

## **Peerderbaan 16, Hechtel-Eksel**

### **Programma van Maatregelen**

**Auteur:**

T. Van Mierlo (assistent-archeoloog)

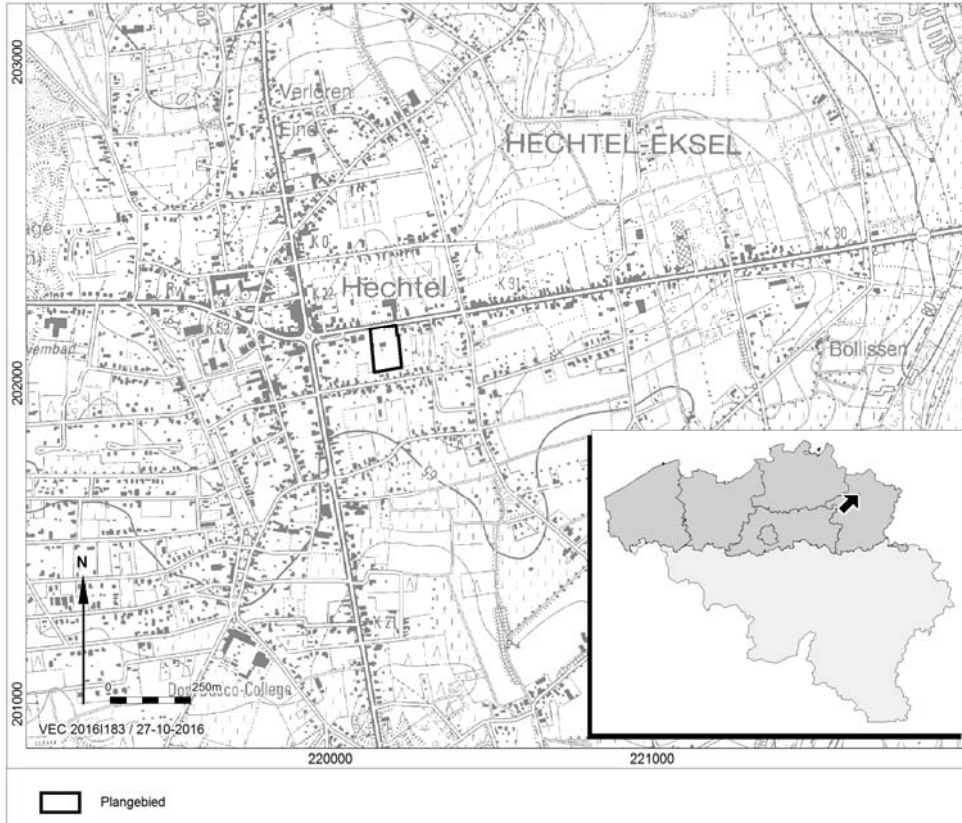
P. Hazen (Veldwerkleider)

**Autorisatie:**

P. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)

## 1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in oktober 2016 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Peerderbaan 16 in Hechtel-Eksel (afb. 1 en 2).<sup>1</sup> De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen realisatie van een handelsruimte met parking.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

## 2 Gemotiveerd advies

### Volledigheid van het onderzoek

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied wordt in de diepere ondergrond dekzand verwacht. Hierin heeft zich, gezien de hoogteligging van het plangebied zeer waarschijnlijk een podzolbodem gevormd. In hoeverre de podzolbodem intact is, is in dit stadium van het onderzoek onbekend. De Laat-Pleistocene dekzanden worden afgedekt door een dikke humus A-Horizont (oftewel plaggendeck), die mogelijk vanaf de Late Middeleeuwen is opgebracht.

In en in de top van het afgedekte dekzand kunnen in potentie archeologische resten voorkomen uit de perioden vanaf het Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd, afhankelijk van de ouderdom van het plaggendeck. De trefkans op intacte archeologische resten uit de perioden Laat-

<sup>1</sup> Voor de vertrouwelijke gegevens van de opdrachtgever wordt verwezen naar de privacy-fiche

Paleolithicum en Mesolithicum wordt, gezien het ontbreken van een vondstenniveau, echter klein geacht; de kans is namelijk aanzienlijk dat, gezien het eeuwenlang gebruik als akker, deze omgewerkt zullen zijn door agrarische werkzaamheden ten tijde voor het opbrengen van het plaggendek. Archeologische resten uit de perioden vanaf het Neolithicum, waar dus wel sprake is van een sporenniveau, zullen naar verwachting wel intact aanwezig kunnen zijn.

Het archeologisch vondstniveau wordt verwacht onderin het plaggendek tot in de top van het dekzand; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en het dekzand met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool. Archeologische sporen zullen zich naar verwachting het beste zichtbaar zijn vanaf de B-horizont. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Op basis van het geringe aantal CAI-meldingen in de omgeving van het plangebied is het niet mogelijk om de archeologische verwachting verder te specificeren.

Aan en direct onder het maaiveld, in het plaggendek, worden archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. De kans op behoudenswaardige resten uit de Nieuwe tijd wordt echter klein geacht, omdat volgens het geraadpleegde historisch kaartmateriaal van het plangebied duidelijk wordt dat in ieder geval tot in de 20<sup>e</sup> eeuw geen bebouwingen hebben plaatsgevonden. De vondstenlaag van deze eventuele resten bevindt zich niet dieper dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zijn door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

Op de luchtfoto's is te zien dat het plangebied bebouwd is met een villa (1970,1971-1990). Op de laatste luchtfoto is te zien dat er bijgebouwen, garages, bureel, bijgezet zijn. Verder staan er bomen op het plangebied. Dit is te zien op al de luchtfoto's. Al deze elementen kunnen een verstoring veroorzaken op het plangebied indien deze onderkeldert zijn. Wanneer de gebouwen onderkeldert zijn, reikt de verstoring dieper dan de plagenbodem en verstoort deze het oorspronkelijke loopvlak onder de plag. Deze verstoring zal dan een invloed hebben op de intactheid van de archeologische resten.

