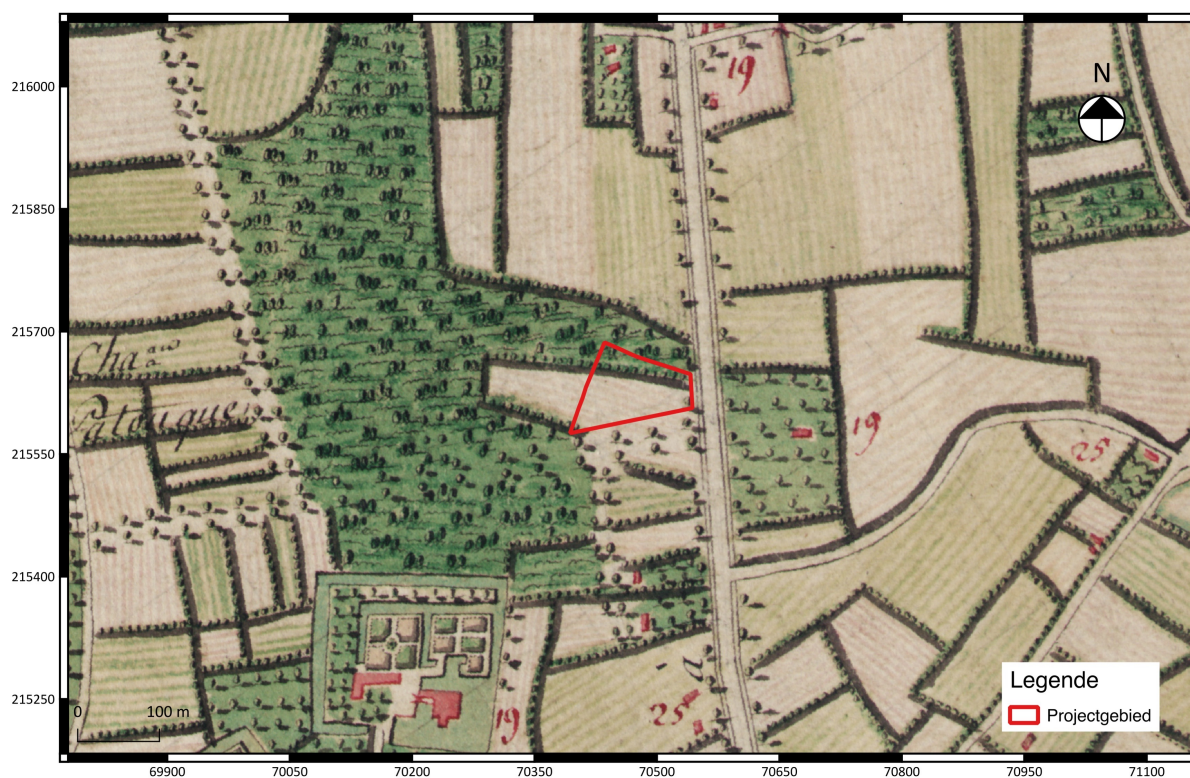


Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Dudzeelse Steenweg 321 te Brugge



Vanessa Vander Ginst
 Sara Claessens

Tienen, 2020
 Studiebureau Archeologie bvba

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Dudzeelse Steenweg 321 te Brugge

