Maldegem – Kleitkalseide

augustus 2019

F. De Kreyger, S. Genbrugge & J. Hoorne

DL&H-archeologienota

De Logi & Hoorne
ARCHEOLOGIE

Colofon

Project
Maldegem Kleitkalseide

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

DL&H Archeologienota
© 2019 – 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: 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 7
1.3.1. Vraagstelling 7
1.3.2. Randvoorwaarden 9
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode 9

2. Assessmentrapport 11
2.1. Methoden, technieken en criteria 11
2.2. Assessment van het onderzochte gebied 11
2.2.1. Landschappelijke ligging 11
2.2.1.1. Ligging 11
2.2.1.2. Geologie 11
2.2.1.3. Aardkunde 11
2.2.1.4. Topografie 14
2.2.1.5. Bodemgebruik 14
2.2.1.6. Synthese 14
2.2.2. Archeologische voorkennis en historisch kader 15
2.2.2.1. Historisch kader 15
2.2.2.2. Archeologische voorkennis 23
2.2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 26
2.2.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed 26
2.2.5. Synthese 27
2.2.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek 27
2.2.7. Samenvatting onderzoek 29

3. Bibliografie 31

DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 33
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen 33
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek 33
1.2. Afwezigheid van een archeologische site 33
1.3. Impactbepaling 33
1.4. Waardering van de archeologische site 33
1.5. Bepaling van de maatregelen 33
1.6. Randvoorwaarden 34

2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem 35
2.1. Administratieve gegevens 35
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject 35
2.3. Onderzoeksstrategie en -methode 35
2.3.1. Landschappelijk bodemonderzoek 35
2.3.1.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen 35
2.3.1.2. Onderzoeksstrategie en -methode 36
2.3.1.3. Onderzoekstechnieken 36
2.3.1.4. Voorziene afwijkingen t.a.v. de Code van Goede Praktijk 37
2.3.2. Verkennend archeologisch booronderzoek 37
2.3.2.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen 37
2.3.2.2. Onderzoeksstrategie en -methode 37
2.3.2.3. Onderzoekstechnieken 37
2.3.2.4. Voorziene afwijkingen t.a.v. de Code van Goede Praktijk 37
2.3.3. Waarderend archeologisch booronderzoek 37
2.3.3.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen 37
2.3.3.2. Onderzoeksstrategie en –methode 38
2.3.3.3. Onderzoekstechnieken 38
2.3.3.4. Voorziene afwijkingen t.a.v. de Code van Goede Praktijk 38
2.3.4. Proefsleuvenonderzoek 38
2.3.4.1. Motivering 38
2.3.4.2. Vraagstelling 38
2.3.4.3. Criteria 39
2.3.4.4. Onderzoekstechnieken 39
2.3.4.5. Voorziene afwijkingen t.a.v. de Code van Goede Praktijk 40

DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

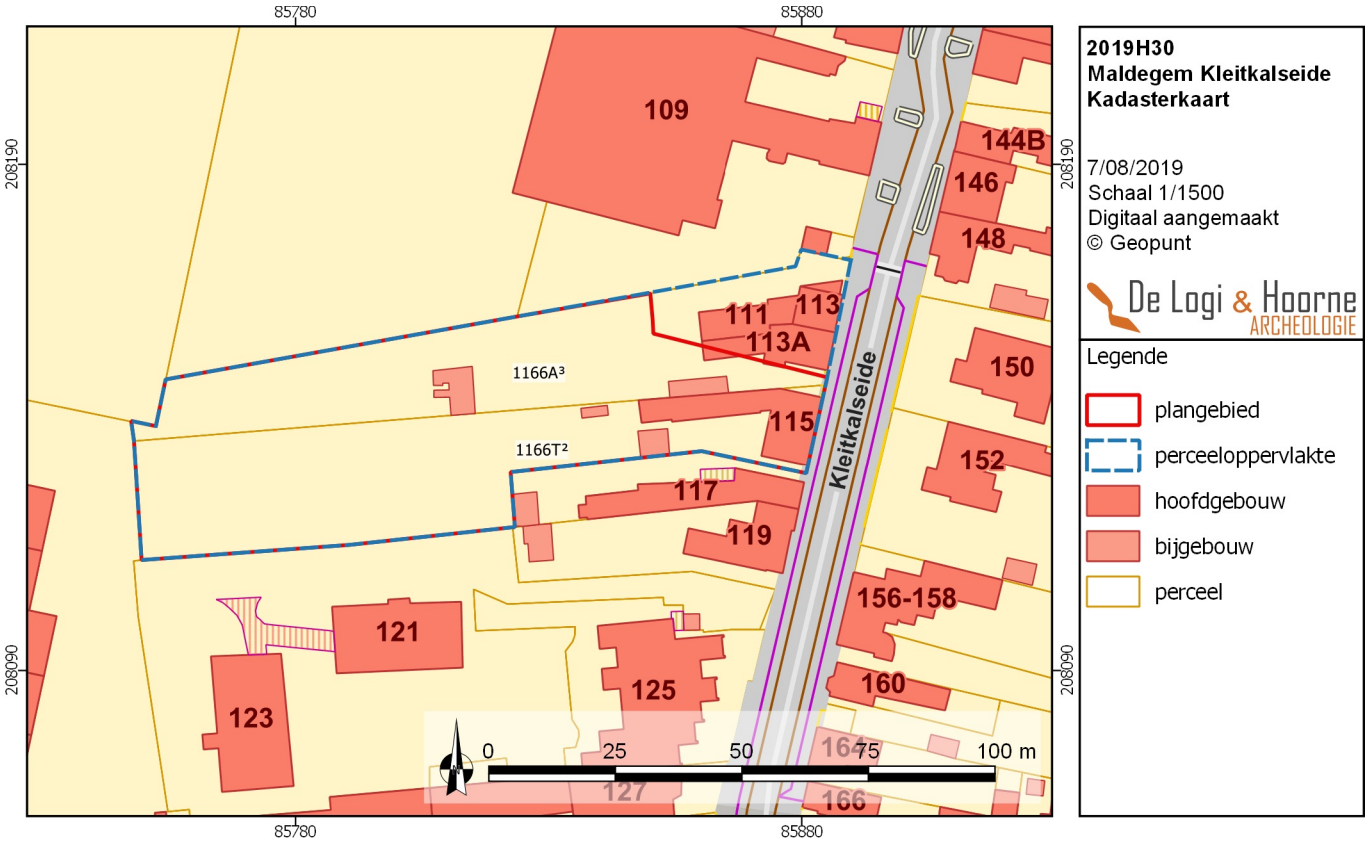
Aan Kleitkalseide in Maldegem (deelgemeente Kleit) wenst de initiatiefnemer op een terrein van 4362m² enkele bestaande gebouwen af te breken en het gebied te verkavelen tot tien nieuwe bouwloten en de bouw van een meergezinswoning. Deze werken kunnen een verstoring en vernietiging van een mogelijk archeologisch bodemarchief met zich mee brengen. De voorgaande studie van de beschikbare geografische gegevens, historische kaarten, luchtfoto's, toponiemen en archeologische vindplaatsen wijzen op een onbekend archeologisch potentieel. Bijgevolg wordt verder archeologisch onderzoek in uitgesteld traject geadviseerd in de vorm van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

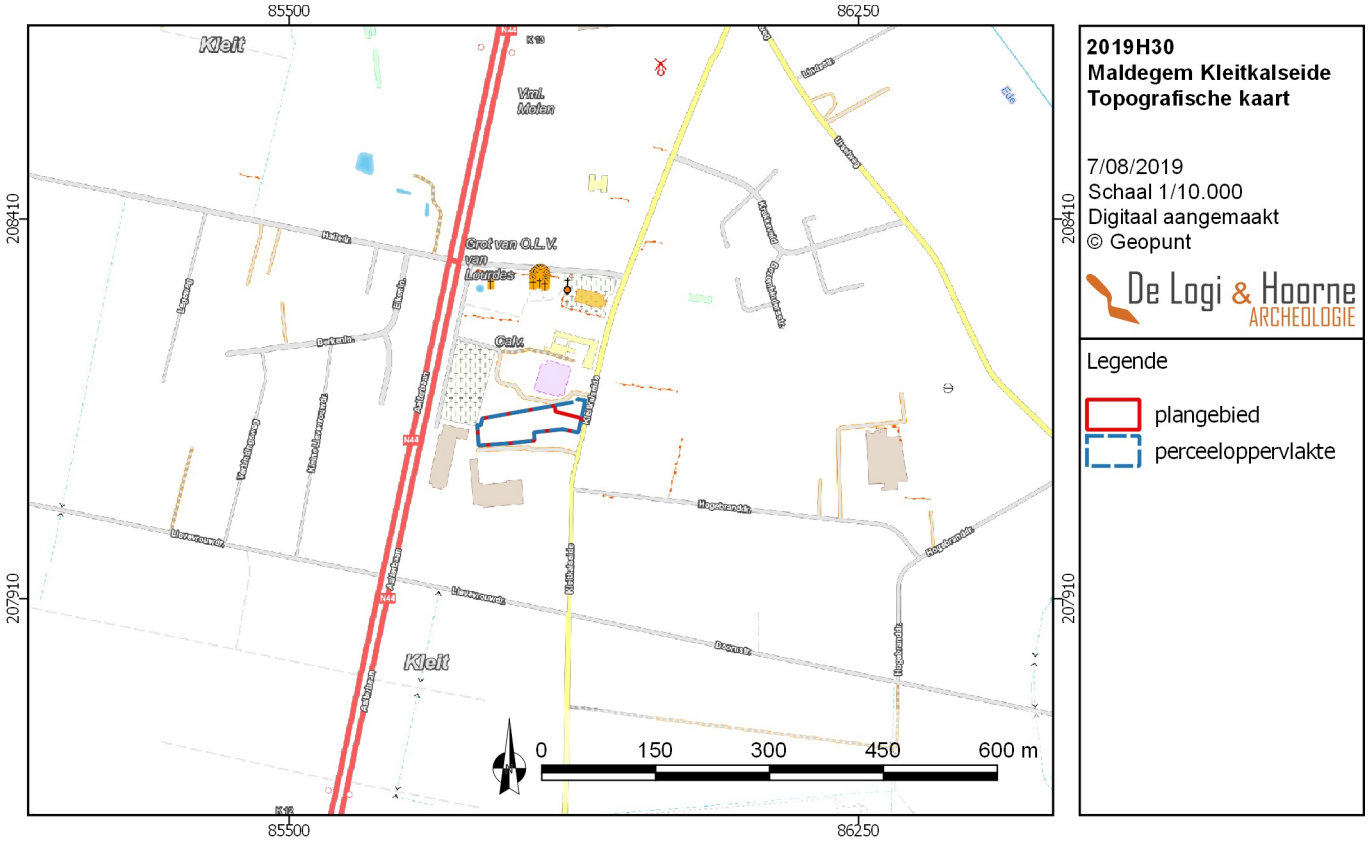
1.1. Administratieve gegevens

Projectcode proefsleuven:	2019H30
Sitecode:	MAL-KAL-19
Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:	Niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Maldegem (Kleit), omgeven door de straten Kleitkalseide, Houtzagerij, Aalterbaan en Lievevrouwdreef
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: min. X: 85747,5; max. Y: 208173,21 punt 2: max. X: 85889,7; min. Y: 208111,85
Kadaster:	Maldegem, Afdeling 2, Sectie D: 1166A³, 1166T²
Oppervlakte plangebied:	4362m²
Oppervlakte percelen:	4973m²
Termijn bureauonderzoek:	6 augustus t.e.m. 7 augustus 2019
Betrokken actoren en specialisten:	Frederik De Kreyger (erkend archeoloog, veldwerkleider); Sebastiaan Genbrugge (assistent-aardkundige); Johan Hoorne (redactie)
Wetenschappelijke advisering:	niet van toepassing
Kadasterkaart:	figuur 1
Topografische kaart:	figuur 2



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

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



1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer wenst op een perceeloppervlakte van 4973m² een terrein van 4362m² aan de Kleitkalseide in Maldegem te verkavelen. Het betreft kadastraal de percelen 1166A³ en 1166T² van sectie D, afdeling 2 in Maldegem.

De huidige percelen zijn bebouwd op het oostelijke deel. De woning met huisnummer 115 wordt volledig afgebroken en van de woning met nummer 111/113 wordt enkel het hoofdvolume bewaard. Op de locatie van woning 115 zal een meergezinswoning gebouwd worden van ongeveer 170m² in grondoppervlakte waarbij aan de westelijke zijde van het gebouw vijf parkeerplaatsen komen. Ten noorden van de meergezinswoning wordt een toegangsweg, vertrekkend van de Kleitkalseide, aangelegd naar het westelijke deel van de percelen die verkaveld worden. Op dit gebied plant de initiatiefnemer de bouw van tien verschillende eengezinswoningen met een maximaal bouwoppervlakte van 74m². De percelen worden haaks op de nieuw aan te leggen weg ingericht, met aan de straatzijde de inplanting van de woningen. Alle nieuw te bouwen woningen vallen onder de noemer halfopen bebouwing. Elke nieuwe woning wordt ook voorzien van een voortuin die tussen de nieuwe woning en de straatzijde komt. Aan De noordzijde van het plangebied wordt een groenzone met een klein bufferbekken gerealiseerd waartussen elf parkeerplaatsen worden aangelegd.

Op basis van de gekende ingrepen mag een grote verstoring van het bodemarchief verwacht worden. Hierbij rekening houdend met nog extra verstoringen veroorzaakt door de aanleg van allerhande nutsvoorzieningen en bijkomende verstoringen binnen de individuele kavels, lijkt een volledige verstoring van het plangebied aannemelijk.

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemer wenst een terrein van 4362m² groot aan de Kleitkalseide in Maldegem te verkavelen. Hiervoor dient hij een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden 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. Volgens artikel 5.4.2. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 moet bij de vergunningsaanvraag een archeologienota waarvan akte is genomen gevoegd worden. Deze archeologienota is het resultaat van een volledig afgerond archeologisch vooronderzoek. De eerste fase binnen dit traject is een bureauonderzoek.

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 4362m² groot langs de Kleitkalseide in Maldegem door middel van historische bronnen en kaartmateriaal 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?

Figuur 3: Overzichtsplan van de bestaande toestand (© Dedalus)

1.3.2. Randvoorwaarden

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

1.4. Onderzoeksstrategie en -methode

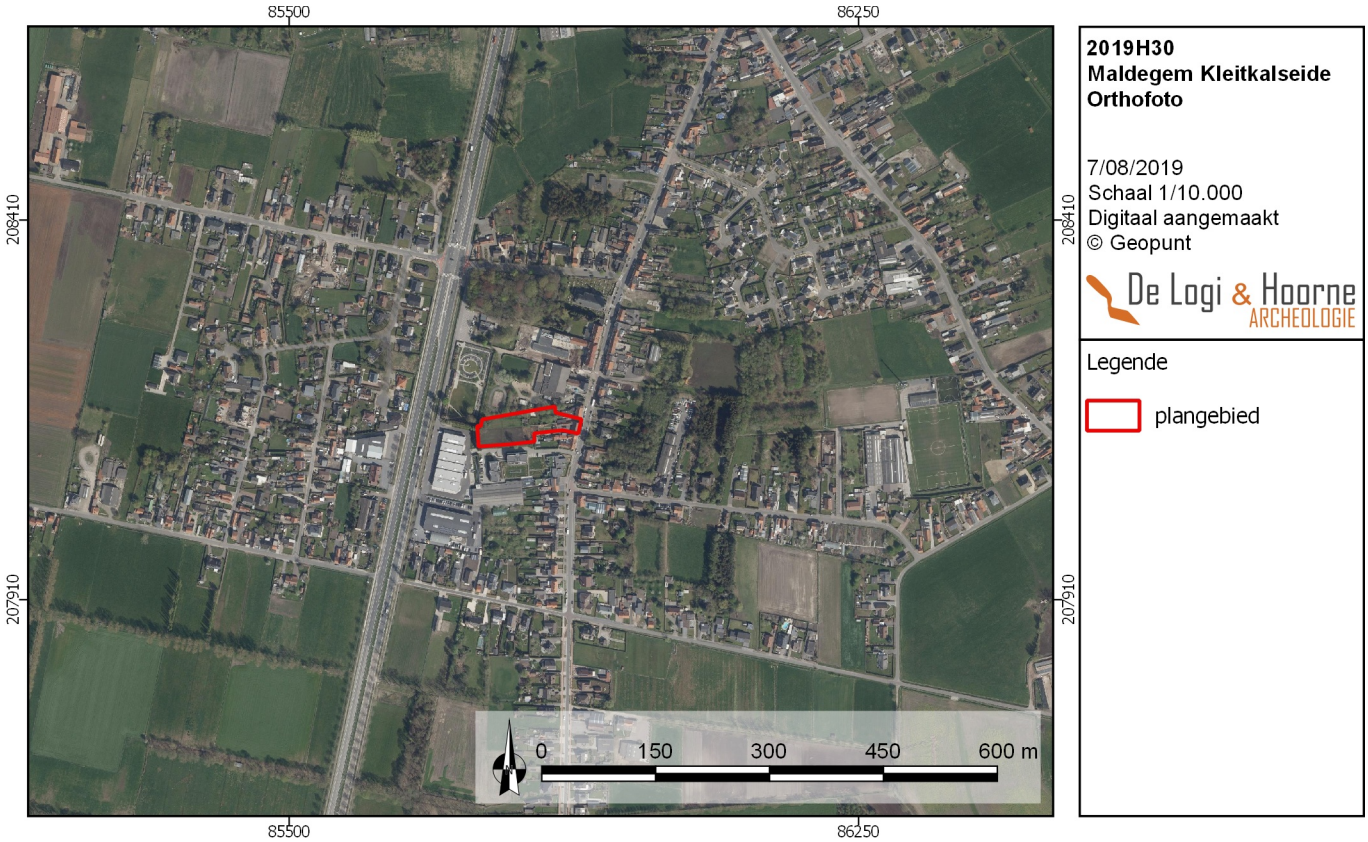
Dit bureauonderzoek moet, op basis van de literaire en cartografische bronnen, leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

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 gegeorefereerde 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. 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.

