

ArcheoPro

Maastrichtersteenweg te Maaseik (gem. Maaseik)

Programma van Maatregelen



T. Deville en S. Houbrechts

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	1
2. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek	2
2.1. Gemotiveerd Advies	2
2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek.....	2
2.1.2. aanwezigheid van een archeologische site	2
2.1.3. Waardering van de archeologische site	3
2.1.4. Impactbepaling	3
2.1.5. Bepaling van maatregelen.....	3
2.2. Administratieve gegevens.....	4
2.3. Aanleiding vooronderzoek.....	5
2.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	6
2.5. Onderzoeksstrategie en –methode	6
2.6. Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	8
Doelstellingen van het vooronderzoek	8
De te beantwoorden onderzoeksvragen	9
2.7. Onderzoekstechnieken	10
Verkennd archeologisch booronderzoek.....	10
Waarderend archeologisch booronderzoek.....	12
Proefputtenonderzoek.....	13
Proefsleuvenonderzoek	14
2.8. Evaluatiecriteria	18
2.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	18
2.10. Randvoorwaarden.....	19
2.11 bibliografie	19

2. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek

2.1. Gemotiveerd Advies

2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Tussen de Maastrichtersteenweg en de Plantage wordt weldra het bestaande woonhuis gesloopt en wordt er een nieuwe Brico ontwikkeld. Doordat overal de teelaarde wordt afgegraven en doordat ter hoogte van het toekomstige gebouw tot minstens 2 m diep wordt gefundeerd is er een gered kans om archeologische resten te vernielen. Gezien de gunstige ligging bestaat er, op basis van het bureauonderzoek, een gerede kans dat er vuursteenvindplaatsen, nederzettingsresten of sporen van begraving voorkomen. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden de resultaten van het bureauonderzoek getoetst. Daarbij werd een duidelijker beeld bekomen van de ondergrond en de dieptes waarbinnen bepaalde periodes voorkomen. Op basis van beide onderzoeken werden verschillende vervolgonderzoeken geadviseerd, in eerste instantie beginnende met een verkennend archeologisch booronderzoek. Omwille van het dringende karakter van de ontwikkeling werd een vervolgonderzoek, voor het indienen van de stedenbouwkundige vergunning, als onwenselijk beschouwd. Om die reden wordt het bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek aangevuld met een programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek. Indien dit toegevoegd wordt aan deze onderzoeken dan wordt de archeologienota als volledig beschouwd.

2.1.2. aanwezigheid van een archeologische site

Tijdens het bureauonderzoek werd een hoge trefkans opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het paleolithicum tot en met het neolithicum. Daarnaast is er een hoge trefkans toegekend voor nederzettingsresten uit de midden ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen werd een middelhoge trefkans toegekend. Dit is echter een verwachting. De aanwezigheid van een vindplaats kon, louter op basis van het bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek, niet bepaald worden.

2.1.3. Waardering van de archeologische site

Ondanks dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats aanwezig is. Er kan bijgevolg geen waardering plaats vinden.

2.1.4. Impactbepaling

Voor de start van de werken wordt het hele terrein ontdaan van de bouwvoor. Ter plaatse van het gebouw worden funderingszolen voorzien die minstens 2 m diep worden aangezet. Ten noorden van het gebouw worden zes regenwaterputten van 10.000 liter gestoken.

