Melle – Heusdenbaan

September-oktober 2016

N. Heynssens, R. De Brant & J. Hoorne

DL&H-Archeologienota

De Logi & Hoorne
ARCHEOLOGIE

Colofon

Project
Melle Heusdenbaan, Steevliet
Archeologienota

Opdrachtgever:
Steevliet vzw
Heusdenbaan 67
9090 Melle

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 13

2. Assessmentrapport 14
2.1. Methoden, technieken en criteria 14
2.2. Conservatie-assessment 14
2.3. Assessment van het onderzochte gebied 15
2.3.1. Geografische beschrijving 15
2.3.1.1. Ligging 15
2.3.1.2. Geologie 15
2.3.1.3. Aardkunde 18
2.3.1.4. Bodemerosie 18
2.3.1.5. Bodemgebruik 18
2.3.1.6. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen 22
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving 22
2.3.2.1. Archeologische voorkennis 24
2.3.2.2. Historische kaarten en kadasterplannen 26
2.3.2.3. Toponymie en literatuur 29
2.3.2.4. Orthofoto's en luchtfoto's 30
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 33
2.3.4. Interpretatie aan- of afwezigheid archeologische sporen 33
2.3.5. Synthese 33
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek 36
2.3.7. Samenvatting onderzoek voor gespecialiseerd publiek 38
2.3.8. Samenvatting onderzoek voor niet-gespecialiseerd publiek 38

3. Bibliografie 40

Hoofdstuk 2: Bijlagen 42
1. Lijst van plannen en kaarten 42
2. Tekeninglijst 43
3. Fotolijst 43

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 45
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen 45
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek 45
1.2. Impactbepaling 47
1.3. Bepaling van de maatregelen 47

2. Bijlagen 48
2.1. Lijst van plannen en kaarten 48

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2016H181
Sitecode:	MEL-HEU-16
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 Melle op domein Steevliet, omsloten door Heusdenbaan, Oude Brusselse Weg, Jules Destréelaan
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: X: 108461,64; Y: 191116,58 punt 2: X: 108698,08; Y: 190958,86
Oppervlakte percelen:	57770,64m²
Oppervlakte projectgebied:	7671m²
Kadaster:	Melle, Afdeling 2, Sectie A: 36s2, 36y, 30h, 24, 28, 29b, 25d, 23a en 35b (partim)
Termijn bureauonderzoek:	27 september t.e.m. 7 oktober 2016
Thesauri Inventaris Onroerend Erfgoed:	Bureauonderzoek, late middeleeuwen, nieuwe tijden, nieuwste tijden, landhuis
Verstoorde zones:	Het projectgebied zelf bevat geen zones waar geen archeologie te verwachten is. Onder enkele onderkelderde gebouwen wordt een verstoorde bodem verwacht (figuur 3).
Kadasterkaart:	figuur 2
Topografische kaart:	figuur 1

1.2. Archeologische voorkennis

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

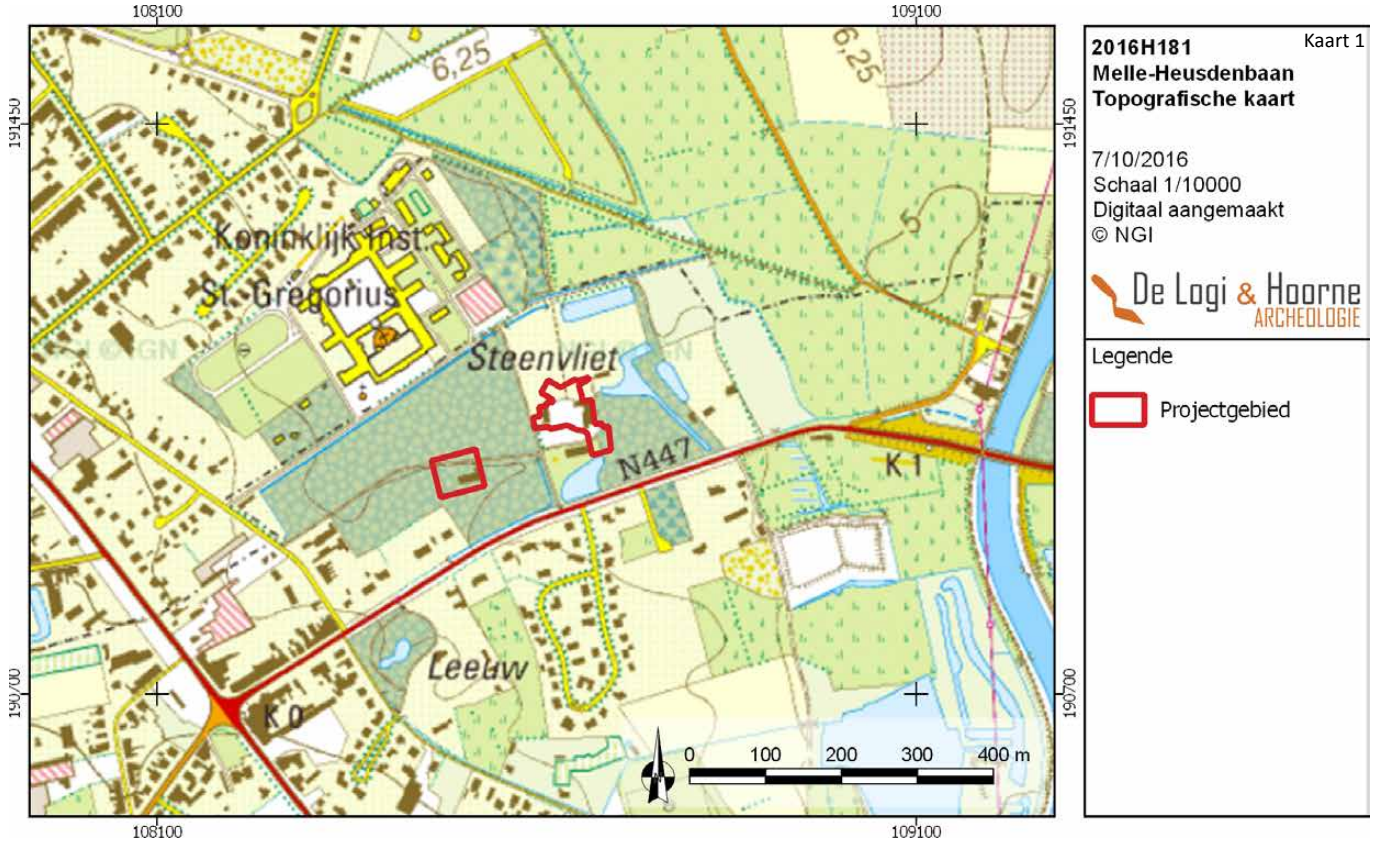
1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

De initiatiefnemer wenst een deel van een terrein van 57770,64m² groot aan de Heusdenbaan in Melle verder te ontwikkelen. Hiervoor dient hij 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 het plangebied hoger is dan 3000m², de aanvrager is privaatrechtelijk, het ligt buiten woon- en recreatiegebied en de bodemingreep is meer dan 5000m², dus dient bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd te worden. Deze archeologienota is het resultaat van een volledig afgerond archeologisch vooronderzoek in de vorm een bureauonderzoek.

Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied 7671m² groot langs de Heusdenbaan in Melle 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: Het onderzoeksgebied voorgesteld op de topografische kaart (© NGI)





Kaart 2
2016H181
Melle-Heusdenbaan
Kadasterkaart

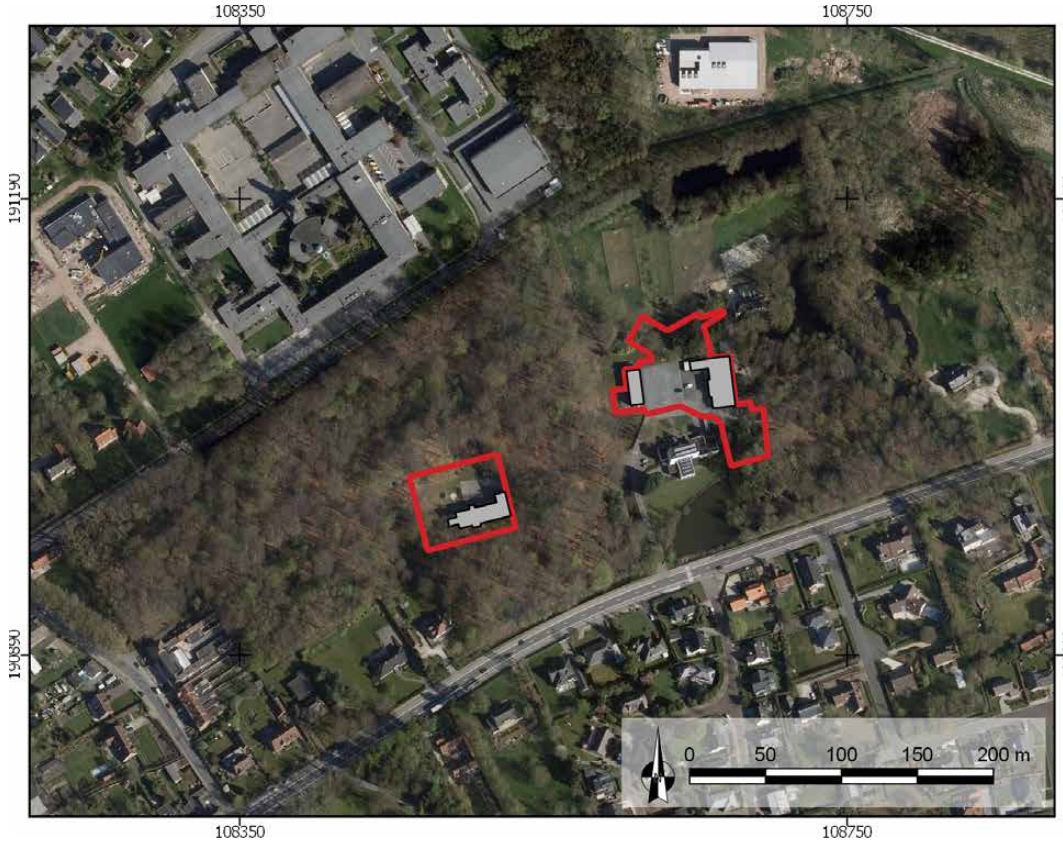
7/10/2016
Schaal 1/5000
Digitaal aangemaakt
© AGIV

De Logi & Hoorne ARCHEOLOGIE

Legende
Projectgebied
Perceelsgrenzen

Figuur 2: Het projectgebied aangeduid op het kadasterplan met perceelsnummers (© AGIV)

Figuur 3: Het projectgebied ligt niet in een gebied waar geen archeologie te verwachten valt, binnen het plangebied komen enkele onderkelderde gebouwen voor (© Geopunt; Onroerend Erfgoed)



Kaart 3
2016H181
Melle-Heusdenbaan
Verstoorde zones

7/10/2016
Schaal 1/5000
Digitaal aangemaakt
© Geopunt

De Logi & Hoorne ARCHEOLOGIE

Legende
Projectgebied
Onderkelderde bebouwing
Gebied geen archeologie

- 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 neen, 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 bodemgebruik 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 dit bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt.

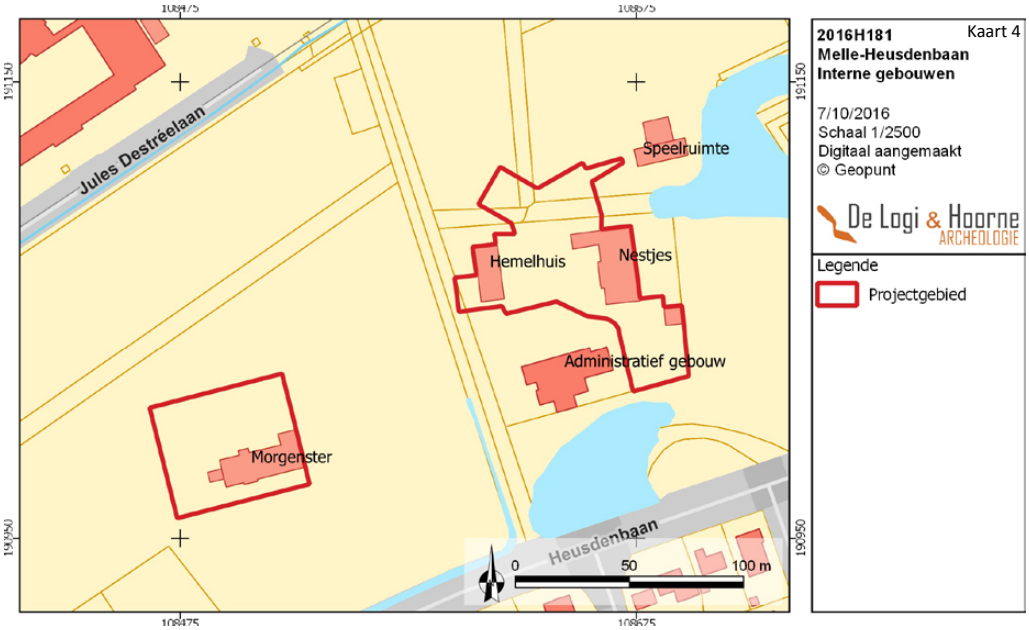
1.3.3. Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer wenst een aantal percelen gelegen tussen de Heusdenbaan, de Oude Brusselse Weg en de Jules Destréelaan in Melle te ontwikkelen en hier een bestaand Begeleidingstehuis voor Bijzonder Jeugdzorg uit te breiden. Het projectgebied ligt in een kasteelpark van ongeveer 11ha. Op het gewestplan valt dit in een parkgebied (code 0500). In het kader van de geplande bouwwerken werd een RUP opgesteld door Veneco².

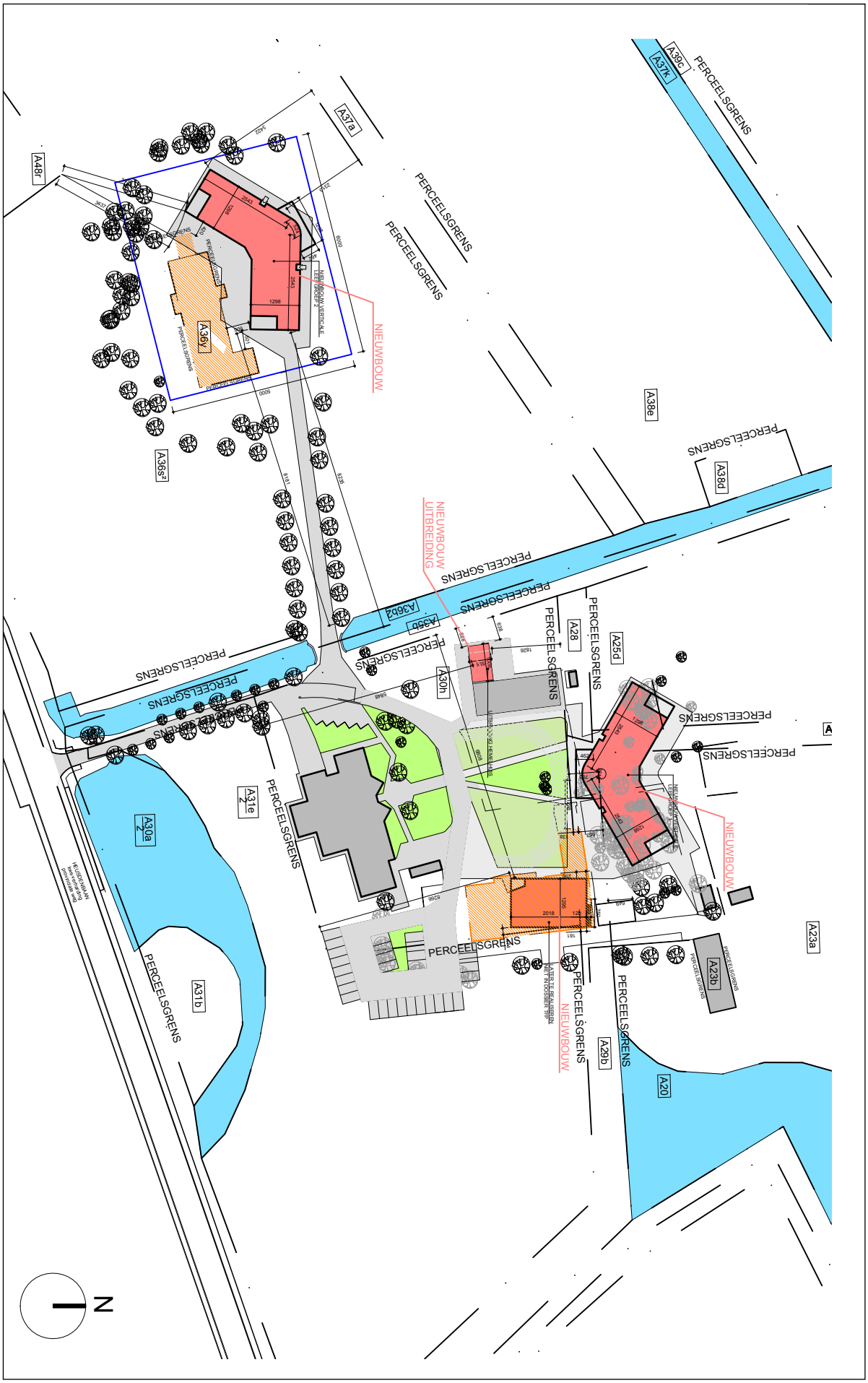
De bewoning op het domein bestaat uit een centraal deel, met daar een administratief gebouw en twee woonblokken voor jongeren, die ingeplant zijn rond een centraal binnenplein. Deze positie komt overeen met de inplanting van het oude kasteel. Meer naar het westen komt een derde woonblok voor, die apart ligt. Alle woonblokken dateren van de jaren 1950 en 1970. Ze zijn gedateerd, voldoen niet meer aan de huidige wetgeving en zijn bovendien te klein voor de opvang van ongeveer 60 jongeren. De zones die worden ontwikkeld vallen uiteen in twee delen.

