

Brasschaat-Luitenant Coppenskazerne (BRA08003)  
Programma van Maatregelen

Amsterdam 2021  
VUHbs archeologie

## GEMOTIVEERD ADVIES

Het gemotiveerde advies is gebaseerd op het bureauonderzoek dat voor dit plangebied is uitgevoerd. Binnen dit bureauonderzoek is het kennispotentieel van het plangebied bepaald op basis van de archeologische verwachting en de geplande werkzaamheden. Op basis van dit potentieel is een advies voor vervolgonderzoek geformuleerd dat resulteert in onderliggend Programma van Maatregelen.

### ARCHEOLOGISCHE SYNTHESE

In het plangebied zullen bestaande gebouwen gesloopt worden en wordt een nieuw gebouw geplaatst. Daarnaast wordt de bestaande verharding verwijderd en wordt nieuwe verharding aangebracht. Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd om een inschatting te maken van de archeologische potentie en kenniswinst.

Op grond van de landschappelijke ligging kan worden gesteld dat het terrein een hoge verwachting heeft voor prehistorische vindplaatsen (Paleolithicum en Mesolithicum). Voor protohistorische vindplaatsen is het terrein minder geschikt omdat de bodem vrij nat is (code Zdgb). Voor deze periode kan de verwachting als middellaag worden beschouwd. In de historische periode wordt het terrein pas in de 20ste eeuw bebouwd, daarvoor heeft het in een heidegebied en bouwland gelegen. De verwachting voor deze periode is dan ook laag.

Op het terrein is geen plaggendek aanwezig. Het gebrek aan reliëf in de omgeving wijst er op dat er in de recentere perioden geen zandverstuivingen zullen zijn geweest. Archeologische resten uit het holoceen zullen derhalve niet zijn afgedekt door een stuifzandpakket. Dit betekent dat archeologische resten al vanaf een diepte van circa 15-30 cm verwacht kunnen worden, onder de moderne bouwvoor en eventuele verstoringsdiepten. Omdat het terrein bebouwd is valt over het terrein een verstoringsdiepte van circa 50 cm te verwachten met uitschieters tot meer dan 2 m. Ook eventuele resten uit jongere perioden zullen mogelijk zijn verstoord door de bebouwing en verharding. Omdat de verstoringsdiepten niet onderbouwd zijn door bouwplannen zal deze aanname echter gecontroleerd moeten worden.

### 1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Ligging:	Brasschaat-Luitenant Coppenskazerne
Coördinaten:	Noord: 160.800 / 224.490 Zuid: 160.940 / 224.320
Projectcode:	2019C343 (bureauonderzoek)
Uitvoerder:	VUhbs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)

---

#### **Kadastrale gegevens**

---

Gemeente Brasschaat, 1ste afdeling, sectie B  
Perceel 231F3

---

Tabel 1. Brasschaat-Lt. Coppenskazerne. Kadastrale gegevens. Bron: CadGIS Viewer.

