



# Nota

## Westerlo, Smallerijt

### Deel 1: Verslag van Resultaten

**Titel**

Nota Westerlo, Smallerijt. Deel 1: Verslag van Resultaten

**Auteurs**

Sander Op de Beeck & Mathias Hermans

**Erkende archeoloog**

BAAC Vlaanderen bvba  
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

**BAAC-Projectnummer**

2021-0635

**Plaats en datum**

Gent, 10 juni 2021

**Reeks en nummer**

BAAC Vlaanderen Rapport 1866  
ISSN 2033-6896

**Wettelijk depot**

KBR

# Inhoud

---

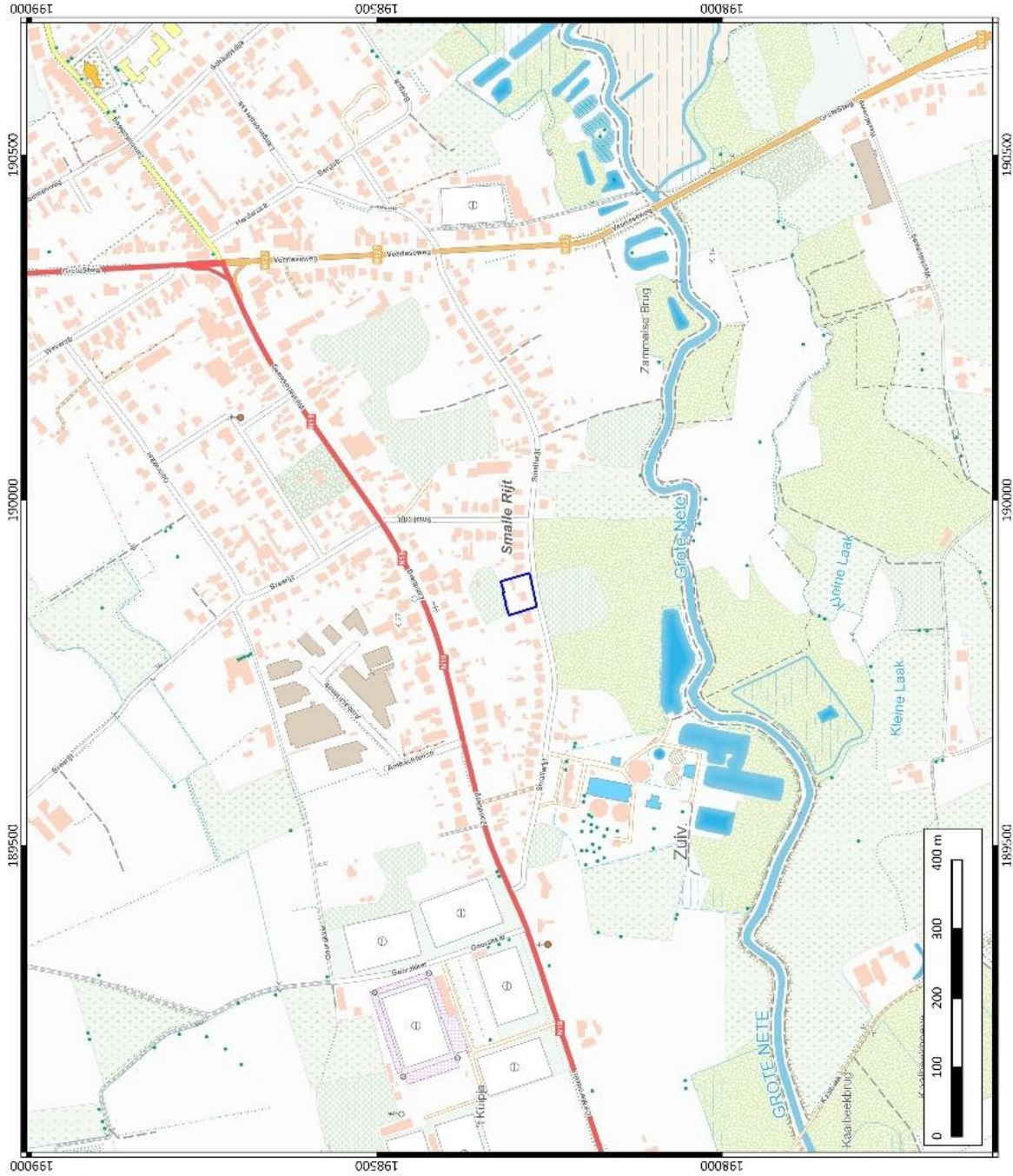
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.2	Aanleiding.....	4
1.3	Onderzoekstraject.....	4
1.4	Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota.....	4
2	Landschappelijk bodemonderzoek.....	5
2.1	Werkwijze en strategie.....	5
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen.....	5
2.1.2	Onderzoeksvragen.....	5
2.1.3	Methoden en technieken.....	6
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek.....	7
2.1.5	Afwijkingen t.a.v. de CGP.....	10
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	10
2.2	Assessment.....	10
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering.....	10
2.2.2	Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek.....	11
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	12
2.3.1	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	12
2.3.2	Waardering bodemarchief.....	12
2.3.3	Syntheseplan.....	12
2.3.4	Onderzoeksvragen: antwoorden.....	13
2.4	Besluit.....	14
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering.....	14
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	14
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode.....	14
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein.....	15
3	Proefsleuvenonderzoek.....	16
3.1	Werkwijze en strategie.....	16
3.1.1	Onderzoeksdoelstellingen.....	16
3.1.2	Onderzoeksvragen.....	16
3.1.3	Methoden en technieken.....	17
3.1.4	Organisatie van het vooronderzoek.....	18
3.1.5	Afwijkingen.....	19
3.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	20
3.2	Assessment.....	21
3.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering.....	21
3.2.2	Interpretatie profielen.....	21
3.2.3	Sporen en structuren.....	23




3.2.4	Vondsten.....	31
3.2.5	Stalen.....	34
3.2.6	Bewaring en deponering.....	34
3.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	35
3.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein .....	35
3.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	35
3.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed .....	35
3.3.4	Syntheseplan .....	36
3.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden .....	37
3.4	Besluit.....	38
3.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering .....	38
3.4.2	Afweging noodzaak verder onderzoek .....	38
3.4.3	Afbakening onderzoeksterrein .....	38
4	Samenvatting.....	40
5	Lijsten.....	41
5.1	Figurenlijst.....	41
5.2	Plannenlijst.....	41
5.3	Tabellenlijst .....	41
6	Bibliografie .....	42
7	Bijlagen .....	43

# 1 Beschrijvend gedeelte

## 1.1 Administratieve gegevens

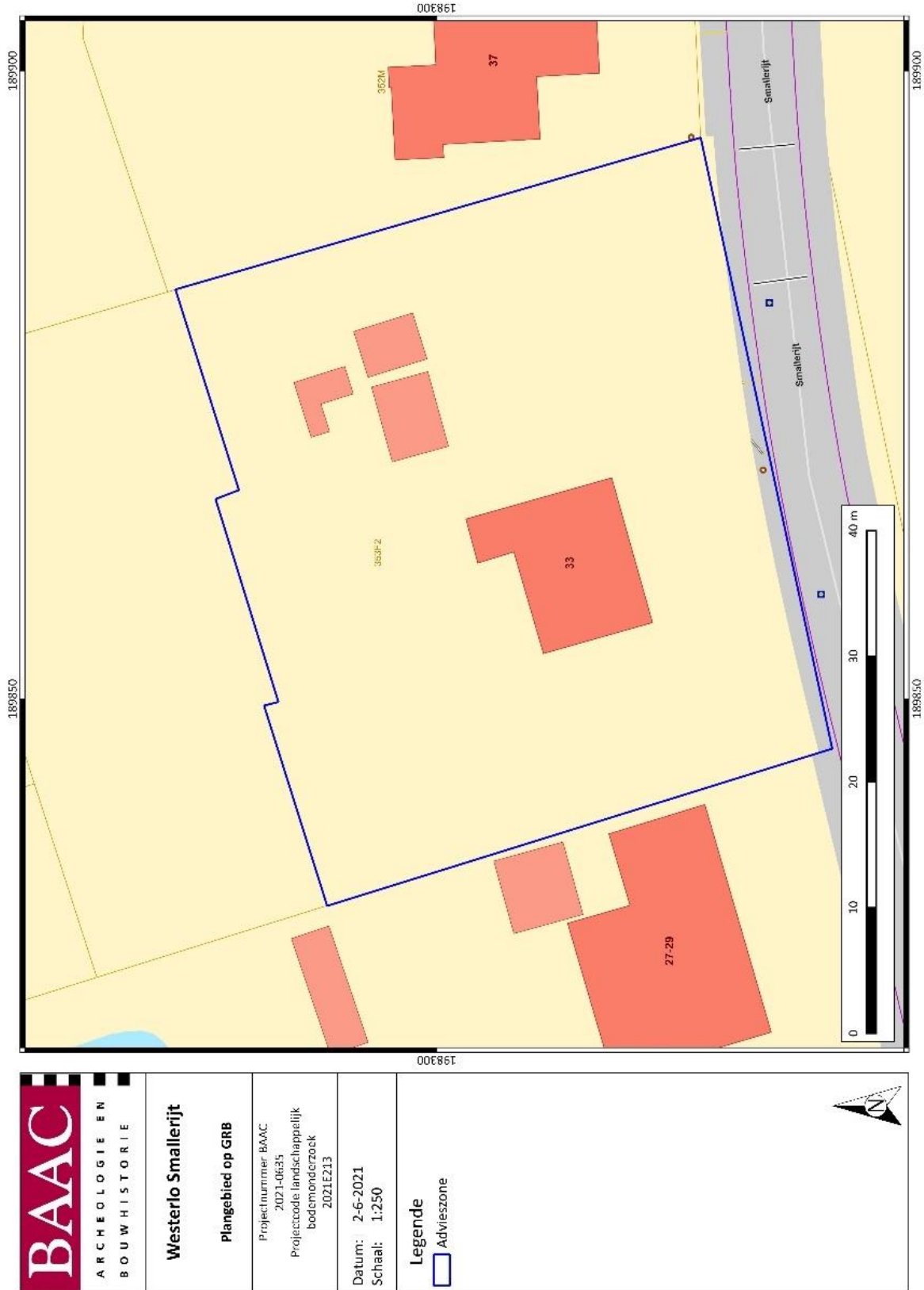
Naam site	Westerlo, Smallerijt		
Ligging	Smallerijt 33, deelgemeente Westerlo, gemeente Westerlo, provincie Antwerpen		
Kadaster	Westerlo, Afdeling 1, sectie B, nummer 353F2 (Partim)		
Coördinaten	Noordwest:	x: 189833,53	y: 198308,72
	Noordoost:	x: 189882,59	y: 198320,80
	Zuidwest:	x: 189846,04	y: 198268,51
	Zuidoost:	x: 189894,68	y: 198278,98
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2021-0635		
ID in akte genomen AN	ID 16543		
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2021E213	
	Veldwerkleider	Sander Op de Beeck (Aardkundige)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen (Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2015/00020)	
	Betrokken actoren	Sander Op de Beeck (aardkundige) Mathias Hermans (archeoloog)	
Betrokken derden	n.v.t.		
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2021F8	
	Veldwerkleider	Olivier Van Remoorter (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen (Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2015/00020)	
	Betrokken actoren	Olivier Van Remoorter (archeoloog) Mathias Hermans (archeoloog) Ron Bakx (Specialist Handgevormd aardewerk)	
	Betrokken derden	n.v.t.	



