

Adegem – Dorp

oktober 2016

J. HOORNE, N. HEYNSSENS & R. DE BRANT

DL&H-Archeologienota

Colofon

Project
Adegem Dorp
Archeologienota

Opdrachtgever:
Volkshaard CVBA-SO
Ravensteinstraat 12
9000 Gent

Uitvoerder:
De Logi & Hoorne bvba
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

DL&H Archeologienota
© 2016 – De Logi & Hoorne bvba

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: PRIVACY-FICHE	
DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN	5
HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1. Administratieve gegevens	5
1.2. Archeologische voorkennis	7
1.3. Onderzoeksopdracht	7
1.3.1. Vraagstelling	7
1.3.2. Randvoorwaarden	9
1.3.3. Geplande werken en bodemingrepen	9
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode	11
2. Assessmentrapport	13
2.1. Methoden, technieken en criteria	13
2.2. Conservatie-assessment	13
2.3. Assessment van het onderzochte gebied	13
2.3.1. Geografische beschrijving	13
2.3.1.1. Ligging	13
2.3.1.2. Geologie	15
2.3.1.3. Aardkunde	16
2.3.1.4. Bodemerosie	16
2.3.1.5. Bodemgebruik	18
2.3.1.6. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen	18
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving	20
2.3.2.1. Archeologische voorkennis	20
2.3.2.2. Historische kaarten en kadasterplannen	22
2.3.2.3. Toponymie en literatuur	24
2.3.2.4. Orthofoto's en luchtfoto's	26
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	26
2.3.4. Interpretatie aan- of afwezigheid archeologische sporen	27
2.3.5. Synthese	27
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek	29
2.3.7. Samenvatting onderzoek voor gespecialiseerd publiek	31
2.3.8. Samenvatting onderzoek voor niet-gespecialiseerd publiek	31
3. Bibliografie	32
HOOFDSTUK 2: BIJLAGEN	33
1. Lijst van plannen en kaarten	33
2. Tekeninglijst	34
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	36
1.2. Impactbepaling	36
1.3. Bepaling van de maatregelen	36
2. Bijlagen	37
2.1. Lijst van plannen en kaarten	37

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2016J258
Sitecode:	ADE-DORP-16
Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:	Niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Horne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Maldegem (Adegem), omsloten door Dorp, binnen groter kader tussen Staatsbaan, Dorp en Ringbaan.
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: X: 88096,4; Y: 210585,3 punt 2: X: 88164,19; Y: 210513,37
Oppervlakte percelen:	9446,52m ²
Oppervlakte projectgebied:	3366,3m ²
Kadaster:	Maldegem, afdeling 5, sectie H: (partim) percelen 41b en 42a
Termijn bureauonderzoek:	22 t.e.m. 28 oktober 2016
Thesauri Inventaris Onroerend Erfgoed:	Bureauonderzoek
Verstoorde zones:	Het projectgebied bevat geen gekende verstoorde zones of zones waar geen archeologie te verwachten is
Kadasterkaart:	figuur 1
Topografische kaart:	figuur 2
Overzichtsplan verstoorde zones:	figuur 3

1.2. Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied langs Adegem Dorp in Maldegem gebeurden in het verleden geen archeologische ingrepen of vaststellingen. In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (zie *infra*).

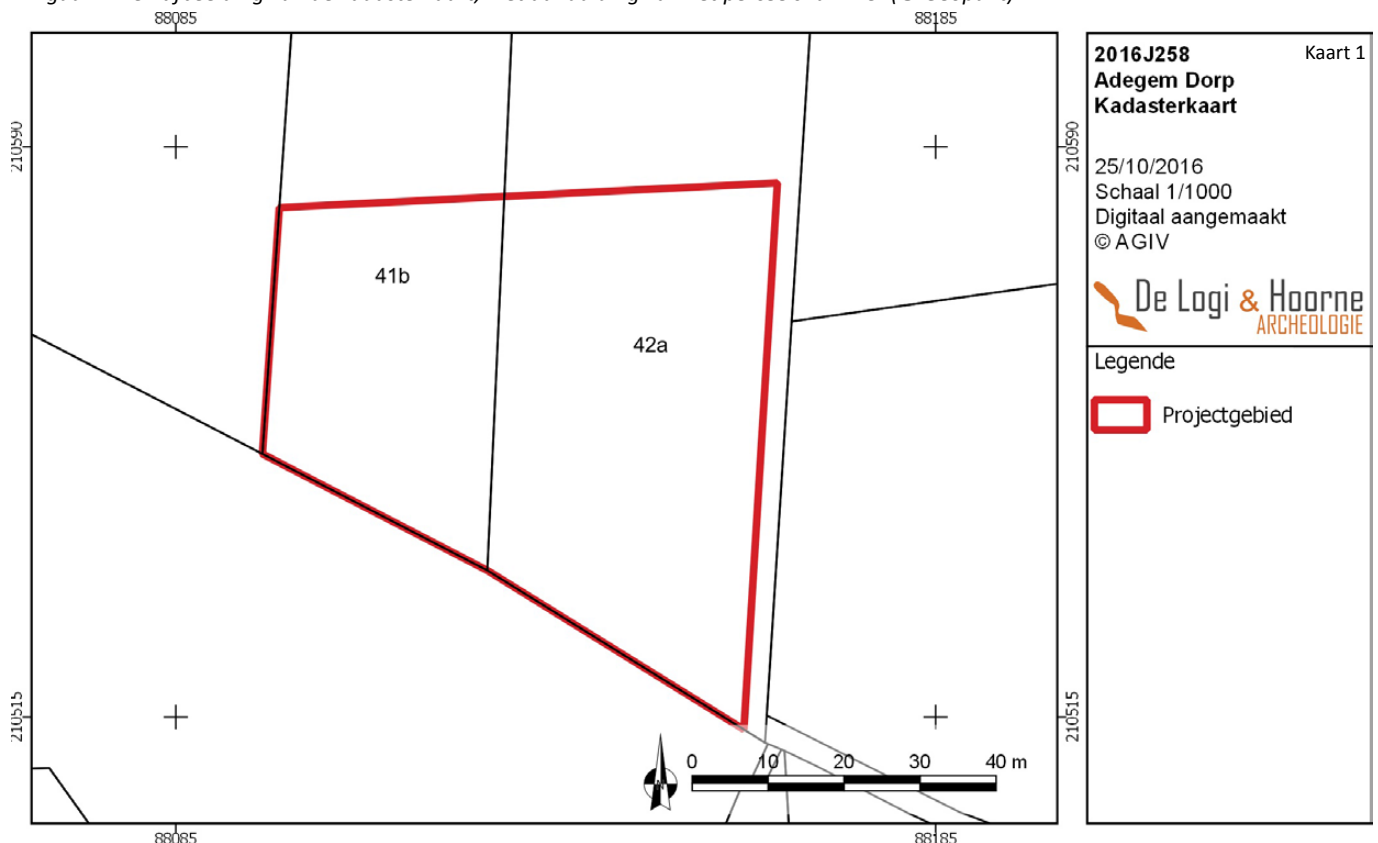
1.3. Onderzoeksopdracht

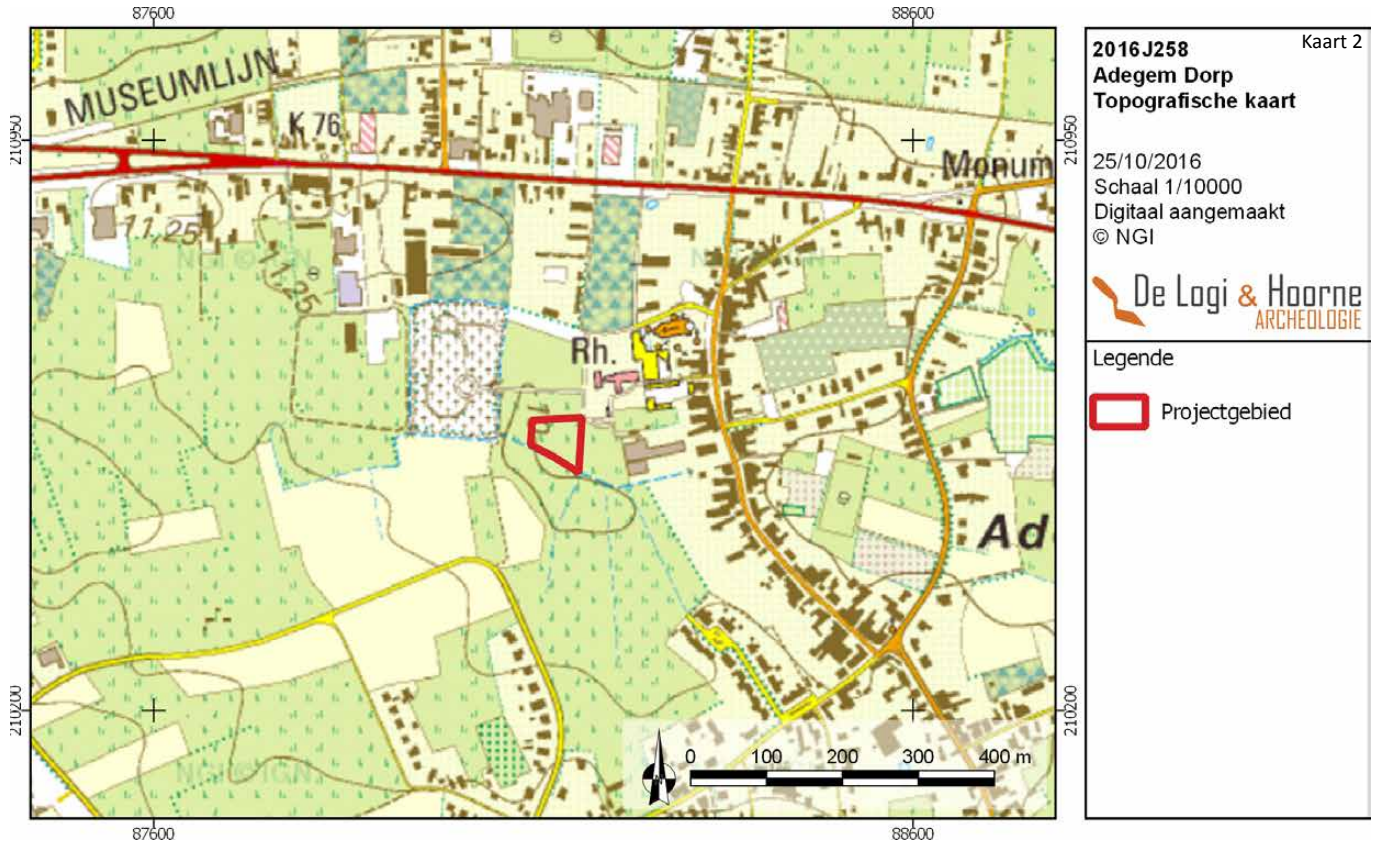
1.3.1. Vraagstelling

De initiatiefnemers wensen een terrein van 3366m² groot aan Adegem Dorp in de gemeente Adegem te ontwikkelen. Hiervoor dienen zij een stedenbouwkundige vergunning aan te vragen. Gezien het plangebied zich niet in een gebied bevindt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, noch in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone, én de totale oppervlakte van de percelen waarbinnen het plangebied valt hoger is dan 3000m², waarbij de bodemingreep groter is dan 1000m² en de aanvrager publiekrechtelijk is, dient bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd te worden. Deze archeologienota is het resultaat van een volledig afgerond archeologisch vooronderzoek. De eerste (en enige, zie *infra*) fase binnen dit traject is een bureauonderzoek.

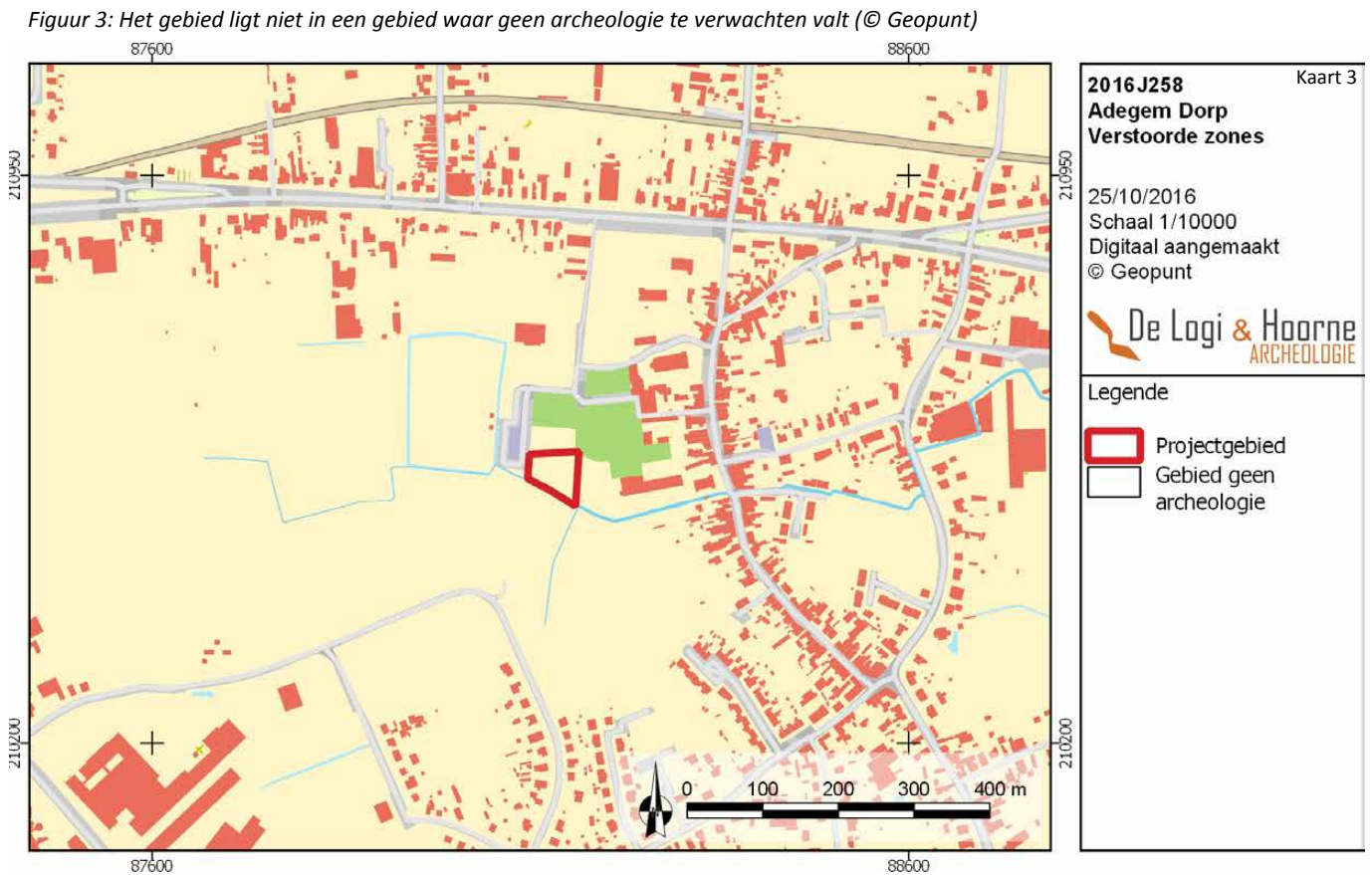
Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 3366m² groot langs Adegem Dorp in de gemeente Maldegem door middel van literaire en cartografische bronnen in te schatten. Op basis van deze bronnen moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader 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:

Figuur 1: Een afbeelding van de kadasterkaart, met aanduiding van het perceelsnummer (© Geopunt)





Figuur 2: Het projectgebied geprojecteerd op een topografische kaart (© NGI)



Figuur 3: Het gebied ligt niet in een gebied waar geen archeologie te verwachten valt (© Geopunt)

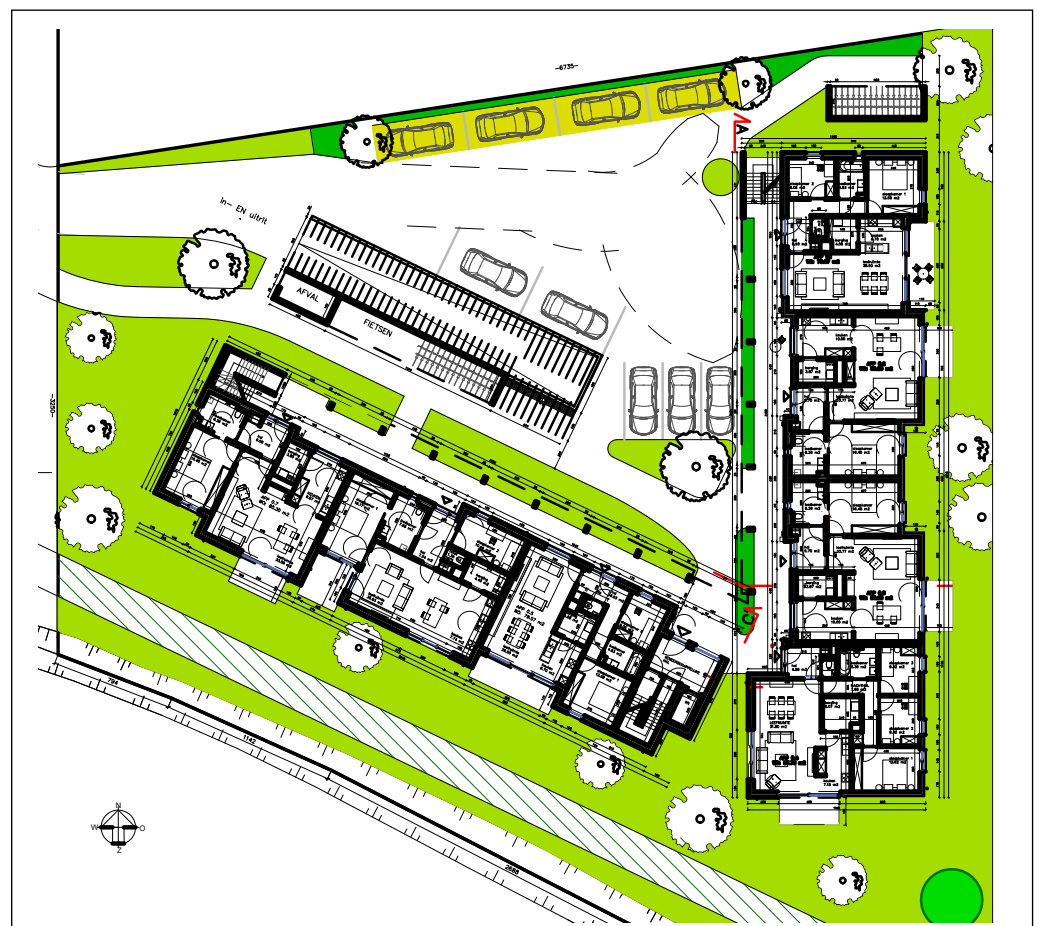
- Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Zo nee, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?
- Zo ja, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?
- Wat is de landschapshistoriek 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 het archeologisch potentieel van het terrein?
- 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?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