**Vanessa Vander Ginst
Sara Claessens**

**Tienen, 2020
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Dudzeelse Steenweg te Brugge

Initiatiefnemer:	Danneels
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker, Vanessa Vander Ginst
Erkend archeoloog:	Vanessa Vander Ginst
Auteurs:	Sara Claessens, Wouter Yperman
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2020, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 2
Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek	p. 3
1.1 Beschrijvend gedeelte	p. 3
1.1.1 Administratieve gegevens	p. 3
1.1.2 Archeologische voorkennis	p. 5
1.1.3 Onderzoeksopdracht	p. 5
Vraagstelling	p. 6
Randvoorwaarden	p. 6
Beschrijving geplande werken	p. 6
<i>Huidige situatie</i>	p. 6
<i>Geplande werken</i>	p. 9
1.1.4 Werkwijze en motivatie bronselectie	p. 12
1.2 Assessmentrapport	p. 12
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied	p. 12
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied	p. 17
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	p. 25
1.2.3.1 <i>Gekende archeologische waarden</i>	p. 25
1.2.3.2 <i>Gebieden "geen archeologisch erfgoed"</i>	p. 28
1.2.3.3 <i>Beschermde archeologische sites</i>	p. 28
1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie)	p. 28
van het onderzochte gebied	
1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	p. 29
Hoofdstuk 2 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek	p. 31
2.1 Beschrijvend gedeelte	p. 31
2.1.1 Administratieve gegevens	p. 31
2.1.2 Microreliëf en bodem	p. 33
2.1.3 Inrichting van het terrein	p. 38
2.1.4 Onderzoeksopdracht	p. 41
2.1.5 Onderzoeksmethode en –technieken	p. 41
2.2 Assessmentrapport	p. 42
2.2.1 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek	p. 42
2.2.2 Interpretatie van het onderzochte gebied	p. 48
2.2.3 Synthese	p. 48
Hoofdstuk 3 Programma van maatregelen	p. 51
3.1 Administratieve gegevens	p. 51
3.2 Gemotiveerd advies	p. 53
3.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek	p. 55
met ingreep in de bodem	
3.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek	p. 55
3.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek	p. 55
3.3.3 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek	p. 56
3.3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	p. 56
3.3.5 Onderzoeksmethode en -strategie	p. 57
3.3.6 Onderzoekstechnieken	p. 59
3.3.1.1 <i>Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie</i>	p. 59
3.3.7 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk	p. 61
Bibliografie	p. 62

Plannenlijst	p. 64
Bijlagen	p. 73
Bijlage 1: Landschappelijke boorinventaris	p. 74
Bijlage 2: Fotoinventaris	p. 86
Bijlage 3: Bouwplannen	p. 88

Hoofdstuk 3 Programma van Maatregelen

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2020A517 (bureauonderzoek) 2020B183 (landschappelijk booronderzoek)
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen met in totaal een kadastraal oppervlakte van ca. 9775 m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m ² of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Vanessa Vander Ginst OE/ERK/Archeoloog/2015/00030 Studiebureau Archeologie bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Brugge, Dudzeelse steenweg (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x= 70394, y= 215576 punt 2: x= 70543, y= 215687 Gemeente Brugge, afd. 7, Sectie I, Perceel 163B
Periode uitvoering:	9 dagen tussen 22-01-2020 en 26-02-2020
Relevante termen²⁷:	Bureauonderzoek, Polders, artefactensites, grondsporensites, Steentijd, Middeleeuwen
Bebouwde zones:	Er staat een woning op het projectgebied die pas gesloopt zal worden na de aanvraag van de bouwvergunning.