 <p><b>BAAC</b> ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Westerlo Smallerijt</b></p>
	<p><b>Plangebied op topografische kaart</b></p>
<p>Projectnummer: BAAC 2021-0635 Projectcode landschappelijk bodemonderzoek 2021E213</p>	<p>Datum: 2-6-2021 Schaal: 1:5000</p>
<p><b>Legende</b></p> <p> Advieszone</p>	

Plan 1: Plangebied op topografische kaart<sup>1</sup> (digitaal; 1:10.000; 02.06.2021)

<sup>1</sup> AGIV 2021c



Plan 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB)<sup>2</sup> (digitaal; 1:250; 02.06.2021)

<sup>2</sup> AGIV 2021b

## 1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Westerlo – Smallerijt” (ID 16543)<sup>3</sup>. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte enkel een bureauonderzoek. Dit bureauonderzoek werd in november 2020 uitgevoerd door All-Archeo bvba. De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

*“Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein op een interfluvium waar we vaak sporen van middeleeuwse bewoning vinden. Nabij het onderzoeksgebied is de overgang op te merken van de drogere gronden van de zandrug naar de nattere gronden in de vallei van de Grote Nete. De verwachte aanwezigheid van een plaggendek toont aan dat de gronden inderdaad reeds in de middeleeuwen in gebruik genomen werden als akkerland. Bovendien kunnen we op basis daarvan een goed bewaard bodemarchief verwachten. Verder zijn er naar analogie van vondsten in de omgeving verwachtingen naar sites uit de steentijd, de metaaltijden en de Romeinse tijd. Daaruit volgt dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is.”*

## 1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID 16543 omvatte om te beginnen een landschappelijk bodemonderzoek. Afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites was mogelijk bijkomend onderzoek naar steentijd artefactensites nodig. Tot slot diende ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van archeoloog Olivier Van Remoorter.

## 1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

N.v.t.

---

<sup>3</sup> VANHEE et al. 2020



## 2 Landschappelijk bodemonderzoek

---

### 2.1 Werkwijze en strategie

#### 2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Deze onderzoeksoopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaand onderzoek niet werd gehaald.

#### 2.1.2 Onderzoeksvragen

In het PvM van de archeologienota (ID 16543)<sup>4</sup> volgende onderzoeksvragen, in dit hoofdstuk zullen enkel de relevante vragen voor het landschappelijk bodemonderzoek beantwoord worden:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn steentijd artefacten aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

---

<sup>4</sup> VANHEE et al. 2020

### 2.1.3 Methoden en technieken

#### **Algemene bepalingen**

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>5</sup>

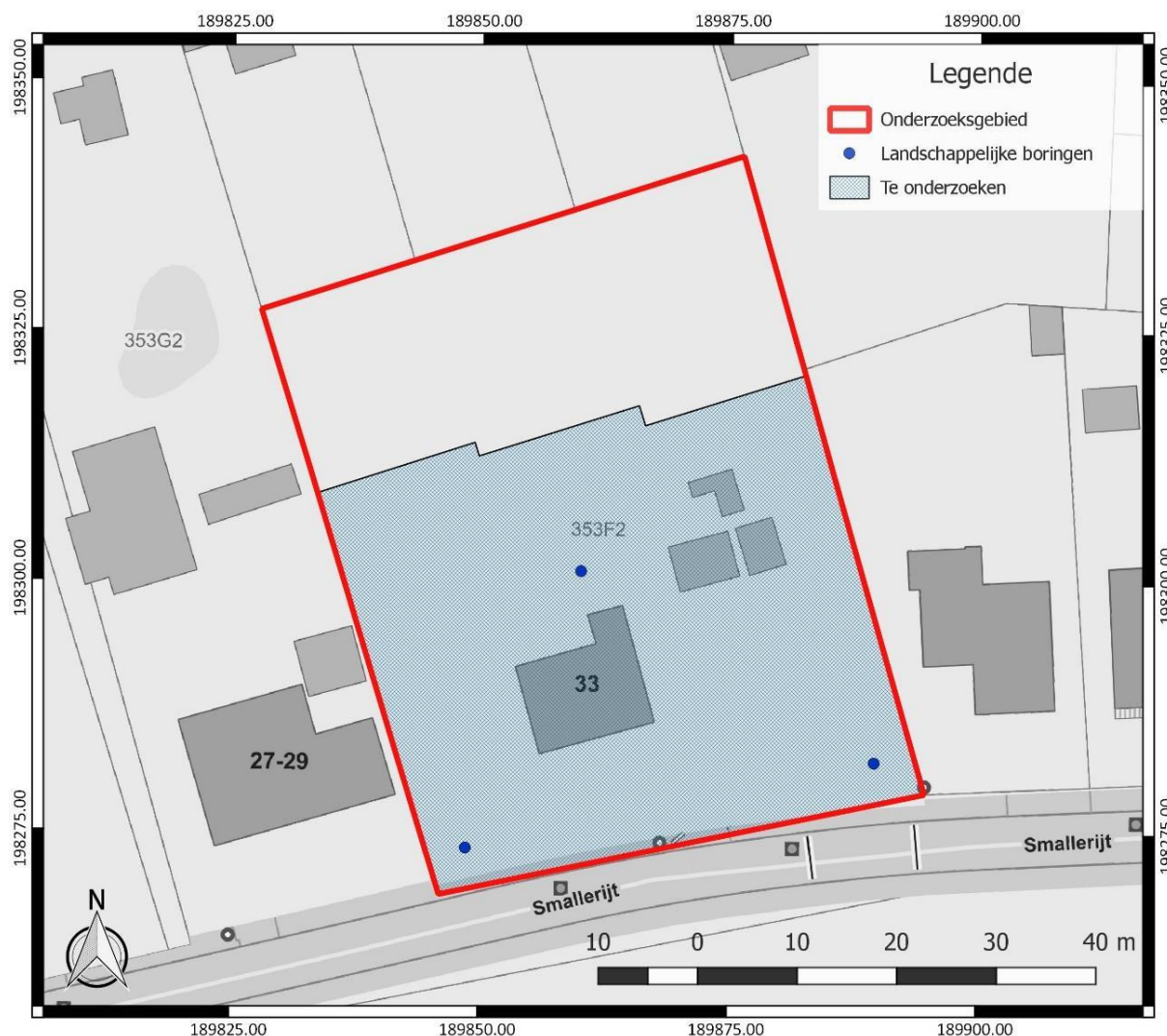
#### **Specifieke methodologie**

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota "*Archeologienota Westerlo – Smallerijt*" (ID 16543) <sup>6</sup>. Deze omvatte volgende elementen:

- De 'te onderzoeken zone' beslaat de oppervlakte van ca. 2142 m<sup>2</sup> (blauw gearceerd Figuur 1)
- De boringen worden gezet volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m, waarbij 30 m de afstand is tussen de raaien en 40 m de afstand tussen de boringen op een raai.
- De boringen worden gezet met een Edelmanboor van 7 cm in diameter.
- Er worden drie boorlocaties voorzien.

<sup>5</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

<sup>6</sup> VANHEE et al. 2020



Figuur 1: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen (ID 16543)<sup>7</sup>

### Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

Er vonden geen afwijkingen plaats t.a.v. de specifieke methodologie omtrent het landschappelijk bodemonderzoek.

#### 2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 21/05/2021 werden door aardkundige Sander Op de Beeck drie boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied.

<sup>7</sup> VANHEE et al. 2020





*Figuur 2: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek*

### 2.1.5 Afwijkingen t.a.v. de CGP

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

### 2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

N.v.t.

## 2.2 Assessment

### 2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Hieronder worden de relevante passages uit de archeologienota Westerlo – Smallerijt<sup>8</sup> aangehaald om de landschappelijke en aardkundige situering van het onderzoeksgebied te beschrijven.

*“Het onderzoeksgebied situeert zich tussen het centrum van Zammel (een dorp dat deel uitmaakt van de stad Geel) ten noordoosten en het centrum van Westerlo ten zuidwesten. Het terrein ligt ten noorden en ten westen van de Smallerijt en ten zuiden van de Zandberg. Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het Netebekken. Het ligt tussen de Grote Nete ten zuiden en de Wimp, een zijrivier van de Grote Nete, ten noorden. Ten oosten loopt de Meilooop in zuidwestelijke richting naar de Grote Nete. De Grote Laak, tevens een zijrivier van de Grote Nete, stroomt ten zuidoosten. De Kleine Laak bevindt zich ten zuiden en zuidoosten en mondt ten zuiden van het terrein uit in de Grote Nete.*

*Het onderzoeksgebied bevindt zich op een interfluvium tussen de vallei van de Grote Nete ten zuiden en de vallei van de Wimp ten noorden. Het terrein kent een hoogte van 17,9 tot 19,7 m TAW en helt af in zuidoostelijke richting.*

*De bodemkaart toont dat binnen het onderzoeksgebied een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont en een gevlekte textuur B horizont (Zbm(b)) te verwachten is. Ten oosten en ten noordoosten treffen we groeven (OE) aan. Ten zuidoosten van het terrein evolueert de bodem naar een matig droge (Zcm(b)) en een matig droge lemige (Scm(b)) zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont en een gevlekte textuur B horizont. Op iets verdere afstand ten noordoosten geeft de bodemkaart een droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont en een dikke humeuze bovengrond (40-60 cm) weer (Zbf3).*

