

## **Lichterstraat, Puurs**

### **Programma van Maatregelen**

**Auteur:**

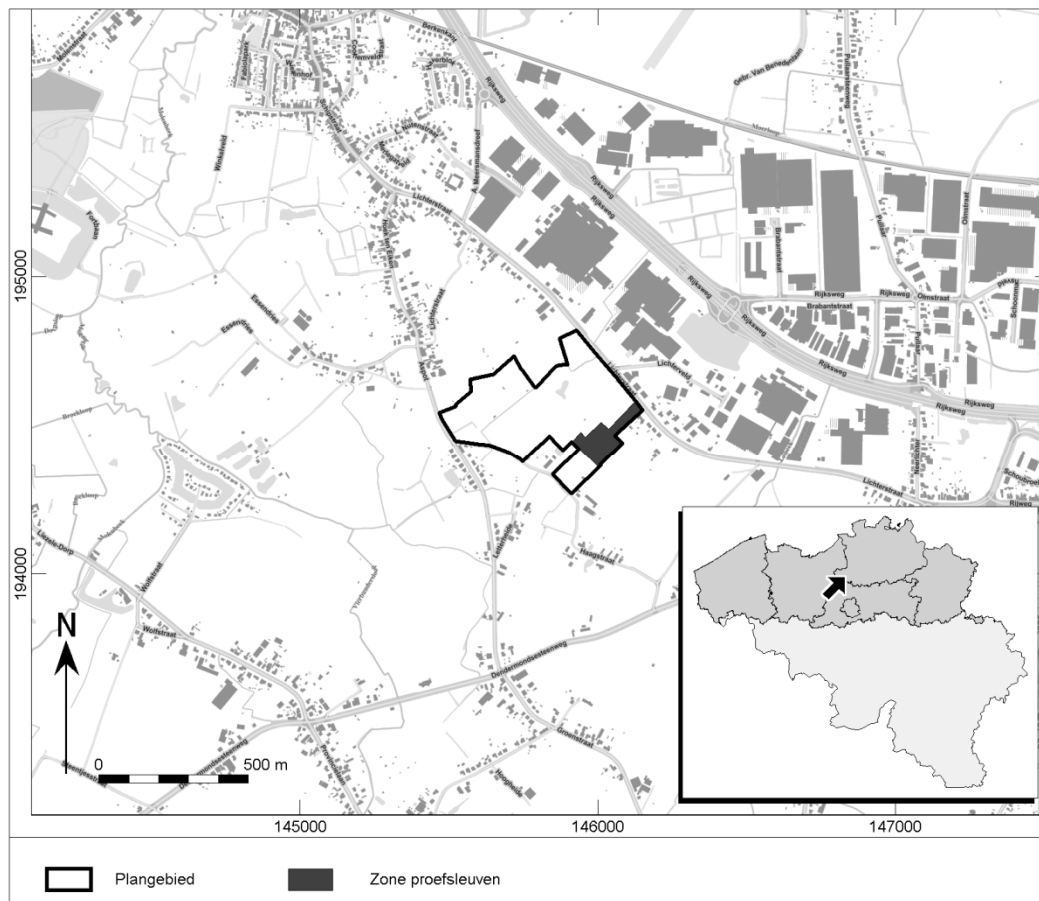
P.L.M. Hazen (veldwerkleider)

