

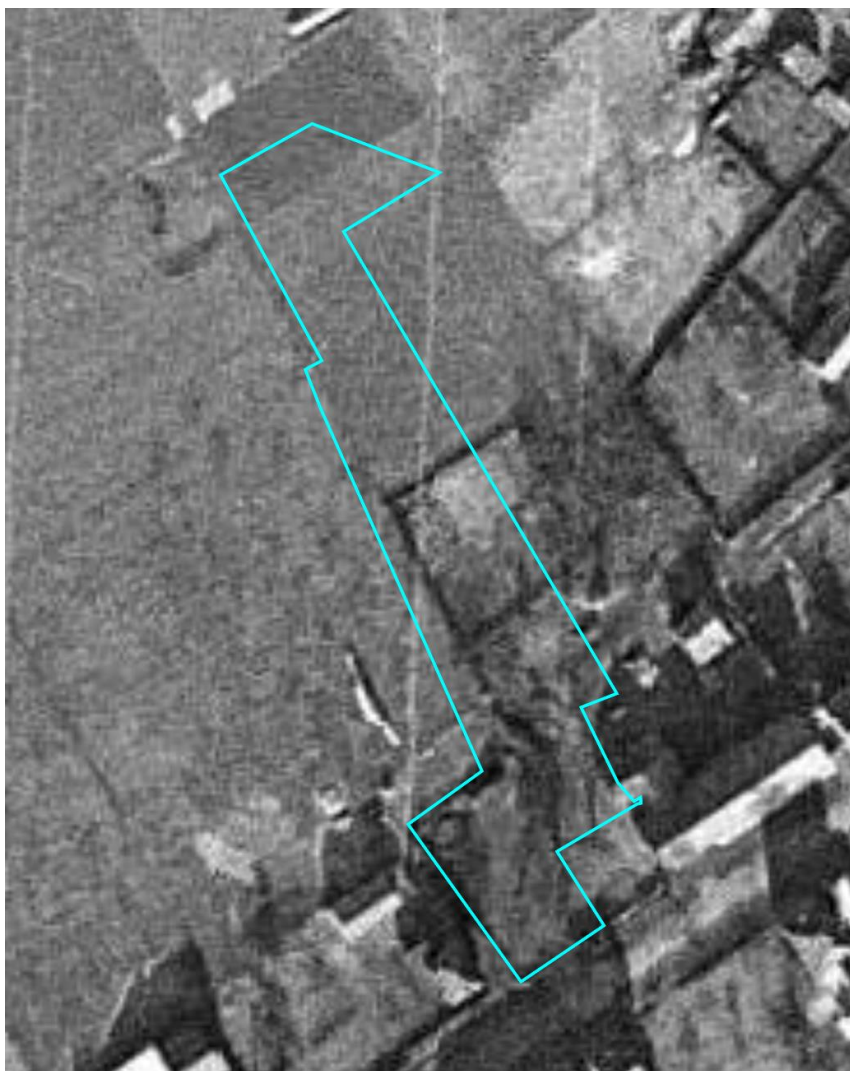
Archeologienota met uitgesteld onderzoek

Bree, Kanaallaan 65

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

2019G189



Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek



Verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., 2019, Bree, Kanaallaan 65, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2019-40, D/2019/12654/40

Rik van de Konijnenburg, Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree (BE)
Mob. 0496 209 018 - e-mail: rik@konijnenburg.com

INHOUD

Programma van maatregelen	
1. Administratieve gegevens	3
2. Aanleiding van het vooronderzoek	5
3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	6
4. Doelstellingen, onderzoeksstrategie en -methode	10
5. Lijst met afbeeldingen	17
6. Bibliografie	17

© 2019 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

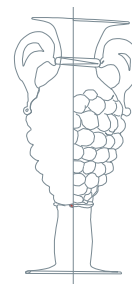
Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2019/12654/40

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

COVERFOTO: het projectgebied op de luchtfoto uit 1949 © kadaster Nederland (Zwolle)



Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek

1. Administratieve gegevens

Projectcode	2019G189
Actoren	Rik van de Konijnenburg OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Provincie	Limburg
Gemeente	Bree
Deelgemeente	Bree
Site	Kanaallaan 65
Kadastrale gegevens	Bree, afd. 1, sectie B, percelen percelen 182M2, 60z, 60A2, 182L2
Oppervlakte onderzoeksgebied	10.178 m ²
Kadastraal percelenplan	Fig. 2
Topografische kaart	Fig. 3
Begindatum onderzoek	15/07/2019
Einddatum onderzoek	27/07/2019
Relevante termen thesauri OE	bureauonderzoek

Bounding Box:

