

Archeologienota Pulle Heidedreef 26-28

Programma van maatregelen



COLOFON

Titel

Archeologienota Pulle Heidedreef 26-28

Auteurs

Marleen Arckens, Christine Beckers, Jan De Beenhouwer

Plaats en datum

Wijnegem 15 juli 2019

Fodio Rapport Folio I

Wettelijk Depot D/2019/13.179/3

Projectcode

2019G8I

Uitvoerder

Fodio

Turnhoutsebaan 277

B-2110 Wijnegem

fodio@fodio.be

erkend archeoloog: Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067

Kaft

Luchtfoto winter 2018 © Geopunt

© Fodio.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevens bestand en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze.

Inhoud

2 Programma van maatregelen	36
2.1 Gemotiveerd advies	36
2.2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem.....	37
2.2.1 Administratieve gegevens.....	37
2.2.2 Onderzoeksstrategie en methode	38
2.2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	39
2.2.4 Onderzoekstechnieken	40

2 Programma van maatregelen

2.1 Gemotiveerd advies

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig. Alle relevante beschikbare bronnen werden geraadpleegd.

Het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 6613 m² situeert zich in Pulle, een deelgemeente van Zandhoven. Op de oostelijke helft van het projectgebied staat een woning met een oppervlakte van 161 m². Het gebouw is voorzien van een kruipkelder tot 0,90 m -mV. De woning is omgeven door een tuin, beplant met bomen. Het bestaande gebouw zal afgebroken worden. Daarna worden de twee percelen opgedeeld in 3 kavels. Voorlopig worden er op het vlak van ontbossing geen beperkingen voorzien. Dat wil zeggen dat over de gehele oppervlakte bodemingrepen mogelijk zijn. De mogelijkheid bestaat dat Natuur en Bos dit zal aanpassen in het advies dat wordt gevraagd in het kader van de omgevingsvergunning, vermits de percelen gelegen zijn in woonparkgebied.

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de overgang van een hogergelegen droge zandrug in het noordoosten naar de lagergelegen alluviale vlakte van de Klein Pulsebeek, de Kleine Nete en de Laak op 900 m en meer ten zuiden van het onderzoeksgebied. De overgang is eerder geleidelijk en vormt geen uitgesproken gradiënt. Ca. 200 m ten zuiden van het onderzoeksgebied bevindt zich op de Ferrariskaart een moerassige zone. Op de bodemkaart zijn deze gronden ook gekarteerd als natte gronden met drainageklasse f en g. De mogelijke nabijheid van open water in het verleden, weliswaar niet in relatie met een sterke gradiënt, verhoogt de kans op het aantreffen van archeologisch erfgoed uit de steentijd ter hoogte van het onderzoeksgebied.

Het noordwesten van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een klei-zand substraat op geringe diepte. Dat wijst op een eerder ondiepe pleistocene dekzandlaag. Eventueel in de bodem aanwezige steentijdsites zullen in deze zone makkelijker verstoord zijn door bodemingrepen in het kader van landbouw in de loop van de 20ste eeuw.

Op het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied bestaat de bodem uit duingrond. Op basis van de historische cartografische gegevens en het DHMV gaat het om holocene stuifzanden uit de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Subrecente zandverstuivingen kunnen eventueel aanwezige steentijd artefactensites hebben afgedekt en hun bewaring in situ gegarandeerd. Anderzijds bestaat de mogelijkheid dat de zandverstuivingen in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd dekzand- en duinreliëfs hebben weggevaagd waardoor archeologische sites van het laat-weichseliaan en vroeg-holocene verstoord zijn. Welke van de twee processen heeft plaats gegrepen ter hoogte van het onderzoeksgebied kan niet worden bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek.

De kans op het aantreffen van sporensites van de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd is laag, gezien het gebruik als heidegebied in deze periode.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik bestaat de kans op het aantreffen van archeologisch erfgoed dat dateert van het neolithicum tot de volle middeleeuwen.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek kan de aanwezigheid van archeologisch erfgoed dat dateert uit de periode gaande van de steentijd tot de volle middeleeuwen niet worden uitgesloten.

