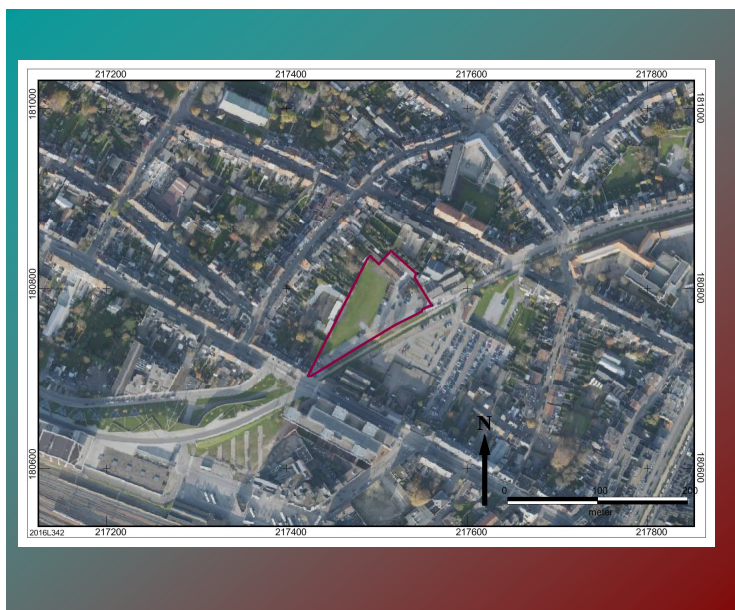




Moskee Badr te Hasselt (gem. Hasselt)

Programma van Maatregelen



G. De Nutte en T. Deville

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	1
2. <i>Programma van Maatregelen voor uitstel van onderzoek</i>.....	2
2.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	2
2.2. Aanwezigheid van een archeologische site	3
2.3. Waardering van de archeologische site.....	3
2.4. Impactbepaling	4
2.5. Bepaling van maatregelen.....	4
3. <i>Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek</i>.....	5
3.1. Administratieve gegevens	5
3.2. Aanleiding vooronderzoek.....	6
3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	7
3.4. Onderzoeksstrategie en –methode.....	9
3.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	11
Doelstellingen van het vooronderzoek	11
De te beantwoorden onderzoeksvragen	12
3.6. Onderzoekstechnieken	15
Proefsleuven.....	15
3.7. Evaluatiecriteria.....	20
3.8. Randvoorwaarden.....	20
3.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	20
3.10. Bibliografie	20

2. Programma van Maatregelen voor uitstel van onderzoek

2.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor onderhavig onderzoeksgebied is aanvankelijk een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.

Op basis van dit bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk en werd de onderzoekstrategie bepaald. Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota was het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologisch proefputten gericht op Steentijdsites en archeologische proefputten gericht op sites met een verticale stratigrafie weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

De meest geschikte, optimale en/of strategische in te zetten onderzoeksmethode blijkt proefsleuven te zijn.

Men moet hierbij echter opteren voor een uitgesteld onderzoek omwille van een economische, juridische als maatschappelijke onwenselijkheid alsook deelse onmogelijkheid zelfs op dit moment.

Op basis van het bureauonderzoek werd daarom geoordeeld dat alle wenselijke én te nemen stappen voor het opstellen van een archeologienota uitgevoerd werden voor onderhavig onderzoeksgebied.

2.2. Aanwezigheid van een archeologische site

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een hoge archeologische verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen (kampementen) van jager-verzamelaars. Voor eventuele aanwezige resten uit het Mesolithicum en/of het Laat-Paleolithicum (Ahrensburgiaan) geldt echter wellicht eerder een slechte gaafheid en conservering. Voor eventuele jager-verzamelaars vindplaatsen van Federmesser uit het Laat-Paleolithicum is dit onbekend maar kan wellicht nog als matig tot goed beschouwd worden betreffende de gaafheid en conservering. Tot op heden zijn er (nog) geen directe aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van de Usselo-bodem.

Voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen vanaf het Neolithicum/de Bronstijd tot en met de late 18^e eeuw werd een onbekende archeologische verwachting opgesteld. De gaafheid en conservering van eventuele dergelijke aanwezige resten zijn tot op heden onbekend maar wordt toch eerder als matig tot zelfs goed beschouwd.

Voor bewoningssporen (nederzettingen) en/of begravingen van landbouwende gemeenschappen vanaf de late 18^e eeuw en natte contexten (beekdalarcheologie) werd echter een lage archeologisch verwachting vooropgesteld.

Momenteel is er voornamelijk enkel een verwachting opgesteld, de aanwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of een archeologische site aanwezig is.

2.3. 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.

2.4. Impactbepaling

Binnen het 7 350 m² grote plangebied wil men starten met de ontwikkeling van een nieuw moskeecomplex. Centraal in het plangebied zal de effectieve moskee ontwikkeld worden. Dit beslaat zeer ruwweg maximaal een oppervlakte van 2 444 m².

Men zal hierbij het bestaande maaiveld grotendeels afgraven ter egalisatie. Dit betreft maximaal 70 cm ongeveer. Bij dit nieuw ontstaan maaiveldniveau zal vervolgens funderingen worden uitgegraven die minstens vorstvrij (-80 cm) aangezet moeten worden. De uitvoeringswijze is hierbij als volgt: stroken die waar nodig extra verstevigd zullen worden door middel van solitaire en lokalere ietwat bredere vergravingen in functie van sokkel-/zoolfunderingen. Voor de strookfundering worden hierbij uitgravingen gerealiseerd die maximaal 1,00 m breed zijn en hierbij ongeveer 1,40 m diep ten opzichte van het bestaande maaiveld. Voor de verstevigende sokkel-/zoolfunderingen wordt 0,90 m diep ten opzichte van het bestaande maaiveld ontgraven.

De algemene vloerplaat die hiertussen gefundeerd aangelegd wordt, komt hierbij tussen - 0,40 m à - 1,10 m ten opzichte van het bestaande maaiveld te liggen. Dit inclusief de dikte van de vloerplaat als onderliggende koffer voor steenslag of gecompacteerd zand en/of thermische isolatie.

Met andere woorden men zal maximaal vergravingen veroorzaken van circa 1,10 à 1,80 m. De rest van het plangebied zal aangeplant worden met groen en zal vooral verhard worden voor parkeermogelijkheden met grasdallen.

Dergelijke werkzaamheden zullen dus roeren tot in de eventuele aanwezige archeologische relevante niveaus in grote delen van het onderzoeksgebied.

Met andere woorden men mag wel veronderstellen dat er grote impact zal plaats grijpen op de aanwezige bodemopbouw en hiermee gepaard gaand het eventuele aanwezige (archeologische) bodemarchief.

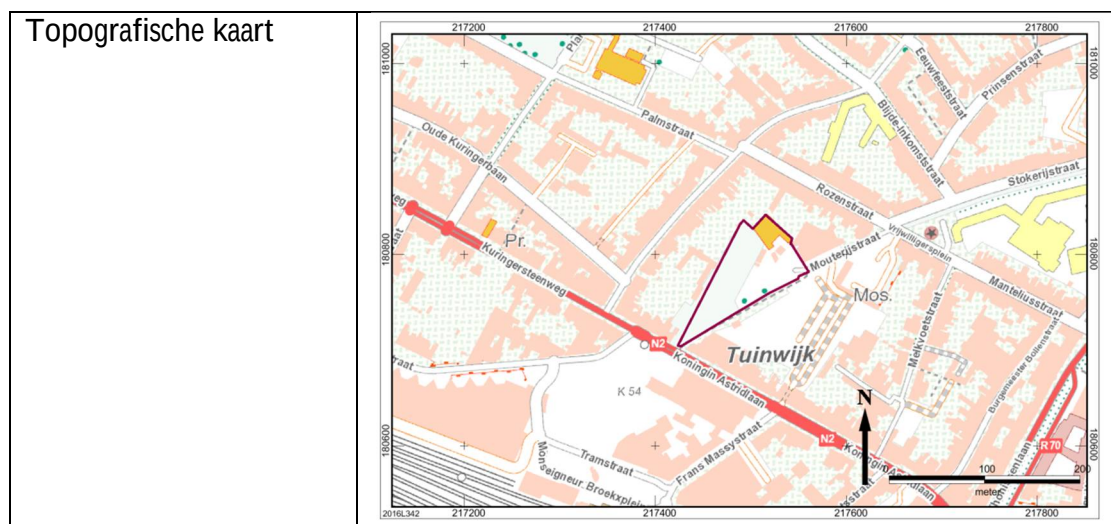
2.5. Bepaling van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kwam naar voren dat er een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven momenteel als noodzakelijk worden ingeschat.

3. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2016L342
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	Hasselt
Deelgemeente	Hasselt
Plaats	Mouterijstraat 1-5
Toponiem	Tuinwijk
Bounding Box	X: 217422.5876 Y: 180703.8224 X: 217569.1608 Y: 180842.1940
Kadastrale gegevens	Gemeente: Hasselt Afdeling: 7 Sectie: G Nrs.: 608d², 607y², 606k² en 612h²
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



3.2. Aanleiding vooronderzoek

Binnen het 7 350 m² grote plangebied wil men starten met de ontwikkeling van een nieuw moskeecomplex. Centraal in het plangebied zal de effectieve moskee ontwikkeld worden. Dit beslaat zeer ruwweg maximaal een oppervlakte van 2 444 m².

Men zal hierbij het bestaande maaiveld grotendeels afgraven ter egalisatie. Dit betreft maximaal 70 cm ongeveer. Bij dit nieuw ontstaan maaiveldniveau zal vervolgens funderingen worden uitgegraven die minstens vorstvrij (-80 cm) aangezet moeten worden. De uitvoeringswijze is hierbij als volgt: stroken die waar nodig extra verstevigd zullen worden door middel van solitaire en lokalere ietwat bredere vergravingen in functie van sokkel-/zoolfunderingen. Voor de strookfundering worden hierbij uitgravingen gerealiseerd die maximaal 1,00 m breed zijn en hierbij ongeveer 1,40 m diep ten opzichte van het bestaande maaiveld. Voor de verstevigende sokkel-/zoolfunderingen wordt 0,90 m diep ten opzichte van het bestaande maaiveld ontgraven.

De algemene vloerplaat die hiertussen gefundeerd aangelegd wordt, komt hierbij tussen - 0,40 m à - 1,10 m ten opzichte van het bestaande maaiveld te liggen. Dit inclusief de dikte van de vloerplaat als onderliggende koffer voor steenslag of gecompacteerd zand en/of thermische isolatie.

Met andere woorden men zal maximaal vergravingen veroorzaken van circa 1,10 à 1,80 m. De rest van het plangebied zal aangeplant worden met groen en zal vooral verhard worden voor parkeermogelijkheden met grasdallen.

Dergelijke werkzaamheden zullen dus roeren tot in de eventuele aanwezige archeologische relevante niveaus in grote delen van het onderzoeksgebied. Met andere woorden men mag wel veronderstellen dat er grote impact zal plaats grijpen op de aanwezige bodemopbouw en hiermee gepaard gaand het eventuele aanwezige (archeologische) bodemarchief.

Onderstaande archeologienota is opgemaakt op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet.

Bij een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag die 3000 m² of meer bedraagt met een ingreep in de bodem groter dan 1000 m², waarbij de percelen zich volledig buiten een archeologische zone situeren of buiten een voorlopige of definitieve beschermde site vallen zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering dient een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden.

3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd.