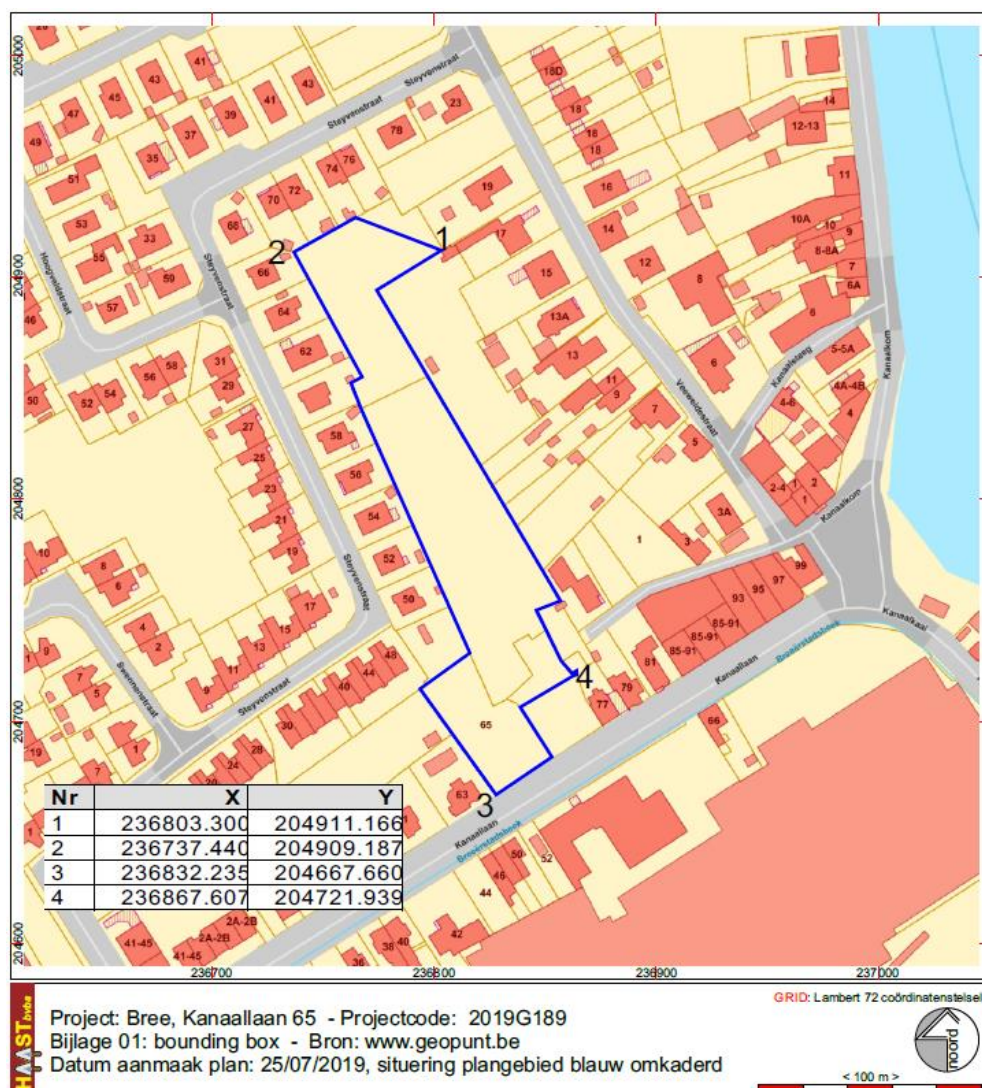


Fig. 1: Bounding Box

2. Aanleiding van het vooronderzoek¹

De geplande werken

Aan de Kanaallaan in Bree, waar het huisnummer 65 stond, de villa is enkele jaren geleden gesloopt, wenst men een woon-project te ontwikkelen omvattende 7 blokken van elk 4 wooneenheden. De te bouwen wooneenheden beslaan elk een oppervlakte van 226,44 m²; totaal wat de woonblokken betreft = 1585,08 m² exclusief de buitenaanleg. De woonblokken worden niet onderkelderd. De fundering zullen bestaan uit strookfunderingen aan te zetten op vorstvrije diepte en stabiele ondergrond (er is nog geen geo-technisch verslag beschikbaar). De ingreep in de bodem voor de fundering kan bepaald worden op minimaal 80 cm onder het maaiveld.

Bij elke woonblok worden terrassen aangelegd met een oppervlakte van 60 m². De fundering daarvoor zal bestaan uit een PE-folie waarop een laag steenslag wordt aangebracht, vervolgens gestabiliseerd zand en een afwerking in klinkers.

Aan de westrand van het projectgebied zal een rijweg voor auto's worden aangelegd. Onder deze rijweg wordt riolering aangelegd die zal aantakken op de riolering onder de Kanaallaan. Het rioleringsstelsel zal bestaan uit RWA- en DWA-afvoer. Naast de rijweg zullen de nutsleidingen worden aangelegd op vorstvrije diepte. Aan de oostzijde van het projectgebied komt een wandelpad voor de bewoners van de verschillende woonblokken. Op de percelen B60z en B182L2, in de zuidoostelijke hoek van het terrein, worden 14 parkeerplaatsen aangelegd voor bezoekers.

Een doorsnede of beschrijving van de opbouw aan de wegnis en riolering is nog niet beschikbaar, maar er zal alleszins tot minimaal 1,50 m en meer onder het maaiveld gegraven worden voor de aanleg van de rioleringsbuizen.

Bij elke woonblok zal een regenwaterput voorzien worden met een capaciteit van 10.000 liter. De overlopen worden aangesloten op de RWA-afvoeren.

Gelet op de densiteit van de bouwactiviteit kan gesteld dat het volledige projectgebied gevat zal worden door bodemingrepen; ontdoen van de teelaarde, installatie van de bouwwerf, aanleg van wegnis en nutsleidingen en bouw van 7 woonblokken. Omwille van de omvang van de werken kan gesteld dat – indien archeologisch erfgoed aanwezig zou zijn binnen het projectgebied – dit zondermeer een vernietiging of tenminste een ernstige aantasting zal betekenen van het archeologisch erfgoed.