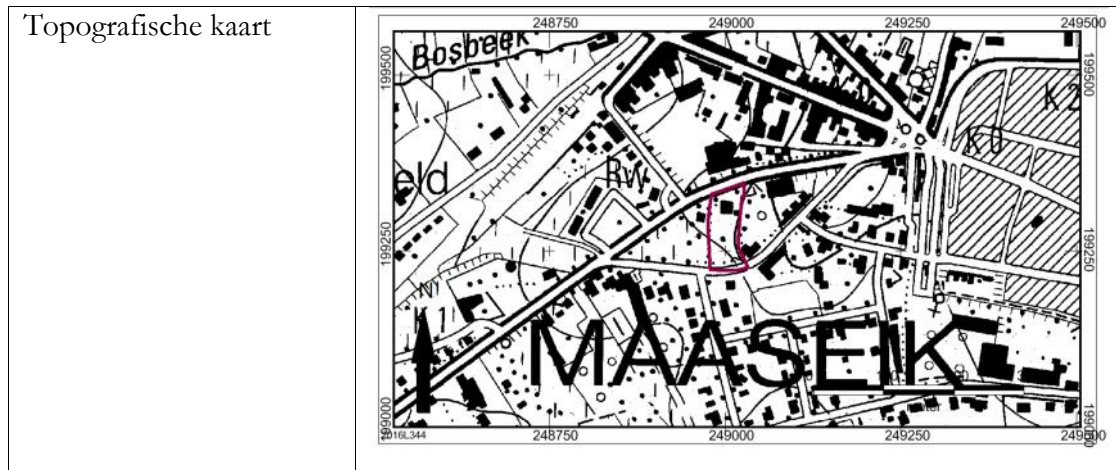
De toekomstige wegenis wordt in doorlaatbare klinkers gemaakt die van een onderfundering wordt voorzien. Er mag bijgevolg worden uitgegaan van een verstoring van 50 à 70 cm beneden het maaiveldniveau. De impact van de toekomstige werkzaamheden is matig tot lokaal groot te noemen.

2.1.5. Bepaling van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek kwam naar voren dat er een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek eventueel gevolgd door een waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek en een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is.

2.2. Administratieve gegevens

Projectcode	2016L344
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Maaseik
Deelgemeente	/
Plaats	Maastrichtersteenweg
Toponiem	Plantage
Bounding Box	X: 248976,25 Y: 199347,65 X: 249033,21 Y: 199220,73
Kadastrale gegevens	Gemeente: Maaseik Afdeling: 1 Sectie: C Nrs.: 933g, 933h
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



2.3. Aanleiding vooronderzoek

Expandus bvba wil weldra, aan de Maastrichtersteenweg in Maaseik starten met de bouw van een nieuwe Brico. Het betreft een gebouw van 1939 m² dat gebouwd wordt op een vloerplaat (*afbeelding 2*). De vloerplaat heeft een dikte van 20 cm en ligt bovenop een steenslagfundering. De wanden en de centrale steunen zijn gefundeerd op funderingszolen die op hun beurt voorzien worden van funderingspalen. De grootte van de zolen en de impact van de funderingstechnieken is niet gekend en zal pas in de toekomst bepaald worden door een erkend ingenieur die wordt aangesteld door de uitvoerende aannemer. Wel is geweten dat de fundering minstens 2 m diep wordt aangezet ten op zichte van het huidige maaiveldniveau. Er wordt bijgevolg uitgegaan van een worst-case scenario. Net voor de noordelijke voorgevel worden zes regenwaterputten in serie gestoken. Deze staan in om 10.000 liter regenwater op te vangen. Ieder put heeft een diameter van 280 cm en is minstens 210 cm hoog.

Ten noorden van de winkel wordt een parking gemaakt. De parking en de toegangsweg wordt gemaakt in waterdoorlatende klinkers die liggen op een onderfundering gemaakt van steenslag.

Voor de aanleg van de nieuwe ontwikkeling zal het terreinniveau volledig aangepast. Op voorhand wordt de volledige teelaarde verwijderd. Er zijn delen die hoger komen te liggen dan het huidige maaiveldniveau, anderzijds wordt er tot bijna een meter onder het huidige niveau ontgraven.

Op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet wordt, gezien de grootte van de ingreep in de bodem groter is dan 1000 m² en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3000 m² groot is, bij de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd.

2.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor het verslag van de resultaten verwijzen we graag naar de hoofdstukken 4 tot en met 6 van het bureauonderzoek. Daarnaast werd er een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan kunnen terug gevonden worden in de hoofdstukken 8 en 9 van het landschappelijk booronderzoek.

2.5. Onderzoeksstrategie en –methode

Op basis van het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld en werd de onderzoekstrategie bepaald. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk worden. Deze criteria zijn:

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Tijdens een **oppervlaktekartering** wordt een gebied raaigewijs belopen op zoek naar vondstmateriaal aan de oppervlakte. Doordat het terrein een ingerichte parktuin met woonhuis bevat, is de zichtbaarheid nihil. Tevens zitten de resten te diep om opgeploegd te worden. Daarnaast kunnen archeologische resten ook op diepere niveaus voorkomen. Het nut van deze onderzoeksmethode kan bijgevolg niet bewezen worden ondanks dat het volledig onschadelijk is. De noodzaak kan bijgevolg ook niet geduid worden.