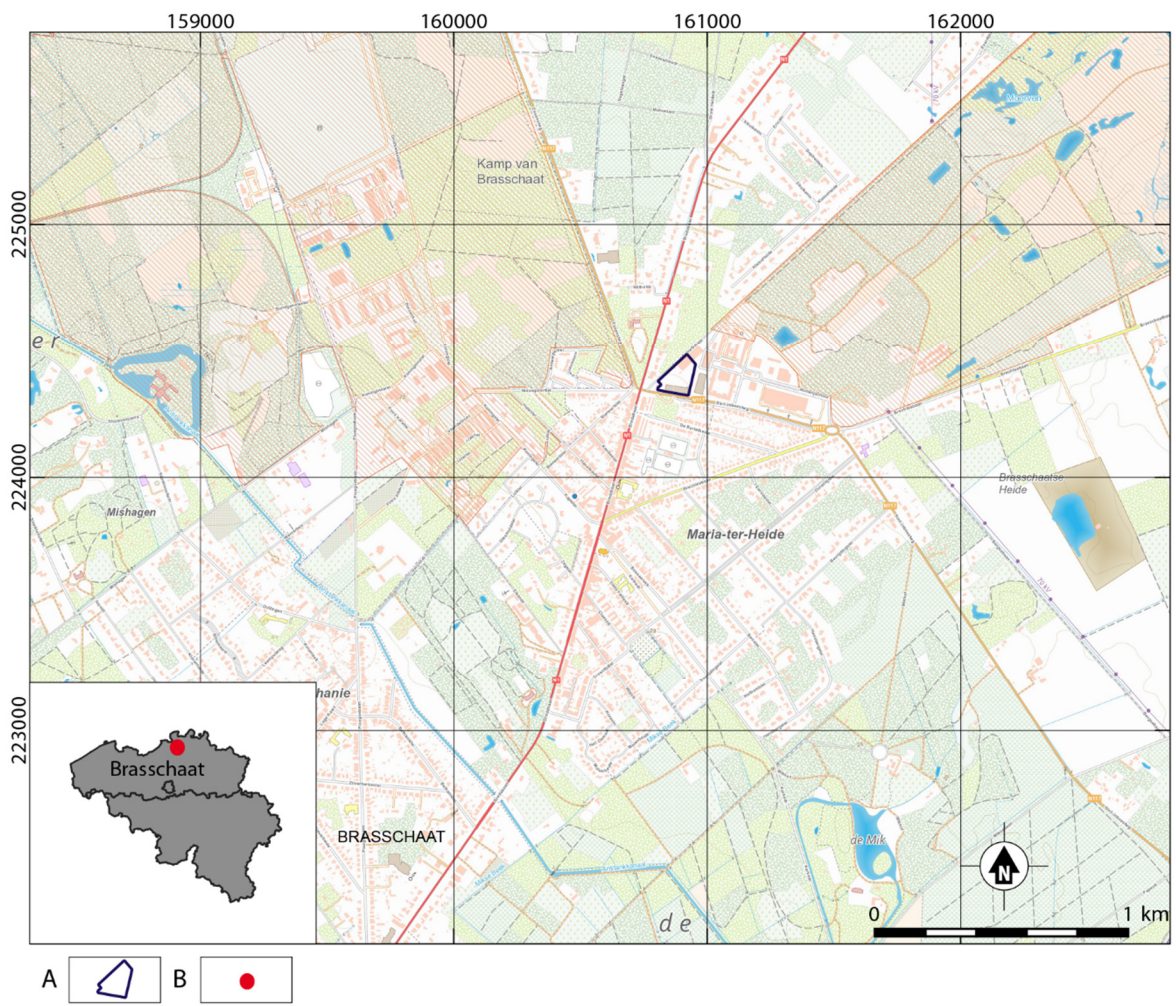


Fig. 1. Brasschaat-Lt. Coppenskazerne. Locatie van het plangebied op de topografische kaart en de locatie van Brasschaat in België. Schaal 1:25.000. Bron: [wms.ngi.be/cartoweb](http://wms.ngi.be/cartoweb).

A plangebied; B locatie gemeente.

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

### 2.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIEDEN

Brasschaat-Lt. Coppenskaerne

- Kadastrale percelen: Gemeente Brasschaat, 1e afdeling, sectie B, perceel 231F3
- Oppervlakte plangebied: 14.005 m<sup>2</sup>
- Oppervlakte te onderzoeken gebied: 9744 m<sup>2</sup>

### 2.2 AANLEIDING VAN HET VOORONDERZOEK

In het plangebied zal sloop en nieuwbouw met bijbehorende wegeniswerken worden uitgevoerd (zie paragraaf 1.2). Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd om een inschatting te maken van de archeologische potentie en kenniswinst. In het verslag van resultaten is in detail ingegaan op de geplande werkzaamheden.

### 2.3 RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM

De bestaande bebouwing en verharding hebben vermoedelijk reeds gezorgd voor een hoge mate van verstoring (paragraaf 1.3). Omdat deze verstoringen niet onderbouwd kunnen worden door bouwplannen zal moeten worden gecontroleerd of alsnog sprake kan zijn van archeologische vindplaatsen in de ondergrond. Voor een verdere beschrijving van de resultaten: zie het bureauonderzoek.