¹ Voor de plannen van de nieuwe inrichting en bouw verwijzen we naar de archeologienota waar dit programma van maatregelen onderdeel van is

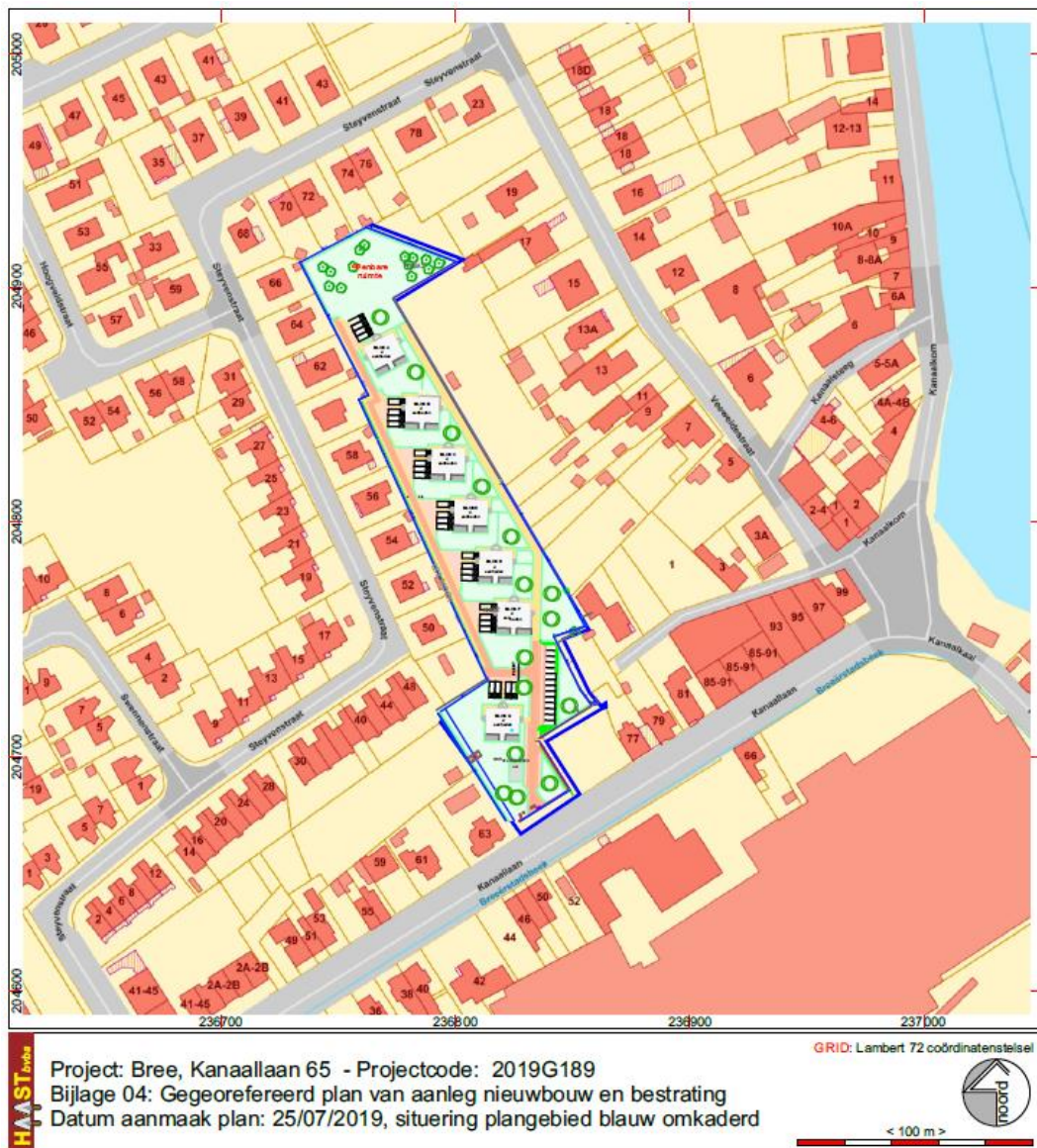


Fig. 3: Inplantingsplan van de nieuwe aanleg en nieuwbouw gegeoreferend op het GRB

3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Het Bureauonderzoek:

De bestaande bronnen bevatten geen directe indicaties over het archeologisch potentiële van het projectgebied; er werd binnen het projectgebied nog nooit een archeologische vondst gemeld. Het archeologisch potentieel moet dus gezocht worden in de landschappelijke ligging en landschappelijke evolutie. Het terrein ligt tussen het stroomgebied van twee beken, de Breërstadsbeek ten zuiden en de Soerbeek/Hongerbeek ten noorden. De algemeen matig droge/matig natte bodem maakt het gebied derhalve een ideale vestigingsplaats voor (semi-)nomadsche familiegroepen/clans uit de pre- en/of protohistorie. Ook al omdat het gebied op een gradiëntzone ligt op de overgang van het Kempisch Plateau naar de Vlake van Bocholt. Maar, zoals ook blijkt uit de historische

kaarten, met name de Ferrariskaart, is het gebied al minstens 3 eeuwen in gebruik geweest als landbouwgebied, mogelijk – zeer waarschijnlijk – al enkele eeuwen langer, waardoor zich een plaggenbodem heeft kunnen ontwikkelen.