#### **De aanwezigheid van een archeologische site**

In het plangebied bestaat de bovengrond uit een plaggendek waaronder een gehele of gedeeltelijk podzolbodem terug te vinden is. In het hele plangebied kunnen derhalve archeologische resten voorkomen uit de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwste Tijd. Door het ploegen van de dekzand en naderhand plagen toe te voegen zijn de resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum verstoord en is de kans dus zeer klein dat deze vondsten nog intact aanwezig gaan zijn. De volgende periodes, Paleolithicum tot vroeg- en midden Middeleeuwen worden bedekt door het plaggendek. De archeologische resten kunnen teruggevonden worden onder het plaggendek. Er dient echter rekening gehouden te worden met verstoringen zoals ploegsporen en bomen. Omdat de bodem afgedekt werd door een antropogene humus horizont, zijn vele archeologische resten gespaard gebleven of slechts miniem verstoord door recentere verstoringen.

De CAI meldt maar één melding, met name de kerk uit de Middeleeuwen. Op basis van de CAI kan geen specifiekere archeologische verwachting gemaakt worden voor het plangebied.

#### **De waardering van de archeologische site**

De archeologische site die hier mogelijk aanwezig kan zijn dient behouden te worden omdat de archeologische informatie van dit perceel kan zorgen voor een vermeerdering van kennis van het gebied. Deze kennis zal dan meer bepaald gedateerd zijn uit verschillende periodes en zal informatie geven over nederzettingsgeschiedenis van dit gebied. Er is nog heel weinig geweten over de vroegere geschiedenis van Hechtel-Eksel. De archeologische site kan niet in situ bewaard worden omwille van de geplande werkzaamheden. Om deze reden dient de site ex situ bewaard te worden.

#### **De impactbepaling**

Binnen het plangebied is de realisatie van een tweetal handelsruimten met bijhorende parking gepland. De twee handelsruimtes beslaan een totale oppervlak van 3.338 m<sup>2</sup> te plaatsen. Tevens wordt een luifel voorzien. De eerste luifel komt aan de zuidelijke kant van de handelsruimte en heeft een oppervlakte van

96m<sup>2</sup>. De tweede luifel is gelegen aan de oostelijke kant van de tweede handelsruimte en heeft een oppervlakte van 31 m<sup>2</sup>. Onder luifel liggen klinkers, volledige pakket van deze verharding (klinkers + koffer in steenslagfundering) is +/- 50cm-mv.

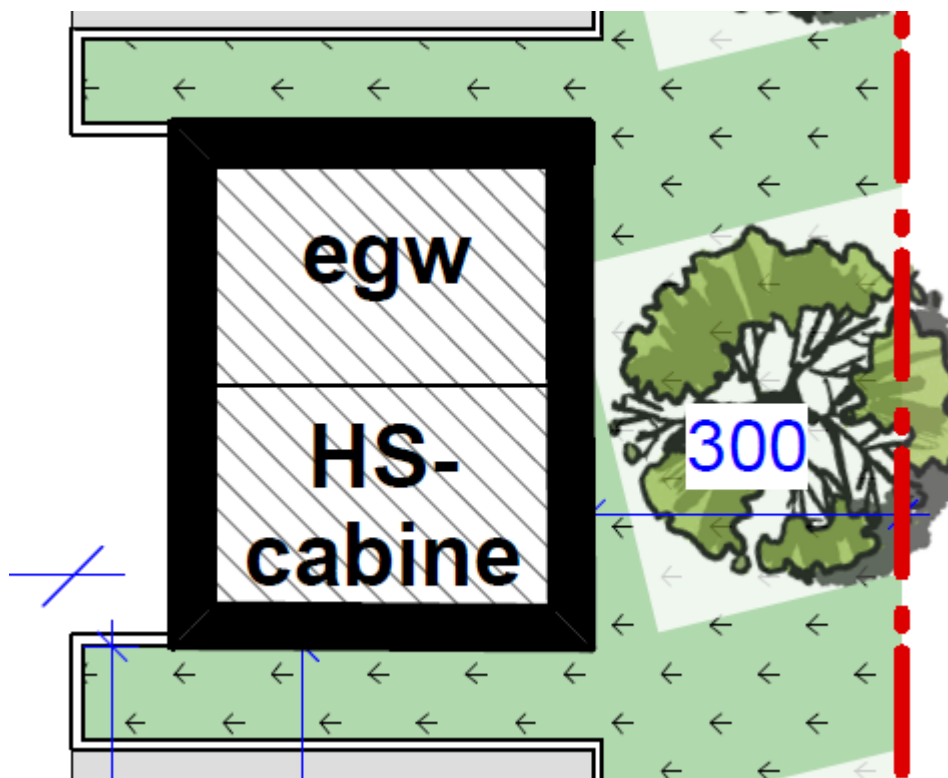
Buiten de handelsruimtes om worden in totaal 128 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarvan 8 voor mensen met een verminderde mobiliteit. De parkeerplaatsen zijn 2.70m breed en opgebouwd uit asfalt. De verharde wegen naar de handelsruimte en de parkeerplaatsen zal opgebouwd worden uit waterdoorlaatbare klinkers. De totale verharde zone heeft een oppervlakte van 4.525 m<sup>2</sup>. De waterdoorlaatbare klinkers zullen een bodemverstoring veroorzaken van 50cm –mv.