**Autorisatie:**

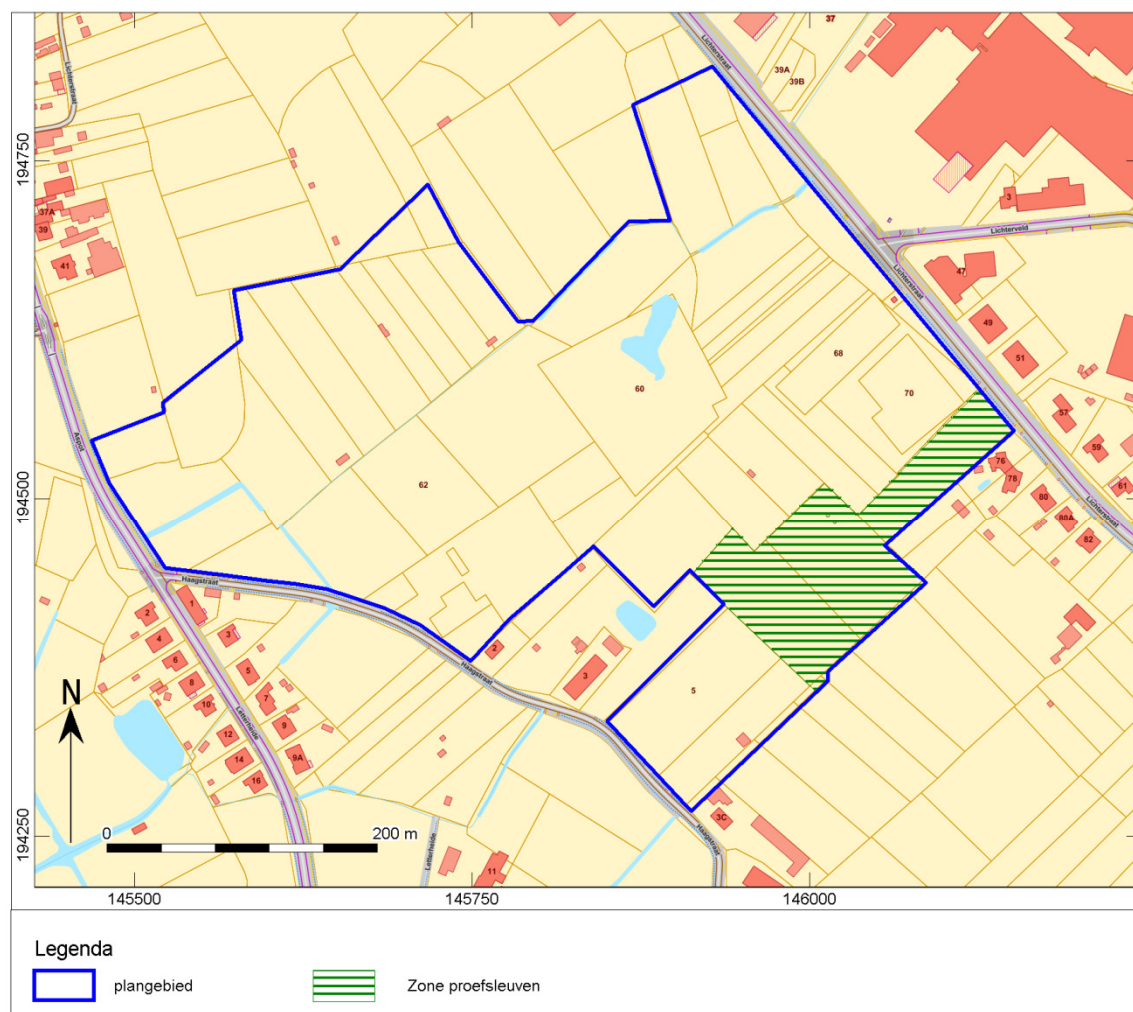
B.A.T.M. Weekers-Hendrixx (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

## 1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum bvba in juni 2019 een nota van het uitgestelde traject opgesteld voor de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, dat uitgevoerd werd aan de Lichterstraat in Puurs (afb. 1 en 2). Op het terrein zal een sportpark gerealiseerd worden, bestaande uit vier voetbalvelden, een trapveldje, een voetbalkantine, een tennishal, een fitnesshal, een ruitershal, een boomgaard en parking. In het voorjaar van 2018 werd het overgrote deel van het plangebied reeds onderzocht door middel van proefsleuven. Het huidige onderzoeksgebied was destijds niet beschikbaar, aangezien het in gebruik was als gronddepot. Het gebied dat nu onderzocht is, heeft een grootte van ongeveer 1,7 ha.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch proefsleuvenonderzoek binnen het plangebied, geplot op de GRB.

## 2 Gemotiveerd advies

### 2.1 Volledigheid van het onderzoek

Voor het plangebied is in het reguliere traject een bureauonderzoek uitgevoerd, wat in het uitgestelde traject is aangevuld met een proefsleuvenonderzoek. De resultaten worden hieronder per onderzoeksfase kort besproken.