Oostelijke zone

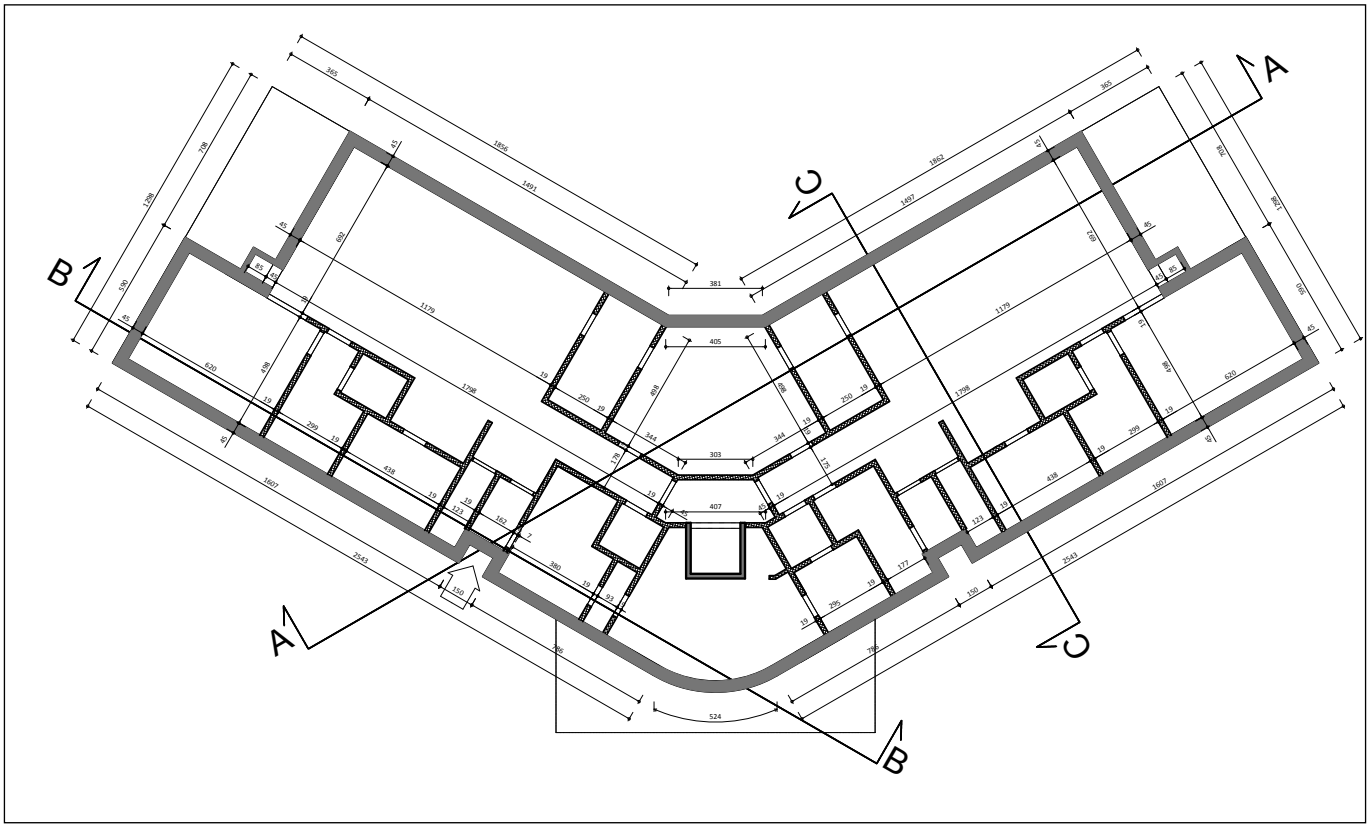
De oostelijke zone bevindt zich ter hoogte van het oude kasteel. Kadastraal gaat het om perceelnummers 30h, 24, 28, 29b, 25d, 23a en 35b (partim) van afdeling 2, sectie A in Melle. Net ten noorden van het oude kasteel, zal een nieuw gebouw worden opgetrokken. Dit gebouw heeft een geknikt rechthoekige vorm. Het bestaat uit twee verdiepingen bovengronds, met



Figuur 4: De bebouwing binnen het projectgebied met aanduiding van de naamgeving (© Geopunt)



Figuur 5: Een voorstelling van de geplande ontwikkeling binnen het projectgebied, waar twee gebouwen gesloopt zullen worden (oranje), twee nieuwe gebouwen en een kleine aanbouw worden gepland (roze), een centrale tuin wordt aangelegd en een nieuwe parking (© De Vloed Architects)



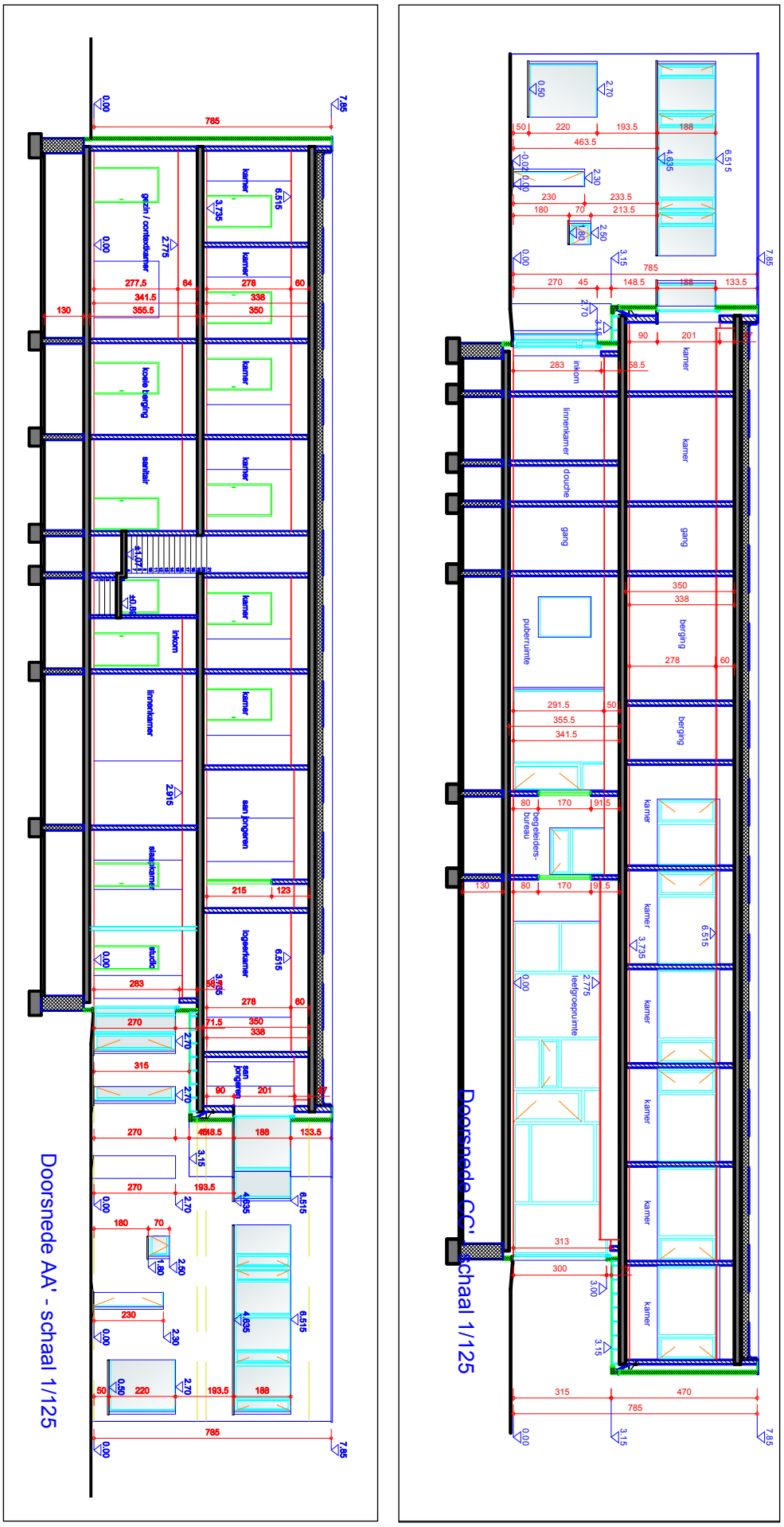
Figuur 6: Grondplan van de onderste verdieping van twee nieuwe gebouwen, waar een kruipkelder wordt gepland (© De Vloed Architects)

daaronder een kruipkelder. Deze kruipkelder zal tot 1,30m diep zijn, tegenover het maaiveld. De fundering onder deze kelder reikt nog 0,40m dieper. De grondoppervlakte van dit gebouw bedraagt 850m². Rondom dit gebouw zal een zone van 4m verhard worden, als terras en ter verbinding met de andere structuren binnen het domein. De verharding rondom dit gebouw is ongeveer 330m² groot. Deze verharding zal niet erg diep worden gefundeerd, hoewel de exacte aanpak nog niet gekend is. Realistisch gezien zal de werfactiviteit wellicht ook een impact hebben op de ondergrond in de directe nabijheid van dit gebouw, en moet de verstoring ingeschat worden op 1180m².

Zodra dit gebouw in gebruik kan genomen worden, zal het oude gebouw (Nestjes, gebouwd in 1959) ten noordoosten van het administratieve gebouw gesloopt worden. Dit gebouw van ruim 500m² bestaat uit twee bovengrondse verdiepingen en is volledig onderkelderd (deels kruipkelder, deels volwaardig niveau aan zuidelijke zijde). De kelder wordt gebruik voor opslag van materiaal en de kruipkelder voor onderhoud van de leidingen. Aan noordelijke zijde heeft dit gebouw een aanbouw die als wasruimte in gebruik is (70m²). Na de sloop van deze structuren, zal hier een groenzone met gras worden aangelegd. Op lange termijn kan op deze vrijgemaakte zone een nieuwbouw gerealiseerd worden, maar dit maakt geen deel uit van de huidige bouwaanvraag. Deze zone is bijgevolg in se niet bedreigd door de huidige geplande werken, doordat ze al verstoord is.

Aan de overzijde van de binnenplaats bevindt zich ‘het Hemelhuis’. Dit gebouw dateert van 1978 en zal behouden blijven. Aan de zuidwestelijke zijde van het gebouw zal een kleine aanbouw gerealiseerd worden van ongeveer 60m². Deze bevindt zich deels op de plaats waar nu een betegeld terras ligt. Het betreft een aanbouw van één bouwlaag, die niet onderkelderd zal zijn. De impact van deze kleine aanbouw is bijgevolg heel beperkt.

Centraal tussen deze bebouwing bevindt zich nu een parking voor de personeelsleden. De parking met oppervlakte van 1250m² is deels verhard met steenslag, en deels met een dunne laag asfalt bekleed. Na het verkrijgen van de bouwvergunning zal deze zone tussen het nieuwe gebouw en het administratieve hoofdgebouw als een tuin worden ingericht, met enkele paadjes



Figuren 7 en 8: Doorsnedes op de nieuwe bebouwing die gerealiseerd zal worden, waar een ondergrond niveau met kruipkelder komt (© De Vloed Architects)

die naar de woonblokken leiden. Voor de aanleg van dit deel zal de bodem tot maximaal 0,6m afgegraven worden. Een deel van de graszones zal aangelegd worden met grasdallen, zodat het voor de interne onderhoudsploeg en brandweer mogelijk blijft om alle gebouwen vlot te bereiken. Gezien het huidige gebruik als parking, en de werken eigenlijk de opbraak van deze voorzien, met een heraanleg in tuinzone is de impact van deze werken als verwaarloosbaar te beschouwen ten opzichte van mogelijk bewaard archeologische bodemarchief.

Een nieuwe parking zal aangelegd worden, ten oosten van het administratieve gebouw (geen doorsnedes beschikbaar). Een zone die nu bos is, zal plaats bieden aan 30 auto's. Na het rooien van de bomen, zal over een oppervlakte van 1100m² de bodem hiervoor maximaal 0,60m worden afgegraven. De impact van dergelijke begroeiing, de wortelpartijen hebben het mogelijk aanwezige erfgoed binnen deze bovenste laag al vernield, de impact van de geplande werken is in dat opzicht eerder beperkt.

Westelijke zone
De westelijke zone valt kadastraal op nummers 36s2 (partim) en 36y van afdeling 2, sectie A in Melle. Net zoals in de oostelijke zone, zal ook hier een nieuwbouw gerealiseerd worden van ongeveer 640m². Een rechthoekig geknikt gebouw zal ten noorden van de bestaande 'Morgenster' worden aangelegd. Dit nieuwe gebouw heeft dezelfde opbouw als in de oostelijke zone (zie *supra*). Bovengrond komen twee verdiepingen, ondergronds zal het gebouw een kruipkelder bevatten die tot 1,30m onder het maaiveld wordt aangelegd. De fundering reikt nog iets dieper (0,40m). Rond het gebouw komt een verharde zone van ongeveer 3m breed, die de totale oppervlakte op 850m² brengt. Ten zuiden loopt dit door naar een groter terras en toegang voor de brandweer (593m²). Bij deze twee ingrepen is de onderbouw vergelijkbaar bij bovenstaande werken rondom het andere gebouw.

Wanneer dit nieuwe gebouw gebruiksklaar is, zal 'Morgenster' gesloopt worden. Het gebouw is opgetrokken in 1957 en voldoet niet meer aan de huidige noden. Ondergronds is dit gebouw deels onderkelderd. Aan de oostelijke zijde gaat het om een volwaardige verdieping, die voor opslag wordt gebruikt. Naar het westen loopt deze kelder door als een kruipkelder van ongeveer 0,9m diepte.

Algemeen
Gezien de totale perceeloppervlakte en de oppervlakte van alle bodemingrepen is een archeologienota vereist. Deze archeologienota is het resultaat van een archeologisch vooronderzoek, in de vorm van een bureauonderzoek. In het kader van een subsidiedossier is het voor de opdrachtgever belangrijk dat de bouwaanvraag nog in 2016 kan worden ingediend.

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. Ook werd een visuele terreininspectie uitgevoerd om eventueel relevante archeologische of landschappelijke structuren, begroeide en verstoorde zones in kaart te brengen (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 en het architectenbureau. 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 verzorgde het historische luik van het onderzoek, dat de studie van de kaart van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (circa 1840), de Poppkaart (1842-1879) en de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) omvatte. Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 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. In het kader van de bouwaanvraag voor dit dossier werd een RUP opgesteld door Veneco². Deze studie werd ook gebruik als achtergrondinformatie voor het project. 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 5 oktober 2016 een visuele terreininspectie uit. Nele Heynssens fotografeerde het terrein en bracht het huidig bodemgebruik op de percelen in kaart. Naast het documenteren van het bodemgebruik en mogelijk aanwezige verstoringen, had deze inspectie tot doel na te gaan welke fases van vooronderzoek — zoals veldkartering, boor- en proefsleuvenonderzoek — op het projectgebied mogelijk zijn. Nele Heynssens bundelde 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

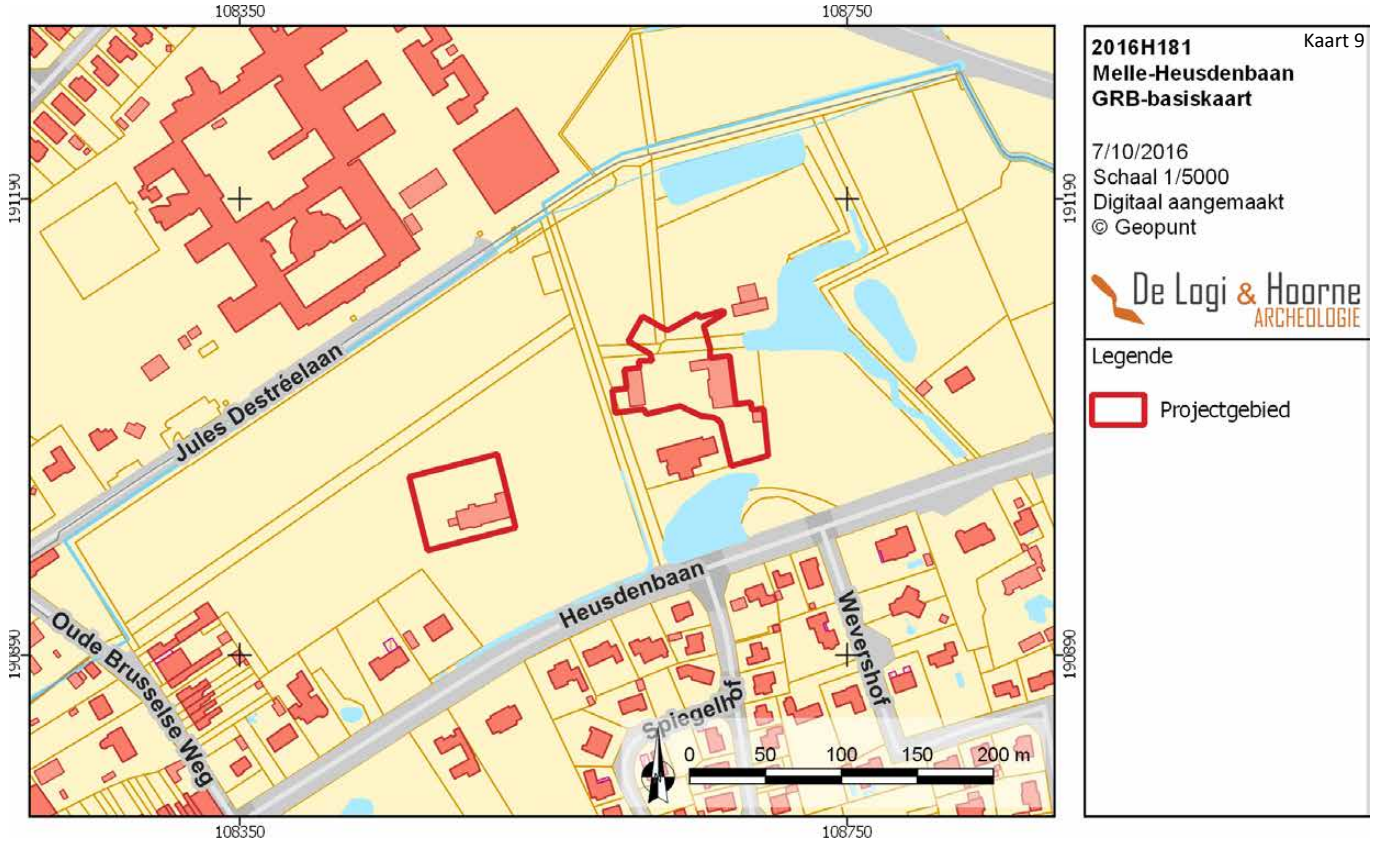
Het projectgebied van 7671m² bevindt zich in het noorden van de gemeente Melle op het domein van Kasteel Steevliet, dat wordt omsloten door de Heusdenbaan, de Oude Brusselse Weg en de Jules Destréelaan. Net ten noorden van het domein ligt het grondgebied van Gentbrugge. Kadastraal gaat het om percelen 36s2, 36y, 30h, 24, 28, 29b, 25d, 23a en 35b van afdeling 2, sectie A in Melle. Het domein bevindt zich aan de Heusdenbaan 67 in Melle. Het plangebied ligt op 3,1km ten NNW van het dorpscentrum van Melle. Het dorpscentrum van Heusden ligt dichterbij, op 1,4km naar het oosten. Het onderzoeksgebied bestaat uit twee zones in een landelijk gebied, waar de bestaande bebouwing wordt uitgebreid en vernieuwd. De oostelijke zone valt kadastraal op delen van percelen 30h, 24, 28, 29b, 25d, 23a en 35b. De zone in het westen ligt op ongeveer 80m ten (westzuid)westen hiervan, op kadasterpercelen 36s2 (partim) en 36y.

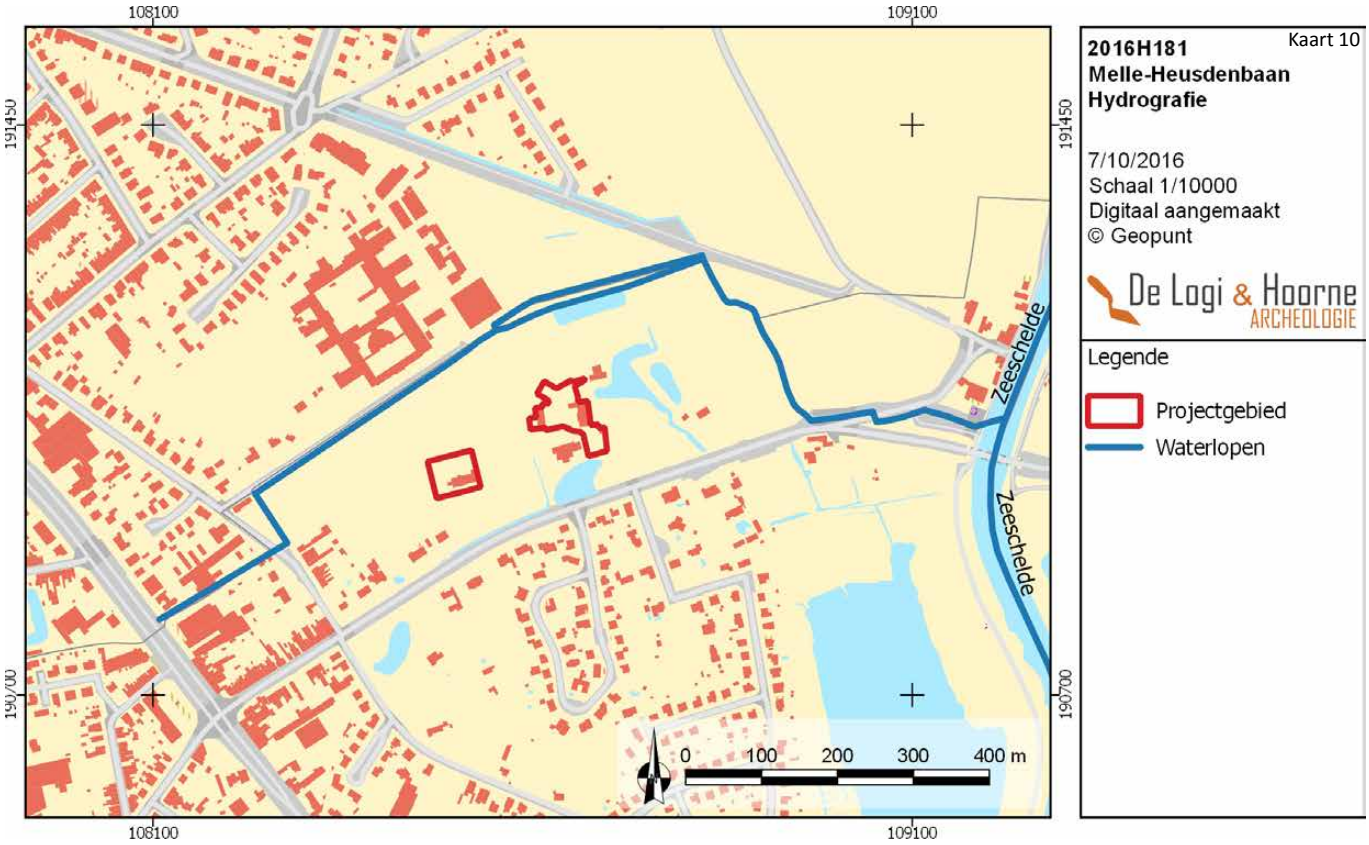
Op 500m ten oosten van het projectgebied loopt de Zeeschelde, een belangrijke verbindingsas. Binnen het projectgebied komen geen officiële waterlopen voor. Ten noorden van het domein van Steevliet vloeit een naamloze kleine beek, die afwatert naar de Schelde. Op het domein komen wel enkele grote grachten en vijvers voor, die onderdeel zijn van het aangelegde kasteelpark. De grootste vijvers liggen ten noorden, oosten en zuiden van het huidige administratieve centrum.