Vooraleerst deze werken kunnen gebeuren, dienen de gebouwen die zich nu op het plangebied bevinden afgebroken te worden alvorens bovenstaande gebouwen geplaatst kunnen worden. Op het plangebied bevindt zich momenteel een villa met terras, het bureel met twee garages en de twee parkings. Dit alles heeft een oppervlakte van 484m<sup>2</sup>. Verder dienen de bomen die reeds op het perceel staan nog gerooid te worden.

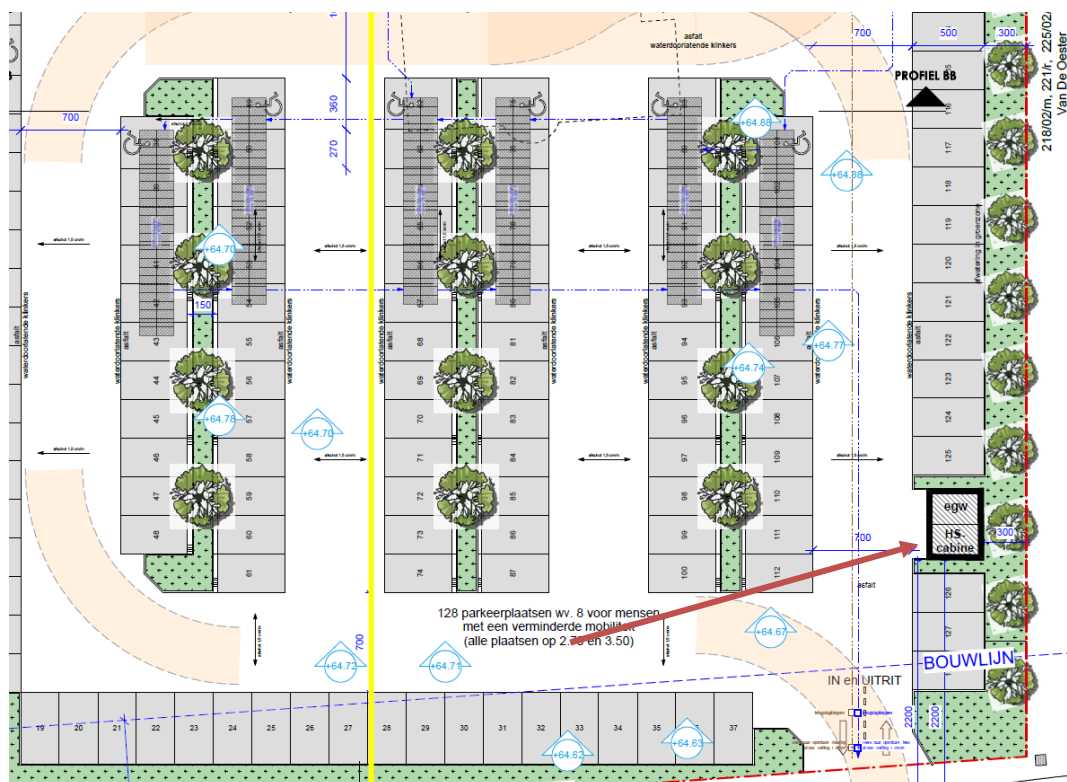


Afb. 2. Detailweergave van de bestaande (links) en geplande toestand (rechts).

Verder wordt in het oosten van het plangebied een kast geplaatst voor EGW (Electriciteit, gas en water) alsook een HS-Cabine (hoogspanningscabine). Deze zullen samen ongeveer een grote van 20m<sup>2</sup> hebben. Ook is iets meer naar het noorden een plaats voor een MOLOK-container voorzien. De MOLOK- container zal een verstoring van 1,55cm –mv veroorzaken.