Samenvattend kan men het volgende stellen:

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied in de grenszone van twee landschappelijke éénheden, respectievelijk Vochtig Haspengouw en de Demervallei. Het onderzoeksgebied situeert zich in feite op de lager gelegen delen van een uitgesproken rug in het landschap dit richting een dal. Dit landschap is in het laat-pleistoceen bedekt met lemig dekzand (Oud Dekzand). Deze sedimenten situeren zich dan ook nabij het maaiveld. In deze laat-pleistocene sedimenten hebben zich bodemkundig zandige leembodems en/of lemige zandbodems. Verdere specificaties zijn voorlopig niet voorhanden.

Het plangebied situeert zich op 786 m ten oosten van het historische hart van Hasselt. Specifiek situeert het zich op een afstand van 344 m buiten de voormalige stadsverdediging. Voor dit hart is er al een historische vermelding bekend in 1165/1171(?) en is zelfs al een vroegmiddeleeuwse archeologische component bekend. Historische kaarten tonen aan dat

het plangebied minstens vanaf het laatste kwart van de 18e eeuw tot en met het midden van de 19e onbebouwd was. Het kende voornamelijk een gebruik als akkerland. De bouwkundige erfgoedwaarden in de directe omgeving zijn hierbij niet ouder dan de 20^e eeuw.

Binnen de grenzen van het plangebied is tot op heden geen archeologisch, bouwkundig of landschappelijk erfgoed vastgesteld. Het is logisch dat *intra muros* enkele archeologische vindplaatsen bekend zijn. In het buitengebied nabij de directe omgeving van het plangebied is enkel weet van een 18^e eeuwse windmolen. Met de bekende archeologische sites is geen directe relatie merkbaar op verschillende niveau's met onderhavig onderzoeksgebied.

Tot op heden is er geen specifieke kennis betreffende aanwezige verstoringen en de precieze locaties hiervan en/of de specifieke (maximale) dieptes.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld:

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een hoge trefkans opgesteld. Dit op basis van de ligging in de zogenaamde gradiëntzone, een hoger gelegen relatief vlak deel nabij een lager gelegen beekdal.

Voor eventuele aanwezige resten uit het Mesolithicum en/of het Laat-Paleolithicum (Ahrensburgiaan) geldt echter wellicht eerder een slechte gaafheid en conservering. Dit omwille dat de grote delen van het holocene ontwikkeld bodemprofiel reeds verstoord zijn bij het in cultuur brengen.

Voor eventuele jager-verzamelaars vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum specifiek van de Federmessergroep is dit onbekend maar kan wellicht nog als matig tot goed beschouwd worden betreffende de gaafheid en conservering. Afhankelijk van de sedimentatie, de ontwikkeling en vooral diepteligging van een eventuele aanwezige paleo-bodem (Usselo), kunnen eventueel aanwezige Laat-Paleolithische Federmessergroep sites net onder, in en net hier boven eventueel nog wel bewaard zijn gebleven.

Voor nederzettingsresten en sporen van begraving vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de late 18^e eeuw werd een onbekende trefkans toegekend.

Historische kaarten tonen aan dat het plangebied minstens vanaf het laatste kwart van de 18e eeuw tot en met het midden van de 19^e eeuw onbebouwd was. Het kende voornamelijk

een gebruik als landbouwgebied. Om deze reden wordt een lage trefkans toegekend voor nederzettingsresten vanaf de late 18^e eeuw.

De gaafheid en conservering van eventuele dergelijke aanwezige resten zijn tot op heden onbekend maar wordt toch eerder als matig tot zelfs goed beschouwd.

Onderhavig plangebied betreft echter geen natte context. De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs als laag in geschat.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistisch potentieel tot archeologisch kennis vermeerdering hiervan te staven. Om die reden wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Naar aanleiding van de gespecificeerde archeologische verwachting, in functie van de aard der werken én de bodemkundige situatie worden proefsleuven geadviseerd. Dit is de meest geschikte, optimale en/of strategische in te zetten onderzoeksmethode.

3.4. Onderzoeksstrategie en –methode

Binnen het trajectopstel van de onderhavige archeologienota was het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologisch proefputten gericht op Steentijdsites en/of archeologische proefputten gericht op een complexe verticale stratigrafie weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

Van iedere onderzoeksmethode werden de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk bekeken. 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?

Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistisch potentieel tot archeologisch kennis vermeerdering van hiervan te staven. Specifiek wordt voornamelijk gedacht aan een onbekende archeologische verwachting voor nederzettingen en/of sporen van begravingen van landbouwers vanaf het Neolithicum/de Bronstijd tot en met de late 18^e eeuw. Daarnaast een hoge archeologische verwachting voor jager-verzamelaars. Voor eventuele aanwezige resten uit het Mesolithicum en/of het Laat-Paleolithicum (Ahrensburgiaan) geldt echter wellicht eerder een slechte gaafheid en conservering. Dit omwille dat de grote delen van het holocene ontwikkeld bodemprofiel reeds verstoord zijn bij het in cultuur brengen.

Voor eventuele jager-verzamelaars vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum specifiek van de Federmessergroep is dit onbekend maar kan wellicht nog als matig tot goed beschouwd worden betreffende de gaafheid en conservering. Afhankelijk van de sedimentatie, de ontwikkeling en vooral diepteligging van een eventuele aanwezige paleo-bodem (Usselo), kunnen eventueel aanwezige Laat-Paleolithische Federmessergroep sites net onder, in en net hier boven eventueel nog wel bewaard zijn gebleven.

Om die reden wordt verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Voor het vaststellen van al dan niet aanwezige resten van landbouwgemeenschappen worden een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit is namelijk de beste methode om deze vast te stellen en te waarderen als deze aanwezig zouden blijken.

Een bijzonderheid hierbij is dat deze eveneens een bijdrage dienen te leveren in de kennis over de mate van intactheid betreffende de natuurlijke bodemopbouw en specifiek zelfs de vaststelling van de aan- of afwezigheid van de Usselo paleo-bodem. Gezien er ook een hoge archeologische verwachting geldt voor kampementen van jager-verzamelaars echter met op heden een onbekende gaafheid. Dit betreft specifiek voor het eventuele aanwezige Laat-Paleolithicum en met name van de Federmessergroep.

3.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstellingen van het vooronderzoek

Op basis van de archeologische bureaustudie werd een onbekende archeologische verwachting voor nederzettingen en/of begravingen van landbouwers vanaf het Neolithicum/de Bronstijd tot en met de late 18^e eeuw opgesteld.

Daarnaast een hoge archeologische verwachting voor jager-verzamelaars. Voor eventuele aanwezige resten uit het Mesolithicum en/of het Laat-Paleolithicum (Ahrensburgiaan) geldt echter wellicht eerder een slechte gaafheid en conservering. Voor eventuele jager-verzamelaars vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum specifiek van de Federmessergroep is dit onbekend maar kan wellicht nog als matig tot goed beschouwd worden betreffende de gaafheid en conservering. Afhankelijk van de sedimentatie, de ontwikkeling en vooral diepteligging van een eventuele aanwezige paleo-bodem (Usselo), kunnen eventueel aanwezige Laat-Paleolithische Federmessergroep sites net onder, in en net hier boven eventueel nog wel bewaard zijn gebleven.

Om deze verwachting te toetsen worden de volgende onderzoeken geadviseerd:

- Proefsleuvenonderzoek: Het heeft tot doel de verwachting en gaafheid in te schatten van de archeologische verwachting opgesteld in het kader van de archeologische bureaustudie. Kan er namelijk nog een archeologisch bodemarchief bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Tevens situeert er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Zo ja, wat is de inhoudelijk en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) van deze archeologische sporen en/of resten. Eventueel indicaties aangeven van hoeveel archeologische niveaus voorkomen en op welke diepte. Het doel is dan om tot een waardestelling te komen en uitspraken te kunnen formuleren over de behoudenswaardigheid van de vindplaats/vindplaatsen.

