

## **Weversstraat 27-29, Londerzeel**

**Programma van Maatregelen**

**Auteur:**

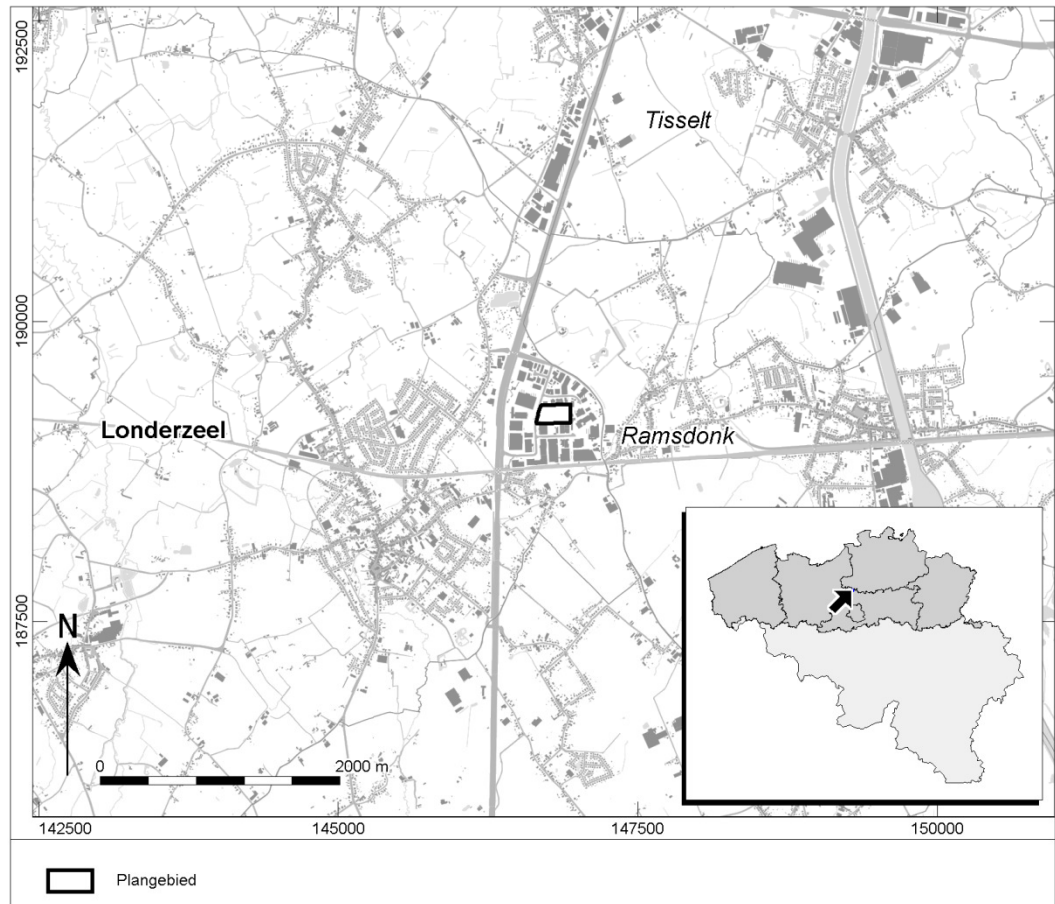
P.L.M. Hazen (veldwerkleider)