Gezien de impact van de geplande bodemingrepen en de geformuleerde archeologische verwachting wordt verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen. Het onderzoek moet duidelijk maken of er archeologisch erfgoed aanwezig is binnen het onderzoeksgebied en of verder onderzoek kan leiden tot kennisvermeerdering.

De initiatiefnemer beroept zich op economische redenen om verder vooronderzoek uit te stellen tot na het verlenen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. Daarom wordt voorgesteld een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren in uitgesteld traject. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek zullen eventuele verdere maatregelen bepaald worden.

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

2.2.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2019G81
Actoren		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 veldwerkleider
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Zandhoven
	Deelgemeente	Pulle
	Site	Heidedreef 26-28
Kadastrale gegevens		Zandhoven Afd. 3 Pulle Sect. C 97R2, 97S2, 97X2
Oppervlakte onderzoeksgebied		6613 m ²
Bounding box	punt 1 (ZO)	x 172170.862 y 208755.562
	punt 2 (NW)	x 172134.812 y 208869.113



Fig. 24 Situering van het onderzoeksgebied t uitgesteld vooronderzoek in overlay op het GRB. © Geopunt

2.2.2 Onderzoeksstrategie en methode

Binnen het vooronderzoek met uitgesteld traject kunnen verschillende onderzoeksmethoden worden toegepast. Hieronder volgt een overzicht van de onderzoeksmethodes en een afweging of zij al dan niet kunnen worden ingezet om het projectgebied verder te onderzoeken.

Veldkartering is voor het onderzoeksgebied niet haalbaar vermits het onderzoeksgebied gedeeltelijk bebouwd is en verder volledig begroeid met bomen en struiken.

Aangezien voor de periodes voorafgaand aan de nieuwe tijd enkel grondsporen worden verwacht, wordt geen geofysisch onderzoek aanbevolen. De omvang van de sporen uit periodes voorafgaand aan de middeleeuwen en het geringe verschil in fysisch contrast tussen de vulling van dergelijke sporen en de omringende bodem bemoeilijkt de detectie van deze sporen met geofysische methoden.¹ Bovendien levert geofysisch onderzoek te weinig bruikbare resultaten op met betrekking tot de chronologie van eventuele sporen.

Landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen laat toe om de bodemopbouw en eventuele verstoringen ervan in kaart te brengen. Het is een geschikte methode om de in paragraaf 2.2.3 gestelde vraagstelling en onderzoeksdoelen te beantwoorden. Daarom wordt in de eerste plaats een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt beslist welke overige onderzoeksmethoden noodzakelijk en nuttig zijn.

Een verkennend archeologisch booronderzoek is geschikt om prehistorische sites van jager-verzamelaars in kaart te brengen. Verkennend archeologisch booronderzoek wordt enkel uitgevoerd indien het potentieel voor het aantreffen van prehistorische sites door de aanwezigheid van een goed bewaarde bodemopbouw door het landschappelijk booronderzoek werd bevestigd. De zones waarbinnen het verkennend archeologisch booronderzoek plaatsvindt worden afgebakend op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.

Waarderend archeologisch booronderzoek kan bijkomende informatie opleveren over de spreiding, de gaafheid en de densiteit van de aangetroffen vindplaats van jager-verzamelaars. Het wordt uitgevoerd nadat het verkennend archeologisch booronderzoek de aanwezigheid van een vindplaats van jager-verzamelaars bevestigde en binnen zones afgebakend op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek.

Proefputten in functie van steentijd kunnen worden uitgevoerd om een beeld te krijgen van de verticale spreiding van de site(s) in zones waarbinnen door het archeologisch booronderzoek sites werden afgebakend. Zij kunnen ook ingezet worden indien de horizontale spreiding bij het archeologisch boren onvoldoende kon worden afgebakend. Of er proefputten worden gegraven hangt af van de resultaten van het archeologisch booronderzoek.