#### 2.1.1 Bureauonderzoek

Landschappelijk en bodemkundig gezien is de locatie gunstig voor menselijke aanwezigheid in het verleden. Op basis van het bureauonderzoek worden sporen van bewoning, nijverheid en landgebruik uit ten minste de metaaltijden tot en met de Nieuwe tijd verwacht.<sup>1</sup> De verwachting is vooral gebaseerd op de resultaten van archeologische onderzoeken in de directe omgeving op gelijkaardige bodems. Dat het gebied gunstig is voor bewoning wordt daarnaast nog eens aangetoond door de nog lopende opgraving op andere delen van het terrein, die bijzonder veel sporen en structuren uit de metaaltijden, Romeinse periode en Middeleeuwen heeft opgeleverd.

Op basis van de bovenstaande gegevens kan worden gesteld dat het plangebied onvoldoende onderzocht is en dat de kans op eventuele archeologische sporen aanwezig is.

#### 2.1.2 Proefsleuvenonderzoek

<sup>1</sup> Devroe 2018a.

Binnen de huidige onderzochte zone zijn sporen van bewoning aangetroffen. Het gaat om paalsporen, kuilen en greppels. Deze situeren zich met name op de iets hogere delen van het landschap, maar lopen door tot aan de laagtes. De bewaringstoestand van de sporen is matig tot goed.

Net als bij de opgraving van de overige delen van het plangebied zijn intensief en minder intensief bewoonde zones aanwezig. Sporen van bewoning zijn echter nergens uit te sluiten, ook in de zones waar weinig sporen zijn aangetroffen. Voor het volledige onderzochte gebied wordt daarom een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een vlakdekkende opgraving. Dit onderzoek dient zich met name te richten op het bewoningspatroon binnen het (grotere) onderzoeksgebied. Omdat het onderzoek aansluit op een grootschalige opgraving, kan op microniveau onderzocht worden hoe het landschap werd ingericht en gebruikt vanaf de Metaaltijden tot en met de Middeleeuwen.



Afb. 3. Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek, met rondom de voorlopige allesporenkaart van de opgraving.

## 2.2 Impactbepaling

Op het terrein zal een sportpark gerealiseerd worden. Ter plaatse wordt minimaal de teelaarde afgegraven. Over het algemeen wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ca. 80 cm – mv van de geplande werken. Met deze bodemingrepen is behoud in situ niet mogelijk. Het sporenvlak bevindt zich op ca. 50 tot 60 cm – mv. Daarnaast is de teelaarde binnen het onderzoeksgebied al eens opgegraven. Dit heeft reeds tot oppervlakkige schade aan het sporenvlak geleid. Wanneer dit opnieuw zou gebeuren, zouden ondiepere sporen over een groot deel van het onderzoeksgebied verloren gaan.

### 2.3 Potentieel tot kennisvermeerdering

De aangetroffen sporen hebben een hoog potentieel op kennisvermeerdering. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een plangebied van bijna 15 ha, dat vlakdekkend wordt opgegraven. De sporen worden gedateerd in de metaaltijden, Romeinse periode en Middeleeuwen. Zodoende maakt dit vlakdekkende onderzoek het mogelijk om op grote schaal het bewoningspatroon en de ontwikkelingen hierbinnen te onderzoeken. Op microniveau kan onderzocht worden hoe het landschap werd ingericht en gebruikt vanaf de Metaaltijden tot en met de Middeleeuwen. Deze gegevens kunnen vergeleken worden met grootschalig onderzochte zones elders op de zandgronden.