**Autorisatie:**

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

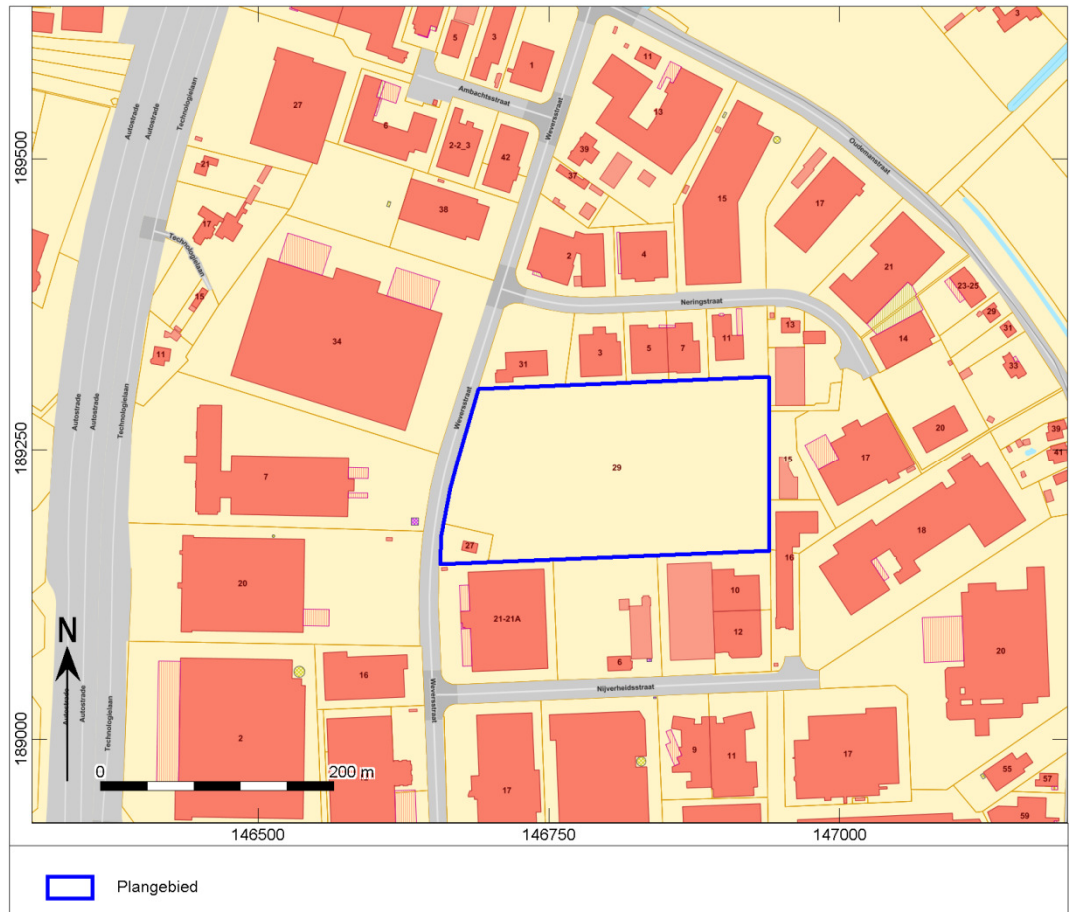
## 1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum bvba in januari en februari 2020 een nota van het uitgestelde traject opgesteld voor de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, dat uitgevoerd werd aan de Weversstraat 27-29 te Londerzeel (afb. 1 en 2). Op het terrein zal een nieuw magazijn met klein kantoor gerealiseerd worden. Het onderzoek volgt op een archeologienota, die in 2017 is opgesteld.<sup>1</sup> Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd in meerdere fasen. Fase 1 vond plaats op 13 en 14 januari 2020, fase 2 op 27 en 28 februari 2020.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

<sup>1</sup> Devroe 2017a.



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 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

Een bureauonderzoek (projectcode: 2017A36) werd reeds uitgevoerd en vormde de aanleiding voor het onderzoek dat in deze nota toegelicht wordt.<sup>2</sup> Sinds de tweede helft van de 20<sup>e</sup> maakt het plangebied deel uit van een gebied voor milieubelastende industrieën sindsdien is het terrein grotendeels verhard en bebouwd.

Landschappelijk is het onderzoeksgebied gelegen in een landschap met vrij veel beken op de uitloper van een hoger gelegen rug. De bodemkundige eigenschappen van het terrein zijn droog genoeg om sporen van bewoning te verwachten.

