2022.105

# Archeologienota Affligem Schaapschuur

## Programma van Maatregelen

**Bert ACKE en Maarten BRACKE**

**14-7-2022**

# 1. Gemotiveerd advies

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Hekelgem Schaapschuur (deelgemeente van Affligem, provincie Vlaams-Brabant), gelegen buiten woon- of recratiegebied, waarbij de totale oppervlakte van de bodemingrepen groter is dan 5000m², dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het terrein, 17 214,48m² groot, heeft min of meer een L-vorm en sluit in het noordwesten aan op de doodlopende straat Schaapschuur. Het noordelijke deel van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. In het zuidelijke deel zijn een woning, een loods en een bijgebouw aanwezig (Brusselbaan nrs. 327 en 327A), met errond verharding en een braakliggend terrein met enkele bomen. Een aantal woningen ten zuiden van het plangebied scheiden het terrein van de Brusselbaan (N9).

Het plangebied bevindt zich ca. 1,4km ten noordoosten van de dorpskern van Hekelgem. Op de Villaretkaart uit 1745-1748 is het terrein te situeren ter hoogte van landbouwgronden, gelegen tussen de Brusselbaan in het zuiden en de oude loop van de Schaapschuur in het noorden. Net ten oosten is een grote waterpartij te zien, vermoedelijk slaat dit op natte gronden rond de bron van de Koudenbergbeek. De Ferrariskaart uit ca. 1777 toont een gelijkaardig beeld: onbebouwde landbouwgrond, met ten oosten een vijver. De directe omgeving van het terrein is onbebouwd, iets ten westen is de wijk Blereghem gelegen en ten zuidwesten de dorpskern van Hekelgem. Op de 19$^{de}$-eeuwse kaarten is de waterpartij niet meer te zien, het terrein blijft tot zeker de topografische kaart van 1930 onbebouwd. Op de luchtfoto van 1971 is bebouwing in het zuidoostelijke deel te zien (niet dezelfde als de huidige bebouwing), en serres in het noordwestelijke deel. Het rest van het terrein is in gebruik als landbouwgrond. Op de luchtfoto van 1979-1990 is dezelfde situatie te zien, met die uitzondering dat de huidige bebouwing in het zuidoosten dan aanwezig is. Een deel van de serres in het noordwesten is afgebroken op de luchtfoto van 2000-2003. De andere serres zijn op de luchtfoto van 2009 verdwenen, en er zijn grondwerken aan de gang op het noordwestelijke perceel. Nadien bereikt het terrein het huidige uitzicht.

Het landschap van Hekelgem wordt gekenmerkt door een oost-west georiënteerde hogere rug met lagere gronden ten noorden en zuiden ervan. Vanaf deze rug wateren beken af naar het noorden en het zuiden. Het plangebied bevindt zich aan de onderzijde van de noordflank van deze rug, op 50m ten westen van de Koudenbergbeek. Deze ontspringt nabij het plangebied en loopt noordwaarts richting Meldert. Op het gedetailleerde digitale hoogtemodel is te zien dat het maaiveld van het terrein geleidelijk daalt van west naar oost, naar deze beek (+52,70m TAW naar +49,50m TAW). Het zuidwestelijke deel van het terrein is nog iets hoger gelegen (+53,40m TAW). Het noordwestelijke perceel is duidelijk hoger gelegen dan de percelen ten oosten ervan, met een scherpe overgang. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt aan het noordoostelijke deel van het plangebied een medium erosiegraad toegekend, de rest van het terrein is niet gekarteerd. Bodemkundig worden droge leemgronden met textuur B horizont verwacht.

In de buurt van het plangebied vond nog maar amper archeologisch onderzoek plaats, slechts 1 prospectie die geen resultaat opleverde. De archeologische verwachting is dus eigenlijk ongekend. Afgaande op de landschappelijke, bodemkundige en historische gegevens, is de aanwezigheid van een archeologische site op het plangebied echter niet uit te sluiten. De ligging op droge gronden nabij een waterloop/-bron zal alleszins interessant geweest zijn voor een gevarieerd voedselaanbod, wat een aantrekkingsfactor kan geweest zijn voor menselijke aanwezigheid in het verleden (= voorafgaand midden 18$^{de}$ eeuw). Zowel in situ bewaarde steentijd artefactensites als sites met grondsporen kunnen op dit moment niet uitgesloten worden. Wel dient rekening gehouden te worden met mogelijke natuurlijke (erosie) en antropogene (20$^{ste}$-eeuwse bebouwing en sloop) verstoringen, die een impact kunnen hebben gehad op het bodemarchief.

