



Nota

Menen Grondwetstraat Fiets- en voetgangersbrug Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Nota Menen Grondwetstraat fiets- en voetgangersbrug. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Charlotte Verhaeghe, Charlotte Desmet, Kirsten Note

Erkende archeoloog

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

BAAC-Projectnummer

2020-0665

Plaats en datum

Gent, 10 augustus 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1519
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

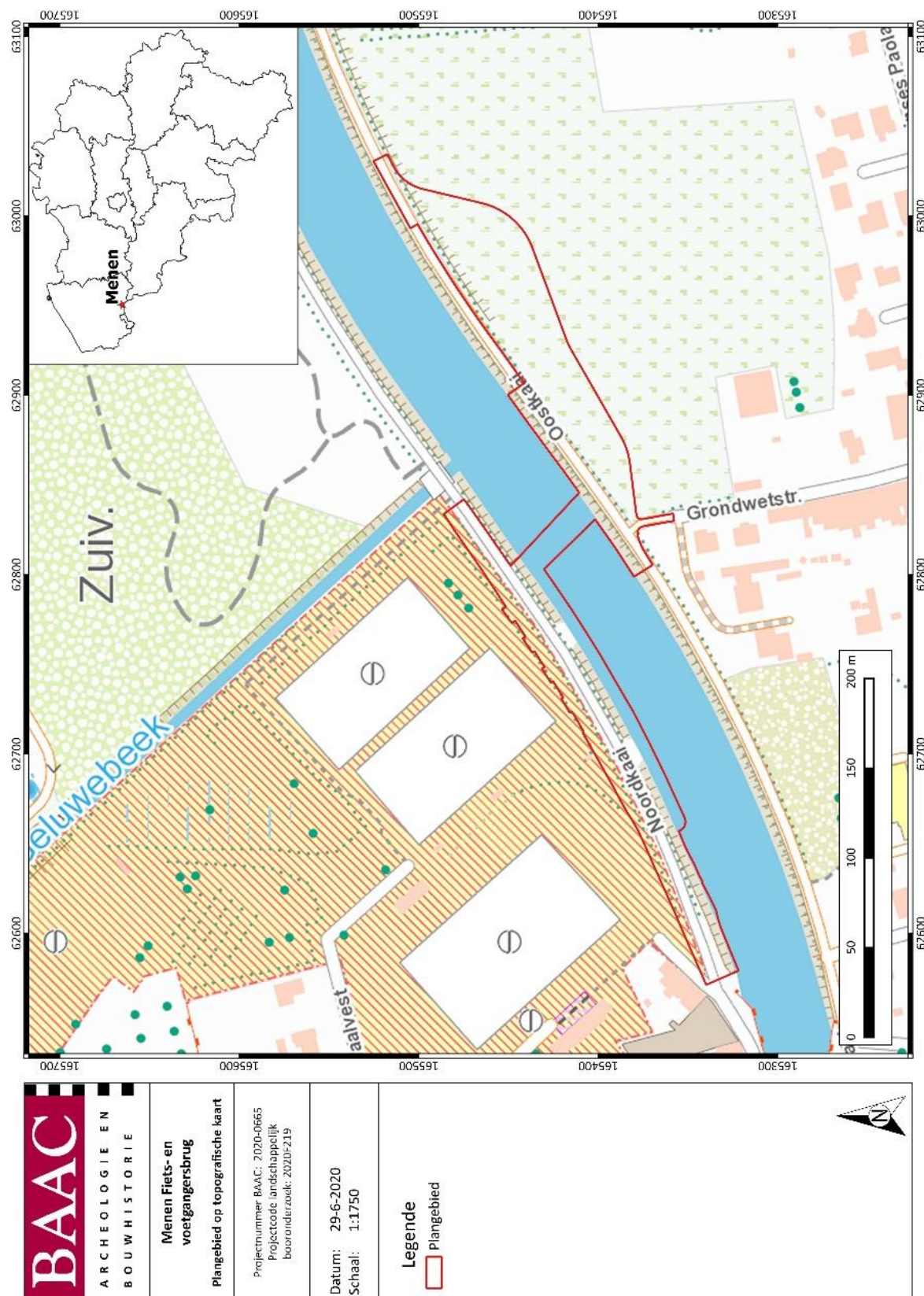
Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Aanleiding	4
1.3	Onderzoekstraject.....	5
1.4	Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota	5
2	Landschappelijk bodemonderzoek	6
2.1	Werkwijze en strategie	6
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	6
2.1.2	Onderzoeksvragen	6
2.1.3	Methoden en technieken.....	6
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	9
2.1.5	Afwijkingen t.a.v. de CGP	10
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	10
2.2	Assessment	11
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	11
2.2.2	Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek.....	11
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	17
2.3.1	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	17
2.3.2	Waardering bodemarchief	17
2.3.3	Syntheseplan	17
2.3.4	Onderzoeksvragen: antwoorden	19
2.4	Besluit.....	20
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	20
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	20
3	Samenvatting.....	22
4	Lijsten.....	23
4.1	Figurenlijst.....	23
4.2	Plannenlijst.....	23
5	Bibliografie	24
6	Bijlagen	25

