



# Nota

## Westerlo, Smallerijt

### Deel 2: Programma van Maatregelen

# Inhoud

---

1	Administratieve gegevens .....	1
2	Overzicht maatregelen.....	2
3	Gemotiveerd advies.....	3
3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein .....	3
3.2	Waardering archeologische vindplaatsen .....	3
3.3	Impactbepaling .....	3
3.4	Bepalingen van de maatregelen .....	3
3.4.1	Kennispotentieel verder onderzoek .....	3
3.4.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	4
3.4.3	Bepalingen van maatregelen .....	4
4	Programma van Maatregelen .....	5
4.1	Administratieve gegevens .....	5
4.2	Onderzoeksopdracht .....	5
4.2.1	Afbakening opgravingszone .....	5
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen.....	6
4.2.3	Onderzoeksvragen .....	6
4.3	Onderzoeksstrategie en -, -methode en -technieken .....	7
4.3.1	Algemene onderzoeksmethode.....	7
4.3.2	Specifieke methodologie.....	8
4.3.3	Natuurwetenschappelijk onderzoek .....	8
4.3.4	Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode .....	9
4.4	Technisch kader .....	9
4.4.1	Termijn.....	9
4.4.2	Begroting (raming) .....	9
4.4.3	Personeelseisen .....	9
4.5	Deponering en conservatie archeologisch ensemble .....	10
4.6	Randvoorwaarden.....	10
5	Lijsten.....	11
5.1	Plannenlijst.....	11

# 1 Administratieve gegevens

---

## Algemeen

---

Naam site	Westerlo, Smallerijt
Ligging	Smallerijt 33, deelgemeente Westerlo, gemeente Westerlo, provincie Antwerpen
Kadaster	Westerlo, Afdeling 1, sectie B, nummer 353F2 (Partim)
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2021-0635
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (ID 16543) Landschappelijk bodemonderzoek (2021E213) Proefsleuvenonderzoek (2021F8)
Bewaarplaats archief	KBR

## Actoren

---

Auteur	Mathias Hermans en Sander Op de Beeck
Betrokken actoren	Mathias Hermans, Sander Op de Beeck, Olivier Van Remoorter, Ron Bakx
Betrokken derden	N.v.t.

## Plangebied

---

Oppervlakte plangebied	2.142 m <sup>2</sup>
Oppervlakte advieszone	2.142 m <sup>2</sup>
Kartering gewestplan	Woongebied

## 2 Overzicht maatregelen

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Opgraving	2.142 m <sup>2</sup>		Na aktename Nota + Sloop van bebouwing (1)

- (1) Op het terrein is een voormalig woonhuis aanwezig. De woning dient voorafgaand aan het vervolgonderzoek gesloopt te worden tot op maaiveldniveau, zodat deze zone onderzocht kan worden. Alle ondergrondse structuren zoals funderingen of kelders dienen te blijven zitten. Het verwijderen van ondergrondse structuren zijn onderdeel van het archeologisch onderzoek en dienen onder begeleiding van een erkend archeoloog te gebeuren.

## 3 Gemotiveerd advies

---

### 3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Op het terrein werden verschillende sporen aangetroffen. Twee fragmenten handgevormd aardewerk plaatsen deze sporen mogelijk in de late ijzertijd - vroeg Romeinse periode. Verder is het terrein onderhevig geweest aan recentere activiteiten waaronder de bouw van een woning met bijgebouwen. De impact van de bouw van deze woning op het bodemarchief werd niet geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek daar het gebouw nog steeds aanwezig was. Elders bleef de impact van de recente bodemingrepen lokaal en beperkt in diepgang. De zuidoostelijke zone kende een afgraving in de teelaarde maar de sporen hieronder bleven gevrijwaard.

### 3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Er werden verschillende duidelijke archeologische sporen aangetroffen. De hoeveelheid en de bewaringstoestand van de sporen doet vermoeden dat een archeologische site op het terrein bewaard gebleven is. De sporen concentreren zich voornamelijk ten oosten van de woning, maar ook ten westen werden enkele sporen aangetroffen. De sporen in het oosten van het terrein zijn geïmponeerd in een rij wat mogelijk wijst op een gebouwplattegrond. Aangrenzend werd een grote ovale kuil geregistreerd dat vermoedelijk een waterput kan zijn. Hier werden twee fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. De archeologische verwachting binnen deze zone is zeer hoog.