Alle bebouwing, verhardingen en begroeiing op het terrein worden gesupprimeerd. Vervolgens wordt het terrein genivelleerd, waarbij het lager gelegen oostelijke deel wordt opgehoogd (percelen 334B, 334E, en het oostelijke deel van percelen 333H3 en 333G3), en het hoger gelegen westelijke deel wordt afgegraven (perceel 335X2 en het westelijke deel van percelen 333H3 en 333G3). Voorafgaand de ophoging wordt de toplaag van de teelaarde verwijderd om latere zakkingen te vermijden, dit betekent een bodemingreep van 10 à 20cm diep. Het ophogingspakket varieert van ca. 0,5 tot 2,5m dik. De afgraving in het westelijke deel van het terrein varieert van ca. 30cm tot meer dan 1m diep; de zone waar wordt afgegraven is ca. 7100m² groot. Na de nivellering van het terrein worden 3 bedrijfsverzamelgebouwen opgericht, op de plek van deze gebouwen wordt een mengpuinkoffer aangebracht die zal dienen als onderfundering voor de vloer. Mogelijk zal de wandfundering van de gebouwen plaatselijk dieper gaan dan de mengpuinkoffer. De 3 gebouwen worden op niveau +1 (5m boven de vloerpas) met elkaar verbonden door enkele ruimtes die dienst zullen doen als kantoor. Er wordt een wegenis aangelegd die in het noordwesten aansluit op de Schaapschuur en langs alle gebouwen loopt. In het noordoostelijke deel van het terrein wordt een wadi (383,93m²) voorzien; er gebeuren hiervoor geen uitgravingen: de wadi bevindt zich in de zone die zal opgehoogd worden, en door behoud van het huidige maaiveld ter hoogte van de wadi ontstaat een lager gelegen zone die kan dienen als buffervolume. De geplande werken zullen vooral in de af te graven westelijke zone van 7100m² een diepgaande bodemimpact hebben, door de afgraving en de latere aanleg van wegenis en nutsvoorzieningen, de funderingswerken en de omgevingsaanleg. De bodemimpact in het oostelijke, op te hogen gedeelte is beperkt tot het bovenste deel van de teelaarde. De rest van de werken in deze zone situeren zich hoofdzakelijk in het aangebrachte ophogingspakket, enkel plaatselijk kunnen funderingen of nutsvoorzieningen nog iets dieper gaan dan dit pakket.

Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt, en dan vooral in het westelijke deel van het terrein waar er wordt afgegraven. De oostelijke zone wordt (aanzienlijk) opgehoogd, hier is de impact van de geplande werken op het bodemarchief eerder klein. Er wordt een verder vooronderzoek geadviseerd, dit kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van de regio, waar nog niet veel gravend archeologisch onderzoek is gebeurd. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, na het slopen en het rooien.

Het verder vooronderzoek bestaat uit enerzijds een landschappelijk booronderzoek (eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek gericht op

steentijd), anderzijds een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek dient niet/beperkter uitgevoerd te worden indien er bij de landschappelijke boringen een verstoring van het archeologisch niveau worden vastgesteld op (delen van) het terrein, of indien behoud in situ mogelijk is. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden hieronder behandeld.