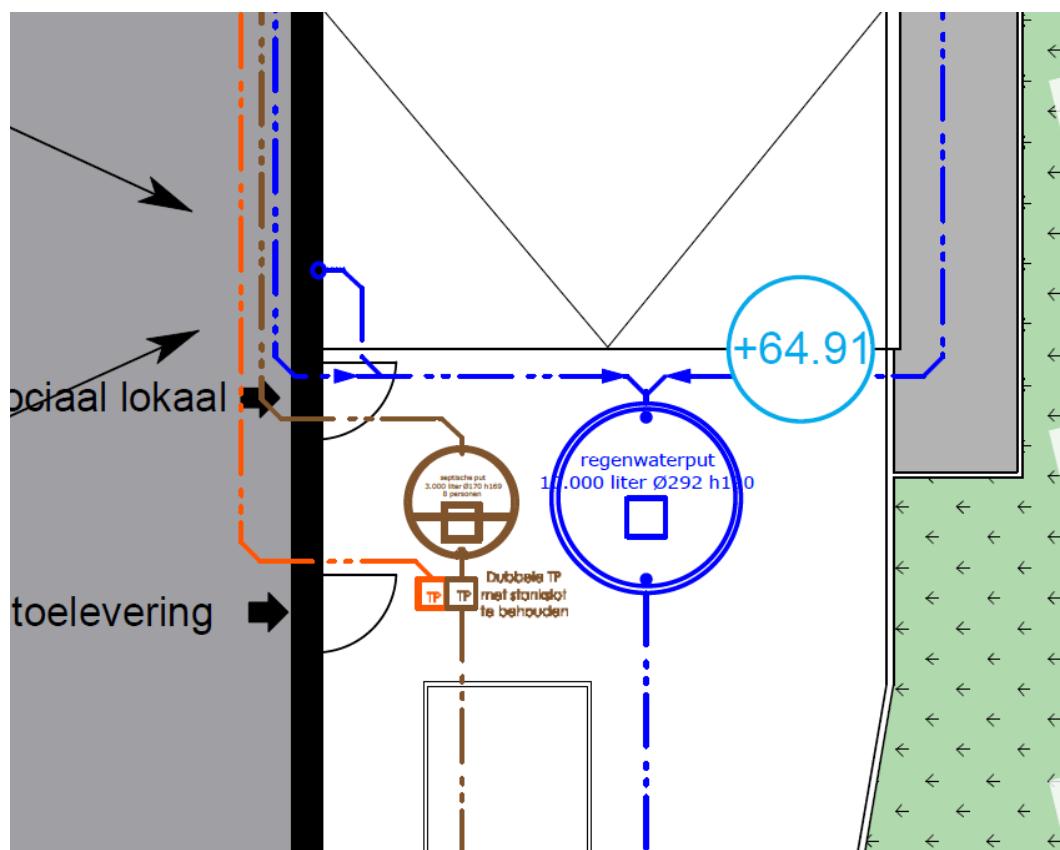
Afb. 3. De EGW-kast en HS-cabine



Afb. 4. De EGW-kast en HS-cabine op plangebied

In het oosten van het plangebied ten noorden van de EGW-kast en HS-cabine wordt er een regenwaterput en sceptische put aangelegd. De regenwaterput heeft een hoogte van 1,90m en de sceptische put heeft een hoogte van 1,69m. De precieze diepteligging van het plaatsen van deze putten is nog niet beschikbaar, maar het zal voor een minimale verstoring van 2,00m zorgen. Deze zullen beide worden aangesloten aan de

openbare riolering die in het zuiden van het plangebied gelegen is. Het diepste punt van rioleringen is 160cm onder maaiveld. Ter hoogte van de septische put is dit 60cm diep voor de dekking, 170 cm diepte voor de put en extra graafwerk, wat zorgt voor een totaal van 250cm –mv verstoring.



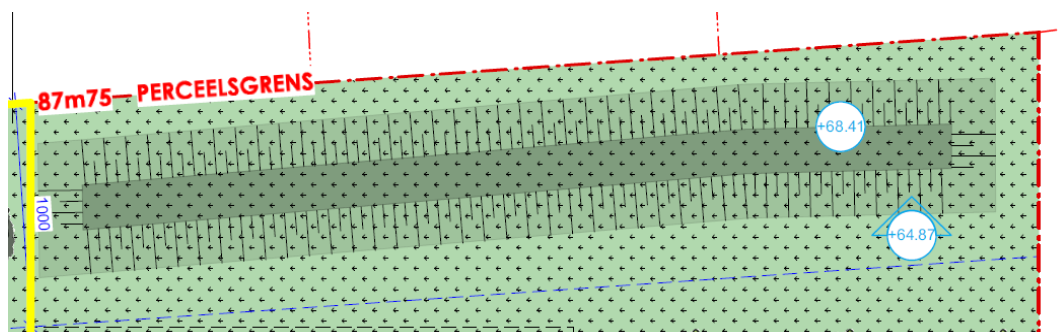
Afb. 5. Detailafbeelding van de regenwaterput.

Verder wordt ook een groenzone voorzien van 2.686m<sup>2</sup>. Deze bestaat uit grasland met loofbomen. Deze wordt geplaatst aan de grenzen van het perceel als ook tussen de parkeerplaatsen.

| OPPERVLAKTE                          | OPP.                         |
|--------------------------------------|------------------------------|
| perceel                              | ± 11.363 m <sup>2</sup>      |
| af te breken                         | ± 484 m <sup>2</sup>         |
| handelsruimte                        | ± 1.829 m <sup>2</sup>       |
| luifel inkom                         | ± 96 m <sup>2</sup>          |
| luifel loskade                       | ± 31 m <sup>2</sup>          |
| 2e handelsruimte                     | ± 1.999 m <sup>2</sup>       |
| <b>bebouwd oppervlak</b>             | <b>± 3.955 m<sup>2</sup></b> |
| waterdoorlatende klinkers            | ± 1.907 m <sup>2</sup>       |
| asfalt verharding + loskade          | ± 2.618 m <sup>2</sup>       |
| <b>totale verharding</b>             | <b>± 4.525 m<sup>2</sup></b> |
| groenzone                            | ± 2.686 m <sup>2</sup>       |
| <b>totaal aantal parkeerplaatsen</b> | <b>128 pl.</b>               |
| 330/500                              | 8                            |
| 250/500                              | 120                          |