Een **geofysisch onderzoek** is een goede onderzoeksmethode die vooral sporen die een afwijking veroorzaken in een magnetisch of elektrisch veld kan opsporen. Binnen het plangebied is er een middelhoge trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen. Het type sporen dat tijdens dit onderzoek wordt aangetroffen is meestal klein en beperkt van aard. Deze sporen zijn vaak erg moeilijk op te sporen of vast te leggen waardoor het onduidelijk is of het geofysisch onderzoek wel een bijdrage levert aan de kennis over het plangebied. Als de criteria overlopen worden dan kan gesteld worden dat het onderzoek kan worden uitgevoerd. Omdat dit type van onderzoek geen goede resultaten geeft voor nederzettingsresten en sporen van begraving kan de nuttigheid in vraag worden gesteld. Doordat enkel gebruik wordt gemaakt van elektrische en magnetische pulsen die de grond worden ingestuurd is het geen schadelijke methode. Aangezien de kennisvermeerdering van het onderzoek niet kan worden gestaafd kan dit de kosten voor dit onderzoek niet verantwoorden. Er is bijgevolg geen noodzakelijkheid.

Het landschappelijk booronderzoek toonde aan dat de bodem niet verstoord is en dat vuursteenvindplaatsen onder de bouwvoor of op een diepte van 95 à 130 cm en 2 m beneden het maaiveldniveau kunnen voorkomen. Er wordt bijgevolg een **verkennend archeologisch booronderzoek** geadviseerd. Dit is namelijk de beste methode om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het mesolithicum en neolithicum, die een hoge trefkans kregen toegekend, op te sporen. Het onderzoek kan uitgevoerd worden. Aangezien het de beste methode is voor het vaststellen van vuursteenvindplaatsen is het zeker een nuttig onderzoek. De schade die een handboor veroorzaakt is beperkt. Bijgevolg kan de noodzaak geduïd worden.

Indien de resultaten van een verkennend archeologisch booronderzoek positief zijn dan kan ter hoogte van de positieve boringen een **waarderend archeologisch booronderzoek** worden uitgevoerd. Doordat tijdens dit onderzoek in een fijnmazig grid geboord wordt kunnen eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars nauwer afgelijnd worden. Het onderzoek kan uitgevoerd worden. Doordat het de beste methode is om vuursteenvindplaatsen te waarderen en beter af te lijnen is het een nuttig onderzoek. Ook al wordt in een fijnmazig grid geboord, de schadelijkheid blijft, omdat het een booronderzoek is, beperkt. Aangezien het de beste methode is voor vuursteenvindplaatsen

te waarderen kan de noodzaak van een onderzoek, indien een vindplaats aanwezig is, zeker worden aangetoond.

Indien op basis van een waarderend booronderzoek duidelijk is dat er een vuursteenvindplaats aanwezig is, dan kunnen **proefputten** een beter inzicht geven in de ruimtelijke spreiding van de vondsten gerelateerd aan een vuursteenvindplaats. Het plangebied is in gebruik als tuin, afhankelijk van de locatie (bomen) is het mogelijk om dit uit te voeren. Het is een nuttig onderzoek omdat het bepalend is in de strategie voor de opgraving van een vuursteenvindplaats. Het onderzoek is erg schadelijk, omdat een proefput verstoring is voor de volledige oppervlakte van de werkput. Omwille van het hoge nut kan ook de noodzaak geduid worden.

Een **proefsleuvenonderzoek** is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten als sporen van begraving uit de midden ijzertijd en de vroege middeleeuwen vast te stellen. Door middel van een graafmachine wordt op steekproefgewijze methode de teelaarde verwijderd en wordt onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn. Vandaag de dag is het mogelijk om het plangebied te onderzoeken. Het is zeker een nuttige methode omdat het de beste methode is voor het vaststellen van grondsporen. Indien het onderzoek goed wordt uitgevoerd is het niet overdreven schadelijk voor het bodemarchief. De kenniswinst die deze methode met zich mee brengt kan doorslaggevend zijn naar verdere onderzoeken toe. Hiermee wordt de noodzaak geduid.