## 2. Administratieve gegevens en afbakening

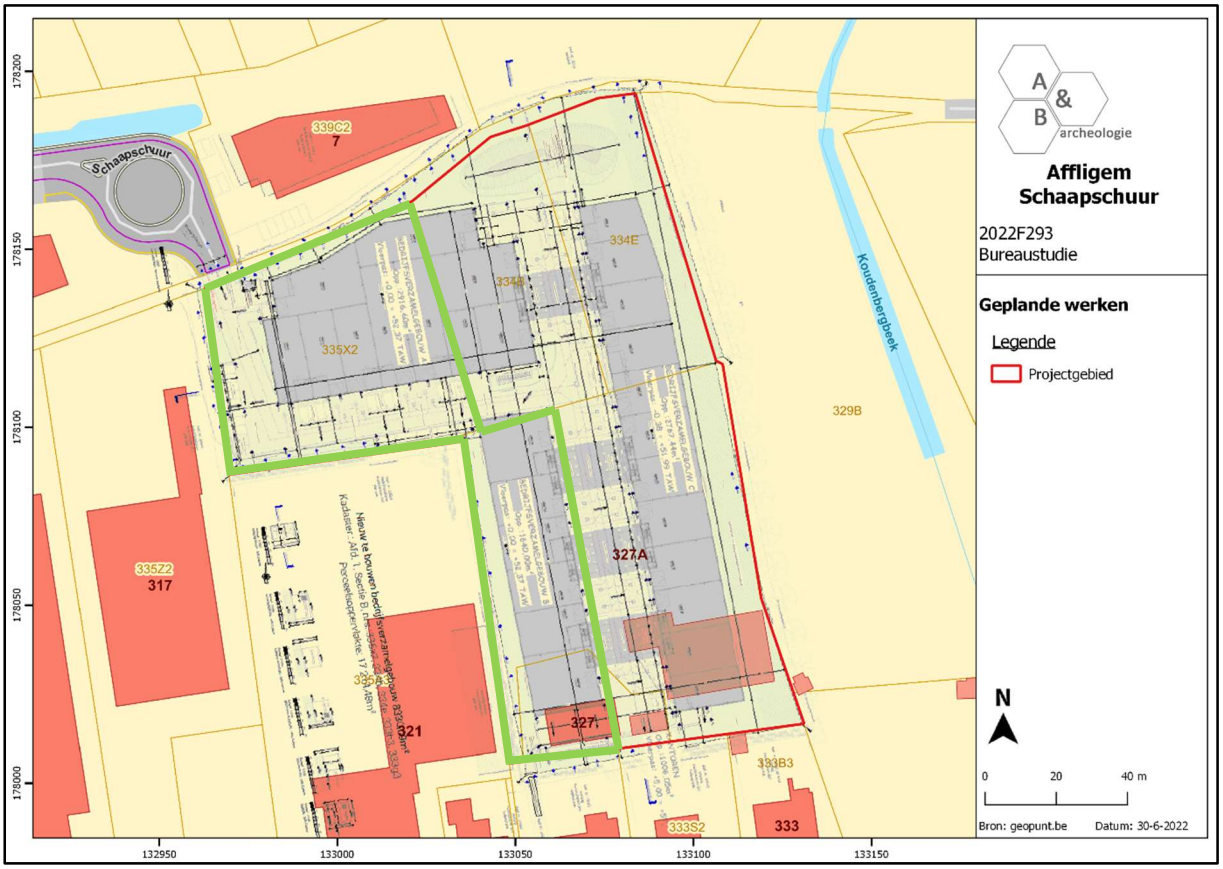
Locatiegegevens: Vlaams-Brabant, Affligem (Hekelgem), Schaapschuur

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 132877,84 en Y: 178000,91; X: 133216,04 en Y: 178198,55

Oppervlakte plangebied: 17 214,48m²

Kadastergegevens: Affligem, Afdeling 1 Hekelgem, Sectie B, perceel 335X2, 334B, 334E, 333H3, 333G3

Het plangebied komt volledig in aanmerking voor verder vooronderzoek.




**Figuur 1 Aanduiding van het totale plangebied, de weerhouden onderzoekszone (in het groen) en de geplande werken op het kadasterplan (bron: initiatiefnemer en geopunt.be).**

## 3. Vraagstelling

Het doel van de onderzoeken is het achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de verdere ontwikkeling van het projectgebied. Daarnaast kan ook de verstoringsgraad in kaart gebracht worden. Hieronder worden enkele specifieke, niet limitatieve, onderzoeksvragen weergegeven.

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
- Is een verder verkennend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
- Wat is de verstoringsgraad? Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?
- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

- Vraagstellingen voor verkennend archeologisch booronderzoek:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Wijkt deze plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij het landschappelijk booronderzoek?
- Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite?
- Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
- Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
- Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
- Is een verder waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de boorpunten (aantal, locatie, diepte,…)?
- Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,…)?
- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

- Vraagstellingen voor waarderend archeologisch booronderzoek:

- Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
- Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
- Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
- Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
- Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
- Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,…)?
- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

- Vraagstellingen voor proefputten:

- Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
- Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
- Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
- Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?