²⁷ Thesaurus: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>

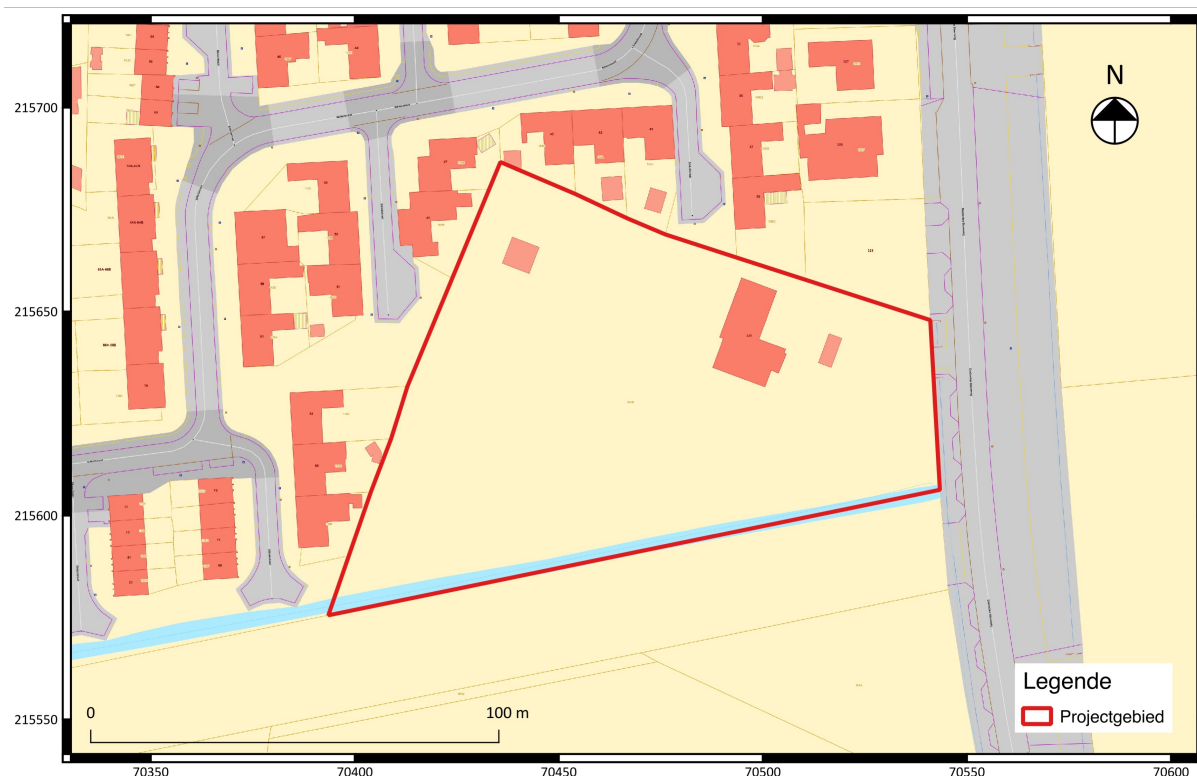


Fig. 3.1: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).



Fig. 3.2: Recente luchtfoto waarop de huidige terreincondities zichtbaar zijn.

3.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde vooronderzoek – bestaande uit een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek – dient gewezen te worden op de noodzaak van verder archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem). Uit de data van het bureauonderzoek kan worden opgemaakt dat voor het onderzoeksterrein archeologisch relevante waarden kunnen worden verwacht vanaf de steentijd. In de nabije en ruime omgeving is weinig archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd waardoor de te behalen kenniswinst dan ook hoog ligt. Het bureauonderzoek toont aan dat er, naast een potentieel voor (pre)historische grondsporensites, ook een verhoogd potentieel voor de aanwezigheid van *in situ* steentijd artefactensites bestaat (mogelijk afgedekte paleobodem). Er werd dan ook een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd om de bodemopbouw van het projectgebied na te gaan.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden echter geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een intacte (paleo)bodem waarin steentijd artefactensite *in situ* aanwezig kunnen zijn (veen/podzol). Het wordt dan ook niet nuttig geacht om een bijkomend archeologisch booronderzoek uit te voeren. Wel werden mogelijk twee archeologische niveaus aangetroffen waarin (pre)historische grondsporensites aanwezig kunnen zijn. Een eerste niveau bevindt zich in de kleiafzettingen onder de A-horizont. Aangezien deze kleiafzettingen mogelijk in de Romeinse periode (of later) werden afgezet, kunnen hier mogelijk vindplaatsen uit de Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en/of Nieuwste Tijd worden aangetroffen. Ook kunnen mogelijk oudere sites aanwezig zijn onder de kleiafzettingen in de C-horizont. Er geldt dus een verhoogde archeologische verwachting voor de aanwezigheid van (pre)historische vindplaatsen met bodemsporen. Voor het karteren van dergelijke sites is een proefsleuvenonderzoek de meest accurate onderzoekstechniek voor het verkrijgen van precieze resultaten. Deze onderzoekstechniek wordt beschreven in het programma van maatregelen.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek konden geen volledig verstoorde zones zonder kans op relevante archeologische waarden worden vastgesteld. Wel werd in B5 een vergraven bodem aangetroffen. Een proefsleuvenonderzoek kan nagaan hoe groot deze verstoorde zone is. Het volledige projectgebied (ca. 9775 m²) is dan ook geselecteerd voor verder onderzoek (fig. 3.3). Wel moet opgemerkt worden dat er bomen op het projectgebied staan die behouden zullen blijven. Dit zal voornamelijk belangrijk zijn voor de inplanting van de proefsleuven (zie infra). Er zijn ook enkele bomen die gerooid moeten worden. Aangezien het terrein zeer nat is, is het echter mogelijk dat het rooien van de bomen het archeologisch niveau zal verstoren (door met machines op het terrein te rijden). Om dit te vermeiden wordt eerst het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voordat de bomen gerooid zullen worden. Op vraag van de initiatiefnemer wordt een programma van maatregelen in uitgesteld traject opgesteld aangezien het de interne procedure van de initiatiefnemer is om geen veldwerk uit te voeren voordat de bouwvergunning is verkregen. Bovendien moeten nog de aanwezige bebouwing verwijderd worden. Gebouwen worden gesloopt tot op het maaiveld en ondergrondse kelders blijven zitten en worden niet volgestort met puin. De verhardingen worden omzichtig weggenomen waarbij het onderliggende zandbed blijft liggen.

