

Meise – Collector St.-Brixius-Rode fase 2 (22.243)

Programma van Maatregelen

I GEMOTIVEERD ADVIES

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van het vooronderzoek voor het project Meise-Collector St. Brixius Rode, fase 2. Het vooronderzoek is uitgevoerd in meerdere fases: archeologienota met bureauonderzoek en een uitgesteld vooronderzoek (nota) in de vorm van een landschappelijk booronderzoek, een archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

Landschappelijk booronderzoek

Binnen het project Collector Sint-Brixius-Rode fase 2 (22.243) in de gemeente Meise zal de aanleg van een gescheiden rioolsysteem gerealiseerd worden. Daarbij worden tevens wegeniswerken uitgevoerd en zullen werkzones en een terrein voor grondverbetering ingericht worden. Door de werken zullen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Ter aanvulling op het bureauonderzoek is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd voor twee voor vervolgonderzoek geselecteerde deelgebieden, met als doel om de bodemopbouw in kaart te brengen en de gestelde archeologische verwachting aan te scherpen. In een derde deelgebied moet vervolgonderzoek in de vorm van een landschappelijk booronderzoek nog plaatsvinden.

Uit het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat de ondergrond van het onderzoeksgebied grotendeels bestaat uit (mogelijk verspoelde) zandleemafzettingen van de Formatie van Gent. Hierin is een textuur-B-horizont ontwikkeld, waarboven plaatselijk ook nog een A-horizont is waargenomen. In deelgebied 1 zijn onder de afzettingen van de Formatie van Gent nog (verspoelde) afzettingen van de Formatie van Maldegem aangetroffen. De bovenste 25 tot maximaal 110 cm onder maaiveld betreft een verstoord pakket, dat er voor heeft gezorgd dat in de gebieden waar geen A-horizont is aangetroffen boven de textuur-B-horizont niet meer gesproken kan worden van intacte bodemopbouw.

In de gebieden waar sprake is van een intacte textuur-B-horizont kunnen nog resten en sporen van *in situ* steentijdvindplaatsen verwacht worden op het niveau onder het verstoorde pakket. Dit niveau bevindt zich tussen 25 en 65 cm onder maaiveld. In het gehele onderzoeksgebied kunnen sporensites aanwezig zijn vanaf het niveau onder het verstoorde pakket. In de gebieden met diepere verstoringen, met name rondom boringen 30, 31 en 32, kunnen ook nog onderkanten van sporen bewaard zijn gebleven. De top van dit niveau bevindt zich tussen 25 en 110 cm onder maaiveld.

De voorgenomen werkzaamheden in deelgebied 1 zullen de ondergrond tot 0.8 m onder maaiveld verstoren, in deelgebied 3 tussen 1.5 en 3.0 m onder maaiveld. Hiermee vormen de werkzaamheden een bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Daarom wordt een vervolgonderzoek geadviseerd (fig. 1.8) in de vorm van een archeologisch booronderzoek voor de gebieden waar een intacte textuur-B-horizont is geconstateerd. Het archeologische booronderzoek zal daarna gevolgd dienen te worden door een proefsleuvenonderzoek voor de gehele deelgebieden 1 en 3. Voor deelgebied 2 dient op een later moment eveneens eerst het landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden voordat een advies gegeven kan worden met betrekking tot vervolgonderzoek.

Archeologisch booronderzoek

Ter aanvulling op het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd voor een aantal voor vervolgonderzoek geselecteerde deelgebieden, met als doel om de eventuele aanwezigheid en de mate van bedreiging van steentijdvindplaatsen vast te stellen. Dit onderzoek heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van steentijdvindplaatsen opgeleverd. Er is daarom geen potentieel voor steentijdvindplaatsen, waardoor vervolgonderzoek naar dergelijke resten ook niet nodig zal zijn. Op basis van de grotendeels intacte bodemopbouw blijft de verwachting op het aantreffen van sporensites, die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord, wel behouden.

Proefsleuvenonderzoek

Ter aanvulling van de eerder uitgevoerde onderzoeken ten behoeve van het project Collector Sint-Brixius-Rode fase 2 (22.243) is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in de zones 1 en 3.

In het volledige onderzoeksgebied zijn in totaal vier vindplaatsen aangetoond. Hiervan ligt er één binnen het terrein voor grondverbetering. Het gaat hierbij vermoedelijk om een nederzettingsterrein uit de Late IJzertijd of de Romeinse tijd. Deze vindplaats biedt een interessante mogelijkheid tot kennisvermeerdering en geadviseerd wordt dan ook deze verder op te graven. In figuur 3.23 zijn de veronderstelde contouren van de vindplaats weergegeven binnen het terrein voor grondverbetering. Belangrijk hierbij is dat het zuidoostelijke deel van dit terrein verstoord is als gevolg van diepploegen. En dat de zekerheid over de hier aangetroffen paalsporen zeer gering is. Gezien het feit dat in de zone tussen werkput 2 en 4 geen archeologische sporen zijn aangetroffen, worden deze spoortjes beschouwd als off-site sporen en wordt, gezien de slechte conservering en de onzekerheid over de sporen geadviseerd deze zone niet verder te onderzoeken. Hierdoor komt alleen een gebied in de noordoostelijke hoek van het terrein voor grondverbetering in aanmerking voor vervolgonderzoek.

De overige vindplaatsen liggen in zone 3. Hiervan is vindplaats 2 de jongste. Het betreft een langdurig en mogelijk continu bewoonde zone langs de huidige Broekstraat, waarvan de datering mogelijk terug gaat tot in de Volle Middeleeuwen. Gebruik van het gebied in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kon in het onderhavige onderzoek ook daadwerkelijk worden aangetoond. Echte op grond van de historische gegevens is het zeer goed mogelijk dat deze vindplaats ook sporen en vondsten uit de Volle Middeleeuwen herbergt. Deze vindplaats heeft een hoog potentieel als het gaat om kennisvermeerdering van de middeleeuwse en Nieuwtijdse geschiedenis. Derhalve wordt vervolgonderzoek in deze zone dan ook aanbevolen.

Wanneer de bevindingen uit het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek worden beschouwd, kan worden gesteld dat voor de twee deelgebieden waar tijdens dit onderzoek niet gegraven kon worden, een hoge verwachting geldt voor het aantreffen van resten die tot de historische bewoning van Sint Brixius-Rode gerekend kunnen worden. Wanneer het plangebied wordt geprojecteerd op historisch kaartmateriaal is te zien dat het bedoelde deel van het plangebied binnen de grenzen van dit gehucht ligt. Gesteld kan dus worden dat dit deel van het plangebied tot vindplaats 1 gerekend moet worden. Derhalve wordt voor deze zone vervolgonderzoek geadviseerd.

Vindplaats 3 bevindt zich in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Het betreft een tweetal sporen met een oorsprong in de Nieuwe Tijd. Verondersteld wordt dat het hier off-site fenomenen betreft en dat de bijbehorende bewoningskern elders gezocht moet worden. Er geldt gezien de gering spoor en vondstdichtheid een lage verwachting voor het aantreffen van meer sporen en vondsten in deze zone van het plangebied. Richting het zuidoosten bevindt zich een pad van puinverharding met hieronder een stelsel van leidingen die zeker voor enige mate van bodemverstoring gezorgd zullen hebben en de zone die deel uitmaakt van het plangebied ten noordwesten van de sleuf is zeer smal. Hierdoor is de kans dat hier andere sporen en vondsten worden aangetroffen die het huidige beeld verfijnen of veranderen, nagenoeg nihil. Daarom wordt voor dit deel van het plangebied vrijgave geadviseerd.