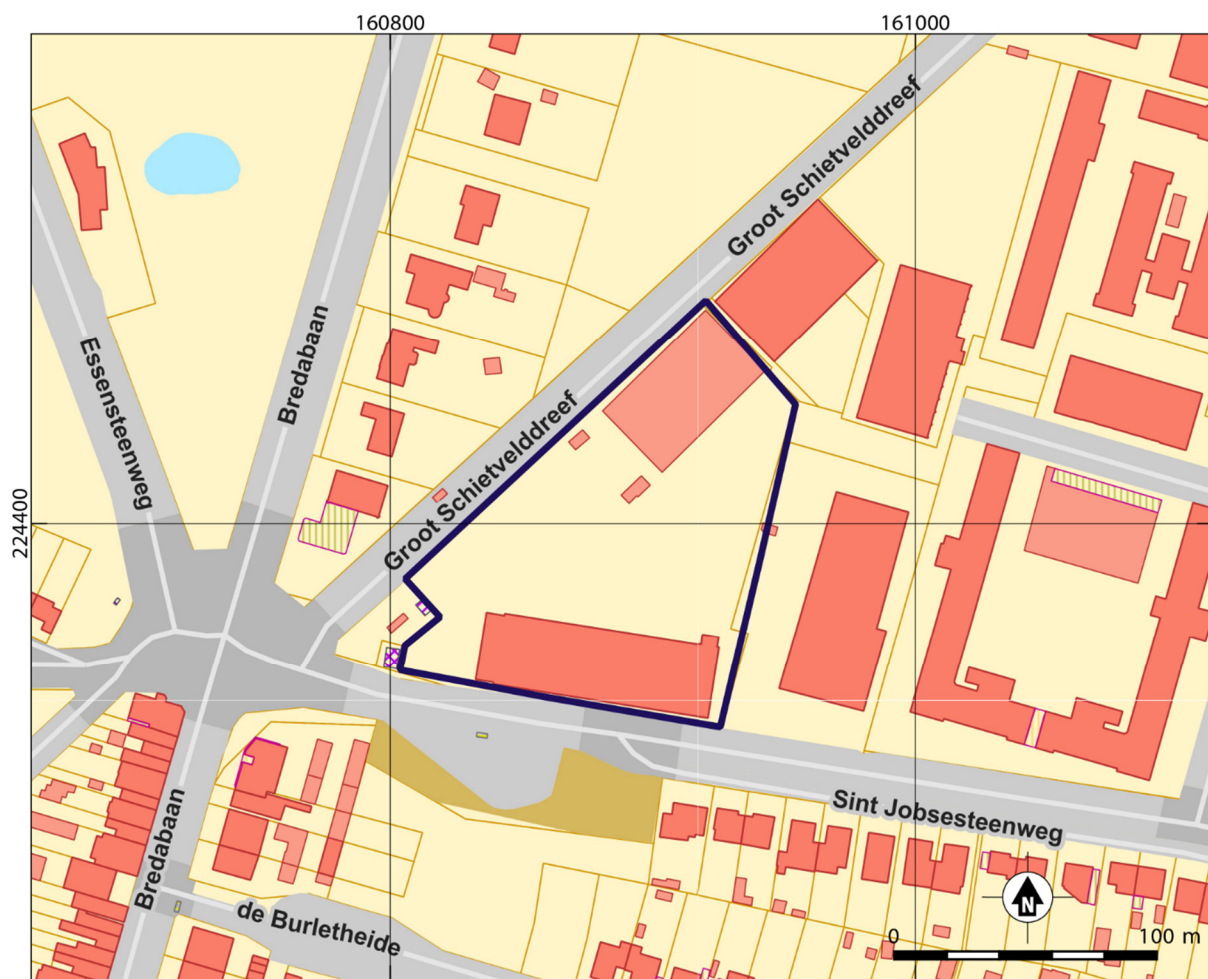


Fig. 2. Brasschaat-Lt. Coppenskazerne. Aanduiding onderzoeksgebieden binnen het plangebied op de GRB.  
A plangebied; B onderzoeksgebied.

#### 2.4 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 vraagstelling voor (de verschillende fases van) het vervolgonderzoek zijn:

- Wat is de bodem opbouw ter plaatse? Is er sprake van een goed bewaarde of begraven bodems? Hebben deze steentijdpotentieel?
- Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door de geplande werkzaamheden?
- In hoeverre wordt / worden de vindplaats(en) 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 methoden en vraagstellingen van een eventuele opgraving?
- Waaruit bestaand de vindplaatsen? Zijn er daterende elementen aanwezig?
- Wat is de ruimtelijke spreiding (horizontaal en verticaal) van de vindplaatsen?
- Zijn er sporen en 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 perioden?
- Zijn er aanwijzingen voor funeraire contexten?
- Komt dit het onderzoeksgebied of een deel van het onderzoeksgebied in aanmerking voor een opgraving? Zo ja, zijn er mogelijkheden voor een behoud *in situ*?

