

Hamme LeopoldIII-laan 41

november-december 2019

april 2021

J. VAN NUFFEL, S. GENBRUGGE & J. HOORNE

DL&H-Archeologienota

Colofon

Project
Hamme LeopoldIII-laan
Archeologienota

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

DL&H Archeologienota
© 2021 – De Logi & Hoorne bvba

Auteurs:
Jana Van Nuffel
Sebastiaan Genbrugge
Johan Hoorne

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

Inhoud

DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN	5
Abstract	5
HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1. Administratieve gegevens	5
1.2. Onderzoekskader	5
1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen	5
1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota	9
1.3. Onderzoeksopdracht	9
1.3.1. Vraagstelling	9
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	14
2.2.1.3. Aardkunde	14
2.2.1.4. Topografie	15
2.2.1.5. Bodemgebruik	20
2.2.1.6. Synthese	20
2.2.2. Archeologische voorkennis en historisch kader	20
2.2.2.1. Historisch kader	20
2.2.2.2. Archeologische voorkennis	20
2.2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	22
2.2.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	22
2.2.5. Synthese	22
2.2.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek	23
2.2.7. Samenvatting onderzoek	24
HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN	26
1. Bibliografie	26
DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	27
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen	27
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek	27
1.2. Afwezigheid van een archeologische site	28
1.3. Impactbepaling	28
1.3. Bepaling van de maatregelen	28
1.4. Randvoorwaarden	28
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	29
2.1. Administratieve gegevens	29
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject	29
2.3. Onderzoeksstrategie en -methode	29
2.3.1. Landschappelijk bodemonderzoek	29
2.3.1.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	29
2.3.1.2. Onderzoeksstrategie en -methode	30
2.3.1.3. Onderzoekstechnieken	31
2.3.1.4. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	31

2.3.2. Verkennend archeologisch booronderzoek	31
2.3.2.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	31
2.3.2.2. Onderzoeksstrategie en -methode	31
2.3.2.3. Onderzoekstechnieken	31
2.3.2.4. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	31
2.3.3. Waarderend archeologisch booronderzoek	32
2.3.3.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	32
2.3.3.2. Onderzoeksstrategie en –methode	32
2.3.3.3. Onderzoekstechnieken	32
2.3.3.4. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	33
2.3.4. Proefsleuvenonderzoek	33
2.3.4.1. Motivering	33
2.3.4.2. Vraagstelling	33
2.3.4.3. Criteria	34
2.3.4.4. Onderzoekstechnieken	34
2.3.4.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	35

DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

De initiatiefnemer plant op de terreinen van 4289m² lang de LeopoldIII-laan in Hamme de aanleg van een meergezinswoning met bijhorende infrastructuurwerken. De geplande ontwikkeling van het gebied zal de verstoring en mogelijke vernietiging van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief met zich mee brengen. De voorgaande studie van geografische gegevens, archeologische vindplaatsen uit de directe omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen suggereert dat de kans op de effectieve aanwezigheid van archeologische sites behoorlijk is. Om zekerheid te scheppen over de potentieel aanwezige sites wordt over een oppervlakte van 3200m² een vooronderzoek door middel van een landschappelijk bodemonderzoek, mogelijk gevolgd door een verkennend en/of waarderend bodemonderzoek, en de aanleg van proefsleuven geadviseerd.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2019K231
Locatie projectgebied:	Hamme, LeopoldIII-laan huisnummer 41
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X: 133744,45; max. Y: 197924,40 punt 2: max. X: 133744,45; min. Y: 197834,75
Kadaster:	Hamme, Afdeling 1, Sectie A: 1618H, 1618S en 1557A2
Oppervlakte projectgebied:	4289m ²
Oppervlakte percelen:	4289m ²
Termijn bureauonderzoek:	20 november t.e.m. 16 december 2019; 27 april 2021
Betrokken actoren en specialisten:	Jana Van Nuffel (erkend archeoloog, veldwerkleider); Sebastiaan Genbrugge (assistent-aardkundige); Johan Hoorne (zaakvoerder erkend archeoloog, redactie)
Wetenschappelijke advisering:	Niet van toepassing
Kadasterkaart:	Figuur 1
Topografische kaart:	Figuur 2

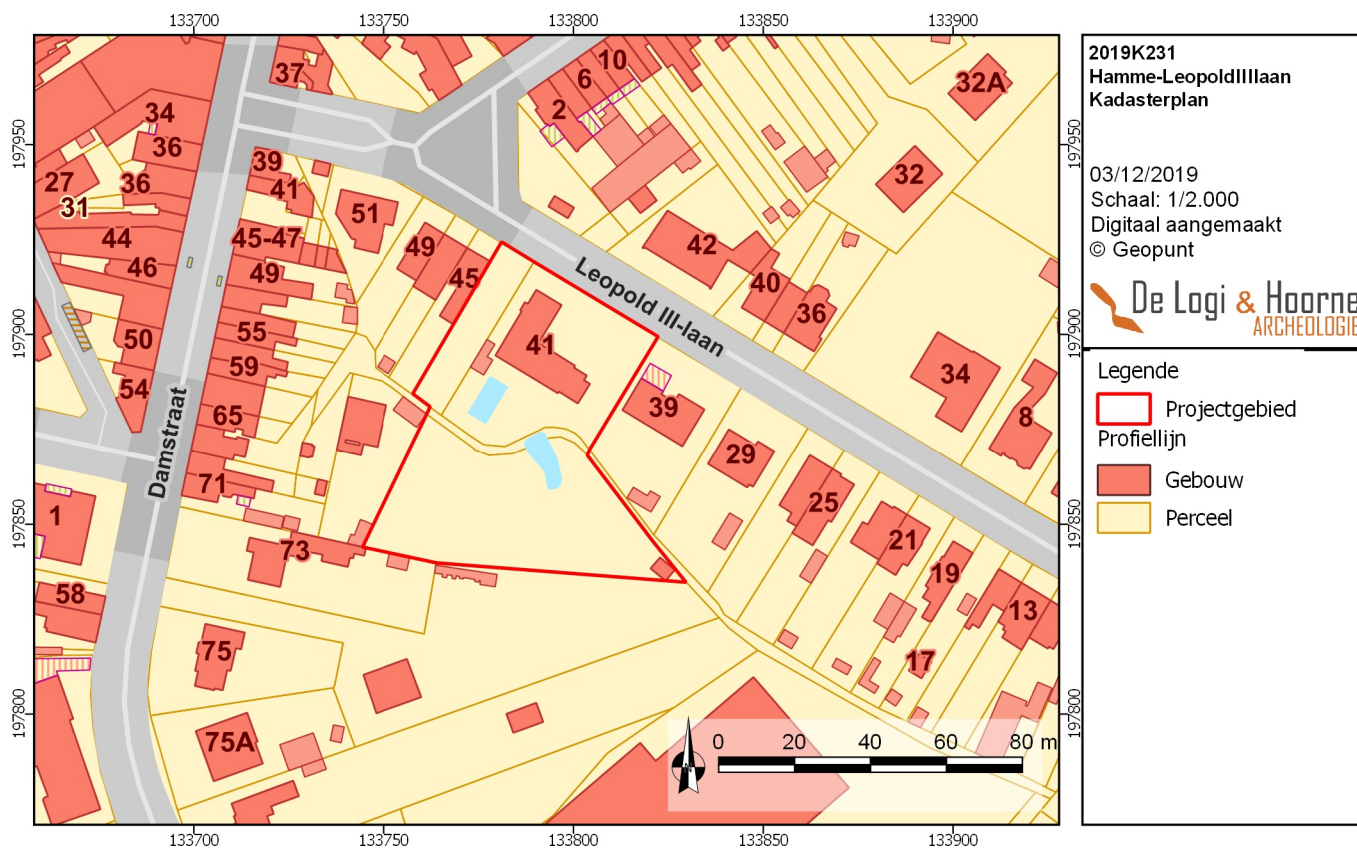
1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer wenst een terrein van 4289m² aan de LeopoldIII-laan in Hamme te ontwikkelen. Het betreft kadastraal de percelen 1618H, 1618S en 1557A2 van afdeling 1, sectie A in Hamme. Voor het projectgebied werd reeds een bekrachtigde archeologienota bekomen (ID: 13383). Gezien de plannen voor het projectgebied licht gewijzigd werden, werd onderstaande archeologienota opgemaakt.

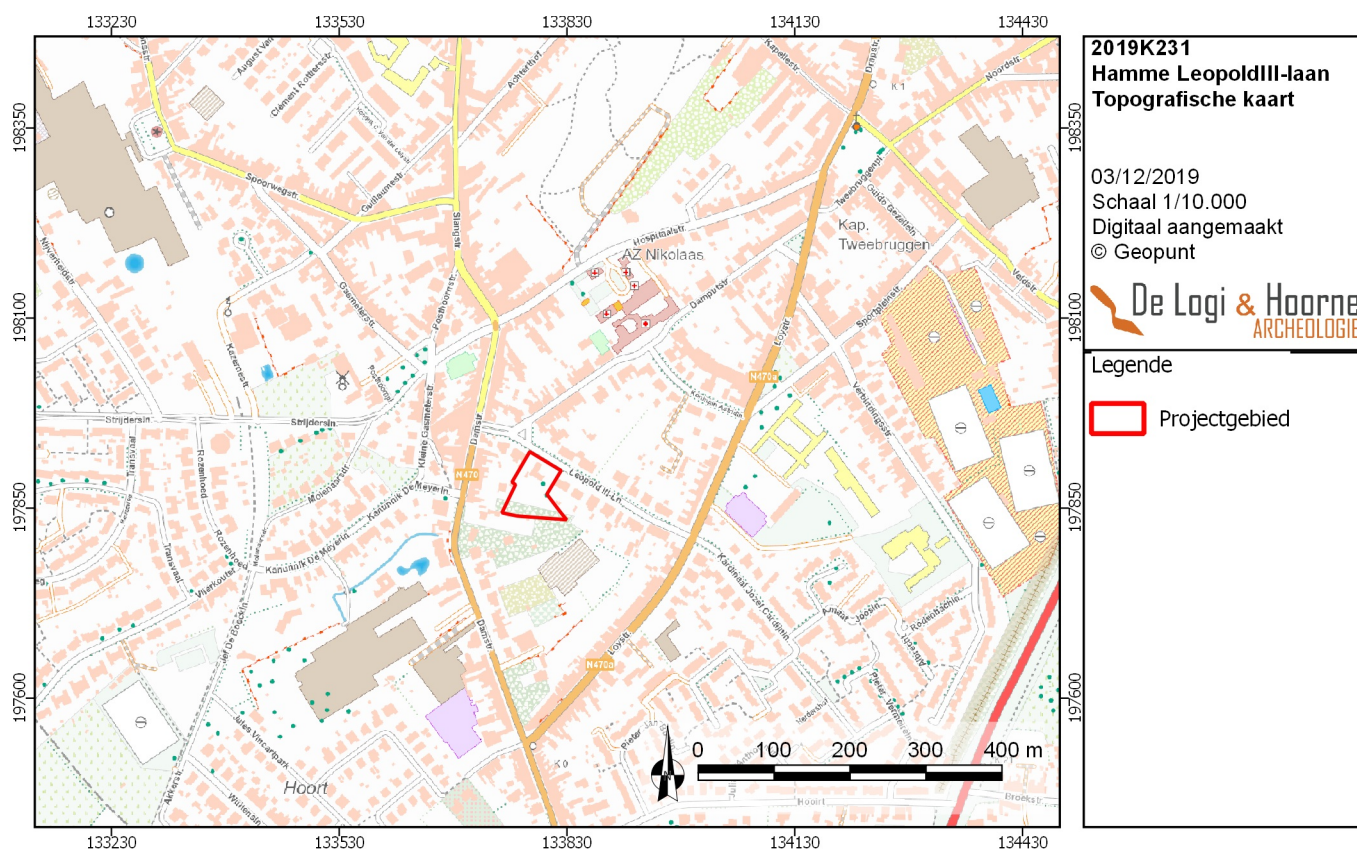
Langs de straatkant wordt een appartementsblok van ongeveer 620m² gepland waarvan de diepte van de fundering door de stabiliteitsingenieur wordt bepaald. De geplande fietsenberging en afvalberging over een totale oppervlakte van 50m² zal worden gebouwd op een plaatfundering waarvan de diepte eveneens nog bepaald wordt door de stabiliteitsingenieur. Langs de oostelijke kant van het projectgebied wordt een infiltratieveld met een infiltratieoppervlakte van 45m² voorzien met een inhoud van 13500L. Daarnaast wordt één waterput van 10.000l over een oppervlakte van 4,90m² en met een diepte van 2,45m gepland, net als een septische put van 10.000l. Langs de oostelijke zijde van de meergezinswoning wordt een verharde toegangsweg naar de fietsenberging en achterliggende parkeerplaatsen voorzien over een oppervlakte van ongeveer 370m². De verharde parkeerplaatsen beslaan in totaal een oppervlakte van ongeveer 250m².