Binnen vindplaats 4 lijkt een onderscheid gemaakt te kunnen worden tussen een wat intensiever gebruikt deel, mogelijk een deel van een nederzetting, en een off-site deel. Dit laatste is gelegen ter hoogte van werkput 11. Hier is slechts één spoor met een matige conservering aangetroffen. Het meer intensiever gebruikte deel van de vindplaats bevindt zich ter hoogte van werkput 6. Hier zijn een kuil en twee paalkuilen gezien. De sporen worden op grond van het vondstmateriaal gedateerd in de Late IJzertijd of de vroeg-Romeinse tijd. Omwille van de goede conservering van de sporen in werkput 6, wordt voor deze zone een vervolgonderzoek geadviseerd. Echter voor het deel waar de losse paalkuil is aangetroffen in werkput 11 wordt vrijgave geadviseerd daar hier vrij veel sleuven zijn getrokken waarin geen aanwijzingen voor menselijke activiteit zijn gezien. Daarbij is de conservering van het spoor en het hieruit verzamelde vondstmateriaal niet goed te noemen.

3.6.7 CONCLUSIE

Concluderend kan dus gesteld worden dat binnen het volledige plangebied een viertal vindplaatsen zijn aangetroffen, waarvan drie in aanmerking komen voor verder vervolgonderzoek. Vindplaats 1 bevindt zich ter hoogte van het terrein voor grondverbetering en strekt zich in noordelijke en oostelijke richting uit buiten het plangebied. Het deel dat binnen het terrein voor grondverbetering valt, dient nader te worden onderzocht. Hierbij gaat het om een gebied met een oppervlakte van ca. 620 m².

In zone 2 komen twee vindplaatsen in aanmerking voor verder onderzoek. Het betreft hier vindplaats 2. Binnen deze vindplaats liggen sporen van de historische bewoning van Sint Brixius-Rode. Het te onderzoeken deel van dit deel van het plangebied heeft een oppervlakte van 1850m².

De laatste vindplaats betreft vindplaats 4. Dit is vermoedelijk wederom een nederzettingsterrein uit de Late IJzertijd of de vroeg-Romeinse tijd. Het te onderzoeken deel van deze vindplaats heeft een oppervlakte van 1215 m².

Voor de overige delen van het plangebied wordt vrijgave geadviseerd omdat hier ofwel geen belangwekkende archeologische resten worden verwacht ofwel omdat deze zone verstoord is als gevolg van eerdere infrastructurele werken.

Hierbij dient nog opgemerkt te worden dat deelgebied 2 van het plangebied nog niet onderzocht is, omdat de grondeigenaar geen enkele vorm van onderzoek op zijn terrein toestond. Dit impliceert dat het vervolgonderzoek zoals dat werd opgelegd in het Programma van Maatregelen behorend bij de ArcheologieNota nog steeds van toepassing voor dit terrein.¹ Hier zullen dus eerst nog landschappelijke boringen uitgevoerd moeten worden. Al naar gelang de uitkomsten van dat onderzoek zullen de volgende stappen (archeologische boringen, proefsleuven en opgraving) in het proces in gang gezet kunnen worden. In Hoofdstuk 3 is het Programma van Maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek voor deelgebied 2 uit ArcheologieNota 7862 opgenomen.

Administratieve gegevens:

Ligging: Meise: Broekstraat, Voorveldstraat.

Coördinaten:	west:	146.429 / 183.128
	oost:	147.453 / 182.892
	noord:	147.349 / 183.471
	zuid:	147.206 / 182.613

Projectcodes:

Bureauonderzoek:	2017J283
Landschappelijk booronderzoek:	2018B49
Archeologisch booronderzoek:	2018L137
Proefsleuvenonderzoek:	2019D71

Uitvoerder: VUHbs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)

¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7862>

Kadastrale gegevens

Meise , 1ste afdeling, sectie D

Perceelnummers

terrein voor grondverbetering: 206B (zone 1)

zone Broekstraat-Voorveldstraat: 320A, 321A, 322, 324B, 324C, 325A, 231E, 224C (zone 3)

Tabel 1. Meise – Collector St.-Brixius-Rode fase 2 (22.243). Kadastrale gegevens. Bron: CadGIS Viewer.