Bovenstaande vragen betreffen de algemene onderzoeksvragen die door middel van een gefaseerd vervolgonderzoek beantwoord dienen te worden. In de volgende paragraaf worden de verschillende methoden besproken, als mede de specifieke doel- en vraagstellingen per fase.

## 2.5 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. Dit onderzoek bepaald of het vervolgonderzoek met ingreep in de bodem nodig en nuttig is en in welke vorm deze vervolgens uitgevoerd dient te worden. De mogelijk te gebruiken methoden 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.

Als het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat er vervolgonderzoek met ingreep in de bodem gewenst is, dan worden de volgende overwegingen in acht genomen.

### *Kan er sprake zijn van een steentijd artefactensite?*

Voor de aanwezigheid van een goed bewaarde steentijd artefactensite is het van belang dat de bodem relatief intact is. Hiertoe dient idealiter sprake te zijn van een begraven bodem (A-E-B-C horizonten). Om over te gaan tot een vervolgonderzoek dient echter tenminste de E-horizont (deels) bewaard te zijn.

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 de zones met een (grotendeels) intacte bodemopbouw komen in aanmerking voor een verkennend archeologisch booronderzoek (zie boven). 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. Het uitvoeren van proefputten in functie van steentijd artefactensites is pas nuttig wanneer een verkennend archeologisch booronderzoek en een waarderend archeologisch booronderzoek de (vermoedelijke) aanwezigheid van een steentijd artefactensite heeft gestaafd. Op basis van de verkregen informatie kan desgevallend een programma van maatregelen opgesteld worden voor een archeologische opgraving.

### *Zijn er aanwijzingen voor sporen van de 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 eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden in het onderzoeksgebied. Dit zal informatie opleveren over de bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van steentijd artefactensites. Indien blijkt dat de bodemopbouw (grotendeels) intact is, zoals hierboven al is uitgelegd, 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<sup>1</sup> zal de ruimtelijke omvang ervan bepaald dienen te worden met een waarderend archeologisch booronderzoek en eventueel door middel van proefputten.

Indien blijkt dat de bodemopbouw niet voldoende intact is voor een onderzoek naar steentijd artefactensites, of indien dit onderzoek geen positief resultaat heeft opgeleverd dan dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden, tenzij uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de bodem door de kazerne en de ermee gepaarde graafwerkzaamheden al zodanig is verstoord dat geen redelijk intacte sporensites meer te verwachten zijn.

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 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.

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.

#### 2.5.1 LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

Van belang van het landschappelijk booronderzoek is om vast te stellen in hoeverre de ondergrond ter plaatse door bouw en gebruik van de kazerne is verstoord. Hierbij dient zowel gekeken te worden naar het potentieel voor steentijdvindplaatsen als het potentieel voor sporensites. De doelstellingen van het landschappelijk 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 en de afdekkende Laatglaciale en Holocene sedimenten.
- Een reconstructie van de geomorfologische / sedimentaire ontwikkeling van het studiegebied.

De vraagstellingen die centraal staan in het landschappelijk booronderzoek zijn:

- Hoe is de bodemopbouw? In hoeverre is er sprake van een intacte bodemopbouw?
- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen? Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door de 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?

---

<sup>1</sup> Van Gils/Meylemans 2019, 24-25.

#### 2.5.2 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?

#### 2.5.3 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 artefacten die aan de steentijden worden toegeschreven zijn aangetroffen. De aanwezigheid van steentijd artefactensites kan in booronderzoeken worden herkend aan de hand van de aanwezigheid van lithische artefacten, handgevormd aardewerk, (verbrand) bot, (verkoold) botanische macroresten (hazelnootdoppen, graankorrels enz.) en/of houtskool. Daarbij moet rekening worden gehouden dat voor afgetopte vindplaatsen die ondiep zijn gelegen andere indicatoren dan vuurstenen artefacten ook jonger kunnen zijn dan prehistorisch.<sup>2</sup>

De belangrijkste vraagstellingen tijdens deze fase van het onderzoek zijn:

- 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 verticaal) van de vindplaatsen?