1.3.2. Randvoorwaarden

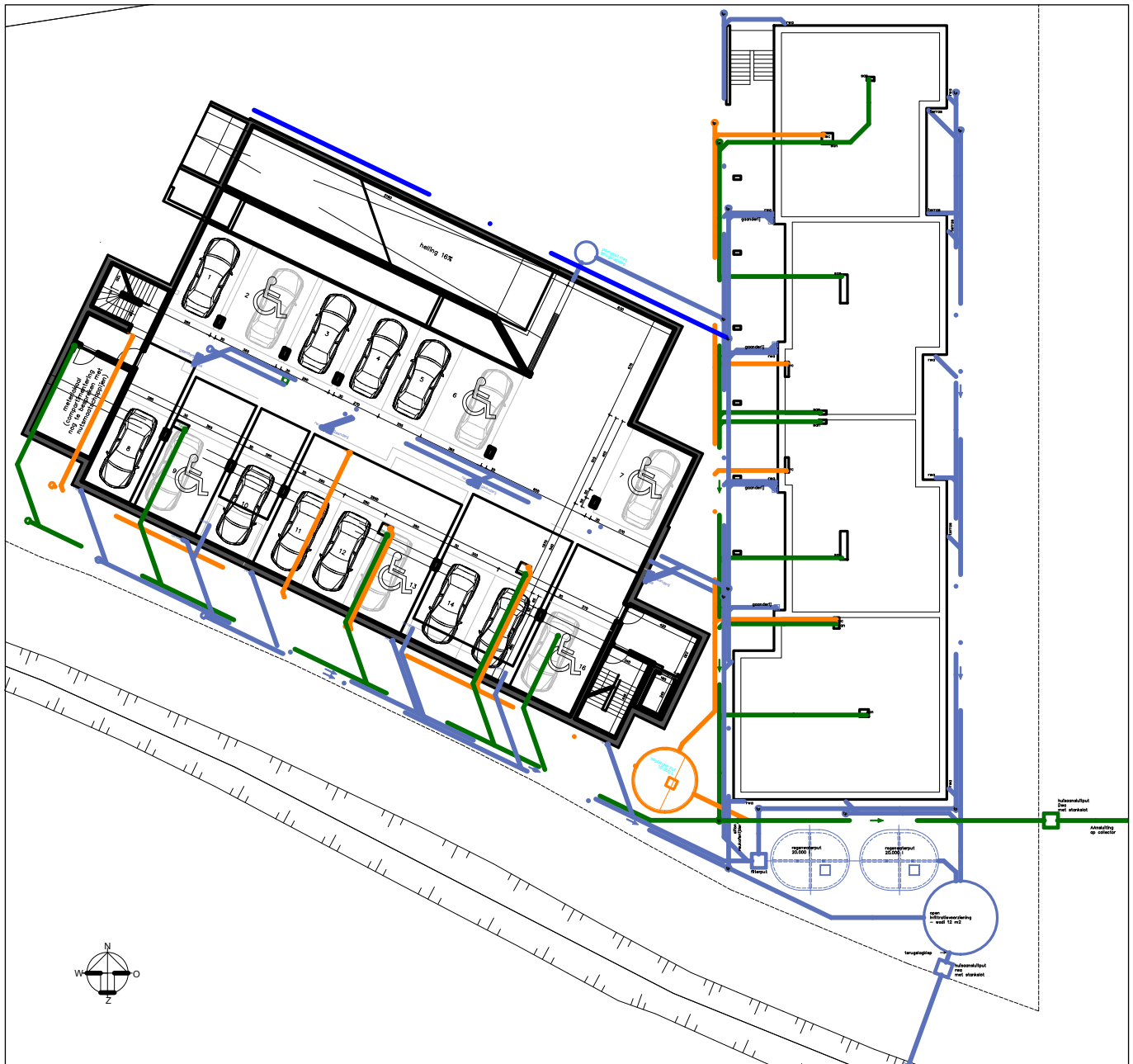
Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt.

1.3.3. Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer wenst een terrein (bestaande uit delen van twee percelen) gelegen aan Adegem Dorp in Maldegem te ontwikkelen en hier een sociaal huisvestingsproject aan te leggen. Hiervoor vragen zij een stedenbouwkundige vergunning aan. Het betreft een terrein van 3366m² bestaande uit delen van percelen 41b en 42a van afdeling 5, sectie H van de gemeente Maldegem. Gezien het plangebied zich niet in een gebied bevindt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, noch in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone, én de totale oppervlakte van de percelen waarbinnen het plangebied valt hoger is dan 3000m², waarbij de bodemingreep groter is dan 1000m² en de aanvrager publiekrechtelijk, dient bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd te worden. Deze archeologienota is het resultaat van een volledig archeologisch vooronderzoek. De eerste (en enige, zie *infra*) fase binnen dit traject is een bureauonderzoek.



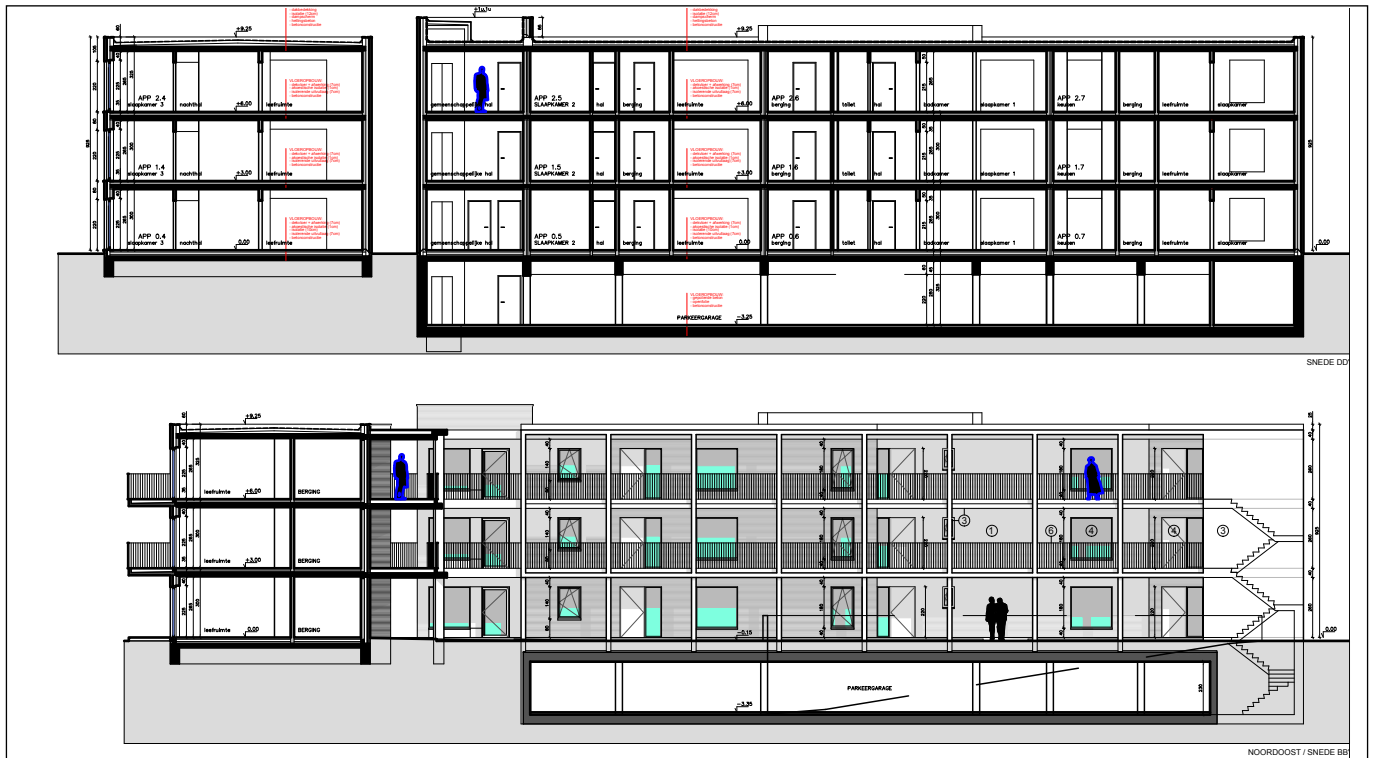
Figuur 4: Een overzicht van de geplande bouwwerken op het projectgebied (© Avapartners Architects & Planners)



Figuur 5: Ondergronds zal een parkeergarage, verschillende septicische putten, regenwaterputten en nutsleidingen worden aangelegd (© Avapartners Architects & Planners)

Voor een sociaal huisvestingsproject worden op het terrein twee woonblokken aangelegd. Hierin worden appartementen ingericht. De grondoppervlakte van deze twee blokken is 345m² (westelijk gebouw) en 410m² (oostelijk gebouw), dit met de oppervlaktes van de terrassen erbij gerekend. De blokken zullen elk drie bouwlagen omvatten. Bovengronds zullen deze gebouwen verbonden zijn door een stenen voetpad, dat 215m² groot is, en tot 0,5m diep gefundeerd wordt. Ondergronds zullen de structuren gefundeerd worden op paalfundering. De diepte hiervan moet nog bepaald worden op basis van sonderingen en de stabiliteitsstudie. Onder en rond deze gebouwcomplexen wordt de aan- en afvoer van nutsleidingen voorzien. Deze zullen worden ingegraven op een diepte tussen 0,5 en 1m diep.

Naast en tussen de woonblokken zullen ondergronds een septicische put van 15000l en twee regenwaterputten van elk 20000l worden geïnstalleerd. Ten zuiden van de bebouwing komt een open infiltratievoorziening/wadi van 12m², die tot een beperkte diepte (0,6m diep) reikt en richting de beek afwatert.



Figuur 6: Een doorsnede van de woonblokken met ondergrondse parkeergarage (© Avapartners Architects & Planners)

Bovengronds wordt ten noorden van de oostelijke bebouwing een fietsenstalling van 12m² ingericht. Er zullen ook negen parkeerplaatsen komen. De funderingen van deze fietsenstalling en parkeerplaatsen gebeurt op steenslag en reikt maximaal 0,5m diep. De overige parkeerruimte wordt onder het westelijke gebouw ingericht. Over een oppervlakte van 715m² wordt een ondergrondse parkeergarage met schuine inrit aangelegd. De parking biedt plaats aan 16 auto's, waarvan zes grotere auto's voor gehandicapten. Aan beide korte zijden zal een traphal het ondergrondse niveau verbinden met de bovengrondse verdiepingen. De parking zal ook met een lift toegankelijk zijn, en ruimte bieden aan een technische voorziening voor alle nutsleidingen. In totaal zal deze parking tot een diepte van ongeveer 3,6m tegenover het maaiveld worden uitgegraven en gefundeerd worden in beton.

De toegang tot deze nieuwe site gebeurt langs de noordwestelijke hoek, waar een aansluiting wordt gemaakt naar de bestaande parking. De in- en uitritten worden tot 0,5m diep gefundeerd. In totaal wordt op het projectgebied een zone van ongeveer 2100m² bebouwd, aangelegd met parkings of verhard. De diepste ingrepen zijn op een oppervlakte van 715m², waar een ondergrondse parkeergarage tot 3,6m onder het maaiveld wordt uitgegraven. De werken zullen bijgevolg een ernstige impact hebben op mogelijk aanwezig archeologisch bodemarchief.

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.

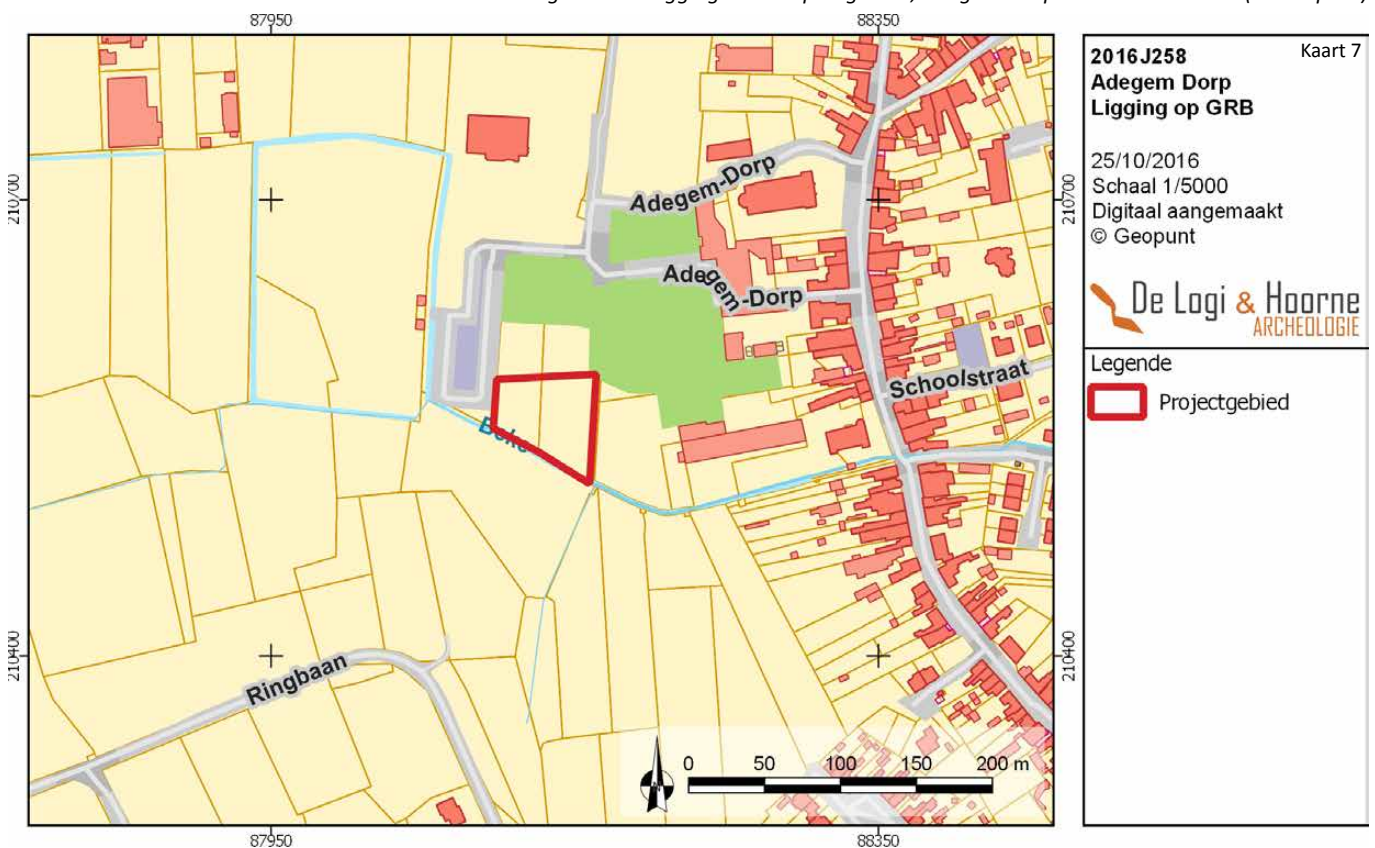
Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare georeferente kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op. Ook werd een visuele terreininspectie uitgevoerd om eventueel relevante archeologische of landschappelijke structuren te visualiseren (zie *infra*) en om de verdere onderzoeksstrategie te bepalen.

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. In het kader van de veiligheid werden de KLIP-plannen aangevraagd om zicht te krijgen op de aanwezige kabel- en nutsvoorzieningen binnen het plangebied. 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.

Nele Heynssens en Johan Hoorne verzorgden het historische luik van het onderzoek, dat de studie van de kaart van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (circa 1840), de Popkaart (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

Figuur 7: De ligging van het plangebied, aangeduid op de GRB-basiskaart (© Geopunt)



historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. Het onderzoek op basis van historisch en cartografisch materiaal leverde geen indicaties op voor enige wijziging in het grondgebruik vanaf het midden van de 18^{de} eeuw, waardoor bijkomend archiefonderzoek weinig tot geen extra informatie zal opleveren. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid en zijn opgelijst in de bibliografie.

Na een eerste fase van het bureauonderzoek, voerde het team op 21 oktober 2016 een visuele terreininspectie uit. Johan Hoorne en Nele Heynssens fotografeerden het terrein en brachten het huidig bodemgebruik op de percelen in kaart. Naast het documenteren van het bodemgebruik, had deze inspectie tot doel na te gaan welke fases van vooronderzoek — zoals veldkartering, boor- en proefsleuvenonderzoek — op het projectgebied mogelijk zijn. Johan Hoorne en Nele Heynssens bundelden alle data in GIS en vatte de gegevens samen in deze archeologienota.

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.