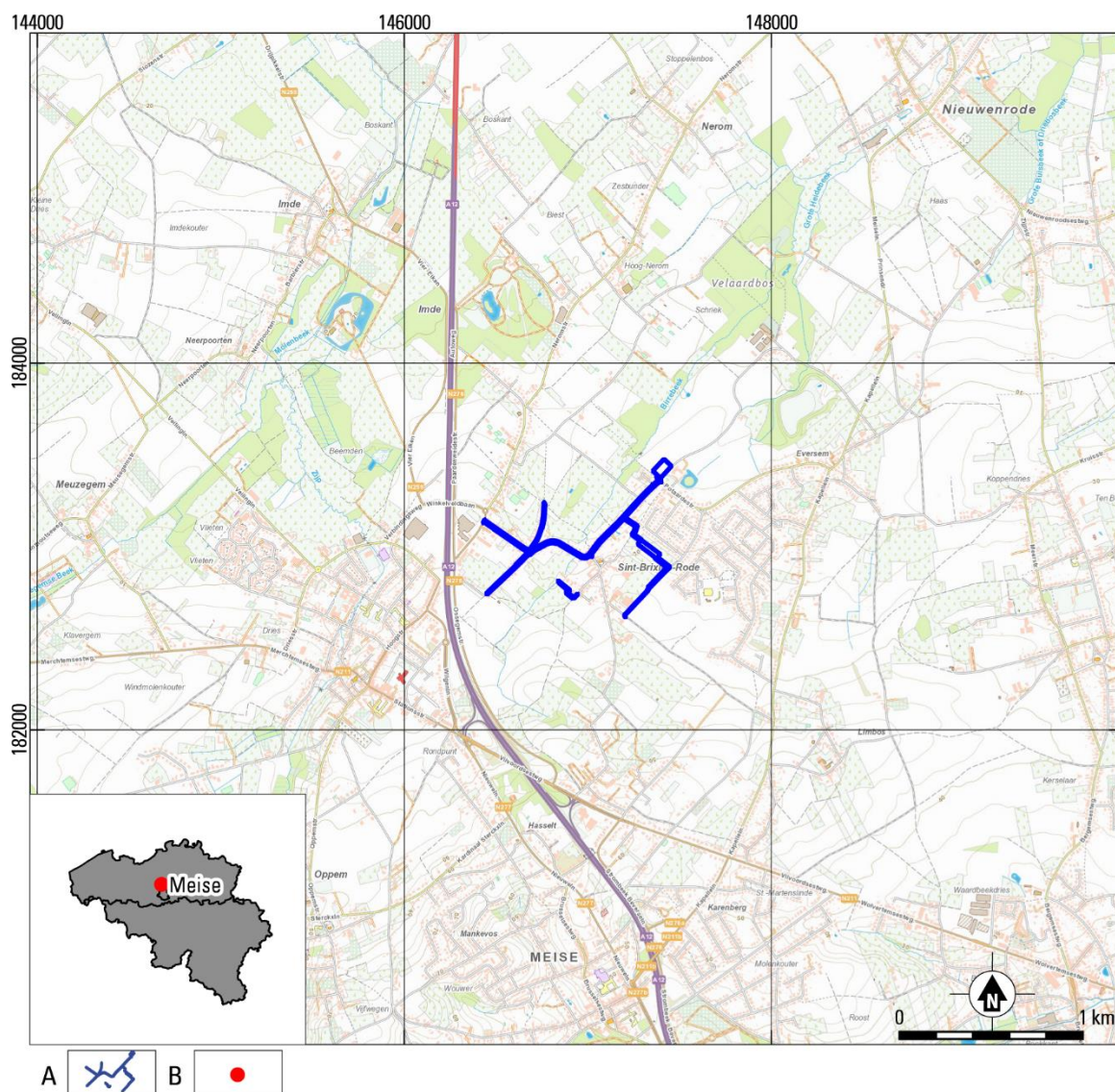


Fig. 1. Meise – Collector St.-Brixius-Rode fase 2 (22.243). Locatie van het plangebied op de topografische kaart. In inzet de locatie van Meise in België. Bron: wms.ngi.be/cartoweb.

A plangebied; B locatie van Meise in België.

2 P R O G R A M M A V A N M A A T R E G E L E N V O O R E E N O P G R A V I N G

2 . 1 A D M I N I S T R A T I E V E G E G E V E N S

Naam site: Broekstraat-Noord (vindplaats 1)

Coördinaten:

 Noord: 147.415/183.477

 Oost: 147.430/183.463

 Zuid: 147.408/183.442

 West: 147.394/183.455

Naam site: Broekstraat-Zuid (vindplaats 2)

Coördinaten:

 Noord: 147.204/183.159

 Oost: 147.272/183.114

 Zuid: 147.284/183.030

 West: 147.239/183.066

Naam site: Voorveldstraat (Vindplaats 4)

Coördinaten:

 Noord: 147.382/182.941

 Oost: 147.450/182.889

 Zuid: 147.440/182.879

 West: 147.372/182.929

Kadastrale percelen:

Meise, 1e afdeling, sectie D: 206B (vindplaats 1)/224F, 231E, 324T, 325A, 548C, 549A (vindplaats 2)/
321A, 322 (vindplaats 4)

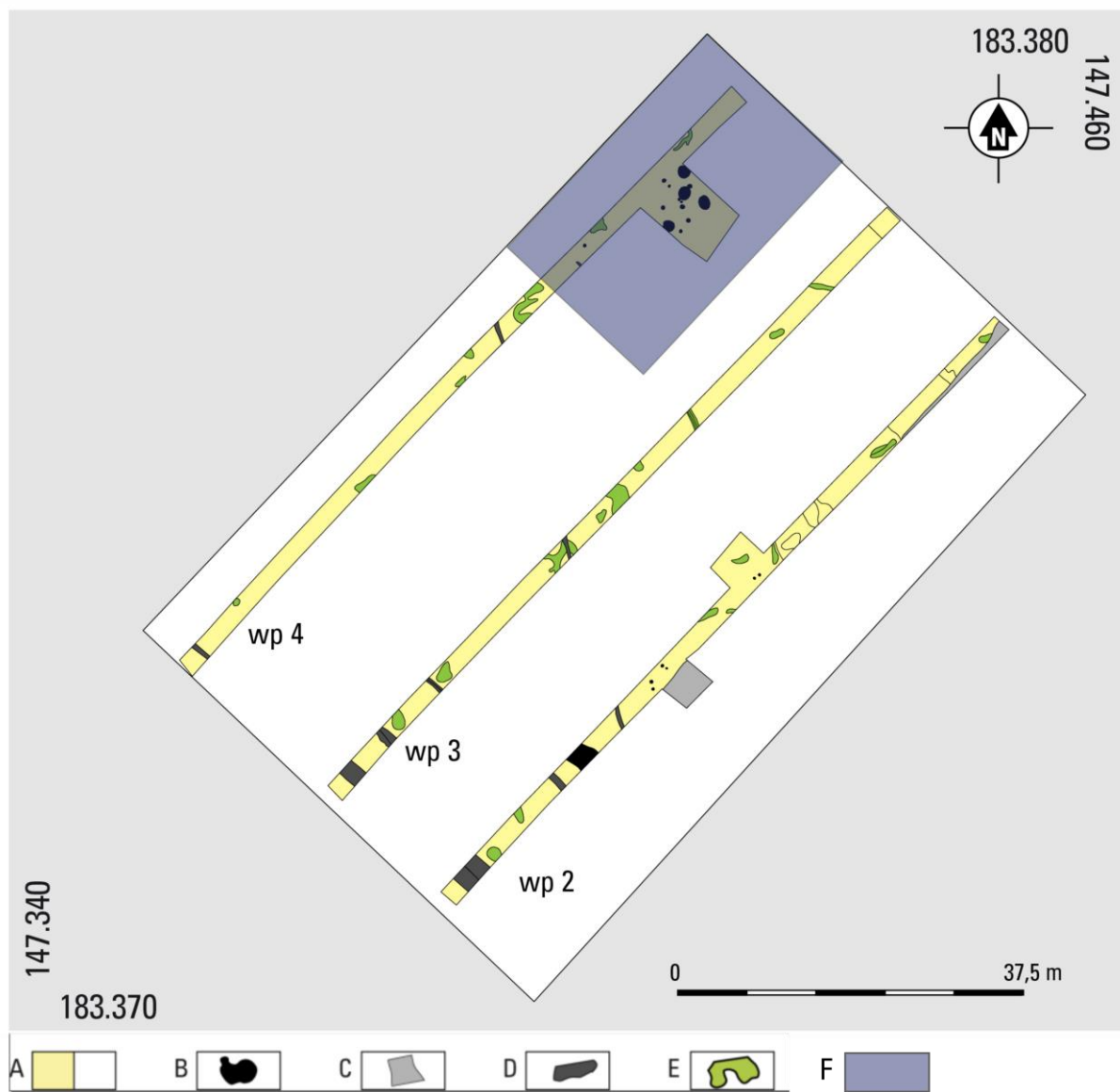


Fig. 2. Meise – Collector St.-Brixius-Rode fase 2 (22.243). Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van Zone 1. In paars het deel waarvoor vervolgonderzoek is geadviseerd.

A wel/niet opgegraven; B archeologisch spoor; C subrecente greppels; D recente verstoring; E natuurlijke verstoring; F zone geselecteerd voor opgraving.