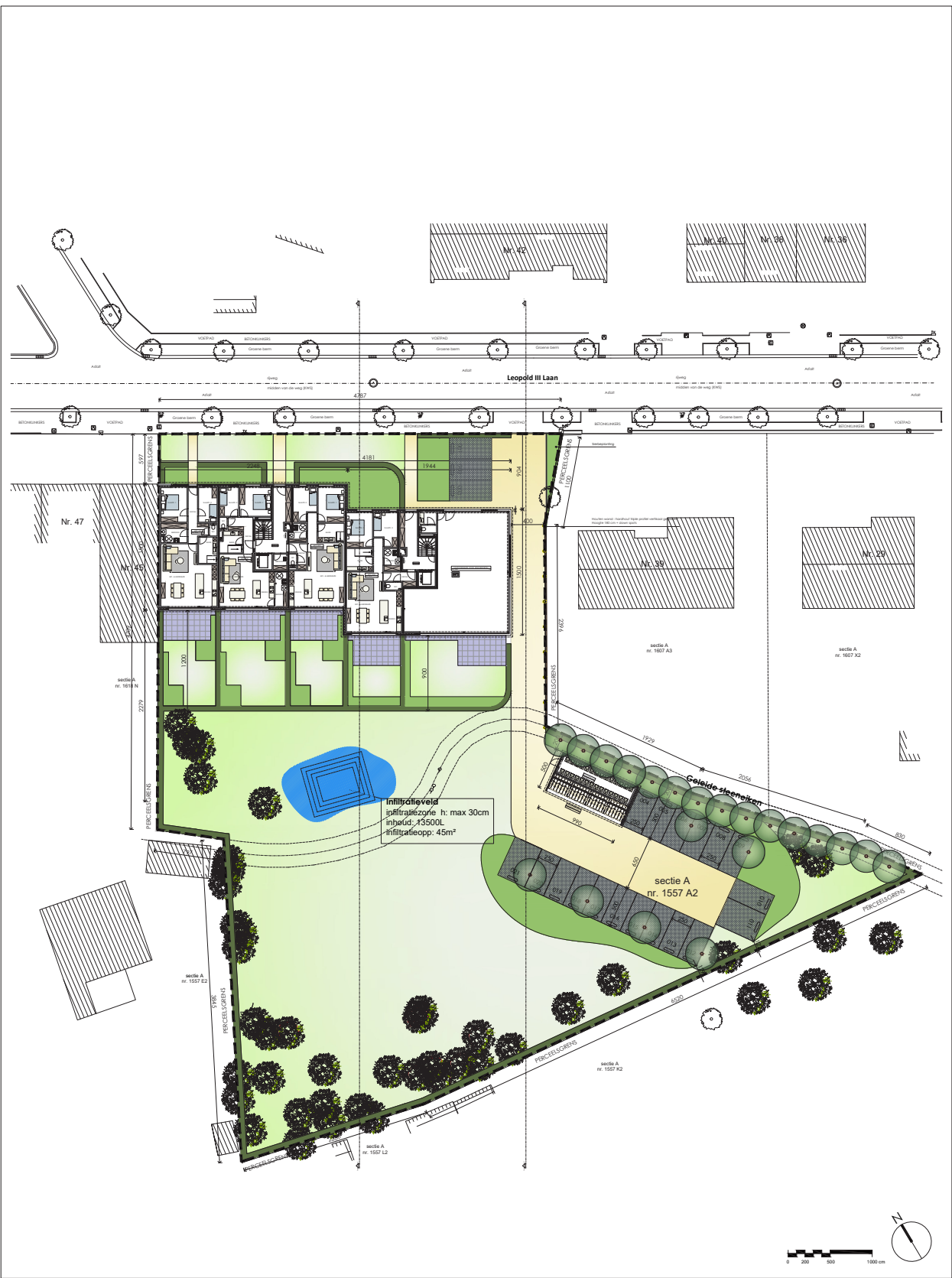
De aanleg van een meergezinswoning, een tuinberging, een infiltratiebekken, verhardingen, de verschillende nutsvoorzieningen en een bufferzone voor de geplande werken zal het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief over een oppervlakte van 3200m²



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

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



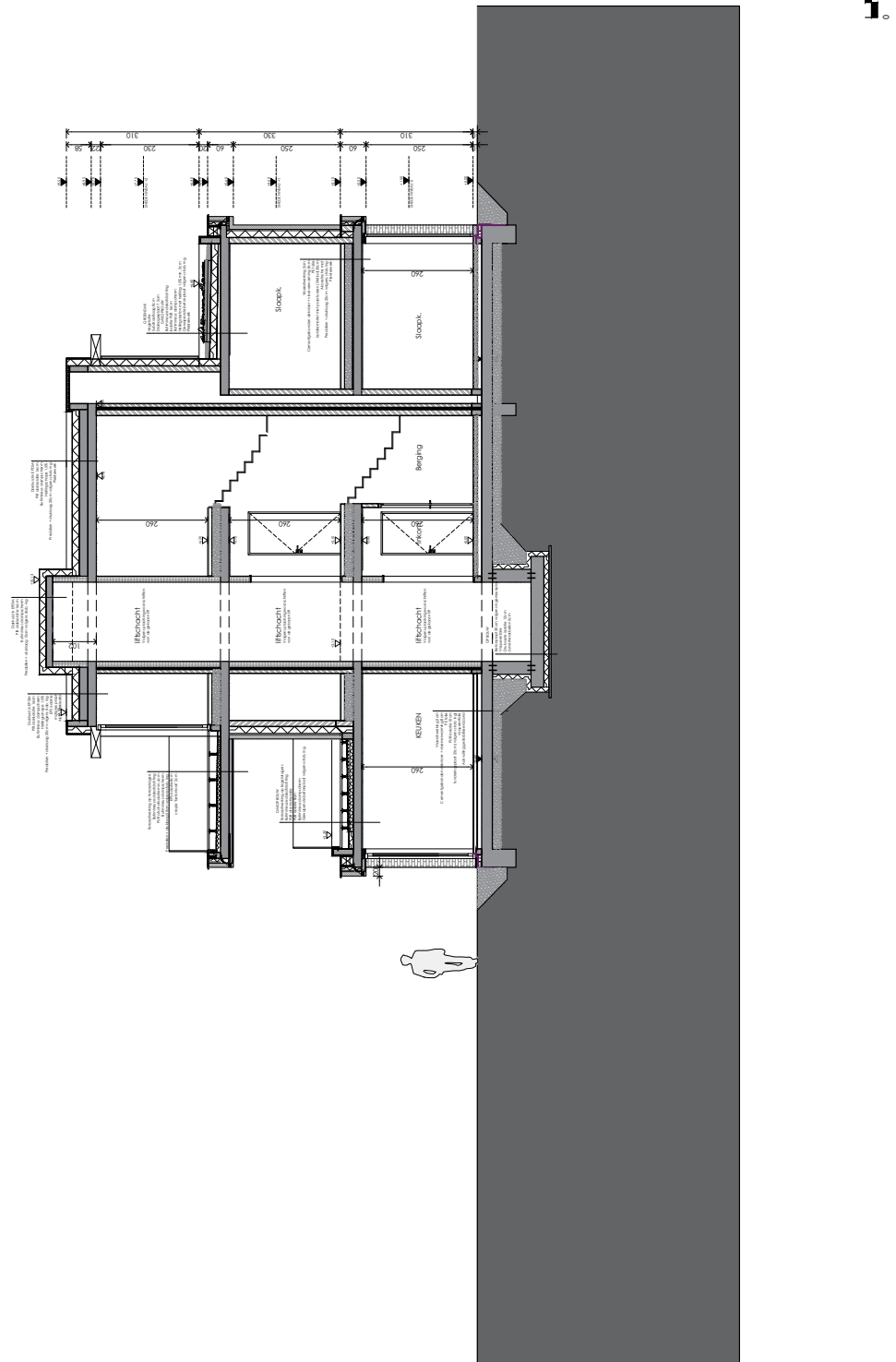


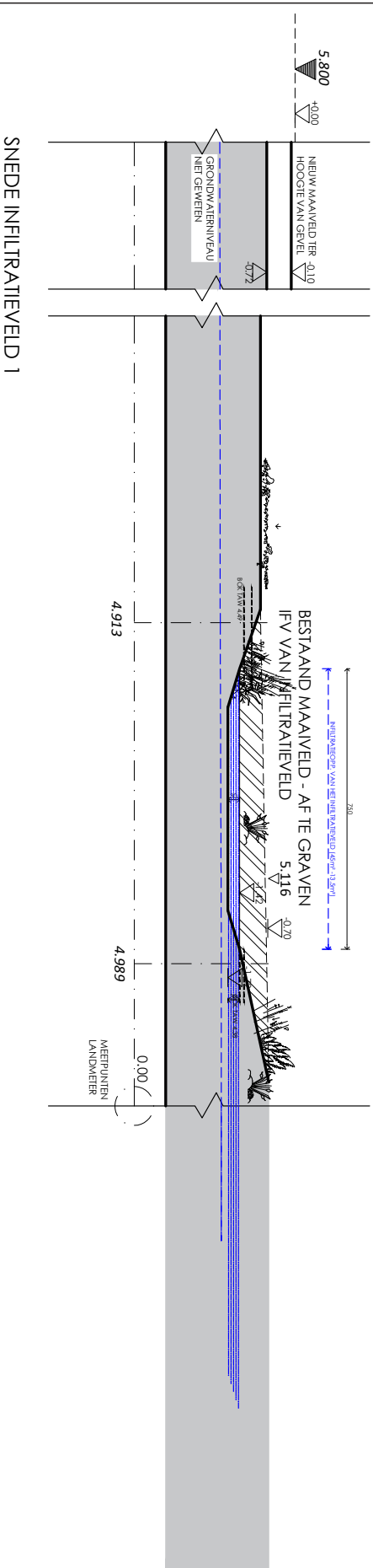
Figuur 3: Inplantingsplan (©Beo Architecten bvba)

OPDRACHTGEVER: SPRINGVIS DEVELOPMENT BV Regeniestraat 12-14 9100 Sint-Niklaas BE 0552 943.253 Tel.: +322 246.46.46 Email: info@springvis.be		ARCHITECT: BEO ARCHITECTEN BVBA Hoywegestraat 51 A B-9100 St.-Niklaas M: 0475 59 19 46	PROJECT: AFBRAAK VAN EEN BESTAANDE WONING BOUWEN VAN EEN MEERGEGENWOONING KADASTRALE GEGEVENS: Afdeling 1, sectie A, nr 16185-16184- 1557 A2 UGGING: Leopoldlaan 41, 9220 Hamme	PLANCODE: BA_BE01813_L_N_01_inpl	
				DOSSIERNR: 1813	DATUM: 04/2021
				SCHAAL: 1/200	PLANNR: 1/3

[illegible]

Figuur 4: Doosnedeplan meergezinswoing (@Beo Architecten bvba)





OPDRACHTGEVER: BRABOS BUREAU Houtstraat 12 3811 AD Amstelveen Tel: 020 338 3444 info@brabosbureau.nl			
ARCHITECT: BEO ARCHITECTEN BVBA Houtstraat 12 3811 AD Amstelveen Tel: 020 338 3444 info@beoarchitecten.nl			
SNEDE INFILTRATIEVELD			
PROJECT: ABRAXAS VAN DER BEEKS WONING LOCATIE: GORREUM, KANAL 1, LUCHTER A 17 16 (B) 1.05 / 2 LOCATIE: GORREUM, KANAL 1, LUCHTER A 17 16 (B) 1.05 / 2			
PLANCODE: RA_BRO813_1_N_06_infiltratieveld			
DOORNAME: BRO813		DATA: 04/2021	
SCALA: 1/100		PAGINE: 4/4	

Figuur 4: Doosnedeplan infiltratieveld (@Beo Architecten bvba)

schaden. Bijgevolg vormt deze ontwikkeling een reële bedreiging voor het potentieel bewaard bodemarchief over deze oppervlakte van 3200m² binnen het projectgebied. Het zuidelijke deel van het projectgebied blijft over een oppervlakte van 1089m² in gebruik als tuinzone en bijgevolg ook gespaard van enige ingrepen.

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemers wensen een terrein van 4289m² aan de LeopoldIII-laan in Hamme te ontwikkelen. Hiervoor dienen zij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen 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. De bodemingreep is groter dan 1000m². De aanvrager van de vergunning is privaatrechtelijk en het gebied is op het gewestplan gekarteerd als woonzone. Volgens artikel 5.4.1. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 moet bij de vergunningsaanvraag een archeologienota waarvan akte is genomen gevoegd worden.

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 4289m² groot langs de LeopoldIII-laan 42 in Hamme 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?