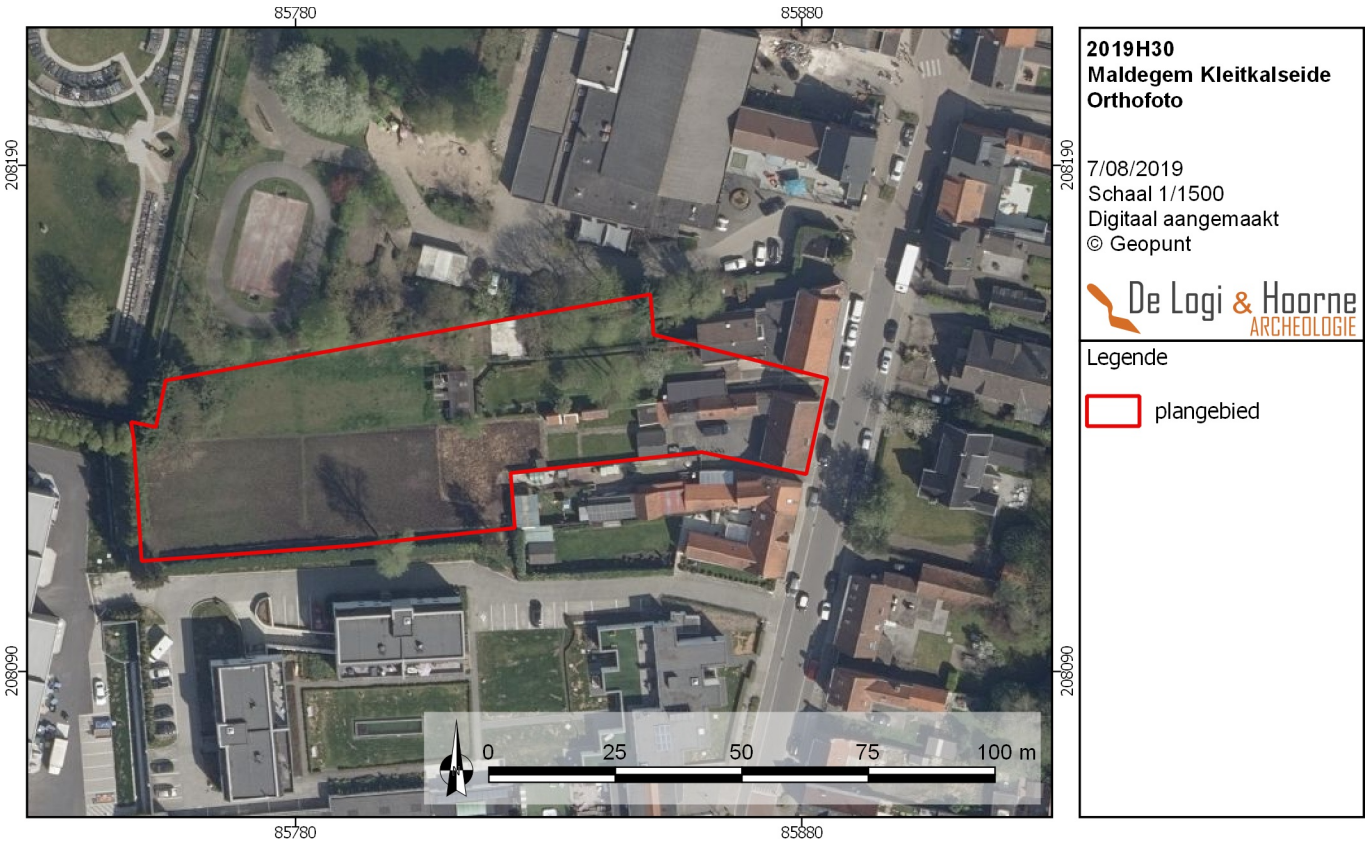
Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Sebastiaan Genbrugge. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend 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.

Het historische luik omvatte 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). Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18de 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. Frederik De Kreyger bundelde alle data in GIS en vatte de gegevens samen in deze archeologienota.



Figuur 4: Recente orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 5: Detail van de orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



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. Assessment van het onderzochte gebied

2.2.1. 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.

2.2.1.1. Ligging

Het plangebied ligt aan de Kleitkalseide in Maldegem en heeft een onregelmatige vorm met O-W oriëntatie van 4362m² groot. Dit terrein situeert zich op 140m ten zuiden van de kerk van Kleit en 3,63km ten zuiden van het centrum van Maldegem. Het gebied ligt in een landelijke omgeving en kent geen historische stadsontwikkeling.

Rondom het plangebied komen verschillende waterlopen voor. De belangrijkste waterloop ligt op 670m ten oosten van het plangebied en is de Ede die een NW-ZO oriëntatie aanhoudt. Rondom het terrein komen nog enkele zijtakken van de Ede voor, zoals de Papinglobeek die op 640m ten westen van het terrein stroomt en een N-Z oriëntatie heeft. Alle waterlopen in de omgeving liggen binnen het bekken en het stroomgebied van de Brugse polders.

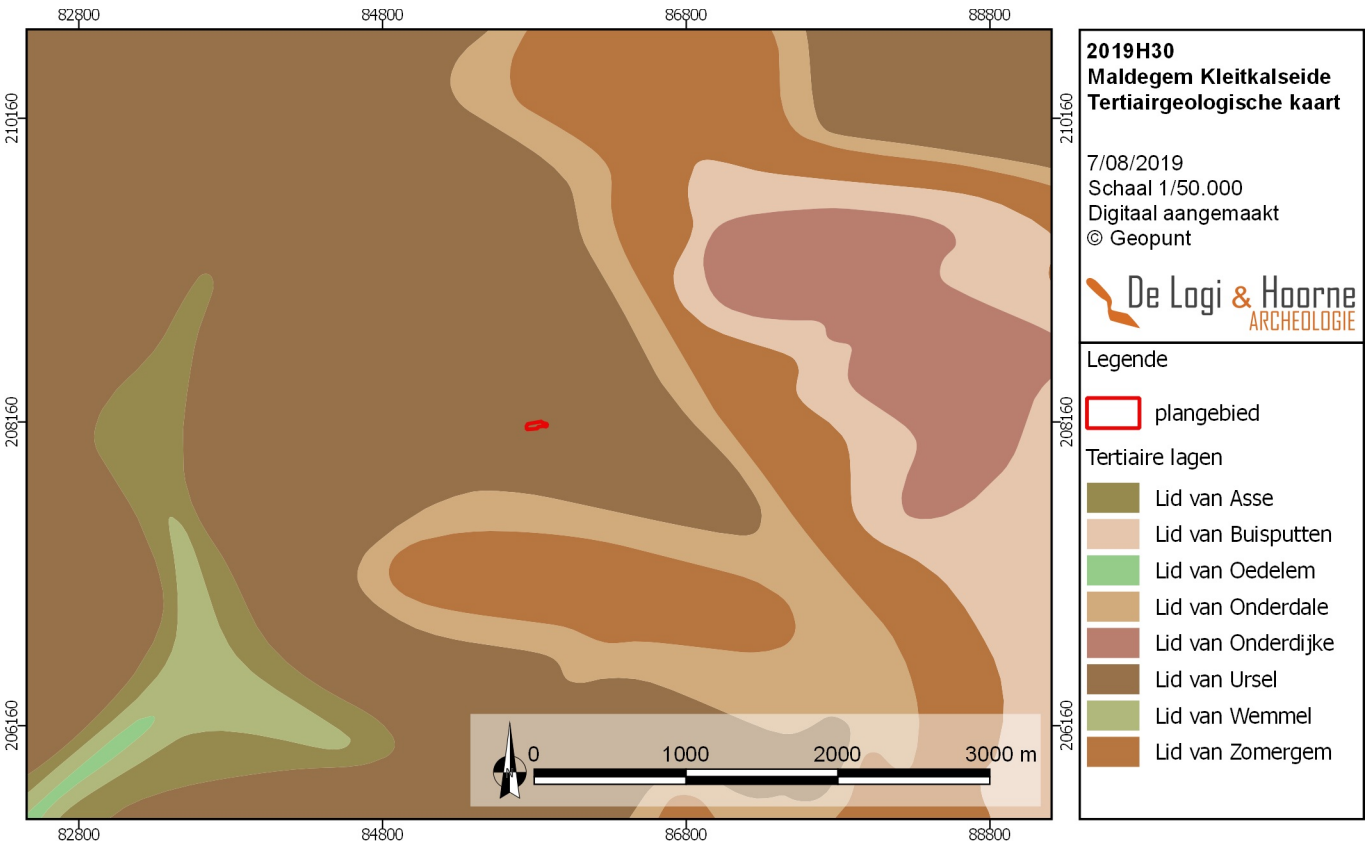
2.2.1.2. Geologie

Het projectgebied is gelegen aan de rand van de Vlaamse Vallei, in het noordelijkste deel van het West-Vlaamse cuestalandschap. Ter hoogte van het projectgebied wordt zo het Lid van Ursel aangesneden. Dit Lid bestaat uit een homogene grijsblauwe tot blauwe klei, die niet kalk- of fossielhoudend is en weinig diagnostische macroscopische kenmerken bezit. Het Lid van Ursel dagzoomt in het zuidelijke deel van het heuvelgebied Oedelem-Zomergem-Adegem en dat van Hekelgem, Asse en Wemmel. De dikte van dit Lid varieert tussen 3m en 5m (Jacobs 2015: 144-145).

Op de quartairgeologische kaart staat het projectgebied gekarteerd als een type 3. Dit type omvat vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk midden- of laat-pleniglaciale eolische sedimenten werden afgezet. Deze midden- en laat-pleniglaciale eolische afzettingen zijn echter niet noodzakelijk (nog) aanwezig. Tenslotte worden deze sedimenten afgedekt door fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan.