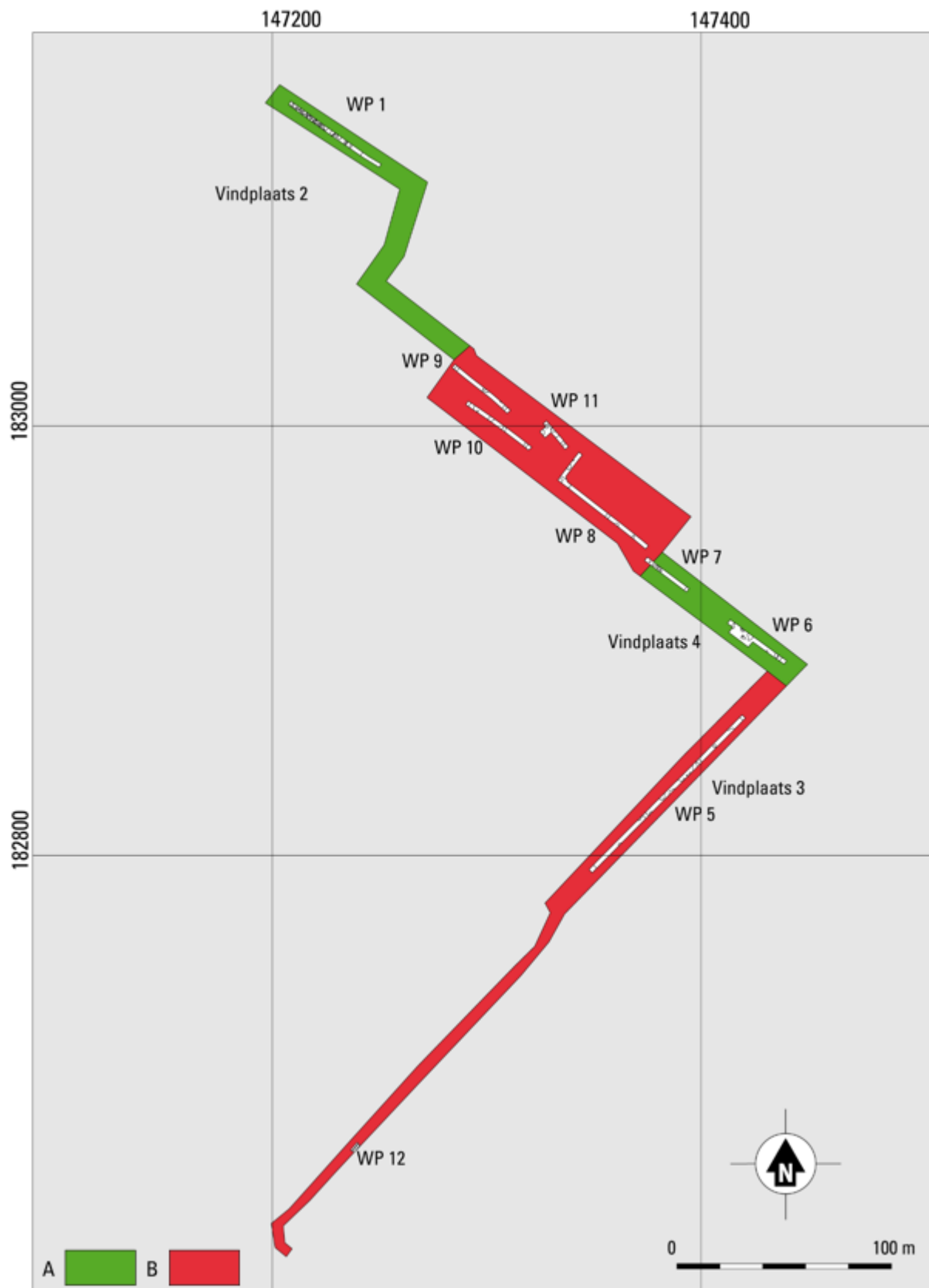


Fig. 3. Meise – Collector St.-Brixius-Rode fase 2 (22.243). Overzicht van Zone 3 met daarin aangegeven welke delen voor verder onderzoek in aanmerking komen in het groen.

A Zones geselecteerd voor verder onderzoek; B vrij te geven zones

2.2 AANLEIDING VAN HET VOORONDERZOEK

Voor een bespreking van de geplande werkzaamheden wordt verwezen naar het bureauonderzoek. De resultaten van de booronderzoeken en het proefsleuvenonderzoek staan beschreven in de betreffende rapportage.

2.3 RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK

Het proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat de potentie op kennisvermeerdering voor de geselecteerde vindplaatsen groot is. Voor een verdere bespreking wordt verwezen naar de nota.

2.4 VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSDOELEN

De belangrijkste doelstelling van de opgraving is het *ex situ* veilig stellen van de archeologische waarden, conform de Code van Goede Praktijk.

De vraagstellingen voor de opgraving zijn per vindplaats verschillend. Derhalve zullen de vragen met betrekking tot de sporen en structuren hier gegroepeerd worden gepresenteerd.

Landschappelijke kader:

- Welke nieuwe informatie levert de opgraving op omtrent de fysiek-landschappelijke ligging van de site?
- Hoe zag het a-biotische landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- Hoe zag het biotische landschap (vegetatie) er uit?

Sporen en structuren:

Vindplaats 1 en 3:

- In hoeverre kloppen de aannames met betrekking tot de datering?
- Wat is de conservering en de aard van de sporen en structuren?
- Wat is de ruimtelijke spreiding van de sporen en structuren?
- Kunnen meerdere bewoningsfasen (relatief en absoluut) onderscheiden worden?
- Hoe kan de vindplaats worden getypeerd? Gaat het hier om een ruraal erf, nederzetting of nog een ander type vindplaats?
- Behoren de sporen tot hetzelfde erf?
- Kunnen er uitspraken worden gedaan over de omvang van het erf?
- Wat kan er gezegd worden over de sociaal economische status van de bewoners van het erf?
- Hoe verhouden de gevonden archeologische resten zich tot de wijdere omgeving?
- Kan, gezien de mogelijke overeenkomst in datering, meer gezegd worden over de relatie tussen vindplaats 1 en vindplaats 4?

Vindplaats 2

- In hoeverre kloppen de aannames met betrekking tot de datering?
- Kan de begindatering van Sint Brixius Rode op basis van de gegevens uit de opgraving worden bevestigd, dan wel aangescherpt?
- Wat is de conservering en de aard van de sporen en structuren?
- Wat is de ruimtelijke spreiding van de sporen en structuren?
- Kunnen meerdere bewoningsfasen (relatief en absoluut) onderscheiden worden?

- Behoren de paalsporen en de veronderstelde waterput tot hetzelfde erf aan de Broekstraat?
- Wat kan er gezegd worden over de sociaal economische status van de bewoners van het erf Broekstraat?
- Hoe verhouden de sporen in nog niet onderzochte delen van de veronderstelde vindplaats zich tot de sporen aan de Broekstraat?
- Hoe verhouden de gevonden archeologische resten zich tot de wijdere omgeving?

Materiële cultuur

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat is de ruimtelijke spreiding van de vondsten?
- Zijn er aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan te geven?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur, de bestaanseconomie van de nederzetting, het landschap en de vegetatie?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden?