1.3.2. Randvoorwaarden

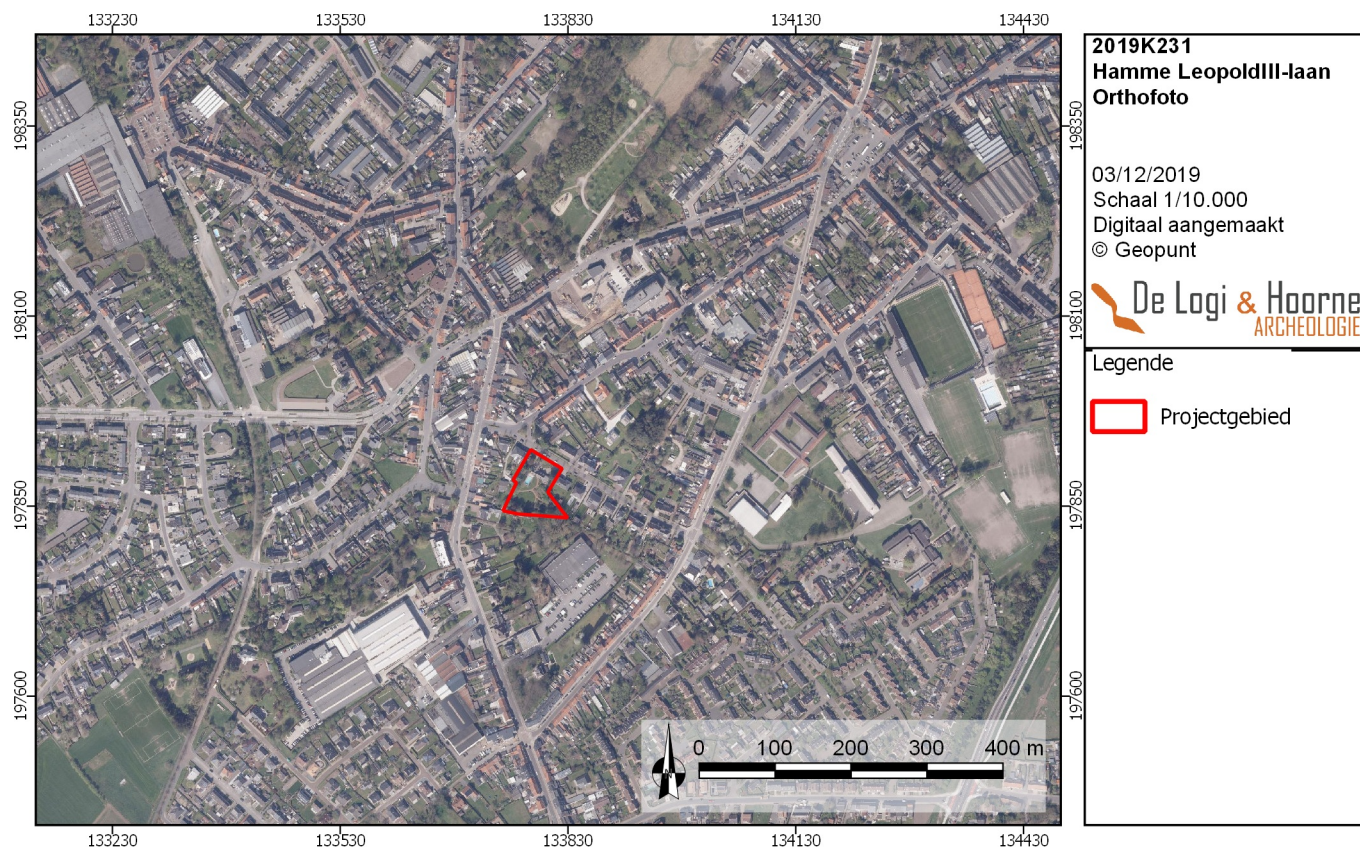
Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt.

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.

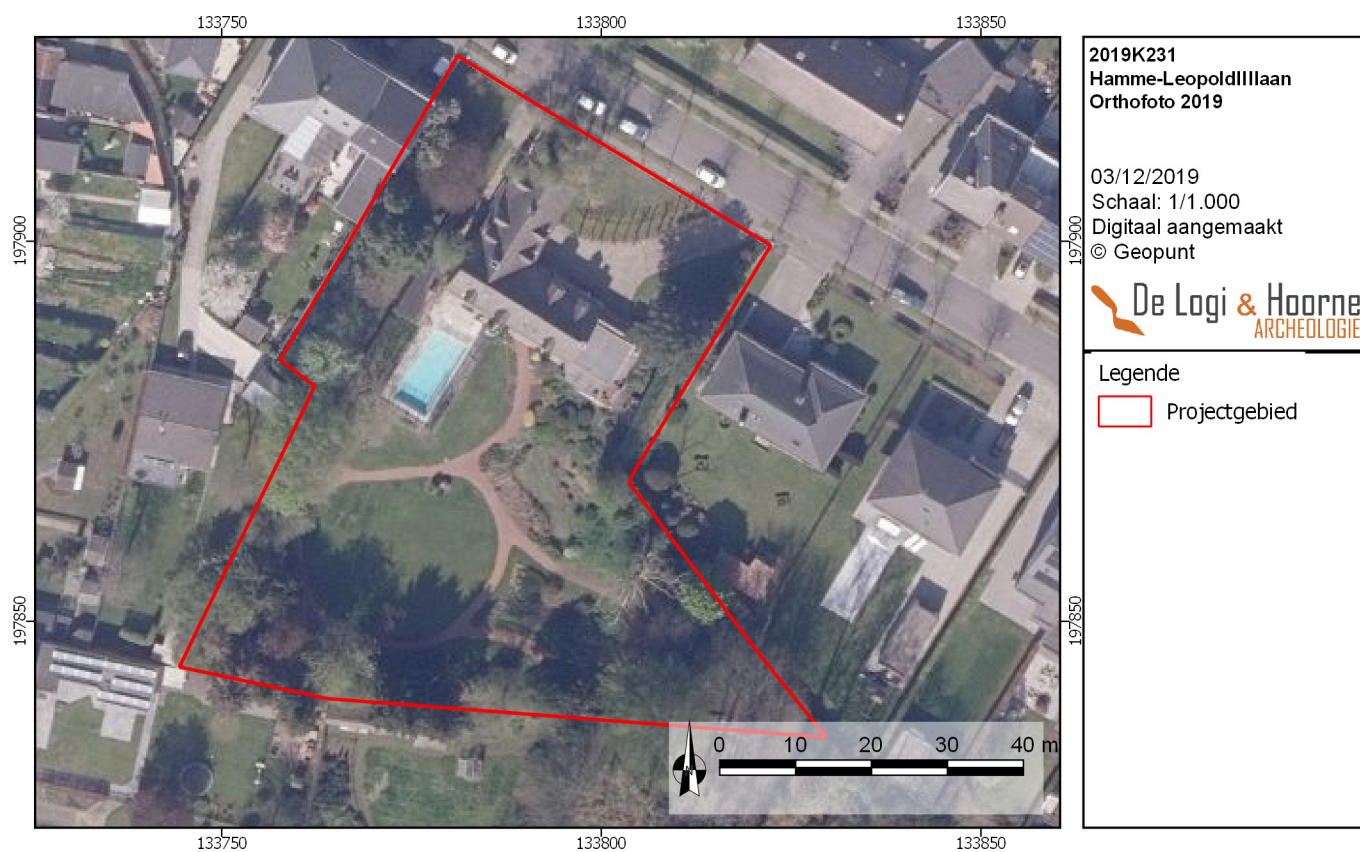
Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare georeferende kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht 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



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

Figuur 6: Detail van de orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



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.

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 18^{de} eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden. Het gekende erfgoed en archeologisch onderzoek van het onderzoeksgebied en zijn omgeving werd via het Geoportaal Onroerend Erfgoed en de Centrale Archeologische Inventaris opgezocht. Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. Het onderzoek op basis van historisch en cartografisch materiaal leverde geen indicaties op voor enige wijziging in het grondgebruik vanaf het midden van de 18^{de} eeuw, waardoor bijkomend archiefonderzoek weinig tot geen extra informatie zal opleveren. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid en zijn opgelijst in de bibliografie. Jana Van Nuffel 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.

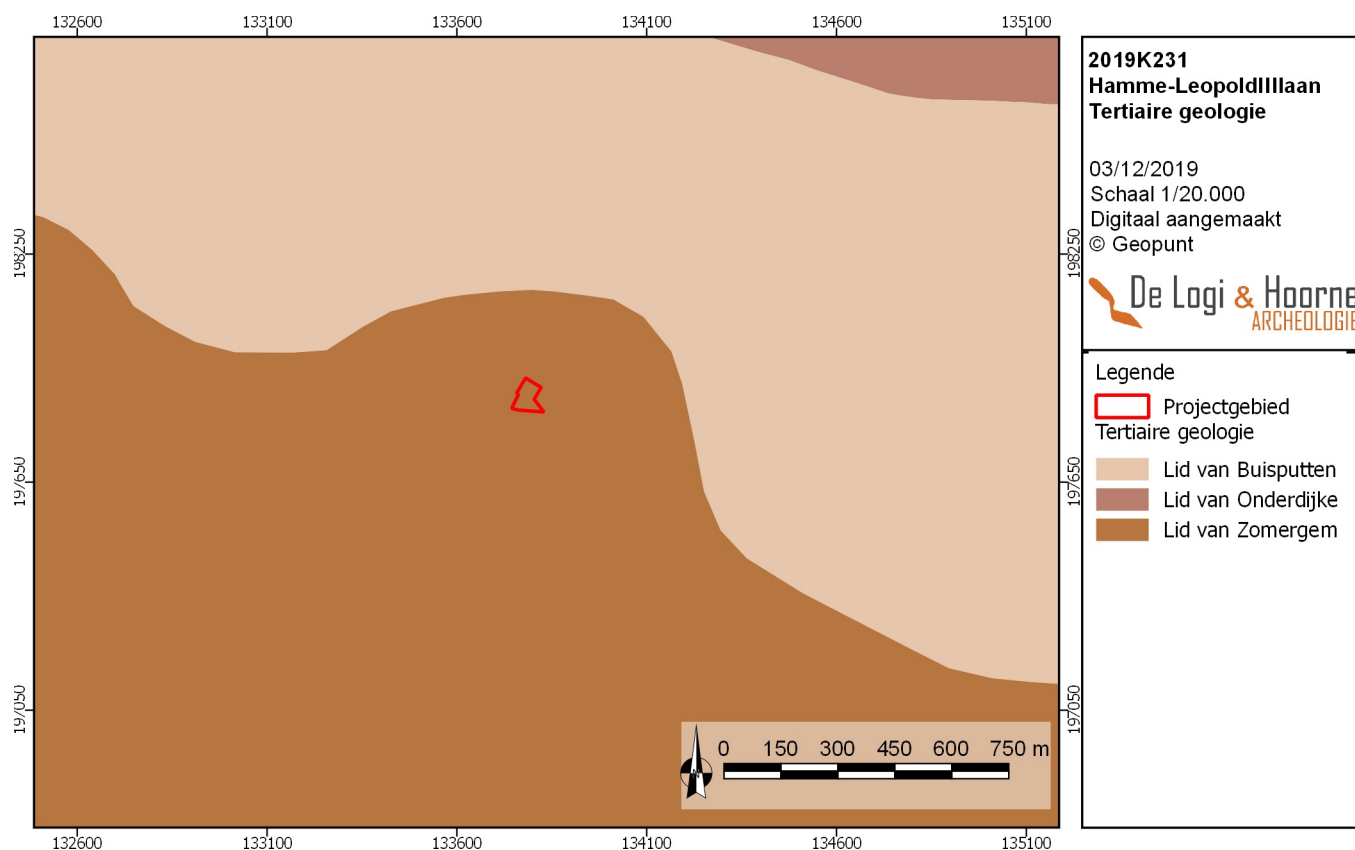
2.2. Assessment van het onderzochte gebied

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.