1 Beschrijvend gedeelte

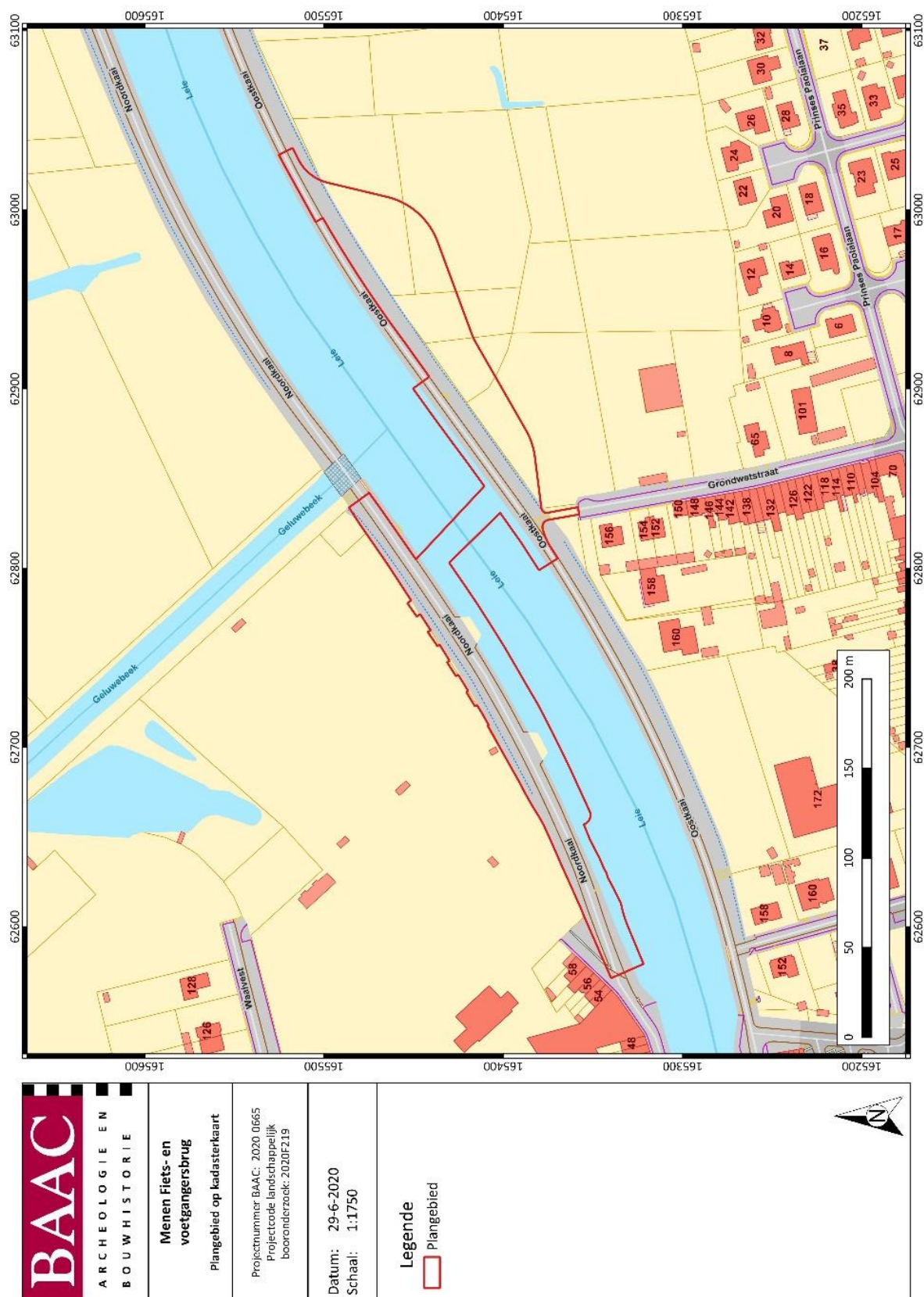
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Menen, Fiets- en voetgangersbrug		
Ligging	Grondwetstraat, Menen, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Menen, Afdeling 1, Sectie D, Percelen 1005A23, 149C, 101C, 96B, 93B, 93C		
Coördinaten	Noord:	x: 62835.32	y: 165484.09
	Oost:	x: 63039.51	y: 165513.81
	Zuid:	x: 62831.78	y: 165356.69
	West:	x: 62572.74	y: 165337.58
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0665		
ID in akte genomen AN	ID15101		
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2020F219	
	Veldwerkleider	Charlotte De Smet (aardkundige)	
	Erkende archeoloog	Charlotte Verhaeghe (Erkenningsnummer: 2020/00202)	
	Betrokken actoren	Yared De Waele (aardkundige)	
	Betrokken derden	N.v.t.	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 29.06.2020)

¹ AGIV 2020c



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 29.06.2020)

² AGIV 2020bAGIV 2020aAGIV 2020aAGIV 2020a

1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoering van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Menen, Grondwetstraat Fiets- en voetgangersbrug; Deel 1: Verslag van Resultaten” (ID25101)³. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat enkel een bureauonderzoek. Dit bureauonderzoek werd in juni 2020 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen. De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

“Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een ontwikkeling aan de Grondwetstraat Fiets- en voetgangersbrug te Menen, stelde BAAC Vlaanderen een archeologienota op.

Het plangebied situeert zich ter hoogte van de alluviale gronden van de voormalige Leiemeander, ter hoogte van de zuidelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. Deze Leiemeander bevond zich oorspronkelijk ongeveer een halve kilometer ten noorden van het plangebied. De nieuwe Leie dateert uit de jaren '20 en werd tijdens het begin van de jaren '70 en eind jaren '80 opnieuw verdiept. De verplaatsing van de Leiemeander en de bijkomende graafwerken kunnen er voor gezorgd hebben dat aanpalende terreinen werden opgehoogd, maar in welke mate en tot welke hoogte kon niet achterhaald worden door middel van bureauonderzoek.

Het plangebied wordt gekenmerkt door nat tot matig gleyige kleibodems, die typerend zijn voor alluviale bodems en door matig natte zandleem met een colluviaal karakter. De ondergrond wordt gekenmerkt door fluviatiele afzettingen bovenop eolische afzettingen en het Lid van Moen.