De relatief vruchtbare gronden, weliswaar mits extra bemesting, zullen in eerste instantie handmatig omgespit zijn en dat gedurende meerdere jaren waarbij men na verloop van tijd ook de techniek van diepspitten zal toegepast hebben (minstens 2 spades diep de bodem omspitten). De kans dat daarbij archeologische sporen deels of geheel verspit werden is niet ondenkbaar. Zeker voor prehistorische nederzettingen/sites, kan dit nefaste gevolgen gehad hebben aangezien door verspitting artefacten verspreid raakten over het veld en uit hun oorspronkelijke context gehaald werden. Zo bleven bijvoorbeeld op cai-locatie 163111, Bree – Houbornstraat², enkel de dieper liggende, zwaardere artefacten gespaard van het verspitten van de grond waardoor enkel de aanwezigheid van een site kon aangetoond worden, echter zonder mogelijkheden tot verdere afbakening ervan. Anderzijds zal ook het eerste afplaggen van de heide, oorspronkelijk zal het gebied behoord hebben tot een groot heidegebied aan de rand van het Kempisch Plateau, gezorgd hebben voor schade aan eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Vraag is alleen of er nog een goed bewaarde podzolbodem aanwezig is, ook al omdat in de beschrijving van de bodemserie men spreekt van *deze matig droge plaggengronden hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik is, en dat rust op een begraven profiel meestal een Podzol*.

Ten zuiden van het projectgebied, op nauwelijks 200 m afstand, ligt CAI-locatie 215767³. Op die locatie werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij sporen van greppels – oude perceelscheidingen – werden aangetroffen, sporen van mogelijk een bunker en restanten van (bij)gebouwen van het Mussenburghof. De oudste aardewerkfragmenten dateren uit de 20ste, misschien 19^{de} eeuw, maar werden niet aangetroffen in een archeologische bewoningscontext, wel als losse vondst in een greppel of een recente afvalkuil of net onder of in de Ap-horizont bij de aanleg van het archeologisch leesbaar vlak. Ook die locatie levert dus weinig of geen indicaties voor mogelijke archeologische waarden binnen het projectgebied.

Op ca 2 km ten oosten en ten westen van het onderzoeksgebied liggen de cai-locaties 163111, een IJzertijdnederzetting en 208269, nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse periode. De afstand tot die locaties en het feit dat het om goed omschreven en afgebakende nederzettingen gaat kunnen echter niet als indicaties beschouwd worden dat ook binnen dit projectgebied contemporaine sporen zouden kunnen aangetroffen worden. Gelet op de afstand is er wel een mogelijkheid, mede gelet op de aanwezigheid van water en gemakkelijk bewerkbare, redelijk vruchtbare gronden om ook binnen het projectgebied nederzettingssporen en/of sporen van off site fenomenen zoals spiekers of afvalkuilen uit de metaaltijden of vroeg-historische tijden aan te treffen. Een nadeel daarbij gaat zijn de mogelijke impact van recente bodemingrepen die gepaard gingen met het bouwen van de woning, aanleg van de siertuin met vijvertje en het verharderen van de grond vooral op het zuidelijke gedeelte van projectgebied, rondom de afgebroken woning.

Oorspronkelijk zal het gebied deel uitgemaakt hebben van een groot heidelandschap ontstaan in het vroeg-Holoceen en vermoedelijk nu en dan deels in gebruik geweest als landbouwgebied gelet op de aanwezigheid van enkele nederzettingen uit de metaaltijden en Romeinse periode in de – ruime - omgeving van het projectgebied. Na het verlaten van die nederzettingen zal de natuur het gebied opnieuw ingepalmd hebben. De definitieve en

² VAN DE KONIJNENBURG, R., LUYTEN, M., e.a., 2015. Van jonge steentijd tot een Hollands legerkamp. Verslag van het archeologisch onderzoek te Bree, Houbornstraat, Bree: HAAST - Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek.

³ VAN DE KONIJNENBURG, R., (2016), Bree, Bruglaan 55, Archeologienota, HAAST-rapport 2016-36, Bree, D/2016/12654/36

continue in gebruikname als landbouwgebied is ongetwijfeld gekoppeld aan de ontwikkeling van Bree als Loonse en later Luikse stad. Het gebied ligt in de periferie van de stad, op nauwelijks 600 m van de stadskern en hoorde meer dan waarschijnlijk tot het landbouwareaal van één van de boerderijen in het gehucht Veeweide. In 1958/1959, gevens van het bouwplan, wordt aan de straatzijde Kanaallaan de woning gebouwd, en wordt het achterliggende gedeelte ingericht als een siertuin. In 2016/2017 wordt de woning en aanhorigheden volledig afgebroken en wordt de siertuin overgelaten aan de natuur.

Op alle historische kaarten (Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegen en Vandermaelenkaart) en op de luchtfoto's tot en met de opname uit 1949 is het gebied in gebruik als land- en of tuinbouwgebied; weide en/of hooiland, mogelijk ook als akker voor gewassen. In 1958/1959 wordt op het zuidelijke terreindeel, aan de Kanaallaan een woning gebouwd, een landhuis, met aanhorigheden en wordt het achterliggende deel ingericht als siertuin met wandelpaden en een vijvertje. In 2016/2017 worden de woning en bijgebouwen volledig afgebroken en de siertuin wordt overgelaten aan de natuur.

Gelet op de densiteit van de bouwactiviteit kan gesteld dat het volledige projectgebied gevat zal worden door bodemingrepen; ontdoen van de teelaarde, installatie van de bouwwerf, aanleg van wegenis en nutsleidingen en bouw van 7 woonblokken. Omwille van de omvang van de werken kan gesteld dat – indien archeologisch erfgoed aanwezig zou zijn binnen het projectgebied – dit zondermeer een vernietiging of tenminste een ernstige aantasting zal betekenen van het archeologisch erfgoed.

Verstoorde zones:

In 1958 werden er plannen gemaakt om op het terrein, aan de Kanaallaan en woning te bouwen. In het archief van de dienst omgeving van de stad Bree konden de plannen geraadpleegd worden⁴. De woning werd gebouwd in de jaren 1958/1959. Uit de plannen blijkt de woning onderkelderd te zijn geweest. Een gedeelte waren echte kelders, onder de westelijke helft van de woning, onder de oostelijke helft waren het “verluchte ruimtes” – kruipkelders. Het geheel werd in 2017 afgebroken tot in de funderingen.