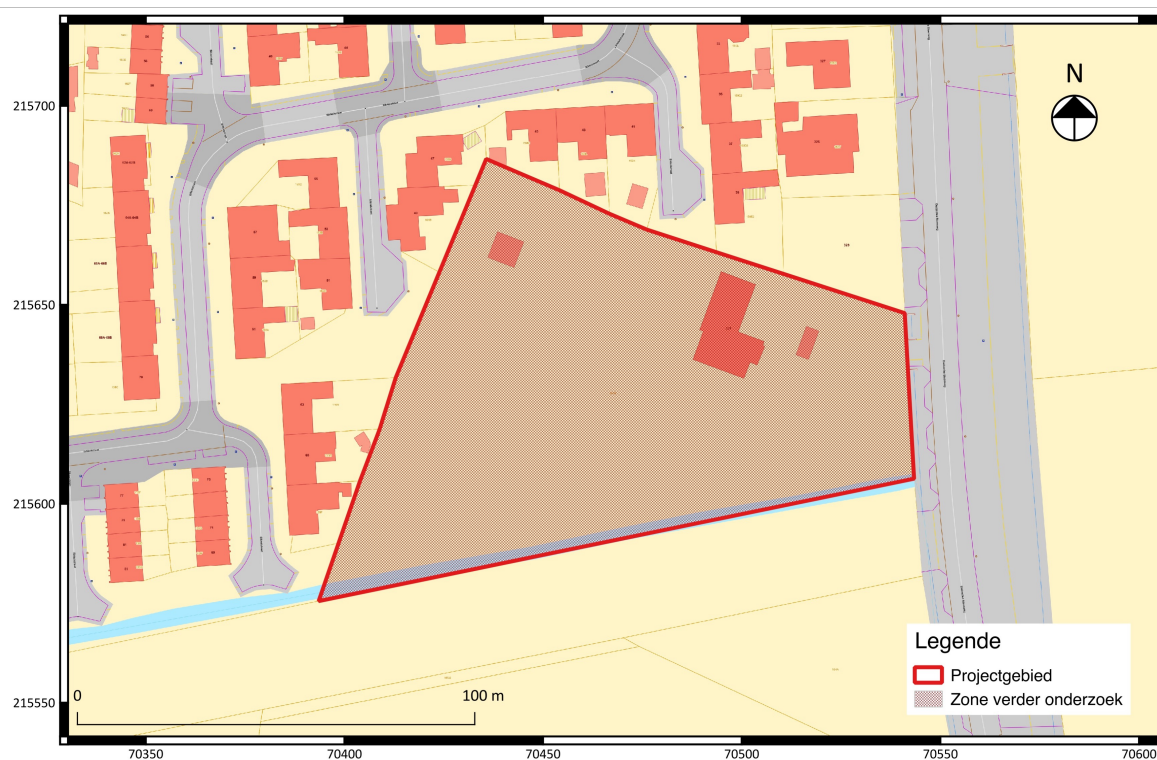


Fig. 3.3: Advieskaart.