*De aanwezigheid van een dikke antropogene humus A horizont wijst mogelijk op een goed bewaard bodemarchief. De antropogene horizont is waarschijnlijk een plaggenbodem, het restant van een systeem van bemesting waarbij mest uit de potstal vermengd met plaggen op de akkers werd gebracht. De algemene toepassing van plaggenbemesting in de Antwerpse Kempen is te situeren vanaf het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw en werd toegepast tot aan de industrialisering van de landbouw. De meeste plaggenbodems lijken pas vanaf de 14<sup>de</sup> of 15<sup>de</sup> eeuw gevormd. Plaggenbodems kunnen relatief dik zijn en bijgevolg een conserverende werking hebben voor het onderliggende bodemarchief, dat bij ondiepe ingrepen en landbouwvoering niet meer geraakt wordt.”*

<sup>8</sup> VANHEE et al. 2020

## 2.2.2 Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek

LB1	KLEUR	HORIZONT	TEXTUUR	ZANDTYPE
0	DBRGR	Ap	Z	Z2; SMK
30	GEGR	C	Z	Z2; SMK
100	ORGE	Cg	Z	Z2; SMK

LB2	KLEUR	HORIZONT	TEXTUUR	ZANDTYPE
0	DBR	Ap	Z	Z2; SMK
75	ORGE	Cg	Z	Z2; SMK

LB3	KLEUR	HORIZONT	TEXTUUR	ZANDTYPE
0	DBRGR	Ap	Z	Z2; SMK
70	GE	C	Z	Z2; SMK

De drie boringen vertoonden gelijkaardige bodemprofielen, namelijk een menselijke Ap-horizont (bouwvoor) met daaronder meteen de moederbodem (C-horizont) met roestverschijnselen vanaf 70 tot 100 cm diep.

Bij boringen 2 en 3 ging het om een dikke bouwvoor (>70 cm). Bij boring 1 was de bouwvoor slechts 30 cm. In alle boringen kwam de bouwvoor rechtstreeks op de C-horizont voor waarbij er geen natuurlijke bodemvorming op te merken viel. Boring 1 bevond zich op een iets lagergelegen locatie binnen het plangebied. Vermoedelijk is de teelaarde hier gedeeltelijk afgegraven.

## 2.3 Synthese onderzoeksresultaten

### 2.3.1 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Op de bodemkaart wordt het gebied weergegeven als een Zbm(b), een “Droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont met een gevlekte textuur B horizont”. Dit komt grotendeels overeen met de waargenomen bodemopbouw. Het gaat hier immers om zandbodems met een dikke antropogene humus A horizont. Door de diepte van de roestverschijnselen kan gesteld worden dat het hier om een draineringsklasse van ‘.b.’ of ‘.c.’ gaat. Er werd geen textuur B horizont waargenomen bij de boringen. De waargenomen bodems kunnen dus geclassificeerd worden als Zbm of Zcm bodems.

### 2.3.2 Waardering bodemarchief

Door de aanwezige pluggenbodems boven op de moederbodem is de bewaring van steentijdvindplaatsen laag. Sporensites daarentegen kunnen wel weer een goede bewaring kennen door de afdekking onder een plaggendeck.

### 2.3.3 Syntheseplan

Hieronder is het syntheseplan weergegeven met de boringen op het digitaal hoogtemodel. Naast de boringen is ook de dikte van de bouwvoor (Ap-horizont) weergegeven, welke ook de diepte van het archeologisch vlak is.



*Plan 3: Syntheseplan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (digitaal; 1:500; 21.05.2021)*



### 2.3.4 Onderzoeksvragen: antwoorden

Zoals eerder vermeld worden hier enkel de vragen weergegeven en beantwoord die relevant zijn voor het landschappelijk bodemonderzoek.

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?

Deze bevinden zich net onder de bouwvoor op dieptes van 30 (LB1), 75(LB2) en 70 cm (LB3).

- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?

De grondwatertafel werd niet aangetroffen.

- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?

De aanwezige bodems zijn Zbm of Zcm bodems, dit zijn antropogene bodems.

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?

In natuurlijke zandbodems worden meestal podzolbodems gevormd, deze zijn niet meer aanwezig. Dit komt mogelijk door de aanwezigheid van plaggenbodems. De oorspronkelijke bodem is hierdoor verstoord.

Ter hoogte van boring 1 is de teelaarde slechts 30 cm. Hierbij wordt vermoed dat dit deel van het terrein gedeeltelijk afgegraven is geweest. De afgraving bleef beperkt tot in de teelaarde.

- Zijn steentijd artefacten aanwezig binnen het onderzoeksgebied?

Er werden in deze fase geen steentijd artefacten aangetroffen. Echter de afwezigheid van een goed bewaarde bodemvorming doet vermoeden dat er geen steentijdvindplaatsen meer bewaard zijn.

## 2.4 Besluit

### 2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

In het projectgebied zijn de natuurlijke bodems verstoord door de mens in historische tijden. Dit gebeurde door het aanbrengen van plaggendecken. Het potentieel op steentijdarcheologie is bijgevolg bijna onbestaande. Voor sporenarcheologie heeft het terrein wel nog potentieel omdat plaggenbodems anderzijds weer archeologische waarden kunnen afdekken en bewaren.

### 2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek<sup>9</sup> is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek is aangewezen.

### 2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	DE NATUURLIJKE BODEM IS NIET MEER AANWEZIG IN HET PROJECTGEBIED
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	NEE	NEE	NEE	DE NATUURLIJKE BODEM IS NIET MEER AANWEZIG IN HET PROJECTGEBIED
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	DIT IS DE MEESTE GESCHIKTE METHODE OM SPORENSITES IN KAART TE BRENGEN

Het landschappelijk bodemonderzoek wees uit dat er geen potentieel op steentijdvindplaatsen binnen dit onderzoeksgebied aanwezig is. De aanwezigheid van een dik plaggendeck biedt daarentegen wel de mogelijkheid tot bewaring van sporensites. Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om deze archeologische sporen te detecteren.

<sup>9</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

## 2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt het gehele onderzoeksgebied geselecteerd voor een proefsleuvenonderzoek.



*Plan 4: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 02.06.2021)*

## 3 Proefsleuvenonderzoek

---

### 3.1 Werkwijze en strategie

#### 3.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande vooronderzoek niet werd gehaald.

#### 3.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PVM van de archeologienota (ID 16543)<sup>10</sup> minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

---

<sup>10</sup> VANHEE et al. 2020

### 3.1.3 Methoden en technieken

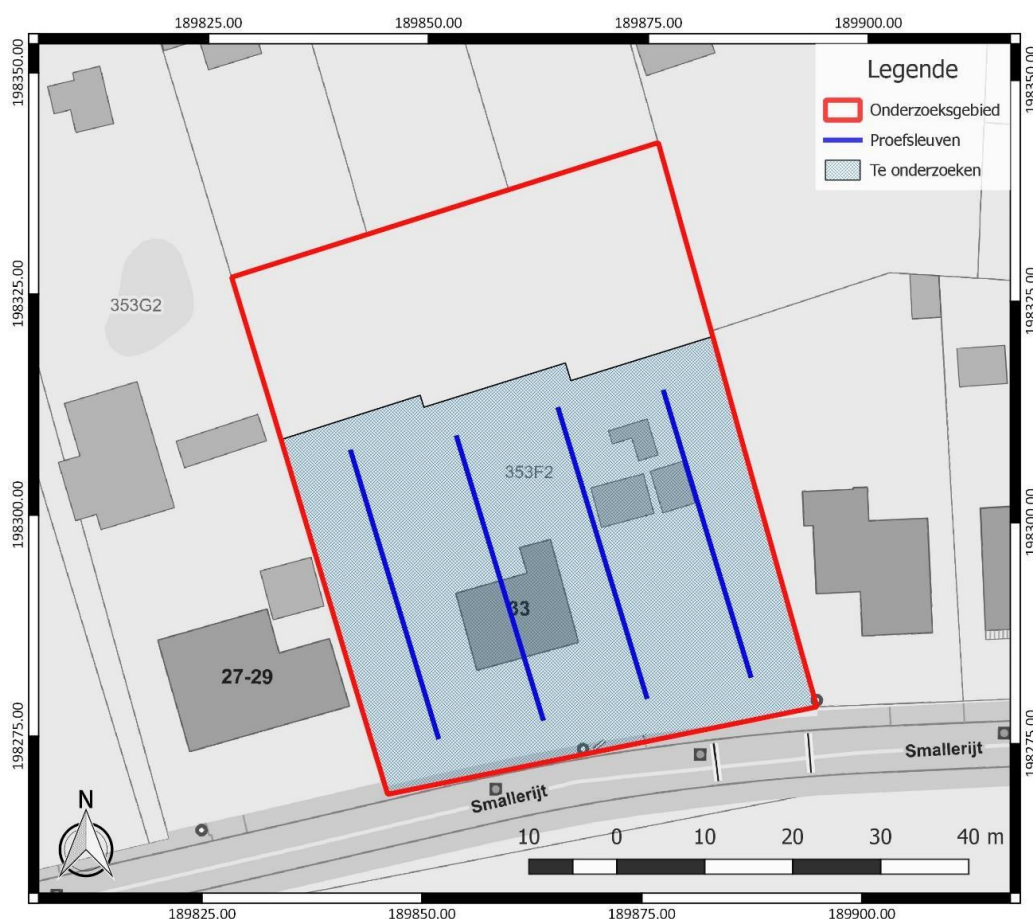
#### Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>11</sup>

#### Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “Archeologienota Westerlo – Smallerijt” (ID 16543)<sup>12</sup>. Deze omvatte volgende elementen:

- De ‘te onderzoeken zone’ beslaat de oppervlakte van ca. 2142 m<sup>2</sup> (blauw gearceerd Figuur 3)
- De aangelegde proefsleuven dienen een breedte van 2 m te hebben.
- De proefsleuven hebben een maximale tussenafstand van middelpunt tot middelpunt van 12 m. De beoogde oppervlakte die onderzocht dient te worden door middel van proefsleuven, bedraagt minimaal 10 %. Dit wordt behaald aan de hand van het vooropgestelde sleuvenplan, dat voorziet in 134 lopende m proefsleuven.



Figuur 3: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto (ID 16543)<sup>13</sup>

<sup>11</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

<sup>12</sup> VANHEE et al. 2020

<sup>13</sup> VANHEE et al. 2020

### 3.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 7 juni 2021 onder leiding van erkende archeoloog Olivier Van Remoorter. Hij werd hierbij bijgestaan door archeoloog Mathias Hermans.