Het plangebied situeert zich ten zuiden van de historische binnenstad en vestingenwerken. En maakte dus geen deel uit van de stadsontwikkeling. Gezien de situering ten opzichte van de vestingen en de diverse bezettingen, plunderingen en belegeringen die de stad onderging, vervulde het onderzoeksterrein mogelijk wel een strategische rol tijdens het diverse oorlogsgeweld. Doorheen de eeuwen behoorde het plangebied al dan niet tot Frans grondgebied. Door grenscorrecties werd het ten slotte in de 17^{de} en 18^{de} eeuw bij Menen gevoegd. In het zuiden grenst het plangebied aan de voormalige kasteelhoeve La haute Cense, die vermoedelijk dateerde uit 1610. Het betrof de grootste en enige landbouwwuitbating tussen de Leie en de Franse grens. De onderzoekszone zelf situeert zich ter hoogte van een waterburcht en een afgesloten arm van de Leie. De rest van het plangebied bleef onbebouwd en in gebruik als weiland tot op heden.

Het bodembestand lijkt niet of althans grotendeels niet te zijn aangetast gedurende de laatste eeuwen. Enkel voor de noordelijke oever van de Leie werden aanwijzingen gevonden dat het terrein bij begin van de jaren '70 vermoedelijk in gebruik werd genomen als werfzone voor de verdieping van de nieuwe Leie-arm.

Op basis van de bureaustudie kon een relatief hoge archeologische verwachting vooropgesteld worden voor sporen en vondsten daterende vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd, met onder andere sporen die kunnen wijzen op of in relatie staan tot het historische gekende oorlogsgeweld uit de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd, waaronder al dan niet ontplofte explosieven daterend uit 1917-1918. Of het onderzoeksterrein al dan niet geschikt was voor tijdelijke of permanente bewoning, kon niet worden achterhaald op basis van de bureaustudie.

De geplande werkzaamheden gaan een impact hebben op een groot deel van het plangebied. Er is wel sprake van voldoende potentieel op kennisvermeerdering voor artefactsites daterende uit de steentijd. Om het potentieel op aanwezigheid van deze artefactsites na te gaan is in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan een verder onderzoekstraject bepaald worden. Aangezien het plangebied op heden niet toegankelijk was,

³ KRUG 2020

wordt dit verder vooronderzoek in een uitgesteld traject gepland en worden de te nemen stappen in het bijhorende Programma van Maatregelen (Deel 2) uitgeschreven.”

1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID25101 omvat een landschappelijk bodemonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van aardkundige Charlotte Desmet. Verder booronderzoek of een proefsleuvenonderzoek werden eventueel ook opgelegd, afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.

1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 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 onderzoeksoopdracht 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 voorgaand onderzoek niet werd gehaald.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID25101) 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:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁴

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “Archeologienota Menen Grondwetstaat fiets – en voetgangersbrug” (ID25101)⁵. Deze omvatte volgende elementen:

De advieszone beslaat 15.179 m². In totaal dienen tien boringen uitgevoerd te worden, waarvan vijf op de noordelijke oever en vijf op de zuidelijke oever, die samen met het booronderzoek op het

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

⁵ KRUG 2020

aangrenzende terrein een transect kunnen maken op het landschap, om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over de bodemgesteldheid van het terrein.

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 10 boringen uitgevoerd.

Type en diameter van de grondboor

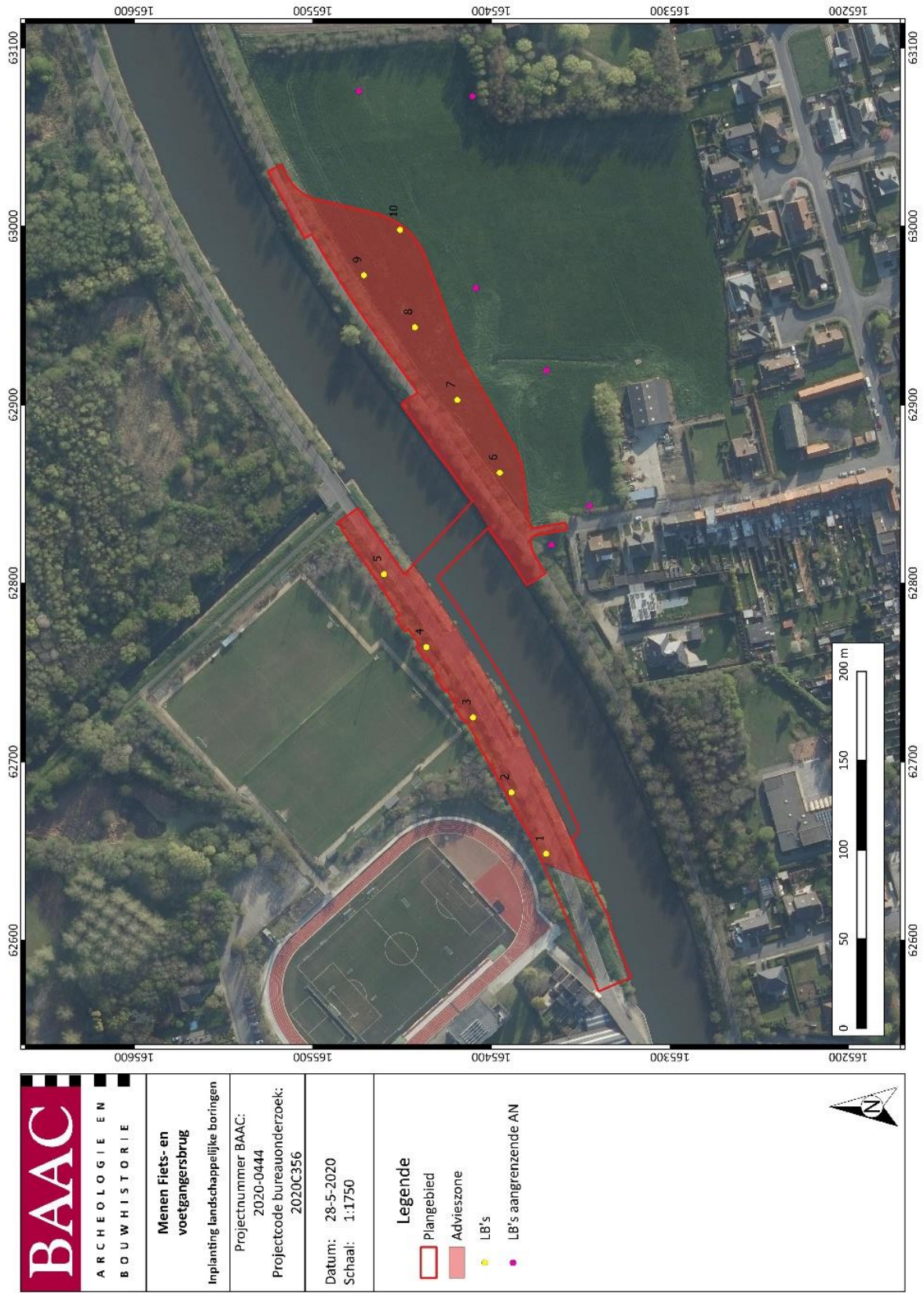
De boringen worden handmatig uitgevoerd met een (combi)boor van het type Edelman met een diameter van 7 cm.