2.5 METHODE, TECHNIEKEN EN ACTOREN

Binnen een deel van het plangebied dient een vlakdekkende opgraving uitgevoerd te worden conform de bepalingen van de Code van Goede Praktijk. Het staat de uitvoerder van het onderzoek vrij om te kiezen voor het opgraven in één of meerdere werkputten. Er dient echter steeds over gewaakt te worden om structuren zoveel mogelijk in één keer bloot te leggen en op te graven.

Voor te hanteren methoden en technieken zijn hoofdstukken 15, 16, 20 en 21 van de Code van Goede Praktijk (CGP) van toepassing. In principe kan volstaan worden met de aanleg van één archeologisch vlak. De profielen dienen gedocumenteerd te worden zodanig dat een N-Z- en O-W -profiel kan opgesteld worden.

Vondsten worden verzameld per laag per spoor. Vondstconcentraties, metaalvondsten en eventuele steentijdartefacten worden als puntvondst ingemeten. Kansrijke sporen worden bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Muurwerk wordt niet direct verwacht, maar indien funderingen of ander muurwerk aanwezig is, dient dit in detail gedocumenteerd te worden. Stalen dienen genomen te worden van de mortel van niet gedateerde muren ten behoeve van een datering. Met name ter hoogte van vindplaats 2 is het mogelijk dat muurwerk wordt aangetroffen

De staalname in het veld dient uitgevoerd te worden volgens de Code van Goede Praktijk zoals beschreven in hoofdstuk 20. Aardkundige stalen worden genomen volgens de richtlijnen in hoofdstuk 21.

Na het veldwerk dient een archeologierapport opgesteld te worden conform de Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 23.4) met hierin onder een voorstel voor de verdere uitwerking. Uiteindelijk dient een eindrapport opgesteld conform de Code van Goede Praktijk, hoofdstuk 23.5.

Het veldteam bestaat als eerste uit een erkend archeoloog, die ervaring heeft met archeologisch onderzoek op leembodems. De dagelijkse leiding in het veld kan eventueel uitbesteed worden aan een veldwerkleider, die tevens ervaring heeft met archeologisch onderzoek op leembodems. De erkend

archeoloog of veldwerkleider wordt vergezeld door in ieder geval één assistent archeoloog en twee veldtechnici. De profielen en bodemopbouw dienen door een aardkundige geregistreerd te worden (Code van Goede Praktijk hoofdstuk 4.7).

Bij het veldwerk doet men er goed aan om ruim van te voren de werkzaamheden af te stemmen met de omwonenden daar het voor hen vaak niet duidelijk wat men komt doen. Daarnaast dient men te bezien in hoeverre de zuidelijke delen van vindplaats 2, ter hoogte van de percelen 224F, 325T en 324T toegankelijk zijn met een graafmachine. Ten tijde van het proefsleuvenonderzoek was het omwille van de aanwezigheid van hekwerk, schuttingen en bestrating onmogelijk hier te graven.

Tot slot dient voorafgaand aan het onderzoek bepaald te worden wat aard van de leidingen is die tijdens het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van vindplaats 1 op perceel 548C zijn aangetroffen. Wanneer duidelijk is wat deze zijn, kunnen ze op de daartoe geëigende wijze worden verwijderd, voorafgaand of tijdens de opgraving.

De verwerking van het opgegraven vondstmateriaal dient te worden gedaan door een materiaaldeskundige voor het desbetreffende materiaal (Code van Goede Praktijk hoofdstuk 4.9). Het conserveren van het betreffende vondstmateriaal dient te worden uitgevoerd door een conservator (Code van Goede Praktijk hoofdstuk 4.6).

Alle documentatie bij dit onderzoek dient te voldoen aan de technische eisen zoals deze beschreven zijn in hoofdstuk 6 van de Code van Goede Praktijk.

2.6 KOSTENRAMING

omschrijving	aard	aantal	eenheid
voorbereiding	TP	1	stuk
veldwerk: inzet team	VH	9	dag
verwerking - assessment	TP	1	stuk
rapportering	TP	1	stuk
natuurwetenschappelijk onderzoeken		1	
waardering macroresten	VH	3	stuk
waardering pollen	VH	3	stuk
waardering dierlijk bot	VH	10	stuk
C14 datering	VH	5	stuk
analyse macroresten	VH	2	stuk
analyse pollen	VH	2	stuk
analyse dierlijk bot	VH	10	stuk
dendrochronologische datering	VH	1	stuk
conservering	VH	1	stuk
Totaal			€47.950

In bovenstaande tabel is een kostenraming opgenomen voor een opgraving. De totale prijs van het onderzoek wordt geraamd op ca. €47.950.

2.7 DUUR VAN HET ONDERZOEK

De totale duur van de opgraving wordt op 9 dagen geraamd.

2.8 CONSERVATIE ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Het archeologisch ensemble dient bewaard en geconserveerd te worden volgens de richtlijnen van de Code van Goede praktijk, zoals beschreven in de hoofdstukken 25 t/m 29 voor tijdens het veldonderzoek en uitwerking van het onderzoek. Reeds tijdens het veldwerk dienen maatregelen genomen te worden om verdere achteruitgang van de conservering te voorkomen (CGP hoofdstuk 26), en dan met name voor kwetsbare vondsten (organisch materiaal en sterk gecorrodeerde metalen objecten).

2.9 DEPONERING

De conservatie en bewaring van de vondsten en stalen moet voldoen aan de specificaties in de Code van Goede Praktijk (hoofdstukken 26-31). In het archeologierapport dient een voorstel gedaan te worden welke vondsten bewaard zullen worden en in welk erkend erfgoeddepot de vondsten zullen gedeponeerd worden.

2.10 VOORZIENE AFWIJKINGEN T.A.V. DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er kan gesteld worden dat er geen afwijkingen zijn ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van de opgraving reeds voorzien zijn. Indien er redenen zijn om af te wijken van de Code van Goede Praktijk dan dient dit gemotiveerd te worden in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving.