Fig. 4: situering van de woning binnen het projectgebied

⁴ Archief stad Bree, dienst Omgeving, dossier 1958/29

Advies

De bestaande bronnen bevatten geen directe indicaties over het archeologisch potentiël van het projectgebied; er werd binnen het projectgebied nog nooit een archeologische vondst gemeld. Het archeologisch potentiël moet dus gezocht worden in de landschappelijke ligging en landschappelijke evolutie. Het terrein ligt tussen het stroomgebied van twee beken, de Breërstadsbeek ten zuiden en de Soerbeek/Hongerbeek ten noorden. De algemeen matig droge/matig natte bodem maken het gebied derhalve een ideale vestigingsplaats voor (semi-)nomadsche familiegroepen/clans uit de pre- en/of protohistorie. Ook al omdat het gebied op een gradiëntzone ligt op de overgang van het Kempisch Plateau naar de Vlake van Bocholt. Maar, zoals ook blijkt uit de historische kaarten, met name de Ferrariskaart, is het gebied al minstens 3 eeuwen in gebruik geweest als landbouwgebied, mogelijk – zeer waarschijnlijk – al enkele eeuwen langer, waardoor zich een plaggenbodem heeft kunnen ontwikkelen. Die plaggenbodem kan beschermend geweest zijn voor eventuele archeologische sporen. Bovendien zou er een begraven podzolbodem aanwezig kunnen zijn binnen het projectgebied. Dit maakt dat er een hoog potentiël kan gesteld worden naar aanwezigheid binnen het projectgebied van sporen uit de steentijd tot en met de Romeinse periode/vroege middeleeuwen.

De topografie en geografische situering van het terrein is sterk vergelijkbaar met die van cai-locatie 163111, gelegen op ca. 2 km ten westzuidwesten van het projectgebied. Op die locatie werden sporen aangetroffen uit het neolithicum (artefacten), een afvalkuil uit de midden-IJzertijd en, vooral, een omheind complex van stallingen en mogelijk één woonhuis uit de late-IJzertijd.

Voor de Volle middeleeuwen is de verwachting eerder matig maar ook voor die perioden kan geen definitief uitsluitel gegeven worden over al dan niet aanwezigheid van archeologische sporen.

Vanaf de Nieuwe Tijd en later blijkt uit de historische kaarten dat het gebied in gebruik was als akker en tuinen en dat tot de jaren 1958/1959 wanneer binnen het projectgebied een woning gebouwd wordt en de achterliggende gronden ingericht worden als siertuin.

Schematisch overzicht van de archeologische verwachting:

Steentijd: hoog tot zeer hoog, omwille van de geografische ligging van het projectgebied

Metaaltijden: hoog tot zeer hoog, omwille van de geografische ligging van het projectgebied

Romeinse Tijd: hoog, omwille van de geografische ligging van het projectgebied

Middeleeuwen: matig tot hoog, mede gelet op de nabijheid van de historische stadskern van Bree die zich vanaf eind 10^{de} eeuw ontwikkelde

Nieuwe Tijd tot heden: zeer laag, af te leiden van historisch kaartmateriaal.

Randvoorwaarden

Verder archeologisch onderzoek kan maar uitgevoerd worden na het rooien van de bomen en struiken en een grondige maaibeurt van het terrein. **Alvorens archeologisch veldwerk kan uitgevoerd worden dienen de bomen en struiken gekapt te worden tot maaiveld niveau zonder evenwel de wortelstronken uit de grond te trekken of kapot te frezen aangezien beide verwijderingsmethodes schade kunnen toebrengen aan eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Heel het terrein dient een flinke maaibeurt te krijgen om de zichtbaarheid te vergroten en om een grid uit te kunnen zetten in functie van de opeenvolgende onderzoeksfasen.**

Uitstel van veldwerk is gerechtvaardigd omwille van juridische redenen; er is nog geen machtiging of vergunning voor het kappen van de bomen en het struikgewas en de projectontwikkelaar wenst eventuele bezwaarschriften en beroepsprocedures af te wachten alvorens verder te investeren in het project.

4. Doelstellingen, onderzoeksstrategie en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in-situ-behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

Onderzoeksstrategie

Landschappelijk bodemonderzoek (booronderzoek)