Proefsleuven zijn een instrument waarmee sporensites kunnen worden gelokaliseerd en geëvalueerd. Zij geven informatie over de aan- en afwezigheid, de aard, omvang en kwaliteit van het archeologisch erfgoed vanaf het neolithicum, geven de relevante archeologische niveaus aan en maken het mogelijk om de kosten in te schatten die gepaard gaan met eventueel vervolgonderzoek. Zij bieden bijkomend het voordeel dat een transect doorheen het landschap of de bodem bekomen wordt.² Het proefsleuvenonderzoek wordt enkel uitgevoerd indien het landschappelijk booronderzoek een goede bewaring van de bodemopbouw bevestigde en in zones waarbinnen geen steentijdsites worden verwacht.

Aangezien bij de aanvraag tot omgevingsvergunning geen zones worden voorzien waarbinnen de bomen niet mogen worden gekapt omvat de te onderzoeken zone het volledige projectgebied met een oppervlakte van 6613 m². De onderzoekszone kan verkleind worden indien dat op basis van een uitgevoerde onderzoeksfase kan gemotiveerd worden volgens de bepalingen opgenomen in de Code van Goede Praktijk, hoofdstukken 5.2 en 5.3.

¹ Schmidt et al. 2015, 45.

² https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven; Tol et al. 2004.

2.2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het landschappelijk booronderzoek is om de landschappelijke en bodemkundige informatie die tijdens het bureauonderzoek werd verzameld te verifiëren. Tevens worden de bodemopbouw en de bewaring van eventueel aanwezige begraven loopvlakken in kaart gebracht. De archeologische informatiewaarde van steentijdartefactensites is immers erg afhankelijk van de intacte bewaring van de vondstlagen. Wanneer de vondstspreading door ploegen verstoord werd, verdwijnt ook de informatiewaarde over de interne structuur van dergelijke vindplaatsen. Indien uit de resultaten van het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er een relevant archeologisch niveau bewaard bleef wordt op basis van de verzamelde informatie beslist welke onderzoeksmethoden en - technieken verder worden toegepast.

Het landschappelijk booronderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe is de bodem opgebouwd?
- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel ?
- Is er sprake van paleobodems? Wat is hun bewaring ?
- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorkernen ?
- Dient op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek de archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Is er aanvullend vooronderzoek noodzakelijk ? Zo ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methodes en de zones van het onderzoeksgebied waarbinnen deze moeten worden toegepast.

De onderzoeksvragen die van toepassing zijn voor eventueel aanvullend uit te voeren vooronderzoek met ingreep in de bodem worden besproken bij de onderzoekstechnieken paragraaf 2.2.4.

2.2.4 Onderzoekstechnieken

2.2.4.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Overwegend dat veldkartering en geofysisch onderzoek niet toepasbaar zijn en dat archeologische boringen en proefsleuven/proefputten pas zinvol zijn wanneer er zekerheid bestaat dat een relevant archeologisch niveau bewaard bleef wordt in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Het landschappelijk booronderzoek moet voldoen aan de bepalingen opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

Er wordt gewerkt met een verspringend driehoeksgrid. De afstand tussen de raaien bedraagt 30 m, de afstand tussen de boringen in de raaien bedraagt 40 m.

Er worden drie west gerichte raaien boringen uitgevoerd parallel aan de noordelijke en zuidelijke grenzen van het onderzoeksgebied zodat een natuurgetrouwe doorsnede van de aanwezige aardkundige eenheden en eventuele verstoringen daarvan bekomen wordt.



Fig. 25 Situering van de landschappelijke boringen binnen het onderzoeksgebied en in overlay op het GRB. © Geopunt & Fodio

Aan de hand van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek wordt bepaald in welke zones verder onderzoek noodzakelijk en nuttig is en welke onderzoekstechnieken daarvoor moeten worden ingezet.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- archeologisch booronderzoek
- proefputten in functie van steentijd
- proefsleuven

Het bureauonderzoek wees uit dat de bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit een zandbodem op een ondiep substraat in het noordwesten en uit duingronden als gevolg van holocene zandverstuiving in het zuidoosten. De bewaring van het bodemarchief is voor het noordwestelijke deel sterk afhankelijk van de mate

waarin landbouw in de 20ste eeuw het dunne pakket eolisch dekzand doorploegde. In het zuidoostelijk deel ter hoogte van de duingrond als gevolg van holocene zandverstuivingen zal moeten blijken of de stuifzanden mogelijk archeologische resten afdekken of dat er sprake is van erosie ten gevolge van de zandverstuivingen die ter hoogte van het onderzoeksgebied plaats vonden in de loop van de nieuwe tijd. In zones waar tijdens het landschappelijk booronderzoek een paleobodem wordt aangetroffen onder de duingrond, wordt overgegaan tot archeologisch booronderzoek.