Er werden vier proefsleuven aangelegd en één kijkvenster voor een totale oppervlakte van ca. 185 m<sup>2</sup>. De totale advieszone voor proefsleuvenonderzoek omvat ca. 2142 m<sup>2</sup>, waardoor slechts 8,6 % onderzocht werd. Echter boden de opengelegde sleuven voldoende inzicht in het archeologisch potentieel van dit plangebied en konden alle onderzoeksvragen beantwoord worden.

De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 2,00 m. Van alle proefsleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De proefsleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 4: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek



*Figuur 5: Foto's methodiek*

### 3.1.5 Afwijkingen

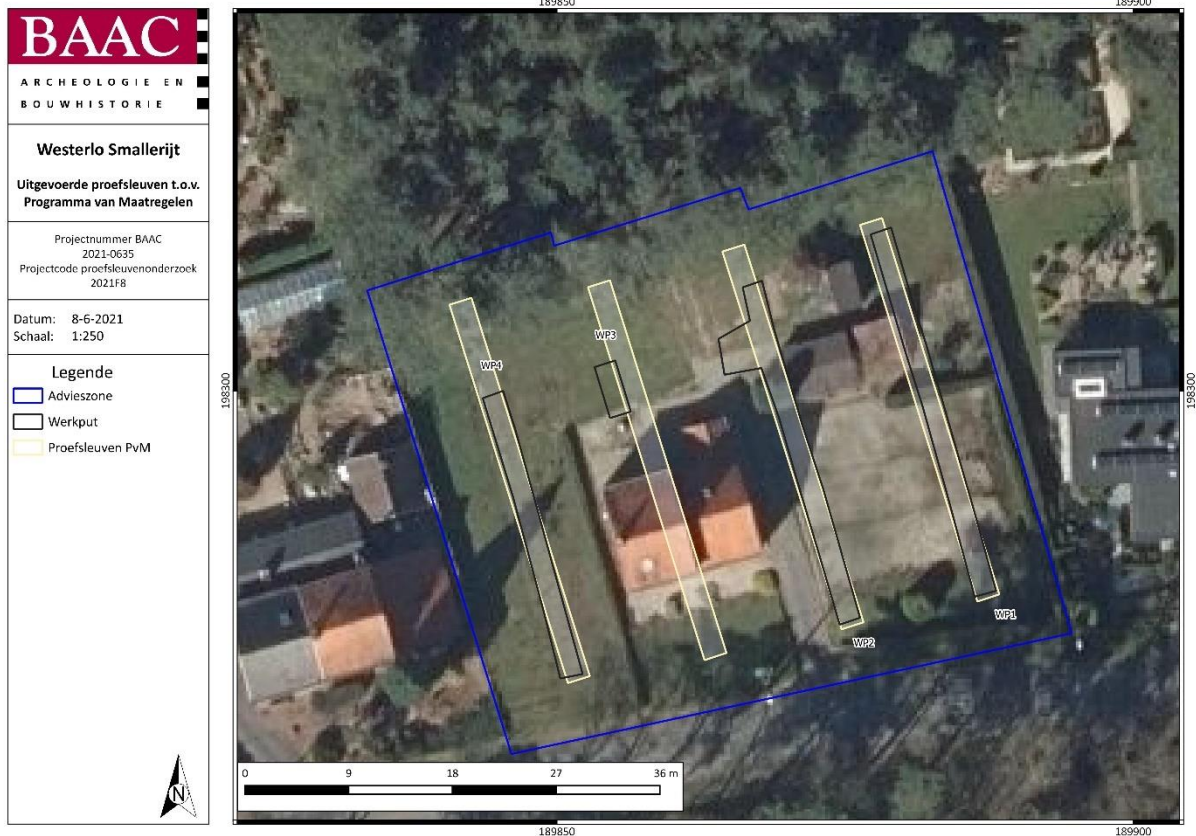
#### ***Afwijkingen t.a.v. de CGP***

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

#### ***Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie***

Op het terrein was het woonhuis tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek nog steeds aanwezig. De bijgebouwen in het oosten zijn een langere tijd geleden weggehaald. In het PvM was opgenomen dat het proefsleuvenonderzoek pas uitgevoerd kon worden na de sloop van de aanwezige bebouwing. Er werd gekozen om het onderzoek uit te voeren alvorens aan de sloop te beginnen. Omwille van juridische redenen kon niet langer gewacht worden op een sloopvergunning. Het proefsleuvenonderzoek kon daarentegen gewoon uitgevoerd worden. Op het terrein waren voldoende aaneengesloten open zones aanwezig om een evenwichtige dekking te bekomen en voldoende inzicht te verwerven.

Drie van de vier sleuven konden uitgevoerd worden zoals vooropgesteld. Werkput 3, die samenviel met het woonhuis, werd ingekort. De proefsleuven werden in de noordelijke zijde enkele meter ingekort omwille van de aanwezige begroeiing aan de bosrand.



*Plan 5: Aangelegde proefsleuven en kijkvenster t.o.v. opgestelde proefsleuven uit het Programma van Maatregelen (digitaal; 1:1; 08.06.2021)*

### 3.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



## 3.2 Assessment

### 3.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Zie hoofdstuk 2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering en de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek.

### 3.2.2 Interpretatie profielen

Er werden op het terrein twee profielen geregistreerd. In werkput 1 werd een klein profiel aangelegd waarbij een duidelijke AC-opbouw zichtbaar was. De Ap-horizont was hier slechts 30 cm dik en lag direct op een zandige C-horizont. In werkput 4 werd een tweede profiel aangelegd. Deze was eveneens een AC-profiel, waarbij de teelaarde bestond uit twee Ap-horizonten die samen 45 cm dik waren.



*Figuur 6: Profiel 1.1 AC-profiel*



Figuur 7: Profiel 4.1 met twee Ap-horizonten



Plan 6: Overzichtskaart van de profielregistraties (digitaal; 1:1; 08.06.2021)

### 3.2.3 Sporen en structuren

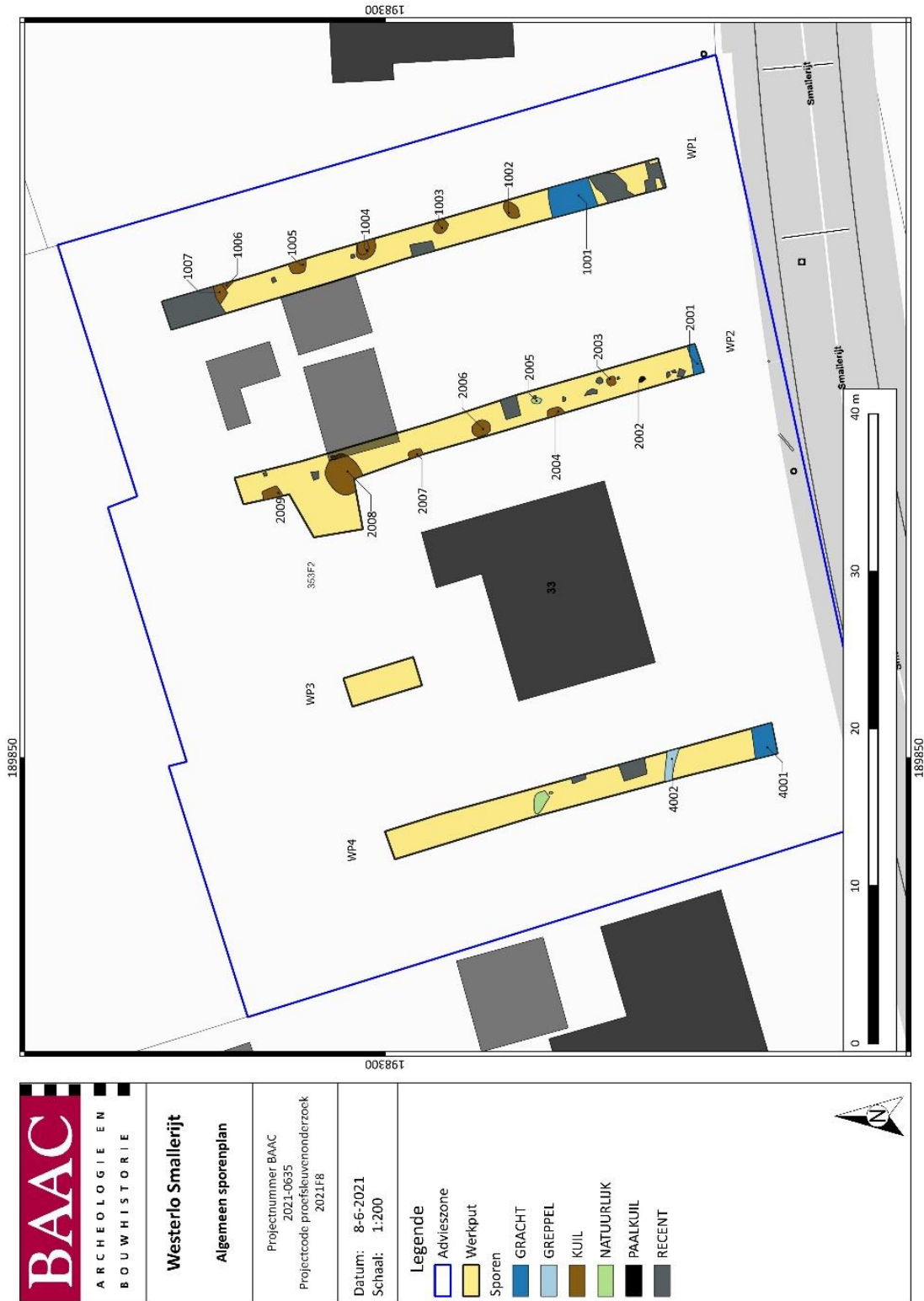
#### *Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak*

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein.