De waargenomen sporen in het westen van het terrein zijn greppels. Er werden voorlopig geen andere archeologische sporen aangetroffen. Desondanks werden er geen tekenen van een ruimtelijke afbakening gevonden waardoor de westelijke zone eveneens een hoge archeologische verwachting bezit.

De bewaringstoestand van het bodemarchief ter hoogte van het woonhuis kon niet geregistreerd worden, maar elders op het terrein werd de bodem vrijwel gevrijwaard van grote verstoringen. Hier en daar komen lokaal recente sporen voor. Indien het woonhuis slechts een beperkte of lokale impact had op het bodemarchief, kunnen hier eveneens sporen bewaard gebleven zijn. Ondanks de aanwezigheid van het woonhuis bezit deze zone een archeologische verwachting die aansluit bij de rest van het terrein.

### 3.3 Impactbepaling

Het betreft hier een dossier rond een verkavelingsvergunning. Bij een verkaveling wordt uitgegaan van een volledige verstoring van het archeologisch bodemarchief. De aanwezige archeologische site zal bijgevolg verstoord worden.

### 3.4 Bepalingen van de maatregelen

#### 3.4.1 Kennispotentieel verder onderzoek

Binnen het onderzoeksgebied werd een goed bewaarde archeologische vindplaats vastgesteld. Deze wordt met zekerheid verstoord door de ontwikkelingen op het terrein. Gezien de waarde van de archeologische vindplaats en de versturende impact van een verkaveling, is het potentieel op kennisvermeerdering zeer hoog.

### 3.4.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek<sup>1</sup> is er voldoende informatie over de aanwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving is aangewezen.

### 3.4.3 Bepalingen van maatregelen

#### *Mogelijkheden behoud in situ*

De geplande bodemingrepen verstoren zeker archeologisch waardevolle restanten. Het betreft hier een verkavelingsdossier waarbij uitgegaan wordt van een totale verstoring van het terrein. Behoud *in situ* van de vindplaatsen is bijgevolg uitgesloten. Er moet worden overgegaan op een andere wijze van de realisatie van de kenniswinst van de vindplaats.

#### *Realisatie potentieel op kenniswinst vindplaats*

De realisatie van het potentieel op kenniswinst bij de vindplaats kan niet bekomen worden door een verdere uitwerking van de reeds aangelegde archeologische ensembles. Enkel een bijkomend archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem kan het volledige potentieel van het bodemarchief aan het licht brengen en de kenniswinst die dit potentieel met zich meebrengt realiseren.

#### *Keuze en motivatie onderzoeksmethode*

Aangezien het vooronderzoek op basis van het Verslag van Resultaten volledig kan beschouwd worden, en behoud *in situ* van de waardevolle archeologische vindplaatsen uitgesloten is, dienen de aanwezige archeologische resten aan de hand van een opgraving onderzocht te worden. De te volgen bepalingen van maatregelen worden ingegeven door de resultaten van het vooronderzoek en de impact van de geplande bodemingrepen:

#### *Opgraving*

De advieszone voor de opgraving omvat het volledige areaal van het onderzoeksterrein dat bouwrijp gemaakt wordt in het kader van een verkavelingsvergunning. De aangetroffen waardevolle archeologische vindplaatsen situeren zich op een hoogte van ca. + 18,18 m TAW tot + 18,67 m TAW.