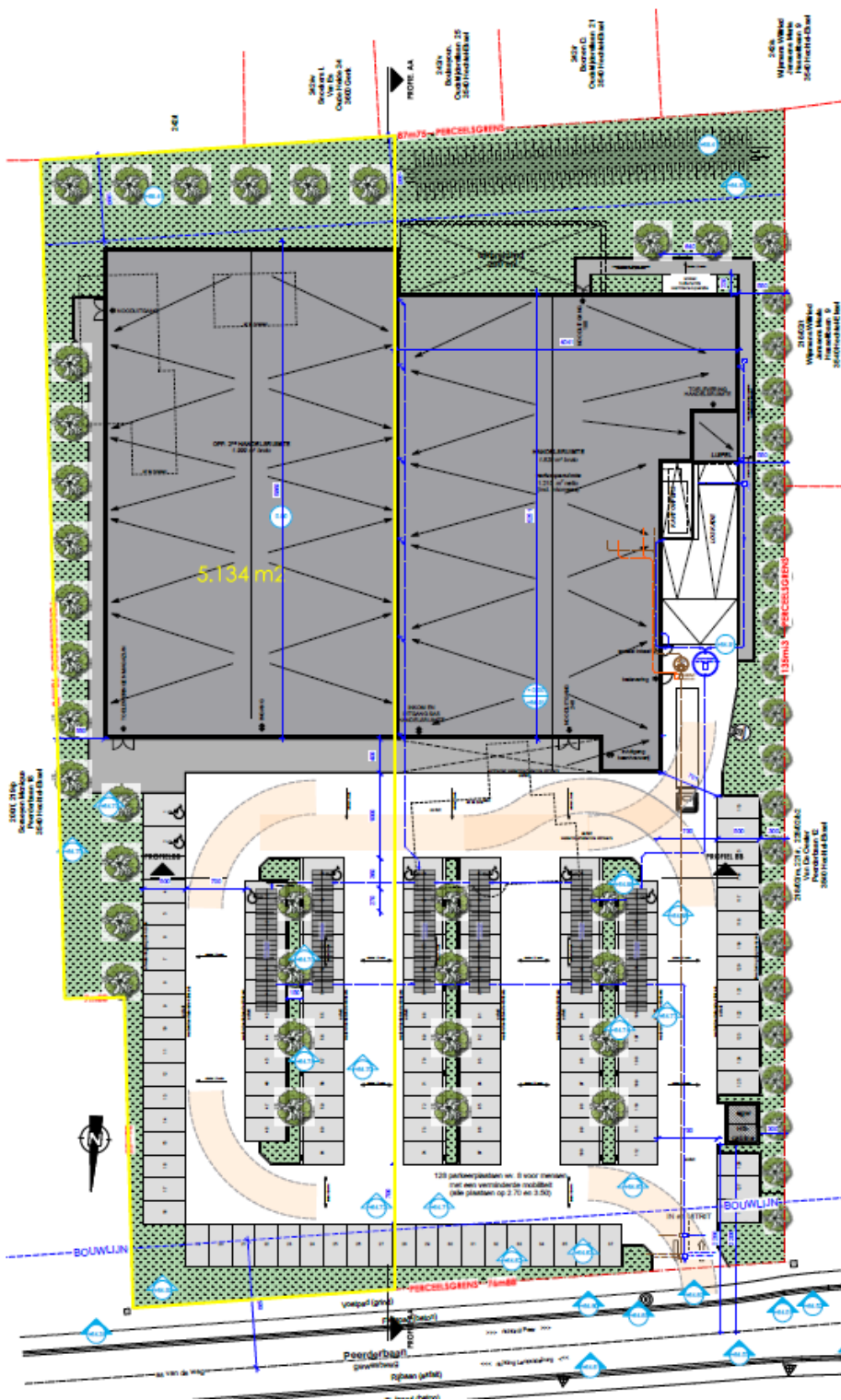
*Tabel 1. Een samenvattende tabel van de geplande werken en hun oppervlaktes.*

In het zuiden van het plangebied wordt een ophoging gepland. Deze ophoging heeft een hoogte van 3,5m en een oppervlakte van circa 85 m<sup>2</sup>.



*Afb. 6. Een detailafbeelding van de ophoging in het zuiden van het plangebied*





Afb. 7. Inplantingplan van de geplande werken

Omdat nog geen sonderingswerken uitgevoerd kunnen worden op het plangebied, is nog niet geweten hoe diep de ingrepen plaats gaan vinden. De verstoorde diepte is namelijk afhankelijk van de grondeigenschappen in functie van draagkracht. Om deze reden kan de verstoring dan variëren van minimaal 1,30m tot maximaal 15m in de bodem. De diepte van de funderingen kan niet bepaald worden omdat er geen sonderingen uitgevoerd zijn. De diepte is afhankelijk van de soort fundering: zool, paal of putfunderingen.



### **De bepaling van de maatregelen**

Het vooronderzoek bestaande uit een bureauonderzoek concludeert dat het plangebied onvoldoende is onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. De geplande werkzaamheden laten behoud *in situ* niet toe.

Landschappelijk bodemonderzoek wordt kosten-baten niet interessant geacht. In het gebied worden namelijk geen sterk vergraven of verstoorde zones verwacht waar landschappelijk onderzoek meer informatie over zou kunnen geven. Om de intactheid van de bodem, en daarmee samenhangend de archeologische potentie, te toetsen, kan in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek kan bepalen of de bodem intact is en of eventuele archeologische resten daterend uit de prehistorie voor kunnen komen. De kans op prehistorie is echter klein aangezien er geen meldingen van prehistorie in de omgeving terug te vinden zijn en de landschappelijke ligging geen verwachting kan bieden voor prehistorische vondsten. Daarnaast wordt in een plaggenvlaak bodem niet verwacht dat de bodem nog intact is.

Veldkartering is echter niet van toepassing voor dit projectgebied, aangezien het plangebied naar verwachting is afgedekt door een plaggendeek. Eventuele archeologische vondsten zullen zich derhalve niet aan het maaiveld aanwezig zijn; ze kunnen niet aangetroffen worden door middel van een veldkartering.