- Vraagstellingen voor proefsleuvenonderzoek:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

# 4. Plan van aanpak (onderzoeksstrategie, -methode en –technieken)

Uit het verslag van resultaten kwam naar voor dat verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen (al dan niet gevolgd door verkennend en eventueel waarderend archeologisch booronderzoek en mogelijk een proefputtenonderzoek) en verder onderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven de meest aangewezen methodes zijn om het plangebied te onderzoeken. De afbakening van het onderzoeksgebied is te vinden op de boven- en onderstaande figuren. De voorziene onderzoeksmethoden moeten niet uitgevoerd worden indien de geplande werken alsnog niet zullen plaatsvinden.

Indien uit de landschappelijke boringen blijkt dat delen van het plangebied in dergelijke hoge mate verstoord zijn dat verdere onderzoeksstappen geen nuttige kenniswinst zullen bijbrengen, of dat er geen archeologisch erfgoed meer bewaard kan zijn, of dat een behoud in situ mogelijk is, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen inclusief het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd te worden op deze delen.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hieronder beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling gefundeerd kan beantwoord worden.

- Randvoorwaarden

1) Het is noodzakelijk dat voorafgaand het uitvoeren van het verder vooronderzoek de gebouwen zijn gesloopt en de bomen gerooid. Hierbij is het van belang dat de bodemingrepen tot een minimum beperkt blijven en dat bijvoorbeeld de funderingen blijven zitten in de grond. Op die manier wordt vermeden dat niet-gedocumenteerd archeologisch erfgoed beschadigd wordt. De ondergrondse structuren kunnen pas verwijderd worden indien het vooronderzoek heeft aangetoond dat er geen archeologische site aanwezig is, of – indien er wel een site aanwezig is – tijdens/na een eventuele opgraving van het terrein.

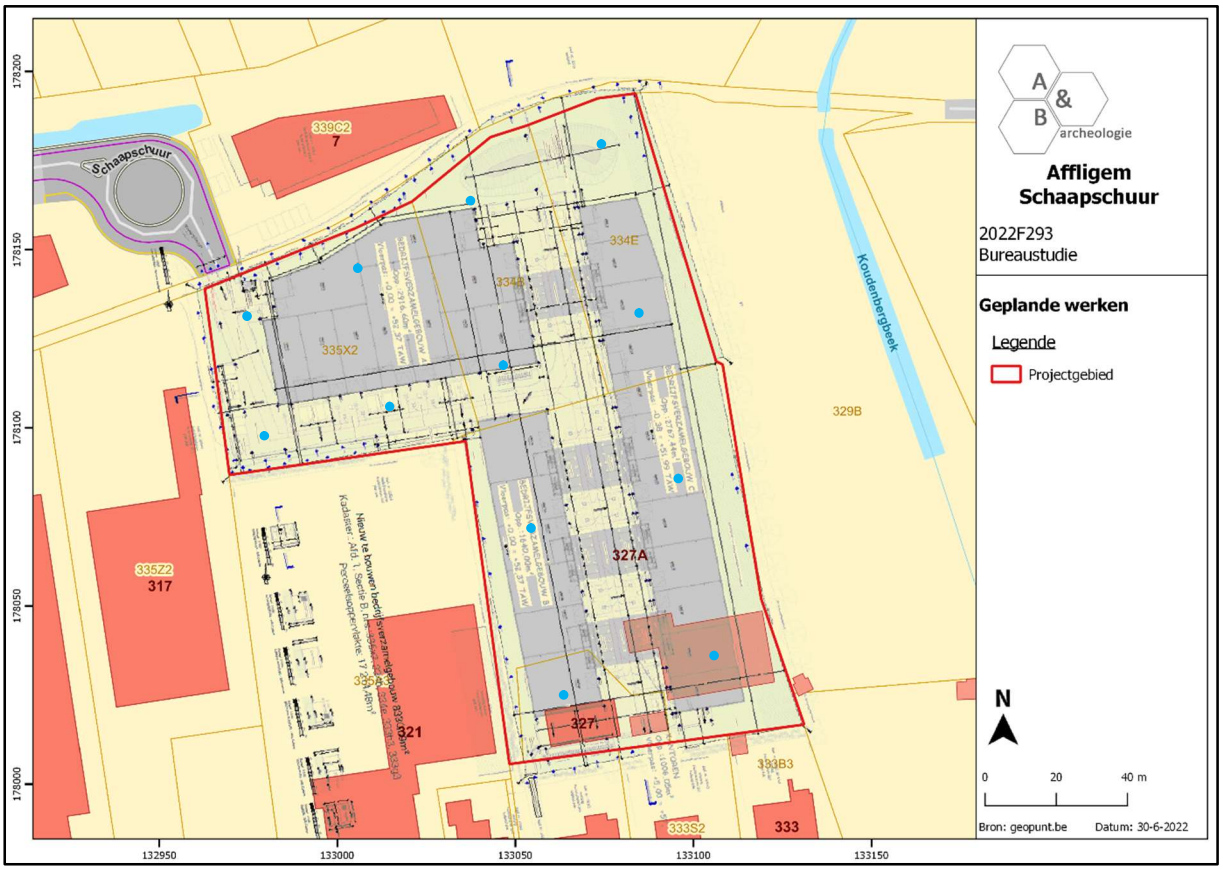
2) Op uitdrukkelijk verzoek van Onroerend Erfgoed wordt ook het oostelijke gedeelte van het terrein, waar opgehoogd wordt en de bodemingreep klein is, opgenomen in de onderzoekszone voor verder vooronderzoek. Omdat er geen zicht is op de dikte van de teelaarde in deze op te hoge zone, dient dit nagegaan te worden door middel van landschappelijke boringen. Op basis van de resultaten van dit booronderzoek kan gericht bekeken worden of er voldoende teelaarde (en een buffer) aanwezig is boven het archeologisch niveau in de zone waar een dunne laag teelaarde wordt afgegraven.