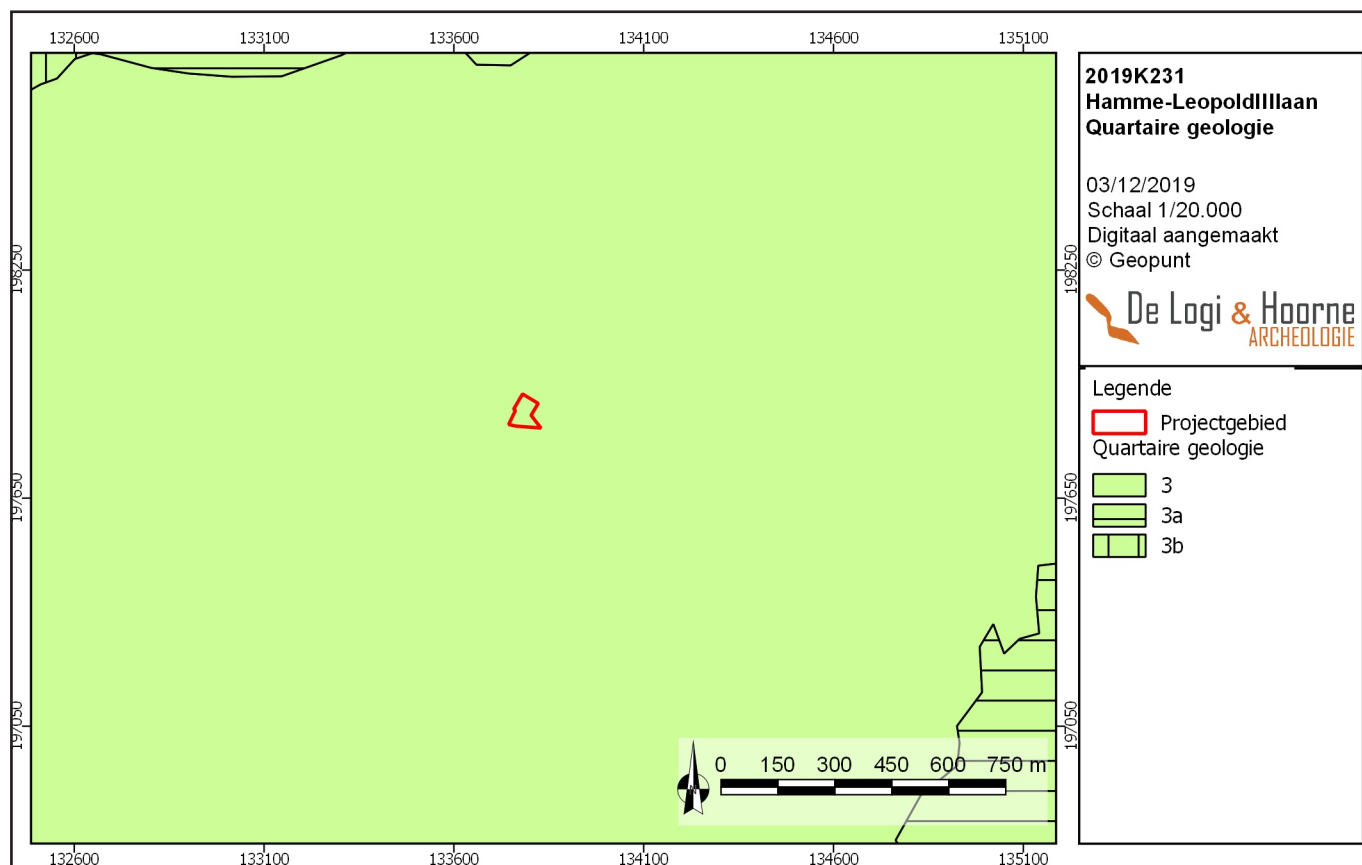
2.2.1.1. LIGGING

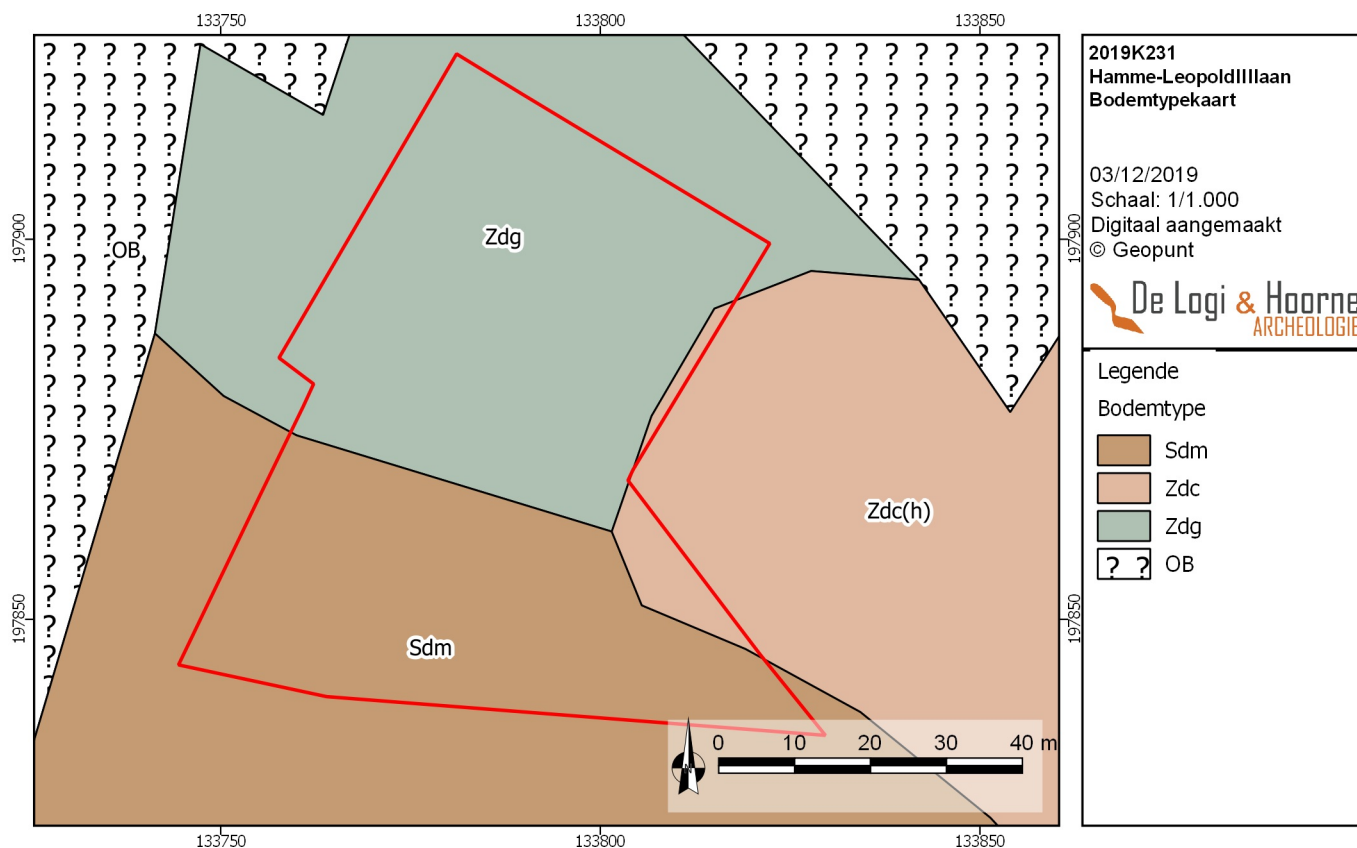
Het projectgebied bevindt zich op percelen 1618H, 1618S en 1557A2 van afdeling 1, sectie A in Hamme, ter hoogte van de LeopoldIII-laan 41, zo'n 0,9km ten zuiden van de huidige dorpskern. De terreinen beslaan een totale oppervlakte van 4289m² en zijn gelegen woongebied. Binnen het plangebied bevinden er zich geen beken of waterlopen. Langs de noordelijke kant wordt het projectgebied begrensd door de LeopoldIII-laan. De oostelijke kant wordt uitgemaakt door de grens met percelen 1607A3 en 1607X2, terwijl de westelijke kant van het projectgebied wordt afgebakend door perceel 1557E2. De zuidelijke kant van het projectgebied wordt begrensd door de percelen 1557L2 en 1557K2.



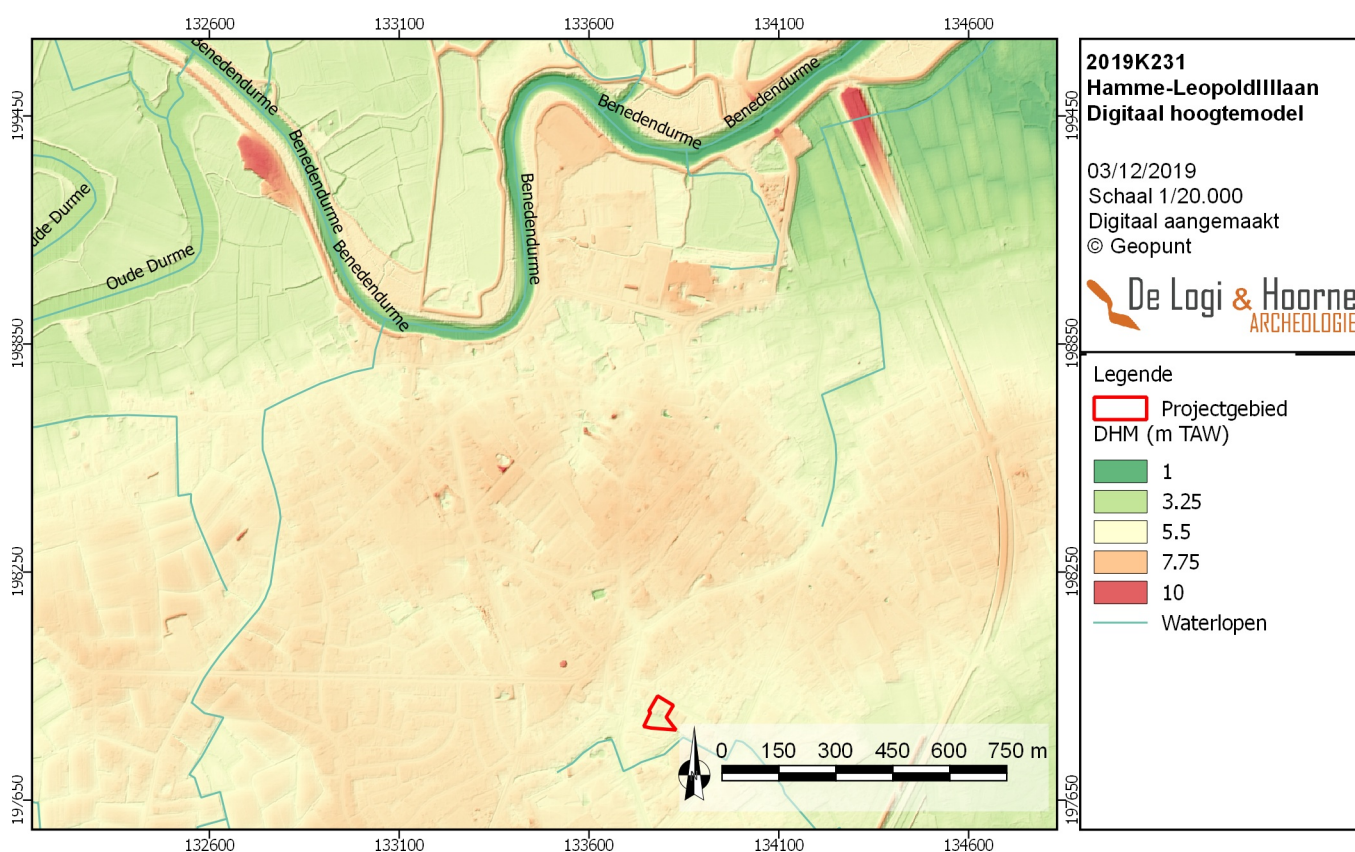
Figuur 7: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

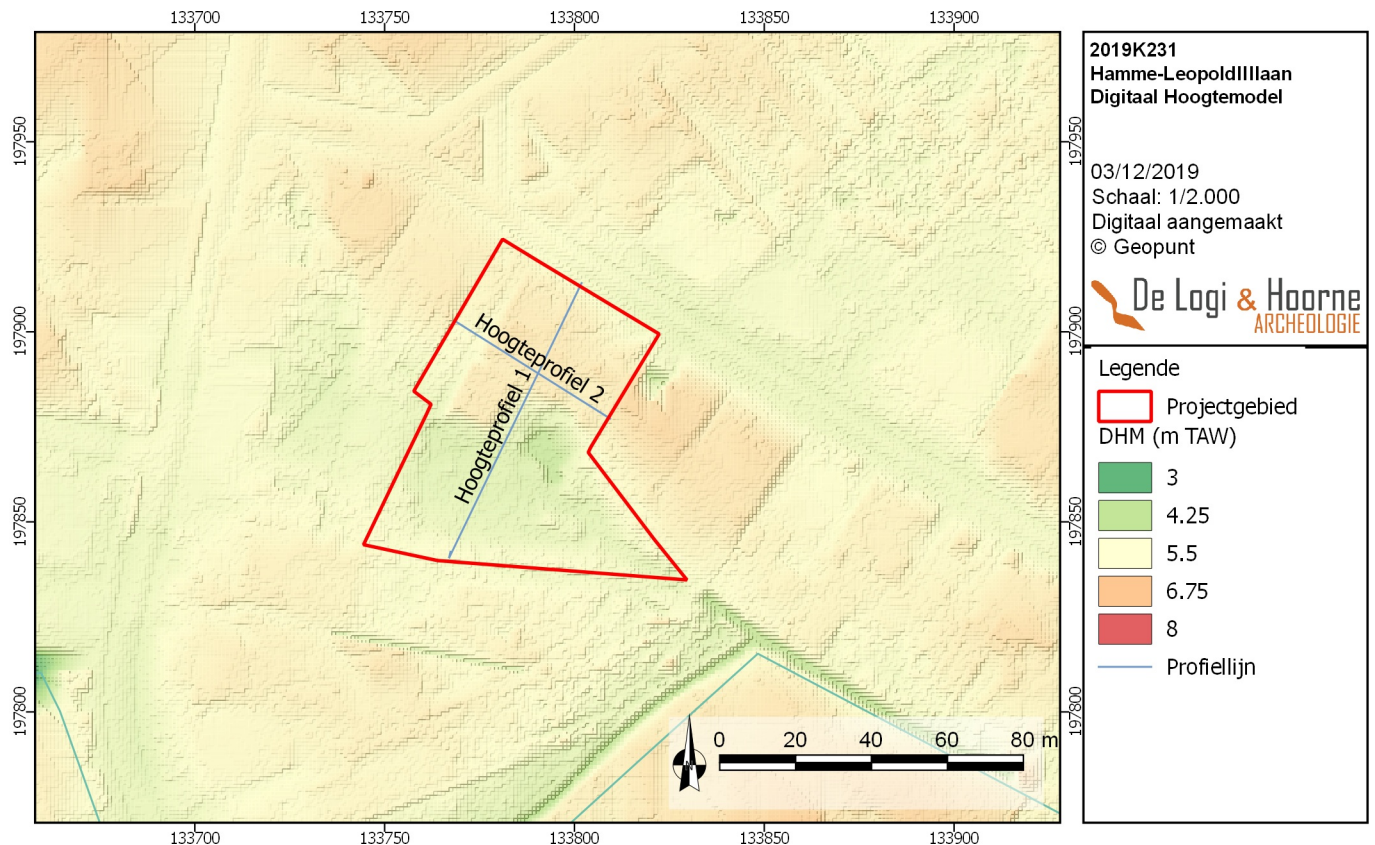
Figuur 8: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)





Figuur 10: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de omliggende waterlopen (© Geopunt)





Figuur 11: Detail van het digitaal hoogtemodel van het projectgebied (© Geopunt)

2.2.1.2. GEOLOGIE

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich binnen de Durmevallei. Ter hoogte van het projectgebied wordt het Lid van Zomergem aangesneden. Dit Lid bestaat uit een grijsblauwe zware klei, dat zich moeilijk laat onderscheiden van het Lid van Ursel. Het Lid van Zomergem bevat echter geen glauconiet, zand of kalk. Deze formatie vindt zijn oorsprong in het Lid van Onderdale met een geleidelijke textuurverzwaring van zand naar klei en komt voor in een brede strook van Knokke tot Lokeren onder de dikkere quartaire bedekking van de Vlaamse Vallei. Het Lid van Zomergem dagzoomt in het heuvellandschap van het Meetjesland en in enkele kleine Cenozoïsche erosieresten van Klein Brabant (JACOBS 2015: 145).