3.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

3.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek²⁸

De geplande werken vallen binnen een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen en omvatten de bouw van vier blokken met stapelwoningen. In totaal worden er 34 entiteiten ingepland. Onder twee van de woonblokken (blok C en blok D) wordt een ondergrondse parking voorzien. Voor de aanleg hiervan zal de bodem tot op een diepte van ca. 3,40 m onder het maaiveld verstoord worden. Tussen de woonblokken zullen enkele paden en groenzones voorzien worden. Langs de noordelijke grens wordt een nieuwe weg aangelegd die het terrein met de Dudzeelse Steenweg zal verbinden, met erlangs enkele bovengrondse parkeerplaatsen. Verder worden in de oostelijke hoek en langs de meest westelijke grens van het projectgebied bufferbekkens ingepland.

3.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek

het projectgebied is gelegen aan de Dudzeelse Steenweg in de gemeente Brugge. Volgens de quartair geologische kaart komen er binnen de contouren van het projectgebied mogelijk eolische afzettingen uit het Weichseliaan/Vroeg-Holoceen voor die mogelijk werden afgedekt door marien/estuarien sediment. In de eolische afzettingen kan mogelijk een paleobodem tot ontwikkeling zijn gekomen. Dit zou gunstig zijn voor de conservatie van eventueel aanwezige artefactenvindplaatsen. Indien er sprake is van een intacte of grotendeels intacte bodemopbouw (al dan niet onder getijdeafzettingen) blijft een hoog archeologisch potentieel voor artefactenvindplaatsen uit de steentijd gehandhaafd. Bovendien werden er verschillende lithische artefacten teruggevonden in de omgeving. Zo werd op de opgraving met ID 220038 lithisch materiaal aangetroffen in een zone waar een podzol was bewaard. Deze podzol werd onder veen en kleiafzettingen aangetroffen. Volgens de kaart van de kuststreek van ca. 3.500 jaar geleden kan ook op het huidige projectgebied veen aanwezig zijn. Indien dit nog het geval is, kan dit mogelijk wijzen op een stabiel milieu waardoor er nog *in situ* steentijd artefacten aanwezig kunnen zijn binnen de grenzen van het projectgebied.

Naast artefactensites kan er ook sprake zijn van (al dan niet afgedekte) (pre)historische grondsporensites. Voornamelijk voor de Middeleeuwen bestaat een verhoogde trefkans aangezien er zeer veel archeologische sites uit deze periode in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig zijn. Ook ligt vlakbij het projectgebied een Romeinse site met walgracht wat het archeologisch potentieel ook voor deze periode verhoogt. Volgens de kaart van de kustlijn tijdens de Romeinse periode ligt het projectgebied op de rand van het overstromingsgebied. Het is echter mogelijk dat het terrein op een hoger gelegen zone lag die nu niet meer zichtbaar is (o.a. door erosie en getijdeafzettingen).

Het historisch kaart- en fotomateriaal toont echter pas bebouwing binnen de contouren van het projectgebied vanaf het einde van de 20^e eeuw (luchtfoto 1979-1990) wat de trefkans vanaf de Late-Middeleeuwen verlaagt. De recente bebouwing is beperkt tot een woning op de noordelijke helft van het terrein, maar deze kan een negatieve impact hebben op de bewaartoestand van mogelijk aanwezige artefacten- en/of grondsporensites. Ook erosie (o.a. door de getijden) kan mogelijk een negatieve invloed hebben gehad op de bewaartoestand. Wel kunnen, zoals hierboven al is vermeld, de mogelijk aanwezige getijdeafzettingen eventueel aanwezige archeologische waarden hebben afgeschermd.

Kort samengevat bestaat er dus een verhoogde trefkans voor (pre)historische archeologische vindplaatsen (artefactensites + grondsporensites) en een verhoogde bewaarkans door de mogelijk aanwezige getijdeafzettingen. Een landschappelijk bodemonderzoek kan nagaan of er inderdaad getijdeafzettingen aanwezig zijn die een intacte (paleo)bodem afdekken.