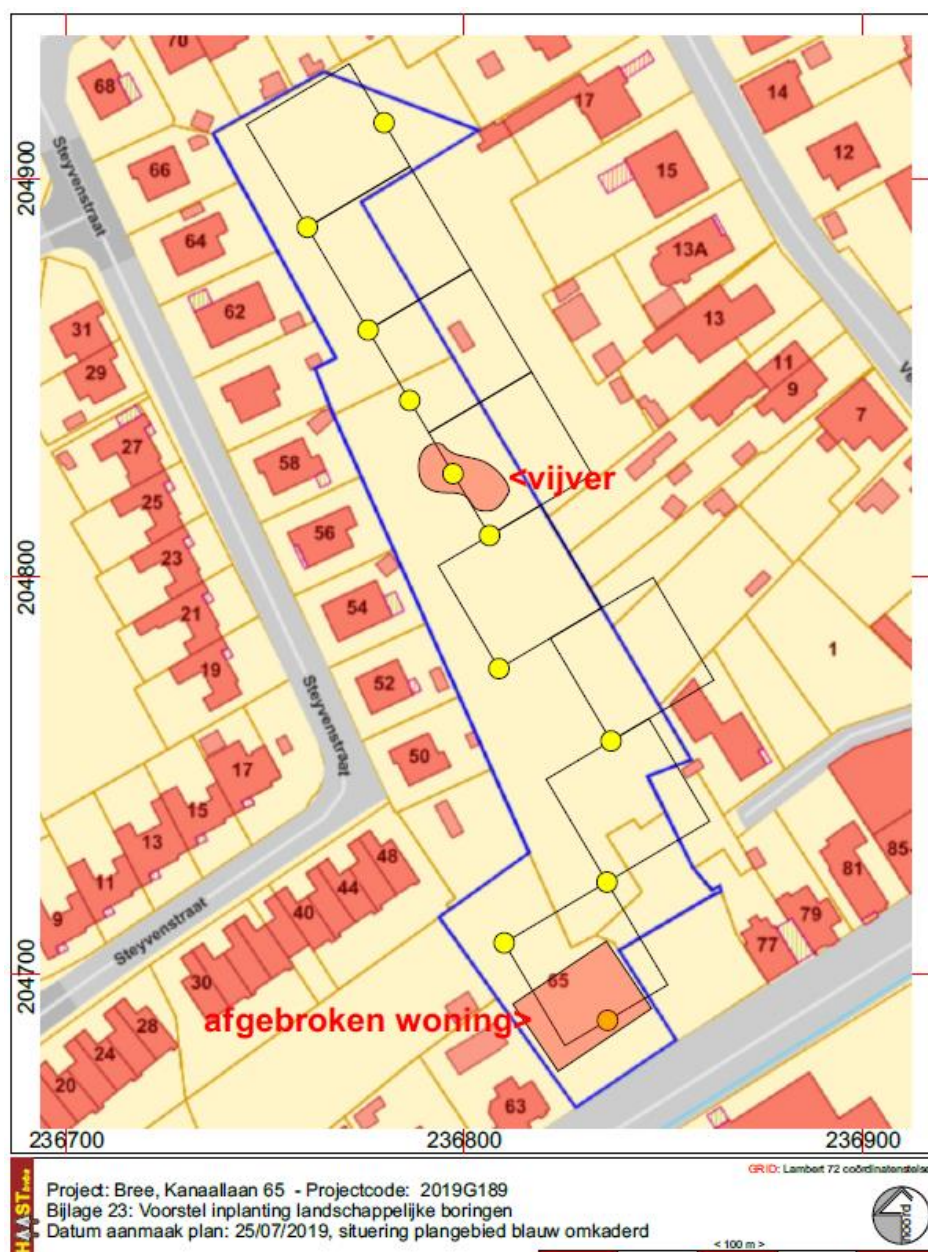


Fig. 5: Voorstel inplanting landschappelijke boorpunten

Om de intacte staat van het bodemarchief te achterhalen is het noodzakelijk een **landschappelijk bodemonderzoek** uit te voeren. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd om te bekijken of er goed bewaarde bodems aanwezig zijn op het terrein. Indien dit het geval is, kan er steentijd verwacht worden en dient er mogelijk een verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch boor- / proefputtenonderzoek en proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Mogelijk gevolgd door een eventuele opgraving.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7cm. De boringen worden verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen. De Code van Goede Praktijk schrijft voor een minimum van 10 boringen per hectare in een grid van 30 x 30 m. Gelet echter op de afmetingen van het terrein en de beschikbare oppervlakte, wordt voorgesteld 11 landschappelijke boringen uit te voeren zoals voorgesteld op fig. 4. Tijdens dit onderzoek staat het vrij aan de bodemkundige om meer boringen te plaatsen indien dit nodig is voor een goed begrip van de bodemopbouw.

De te beantwoorden onderzoeksvragen bij het landschappelijk booronderzoek:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)?*
- *Is er een podzolbodem aanwezig, zo ja, in welke mate is deze bewaard?*
- *Heeft de landbouw / tuinbouw / aanleg van een siertuin een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?*
- *Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?*
- *Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?*
- *Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?*

Referenties voor het landschappelijk bodemonderzoek zoals beschreven door L. Baeyens:

Sdmt – profiel: Hydromorfe plaggenbodem. De grijsachtige of bruinachtige bovengrond van ten minste 60 cm dikte is iets donkerder dan die van Scm. De onderkant van de plaggenhorizont is dikwijls zwartachtig en humusrijk; het betreft de oorspronkelijke A1 (Ap) van een begraven profiel die met de plaggenhorizont verwerkt is. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B of een gesolifluëerde afzetting zonder profieldifferentie is, komen duidelijke roestverschijnselen voor; wordt de ondergrond gevormd door een hydromorfe podzol dan worden er geen roestverschijnselen waargenomen. De plaggenhorizont zelf vertoont weinig of geen gleyverschijnselen; soms worden fijne, donker roodbruine roestadertjes waargenomen tussen 40 en 60 cm. Wanneer het humusgehalte hoog is en de horizont zwartachtig, dan zijn de roestverschijnselen moeilijk te herkennen.