Op de quartair geologische 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.

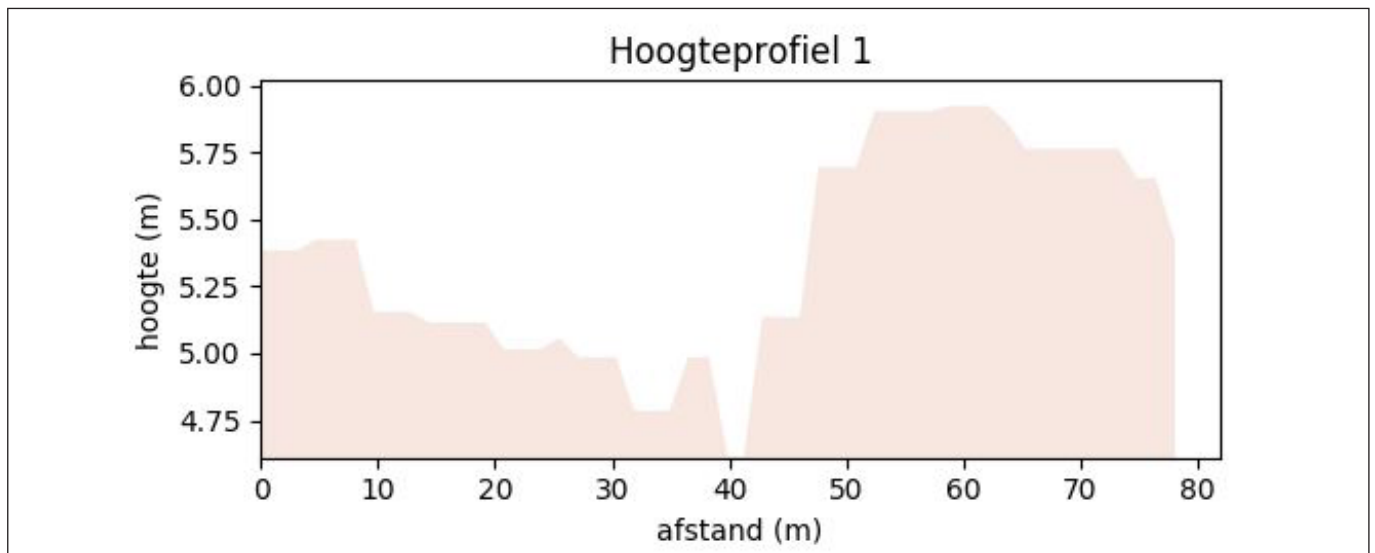
2.3.1.3. AARDKUNDE

Op de bodemkaart staat het projectgebied aangeduid onder drie verschillende bodemtypes. Het noordelijke gedeelte van het terrein bestaat uit een matig natte zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont (Zdg). Volgens de *World Reference Base*-classificatie (WRB) gaat het hier om zogenaamde *Gleyic Podzols (Arenic)*. Dit impliceert een doorgaans erg zure en zandige bodem met een sterke profielontwikkeling met een oxido-reductie kleurenpatroon waar de grond verzadigd is door een permanente watertafel (DONDEYNE *et al.* 2015: 7-18). Het zuidelijke gedeelte van het terrein bestaat uit een matig natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont (Sdm). Volgens de *World Reference Base*-classificatie (WRB) gaat het hier om zogenaamde *Terric Anthrosols (Loamic, Ruptic)*. Dit impliceert een bodem die eeuwenlang werd aangerijkt met organische stof zoals stadsmest, stadsafval, plaggen en dergelijke. Deze bodem kent een zandlemige, lemige tot kleiige textuur en kent twee opeenvolgende moedermaterialen (DONDEYNE *et al.* 2015: 9). Tenslotte is er een kleine zone in het oosten van het projectgebied die

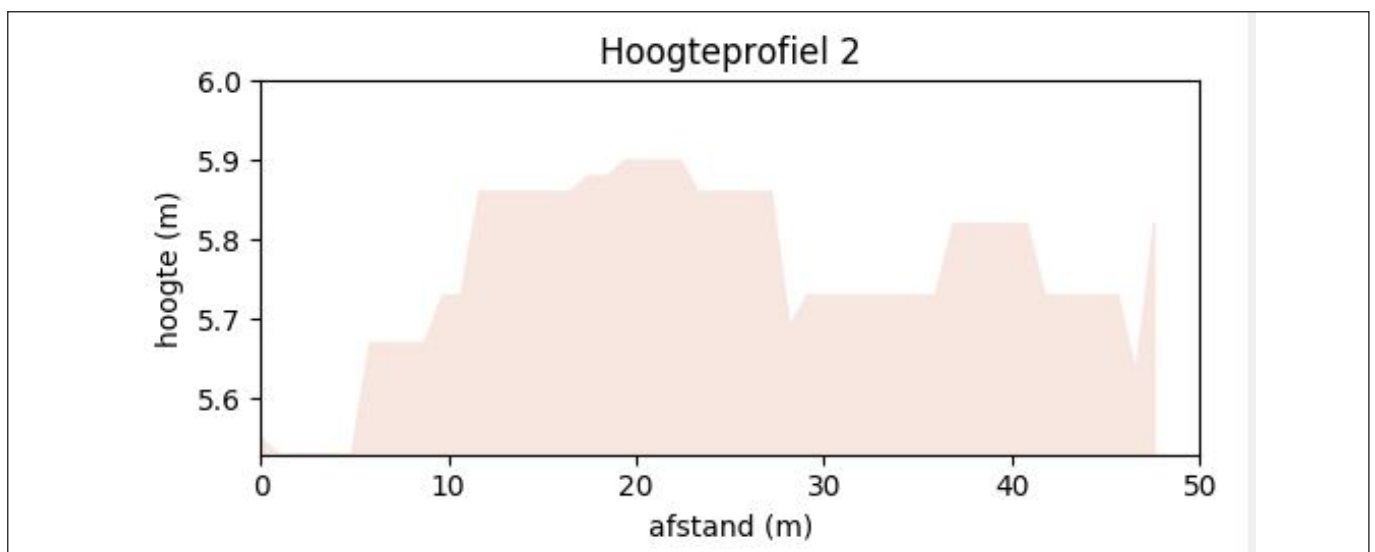
bestaat uit een matig natte zandbodem met een sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B-horizont (Zdc(h)). Volgens de *World Reference Base*-classificatie (WRB) gaat het hier om zogenaamde *Eutric Gleyic Arenosols*. Dit impliceert een erg zandige bodem (over ten minste 1m diepte) met een hoge basenverzadiging en een oxido-reductie kleurenpatroon waar de grond verzadigd is door een permanente watertafel (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 reeds aangegeven is het projectgebied in de Vlaamse Vallei gelegen, binnen de Zandstreek. Binnen het projectgebied zelf zijn geen waterlopen of grachten aanwezig. Zo'n 1,4km in noordoostelijke richting bevindt zich de Beek van Vangt Den Boer, die verder naar het noorden stroomt en uitmondt in de Benedendurme en de Zeeschelde. Deze waterloop bevindt zich binnen het Beneden-Scheldebekken, binnen het stroomgebied van de Schelde. Vanaf het midden van de 19^{de} eeuw is er echter een waterloop zichtbaar die dwars doorheen het projectgebied loopt. Vandaag de dag is deze echter niet meer zichtbaar in het landschap maar is het tracé evenwel zichtbaar op de perceelsgrenzen van de GRB-kaart. Het projectgebied