²⁸ Voor een gedetailleerde en met plannen geïllustreerde omschrijving van de geplande werken, zie paragraaf 1.1.3 *Beschrijving van de geplande werken*.

3.3.3 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek

Om de bodemgesteldheid van het terrein in te schatten, met name om te bekijken of er een intacte paleobodem (podzol) aanwezig was en of er veen aanwezig was, werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Op het volledige terrein werd een A-horizont aangetroffen met daaronder kleiafzettingen (mogelijk mariene/estuariene afzettingen al dan niet met antropogene invloed of zuivere antropogene afzettingen uit de Romeinse periode of later). Onder het kleipakket (met zandbijneming) werd met een scherpe grens een zandige C-horizont aangetroffen (holocene mariene getijdegeul- kreekafzettingen. In B9 werd vermoedelijk een vergraven bodem (OT) aangetroffen. Ook in B5 was een dun HTM-pakket aanwezig. Deze verstoring kan echter gelinkt worden aan de bouw van het huis langs de noordelijke grens van het projectgebied. Onder dit HTM-pakket was echter een gelijkaardige bodemopbouw zichtbaar als op de rest van het terrein.

Er werden dus geen aanwijzingen aangetroffen voor een intacte (paleo)bodem waarin *in situ* steentijd artefactensites aanwezig kunnen zijn waardoor een bijkomen archeologisch booronderzoek niet nuttig werd geacht. Wel kunnen (pre)historische grondsporensites aanwezig zijn binnen de contouren van het projectgebied. Sporen uit de Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd kunnen namelijk in de kleiafzettingen aanwezig zijn. Ook onder dit kleipakket (in de C-horizont) kunnen mogelijk oudere sites bewaard zijn gebleven. Hierdoor werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven wel nuttig geacht.

3.3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij van belang:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Zijn er nog intacte, al dan niet begraven, (paleo)bodems aanwezig?
- In hoeverre is de bodemopbouw, zoals weergegeven op de bodemkaart, recent²⁹ verstoord?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?
- Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische waarden?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig?

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is gegenereerd om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

²⁹ Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

3.3.5 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuzes van de methodes voor verder vooronderzoek en het wel/of niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?

3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?

4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Landschappelijke profielputten	Nee	Nee	Er werd reeds een landschappelijk booronderzoek op het terrein uitgevoerd ter evaluatie van de lithostratigrafische opbouw van het terrein. Het is dan ook niet noodzakelijk om een bijkomend landschappelijk profielputtenonderzoek uit te voeren (kosten-baten).
Geofysisch onderzoek	Nee	Nee	Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is. Bovendien is deze methode vanwege de terreingesteldheid nauwelijks uitvoerbaar.
Veldkartering	Nee	Nee	Het is niet nuttig of mogelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen. Het terrein is bebost, bebouwd of bedekt met grasland. Hieruit volgt een slechte visibiliteit voor het grootste deel van het terrein, waardoor resultaten uit een dergelijk onderzoek niet accuraat of precies zullen zijn. Deze methode wordt dan ook onnuttig geacht voor dit terrein.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Nee	Nee	Er werden geen sporen teruggevonden van een intacte paleobodem die <i>in situ</i> artefactensites zou kunnen bevatten. Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van archeologische boringen met als doel om

			steentijd artefactensites op te sporen, heeft bijgevolg geen nut.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Nee	Nee	Er werden geen sporen teruggevonden van een intacte paleobodem die <i>in situ</i> artefactensites zou kunnen bevatten. Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van archeologische boringen met als doel om steentijd artefactensites op te sporen en in ruimtelijke zin af te bakenen, heeft bijgevolg geen nut.
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Nee	Nee	Er werden geen sporen teruggevonden van een intacte paleobodem die <i>in situ</i> artefactensites zou kunnen bevatten. Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefputten in functie van steentijd artefactensites met als doel om steentijd artefactensites op te sporen en in ruimtelijke zin af te bakenen, heeft bijgevolg geen nut.
Proefsleuven en/of proefputten	Nee	Ja	Voor het opsporen van (pre)historische vindplaatsen met bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest accurate onderzoekstechniek voor het verkrijgen van precieze resultaten. Ondanks de grotere schadelijke impact op het bodemarchief (ca. 12% van het archeologisch relevant niveau wordt op een representatieve wijze blootgelegd binnen de contouren van het projectgebied) is deze onderzoeksmethode nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de eventuele aanwezigheid van een archeologische site op het terrein. Op vraag van de initiatiefnemer wordt dit vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject uitgevoerd. Bovendien moet eerst de aanwezige bebouwing verwijderd worden. Deze methode is ook nuttig/noodzakelijk aangezien de afgebakende zones voldoende groot zijn om kenniswinst m.b.t. (pre)historische vindplaatsen met bodemsporen te genereren aangezien door middel van proefsleuven op een snelle en efficiënte wijze (wegens een machinale aanleg) een inschatting kan worden gemaakt van de bewaringstoestand van de eventueel aanwezige archeologische waarden voor wat betreft het volledige areaal van het projectgebied.