2.6. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstellingen van het vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek werd voor het plangebied een hoge trefkans opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars. Daarnaast werd een hoge trefkans toegekend voor nederzettingsresten en sporen van begraving uit de midden ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen werd een middelhoge trefkans opgesteld voor nederzettingsresten. Om deze verwachting te toetsen worden de volgende onderzoeken geadviseerd:

- Verkennend archeologisch booronderzoek: Het doel van het verkennend archeologische booronderzoek is om de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars te toetsen. Door middel van

handboringen wordt de aanwezigheid van deze vindplaatsen gecontroleerd en indien aanwezig kan de vindplaats grof worden afgebakend.

- Waarderend archeologisch booronderzoek: Het doel van het waarderend booronderzoek is om eventueel vastgestelde vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars te waarderen en beter af te bakenen.
- Proefputtenonderzoek: Het doel van een proefputtenonderzoek is om de vastgestelde vuursteenvindplaatsen door een beperkt, maar statisch representatief deel van terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van de hele vindplaats.
- Proefsleuvenonderzoek: Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats geven.

De te beantwoorden onderzoeksvragen

Verkennend archeologisch booronderzoek

- Kunnen de aardkundige gegevens van het landschappelijk booronderzoek worden aangevuld?
- Zijn tijdens het onderzoek indicaties vastgesteld die kunnen wijzen op de aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars?

De volgende vragen moeten enkel worden opgelost indien de vorige onderzoeksvraag positief werd beantwoord:

- Kan de vindplaats worden afgebakend?
- Op welk niveau komt de vindplaats voor?
- Kan er een datering worden toegekend?
- Wat is de afbakening voor een waarderend archeologisch booronderzoek?

Waarderend archeologisch booronderzoek

- Kan de vindplaats duidelijk worden afgebakend?
- Op welk niveau komt de vindplaats voor en in welke mate heeft dit onderzoek een gedetailleerder antwoord kunnen geven dan tijdens het verkennend booronderzoek.

- Kan er een datering worden toegekend? Kan de datering die tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek werd toegekend bijgesteld?
- Kunnen er zones worden afgebakend waar een proefputtenonderzoek moet worden uitgevoerd?

Proefputtenonderzoek

- Wat kan er verteld worden over de gaafheid van de vindplaats?
- Kan de site in verticale richting afgebakend worden?
- In welke mate kunnen de resultaten van het proefputtenonderzoek de resultaten van de voorgaande booronderzoeken aanvullen?
- Kan de vooropgestelde afbakening van het waarderend booronderzoek behouden blijven?

Proefsleuvenonderzoek

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble?
- Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