- Landschappelijke boringen

Verspreid over het terrein worden minstens 12 boringen uitgevoerd. Het staat de uitvoerder vrij of deze boringen manueel of machinaal worden geplaatst; de manier van boren primeert niet, wel het adequaat kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen is van belang. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bvb. Bt-horizont en/of E-uitlogingshorizont

aanwezig, of een paleobodem) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bvb. geen Bt-horizont en/of E-uitlogingshorizont aanwezig, geen paleobodem), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologische bodemarchief meer bewaard is, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen inclusief het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd te worden op deze delen.

**Indien in de oostelijke zone, waar wordt opgehoogd, wordt vastgesteld dat het archeologische niveau zich meer dan 30cm onder de verstoringsdiepte bevindt, dan primeert het behoud in situ en moet in deze zone geen verder vooronderzoek met ingreep in de bodem (archeologische boringen, sleuven) worden uitgevoerd.**




**Figuur 2 Aanduiding van de boorpunten (blauw) voor het landschappelijk booronderzoek geprojecteerd op de geplande werken en het kadasterplan (bron: initiatiefnemer en geopunt.be).**

- Verkennend archeologisch booronderzoek

Een verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen en in het bijzonder het opsporen van steentijdsites. Bij dit onderzoek dient bovendien het opgeboorde grondmateriaal uitgezeefd te worden en te gecontroleerd op de aanwezigheid van silexartefacten en ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (vb. verkoolde ecofacten). De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek

in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend. Indien hiervan wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd te worden. Voor het opsporen van steentijdsites wordt een boorgrid van 10 bij 12m aangehouden. De boorpunten op de boorraai liggen 12m uit elkaar, terwijl de parallelle boorraaien 10m uit elkaar liggen. Ook hier kunnen afwijkingen op dit boorgrid beargumenteerd worden. De keuze van het boorgrid moet gebaseerd zijn op de resultaten van de landschappelijke boringen. Indien er effectief silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (vb. verkoolde ecofacten) bewaard zijn, dient overgegaan worden naar waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten. De methodologische keuze hiervoor hangt vast aan de resultaten van het verkennend onderzoek en de complexiteit van de stratigrafische context, de verwachte dichtheid en spreiding van de artefacten (bv. horizontaal, verticaal, …), de diepteligging van de niveau(s) (bv. veiligheidsprincipe, grondwater, …) en de aardkundige eigenschappen van de ondergrond. Hierbij aansluitend primeert ook de veiligheid bij de keuze voor het verdere traject.