3 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR EEN UITGESTELD VOORONDERZOEK ZONDER EN MET INGREEP IN DE BODEM

3.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Onderzoeksgebied 2

- kadastrale percelen: 163H, 164E
- oppervlakte: 1201 m²

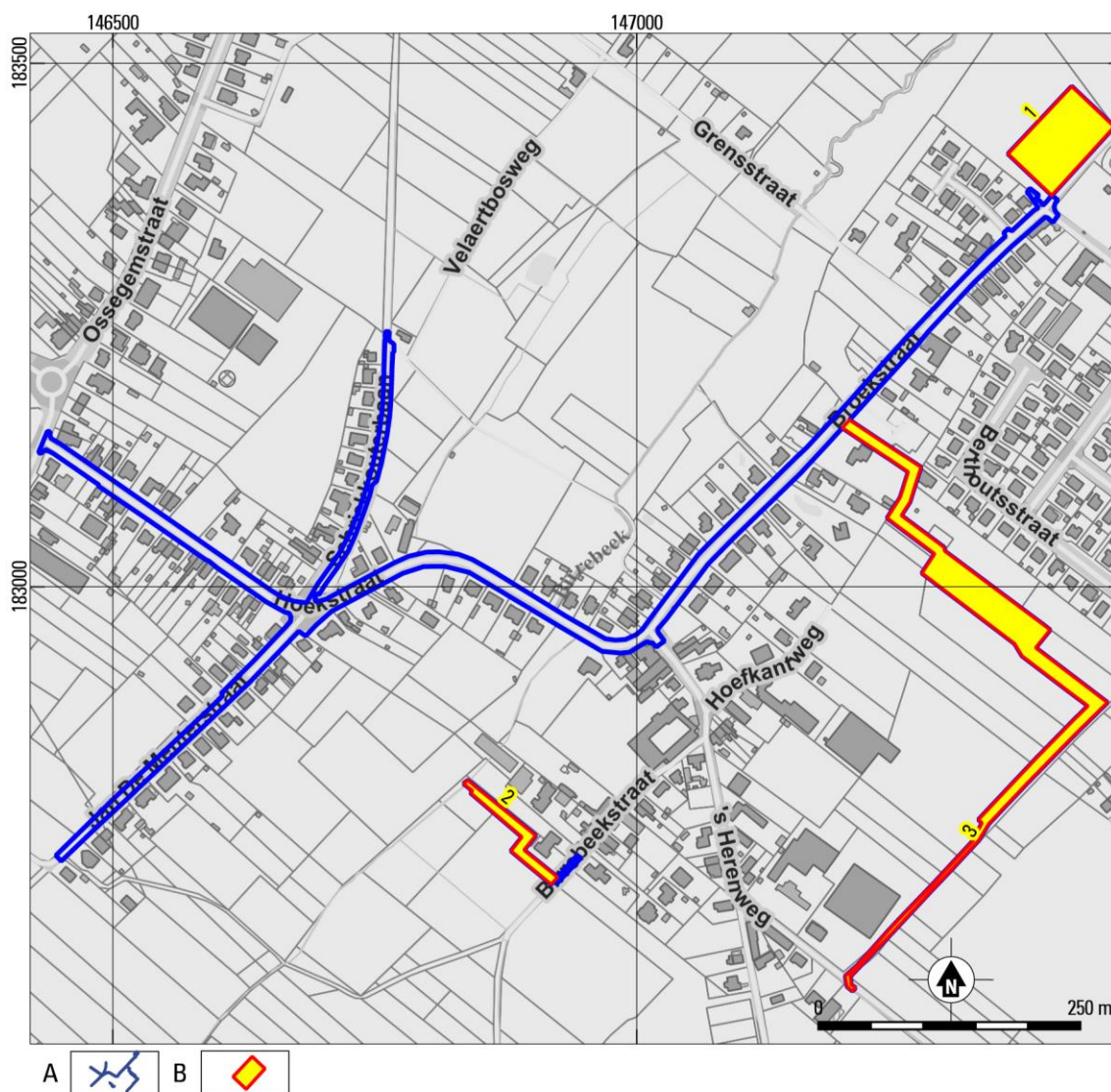


Fig. 4. Locatie onderzoeksgebieden binnen het plangebied. A plangebied; B onderzoeksgebied

3.2 AANLEIDING VAN HET VOORONDERZOEK

In het plangebied Meise – Collector sint-Brixius-Rode fase 2 (22.243) zullen rioleringswerkzaamheden uitgevoerd worden. Ook zullen grachten gegraven en geherprofileerd worden. Voor de werkzaamheden worden een terrein voor grondverbetering en werkzones ingericht. Na de rioleringswerkzaamheden wordt de wegenis hersteld. In het verslag van de resultaten is in detail ingegaan op de geplande werkzaamheden.

3.3 RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM

Het archeologisch bureauonderzoek heeft uitgewezen dat potentie op kennisvermeerdering groot is in drie zones van het plangebied (zie hoger). In Hoofdstuk 2 is het vervolgonderzoek opgenomen dat behoort bij onderzoeksgebieden 1 en 2. In onderhavig hoofdstuk is het uitgesteld traject opgenomen zoals deze in ArcheologieNota 7862, waarvan reeds akte is genomen. Voor een verdere beschrijving van de resultaten: zie bureauonderzoek.

3.4 VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSDOELEN

De belangrijkste doelstelling van het vooronderzoek met uitgesteld traject is na te gaan of er zich archeologische waarden in het plangebied bevinden en wat de impact van de geplande werkzaamheden is op deze waarden.

De vraagstellingen voor (de verschillende fases van) het vervolgonderzoek zijn:

- Wat is de bodemopbouw ter plaatse? Is er sprake van goed bewaarde of begraven bodems? Hebben deze steentijdpotentieel?
- Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door geplande werkzaamheden?
- in hoeverre wordt/worden de vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Is/zijn de vindplaats(en) mogelijk in situ te behouden? Zo niet, is een opgraving noodzakelijk en wat zijn de methodes en vraagstellingen van een eventuele opgraving?
- waaruit bestaan de vindplaatsen? Zijn er daterende elementen aanwezig?
- wat is de ruimtelijke spreiding (horizontaal en vertikaal) van de vindplaatsen?
- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er aanwijzingen voor funeraire contexten?
- Komt dit deel van het plangebied in aanmerking voor een opgraving? Zo ja, zijn er mogelijkheden voor een behoud in situ?

In bovenstaande zijn algemene onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van een gefaseerd vervolgonderzoek beantwoord dienen te worden. In de volgende paragraaf worden de verschillende methodes besproken, alsmede de specifieke doel- en vraagstellingen per fase.

3.5 METHODE

De keuze van de methode voor het vervolgonderzoek dient te voldoen aan de volgende vier criteria:

- is het mogelijk de betreffende methode toe te passen op het terrein?
- is het nuttig de betreffende methode toe te passen?
- is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om de betreffende methode toe te passen?

- is het noodzakelijk de betreffende methode toe te passen (kosten-batenanalyse)?

In deze fase van het onderzoek was het niet mogelijk om een landschappelijk booronderzoek uit te voeren. Tijdens het vervolgonderzoek dient bijgevolg in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden.

De mogelijk te gebruiken methodes voor een vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn: verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefputten in functie van steentijd artefactensites, proefsleuven en proefputten en een werfbegeleiding.

Steentijd artefactensite?

De ideale methode om hierover informatie te verzamelen is een verkennend archeologisch booronderzoek. Deze methode is niet overdreven schadelijk en relatief snel uit te voeren (kostenbaten). Voorts is het zinvol aangezien dit informatie oplevert over het al dan niet aanwezig zijn van een artefactenvindplaats uit de Steentijd. Enkel deze zones met een (grotendeels) intacte bodemopbouw komen in aanmerking voor een verkennend archeologisch booronderzoek. Een verkennend archeologisch booronderzoek levert dus informatie omtrent de aan- of afwezigheid van vindplaats uit de Steentijd. Indien deze afwezig blijkt te zijn dient geen verder onderzoek omtrent Steentijdvindplaatsen uitgevoerd te worden (zie onder). Indien deze wel aanwezig is/zijn is het meest zinvol (nuttig) over te gaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek.² Het uitvoeren van proefputten in functie van steentijd artefactensites is niet nuttig aangezien een verkennend archeologisch booronderzoek en een waarderend archeologisch booronderzoek reeds voldoende informatie zal opleveren om de aan- of afwezigheid van een steentijd artefactensite te bepalen, net als de ruimtelijke afbakening ervan. Op basis van de verkregen informatie kan desgevallend een programma van maatregelen opgesteld worden voor een archeologische opgraving.

