

Archeologienota Zwijndrecht Molenstraat

Programma van Maatregelen

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

30-4-2020

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 Zwijndrecht Molenstraat (provincie Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt en de totale oppervlakte van de geplande bodemingrepen 1000m² of meer beslaat, 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, ca. 4005,46m² groot, sluit in het noordwesten aan op de Molenstraat en in het zuidoosten op de Vlietstraat. De huizen en bijgebouwen aan de Molenstraat 67 en de Vlietstraat 14 maken deel uit van het plangebied. Tussen beide gebouwen is centraal in het plangebied een verharding aanwezig. Het noordwestelijke deel van het plangebied is onbebouwd en begroeid met enkele bomen en struiken. In de noordoostelijke hoek valt een deel van een waterreservoir binnen het plangebied. Over het gehele plangebied zijn verspreide bomen en struiken aanwezig.

Het plangebied bevindt zich op ca. 550m ten noordoosten van de dorpskern van Zwijndrecht. Op de Ferrariskaart kan reeds bebouwing worden onderscheiden langsheen in de omgeving van de dorpskern, langsheen de voornaamste wegen. In het westen en zuiden van het plangebied kunnen de Molenstraat en Vlietstraat reeds worden onderscheiden. Langs beide straten zijn bomen aangeplant. Net ten oosten van het plangebied zijn drie gegroepeerde hoevegebouwen aanwezig langsheen de Vlietstraat. Deze worden omgeven door (moes-)tuinen waarvan er twee binnen het plangebied vallen. Het perceel wordt begrensd door een bomenrij of haag. De projectie op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) dient ietwat te worden opgeschoven naar het oosten. Op deze kaart kunnen dan drie aparte gebouwen worden onderscheiden binnen het plangebied, alle gelegen op het perceel langsheen de Vlietstraat ('Sentier n°64'). De overige percelen zijn op dit moment onbebouwd. Een gelijkaardige situatie is ook te zien op de Kaart van Popp (1842-1879), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en op de topografische kaarten van 1863, 1879-1886 en 1902-1948. Op de vroegste raadpleegbare luchtfoto, uit 1971, wordt voor het eerst het huidige woonhuis langsheen de Molenstraat opgemerkt binnen het plangebied. Daarnaast kan ook de woning langsheen de Vlietstraat met bijhorende bijgebouwen en schuren worden onderscheiden. Ook de verharding tussen beide woningen lijkt reeds aanwezig. Deze indeling blijft tot op vandaag grotendeels behouden. Afgaande op de cartografische bronnen en de luchtfoto's kan vermoed worden dat het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk reeds in mindere of meerdere mate verstoord is door recente bouwactiviteit. Het noordelijke deel, waar op de Ferrariskaart (moes-)tuinen worden aangegeven, lijkt steeds onbebouwd te zijn geweest. Hier lijken sinds eind 18^{de} eeuw geen grootschalige verstoringen te hebben plaatsgevonden.

Zwijndrecht is gelegen in de bocht van de Schelde, die de gemeente in het noorden en zuiden begrenst. Het dorp situeert zich in het Waasland en valt landschappelijk deels in de Scheldepolders, deels in de Vlaamse Zandstreek. Langs de westelijke gemeentegrens zijn verschillende forten aanwezig, die ook op het digitale hoogtemodel kunnen worden onderscheiden. Hetzelfde geldt voor de autosnelwegen die het dorp doorkruisen. Het Zwijndrechtse landschap is vrij vlak en kent verschillende kleine beekvalleien. Het zuidelijke deel van de gemeente, ter hoogte van de deelgemeente Burcht, kent een

hogere landschappelijke ligging op een noordoostelijke uitloper van de cuesta van het Waasland. Het plangebied zelf vertoont een geaccidenteerd microreliëf. Het bovengrondse waterbassin in het noordoosten van het plangebied vertoont een hogere ligging (maximaal ca. +8,8m TAW) dan de rest van het terrein (gemiddeld ca. +7,7m TAW), waar een maximaal hoogteverschil geldt van ca. 90cm. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt een zeer klein deel van het plangebied donkergroen ingekleurd, hetgeen wijst op een verwaarloosbare erosiegraad. Over de rest van het plangebied is geen informatie voorhanden. Hier kan eveneens een verwaarloosbare erosiegraad worden verondersteld. Op de bodemkaart wordt het noordelijke deel van het plangebied gekarteerd als matig droge lemige zandbodem met structuur B horizont (Scb). In het zuidelijke deel worden bebouwde zones (OB) aangegeven.