Figuur 12: Hoogteprofiel 2 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

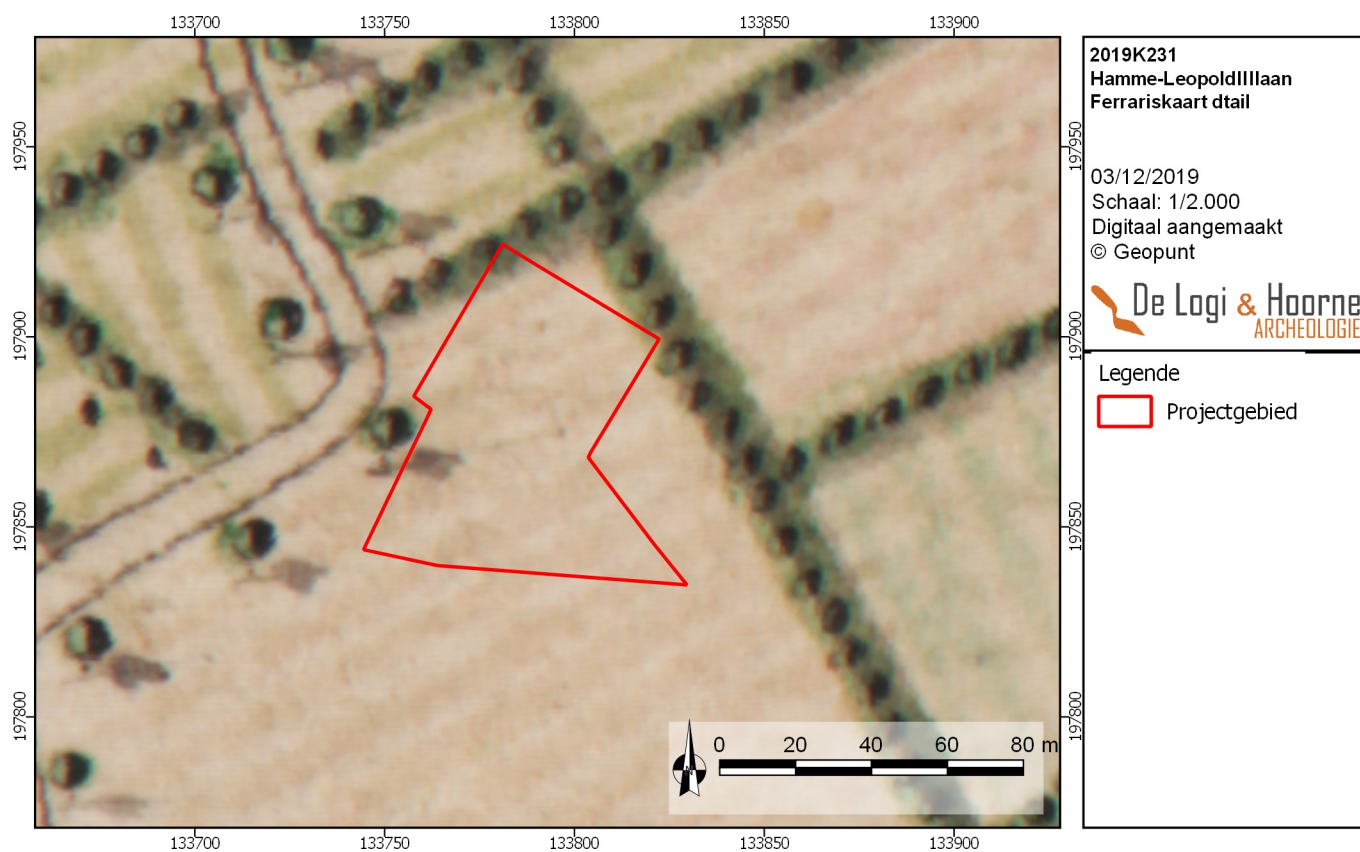


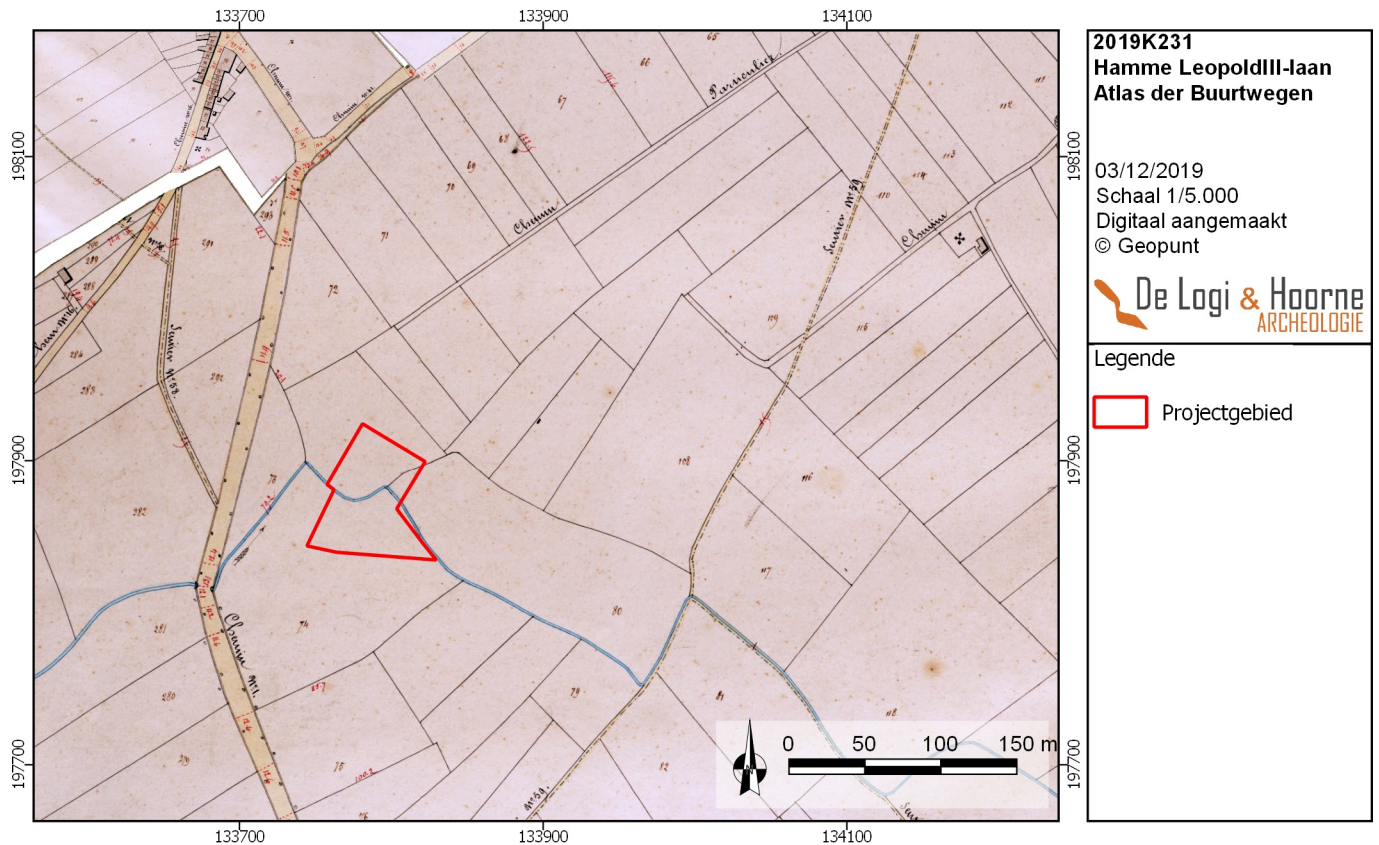
Figuur 12: Hoogteprofiel 2 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



Figuur 14: Ferrariskaart uit 1777 kaart met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

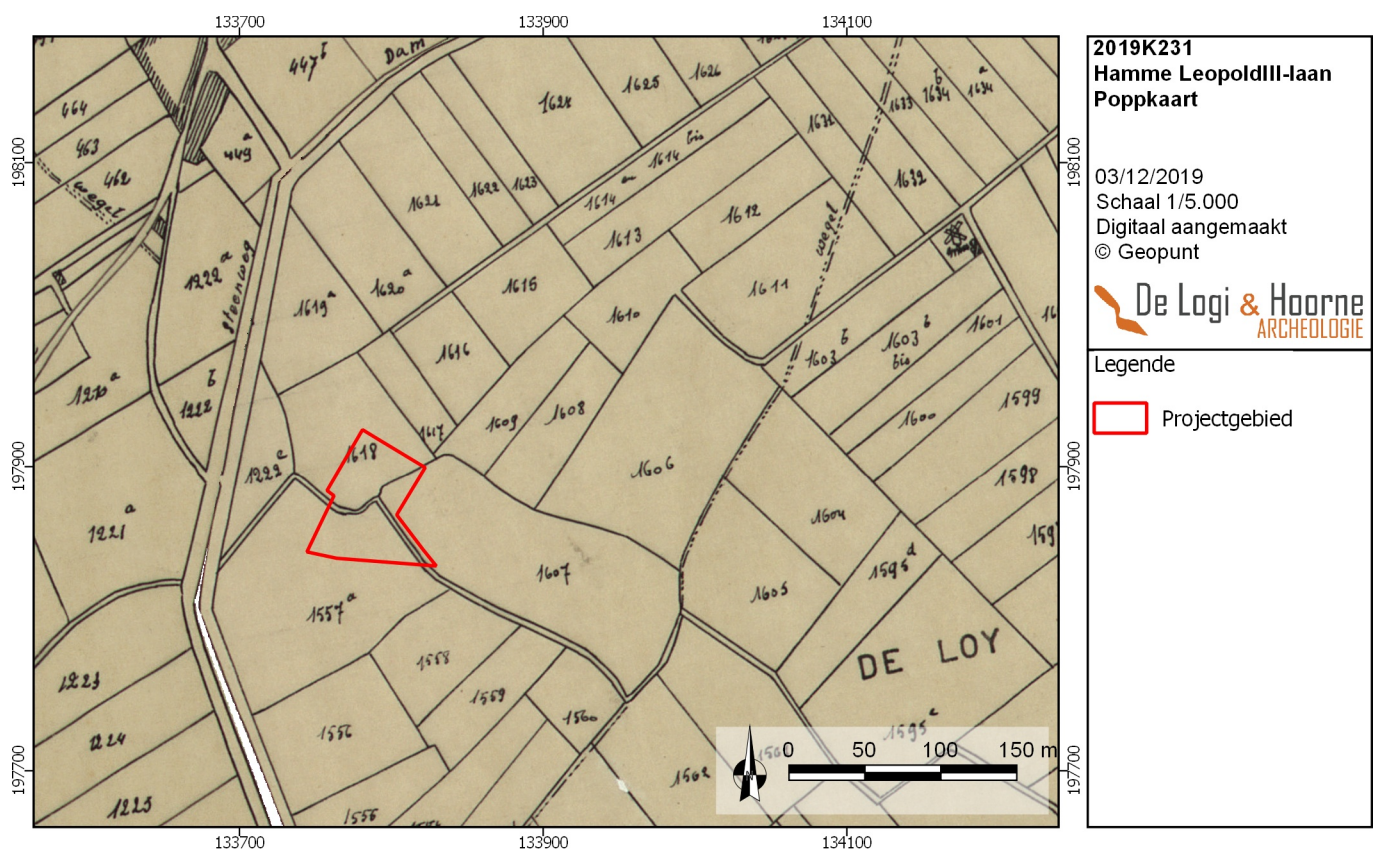
Figuur 15: Detail van de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

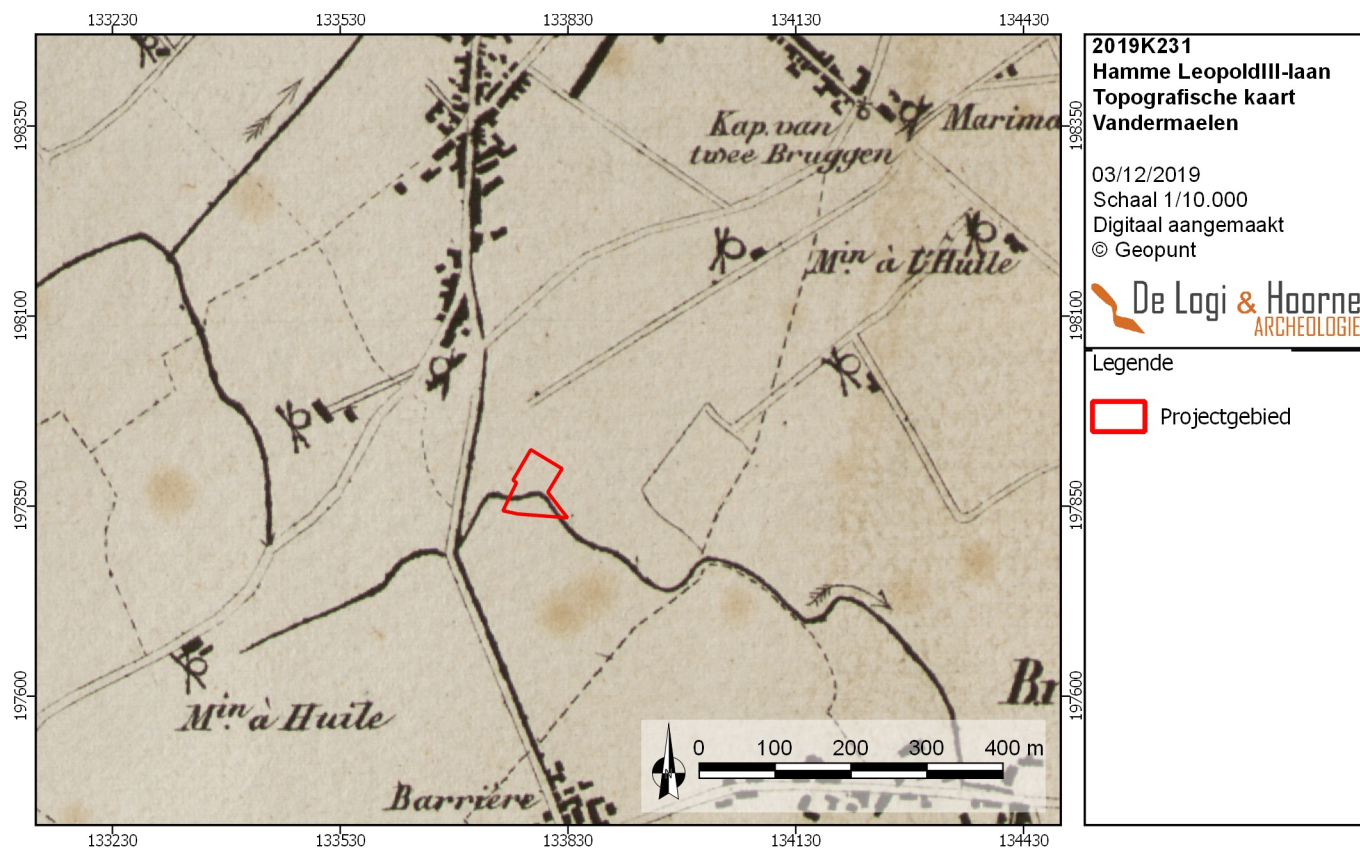




Figuur 16: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

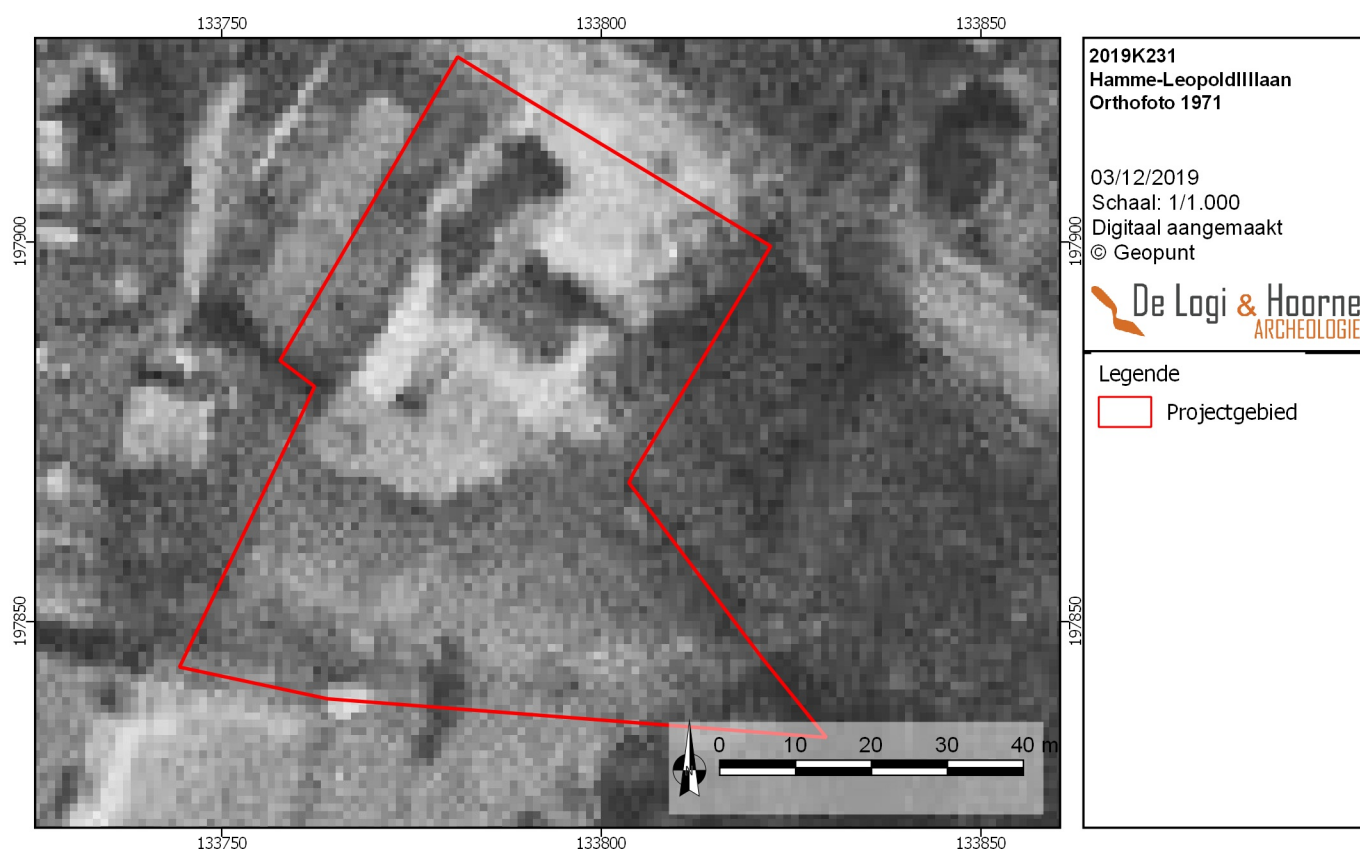
Figuur 17: Poppkaart uit 1842-1879 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)





Figuur 18: Topografische kaart Vandermaelen (1864-1854) (© Geopunt)

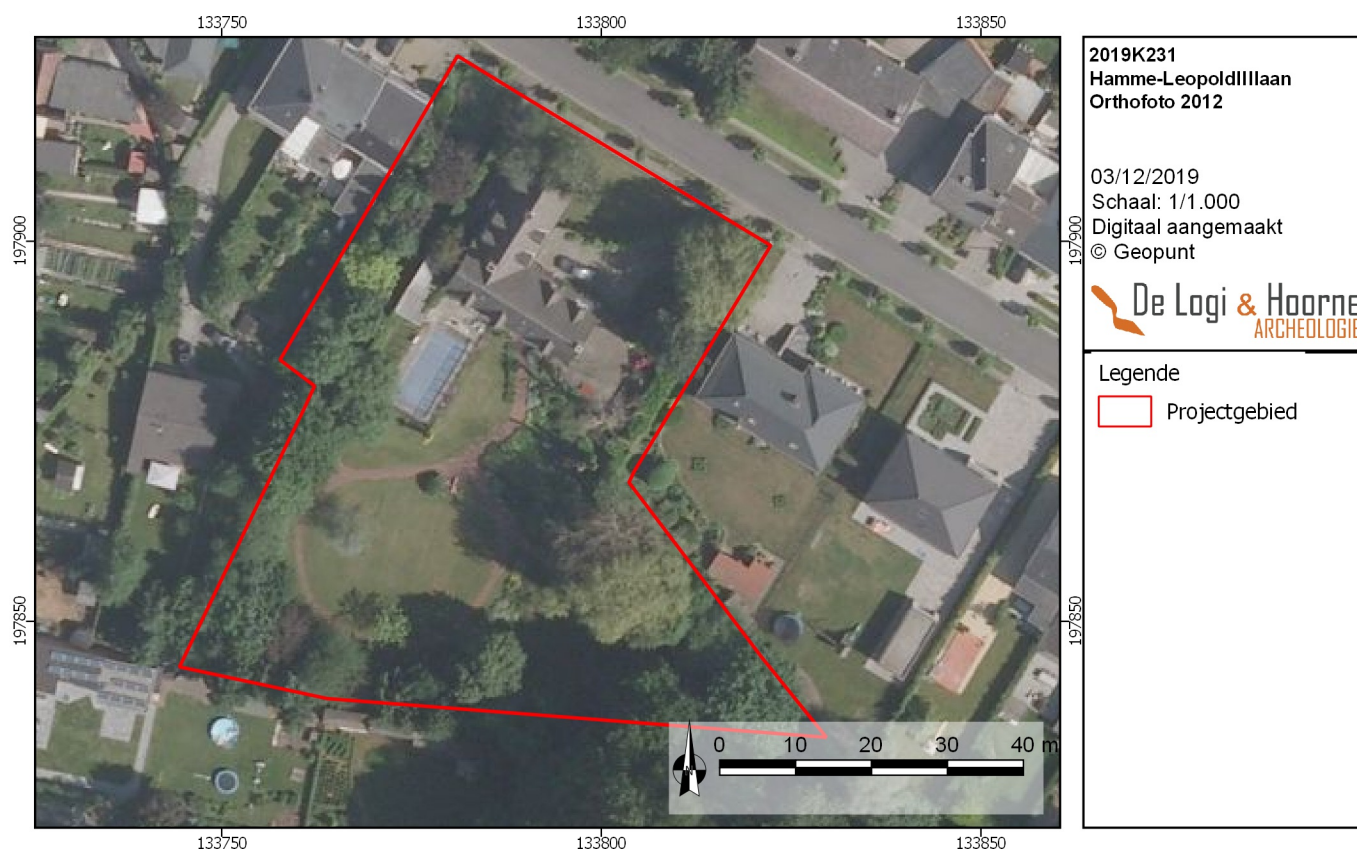
Figuur 19: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)





Figuur 20: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 21: Orthofoto uit 2000 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



zelf kent een variërende hoogte tussen 4,61m en 5,92m TAW waarbij het terrein lichtjes afhelt naar het zuidoosten toe.

2.2.1.5. BODEMGEBRUIK

Vandaag de dag is het projectgebied in gebruik als privégrond, met in het noordelijke gedeelte van het terrein een villa met aangrenzend zwembad en klein bijgebouwtje. De rest van het terrein wordt ingenomen door een tuingedeelte met aangelegde paden en een oprit. Het gehele terrein is afgeboord met bomen.

2.2.1.6. SYNTHESE

Het projectgebied is gelegen in de Vlaamse Vallei, binnen de Zandstreek. Bodemkundig kenmerkt het terrein zich algemeen door een zandbodem, waarbij de bodem in het noordelijke gedeelte gekenmerkt wordt door een zure podzolbodem. De bodem in het zuidelijke gedeelte is eerder een natte lemige zandbodem die gekenmerkt wordt door een eeuwenlange aanrijking van humusrijk materiaal. Algemeen situeert het projectgebied zich in de vallei van de Durme en meer specifiek in de vallei van een kleinere waterloop gekend vanop verschillende historische kaarten.

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

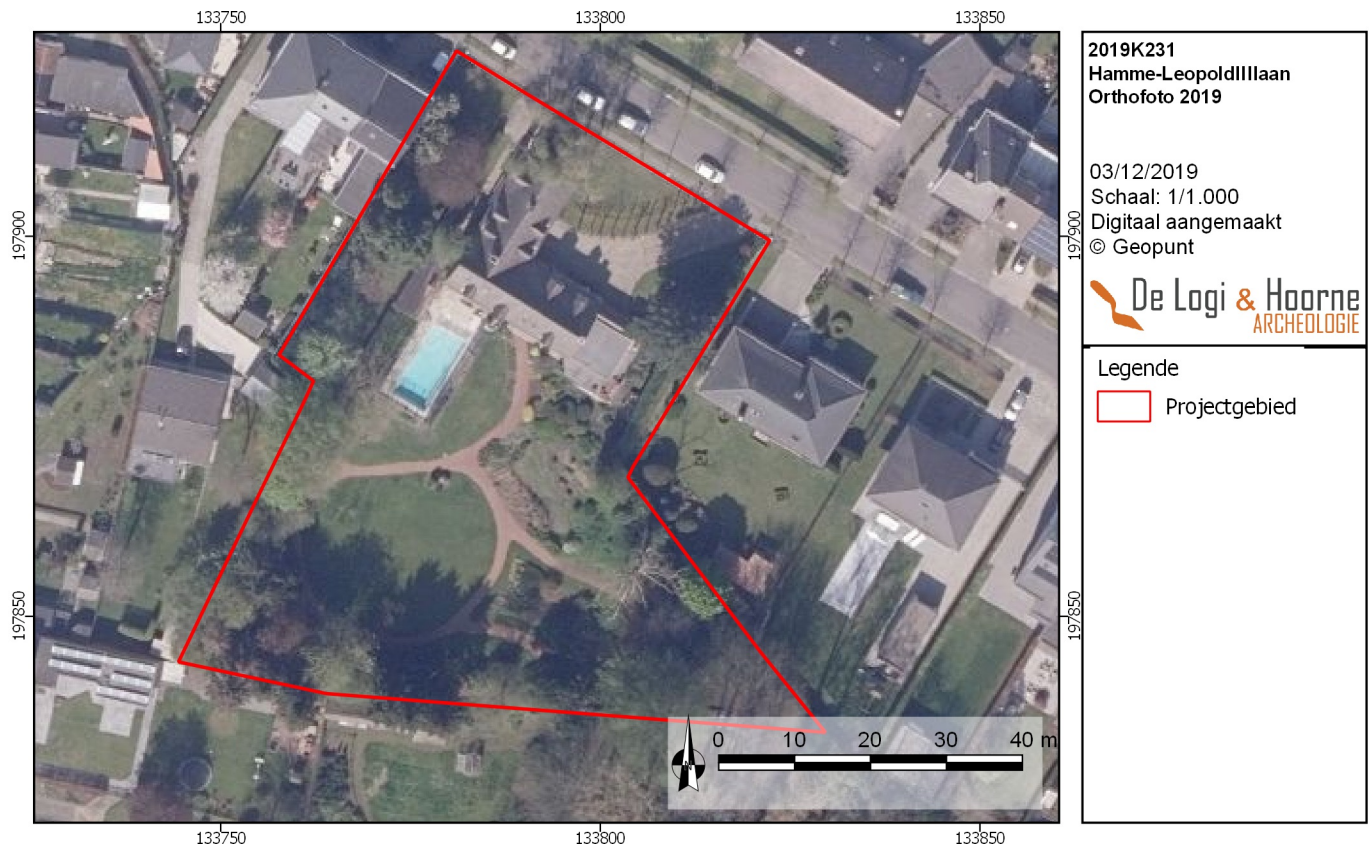
De Ferrariskaart uit 1777 toont het agrarische karakter waarin het plangebied is gelegen. Het projectgebied situeert zich ten oosten van een landweg gekend als de huidige Damstraat en ligt binnen een groot akkerlandcomplex ten zuiden van de dorpskern van Hamme. Op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 wordt het projectgebied centraal doorkruist door een oost-west georiënteerde waterloop. De Poppkaart en de topografische kaart van Vandermaelen bieden ongeveer hetzelfde beeld als wat op de Atlas der Buurtwegen stond aangeduid.

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 langs de LeopoldIII-laan een woonhuis is ingeplant. Op de orthofoto uit 1979 is een zwembad ten zuiden van de woning en een tuinzone met verharde paden te onderscheiden. Vanaf het jaar 2000 zijn op een meer regelmatige basis luchtfoto's genomen boven het gebied. De hogere resolutie van deze beelden laat toe meer detail te onderscheiden. Het woonhuis met een oppervlakte van ongeveer 320m² is de grootste structuur binnen het projectgebied. Ten westen van dit woonhuis is een kleinere constructie van ongeveer 32m² gesitueerd. De rest van het terrein wordt ingenomen door een tuingedeelte met aangelegde paden en een oprit. Het gehele terrein is afgeboord met bomen. Het woonhuis is tot op heden in gebruik. Op de verschillende geconsulteerde luchtfoto's konden door de aanwezige bebouwing en het gebruik als tuingrond geen cropmarks worden vastgesteld.

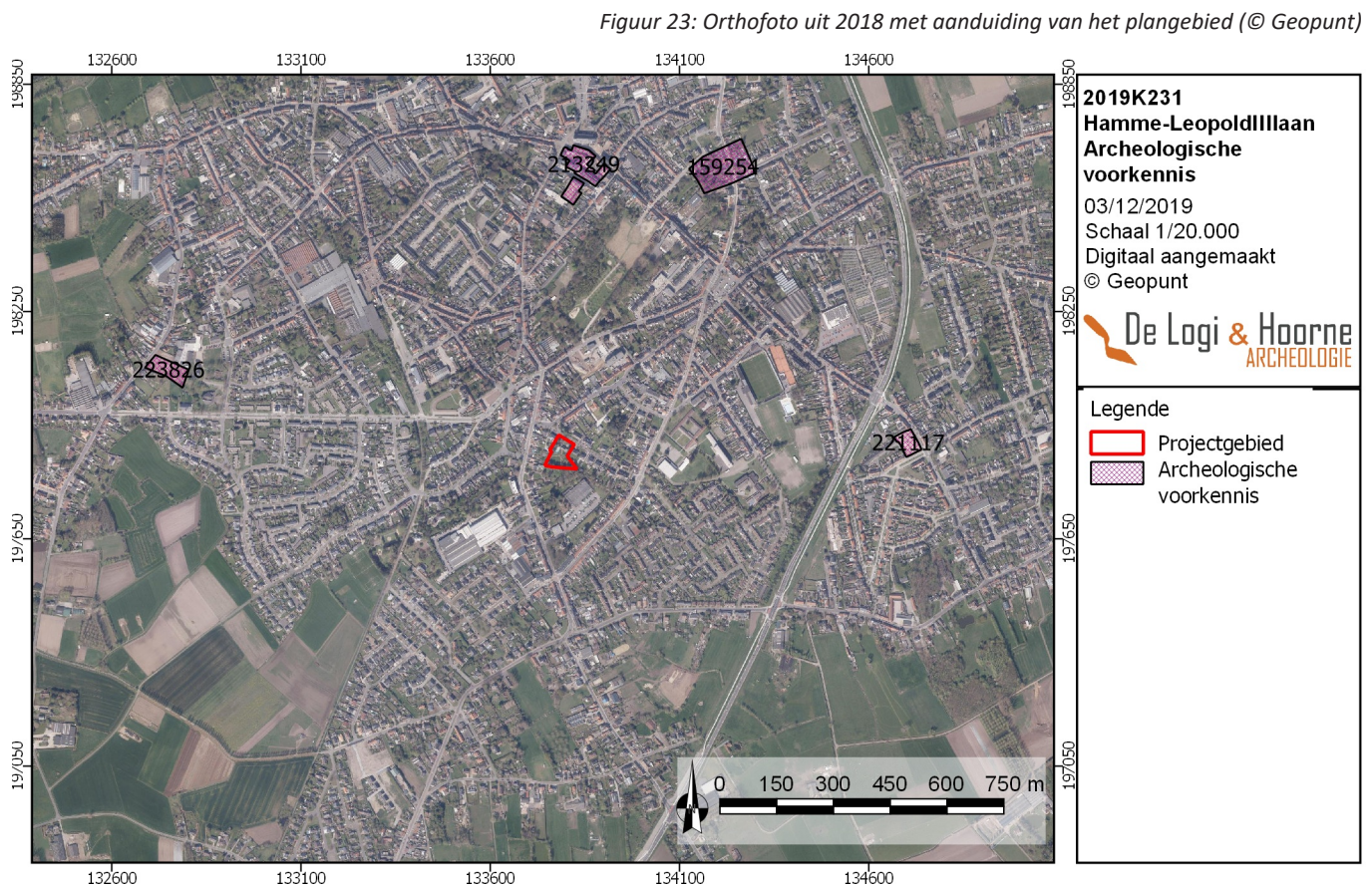
2.2.2.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

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.