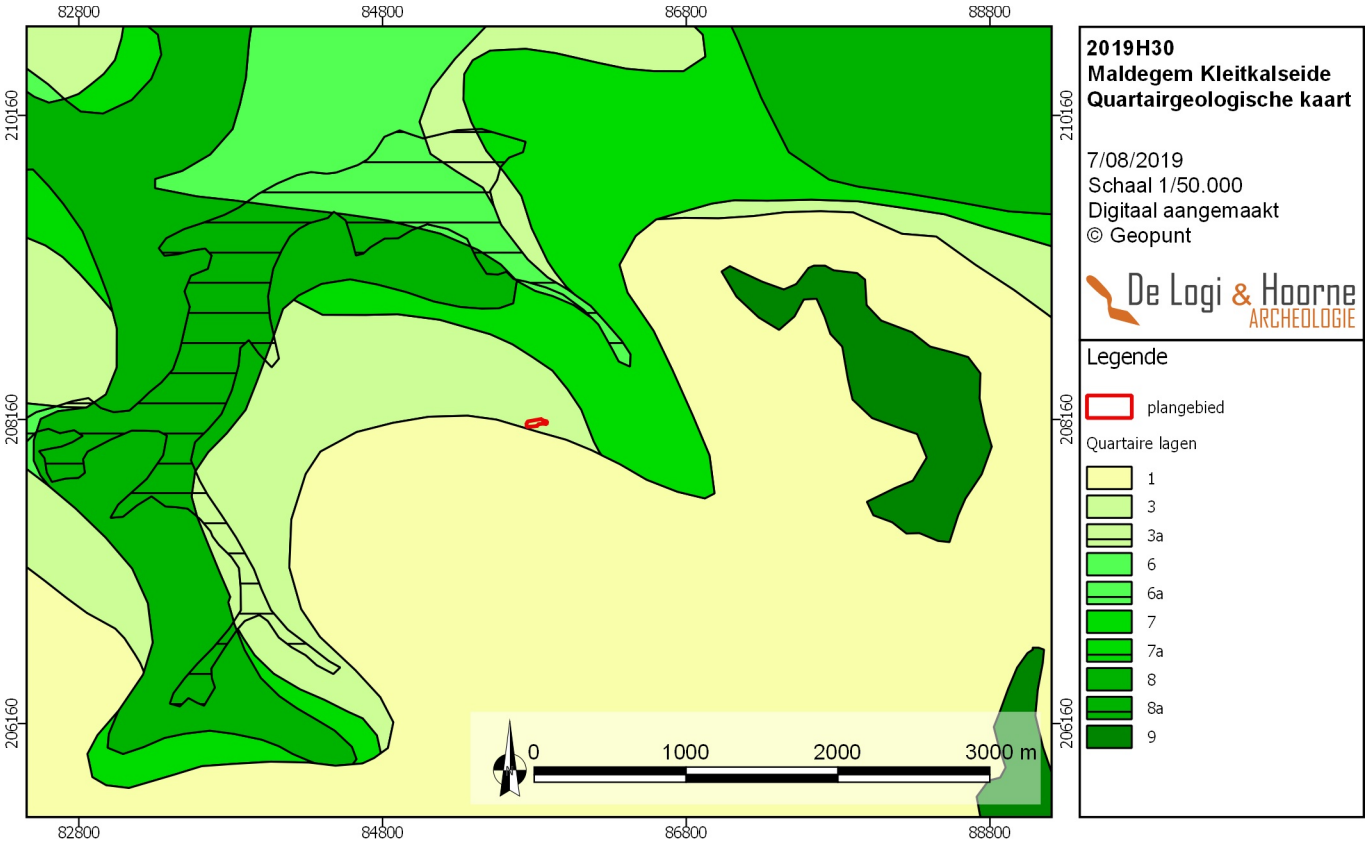
2.2.1.3. Aardkunde

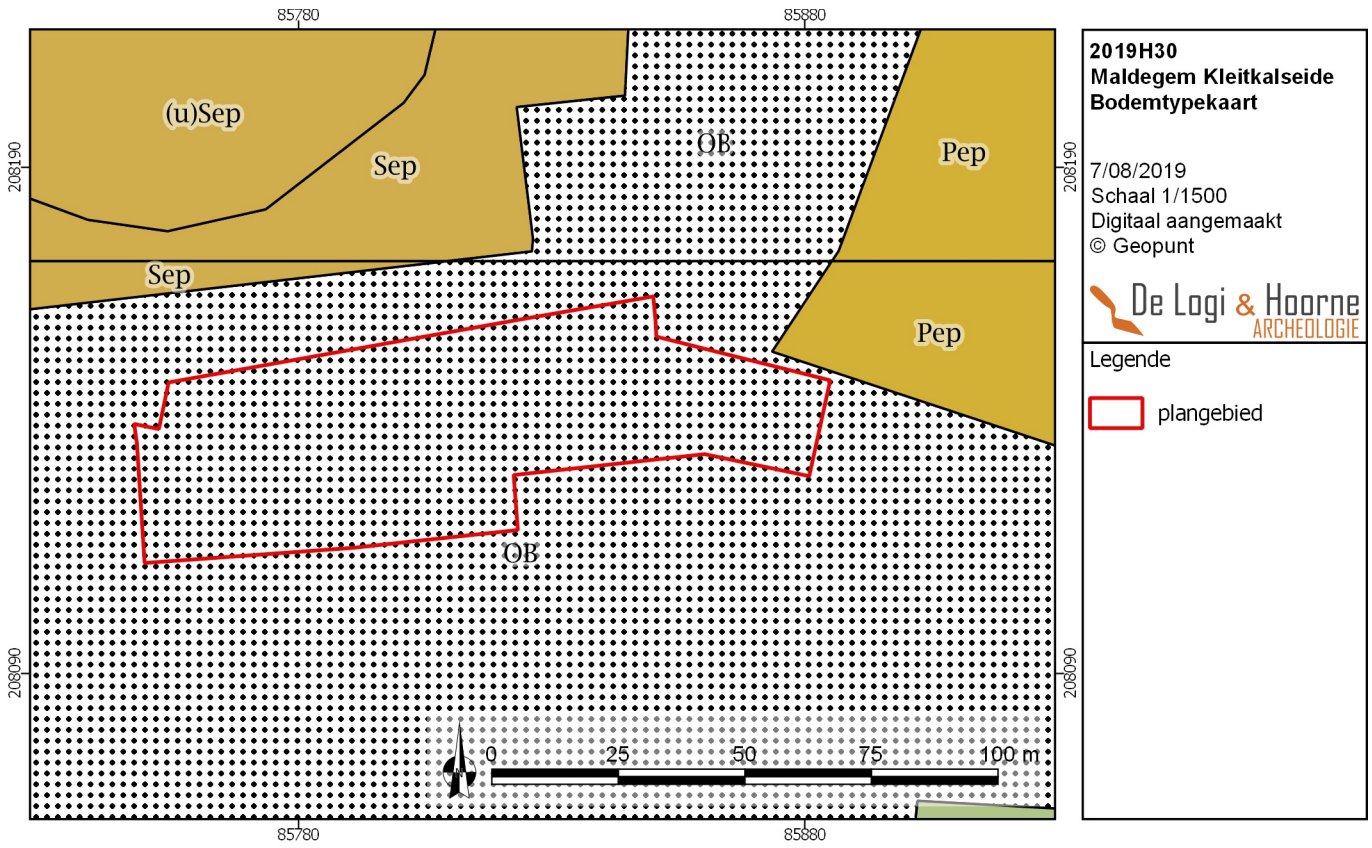
Op de bodemkaart staat het projectgebied aangeduid onder twee verschillende bodemtypes. Het grootste gedeelte staat gekarteerd als een kunstmatige bodem: een bebouwde zone (OB). Het bodemprofiel werd door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (Van Ranst & Sys 2000). Volgens de *World Reference Base*-classificatie (WRB) gaat het hier om zogenaamde *Technosols/Not surveyed*. Dit impliceert een door de mens beïnvloedde bodem, die gevormd werd door zware technische ingrepen (Dondeyne *et al*. 2015: 13). In het noordoostelijke gedeelte van het projectgebied is een kleine zone gekarteerd als een natte maar lichte zandleembodem zonder profiel (Pep). De Ap-horizont is tussen 0,25m en 0,30m dik en heeft een donker grijsbruine kleur. De overgangshorizont is iets bleker van kleur en rust op een bleekbruine C-horizont.



Figuur 6: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

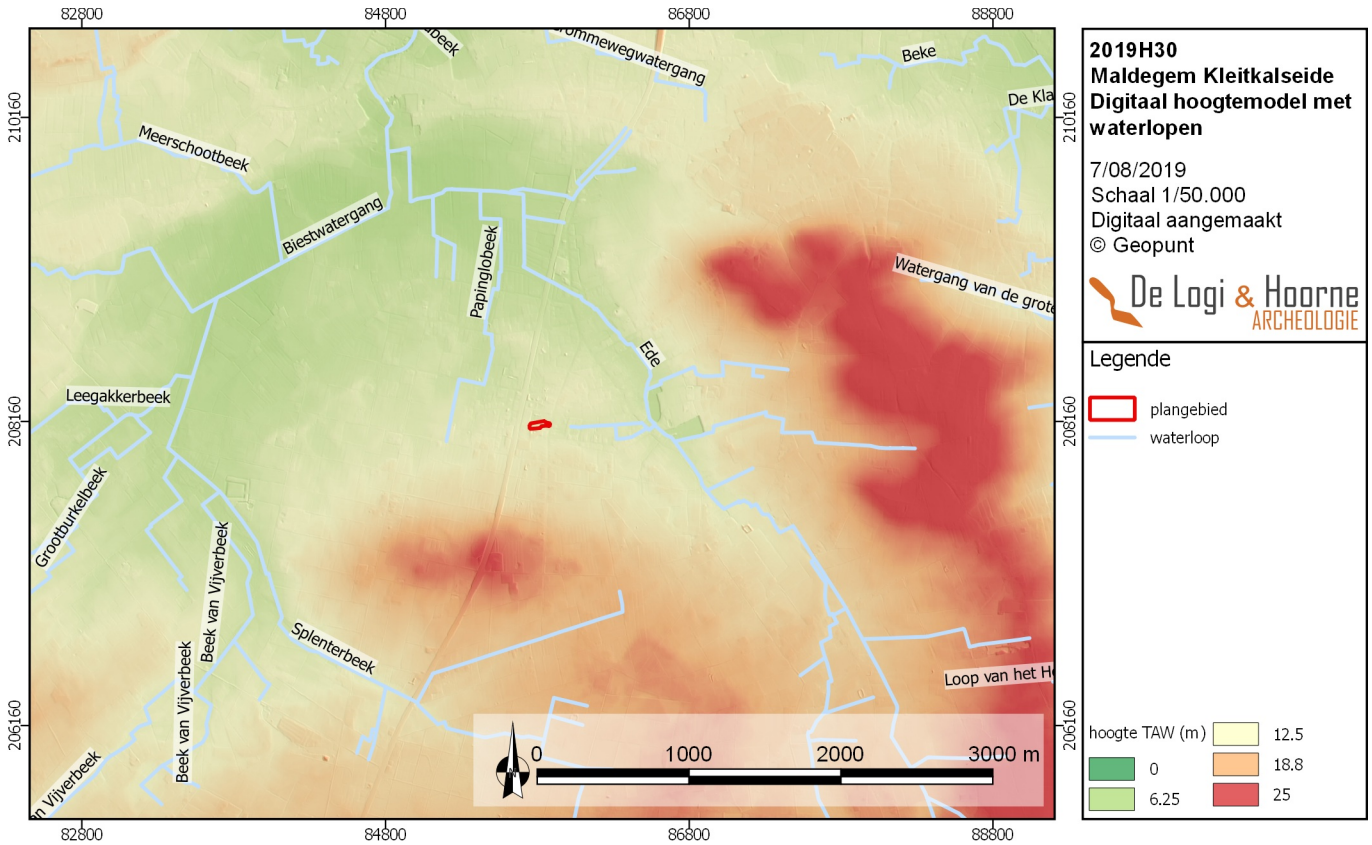
Figuur 7: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

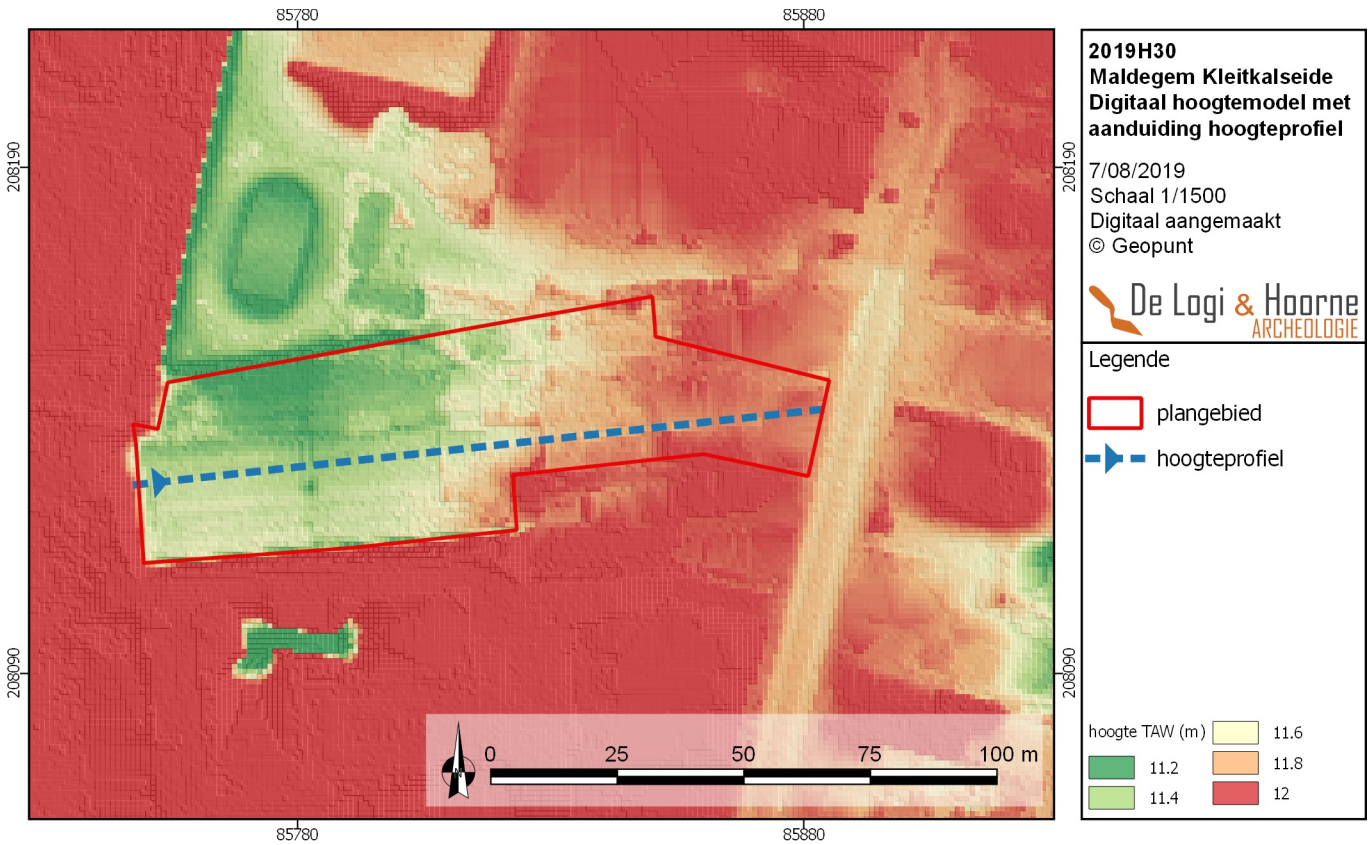




Figuur 8: Bodemtypekaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 9: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de omliggende waterlopen (© Geopunt)





Figuur 10: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en het hoogteprofiel (© Geopunt)

Roestverschijnselen komen voor vanaf 0,60m tot 0,90m onder het maaiveld. Deze bodems zijn goed geschikt voor de meeste teelten en kennen een goede waterhuishouding tijdens de winter maar zijn iets te droog in de zomerperiode (Sys & Vandenhoudt 1972: 54-55). Volgens de *World Reference Base*-classificatie (WRB) gaat het hier om een zogenaamde *Eutric Gleyic Cambisol (Loamic)*. Dit impliceert een lemige bodem met een hoge basenverzadiging (≥ 50%). De bodem bevat eveneens een oxido-reductie kleurenpatroon, waar de grond verzadigd wordt door een permanente grondwatertafel (Dondeyne *et al.* 2015: 8).

2.2.1.4. Topografie

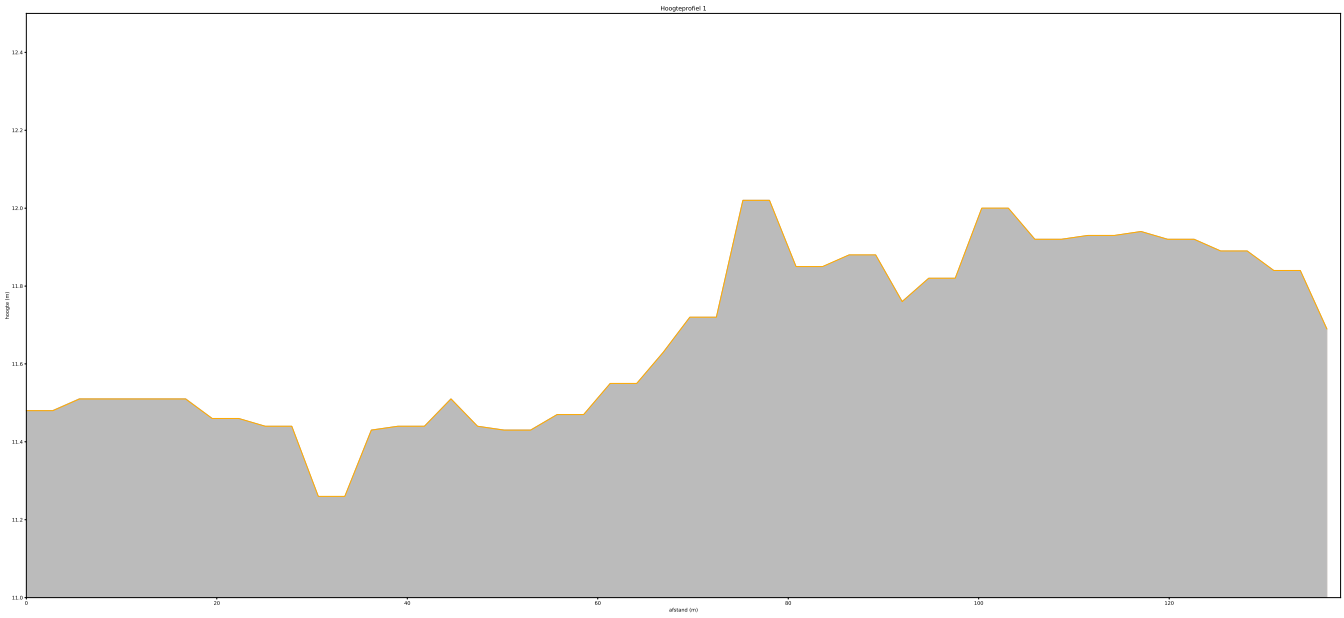
Op het digitaal hoogtemodel kan de landschappelijke situatie van het projectgebied duidelijk worden afgelezen. Zoals hierboven reeds aangegeven is het projectgebied gelegen aan de rand van de Vlaamse Vallei, binnen het West-Vlaamse cuestalandschap. Binnen het projectgebied zelf zijn geen waterlopen of grachten aanwezig. Het projectgebied zelf kent een variërende hoogte tussen 11,15m en 12,04m TAW waarbij het terrein lichtjes afhelt naar het westen toe. Dit hoogteverschil en de beschreven bodemtypes binnen de grenzen van het projectgebied laten echter niet toe hierover betrouwbare conclusies te trekken.

2.2.1.5. Bodemgebruik

Vandaag de dag is het projectgebied in gebruik als privégrond, waarbij zich oostelijk op het terrein twee hoofdgebouwen met achterliggende, kleinere bijgebouwen bevinden. Het centrale en westelijke gedeelte van het terrein wordt hoofdzakelijk ingenomen door graspartijen en is in het noorden en westen afgeboord met bomen.

2.2.1.6. Synthese

Het projectgebied is gelegen aan de rand van de Vlaamse Vallei, in het West-Vlaamse cuestalandschap. Bodemkundig kenmerkt het terrein zich door een hoofdzakelijk bebouwde bodem en in mindere mate door een natte maar lichte zandleembodem zonder profiel. Er is pas zeer recentelijk – vanaf de jaren 1970 – sprake van bebouwing binnen het projectgebied. Wat de impact van deze bebouwing is, samen met de hedendaagse verstoring van de bodem is voorlopig echter moeilijk in te schatten.



Figuur 11: Hoogteprofiel 1 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

2.2.2. Archeologische voorkennis en historisch kader

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.