Vervolgens is geofysisch onderzoek geen goede methode voor dit projectgebied. Het gebied is onbewoond gebleven tot de 20<sup>ste</sup> eeuw en heeft hierbuiten dan ook geen sporen van gebouwresten. Verder kunnen echter wel grondsporen en vergravingen aangetoond worden door middel van geofysisch onderzoek. Deze methode is echter nog niet optimaal en zal geen éénduidige resultaten bieden. Dit nauwkeurig geofysisch onderzoek is zeer duur en zullen de kosten niet opwegen tegen de baten.

Voor vervolgonderzoek met ingreep in de bodem is archeologisch waarderend en verkennend booronderzoek niet de juiste methode voor dit projectgebied, aangezien geen sprake zal zijn van een intact vondstenniveau vanwege het historisch gebruik als akker.

Proefputten onderzoek wordt met betrekking tot kosten –baten als niet nuttig ervaren. Dit onderzoek wordt eerder gebruikt voor de stratigrafie te onderzoeken van een plangebied. Omdat in dit projectgebied de sporen op 1 of maximaal 2 vlakken bevinden is deze methode niet geschikt voor het projectgebied.

Een proefsleuvenonderzoek zal de meeste kenniswinst over het plangebied kunnen bieden. Het is een relatief snelle en goedkope manier om het gehele plangebied in kaart te krijgen of, en waar, sporen aanwezig zijn en hoe de clustering van sporen is. Er kan zo gericht een advies gegeven worden over welke delen van het plangebied eventueel opgegraven dienen te worden, en welke niet.

Het proefsleuvenonderzoek zal dan uitwijzen of het plangebied potentieel tot kennisvermeerdering zal geven en welke kennis het plangebied zal bieden. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de geplande werkzaamheden.

Indien er wel archeologische sporen worden aangetroffen welke tot kennisvermeerdering kunnen leiden, dient er aan de hand van het proefsleuvenonderzoek een plan gemaakt te worden voor een vlakdekkende opgraving. Indien niet in het gehele plangebied archeologische sporen zijn aangetroffen, kunnen er aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zones worden aangeduid welke dienen te worden opgegraven. Na de eventuele vlakdekkende opgraving kan het gebied worden vrijgegeven voor de verkeerswerken.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om verder onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuvenonderzoek. Hiervoor zal een programma van maatregelen worden gemaakt.

Omdat de percelen nog niet in eigendom zijn, zal het programma van maatregelen worden ingediend volgens het uitgestelde traject.

### 3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

#### 3.1 Administratieve gegevens

|   |  |
|---|--|
| Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:   | Bureauonderzoek  |
| Aanleiding:   | Bouwen van handelsruimte met parkingplaatsen   |
| Locatie:  | Peerderbaan 16   |
| Plaats:   | Hechtel-Eksel  |
| Gemeente:   | Hechtel-Eksel  |
| Provincie:  | Limburg  |
| Kadastrale gegevens:  | Gemeente Hechtel-Eksel, Afdeling 1, Sectie A,<br>Perceelnummers: 218/02x, 219r, 218/02w, 218/02v                           |
| Diepte bodemverstoring  | Minimaal 1,30m tot maximal 15m -mv   |
| Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i><br>( <i>EPSG:31370</i> )) | 220.201 / 202.180<br>220.204 / 202.146<br>220.209 / 202.146<br>220.219 / 202.047<br>220.134 / 202.033<br>220.121 / 202.168 |

#### 3.2 Aanleiding van het onderzoek

Het plangebied is gelegen in het centrum van Hechtel. Het ligt ten oosten van de kerk. Het gebied is momenteel bebouwd en in gebruik als woonzone. Op het perceel is momenteel een villa met terras, een bureel met twee parkings en twee garages gelegen. Verder is er een oprit en staan er vele bomen op het terrein. Het plangebied wordt daarnaast gekenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing. De verstoring van het bodemprofiel komt voor de plaatsen waar de gebouwen en bomen zich momenteel bevinden.

De archeologische waarde van het plangebied is nog onbekend. Er zijn geen meldingen in de buurt van het plangebied die een mate van verwachting kunnen bieden.

Het gehele plangebied ter grootte van 11.363m<sup>2</sup> zal worden aangepakt bij de geplande bouwwerkzaamheden. De werkzaamheden bevatten het realiseren van handelsruimtes, parkeerplaatsen en verharde oppervlaktes en groenzone. De verharde zones en groenzone zullen voor een minimale verstoring in de diepte zorgen maar de bebouwing zal voor een minimale diepte van 1,30m onder het maaiveld en een maximale diepte van 15m onder het maaiveld zorgen. De diepte is afhankelijk van de sonderingen die nog reeds geplaatst moeten worden. In deze zone zal de verstoring gemaakt worden door fundering-, riolering en bouwwerken.

#### 3.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied wordt in de diepere ondergrond dekzand verwacht. Hierin heeft zich een podzolbodem gevormd. De Laat-Pleistocene dekzanden worden afgedekt door een dikke humus A-Horizont (oftewel plaggendek), die mogelijk vanaf de Late Middeleeuwen is opgebracht.