Overige periodes

Om vast te kunnen stellen of er sporen aanwezig zijn uit de periode Neolithicum - heden is een proefsleuvenonderzoek de beste methode (nuttig, niet overdreven schadelijk en kosten-batenefficiënt).

Conclusie

Op basis van bovenstaande overwegingen wordt een gefaseerd onderzoek voorgesteld. In onderstaande paragrafen worden alle methodes en technieken besproken. In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden in de geselecteerde zones. Een landschappelijk booronderzoek zal informatie opleveren over de bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van steentijd artefactensites. Indien blijkt dat de bodemopbouw (grotendeels) intact³ is dan dient een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden in de betreffende zone(s). Indien blijkt uit het verkennend archeologisch booronderzoek dat een steentijd artefactensite aanwezig is zal de ruimtelijke omvang ervan bepaald dienen te worden met een waarderend archeologisch booronderzoek.

Indien blijkt dat de bodemopbouw niet intact is dan dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

Er dient dus een combinatie van de verschillende methoden toegepast te worden om de doelstellingen van het onderzoek te kunnen bereiken. Niet al deze onderzoeksmethodes dienen uitgevoerd te worden indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen

² De zone waarin dit waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd dient te worden is afhankelijk van de resultaten van de voorgaande fase.

³ Onder (grotendeels) intact wordt verstaan: minimaal aanwezigheid van een (deel van een) uitlogingshorizont boven de textuur B-horizont.

is om een te bekrachtigen nota op te maken die ofwel de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site voldoende staft, ofwel het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering voldoende staft, ofwel de noodzaak voor een archeologische opgraving dan wel werfbegeleiding staft en een plan van aanpak hiervoor biedt, ofwel de mogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

Laatstgenoemde - behoud *in situ* - is enkel van toepassing voor wat betreft het terrein voor grondverbetering indien de archeologische waarden zich op een diepte van minimaal 60 á 70 cm onder maaiveld bevinden.⁴

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

In onderstaande paragrafen is een opsplitsing gemaakt voor de vraagstellingen en onderzoeksdoelen per onderzoeksfase. Indien één of meerdere fases van het vooronderzoek niet uitgevoerd dienen te worden, dan vervallen de vraagstellingen van laatstgenoemden.

3.5.1 LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

De doelstellingen van het landschappelijke booronderzoek zijn:

- de kartering van de aard, topografie, morfologie en conservering van het onderliggende pleistocene substraat, met inbegrip van de aanwezigheid van paleobodems;
- de reconstructie van de sedimentaire en geomorfologische opbouw van de afdekkende Laatglaciale en Holocene sedimenten;
- een reconstructie van de geomorfologische / sedimentaire ontwikkeling van het studiegebied.

De vraagstellingen die centraal staan in het landschappelijke booronderzoek zijn:

- hoe is de bodemopbouw? In hoeverre is er sprake van een intacte bodemopbouw?
- is er een potentieel voor steentijdvindplaatsen? Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door geplande werkzaamheden?
- is er een potentieel voor sporensites? Op welk niveau kunnen deze zich bevinden en worden ze bedreigd door de geplande werkzaamheden?
- is een vervolgonderzoek zinvol/noodzakelijk? En zo ja, in welke vorm?

3.5.2 VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

Op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek dient een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden in de zones die kansrijk zijn op steentijdvindplaatsen.

De belangrijkste vraagstellingen tijdens deze fase van het onderzoek zijn:

- is er een potentieel voor steentijdvindplaatsen? Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door geplande werkzaamheden?

3.5.3 WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

Het waarderend archeologisch booronderzoek is enkel van toepassing indien steentijd artefacten aangetroffen worden tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek en alleen rondom die boringen waar de vuurstenen objecten zijn aangetroffen.

De belangrijkste vraagstellingen tijdens deze fase van het onderzoek zijn:

⁴ Dit cijfer slaat op de geplande ontgravingsdiepte (30 á 40 cm) en een buffer van 30 cm.

- in hoeverre wordt/worden de vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Is/zijn de vindplaats(en) mogelijk in situ te behouden? Zo niet, is een opgraving noodzakelijk en wat zijn de methodes en vraagstellingen van een eventuele opgraving?
- waaruit bestaan de vindplaatsen? Zijn er daterende elementen aanwezig?
- wat is de ruimtelijke spreiding (horizontaal en vertikaal) van de vindplaatsen?

3.5.4 PROEFSLEUVEN

Indien uit het landschappelijk onderzoek naar voren komt dat een archeologisch booronderzoek niet zinvol is dan dient overgegaan te worden tot een proefsleuvenonderzoek. Het doel van proefsleuven is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? Wat is de verwachte sporendensiteit?
- Hoe is de bodem opgebouwd?

3.6 ONDERZOEKSTECHNIKEN

3.6.1 LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

Voor te hanteren methoden en technieken is paragraaf 7.3.2 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. De boringen worden, gezien de omvang van het terrein, geplaatst volgens een verspringend driehoeksgrid van ca. 25 bij 30 meter. Een indicatie van de ligging van de geplande boringen zijn weergegeven in figuur 5.

zone	aantal boringen
2	4

Tabel 3. Overzicht van de oppervlakte van de zones 1 tot en met 3 en de proefsleuven en kijkvensters.