#### *Stratigrafie van de site*

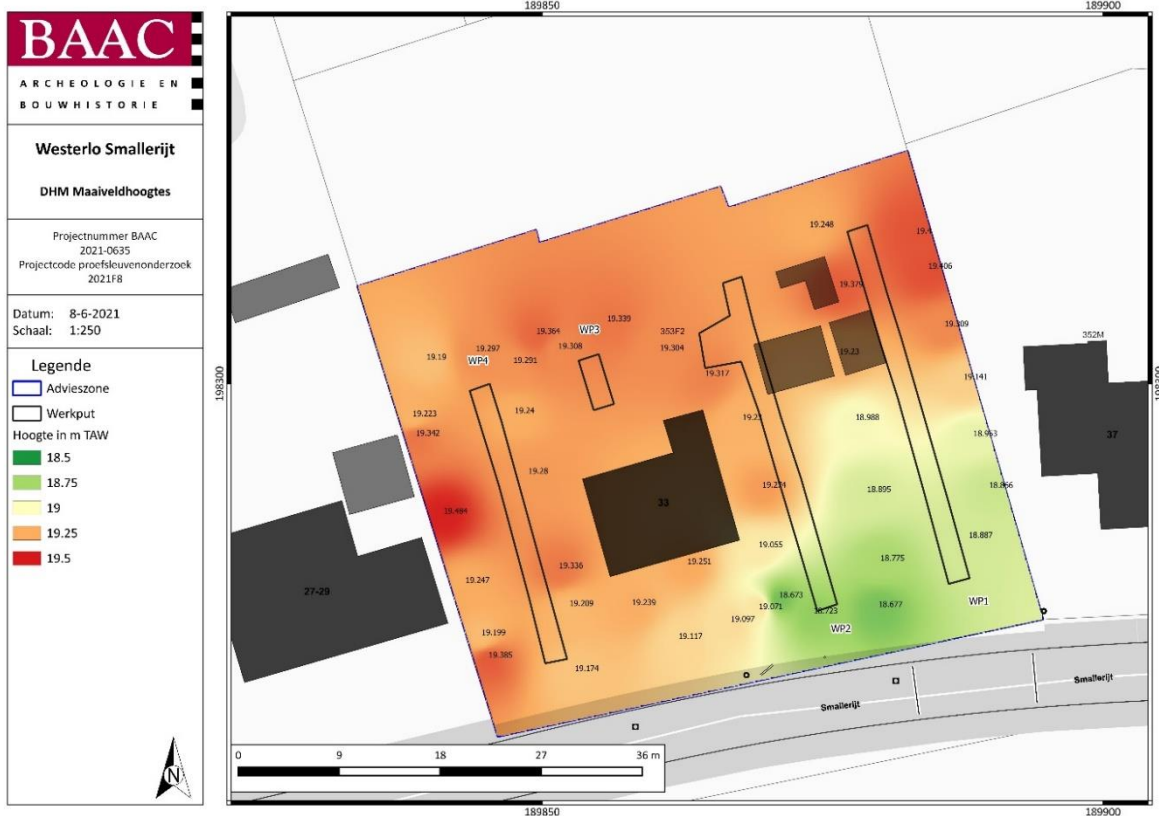
Het bodemarchief omvatte één archeologisch relevant niveau, onmiddellijk onder de bouwvoor. Dit niveau bevond zich tussen + 18,18 m TAW en + 18,67 m TAW (ca 35 – 75cm onder maaiveldniveau). Het terrein helft lichtjes af naar het zuidoosten toe. In het oosten lijkt een lichte afgraving van de teelaarde gebeurd te zijn. Maaiveldniveau varieert tussen + 19,40 m TAW aan de boszijde en + 18,67 TAW aan de straatkant.

Weergave onderzoek: kaarten<sup>14</sup>

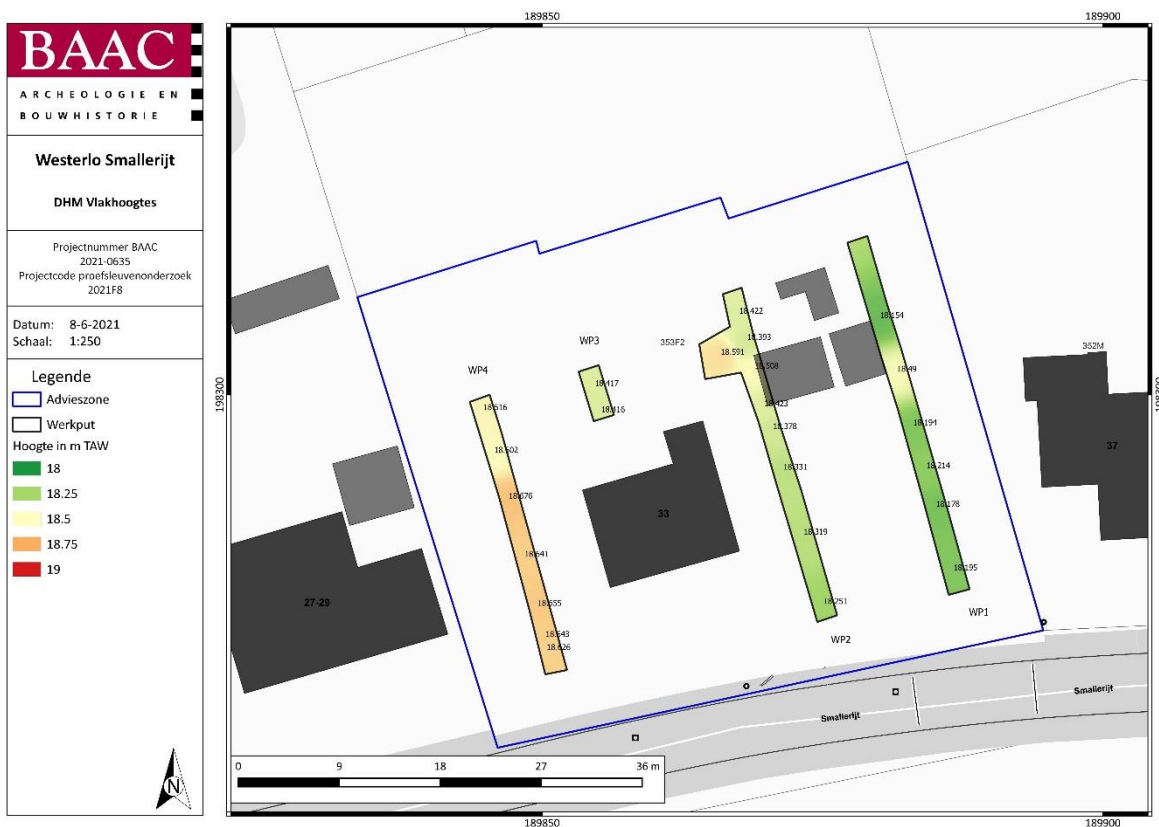


Plan 7: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:250; 08.06.2021)

<sup>14</sup> Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.



Plan 8: Weergave van de maaiveldhoogtes als digitaal hoogtemodel (digitaal; 1:250; 08.06.2021)



Plan 9: Weergave van de vlakhoogtes als digitaal hoogtemodel (digitaal; 1:250; 08.06.2021)

### **Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties**

Niet van toepassing.

#### **Beschrijving sporenbestand**

Er werden over de vier proefsleuven in totaal 18 sporen aangetroffen. Ze worden hieronder per werkput besproken.

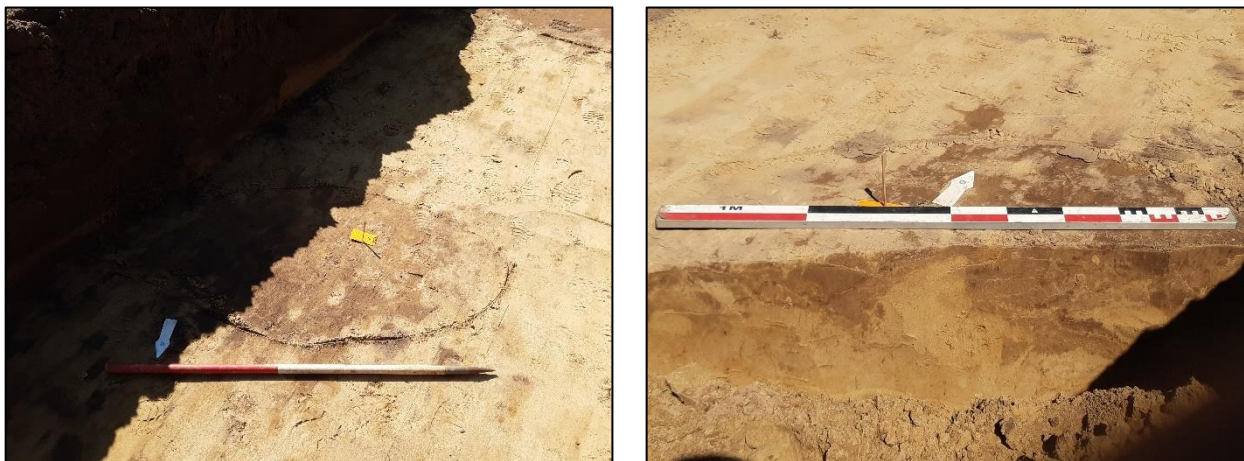
##### **Werkput 1:**

Er werden in deze proefsleuf zeven sporen geregistreerd. Spoor S1001 betrof een brede gracht van ca.3 m breed met een homogene, bruine vulling. Deze bevond zich in de zuidelijke zone van de sleuf. In het zuiden van de werkput werden ook enkele grootschalige verstoringen aangetroffen waaronder grote fragmenten beton van een water- of sceptische put.

De sporen 1002 tot en met 1005 zijn ovale kuilen. S1002 en S1003 hadden een gevlekte vulling waardoor er twijfel bestond over de aard van deze sporen. Mogelijk zouden deze sporen een natuurlijke oorsprong kennen. S1002 werd gecoupeerd en was in profiel rommelig van aard met scherpe aflijningen, wat meer wijst op een menselijke oorsprong. Mogelijk zijn S1002 en S1003 recentere bodemingrepen geweest, af te gaan op de vulling. Een exacte ouderdom is hier niet aan te tonen. Spoor S1004 betrof een kuil met twee zichtbare vullingen in het vlak. Hieruit kwam een scherp handgevormd aardewerk. De vulling van de overige kuilen is ook homogener dan S1002 en S1003.

In het verlengde van deze sporen lagen S1006 en S1007. Dat laatste spoor oversneed S1006 maar werd vervolgens zelf doorsneden door een grote puinkuil met recent materiaal.

Opmerkelijk is dat S1003, S1004, S1005 en ook S1006 op éénzelfde lijn liggen, met een tussenafstand van ca. 4,5 m (Plan 10).