In en in de top van het afgedekte dekzand kunnen in potentie archeologische resten voorkomen uit de perioden vanaf het Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd, afhankelijk van de ouderdom van het plaggendek. De trefkans op intacte archeologische resten uit de perioden Laat-Paleolithicum en Mesolithicum wordt, gezien het ontbreken van een sporenniveau, echter klein geacht; de kans is namelijk aanzienlijk dat deze omgewerkt zullen zijn door agrarische werkzaamheden in het verleden. Archeologische resten uit de perioden vanaf het Neolithicum, waar dus wel sprake is van een sporenniveau, zullen naar verwachting wel intact aanwezig kunnen zijn. Archeologische sporen zullen zich naar verwachting het beste zichtbaar zijn vanaf de B-horizont.

Aan en direct onder het maaiveld, in het plaggendek, worden archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. De kans op behoudenswaardige resten uit de Nieuwe tijd wordt echter klein geacht, omdat volgens het geraadpleegde historisch kaartmateriaal van het plangebied duidelijk wordt dat in ieder geval tot in de 20<sup>e</sup> eeuw geen bebouwingen hebben plaatsgevonden. De vondstenlaag van deze eventuele resten bevindt zich niet dieper dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zijn door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

De CAI toont zeer weinig meldingen. Er is slechts één melding gekend. Deze gaat over de oude kerk van Hechtel uit de 15<sup>de</sup> eeuw. Dit zou de houten voorloper zijn van de huidige stenen kerk. Verder zijn er in de omgeving van Hechtel wel veel archeologische meldingen. Zo zijn er vondsten uit het Paleolithicum tot Romeinse tijd teruggevonden over heel Hechtel. Deze bevinden zich minimaal één km en maximaal twee km van het plangebied. Op basis van deze elementen kan echter wel een positieve verwachting bekomen worden voor de periode van Laat-Paleolithicum tot Volle Middeleeuwen.

Het (historisch) kaartmateriaal laat zien dat het plangebied vanaf de Nieuwe Tijd altijd zo goed als onbebouwd is geweest. Het grootste gedeelte van het oppervlak is altijd in gebruik geweest als akkerland of weiland. Een groot gedeelte van het plangebied zal dus nog onverstoord zijn. Er dient rekening gehouden te worden met een ondiepe verstoring van het oppervlakte van het gehele plangebied als gevolg van ploegactiviteiten.

De luchtfoto's geven aan dat het perceel vanaf 1971 bebouwd is geweest. De bebouwing bestaat uit een villa met terras. In latere luchtfoto's vermeerderd de bebouwing met een bureel met twee garages en twee parkings. Verder stonden er ook bomen op het plangebied. Op latere luchtfoto's verminderen deze waardoor er meer grasland gebruikt wordt. Deze elementen kunnen gezorgd hebben voor verstoringen in het plangebied.

Omwille van de verwachting voor archeologische resten daterend van het Neolithicum tot vroege Middeleeuwen wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Het proefsleuvenonderzoek zal uitwijzen of het plangebied potentieel tot kennisvermeerdering zal geven. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de verkavelingswerkzaamheden.

### 3.4 Randvoorwaarden

Voor vervolgonderzoek kan plaatsvinden dient de bestaande bebouwing als verharding gesloopt en verwijderd te worden. Dit is echter afhankelijk van enkele randvoorwaarden. Concreet betekent dit dat de sloop het proefsleuvenonderzoek voorafgaat. Echter de sloop mag niet dieper plaatsvinden dan het huidige maaiveld. De verwijdering van ondergrondse structuren en het verwijderen van de centraal op het terrein aanwezige verharde parking mag enkel gebeuren onder toezicht van een archeoloog. Dezelfde voorwaarden zijn ook van toepassing op het kappen van de bomen.

### 3.5 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het proefsleuvenonderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?
- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische sporen aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van de archeologische sporen?
- Tot welke periode kunnen de sporen worden toegeschreven?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard van de sporen?
- Zijn er sporen te relateren aan de CAI-melding meer bepaalde de voorloper van de kerk van Hechtel in de buurt?
- Zijn de sporen geconcentreerd in een zone, of verspreid over het plangebied aangetroffen?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur?

- Wat is de bewaringstoestand van de materiële cultuur?
- Indien er geen sporen of vondsten worden aangetroffen, is er een verklaring voor de afwezigheid van archeologische resten?
- Welk(e) de(e)l(en) van het terrein komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor eventueel vervolgonderzoek relevant?

Het proefsleuvenonderzoek zal uitwijzen of het plangebied potentieel tot kennisvermeerdering zal geven. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de geplande werkzaamheden.

Indien er wel archeologische sporen worden aangetroffen welke tot kennisvermeerdering kunnen leiden, dient er aan de hand van het proefsleuvenonderzoek een plan gemaakt te worden voor een vlakdekkende opgraving. Indien niet in het gehele plangebied archeologische sporen zijn aangetroffen, kunnen er aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zones worden aangeduid welke dienen te worden opgegraven. Na de eventuele vlakdekkende opgraving kan het gebied worden vrijgegeven voor de geplande werken.

### 3.6 Onderzoekstechnieken en methoden en strategieën

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Verder concentreren de proefsleuven zich op de gebieden waar de archeologische verwachting het grootste is, namelijk daar waar de bodem intact is. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolg onderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.