Indien geen paleobodem wordt aangetroffen, wordt voor het ganse projectgebied geëvalueerd of er een relevant archeologisch niveau aanwijsbaar is dat kans biedt op een goede bewaring van sporensites. Indien dit het geval is, wordt overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek. In het andere geval wordt geen verder onderzoek aanbevolen.

2.2.4.2 Verkennende en waarderende archeologische boringen

Het archeologisch booronderzoek moet voldoen aan de bepalingen opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

Het archeologisch booronderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Kunnen er zones met verhoogde concentraties van silexartefacten worden afgebakend? Wat is de ruimtelijke omvang en spreiding van deze zones (aantal, locatie, diepte, ...)?
- Zijn er elementen aan het licht gekomen die inzicht geven in de ouderdom en de gaafheid van de site?
- Zijn er naast vuursteenconcentraties nog andere vondstcategoriën aangetroffen? Zijn deze gelinkt aan steentijd artefactensites?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de aangetroffen prehistorische vindplaats(en)?
- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling?
- Wat is de ruimtelijke afbakening van zones voor vervolgonderzoek voor waardevolle vindplaatsen die niet *in situ* bewaard kunnen blijven?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht zowel vanuit methodologie als aanpak voor vervolgonderzoek?

Verkennd archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd in zones waarbinnen op basis van het landschappelijk booronderzoek de aanwezigheid van een paleobodem werd vastgesteld. Het heeft tot doel steentijdvindplaatsen die zich voornamelijk kenmerken door het verspreid voorkomen van losse vondsten op te sporen.

Er wordt gewerkt met een verspringend driehoeksgrid met een afstand van 10 m tussen de raaien en 12 meter tussen de boringen in een raai. De boringen worden geplaatst door middel van een Edelmanboor met een minimale diameter van 10 cm. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij voorkeur wordt gezeefd met een maaswijdte van 2mm. De zeefresidu's worden met het blote oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het gaat daarbij zowel om directe (bewerkte vuursteen, (handgevormd) aardewerk) als indirecte (houtschool, (verbrand) bot, (verkoold) macrorest) archeologische indicatoren.

Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek geen lithische artefacten worden aangetroffen wordt geen verder archeologisch vooronderzoek in het kader van steentijd aanbevolen.

Indien uit het verkennend archeologisch booronderzoek blijkt dat er zones zijn waarbinnen lithische artefacten voorkomen, wordt in de directe omgeving van een positieve boring en een beperkte bufferzone errond een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd, zelfs als het slechts om één lithisch artefact gaat. Daartoe wordt het verspringend driehoeksgrid verdicht tot 5 m tussen de raaien en 6 m tussen de boringen in een raai. Het voorkomen van indirecte archeologische indicatoren in combinatie met lithische artefacten, verhoogt de kans op de aanwezigheid van een site, maar geïsoleerde indirecte archeologische indicatoren vormen op zichzelf geen aanleiding om over te gaan tot waarderend archeologisch booronderzoek.

Het waarderend booronderzoek heeft als voornaamste doelstelling preciezere informatie te verzamelen over de spreiding/afbakening van de via het verkennend archeologisch booronderzoek opgespoorde steentijdvindplaats(en).