#### 2.5.4 PROEFPUTTEN IN HET KADER VAN STEENTIJD ARTEFACTENSITES

Indien waarden archeologisch booronderzoek onvoldoende informatie oplevert om de vraagstellingen met betrekking tot tijdens verkennend archeologisch booronderzoek aangetroffen vindplaatsen te kunnen beantwoorden dan dient deze informatie door middel van een proefputtenonderzoek te worden verzameld. Hierbij zijn dezelfde vraagstellingen relevant als bij het waarderend archeologisch booronderzoek (zie supra).

#### 2.5.5 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?

---

<sup>2</sup> Zie verder Van Gils/Meylemans 2019, 6-8.



- 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?

## 2.6 ONDERZOEKSTECHNIKEN

### 2.6.1 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. 20 bij 25 meter. In totaal worden 19 boringen gezet. Een indicatie van mogelijke landschappelijke boringen is te zien op figuur 3.



onderzoeksgebied    ● boring

Fig. 3. Brasschaat- Lt. Coppenskazerne. Indicatie van de geplande landschappelijke boringen  
A onderzoeksgebied; B boorpunt.

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 zandgronden.

#### 2.6.2 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 figuur 3. De boringen worden alleen gezet in die zones waar bij het landschappelijk booronderzoek een (deels) intacte bodemopbouw (zie boven) is aangetroffen op een diepte die bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden.

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.

Interpretatie van de boringen gebeurt volgens de handleiding “Prospecteren naar steentijd artefactensites”.<sup>3</sup>

#### 2.6.3 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.

Voor de interpretatie van de boringen gebeurt worden de principes aangehouden zoals vastgesteld voor verkennend booronderzoek in de handleiding “Prospecteren naar steentijd artefactensites”.<sup>4</sup> Hierbij wordt uiteraard ermee rekening gehouden dat sprake is van waarderend en niet van verkennend

---

<sup>3</sup> Van Gils en Meylemans 2019.

<sup>4</sup> Van Gils en Meylemans 2019.

onderzoek en dat het doel van het waarderende onderzoek is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

#### 2.6.5 PROEFPUTTEN IN HET KADER VAN STEENTIJD ARTEFACTENSITES

Voor te hanteren methoden en technieken is hoofdstuk 8.7 van de Code van Goede Praktijk van toepassing.

Over de tijdens het archeologische booronderzoek vastgestelde vindplaats wordt een kruisprofiel uitgezet. Langs beide profielwanden worden verspringende vakken van 50 bij 50 cm bij 5 cm dik (1/4 m<sup>2</sup>) met de schop verzameld en uitgezeefd. Indien sprake is van een begraven vindplaats kan de bovengrond (tot 20 cm boven de top van de betreffende bodem) machinaal worden afgegraven onder toezicht van een archeoloog. Aangetroffen artefacten worden daarbij 3D ingemeten. Indien nodig wordt de begrenzing van de vindplaats nauwkeuriger gesteld door het onderzoeken van enkele satellietvakken die binnen hetzelfde grid tussen de profielassen worden uitgezet. Indien nodig wordt het onderzoek uitgebreid totdat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

Voor de interpretatie van de proefputten gebeurt worden de principes aangehouden zoals vastgesteld voor verkennend booronderzoek in de handleiding “Prospecteren naar steentijd artefactensites”.<sup>5</sup> Hierbij wordt uiteraard ermee rekening gehouden dat sprake is van waarderend en niet van verkennend onderzoek en dat het doel van het waarderende onderzoek is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

#### 2.6.5 PROEFSLEUVEN

Voor te hanteren methoden en technieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het doel van de proefsleuven is om uitspraak te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een representatief deel op te graven. Hierbij geldt dat er een minimum aan destructie van het archeologische erfgoed dient te worden toegebracht, maar wel een gedegen uitspraak gedaan kan worden over de waarde van het volledige terrein. Hiervoor is gebleken dat een dekkingsgraad van minimaal 10% een goed uitgangspunt is.<sup>6</sup> Binnen de Code voor Goede Praktijk geldt een uitgangspunt van 12.5 %. Dit percentage wordt onderverdeeld in 10% proefsleuven en 2.5% kijkvensters.

De proefsleuven zullen hierbij 2 m breed zijn met een minimale afstand van 10-15 m om een opportune verdeling over het onderzoeksgebied te creëren. Hierbij is voor de proefsleuven een 10 % dekkingsgraad aangehouden. Er worden vijf proefsleuven voorzien met lengtes van 245, 245, 200, 180 en 100 m. Daarnaast dient ca. 2,5 % aan kijkvensters te worden onderzocht. Indien hiervan wordt afgeweken dient dit onderbouwd te worden in het verslag van resultaten. In figuur 4 is een indicatief sleuvenplan weergegeven voor het onderzoeksgebied.

