich in woonuitbreidingsgebied situeert mogen vanuit de stad Aalst noch bouw- of tuinbouwactiviteiten gepland worden.

- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

Een eventuele archeologische site binnen het projectgebied zal nieuwe informatie bieden op de geschiedenis van Baardegem en de Faluyntjesstreek in het algemeen. Afhankelijk van de aard van de eventueel aanwezige archeologische site zal blijken of er enig kennispotentieel is op regionaal en Vlaams niveau.

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

Op basis van de voorgaande antwoorden op de onderzoeksvragen is het mogelijk de afweging te maken of verder archeologisch (voor)onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Bij de afweging of verder onderzoek enig potentieel biedt tot een effectieve kennisvermeerdering, lijkt een veldkartering op dit terrein alleszins niet aangewezen. Het terrein is immers deels bebouwd, geasfalteerd en in gebruik als tuin. Veldkartering dient (bij voorkeur) uitgevoerd te worden op akkers waardoor deze onderzoeksmethode voor dit projectgebied niet efficiënt te noemen is. Een methode als veldkartering geeft daarenboven nooit met zekerheid uitsluitsel over de aan- of afwezigheid, en vooral over de bewaring van een archeologische site. Bijgevolg kan veldkartering voor dit projectgebied geen meerwaarde bieden en is de potentiële kenniswinst via deze methode dan ook erg klein.

Op het projectgebied zou een geofysisch onderzoek mogelijk zijn, maar dit onderzoek heeft dezelfde tekortkomingen als een veldkartering. Een dergelijk onderzoek kan wel een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten,

noch over de bewaring of datering ervan. Vanuit economisch oogpunt is het dan ook niet zinvol dergelijke methode in te zetten op een dit projectgebied. Zeker gezien al deze informatie wel bekomen kan worden met het hieronder voorgestelde proefsleuvenonderzoek.

Een landschappelijk, verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek lijkt in eerste instantie evenmin de gepaste methode om zekerheid te krijgen over de aanwezigheid van archeologische sites op het terrein. Het bureauonderzoek leverde geen specifieke aanwijzingen op voor voldoende goed bewaarde bodems met een grote kans op in situ bewaring van steentijdsites. De afweging om geen verkennend booronderzoek (of daarop aansluitend waarderend archeologisch booronderzoek) uit te voeren hangt wel strikt samen met de voorwaarde dat er speciale aandacht bestaat voor bewaarde oude bodems en de aanwezigheid van steentijdartefacten tijdens het uit te voeren proefsleuvenonderzoek (zie infra). Indien dit proefsleuvenonderzoek wel indicaties vertoont van interessante bodemprofielen (zoals goed bewaarde podzolen of bedekte bodems), dient het vlak volledig geschaafd te worden, en indien ook steentijdartefacten voorkomen, kan alsnog worden overgegaan tot waarderende archeologische boringen. Door het bestaand archeologische potentieel van het projectgebied lijkt het sowieso noodzakelijk verder terreinonderzoek te doen, maar een booronderzoek lijkt in deze niet de meest efficiënte methode om uitsluitsel te bekomen. Vandaar dat er vanuit een kosten-baten-analyse wordt geadviseerd om de bodemkundige vaststellingen te koppelen aan de hieronder vermelde proefsleuvenmethode.

Om het projectgebied verder te evalueren wordt dus een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek resteren te kunnen beantwoorden. De aanleg van gelijkmatig verspreide lange, parallelle sleuven in combinatie met kijkvensters die resulteren in het effectief vrij leggen van 12,5% van de totale oppervlakte van het projectgebied geeft een hoge trefkans op archeologische sporen. Proefsleuvenonderzoek levert meteen informatie op omtrent verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. Deze methode resulteert meteen in een goed zicht op de lokale bewaring en opbouw van de bodem, en laat toe alsnog bijkomend steentijdonderzoek uit te voeren indien nodig. Bij indicaties voor de aanwezigheid van een of meer steentijd artefactensite is er meteen voldoende informatie beschikbaar om af te wegen of op de desbetreffende zones een waarderende booronderzoek uitgevoerd moet en kan worden. Dit onderzoek kan echter pas aanvatten na het door de opdrachtgever vrijmaken van de gronden door het slopen van de bestaande gebouwen en het opbreken van de bestaande verhardingen. In het tuingedeelte moeten de niet te behouden bomen gerooid worden. De afbraak van de nog aanwezige gebouwen kan pas gebeuren na het verkrijgen van de beoogde vergunning. Het is praktisch onmogelijk de gronden in deze fase reeds te onderwerpen aan terreinwerk. Er wordt bijgevolg terreinwerk (vooronderzoek met ingreep in de bodem) in uitgesteld traject geadviseerd.

2.3.7. Samenvatting onderzoek

De initiatiefnemer plant op de terreinen van 6746m² aan Baardegem-Dorp in Baardegem 11 eengezinswoningen en 10 appartementen met ondergrondse parking, en bijhorende infrastructuurwerken en nutsvoorzieningen. De geplande ontwikkeling van het gebied zal de verstoring en mogelijk ook de vernietiging van het bodemarchief over een oppervlakte van 5210m² met zich meebrengen.