Boordiepte

De maximale boordiepte was afhankelijk van de verstoringsdiepte of tot minstens 50 cm in de moederbodem.

Verwerking en interpretatie

De boringen werden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.



Figuur 1: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen⁶

⁶ KRUG 2020

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 30 juni 2020 werden door aardkundige Charlotte De Smet en assistent-aardkundige Yared De Waele 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 2 : Zicht op het plangebied langs het noordelijke transect, gezien vanuit het oosten.



Figuur 3 : Zicht op het noordelijke transect binnen het plangebied ter hoogte van boring 5, gezien vanuit het noordoosten.



Figuur 4 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 2, gezien vanuit het westen.



Figuur 5 : Zicht op het zuidelijke transect binnen het plangebied ter hoogte van boring 6, gezien vanuit het westen.



Figuur 6 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 9, gezien vanuit het noordwesten.

2.1.5 Afwijkingen t.a.v. de CGP

Alle boorpunten werden ingemeten aan de hand van een handgps met een foutenmarge van maximaal 5m. Boring 1 t/m 5 werden oorspronkelijk ingepland aan de noordelijke rand van het plangebied, maar wegens de dichte begroeiing en Fluvius-leiding werden deze verplaatst naar de zuidelijke rand tussen de kaai en verharde weg. Verder werd het onderzoek volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

De landschappelijke en aardkundige situering van het plangebied wordt in de archeologienota “Archeologienota Menen, Grondwetstraat Fiets- en voetgangersbrug; Deel 1: Verslag van Resultaten” (ID25101)⁷ als volgt beschreven:

“Het plangebied Grondwetstraat, Fiets- en voetgangersbrug is gelegen aan beide zijden van de oevers van de Leie, ter hoogte van de Grondwetstraat, in het zuiden van Menen. De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁸ rond +13,56 m TAW in de vallei van de Leie. Binnen het plangebied is te zien dat het jaagpad enkele tientallen centimeters hoger ligt dan de omliggende grond. Het grasland op de noordelijke oever loopt ook af naar het noordoosten toe tot een hoogte van ca. 12 m + TAW.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de zuidelijke uitloper van de Vlaamse Vallei.⁹ De vallei van de Leie maakt deel uit van de Vlaamse Vallei. 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.¹⁰”

2.2.2 Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek

Boringen 1 t/m 5 (Figuur 7 tem Figuur 11) en boring 8 (Figuur 14) stuitten, na verschillende pogingen, op een ondoordringbare laag. Dit gebeurde op een diepte van respectievelijk 30, 20, 100, 25, 100 en 35 cm beneden het maaiveld. Al deze boringen werden bovenaan het bodemprofiel gekenmerkt door een zandlemige Ap-horizont. Deze varieerde van kleur van grijsbruin tot donkergrijsbruin, was kalk arm tot kalkrijk, en was (matig slecht tot) slecht gesorteerd. Bovendien bevatte deze vaak matig tot veel puinfragmenten van o.a. baksteen. In boring 1 t/m 5 werd deze Ap-horizont geïnterpreteerd als opgebrachte grond. In boring 8 was de 35 cm dikke Ap-horizont geïnterpreteerd als verstoord of vergraven. In het geval van boring 1, 2, 4 en 8 was de ondergrens van de hierboven beschreven opgehoogde of verstoorde Ap-horizont tevens de maximale diepte van de boring.

In het geval van boring 3 en 5 (Figuur 9 en Figuur 11) werd een tweede Ap-horizont beschreven. Deze kwam voor over een diepte-interval van respectievelijk 15 t/m 100 cm en 30 t/m 100 cm beneden het maaiveld. De ondergrens van deze intervallen is ook hier de einddiepte van de boring. Deze tweede Ap-horizont was eveneens zandlemig qua textuur, matig slecht gesorteerd en geel- tot grijsbruin van kleur. Het pakket was kalkarm en bevatte meer grind- en puinfragmenten (van o.a. baksteen) dan de bovenliggende Ap-horizont. Ook deze horizont werd geïnterpreteerd als ophogingspakket gelinkt aan het dijklichaam.

⁷ KRUG 2020

⁸ AGIV 2020a

⁹ DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹⁰ BORREMANS 2015, p.211

Boring 7 (Figuur 13) werd bovenaan eveneens gekenmerkt door een grijsbruine, zandlemige Ap-horizont. Deze was kalkarm, matig slecht gesorteerd en bevatte matig veel puingrindjes. Op 30 cm gaat deze verstoorde Ap-horizont abrupt over in een bruingele C/A-horizont. Deze bestond uit zware zandleem en was matig slecht gesorteerd. Bovendien bevatte deze horizont matig veel ijzervlekken en was kalkarm. Deze C/A-horizont kon geïnterpreteerd worden als geroerd moederbodemmateriaal. Het vergraven materiaal maakte oorspronkelijk vermoedelijk deel uit van de intacte kleiige komafzettingen.