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- proefputten in functie van steentijd in zones waar archeologische indicatoren uit de steentijd werden aangetroffen en waar een goede bewaring van de begraven bodem werd vastgesteld
- proefsleuven in zones waar geen indicatoren uit de steentijd werden aangetroffen en de kans bestaat op een goede bewaring van een sporensites

Na het uitvoeren van het waarderend archeologisch booronderzoek wordt de aanwezigheid van steentijd artefactensite(s) geëvalueerd. Dit kan resulteren in het uitvoeren van proefputten in functie van steentijd indien de specifieke vraagstelling met betrekking tot de aardkundige of ruimtelijke context van een vindplaats van jager-verzamelaars niet of onvoldoende kan worden beantwoord omdat er onvoldoende informatie kon worden verzameld over de aard of de gaafheid van een vindplaats van jager-verzamelaars, of indien onvoldoende informatie werd verzameld om de steentijdartefactensites horizontaal en verticaal af te bakenen. Ook bij onduidelijkheid over de samenhang tussen lithische artefacten en eventueel voorkomende indirecte archeologische indicatoren kan een proefput klaarheid brengen over de stratigrafische relatie.

Indien de onderzoeksvragen voldoende kunnen worden beantwoord om één of meerdere steentijdartefactensites af te bakenen op basis van het archeologisch booronderzoek, dient bij het uitvoeren van vlakdekkend onderzoek voor de steentijdartefactensite rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van sporensites.

2.2.4.3 Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Naast archeologisch booronderzoek zijn ook proefputten een methode om vindplaatsen van jager-verzamelaars in kaart te brengen. Een afweging om een bepaalde onderzoeksmethode te kiezen gebeurt in de eerste plaats in functie van de vraagstelling en daarnaast ook in functie van de kosten/baten en de impact op het bodemarchief. Archeologische boringen zijn kostenefficiënter dan proefputten. Proefputten vragen een grotere onderzoeksinspanning maar bieden het voordeel dat de stratigrafische context van vindplaatsen beter onderzocht kan worden. Ze bieden een beter zicht op de verticale spreiding en bodemkundige context van vindplaatsen. Ze bieden ook de mogelijkheid om vondsten te dateren en de densiteit van de spreiding in kaart te brengen.

Voorlopig worden geen zones afgebakend waarbinnen proefputten voorzien worden. Wanneer echter de specifieke vraagstelling met betrekking tot de aardkundige of ruimtelijk context van een vindplaats van jager-verzamelaars niet of onvoldoende kan worden beantwoord omdat er onvoldoende informatie kon worden verzameld over de datering, de aard of de gaafheid van een vindplaats van jager-verzamelaars kan er worden geopteerd om aanvullend proefputten te graven om alsnog een antwoord op de onderzoeksvragen te kunnen formuleren. Ook indien er onduidelijkheid bestaat over de samenhang van steentijdartefacten en indirecte archeologische indicatoren zoals verkoolde macroresten, verbrand bot of houtskool, is een proefput aangewezen om de stratigrafische relatie in beeld te brengen.

Het graven van proefputten in functie van steentijd moet voldoen aan de bepalingen opgenomen in de Code van Goede Praktijk. De proefputten worden met de hand gegraven en zijn minimaal 50 X 50 cm en maximaal 100 X 100 cm groot. De inplanting of het grid van de proefputten wordt zo gekozen dat een antwoord op de onderzoeksvragen kan worden geformuleerd. Indien een vast grid wordt gehanteerd, worden de putten uitgezet in een grid van maximaal 15 X 18 m. Alle aardkundige eenheden die vondsten kunnen bevatten worden onderzocht. Het sediment van een proefput wordt gezeefd per aardkundige eenheid. Indien de aardkundige eenheid dikker is dan 10 cm wordt gezeefd in niveaus van 10 cm binnen de aardkundige eenheid. Het zeven gebeurt bij voorkeur over een maaswijdte van 2mm.

Indien het aanleggen en onderzoeken van de proefputten niet mogelijk is op de beschreven wijze door de grote diepte waarop de steentijd artefactensite zich bevindt worden ofwel proefputten gehanteerd met een afwijkende omvang om de beoogde aardkundige eenheid te kunnen bereiken, ofwel worden de afdekkende

aardkundige eenheden verwijderd tot op de beoogde diepte, waarna de proefputten worden aangelegd op de beschreven wijze.