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk *assessment* zijn beantwoord.

Na afweging van de opportuniteit van elk individuele onderzoeksmethode wordt, op vraag van de initiatiefnemer, verder archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject voorgesteld. Het is namelijk de interne

procedure van de initiatiefnemer om geen veldwerk uit te voeren voor de vergunning is verkregen. Ook moet eerst de bebouwing op het projectgebied verwijderd worden. Hierbij dient omzichtig te werk gegaan te worden. Gebouwen worden gesloopt tot op het maaiveld en ondergrondse kelders blijven zitten en worden niet volgestort met puin. De verhardingen worden omzichtig weggenomen waarbij het onderliggende zandbed blijft liggen. Er zijn ook enkele bomen die gerooid moeten worden. Aangezien het terrein zeer nat is, is het echter mogelijk dat het rooien van de bomen het archeologisch niveau zal verstoren (door met machines op het terrein te rijden). Om dit te vermeiden wordt eerst het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voordat de bomen gerooid zullen worden.

3.3.6 Onderzoekstechnieken

3.3.6.1 Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk versie 4.0 hoofdstuk 8.6. Omwille van de praktische reden zoals het werken evenwijdig aan de langste perceelgrens en het behalen van een correcte dekkingsgraad, wordt geopteerd voor de aanleg van tien sleuven (fig. 3.4). De sleuven zullen allemaal een noordwest-zuidoost oriëntatie hebben, evenwijdig aan de langste richting van de percelen. Omwille van praktische aspecten zoals snelheid en efficiëntie wordt geopteerd voor 2 m brede, parallelle proefsleuven met een tussenafstand die ca. 10 m van middelpunt tot middelpunt bedraagt. De sleuven worden aangelegd tot op de archeologisch relevante vlakken. De dekkingsgraad van 12,5 % volgens conventies wordt conform de Code Goede Praktijk opgesplitst in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. De oriëntatie van de proefsleuven wordt ook voorgesteld omdat dit inspeelt op de terreingesteldheid van het projectgebied.

Het steentijdtraject eindigt pas na het volledige prospectie-onderzoek, waaronder het proefsleuvenonderzoek valt. Extra aandacht wordt tijdens het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek besteed aan het aantreffen van lithisch materiaal. Indien tijdens het onderzoek *in situ* bewaard lithisch materiaal wordt aangetroffen, worden deze in 3D opgemeten en geregistreerd. Indien nodig wordt, nog tijdens het veldwerk, het materiaal voorgelegd aan een materiaaldeskundige.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden twee mogelijke archeologische niveaus aangetroffen. Een eerste archeologisch vlak wordt aangelegd in de kleiafzettingen (onder de A-horizont). Indien hier geen sporen worden aangetroffen kan ter plekke onmiddellijk dieper worden gegraven tot op de C-horizont aangezien hier ook nog oudere grondsporensites aanwezig kunnen zijn. De reden waarom er onmiddellijk, en niet na het aanleggen van een sleuf tot op vlak 1, moet verdiept worden is omdat een graafmachine niet over een sleuf kan rijden zonder de kans te lopen dat zijn rupsbanden eraf schieten. De breedte van een proefsleuf maakt namelijk dat de rupsbanden bij een doorsnee graafmachine voor archeologisch onderzoek naar binnen draaien omdat de as van de rupsband dan net te weinig of geen steun heeft op de rand van de sleuf.