De te beantwoorden onderzoeksvragen

Het onderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen:

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- Hoe is de (bewaarde) opbouw van het natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel?
- Is er sprake van een ontwikkelde Usselo-bodem? Zo ja, wat is de bewaringstoestand hiervan?
- Bevinden zich er sporen van akkerbewerking (zoals ploeg- en spitsporen)?
- Wat is de aard en ouderdom van eventuele aanwezige sporen van akkerbewerking? Waar komen deze voor en hoe zijn deze ontstaan?
- Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?
- Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:
 1. Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
 2. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
 3. In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?

4. Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
5. Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake?
6. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, ...?

Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextypen)?
- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?

Synthese

- Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?
- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?
- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?

- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.

Kwaliteit

- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites?) Ofwel is of zijn er behoudenwaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredenaar.

Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd (maatregelen behoud *in situ*) worden?

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking komen voor vervolgonderzoek?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek? Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd worden en hoe onderscheiden deze zich? Welke vraagstellingen zijn voor dit eventueel vervolgonderzoek relevant? Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Dient men hierbij nog rekening houden met eventuele (semi-)intacte aanwezige vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars in een eventuele aanwezige Usselo-bodem?

3.6. Onderzoekstechnieken

Proefsleuven

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.

Het onderzoek wordt uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.3. van de Code van Goede Praktijk.

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in de regio, **een bodemkundige met de nodige competenties betreffende de Zand(leem)streek en in het bijzonder de Usselo-bodem** en een assistent-archeoloog.

Tot op heden kon op basis van het bureauonderzoek de aan- of afwezigheid van de Usselo-paleo-bodem gestaafd worden. Echter het opsporen van deze paleo-bodem is niet zo éénvoudig. Het bestuderen hiervan op aan- of afwezigheid geschiedt namelijk net nog iets beter in profielen dan in boringen. Deze bekende referentiebodem situeert zich echter nog

relatief dicht nabij het maaiveld, meestal binnen een diepte van 60 cm vanaf de top van het moedermateriaal (C-horizont).

Naast de antropogene component dient er dus ook nog altijd bijzondere aandacht besteed worden aan de landschapelijke paleo-component. Dit gezien de nog altijd geldende hoge archeologische verwachting voor jager-verzamelaars. Het geniet hierbij de voorkeur dat de landschappelijke component wordt bestudeerd door een aardkundige/bodemkundige.

Doorgaans wordt bij archeologisch onderzoek de profielen tot gemiddeld 20 – 30 cm in het moedermateriaal bestudeerd. **Bij onderhavig profielen dient echter hierbij het uitgangsmateriaal tot minimaal 100 cm diep bestudeerd worden.**

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de oppervlakte waar toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden, aangelegd
- De proefsleuven hebben een breedte van 2 m
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m tussen middelpunt en middelpunt

Gezien er geen specifieke archeologische elementen met zekerheid aanwezig zijn wordt een standaardonderzoek geadviseerd waarbij gewerkt wordt met continue 2 m brede sleuven (afbeelding 1).

De keuze van continue sleuven is gebaseerd op de resultaten van een recente studie (Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Ervynck. 2016. *Onderzoeksrapport archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel*) waaruit blijkt dat de hoogste trefkans kan bekomen worden bij het gebruik van 2 m brede sleuven. Bovendien heeft deze methode als voordeel dat het niveau in functie van het micro-reliëf gemakkelijker gevolgd kan worden. Bijkomstige pluspunten is de geringe tijdsinvestering om het proefsleuvenpatroon uit te zetten en dat er minder machinebewegingen nodig zijn.

De sleuven worden zuidwest - noordoost georiënteerd, namelijk min of meer de lengterichting van het terrein, maar alzo worden vooral de sleuven dwars op de helling georiënteerd en kan het aanwezige micro reliëf beter gevolgd worden.