Op archeologisch vlak is de omgeving van het plangebied nog vrij onbekend. De archeologisch gekende waarden refereren voornamelijk aan historisch gekende gebouwen (waaronder de parochiekerk, hoeves en sites met walgracht) en forten. Gravend archeologisch onderzoek is in de regio nog schaars. Wel werden bij de aanleg van de Park & Ride te Melsele, op ca. 1,9km ten westen van het plangebied reeds Romeinse bewoningssporen gedocumenteerd (CAI ID 156628). Een proefsleuvenonderzoek en opgraving aan de Laarstraat in Zwijndrecht, op ca. 800m ten zuiden van het plangebied werden vondsten uit de metaaltijden en bewoningssporen uit de Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen aangetroffen (CAI ID 217701 en CAI ID 222523). Hoewel er dus nog maar weinig gegevens voorhanden zijn, werd wel reeds aangetoond dat de omgeving van het plangebied een lange occupatiegeschiedenis kent. Gezien het historisch kader behoort het plangebied toe aan een 18^{de}-eeuwse hoeve. Mogelijk gaat deze nog verder terug in de tijd en kent deze een middeleeuwse voorloper.

In eerste instantie zullen de bestaande gebouwen en verhardingen worden gesloopt en zal de begroeiing worden gerooid. Vervolgens plant de initiatiefnemer de bouw van groepswoningen. Zo worden langsheen de Molenstraat zes nieuwe woningen met oprit, tuinberging en voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 232m² en 266m²) voorzien. Aansluitend bij de Vlietstraat zal een groenzone met zes parkeerplaatsen en afvalbergplaats worden aangelegd. Hierachter zullen nog zes woningen met tuinberging, voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 121m² en 145m²) worden gebouwd. Rondom de woningen zullen nieuwe tuinpaden en een gemeenschappelijke groenzone worden aangelegd. In het noordoosten van het plangebied wordt een wadi uitgegraven. De oostelijke strook van het plangebied (ca. 735m²) valt binnen agrarisch gebied. Hier zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal nieuwe groenaanleg plaatsvinden. Er zullen dus aanzienlijke grondwerken plaatsvinden over het gehele plangebied: sloop van de bestaande gebouwen en verhardingen, het bouwrijp maken van de percelen, de bodemingrepen voor aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen, de funderingswerken, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen en verhardingen, de omgevingsaanleg, het uitgraven van de wadi. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. Het is dus niet uit te sluiten dat er een archeologische site aanwezig is op het terrein. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarover amper archeologische kennis is. Er dient bijgevolg

verder vooronderzoek te gebeuren. Dit verder vooronderzoek dient in uitgesteld traject te gebeuren, na afbraak van de gebouwtjes, en gefaseerd volgens de fasering van de verkaveling.

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. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden hieronder behandeld.