<sup>1</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

## 4 Programma van Maatregelen

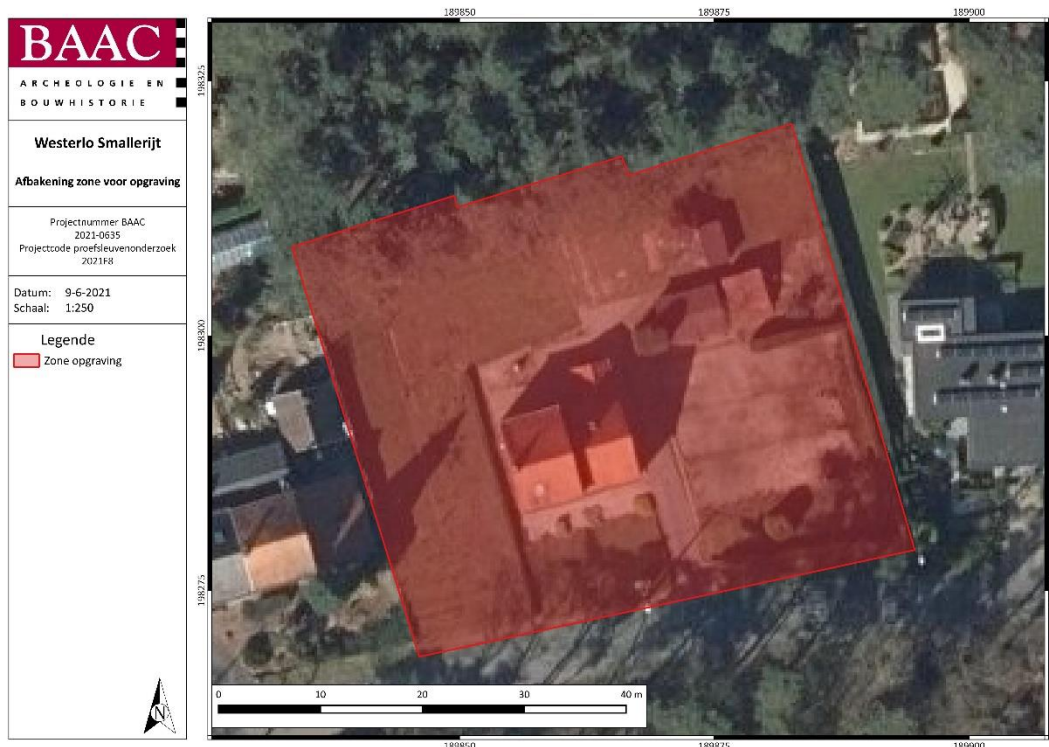
### 4.1 Administratieve gegevens

Naam site	Westerlo, Smallerijt		
Ligging	Smallerijt 33, deelgemeente Westerlo, gemeente Westerlo, provincie Antwerpen		
Kadaster	Westerlo, Afdeling 1, sectie B, nummer 353F2 (Partim)		
Coördinaten	Noordwest:	x: 189833,53	y: 198308,72
	Noordoost:	x: 189882,59	y: 198320,80
	Zuidwest:	x: 189846,04	y: 198268,51
	Zuidoost:	x: 189894,68	y: 198278,98
Oppervlakte advieszone	2.142 m <sup>2</sup>		

### 4.2 Onderzoeksopdracht

#### 4.2.1 Afbakening opgravingszone

Er werden verspreid over het terrein verschillende archeologische sporen aangetroffen die mogelijk te dateren zijn in de late ijzertijd – vroege Romeinse periode. Er kon binnen het sporenbestand geen ruimtelijke afbakening herkend worden. Het volledige onderzoeksterrein uit de voorliggende nota wordt geselecteerd als advieszone voor opgraving. Een terrein van 2.142 m<sup>2</sup> dient vlakdekkend opgegraven te worden.



Plan 1: Afbakende zone voor opgraving aan de Smallerijt te Westerlo (digitaal; 1:1; 09.06.2021)

### **Gegevens vervolgonderzoek**

- Oppervlakte advieszone: 2.142 m<sup>2</sup>
- Oppervlakte onderzoeksterrein: 2.142 m<sup>2</sup>

#### **4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen**

De resultaten van de opgraving moeten meer inzicht geven in de aard van bewoning en activiteiten binnen de advieszone. Dit zal leiden tot een grotere kennis en een beter begrip van menselijke aanwezigheid en gedragingen in de omgeving van het plangebied in de late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode. Bovendien zal verder onderzoek het ook mogelijk maken eventuele veranderingen in landschap te reconstrueren om zo een beter begrip van de invloed van deze elementen op menselijke gedragingen te verwerven. Dit alles moet meer inzicht verschaffen in de geschiedenis van het plangebied als onderdeel van de historische ontwikkelingen in de ruimere regio.