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. Als gevolg

Figuur 9: Het projectgebied aangeduid op de GRB basiskaart (© Geopunt)





Figuur 10: Ten noorden en oosten van het projectgebied komt een aantal waterlopen voor (© Geopunt)

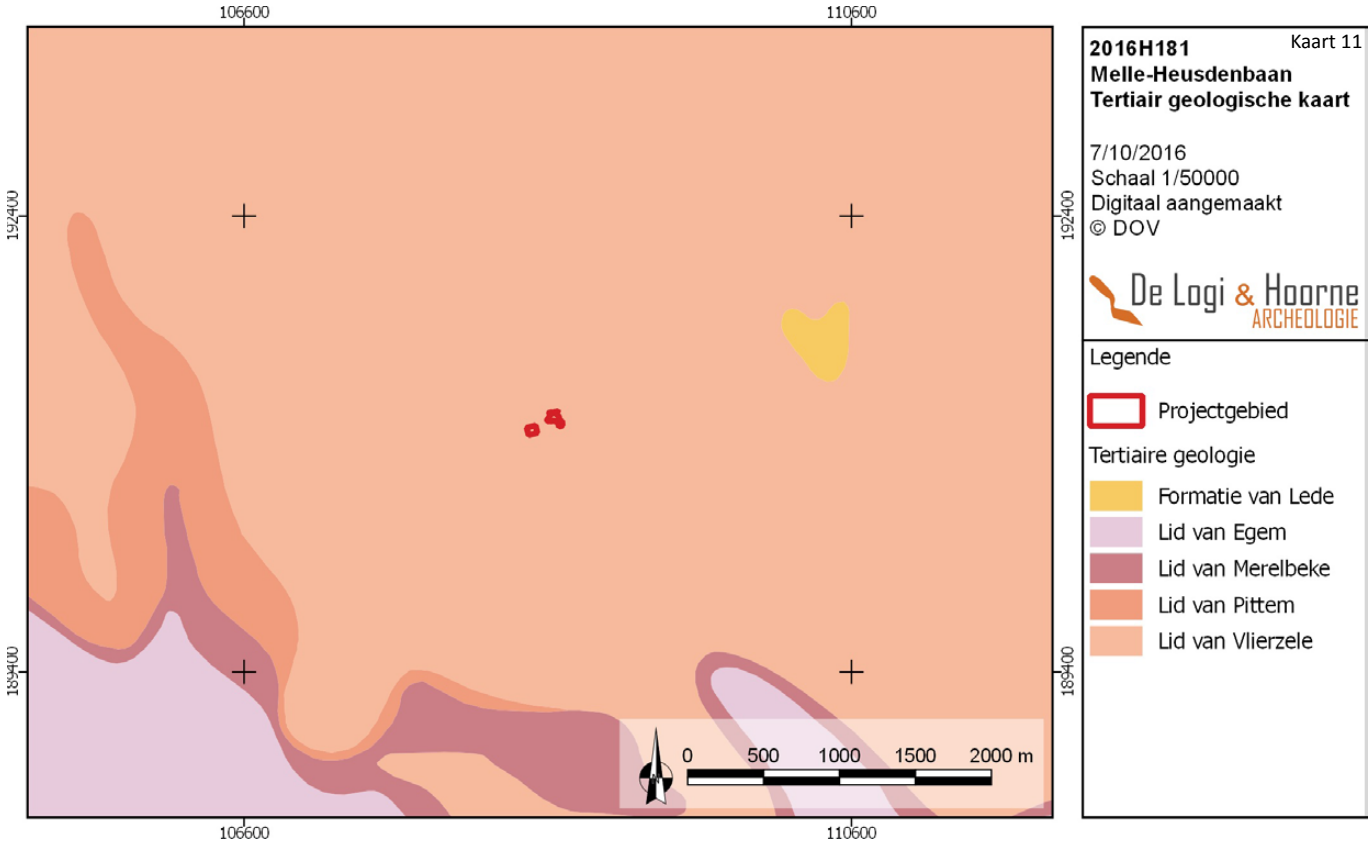
van de quartaire klimaatschommelingen gebeurde dit in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij insnijding voornamelijk plaatsgreep aan het begin van de koude en gematigde periodes en afzettingen in de koude periodes (Borremans 2015: 211-213).

Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Vlierzele aangesneden behorend tot de Formatie van Gentbrugge. Het Lid van Vlierzele bestaat uit heterogene glauconiethoudende fijne tot middelmatig grove zanden en dateert uit het vroeg-eoceen (56-47,8 miljoen jaar geleden) (Steurbaut 2015: 129-132). De tertiaire afzettingen bevindt zich, op basis van de tertiaire isohypsenkaart, op 7,25 tot 2,25m onder het maaiveld (0 tot 5m TAW).

Gedurende het weichseliaan werd de Vlaamse Vallei in verschillende fasen opgevuld. Een van de laatste grote opvullingsfasen vond plaats in het vroeg-pleniglaciaal (74000 tot 55000 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 (Borremans 2015: 217).

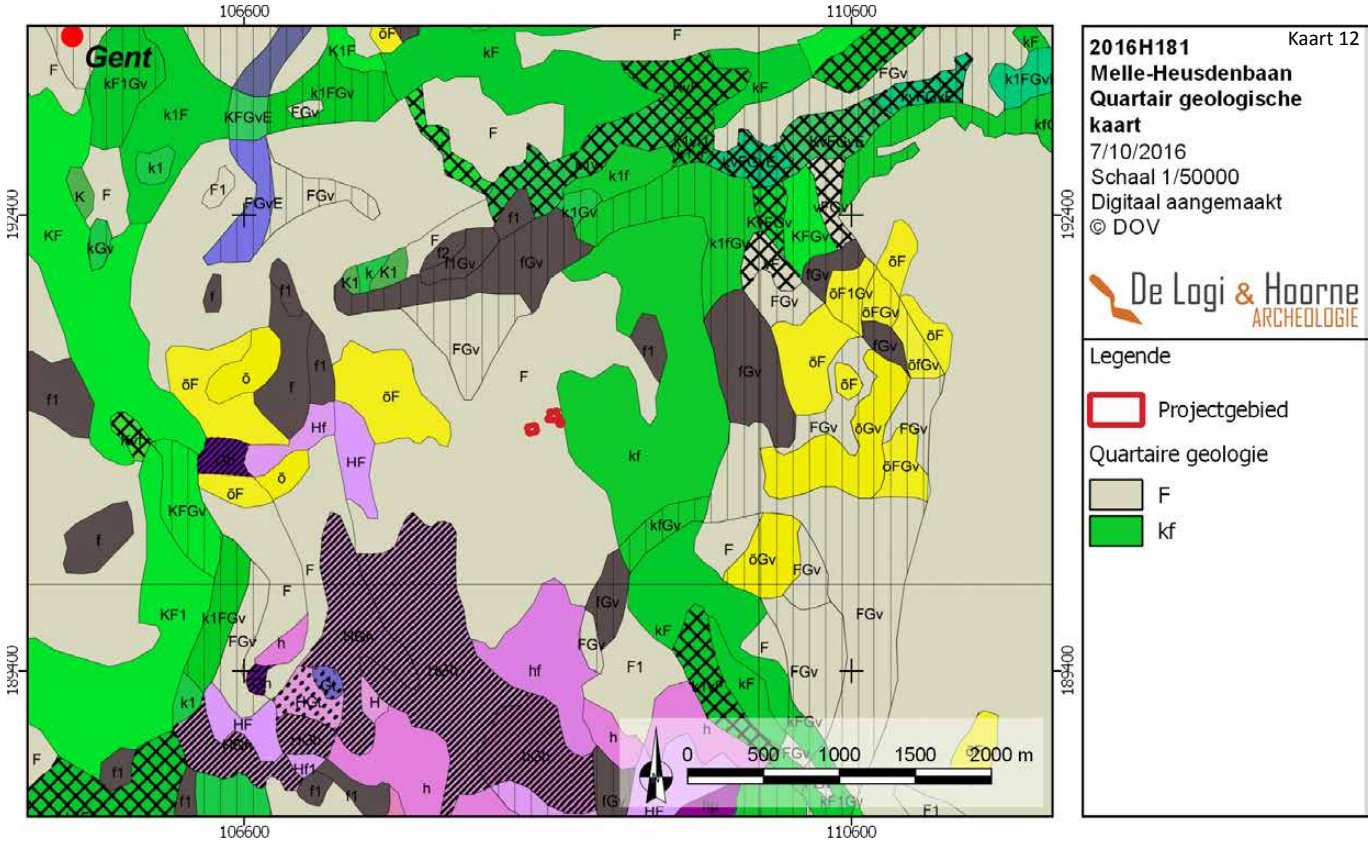
Gedurende het tardiglaciaal (13000 tot 10000 jaar geleden) ontstonden meanderende rivieren die zich door het verdwijnen van de permafrost in de weichseliaanafzettingen insneden waardoor die als laagterras in het landschap te herkennen zijn (Bogemans 2007: 23). Ten oosten van het projectgebied bevindt zich zo de alluviale vlakte van de Schelde waarin holocene sedimenten werden afgezet.

Ter hoogte van het projectgebied verraadt de topografie van de Vlaamse Vallei de aanwezigheid van bedolven tertiaire getuigenheuvels. Het is een noordwestelijke tertiaire uitloper van heuvelland in het Schelde-Dender interfluvium. Deze uitloper kent nog een opvallende opduiking ter hoogte van Gent: de Blandijnberg. Deze welvingen zijn soms nog benadrukt door de aanwezigheid van stuifzandaccumulaties (Vermeire *et al*. 2000: 8, 6).



Figuur 11: De tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV Vlaanderen)

Figuur 12: Een weergave van het projectgebied op de samengestelde quartair geologische kaart (© DOV Vlaanderen)



Op de quartairgeologische kaart is het projectgebied gekarteerd als een weichseliaan fluvioperiglaciale zandige afzetting (F). Ten oosten van het projectgebied ligt de holocene alluviale vlakte van de Schelde (kf).

2.3.1.3. Aardkunde

Op de bodemkaart staat het projectgebied volledig gekarteerd als sterk vergraven grond (OT). Gezien de ligging van het projectgebied in een bebouwde zone, langs een beekje en ten westen van de alluviale vlakte van de Schelde is het niet mogelijk enige uitspraak of inschatting te maken over de bodem te doen aan de hand van de beschikbare bronnen.

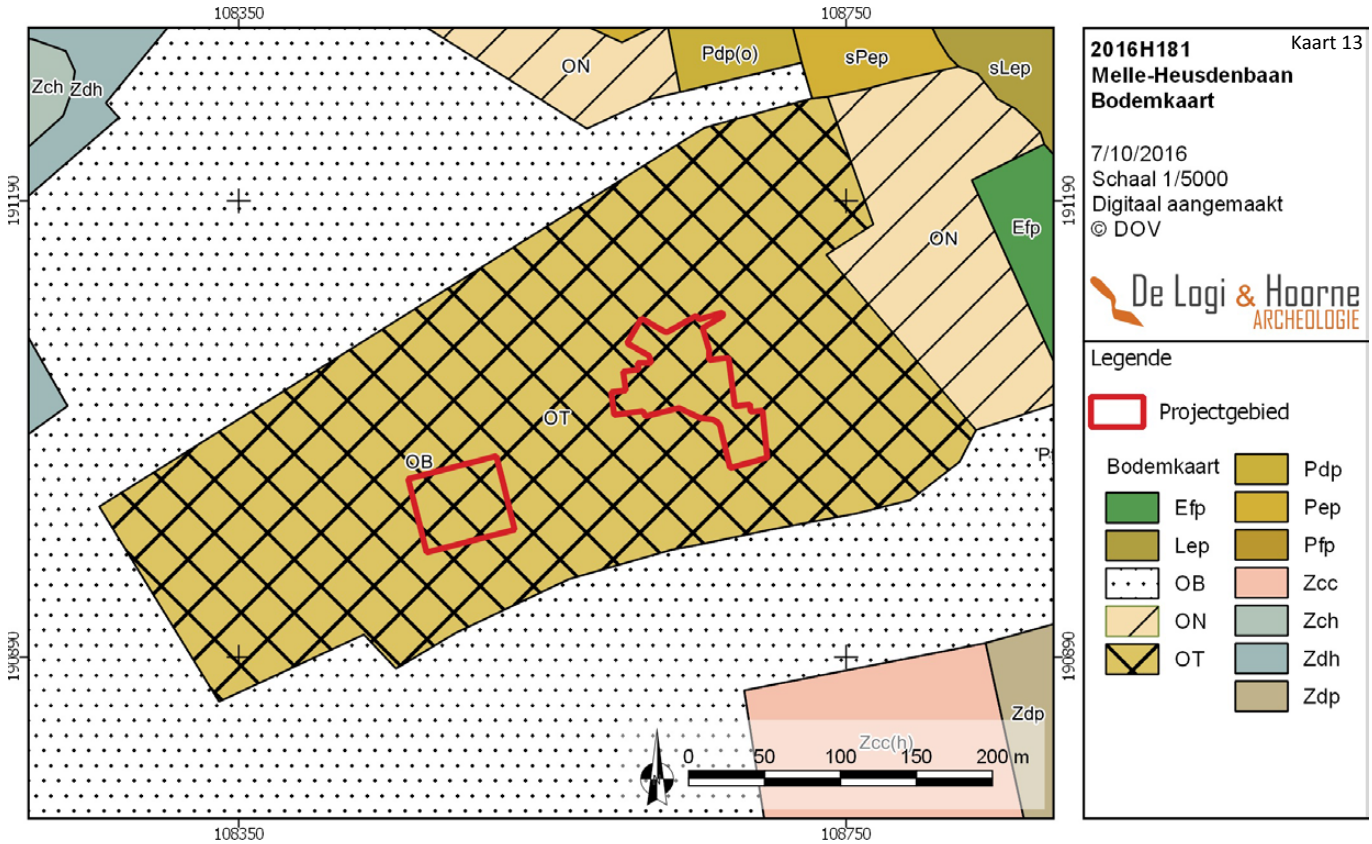
2.3.1.4. Bodemerosie

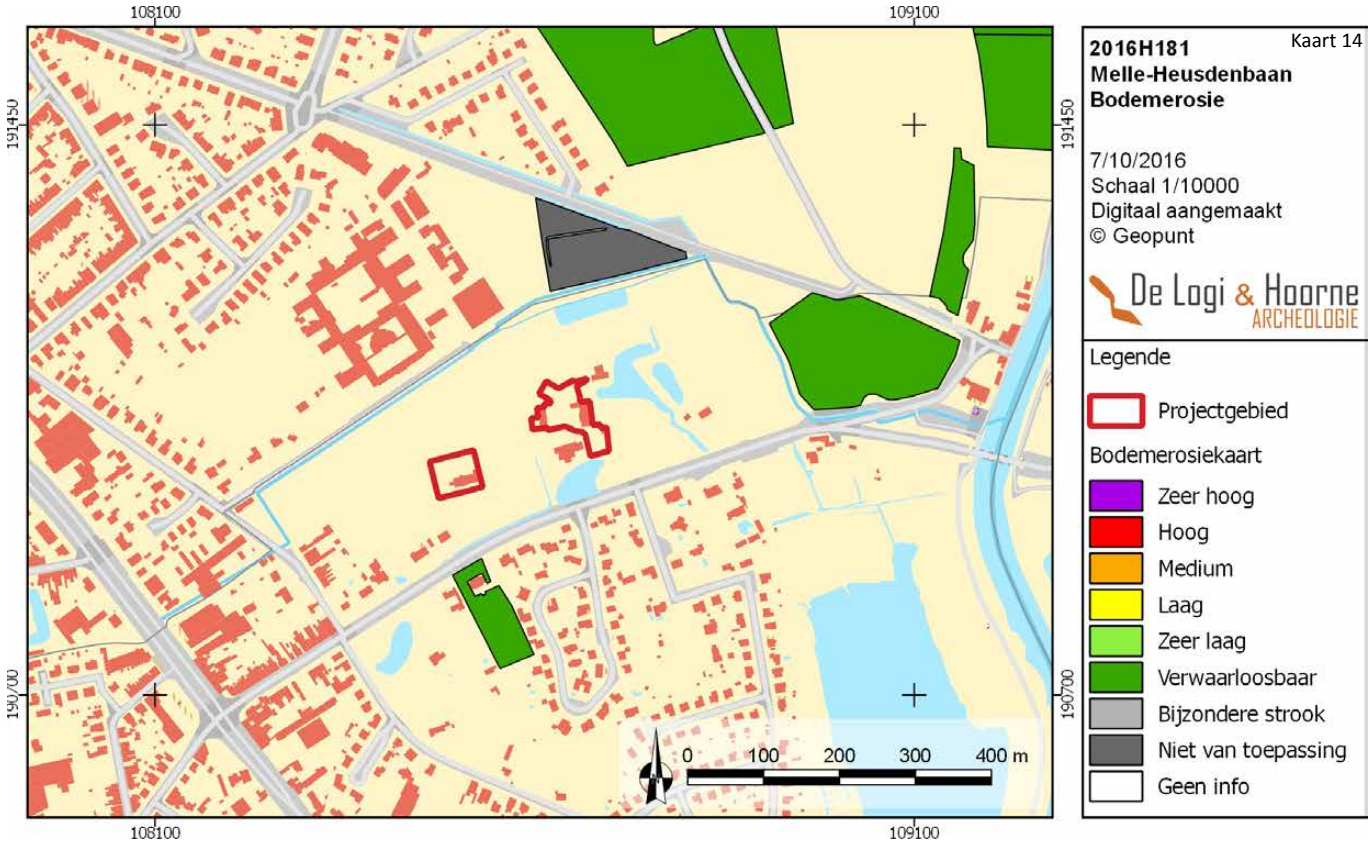
Bij het consulteren van de bodemerosiekaart uit 2016 blijkt dat het projectgebied niet gekarteerd is. De landbouwgronden in de onmiddellijke omgeving hebben een verwaarloosbaar risico op bodemerosie.