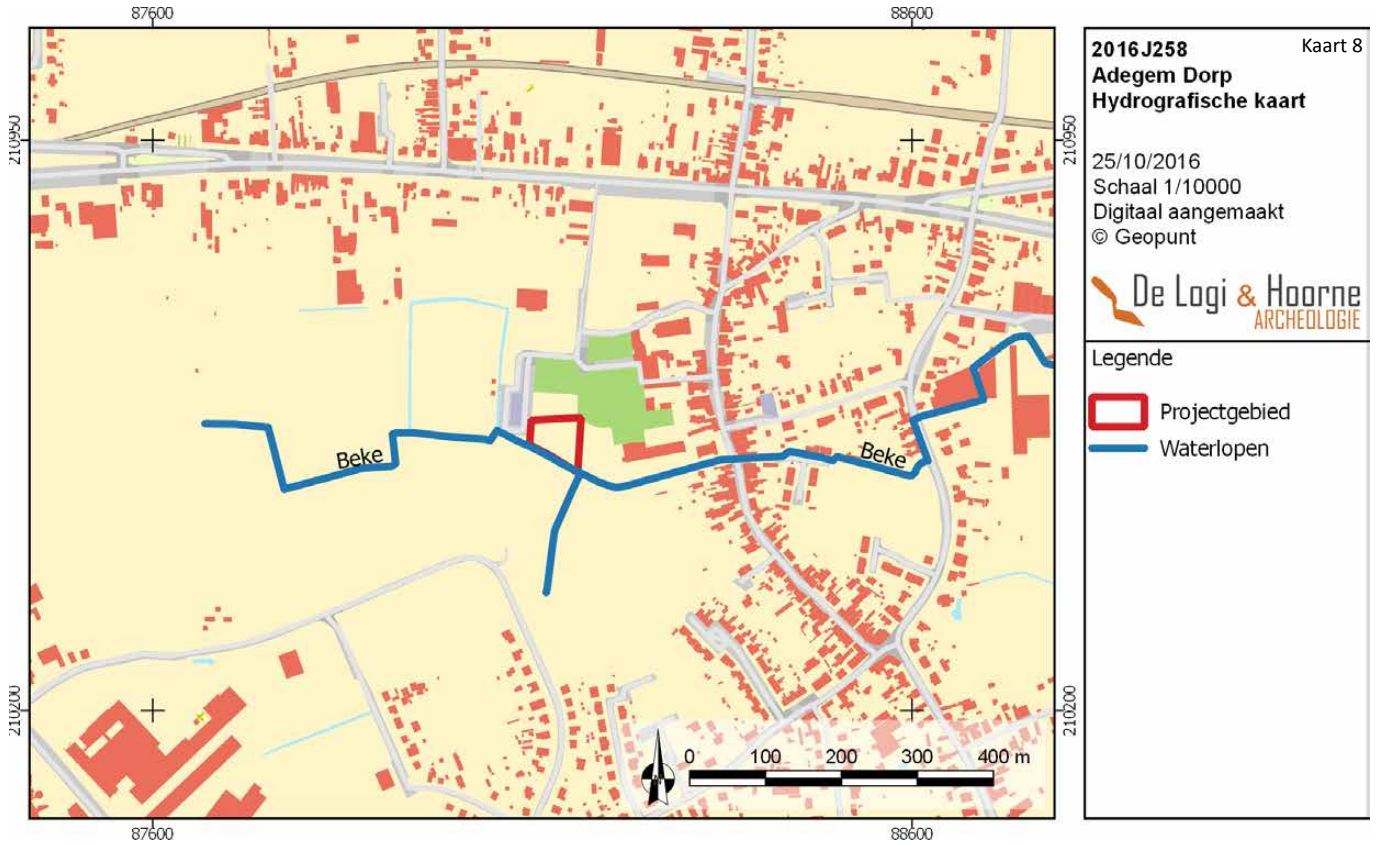
2.3. Assessment van het onderzochte gebied

2.3.1. Geografische beschrijving

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.

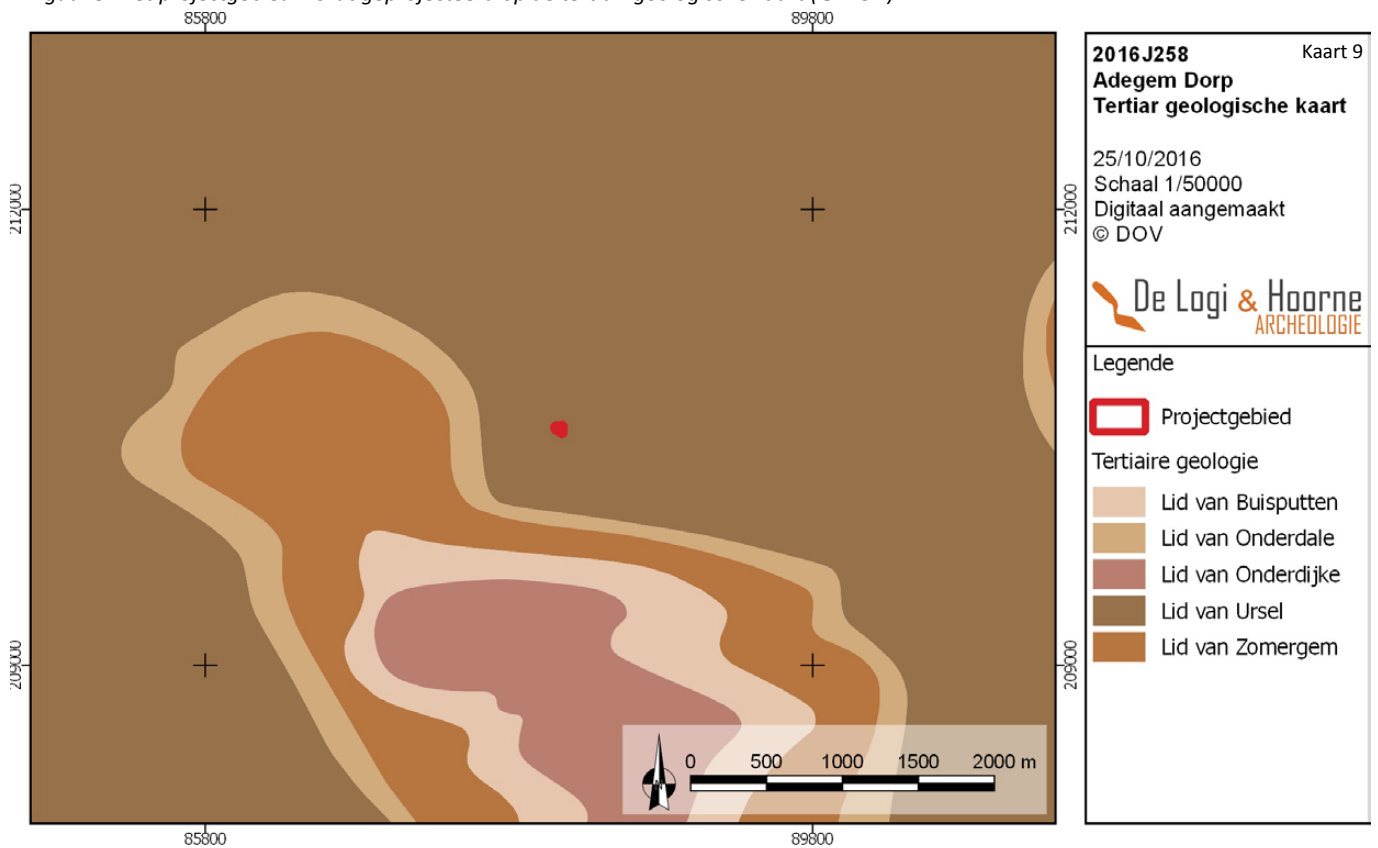
2.3.1.1. LIGGING

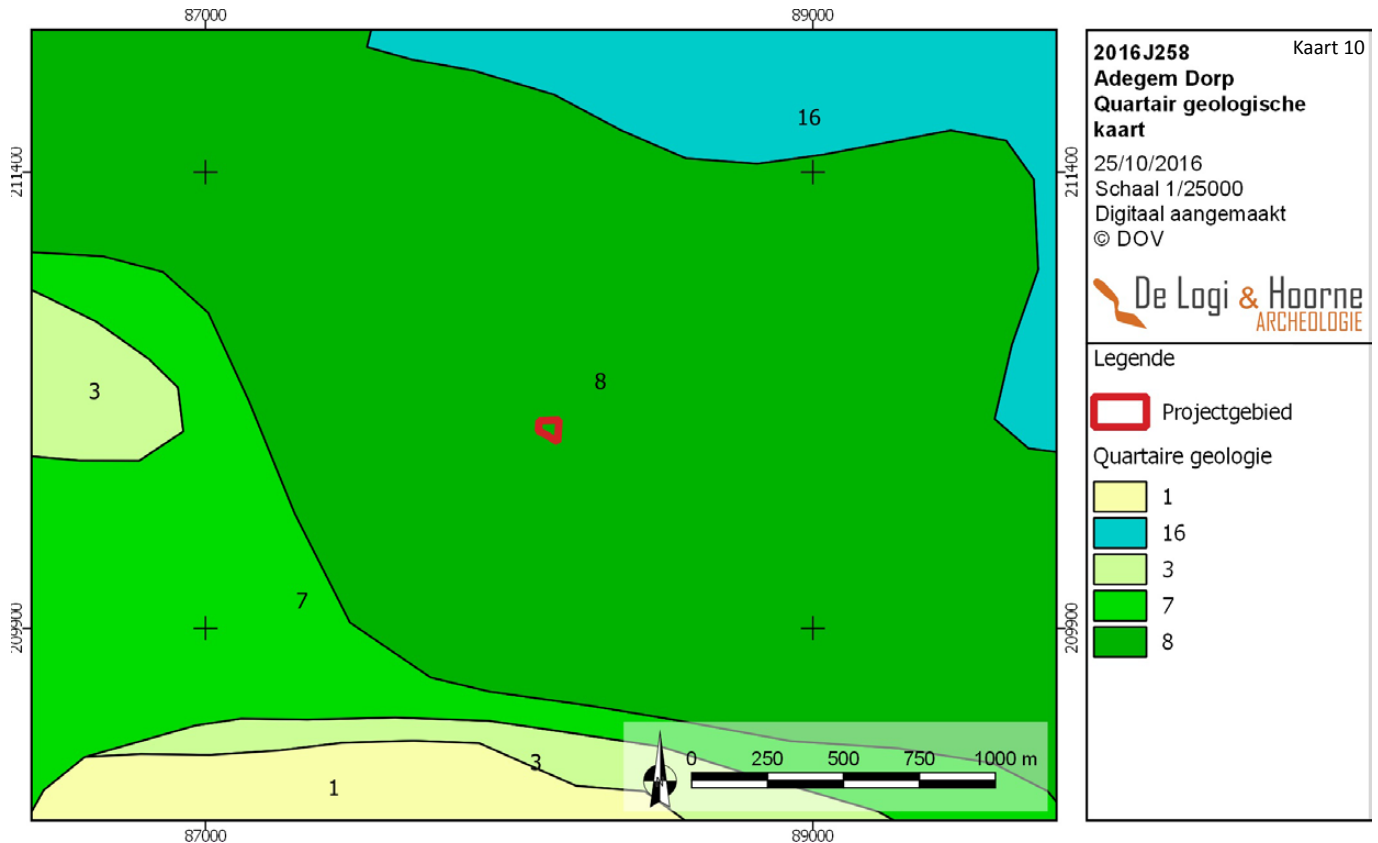
Het projectgebied van 3366m² groot heeft een trapezoïdale vorm en ligt in landelijk gebied, te midden van de weiden die ontsloten worden door één van de kleinere zijstraten (met dezelfde naam als en) van Adegem Dorp. Het terrein ligt vlak ten zuidoosten van de begraafplaats, en ongeveer 200m van de kerk van Adegem, een oostelijk gelegen deelgemeente van Maldegem. Het projectgebied ligt op het zuidelijke gedeelte van percelen 41b en 42a van afdeling 5, sectie H van het kadaster van Maldegem. De noordelijke grens is quasi O-W georiënteerd, terwijl de oostelijke en westelijke begrenzing daar haaks op staan. De zuidelijke terreingrens is NW-ZO georiënteerd. Het gaat om de waterloop de Beke. Deze gracht mondt uit in het Afleidingskanaal van de Leie ofwel het Schipdonkkanaal, dat behoort tot de Brugse polders. Er liggen behalve deze Beke langs de zuidelijke grens van het projectgebied geen andere waterlopen in de buurt.



Figuur 8: Een weergave van de waterlopen die in de omgeving van het plangebied voorkomen (© Geopunt)

Figuur 9: Het projectgebied wordt geprojecteerd op de tertiair geologische kaart (© DOV)





Figuur 10: Het onderzoeksgebied aangeduid in rood op een quartair geologische kaart (© DOV)

2.3.1.2. GEOLOGIE

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in de Vlaamse Vallei. Deze Vlaamse Vallei erodeerde zich sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, 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 interfluviaire en dalwand-terrassen werden gevormd. De diepste uitsnijdingen werden bereikt gedurende het begin van het eemiaan (130.000 tot 115.000 jaar geleden) toen de zee de reeds in het saaliaan (370.000 tot 130.000 jaar geleden) diep uitgesuurde Vlaamse Vallei binnendrong. Zo ontstond de Golf van Gent, een groot estuarium waarin de aanwezige quartaire afzettingen door de intense getijdenstromingen grotendeels werden opgeruimd en de Vlaamse Vallei zich plaatselijk nog dieper in de tertiaire substraten kon insnijden (BORREMANS 2015: 211-221).

Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Ursel aangesneden dat 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) (JACOBS 2015: 143-146). De tertiaire afzettingen bevinden zich op een diepte tussen 11,14m en 16,14m onder het maaiveld (0 tot -5m TAW).

Na de erosieve fase van het vroeg-eemiaan volgde een afzettingsfase waarbij een glimmerhoudende, sterk kalkhoudende zware leem bezonk in grote overstromingsvlakten rond meanderende geulen in de diepere delen van de Vlaamse Vallei. Deze afzetting staat bekend als de Formatie van Oostwinkel en rust meestal rechtstreeks op het tertiaire substraat (BORREMANS 2015: 216).

Gedurende het vroeg-weichseliaan daalde de zeespiegel en heerste een koud klimaat zonder permafrost waardoor de rivieren zich opnieuw diep in de Vlaamse vallei uitschuurden waarbij de oudere sedimenten deels werden opgeruimd. Nadien werd de Vlaamse Vallei in verschillende fasen vooral opgevuld met fluvioperiglaciale pakketten (BORREMANS 2015: 216-217).

Een van de laatste grote opvullingsfasen vond plaats in het vroeg-pleniglaciaal (74.000 tot 55.000 jaar geleden), toen vlechtende 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 behoren tot het Lid van Oostakker en het Lid van Ede (BORREMANS 2015: 217-218).

In de zeer koude periode van het laat-pleniglaciaal (29.000 tot 13.000 jaar geleden) was de rivierwerking en vegetatie zeer beperkt waardoor transversaal op de overheersende noord-tot noordwestelijke winden dekzandruggen ontstonden in de laag gelegen en met zand opgevulde Vlaamse Vallei. Onder andere de dekzandrug tussen Stekene en Maldegem werd in deze periode gevormd. Deze dekzandrug damde de Vlaamse Vallei af waardoor het afvoersysteem niet meer in noordelijke richting naar de Vallei van Oostende afwaterde maar oostelijk moest afbuigen om via het doorbraakdal van Hoboken de Beneden-Schelde te bereiken (DE MOOR & VAN DE VELDE 1995: 5-6; BORREMANS 2015: 219).

Het projectgebied bevindt zich het dekzandruggencomplex van Maldegem, een onderdeel van het grote oost-west strekkende dekzandruggencomplex Maldegem – Stekene. De doorsnede van deze ruggen is asymmetrisch: de zuidkant van deze dekzandrug is vrij uitgesproken (DE MOOR & VAN DE VELDE 1995: 5-6). Ter hoogte van het projectgebied is deze zandrug gelegen op noordelijke flank van de cuesta Oedelem-Zomergem-Adegem (DE MOOR & VAN DE VELDE 1994: 6).

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 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). In deze periode werden op de dekzandrug lokaal eolische rivierduinen afgezet die in het Holoceen werden herwerkt tot stuifzandduinen.

Op de quartairgeologische kaart staat het projectgebied aangeduid als type 8. Dit impliceert dat onder de fluvioperiglaciale weichseliaanafzetting nog restant fluviatiele afzetting uit het saaliaan en het eemiaan aanwezig zijn. Op de fluvioperiglaciale weichseliaanafzetting bevindt zich een eolisch aangevoerd dekzandpakket, de dekzandrug Maldegem-Stekene. Het nabij gelegen type 7 is gelijkaardig maar hier ontbreekt de eemiaanafzetting. Bij type 3 ontbreken zowel de eemiaan- als de saaliaanafzettingen. Type 1 dan weer de cuesta waar het tertiair aanwezig is onder de eolisch afgezette sedimenten.