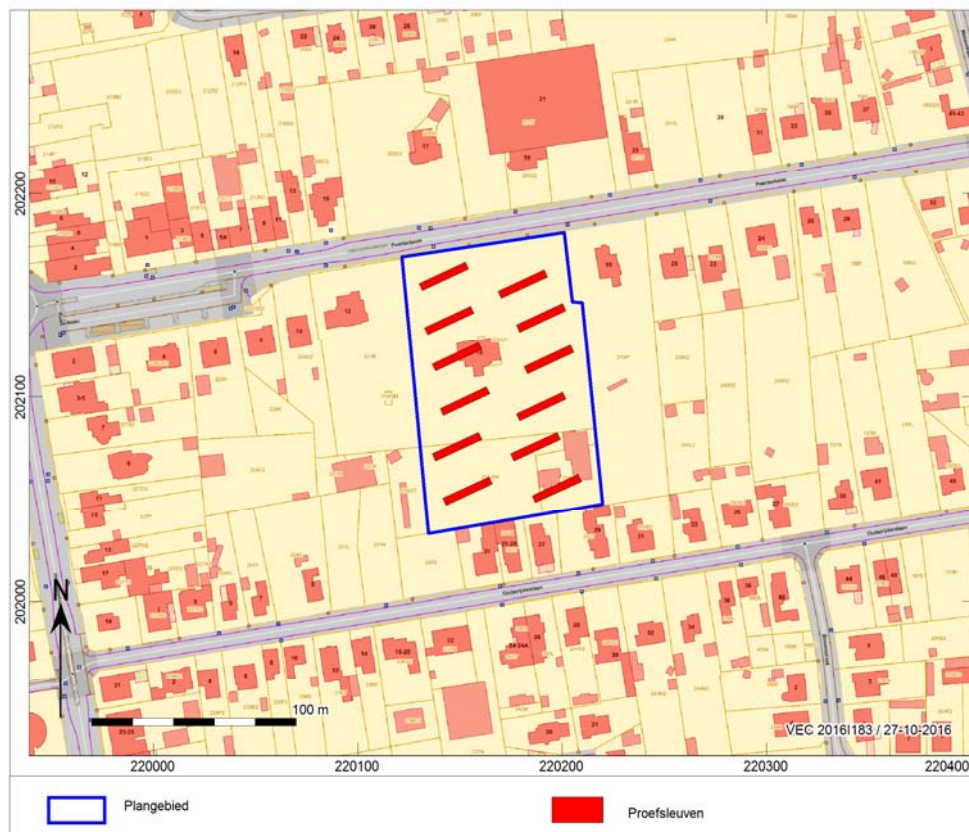
In totaal worden er 12 proefsleuven gepland. Deze hebben een afmeting van 4x25m en hebben een zuidwest-noordoost oriëntatie. In totaal beslaan de proefsleuven een oppervlakte van 1200m<sup>2</sup>, wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Er is voor een breedte van 4 m gekozen omdat bredere proefsleuven zorgen voor een betere zichtbaarheid van het vlak. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig.

De proefsleuven zullen laagsgewijs worden verdiept, waarbij het vlak in de top van de B-horizont zal worden aangelegd. De B-horizont begint op circa 30 cm -mv. Indien de sporen op dit niveau niet goed zichtbaar zijn, wordt laagsgewijs verdiept totdat dit wel het geval is. Normaliter zijn de sporen zeker zichtbaar vanaf de BC-horizont.

Het proefsleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van een archeoloog.
- Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldetector.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 2 x 2 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.
- Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.

- Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten met een *robotic Total Station* (rTS). Met de rTS worden vlak- en maaiveldhoogtes digitaal ingemeten.
- Een representatief deel van de sporen wordt gecoupeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen wordt vervolgens stratigrafisch afgewerkt. Waar mogelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen om de 20 meter. Indien de stratigrafische bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, na afstemming met het bevoegd gezag, een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten, worden opdrachtgever en bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, dient de proefsleuf in overleg met de bevoegde overheid te worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.
- De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereden.



*Afb. 8. Plaatsing van de proefsleuven in het plangebied.*

### **3.7 Competenties uitvoerders**

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen volgende competenties te hebben:

Vldwerkleider: een erkend archeoloog die kennis heeft van het uitvoeren van proefsleuven.

Archeoloog-assistent: een archeoloog die kennis heeft van het uitvoeren van proefsleuven.

Aardwetenschapper: een aardwetenschapper die kennis heeft van het bodemprofiel en geologische opbouw die beschreven wordt in de archeologienota.

### **3.8 Evaluatiecriteria**

Het onderzoeksdoel is het beantwoorden van bovenstaande (hoofdstuk 3.4) vragen. Dit wordt getracht gedaan te worden aan de hand van specialisten en aardkundige. Wanneer de vragen allemaal zowel betreffende de bodemopbouw, bodemkunde als archeologie beantwoord zijn, wordt het onderzoeksdoel als bereikt beschouwd.

### **3.9 Risico's**

Volgende maatregelen worden getroffen om bestaande risico's bij de aanleg van de proefsleuven te beperken:

- Sleuven die dieper zijn dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, worden gestaakt en/of getrap worden aangelegd.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- De werf wordt ingericht en uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.
- De proefsleuven worden minstens 3 meter van de perceelsgrenzen en de weg aangelegd om risico op verzakking van de bestaande gebouwen op de aanliggende percelen te vermijden en om te vermijden dat bestaande leidingen worden geraakt.
- De werf wordt afgesloten voor mogelijk vandalisme en diefstal.

### **3.10 Bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble**

De conservatie en bewaring van vondsten en monsters zal moeten voldoen aan de specificaties in de hoofdstukken 26 t/m 31 van de Code van Goede Praktijk. In het Archeologierapport zal een voorstel gedaan worden welke vondsten en monsters worden geanalyseerd en/of worden bewaard. De tijdelijke opslag van documenten en vondstmateriaal zal plaatsvinden bij:

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge.