



Archeologienota

Sleidinge, Langedam 1

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Sleidinge, Langedam 1. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur

Tristan Minne

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2021-0580

Plaats en datum

Gent, 3 juni 2021

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1843
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

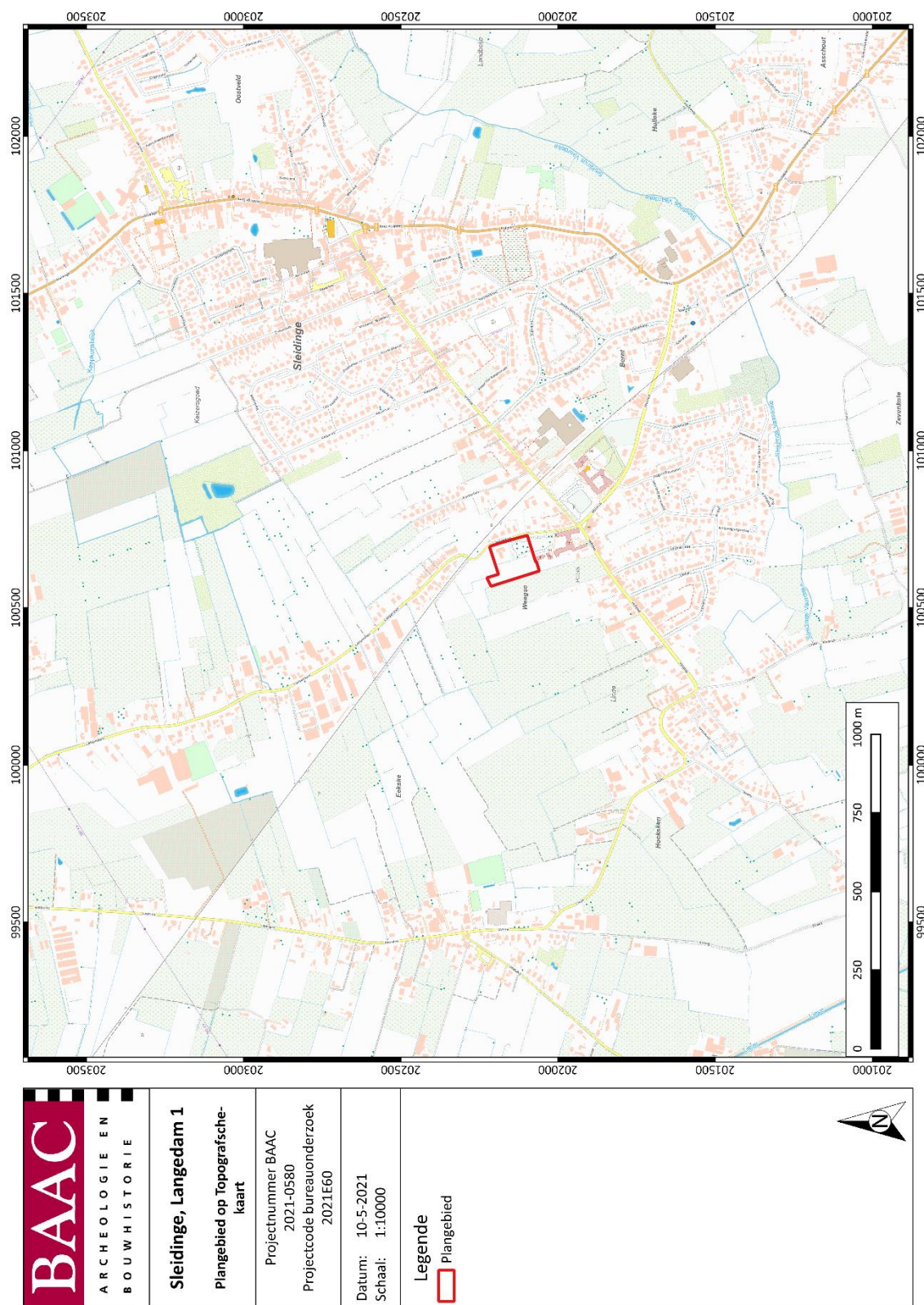
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Juridisch kader en onderzoektraject	4
1.3	Aanleiding	4
1.4	Huidige situatie en geplande werken	5
1.4.1	Huidige situatie	5
1.4.2	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.5	Randvoorwaarden	7
2	Bureauonderzoek	8
2.1	Werkwijze en strategie	8
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling	8
2.1.2	Onderzoeksvragen	8
2.1.3	Methoden en technieken	8
2.2	Assessment	10
2.2.1	Landschappelijk kader	10
2.2.2	Historisch kader	20
2.2.3	Cartografische bronnen	21
2.2.4	Orthofotografische bronnen	24
2.2.5	Archeologisch kader	25
2.3	Synthese onderzoeksresultaten	30
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	30
2.3.2	Archeologische verwachting.....	30
2.3.3	Synthesepan	31
2.4	Besluit	33
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	33
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	33
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	33
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein	34
3	Landschappelijk bodemonderzoek	35
3.1	Werkwijze en strategie	35
3.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	35
3.1.2	Onderzoeksvragen	35
3.1.3	Methoden en technieken	35
3.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	37
3.1.5	Afwijkingen t.a.v. de CGP	38
3.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	38
3.2	Assessment	38
3.2.1	Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek	38

3.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	44
3.3.1	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	44
3.3.2	Waardering bodemarchief	44
3.3.3	Syntheseplan	44
3.4	Onderzoeksvragen: antwoorden	46
3.5	Besluit.....	47
3.5.1	Potentieel op kennisvermeerdering	47
3.5.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	47
3.5.3	Keuze onderzoeksmethode	48
	Afbakening onderzoeksterrein	49
4	Samenvatting.....	50
5	Lijsten.....	51
5.1	Figurenlijst.....	51
5.2	Plannenlijst.....	51
5.3	Tabellenlijst	52
6	Bibliografie	53
7	Bijlagen	55
7.1	Grondplan geplande werken	55
7.2	Boorlijsten	55
7.3	Boorprofielen	55

1 Beschrijvend gedeelte

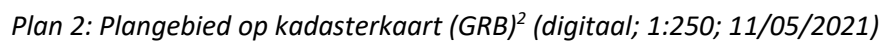
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Sleidinge, Langedam 1		
Ligging	Langedam 1, deelgemeente Sleidinge, gemeente Evergem, provincie Oost-Vlaanderen		
Kadaster	Evergem, Afdeling 3 Sleidinge, Sectie D, Percelen 1623B, 1647D, 1635R en 1648C		
Coördinaten	Noordwest:	x: 100.569,11	y: 202.211,75
	Noordoost:	x: 100.694,70	y: 202.215,08
	Zuidwest:	x: 100.618,24	y: 202.058,83
	Zuidoost:	x: 100.730,90	y: 202.097,25
Oppervlakte plangebied	16.252 m ²		
Oppervlakte geplande ingrepen	16.252 m ²		
Kartering gewestplan	Gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut		
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2021-0580		
Bureauonderzoek	Projectcode	2021E60	
	Erkende archeoloog	BAAC (Erkenningsnummer: 2015-00020)	
	Betrokken actoren	Tristan Minne (archeoloog)	
	Betrokken derden	N.v.t.	
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2021E200	
	Veldwerkleider	Charlotte Desmet (aardkundige)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen (Erkenningsnummer: 2015-00020)	
	Betrokken actoren	Charlotte Desmet (aardkundige) Tristan Minne (archeoloog)	
	Betrokken derden	N.v.t.	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 10/05/2021)

¹ AGIV 2021f



BAAC Vlaanderen Rapport 1843

1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de nieuwbouw van een pand met een groendomein en sportfaciliteiten) die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Sleidinge, Langedam 1* bedraagt ca. 16.252 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van 13.148 m². Het plangebied valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen

archeologie).³ Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien het plangebied in gebied voor gemeenschapsvoorziening ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen, waarop de vergunning betrekking heeft 16.252 m² bedraagt en de totale oppervlakte van de bodemingreep 3.000 m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de omgevingsvergunningsaanvraag gevoegd.

1.4 Huidige situatie en geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

Momenteel is het oostelijke deel van het plangebied reeds deels bebouwd. Er bevindt zich tevens een klein stukje wegrand en een verharde parking. Verder zijn er enkele wandelpaden aanwezig met omliggende groenaanleg. Het westelijke deel van het plangebied bestaat uit akkerland. (Plan 3)



Plan 3: Plangebied weergegeven op meest recente orthofotografische kaart⁴ (digitaal; 1:1; 10/05/2021)

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

⁴ AGIV 2021e

1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een nieuwbouw met bijhorende omgevingsaanleg en een verhard sportveld. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.



Plan 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting nieuwbouw op orthofoto⁵(digitaal; 1:1; 11/05/2021)

De nieuwbouw zal een oppervlakte beslaan van 2.261 m², rondom de nieuwbouw worden overdekte terrassen voorzien die een oppervlakte van 654 m² hebben. Binnen de gebouwcontouren worden omsloten groenzones ingeplant die een oppervlak van 640 m² zullen omvatten. De onderkant van de vloerplaat zal op 7,30 m + TAW komen te liggen. Het niveau van het huidig maaiveld bevindt zich tussen de 7,20 – 7,80 m + TAW. Voor de aanleg van het nieuwe gebouw dient dan ook gedeeltelijk een ophoging te worden uitgevoerd, hiervoor dient eerst de bouwvoor afgegraven te worden. Voor de delen van het terrein die momenteel hoger liggen dan de onderkant van de vloerplaat, wordt een afgraving voorzien.

In het meest westelijke deel van het plangebied zal tevens een verhard sportplein worden aangelegd dat gedeeltelijk waterdoorlatend is. Deze zal een oppervlak van ca. 1.524 m² hebben. Voor de aanleg van het sportveld wordt een afgraving van ongeveer 45 cm onder het huidige maaiveld voorzien.

⁵ AGIV 2021e



Figuur 1: uitsnede grondplan toekomstige inplanting⁶ (noorden naar rechts).

Impactanalyse

Daar waar het nieuwe gebouw zal komen, dient het terrein genivelleerd te worden zodat de vloerplaat op een hoogte van 7,30 m + TAW komt te liggen. Hiervoor moet gezien de hoogteverschillen op het terrein gedeeltelijk een ophoging te gebeuren – voorafgaand daaraan wordt de bouwvoor afgegraven. Voor de delen van het terrein die nu hoger gelegen zijn dan de gewenste hoogte van de vloerplaat (tot ca. 7,80 + TAW) moet sowieso een afgraving gebeuren. De totale oppervlakte van de afgraving bedraagt 2.915 m² en de afgravingsdiepte varieert hier van ca. 30 tot ca. 50 cm. Ter hoogte van de recreatie- en sportvelden zal over een oppervlakte van ca. 1.524 m² tot ca. 45 cm-mv worden afgegraven. Voor een juiste inschatting van de impact van de geplande werken op eventueel aanwezige relevante archeologische lagen moet er rekening worden gehouden met een buffer ten opzichte van deze afgravingsdieptes. De dikte van deze buffer is mede afhankelijk van de aard van de bodem, maar bedraagt doorgaans ca. 20-30 cm.

1.5 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat de terreinen momenteel niet betreden kunnen worden in verband met gebruik, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat het vervolgonderzoek zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het toegankelijk worden van de terreinen uitgevoerd dient te worden.

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

2.1.3 Methoden en technieken

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Digitaal hoogtemodel
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart

- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Villaretkaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

2.2 Assessment

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.2.1 Landschappelijk kader

Topografische situering

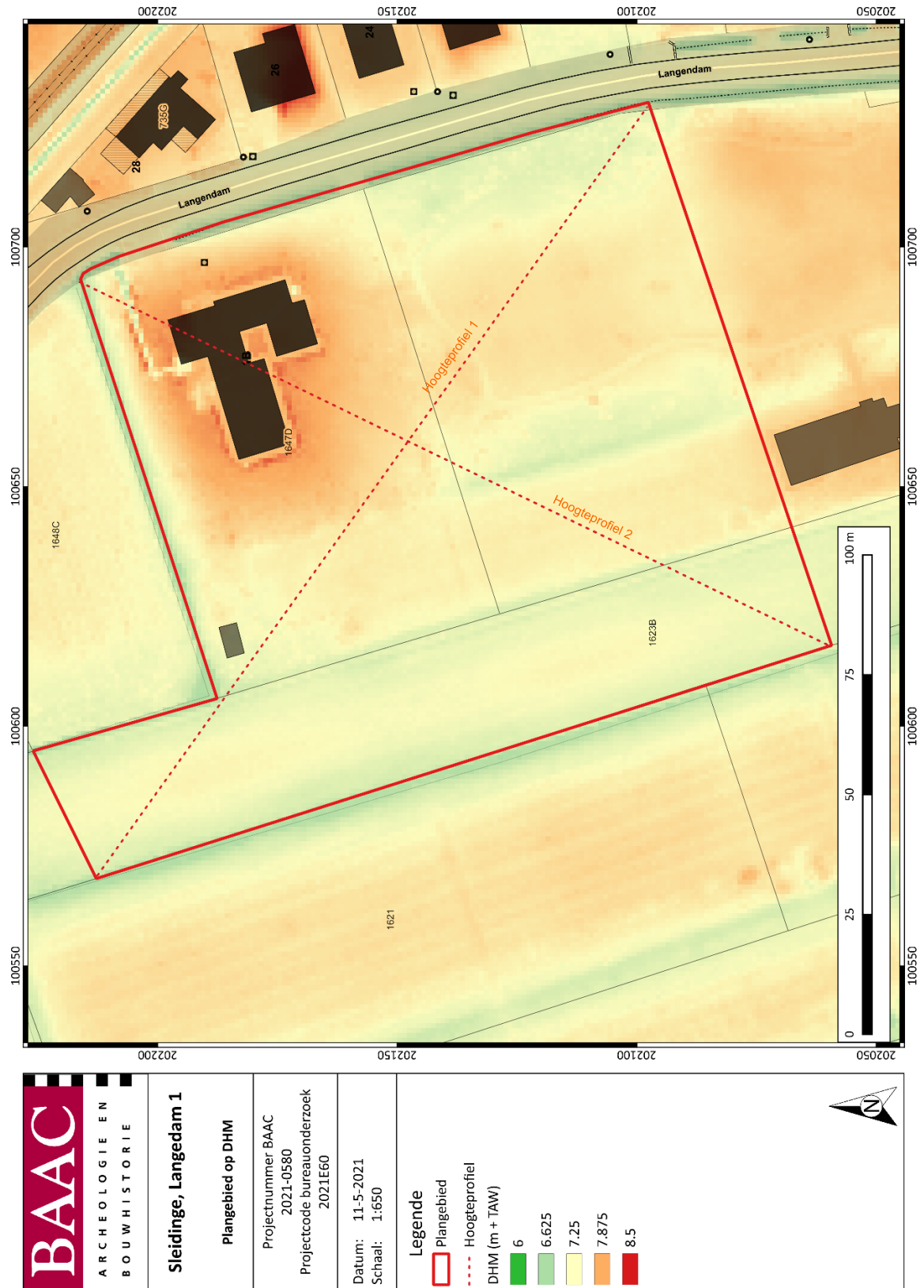
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied Langedam 1 is gelegen aan de Langedam nummer 1. Het plangebied situeert zich op ca. 1,5 km ten zuidwesten van de dorpskom van Sleidinge. Vlak ten noorden van het plangebied situeert zich spoorlijn 58. Deze lijn verbindt Gent met Eeklo, de spoorlijn werd geopend in 1861. Op 100 m naar het zuiden toe geeft de Langedam uit op de Weststraat.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen + 6 en + 8 m TAW (Plan 5). Ca. 300 m ten noordwesten van het plangebied loopt de Theesekensmolen en ca. 350 m naar het oosten toe loopt de Rauwing. Langsheen de westelijke en noordelijke zijde van het plangebied lopen teven greppels die uitmonden in de Theesekensmolen. Het Plangebied zelf kent een relatief vlak reliëf dat schommelt rond de + 7 m TAW (Plan 6). In het noordoostelijke deel van het plangebied waar er zich bebouwing situeert, is het terrein licht opgehoogd (Figuur 2).



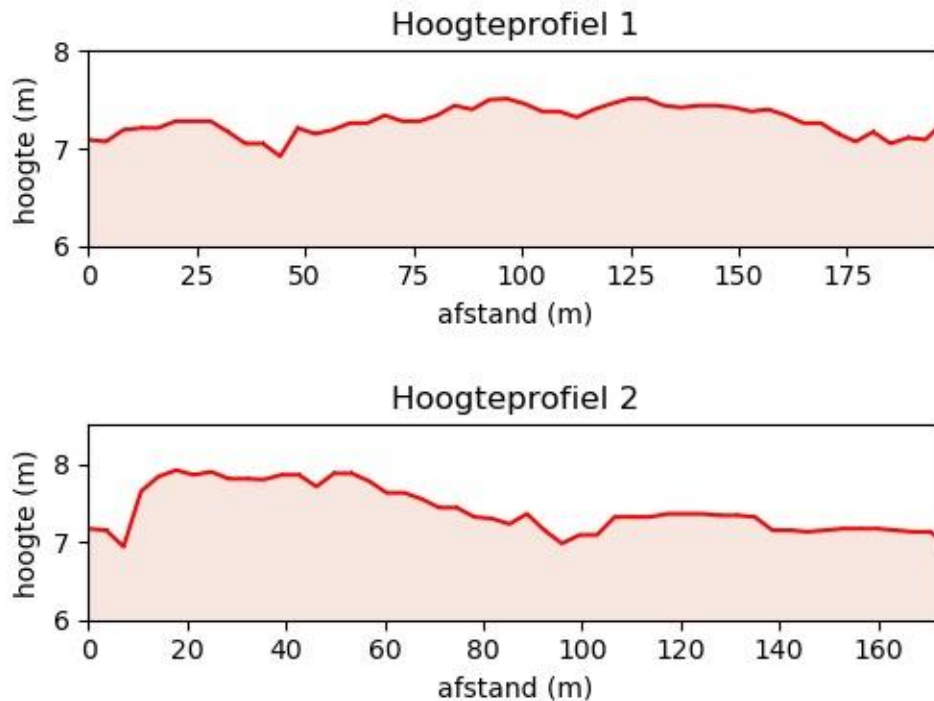
Plan 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁷ met waterwegen (digitaal; 1:1; 10/05/2021)

⁷ AGIV 2021a



Plan 6: Plangebied en hoogteverloop op het DHM⁸ (digitaal; 1:1; 10/05/2021)

⁸ AGIV 2021a



Figuur 2: Hoogteverloop terrein⁹

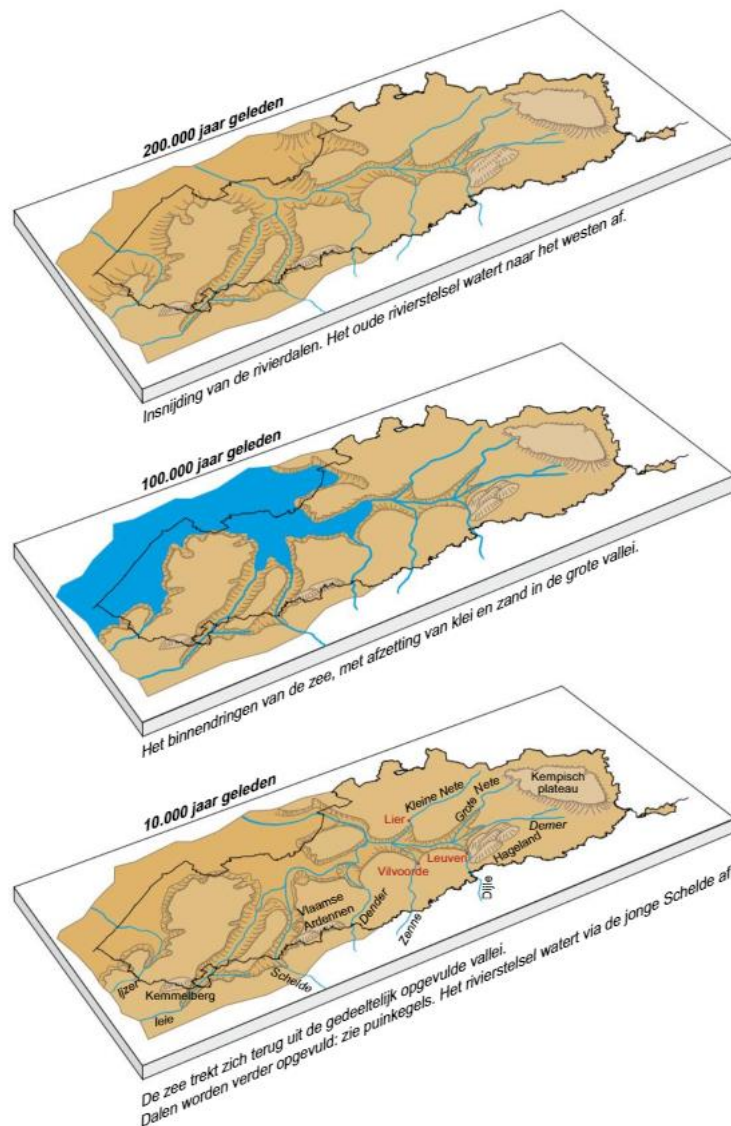
Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Vlaamse Vallei.¹⁰ Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het Midden-Cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het Paleogeen- en Neogeensubstraat en in de loop van het Weichseliaan opgevuld is geraakt. De dikte van dit jong-quartaire opvulpakket kan meer dan 25 m, en plaatselijk zelfs tot 30 m bedragen. De Vlaamse Vallei vormt een lange zandige vlakte waarvan de kern is gelegen ten noorden van Gent, tussen Maldegem en Stekene. De hoogte ligt er gemiddeld lager dan 10 m +TAW. De Vlaamse Vallei heeft oostelijke en zuidelijke uitlopers. De zuidelijke uitlopers vallen min of meer samen met de Leievallei, de Boven-Schelde en Dendervallei. De oostelijke uitlopers strekken zich uit over de as Rupel-Dijle-Demer tot in de buurt van Werchter. In vergelijking met de Scheldevallei komen in de Leievallei dikkere afzettingen over een grotere breedte voor. Het quartaire dek is er dikker en aan de westelijke zijde ook lemiger.¹¹

⁹ AGIV 2021a

¹⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹¹ BORREMANS 2015 p. 211



Figuur 3: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen¹²

De vallei van de Leie maakt deel uit van de Vlaamse Vallei (zie Figuur 3). Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het midden-cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het paleogeen- en neogeensubstraat en in de loop van het weichseliaan opgevuld is geraakt. De dikte van dit jong-quartaire opvulpakket kan meer dan 25 m, en plaatselijk zelfs tot 30 m bedragen. De Vlaamse Vallei vormt een lange zandige vlakte waarvan de kern is gelegen ten noorden van Gent, tussen Maldegem en Stekene. De hoogte ligt er gemiddeld lager dan 10 m +TAW. De Vlaamse Vallei heeft oostelijke en zuidelijke uitlopers. De zuidelijke uitlopers vallen min of meer samen met de Leievallei, de Boven-Schelde en Dendervallei. De oostelijke uitlopers strekken zich uit over de as Rupel-Dijle-Demer tot in de buurt van Werchter. In vergelijking met de Scheldevallei komen in de Leievallei dikkere afzettingen over een grotere breedte voor. Het quaternaire dek is er dikker en aan de westelijke zijde ook lemiger.¹³

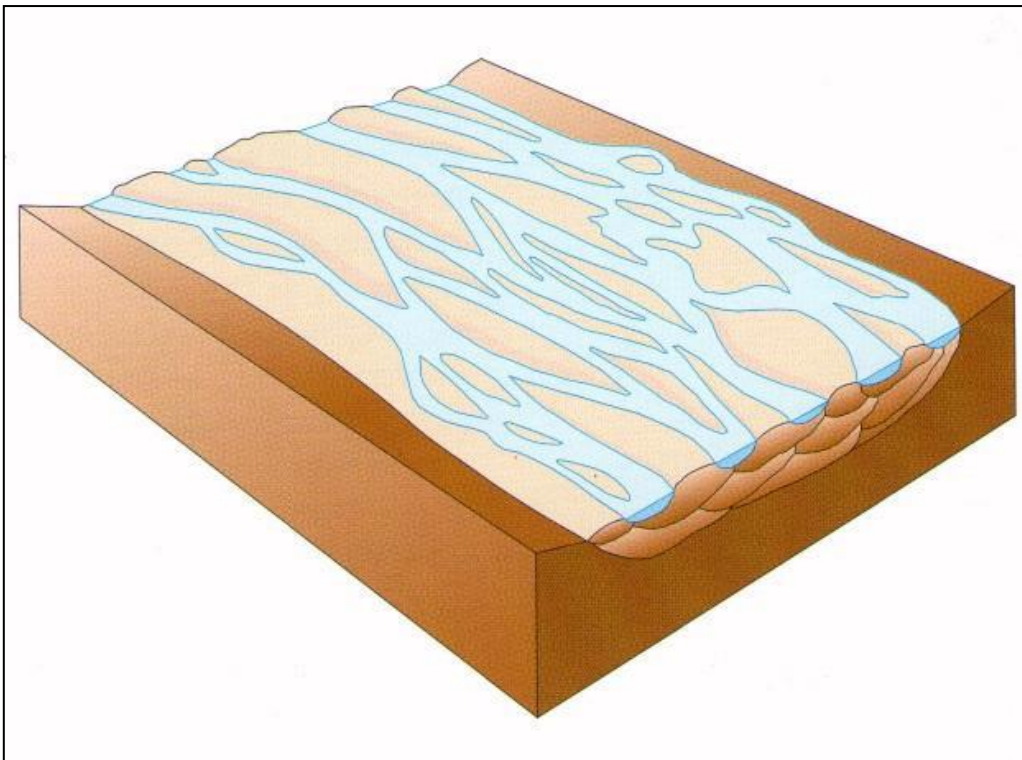
De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels uit het paleogeen en neogeen, die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Daarnaast zijn

¹² BROOTHAERS 2003

¹³ BORREMANS 2015 p. 211

lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde.¹⁴

In het laatpleistoceen (130.000-11.650 BP¹⁵) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd, tot diep in het paleogeen- en neogeensubstraat. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het eemiaan (130.000-117.000 BP) naar het weichseliaan (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. De kustlijn kwam gedurende het eemiaan ongeveer overeen met de huidige kustlijn. Tijdens het weichseliaan werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon (zie Figuur 4).¹⁶



Figuur 4: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan¹⁷

Tijdens het vroegpleniglaciaal (117.000-76.000 BP) was een zeer koud en vochtig klimaat, gekenmerkt door vlechtende riviersystemen en de aanwezigheid van permafrost (permanent bevroren ondergrond). Als gevolg van dit laatste waren de insnijdingen beperkt. De beperkte vegetatie zorgde voor onvoldoende bescherming van de hellingen tegen het smeltwater dat in het voorjaar vrijkwam.¹⁸ Fluvioperiglaciale accumulatie domineerde en de Vlaamse Vallei werd door geleidelijke aggradatie opgevuld met afbraakmateriaal van het paleogeen- en neogeensubstraat. Tijdens de lente werd door het smeltwater zand en leem afgezet over de ganse breedte van de vallei. Tijdens de daaropvolgende zomer nam het debiet af en trok het water zich terug naar het hoofdstroomgebied. In de actieve geulen werd nog steeds zand afgezet, terwijl in de depressies in de valleivlakte leem sedimenteerde. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn opgebouwd uit materialen die onder koude condities werden

¹⁴ DE MOOR G., VERMEIRE S. 1999

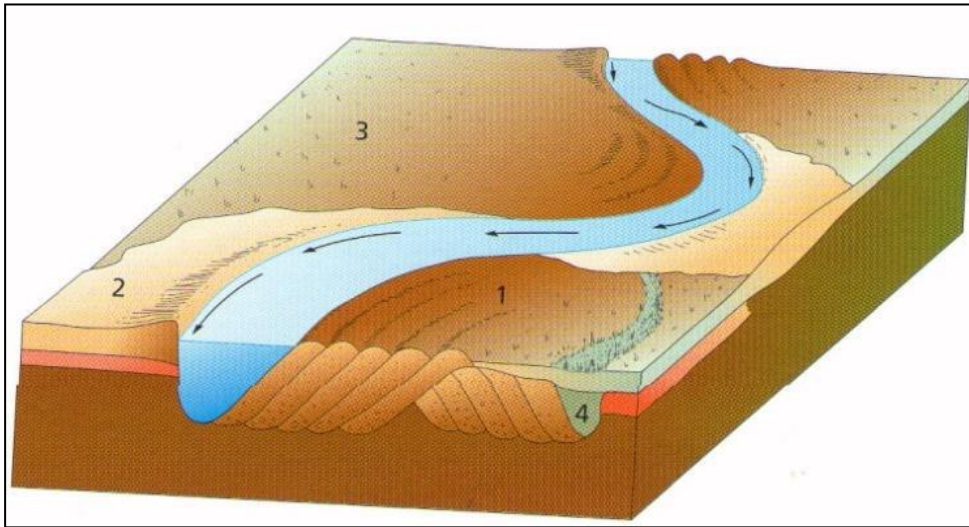
¹⁵ BP = *Before Present*, waarbij het heden gelijkgesteld is met het jaar 1950 n.C.

¹⁶ DE MOOR G., VERMEIRE S. 1999

¹⁷ VAN STRYDONCK et al. 2000

¹⁸ VERBRUGGEN et al. 1991 p. 360-361

aangevoerd, door regen- en smeltwater van sneeuw of bodemijs, en vertonen een uiteenlopende lithologische opbouw en duidelijke laterale facieswisselingen.¹⁹



Figuur 5: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Leie actief is vanaf het laatglaciaal²⁰. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.

Tijdens het laatpleniglaciaal (76.000-14.640 BP) trad een zeer koude en droge periode op, waarbij de vegetatie zeer beperkt was en winden vat kregen op het zandoppervlak in een schaars begroeide poolwoestijn.²¹ Hierbij werden dekzandruggen afgezet die transversaal op de toen heersende noord- tot noordwestelijke winden lagen. Door superpositie ontstond een langgerekte dekzandgordel, met een steile, zuidwaarts gerichte lijzijde en een zachte noordwaarts gerichte loefzijde. Het gaat hierbij om een pakket van kalkloze, homogene en goed gesorteerde, fijne tot middelmatig fijne zanden met een dikte van 1 tot 5 m. De noordwaarts gerichte afwatering werd hierdoor afgedamd, waardoor langs de zuidrand van dekzandrug verschillende paleomeren ontstonden. Het verwilderde riviersysteem boog oostwaarts af om via het doorbraakdal van Hoboken en de Beneden-Schelde zijn weg naar de zee te zoeken.²²

Tijdens het laatglaciaal (de laatste fase van het weichseliaan, 14.640-11.650 BP) en in het holoceen (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat opnieuw en verkregen de Leie en Schelde opnieuw een meanderend patroon (zie Figuur 5). Het huidige oppervlak valt dan ook grotendeels samen met dat van de laatste fluvioperiglaciaal afzettingen uit het weichseliaan. De rivieren sneden zich vanop dat niveau in, wat mede gefaciliteerd werd door de verdwijnende permafrost, waardoor een laagterras ontstond. Later werden deze vroegholocene dalen als gevolg van de stijgende zeespiegel en erosiebasis weer gedeeltelijk opgevuld met alluviale afzettingen.²³ Tijdens de koudere dryasperioden binnen het laatglaciaal werden rivierduinen gevormd door lokale verstuuving van zanden uit de drooggevalle rivierbeddingen. Soms werden deze tijdens het holoceen nog eens lokaal herwerkt, waardoor stuifzandduinen ontstonden.²⁴

Gedurende het holoceen heeft de Leie zich als een *underfit river* ingesneden in de brede vallei. Heden ten dage heeft de rivier een breedte van enkele tientallen meter en slingert zij zich met grote

¹⁹ BORREMANS 2015 p. 216-217

²⁰ VAN STRYDONCK et al. 2000

²¹ VERBRUGGEN et al. 1991 p. 361

²² BORREMANS 2015 p. 219

²³ DE MOOR G., VERMEIRE S. 1999

²⁴ BORREMANS 2015 p. 219

meandervormige kronkels doorheen de valleibodem. In de loop van de tweede helft van de negentiende en twintigste eeuw werd de loop van de Leie en de Schelde steeds meer rechtgetrokken in het kader van een grootschalig moderniseringsprogramma dat de waterafvoer moest verbeteren en de rivier bevaarbaar maken voor grotere schepen. Hierbij werden dijken aangelegd, oevers verstevigd en oude meanders afgesneden. Als gevolg hiervan werd het historische landschapspatroon deels weggevaagd en werden veel van de oorspronkelijke gras- en meerslanden opgehoogd voor landbouw, industrie en bewoning.²⁵

Paleogeen en neogeen (tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van Lid van Oedelem, deel van de formatie van Aalter (Plan 7). Het gaat om een ondiep, mariene afzetting bestaande uit donkergrijs tot bleekgrijs, zeer fijn zand met kleiige eenheden en kalkzandsteenbanken. De banken zijn kalkhoudend en bevatten soms zeer veel schelpen (o.a. Cardita, Turritella en Venericardia planicosta).

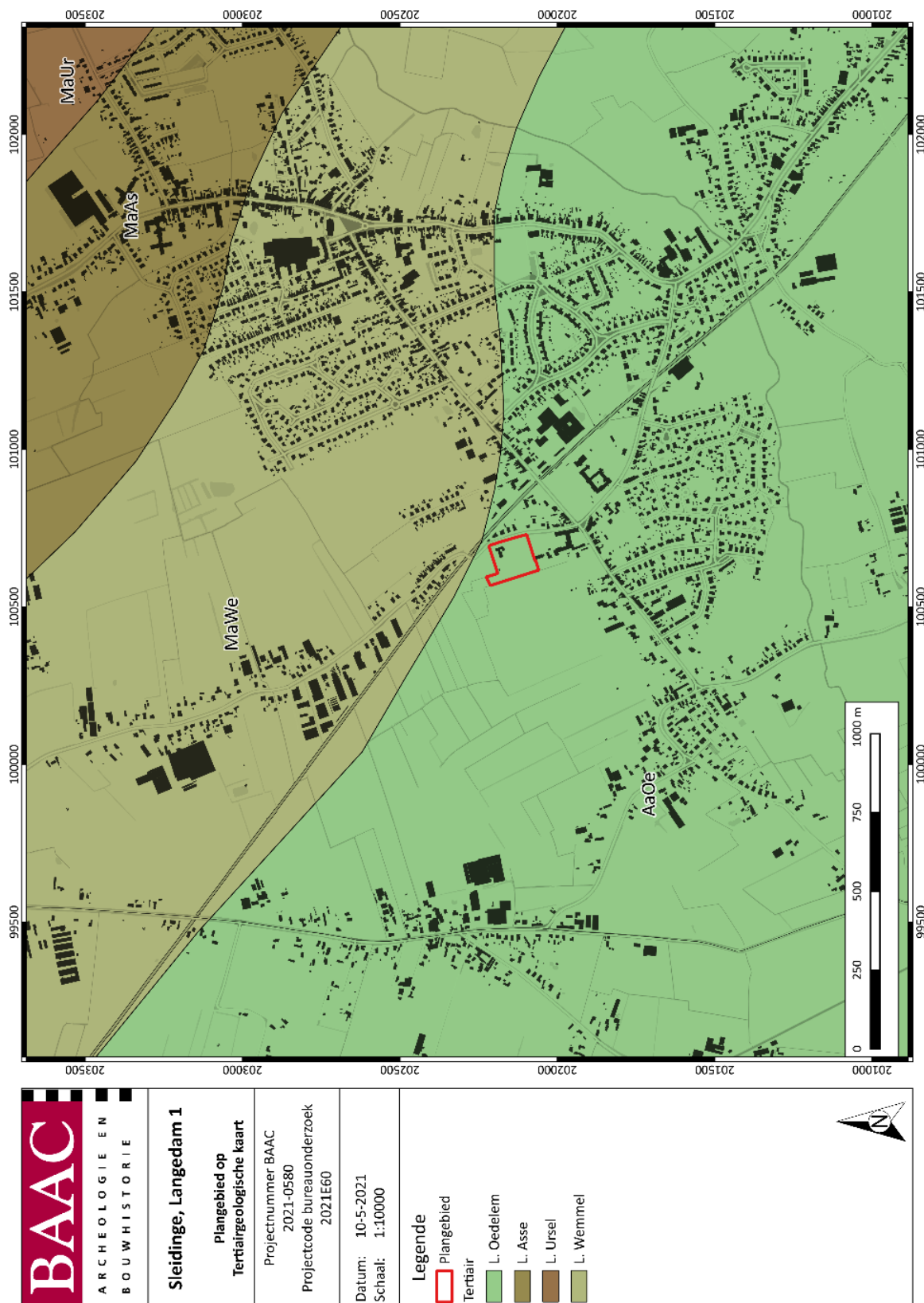
Ten noorden hiervan bevindt zich een afzetting behorend tot het Lid van Wemmel, deel van de Formatie van Maldegem. Deze bodem vangt vaak aan met een basisgordel met nummulites wemmensis en gerolde, fossielhoudende kalksteenbrokken. Het bestaat uit grijs tot groen, kleihoudend en glauconiethoudend fijn zand waarbij het kleigehalte toeneemt naar de top.²⁶

Quartaair

Op de quartairgeologische kaart met schaal 1:50.000 wordt het plangebied gekarteerd als type **F2E** (Plan 8). Het gaat om een klastisch weichseliaanse bodem op marien eemiaan zonder dekzand.

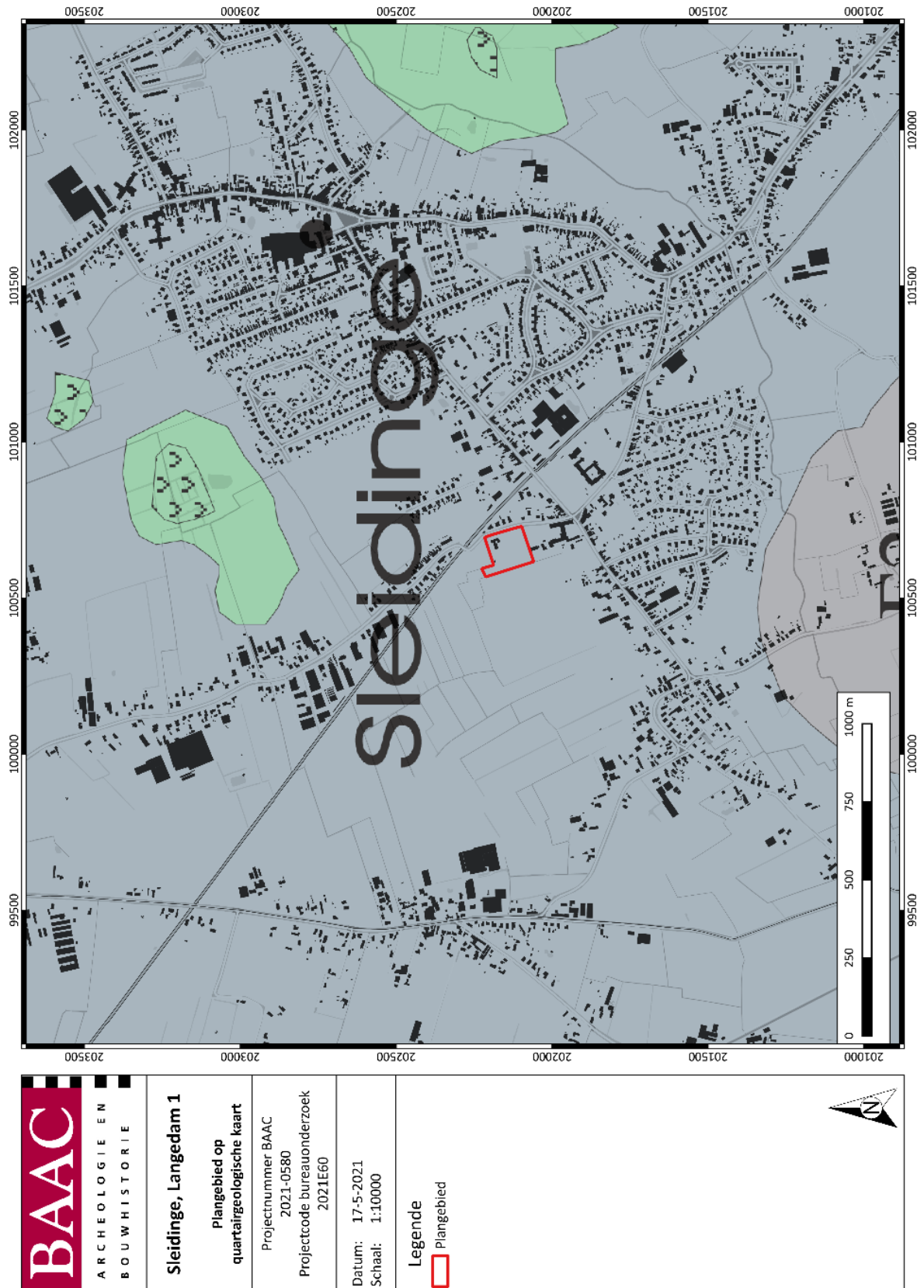
²⁵ DE MOOR 1997

²⁶ DE MOOR 1993



Plan 7: Plangebied op de tertiairgeologische kaart²⁷ (digitaal; 1:50.000; 10/05/2021)

²⁷ DOV VLAANDEREN 2021b



Plan 8: Plangebied op de quartaairgeologische kaart 1:50.000²⁸ (digitaal; 1:50.000; 17/05/2021)

²⁸ DOV VLAANDEREN 2021c

uit heidegronden gelokaliseerd ten noorden van Gent. Het parochie Sleidinge is waarschijnlijk in de 13e eeuw gesticht als afscheiding van Evergem.

In die tijd is Sleidinge administratief afhankelijk van de kasselrij van Oudburg. In 1282 heeft de Gentse Sint-Baafsabdij de gronden aangeworven door de aankoop van het graafschap Evergem.

Oorspronkelijk is Sleidinge een landbouwgemeente. In de 18e eeuw en de eerste helft van de 19de eeuw ontwikkeld zich een belangrijke huisnijverheid. Het is een belangrijk centrum van fruitteelt geweest dat bekend stond om de teelt van vroege peren en streekeigen appelvariëteiten.

2.2.3 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart³⁰ (Plan 10) is te zien dat het plangebied gekarteerd wordt als akkerland. Vlak ten oosten van het plangebied wordt de voorloper van de Langedam reeds weergegeven. Ca. 100 m ten zuiden van het plangebied situeert zich een grote concentratie aan bebouwing.

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied worden op de Vandermaelenkaart³¹ (Plan 11) wordt niets afgebeeld. De voorloper van de Langedam wordt wel weergegeven alsook de bebouwing in het ten zuiden van het plangebied.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Op de Atlas der Buurtwegen³² (Plan 12) wordt dezelfde situatie weergegeven als op de oudere kaarten. De percelen worden wel weergegeven op deze kaart en wijken lichtjes af van de huidige percelen.

Popp (1842-1879)

De Poppkaarten³³ (Plan 13) beelden ter hoogte van het plangebied exact hetzelfde af als de Atlas der Buurtwegen. Op deze kaart wordt wel ten noorden van het plangebied de spoorlijn afgebeeld.

³⁰ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020

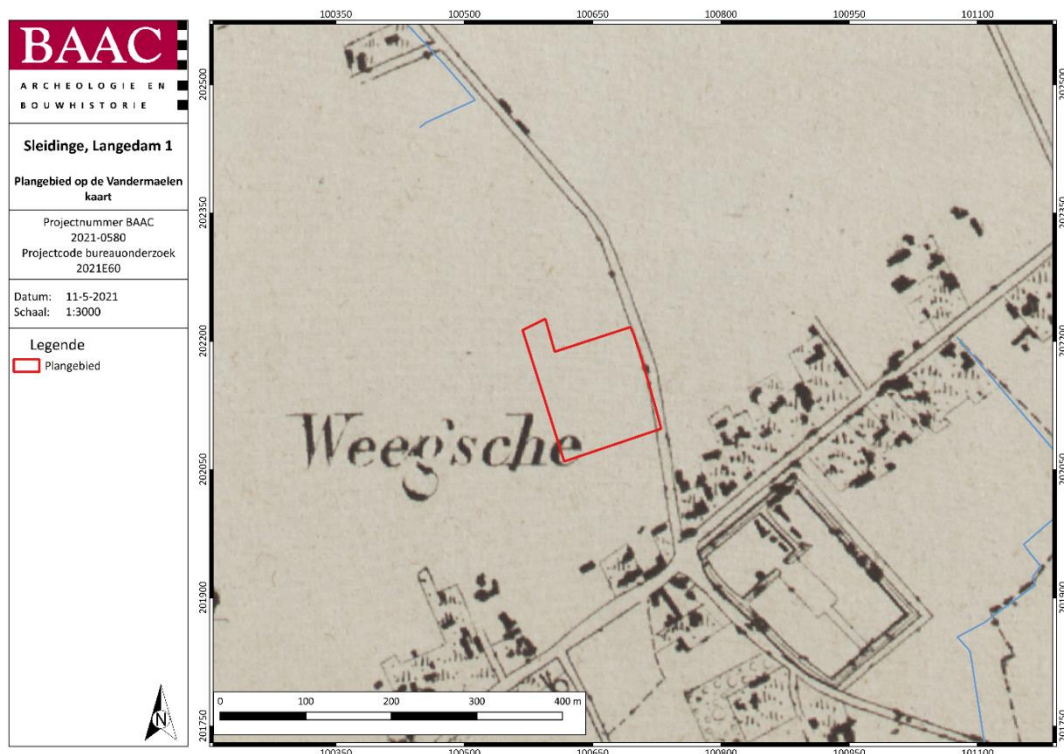
³¹ GEOPUNT 2021e

³² GEOPUNT 2020

³³ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020



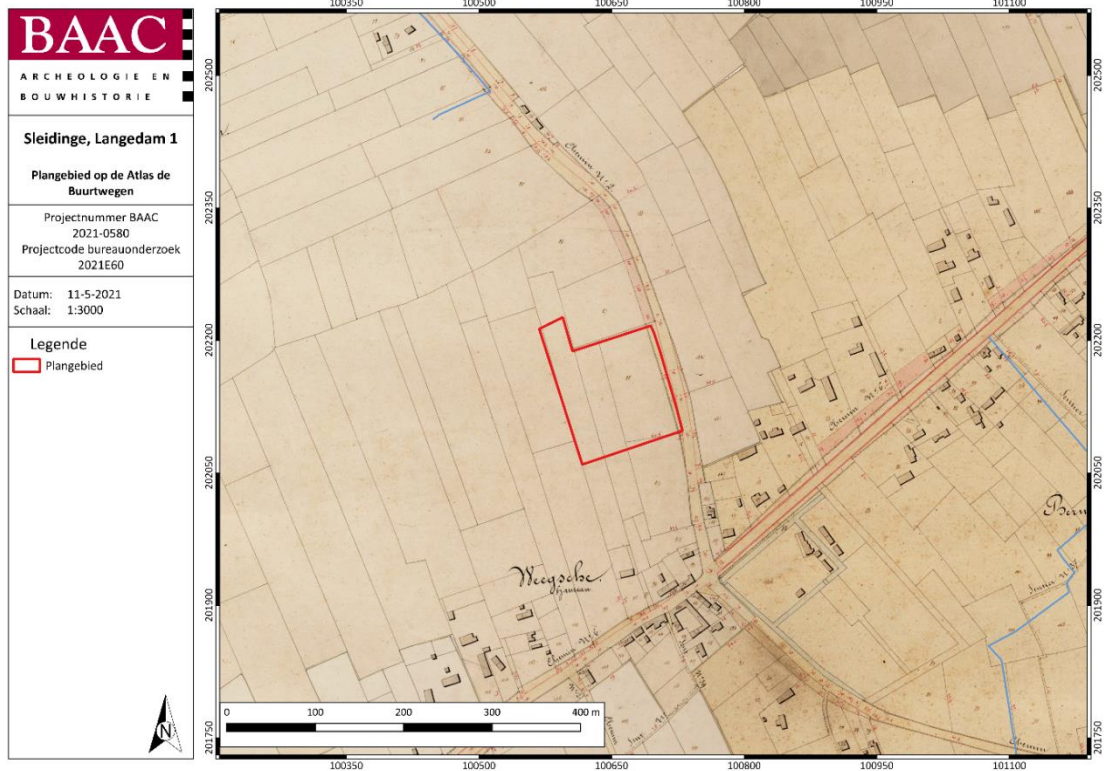
Plan 10: Plangebied op de Ferrariskaart³⁴ (analoog; 1:25.000; 11/05/2021)



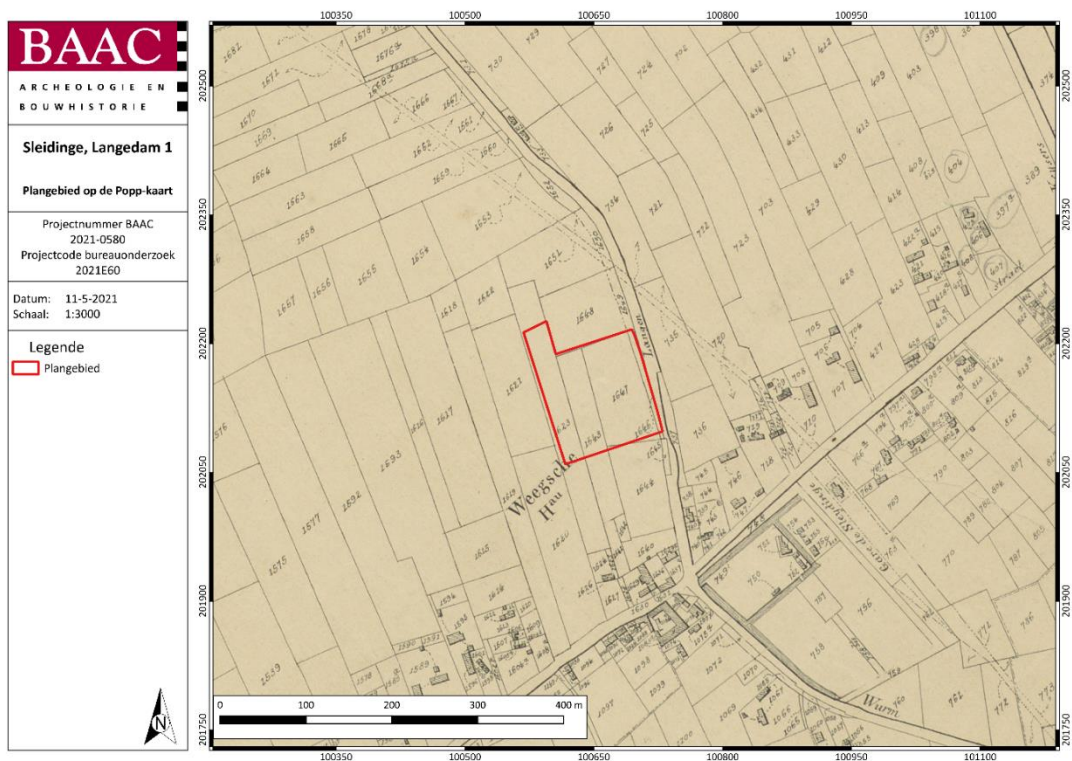
Plan 11: Plangebied op de Vandermaelenkaart³⁵ (analoog; 1:20.000; 11/05/2021)

³⁴ GEOPUNT 2021b

³⁵ GEOPUNT 2021c



Plan 12: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³⁶ (analoog; 1:2500; 11/05/2021)



Plan 13: Plangebied op de Poppkaart³⁷ (analoog; 1:1.250-1:7.500; 11/05/2021)

³⁶ GEOPUNT 2021a

³⁷ GEOPUNT 2021d

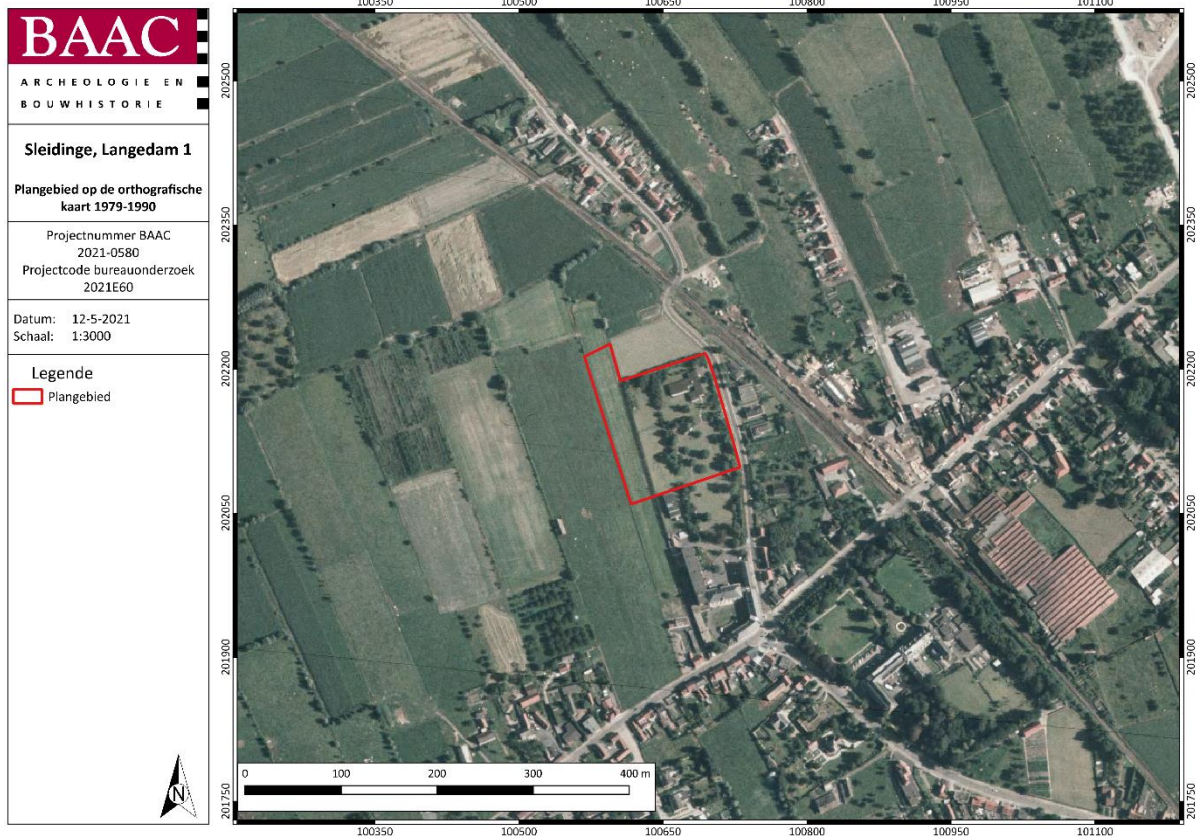
2.2.4 Orthofotografische bronnen

Op de orthografische fotomozaïek van 1971 (Plan 14) is te zien dat de bebouwing vlak ten zuiden van het plangebied reeds aanwezig is. Ter hoogte van het plangebied zelf worden enkel akkerland en braakliggende grond weergegeven. Op de kaart van 1979-1990 (Plan 15) situeert zich bebouwing binnen het plangebied. De situatie die hier wordt weergegeven is onveranderd ten aanzien van de situatie binnen het plangebied vandaag. Het enige merkbaar verschil is de groenaanleg.



Plan 14: Plangebied weergegeven op de orthografische kaart 1971³⁸ (digitaal; 1:1; 12/05/2021)

³⁸ AGIV 2021c



Plan 15: Plangebied weergegeven op de orthografische kaart 1979-1990³⁹ (digitaal; 1:1; 12/05/2021)

2.2.5 Archeologisch kader

Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zelf aan de Langedam 1 zijn geen (Plan 16).⁴⁰ Rondom het projectgebied zijn de volgende meldingen gekend (Tabel 1):

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁴¹

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
154914	EEKSKEN CIRCULAIRE STRUCTUUR 040 / LUCHTFOTOGRAFIE – 1999 / ONBEPAALED – GRAFHEUVEL
980235	EVERGEM DELLAERTSDREEF / PROEFSLEUVENONDERZOEK – 2020 / NIEUWSTE TIJD – GREPPEL

³⁹ AGIV 2021d

⁴⁰ CAI 2021

⁴¹ CAI 2021

165000	OOSTVELD / PROEFSLEUVENONDERZOEK – 2012 / NIEUWE TIJD – GRACHTEN EN KUILEN
154916	KEIZERSGOED CIRCULAIRE STRUCTUUR 595 / LUCHTFOTOGRAFIE – 1999 / ONBEPAALD - GRAFHEUVEL
157378	POLENSTRAAT / OPGRAVING – 2011 / MIDDEN-ROMEINSE TIJD – BEWONING LATE MIDDELEEUWEN - SPOREN
151396	POLENSTRAAT / PROEFSLEUVENONDERZOEK – 2010 / ROMEINSE TIJD (1 ^E -3 ^E EEUW) - BEWONING
211345	WURMSTRAAT / PROEFSLEUVENONDERZOEK – 2015 / IJZERTIJD – PAALKUILEN EN GREPPEL
217391	WURMSTRAAT / PROEFSLEUVENONDERZOEK – 2016 / ROMEINSE TIJD – GRACHT, GREPPEL EN PAALSPOREN NIEUWE TIJD – PERCEELSGREPPELS MIEUWSTE TIJD – GRACHTEN EN KUILEN
972556	WEEGSE / KAARTSTUDIE – 1993 / 17 ^E EEUW – KORENWINDMOLEN (MOLEN DE LINDE)

CAI-waarden

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische meldingen aanwezig (Plan 16). De dichtstbijzijnde CAI-waarde bevindt zich op 350 m ten zuid van het projectgebied. Het gaat hierbij om de vermoedelijke locatie van Molen de Linde. Deze locatie werd vastgesteld door middel van een studie op de Ferrariskaarten. Op 600 m ten zuidoosten van het project gebied bevinden zich nog twee waarden. Hier zijn ijzertijdstructuren aangetroffen tijdens een vooronderzoek van DL&H (CAI 211345). Het gaat om een kleine sporencluster waarvan de datering gebaseerd is op één aardewerkfragment.⁴² Een jaar later, in 2016, is op het aangrenzend terrein eveneens een vooronderzoek uitgevoerd door DL&H (CAI 217391). Hierbij is een mogelijke plattegrond aangetroffen die gedateerd is in de Romeinse tijd. Ook zijn er perceelsgreppels aan het licht gekomen die in verband kunnen gebracht worden met greppels op historische kaarten. Enkele grachten en kuilen zijn gedateerd in de nieuwste tijd.

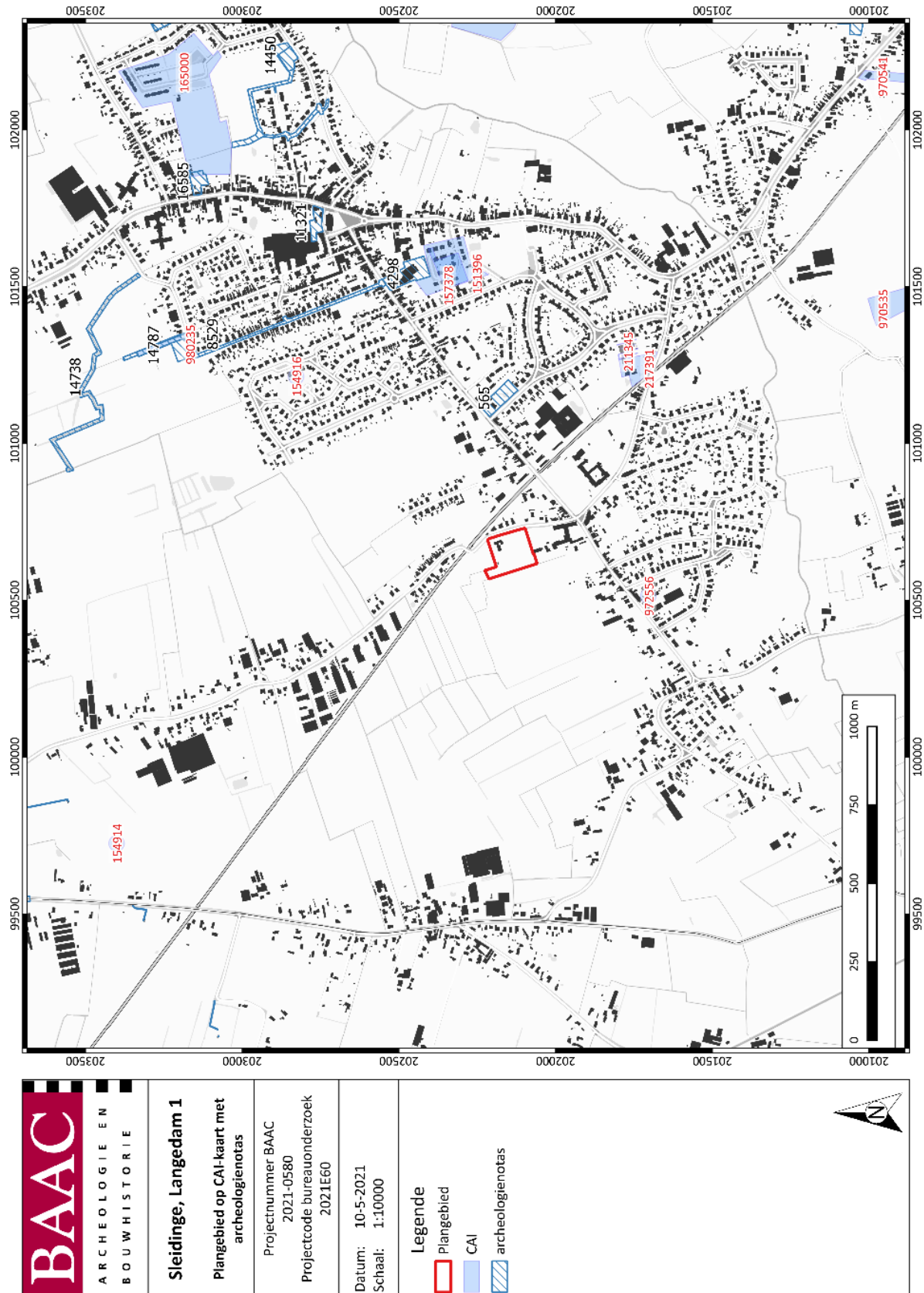
Op 800 m ten oosten van het plangebied zijn verschillende Romeinse structuren aangetroffen. Tijdens een vooronderzoek, uitgevoerd in 2010 door Archeological Solutions (CAI 151396), zijn clusters van kuilen en paalsporen aangetroffen en sporen van een mogelijk hoofdgebouw.⁴³ Aangrenzend aan dit onderzoek is in 2011 door ADEDE een vlakdekkend onderzoek uitgevoerd (CAI 157378). Bij dit onderzoek zijn voornamelijk midden-Romeinse sporen aan het licht gekomen. De aangetroffen nederzetting bestaat uit een enclos waarbinnen een 11-tal structuren zichtbaar zijn die in twee fases

⁴² DE LOGI A. 2015

⁴³ DE VRIENDT B., 2010

onderverdeeld kunnen worden. Waarschijnlijk was de nederzetting te linken aan landbouwactiviteiten. 700 m verder naar het noordoosten werd door BAAC Vlaanderen een onderzoek uitgevoerd in 2012 (CAI 165000), dit heeft zeer weinig vondsten of sporen opgeleverd. De weinige grachten en kuilen die aangetroffen zijn, zijn niet te dateren. Ter hoogte van de Dellaertsdreef, op 1,1 km ten noordoosten van het plangebied, vond in 2020 door Ruben Willaert een proefsleuvenonderzoek plaats (CAI 980235). Uit dit onderzoek zijn slechts recente greppels en natuurlijke sporen aan het licht gekomen. Er werden geen vondsten gedaan.

800 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een ronde structuur die geïdentificeerd is als grafheuvel (CAI 154916). Doordat de structuur nog niet onderzocht is, is die ook niet te dateren. Meer naar het noordwesten toe, op 1,5 km van het onderzoeksterrein, is eveneens cirkelvormige structuur aangetroffen (CAI 154914).



Plan 16: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁴⁴ (digitaal; 1:1; 10/05/2021)

⁴⁴ CAI 2021

Ander archeologisch onderzoek in de regio*Tabel 2: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio*

AN(BS)/N/EV ID	TOPONIEM	ONDERZOEK	ADVIES
AN 14738	EVERGEM OOSTVELD LOVENDONK	BOZ	GEEN VERVOLG
AN 8529	EVERGEM, DELLAERTSDREEF	BOZ	LB EN WAT DAARUIT VOLGT
N 14788	EVERGEM, DELLAERTSDREEF	PS	GEEN VERVOLG
N 14787	EVERGEM, DELLAERTSDREEF	PS	GEEN VERVOLG
AN 4298	EVERGEM WESTSTRAAT	BOZ	GEEN VERVOLG
AN 11321	EVERGEM SLEIDINGE, DORP 33-37	BOZ	GEEN VERVOLG
AN 16585	EVERGEM SLEIDINGE-DORP 136-140	BOZ	LB EN WAT DAARUIT VOLGT
AN 14450	EVERGEM OOSTVELD	BOZ	LB EN WAT DAARUIT VOLGT

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

De terreinen ter hoogte van het plangebied bestaan uit tuinen met een reeds aanwezige bebouwing en deels akkerland in het westen. De bebouwingen zal niet gesloopt worden voor de nieuwbouw. De geplande ingrepen zullen plaatsvinden over vrijwel het volledige plangebied.

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuwbouw met omgevingsaanleg. In het westelijke deel van het plangebied worden tevens een sport- en recreatievelden aangelegd. Verder zullen kleine ingrepen zoals de aanleg van een parking, rioleringen en wegenissen gebeuren. Delen van het plangebied zullen daarnaast ook opgehoogd moeten worden voor de realisatie van de nieuwbouw. Ten behoeve van de ophoging moet de bouwvoor (instabiele grond) eerst worden afgegraven.

Het uitgevoerde bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

- **Paleo-landschappelijke ligging:** Het plangebied is gelegen in de Vlaamse Vallei. De regio bestaat uit afwisselend zwakke en droge ruggen en nattere depressies. In het zuiden van Evergem zijn enkele west-oost georiënteerde kleinere ruggen te zien. Sleidinge bevindt zich op een hoger gelegen deel in het landschap, ten noordwesten van de beekvallei van het Sleidingsvaardeken.
- **Bodem:** Het plangebied zelf wordt deels als vergraven gronden gekarteerd. Daarnaast bevindt zich binnen het plangebied een natte lemige zandgronden voor met weinig uitgesproken B horizont en een matig natte licht zandleembodem met structuur B horizont van 20-30 cm dik. De bouwvoor is gemiddeld 25-30 cm dik.
- **CAI en archeologisch onderzoek:** De oudst gekende vondsten van menselijke bewoning in de omgeving van het plangebied worden gedateerd in de ijzertijd. Uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de late middeleeuwen zijn sporen opgegraven op verschillende locaties in de nabije omgeving. De combinatie van de nabijheid van een permanente watervoorziening en de grote diversiteit aan voedselbronnen die kon worden aangesneden op de overgang tussen twee verschillende ecosystemen (natte, waterrijke omgeving en drogere, hoger gelegen gronden) met een verschil in aanwezige fauna en flora vormden hier de oorzaak van.
- **Cartografie:** Het plangebied was volgens de cartografische bronnen in het verleden veelal in gebruik als akkerland.
- **Gekende verstoringen:** De locatie binnen het onderzoeksgebied waar de werken gerealiseerd zullen worden bevindt zich reeds bestaande bebouwing in de vorm van een zusterhuis met omliggende tuinen en wandelpaden. In het meest westelijke deel van het plangebied situeert zich hoofdzakelijk akkerland.
- **Geplande werken:** Het plangebied zal verstoord worden daar waar de nieuwbouw zal gerealiseerd worden. Bij de aanleg hiervan wordt een afgraving voorzien voorafgaand aan de nivellering van het terrein. Dit zal een verstoring veroorzaken van ca. 30-50 cm-mv. Ter hoogte van de recreatie- en sportvelden zal het plangebied tevens tot ca. 45 cm -mv verstoord worden door een noodzakelijke afgraving.

2.3.2 Archeologische verwachting

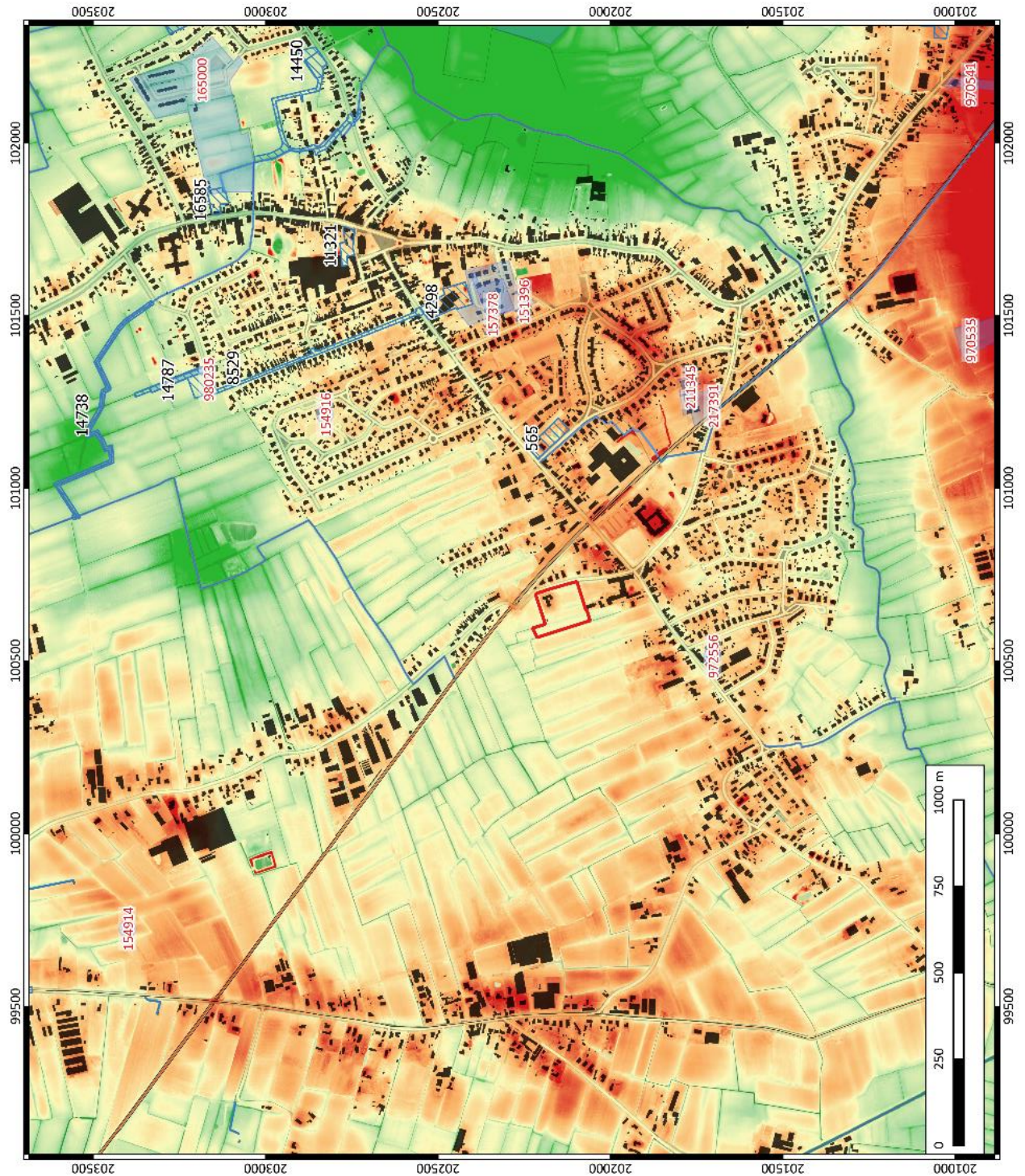
De te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied op basis van het bureauonderzoek zijn volgende:

- Steentijd: De paleolandschappelijke ligging op een relatief hoge locatie in de buurt van water creëert een verhoogde verwachting op steentijdmateriaal en/of -sporen.
- Protohistorie: Ook hier is de paleolandschappelijke ligging van het plangebied aantrekkelijk voor vestiging. Er zijn een grafheuvel en een nederzetting in de omgeving het plangebied aangetroffen.
- Romeinse periode: ten noordoosten van het plangebied zijn verschillende meldingen van sporen van Romeinse bewoning.
- Middeleeuwen: Tijdens de vroege, volle en late middeleeuwen was er sprake een zekere concentratie aan bewoning in de omgeving.
- Nieuwe/nieuwste tijd: Het plangebied bleef gedeeltelijk in gebruik als agrarisch gebied. Ook is op de historische kaarten te zien dat er bewoning aanwezig was ten zuiden van het plangebied.

Op basis van de landschappelijke, bodemkundige en archeologische gegevens kunnen we stellen dat het plangebied naar alle waarschijnlijkheid sinds lange tijd een interessante locatie was voor de mens. De paleolandschappelijke ligging en het bodembestand van het plangebied kunnen eveneens op een verhoogde verwachting voor steentijdpotentieel duiden.

2.3.3 Syntheseplan

Op het syntheseplan, weergegeven op Plan 17, wordt het plangebied afgebeeld op het Digitaal Hoogtemodel met weergave van CAI-waarden en ander archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied.



BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Sleidinge, Langedam 1			
	Syntheseplan			
	Projectnummer BAAC	2021-0580		
	Projectcode bureauonderzoek	2021E60		
	Datum: 10-5-2021	Schaal: 1:10000		
Legende Plangebied DHM (m + TAW) 6 6.625 7.25 7.875 8.5 Waterwegen CAI archeologienotas				

Plan 17: Syntheseplan (digitaal; 1:1; 10/05/2021)

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het potentieel op kennisvermeerdering wordt bepaald door de impact van de geplande werken af te wegen tegenover de archeologische verwachting. Hierbij worden de gekende verstoringen in beschouwing genomen.

- *Geplande werken*: Het plangebied zal verstoord worden daar waar de nieuwbouw zal gerealiseerd worden. Bij de aanleg hiervan wordt een deel van de bouwvoor afgraven voor de noodzakelijke ophoging van het terrein. Dit zal een verstoring veroorzaken van ca. 30 cm-mv. Ter hoogte van de recreatie- en sportvelden zal het plangebied tevens tot ca. 45 cm -mv verstoord worden.
- *Archeologische verwachting*: Het plangebied heeft een middelhoog potentieel op vondstconcentraties uit de prehistorie en op sporen vanaf de metaaltijden.
- *Gekende verstoringen*: Het zuidelijke deel van het plangebied wordt gekarteerd als vergraven grond. Verder lijkt de bodem in het plangebied op basis van gekende bronnen grotendeels onverstoord te zijn.

Eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied zouden bijgevolg intact bewaard kunnen zijn en onderzoek er van zou in dat geval voor een kennisvermeerdering kunnen zorgen.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aanwezigheid of afwezigheid van een archeologische site. De archeologische verwachting voor het plangebied is middelhoog. Het concrete kennispotentieel kon echter nog onvoldoende bepaald worden. Op basis van de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁴⁵ is verder vooronderzoek aangewezen.

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

In eerste instantie is een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek gaat de bodemopbouw na en achterhaalt waar het archeologisch vlak zich bevindt. Dit is essentieel om na te gaan of de geplande werken mogelijk aanwezige archeologie zullen verstoren. Eventuele verdere noodzakelijke stappen zijn afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek.

⁴⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	GEZIEN HET FEIT DAT ER EEN GROTE KANS IS DAT EVENTUELE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN UIT GRONDSPOREN EN/OF VONDSTEN ZULLEN BESTAAN, ZULLEN DE RESULTATEN VAN EEN GEOFYSISCH ONDERZOEK – INDIEN ZE AL IETS OPLEVEREN – LASTIG TE INTERPRETEREN ZIJN EN ZAL EEN DEFINITIEVE INTERPRETATIE VAN DE GEGEVENS DIE DOOR EEN DERGELIJK ONDERZOEK KUNNEN WORDEN GEGENEREERD AFHANKELIJK ZIJN VAN EEN ONDERSTEUNENDE INGREEP IN DE BODEM.
VELDKARTERING	JA	NEE	NEE	NEE	HET TERREIN IS VOORAFGAANDE INGEBOUW GEWEEST ALS AKKER. DIT RESULTEERT IN VONDSTMATERIAAL WAARVAN DE OORSPRONG NIET TE ACHTERHALEN IS EN WAARBIJ DE LINK MET HET TERREIN MOEILIJK GELEGD KAN WORDEN.
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	EEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK IS NOODZAKELIJK OM DE BODEMOPBOUW TE ACHTERHALEN, OM HET STEENTIJD-POTENTIEEL IN TE SCHATTEN EN DE DIEPTE VAN HET ARCHEOLOGISCH VLAK TE BEPALEN.
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	MSS	NEE	MSS	INDIEN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK WIJST OP EEN INTACTE BODEM, IS ER KANS DAT STEENTIJD BEWAARD IS BINNEN HET PLANGEBIED. OM DIT VERDER TE ONDERZOEKEN KUNNEN ARCHEOLOGISCHE BORINGEN NOODZAKELIJK ZIJN.
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	MSS	JA	MSS	INDIEN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK WIJST OP EEN INTACTE BODEM EN HET ARCHEOLOGISCHE BOORONDERZOEK LITHISCHE ARTEFACTEN AAN HET LICHT BRACHT, KUNNEN PROEFPUTTEN NOODZAKELIJK ZIJN OM HET PREHISTORISCH POTENTIEEL VERDER IN TE SCHATTEN.
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	MSS	JA	MSS	INDIEN ARCHEOLOGISCH RELEVANT NIVEAU BLIJKT AANWEZIG TE ZIJN BIJ LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN ZIJN PROEFSLEUVEN DE MEEST GESCHIKTE METHODE OM DE OPENSTAANDE VRAGEN M.B.T. SPORENSITES TE BEANTWOORDEN.

2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

Het onderzoeksterrein omvat het volledige terrein zoals weergegeven op Plan 3.

3 Landschappelijk bodemonderzoek

3.1 Werkwijze en strategie

3.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande bureauonderzoek niet werd gehaald.

3.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?

Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:

- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

3.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁴⁶

Specifieke methodologie

Inplanting

Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid.

Er worden verspreid over het plangebied zeven boringen uitgevoerd.

⁴⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019.

3.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 19/05/2021 werden door aardkundige Charlotte Desmet zeven boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de gaafheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied.



Figuur 6 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 1 en 4, gezien vanuit het noorden.



Figuur 7: Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 2 en 3, gezien vanuit het zuiden.



Figuur 8 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 3, gezien vanuit het noorden.



Figuur 9 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 5, 6 en 7, gezien vanuit het noorden.

3.1.5 Afwijkingen t.a.v. de CGP

Alle boorpunten werden ingemeten aan de hand van een handgps. Verder werd het onderzoek volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

3.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.