2.3.1.3. AARDKUNDE

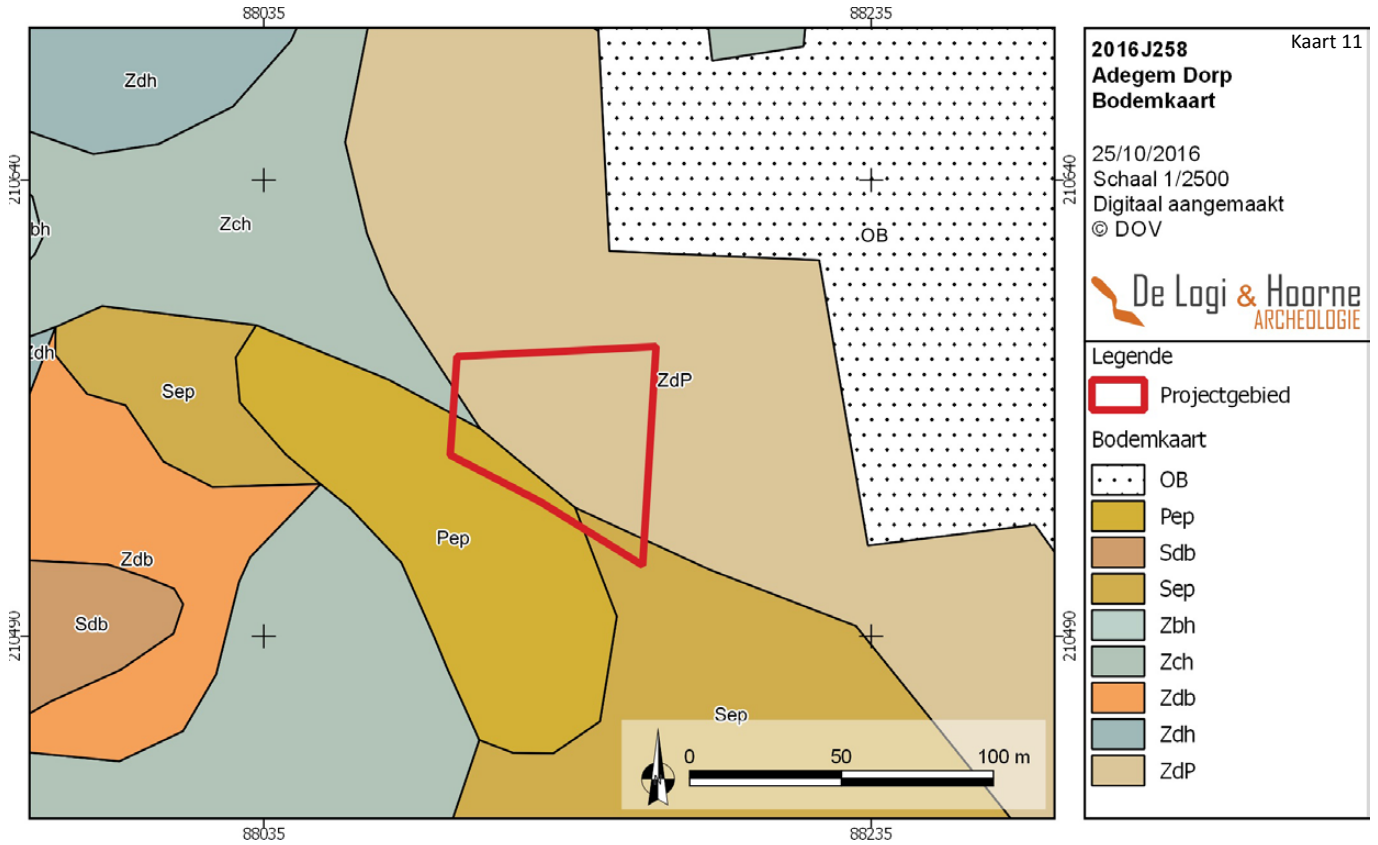
Op de bodemkaart staat het projectgebied gekarteerd onder vier verschillende bodemtypes. In het noordwesten bevindt zich op een heel klein stuk van het terrein een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (Zch). Deze bodem is een postpodzol, een podzol die verbrokkeld is in harde concreties van 0,20m tot 0,30m dik.

In het zuidwesten bevindt zich een natte lemig zandbodem zonder profiel (Pep), deze is gelijkaardig aan de bodem die zich in het zuidoosten van het projectgebied bevindt: een natte lemig zandbodem zonder profiel (Sep). Beide bodems zijn zeer nat en hebben een reductiehorizont. Niet toevallig zijn beide bodems gelegen langs de Beke. Ze beslaan dan ook slechts een strook langs de zuidelijke grens van het projectgebied.

In het noordoosten bevindt zich een matig natte zandbodem zonder of met onbepaald profiel (ZdP) die het grootste deel van het projectgebied domineert. Deze bodem is een complex van postpodzolen die gedeeltelijk of volledig is opgenomen in de bouwvoor. Over de bewaringstoestand kan aan de hand van de beschikbare gegevens geen uitspraak gedaan worden.

2.3.1.4. BODEMEROSIE

Het projectgebied is op de bodemerosiekaart uit 2016 gekarteerd met een verwaarloosbaar risico op bodemerosie.



Figuur 11: Het projectgebied bevat verschillende bodemtypes (© DOV)

Figuur 12: De bodemerosiekaart toont een verwaarloosbaar risico voor erosie binnen het plangebied (© Geopunt)

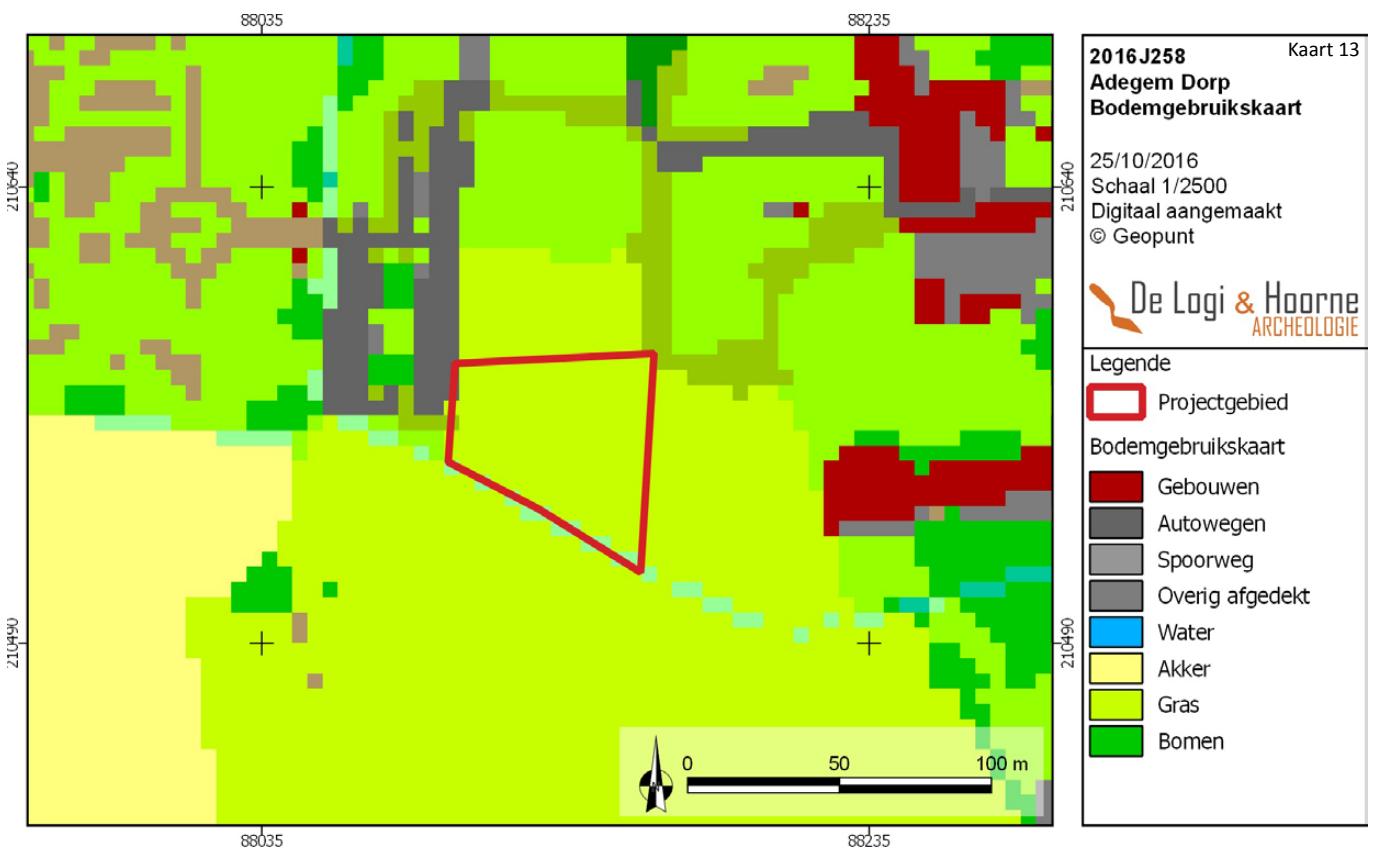


2.3.1.5. BODEMGEBRUIK

Op de bodemgebruiksk kaart staat het projectgebied gekarteerd als gras. Het projectgebied is in gebruik als weide. Dit gebruik kon tijdens de visuele terreininspectie geverifieerd worden.

2.3.1.6. DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN

Op het digitaal hoogtemodel is het projectgebied duidelijk gelegen op de zandrug Maldegem-Stekene die er tegen het noordelijkste deel van de cuesta Oedelem-Zomergem-Adegem gelegen is. De top van deze cuesta bevindt zich ter hoogte van het vliegveld van Ursel op 30m TAW. De cuestarug loopt geleidelijk af tot ongeveer op een diepte tussen 11,14m en 16,14m onder het maaiveld (0m tot -5m TAW) ter hoogte van het projectgebied. De cuesta is hier afgedekt door fluviatiele saaliaan-, eemiaan- en weichseliaansedimenten. De terrein ten zuiden van deze Beke zijn iets lager gelegen dan de terreinen ten noorden. De Beke is vermoedelijk de landschappelijke



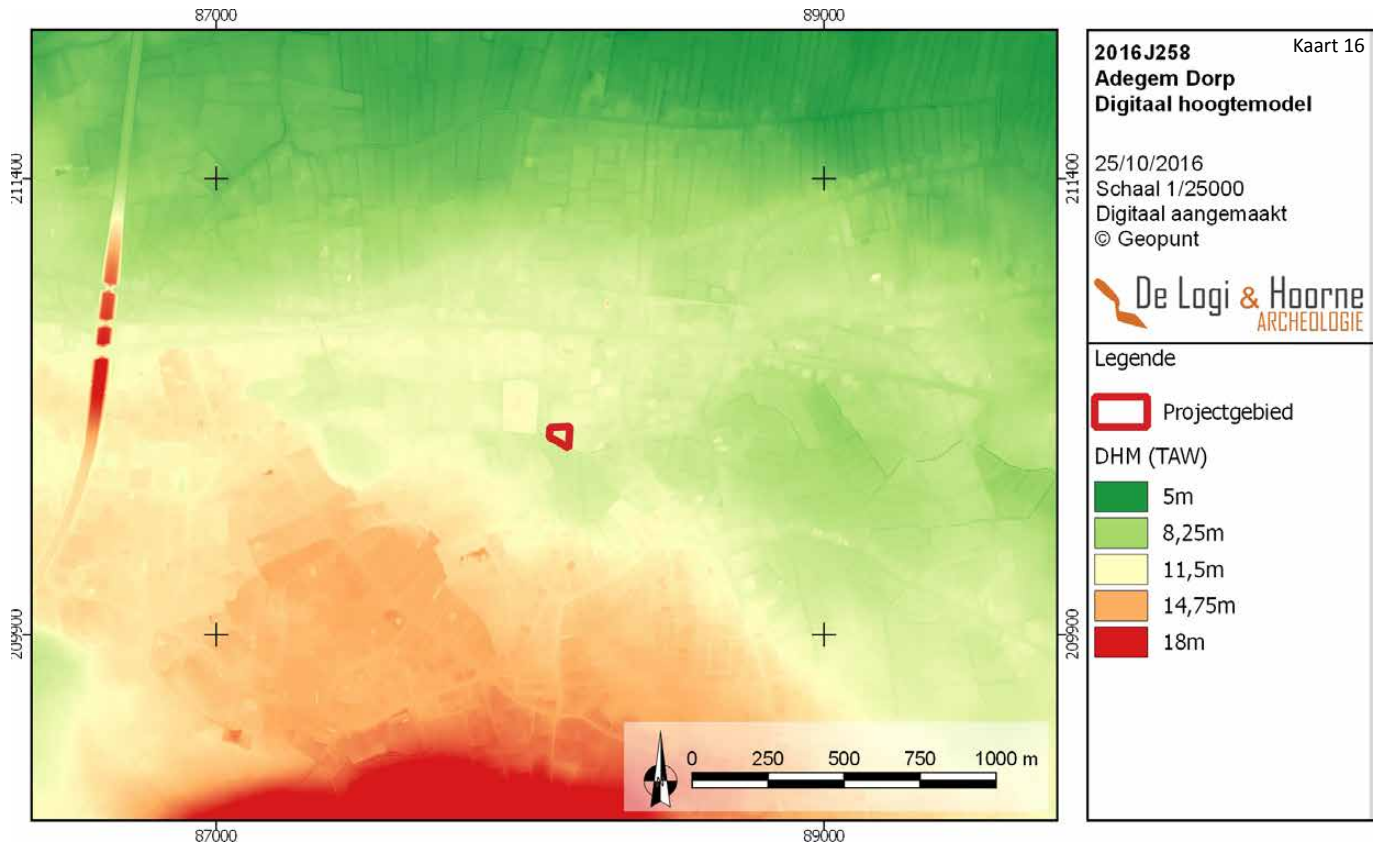
Figuur 13: Het projectgebied is volledig als grasland gekarteerd op de bodemgebruiksk kaart (© Geopunt)

Figuur 14: Het bodemgebruik is grasland



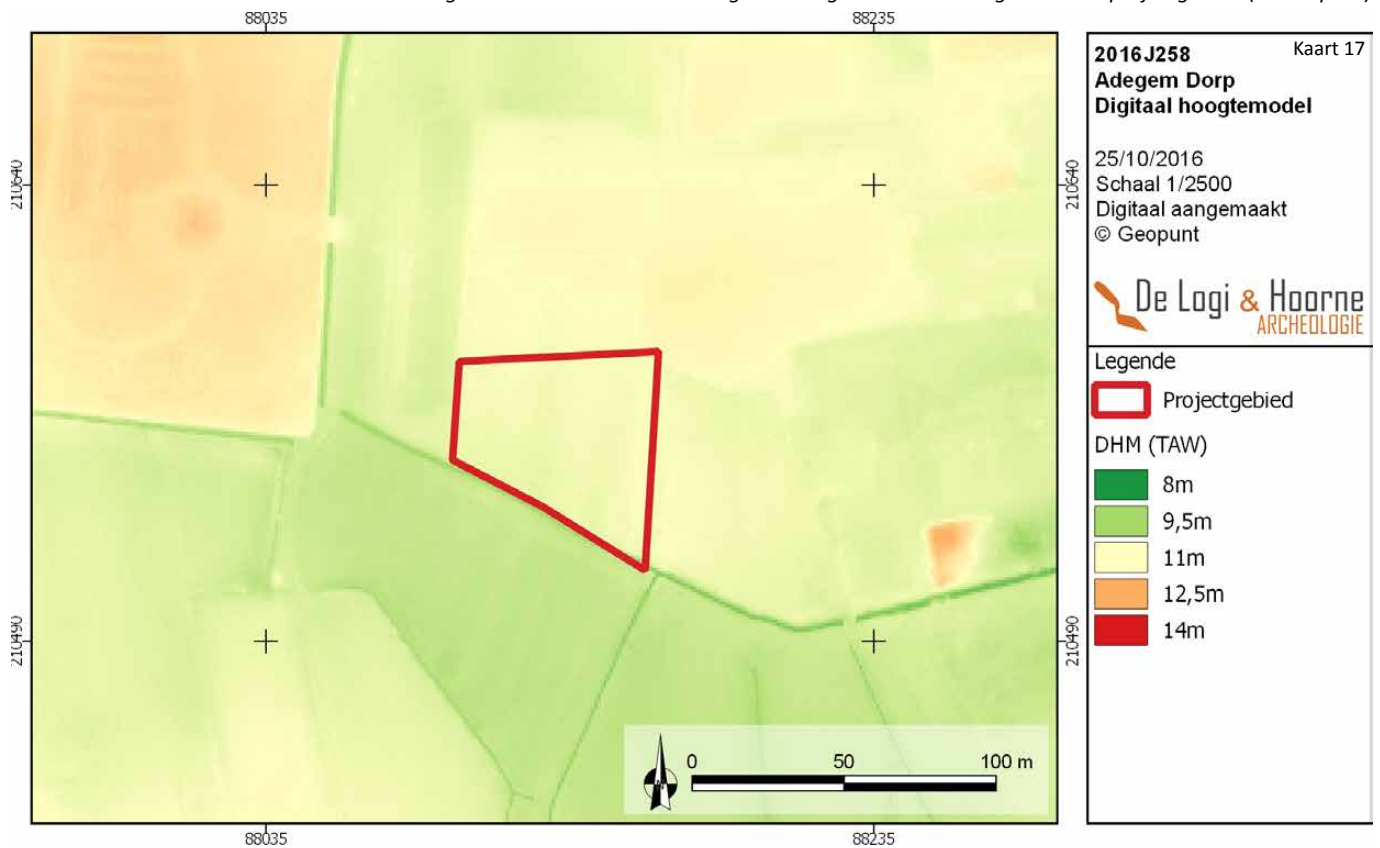
Figuur 15: Rechts loopt de Beke langs het terrein