### 2.4 Bepaling van de maatregelen

Binnen het plangebied werden waardevolle nederzettingssporen uit de metaaltijden en Romeinse periode aangetroffen. Ter plaatse wordt minimaal de teelaarde afgegraven. Over het algemeen wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ca. 80 cm – mv van de geplande werken. Met deze bodemingrepen is behoud in situ niet mogelijk. Het sporenvak bevindt zich op ca. 50 tot 60 cm – mv. Daarnaast is de teelaarde binnen het onderzoeksgebied al eens opgegraven. Dit heeft reeds tot oppervlakkige schade aan het sporenvak geleid. Wanneer dit opnieuw zou gebeuren, zouden ondiepere sporen over een groot deel van het onderzoeksgebied verloren gaan. Voor het volledige plangebied met een oppervlakte van ca. 1,7 ha wordt daarom een vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd.

## 3 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

### 3.1 Administratieve gegevens

|                                                                      |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uitgevoerde fasen binnen nota:                                       | Proefsleuvenonderzoek                                                                                            |
| Aanleiding:                                                          | Aanleg sportpark                                                                                                 |
| Locatie:                                                             | Lichterstraat                                                                                                    |
| Plaats:                                                              | Puurs                                                                                                            |
| Gemeente:                                                            | Puurs-St. Amands                                                                                                 |
| Provincie:                                                           | Antwerpen                                                                                                        |
| Kadastrale gegevens:                                                 | Puurs, afdeling 1, Puurs, sectie C, perceelnummers 241A, 241B, 245A                                              |
| Diepte bodemverstoring                                               | Ca. 80 cm -mv                                                                                                    |
| Oppervlakte plangebied                                               | Ca. 1,7 ha                                                                                                       |
| Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)) | NW: 146.127,5 / 194.580,7<br>NO: 146.150,2 / 194.550,7<br>ZO: 146.008,1 / 194.369,5<br>ZW: 145.911,5 / 194.442,9 |
| Erkend archeoloog                                                    | P.L.M. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)                                                                      |
| Maatschappelijke zetel                                               | Vlaams erfgoed Centrum<br>Liesdonk 5<br>2440 Geel                                                                |

### 3.2 Aanleiding van het onderzoek

Op het terrein zal een sportpark gerealiseerd worden. Ter plaatse wordt minimaal de teelaarde afgegraven. Over het algemeen wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ca. 80 cm – mv van de geplande werken. Met deze bodemingrepen is behoud in situ niet mogelijk. Het sporenvak bevindt zich op ca. 50 tot 60 cm – mv.

Voor de uitgebreide motivering van het onderzoek, zie hoofdstuk 2 van dit programma van maatregelen.

### 3.3 Resultaten van het vooronderzoek

| Reeds uitgevoerde onderzoeksfases: | Projectcodes: |
|------------------------------------|---------------|
| Bureauonderzoek                    | 2017J261      |
| Proefsleuvenonderzoek              | 2019F192      |

Zie voor de resultaten van de verschillende vooronderzoeken hoofdstuk 2.1.

### 3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het onderzoeksgebied maakt onderdeel uit van een groter plangebied, waarvoor eveneens een vlakdekkende opgraving is geadviseerd. Zodoende is er voor het plangebied al een programma van maatregelen voor een opgraving opgesteld.<sup>2</sup> De onderzoeksvragen zullen ook voor dit deel van het onderzoeksgebied relevant zijn. Ze richten zich ook op het bewoningspatroon, een aspect dat bijzondere aandacht verdient. De onderzoeksvragen zijn hieronder weergegeven.

- Wat is de aard, omvang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie en de ruimtelijke inrichting van de aanwezige archeologische resten?
- Wat is de omvang en de onderlinge samenhang (structuren + type) van de aangetroffen sporen? Kan een fasering onderscheiden worden?
- Zijn er funeraire resten aanwezig op de vindplaats en wat is de aard ervan?
- Hoe zag het landschap er uit tijdens de archeologische periodes die vertegenwoordigd zijn op de site (inclusief bodemopbouw) en hoe varieerde deze tussen deze periodes en in de voorgaande en navolgende periodes? Wat was de menselijke invloed op het landschap?
- Zijn er landschappelijke elementen in of in de omgeving van het onderzoeksgebied die een invloed gehad hebben op de locatiekeuze van de vindplaats in het algemeen en de verschillende elementen ervan?
- Kan het onderzoek de gegevens uit het archeologisch vooronderzoek bevestigen of bijstellen?
- Is er materiële cultuur aanwezig die inzicht biedt in het functionele gebruik van de site?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers van deze materiële cultuur?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande archeologische kennis van de regio?