*Figuur 8: Spoor S1002 in het vlak en in coupe: De vulling oogde rommelig en recent aan*



*Figuur 9: Kuil S1004 met twee vullingen*



*Figuur 10: Overzichtsfoto WP1 met verschillende ovale sporen op een rij*



Plan 10: Detail van sporenbestand in WP1 en WP2. De verschillende sporen op een rij zijn duidelijk zichtbaar op dit overzicht.

## Werkput 2

In de tweede proefsleuf werden negen sporen aangeduid. S2001 is mogelijk ook een gracht, alleen werd de volledige breedte hiervan niet in de proefsleuf waargenomen. S2002, S2003 en S2005 waren kleine ovale sporen en tekenden eerder vaag af op het vlak. S2004, S2006, S2007 en S2009 waren daarentegen groter en duidelijker af te lijnen in het vlak. Deze ovale kuilen lopen parallel met de gelijkaardige kuilen uit WP1 en kennen een gelijkaardige, homogene vulling. S2008 is een nog groter ovaal spoor met diameter van ca. 2,6 m. Deze werd voorlopig geïnterpreteerd als kuil maar zou eventueel een waterput kunnen zijn gezien de omvang van het spoor. Er kon in het veld niet getoetst worden hoe diep dit spoor mogelijk is.

Sporen S2002, S2003, S2005 en S2006 werden gecoupeerd. S2002 tekende af in de coupe af als een paalkuil van ca. 45 cm diep. S2003 was in doorsnede een komvormige kuil van ca. 10 cm diep evenals S2006 dat ca. 18 cm was. S2005 bleek natuurlijk van aard te zijn.

In het zuiden van de werkput werden enkele recente sporen aangeduid die heel scherp afgelijnd waren, een heel rommelig en gevlekte vulling hadden of waarin recent materiaal aangetroffen werd.





*Figuur 11: Paalkuil S2002*



*Figuur 12: Kuil S2006*



*Figuur 13: Grote ovaalvormige kuil S2008, mogelijk een waterput*

### **Werkput 3**

In werkput 3 werden geen sporen aangetroffen. Deze sleuf was wel sterk ingekort en betrof slechts 8,5 m<sup>2</sup>.

### **Werkput 4**

In deze proefsleuf werden twee sporen geregistreerd. Beide sporen betroffen een greppel of gracht. S4001 bevindt zich in het zuidelijk deel van de sleuf en correspondeert mogelijk met S2001. Beide hebben een west-oost oriëntatie. S4002 is een smallere greppel met een lichte afwijking in oriëntatie ten opzichte van de greppel S4001.

Daarnaast kwamen er enkele sporen voor die als recent geïnterpreteerd werden door hun scherpe aflijning. Enkele verkleuring werden als natuurlijke sporen geïnterpreteerd op basis van het vorm en vulling.



Figuur 14: Overzichtsfoto van WP4 met vooraan gracht S4001 en verderop greppel S4002

### 3.2.4 Vondsten

#### Administratieve gegevens

Tabel 2: Vondsten

VONDSTCATEGORIE	AANTAL
Handgevormd aardewerk	2

#### Methode en technieken

Alle handgevormde scherven van Westerlo, Smallerijt zijn bestudeerd op vlak van vorm en vormdetails, versiering, oppervlaktebehandeling en soort magering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is opgenomen in de assessmenttabel. De scherven waarvan een vorm of versiering kon gedetermineerd worden, zorgen mogelijk voor een nauwere datering.

Volgende binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten werden geraadpleegd (zie Tabel 3).

Tabel 3: Geraadpleegde interne BAAC-specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
HANDGEVORMD AARDEWERK	R. BAKX

Tabel 4: Assessmenttabel vondsten

VNR	WERKPUT	SPOOR	VONDSTCATEGORIE	DOMINANTE DEELCATEGORIE	BEWARING	FRAGMENTATIE	TELLING	CHRONOLOGIE	INTRUSIEF/RESIDUEEL	BIJZONDERE KENMERKEN
1	1	1004	AW	HGV	redelijk	groot	1	BRONSL-ROMV		Oxiderend gebakken; Met kamversiering; potgruis en mineraal (zand) verschaald.
2	2	naast 2008	AW	HGV	goed	groot	1	IJZL-ROMV		Randscherf, secundair verbrand, mineraal verschaald.

## Aardewerk

### Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel hierboven, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek twee aardewerkfragmenten (V1 en V2) zijn aangetroffen.

### Interpretatie

Er zijn twee kleine scherven van handgevormd aardewerk aangetroffen. VNR 1 betreft een scherf van oxiderend gebakken aardewerk. Op de scherf is nog vaag een versiering met kamstreken waar te nemen. Een dergelijke versiering geeft geen nauwere datering, aangezien deze de gehele ijzertijd voorkomt evenals tijdens de Romeinse periode. VNR 2 is een randscherf. De rand heeft een afgeronde tot spitse vorm. De verschraling bestaat uit mineraal materiaal, waarschijnlijk zand. Een dergelijke verschraling komt voornamelijk voor vanaf de late ijzertijd. Mogelijk is de scherf dus te dateren in de late ijzertijd of vroeg Romeinse periode.



Figuur 15: Randfragment oxiderend handgevormd aardewerk met kamstreken (rechts) – VNR1



Figuur 16: Randfragment met verschraving met mineraal materiaal – VNR2

### Conservatie en behandeling

Er zijn geen vondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben. De vondsten worden verpakt zoals vereist in de deponeringsvoorwaarden.

### Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten hebben in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. Op basis van het assessment op het aardewerk hebben de vondsten hun informatiewaarde reeds behaald.

### 3.2.5 Stalen

Er werden geen grondstalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (14C, OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van dit vooronderzoek.

### 3.2.6 Bewaring en deponering

Alle ingezamelde vondsten werden aan een basisregistratie, assessment en eventuele analyse onderworpen en voorlopig bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van Goede Praktijk.

Op basis van de waardering van het vondstenbestand en de bepaling van de mogelijkheden tot exploitatie van kenniswinst kon bepaald worden dat de vondsten bewaard dienen te worden met het oog op vervolgonderzoek. Hun informatiewaarden is bereikt maar dienen alsnog bewaard te worden als indicatoren van een voorlopige chronologische afbakening. Momenteel worden deze vondsten tijdelijk gestockeerd in het depot van BAAC Vlaanderen. Deze vondsten kunnen opgenomen worden het vondstenensemble van het vervolgonderzoek waarna deze samen gedeponerd kunnen worden.

De selectie of deselectie gebeurde door de erkende archeoloog in samenspraak met de materiaalspecialisten en met goedkeuring van de zakelijkrechthouders en/of gebruikers van het archeologisch ensemble. Zakelijkrechthouders (dit zijn eigenaars, erfpachters, vruchtgebruikers, opstalhouders en leasinggevers) en gebruikers van een archeologisch ensemble moeten dit in één geheel bewaren, in goede staat behouden en beschikbaar houden voor wetenschappelijk onderzoek. Eigenaars kunnen zelf deze verantwoordelijkheid dragen of het ensemble overdragen aan een erkend onroerendergoeddepot. (zie artikel 5.2.1 en 5.2.2 van het Onroerendergoeddecreet). Een lijst van de vondsten is opgenomen in onderstaande tabel.

*Tabel 5: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van de vondsten*

VONDSTNR	SPOORN	VONDSCAT.	AANTAL	BEWARING/ DESELECTIE	MOTIVATIE
1	1001	AW	1	Bewaring	Chronologische indicator
2	naast 2008	AW	1	Bewaring	Chronologische indicator

### 3.3 Synthese onderzoeksresultaten

#### 3.3.1 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.

#### 3.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Zoals het landschappelijk bodemonderzoek reeds aantoonde werd over het gehele terrein een dikke antropogene bouwvoor aangetroffen. Deze bestond op sommige plaatsen uit twee Ap-horizonten. Door de aanwezige pluggenbodems boven op de moederbodem werd vanuit voorgaand onderzoek uitgegaan van een lage verwachting voor steentijdvindplaatsen. Sporensites vanaf de metaaltijden tot en met de Romeinse periode konden daarentegen wel een goede bewaring kennen door de afdekking onder een plaggendek. Het plaggendek wordt mogelijk ten tijde van de middeleeuwen of later gevormd. Het proefsleuvenonderzoek toonde de goede bewaring van archeologische sporen en het potentieel op aantreffen van sporen uit de metaaltijden en Romeinse periode. Ondanks een duidelijk hoogteverschil door een vermoedelijke afgraving van de teelaarde werden in de zuidoostelijke zone alsnog sporen aangetroffen. De teelaarde was hier opmerkelijk dunner dan elders op het terrein, maar was dik genoeg om de archeologische sporen te beschermen tegen afgraving van het terrein.

#### 3.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

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 bestaande woning, maar ook ten westen werden enkele sporen aangetroffen. De sporen in het oosten van het terrein zijn gepositioneerd 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.