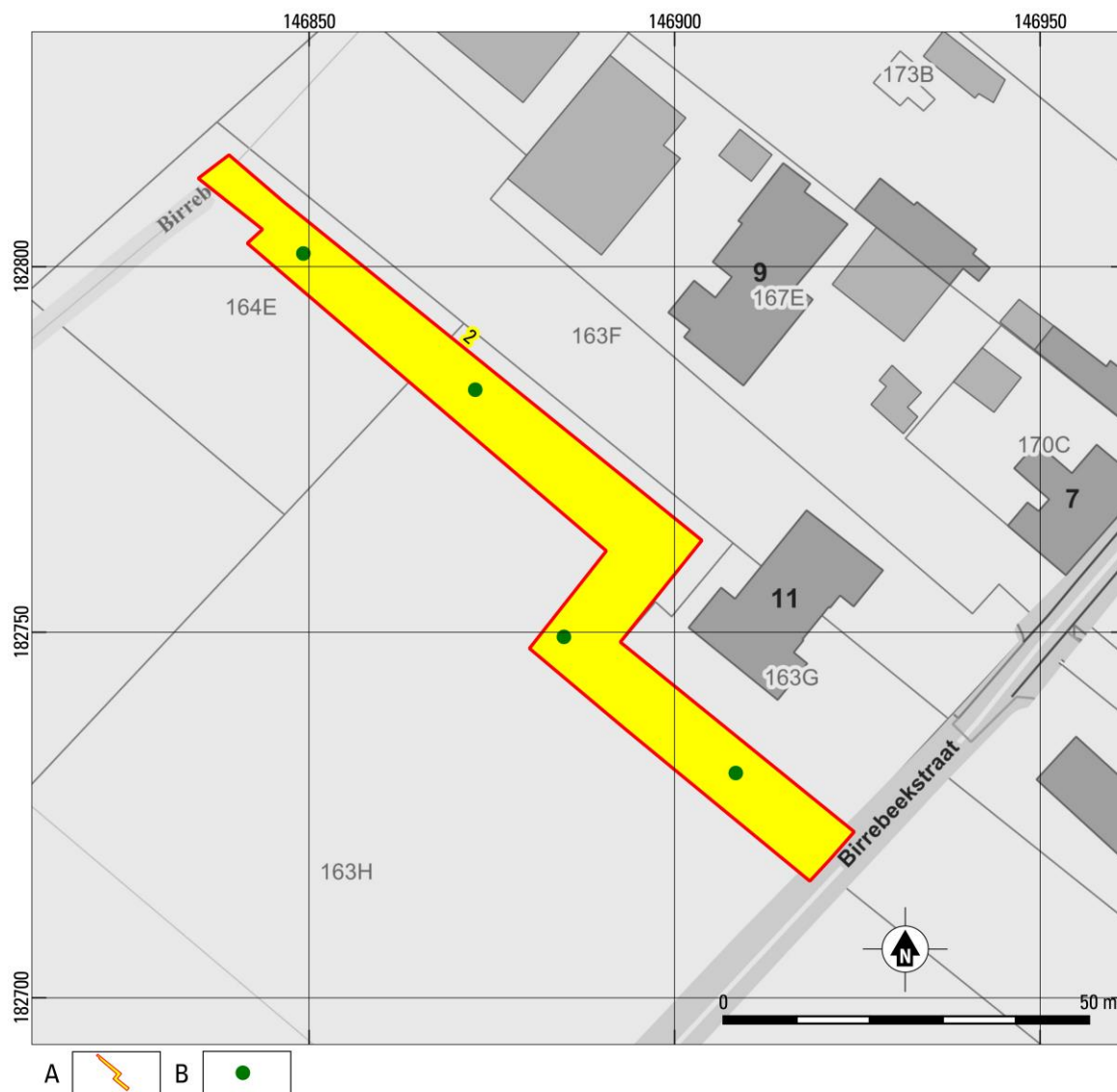


Fig. 5. Indicatie van de geplande landschappelijke boringen in deelgebied 2. A onderzoeksgebied; B boring

De boringen dienen te worden gezet met een edelmanboor met een diameter van minimaal 7 cm of, indien mogelijk met een guts met een diameter van minimaal 3 cm. Alle boringen worden tot een diepte van minimaal 30 cm in de C-horizont gezet. De boorkernen worden uitgelegd en gefotografeerd. De boringen zullen per laag worden beschreven op basis van kleur, lithologie, bodemhorizonten en overige bodemkundige kenmerken conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk. Het opgeboorde materiaal wordt in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen worden uitgevoerd en gerapporteerd onder leiding van een aardkundige met ervaring met landschappelijk booronderzoek op zandleemgronden.

3.6.2 VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

Voor te hanteren methoden en technieken is hoofdstuk 8.4 van de Code van Goede Praktijk van toepassing.

Voor het verkennend archeologisch booronderzoek dienen de boringen gezet te worden in een verspringend driehoeksgrid van minimaal 10 bij 12 meter dat uitgaat van de boringen van het landschappelijk booronderzoek zoals weergegeven in bijlage 1 en 2. De boringen worden alleen gezet in die zones waar bij het landschappelijk booronderzoek een (deels) intacte bodemopbouw is aangetroffen op een diepte die bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Voor wat betreft het terrein voor grondverbetering wordt hieronder verstaan dat de (grotendeels) intacte bodem zich op een diepte bevindt van minder dan 60 á 70 cm onder maaiveld.

De boringen dienen te worden gezet met een edelmanboor met een diameter van minimaal 10 cm. De boringen worden gezet tot 30 cm in de C-horizont. De boorkernen worden uitgelegd en gefotografeerd. De boringen zullen per laag worden beschreven op basis van kleur, lithologie, bodemhorizonten en overige bodemkundige kenmerken conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk. Het opgeboorde sediment dient per horizont te worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Deze fase van het onderzoek dient uitgevoerd te worden door een team onder leiding van een archeoloog met aantoonbare ervaring met het archeologisch booronderzoek naar steentijdvindplaatsen. Het uitzoeken van de zeefresidu's dient te gebeuren door een steentijdspecialist.

3.6.3 WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

Voor te hanteren methoden en technieken is hoofdstuk 8.5 van de Code van Goede Praktijk van toepassing.

Rondom de positieve boringen dient het boorgrid van het verkennend booronderzoek te worden verdicht tot een verspringend driehoeksgrid van 5 bij 6 meter. Het boorgrid gaat uit van de boringen van het verkennend onderzoek, waarbij deze boringen niet opnieuw hoeven te worden gezet. De boringen dienen evenals het verkennend booronderzoek te worden gezet met een edelmanboor met een diameter van minimaal 12 cm. De boringen worden gezet tot 30 cm in de C-horizont. De boorkernen worden uitgelegd en gefotografeerd. De boringen zullen per laag worden beschreven op basis van kleur, lithologie, bodemhorizonten en overige bodemkundige kenmerken conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk. Het opgeboorde sediment dient per horizont te worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. De vereisten aan het in te zetten personeel zijn dezelfde als voor de voorgaande fase.

2.6.4 PROEFSLEUVEN

Voor te hanteren methoden en technieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Door middel van proefsleuven zal een dekkingsgraad van ca. 10% gehanteerd worden. Dit zal aangevuld worden met kijkvensters (maximaal 2.5%). Dit betekent een maximale dekkingsgraad van ca. 12.5%. In figuur 6 is een indicatief sleuvenplan weergegeven voor de verschillende zones. In tabel 2 zijn de afmetingen van de sleuven per zone weergegeven.

zone	Oppervlakte m ²	Proefsleuven	Oppervlakte proefsleuven m ²	Oppervlakte kijkvensters m ²
2	1201	twee keer 26 bij 2 m	104	46

Tabel 3. Overzicht van de oppervlakte van de zones 1 tot en met 3 en de proefsleuven en kijkvensters.



Fig. 6. Indicatie van de geplande proefsleuven in deelgebied 2. A onderzoeksgebied; B proefsleuf

Indien steentijd artefactensites aanwezig zijn waarvoor een opgraving noodzakelijk geacht wordt, dan dient het proefsleuvenplan hierop aangepast te worden. Voor deze fase dient een team ingezet te worden onder leiding van een archeoloog met aantoonbare ervaring in het leiden van proefsleuvenonderzoeken op zandgronden.

2.7 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Een complicerende factor voor het onderzoek ligt in het feit dat het landschappelijk booronderzoek slechts uitgesteld kan uitgevoerd worden. Hierdoor zijn er in dit programma van maatregelen verschillende scenario's uitgewerkt. Het uiteindelijk te volgen scenario is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Er kan gesteld worden dat er geen afwijkingen zijn ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van het vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn. Indien er redenen zijn om af te wijken van de Code van Goede Praktijk dan dient dit gemotiveerd te worden in het verslag van de resultaten (nota).



Meise – Collector St.-Brixius-Rode fase 2 (22.243)
Bijlage 1: kadastrale kaart
1:100

Legenda
[red outline] onderzoekgebied



0 100 m