2.3.1.5. Bodemgebruik

Op de bodemgebruikskaart staat het projectgebied voornamelijk gekarteerd met gebouwen en bedekte oppervlakken met gras en stuiken en bomen. Het betreft gebouwen met opritten, parking en grasperken in een bosrijke omgeving. Een recente orthofoto aangevuld met gegevens de opmetingen van de huidige toestand binnen het projectgebied, geeft een meer gedetailleerd beeld over het bodemgebruik. Bij de oostelijke zone is het centrale deel verhard met steenslag en deels ook een ondiep geasfalteerd stuk. Ten oosten en westen van deze parking/speelruimte zijn er twee gebouwen aanwezig (Hemelhuis en Nestjes). Nestjes is een gebouw dat volledig onderkelderd is, deels met een volwaardige verdieping aan het zuidelijke deel, die doorloopt naar een kruipkelder. Ten noorden en zuidoosten van deze centrale verharde zone komen enkele hoogstammige bomen voor. Aan de westelijke zone staat een rechthoekig gebouw (Morgenster) met ten noorden een verharde ondergrond en een grasveld. Morgenster is net zoals Nestjes volledig onderkelderd. Aan oostelijke zijde gaat het om een volwaardig niveau, naar het westen op om een kruipkelder. Het volledige projectgebied wordt omringd door veel bos. Rond het westelijke deel van het projectgebied gaat het voornamelijk om beukenbos.

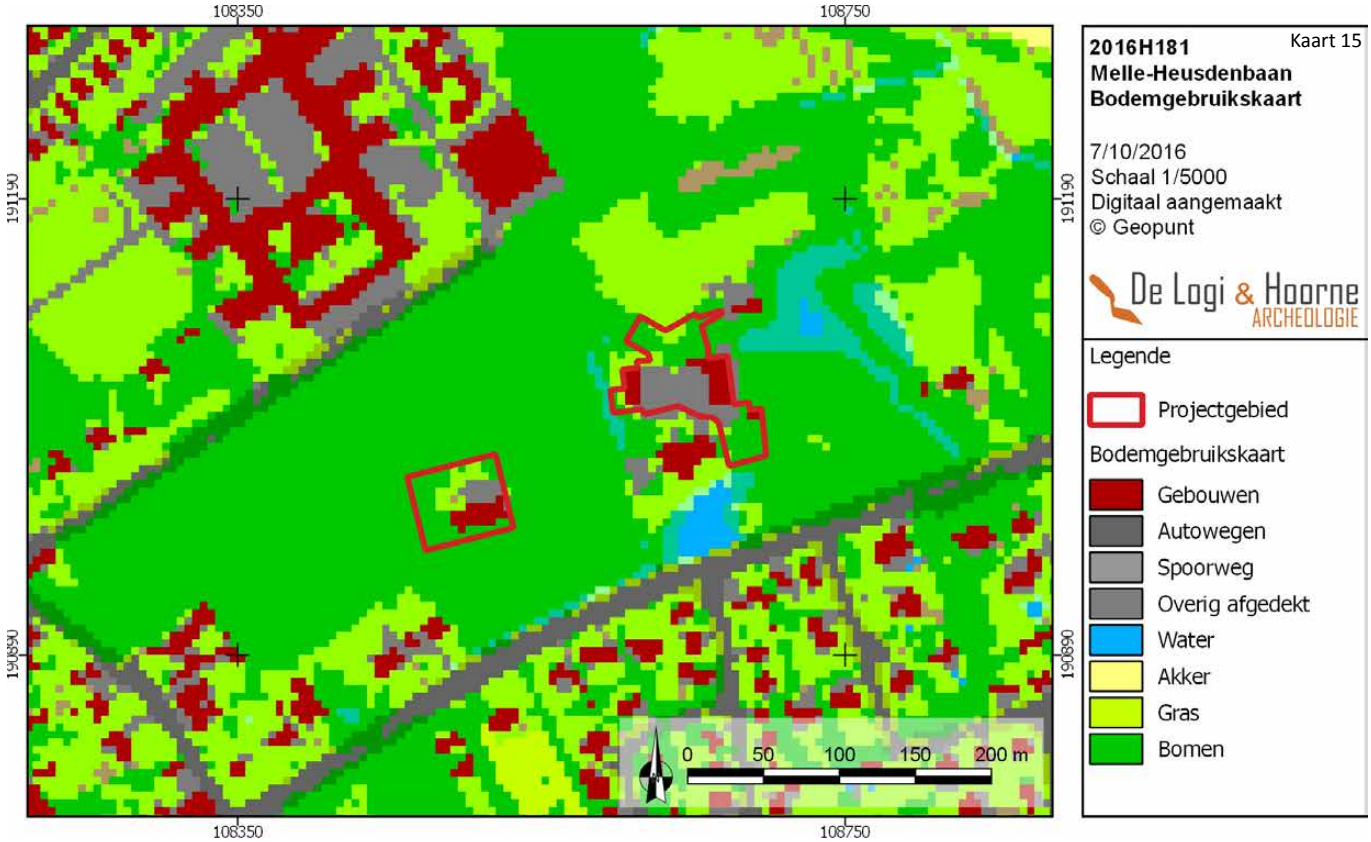
Figuur 13: Een detail van de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV Vlaanderen)





Figuur 14: Het projectgebied valt binnen een zone die niet gekarteerd is voor bodemerosie (© Geopunt)

Figuur 15: Het onderzoeksgebied voorgesteld op de bodemgebruikskaart (© Geopunt)





Figuur 16: Het administratieve gebouw uit 1991-1992 blijft behouden bij de geplande werken



Figuur 17: Het oudste gebouw op de site, de orangerie uit 1884, maakt geen deel uit van de werken in de bouwaanvraag



Figuur 18: Centraal tussen de oostelijke bebouwing ligt de parking, die deels met steengruis en deels met asfalt verhard is



Figuur 19: Het gebouw Nestjes wordt na de realisatie van de nieuwe bebouwing gesloopt

Figuur 20: Het zuidelijke deel van Nestjes is onderkelderd en wordt gebruikt als opslagruimte



Figuur 21: Naar het noorden op loopt een kruipkelder onder de rest van het gebouw





Figuur 22: Ten noorden van het oude kasteel komt een nieuwbouw



Figuur 23: De bestaande begroeiing zal hiervoor verwijderd worden



Figuur 24: Links van het Hemelhuis komt een kleine aanbouw van één niveau

Figuur 25: De bestaande fietsenstalling maakt plaats voor een nieuwe parking



Figuur 26: De nieuwe parking komt ter hoogte van deze sparren, ten oosten van het administratieve gebouw





Figuur 27: De Morgenster ligt afgezonderd in het westelijke deel van het projectgebied



Figuur 28: De nieuwe bebouwing komt ter hoogte van deze speeltuigen en het parkbos



Figuur 29: Het oostelijke deel van Morgenster is onderkelderd met een volwaardig niveau



Figuur 30: Naar het westen op is het volledige gebouw onderkelderd met een kruipkelder

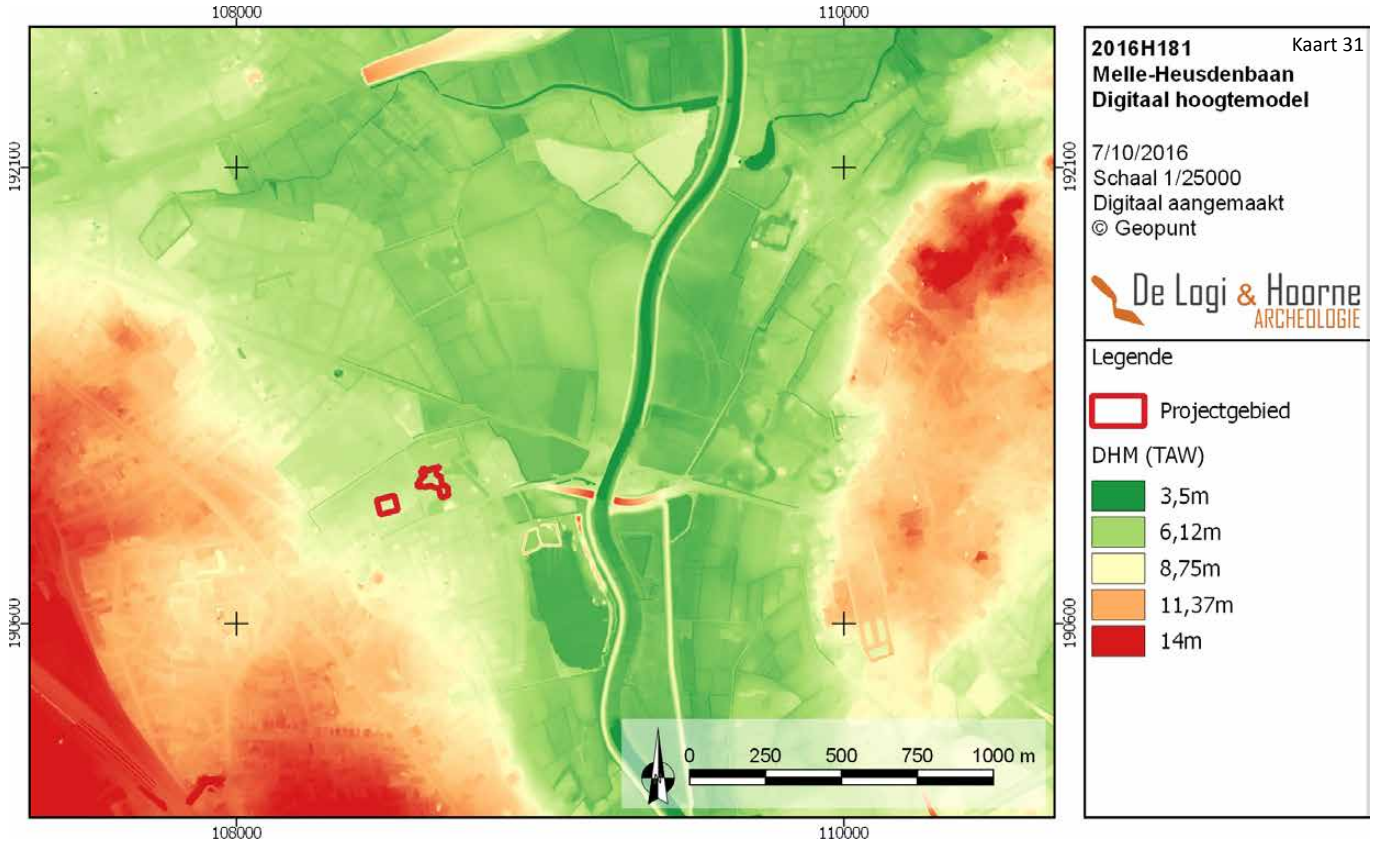
2.3.1.6. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen

Op een detail van het digitaal hoogtemodel Vlaanderen is duidelijk te zien dat het projectgebied gelegen is op een noordwestelijke uitloper van het tertiaire heuvellandschap van het Schelde-Dender interfluvium op een hoogte van 7,25m TAW. Deze uitloper is afgedekt met weichseliaanopvulling van de Vlaamse Vallei en ten oosten van het projectgebied ligt de holocene alluviale vlakte van de Schelde die zich in deze weichseliaanafzettingen insneed. Het huidige valleiniveau ligt rond 5m TAW. Ten zuiden van het projectgebied liggen de tertiaire heuvels van het heuvellandschap in het Schelde-Dender interfluvium.

Het oostelijk deel van het projectgebied zelf bevindt zich tussen 6,75m TAW en 7,38m TAW. Het westelijk deel bevindt zich iets verder van de Scheldevallei en dus ook iets hoger tussen 7,19m TAW en 8,06m TAW. De bodemkaart spreekt van een vergraven bodem waardoor mag aangenomen worden dat het reliëf binnen het projectgebied sterk antropogeen is beïnvloed. Op het detail van het hoogtemodel is binnen en rond het oostelijk deel duidelijk het bosbeheer zichtbaar met dreven en rabatten. Het westelijk gedeelte is gelegen binnen de zone van een hoeve met walgracht.

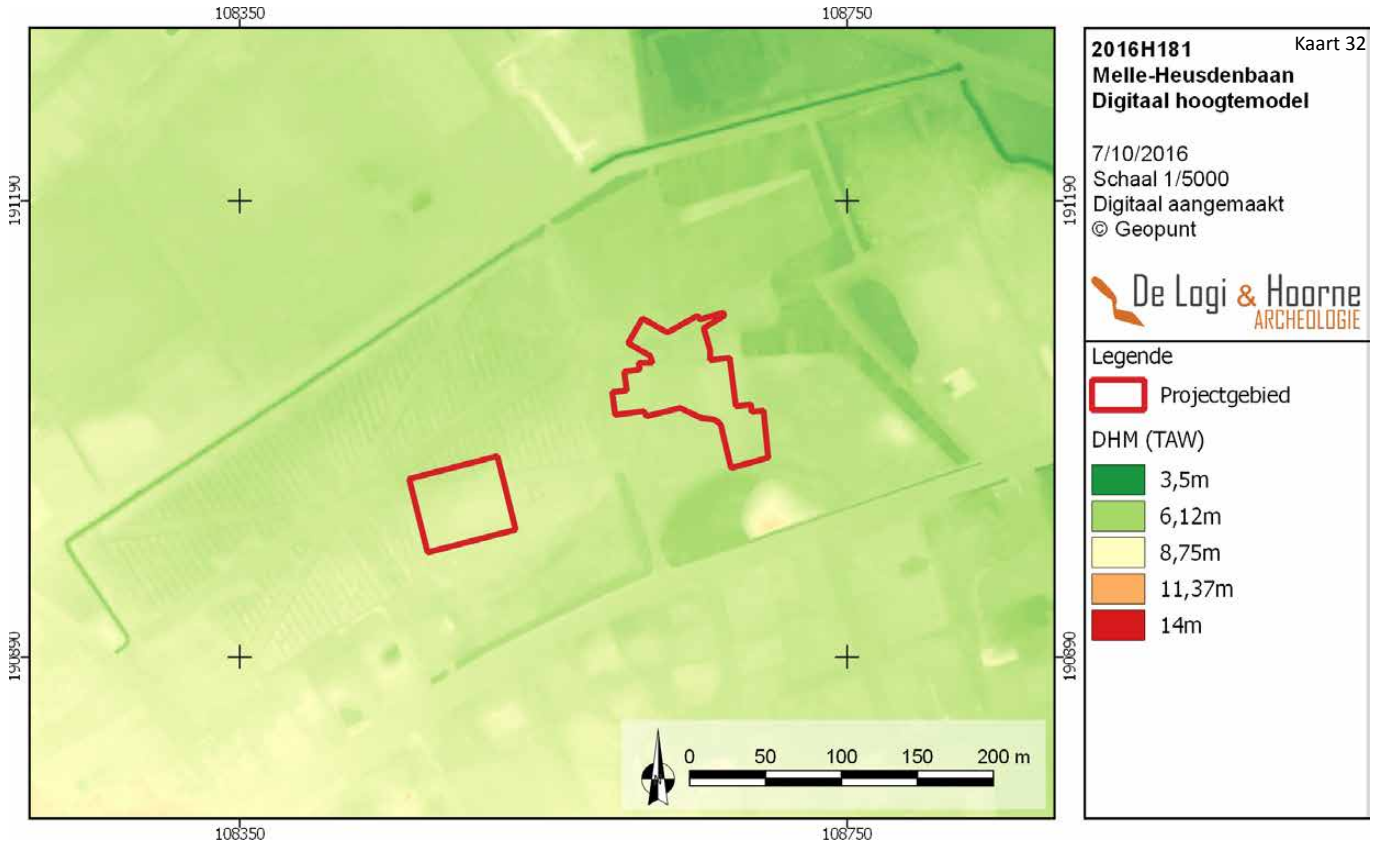
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving

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



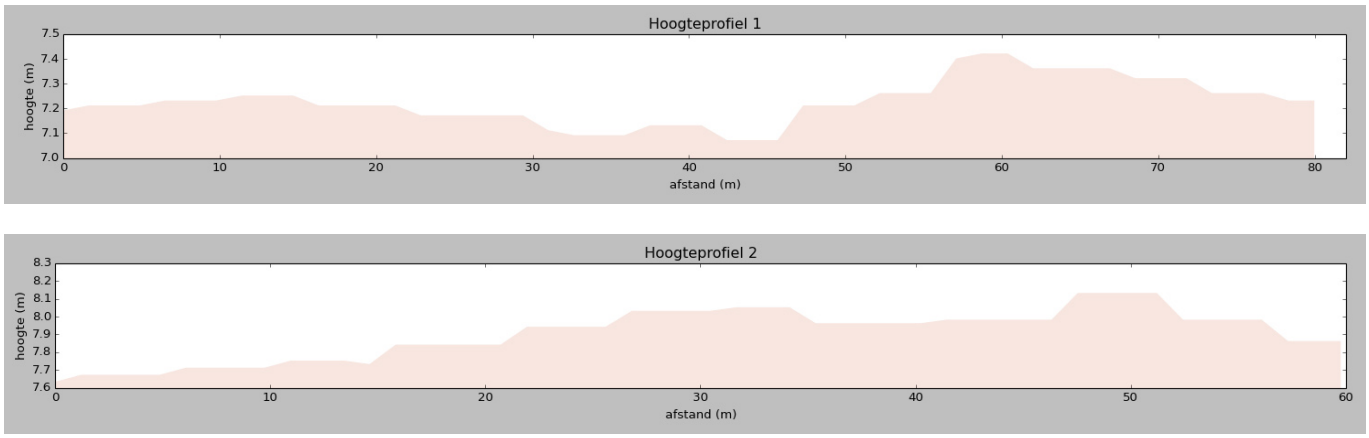
Figuur 31: Het projectgebied voorgesteld op het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

Figuur 32: Een detail van het digitaal hoogtemodel voor het projectgebied, waarop de structuur van het parkbos goed waar te nemen is (© Geopunt)





Figuur 33: De positie van de hoogteprofielen door het projectgebied (© Geopunt)

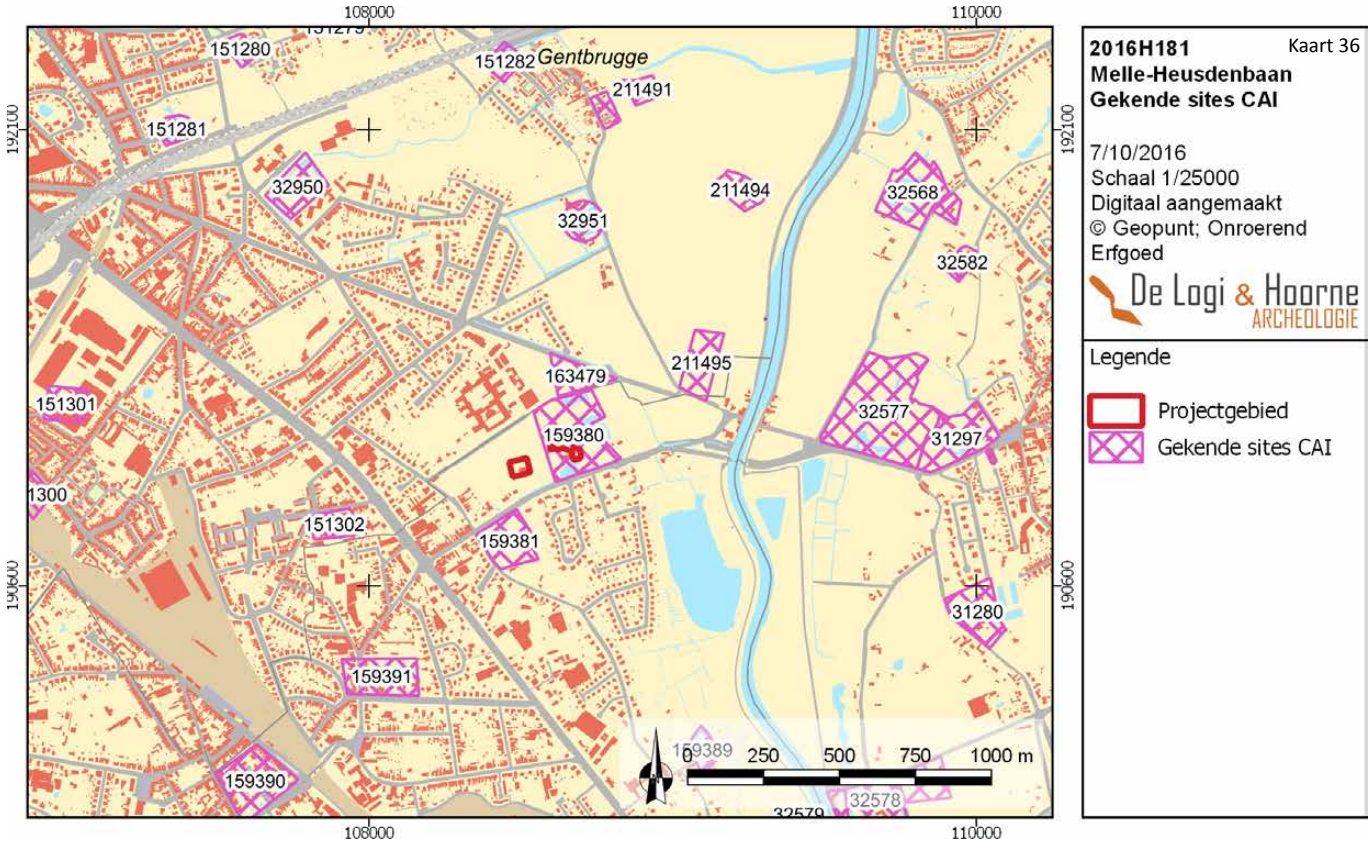


Figuren 34 en 35: Een voorstelling van de twee hoogteprofielen voor het projectgebied, waar weinig uitgesproken hoogteverschillen voorkomen (© Geopunt)

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.