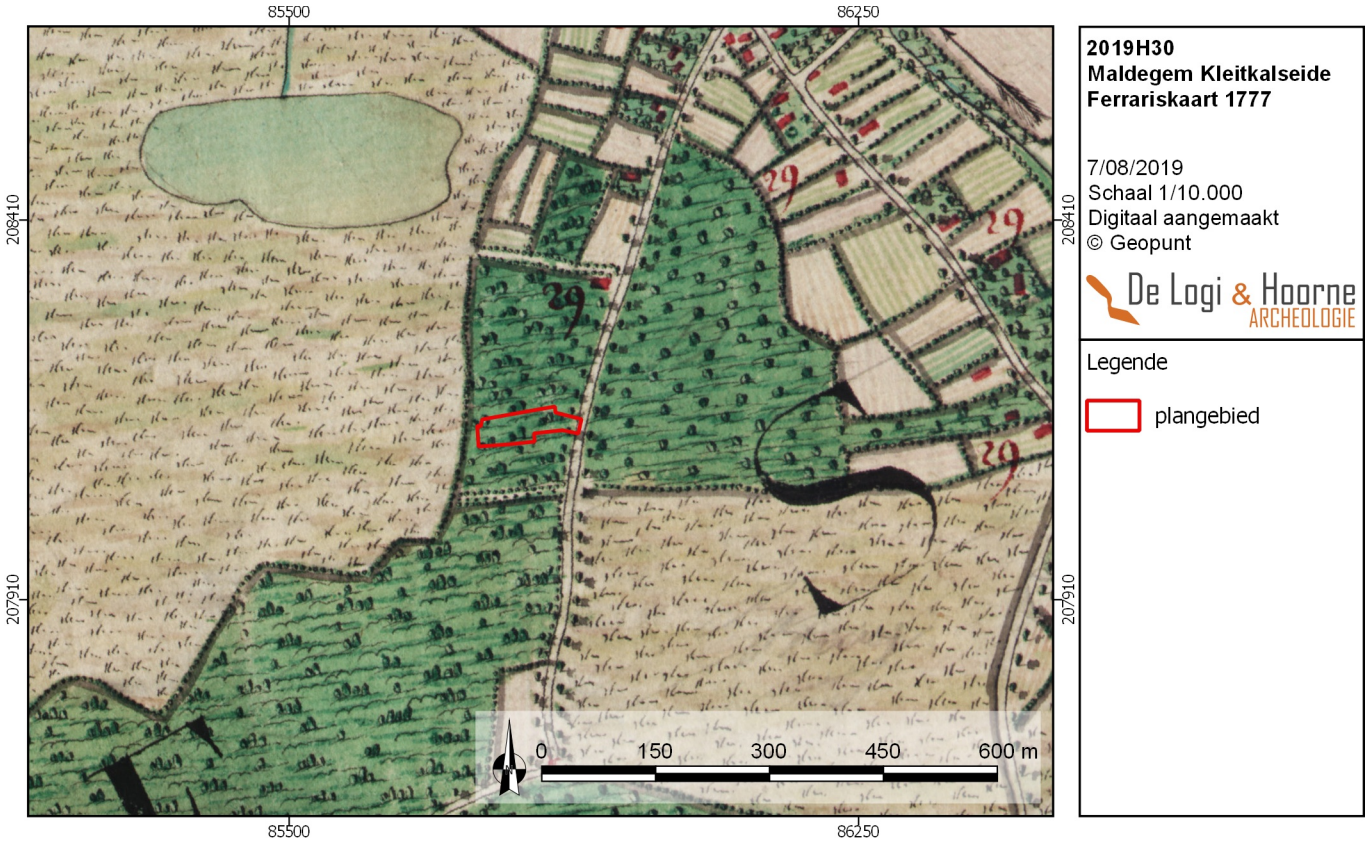
2.2.2.1. Historisch kader

Maldegem wordt voor het eerst vermeld in 930 als *Madlingem*, afkomstig van het Frankische *Mathlo-inga-heim*, woonplaats van de lieden van Mathlo (Debrabandere *et al.* 2010; Vandeputte 2008: 275-276). In de 11de eeuw was Maldegem een heerlijkheid met als feodale kern de locatie van het huidige kasteel van Reesinghe (Vandeputte 2008: 275-276).

Het projectgebied is gelegen in het gehucht Kleit dat zich op het grondgebied van de gemeente Maldegem bevindt. Dit gehucht ligt in het oude Maldegem Veld en ontwikkelde zich vanuit het ontginningsdomein van de Papinglohoeve tot een zelfstandige parochie in de 19de eeuw (Vandeputte 2008: 275-276). De naam Kleit zou afkomstig zijn van de tertiaire klei die er op geringe diepte aanwezig is (Vandeputte 2008: 275-276). Het oude Maldegemveld waartoe Kleit oorspronkelijk behoorde vormde een aaneengesloten oppervlakte woeste gronden, tussen Maldegem in het noorden en Knesselare- Ursel in het zuiden.

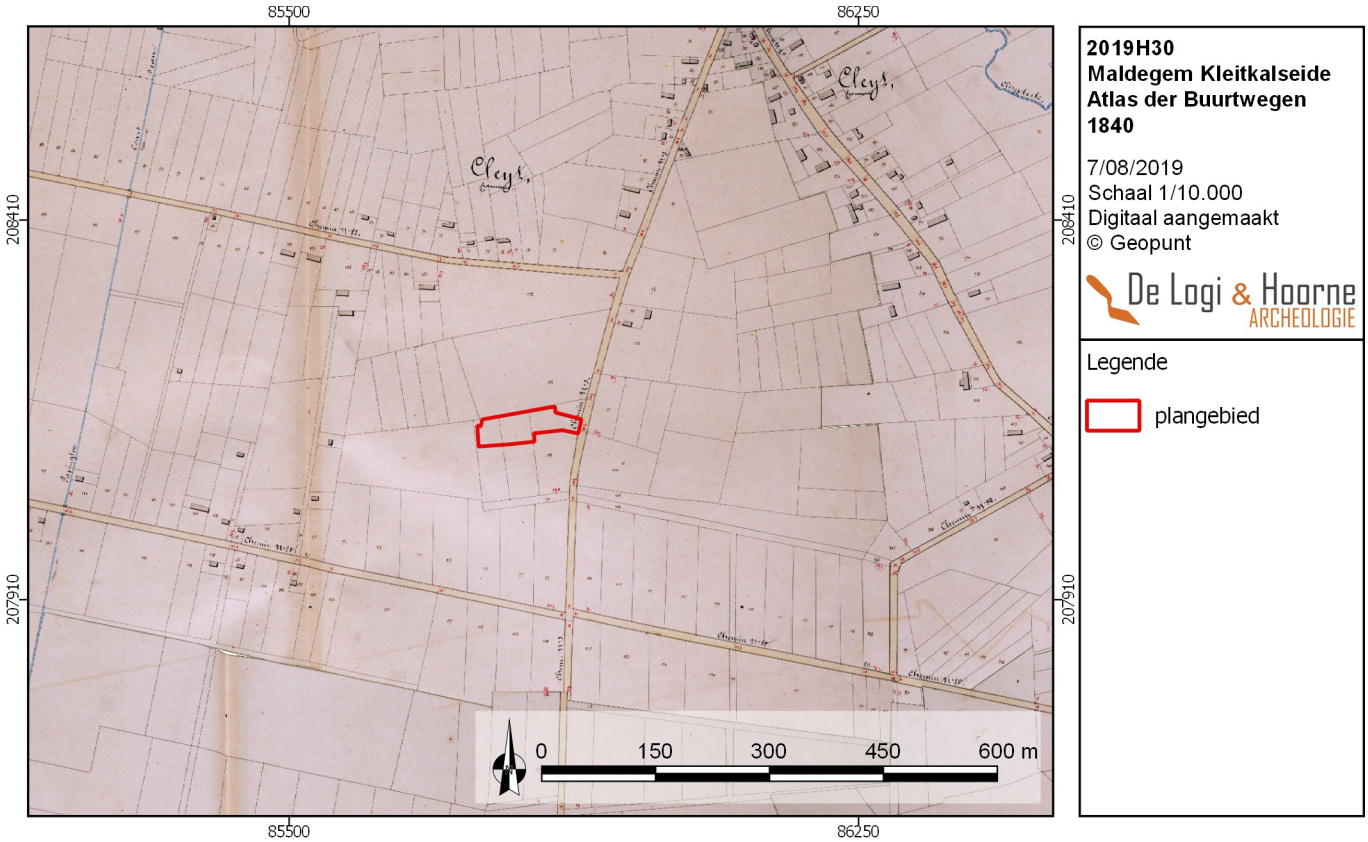
Tijdens de vroege middeleeuwen was het ontgonnen areaal eerder beperkt. Er deed zich een geleidelijke Germaanse kolonisatie voor van de streek met stichting van een aantal nederzettingen (*-gem* en *-ingen* toponiemen) doch tot circa 1000 bleef het natuurlandschap, bestaande uit bossen en wastina, overheersen. De grote ontginningen namen vanaf de 11de eeuw een aanvang en kenden hun hoogtepunt in de 12de en 13de eeuw. Vanaf het midden van de 13de eeuw komt de ontginning tot stilstand. Dit had meerdere oorzaken; het marginale karakter van deze gronden, de hoge investeringskosten, het afnemen van de bevolkingsdruk en het protest van de plaatselijke bewoners. In de 15de eeuw werd het domein gedeeltelijk verpacht. Uiteindelijk werd het domein door de geestelijken opgegeven (vermoedelijk tweede helft 16de eeuw), omdat het rendabel maken onmogelijk bleek te zijn. Het landbouwareaal werd meer en meer verwaarloosd. In de 16de eeuw waren er zestien vijvers met een totale oppervlakte van 72 ha.

Midden de 18de eeuw breekt een nieuwe periode aan; men beslist om niet langer veld om te zetten naar akker maar men gaat over tot een algemene herbebossing van het veld. De herbebossing van het Papinglo neemt een aparte geschiedenis in. Deze begon veel later dan de andere sites in het Maldegemveld. Er wordt verondersteld dat de bebossing te Papinglo pas later op gang kwam doordat de bevolking van het aangrenzende Kleit bleef schermen met de gemeenschappelijke gebruiksrechten (onder andere begrazen en houthak in functie van het bezembinden) en hierdoor de plannen van de abdij voor herbebossing vertraagde.



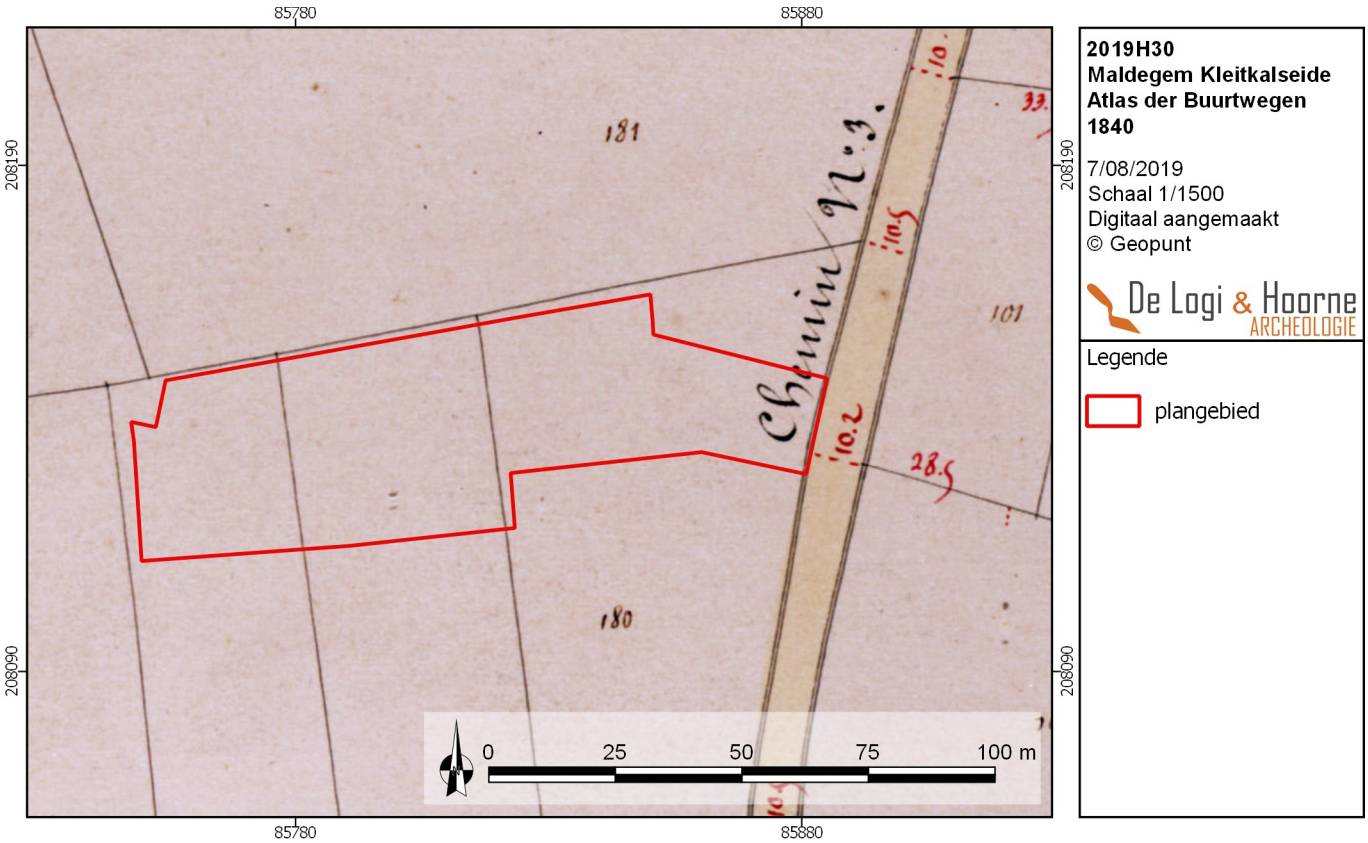
Figuur 12: Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

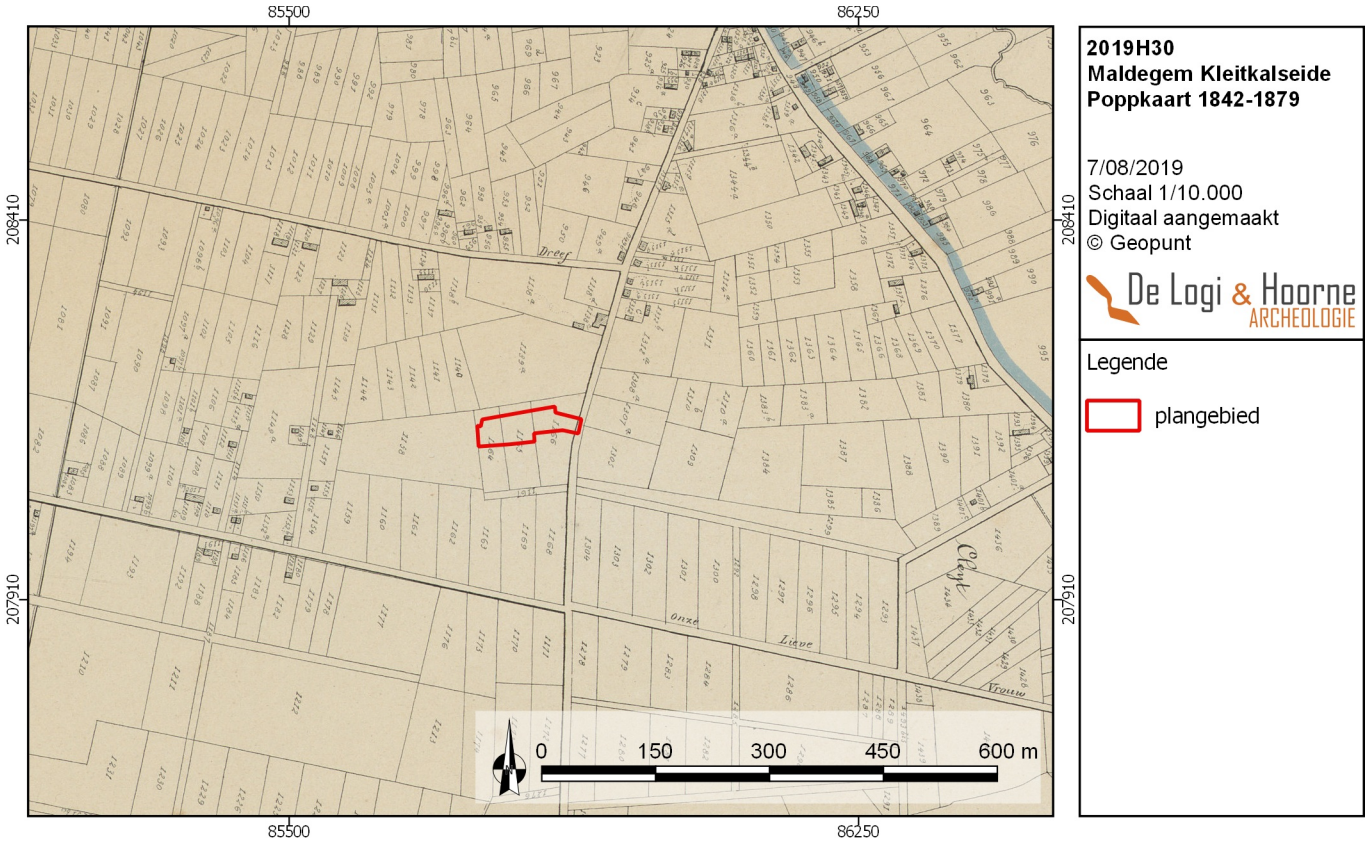
Figuur 13: Detailbeeld van de Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 14: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