Echter het huidige moskeecomplex en bijbehorende leslokalen zullen hierbij tot na de oplevering van het nieuwe complex in gebruik blijven. Om het proefsleuvenonderzoek niet

te versnipperen, is het optimaal om dit onderzoek toch in één fase uit te voeren. Hierbij zal de zone ter hoogte van de bovengenoemde bebouwing ontzien worden in het proefsleuvenpatroon. Niettemin wordt hierbij getracht zo dicht mogelijk tegen deze bebouwing aan te sluiten, om statistisch toch een uitspraak te doen over deze zone op basis van de aangrenzende archeologische waarnemingen. Om die reden verkrijgt één proefsleuf dan ook een andere oriëntatie (*afbeelding 1*).

Het totale plangebied is 7 350 m² groot.

In totaal wordt 735 m² voorzien als open te leggen proefsleuf. Dit is 10 % van het onderzoekbare terrein. In bijgevoegd voorstel (*afbeelding 1*) zijn 5 proefsleuven voorzien van 2 m breed en van diverse lengtes.

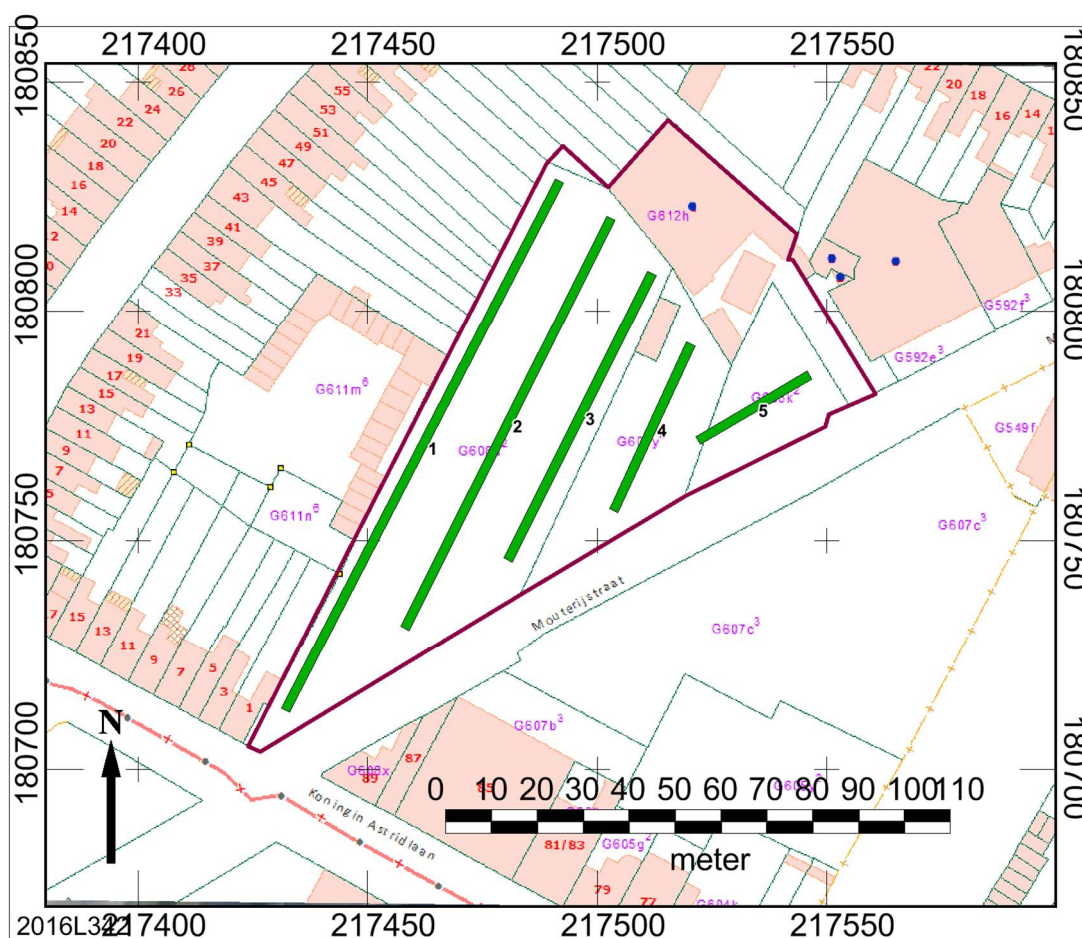
Bijkomend wordt nog 2,5 % ofwel 184 m² voorzien voor kijkvensters, dwarssleuven en uitbreidingen. Deze worden uitgevoerd in functie van de beantwoording van de onderzoeksvragen. Ze dienen om de eventueel aangetroffen resten beter te kunnen vatten en de context te bepalen. In het geval van de afwezigheid van resten of sporen worden ze gebruikt om te controleren of de proefsleuven een misleidend beeld vormen, dan wel om de afwezigheid te staven.