Het kasteel van Steevliet is opgenomen in de Centrale Archeologische inventaris (Centrale Archeologische Inventaris, nummer 159380). Het betreft oorspronkelijk een site met walgracht die later een kasteeldomein werd. Mogelijk gaat het domein terug tot de late middeleeuwen. De vroegste vermelding van de bouw van dit kasteeldomein komt voor in 1677 (zie *infra*). Het kasteeldomein is opgenomen in de inventaris met vastgesteld bouwkundig erfgoed. Een meer gedetailleerd overzicht van de geschiedenis van het domein is besproken onder hoofdstuk 2.3.2.3. Toponymie en literatuur.



Figuur 36: In de omgeving van het plangebied komt een aantal gekende sites voor (© Geopunt; Onroerend Erfgoed)

Net ten noorden van het kasteeldomein is in 2012 een prospectie uitgevoerd op een aantal percelen die net binnen het grondgebied van Gentbrugge liggen, langs Weversbosdreef (Centrale Archeologische Inventaris, nummer 163479). Het onderzoek bracht enkel gracht- en greppelstructuren uit de 19de eeuw aan het licht (Bruyninckx 2012: 47). Mogelijk vond dit onderzoek plaats op een deel van het oude kasteeldomein, waar op de Ferrariskaart een aantal grote grachten aanwezig zijn. Tijdens het onderzoek zijn hiervan geen sporen aangetroffen. Dit betekent niet dat het grachtsysteem geen sporen in de bodem heeft nagelaten. Gezien de oriëntatie van de Ferrariskaart voor het projectgebied waarschijnlijk een stuk gedraaid is, is het goed mogelijk dat het grachtsysteem zich niet binnen het onderzoek aan de Weverbosdreef in Gentbrugge bevindt.

Wat verder naar het noorden, op ongeveer 530m ten noordoosten van het plangebied is aan de Gentbrugse meersen in Gentbrugge een vooronderzoek uitgevoerd (Centrale Archeologische Inventaris, nummer 211495). Het onderzoek bracht enkele sporen aan het licht uit de ijzertijd of Romeinse periode. Het gaat om verschillende paalsporen die samen een plattegrond vormen en een greppel die geassocieerd kan worden met handgevormd aardwerk. Uit de nieuwste tijden komen kuilen voor die met baksteenafval gevuld waren, restanten van een steen-en pannenbakkerij (Krekelbergh & Demoen 2013).

Rondom het projectgebied komt een vrij groot aantal sites met walgracht voor. Langs de Heusdenbaan in Melle komt nog een kasteelgebouw voor, dat uit de late middeleeuwen stamt (Centrale Archeologische Inventaris, nummer 159381). Dit complex bevindt zich slechts 250m ten zuiden van het projectgebied. Op de Ferrariskaart wordt dit weergegeven als een structuur met meerledige omgrachting.

Op ongeveer 850m ten oosten van het onderzoeksgebied bevindt zich het Hof en Leen ter Aelmeersch in Heusden (Centrale Archeologische Inventaris, nummer 32577). Dit is een oud kasteel uit de late middeleeuwen (17de eeuw) met een site met walgracht. Het bevindt zich dicht bij de Schelde en is meerdere keren verbouwd en vergroot.

Ten noorden van het projectgebied, in Gentbrugge ligt Kasteel Coninxdonk, op ongeveer 730m afstand. Dit versterkt kasteel uit de late middeleeuwen omvat ook een kasteelhoeve en rosmolen (Centrale Archeologische Inventaris, nummer 32951; MP 1998: 33-34). Verder in Gentbrugge bevindt zich het Hof van Hembyse dat op 730m ten westzuidwesten van het projectgebied ligt. Deze site met walgracht uit de 16de eeuw is gekend van de Horenbaultkaart. Het bestond uit een vierkante omwalling met binnen de walgracht twee verspreide gebouwen en bomen. Er wordt ook een poortgebouw en hoog vierkant gebouw voorgesteld op de kaart. Huidige toestand is nog een relict van de situatie in de 17de eeuw (Charles *et al*. 2008).

Op ongeveer 800m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich aan de Merelbekestraat een site met walgracht (Centrale Archeologische Inventaris, nummer 159391). Deze site wordt weergegeven op de Ferrariskaart en gaat mogelijk terug op de late middeleeuwen.

Net ten (noord)oosten ligt de kasteelsite Heusden-Gentbrugge, een zone met kastelen zoals Kasteel Ocket, Kasteel Stas De Richelle, Kasteel Soupart en Kasteel Coninxdonck. Deze klimmen respectievelijk op tot de 15de, 17de, 18de en de 19de eeuw (Agentschap Onroerend Erfgoed 2016b).

2.3.2.2. Historische kaarten en kadasterplannen

Voor het projectgebied zijn verschillende historische kaarten beschikbaar. De oudste is de Horenbaultkaart, die in 1612 is opgemaakt. Het is evenwel niet zeker dat het domein rond Steevliet op deze kaart is afgebeeld. In die periode was het domein waarschijnlijk in gebruik als site met walgracht (niet afgebeeld wegens te slechte kwaliteit).

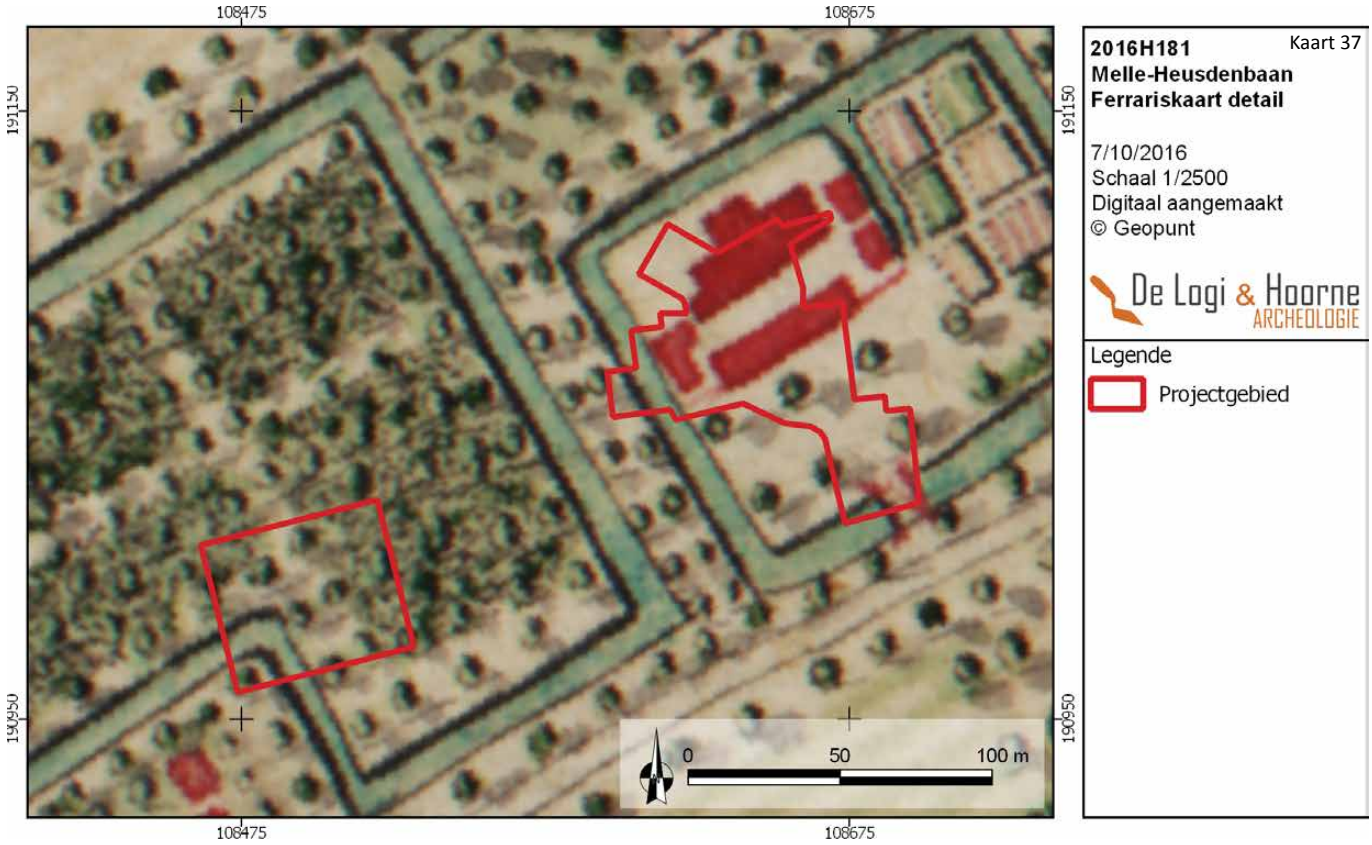
Het gebied is afgebeeld op de Ferrariskaart, die in het laatste kwart van de 18de eeuw is opgemaakt. Op deze kaart is de omgeving rond het projectgebied voorgesteld als parkgebied rond een kasteel of site met walgracht. De naam van het geheel wordt niet vermeld. Het oostelijke projectgebied omvat een bebouwde zone, die op de Ferrariskaart bestaat uit vijf stenen gebouwen. De twee grootste gebouwen hebben een ONO-WZW oriëntatie, de drie kleinere liggen aan oostelijke en westelijke zijde hiervan en hebben een dwarse oriëntatie. Hierdoor omsluiten de gebouwen een soort binnenplein. Rondom deze bebouwing is een min of meer rechthoekig omgrachting aangelegd. Ten noordoosten komen enkele moestuinen voor. Aan de zuidoostelijke zijde van de omgrachting bevindt zich een toegang tot een voorloper van de Heusdenbaan. In oostelijke richting loopt deze weg door tot aan de Schelde, waar een overzet ligt, voor de verdere route naar Heusden. Het westelijke deel van het projectgebied bevindt zich binnen een groot L-vormig parkbos met regelmatig rechthoekig aangelegd patroon.

Een vergelijking tussen de Ferrariskaart, latere historische kaarten en de huidige kadasterstructuur en oriëntatie van de wegen, toont aan dat de positionering en oriëntatie van de kaart mogelijk niet helemaal correct is, waardoor het moeilijk is om met zekerheid te zeggen welke delen van het projectgebied precies de omgrachting doorsnijden.

De Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart zijn beiden opgemaakt in het midden van de 19de eeuw. Ze vertonen weinig verschillen voor de toestand binnen het projectgebied, en worden hieronder samen besproken.

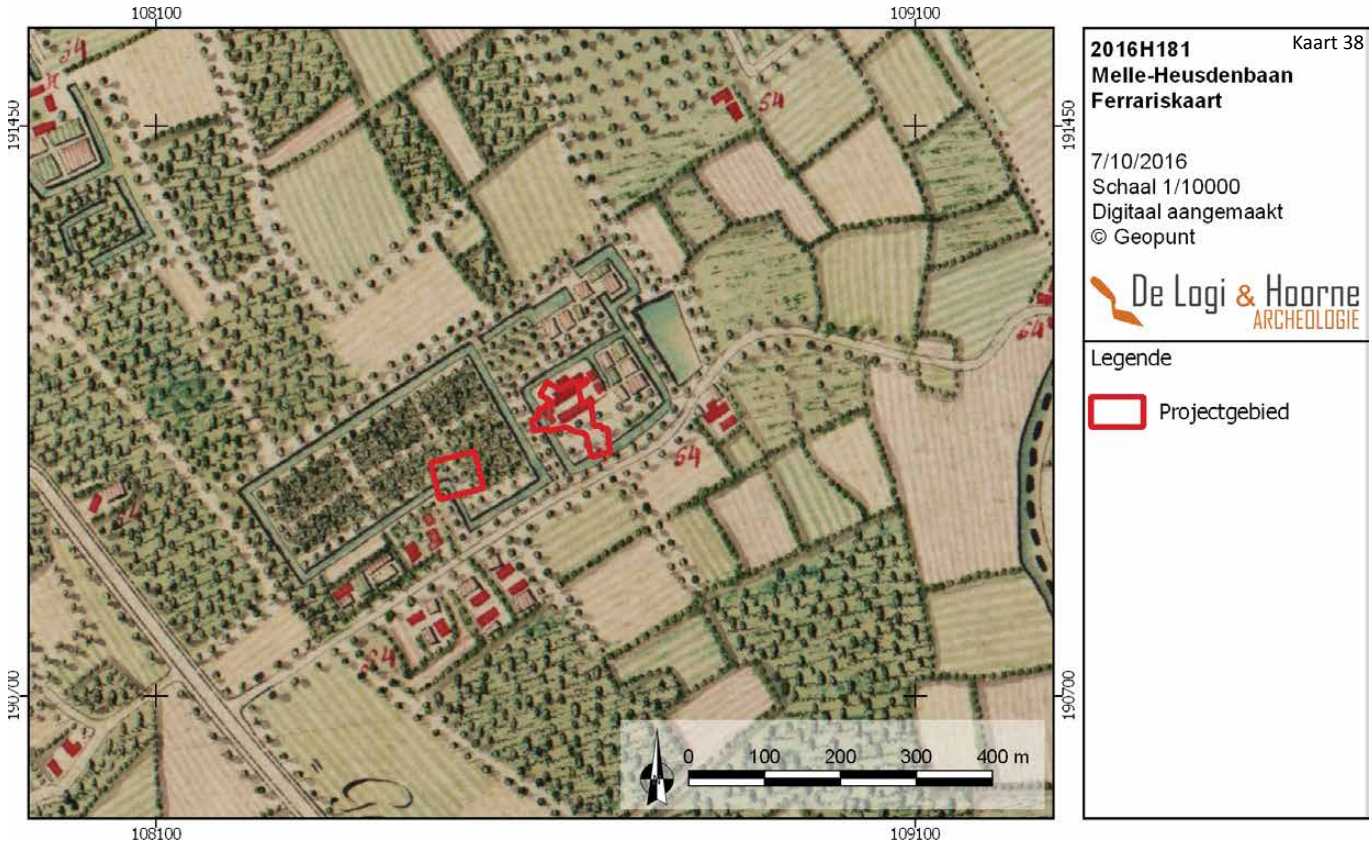
In de 19de eeuw krijgt het domein meer het uitzicht dat het tot nu nog steeds heeft, in kadastrale structuur, wegen en waterlopen. De omgrachting van de twee gehelen blijft bestaan, maar wordt vooral rond het oostelijke projectgebied aangepast. Het kasteel omvat nu één hoofdgebouw ten zuiden met vier bijgebouwen, ten noorden daarvan. De toegang naar de Heusdenbaan is meer naar het westen verschoven, en heeft plaats gemaakt voor een grote vijver. Zowel op de Poppkaart als op de Atlas der Buurtwegen komt geen bebouwing voor in het westelijke projectgebied.

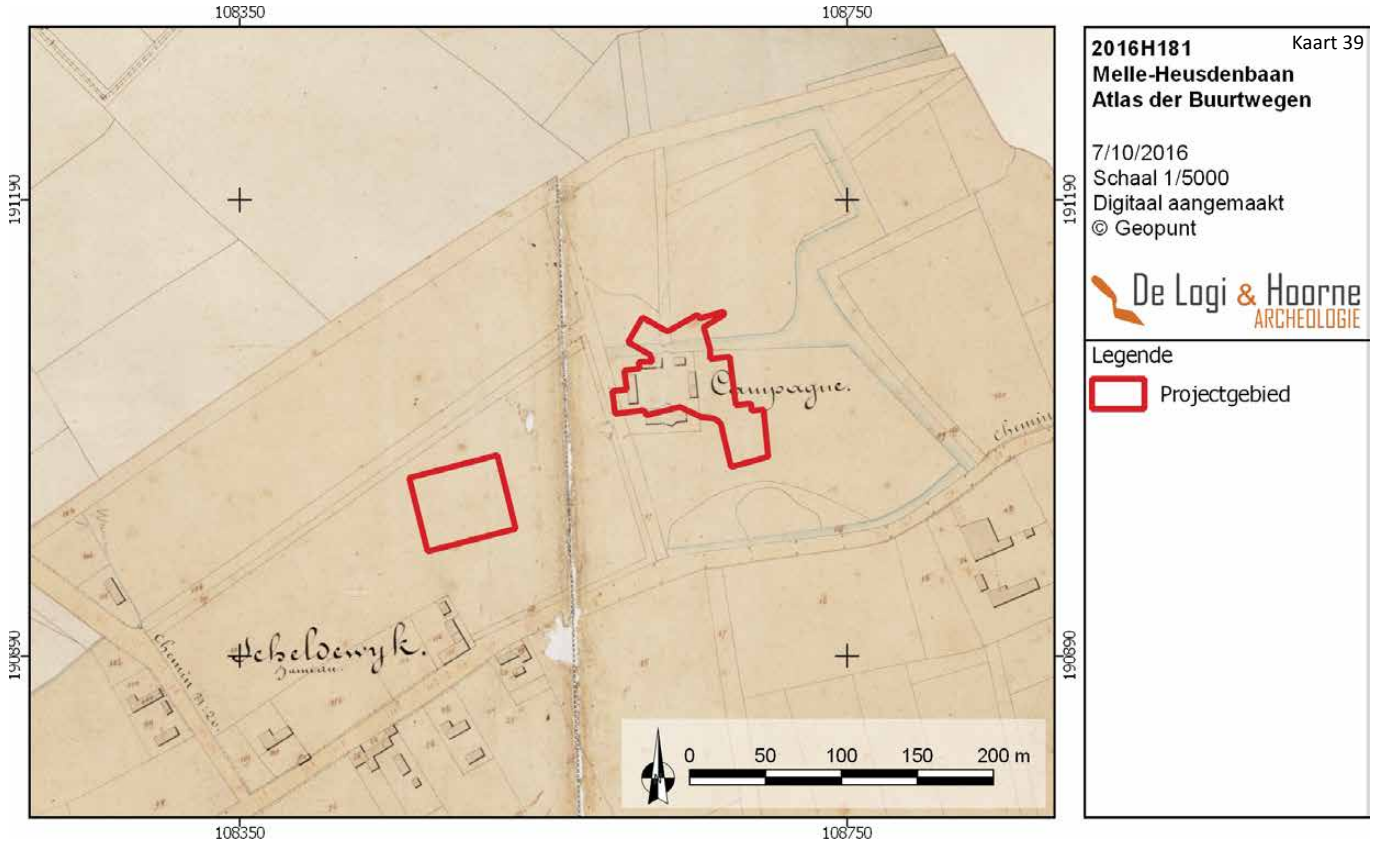
De topografische kaart van Vandermaelen dateert uit het midden van de 19de eeuw. Deze kaart toont dat het gebied nog steeds zeer bosrijk is en door meerdere waterpartijen wordt omgeven. De bebouwing binnen het oostelijk deel van het projectgebied blijft onveranderd tegenover de Poppkaart en de Atlas der Buurtwegen. Op het westelijke projectgebied komt geen bebouwing voor.