Vermits proefputten gegraven worden in aanvulling van de archeologisch waarderende boringen, indien bepaalde onderzoeksvragen onvoldoende werden beantwoord, zijn het aantal en de afmetingen van de proefputten afhankelijk van de vraagstelling. Bij vragen in verband met de verticale stratigrafie, datering of gaafheid wordt bij voorkeur één proefput gegraven van 100 x 100 cm. Bijkomende vragen in verband met de horizontale spreiding worden beantwoord met proefputten van 50 x 50 cm.

2.2.4.4 Proefsleuvenonderzoek

Op basis van de resultaten van het landschappelijk en eventueel daaropvolgend archeologisch booronderzoek worden proefsleuven gegraven op die delen van het terrein waar er op basis van het landschappelijk booronderzoek een relevant archeologisch niveau aanwijsbaar is dat kans biedt op een goede bewaring van sporensites, en waar geen steentijdartefactensites werden afgebakend.

Het proefsleuvenonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er archeologische sporen bewaard en wat is de aard van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten bewaard en wat is de aard van deze vondsten?
- Wat is de bewaringskwaliteit en gaafheid van de sporen?
- Zijn er archeologische structuren of spoorassociaties te herkennen?
- In welke mate is de bewaring van de sporen en vondsten aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht zowel vanuit methodologie als aanpak voor vervolgonderzoek?
- In welke periode(n) kunnen de sporen gedateerd worden?
- Zijn er kenmerken die wijzen op de aanwezigheid van permanente of tijdelijke nederzettingen in één of meerdere perioden en wat zijn die kenmerken?
- Zijn er elementen die wijzen op continuïteit of fasering van de nederzettingen of structuren?
- Welke elementen uit het archeologisch ensemble dragen bij tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden of fasen?
- Zijn er sporen van landgebruik (perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning,...)?
- Zijn er sporen van ambachtelijke/agrarische activiteit?
- Strekken de sites zich uit over de grenzen van het onderzoeksgebied?

Het proefsleuvenonderzoek moet voldoen aan de generieke bepalingen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem en bijkomend aan de vereisten voor vooronderzoek op een site zonder complexe verticale stratigrafie opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

Er wordt gewerkt met parallelle en continue proefsleuven. Het hanteren van continue proefsleuven biedt het voordeel dat het aantal machinebewegingen tot een minimum herleid wordt en dat er één archeologisch niveau kan worden aangehouden. De techniek laat ook toe een transect door het terrein aan te leggen.³ De sleuven zijn 2 meter breed en worden parallel aan de westelijke perceelsgrens gegraven. De oriëntatie van de sleuven is quasi noord-zuid. De voorgestelde oriëntatie biedt een goede kans op het herkennen van de hoofdzakelijk west-oost georiënteerde structuren uit de late middeleeuwen en vroeger. De afstand van middenpunt tot middenpunt tussen de sleuven bedraagt maximaal 15 m. Als uitgangspunt wordt een dekkingsgraad van 12,5 % genomen ten opzichte van de zone waarbinnen proefsleuven worden gegraven, opgedeeld in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters, dwarssleuven of volgsleuven.

Het onderzoek is succesvol wanneer er kan worden achterhaald of er al dan niet archeologische sporen bewaard bleven binnen het onderzoeksgebied en de kwaliteit van de sporen kan worden bepaald, zowel op het vlak van hun bewaring, als op het vlak van kenniswinst, zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen.