2.7. Onderzoekstechnieken

Verkennend archeologisch booronderzoek

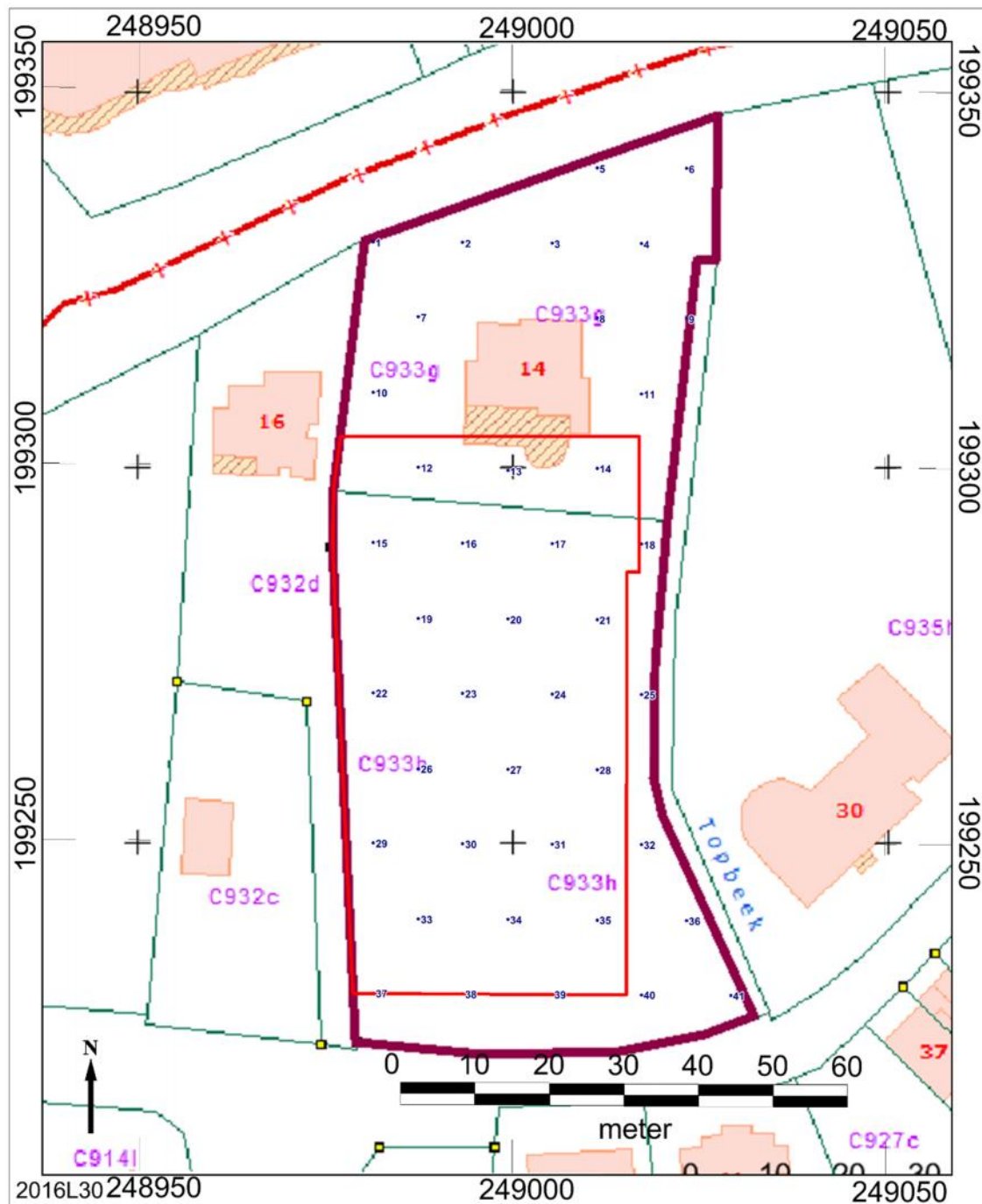
Een verkennend archeologisch booronderzoek is noodzakelijk doordat uit het landschappelijk booronderzoek naar voren komt dat er nog bodemlagen aanwezig zijn waarin archeologische resten, gerelateerd aan vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars kunnen voorkomen.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider. De boringen worden uitgevoerd in een driehoeksgrid van 10 x 12 m waarbij de afstand tussen de boringen 12 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 10 m. De raaien worden verspringend ten opzichte

van elkaar geplaatst waarbij iedere raai 6 m opschuift ten opzichte van de vorige boorraai. Op basis van de oppervlakte van het terrein, rekening houdend met het feit dat ter plaatse van de woning geen boringen geplaatst moeten worden, worden er 41 boringen voorzien.

Er is voor gekozen om de boorraaien oost-west te oriënteren, dwars op de beek. Doordat het een driehoeksgrid is kunnen er ook terreindoorsneden gemaakt worden van noordwest naar zuidoost, niet toevallig ook dwars op de ligging van de voormalige Maasgeul.

De boringen worden uitgevoerd met een handboor van het type edelman met een minimale diameter van 10 cm. De boringen buiten de rode kader (*afbeelding 1*) worden geplaatst tot minimaal 40 cm onder het maaiveldniveau of tot in de beddingafzettingen. Op die manier kan gekeken worden of binnen de 40 cm beneden de toekomstige verstoring een vindplaats aanwezig is of niet en welke maatregelen er getroffen moeten worden om deze vindplaats in situ te kunnen bewaren. Binnen het rode kader worden de boringen doorgezet tot in de top van de laat-pleistocene beddingafzettingen. Het opgeboorde sediment wordt per stratigrafische bodemeenheid en per laag van maximaal 20 cm dikte gezeefd. Aangezien dit onderzoek specifiek tot doel heeft om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars op te sporen wordt gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. De boringen worden opgemeten in xyz-coördinaten met een nauwkeurigheidsgraad van 1 cm.



Afbeelding 1: Boorpuntenkaart met weergave van een 10 × 12 m raster.