### 3.5 Onderzoekstechnieken en methoden en strategieën

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek zal worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk specifiek zoals beschreven in hoofdstuk 15 tot en met 22..

Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie. De zones voor opgraving worden onderzocht aan de hand van een vlakdekkende opgraving. Het staat de vergunninghouder vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten. De omvang van iedere put/ieder vlak is dusdanig dat er een goed ruimtelijk inzicht is en dat alle plannen naadloos aansluiten tot één overzichtelijk plan van het hele terrein. Wanneer gebouwplattegronden gedeeltelijk buiten het vlak van de aangelegde werkput liggen, dient de werkput uitgebreid te worden om de structuren in één geheel te kunnen onderzoeken. Daarbij dienen de grenzen van het te onderzoeken gebied echter wel gerespecteerd te worden.

Alle sporen dienen te worden beschreven en ingemeten. Ook de vlakhoogte en maaiveldhoogte dienen digitaal te worden opgemeten. De sporen worden handmatig gecoupeerd en de doorsnedes beschreven, getekend en gefotografeerd. Diepe sporen, zoals bijvoorbeeld waterputten, kunnen machinaal gecoupeerd worden. Eventuele vondsten worden per context apart verzameld. Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten. Waar wenselijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Kansrijke sporen voor zowel het aantreffen van verkoolde als onverkoolde resten worden ruim bemonsterd. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Indien houten

<sup>2</sup> Reyns & Van Buggenhout 2018b.

structuren aanwezig zijn, worden hiervan houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingsporen en dendrochronologisch onderzoek.

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 voldoende profielkolommen. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten van het maaiveld aangegeven op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, na afstemming met het bevoegd gezag, een andere schaal worden gehanteerd.

#### *Archeologierapport*

- Na het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider - zonodig na specialistisch advies - een archeologierapport opgesteld volgens paragraaf 23.4 van de Code van Goede Praktijk, met hierin een voorstel voor de te waarderen monsters en een waardering van sporen en vondstmateriaal en een voorstel voor analyse.
- In het Archeologierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en eventuele afwijkingen ten opzichte van de Archeologienota verantwoordt.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor nadere waardering en analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek).
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de (uiteindelijke) conservering van kwetsbare objecten.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van conservering.

### **3.6 Competenties uitvoerders**

De actoren die betrokken moeten worden bij de uitvoering van de archeologische opgraving zijn:

- Een veldwerkleider met 120 werkdagen opgravingservaring op landelijke sites, waarvan minimaal 60 op sites uit de metaaltijden/Romeinse tijd en de middeleeuwen.
- Een assistent-archeoloog met opgravingservaring op landelijke sites, waarvan minimaal 30 werkdagen op sites uit de metaaltijden en de middeleeuwen.
- Twee medewerkers

De inzet van een aardkundige wordt in eerste instantie niet nodig geacht, omdat er voldoende inzicht in de bodemopbouw is op basis van de opgraving die vlakbij het onderzoeksgebied uitgevoerd werd. Tijdens de opgraving is het echter wel mogelijk dat de inzet van een aardkundige, een conservator, een natuurwetenschapper, een fysisch antropoloog of een materiaaldeskundige nodig blijkt. In dat geval dienen de desbetreffende actoren betrokken te worden bij de uitvoering van het onderzoek.

Bij natuurwetenschappelijk onderzoek worden minstens de natuurwetenschapper en de veldwerkleider ingezet. Bij het assessment bij opgravingen worden minstens de erkende archeoloog en de veldwerkleider ingezet. De materiaaldeskundige, natuurwetenschapper, fysisch antropoloog en conservator worden betrokken indien de situaties zich voordoen waar zij voor verantwoordelijk zijn of in gespecialiseerd zijn. Bij de rapportering over de opgraving worden minstens de erkende archeoloog en de veldwerkleider ingezet. Bij de conservatie en langdurige bewaring worden minstens de conservator, de veldwerkleider en de erkende archeoloog ingezet.