Boring 6 (Figuur 12) bestond bovenaan uit twee Ap-horizonten. De bovenste was lichtgrijs-bruin en bestond uit kalkrijke zware zandleem. Bovendien was deze horizont sterk grindig (puinfragmentjes). Op 70 cm diepte ging dit pakket over in een tweede kleiige, donkerbruine Ap-horizont. Deze bevatte matig veel ijzervlekken en was eveneens kalkrijk. Bovendien bevatte ook deze horizont veel grind, bestaande uit baksteen- en puinfragmenten. Deze twee Ap-horizonten tot 150 cm diepte werden beiden geïnterpreteerd als ophogingspakketten. Op 150 cm onder het maaiveld werden een donkerbruin-donkergrijs zwaar kleiige AC-horizont beschreven. Deze verstoorde of vergraven AC-horizont was kalkarm en bevatte matig veel puinfragmentjes (waaronder baksteen). Tussen 180 en 190 cm diepte troffen we een donkergrijs zwaar-kleiige intacte Cr-horizont (moederbodem) aan. Deze was kalkloos en bevatte sporen van (onbepaalde) plantenresten. Deze zware klei was een komklei afzetting.

Boring 9 (Figuur 15) had bovenaan een donkergrijs-bruine, zware zand-lemige Ap-horizont. Deze was matig humeus en bevatte enkele wortelfragmenten. Bovendien was de horizont kalkarm en bevatte grote baksteenfragmenten. Op 35 cm diepte gaat deze scherp en abrupt over in een geel-donkerbruine A/C horizont. Deze bestond eveneens uit zware zandleem maar was kalkloos. Er werden opnieuw baksteenfragmentjes aangetroffen. Deze Ap- en A/C-horizont werd ook als verstoord of geroerd moederbodemmateriaal geacht. Vanaf 60 cm beneden het maaiveld troffen we een intacte lichtoranje-lichtgele, licht kleiige Cg-horizont aan. Deze was kalkloos en matig goed gesorteerd. Bovendien werden er oxidatie-reductie verschijnselen waargenomen onder de vorm van zeer veel ijzervlekken. Daarnaast werden sporen van onbepaalde plantenresten geobserveerd. Deze Cg-horizont was een komafzetting. Op 90 cm diepte komt een nieuwe lichtgele-lichtgrijze Cg-horizont voor, hier bestaande uit matig goed gesorteerde, zandige klei, wat mogelijk duidde op een crevasse afzetting. Ook deze horizont vertoonde veel ijzervlekken en sporen van plantenresten. Er werden ook enkele mangaanvlekjes waargenomen.

Boring 10 (Figuur 16) werd bovenaan gekenmerkt door een 10 cm dikke Ap-horizont. Deze grijsbruine, zandlemige Ap-horizont was kalkarm, matig slecht gesorteerd en bevatte enkele puinfragmenten. Tussen 10 en 60 cm diepte kwam er een tweede gele Ap-horizont voor, bestaande uit zware zandleem. Deze bevatte kleine puingrindfragmentjes en enkele baksteenfragmenten en was kalkarm. Deze twee Ap-horizonten werden geïnterpreteerd als opgehoogd. Op 60 cm diepte ging deze abrupt over in een donkergrijs-donkerbruine, kleiige Apb-horizont. Deze was kalkloos, matig humeus en bevatte matig veel ijzervlekken. Vanaf 85 cm werd de moederbodem bereikt onder de vorm van een donkerbruingrijze, zwaar kleiige Cg-horizont. Deze bevatte veel ijzervlekken en een enkele ijzerconcretie en wortelfragment. Deze moederbodem werd geïnterpreteerd als komafzetting.



Figuur 7: Boring 1, stopgezet na 3 pogingen wegens stuitten op een ondoordringbare puinlaag.



Figuur 8: Boring 2, stopgezet na 3 pogingen wegens stuitten op een ondoordringbare puinlaag.



Figuur 9: Boring 3, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts) onder het maaiveld.



Figuur 10: Boring 4, stopgezet na 3 pogingen wegens stuitten op een ondoordringbare puinlaag.



Figuur 11: Boring 5, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts) onder het maaiveld.



Figuur 12: Boring 6, van 0 cm (linksboven) tot 190 cm (rechtsonder) onder het maaiveld.



Figuur 13: Boring 7, van 0 cm (links) tot 70 cm (rechts) onder het maaiveld.



Figuur 14: Boring 8, stopgezet na 4 pogingen wegens stuitten op een ondoordringbare puinlaag.



Figuur 15: Boring 9, van 0 cm (linksonder) tot 140 cm (midden boven) onder het maaiveld.



Figuur 16: Boring 10, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts) onder het maaiveld.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als behorende tot drie verschillende bodemtypes. Ten noorden van de Leie komen bodemtypes OB en Edp gekarteerd. Het eerste type komt overeen met bebouwde zone. Dit type werd in boring 1 t/m 5 bevestigd. De boorprofielen van deze laatste boringen vertoonden allen een diepe verstoring en bevatten allen een aanzienlijke hoeveelheid puinfragmenten. Het tweede type, Edp, wat overeenkomt met matig gleyige kleibodems zonder profiel, werd niet waargenomen in het noordelijke deelgebied. Ten zuiden van het kanaal was het plangebied ter hoogte van boring 6 t/m 10 gekarteerd als bodemtype Edp en Ldp(o). Enkel ter hoogte van boring 10 werd onder de ophoging nog een Edp type aangeduid. In de overige boringen werd een verstoring tot in de kleiige moederbodem gezien. Mogelijk is de vergraving of ophoging ter hoogte van boring 6 t/m 10 te linken aan de inrichting van het kanaal: de ophoging en dus het droogleggen van de overstromingsvlakte of komgronden van de Leie in functie van landbouwgebruik.

Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 wordt het plangebied ingenomen door karteereenheid 29. Deze eenheid behelst weichseliaans fluviatiel zand, verdeeld over een onderste complex (F1) en een bovenste (F2). Het landschappelijk booronderzoek kon deze karteereenheid niet bevestigen. De intacte moederbodem kon niet bereikt worden ter hoogte van boring 1 t/m 5. Ter hoogte van boring 6 t/m 10 werd onder de verstoring of ophoging (zwaar) kleiige komgronden van holocene ouderdom aangeboord. Opvallend werd onder de komklei van boring 9 nog een zandig kleiige eenheid gezien, wat vermoedelijk overkomt met een crevasse eenheid. Deze laatste eenheid ontstond door een hoge waterstand van de Leie, waarbij de geul van een rivier door de oeverwal gebroken is, doodliep in de kom en vervolgens dichtslibde met herwerkt materiaal van de zandigere oeverwal.

2.3.2 Waardering bodemarchief

Boringen 1, 2, 3, 4, 5 en 8 zijn vroegtijdig gestuit en stopgezet op een respectievelijke diepte van 30, 20, 100, 25, 100 en 35 cm. Er kon geconcludeerd worden dat het deelgebied ten noorden van het kanaal ter hoogte van boring 1 t/m 5 bestond uit een minstens 100 cm dikke dijkophoging. Het deelgebied ten zuiden van het kanaal werd gekenmerkt door een verstoring ter hoogte van boring 6 t/m 10. De ophogings- en/of verstoringsdiepte bedroeg respectievelijk 180, meer dan 70, meer dan 35, 60 en 60 cm. In boring 6, 7 en 9 werd een verstoring gezien tot in het moederbodemmateriaal. Uitzonderlijk ter hoogte van boring 10 werd onder de 60 cm dikke ophoging nog de intacte oorspronkelijke bouwvoor (Apb-horizont) aangeduid. Deze was ontwikkeld in de kleiige komgrond.

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 (zwaar) zandlemige tot kleiige komgronden in het deelgebied ten zuiden van het kanaal. Opvallend werd onder de komklei nog een zandig kleiige crevasse afzettingen geïdentificeerd ter hoogte van boring 9.

2.3.3 Synthesepan

Plan 3 toont de bodemgaafheid ter hoogte van de landschappelijke boringen aan. Het plan duidt de diepte van de verstoring, ophoging en de bovengrens van de Apb-horizont aan.



Plan 3: Syntheseplan: Aardkundige variaties ter hoogte van de landschappelijke boringen
geprojecteerd op het GRB en DHM (digitaal; 1:1763; 09.07.2020)

2.3.4 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?

Boring 1, 2, 3, 4, 5 en 8 zijn vroegtijdig gestuit en stopgezet op een respectievelijke diepte van 30, 20, 100, 25, 100 en 35 cm. Er kon geconcludeerd worden dat het deelgebied ten noorden van het kanaal ter hoogte van boring 1 t/m 5 bestond uit een minstens 100 cm dikke dijkophoging. Het deelgebied ten zuiden van het kanaal werd gekenmerkt door een verstoring ter hoogte van boring 6 t/m 10. De ophogings- en/of verstoringdiepte bedroeg respectievelijk 180, meer dan 70, meer dan 35, 60 en 60 cm. In boring 6, 7 en 9 werd een verstoring gezien tot in het moederbodemmateriaal. Uitzonderlijk ter hoogte van boring 10 werd onder de 60 cm dikke ophoging nog de intacte oorspronkelijke bouwvoor (Apb-horizont) aangeduid. Deze was ontwikkeld in de kleiige komgrond. Er werden geen profielontwikkeling of potentiële loopniveaus gevonden in de andere boringen.

- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?

De intacte moederbodem kon niet bereikt worden ter hoogte van boring 1 t/m 5. Hier werd een ophogingspakket gezien van meer dan 100 cm dikte, deze behoorde tot het dijklichaam langs het kanaal. Ter hoogte van boring 6 t/m 10 werd onder de verstoring of ophoging (zwaar) kleiige komgronden van holocene ouderdom aangeboord. Opvallend werd onder de komklei van boring 9 nog een zandig kleiige eenheid gezien, wat vermoedelijk overkomt met een crevasse eenheid. Deze laatste eenheid ontstond door een hoge waterstand van de Leie, waarbij de geul van een rivier door de oeverwal gebroken is, doodliep in de kom en vervolgens dichtslibde met herwerkt materiaal van de zandigere oeverwal.

- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

De ondergrens van de Apb-horizont (oorspronkelijke begraven bouwvoor) ter hoogte van boring 10 kan een relevant archeologisch niveau zijn.

- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?

De aard van dit niveau was natuurlijk.

- o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

De ondergrens van de Apb-horizont bevond zich ter hoogte van boring 10 op een diepte van 85 cm.

- o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

Het niveau was in goede bewaringstoestand.

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

De toekomstige verstoringdiepte ter hoogte van deze locatie (40 cm diepte) zal, rekening houdende met een buffer van 30 cm, geen archeologisch niveau verstoren.

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Boring 1 t/m 5 werden allemaal vroegtijdig stopgezet, lokaal op maximaal 100 cm diepte. Er kon bewezen worden dat het dijklichaam hier minstens 100 cm dik was. De intacte moederbodem werd niet bereikt in deze boringen. Gezien de toekomstige verstoringsdiepte varieert tussen 183 en 227 cm diepte ter hoogte van boring 2 t/m 4 kon de aan- of afwezigheid van archeologisch relevant niveaus hier niet bepaald worden. Enkel de locaties rond boring 1 en 5 konden afgeschreven worden voor verder onderzoek wegens de beperkte toekomstige ingreep van 40 cm diepte.