Waarderend archeologisch booronderzoek

De uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek hangt af van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek. Dit onderzoek zal namelijk bepalen of een deel, meerdere delen of niets van het plangebied beboord moet worden. Een boring waarin een lithisch artefact wordt vastgesteld wordt als positieve boring ervaren. De bodembewaring wordt niet als positief criteria beschouwd omdat een intacte bodem in sé

niet betekend dat het een archeologische vindplaats bevat. Ten laatste drie dagen voor de start van het onderzoek wordt startdatum gemeld bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider. De boringen worden uitgevoerd in een driehoeksgrid van 5 x 6 m waarbij de afstand tussen de boringen 6 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 5 m. De raaien worden verspringend ten opzichte van elkaar geplaatst waarbij iedere raai 3 m opschuift ten opzichte van de vorige boorraai. Aangezien de methodiek en de exacte locatie van het boorgrid afhankelijk is van de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek kan in dit programma van maatregelen geen voorstel van boorpunten worden gedaan. De uitvoerend veldwerkleider beschrijft gedetailleerd en gefundeerd waarom de gebruikte methodiek en boorlocatie gekozen werd in de nota.

De boringen worden uitgevoerd met een handboor van het type edelman met een minimale diameter van 15 cm. De boringen buiten de rode kader (afbeelding 1) worden geplaatst tot minimaal 40 cm onder het maaiveldniveau of tot in de beddingafzettingen. Op die manier kan gekeken worden of binnen de 40 cm beneden de toekomstige verstoring een vindplaats aanwezig is of niet en welke maatregelen er getroffen moeten worden om deze vindplaats in situ te kunnen bewaren. Binnen het rode kader worden de boringen doorgezet tot in de top van de laat-pleistocene beddingafzettingen. Het opgeboorde sediment wordt per stratigrafische bodemeenheid en per laag van maximaal 20 cm dikte gezeefd. Aangezien dit onderzoek specifiek tot doel heeft om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars op te sporen wordt gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. De boringen worden opgemeten in xyz-coördinaten met een nauwkeurigheidsgraad van 1 cm.

Proefputtenonderzoek

Voor de start van een proefputtenonderzoek wordt melding gemaakt van de startdatum bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Op basis van de resultaten van het verkennend en het waarderend archeologisch booronderzoek kan ervoor worden gopteerd om bij aanwezigheid van een vuursteenvindplaats een proefputtenonderzoek uit te voeren. Het onderzoek wordt

uitgevoerd wanneer de site tijdens het waarderend booronderzoek kan worden afgebakend. Verspreid binnen de vastgestelde vindplaats worden de proefputten voorzien.

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider, een bodemkundige en een assistent-archeoloog. Daarnaast wordt het team bijgestaan door een conservator.

Op basis van de resultaten van voorgaande onderzoeken wordt, in samenspraak tussen de veldwerkleider en de erkend-archeoloog, bepaald of de proefputten gespreid over de vindplaats geplaatst worden, dan wel in een vast-grid. De keuze hiervan wordt gefundeerd beargumenteerd in de nota waarbij het grid van 15 x 18 m nooit overschreden wordt. Iedere proefput heeft een oppervlakte van 1 m die onderverdeeld worden in secties van 0.25 m². Op die manier kan gekeken worden of er afwijkingen voorkomen op korte afstand. Het sediment wordt per sectie en maximaal per aardkundige eenheid uitgezeefd. Het zeven gebeurt op een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Indien er weinig variatie is in de aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van maximaal 10 cm gewerkt. Er mag ook gekozen worden om de put in zijn geheel te onderzoeken, dus als 1 m², maar in dat geval wordt ieder aangetroffen artefact ingemeten met een RTS, waarna de lagen per bodemeenheid dan wel in arbitraire lagen van maximaal 10 cm uitgezeefd worden.

Het onderzoek wordt voorts uitgevoerd volgens hoofdstuk 8.7 van de code van goede praktijk.

Proefsleuvenonderzoek

Voor de start van het proefsleuvenonderzoek wordt een melding gedaan bij het agentschap Onroerend Erfgoed ter kennisgeving van de startdatum. De melding gebeurt minstens drie werkdagen voor de start van het onderzoek.

De uitvoering van het proefsleuvenonderzoek kan worden bijgesteld op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen getrokken

- De proefsleuven hebben een breedte van 2 m
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m tussen middelpunt en middelpunt

De keuze van smalle sleuven is gebaseerd op de resultaten van een recente studie waaruit blijkt dat de hoogste trefkans kan bekomen worden bij het gebruik van 2 m brede sleuven. De keuze van continue sleuven is gekozen vanuit praktisch oogpunt. Er zijn namelijk minder machinebewegingen nodig en deze methode heeft als voordeel dan het niveau gemakkelijker gevolgd kan worden¹. Tevens is voor smalle sleuven gekozen omdat het archeologisch relevante niveau meteen onder de bouwvoor voorkomt en er bijgevolg geen schrik moet zijn voor inkalvende profielen. Voor de oriëntatie is gekeken om de sleuven dwars op het reliëf te plaatsen, namelijk van noord naar zuid.

Ten westen van het bestaande woonhuis wordt een lange proefsleuf voorzien van 100 m lengte. Ten zuidoede van de bestaande woning wordt de tweede proefsleuf voorzien. Deze is 65 m lang. In het verlengde hiervan, ten noorden van de bestaande woning wordt een kort sleufje voorzien van 10 m lengte. Ten oosten van het woonhuis wordt opnieuw een lange sleuf voorzien. Deze is 110 m lang. In totaal wordt 285 m proefsleuf voorzien

Werkputnummer	lengte
1	100 m
2	65 m
3	110 m
4	10 m
TOTAAL	285 m

Tabel 1: Werkputnummers met hun lengte.

Het plangebied is 5334 m² groot. Wanneer het woonhuis (266 m²) in mindering wordt gebracht blijft er 5068 m² over. Volgens het huidige proefsleuvenplan wordt 570 m² opgelegd wat neerkomt op 11.24 % van het terrein. Daarnaast wordt minstens 1.26 % (64 m²) voorzien in de vorm van kijkvensters en dwarssleuven. De kijkvensters en dwarssleuven dienen om de eventueel aangetroffen resten beter te kunnen vatten en de context te bepalen. In het geval van de afwezigheid van resten of sporen worden ze

¹ Haneca 2016, 56.

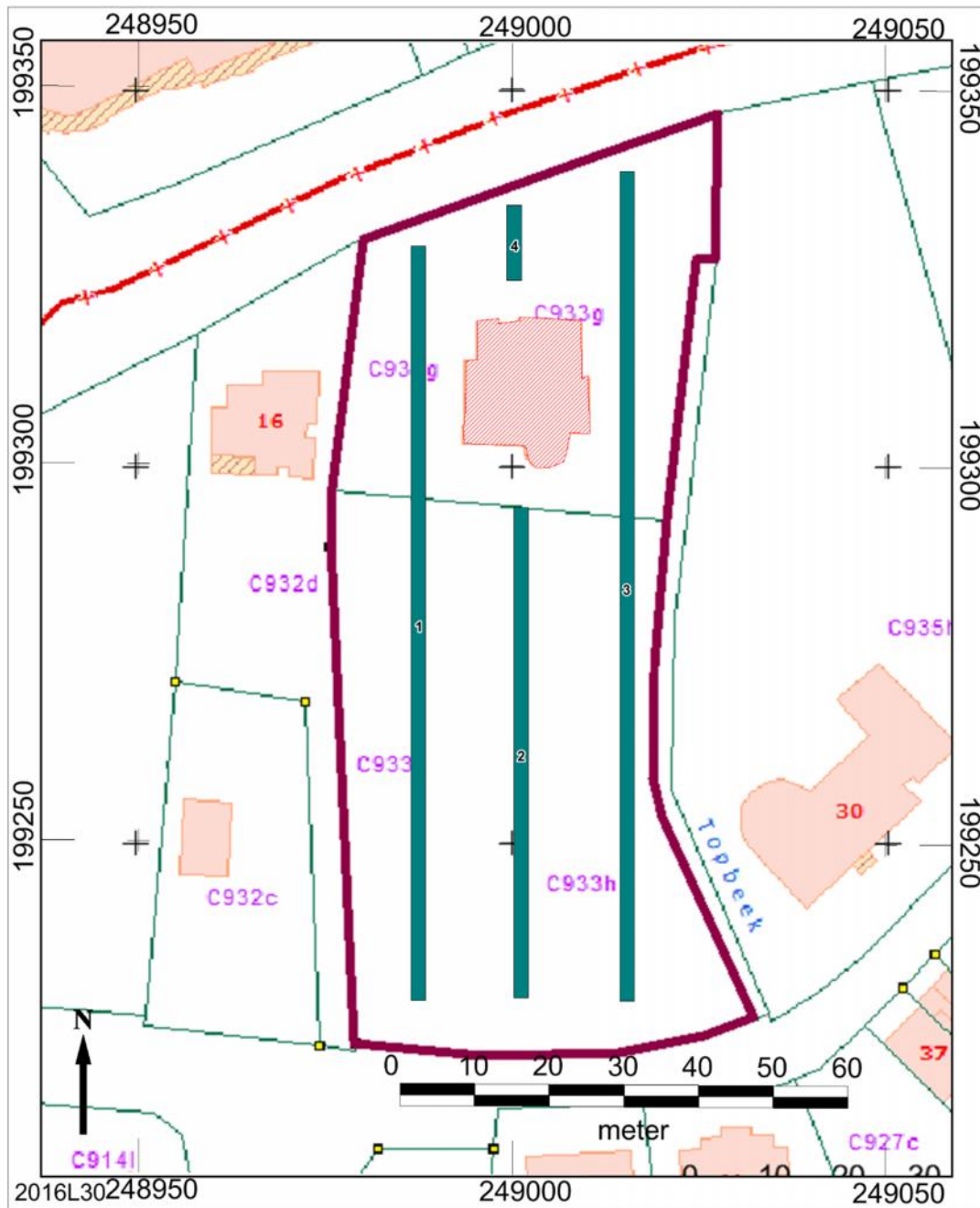
gebruikt om te controleren of de proefsleuven een misleidend beeld vormen, dan wel om de afwezigheid te staven. De kijkvensters zijn niet groter dan de afstand tussen 2 proefsleuven. Ze zijn echter voldoende groot om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Op basis van de resultaten van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek wordt uitgegaan van 1 archeologisch onderzoeksniveau en dit onder de bouwvoor of eventueel verstoorde lagen onder de bouwvoor. De diepte waarop het archeologisch niveau verwacht wordt is circa 60 cm beneden maaiveldniveau.