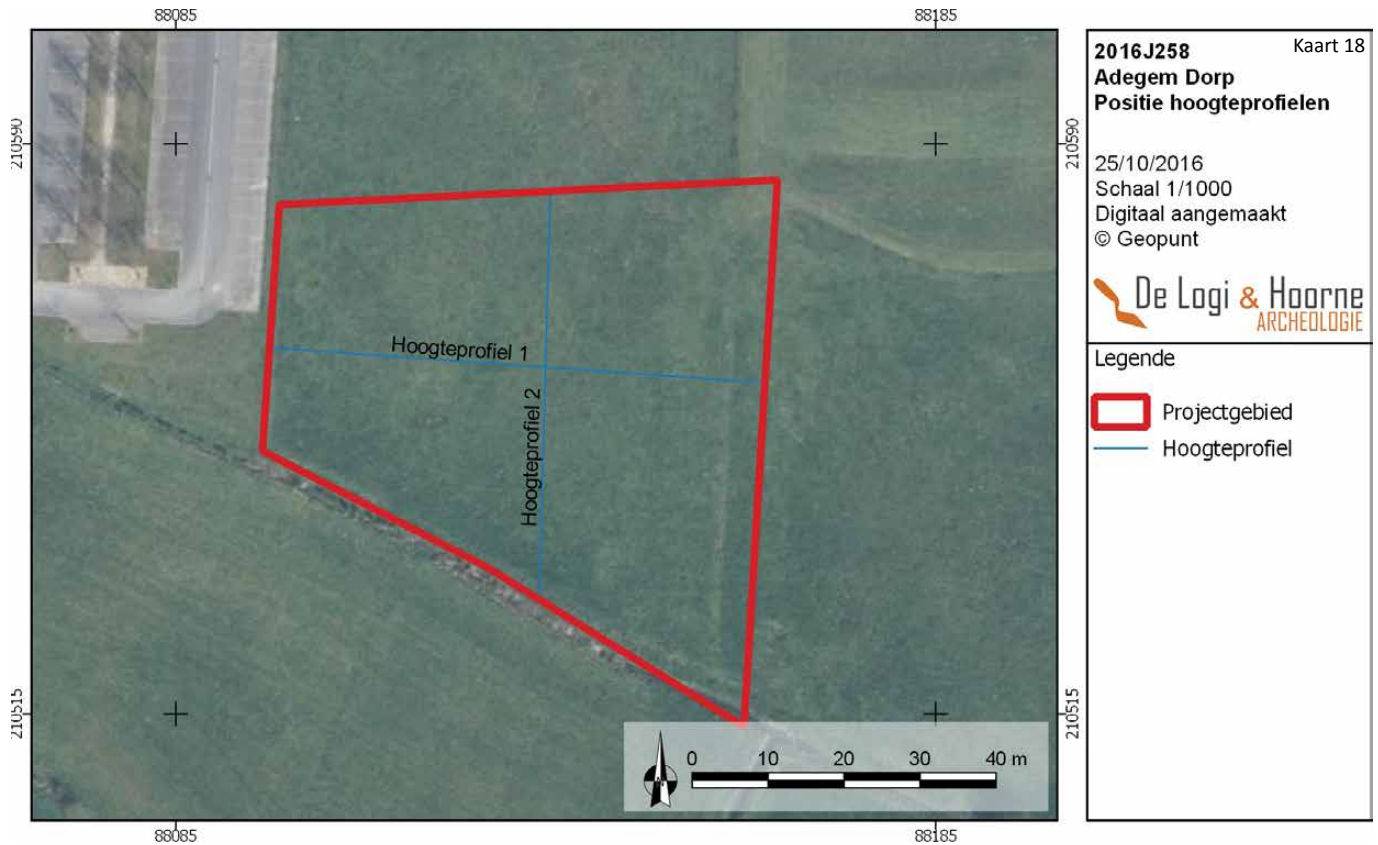




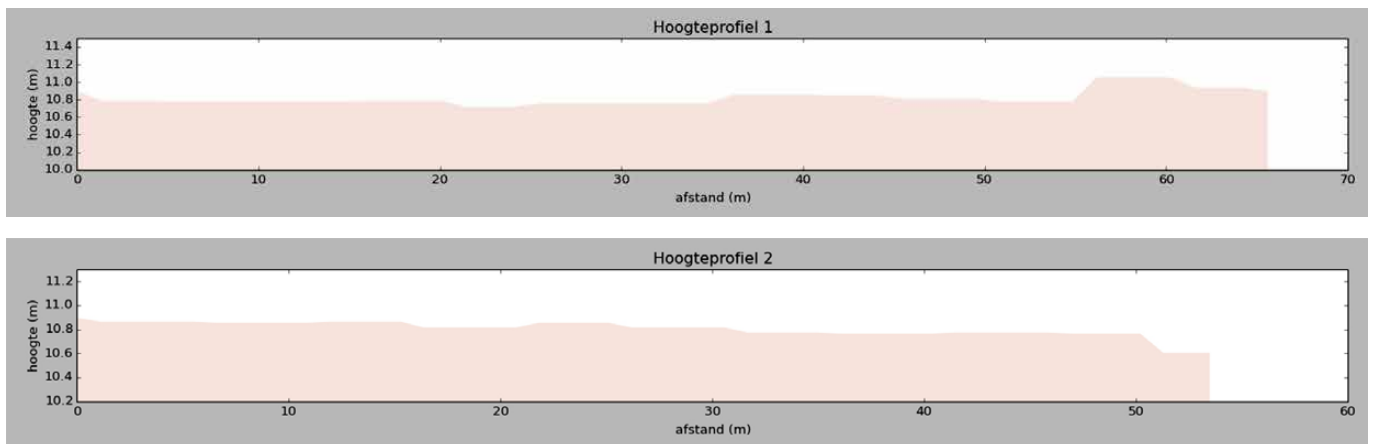
Figuur 16: Het plangebied op een digitaal hoogtemodel. De cuesta in het zuiden is goed zichtbaar (© Geopunt)

Figuur 17: Een detail van het digitaal hoogtemodel ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt)





Figuur 18: De ligging van de hoogteprofielen doorheen het onderzoeksgebied (© Geopunt)



Figuren 19 en 20: De hoogteprofielen tonen dat het gebied licht afhelt richting de Beke (© Geopunt)

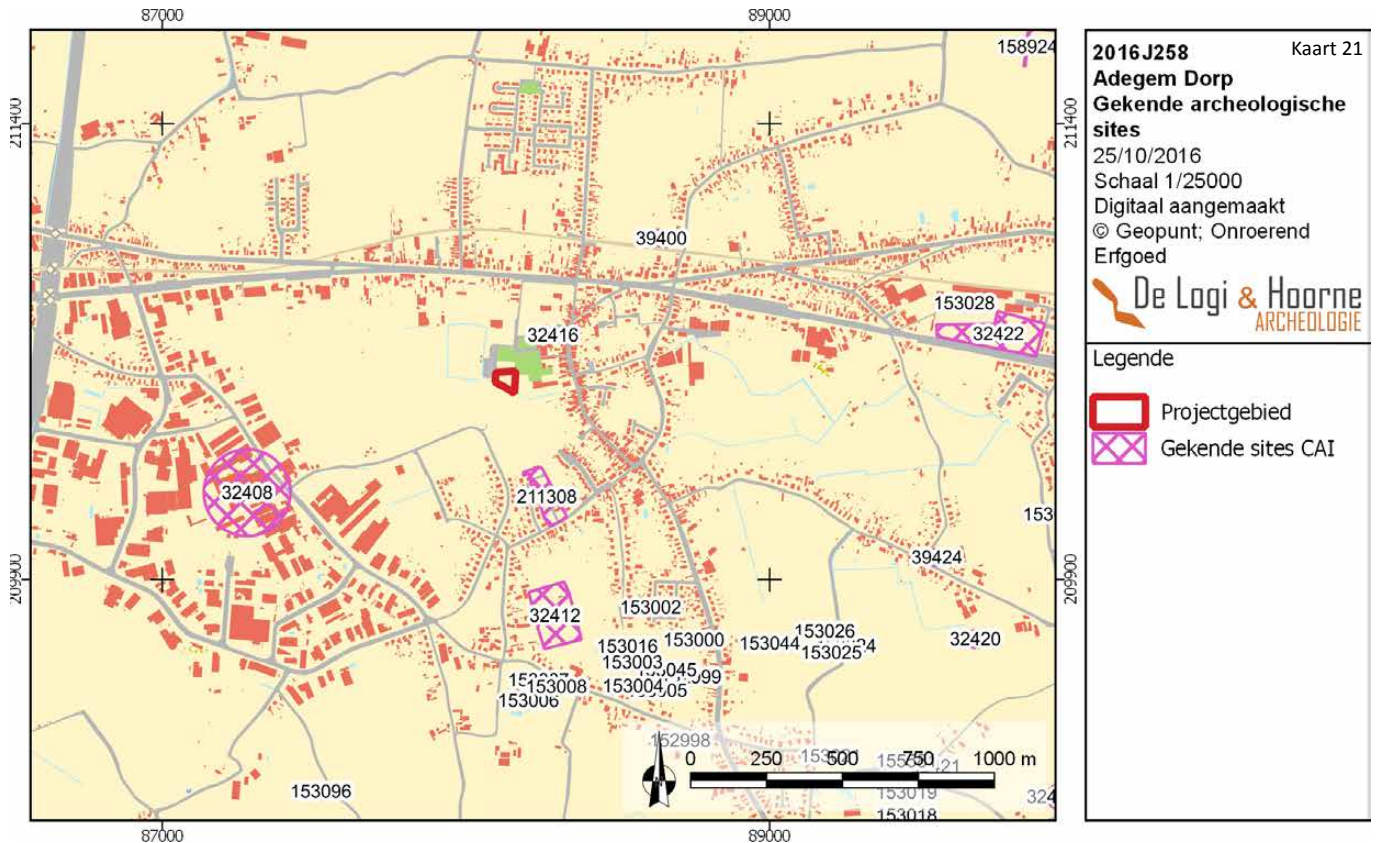
overgang van de afgedekte tertiair gevormde cuesta en de dekzandrug. Het projectgebied zelf is redelijk vlak en ligt tussen 10,46m TAW, in de zuidoostelijke hoek, en 11,14m TAW, in de noordoostelijke hoek. De gemiddelde hellingsgraad bedraagt 0,9%. Het volledige terrein helt licht af in zuidelijke richting naar de Beke.

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.

2.3.2.1. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werden tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. In de nabije omgeving werden in het verleden wel enkele archeologische sites aangetroffen en onderzocht.



Figuur 21: In de omgeving zijn enkel archeologische sites of oude onderzoeken gekend (© Geopunt; Onroerend Erfgoed)

Op 200m ten noordoosten van het projectgebied bevindt zich de Sint-Adrianus kerk van Adegem (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 32416). Deze wordt voor het eerst vermeld in 1019-1030. Het zou kunnen gaan om een houten kerk. In 1200 werd een eerste stenen laat-Romaanse kruiskerk gebouwd. Nadat de kerk in 1575-1578 werd vernield door een brand, zijn er verschillende herstellingswerken geweest. Uiteindelijk werd ze in 1842-1844 gesloopt en vervangen door een nieuwe kerk met nog steeds de oorspronkelijke romaanse vieringtoren en transept (DEVLIEGHER 1958; DHANENS 1949: 43-48).

Op slechts 300m ten zuiden van het plangebied is in 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 211308). Het onderzoek op een ongeveer 1ha groot terrein leverde enkel grachten uit de nieuwste tijden op, en bleek bijgevolg negatief (HEYNSSENS *et al.* 2015).

Op 930m ten westen van het projectgebied ligt de site Maldegem-Vliegplein (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 32408). Tijdens het proefsleuvenonderzoek en de beperkte opgraving in 1992 en 1993 werden er resten uit de bronstijd, Romeinse of vroegmiddeleeuwse en Karolingische periode aangesneden. Er werden in totaal drie grafcircels gevonden. Het gaat om één enkelvoudige grafcirkel en twee cirkels met dubbele concentrische grachten. De kleinste dubbele grafcirkel heeft een buitendiameter van 29,5m. De grootste dubbele grafcirkel meet 45,5m in diameter. De enkelvoudige grafcirkel ligt hier vlak naast en wordt geïnterpreteerd als een annex van deze structuur. Er werd een randfragment van een Hilversumurne aangetroffen in de kleinste dubbele grafcirkel. In de grachten van de grote dubbele grafcirkel werden ook resten van Hilversum aardewerk gevonden. Deze drie grafcircels dateren vermoedelijk alle in de midden bronstijd (BOURGEOIS *et al.* 1994: 1-3). Er werden tevens enkele resten van een landelijke nederzetting uit de Karolingische periode gevonden, die niet uitgebreid onderzocht konden worden. Er is ook een eenschepige Romeinse of vroegmiddeleeuwse bouwplattegrond (in houtbouw) herkend. Enkele losse vondsten litisch materiaal wijzen op mogelijke aanwezigheid in het mesolithicum.

De oudste sporen in de buurt zijn net dergelijke grafcircels, waarvan er een groot aantal zijn waargenomen op luchtfoto's. Het gaat om 42 cirkels die zich vooral ten zuiden van het projectgebied bevinden, aan de voet van de cuesta Oedelem-Zomergem (AMPE *et al.* 1995: 29-31). Op 1 km ten ZO van het projectgebied, aan Verbranden Bos komen minstens vijf grafcircels voor op 500m van elkaar (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummers 153002, 153016, 153003, 153007 en 153008). Twee kilometer ten zuiden van het projectgebied komen nog 17 grafcircels voor.

Rondom het projectgebied zijn ook enkele sites met walgracht aanwezig. Ongeveer 780m ten zuiden van het gebied is de site met walgracht niet meer in het landschap te herkennen is (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 32412). Ten noordoosten van het onderzoeksgebied, op ongeveer 700m, net ten noorden van de spoorweg is nog een site met walgracht aanwezig. Het gaat om een oude pastorie, gekend als 'Tardoes'. De pastorie gaat zeker terug op een voorganger uit de 16^{de} eeuw. De rechthoekige omgrachting is nog zichtbaar op de kaart van Pourbus, maar voor de aanleg van de spoorlijn werd de gracht in 1862 gedempt (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 39400).

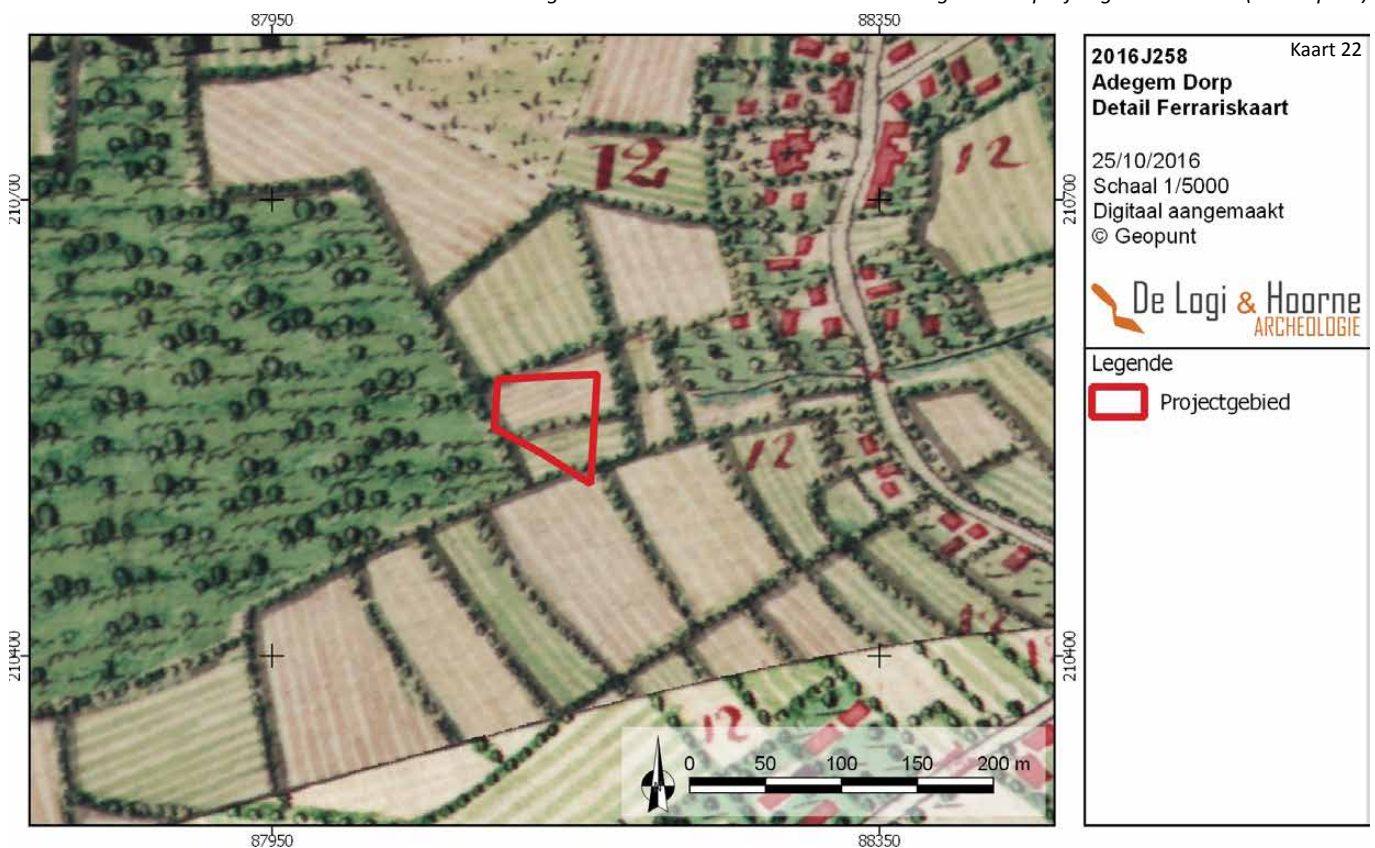
Het ruimere gebied rondom het projectgebied is zeker in gebruik tijdens de voorgaande eeuwen, maar de landschappelijke setting van de gekende sites is anders. Deze vindplaatsen, en dan vooral de bronstijdgrafcircels komen vooral voor op de hogere stukken in het landschap. Een meer vergelijkbare setting is er op het onderzoek Adegem – Kallestraat waar een negatief proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd.