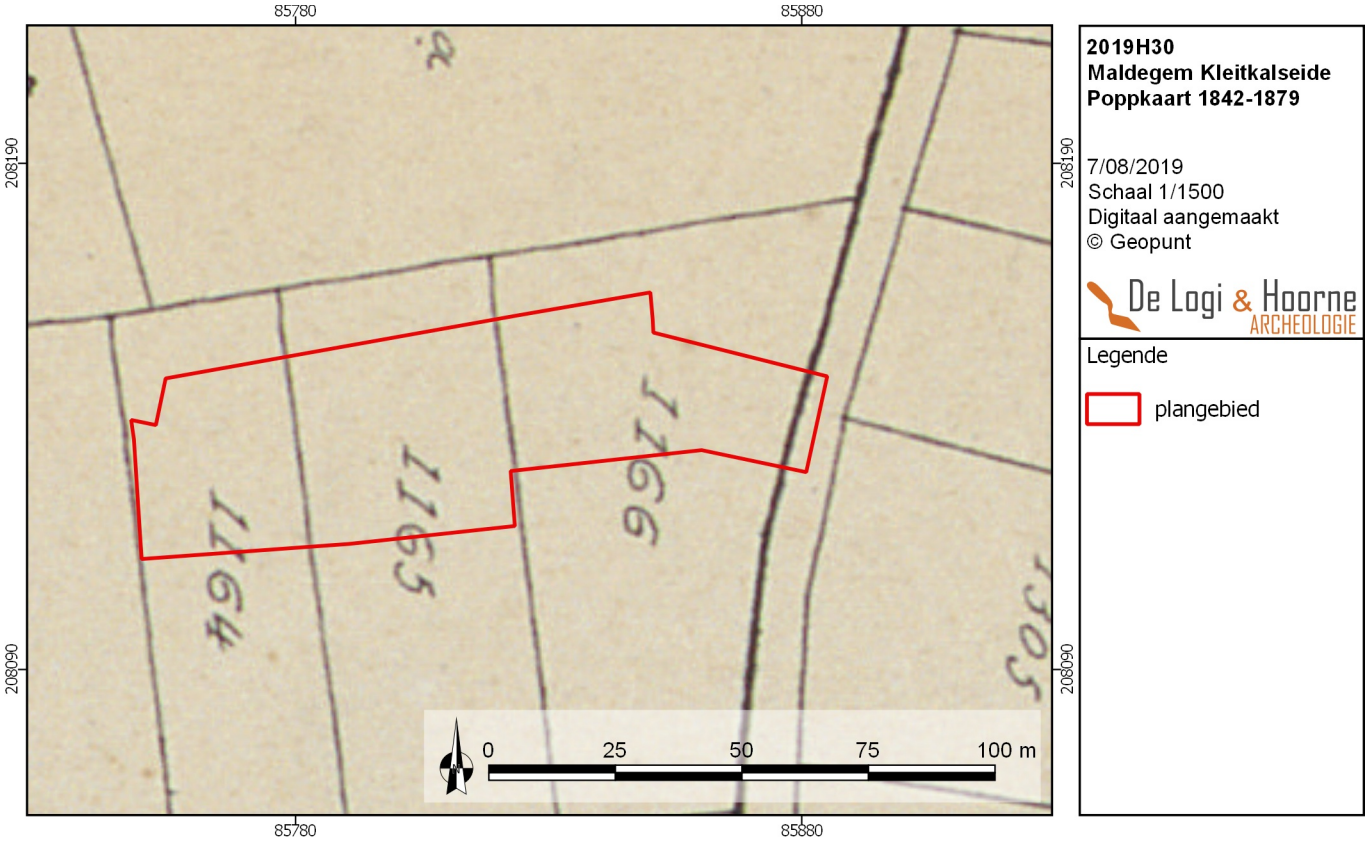
Figuur 15: Detailbeeld van de Atlas der Buurtwegen uit 1840 (© Geopunt)





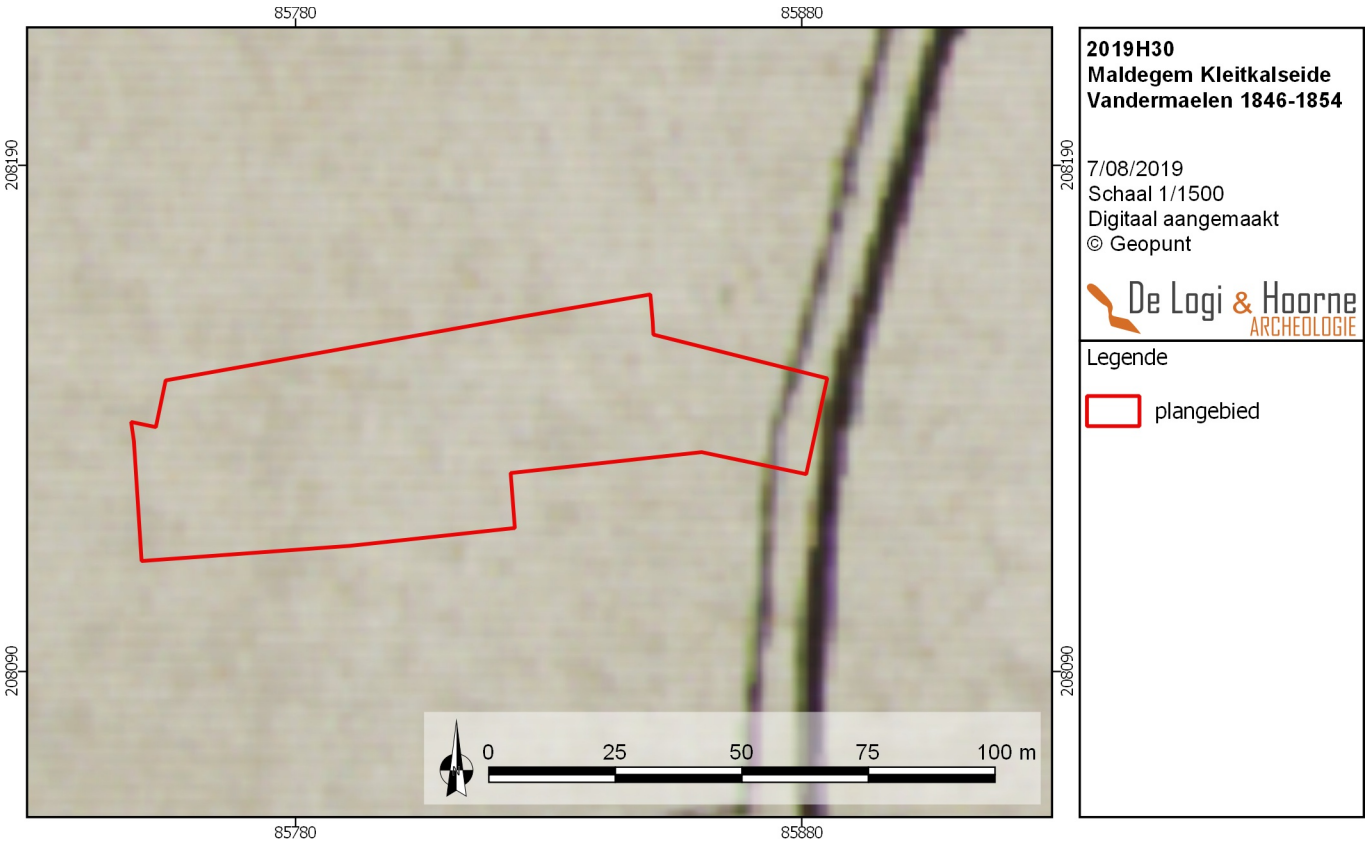
Figuur 16: De Poppkaart uit 1842-1879 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 17: Detailbeeld van de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)



Figuur 18: Topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 19: Detailbeeld van de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)

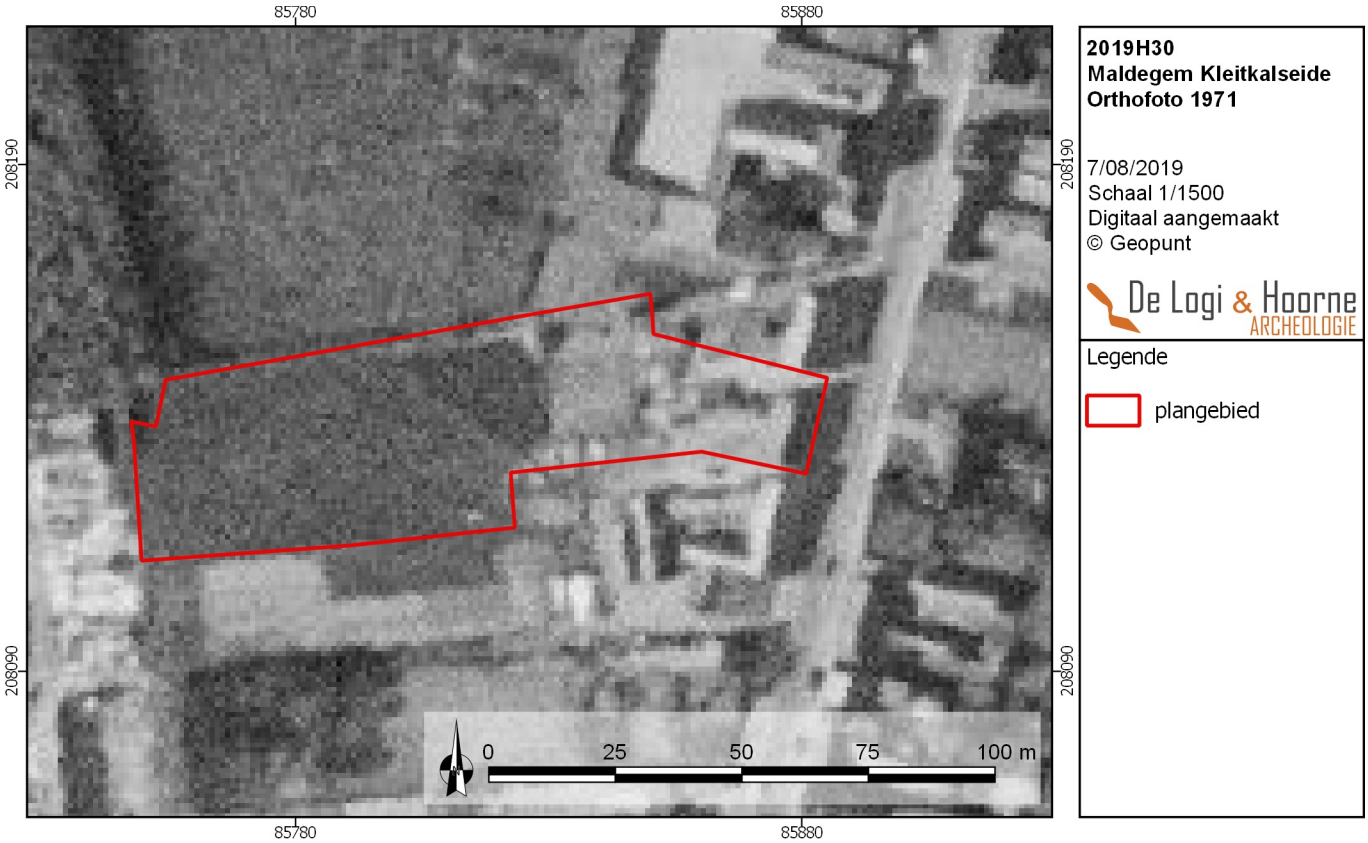


In welke mate de herbebossing effectief plaats had is onbekend want tegen het eind van de 18de eeuw werden de velden weer massaal in akkers omgezet. Zo werd in 1780 het Papinglodeel van het Maldegemveld ontgonnen mogelijk zonder herbebossingsfase. Onder invloed van betere landbouwtechnieken en de komst van organische mest en later kunstmest maakten het mogelijk gronden die eerder te marginaal waren om aan akkerbouw te doen, op te nemen in het landbouwareaal. Het waren wel de minst marginale gronden die opgenomen werden in het landbouwareaal. Landschappelijk van zeer groot belang is dat de omzetting van bos tot landbouwland gebeurde met het behoud van het 18de-eeuwse drevenpatroon. Dit uit zich in de steeds kleinere percelen die leiden tot een doorgedreven versnippering. Sinds de tweede helft van de 19de eeuw ontwikkelde het gehucht Kleit verder met een parochiekerk, pastorie, klooster, scholen en ambachten zoals smeden en molenaars, vooral langs de steenweg Kleitkalseide (Agentschap Onroerend Erfgoed 2019).

Eén van de oudste historische kaarten waarop het plangebied goed te herkennen valt is de Ferrariskaart uit 1777. Deze kaart geeft een goed beeld weer van de hierboven besproken historische bronnen. Het plangebied ligt volledig binnen een groter bebost areaal, grenzend aan de voorloper van de Kleitkalseide en vertoont geen bebouwing binnen de arealen van het terrein (www.geopunt.be 2019). Ook jongere kaarten zoals de Atlas der Buurtwegen uit 1840, de Poppkaart uit 1842-1879 en de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 geven duidelijk weer dat het plangebied binnen een zeer landelijke regio ligt met een zeer lage bevolkingsgraad. In tegenstelling tot de Ferrariskaart is wel de overschakeling van de herbebossing naar het agrarische karakter zichtbaar, met een sterk doorgedreven percelering van de ontboste gebieden (www.geopunt.be 2019).