Scmt-profiel: Zwak hydromorfe plaggenbodem. De plaggenhorizont (Ap1 + Ap2) heeft ongeveer dezelfde kenmerken als die van Sbm. Hij is iets donkerder en vertoont op meer dan 60 cm een zwartgrijze horizont (oude **A1** of Ap) van een begraven profiel. Roestverschijnselen komen tussen 60 en 90 cm voor in zoverre de ondergrond niet gevormd is door een hydromorfe podzol.

t-Sbm: Droge plaggenbodem. De bovenlaag bestaat uit een bruinachtige of grijsachtige, humeuze horizont van meer dan 60 cm dikte. De Ap1 (ca. 30 cm) is donkerder dan de onderliggende Ap2. Het humusgehalte van de oppervlaktelaag bereikt gemiddeld 3,42 %. Die laag rust op een begraven profiel dat een podzol, een grijsbruine podzolachtige bodem of een niet gedifferentieerde bodem kan zijn. Gleyverschijnselen beginnen op meer dan 90 cm.

Mogelijk vervolgtraject:

Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke boringen, kan besloten worden tot het uitvoeren van verschillende onderzoeken. Het onderzoeksdoel voor dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek kunnen verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is, na het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Uit welke stappen dit vooronderzoek met ingreep in de bodem zal bestaan, is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke boringen.

Afhankelijk van de resultaten van de landschappelijke boringen kan een deel van het terrein uitgesloten worden van verder onderzoek, bijvoorbeeld indien blijkt dat bepaalde zones toch ernstig zouden verstoord zijn door recente vergravingen, grondbewerking en/of sloopwerken.

Indien het landschappelijk booronderzoek aantoont dat er binnen het plangebied een intacte bodemopbouw aanwezig is en er eventueel een mogelijkheid bestaat voor intacte steentijdsites op locatie dient dit potentieel verder onderzocht te worden door middel van een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van een:

Verkennd archeologisch booronderzoek

Volgende onderzoeksvragen dienen bij de verkennende en de waarderende archeologische boringen in functie van steentijd artefactensites beantwoord te worden:

- *Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zo ja, uit welke periode stammen deze?*
- *Is er sprake van concentraties met een hoge densiteit aan mobiele artefacten? Is het mogelijk deze af te bakenen?*
- *Met welke bodemhorizont(en) worden de mobiele artefacten geassocieerd?*
- *Is er een podzolbodem aanwezig, zo ja, in welke mate is deze bewaard?*
- *Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites? Zo ja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?*
- *Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?*

Indien in de zeefresten van het verkennd archeologisch booronderzoek 1 steentijdartefact wordt aangetroffen, waarbij een zone kan afgebakend worden met kans op het aantreffen van een steentijdsite, dan volgt een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een **waarderend archeologisch booronderzoek** met als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren. Hierbij wordt het boorgrid verdicht op een beperkte locatie van het plangebied, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken.

De keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennd archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Afwijkingen hierop worden beargumenteerd.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Worden deze vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?*
- *Welk vervolgtraject blijkt noodzakelijk?*