Zo'n 900m ten oosten van het projectgebied werden langs de Veldstraat sporen van een nederzetting uit de late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode aangetroffen. Op het erf werden verschillende greppels, paalsporen en een deel van een éénschepig gebouw aangetroffen (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 221117; SCHELKENS *et al.* 2018). Zo'n 950m ten noordoosten van het projectgebied, ter hoogte van het Spaans huis, situeert zich een site met walgracht die vroeger gekend stond als de hoeve "Den groenen boomgaert", die zeker teruggaat tot de 17^{de} eeuw en mogelijk zelfs een oude voorganger kende (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 159254). Langs de Nieuwstraat, zo'n 950m ten noorden van het projectgebied, werden op de achtererven van de woningen tijdens een proefsleuven campagne enkele kuilen uit de tweede helft van de 18^{de} eeuw aangetroffen (VAN LIEFFERINGE *et al.* 2016; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 213249). Zo'n 1km ten westen van het projectgebied, ter hoogte



Figuur 22: Meest recente orthofoto met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 23: Orthofoto uit 2018 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

van de Evangeliestraat 91, werden tijdens een proefsleuvenonderzoek enkele recente kuilen en een perceelsgracht uit de nieuwe tijden aangetroffen (FREDERICK *et al.* 2019; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE Inventaris 223826).

2.2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het plangebied lijkt op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal, de foto's en de literatuur vanaf het midden van de 18^{de} eeuw in gebruik geweest te zijn als weide- en akkerland. In de loop van de tweede helft van de 20^{ste} eeuw werd een villa met enkele aanhorigheden gebouwd. De sedimenten aan het oppervlak kunnen de aanwezigheid van prehistorische of historische bewoningsporen niet uitsluiten. De gunstige ligging van het projectgebied in de nabijheid van een oude waterloop maken dat het projectgebied gedurende de hele geschiedenis een potentieel aantrekkelijk gebied geweest zijn voor de mens. Dit alles brengt met zich mee dat het projectgebied potentieel archeologische informatie kan bevatten.

2.2.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Tot op heden werd binnen het plangebied nog geen melding gemaakt van enige archeologische vondst. Pas in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw werden binnen het projectgebied een villa met aanhorigheden ingeplant. De bouw van deze structuren heeft vermoedelijk een impact gehad op de bewaring van de potentieel aanwezige archeologische sporen, maar de exacte draagwijdte hiervan is echter op basis van dit bureauonderzoek niet vast te stellen. Aan de hand van de aanwezige bodem kunnen bijgevolg geen archeologische periodes met zekerheid worden uitgesloten.

Op basis van dit bureauonderzoek zijn er geen concrete aanwijzingen voor de aan- of afwezigheid van een of meer archeologische sites. Binnen het huidige projectgebied zijn nog geen archeologische waarnemingen gebeurd. In de directe en ruime omgeving van het projectgebied is weinig archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd waardoor het moeilijk te bepalen valt hoe groot of klein de kans is archeologische sites aan te treffen. De aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten kan noch uitgesloten, noch bevestigd worden. De eventueel aanwezige sporen kunnen zowel residentieel als funerair van aard zijn, en de datering kan variëren van de steentijden tot en met de middeleeuwen, en zelfs jonger. De bewaring van potentieel aanwezige sporen en vondsten kan bijgevolg enkel vastgesteld worden op basis van terreinwerk met ingreep in de bodem.

Door de bebouwing vanaf eind 20^{ste} eeuw kan het bodemarchief centraal binnen het projectgebied deels verstoord zijn, maar ook dat kan pas bij eventueel vervolgonderzoek vastgesteld worden. Gezien het grootste deel van het terrein grotendeels in gebruik is geweest als tuin wordt echter een eerder relatief goede bewaring van eventueel aanwezige relictten verwacht.

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 binnen de Vlaamse Vallei. Een reeds verdwenen natuurlijke waterloop vormt een natuurlijke aantrekkingskracht. Het projectgebied is gelegen in de lagere delen binnen het landschap van de rivier de Durme. 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 er pas vanaf het begin van de jaren 1970 bebouwing zichtbaar op de orthofoto's. Sindsdien is er altijd dezelfde vorm van bebouwing aanwezig geweest op het terrein. Wat de precieze impact van deze 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 behoorlijk archeologisch potentieel van het projectgebied.

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

Het projectgebied is 4289m² groot en de geplande werken en het met de bouwwerken gepaard gaande werfverkeer vormen een reële bedreiging tegenover het potentieel aanwezige bodemarchief over een oppervlakte van 3200m² binnen het projectgebied.

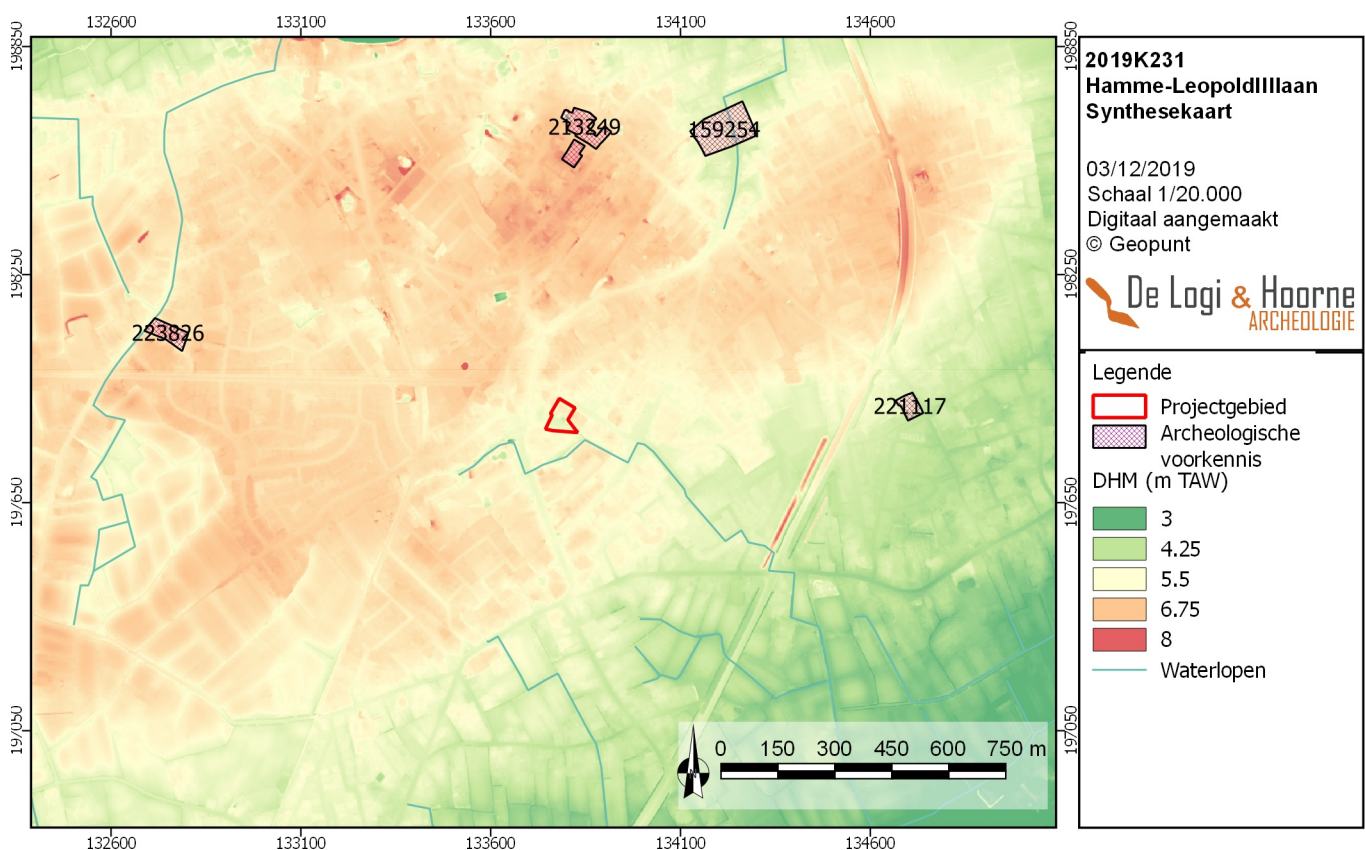
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

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

2.2.6. 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.

Figuur 24: Synthesekaart op het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



Een veldkartering is voor dit projectgebied niet aangewezen. De oppervlakte is namelijk deels bebouwd, deels verhard en deels in gebruik als tuingrond. Geen enkel deel is in gebruik als akkerland, wat de ideale omstandigheid is voor het uitvoeren van een veldkartering. 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 voor grootschalige en voornamelijk lineaire sporen te herkennen. Het werkt voornamelijk onder specifieke omstandigheden en kleine sporen kunnen snel gemist worden. 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.

Een landschappelijk booronderzoek is aangewezen. Op basis van het bureauonderzoek lijkt het plangebied een potentieel aan steentijdsites te bevatten. De geologische en bodemkundige setting, langs een historische waterloop sluiten een bewaard loopoppervlak of afgedekte niveaus met een potentieel in situ steentijdsite niet uit. Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een rivierdal waarlangs prehistorische sporen niet uit te sluiten zijn. 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. Dit onderzoek kan pas worden uitgevoerd na de gedeeltelijke sloop van de aanwezige aanhorigheden, de opbreuk van verschillende verhardingen en na het rooien van enkele bomen. Bovendien werden de gronden binnen het projectgebied door de ontwikkelaar aangekocht met opschortende voorwaarden. Dit houdt in dat de opdrachtgever pas juridisch eigenaar van de gronden wordt wanneer de omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden wordt verleend. Hierdoor is het juridisch onmogelijk al enig terreinwerk (vooronderzoek zonder of met ingreep in de bodem) uit te voeren. Bovendien is het economisch evenmin interessant 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.

2.2.7. Samenvatting onderzoek

De initiatiefnemer plant op de terreinen van 4289m² lang de LeopoldIII-laan in Hamme de aanleg van een meergezinswoning met bijhorende infrastructuurwerken. De geplande ontwikkeling van het gebied zal de verstoring en mogelijke vernietiging van het potentieel bodemarchief met zich mee brengen. De voorgaande studie van geografische gegevens, archeologische vindplaatsen uit de directe omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen suggereert dat de kans op de

effectieve aanwezigheid van archeologische sites behoorlijk is. Op basis van dit bureauonderzoek zijn er geen concrete aanwijzingen voor de aan- of afwezigheid van een of meer archeologische sites. Binnen het huidige projectgebied zijn nog geen archeologische waarnemingen gebeurd. In de directe en ruime omgeving van het projectgebied is weinig archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd waardoor het moeilijk te bepalen valt hoe groot of klein de kans is om archeologische sites aan te treffen, maar de landschappelijke situering van het projectgebied in de buurt van een oude waterloop zijn gunstig te noemen. Om zekerheid te scheppen over de potentieel aanwezige sites wordt over een oppervlakte van 3200m² een vooronderzoek door middel van een landschappelijk bodemonderzoek, mogelijk gevolgd door een verkennend en/of waarderend bodemonderzoek, en de aanleg van proefsleuven geadviseerd.

HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN

1. Bibliografie

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

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.

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

SCHELKENS N. & CREUTZ M. 2018. Nota. Hamme, Veldstraat. Verslag van resultaten, *BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 992*, Bassevelde.

FREDERICK, K., SWAELENS, C., COMEYNE, A., 2019. Nota. Hamme. Evangeliestraat. Verslag van Resultaten, Gent.

VAN LIEFFERINGE N. & SMEETS M., 2016. Het archeologisch vooronderzoek aan de Nieuwstraat te Hamme, *Archeo-rapport 379*, Kessel-Lo.

Geraadpleegde websites:

<https://cai.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 02/12/2019)

(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 02/12/2019)

<https://geo.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 02/12/2019)

<http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 02/12/2019)

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 02/12/2019)