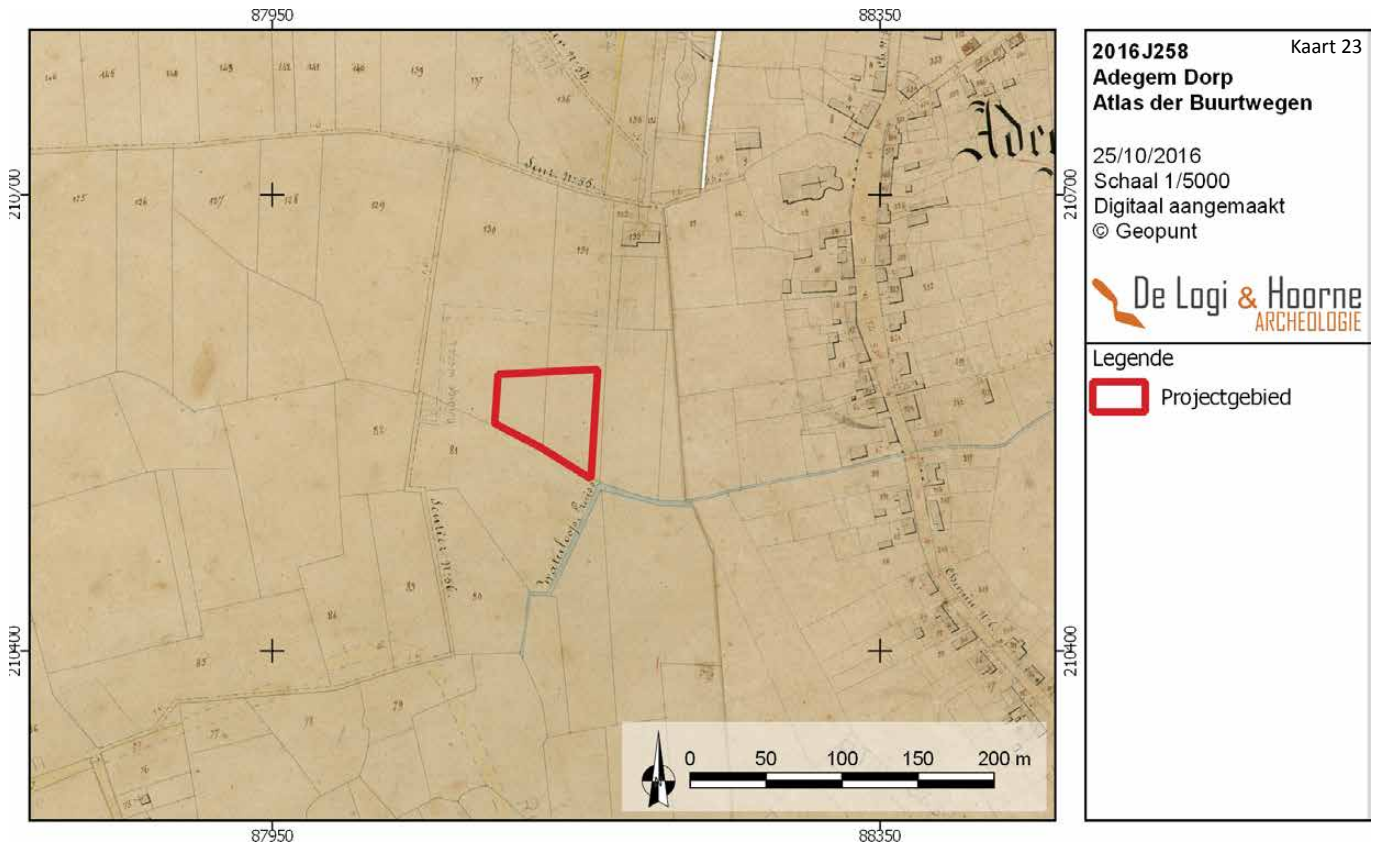
2.3.2.2. HISTORISCHE KAARTEN EN KADASTERPLANNEN

Het projectgebied wordt voorgesteld op verschillende historische kaarten. De oudste kaart waarop het terrein herkenbaar figureert is de kaart van Ferraris uit 1777. De kaarten worden hieronder chronologisch overlopen.

Eén van de oudste kaarten waarop *Ayeghem* wordt getoond is de kaart van Pourbus uit 1571, gekopieerd door Pieter Claeissens in 1596/1597. De schaal van de kaart laat echter niet toe het projectgebied te interpreteren. Hetzelfde geldt voor de latere kaarten van bijvoorbeeld Willem Janszoon Blaeu (1664) en De Witt (1680).

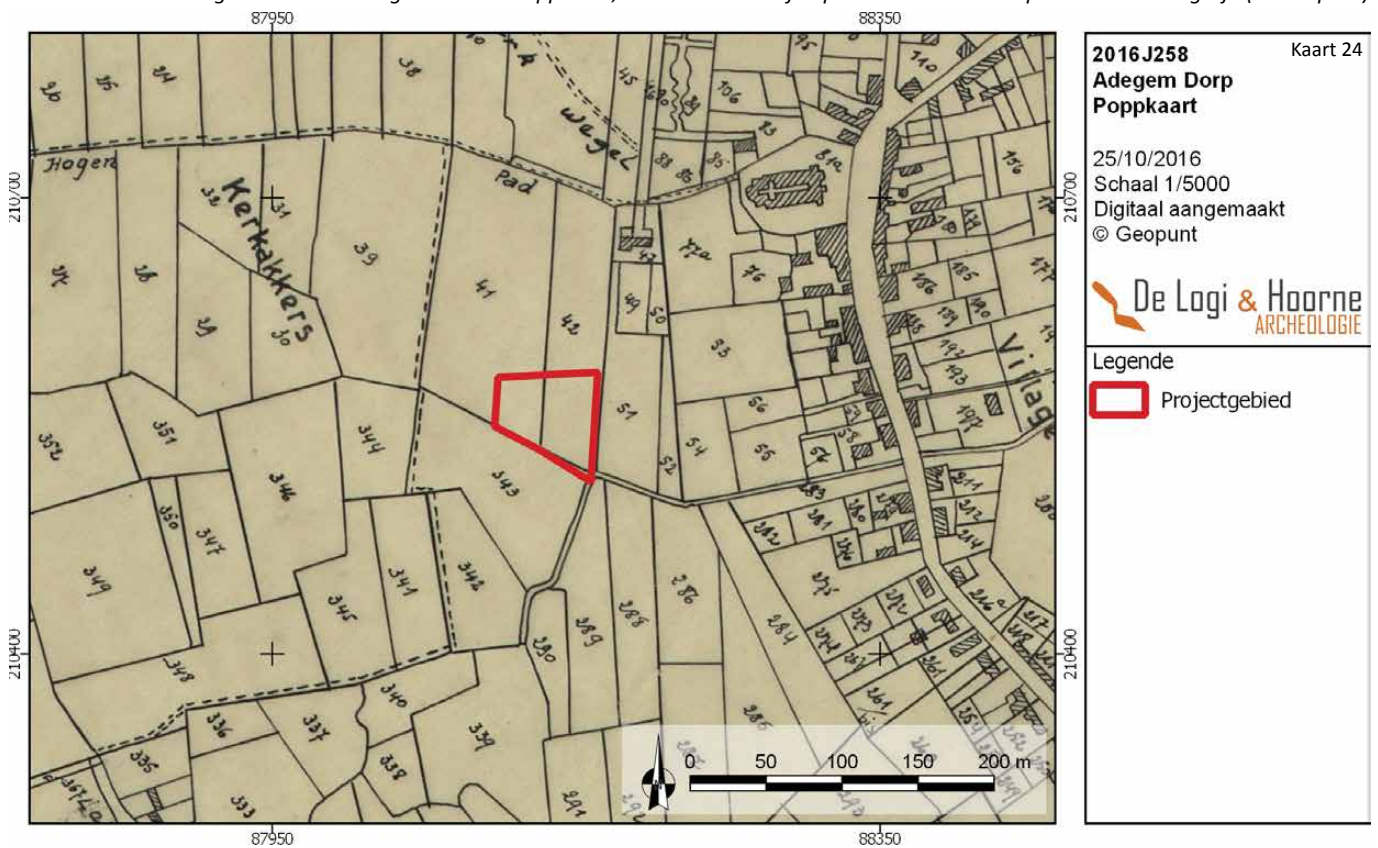
Figuur 22: De Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied in rood (© Geopunt)

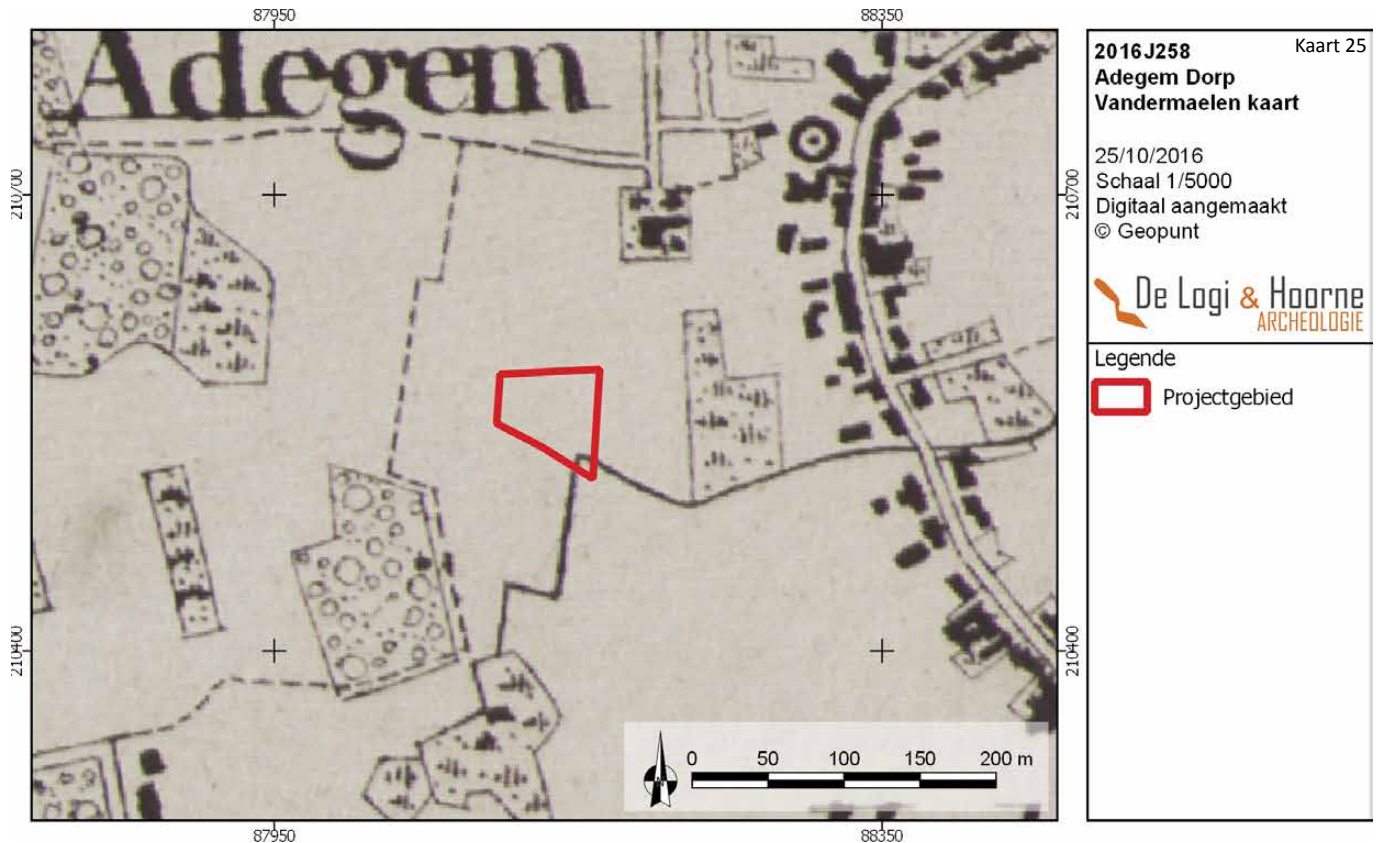




Figuur 23: De Atlas der Buurtwegen toont een andere ligging van de Beke dan de huidige toestand (© Geopunt)

Figuur 24: Een weergave van de Popkaart, waar reeds dezelfde perceelnummers al op heden aanwezig zijn (© Geopunt)





Figuur 25: Het projectgebied geprojecteerd op de kaart van Vandermaelen (© Geopunt)

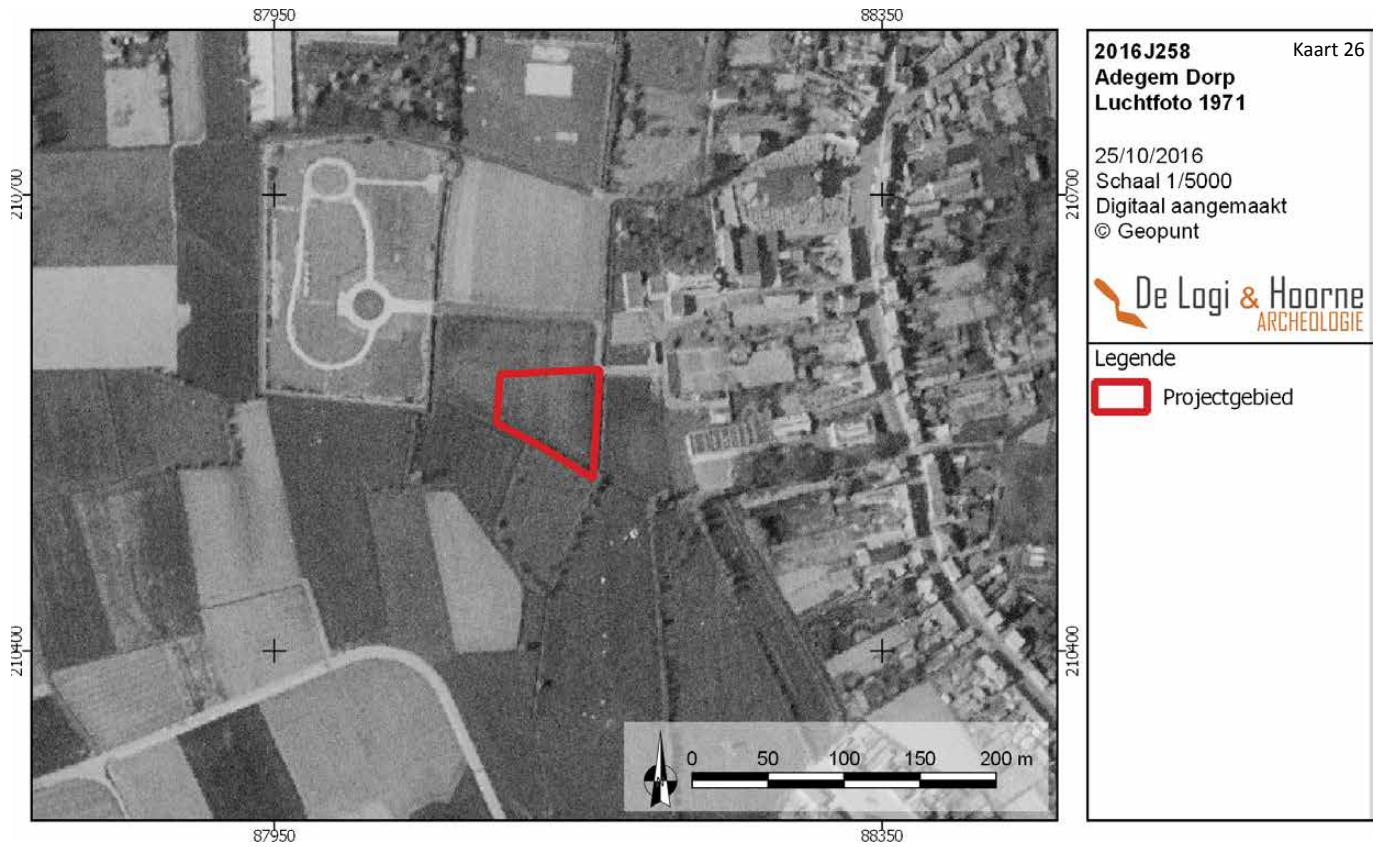
De kaart van Ferraris uit 1777 is voor Adegem en omstreken misschien niet helemaal accuraat gekarteerd, toch biedt deze kaart enkele inzichten over het landschap rondom en op het projectgebied ten tijde van de opmaak van de kaart. Het projectgebied zelf maakt onderdeel uit van twee akkers, door elkaar gescheiden door een bomenrij. Het verloop van de Beke is niet duidelijk aangegeven, deze lijkt pas te ontspringen op 75m ten oosten van het projectgebied. Net ten westen van het projectgebied ligt een groot stuk bos. Op het terrein zelf of in de directe omgeving is er geen sprake van bebouwing. Langs de hoofdstraat (Adegem Dorp) ligt verspreid wel wat bebouwing, en de kerk die op dezelfde plaats staat als de huidige kerk.

Op de Atlas der Buurtwegen (midden van de 19^{de} eeuw) is de toestand anders. Het betreft nog steeds akker- of weiland zonder gebouwen, maar het bos lijkt verdwenen. De percelering is veranderd en komt meer overeen met de huidige toestand. De Beke loopt echter niet langs de zuidelijke grens van het gebied, maar buigt net aan het zuidoostelijke hoekpunt af naar het zuidwesten. Deze toestand komt goed overeen met deze op de Poppkaart. Hierop valt af te lezen dat de kadastrale perceelsnummers 41 en 42 toebehoren aan grotere dan de huidige percelen, die hier duidelijk van stammen. Ook de kaart van Vandermaelen toont geen verandering in terreingebruik. Ten oosten komt op deze kaart wel een nattere weide voor. De bebouwing langs Adegem Dorp is intensiever geworden, maar het projectgebied zelf ligt nog steeds in onbebouwd akker- of weiland.

Op basis van dit historisch kaartmateriaal is duidelijk dat het projectgebied nooit bebouwd is geweest, en het steeds heeft deel uitgemaakt van akkers of weiland. Er is dus geen sprake van een dense bebouwing in het verleden. De Beke is in de loop der tijden wel veranderd van ligging.