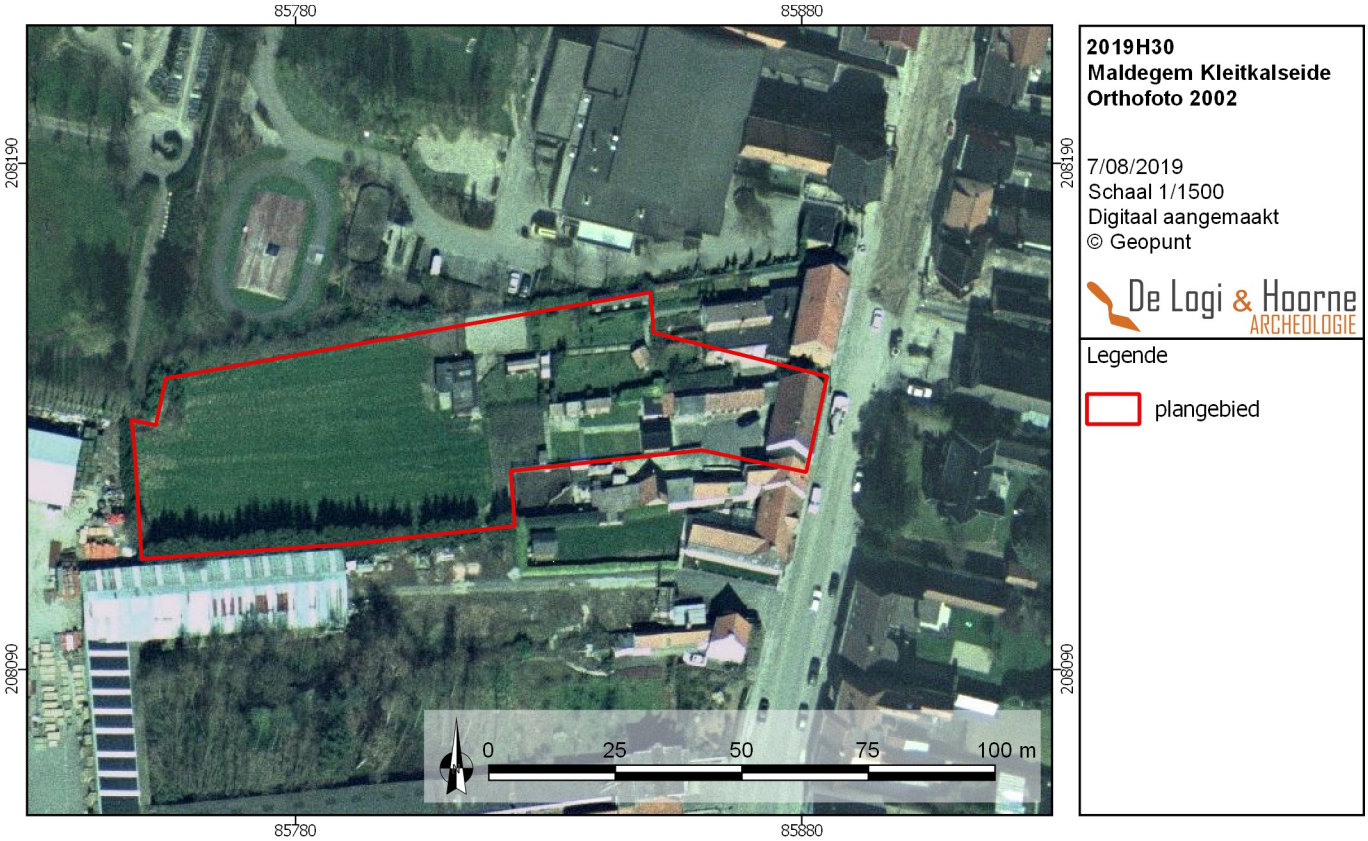
Het projectgebied werd doorheen de jaren op enkele luchtfoto's en orthofoto's vastgelegd. De oudste beschikbare orthofoto is een opname uit de zomer van 1971 waarop binnen het projectgebied aan de oostelijke zijde bebouwing voorkomt. Deze bebouwing breidt doorheen de jaren stelselmatig tot wat de huidige situatie laat zien. Op de verschillende geconsulteerde luchtfoto's konden geen cropmarks worden vastgesteld (www.geopunt.be 2019).

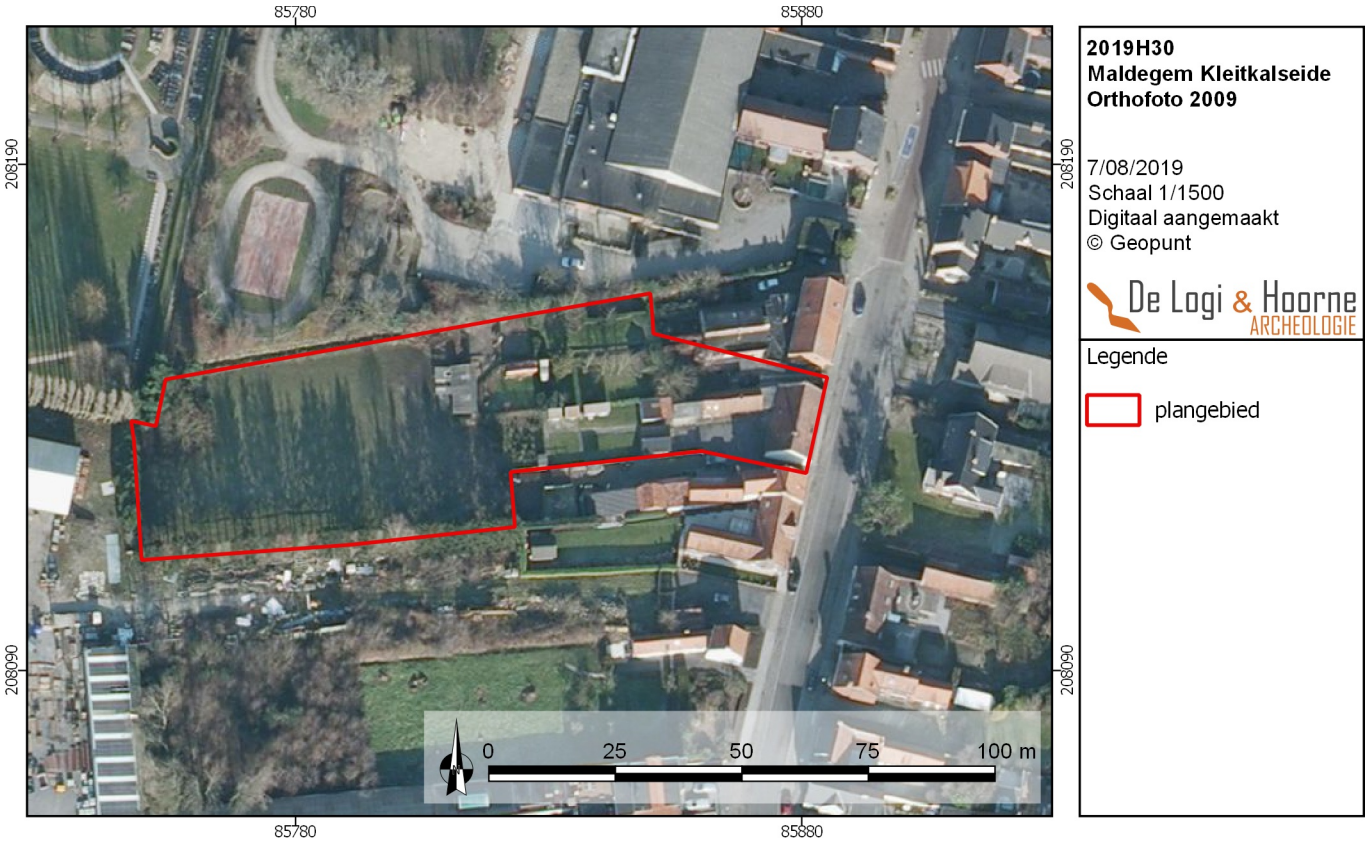
Figuur 20: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 21: Orthofoto uit 1990 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

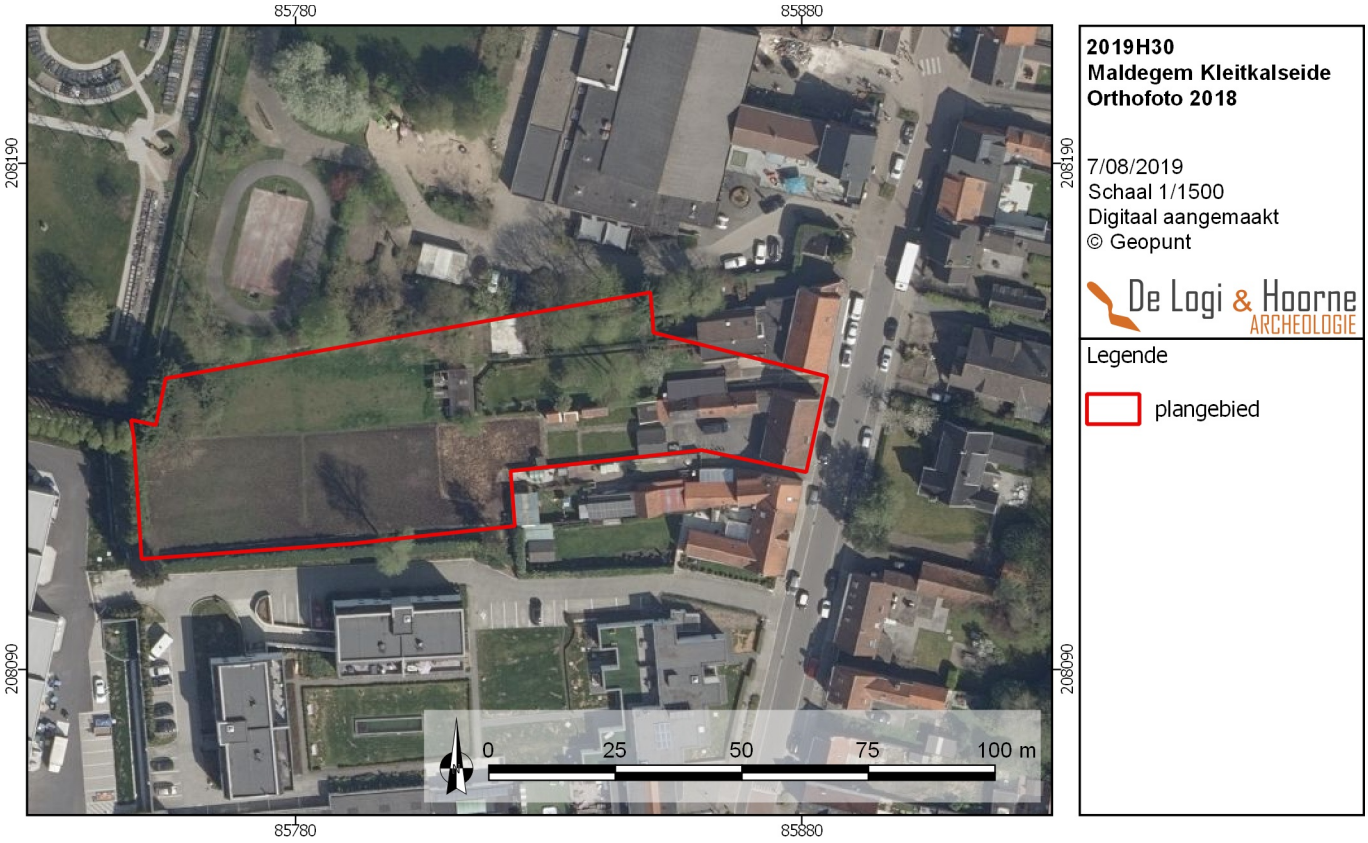
Figuur 22: Orthofoto uit 2002 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)





Figuur 23: Orthofoto uit 2009 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 24: Orthofoto uit 2018 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



2.2.2.2. Archeologische voorkennis

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

Aan de Nieuwhofdreef in Maldegem, op 830m in noordelijke richting van het plangebied, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij enkel perceelgreppels uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 218105; Acke *et al.*, 2017).

Op 880m ten zuidwesten van het plangebied, aan de kruising van de Aalterbaan met Kleitkalseide, stond de voormalige Papinglohoeve (*zie supra*). Deze hoeve gaat terug tot minstens de 12de eeuw maar werd zwaar verstoord door de aanleg van de Aalterbaan in 1957 (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 39390).

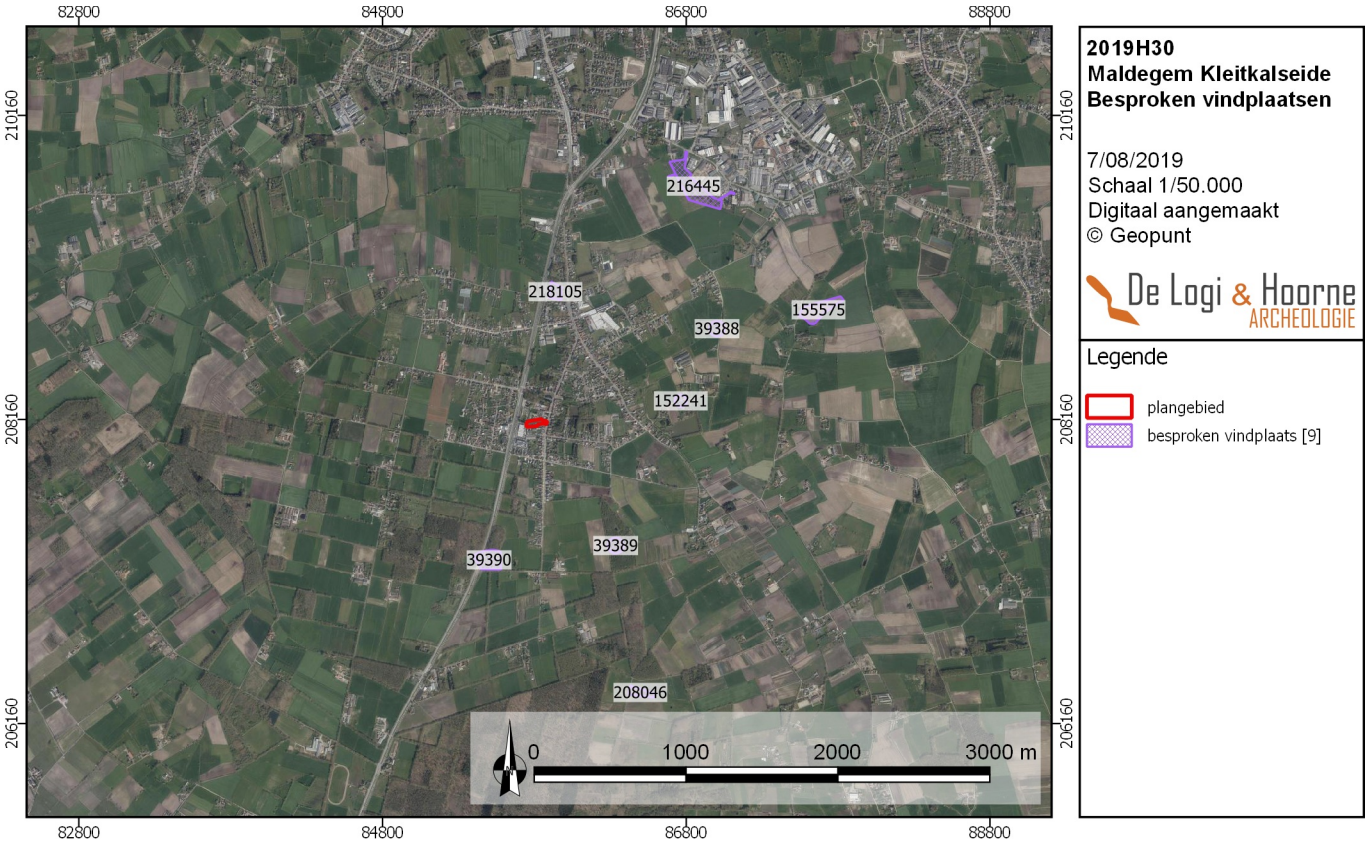
Ter hoogte van het Booneveld in Maldegem, op 920m ten zuidoosten van het plangebied, kan op basis van cartografische bronnen een hoeve uit de late middeleeuwen geplaatst worden (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 39389).

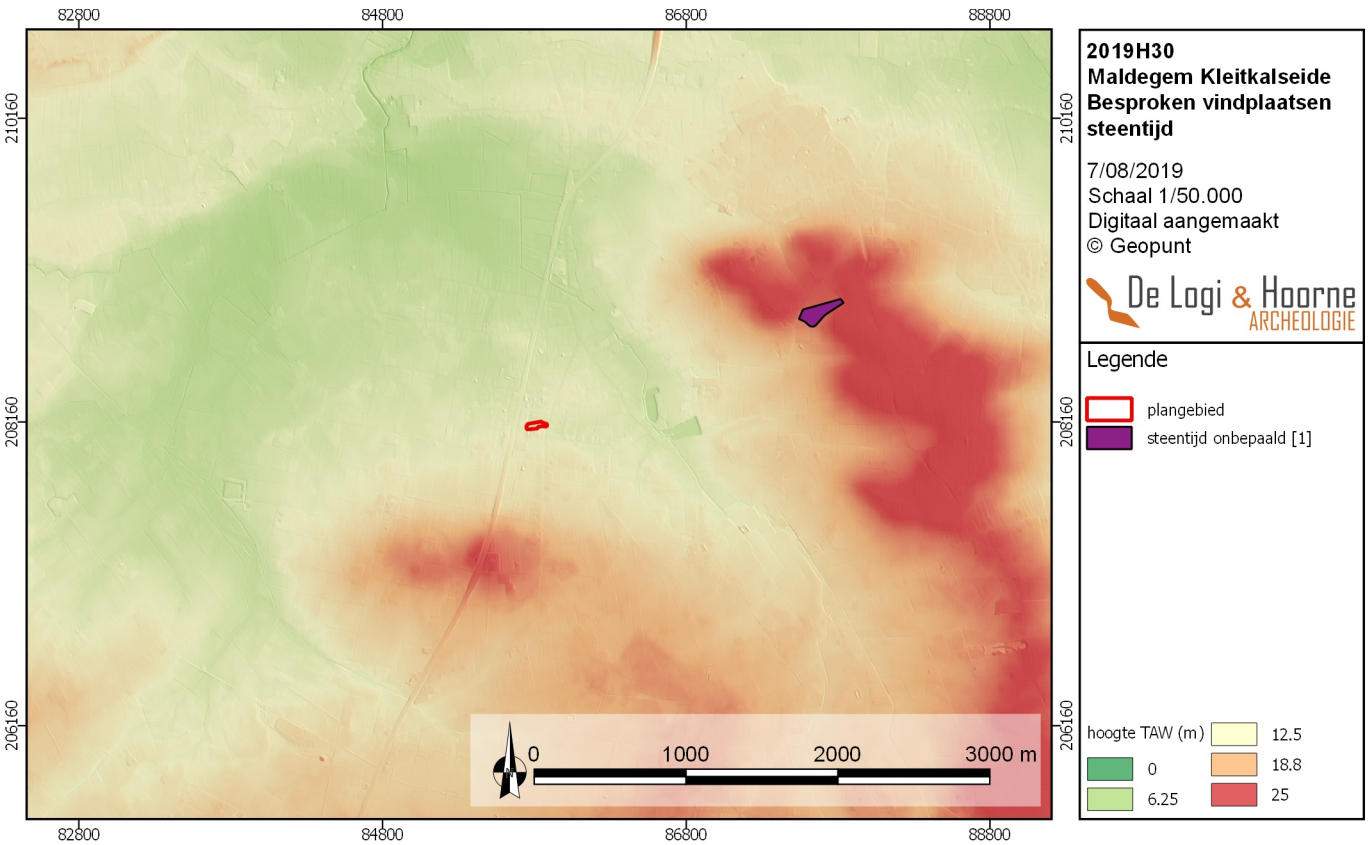
Aan de Baaikensedestraat in Maldegem, op 920m ten oosten van het plangebied, werd in 2007 een een site met walgracht uit de late middeleeuwen opgegraven. Tijdens de opgraving werd ook een gracht uit de volle middeleeuwen aangesneden waarin een grote hoeveelheid pottenbakkersafval lag (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 152241; De Groote 2009).