De voorgaande studie van geografische gegevens, archeologische vindplaatsen uit de directe omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen suggereert dat de kans op de effectieve aanwezigheid van archeologische sites behoorlijk tot hoog is, maar op basis van dit bureauonderzoek alleen kan hierover geen definitief uitsluitsel gegeven worden. De aanwezigheid van archeologische sporen, zowel residentieel als funerair, kunnen binnen het projectgebied niet volledig uitgesloten worden. De ligging van het projectgebied is, door de situering tegen de dorpskern van Baardegem, enorm gunstig te noemen, ondanks het feit dat het projectgebied zich in een iets nattere zone dan de omringende gronden bevindt. In de ruime omgeving van het projectgebied werden reeds enkele archeologische vaststellingen gedaan, voornamelijk op basis van historisch kaartmateriaal. Daarnaast werden tijdens een archeologisch onderzoek zo'n 100m ten noordoosten van het projectgebied vermoedelijk een aantal sporen

uit de volle middeleeuwen aangetroffen die mogelijk met de dorpskernontwikkeling gerelateerd zijn. Om zekerheid te scheppen over de potentieel aanwezige sites en mogelijk inzicht te krijgen in de Baardegemse dorpsontwikkeling en genese, wordt een vooronderzoek door middel van proefsleuven met eventueel aanvullende waarderende boringen geadviseerd.

HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN

1. Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016: *Semi-gesloten hoeve Hof ter Linde* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/317> (geraadpleegd op 7 juli 2017).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Baardegem* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120310> (geraadpleegd op 6 juli 2017).

BOGEMANS F., 1996. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 23 – Mechelen*, Brussel.

BOGEMANS F., 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 30/38 – Geraardsbergen-Ath*, Brussel.

BOGEMANS F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 29 – Kortrijk*, Brussel.

BORREMANS M., 2015. Cenozoïcum: het Quartair. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 189-258.

DE BRABANDERE F., DE VOS M., MENNEN V., RYCKEBOER H. & VAN OSTA W., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Brussel.

JACOBS P., 2015. Het midden-Eoceen en laat-Eoceen. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 136-146.

KLINKENBORG S., DE MAEYER W. & CHERRETTÉ B., 2010. *Moorsel Centrum. Archeologisch onderzoek*. Archeologierapport 12, Erpe-Mere.

PEDE R. & CHERRETTÉ B., 2017. *Baardegem-N411. Heraanleg N411 en Margrietstraat. Wegenis- en rioleringswerken*, Erpe-Mere.

s.n. 2016. *World Reference Base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. World Soil Resources Reports 106*, Rome.

VAN RANST E. & SYS C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1/20000)*, Gent.

Geraadpleegde websites:

<https://cai.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 07/07/2017)

(De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.)

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 07/07/2017)

<https://geo.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 07/07/2017)

<http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 07/07/2017)

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 07/07/2017)

<http://www.ngi.be/NL/NL1-1.shtm> (geraadpleegd op 07/07/2017)

2. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst Projectcode 2017G75					
	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1	Kadasterkaart	Kadasterplan	1:1	digitaal	10/07/2017
2	Topografische kaart	Topografische kaart	1:1	digitaal	10/07/2017
3	Ontwerpplan	Bestaande toestand	1:1	digitaal	10/07/2017
4	Ontwerpplan	Ontwerpplan	1:1	digitaal	10/07/2017
5	Ontwerpplan	Ontwerpplan	1:1	digitaal	10/07/2017
6	Ontwerpplan	Profieldoorsnede	1:1	digitaal	10/07/2017
7	Orthofoto	Huidige situatie plangebied	1:1	digitaal	10/07/2017
8	Orthofoto	Huidige situatie plangebied	1:1	digitaal	10/07/2017
13	Tertiair geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:1	digitaal	10/07/2017
14	Quartaire geologische kaart	Quartaire geologische kaart	1:1	digitaal	10/07/2017
15	Bodemtypekaart	Bodemtype	1:1	digitaal	10/07/2017
16	Hoogtemodel	Digitale hoogtemodel	1:1	digitaal	10/07/2017
17	Hoogtemodel	Aanduiding hoogteprofiel	1:1	digitaal	10/07/2017
18	Hoogtemodel	Hoogteprofiel 1	1:1	digitaal	10/07/2017
19	Historische kaart	Villaretkaart	1:1	digitaal	10/07/2017
20	Historische kaart	Ferriskaart	1:1	digitaal	10/07/2017
21	Historische kaart	Atlas Der Buurtwegen	1:1	digitaal	10/07/2017
22	Historische kaart	Popkaart	1:1	digitaal	10/07/2017
23	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen	1:1	digitaal	10/07/2017
24	Orthofoto	luchtfoto 1971	1:1	digitaal	10/07/2017
25	Orthofoto	luchtfoto 1979-1990	1:1	digitaal	10/07/2017
26	Orthofoto	luchtfoto 2008-2011	1:1	digitaal	10/07/2017
27	Orthofoto	luchtfoto 2016	1:1	digitaal	10/07/2017
28	Orthofoto	CA-nummers	1:1	digitaal	10/07/2017
29	Kadasterkaart	CA-nummers per periode	1:1	digitaal	10/07/2017
30	Synthesekaart	Synthesekaart	1:1	digitaal	10/07/2017

3. Fotolijst

Fotolijst			
Projectcode 2017G75			
Nummer	Type	Vervaardiging	Aanmaakschaal
9	Huidige situatie	digitaal	1 : 1
10	Huidige situatie	digitaal	1 : 1
11	Huidige situatie	digitaal	1 : 1
12	Huidige situatie	digitaal	1 : 1