Een andere optie is om het eerste vlak aan te leggen in een sleuf die breed genoeg is voor de graafmachine om volledig in te rijden en dan nadien, bij een negatief vlak, het tweede vlak aan te leggen. Dit kan ook voor delen van de sleuf.

Bijkomend moet rekening gehouden worden met een mogelijk hoge grondwatertafel (afhankelijk van de periode waarin het vooronderzoek uitgevoerd zal worden). Er moet dus voldoende personeel voorzien worden zodat de sleuven en eventueel aanwezige archeologische waarden vlot en snel geregistreerd kunnen worden vooraleer het grondwater het tweede archeologische vlak helemaal onder water zet zodat voldoende informatie verzameld kan worden om een gemotiveerd advies te kunnen geven. Het hoge grondwater kan dan als gevolg hebben dat bepaalde registraties niet helemaal volgens de code kunnen plaatsvinden.

Zoals hierboven al werd vermeld, liggen verspreid over het projectgebied enkele grachten. De proefsleuven worden ingepland zodat deze grachten niet verstoord worden. Zo worden de twee meest noordelijke sleuven onderbroken en wordt de derde sleuf vanaf het zuiden vroeger gestopt. Op deze manier wordt de

waterhuishouding van het terrein niet verstoord en zal bovendien voorkomen worden dat de proefsleuven onmiddellijk onder water lopen.

Een aantal van de bomen op het terrein zullen gerooid moeten worden. Aangezien het terrein zeer nat is, wordt het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voorafgaand aan het rooien van de bomen. Zo wordt vermeden dat tijdens het rooien van de bomen het archeologisch niveau wordt verstoord (door met machines over het terrein te rijden). Er moeten ook maatregelen genomen worden om de te behouden bomen niet te beschadigen. Bij het aanleggen van de proefsleuven zal, in overleg met de initiatiefnemer, voldoende afstand gehouden worden van deze bomen (fig. 3.4) zodat de bomen en wortels niet beschadigd zullen worden. Daarom wordt zeker een bufferzone rond de te behouden bomen voorzien die overeenkomt met de kroonprojectie van de bomen.

Om toch een voldoende hoge dekkingsgraad te bekomen tijdens het proefsleuvenonderzoek worden de sleuven ingepland met een tussenafstand van 10 m. De meest zuidelijke hoek van het projectgebied wordt door een gracht van de rest van het terrein gescheiden. Om toch deze zone volledig te onderzoeken worden de sleuven met een tussenafstand van 15 m ingepland (aangezien deze zone te klein is om een derde sleuf in te plannen). Zo valt de tweede sleuf vanaf het zuiden wel binnen de kroonprojectie van een bomenrij vlak naast de gracht. Deze bomen zullen echter gerooid worden. Op deze manier wordt ook de meest zuidelijke hoek van het projectgebied volledig onderzocht. Bovendien kan een bijkomend kijkvenster geplaatst worden om toch de nodige dekkingsgraad te behalen.

De proefsleuven en eventuele kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met een tandenloze bak. Kijkvensters worden gebruikt om sporenconcentraties nader te bekijken, maar ook om schijnbaar lege zones te controleren.

Indien echter anderzijds blijkt tijdens het proefsleuvenonderzoek dat de ondergrond sterk verstoord is, kan overgeschakeld worden op proefputten in de lijn van de sleuven met een tussenafstand van ca. 15 m (of volgens het voortschrijdend inzicht van de veldwerkleider) teneinde de mogelijke verstoring(en) snel en efficiënt in kaart te brengen.



Fig. 3.4: Voorstel tot inplanting proefsleuven

3.3.7 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde bepalingen in dit programma van maatregelen en/of de Code van Goede Praktijk worden niet onmiddellijk verwacht, maar zijn omwille van de hoge grondwaterstand wel te verwachten in de vorm van beperktere registratiemogelijkheden. Deze en eventuele andere afwijkingen dienen te worden gemotiveerd in het verslag van resultaten bij de nota.