2. Administratieve gegevens en afbakening

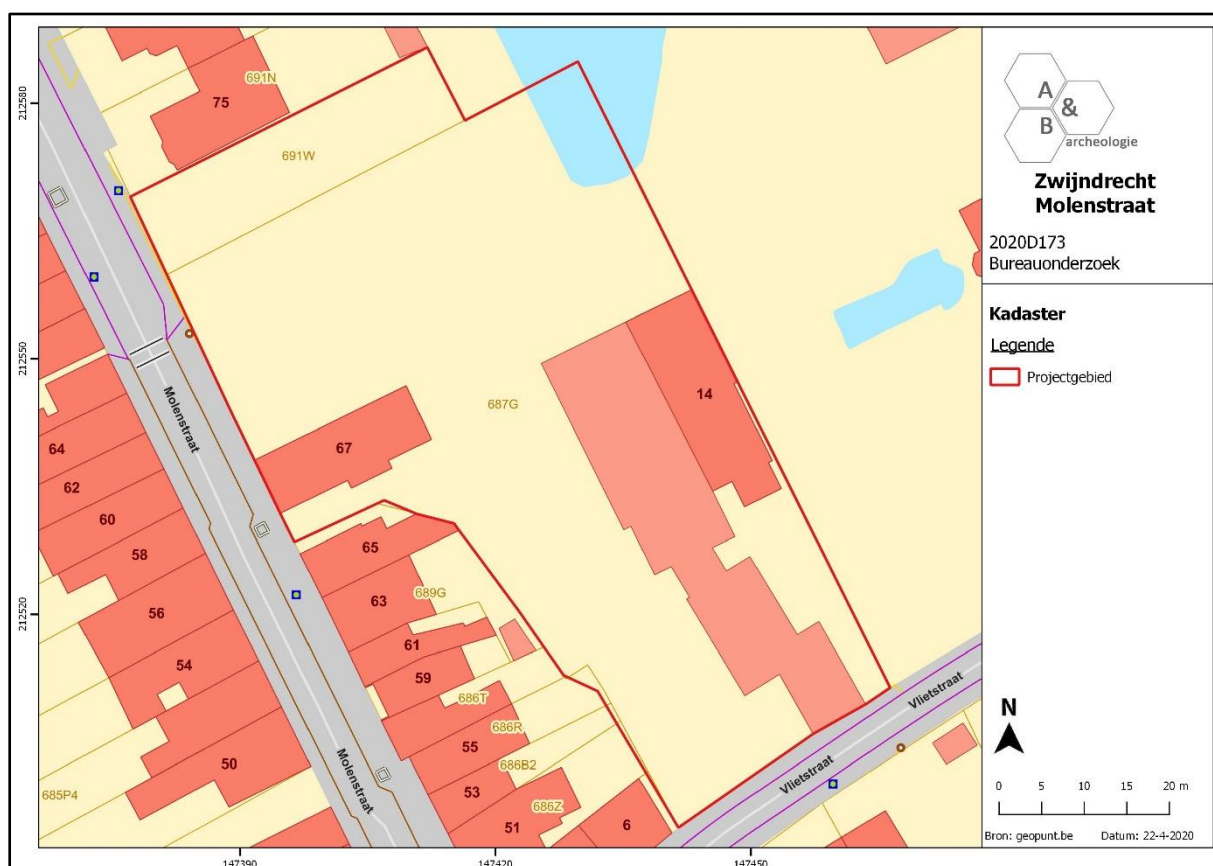
Locatiegegevens: Antwerpen, Zwijndrecht, Molenstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 147365,60 en Y: 212515,60 en X: 147466.86 en Y: 212563,69

Oppervlakte plangebied: ca. 4005.46m²

Kadastergegevens: Zwijndrecht, afdeling 1, sectie A, percelen 687G, 688N en 691W (zie figuur 1)

Het plangebied komt volledig in aanmerking voor verder vooronderzoek.



Figuur 1 Aanduiding van het plangebied op het kadasterplan (bron: 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 er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is een verder verkennend en waarderend 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? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - 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 sporen en structuren aanwezig die kunnen gelinkt worden aan de 18^{de}-eeuwse hoeve? Wat is de oorsprong van de hoeve? Kent deze een voorloper in houtbouw? Is

een indeling van het erf (functionele indeling, inplanting, waterputten, ...) waar te nemen?

- 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.