**Indien in de oostelijke zone, waar wordt opgehoogd, bij de landschappelijke boringen wordt vastgesteld dat het archeologische niveau zich meer dan 30cm onder de verstoringsdiepte bevindt, dan primeert het behoud in situ en moeten in deze zone geen archeologische boringen worden uitgevoerd.**

- Waarderend archeologisch booronderzoek

Een waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te waarderen en in ruimte af te bakenen (verticaal/horizontaal). Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. Daarnaast dienen ook de naburige negatieve boorpunten meegenomen te worden in het waarderend booronderzoek. Dit om de verticale en/of horizontale begrenzing vast te stellen van de steentijdartefactensite. De inplanting van het boorgrid wordt gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek. De methode bestaat uit een boorgrid van maximaal 5 op 6m. De afstand tussen de parallelle boorraaien bedraagt 5m en de onderlinge afstand tussen de boorpunten op een raai is 6m. De voorwaarden voor een dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Eventuele afwijkingen worden duidelijk beargumenteerd.

- Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Op locaties waar tijdens het verkennend en/of waarderend booronderzoek goede en in situ bewaarde concentraties silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (vb. verkoolde ecofacten) worden aangetroffen, worden proefputten in functie van steentijd artefactensites voorgeschreven, indien op dat moment nog niet voldoende gegevens zijn gegenereerd om een adequaat plan van maatregelen voor een steentijdopgraving op te stellen. Onder concentraties wordt verstaan: ofwel meerdere artefacten per boorpunt, ofwel meerdere artefacten verdeeld over aangrenzende boorpunten. In deze proefputten worden de verticale en horizontale spreiding van de vuursteenconcentraties geanalyseerd en geïnterpreteerd en gekoppeld aan de voorkomende stratigrafische eenheden. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de

impact van de geplande werken. In dit laatste geval wordt bekeken of eventueel in situ behoud mogelijk is of niet.

De proefputten worden ingepland op basis van de verkennende of waarderende archeologische boringen. Op basis van de resultaten van deze boringen, worden keuzes gemaakt over de omvang, het aantal en de inplanting van de proefputten. Sowieso worden proefputten ingepland ter hoogte van de positieve boorpunten, maar ook bij de naburige negatieve boorpunten. Dit om de verticale en/of horizontale begrenzing vast te stellen van de steentijdartefactensite. De proefputten zijn vierkant, worden met de hand uitgegraven en het sediment wordt uitgezeefd (per arbitrair niveau van maximaal 10cm, of per aardkundige eenheid, eveneens in niveaus van maximaal 10cm). Voor de overige bepalingen betreffende de methodiek wordt verwezen naar hoofdstuk 8.7 uit de Code van Goede Praktijk versie 4.0.