Figuur 37: Een detailopname van de Ferrariskaart ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt)

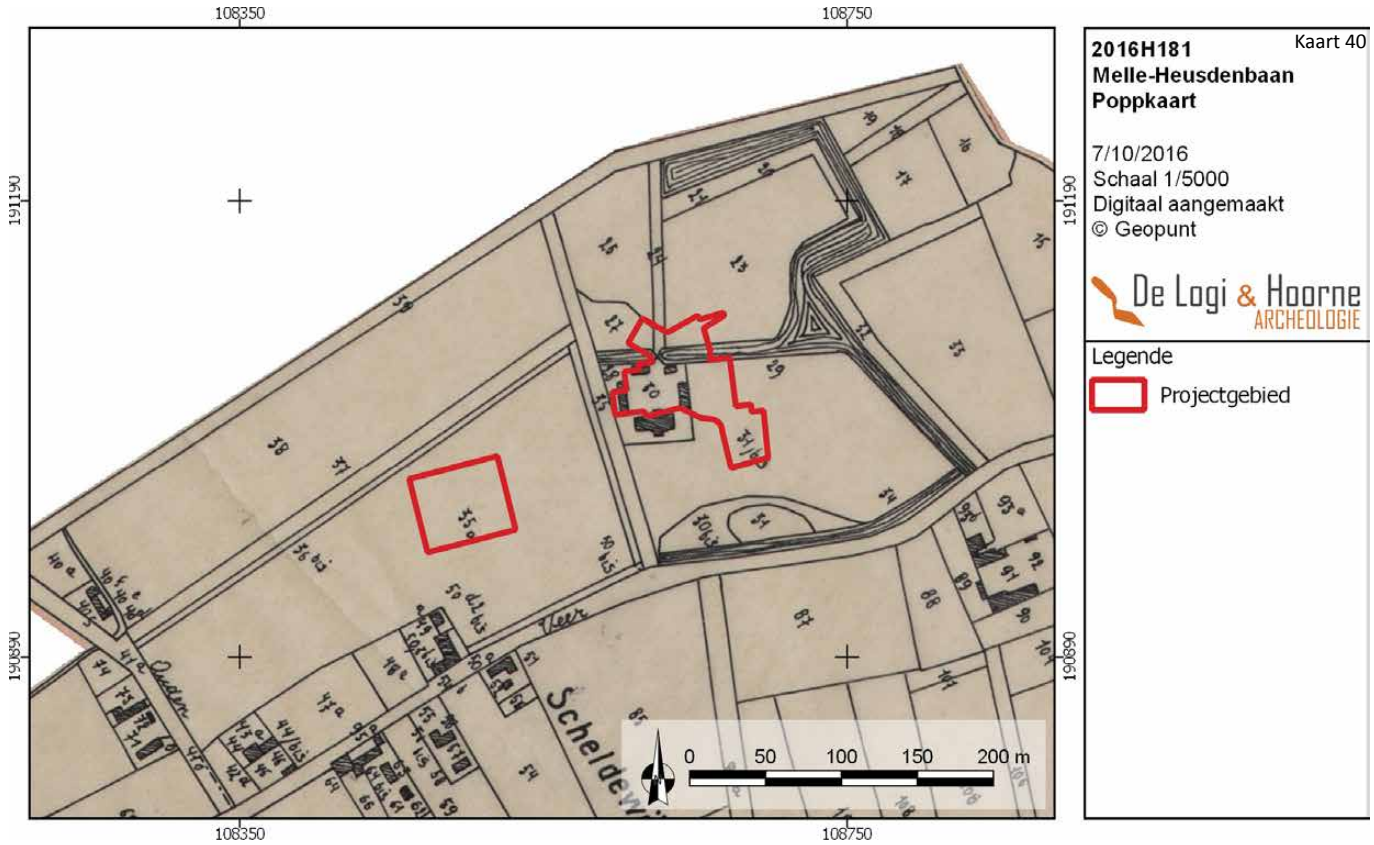
Figuur 38: Het plangebied en zijn ruimere omgeving op de Ferrariskaart (© Geopunt)





Figuur 39: Een uittreksel van de Atlas der Buurtwegen, met het projectgebied aangeduid in rood (© Geopunt)

Figuur 40: Het projectgebied geprojecteerd op de kadastrale kaart van Popp (© Geopunt)



Het huidig kadaster toont nog steeds de perceelsopdeling die in het midden van de 19de eeuw gevormd werd. Binnen het parkdomein zijn er veel smalle percelen aanwezig waar interne wegen of grachten liggen. Net ten noorden van het oude kasteeldomein is in de percelering zichtbaar, dat een deel van de oude omgrachting binnen het projectgebied valt. Ook de vijver langs de Heusdenbaan heeft een apart perceel met gebogen vorm. Bij de opbouw van een nieuw gebouw in het westelijke projectgebied, werd hiervoor een apart perceel gecreëerd.

De gegeorefereerde historische kaarten die geopunt ter beschikking stelt, lijken soms licht verschoven of gedraaid tegenover de te verwachten posities van de gebouwen. Het is dan ook moeilijk om de precieze positie van de gebouwen te bepalen, tegenover de huidige gebouwen. Op basis van deze historische kaarten wordt een gebied met lage densiteit aan bewoning in het verleden verwacht.

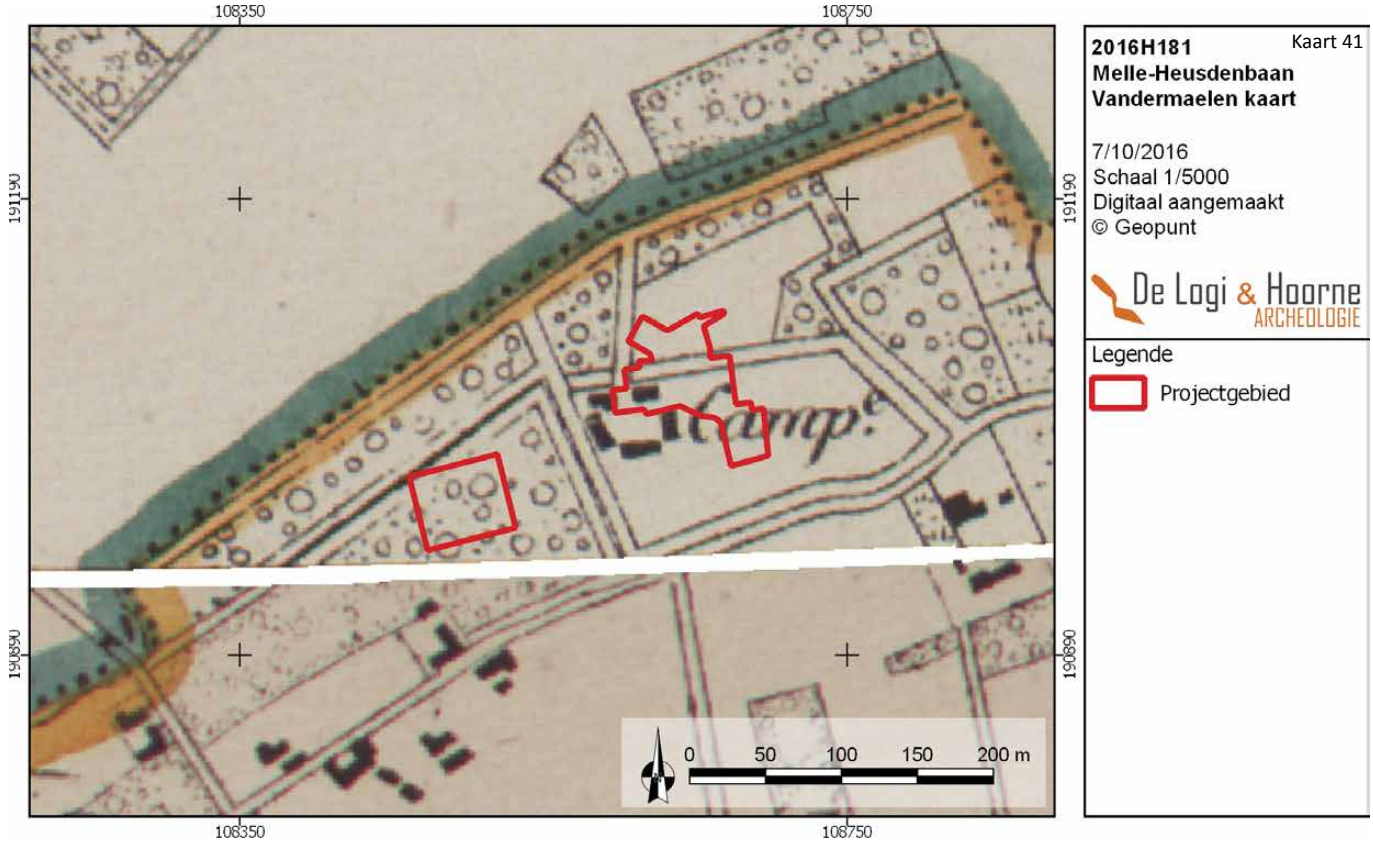
2.3.2.3. Toponymie en literatuur

Het toponiem Melle komt voor het eerst voor in 830, in een kopie uit de 10de eeuw als *de villa Millinio*. Op het einde van de 9de eeuw komt de naam Mellin voor, op een kopie uit 941. In 964 spreekt men van *Mella*, in 1118 noemt de gemeente Melle. De naam komt mogelijk uit het Oudgermaanse *Melinja*, wat gele beek of donkerkleurige beek betekent. In de oudste vorm kan Melle ook teruggaan op een Voorgermaanse nederzettingsnaam *Meldiniom* (De Brabandere *et al*. 2010: 164).

De naam Steevliet zou een samenvoeging zijn van 'stee' in de betekenis van een haardstede of woonstede en 'vliet', wat wijst op de grachten en waterpartijen binnen het domein (Lefevre s.d.: 16).

De oudste vermelding van het kasteel Steevliet stamt uit 1677, toen het eigendom was van Jehan Van de Vyvere, die toen het 'Speelgoed' of 'De plaisanten hof' zou hebben laten bouwen. Dit voormalige kasteel was daarvoor een hoeve met walgrachten die mogelijk in de late middeleeuwen dateert. Het was later ook gekend als 'Kasteel Casier', 'De Sterre' en 'De

Figuur 41: Het plangebied geprojecteerd op de kaart van Vandermaelen (© Geopunt)



Warande'. De naam Steevliet komt pas voor in 1748 (Lefevre s.d.: 16). De omvang van het huidige park gaat terug op de begrenzing van het buitengoed in de 18de eeuw. Gedurende enkele eeuwen kwam het kasteeldomein in handen van de familie Velleman, en later de familie Casier. In 1821 verbouwde architect Velleman het domein in empirestijl en liet het stervormige park aanleggen (Agentschap Onroerend Erfgoed 2016a). De monumentale toegangspoort langs de Heusdenbaan blijft tot op heden in empirische stijl bewaard.

De familie Casier, die het domein vanaf 1836 in eigendom heeft, vergroot het aanzienlijk. Zij voegen er hun andere eigendommen langs de Heusdenbaan en Jules Destréelaan bij. In 1884 bouwt de familie Casier de orangerie ten noordoosten van het kasteeldomein, die later tot kapel omgebouwd wordt (Lefevre s.d.: 24). Momenteel is het gebouw het laatste oorspronkelijke gebouw van het kasteel, en is het in gebruik als speelruimte (dit valt buiten het projectgebied).

Tot 1940 bleef Steevliet een buitenverblijf van verschillende Gentse industriëlen. De laatste was Henri Verhaeghe De Naeyer, die in zijn testament liet opnemen dat het domein wordt overgedragen aan de Dochters van Liefde uit Luik (Lefevre s.d.: 37). Sinds 1947 wordt het domein gebruikt als tehuis voor gerechtskinderen. In de 20ste eeuw zijn het kasteel en de bijgebouwen vervangen of omgebouwd tot paviljoenen van het begeleidingstehuis voor bijzondere jeugdzorg (Agentschap Onroerend Erfgoed 2016a).

Tijdens de laatste bouwfases is de oude hovenierswoning, die ten noordwesten van het hoofdgebouw stond, gesloopt en is op deze plaats het 'hemelhuis' gebouwd (1978). In een latere fase verdween ook het hoofdgebouw. Na de bouw van een nieuw administratief gebouw in 1991, net ten zuiden van het bestaande gebouw, is dit deel van het oude kasteel gesloopt. Dit oude hoofdgebouw van het kasteel valt voor een klein deel binnen de te ontwikkelen zone, aan het zuiden van de centrale parkeerplaatsen.

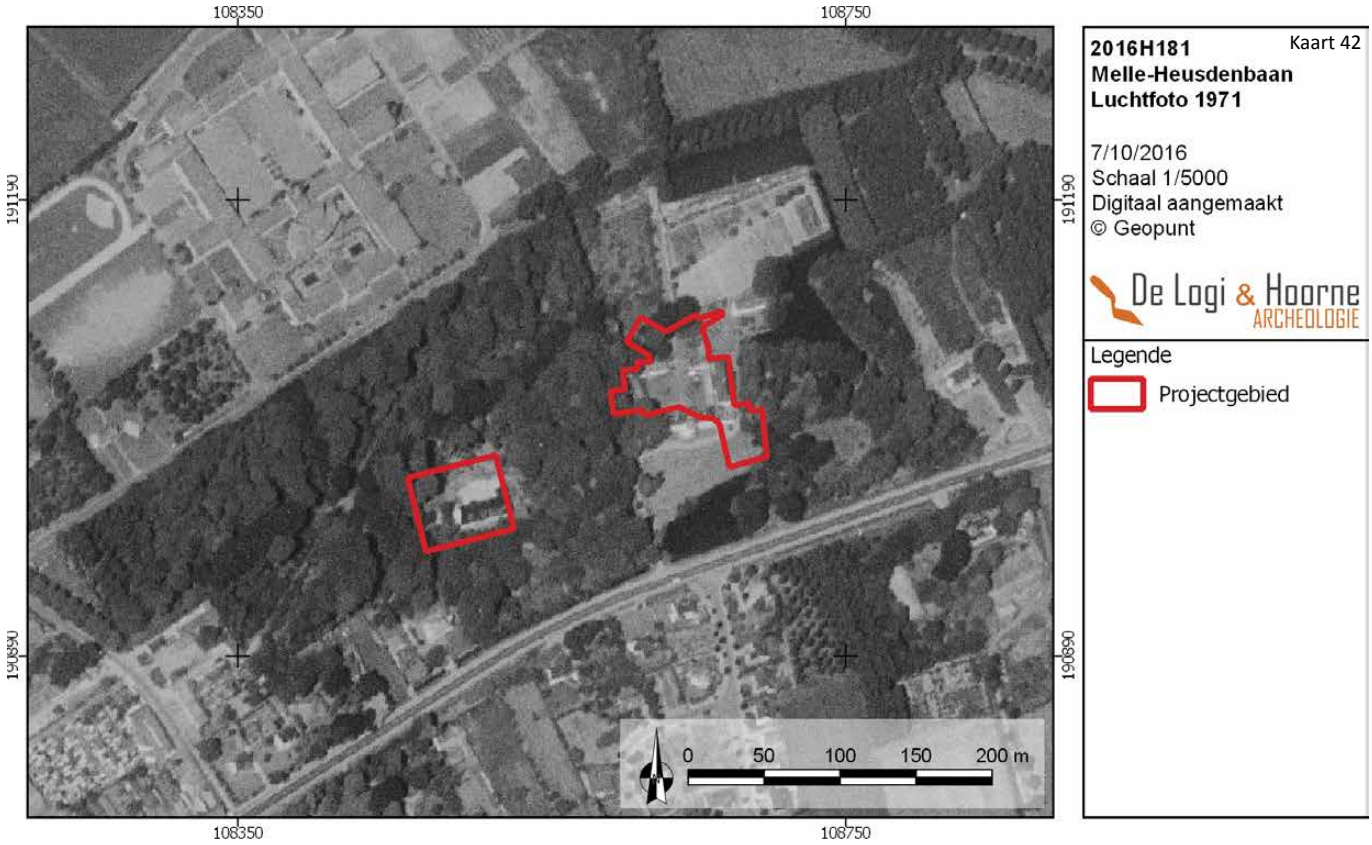
Hoewel het domein rond Steevliet vastgesteld bouwkundig erfgoed is, zijn er dus zo goed als geen gebouwen van het oorspronkelijke kasteel meer aanwezig. Het oudste gebouw op de site is de orangerie (later kapel, nu speelruimte) die in 1884 gebouwd is. Deze structuur maakt geen deel uit van de stedenbouwkundige aanvraag. De andere gebouwen zijn al allemaal gesloopt en vervangen door nieuwe gebouwen op het einde van de jaren 1950 en in de jaren 1970.

2.3.2.4. Orthofoto's en luchtfoto's

Voor het projectgebied zijn een aantal orthofoto's beschikbaar. De oudste maakt deel uit van een reeks die in 1971 vervaardigd is. De resolutie is niet zo scherp, maar toch kan het bodemgebruik min of meer waargenomen worden. De directe omgeving rondom het projectgebied is zeer bosrijk. Er zijn ook enkele gebouwen te onderscheiden. Het oostelijke deel van het projectgebied omvat het kasteel en enkele bijgebouwen. De waterpartijen zijn goed zichtbaar, met iets donkerdere homogene kleur. Deze liggen niet binnen het projectgebied. Op het westelijke projectgebied is een zone in het parkbos vrijgemaakt, waar een gebouw is opgetrokken.

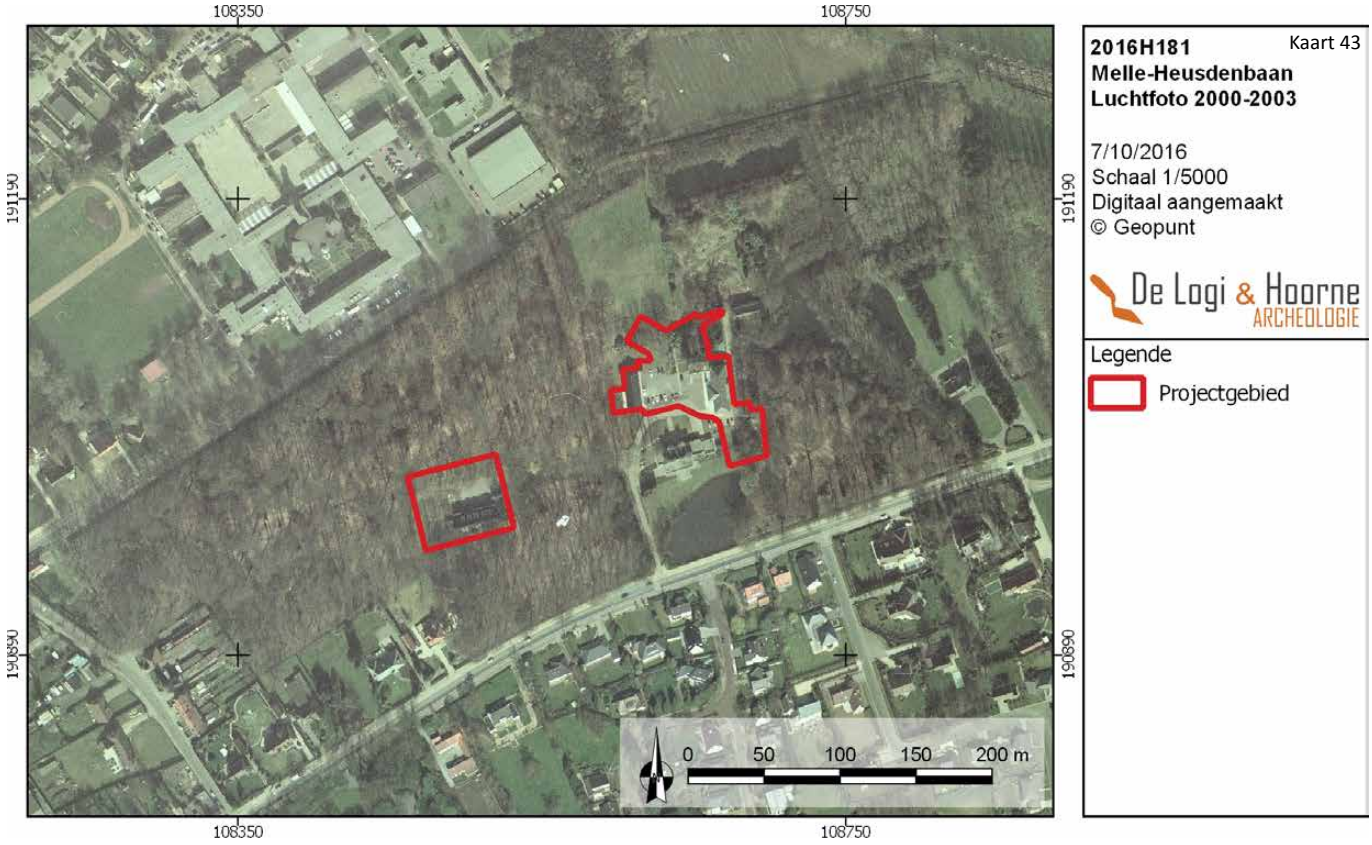
De luchtfoto's vanaf 2000 tonen meer detail en zijn in kleur gemaakt. Ter hoogte van het oostelijke projectgebied bestaat het kasteel nu uit een zuidelijk gebouw met O-W oriëntatie en twee gebouwen ten noorden hiervan, die N-Z georiënteerd zijn en een verharde binnenkoer met aangelegde tuinen omsluiten. Het zuidelijke gebouw betreft hier niet meer het oorspronkelijke kasteel. Dit is ondertussen gesloopt. Het nieuwe gebouw is een administratief centrum dat zich net ten zuiden van het oorspronkelijke kasteel bevindt. Op de luchtfoto uit 2000-2003 is duidelijk dat er vanaf deze gebouwen een klein verhard pad richting het westelijke projectgebied loopt. Hier staat één gebouw met ONO-WZW oriëntatie.