Sporen die tegen de wand van de proefsleuf worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.



Afbeelding 2: Proefsleuvenplan met aanduiding van het plangebied (rode kader) en de voorziene proefsleuven (blauwe kaders). Als ondergrond is de topokaart gebruikt.

In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd. De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel

het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven.

Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.

2.8. Evaluatiecriteria

De voorgestelde onderzoeken worden als succesvol beschouwd en mogen afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

- Verkennend archeologisch booronderzoek: Beantwoorden van alle onderzoeksvragen en de aan- of afwezigheid van vuursteenvindplaatsen voor jager-verzamelaars duiden.
- Waarderend archeologisch booronderzoek: Beantwoorden van de onderzoeksvragen en een nauwkeurige aflijning geven van de vastgestelde vuursteenvindplaatsen. Daarnaast hoort de waarde van de vindplaats achterhaald te worden.
- Proefputtenonderzoek: Beantwoording van de onderzoeksvragen en duiding geven in de spreiding van de vondsten evenals het bijstellen van de waardebepaling van de site.
- Proefsleuvenonderzoek: Beantwoording van de onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering opstellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende opgraving.

2.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.

2.10. Randvoorwaarden

Indien voor de uitvoering van de archeologische onderzoeken zou worden over gegaan tot het slopen van de aanwezige bebouwing en het rooien van de aanwezige bomen dan worden de volgende voorwaarden opgelegd:

- De bomen worden tot net boven maaiveldniveau gerooid.
- Voor het afvoeren van het hout vanuit het plangebied richting de weg wordt vermeden dat er meermaals over dezelfde locatie gereden wordt, dit om spoorvorming en bijgevolg verstoring te vermijden. Indien het uit praktische overweging niet mogelijk is om de sporen te spreiden worden op voorhand rijplaten gelegd.
- De sloop van de bovengrondse delen kunnen zonder begeleiding van een archeoloog worden uitgevoerd. Ondergrondse delen (kelder, inrit, ...) worden enkel onder begeleiding van een archeoloog uitgevoerd.

2.11 bibliografie

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte en A. Ervynck. 2016. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48*, Brussel.