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.

---

<sup>5</sup> Van Gils en Meylemans 2019.

<sup>6</sup> [https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden\\_en\\_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven](https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven)

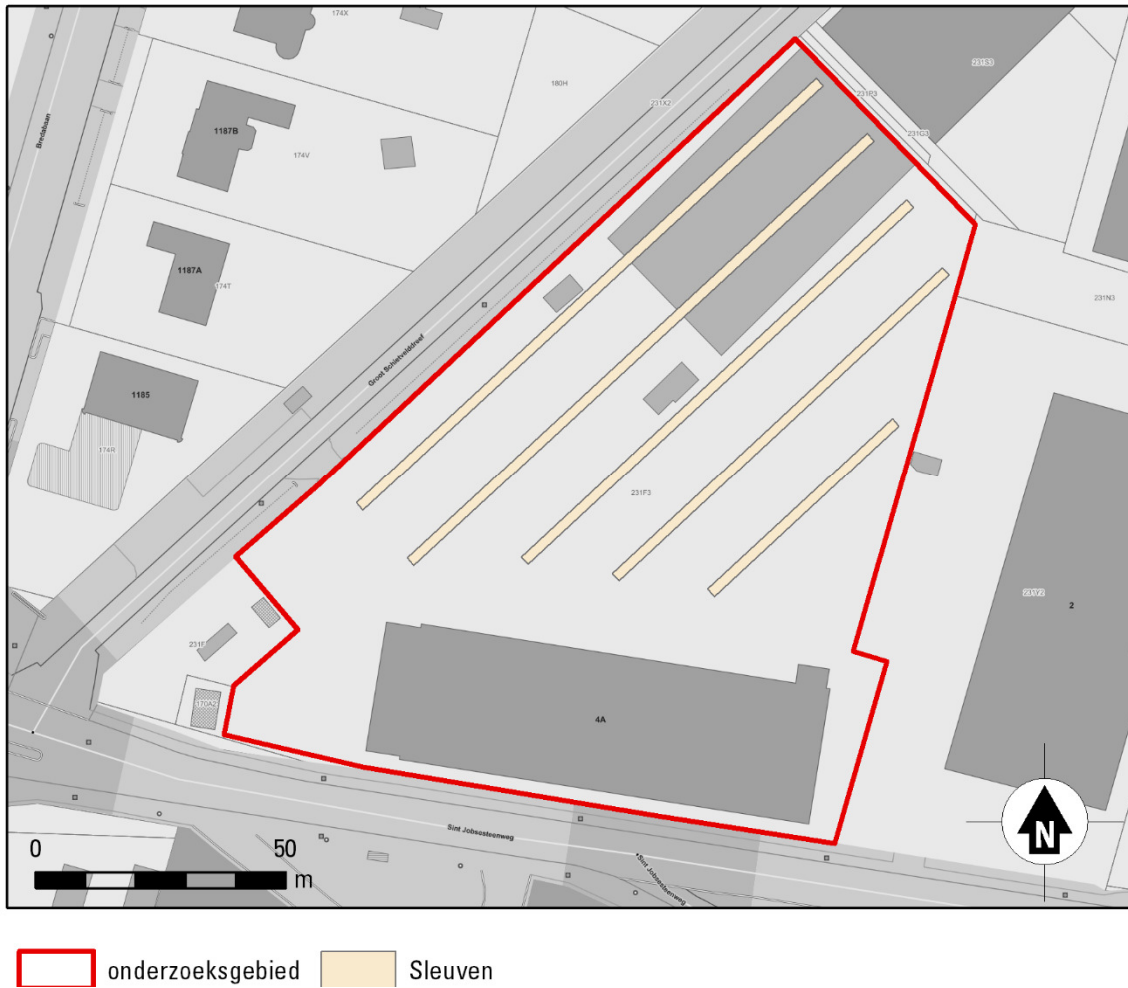


Fig. 4. Brasschaat-Lt. Coppenskazerne Indicatie van de geplande proefsleuven.

## 2.7 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VOOR 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).

## 3 LITERATUUR

Van Gils, M./E. Meylemans, 2019: *Prospecteren naar steentijd artefactensites – versie 1*, Brussel.