#### **4.2.3 Onderzoeksvragen**

##### *Bodem, stratigrafie en paleolandschap*

- Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?
- Wat was de opbouw van de antropogene stratigrafie van het onderzoeksterrein? Komen deze bevindingen overeen met de omschrijving van de algemene stratigrafie van het terrein tijdens het proefputtenonderzoek?
- Hoe passen de mogelijke vindplaatsen binnen het regionale landschap uit die specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode en welke verschillen bestaan er?

##### *Sporen en structuren algemeen*

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

##### *Nederzetting*

- Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?
- Wat is de aard van 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 bouwplattegronden 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?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Wat is de ruimtelijke afbakening? Wat is de omvang? Wat is hun relatie tot de andere archeologische sporen?

#### *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?

#### *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 percelen?

### **4.3 Onderzoeksstrategie en -, -methode en -technieken**

In volgende paragraaf wordt de aangewezen onderzoekstrategie, -methode en -technieken toegelicht. De locatie van het onderzoek werd reeds bepaald in bovenstaande paragraaf.

#### **4.3.1 Algemene onderzoeksmethode**

Er wordt aangeraden om zo groot mogelijke oppervlaktes in een enkele beweging bloot te leggen. Op deze manier kunnen de interne relaties tussen afzonderlijke sporen zichtbaar gemaakt worden. Doch moet bij het kiezen van de oppervlakte van de werkputten gekozen worden voor een dergelijke omvang dat ze niet té groot worden en de sporen te lang onderworpen zijn aan degradatie door mogelijke regen, droogte of vorst.

Boven- en ondergrond blijven gescheiden tijdens het afgraven, zodat deze ook in de juiste volgorde kunnen teruggebracht worden na afronding van het onderzoek. Binnen de opgraving dient slechts één vlak aangelegd te worden.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploegen anderzijds. Opendgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met kraan of ander zwaar materiaal. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is.

Gezien reeds voldoende referentieprofielen zijn gedocumenteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek is de aanleg van bijkomende profielen volledig te bepalen door de veldwerkleider. Indien het noodzakelijk wordt geacht voor de juiste interpretatie van sporen of structuren, kunnen deze alsnog aangelegd en gedocumenteerd worden. Bij erfgreppels en andere lineaire structuren die de

opgravingszone uitlopen, wordt een profiel aangeraden om de relatie met de bodem te kunnen bepalen.

Voor de algemene vereisten waaraan de opgraving dient te voldoen, wordt verwezen naar het hoofdstuk 15 in de Code van Goede Praktijk. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstukken 14 en 15.

### **4.3.2 Specifieke methodologie**

Op basis van de huidige kennis worden geen afwijkingen van de Code Goede Praktijk voorzien.

#### ***Werfinrichting en voorbereidende werkzaamheden***

Specifiek voor diepe archeologische sporen, zoals de mogelijke waterput (S2008) die tijdens het proefsleuvenonderzoek werd aangetroffen, dienen maatregelen genomen te worden zodat deze kwalitatief kunnen worden opgegraven. Dit betekent dat er bronbemaling moet worden voorzien als het grondwaterpeil te hoog staat.

#### ***Sloopwerken bestaande bebouwing***

Op het terrein is een voormalig woonhuis aanwezig. De woning dient voorafgaand aan het vervolgonderzoek gesloopt te worden tot op maaiveldniveau, zodat deze zone onderzocht kan worden. Alle ondergrondse structuren zoals funderingen of kelders dienen te blijven zitten. Het verwijderen van ondergrondse structuren zijn onderdeel van het archeologisch onderzoek en dienen onder begeleiding van een erkend archeoloog te gebeuren.

### **4.3.3 Natuurwetenschappelijk onderzoek**

#### ***Algemeen***

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Voor bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code van Goede Praktijk.

Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

#### ***Staalname en conservatie***

De toegepaste staalname-strategie en noodzaak tot conservatie wordt bepaald door de archeoloog-veldwerkleider, indien nodig in samenspraak met specialisten.