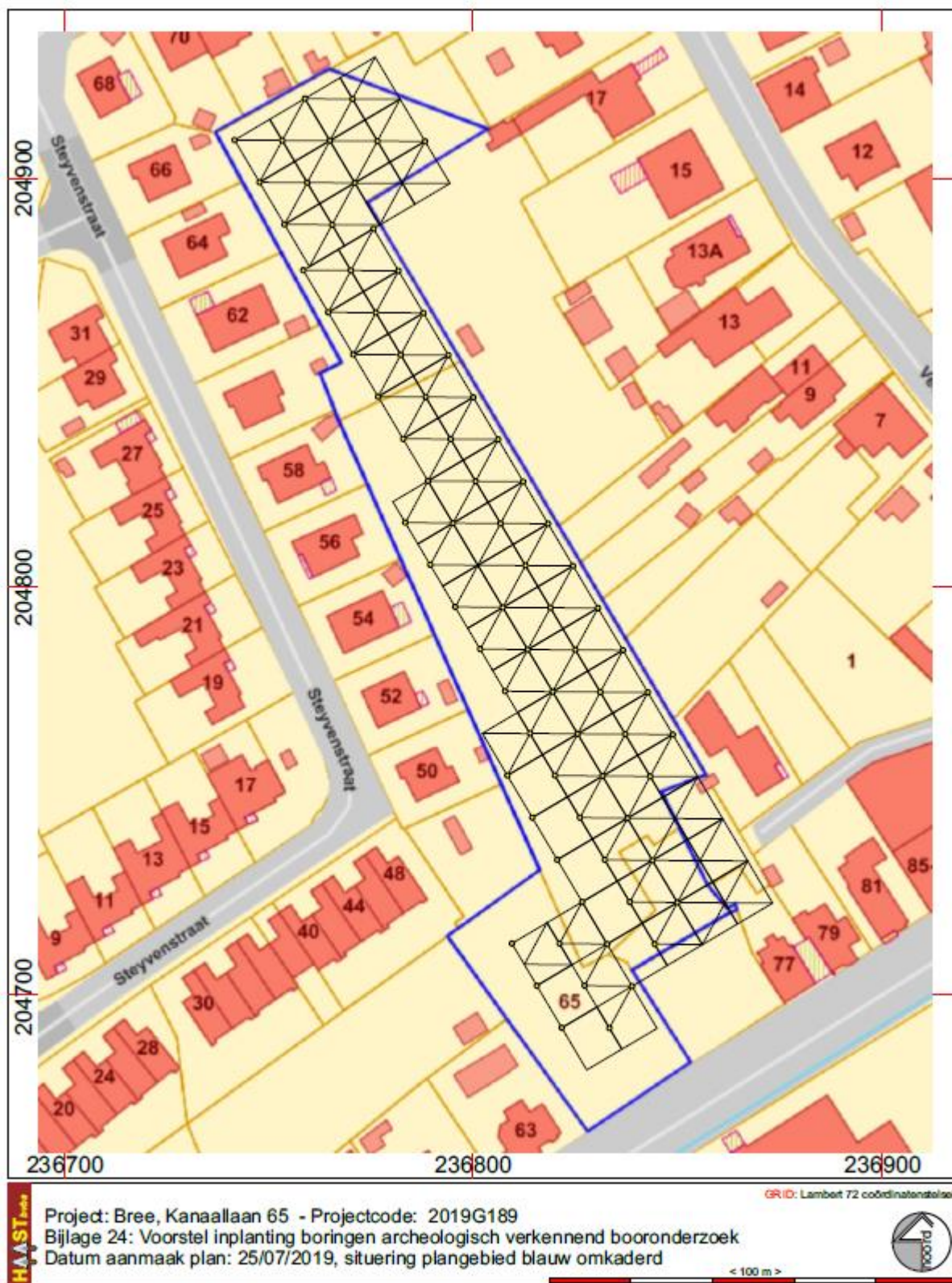


Fig. 6: Voorstel inplanting boorpunten verkennend archeologisch booronderzoek

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Indien enkel tijdens het verkennend booronderzoek vuursteenartefacten worden aangetroffen, moeten ter hoogte van de positieve boringen proefputten ivf steentijd artefactensites worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de ruimtelijke spreiding van de vondsten gerelateerd aan een vuursteenvindplaats.

Indien tijdens het waarderend booronderzoek vuursteenconcentraties worden aangetroffen, kunnen proefputten ivf steentijd artefactensites worden aangelegd. Maar, proefputten aan te leggen tijdens of na het waarderend archeologisch booronderzoek mogen enkel worden aangelegd als er nog onduidelijkheden zijn over de afbakening of de bewaringstoestand van de vuursteenconcentratie.

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van een terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van het gehele terrein. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken.

Bij het bepalen van de methode en technieken worden volgende keuzes gemaakt. Deze zijn in eerste instantie gebaseerd op voorgaand vooronderzoek:

- Omvang van de putten
- Diepte van de putten
- Aantal putten
- Inplanting van de putten

De keuze is afhankelijk van volgende parameters:

- Aard ondergrond
- Doelstellingen onderzoek
- Verwachte sporen- en vondstendensiteit
- Terreingesteldheid

De concrete uitvoer van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk (8.6.3: Technische bepalingen).

Indien het verkennend archeologisch booronderzoek geen resultaten oplevert dient het terrein verder archeologisch geëvalueerd doormiddel van **een proefsleuvenonderzoek**.

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

De proefsleuven worden van zuidzuidoost naar noordnoordwest georiënteerd, rekening houdend met de specifieke vorm van het terrein en ongeveer haaks op de stroomrichting van de Breeërstadsbeek en de Soerbeek.

Het proefsleuvenonderzoek met ingreep in de bodem dient uit te worden gevoerd als een standaard proefsleuvenonderzoek met proefsleuven van 2 m breed op een onderlinge afstand van maximaal 15 m, "hart tot hart" gemeten. Proefsleuven geven het beste resultaat om de verstoringen vast te stellen, af te bakenen en te determineren. Op die manier wordt meteen gebiedsdekkend gewerkt en kan gemakkelijk 10% van het terrein onderzocht worden zoals bepaald in de Code van goede Praktijk. Bij uitvoering van het proefsleuvenonderzoek zoals voorgesteld op fig. 7 wordt een aangelegde oppervlakte bereikt van ca 11% .

Aanvullend, om minimaal 12,50% van het terrein te onderzoeken, worden kijkvensters of volgvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden. De kijk- en/of volgvensters worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van sporen, indien er aangetroffen worden, om een duidelijke afbakening te

kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden of om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren.

De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit beargumenteerd. Voor de uitvoering van dit onderzoek worden de vereisten gesteld in de Code van de Goede Praktijk gevolgd. Indien er wordt van afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- *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?*
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte sporendensiteit?*
- *Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?*

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen. Bij positieve resultaten wat betreft steentijdvondsten en een voldoende waardering tot een vervolgtraject kunnen een waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en opgraving tot de volgende stappen behoren.



Fig. 7: Voorstel van inplanting van proefsleuven

Personeel

De uitvoering van het landschappelijk booronderzoek wordt uitgevoerd door een aardkundige die ook het verslag van het booronderzoek verzorgt. Hij kan bijgestaan worden door een archeoloog assistent.

De uitvoering van het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een erkend archeoloog samen met een archeoloog assistent en eventueel een veldwerker.

De uitvoering van de prospectie met ingreep in de bodem ligt in handen van minstens:
één erkend archeoloog/projectleider
één archeoloog-assistent

5. Lijst met afbeeldingen

Fig. 1: Bounding Box

Fig. 2: Situering van het onderzoeksgebied op het kadasterplan, situatie 20/07/2019 (cadgis viewer)

Fig. 3: Inplantingsplan van de nieuwe aanleg en nieuwbouw gegeorefereerd op het GRB

Fig. 4: situering van de woning binnen het projectgebied

Fig. 5: Voorstel inplanting landschappelijke boorpunten

Fig. 6: Voorstel inplanting boorpunten verkennend archeologisch booronderzoek

Fig. 7: Voorstel van inplanting van proefsleuven

6. Bibliografie

HANECA, K., DEBRUYNE, S., VANHOUTTE, S., ERVYNCK, A., 2016, Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48, Brussel, agentschap Onroerend Erfgoed - Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed
Geraadpleegd via: <https://www.onroerenderfgoed.be/actueel/nieuws/onderzoeksrapport-archeologisch-vooronderzoek-proefsleuven-strategie/>