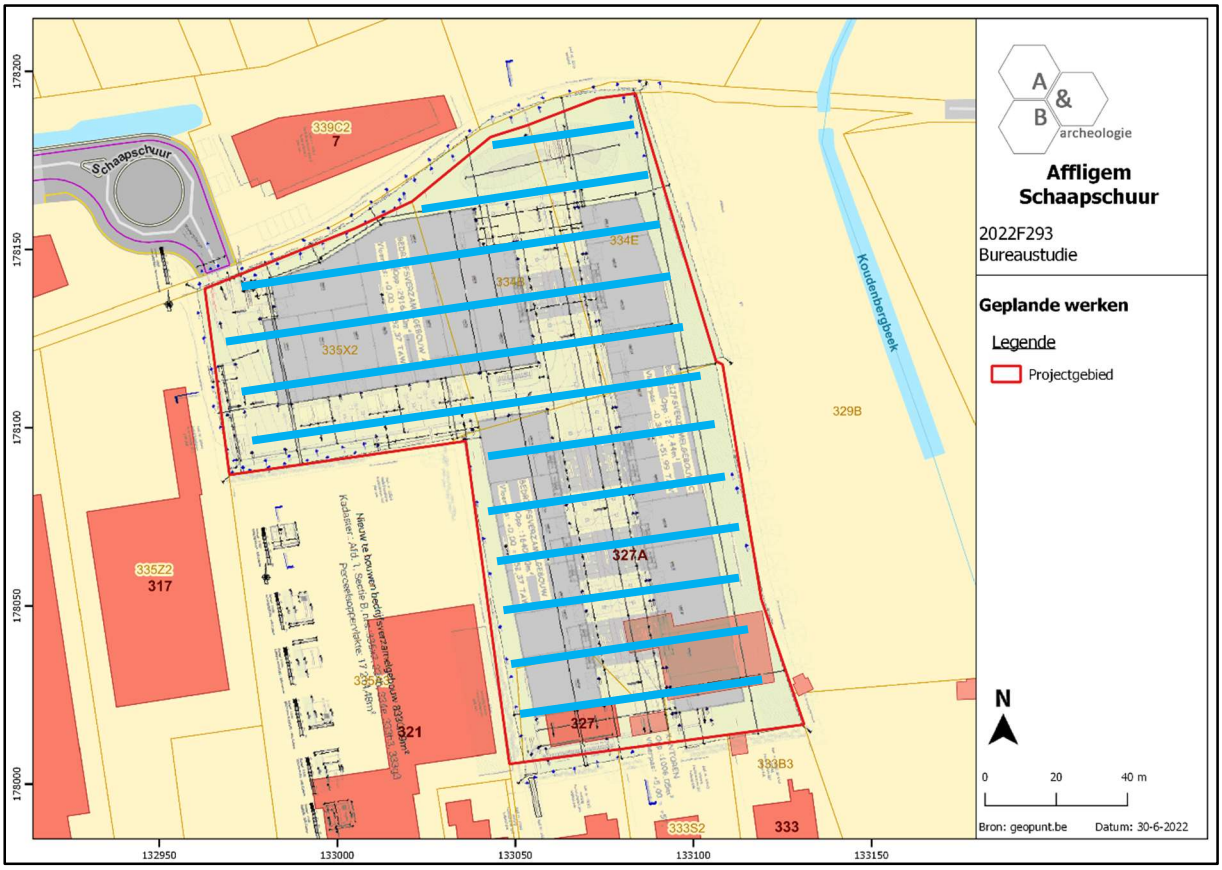
- Proefsleuvenonderzoek

Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn op het terrein, dient gebruik gemaakt te worden van de inplanting van parallelle, ononderbroken proefsleuven, met een tussenafstand van 12 à 15m van middelpunt tot middelpunt. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en worden georiënteerd volgens de specifieke vorm van het onderzoeksgebied. Daarnaast worden extra volg-, dwarssleuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Deze worden vrij gekozen door de uitvoerende erkende archeoloog tijdens het veldonderzoek.

Er wordt 10%, oftewel ca. 1721m², van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5%, oftewel ca. 430m², door middel van volg-, dwarssleuven of kijkvensters, zodat in totaal zo 12,5% oftewel ca. 2151m² onderzocht wordt.

**Dit is de maximaal aan te leggen sleufoppervlakte. Indien in de oostelijke zone, waar wordt opgehoogd, bij de landschappelijke boringen wordt vastgesteld dat het archeologische niveau zich meer dan 30cm onder de verstoringsdiepte bevindt, dan primeert het behoud in situ en moeten in deze zone geen proefsleuven worden aangelegd.**

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (bv. graven) afgedekt met waterdoorlatende doek.




**Figuur 3 Indicatief sleuvenplan (blauw) geprojecteerd op de geplande werken en het kadasterplan (bron: initiatiefnemer en geopunt.be). Indien in de oostelijke zone, waar wordt opgehoogd, bij de landschappelijke boringen wordt vastgesteld dat het archeologische niveau zich meer dan 30cm onder de verstoringsdiepte bevindt, dan primeert het behoud in situ en moeten in deze zone geen proefsleuven worden aangelegd; het sleuvenplan dient dan uiteraard aangepast te worden.**

## 5. Gewenste competenties

- Het landschappelijk booronderzoek dient uitgevoerd te worden door een aardkundige of een assistent-aardkundige.

- Het eventuele verder verkennend en waarderend archeologische booronderzoek dient te gebeuren door een veldwerkleider met ervaring in verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek.

- Het eventuele proefputtenonderzoek (steentijd) dient te gebeuren door een veldwerkleider met aantoonbare ervaring wat betreft steentijdonderzoek.

- Het team voor het proefsleuvenonderzoek moet bestaan uit minstens 2 archeologen met minstens 100 werkdagen veldervaring met proefsleuvenonderzoek. Minstens 1 van deze archeologen dient ervaring te hebben met onderzoek van meerperiodesites. Minstens 1 van deze archeologen dient minstens 200 werkdagen ervaring te hebben met onderzoek op leemgronden.

# 6. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.