Op 1,3km ten noordoosten van het plangebied, aan de Kampeldreef in Maldegem, lag een voormalige hoeve uit de late middeleeuwen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 39388).

Ter hoogte van Krommewege in Maldegem, op 1,7km ten noordoosten van het plangebied, werd een proefsleuvenproject uitgevoerd. Tijdens dit vooronderzoek werd een spieker uit de metaaltijden, een spieker uit de middeleeuwen en greppels en grachten uit de nieuwe

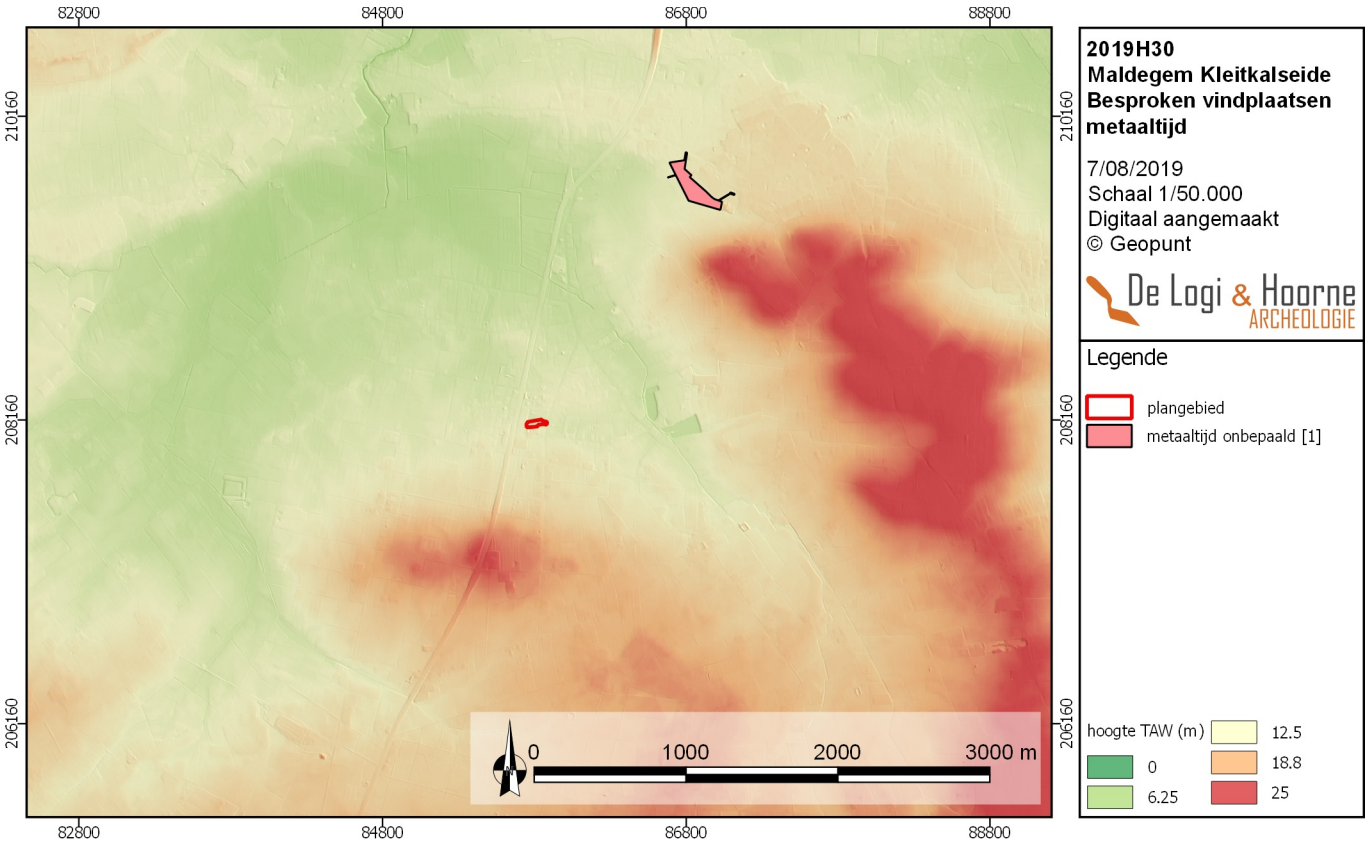
Figuur 25: Aanduiding van de archeologische vindplaatsen rondom het plangebied (© Geopunt)

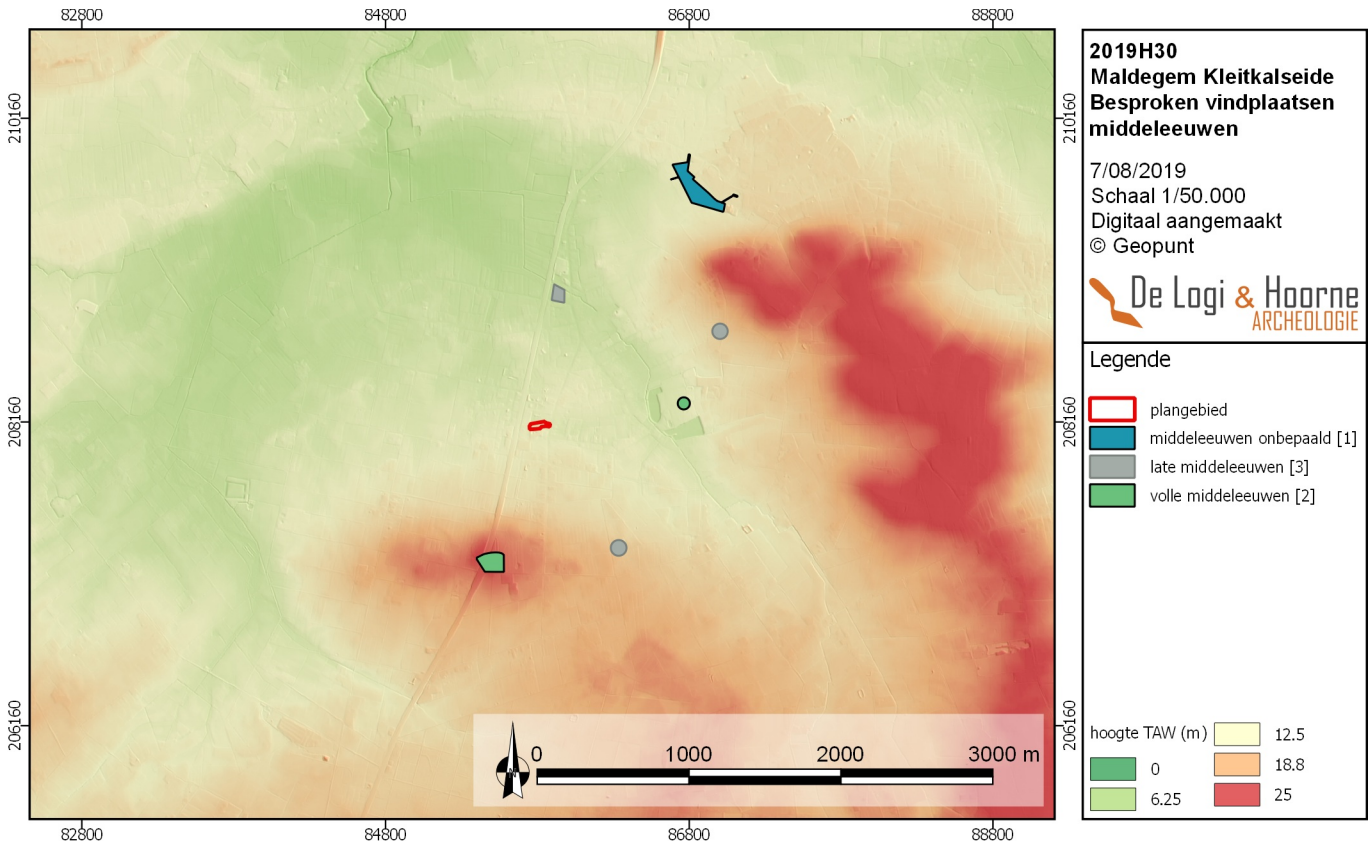




Figuur 26: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de sites uit de steentijd rondom het plangebied (© Geopunt)

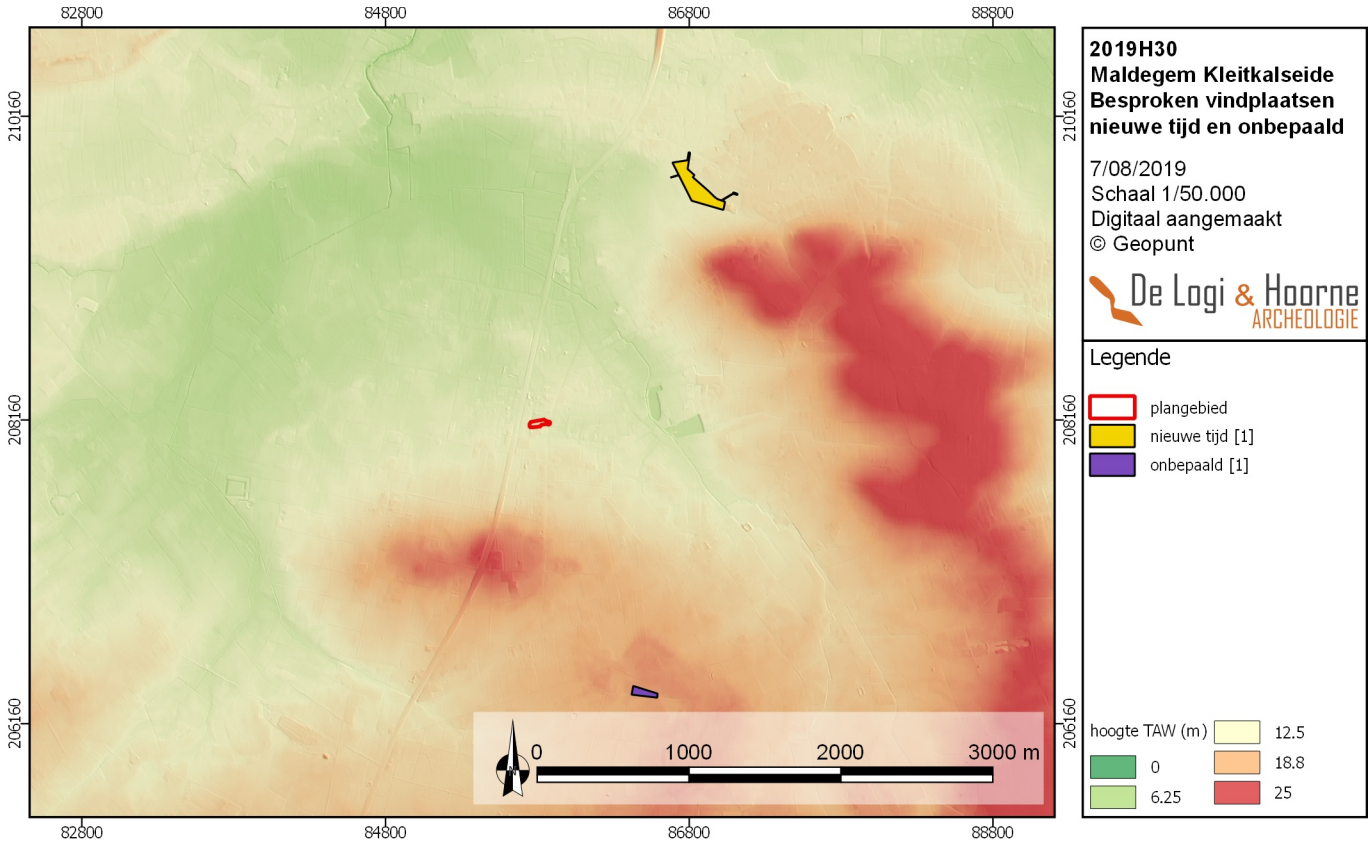
Figuur 27: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de sites uit de metaaltijden rondom het plangebied (© Geopunt)

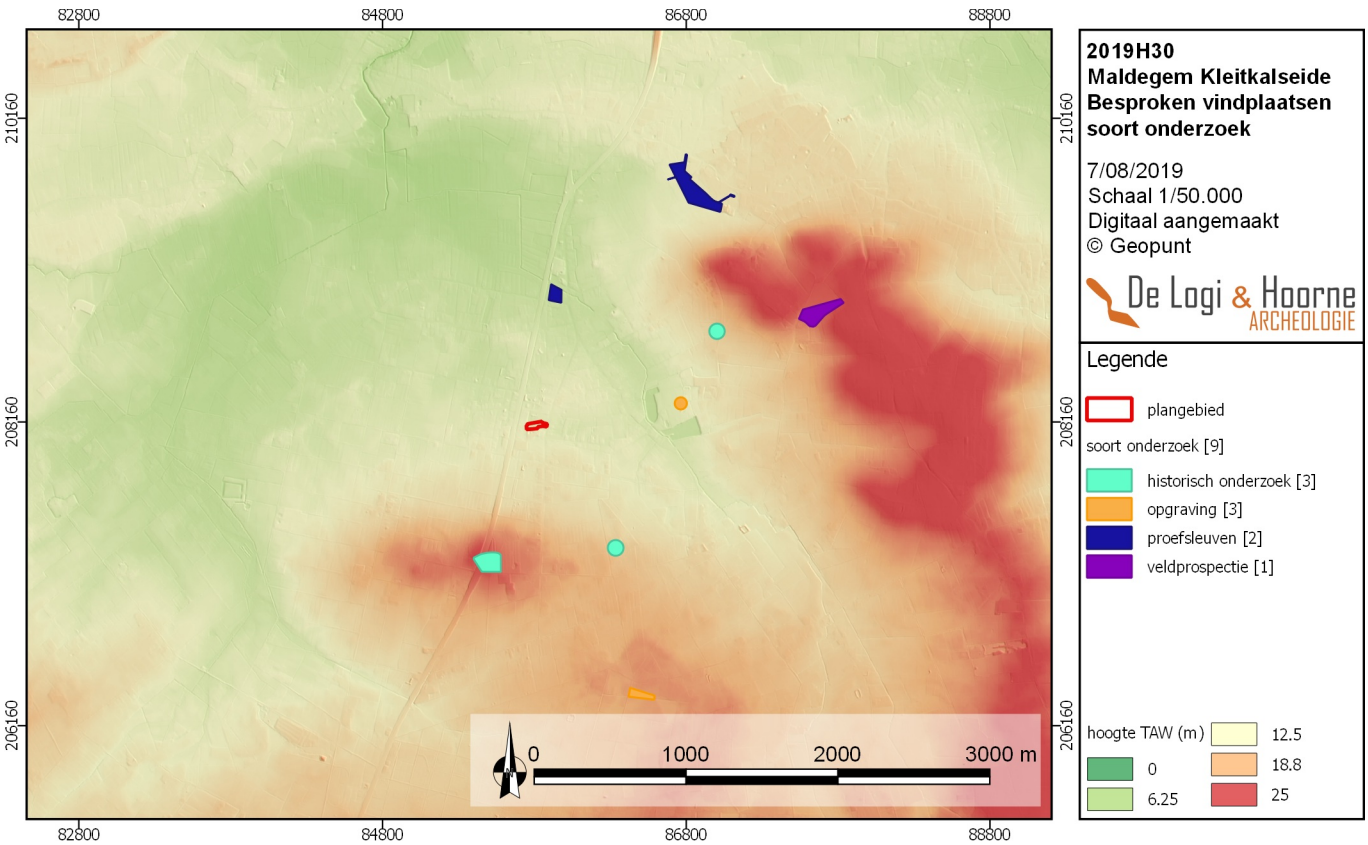




Figuur 28: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de vindplaatsen uit de middeleeuwen rondom het plangebied (© Geopunt)

Figuur 29: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de vindplaatsen uit de nieuwe tijd rondom het plangebied (© Geopunt)





Figuur 30: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de soort onderzoeken rondom het plangebied (© Geopunt)

tijd opgemerkt. Gezien de eigenlijke bewoning op de hoger gelegen gronden gesitueerd kan worden, werd geen opgraving voor dit terrein geadviseerd (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 216445; De Logi & De Brandt 2017).