Archeologisch gezien zijn er nog maar weinig gegevens uit de omgeving bekend. Één vondstlocatie wijst op bewoning tijdens de IJzertijd, maar is hoger gelegen en ligt op afstand van meer dan 1000 m. Door het gebrek aan archeologische informatie uit de omgeving, is de archeologische verwachting niet met zekerheid bepaald worden.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Devroe 2017a.

<sup>3</sup> Idem, 23.

### 2.1.2 Proefsleuvenonderzoek

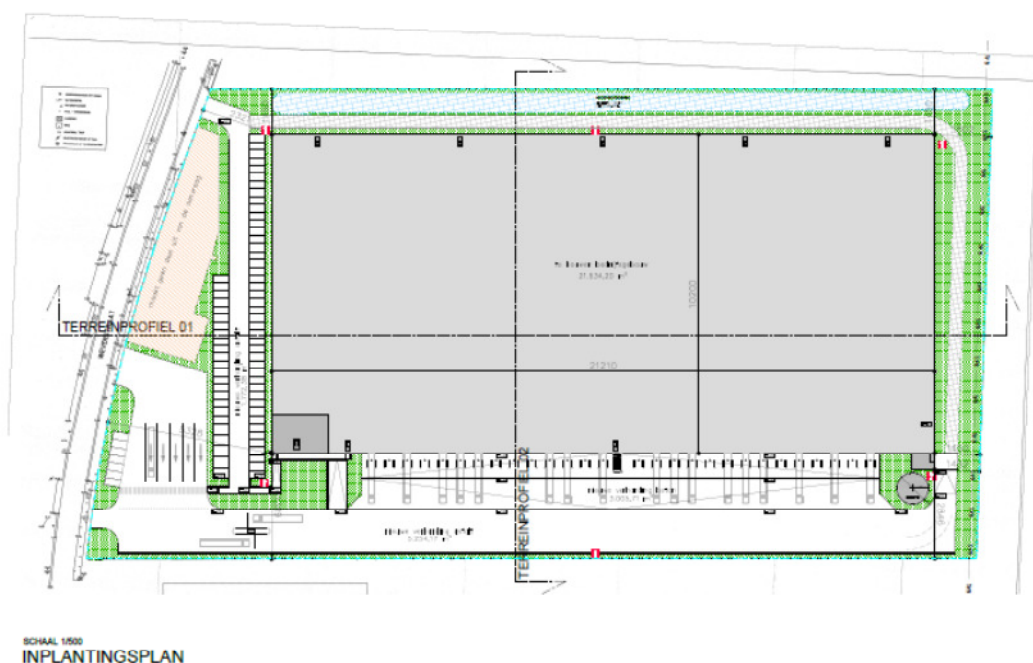
Het proefsleuvenonderzoek heeft bevestigd dat het gebied een gunstige ligging had in het verleden. Op het oostelijk deel van het terrein zijn diverse sporenclusters opgetekend, waaronder minstens één structuur. Een deel van de sporen kan in de metaaltijden gedateerd worden, voor andere sporen is de datering nog onzeker. De sporen zijn redelijk goed geconserveerd. Ook de vondsten zijn overwegend goed bewaard gebleven in de bodem. De sporenclusters maken vermoedelijk onderdeel uit van een verspreid bewoningspatroon met structuren, waarvan enkel de kernconstructie bewaard is gebleven.

Door de voormalige inrichting als bedrijfsruimte met omliggende infrastructuur zijn grote delen van het onderzochte terrein wel deels of volledig verstoord. Het betreft de zones ter hoogte van de bouweenheden 1 en 2, alsmede de zone met asfaltverharding. Deze zones hebben geen potentieel op kenniswinst. Ter hoogte van de vindplaats zijn minder verstoringen aanwezig. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan een vindplaats met een oppervlakte van ca. 5.800 m<sup>2</sup> afgebakend worden. Voor deze zone wordt daarom een vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd.