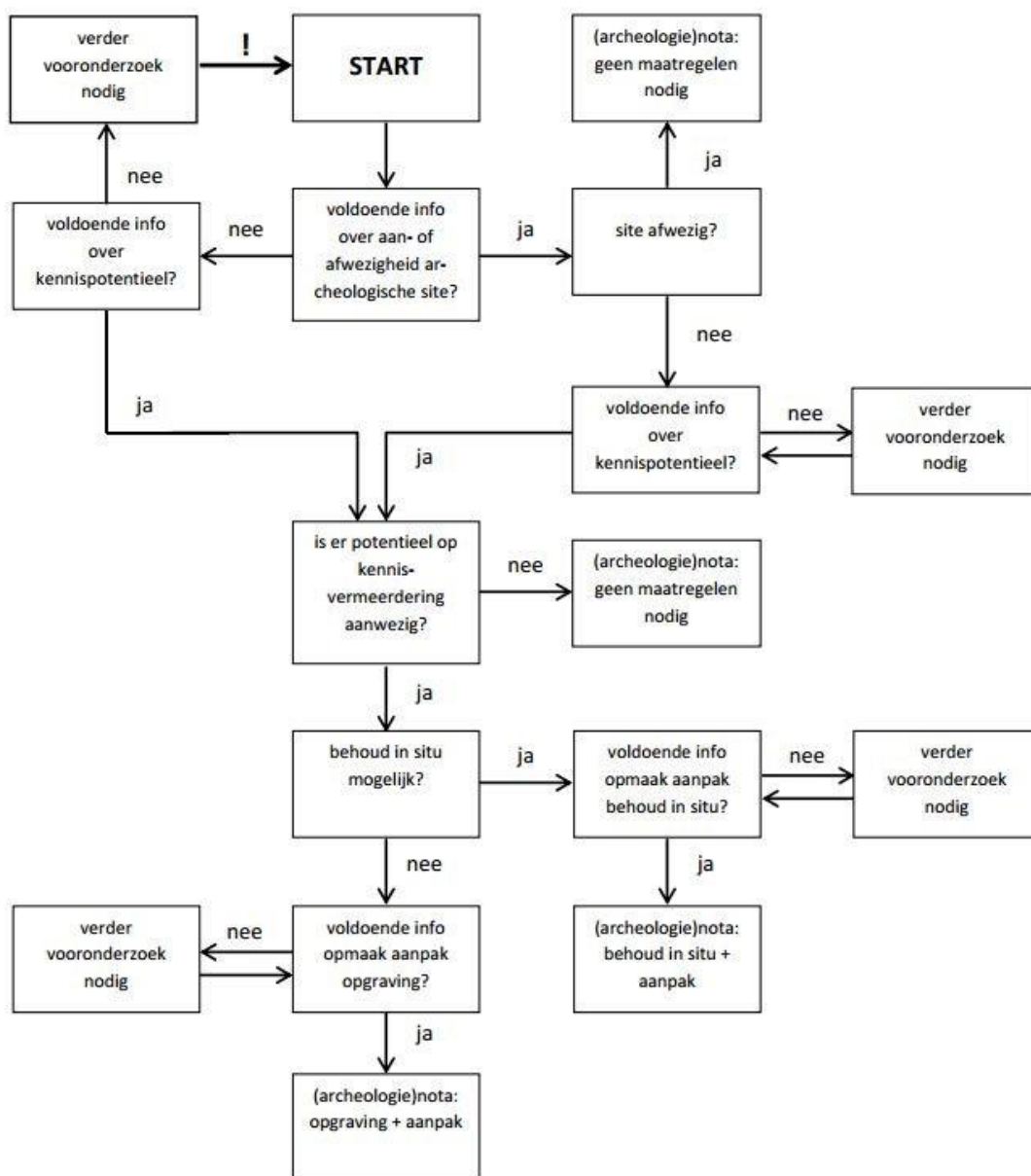
De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat het plangebied ter hoogte van boring 6 t/m 10 hoofzakelijk verstoord is tot in de moederbodem. Er werden bovendien ook geen potentiële loopniveaus waargenomen in de komgrond of crevasse afzettingen in deze boringen. De kans op het aantreffen van archeologische sporen was hier zeer klein.

De kans op het aantreffen van een toevalsvondst in komgrond is enkel matig hoog ter hoogte van boring 10 op een diepte van 85 cm onder een intacte Apb-horizont. Aangezien de toekomstige verstoringsdiepte slechts beperkt blijft tot maximaal 40 cm onder het maaiveld, zal het archeologisch niveau niet verstoord worden.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹¹ (Figuur 17) is er voldoende informatie over de afwezigheid van een archeologische site ter hoogte van boring 1, 5, 6 t/m 10. Het kennispotentieel kon daarentegen onvoldoende bepaald worden ter hoogte van boring 2, 3 en 4. Verder (voor)onderzoek heeft echter geen potentieel op kennisvermeerdering, aangezien er geen kans op steentijd is, en een bijna onbestaande kans op archeologisch erfgoed uit de andere perioden. Er is enkel ter hoogte van boring 10 een kleine kans op een toevalsvondst uit een periode later dan de middeleeuwen. Een dergelijke toevalsvondst zonder duidelijke context heeft echter geen potentieel op kennisvermeerdering voor het gebied.