3.2 Assessment

3.2.1 Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek

Boring 1				
Diepte (cm)	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-30	Ap (bouwvoor)	DBRDGR	P Z3 SMK	
30-55	Ap (verstoord)	DGR	P Z3 SMG	Bevat matig veel puin (grind en baksteen)
55-105	Cg	DGRGE	P Z3 SMK	kalkrijk
105-125	Cg	DORGE	P Z3 SMK	kalkrijk
125-150	Cg	LORLGR	S Z3 SMK	kalkrijk
Grondwatertafel : 120 cm				

Boring 2				
Diepte (cm)	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-40	Ap (bouwvoor)	DGRDBR	P Z3 SMK	Sporadisch baksteenfragmentje
40-60	AC	LGRLBR	P Z3 SZK	kalkarm
60-130	Cg	LORLGR	L Z2 SMK	kalkrijk
130-145	Cg	DORLGR	L Z2 SZK	kalkrijk
145-170	Cg	LORLGR	S Z2 SZK	kalkrijk
Grondwatertafel : 170 cm				

Boring 3				
Diepte (cm)	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-60	Ap (verstoord)	LGRDBR	P Z3 SZK	
60-75	Ap (verstoord)	DBRGR	P Z3 SMK	Baksteenspikkels
75-105	AC (verstoord)	LGEBR	P Z3 SMK	Gevlekt, enkele puinfragmenten
105-120	Cr	LBL	P Z3 SZK	Gereduceerd door compactie van bovenliggende versterking
120-150	Cg	LGELOR	P Z2 SZK	Kalkrijk
Grondwatertafel : Niet van toepassing				

Boring 4				
Diepte (cm)	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-30	Ap (bouwvoor)	DBRGR	P Z3 SMK	
30-55	Ap (verstoord)	BRGR	P Z3 SMK	Kalkarm, gevlekt, enkele puinfragmenten
55-60	AC (verstoord)	LGEZW	P Z3 SMK	Veel plantenresten
60-110	Cg	LGELGR	L Z2 SZK	Kalkrijk
110-130	Cg	LGRDOR	L Z2 SZK	Kalkrijk
130-160	Cg	LORLGR	S Z2 SZK	Kalkrijk
Grondwatertafel : Niet van toepassing				

Boring 5				
Diepte (cm)	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-30	Ap (bouwvoor)	DBRDGR	P Z2 SZK	
30-65	AC	LGELBR	P Z2 SZK	
65-105	Cg	LORLGR	L Z2 SZK	Kalkrijk
105-130	Cg	DOR	P Z3 SZK	Kalkrijk
130-150	Cg	LOR	S Z2 SZK	Kalkrijk
Grondwatertafel : 140 cm				

Boring 6				
Diepte (cm)	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-30	Ap (bouwvoor)	DBRDGR	P Z2 SZK	
30-60	AC	LGELBR	P Z2 SZK	
60-110	Cg	LORLGR	L Z2 SZK	Kalkrijk
110-135	Cg	DOR	P Z3 SZK	Kalkrijk
135-150	Cg	LOR	S Z2 SZK	Kalkrijk
Grondwatertafel : 145 cm				

Boring 7				
Diepte	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-25	Ap (bouwvoor)	DBRDGR	P Z2 SZK	
25-105	Cg	LORLGR	L Z2 SZK	Kalkrijk
105-110	Cg	LGROR	S Z2 SZK	Kalkrijk
110-120	Cg	LGR	P Z3 SZK	Kalkrijk
Grondwatertafel : 120 cm				

*Diepte in cm <u>Textuurklasse</u> Z = zand S = lemig zand Se = kleiig zand P = lichte zandleem L = zandleem Le = zware zandleem A = leem Al = lichte leem Ae = zware leem Ua = lemige klei El = lichte klei E = klei Ez = zandige klei U = zware klei Ue = zeer zware klei M = mergel V = veen B = slib, slibhoudend Za = Zavel, zavelhoudend G = grind H = hout Sc = schelp X = niet benoemd <u>Type zand</u> Z1 = uiterst fijn zand Z2 = zeer fijn zand Z3 = fijn zand Z4 = matig fijn zand Z5 = matig grof zand Z6 = grof zand Z7 = zeer grof zand Z8 = uiterst grof zand <u>Spreidingklasse</u> SZG = slecht gesorteerd SMG = matig slecht gesorteerd SMK = matig goed gesorteerd SZK = goed gesorteerd	<u>Kleur</u> D = donker L = licht BR = bruin GE = geel OR = oranje GR = grijs ZW = zwart RO = rood BL = blauw GN = groen WI = wit <u>Aard bovengrens</u> SA/ = abrupt (0-2 cm) DU/ = duidelijk (2-5 cm) GE/ = geleidelijk (5-15 cm) DI/ = diffuus (>15 cm) /r = recht /g = gegolfd /o = onregelmatig /b = gebroken <u>Brokken en vlekken</u> ZB = zandbrokken KB = kleibrokken VB = veenbrokken LB = leembrokken HS = humuspijkkels HV = humusvlekken GV = gevlekt <u>Sublagen</u> ZL/ = zandlagen KL/ = kleilagen SL/ = siltlagen LL/ = leemlagen VL/ = veenlagen GL/ = grindlagen CL/ = schelpenlagen DL/ = detrituslagen HL/ = humuslagen	/zu = zeer dun /du = dun /dk = dik /zk = zeer dik /wi = wisselende diktes <u>Oxidatie/reductie</u> O = oxidatie R = reductie OR = oxidatie en reductie <u>Bijmengsel humus</u> H = humus <u>Bijmengsel grind</u> G = grind <u>Kalkgehalte</u> CA1 = kalkloos CA2 = kalkarm CA3 = kalkrijk CA4 = kalkconcreties <u>Plantenresten</u> WO = wortelresten PR = plantenresten BL = bladeren RI = riet HO = hout <u>IJzer/Mangaan</u> FE = ijzervlekken MN = mangaanvlekken FM = ijzer- en mangaanvlekken FE9 = ijzerconcreties MN9 = mangaanconcreties FM9 = ijzer- en mangaanconcreties	<u>Schelpresten</u> R/ = schelp (onbepaald) M/ = schelp (marien) W/ = schelp (wadplaat) T/ = schelp (terrestrisch) Z/ = schelp (zoetwater) /g = gruis /f = fragment /c = compleet <u>Archeologie</u> AW = aardewerk RL = verbrand leem HK = houtskool OB = onverbrand bot VB = verbrand bot VS = vuursteen AP = archeologisch puin APO = puin FO = fosfaat BS = baksteen <u>Vochtigheid</u> D = droog V = vochtig N = Nat <u>Suffix</u> 1 = weinig 2 = matig veel 3 = veel
--	--	--	--



Figuur 10 : Boring 1, van 0 (linksboven) naar 150 cm (linksonder) beneden het maaiveld.



Figuur 11 : Boring 2, van 0 (linksboven) naar 170 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld.



Figuur 12 : Boring 3, van 0 (linksboven) naar 150 cm (midden onder) beneden het maaiveld.



Figuur 13 : Boring 4, van 0 (linksboven) naar 160 cm (midden onder) beneden het maaiveld.



Figuur 14 : Boring 5, van 0 (linksboven) naar 150 cm (midden onder) beneden het maaiveld.



Figuur 15 : Boring 6, van 0 (linksboven) naar 150 cm (midden onder) beneden het maaiveld.



Figuur 16 : Boring 7, van 0 (linksboven) naar 120 cm (linksonder) beneden het maaiveld.

3.3 Synthese onderzoeksresultaten

3.3.1 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Pdb-bodemtype (matig natte licht zandleembodem met structuur B horizont) ter hoogte van boring 4 t/m 7, als Sdb-bodemtype (matig natte lemig zandbodembodem met structuur B horizont) ter hoogte van boring 3 en als OT-bodemtype (sterk vergraven gronden) ter hoogte van boring 1 en 2. Het booronderzoek kon de aanwezigheid van deze bodemtypes ter hoogte van alle boorlocaties slechts gedeeltelijk bevestigen. Er werd geen restanten van profielontwikkeling beschreven ter hoogte van alle boringen. Ter hoogte van boring 2, 5, 6 en 7 werd een licht zandlemige bodem zonder profielontwikkeling of een intact AC-profiel gezien. In boring 2, 5 en 6 boringen werd onder de bouwvoor een AC-overgangshorizont aangeduid. In boring 1 en 4 werd een 55 en 60 cm diepe verstoring gezien die rechtstreeks overging in de moederbodem. De beperkte verstoring was vermoedelijk te linken aan de aanleg van de tuin. Boring 3 vertoonde uitzonderlijk verschillende vergraven pakketten tot 105 cm beneden het maaiveld. Het gebied was hier ter hoogte van boring 3 mogelijk ook licht opgehoogd tijdens de aanleg van de bebouwing, conform het Digitaal Hoogtemodel.

Op de quartairgeologische kaart (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als type F2E (fluvioperiglaciale weichseliaanse zandige afzettingen liggend op eemiaan marien zandig faciës). Het landschappelijk booronderzoek kon de aanwezigheid van deze matig fijne of fijne lemig zandige tot zandlemige fluvioperiglaciale sedimenten ter hoogte van het plangebied bevestigen.

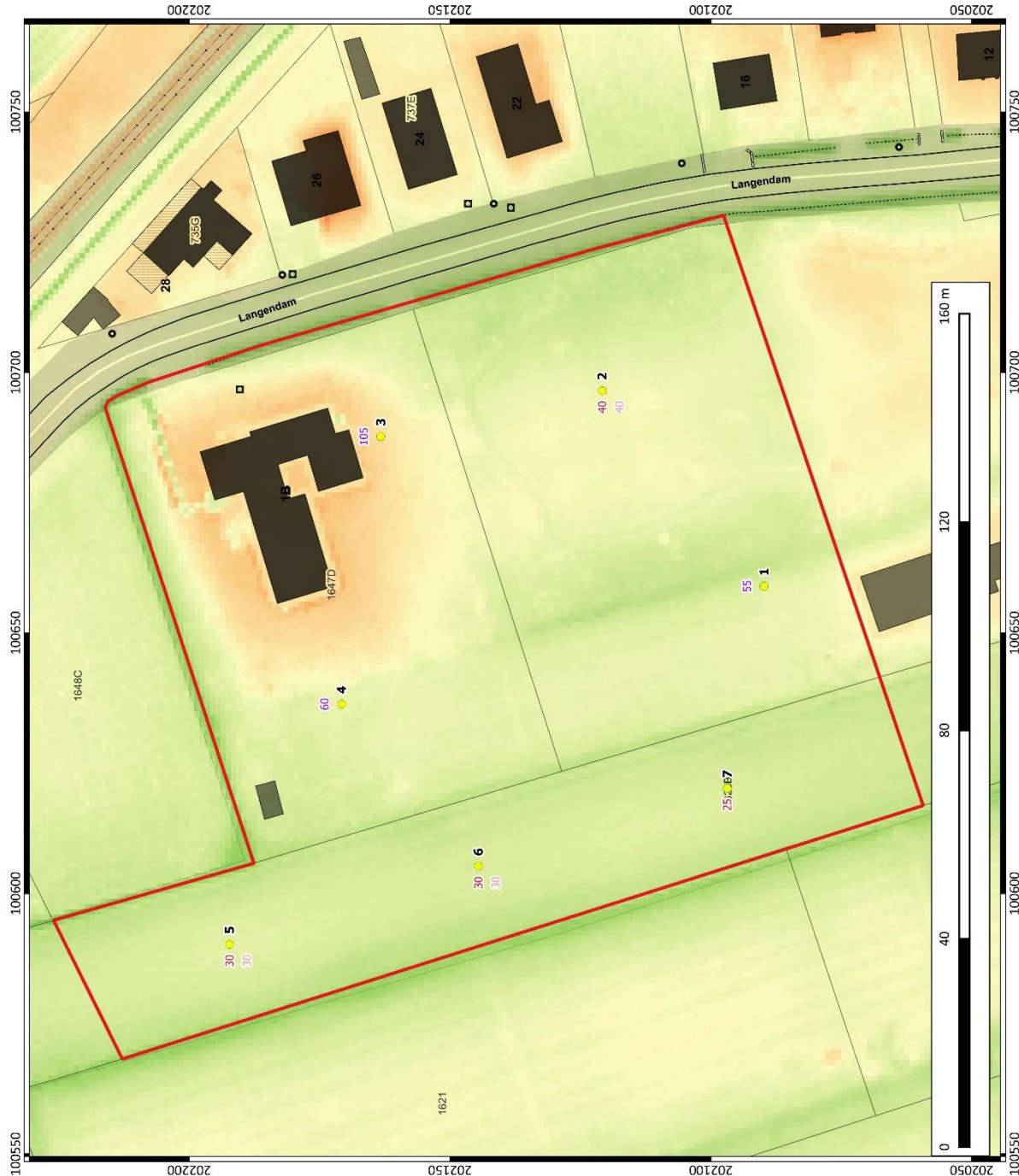
3.3.2 Waardering bodemarchief

Er werd geen restanten van profielontwikkeling beschreven ter hoogte van alle boringen. Ter hoogte van boringen 2, 5, 6 en 7 werd een intact AC-profiel aangetoond met een bouwvoor die qua dikte varieert tussen 25 en 40 cm. In drie van deze laatste vier boringen werd een AC-overgangshorizont tot 60 à 65 cm diepte onder de Ap-horizont of bouwvoor aangeduid. Deze AC-horizont omvatte een natuurlijke overgang tussen de moederbodem. Enkel ter hoogte van boring 7 werd een 25 cm dikke Ap-horizont rechtstreeks liggend op de moederbodem gezien. Ter hoogte van boring 1 en 4 werd twee vergraven Ap-horizonten en/of een vergraven AC-horizont gezien tot 55 à 60 cm diepte. In deze vergraven horizonten werden enkele tot matige veel puinfragmenten gevonden. Vermoedelijk waren deze fragmenten gelinkt aan de aanleg van tuin, en was de oorspronkelijke aanwezige bouwvoor en eventueel aanwezige AC-horizont vergraven. Bijgevolg was er hier een zeer beperkte aftopping van de moederbodem gebeurd. De bodemopbouw ter hoogte van boring 3 vormde een uitzondering in vergelijking met de andere beschrijvingen. Hier werden verschillende vergraven Ap-horizonten gezien tot 105 cm diepte. De lokaal diepere verstoring had mogelijk te maken met de inrichting van de dichtbij gelegen bebouwing.