Er wordt op basis van de huidige gekende gegevens een inschatting gemaakt van de mogelijk aan te wenden vormen van specialistisch en natuurwetenschappelijk onderzoek:

- C14 datering
- Dendrochronologisch onderzoek
- Pollenonderzoek

- Macrorestenonderzoek
- Antracologisch onderzoek
- Conservatie aardewerk
- Conservatie metaal

Deze inschattingen kunnen afwijken naargelang het situatie tijdens en na de opgraving. Er wordt binnen het onderzoek tijd en budget gereserveerd om specialistisch en natuurwetenschappelijk onderzoek uit te voeren. De erkend archeoloog-veldwerkleider beslist welke aspecten noodzakelijk geacht worden.

#### **4.3.4 Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode**

Indien bij het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

### **4.4 Technisch kader**

#### **4.4.1 Termijn**

De veldwerkfase wordt geraamd op vijf werkdagen, met een ploeg van vier medewerkers. Hierbij wordt het aanleggen, documenteren en afwerken van de opgravingszones gerekend. Bij het veldwerk wordt uitgegaan van een personeelsbezetting bestaande uit minstens één veldwerkleider en drie assistent archeologen.

Voor de verwerking, assessment van de resultaten en rapportage wordt minimaal de veldwerkleider ingezet. Hiervoor worden 20 mandagen voorzien. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn hierbij niet opgenomen.

#### **4.4.2 Begroting (raming)**

In combinatie met de technische uitwerking en het schrijven van de rapportage worden de kosten hiervoor geraamd op ca. € 35.000 ex. BTW. De prijs omvat voorbereiding (melding start onderzoek, startoverleg), administratie, landmeting, archeologische registratie, rapportage. Expliciet niet inbegrepen zijn de eventuele werfvoorzieningen (keet, toilet, container, afsluiting, ..) en het graafwerk.

De geraamde kostprijs van het natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie op basis van de hierboven genoemde strategie voor staalname bedraagt € 3.500 ex. BTW. Het bepalen van de noodzaak van het aanwenden van dit budget gebeurt na uitvoering van het veldwerk en in functie van de onderzoeksvragen.

#### **4.4.3 Personeelseisen**

Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 120 werkdagen op landelijke sites op zandbodem en ervaring met minstens 3 projecten op metaaltijd en/of Romeinse sites. Indien de erkend archeoloog

niet aanwezig is in het veld, dient een veldwerkleider met dezelfde competenties continu aanwezig te zijn en diens taken over te nemen.

De erkende archeoloog en/of veldwerkleider heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de melding van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de opdrachtomschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De veldwerkleider draagt de dagelijkse leiding van het archeologisch onderzoek, brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer en behoudt de controle over de werkzaamheden.

De veldwerkleider wordt bijgestaan door 1 assistent archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en minstens over 120 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 60 werkdagen op landelijke sites op zandbodem. De assistent archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken.

Naast de assistent-archeoloog dienen nog 2 veldmedewerkers zonder specifieke vereisten het team bij te staan.

Naast de archeologen kan het team worden bijgestaan door een aardkundige. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Natuurwetenschappers, geofysici en materiaaldeskundigen worden alleen aangewend op vraag van de erkend archeoloog die het nodig acht op basis van de gegevens die vergaard worden tijdens de archeologische opgraving.

## 4.5 Deponering en conservatie archeologisch ensemble

Vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek kan dit ensemble opgenomen worden door een erkend erfgoeddepot, indien dit voor de regio aanwezig is. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Indien dit depot niet voorhanden is, dient een ander depot te worden gezocht of kan een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.

## 4.6 Randvoorwaarden

Op het terrein is een voormalig woonhuis aanwezig. De woning dient voorafgaand aan het vervolgonderzoek gesloopt te worden tot op maaiveldniveau, zodat deze zone onderzocht kan worden. Alle ondergrondse structuren zoals funderingen of kelders dienen te blijven zitten. Het verwijderen van ondergrondse structuren zijn onderdeel van het archeologisch onderzoek en dienen onder begeleiding van een erkend archeoloog te gebeuren.

---

## 5 Lijsten

---

### 5.1 Plannenlijst

Plan 1: Afgebakende zone voor opgraving aan de Smallerijt te Westerlo (digitaal; 1:1; 09.06.2021)..... 5