### 2.2 Impactbepaling

Ter hoogte van het projectgebied worden de bestaande gebouwen en verharding verwijderd. Enkel de zone van het tankstation in het westen blijft behouden (1229 m<sup>2</sup>). Er wordt een nieuw magazijn (21.634 m<sup>2</sup>) opgericht met in het zuidwesten een klein kantoor (afb. 3).<sup>4</sup> Deze zal gefundeerd worden op funderingspalen in een grid van 12x22,6m. Bij de contouren wordt om de 6m een funderingspaal voorzien. De vloerplaat zal ca. 20 cm diep gaan. In het zuiden worden laadkades voorzien. Hier zal men 1,40 m diep gaan. In het noorden voorziet men een infiltratiebekken van 1111 m<sup>2</sup> die 1 m diep zal gaan. Ten noorden en oosten wordt een brandweg voorzien. Ten westen wordt parking voorzien. Ter hoogte van de verharding dient men uit te gaan van een verstoring van ca. 40 cm diep.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.



Afb. 3. Inplantingsplan. (Architeam 2017).

<sup>4</sup> Zie voor de volledige plannen van de nieuwbouw Devroe 2017a, 6-9.

### 2.3 Potentieel tot kennisvermeerdering

De aangetroffen sporen hebben een hoog potentieel op kennisvermeerdering. Zoals reeds bleek uit het bureauonderzoek, zijn nauwelijks archeologische gegevens voorhanden voor dit gebied.<sup>5</sup> De enige bekende site (uit de IJzertijd) ligt op meer dan een kilometer afstand. Verder onderzoek naar de aangetroffen sporen en structuren binnen het plangebied zal zodoende veel kenniswinst opleveren. De gegevens kunnen zowel vergeleken worden met sites uit de zandstreek richting het noorden, bijvoorbeeld de grootschalige opgravingen in de gemeente Puurs-St. Amands, als met sites uit de zuidelijker gelegen leemstreek.

### 2.4 Bepaling van de maatregelen

Binnen het plangebied werden waardevolle nederzettingssporen uit diverse perioden aangetroffen. Het gebied ter hoogte van de vastgestelde vindplaats wordt volledig bebouwd, waardoor behoud in situ niet mogelijk is. Voor de geselecteerde vindplaats met een oppervlakte van ca. 5.800 m<sup>2</sup> wordt daarom een vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd (afb. 4).

Nog niet het volledige terrein is onderzocht. Op een deel van het terrein lag nog een grote stock met steenpuin en deels was de verharding nog aanwezig. Ook was de conciërgewoning in het zuidwesten nog niet gesloopt ten tijde van het onderzoek. Deze zones dienen in een derde fase nog te worden onderzocht door middel van proefsleuven, zoals omschreven in het programma van maatregelen behorende bij de bureaustudie.<sup>6</sup>



Afb. 4. Afbakening van de vindplaats (in rood) op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

<sup>5</sup> Devroe 2017a.

<sup>6</sup> Devroe 2017b.

### 3 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

#### 3.1 Administratieve gegevens

---

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Proefsleuvenonderzoek
Aanleiding:	Realisatie magazijn met kantoorruimte
Locatie:	Weversstraat 27-29
Plaats:	Londerzeel
Gemeente:	Londerzeel
Provincie:	Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens:	Londerzeel, afd. 1, Londerzeel, sectie D, percelen 273d en 306c
Diepte bodemverstoring	Ca. 1,4 m -mv
Oppervlakte plangebied	Ca. 4 ha
Coördinaten ( <i>bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)</i> )	NW: 146.689,8 / 189.301,9 NO: 146.939,0 / 189.313,2 ZO: 146.940,0 / 189.162,7 ZW: 146.657,7 / 189.150,3
Erkend archeoloog	P.L.M. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)
Maatschappelijke zetel	Vlaams erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel

---

#### 3.2 Aanleiding van het onderzoek

Ter hoogte van het projectgebied worden de bestaande gebouwen en verharding verwijderd. Enkel de zone van het tankstation in het westen blijft behouden (1229 m<sup>2</sup>). Er wordt een nieuw magazijn (21.634 m<sup>2</sup>).<sup>7</sup> Deze zal gefundeerd worden op funderingspalen in een grid van 12x22,6m. Bij de contouren wordt om de 6m een funderingspaal voorzien. De vloerplaat zal ca. 20 cm diep gaan. In het zuiden worden laadkades voorzien. Hier zal men 1,40 m diep gaan. In het noorden voorziet men een infiltratiebekken van 1111 m<sup>2</sup> die 1 m diep zal gaan. Ten noorden en oosten wordt een brandweg voorzien. Ten westen wordt parking voorzien. Ter hoogte van de verharding dient men uit te gaan van een verstoring van ca. 40 cm diep. Voor de uitgebreide motivering van het onderzoek, zie hoofdstuk 2 van dit programma van maatregelen.

---

<sup>7</sup> Zie voor de volledige plannen van de nieuwbouw Devroe 2017a, 6-9.

### 3.3 Resultaten van het vooronderzoek

Reeds uitgevoerde onderzoeksfases:	Projectcodes:
Bureauonderzoek	2017A36
Proefsleuvenonderzoek	2020A34

Zie voor de resultaten van de verschillende vooronderzoeken hoofdstuk 2.1.

### 3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Naast de algemene vraagstelling zal de vraagstelling zich richten op de typologie van de gebouwen en het bewoningspatroon doorheen de tijd. Deze gegevens kunnen vergeleken worden met opgravingsresultaten van zowel sites uit de zandstreek als die uit de leemstreek.

#### Landschappelijk kader

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?

#### Nederzetting

- Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?
- Wat is de aard van de vindplaats?
- Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?
- Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Sluiten het nederzettingpatroon en de gebouwplattegronden meer aan bij sites uit de leemstreek of uit de zandstreek?
- Zijn er aanwijzingen voor erfafbakingen?

#### Materiële cultuur

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?
- Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?

#### Aanbevelingen

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende zones die niet tot het plangebied behoren?

### 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 verkolde als onverkolde 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 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 Onroerenderfgoeddecreet. Elke overtreding tegen het onroerend erfgoed wordt gesanctioneerd volgens Art. 11.2.1 – Art. 11.2.6 van het Onroerenderfgoeddecreet.

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 Vlaams-Brabant.

### 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. 5.800 m<sup>2</sup>. Naar verwachting bedraagt de duur van het veldwerk van de opgraving ongeveer 9 dagen. Dit leidt tot het volgende kostenoverzicht:

	Eenheid	Raming in € (excl. btw)
Voorbereiding		

Melding t.b.v. archeologische opgraving	TP	€ 650,00
<i>Veldwerk</i>		
Veldwerk t.b.v. archeologische opgraving	TP	€ 24.000,00
<i>Assessment</i>		
assessment op het sporen- en vondstenbestand	TP	€ 6.000,00
<i>Verwerking</i>		
Uitwerking sporen en vondstmateriaal	TP	€ 4.800,00
<i>Rapportering</i>		
Opstellen Archeologierapport	TP	€ 2.500,00
Schrijven eindverslag	TP	€ 4.500,00
<i>Conservatie</i>		
Stelpost conservatie	Stelpost	€ 500,00
<i>Deponering</i>	TP	€ 250,00
<b>Totaal</b>		<b>€ 43.200,00</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.

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

Met deze aantallen zullen de kosten van het natuurwetenschappelijk onderzoek ongeveer 8.000 euro bedragen. Dit is voor een belangrijke mate afhankelijk van de geschiktheid van de monsters voor analyse en datering.