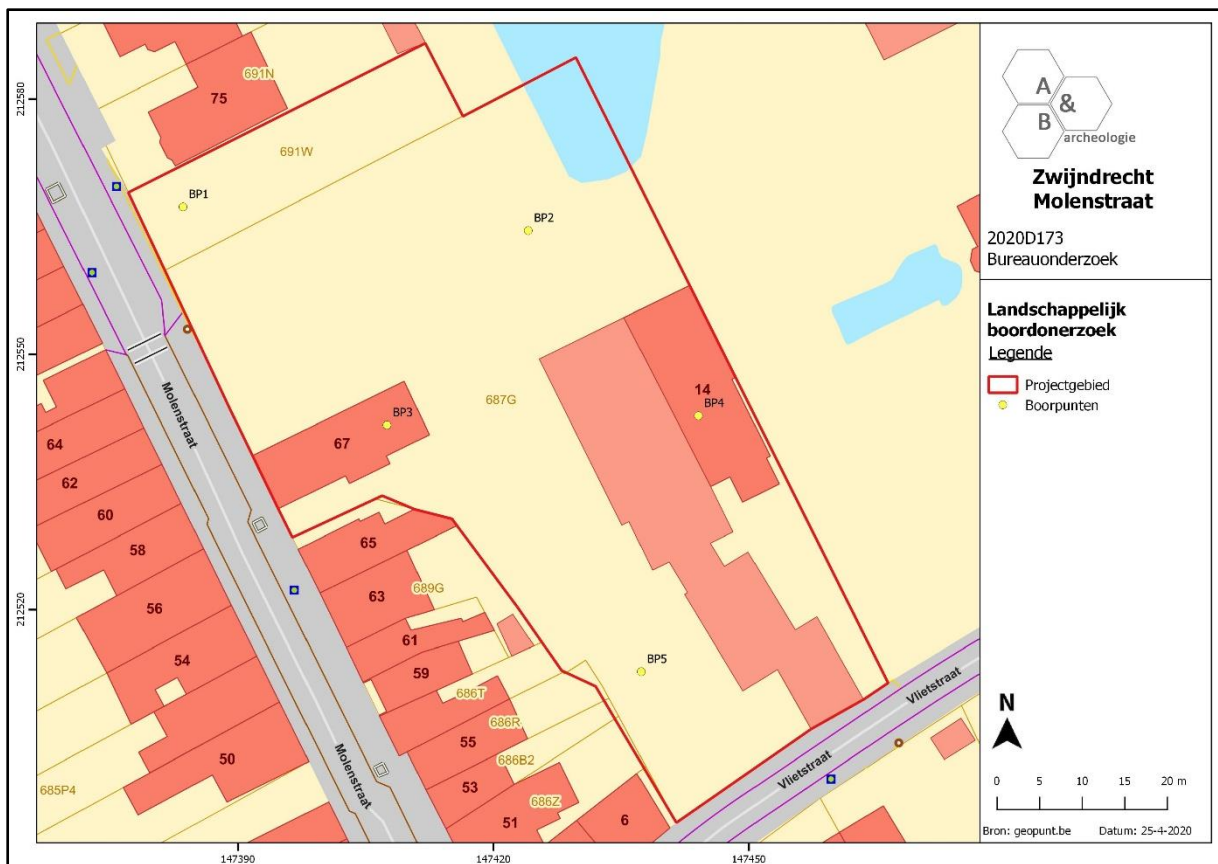
Indien uit de landschappelijke boringen blijkt dat delen van het plangebied in dergelijke hoge mate verstoord zijn dat verdere onderzoeksstappen geen nuttige kenniswinst zullen bijbrengen of dat er geen archeologisch erfgoed meer bewaard kan zijn, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen inclusief het 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/aandachtspunten
 - 1) Het is noodzakelijk dat het terrein vrij is van obstakels voorafgaand de start van het verder vooronderzoek. Dit betekent dat alle gebouwen en begroeiing eerst **bovengronds** verwijderd moeten worden. Hierbij is het van belang dat de bodemingrepen tot een minimum beperkt blijven en dat ondergrondse structuren zoals funderingen en eventuele kelders, alsook boomstronken blijven zitten in de grond. Bomen mogen niet worden uitgefreesd. Op die manier wordt vermeden dat niet-gedocumenteerd archeologisch erfgoed beschadigd wordt. De ondergrondse structuren en stronken 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) Het onderzoek kan pas van start gaan nadat er duidelijke afspraken over het geplande onderzoek zijn gemaakt tussen de huidige eigenaars en gebruikers van de percelen en de initiatiefnemer.

- Landschappelijke boringen

Verspreid over het terrein worden in een aantal 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 (bijvoorbeeld afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden, of een goed bewaarde podzolbodem) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bijvoorbeeld als geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard zijn), 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 onderzoekstappen, inclusief het proefsleuvenonderzoek, niet uitgevoerd te worden op deze delen.



Figuur 2 Aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek, geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



Figuur 3 Aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek, geprojecteerd op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).

- Verkennd 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.

- 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

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 binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt 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 zijn noordwest-zuidoost georiënteerd, mee met de lengterichting van het terrein. Het is niet mogelijk om de huizenblokken te vermijden met het sleuvenplan. 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 bij het sleuvenonderzoek ook getracht om inzichten te krijgen in de voormalige hoeve die minstens teruggaat tot de 18^{de} eeuw, maar mogelijk nog ouder is in oorsprong. Op de 18^{de}-eeuwse Ferrariskaart ligt het terrein in de tuinzone van het erf, terwijl bij de 19^{de}-eeuwse kaarten de gebouwen binnen het terrein gelegen zijn. Om die reden is een exacte inplanting van de sleuven niet mogelijk.

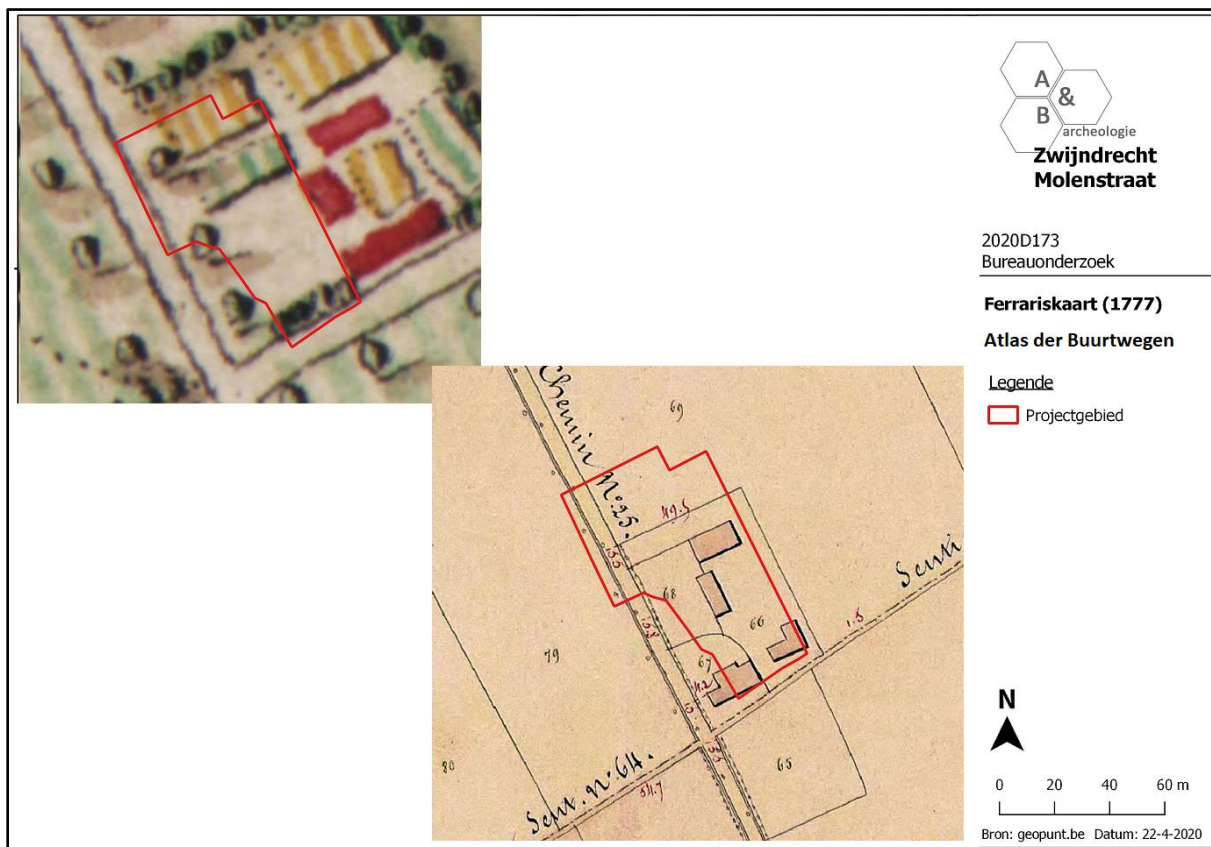
Er wordt 10% (400,5m²) van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5% (100,1m²), door middel van volg-, dwarssleuven of kijkvensters, zodat in totaal zo 12,5% (500,7m²) onderzocht wordt. De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt 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 4 Indicatief sleuvenplan, geprojecteerd op de kadasterkaart (bron: geopunt.be).



Figuur 5 Indicatief sleuvenplan, geprojecteerd op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).



Figuur 6 Projectie van het plangebied op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).

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 40 werkdagen veldervaring met proefsleuvenonderzoek. Minstens 1 van deze archeologen dient ervaring te hebben met onderzoek van meerperiodesites en landelijke sites uit de postmiddeleeuwse periode. Minstens 1 van deze archeologen dient minstens 200 werkdagen ervaring te hebben met onderzoek op lemige zandgronden.

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

Er zijn geen voorziene afwijkingen.