¹¹ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020 fig.9



Figuur 17: Beslissingsboom voor verplicht archeologisch (voor)onderzoek¹²

¹² ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020

3 Samenvatting

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoering van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “*Archeologienota Menen, Grondwetstraat Fiets- en voetgangersbrug; Deel 1: Verslag van Resultaten*” (ID25101)¹³. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte enkel een bureauonderzoek en werd in juni 2020 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen. De aan- of afwezigheid van een archeologische site kon op basis van het bureauonderzoek *niet afdoende vastgesteld worden*.

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID25101 omvat een landschappelijk bodemonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van aardkundige Charlotte Desmet.

Boring 1, 2, 3, 4, 5 en 8 zijn vroegtijdig gestuit en stopgezet op een respectievelijke diepte van 30, 20, 100, 25, 100 en 35 cm. Er kon geconcludeerd worden dat het deelgebied ten noorden van het kanaal ter hoogte van boring 1 t/m 5 bestond uit een minstens 100 cm dikke dijkophoging. Het deelgebied ten zuiden van het kanaal werd gekenmerkt door een verstoring ter hoogte van boring 6 t/m 10. De ophogings- en/of verstoringdiepte bedroeg respectievelijk 180, meer dan 70, meer dan 35, 60 en 60 cm. In boring 6, 7 en 9 werd een verstoring gezien tot in het moederbodemmateriaal. Uitzonderlijk ter hoogte van boring 10 werd onder de 60 cm dikke ophoging nog de intacte oorspronkelijke bouwvoor (Apb-horizont) aangeduid. Deze was ontwikkeld in de kleiige komgrond.

Boring 1 t/m 5 werden allemaal vroegtijdig stopgezet, lokaal op maximaal 100 cm diepte. Er kon bewezen worden dat het dijklichaam hier minstens 100 cm dik was. De intacte moederbodem werd niet bereikt in deze boringen. Gezien de toekomstige verstoringdiepte varieert tussen 183 en 227 cm diepte ter hoogte van boring 2 t/m 4 kon de aan- of afwezigheid van archeologisch relevant niveaus hier niet bepaald worden. Enkel de locaties rond boring 1 en 5 konden afgeschreven worden voor verder onderzoek wegens de beperkte toekomstige ingreep van 40 cm diepte.

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat het plangebied ter hoogte van boring 6 t/m 10 hoofzakelijk verstoord is tot in de moederbodem. De kans op het aantreffen van archeologische sporen is hier zeer klein. De kans op het aantreffen van een toevalsvondst in komgrond is enkel matig hoog ter hoogte van boring 10 op een diepte van 85 cm onder een intacte Apb-horizont. Aangezien de toekomstige verstoringdiepte slechts beperkt blijft tot maximaal 40 cm onder het maaiveld, zal het archeologisch relevante niveau niet verstoord worden.

Volgens de beslissingsboom (Figuur 17) voor verder archeologisch vooronderzoek is er voldoende informatie over de afwezigheid van een archeologische site ter hoogte van boring 1, 5, 6 t/m 10. Het kennispotentieel kon daarentegen onvoldoende bepaald worden ter hoogte van boring 2, 3 en 4. Verder (voor)onderzoek heeft echter geen potentieel op kennisvermeerdering, aangezien er geen kans op steentijd is, en een bijna onbestaande kans op archeologisch erfgoed uit de andere perioden. Er is enkel ter hoogte van boring 10 een kleine kans op een toevalsvondst uit een periode later dan de middeleeuwen. Een dergelijke toevalsvondst zonder duidelijke context heeft geen potentieel op kennisvermeerdering voor het gebied.

¹³ KRUG 2020

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen	8
Figuur 2 : Zicht op het plangebied langs het noordelijke transect, gezien vanuit het oosten.	9
Figuur 3 : Zicht op het noordelijke transect binnen het plangebied ter hoogte van boring 5, gezien vanuit het noordoosten.....	9
Figuur 4 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 2, gezien vanuit het westen.	9
Figuur 5 : Zicht op het zuidelijke transect binnen het plangebied ter hoogte van boring 6, gezien vanuit het westen.....	10
Figuur 6 : Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 9, gezien vanuit het noordwesten.....	10
Figuur 7: Boring 1, stopgezet na 3 pogingen wegens stuitten op een ondoordringbare puinlaag.	13
Figuur 8: Boring 2, stopgezet na 3 pogingen wegens stuitten op een ondoordringbare puinlaag.	13
Figuur 9: Boring 3, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts) onder het maaiveld.	13
Figuur 10: Boring 4, stopgezet na 3 pogingen wegens stuitten op een ondoordringbare puinlaag.	14
Figuur 11: Boring 5, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts) onder het maaiveld.	14
Figuur 12: Boring 6, van 0 cm (linksboven) tot 190 cm (rechtsonder) onder het maaiveld.	14
Figuur 13: Boring 7, van 0 cm (links) tot 70 cm (rechts) onder het maaiveld.	15
Figuur 14: Boring 8, stopgezet na 4 pogingen wegens stuitten op een ondoordringbare puinlaag.	15
Figuur 15: Boring 9, van 0 cm (linksonder) tot 140 cm (midden boven) onder het maaiveld.	15
Figuur 16: Boring 10, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts) onder het maaiveld.	16
Figuur 17: Beslissingsboom voor verplicht archeologisch (voor)onderzoek	21

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 29.06.2020)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 29.06.2020)	3
Plan 3: Synthesepan: Aardkundige variaties ter hoogte van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het GRB en DHM (digitaal; 1:1763; 09.07.2020)	18

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *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.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.

AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart.

AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

KRUG, C., 2020. *Archeologienota Menen, Grondwetstraat Fiets- en voetgangersbrug. Deel 1: Verslag van Resultaten*, Mariakerke-Gent.

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.

6 Bijlagen

2020F219 Menen Fiets en voetgangersbrug - LB_Uitgeschreven_20200709

2020F219 Menen Fiets en voetgangersbrug - LB_Tabel_20200709_Alles