De geomorfologische en bodemkundige interpretatie werd gebaseerd op de observaties van de lithologische variabiliteit en op de korrelgrootte en sortering van de zandmatrix. De resultaten van het terreinwerk bevestigden de aanwezigheid van goed gesorteerde fijn tot matig fijne lemig zand, lichte zandleem en zandleem, afgezet onder fluvioperiglaciale processen, die hier in het plangebied nog niet ontkaakt was.

3.3.3 Synthesepan

Plan 19 toont de bodemgaafheid ter hoogte van de landschappelijke boringen aan. Het plan duidt de diepte van de verstoring, de dikte van de intacte bouwvoor en de bovengrens van de AC-horizont aan.



Plan 19: Synthesepan: Bodemgaafheid van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM en GRB-kaart (digitaal; 1:665; 19.05.2021)

3.4 Onderzoeksvragen: antwoorden

Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?

Er werd geen restanten van profielontwikkeling beschreven ter hoogte van alle boringen. Ter hoogte van boringen 2, 5, 6 en 7 werd een intact AC-profiel aangetoond met een bouwvoor die qua dikte varieert tussen 25 en 40 cm. In drie van deze laatste vier boringen werd een AC-overgangshorizont tot 60 à 65 cm diepte onder de Ap-horizont of bouwvoor aangeduid. Deze AC-horizont omvatte een natuurlijke overgang tussen de moederbodem. Enkel ter hoogte van boring 7 werd een 25 cm dikke Ap-horizont rechtstreeks liggend op de moederbodem gezien. Ter hoogte van boring 1 en 4 werd twee vergraven Ap-horizonten en/of een vergraven AC-horizont gezien tot 55 à 60 cm diepte. In deze vergraven horizonten werden enkele tot matige veel puinfragmenten gevonden. Vermoedelijk waren deze fragmenten gelinkt aan de aanleg van tuin, en was de oorspronkelijke aanwezige bouwvoor en eventueel aanwezige AC-horizont vergraven. Gezien er quasi geen hoogteverschil was tussen alle boringen, was er hier ter hoogte van boring 1 en 4 vermoedelijk sprake van een zeer beperkte aftopping van de moederbodem. De bodemopbouw ter hoogte van boring 3 vormde een uitzondering in vergelijking met de andere beschrijvingen. Hier werden verschillende vergraven Ap-horizonten gezien tot 105 cm diepte. De lokaal diepere verstoring had mogelijkerwijze te maken met de inrichting van de dichtbij gelegen bebouwing. Vermoedelijk was er hier ook een dunne ophoging gebeurd gezien de locatie iets hoger (circa 30 à 40 cm) dan de andere boorlocaties lag, dit was conform het Digitaal Hoogtemodel.

Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

De ondergrens van de intacte bouwvoor (Ap-horizont) ter hoogte van boring 7, de ondergrens van de AC-horizont ter hoogte van boring 2, 5 en 6 en de bovengrens van de moederbodem ter hoogte van boring 1, 3 en 4 kunnen relevante archeologische niveaus omvatten.

Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:

- Wat is de aard van dit niveau?

De aard van deze niveaus zijn natuurlijk.

- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

De ondergrens van de intacte bouwvoor (Ap-horizont) ter hoogte van boring 7 was te vinden op 25 cm diepte. De ondergrens van de AC-horizont ter hoogte van boring 2, 5 en 6 was gezien op een respectievelijke diepte van 60, 65 en 60 cm. De bovengrens van de moederbodem ter hoogte van boring 1, 3 en 4 werd aangeduid op 55, 105 en 60 cm beneden het maaiveld.

- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

De ondergrens van de intacte bouwvoor (Ap-horizont) ter hoogte van boring en de ondergrens van de AC-horizont ter hoogte van boring 2, 5 en 6 waren in goede bewaringstoestand. De bovengrens van de moederbodem ter hoogte van boring 1, 3 en 4 was afgetopt door recente verstoorde pakketten. Ter hoogte van deze drie boringen was de oorspronkelijke bouwvoor en/of, indien oorspronkelijk aanwezig, AC-horizont vergraven tijdens de recente aanleg van de tuin of de inrichting van de bebouwing.

- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

De toekomstige ingreep zullen de relevante niveaus verstoren in het meest westelijke deel van het plangebied ter hoogte van boringen 5, 6 en 7 op perceel 1623B. In het zuidoostelijke deel van het plangebied ter hoogte van boring 2 zullen de geplande werken ook een impact kennen op het

archeologische bodembestand binnen het plangebied. De impact op het bodemprofiel dat veroorzaakt zal worden door de overige ingrepen zal niet reiken tot het archeologische niveau.

3.5 Besluit

3.5.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Ter hoogte van de vier landschappelijke boringen (boring 2, 5, 6 en 7) werd een onverstoorde AC-profiel vastgesteld, waarbij het archeologisch relevant niveau zich bevond rond 25, 60 en 65 cm diepte. Ter hoogte van boring 1 en 4, gelegen op hetzelfde hoogteniveau als de laatste vier boringen, werd een beperkte aftopping van de moederbodem door vergraving gezien tot 55 of 60 cm diepte. De kans op het aantreffen van archeologie uit latere periodes in de vorm van grondsporen wordt ter hoogte van zes boringen in het plangebied dus hoog geacht. Een diepere verstoring of vergraving werd aangeduid ter hoogte van de noordoostelijk gelegen boring 3 tot 105 cm diepte, die mogelijkwerwijze gelinkt kan worden aan een lokale iets diepere verstoring voor de inrichting van de bebouwing. Bijgevolg wordt de kans op het aantreffen van archeologische vondsten onder de vorm van diepere grondsporen ter hoogte van deze boring matig goed geacht.

3.5.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁴⁷ is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek wordt aangewezen voor een deel van het plangebied.

⁴⁷ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2019 fig.3

3.5.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 4: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	UIT DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK IS GEBLEKEN DAT ER WEINIG TOT NIET-BESTAAND STEENTIJD POTENTIEEL KAN OPGESTELD WORDEN VOOR HET PLANGEBIED, BIJGEVOLG ZOU VERDER STEENTIJDONDERZOEK GEEN KENNISWINST OPLEVEREN.
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	NEE	NEE	NEE	UIT DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK IS GEBLEKEN DAT ER WEINIG TOT NIET-BESTAAND STEENTIJD POTENTIEEL KAN OPGESTELD WORDEN VOOR HET PLANGEBIED, BIJGEVOLG ZOU VERDER STEENTIJDONDERZOEK GEEN KENNISWINST OPLEVEREN.
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	JA	JA	UIT HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK IS GEBLEKEN DAT ER EEN HOOG POTENTIEEL VOOR SPORENARCHEOLOGIE KAN OPGESTELD WORDEN VOOR HET PLANGEBIED. VERDER VOORONDERZOEK IN DE VORM VAN PROEFSLEUVEN IS DAAROM AANGEWEZEN.

Gezien het potentieel op steentijd binnen het plangebied ten gevolge van het landschappelijk bodemonderzoek kon worden bijgesteld van middelhoog naar zeer laag tot niet-bestaand, wordt er geen verder vooronderzoek voor steentijdperiodes geadviseerd. Met de bekomen resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek werd het potentieel voor het aantreffen van archeologische sporensites nog steeds als middelhoog ingeschat, daarom wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Afbakening onderzoeksterrein

Gezien de geplande werken geen impact zullen uitoefenen op het intacte bodemprofiel ter hoogte van een bepaalde delen van plangebied zullen deze niet opgenomen worden in de advieszone. Daar waar de potentieel archeologische relevante niveaus in de bodem bedreigd worden door geplande ingrepen wordt wel een advieszone opgesteld. Het gaat hierbij om het westelijke deel van het plangebied ter hoogte van perceel 31623B en het zuidoostelijke deel van het plangebied (*Plan 20*). De oppervlakte van de beide advieszones samen bedraagt 8.267 m².



Plan 20: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 26/05/2021)

4 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen op het terrein gelegen te Sleidinge Langedam 1, heeft BAAC Vlaanderen een archeologienota opgesteld. Er werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Binnen het plangebied van ca. 16.252 m² groot zal nieuwbouw gerealiseerd worden met bijhorende parkeergelegenheden, groenaanleg en wegenissen rondom het pand. Daarnaast zullen er tevens recreatie- en sportvelden worden voorzien in het westen van het plangebied. De aanleg hiervan zal het potentieel archeologisch bodemarchief verstoren.

Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen de geplande ingrepen afdoende te staven. Er is een algemene middelhoge archeologische verwachting voor artefacten- en sporensites vanaf de prehistorie.

Het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek, gerapporteerd in deze archeologienota, wees uit dat het archeologische niveau binnen het plangebied zich grotendeels onder de maximumverstoringsdiepte van de geplande ingrepen bevindt. Enkel in het westelijke deel en zuidoostelijke deel van het plangebied zullen de geplande ingrepen een impact uitoefenen op het archeologisch bodemarchief. Bijgevolg bestaat de kans op het aantreffen van bewaard archeologisch erfgoed op het terrein, waardoor er nog steeds potentieel op kennisvermeerdering aanwezig is binnen het plangebied.

BAAC Vlaanderen adviseert bijgevolg verder vooronderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek in de zones waar het archeologisch relevante niveau wordt bedreigd door de geplande ingrepen. Dit verdere vooronderzoek wordt uitgevoerd in uitgesteld traject en de modaliteiten worden besproken in het programma van maatregelen.

5 Lijsten

5.1 Figurenlijst

Figuur 1: uitsnede grondplan toekomstige inplanting (noorden naar rechts).....	7
Figuur 2: Hoogteverloop terrein	13
Figuur 3: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen	14
Figuur 4: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan	15
Figuur 5: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Leie actief is vanaf het laatglaciaal. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.	16
Figuur 6 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 1 en 4, gezien vanuit het noorden.	37
Figuur 7: Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 2 en 3, gezien vanuit het zuiden.	37
Figuur 8 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 3, gezien vanuit het noorden.	37
Figuur 9 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 5, 6 en 7, gezien vanuit het noorden.....	38
Figuur 10 : Boring 1, van 0 (linksboven) naar 150 cm (linksonder) beneden het maaiveld.....	41
Figuur 11 : Boring 2, van 0 (linksboven) naar 170 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld.	41
Figuur 12 : Boring 3, van 0 (linksboven) naar 150 cm (midden onder) beneden het maaiveld.	41
Figuur 13 : Boring 4, van 0 (linksboven) naar 160 cm (midden onder) beneden het maaiveld.	42
Figuur 14 : Boring 5, van 0 (linksboven) naar 150 cm (midden onder) beneden het maaiveld.	42
Figuur 15 : Boring 6, van 0 (linksboven) naar 150 cm (midden onder) beneden het maaiveld.	42
Figuur 16 : Boring 7, van 0 (linksboven) naar 120 cm (linksonder) beneden het maaiveld.....	43

5.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 10/05/2021)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 11/05/2021)	3
Plan 3: Plangebied weergegeven op meest recente orthofotografische kaart (digitaal; 1:1; 10/05/2021)	5
Plan 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting nieuwbouw op orthofoto(digitaal; 1:1; 11/05/2021)	6
Plan 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterwegen (digitaal; 1:1; 10/05/2021)	11
Plan 6: Plangebied en hoogteverloop op het DHM (digitaal; 1:1; 10/05/2021)	12
Plan 7: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 10/05/2021)	18
Plan 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 17/05/2021)	19
Plan 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 17/05/2021).....	20
Plan 10: Plangebied op de Ferrariskaart (analoog; 1:25.000; 11/05/2021)	22
Plan 11: Plangebied op de Vandermaelenkaart (analoog; 1:20.000; 11/05/2021)	22
Plan 12: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (analoog; 1:2500; 11/05/2021)	23
Plan 13: Plangebied op de Poppkaart (analoog; 1:1.250-1:7.500; 11/05/2021)	23
Plan 14: Plangebied weergegeven op de orthografische kaart 1971 (digitaal; 1:1; 12/05/2021)	24
Plan 15: Plangebied weergegeven op de orthografische kaart 1979-1990 (digitaal; 1:1; 12/05/2021)	25
Plan 16: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:1; 10/05/2021)	28
Plan 17: Synthesepan (digitaal; 1:1; 10/05/2021).....	32
Plan 18: Locatie van de landschappelijke boringen, geprojecteerd op de GRB-kaart (digitaal; 1:808; 20.05.2021).	36
Plan 19: Synthesepan: Bodemgaafheid van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM en GRB-kaart (digitaal; 1:665; 19.05.2021)	45
Plan 20: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 26/05/2021)	49

5.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	25
Tabel 2: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio	29
Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	34
Tabel 4: <i>Overzicht van de keuze onderzoeksmethode</i>	48

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.
- AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen.
- AGIV, 2021e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BORREMANS, M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent: Academia Press.
- BROOThAERS, L., 2003. *Geologie van Vlaanderen, een schets*, Brussel.
- CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, neogeen/paleogeen (tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2021e. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2020. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G., 1997. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: Kaartblad 21 Tielt*, Gent.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000*, Leuven.
- DE MOOR G., VERMEIRE S., A.R., 1999. *Geologie van het quartair, kaartblad 22 Gent*, Gent.
- VAN STRYDONCK, M., DE MULDER, G. & ALDERWEIRELDT, M., 2000. *De Schelde: verhaal van een rivier*, Leuven: Davidsfonds Uitgeverij nv.
- VERBRUGGEN, C., DENYS, L. & KIDEN, P., 1991. Paleo-ecologische en geomorfologische evolutie van Laag- en Midden-België tijdens het Laat-Kwartair. *De Aardrijkskunde*, 1991/3, pp.357–376.

7 Bijlagen

7.1 Grondplan geplande werken

7.2 Boorlijsten

7.3 Boorprofielen