### **3.7 Randvoorwaarden**

Het programma van maatregelen waarborgt een gedegen omgang met het waardevol archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksterrein. Elke bodemingreep voor de uitvoer van het archeologisch onderzoek voorgeschreven in het programma van maatregelen of buiten hierboven vastgelegde maatregelen worden

gezien als een inbreuk tegen het Onroerendergoeddecreet. Elke overtreding tegen het onroerend erfgoed wordt gesanctioneerd volgens Art. 11.2.1 – Art. 11.2.6 van het Onroerendergoeddecreet.

Wellicht zijn sporen aanwezig die reiken tot onder de grondwatertafel. Wanneer uit boringen blijkt dat sporen zich meer dan 30 cm onder de grondwatertafel bevinden, dienen deze met bemaling te worden opgegraven. In zones waar bemaling een schaderisico impliceert, wordt de haalbaarheid voorafgaand afgetoetst d.m.v. een risico-analyse. Bij de plaatsing ervan wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezigheid van het bodemarchief en de op te graven zones.

### 3.8 Voorstel over bewaren en 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 het Vlaams Erfgoed Centrum (Liesdonk 5, 2440 Geel).

Na afronding van het onderzoek zal het archeologisch ensemble worden gedeponereerd in het Onroerend Erfgoeddepot Mechelen: Pitzemburgstraat 8, 2800 Mechelen.

### 3.9 Risicofactoren

Er zijn geen specifieke risicofactoren voor de huidige werf. Diepere sporen zullen naar verwachting wel met bemaling onderzocht dienen te worden.

### 3.10 Kostenraming en geschatte duur

Het op te graven terrein heeft een oppervlakte van ca. 1,7 ha. Naar verwachting bedraagt de duur van het veldwerk van de opgraving ongeveer 21 dagen. Dit leidt tot het volgende kostenoverzicht:

|                                              | Eenheid  | Raming in € (excl. btw) |
|----------------------------------------------|----------|-------------------------|
| <i>Voorbereiding</i>                         |          |                         |
| Melding t.b.v. archeologische opgraving      | TP       | € 650,00                |
| <i>Veldwerk</i>                              |          |                         |
| Veldwerk t.b.v. archeologische opgraving     | TP       | € 63.000,00             |
| <i>Assessment</i>                            |          |                         |
| assessment op het sporen- en vondstenbestand | TP       | € 9.000,00              |
| <i>Verwerking</i>                            |          |                         |
| Uitwerking sporen en vondstmateriaal         | TP       | € 8.500,00              |
| <i>Rapportering</i>                          |          |                         |
| Opstellen Archeologierapport                 | TP       | € 2.500,00              |
| Schrijven eindverslag                        | TP       | € 7.000,00              |
| <i>Conservatie</i>                           |          |                         |
| Stelpost conservatie                         | Stelpost | € 500,00                |
| <i>Deponering</i>                            | TP       | € 250,00                |
| <b>Totaal</b>                                |          | <b>€ 91.400,00</b>      |



Verder is een inschatting gemaakt het natuurwetenschappelijk onderzoek. Hiervoor zijn alleen de maximale aantallen opgenomen, die noodzakelijk gaan zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

| <b>Waardering</b>                                  | <b>VH</b> |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Waardering houtkoolstalen (C14 + determinatie)     | 15        |
| Waardering Macroresten (analyses op natte context) | 10        |
| Waardering hout (dendro en determinatie)           | 3         |
| Waardering pollenstalen                            | 6         |
| Waardering botmateriaal                            | 4         |
| <b>Analyses en dateringen</b>                      |           |
| C14 datering houtskool                             | 8         |
| Dendrochronologie                                  | 2         |
| Determinatie hout(skool)                           | 3         |
| Archeozoölogie                                     | 4         |
| Macroresten analyse                                | 8         |
| Pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)   | 6         |

Met deze aantallen zullen de kosten van het natuurwetenschappelijk onderzoek ongeveer 15.000 euro bedragen. Dit is voor een belangrijke mate afhankelijk van de geschiktheid van de monsters voor analyse en datering.