Luchtfoto's die in de jaren daarop werden genomen in 2005-2007, 2008-2011, 2012, 2013, 2014 en 2015 tonen weinig tot geen significante veranderingen in de toestand binnen de twee onderdelen van het projectgebied.



Figuur 42: Een luchtfoto van het gebied uit 1971, waarop het projectgebied niet duidelijk waarneembaar is door slechte resolutie (© Geopunt)

Figuur 43: Een luchtfoto van het projectgebied en zijn omgeving uit 2000-2003 (© Geopunt)





Figuur 44: Een luchtfoto die in 2012 boven het projectgebied genomen is (© Geopunt)

Figuur 45: De meest recente luchtfoto die voor het projectgebied beschikbaar is (© Geopunt)



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 einde van 17de eeuw in gebruik geweest te zijn als kasteeldomein met parkbos. Vanaf deze periode is een groot deel van het oostelijke projectgebied bebouwd en bewoond. De aanwezige bebouwing is niet meer de originele. Sinds het domein gebruikt wordt als begeleidingstehuis voor bijzonder jeugdzorg (1947) gebeurden enkele vernieuwingen in de gebouwen, waarbij een deel van de oude gesloopt werd en vervangen is door nieuwbouw. De meeste vernieuwingen gebeurden in de jaren 1950.

Het projectgebied is landschappelijk en aardkundig onderzocht. De sedimenten die aan het oppervlak werden afgezet vanaf het midden-pleniglaciaal (55000 jaar geleden) op de aanwezige tertiaire sedimenten. Archeologisch betekent dit dat er geen indicaties zijn voor geërodeerde of afgedekte archeologische periodes bij voorbaat uitgesloten kunnen worden. De ligging van het projectgebied net buiten de alluviale vlakte van de Schelde in Melle laat vermoeden dat deze percelen gedurende de hele geschiedenis een aantrekkelijk gebied kunnen geweest zijn voor de mens. In het verleden werden bij onderzoeken in de (niet zo nabije) omgeving een klein aantal vindplaatsen met een laag aantal sporen aangetroffen uit de ijzertijd of Romeinse periode, en ook grachtsystemen uit de 19de eeuw.

2.3.4. Interpretatie aan- of afwezigheid archeologische sporen

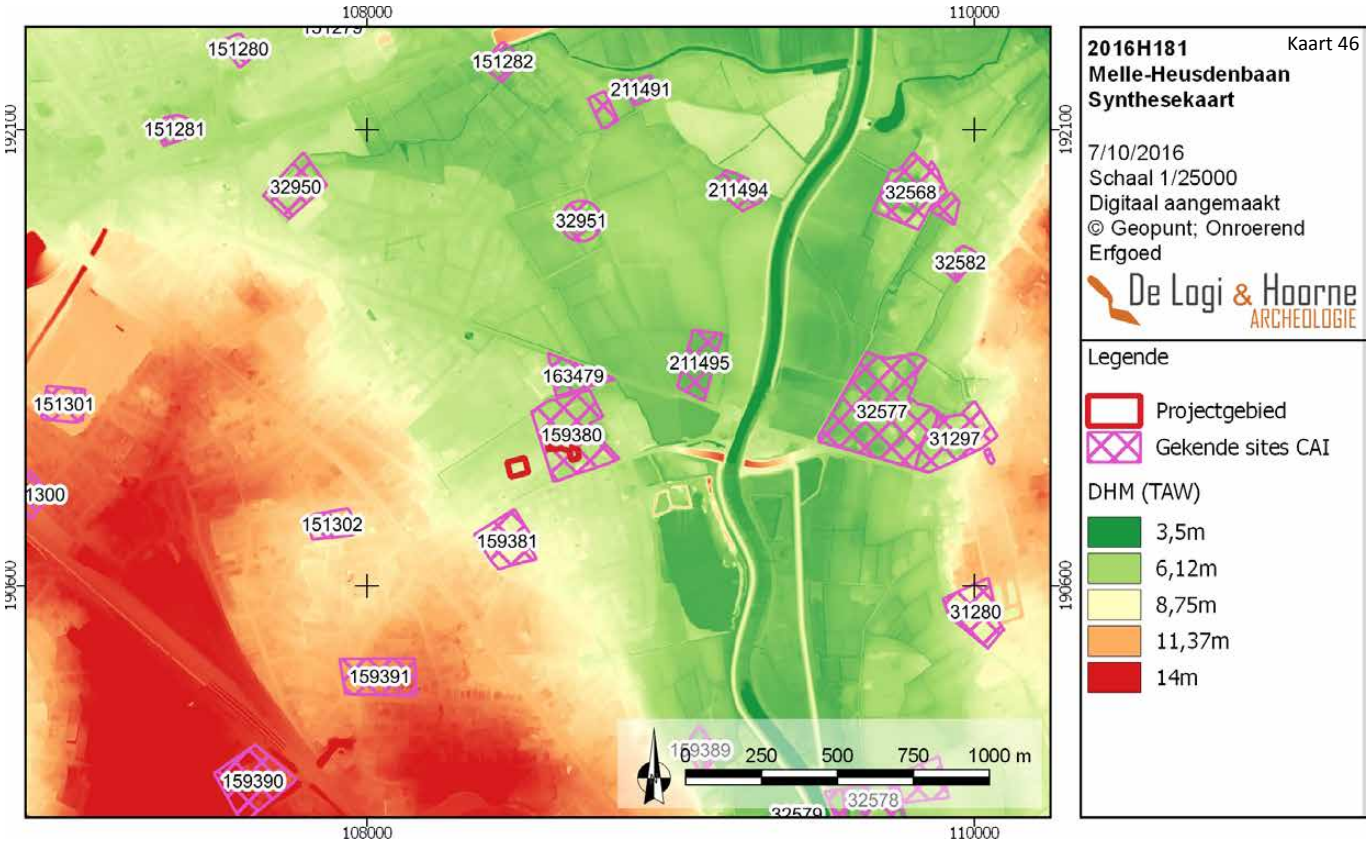
Tot op heden werd binnen het plangebied nog geen melding gemaakt van enige archeologische vondst. Het gebied lijkt ten minste vanaf het midden van de 18de eeuw gebruikt als kasteeldomein en bijgevolg heeft het plaatselijk sporen van bebouwing of bewoning gekend. Op basis van het bureauonderzoek kan de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

2.3.5. Synthese

De landschappelijke ligging langs de Schelde, net op de rand van de alluviale vlakte in een zone met sterk vergraven bodem biedt een laag tot matig archeologisch potentieel. Bovendien blijkt aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's dat dit gebied de laatste drie eeuwen geregeld 'verstoord' werd. Op het kasteeldomein dat werd opgericht in het einde van de 17de eeuw, zijn sinds dan vaak aanpassingen gebeurd aan de bestaande bebouwing. Veel van de oorspronkelijke gebouwen zijn gesloopt. Onder andere het hoofdgebouw, dat in 1991 en 1992 vervangen is door een administratief gebouw. De oudste structuur die nog bewaard is, is in 1884 gebouwd en maakt geen deel uit van de bouwaanvraag. De meest gebouwen dateren uit de jaren 1950 en 1970.

Over het kasteeldomein zelf is vrij veel gekend uit historische bronnen. Historische kaarten en bronnen geven aan dat het domein waarschijnlijk al voor de 17de eeuw in gebruik was als site met walgracht. Mogelijk gaat het terug op structuren uit de late middeleeuwen, die nadien werden omgevormd tot speelhof. Tussen de 17de eeuw en heden kwam het gebied in handen van verschillende families en Gentse industriëlen, die elk hun stempel drukten door verschillende bouwwerken. In 1947 laat Henri De Naeyer in zijn testament opnemen dat het domein aan de Zusters van Liefde zal worden overgedragen. Vanaf die periode is het in gebruik als tehuis voor jongeren, tot op heden.

Gezien het grote aantal verbouwingen en aanpassingen aan de gebouwen en bijhorend ook de ondergrond, wordt verwacht dat de bodem hier overal in bepaalde mate verstoord is, wat ondersteund wordt door de kartering op de bodemkaart. De ontwikkelingen op de plaats van het eigenlijke kasteeldomein zullen niet dieper gaan dan maximaal 0,60m. Tot op deze diepte is de bodem vermoedelijk al verstoord, door diverse oorzaken: de aangelegde parking, aanwezigheid van bos en voormalige al afgebroken gebouwen en gebouwfases. De zones waar een nieuwbouw gepland is, en waar de impact beduiding ingrijpender is, vallen buiten het kasteeldomein. Een van de gebouwen zal mogelijk op één van de oude grachten gebouwd worden. De ontwikkeling houdt de sloopt in van enkele oude bestaande gebouwen, die volledig onderkelderd zijn. Al bij al is de totale impact ook beperkt. De zones waar een beperkte ingreep in de bodem wordt voorzien (aanleg parking of tuin) is ongeveer 2450m² groot. De twee nieuwbouwen, inclusief werfzone zijn samen ongeveer 2400m² groot.



Figuur 46: Een synthesekaart met een weergave van de hoogte van het projectgebied en vindplaatsen uit de omgeving (© 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?*
Tijdens dit bureauonderzoek zijn historische kaarten, literatuur en aardkundige gegevens geraadpleegd. Hieruit blijkt dat het gebied net buiten de alluviale vlakte van de Schelde ligt. De bodem zou sterk vergraven zijn. Er zijn slechts weinig archeologische sites gekend in de omgeving; waar al archeologisch terreinonderzoek werd uitgevoerd, zijn de resultaten beperkt.

Het kasteeldomein aan Steevliet wordt gebouwd vanaf 1677. Vanaf dan is het in gebruik als landhuis van rijke families en Gentse industriëlen. In 1947 wordt het een tehuis voor kinderen en jongeren. Momenteel vangt Steevliet vzw hier ongeveer 60 jongeren op. Het landgoed heeft mogelijk een voorganger die teruggaat tot de late middeleeuwen. Door de eeuwen heen is op het terrein vaak gebouwd en verbouwd geweest. Veel delen van het kasteel zijn gesloopt en het oudste gebouw op de site is gebouwd in 1884. Deze werken hebben uiteraard wel invloed gehad op het bodemarchief. Indien er op het domein sporen uit oudere periodes aanwezig zouden zijn, wordt niet verwacht dat deze goed bewaard zijn. Het potentieel voor deze periodes is overigens sowieso eerder matig tot laag. Of er op het domein nog een voorganger van het kasteel aanwezig is in de vorm van een site met walgracht, blijkt niet met zekerheid uit de verschillende bronnen. Gezien de relatief kleine oppervlaktes van de bodemingrepen, en de mogelijke verstoringen door de recentere (en historische) afbraak- en bouwwerkzaamheden, en de ligging van de zones waar behoorlijke impact te verwachten is (en die dus buiten de kernzone van het kasteeldomein vallen), is de kans op kennisvermeerdering met de specifieke vraagstelling naar ontstaansgeschiedenis van het voormalige speelgoed behoorlijk klein.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?*
Op basis van het bureauonderzoek, waarbij de beschikbare historische bronnen geraadpleegd zijn, zijn er geen indicaties voor de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied, op een kasteeldomein daterend vanaf de 17de eeuw na.

- *Zo neen, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?*
Op het projectgebied zijn nog geen archeologische resten aangetroffen, en is er nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op historische kaarten figureren wel de verschillende omgrachtingen en gebouwen van het kasteeldomein.

- *Zo ja, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?*
Wat het kasteeldomein betreft, zijn de eerste harde bewijzen dat er een speelgoed ofwel lusthof werd aangelegd in de nieuwe tijden. Mogelijk gaat dit terug op een site met walgracht, maar dit valt niet met zekerheid te stellen. Doorheen de tijd zijn er heel wat werken uitgevoerd op het domein, waardoor de bewaring van relicten van de verschillende fases van het kasteel niet goed is. In opstand is bijna niets van de oudere bouwfasen bewaard.

- *Wat is de landschapshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?*
De afzettingen in het projectgebied werden vanaf het midden-pleniglaciaal (55000 jaar geleden) afgezet op de aanwezige tertaire sedimenten. Archeologisch betekent dit dat er geen indicaties zijn voor geërodeerde sites of afgedekte archeologische periodes bij voorbaat uitgesloten kunnen worden.

De aanwezigheid van archeologische sporen is echter afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem. Binnen het projectgebied hebben aanzienlijke antropogene ingrepen plaatsgevonden, waarbij de oorspronkelijke bebouwing al meermaals werd gesloopt en heropgebouwd. De impact op het archeologisch potentieel is aan de hand van de beschikbare gegevens binnen dit bureauonderzoek echter moeilijk in te schatten.

- *Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op het archeologisch potentieel van het terrein?*
Enkele bronnen geven aan dat op het domein vanaf de late middeleeuwen een site met walgracht zou gestaan hebben. De bouw van het kasteel is pas in 1677 gestart. Hoewel de configuratie van de verschillende gebouwen sinds dan vaak aangepast is, blijft het domein door de eeuwen heen, tot op heden in gebruik als kasteeldomein. Van het kasteel uit de 17de eeuw blijft weinig tot niks over. Sinds het domein gebruikt wordt als tehuis voor jongeren zijn een aantal gebouwen gesloopt. De nieuwe gebouwen zijn allemaal onderkelderd. Het oudste gebouw op de site is de orangerie uit 1884, die later als kapel en momenteel als speelruimte gebruikt wordt. Dit gebouw blijft behouden.

De vele werken en aanpassingen op het domein, hebben vermoedelijk een impact gehad op het archeologisch potentieel van het terrein.

- *Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?*
De geplande werken vallen uiteen in meerdere ingrepen, die elk hun eigen impact hebben. Zowel op de oostelijke als westelijke zone wordt een nieuwbouw gerealiseerd met dezelfde opbouw. De twee gebouwen hebben elk een grondoppervlak van ongeveer 850m². Elke gebouw zal twee bovengrondse verdiepingen omvatten, en een kruipkelder als ondergrond niveau. Deze zal 1,3m diep zijn, met een fundering die plaatselijk nog 0,4m dieper is. Aan een bestaand gebouw zal nog een uitbreiding (ongeveer 60m²) van één bouwlaag worden toegevoegd op de plaats van een bestaand terras.

Rond beide nieuwbouwen komt een verharde zone (samen ongeveer 1220m²), die buitenruimte biedt en een verbinding maakt naar de andere structuren. Centraal op de oostelijke zone zal de binnenplaats, die nu als parking wordt gebruikt omgebouwd worden tot tuin. Ten oosten van het administratieve gebouw zal een nieuwe parking van ongeveer 1000m² voor het personeel komen. Voor alle bovenstaande ingrepen wordt standaard gerekend op een bodemingreep die 0,6m diep zal zijn.

Na realisatie van de nieuwe gebouwen, zullen twee bestaande gebouwen uit de jaren 1950 gesloopt worden. Gezien beide gebouwen volledig onderkelderd zijn, worden hier geen archeologisch relevante sporen verwacht.

De werken ter hoogte van het oude kasteeldomein zullen steeds een maximale impact hebben van 0,6m diep. Tot deze diepte is de bodem zo goed als zeker reeds verstoord en bevat hij geen archeologisch relevante elementen. De zones waar de impact wel dieper zal zijn, hebben elk een oppervlakte van 850m². Het gebouw dat ten noorden van het oude kasteeldomein bevindt, ligt op een plaats die op historische kaarten staat aangeduid als een zone met grachten.

- *Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?*
Het kasteeldomein van Steevliet is slechts één van vele oude sites met walgracht die geëvolueerd zijn tot landhuizen. Dit fenomeen komt in de omgeving vaak voor en is zeker niet uniek. Gezien de relatief beperkte (en voor deze vraagstelling net verkeerd gelegen) ingrepen is de kans om kennisvermeerdering te bekomen klein. Indien geïnvesteerd wordt in onderzoek op dit soort site, kan het onderzoek zich beter richten op een site waar de bodemingrepen groter zullen zijn, beter gelokaliseerd, en waar de bodem minder verstoord zal zijn. De impact en oppervlakte van de werken lijken overigens maar weinig potentieel te hebben met betrekking tot de aanwezigheid van oudere restanten.

- *Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?*
De site betreft een kasteeldomein dat uit de 17de eeuw stamt, maar mogelijk een vroegere voorloper kent. Over deze site is al veel gekend door historisch onderzoek, zoals de verschillende eigenaars en aanpassingen door de eeuwen heen. Helaas zijn alle oorspronkelijke elementen van dit kasteel niet meer bewaard. Het oudste gebouw, dat net buiten het projectgebied valt, is in 1884 gebouwd en is nu in gebruik als speelruimte.

Gezien de relatief kleine oppervlakte van de geplande bodemingrepen en de verstoorde bodems, kan hier weinig potentiële kenniswinst gegenereerd worden.