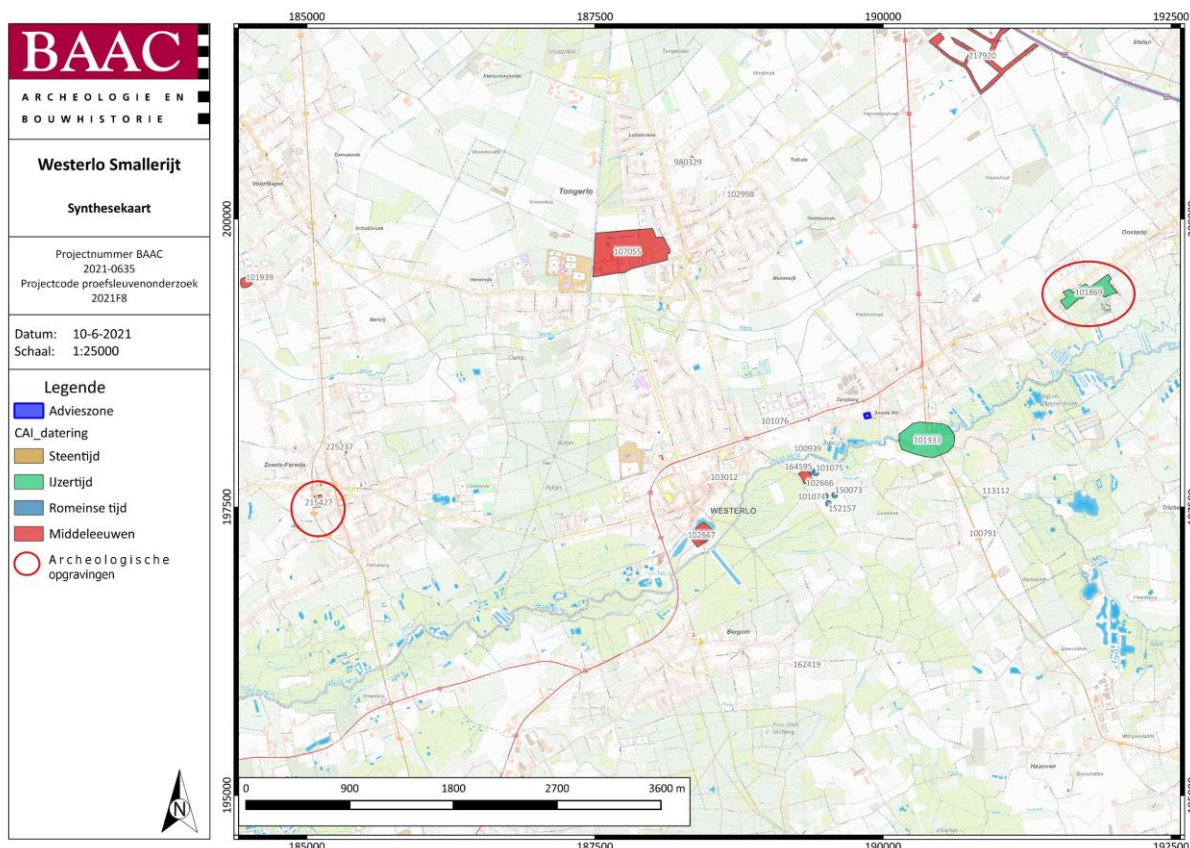
De waargenomen sporen in het westen van het terrein zijn greppels. Er werden voorlopig geen andere archeologische sporen aangetroffen. Desondanks werden er geen tekenen van een ruimtelijke afbakening gevonden waardoor de westelijke zone eveneens een hoge archeologische verwachting bezit.

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.

### 3.3.4 Syntheseplan

De ontdekking van een mogelijke archeologische site uit de overgang van de late ijzertijd en de vroeg Romeinse periode kadert in het regionale landschap waarin reeds enkele archeologische vindplaatsen uit deze periode gekend zijn. In de nabije omgeving werden reeds een ijzeren speerpunt uit de ijzertijd (CAI ID 101933) en een vroeg-Romeinse, republikeinse denarius, geslagen onder muntmeester P. Clodius in 42 v. Chr, gevonden (CAI ID 100939). Overige vondsten, daterend uit de ruime Romeinse periode, betreffen voornamelijk metaaldetectievondsten die de aanwezigheid van de mens tijdens deze periode in de nabije omgeving aantonen. Een effectieve vindplaats van een archeologische site uit deze periode bleef voorlopig uit.

In de bredere omgeving komen enkele archeologische sites voor die in dezelfde archeologische periode te dateren zijn. Op de CAI komt een site met een urnenveld en late ijzertijdbewoning voor (CAI ID 101869), aangetroffen in Oosterlo, op ca. 2 km van het onderzoeksgebied. In westelijke richting, op ca. 5 km afstand, werd in 2015 een archeologische site opgegraven waarbij bewoning uit de bronstijd, ijzertijd en vroege tot en met late middeleeuwen aangetroffen werd. Daarnaast werden een late bronstijd grafveld en een viertal ijzertijd crematiegraven aangetroffen nabij de nederzetting (CAI ID215427). Het onderzoeksgebied valt binnen een omgeving dat sinds lange tijd een grote aantrekkingskracht kende op de mens in het verleden.



Plan 11: Synthesekaart: Onderzoekgebied en andere archeologische vindplaatsen in de wijde omgeving van Westerlo (digitaal; 1:250; 10.06.2021)



### 3.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?

Het relevante archeologisch niveau bevindt zich direct onder de teelaarde. De dikte van de teelaarde varieert lokaal tussen slechts 30 cm in het zuidoosten tot 45 cm en meer in het westen en het noorden van het onderzoeksgebied. Het archeologisch niveau bevindt zich tussen + 18,18 m TAW en + 18,67 m TAW.

- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?

Er werden in totaal 18 sporen aangetroffen. Deze bestonden voornamelijk uit kuilen en grachten. Één paalkuil werd met zekerheid waargenomen. Een grote ovale kuil is vermoedelijk een waterput. Een spoor werd uiteindelijk bestempeld als natuurlijk, een ander had een meer recente vulling.

Er kon op basis van deze resultaten geen precieze afbakening gemaakt worden in ruimte. Mogelijk is een gracht in het zuiden van het terrein de grens van een mogelijke archeologische site. De site kan in westelijke richting, binnen het plangebied uitstrekken, maar ook in noordelijke of oostelijke richting buiten de huidige advieszone kunnen archeologische sporen bewaard zijn. Twee handgevormde aardewerkfragmenten plaatsen de sporen in de late ijzertijd - vroeg Romeinse periode.

- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?

Enkele sporen zijn gepositioneerd in een rij wat mogelijk wijst op een gebouwplattegrond. Daarbij is een vermoedelijke waterput aangetroffen wat wijst op een mogelijke bewoningssite uit de late ijzertijd - vroeg Romeinse periode.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?

De bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen is uitstekend te noemen. Slechts een enkeling wordt doorsneden door een recente verstoring.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?

De aangetroffen vondsten zijn sterk gefragmenteerd.

- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?

De aanwezige archeologische waarden gaan met zekerheid verstoord worden. De aangetroffen archeologische site kan licht werpen op de ingebruikname van het landschap door de mens in de periode rond de overgang van de late ijzertijd op de vroeg Romeinse periode. Het potentieel op kenniswinst is hier hoog.

- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

Behoud *in situ* is niet mogelijk daar het gaat om een verkavelingsvergunning en uitgegaan wordt van een totale verstoring van het bodemarchief.

- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

De sporen concentreerden zich voornamelijk ten oosten van de woning, maar ook ten westen werden enkele sporen aangetroffen. Onder het huidige woonhuis kunnen eveneens sporen bewaard gebleven zijn mits de impact van het woonhuis lokaal en beperkt bleef. Op basis van deze gegevens kan er geen specifieke afbakening voorgesteld worden en is een opgraving van de gehele advieszone noodzakelijk.

## **3.4 Besluit**

### **3.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering**

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 Afweging noodzaak verder onderzoek**

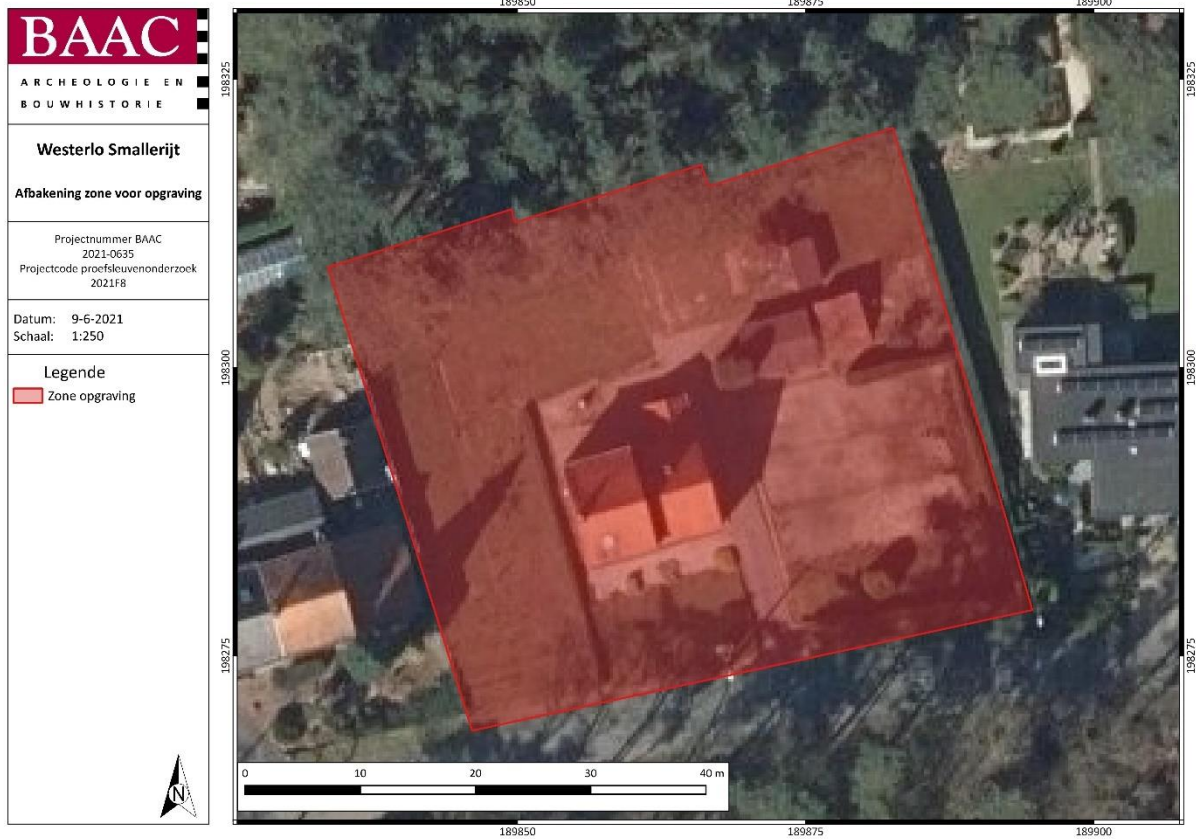
Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek<sup>15</sup> is er voldoende informatie over de aanwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving is aangewezen.

### **3.4.3 Afbakening onderzoeksterrein**

De sporen concentreerden zich voornamelijk ten oosten van de woning, maar ook ten westen werden enkele sporen aangetroffen. Onder het huidige woonhuis kunnen eveneens sporen bewaard gebleven zijn mits de impact van het woonhuis lokaal en beperkt bleef. Op basis van deze gegevens kan er geen specifieke afbakening voorgesteld worden en is een opgraving van de gehele advieszone noodzakelijk.

---

<sup>15</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3



Plan 12: Terrein met afbakening van de zone voor opgraving (digitaal; 1:1; 09.06.2021)

## 4 Samenvatting

---

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “*Archeologienota Westerlo – Smallerijt*” (ID 16543)<sup>16</sup>.