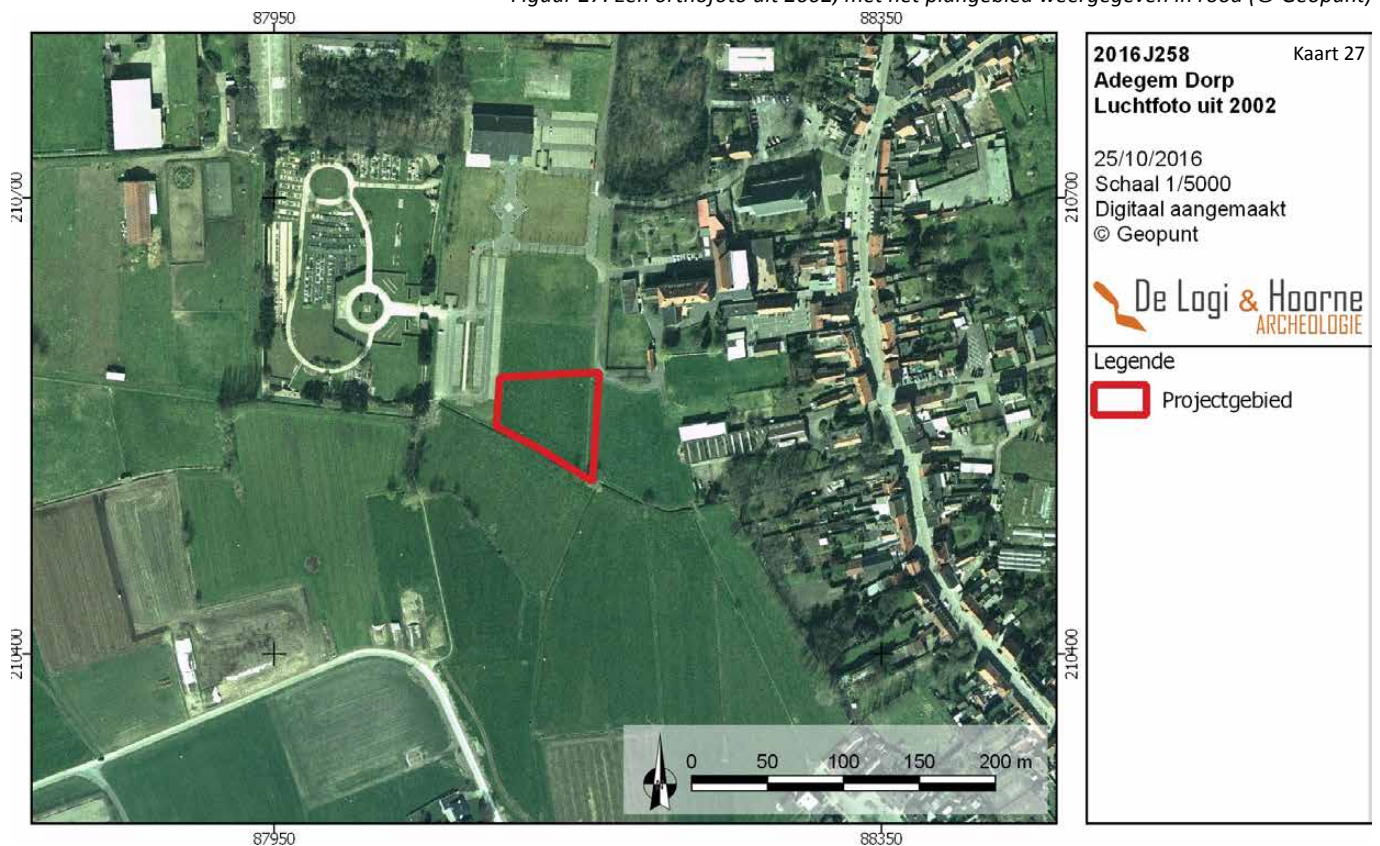
2.3.2.3. TOPONYMIE EN LITERATUUR

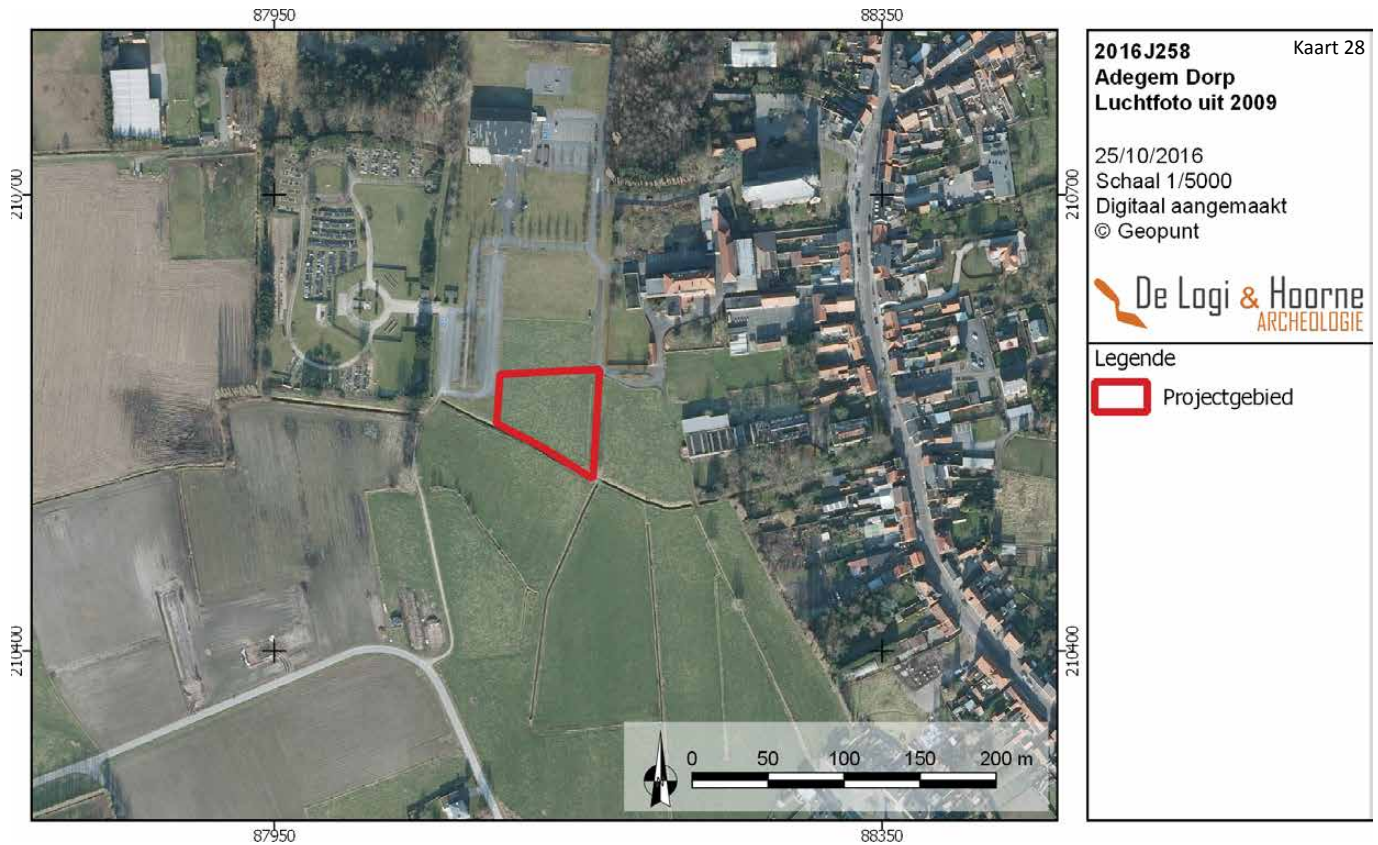
Het toponiem Adegem kan teruggebracht worden naar een vermelding op een kopie van een document uit 840, als *Addingahem*. In 1019-130 is het gekend als *Addingem*. Adegem



Figuur 26: Het projectgebied aangeduid op een luchtfoto uit 1971 (© Geopunt)

Figuur 27: Een orthofoto uit 2002, met het plangebied weergegeven in rood (© Geopunt)





Figuur 28: Een orthofoto uit 2009 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

ontwikkelde zich uit de verbinding van de Germaanse eigennaam *Addo*, met de suffix *-inga* en *-heem*, en wil dus zeggen 'woonplaats van de mensen van *Addo* of *Ado* (DEBRABANDERE *et al.* 2010: 26). Het enige toponiem op topografische kaarten in de buurt is 'kerkackers'. Mogelijk wijst dit op de ontginning van een voormalig bos door de kerk.

In de middeleeuwen lag het dorpje aan de grens van het Maldegemveld of Bulskampveld, een bosgordel rond een heideveld (VERHULST 1995: 138). Adegem lag in de gouw Aardenburg. Doorheen het dorps stroomde de fluvia maris, die ook door Aardenberg loopt. Tot de 18^{de} eeuw maakte het deel uit van het ambacht Maldegem, dat op zijn beurt tot het Brugse Vrije behoorde. Pas in de 17^{de} en 18^{de} eeuw gebeurde hier dorpsvorming tot het huidige Adegem (VANDEPUTTE 2011: 275).

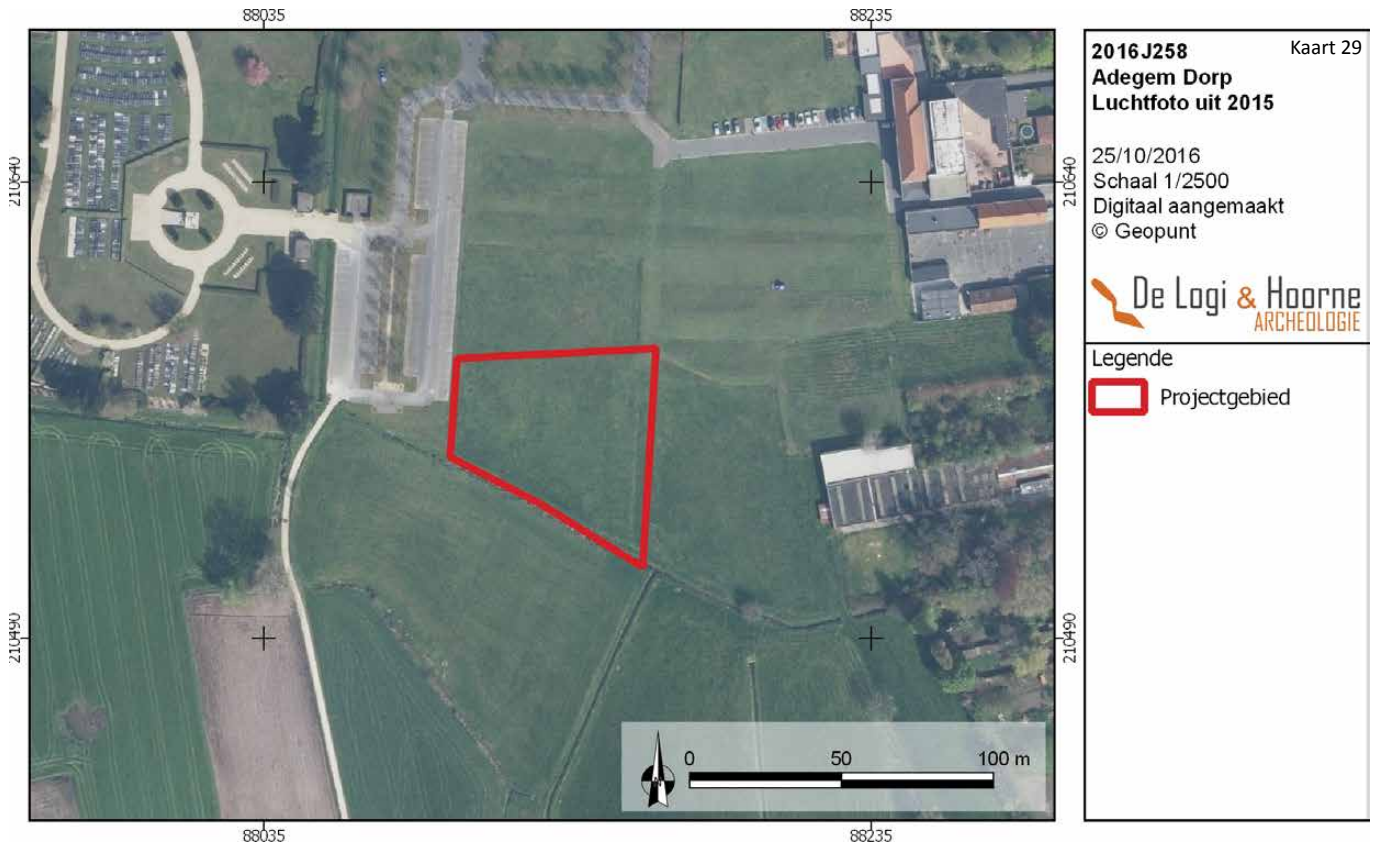
2.3.2.4. ORTHOFOTO'S EN LUCHTFOTO'S

Tussen 1971 en 2015 is het projectgebied meermaals vastgelegd op luchtfoto's en orthofoto's. In 1971 ligt het projectgebied op een weiland achter de achterbouwen van de huizen langs Adegem Dorp. Ten westen van het terrein is de begraafplaats al aangelegd. De zuidelijke grens is een duidelijke gracht.

Op de orthofoto van 2002 bevindt het projectgebied zich nog steeds op hetzelfde weiland. De densiteit van de achterbouwen langs Adegem Dorp is duidelijk verminderd, een aantal zones zijn gesloopt. Het kerkhof ten westen van het projectgebied vertoont ondertussen meer bijzettingen. Net ten westen, grenzend aan het terrein is een parkeerzone ingericht. De toestand op de orthofoto's van 2009 en 2015 verschilt hier bijna niet aan. Behalve dat in 2009 nog een verharde weg voorkwam aan de noordoostelijke hoek, terwijl deze weg in 2015 is rechtgetrokken, waardoor ze niet meer aan het projectgebied zelf passeert.

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het plangebied lijkt op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal, de foto's en de literatuur vanaf het midden van de 18^{de} eeuw in gebruik geweest te zijn als weide- of akkerland. Vanaf deze periode werden geen indicaties voor enige vorm van bewoning of bebouwing



Figuur 29: Het plangebied aan Adegem Dorp op de meest recente beschikbare orthofoto uit 2015 (© Geopunt)

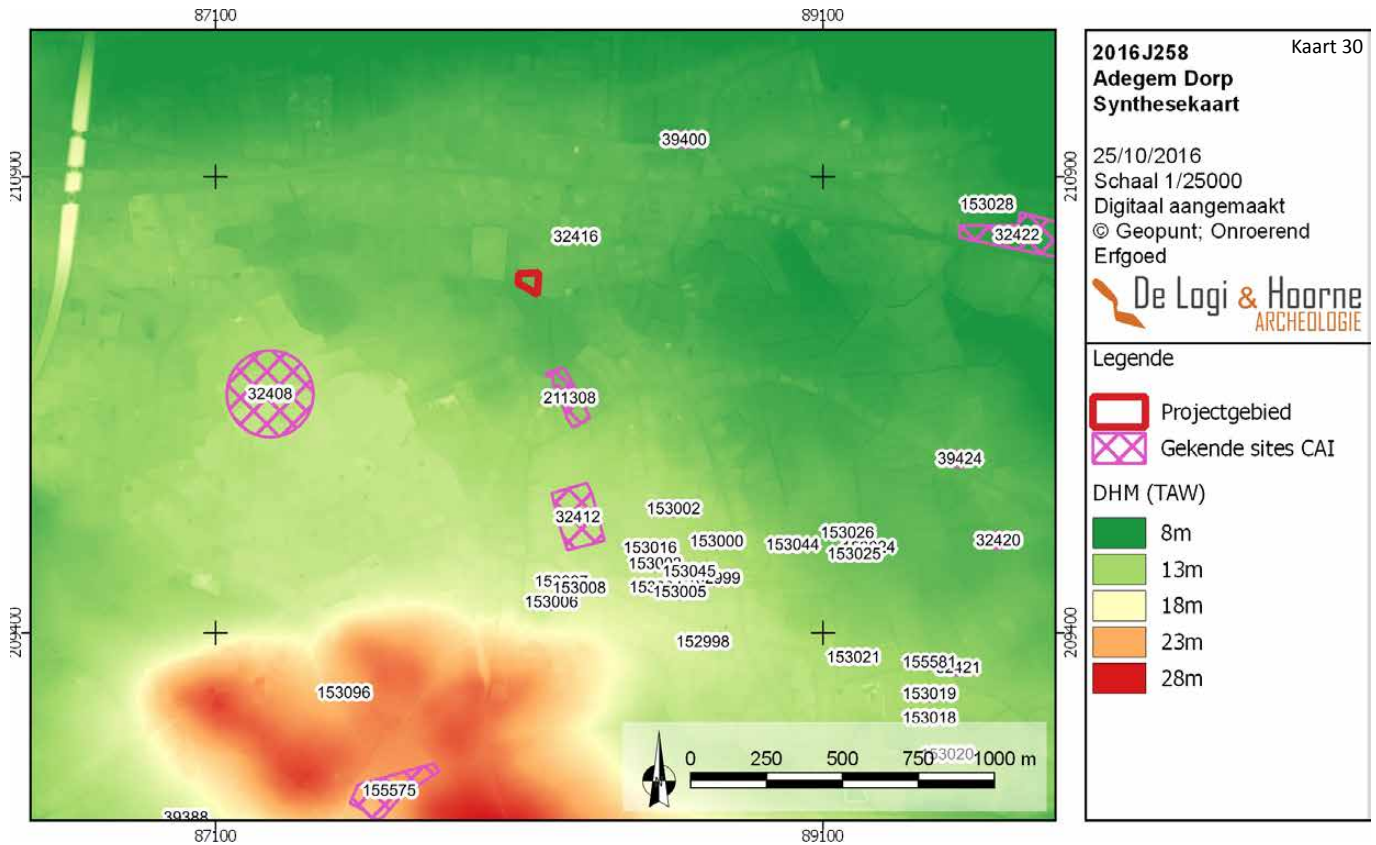
aangetroffen. De sedimenten aan het oppervlak werden afgezet in het pleniglaciaal, waardoor mogelijk aanwezige sporen in de bodem tot 13000 jaar oud kunnen zijn. De ligging van het projectgebied in de nabijheid van de Beke laat vermoeden dat deze percelen gedurende de hele geschiedenis een vrij nat gebied geweest zijn, wat bevestigd wordt door de bodemkundige gegevens. Het projectgebied is daardoor vermoedelijk geen aantrekkelijke zone geweest voor bebouwing in het verleden. In een vergelijkbare setting is op 300m van dit projectgebied een archeologische vooronderzoek uitgevoerd, zonder resultaat (zie *supra*). Op de hogere en drogere gronden komen echter wel archeologische vindplaatsen voor uit diverse periodes in de omgeving.

2.3.4. Interpretatie aan- of afwezigheid archeologische sporen

Tot op heden werd binnen het plangebied nog geen melding gemaakt van enige archeologische vondst. Het gebied lijkt ten minste vanaf het midden van de 18^{de} eeuw gebruikt voor landbouwdoeleinden en bijgevolg heeft het geen sporen van bebouwing of bewoning gekend te hebben. Op basis van het bureauonderzoek kan de potentiële aanwezigheid van restanten uit het verre verleden echter niet met zekerheid uitgesloten worden.

2.3.5. Synthese

Aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's blijkt dat dit gebied de laatste drie eeuwen niet 'verstoord' werd en steeds als akker- of weiland in gebruik was. De landschappelijke ligging van het projectgebied ten zuidwesten van de kerk van Adegem, langs de Beke biedt een matig archeologisch potentieel. De aardkundige gegevens wijzen erop dat dit geen aantrekkelijke plaats was in het verleden. De nabijheid van de Beke, op lagere – maar niet de laagste - gronden dan in de omgeving, zorgde voor een kans op overstroming. Onderzoek in de omgeving, op een site met een vergelijkbare landschappelijke ligging gaf in het verleden een negatief resultaat. De cuesta die 1km ten zuiden van het plangebied voorkomt, was een meer aantrekkelijke zone voor menselijke bewoning. Alsook de zandrug Maldegem – Stekene, die iets ten noorden ligt. Het archeologisch verwachtingspatroon voor dit projectgebied is bijgevolg matig tot laag.