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

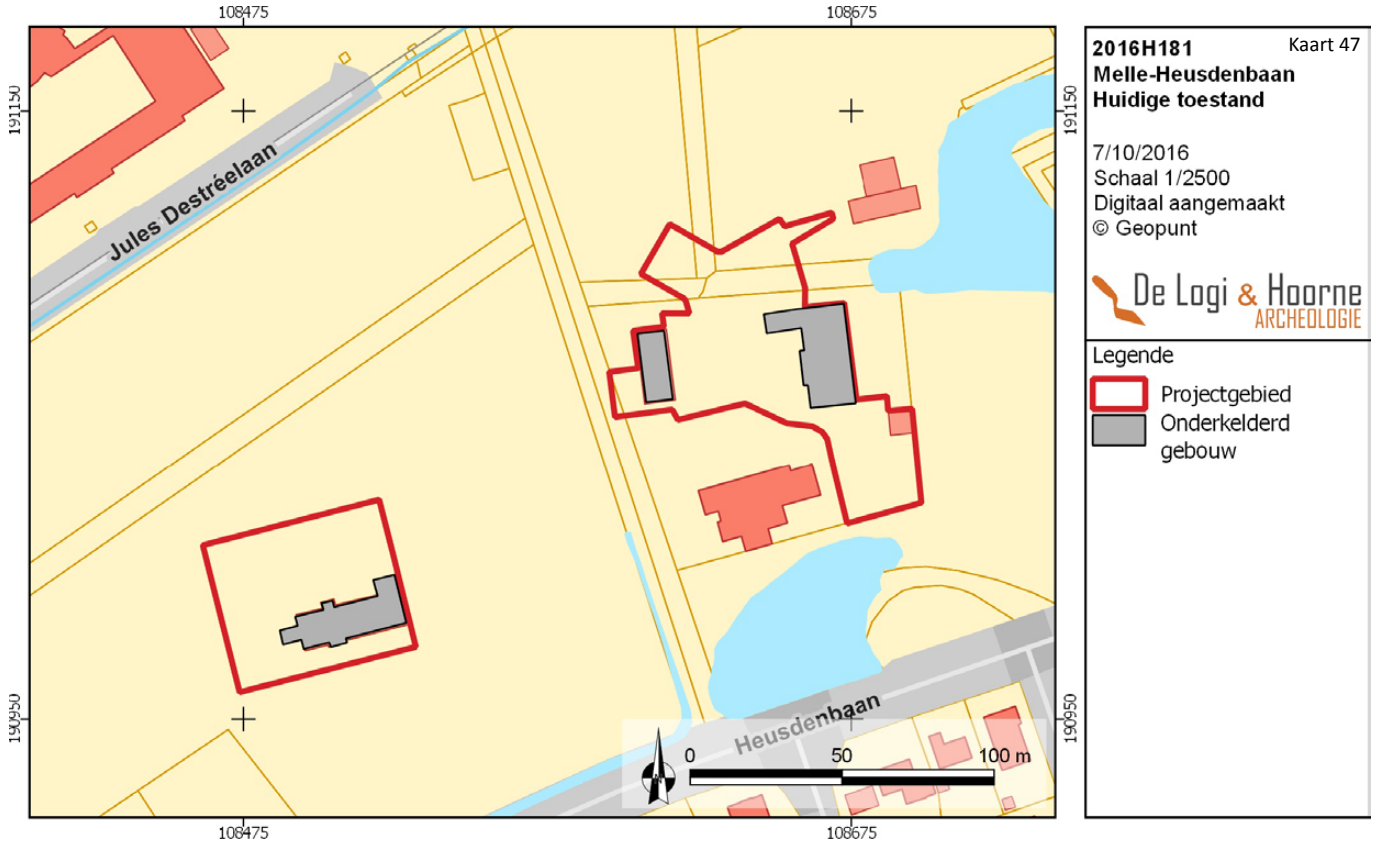
Op basis van voorgaande antwoorden op de onderzoeksvragen is het mogelijk de afweging te maken of verder archeologisch (voor)onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Het projectgebied is zeker sinds 1677 in gebruik als landhuis, kasteeldomein en tehuis voor bijzondere jeugdzorg. Mogelijk is er een oudere voorloper in de vorm van een site met walgracht. Door de vele bodemingrepen kan verwacht worden dat het bodemarchief vrij verstoord is rond de oostelijke zone aan het oude kasteeldomein.

Aan de hand van de archeologische voorkennis van het projectgebied en de ruime omgeving lijkt het gebied weinig archeologisch potentieel te hebben. De impact van de werken gepland in deze stedenbouwkundige aanvraag betreft een kleine oppervlakte. Indien er binnen het projectgebied nog relevante archeologische resten bewaard zouden zijn, zal een onderzoek op deze kleine zones weinig kenniswinst met zich mee brengen en een wetenschappelijk zeer gefragmenteerd beeld opleveren.

De impact van de uit te voeren werken beperkt zich binnen dit oude kasteeldomein tot een minimum, gezien de uitvoeringsdiepte tot 0,60m onder het huidige maaiveld.

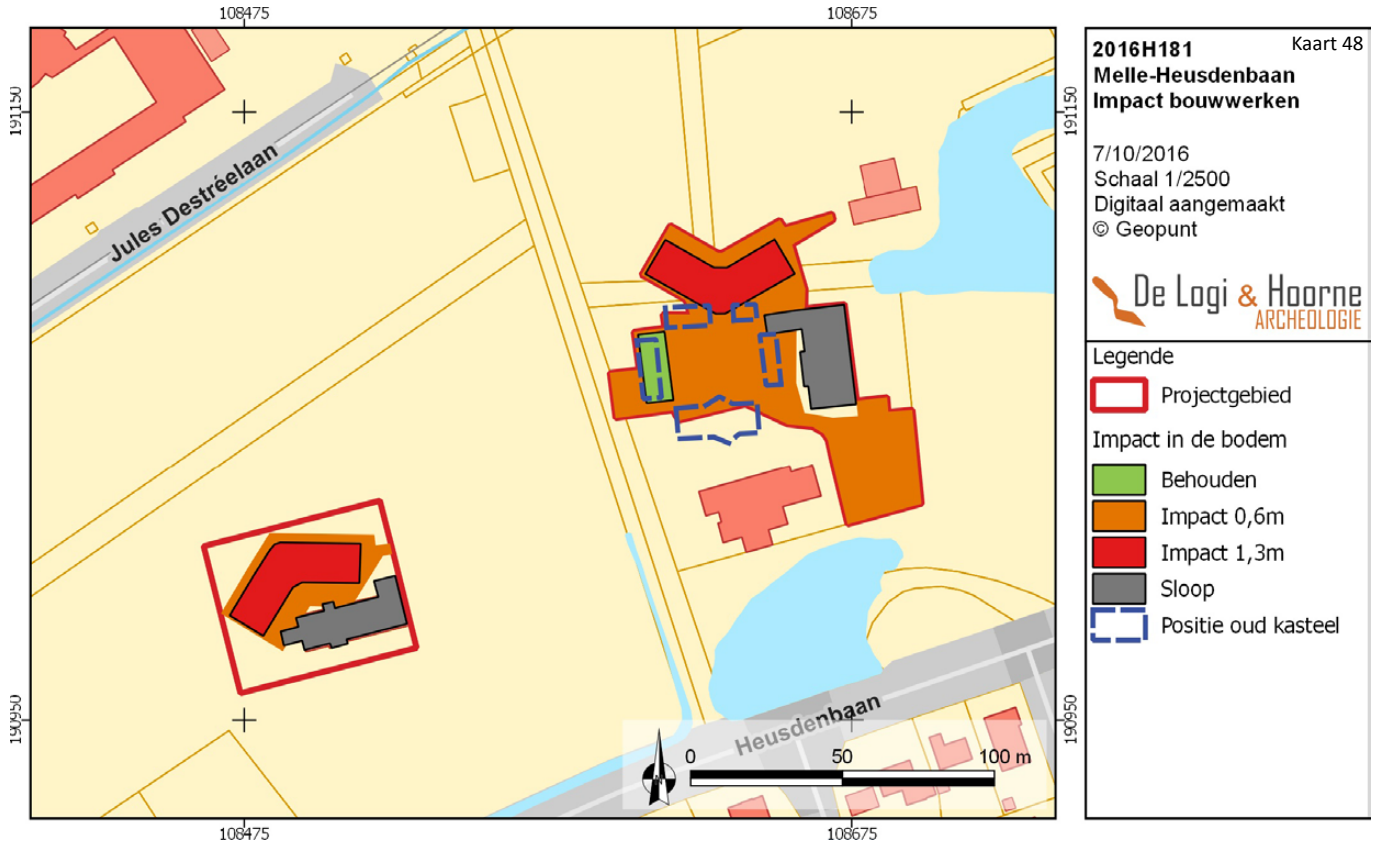
Het aardkundig onderzoek geeft aan dat er geen afgedekte bodems verwacht worden. Booronderzoeken zoals landschappelijke boringen, verkennend – en waarderend archeologische boringen zijn voor het terrein dus niet noodzakelijk. Het bureauonderzoek geeft aan dat er geen complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Een veldkartering op de gronden, die al meermaals verbouwd en bebouwd zijn, is niet efficiënt.

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. Het intensief gebruik van het perceel als kasteeldomein laat verschillende verstoringen in de bodem vermoeden. Bij de uitvoering van een geofysisch onderzoek zullen deze recente structuren wellicht gedetecteerd worden terwijl andere minder zichtbare archeologische sporen niet herkend of gemist worden. Vanuit economisch oogpunt is het dan ook niet zinvol om een dergelijke methode in te zetten op een dergelijk klein terrein. Bijgevolg bevat geofysisch onderzoek geen enkel potentieel voor archeologische kenniswinst.



Figuur 47: Een overzicht van de huidige situatie op het terrein, met aanduiding van de onderkelderde gebouwen (© Geopunt)

Figuur 48: De bouwwerken hebben een verschillende impact op het bodemarchief (© Geopunt)



De meest gebruikte methode die uitsluitsel zou kunnen geven over mogelijke aanwezige sporen in de bodem is een proefsleuvenonderzoek. Maar gezien de kleine oppervlaktes van de te onderzoeken zones is dit niet efficiënt. Bovendien zou een verder onderzoek op deze zones een zeer gefragmenteerd beeld werpen op het bodemarchief. Het betreft een zone met een matig tot laag archeologisch potentieel (zie *supra*). De kostprijs van dergelijk proefsleuvenonderzoek en impact daardoor op de kostprijs van werforganisatie, afgewogen tegenover de beperkte grootte van het plangebied en het lage potentieel aan kennisvermeerdering leidt tot de conclusie dat ook een proefsleuvenonderzoek evenmin zinvol lijkt en de kosten maatschappelijk niet te verantwoorden zijn.

Door grondig bureauonderzoek blijkt dat het archeologisch potentieel van het projectgebied klein is. De mogelijke kenniswinst is dan ook laag. Vandaar dat er geen verder archeologisch vooronderzoek of onderzoek aangewezen 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 terrein van 7671m² groot aan de Heusdenbaan in Melle te ontwikkelen. Het domein aan kasteel Steevliet is momenteel in gebruik als begeleidingstehuis voor bijzondere jeugdzorg. Steevliet vzw biedt onderdak en begeleiding aan ongeveer 60 jongeren. De gebouwen zijn echter gedateerd, niet meer veilig en te klein. Op twee zones binnen het domein zullen bouwwerken gebeuren. Op de oostelijke zone, aan het oude kasteel, komt een nieuwbouw, een centrale tuin, een nieuwe parking voor het personeel en een kleine aanbouw aan een bestaand gebouw. Aan de westelijke zone komt een nieuwbouw. Na de realisatie van de bouwwerken zullen twee bestaande, onderkelderde gebouwen gesloopt worden.

Het domein is gekend uit 1677, toen een kasteel gebouwd werd. Enkele bronnen spreken van een site met walgracht als voorganger die mogelijk opklimt tot de late middeleeuwen. Het domein is voorgesteld op verschillende historische kaarten. Gedurende de eeuwen verandert de opstelling van de gebouwen, de aanleg van het park en de positie van de waterpartijen. Hoewel het domein is opgenomen in de inventaris van vastgesteld bouwkundig erfgoed, zijn er zo goed als geen gebouwen van het originele kasteel bewaard. Het oudste gebouw dateert uit 1884 en is momenteel in gebruik als speelruimte. Dit gebouw maakt geen deel uit van het plangebied.

Het onderzoek van de aardkundige gegevens geeft aan dat er geen afgedekte bodems en dus geen steentijdresten verwacht worden binnen het projectgebied. De bodemkaart stelt het gebied voor als zone met sterk vergraven bodems. Het projectgebied betreft dus een zone met matig tot laag archeologisch potentieel.

Door de kleine oppervlakte van het projectgebied, en de lage impact van de geplande werken binnen het kasteeldomein zelf, wordt er geen verder onderzoek geadviseerd. Tussen alle verstoorde bodems worden zo goed als geen oude sporen meer verwacht. Verder onderzoek op deze site, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek zou een grote impact hebben op de kostprijs en niet te verantwoorden zijn gezien de kleine zones en het lage potentieel op kenniswinst. Voor het projectgebied aan de Heusdenbaan in Melle, wordt geen verder vervolgonderzoek geadviseerd.

2.3.8. Samenvatting onderzoek voor niet-gespecialiseerd publiek

De initiatiefnemer wenst een terrein van 7671m² groot, aan de Heusdenbaan in Melle te ontwikkelen. Het domein aan kasteel Steevliet is momenteel in gebruik als begeleidingstehuis voor bijzondere jeugdzorg. Steevliet vzw biedt onderdak en begeleiding aan ongeveer 60 jongeren. De gebouwen zijn echter gedateerd, niet meer veilig en te klein. Op twee zones binnen het domein zullen bouwwerken gebeuren. Op de oostelijke zone, aan het oude kasteel, komt een nieuwbouw, een centrale tuin, een nieuwe parking voor het personeel en een kleine aanbouw aan een bestaand gebouw. Aan de westelijke zone komt een nieuwbouw. Na de realisatie van de bouwwerken zullen twee bestaande, onderkelderde gebouwen gesloopt worden.

Voor dit onderzoek zijn historische kaarten, gegevens over bodemkunde, geologie, hoogtes, luchtfoto's,… geraadpleegd. Daaruit kan afgeleid worden dat het kasteeldomein nog niet zo oud is. Het is pas gebouwd op het einde van de 17de eeuw. Mogelijk was er daarvoor een site met walgracht op deze plaats, die in de late middeleeuwen dateert. Vanaf de 17de eeuw komt het domein in handen van enkele rijke families en Gentse industriëlen die er een buitenverblijf hebben. Er wordt veel gebouwd en verbouwd aan het kasteel. Rond het midden van de 20ste eeuw erven de Zusters van Liefde het domein en richten ze het in als tehuis voor jongeren.

De zones die bebouwd worden zijn niet zo groot. Door de vele werken in het verleden is de bodem er vermoedelijk al veel verstoord. Het archeologisch potentieel is hier laag en een verder onderzoek op deze kleine zones zal wetenschappelijk niet veel informatie opleveren. Voor het projectgebied aan de Heusdenbaan in Melle, wordt geen verder vervolgonderzoek geadviseerd.

3. Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016a: Kasteel Steevliet, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/36258 (geraadpleegd op 29 september 2016).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016b: Kasteelsite Heusden-Gentbrugge, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135241 (geraadpleegd op 27 september 2016).

Ampe C., 2015. Bodem. In: Borremans M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 261-338.

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

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

Borremans M. (red.), 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

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

Bruyninckx T., 2012. *Basisrapport archeologische prospectie. Weversbosdreef Gentbrugge (prov. Oost-Vlaanderen)*, Ingelmunster.

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 32577, Destelbergen (Heusden) Hof en Leen ter Aelmeersch (geraadpleegd op 27/09/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 32951, Gent (Gentbrugge) Kasteel Coninxdonk (geraadpleegd op 27/09/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151302, Gent (Gentbrugge), Hof van Hembyse (geraadpleegd op 27/09/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 159380, Melle, kasteel Steevliet (geraadpleegd op 27/09/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 159381, Melle, Heusdenbaan 32 (geraadpleegd op 27/09/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 159391, Melle, Merelbekestraat I (geraadpleegd op 27/09/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 163479, Gentbrugge, Weversbosdreef (geraadpleegd op 27/09/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 211495, Gentbrugge, Gentbrugse meersen (geraadpleegd op 27/09/2016).

Charles L., Laleman M.-C., Lievois D. & Steurbaut P., 2008. *Van walsites en speelhoven. Het vrije van Gent bij Jacques Horenbault (1619)*, Gent.

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

Krekelbergh N. & Demoen D., 2013. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, bureauonderzoek en paleolandschappelijke boringen Gentbrugge, Gentbrugse meersen*, BAAC Vlaanderen rapport 82, Gent.

Lefevre N., s.d. *De geschiedenis van Steevliet*.

MP., 1998. Gentbrugge, kasteel Coninxdonk. *Het Land van Rode* 103: 33-34.

Steurbaut E., 2015. Het vroeg-Eoceen. In: Borremans M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 125-135.

Veneco², 2015. R*UP Melle Steevliet*, toelichtingsnota.

Vermeire S., De Moor G. & Adams R., 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 22 - Gent*, Brussel.

Geraadpleegde websites:

https://cai.onroerenderfgoed.be/ (geraadpleegd op 27/09/2016)
(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 28/09/2016)
http://www.geopunt.be (geraadpleegd op 27/09/2016)
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/ (geraadpleegd op 29/09/2016)
http://www.ngi.be/NL/NL1-1.shtm (geraadpleegd op 27/08/2016)

HOOFDSTUK 2: BIJLAGEN

1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst
Projectcode 2016H181

Kaartnr	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1	Topografische kaart	Projectgebied op topografische kaart	1 : 1	digitaal	7/10/2016
2	kadasterplan	kadasterplan	1 : 1	digitaal	7/10/2016
3	Verstoorde zones	Gebeiden geen archeologie	1 : 1	digitaal	7/10/2016
4	Overzichtplan	Namen gebouwen op Steevliet	1 : 1	digitaal	7/10/2016
5	Bouwplan	Overzicht geplande bouw- en sloopwerken	1 : 1	digitaal	7/10/2016
6	Bouwplan	Grondplan gebouw	1 : 1	digitaal	7/10/2016
7	Bouwplan	Doorsnede gebouw	1 : 1	digitaal	7/10/2016
8	Bouwplan	Doorsnede gebouw	1 : 1	digitaal	7/10/2016
9	GRB basiskaart	Overzicht ligging projectgebied	1 : 1	digitaal	7/10/2016
10	Hydrografie	Waterlopen rond projectgebied	1 : 1	digitaal	7/10/2016
11	Geologische kaart	Tertiair	1 : 1	digitaal	7/10/2016
12	Geologische kaart	Quartair	1 : 1	digitaal	7/10/2016
13	Bodemkaart	Bodemkaart	1 : 1	digitaal	7/10/2016
14	Bodemerosiekaart	Bodemerosiekaart	1 : 1	digitaal	7/10/2016
15	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruik	1 : 1	digitaal	7/10/2016
31	Hoogtemodel	Digitaal Hoogtemodel	1 : 1	digitaal	7/10/2016
32	Hoogtemodel	Detail digitaal Hoogtemodel	1 : 1	digitaal	7/10/2016
33	Hoogtemodel	Weergave hoogteprofielen	1 : 1	digitaal	7/10/2016
36	GRB basiskaart	Weergave CAI codes	1 : 1	digitaal	7/10/2016
37	Historische kaart	Ferraris	1 : 1	digitaal	7/10/2016
38	Historische kaart	Ferraris detail	1 : 1	digitaal	7/10/2016
39	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1 : 1	digitaal	7/10/2016
40	Historische kaart	Poppkaart	1 : 1	digitaal	7/10/2016
41	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen	1 : 1	digitaal	7/10/2016
42	Orthofoto	Orthofoto uit 1971	1 : 1	digitaal	7/10/2016
43	Orthofoto	Orthofoto uit 2000-2003	1 : 1	digitaal	7/10/2016
44	Orthofoto	Orthofoto uit 2012	1 : 1	digitaal	7/10/2016
45	Orthofoto	Orthofoto uit 2015	1 : 1	digitaal	7/10/2016
46	Synthese	Gekende onderzoeken op digitaal hoogtemodel	1 : 1	digitaal	7/10/2016

47	Huidige toestand	onderkelderde bebouwing	1 : 1	digitaal	7/10/2016
48	Impact bouwwerken	Voorstelling verschillende impact bouwwerken	1 : 1	digitaal	7/10/2016

2. Tekeninglijst

Tekeningenlijst
Projectcode 2016H181

Nummer	Type	Vervaardiging	Aanmaakschaal
34	hoogteprofiel 1	digitaal	1 : 1
35	hoogteprofiel 2	digitaal	1 : 1

3. Fotolijst

Fotolijst
Projectcode 2016H181

Fotonummer	Type foto	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
16	Overzicht	Administratieve gebouw	digitaal	5/10/2016
17	Overzicht	Oude orangerie, speelruimte	digitaal	5/10/2016
18	Overzicht	Huidige centrale parking	digitaal	5/10/2016
19	Overzicht	Gebouw Nestjes	digitaal	5/10/2016
20	Overzicht	Kelder Nestjes	digitaal	5/10/2016
21	Overzicht	Kruipkelder Nestjes	digitaal	5/10/2016
22	Overzicht	Bomen ter hoogte nieuwbouw	digitaal	5/10/2016
23	Overzicht	Bomen ter hoogte nieuwbouw	digitaal	5/10/2016
24	Overzicht	Positie aanbouw Hemelhuis	digitaal	5/10/2016
25	Overzicht	Positie nieuwe parking	digitaal	5/10/2016
26	Overzicht	Positie nieuwe parking	digitaal	5/10/2016
27	Overzicht	Gebouw Morgenster	digitaal	5/10/2016
28	Overzicht	Positie nieuuwbouw	digitaal	5/10/2016
29	Overzicht	Kelder Morgenster	digitaal	5/10/2016
30	Overzicht	Kruipkelder Morgenster	digitaal	5/10/2016