Tussen de Zuidhoutstraat en de Gentweg in Maldegem, op 1,8km ten noordoosten van het plangebied, is tijdens een veldprospectie een kleine hoeveelheid lithisch materiaal ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 155575; Van der Haegen 1999).

Aan de Prins de Cröydreef in Maldegem, op 1,8km ten zuidoosten van het plangebied, werd tijdens een opgraving in 2014 een niet verder te dateren gracht geregistreerd (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 208046; De Groote & Moens 2014).

2.2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied bevindt zich in het noordelijke deel van het West-Vlaamse cuestalandschap. Op basis van de gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris blijkt dat er weinig geweten is over de omgeving rondom het plangebied. De oudste archeologische indicatie dateert uit de steentijd waarvan de site zich op geruime afstand ten noordoosten van het plangebied bevindt. Ditzelfde geldt voor de metaaltijden, waarvan één indicatie op 1,7km ten noordoosten van het terrein ligt. Aanwijzingen voor jongere periodes, zoals de volle en late middeleeuwen, komen iets meer voor maar zijn te beperkt in aantal om hieruit een conclusie te trekken. Door het gebrek aan vindplaatsen mag geconcludeerd worden dat de omgeving rondom het plangebied archeologisch eerder onbekend is.

2.2.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Aan de hand van historisch onderzoek en beschikbaar kaartmateriaal kan geconcludeerd worden dat het plangebied rond de tweede helft van de 18de eeuw in een landelijke omgeving lag en er geen tekenen van bebouwing aanwezig waren. Pas vanaf de tweede helft van de 20ste eeuw wordt het plangebied stelselmatig met gebouwen en tuinen ingericht. Het is op basis van deze bureaustudie niet mogelijk te achterhalen in hoeverre deze recente ingrepen de bodem al dan niet hebben verstoord.

2.2.5. Synthese

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 is gelegen aan de rand van de Vlaamse Vallei. Landschappelijk gezien bevindt het projectgebied zich op de westelijke flauwe helling van een zandige opduiking. De natuurlijke aantrekkingskracht van het omliggende landschap is hier minder prominent aanwezig door enige afstand van natuurlijke waterlopen. Dit sluit echter niet uit dat er zich geen archeologisch potentieel bevindt binnen de grenzen van het projectgebied.

- *Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?*
Binnen de grenzen van het projectgebied is pas zeer recentelijk bebouwing aanwezig. Sinds de jaren 1970 is er altijd enige vorm van bebouwing aanwezig geweest op het terrein. Voordien was het terrein in gebruik als een gebied met laag struikgewas en begroeiing (Kaart van Ferraris 1771 – 1777). Wat de precieze impact van deze recente bebouwing op het bodemarchief is en in welke graad het mogelijke archeologische erfgoed verstoord werd, is voorlopig nog onduidelijk en moeilijk in te schatten.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?*
Op basis van dit bureauonderzoek zijn er geen concrete aanwijzingen voor de aan- of afwezigheid van een of meer archeologische sites.

- *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 onbekend archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien er zich archeologische restanten binnen het plangebied zouden bevinden lijkt dit voornamelijk plausibel voor de volle of late middeleeuwen.

- *Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?*
Het projectgebied is 4362m² groot en de geplande werken vormen een reële bedreiging tegenover het potentieel aanwezige bodemarchief over het volledige projectgebied.

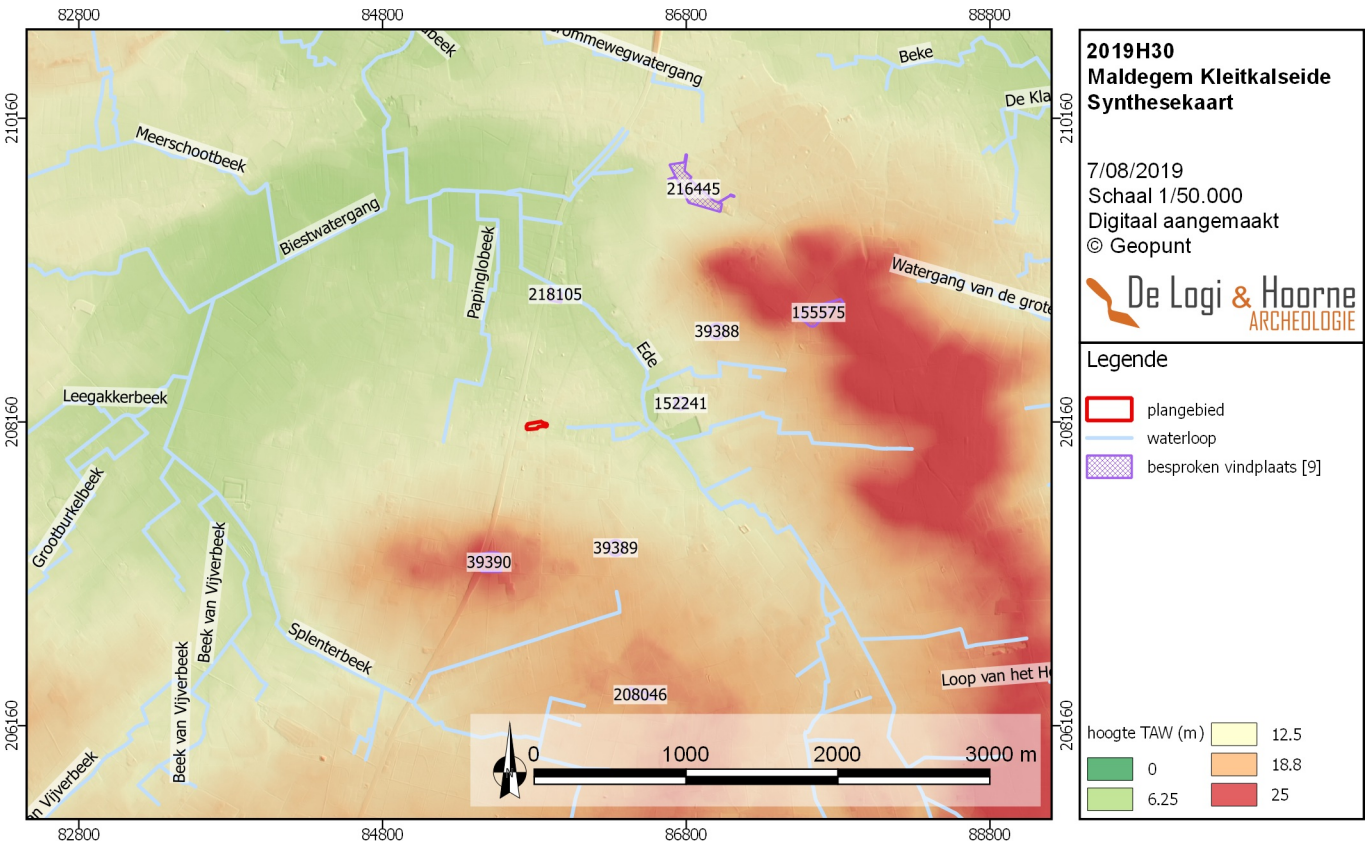
- *Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?*
Gezien het beperkte archeologisch onderzoek dat in de omgeving is uitgevoerd, zou de aanwezigheid van een archeologische site een wetenschappelijk kennispotentieel in zich dragen en helpen om de ontstaansgeschiedenis en de exploitatie van het gebied in het verleden beter te kunnen begrijpen.

2.2.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied niet worden uitgesloten. Om met zekerheid informatie te verkrijgen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het plangebied en een aangepast programma van maatregelen op te stellen, zijn bijkomende fasen van vooronderzoek nodig.

Een veldkartering is voor dit projectgebied niet aangewezen. De oppervlakte is namelijk deels bebouwd en de omliggende gronden zijn in gebruik als tuin. Het terrein is nog niet vrijgemaakt wat de uitvoering van dit onderzoek onmogelijk maakt. Zelfs indien de gebouwen verwijderd worden zal dit teveel ruis opleveren om relevante resultaten met een veldkartering (visueel of metaaldetectie) te bekomen. Het plangebied omvat geen akkerland, waarop veldkartering wel goede resultaten oplevert. Dit type onderzoek is niet aangewezen voor het plangebied en zou geen enkele potentiële kennisvermeerdering met zich mee brengen.

Hetzelfde geldt voor geofysisch onderzoek, dat met name nuttig is om grootschalige en voornamelijk lineaire sporen te herkennen. Methodes zoals veldkartering en geofysische onderzoek laten bovendien niet toe met zekerheid uitspraken te doen over de datering van de mogelijk aanwezige sporen en in te schatten wat de bewaringsgraad van de site is.



Figuur 31: Synthesekaart (© Geopunt)

Een landschappelijk booronderzoek is aangewezen. Op basis van het bureauonderzoek is het potentieel aan steentijdsites binnen het plangebied onduidelijk maar de geologische en bodemkundige setting sluiten een bewaard loopoppervlak of afgedekte niveaus met een potentieel *in situ* steentijdsite niet uit. Het doel van dit landschappelijke booronderzoek is om te bepalen of er bodems voorkomen waar *in situ* steentijdsites bewaard kunnen zijn en deze zones af te bakenen. Afhankelijk van de resultaten kan vervolgens een verkennend en eventueel ook een waarderend booronderzoek worden uitgevoerd. Met deze methode kunnen ook verstoorde of opgehoogde zones gedetecteerd worden.

Op de zones waar het booronderzoek een negatief resultaat heeft, wordt een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. Met een proefsleuvenonderzoek wordt een beperkt — maar statistisch representatief — deel van het terrein onderzocht op indicaties voor de aanwezigheid van archeologische sites. Op basis hiervan moet het mogelijk zijn uitspraken te doen over het archeologisch potentieel van het totale terrein. Bovendien wordt bij dergelijk onderzoek ook informatie ingewonnen over de lokale bodemopbouw, eventuele ongekarteerde verstoringen in de bodem, en de spreiding, datering, bewaringsgraad en aard van eventuele archeologische sites op het plangebied. Deze informatie is bovendien nodig om enerzijds te bepalen of een archeologische opgraving van (een deel van) het plangebied noodzakelijk is en om een gepast programma van maatregelen op te stellen voor een eventuele archeologische opgraving. De methode biedt een groot potentieel aan kenniswinst en laat toe om met een klein team te werken. Hierdoor wordt met een draagbare financiële last een maximaal resultaat bekomen. Zowel op financieel als wetenschappelijk vlak is een proefsleuvenonderzoek een logisch onderbouwde keuze. Vooronderzoek door middel van proefsleuven is een efficiënte methode om terreinen te onderzoeken waar geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is.

De verdere fasen van geadviseerd onderzoek, zonder en met ingreep in de bodem, zullen worden uitgevoerd in uitgesteld traject. Een deel van de gronden zijn met opschortende voorwaarden aangekocht, waardoor ze pas eigendom worden wanneer de omgevingsvergunning verleend wordt. Dit houdt in dat de opdrachtgever pas juridisch eigenaar van alle gronden wordt wanneer de omgevingsvergunning wordt verleend. Hierdoor is het juridisch onmogelijk al enig

terreinwerk (vooronderzoek zonder of met ingreep in de bodem) uit te voeren. Bovendien zijn op het terrein nog gebouwen aanwezig dat gesloopt moeten worden en het terrein dient vrij te zijn van de niet te behouden begroeiing voor verder onderzoek mogelijk is, wat de uitvoering hiervan in deze fase onmogelijk maakt. Het is onwenselijk de kosten van terreinwerk te dragen in het kader van een ontwikkeling waarvan men niet zeker is dat die zal vergund — en daadwerkelijk zal gerealiseerd — worden. Indien de ontwikkeling uiteindelijk niet zou vergund en uitgevoerd worden, is er geen sprake meer van een bedreiging van het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem. Het is voor het bodemarchief daarenboven beter zo lang mogelijk ongestoord te blijven. Terreinwerk met ingreep in de bodem heeft immers ook een verstorende impact op het bodemarchief.

2.2.7. Samenvatting onderzoek

De initiatiefnemer wenst op een perceeloppervlakte van 4973m² een terrein van 4362m² te verkavelen tot tien nieuwe bouwloten en de bouw van een meergezinswoning. Hiervoor vraagt hij een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden aan waarvoor een archeologienota nodig is.

Voor het opstellen van het bureauonderzoek zijn verschillende gegevens geraadpleegd. Het projectgebied bevat niet direct een interessante locatie in het lokale landschap. Door een gebrek aan archeologische attestaties in de omgeving, zijn het aantal archeologische opgravingen in de omgeving bijzonder schaars. Op basis van de historische kaarten en luchtfoto's blijkt er pas vanaf de tweede helft van de 20ste eeuw bebouwing binnen het plangebied aanwezig.

Het archeologisch potentieel lijkt op basis van dit bureauonderzoek onbekend. In de ruime regio zijn wel een aantal attestaties uit de volle en late middeleeuwen gekend. Er wordt bijgevolg verder onderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van een landschappelijk booronderzoek en een onderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aanbevolen binnen het plangebied.

3. Bibliografie

Acke B., Bracke M. & Van Quaethem K., 2017. *Nota Maldegem Bezemkotstraat*, Zelzate.

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

Debrabandere F., Devos M., Kempeneers P., Mennen V., Ryckeboer H. & Van Osta W., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Leuven.

Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E & Deckers J., 2015. *De grote bodemgroepen van Vlaanderen. Kenmerken van de Reference Soil Groups volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base*. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

De Groote K., 2009. Een 12de eeuws pottenbakkersstort aan de Baaikensedeweg te Kleit (gemeente Maldegem, Oost-Vlaanderen). *Archaeologia Mediaevalis* 32: 9-12

De Groote K. & Moens J., 2014. *Verslag archeologische registraties Prinsevelddreef en Prins de Cröydreef te Maldegem*. Intern verslag Agentschap Onroerend Erfgoed.

De Logi A. & De Brandt R., 2017. *Maldegem-Krommewege*. DL&H Archeologienota.

Jacobs P., 2015. Het midden-Eoceen en laat-Eoceen. In: Borremans M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*.

Sys C. & Vandenhoudt H., 1972. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Knesselare 39 W*. Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw (I.W.O.N.L.).

Vandeputte O., 2008. *Oost-Vlaanderen*, Tielt.

Van der Haegen G., 1999. Steentijdvondsten in het Meetjesland (Oost-Vlaanderen, België). Inventaris en geografische analyse. *Archeologische Inventaris Vlaanderen, buitengewone reeks* 6.

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 6/08/2019)
(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 6/08/2019)
https://geo.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 6/08/2019)
http://www.geopunt.be (geraadpleegd op 6/08/2019)
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/ (geraadpleegd op 6/08/2019)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: *Maldegemveld*
https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135394 (geraadpleegd op 6/08/2019)