Figuur 30: De synthesekaart met de gekende sites, die voornamelijk voorkomen op de hogere gronden ten zuiden van het projectgebied (© Geopunt)

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

- *Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?*
 Voor dit bureauonderzoek zijn zowel historische kaarten, luchtfoto's en aardkundige gegevens geraadpleegd. Vanaf het midden van de 18^{de} eeuw is dit gebied nooit bebouwd geweest. Hoewel het dicht bij het dorpscentrum van Adegem ligt, ligt het vrij laag in het landschap, vermoedelijk geen aantrekkelijke factor. De nabijheid van de Beke, illustreert de mogelijk nattere landschappelijke setting. Onderzoek in de nabijheid langs de Kallestraat, op slechts 300m ten zuiden van het projectgebied, bracht geen enkel relevant spoor aan het licht op een zone die landschappelijk hoger en dus gunstiger gelegen is. Het projectgebied aan het Dorp in Adegem biedt bijgevolg matige tot zelfs lage verwachtingen voor de aanwezigheid van archeologisch resten.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?*

De bronnen die voor dit bureauonderzoek zijn geraadpleegd, zoals cartografische en aardkundige gegevens, geven geen indicaties voor de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied. Op basis van bodemkundige gegevens kan de aanwezigheid van een archeologische site echter niet uitgesloten worden.

- *Zo neen, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?*

Binnen het onderzoeksgebied gebeurde in het verleden nog geen archeologische onderzoeken. Het archeologisch potentieel wordt bovendien slechts matig ingeschat door de landschappelijke ligging.

- *Zo ja, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?*

Niet van toepassing.

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

De aanwezige eolische afzettingen in het projectgebied dateren uit het pleniglaciaal en zijn

dus ten minste 13.000 jaar oud. Lokaal kunnen ze afgedekt worden door lokale stuifzanden van jongere datum maar hiervoor zijn op basis van de beschikbare gegevens geen concrete aanwijzingen. Op deze afzettingen ontwikkelde zich een podzolbodem die vandaag sterk aangetast is, voornamelijk door antropogene activiteit. Verder kan worden opgemerkt dat de zuidelijke grens van het project gevormd wordt door de Beke. De zuidelijkste bodems van het projectgebied zijn gekarteerd als nat en zijn in meer of mindere mate door deze beek beïnvloed. Archeologisch impliceert dit dat er geen archeologische periodes jonger dan 13.000 jaar bij voorbaat kunnen uitgesloten worden op basis van de landschapshistoriek. De natte bodems zijn in het verleden minder favorabele gronden geweest voor bewoning. De bodems hebben geen complexe verticale stratigrafie. Al bij al zijn er in de directe omgeving van het projectgebied meer favorabele gronden beschikbaar, waardoor het archeologische potentieel matig tot laag is.

- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op het archeologisch potentieel van het terrein?

Vanaf het midden van de 18^{de} eeuw tot het heden is het terrein steeds in gebruik als akkerland- of weiland. Dit bodemgebruik biedt een goede bewaring voor een potentieel aanwezig bodemarchief. Er zijn geen gekende bodemingrepen vastgesteld, die een bedreiging voor het bodemarchief vormden. Het gebied heeft bijgevolg een lage densiteit aan bewoning in het verleden.

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

Binnen het projectgebied van 3366m² worden twee gebouwen opgericht, waarvan een gebouw onderkelderd wordt voor een ondergrondse parkeergarage. De gebouwen hebben een oppervlakte van 345 en 410m², waarvan de (nog te bepalen) paalfundering zeker een impact in de bodem heeft. Onder het gebouw van 345m² wordt een grotere parkeergarage aangelegd van 715m², die tot 3,6m onder het maaiveld zal worden uitgegraven en een schuin hellende toegang heeft centraal in het projectgebied. Naast en ten zuiden van de gebouwen komt een sceptische put, twee regenwaterputten en een open waterinfiltratie in de vorm van een wadi van 12m². In totaal zal ongeveer 2100m² direct aangetast of bedreigd worden door het aanleggen van in- en uitritten, parkeerplaatsen, bebouwing, verharding en nutsleidingen. De meeste ingrepen gaan tot ongeveer 0,5m diep. De diepste ingrepen zijn nodig voor de aanleg van de ondergrondse parkeergarage (3,6m diep). Hoewel plaatselijk erg ingrijpend en bedreigend voor het archeologische bodemarchief, is gezien het kleine projectgebied, en de daarbij horende geplande bebouwing, de impact in de bodem relatief beperkt.

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

Een eventueel aanwezige archeologische site zou vooral op lokaal niveau kenniswinst kunnen bieden, voor het verleden van Adegem. In de omgeving zijn namelijk nog weinig sites gekend.

- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

De aard en waardering van mogelijk aanwezig kennispotentieel zou pas bepaald kunnen worden wanneer een site wordt aangetroffen. De verwachtingen hiervoor zijn echter niet groot.

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

Op basis van voorgaande antwoorden op de onderzoeksvragen is het mogelijk een onderbouwde afweging te maken of er al dan niet verder archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is. Het plangebied is vanaf het midden van de 18^{de} eeuw in gebruik als landbouwgebied. Er kwam tot op heden geen bebouwing voor binnen het projectgebied. Het plangebied kan volgens aardkundige gegevens resten tot 13.000 jaar oud bevatten. De kerk van Adegem ligt op slechts 200m van het projectgebied. Maar op basis van de landschappelijke ligging (overigens nabij een waterloop de Beke), biedt het echter een matig tot laag archeologisch verwachtingspatroon.

Aan de hand van de archeologische voorkennis van het projectgebied en de ruime omgeving lijkt het projectgebied een matig tot laag archeologisch potentieel te hebben. Een onderzoek 300m ten zuiden van dit plangebied is uitgevoerd op een zone met een min of meer vergelijkbare landschappelijke ligging, maar er konden geen archeologisch relevante sporen worden aangetroffen. Het projectgebied heeft geen indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van een archeologische site.

De bouwwerken vinden plaats op een relatief kleine oppervlakte van 3350m², met een bodemingreep op in totaal 2100m². Plaatselijk is de impact van de werken vrij diep, tot 3,6m onder het maaiveld voor de aanleg van een ondergrondse parkeergarage op een oppervlakte van 715m².

Gezien de beperkte impact van de werken, de matige landschappelijke ligging en het lage archeologische verwachtingspotentieel op basis van de archeologische voorkennis, lijkt het potentieel tot kenniswinst laag tot heel laag. Het is dan ook niet aangewezen hier bijkomend archeologisch terreinwerk uit te voeren, gezien de kosten die hieraan verbonden zijn, niet in overeenstemming zijn met het heel lage verwachtingspatroon en de lage kans tot kenniswinst. Hoewel het kennispotentieel op dit terrein zeer beperkt is, worden de opties in verder onderzoek toch overwogen.

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 niet in gebruik als akkerland, maar als weiland. Veldkartering dient (bij voorkeur) uitgevoerd te worden op akkers en bijgevolg is deze onderzoeksmethode voor dit projectgebied niet efficiënt. Bovendien biedt een veldkartering geen zekerheid over de verspreiding en vooral de bewaring van archeologische vindplaatsen.

Het uitvoeren van een geofysisch onderzoek is evenmin nuttig, aangezien enkel (grootschalige of lineaire) grondsporen onder specifieke omstandigheden bij een dergelijk onderzoek kunnen worden vastgesteld. De kosten van een dergelijk onderzoek zijn dermate hoog, zeker relatief gezien voor een klein project, dat ze helemaal niet opwegen tegen de potentiële resultaten. Bovendien ontbreekt een datering en kunnen kleinere sporen makkelijk gemist worden. Al bij al, zou dit – mocht er genoeg kenniswinst te realiseren zijn – evenmin een aangewezen methode zijn.

Er zijn geen specifieke aanwijzingen dat er steentijd artefactensites in de nabije omgeving aanwezig zijn en ook bodemkundig is er geen aanwijzingen voor een bodem binnen het projectgebied met een gunstige bewaring van steentijdsites. Het potentieel is dermate laag dat de inzet van diverse landschappelijke of archeologische boringen met het oogmerk op steentijd artefactensites te karteren, niet aangewezen is. Gezien de beperkte mogelijkheid tot kenniswinst, wegen de kosten van dergelijk onderzoek niet op tegen slechts een kleine mogelijke kenniswinst op dergelijk terrein met laag verwachtingspotentieel kunnen inhouden.

De enige methode die onmiddellijk uitsluitel zou kunnen bieden over de mogelijke aanwezigheid van archeologisch grondsporen is een proefsleuvenonderzoek. Gezien het lage archeologisch verwachtingspatroon binnen dit projectgebied en de beperkte oppervlakte van de bodemingrepen op een zone van 2100m², is het echter moeilijk om deze maatregelen te verdedigen. Een proefsleuvenonderzoek lijkt weinig zinvol voor dit projectgebied omdat er hoe dan ook slechts een beperkte kenniswinst aanwezig is.

Door grondig bureauonderzoek blijkt dat het archeologisch potentieel van het projectgebied niet groot is, gebaseerd op de landschappelijke ligging, de historische bronnen en de archeologische voorkennis. Gezien de relatief beperkte oppervlakte van de ingreep (ongeveer 2100m² is bedreigd), is de mogelijke kenniswinst dan ook laag tot heel laag. Vandaar dat er geen verder archeologisch vooronderzoek of onderzoek aangewezen is, en dat het niet te verdedigen valt om bijkomende kosten inzake terreinonderzoek te maken, terwijl de mogelijke kenniswinst heel laag is.

Omwille van de afwezigheid aan effectief potentieel tot kennisvermeerdering zijn de punten 7° en 8° van de Code van Goede Praktijk 12.5.1.3 dan ook niet uitgewerkt in deze archeologienota.

2.3.7. Samenvatting onderzoek voor gespecialiseerd publiek

De initiatiefnemer wenst een deel van twee percelen van 3366m², ten zuidwesten van het dorp van Adegem te ontwikkelen voor het oprichten van een sociaal huisvestingsproject. Het betreft het zuidelijke deel van percelen 41b en 42a van afdeling 5, sectie H in Maldegem. Op het terrein zullen twee woonblokken ingericht worden. Hiervoor wordt een in- en uitrit aangelegd, enkele parkeerplaatsen, fietsenstalling, kleine wadi en een ondergrondse parkeergarage. In totaal zal de bodem op 2100m² van het projectgebied van 3366m² beïnvloed of verstoord worden. Deze bouwwerken voldoen aan de parameters waardoor een archeologienota nodig is bij de stedenbouwkundige vergunning.

Voor het bureauonderzoek zijn gegevens over aardkunde, historische kaarten, luchtfoto's en literatuur geraadpleegd. Die geven aan dat het landgebruik van het midden van de 18^{de} eeuw tot het heden steeds akker- of weiland is. Binnen het gebied kwam in het verleden geen gekende bebouwing voor. De bodems hier bevatten mogelijk podzols die door antropogene activiteiten verstoord zijn. De bodem zelf is minder favorabel dan andere omliggende gronden. Zo'n 300m ten zuiden gebeurde in het verleden al een archeologisch vooronderzoek aan de Kallestraat, waarbij geen relevante archeologische resten zijn aangetroffen. Op de hogere terreinen in de ruimere omgeving zijn wel archeologische vindplaatsen uit de metaaltijden tot en met historische periodes gekend. Het archeologisch potentieel van het projectgebied is laag te noemen, en de kans op kenniswinst binnen dit projectgebied is gezien de relatief beperkte impact van de werken bijgevolg ook laag tot bijna nihil.

De geplande bodemingrepen hebben plaatselijk een diepe impact in de bodem, maar zijn relatief beperkt in oppervlakte. Gezien deze beperkte impact en het kleine potentieel tot archeologisch kenniswinst wordt binnen het projectgebied geen verder onderzoek geadviseerd.

2.3.8. Samenvatting onderzoek voor niet-gespecialiseerd publiek

De initiatiefnemer wenst een terrein van 3366m² ten zuidwesten van de kerk van Adegem te ontwikkelen voor een sociaal huisvestingsproject. Hiervoor zullen op de zuidelijke delen van perceel 41b en 42a van afdeling 5, sectie H in Maldegem twee woonblokken worden opgericht. De bouwwerken die hiervoor nodig zijn, zullen de bodem en eventuele archeologische sporen verstoren en vernietigen. Bij de stedenbouwkundige vergunning voor de werken, moet een archeologienota gevoegd worden.

Tijdens het bureauonderzoek zijn historische kaarten, aardkundige gegevens en luchtfoto's geraadpleegd. Dit volstaat om een inschatting te maken over de geschiedenis van dit projectgebied en te bepalen of aanvullend archeologisch onderzoek nodig is op de terreinen. Het projectgebied is sinds het midden van de 18^{de} eeuw tot heden in gebruik als akkerland of weiland. Het was nooit bebouwd. Ten zuiden loopt een klein beekje. In de nabije omgeving komen geen gekende archeologische sites voor. Het onderzoek wijst aan dat deze gronden waarschijnlijk nooit een aantrekkelijke plaats waren voor de mens. De geplande bodemingrepen hebben plaatselijk een diepe impact in de bodem, maar zijn relatief beperkt in oppervlakte. Gezien deze beperkte impact en het kleine potentieel tot archeologisch kenniswinst wordt binnen het projectgebied geen verder onderzoek geadviseerd.

3. Bibliografie

AMPE C., BOURGEOIS J., FOCKEY L., LANGOHR R., MEGANCK M. & SEMEY J., 1995. Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen. *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks 4*, Gent.

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

BORREMANS M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

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

BOURGEOIS J., MEGANCK M. & RONDELEZ P., 1994. Noodonderzoek 1993 te Maldegemvliegplein. Lunula. *Archaeologia protohistorica* II: 1-3.

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

DE MOOR G. & VAN DE VELDE D. 1994. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 13 - Brugge*, Brussel.

DE MOOR G. & VAN DE VELDE D., 1995. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 14 - Lokeren*, Brussel.

DEVLIEGHER L. 1958. De Romaanse kerk van Adegem. *Appeltjes van het Meetjesland* 9: 57-64.

DHANENS E. 1949. De kerkjes van het Meetjesland. *Appeltjes van het Meetjesland* 1: 43-48.

HEYNSSENS N., DE BRANT R., VAN NUFFEL J., HOORNE J. 2015. *Adegem- Kallestraat. Archeologisch vooronderzoek - oktober 2015*, DL&H-rapport 24, Adegem.

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

VANDEPUTTE O. (red.), 2010. *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten. Oost-Vlaanderen*, Tielt.

VERHULST A., 1995. *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*, Brussel.

Geraadpleegde websites:

<https://cai.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 24/10/2016)

(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 24/10/2016)

<https://geo.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 24/10/2016)

<http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 25/10/2016)

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 24/10/2016)

<http://www.ngi.be/NL/NL1-1.shtm> (geraadpleegd op 25/10/2016)

HOOFDSTUK 2: BIJLAGEN

1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst Projectcode 2016J258					
Kaartnr	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1	kadasterplan	kadasterplan	1 : 1	digitaal	25/10/2016
2	Topografische kaart	Projectgebied op topografische kaart	1 : 1	digitaal	25/10/2016
3	Verstoorde zones	Gebieden geen archeologie	1 : 1	digitaal	25/10/2016
4	Bouwplan	Nieuwe toestand	1 : 1	digitaal	25/10/2016
5	Bouwplan	Ondergrondse ingrepen bouwwerken	1 : 1	digitaal	25/10/2016
6	Bouwplan	Doorsnede ondergrondse parkeergarage	1 : 1	digitaal	25/10/2016
7	GRB basiskaart	ligging projectgebied	1 : 1	digitaal	25/10/2016
8	Hydrografie	Waterlopen rond projectgebied	1 : 1	digitaal	25/10/2016
9	Geologische kaart	Tertiair	1 : 1	digitaal	25/10/2016
10	Geologische kaart	Quartair	1 : 1	digitaal	25/10/2016
11	Bodemkaart	Bodemkaart	1 : 1	digitaal	25/10/2016
12	Bodemrosiekaart	Bodemrosiekaart	1 : 1	digitaal	25/10/2016
13	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruik	1 : 1	digitaal	25/10/2016
16	Hoogtemodel	Digitaal Hoogtemodel en hillshade	1 : 1	digitaal	25/10/2016
17	Hoogtemodel	Detail digitaal Hoogtemodel	1 : 1	digitaal	25/10/2016
18	Hoogtemodel	Weergave hoogteprofielen	1 : 1	digitaal	25/10/2016
21	GRB basiskaart	Weergave CAI codes	1 : 1	digitaal	25/10/2016
22	Historische kaart	Ferraris	1 : 1	digitaal	25/10/2016
23	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1 : 1	digitaal	25/10/2016
24	Historische kaart	Poppkaart	1 : 1	digitaal	25/10/2016
25	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen	1 : 1	digitaal	25/10/2016
26	Orthofoto	Orthofoto uit 1971	1 : 1	digitaal	25/10/2016
27	Orthofoto	Orthofoto uit 2002	1 : 1	digitaal	25/10/2016
28	Orthofoto	Orthofoto uit 2009	1 : 1	digitaal	25/10/2016
29	Orthofoto	Orthofoto uit 2015	1 : 1	digitaal	25/10/2016
30	Synthese	DHM met aanduiding gekende sites	1 : 1	digitaal	25/10/2016

2. Tekeninglijst

Tekeningenlijst Projectcode 2016J258			
---	--	--	--

Nummer	Type	Vervaardiging	Aanmaakschaal
19	hoogteprofiel 1	digitaal	1 : 1
20	hoogteprofiel 2	digitaal	1 : 1

3. Fotolijst

Fotolijst Projectcode 2016J258				
-----------------------------------	--	--	--	--

Fotonummer	Type foto	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
14	Overzicht	Huidige situatie	digitaal	21/10/2016
15	Overzicht	Huidige situatie	digitaal	21/10/2016