Indien er echter een site van jager-verzamelaars wordt aangetroffen bij de profieldocumentatie tijdens het proefsleuvenonderzoek in een eventuele aanwezige Usselobodem, dan moet de onderzoeksmethode aangepast worden. De kans op het aantreffen van dergelijke paleo-bodem wordt als laag ingeschat op basis van de zeldzame vastellingen hiervan tot op heden in Vlaanderen. Steentijdvondsten *in situ* worden in eerste instantie driedimensionaal ingemeten, nadien gebeurt een verdere terreinwaardering (via boringen, evaluatie van bewaring bodemprofiel, enz.).

Het aantreffen van een Steentijdsite is een “indien”-verhaal. Het aantreffen van zo een (semi-) intacte site wordt als laag ingeschat. Maar indien er toch zo’n vindplaats wordt aangetroffen, dan moet de erkende archeoloog die het proefputtenonderzoek uitvoert op basis van de specifieke vondsten en waarnemingen op het terrein zelf de juiste inschatting maken qua boorgrid, welke type boringen, de maaswijdte van de zeef,... . In dit programma van maatregelen wordt het algemene kader aangegeven waarop moet gelet

worden. Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdsites en methodes van onderzoek hiervan zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk. De mogelijkheid voor vindplaatsen van jager-verzamelaars kan zich op diverse wijzen manifesteren (via een (semi-)intacte natuurlijke bodemopbouw, via losse artefacten in de bouwvoor, via *in situ* concentraties,...) die elk hun eigen onderzoeksmethode vragen, waardoor het niet wenselijk is om op voorhand een vastgelegd stramien hiervoor te gaan bepalen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt uitgegaan van één archeologisch onderzoeksniveau en dit onder de bouwvoor/ploeglaag. De diepte waarop het archeologisch niveau verwacht wordt is circa 25 à 50 cm beneden maaiveldniveau. Deze inschatting van diepteligging is gebaseerd op de regionale bestudering van de bodemkaart. Indien tijdens het onderzoek blijkt dat er meerdere onderzoeksvlakken aanwezig zijn dan wordt ieder niveau apart gewaardeerd.



Afbeelding 1: Proefsleuvenplan met aanduiding van het plangebied (paarse kader) en de voorziene putten en/of sleuven (blauwgroene kaders). Als ondergrond is het kadaster gebruikt.

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.

In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd en dit tot minimaal 100 cm in de C-horizont. Het doel hiervan is tweeledig, enerzijds om het onderzoekvlak te bepalen en anderzijds om de aan- of afwezigheid van de Usselo paleo-bodem te staven. 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.

3.7. Evaluatiecriteria

Het voorgestelde onderzoek wordt als succesvol beschouwd en mag afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

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. Indien er zich behoudenwaardige en waardevolle archeologische resten situeren die bedreigd worden tevens een duidelijk beeld scheppen in functie van de daaropvolgende eventuele opgraving en dit per archeologisch niveau.

3.8. Randvoorwaarden

Tot op heden zijn er geen vigerende randvoorwaarden.

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

Op basis van de huidige beschikbare informatie worden er voorlopig geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met de opdrachtgever én de stedenbouwkundige ambtenaar van de bevoegde gemeente om het voorstel tot wijziging te bespreken. Vervolgens wordt dit onderbouwd in de nota.

3.10. 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.