Het voorafgaande bureauonderzoek toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein op een interfluvium. Nabij het onderzoeksgebied is de overgang op te merken van de drogere gronden van de zandrug naar de nattere gronden in de vallei van de Grote Nete. Volgens bodemkundige gegevens zou een plaggendek aanwezig zijn wat de bewaring van het bodemarchief positief kon beïnvloeden. Vanuit archeologische bronnen werd de verwachting voor archeologie uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen opgemaakt. Bijkomend archeologisch vooronderzoek werd noodzakelijk geacht en een Programma van Maatregelen opgemaakt.

Een **landschappelijk bodemonderzoek** werd uitgevoerd aan de hand van drie boringen. Hieruit werd de aanwezigheid van een dikke, antropogene bouwvoor aangetoond. Lokaal was deze minder dik, maar het bodemarchief leek over het gehele terrein alsnog goed bewaard. Het steentijdpotentieel werd wel laag ingeschat door de aanwezigheid van een AC-bodemopbouw. Sporensites daarentegen konden hierdoor wel goed bewaard zijn. Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven was aangewezen.

Een **proefsleuvenonderzoek** resulteerde in het aantreffen van 18 archeologische sporen, waarvan verschillende (paal)kuilen, greppels en een mogelijke waterput. Twee fragmenten handgevormd aardewerk dateerden de sporen in de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode. Gezien de aanwezigheid van een archeologische site en de versturende impact van een verkaveling is onderzoek in de vorm van een **opgraving noodzakelijk**. De sporen bevonden zich over het hele terrein waardoor een ruimtelijke afbakening niet mogelijk was. Het gehele onderzoeksterrein wordt geadviseerd als op te graven zone.

---

<sup>16</sup> VANHEE et al. 2020

## 5 Lijsten

### 5.1 Figurenlijst

Figuur 1: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen (ID 16543) .....	7
Figuur 2: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	9
Figuur 3: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto (ID 16543) .....	17
Figuur 4: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	18
Figuur 5: Foto's methodiek .....	19
Figuur 6: Profiel 1.1 AC-profiel.....	21
Figuur 7: Profiel 4.1 met twee Ap-horizonten .....	22
Figuur 8: Spoor S1002 in het vlak en in coupe: De vulling oogde rommelig en recent aan.....	26
Figuur 9: Kuil S1004 met twee vullingen.....	27
Figuur 10: Overzichtsfoto WP1 met verschillende ovale sporen op een rij.....	27
Figuur 11: Paalkuil S2002 .....	29
Figuur 12: Kuil S2006.....	29
Figuur 13: Grote ovaalvormige kuil S2008, mogelijk een waterput.....	30
Figuur 14: Overzichtsfoto van WP4 met vooraan gracht S4001 en verderop greppel S4002.....	31
Figuur 15: Randfragment oxiderend handgevormd aarderwerk met kamstreken (rechts) – VNR1.....	33
Figuur 16: Randfragment met verschraling met mineraal materiaal – VNR2 .....	33

### 5.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 02.06.2021) .....	2
Plan 2: Plangebied op kadastrale kaart (GRB) (digitaal; 1:250; 02.06.2021) .....	3
Plan 3: Syntheseplan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (digitaal; 1:500; 21.05.2021) .....	12
Plan 4: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 02.06.2021) .....	15
Plan 5: Aangelegde proefsleuven en kijkvenster t.o.v. opgestelde proefsleuven uit het Programma van Maatregelen (digitaal; 1:1; 08.06.2021) .....	20
Plan 6: Overzichtskaart van de profielregistraties (digitaal; 1:1; 08.06.2021) .....	22
Plan 7: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:250; 08.06.2021) .....	24
Plan 8: Weergave van de maaiveldhoogtes als digitaal hoogtemodel (digitaal; 1:250; 08.06.2021) .....	25
Plan 9: Weergave van de vlakhoogtes als digitaal hoogtemodel (digitaal; 1:250; 08.06.2021) .....	25
Plan 10: Detail van sporenbestand in WP1 en WP2. De verschillende sporen op een rij zijn duidelijk zichtbaar op dit overzicht. ....	28
Plan 11: Synthesekaart: Onderzoeksgebied en andere archeologische vindplaatsen in de wijde omgeving van Westerlo (digitaal; 1:250; 10.06.2021) .....	36
Plan 12: Terrein met afbakening van de zone voor opgraving (digitaal; 1:1; 09.06.2021) .....	39

### 5.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode .....	14
Tabel 2: Vondsten .....	31
Tabel 3: Geraadpleegde interne BAAC-specialisten.....	32
Tabel 4: Assessmenttabel vondsten.....	32
Tabel 5: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van de vondsten .....	34

## 6 Bibliografie

---

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: [https://www.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP\\_V4\\_geen\\_TC\\_20190322.pdf](https://www.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: [https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/stroomschema\\_stedenbouwkundig-verkaveling\\_v7.pdf](https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf).
- AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- VANHEE, D., REYNS, N. & FERKET, R., 2020. *Archeologienota Westerlo Smallerijt, Rapporten All-Archeo bvba 1054*, Bornem. Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/16543>.

## 7 Bijlagen

---

Bijlage I - 2021-0635 Westerlo Smallerijt LBO\_Tabel

Bijlage II - 2021-0635 Westerlo Smallerijt LBO\_Uitgeschreven

Bijlage III - 2021-0635 Westerlo Smallerijt\_Sporenlijst

Tabel afkortingen boorbeschrijvingen

<p><u>Textuurklasse</u>  Z = zand  S = lemig zand  Se = kleilig zand  P = lichte zandleem  L = zandleem  Le = zware zandleem  A = leem  Al = lichte leem  Ae = zware leem  Ua = lemige klei  El = lichte klei  E = klei  Ez = zandige klei  U = zware klei  Ue = zeer zware klei  M = mergel  V = veen  B = slib, slibhoudend  Za = Zavel, zavelhoudend  G = grind  H = hout  Sc = schelp  X = niet benoemd</p> <p><u>Spreidingklasse</u>  SZG = slecht gesorteerd  SMG = matig slecht gesorteerd  SMK = matig goed gesorteerd  SZK = goed gesorteerd</p> <p><u>Type zand</u>  Z1 = uiterst fijn zand  Z2 = zeer fijn zand  Z3 = fijn zand  Z4 = matig fijn zand  Z5 = matig grof zand  Z6 = grof zand  Z7 = zeer grof zand  Z8 = uiterst grof zand</p> <p><u>Kleur</u>  D = donker  L = licht  BR = bruin  GE = geel  OR = oranje  GR = grijs  ZW = zwart  RO = rood  BL = blauw  GN = groen  WI = wit</p>	<p><u>Aard bovengrens</u>  SA = abrupt (0-2 cm)  DU = duidelijk (2-5 cm)  GE = geleidelijk (5-15 cm)  DI = diffuus (&gt;15 cm)</p> <p><u>Grensregelmatigheid</u>  R = recht  G = gegolfd  O = onregelmatig  B = gebroken</p> <p><u>Brokken en vlekken</u>  ZB = zandbrokken  KB = kleibrokken  VB = veenbrokken  LB = leembrokken  HS = humusspikkels  HV = humusvlekken  GV = gevlekt</p> <p><u>Sublagen</u>  ZL = zandlagen  KL = kleilagen  SL = siltlagen  LL = leemlagen  VL = veenlagen  GL = grindlagen  CL = schelpenlagen  DL = detrituslagen  HL = humuslagen  1 = enkele  2 = veel  3 = zeer veel  zu = zeer dun  du = dun  dk = dik  zk = zeer dik  wi = wisselende diktes</p> <p><u>Oxidatie/reductie</u>  O = oxidatie  R = reductie  OR = oxidatie en reductie (roestvlekken)</p>	<p><u>Bijmengsel humus</u>  H = humus</p> <p><u>Bijmengsel grind</u>  g = grind</p> <p><u>Kalkgehalte</u>  CA1 = kalkloos  CA2 = kalkarm  CA3 = kalkrijk  CA4 = kalkconcreties</p> <p><u>Bioturbaties</u>  BIO1 – weinig  BIO2 – matig  BIO3 - veel</p> <p><u>Plantenresten</u>  WO = wortelresten  PR = plantenresten  BL = bladeren  RI = riet  HO = hout</p> <p><u>Ijzer/Mangaan</u>  FE = ijzervlekken  MN = mangaanvlekken  FM = ijzer- en mangaanvlekken  FE9 = ijzerconcreties  MN9 = mangaanconcreties  FM9 = ijzer- en mangaanconcreties</p> <p><u>Ijzer/Mangaan</u>  FE = ijzervlekken  MN = mangaanvlekken  FM = ijzer- en mangaanvlekken  FE9 = ijzerconcreties  MN9 = mangaanconcreties  FM9 = ijzer- en mangaanconcreties</p> <p><u>Schelpresten</u>  R = schelp (onbepaald)  M = schelp (marien)  W = schelp (wadplaat)  T = schelp (terrestrisch)  Z = schelp (zoetwater)  g = gruis  f = fragment  c = compleet  1 = spoor (&lt; 1 %)  2 = weinig (1-10 %)  3 = veel (&gt; 10 %)</p>	<p><u>Suffix</u>  1 = weinig  2 = matig veel  3 = veel</p> <p>AW = aardewerk  RL = verbrand leem  HK = houtskool  OB = onverbrand bot  VB = verbrand bot  VS = vuursteen  AP = archeologisch puin  PO = puin  FO = fosfaat</p> <p><u>Bodemstructuur</u>  G = granulometrisch  X = niet gespecificeerd  RS = rotsstructuur  SS = gelaagde structuur  SG = enkelvoudige korrel  MA = massief  PM = poreus massief  BL = blokkig  AB = hoekig blokkig  AP = (parallellepipedum)  AS = hoekig subhoekig blokkig  AW = hoekig blokkig (wigvormig)  SA = subhoekig hoekig blokkig  SB = subhoekig blokkig  SN = notig subhoekig blokkig  PR = prismatisch  PS = subhoekig prismatisch  WE = wigvormig  CO = columnair  GR = korrelig  WC = wormenuitwerpselen  PL = platig  CL = kluitig  CR = kruimelig  LU = klonterig</p> <p><u>Grootte bodemstructuur</u>  VF = zeer fijn  FI = fijn  ME = middelmatig  CO = grof of dik  VC = zeer grof of zeer dik  EC = extreem grof  FF = zeer fijn en fijn  VM = zeer fijn tot middelmatig  FM = fijn en middelmatig  FC = fijn tot grof  MC = middelmatig en grof  MV = middelmatig tot zeer grof  CV = grof en zeer grof</p>
---	--	---	---