³ https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven

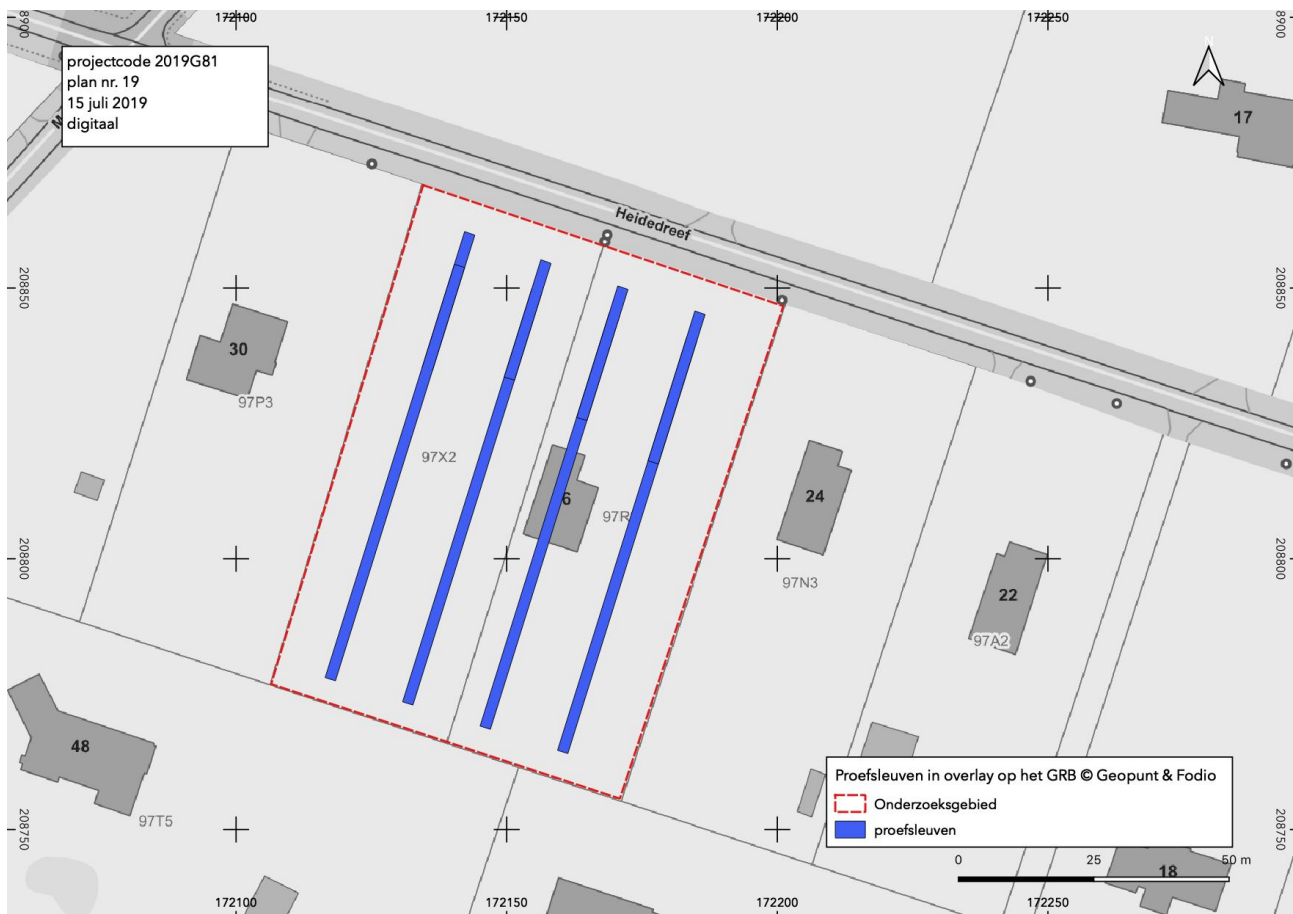


Fig. 26 Situering van de proefsleuven in overlay op het GRB. © Geopunt & Fodio

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Geen

Randvoorwaarden uit te voeren voorafgaand aan de start van de vooronderzoeken met ingreep in de bodem

- Indien de opdrachtgever niet overgaat tot het kappen van de bomen voorafgaand aan de verkoop van de percelen of indien de initiatiefnemer in het kader van de verkavelingsvergunning geen kapvergunning verkrijgt van het Agentschap Natuur & Bos en kappen slechts wordt toegestaan in het kader van de bouwvergunning voor elk individueel lot van de verkaveling, wordt een kapvergunning aangevraagd bij het Agentschap Natuur & Bos die het proefsleuvenonderzoek moet mogelijk maken.
- de te verwijderen bebouwing mag indien de opdrachtgever dat wenst worden gesloopt voorafgaand aan het archeologisch vooronderzoek, maar slechts tot aan het maaiveld. Na het beëindigen van het archeologisch vooronderzoek mogen de ondergrondse massieven worden verwijderd.
- In het kader van de nieuwe ontwikkeling te rooien bomen worden geveld, de stronken worden uitgefreesd.