

Archeologienota
Aalter, Loveldlaan 42-44
Programma van maatregelen

Inhoud

1	Gemotiveerd advies	3
1.1	Aanwezigheid van een archeologische site	3
1.2	Potentieel op kenniswinst	6
1.3	Impactbepaling	7
1.4	Volledigheid van het onderzoek	10
1.5	Bepalingen van maatregelen	10
1.6	Keuze vervolgonderzoek	10
1.6.1	Onderzoek zonder ingreep in de bodem	10
2	Programma van maatregelen	13
2.1	Administratieve gegevens	13
2.2	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	13
2.3	Strategie, methoden en technieken	14
2.3.1	Afbakening	14
2.3.2	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	16
2.3.3	Staalname	16
2.4	Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode	17
2.5	Criteria	17
2.6	Duur, fasering en kostenraming	17
2.7	Personeelseisen	18
2.8	Deponeren archeologisch ensemble	18
3	Plannenlijst	19
4	Bibliografie	19

1 Gemotiveerd advies

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Opgraving (zwembad)	50 m ²	Na het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning	Stedenbouwkundige vergunning

1.1 Aanwezigheid van een archeologische site

In volgende paragraaf worden de resultaten van het bureauonderzoek gesynthetiseerd tot een concrete archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein. Het bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

- *Paleolandschappelijke ligging:* Het projectgebied bevindt zich op een kleine uitloper van de rug van Aalter, een Tertiaire getuigenheuvel te midden van een relatief vlak zandlandschap. Ca. 80 m ten zuiden van het plangebied is de Keutelbeek gesitueerd, die reeds gekarteerd is op de Vandermaelenkaart. De ligging van het plangebied, op een hoge plaats in het landschap in de nabijheid van een waterloop, zal mogelijk een sterke aantrekkingskracht voor bewoning en akkerbouw in het verleden gehad hebben.
- *Bodem:* Het plangebied kent volgens de bodemkaart van Vlaanderen voornamelijk een matig natte, lemige zandbodem zonder profielontwikkeling met een 30 à 40 cm dikke bouwvoor (Sdp) en een geroerde, kunstmatige bodem (OB). In mindere mate is er sprake van een natte, lichte zandleembodem zonder profielontwikkeling met een 20 à 30 cm dikke bouwvoor (Pep).
- *Cartografische bronnen 18^e en 19^e eeuw:* Op basis van het uitgevoerde cartografische bureauonderzoek kan als besluit gesteld worden dat het onderzoeksgebied geen bebouwing kende. Het plangebied was deels gesitueerd in een boslandschap en deels in een intensief gecultiveerd landschap (akkerland). De historische kaarten vertonen dus een stabiel bodemgebruik voor het plangebied, waarbij weinig versturende ingrepen op te merken zijn in het plangebied en de omgeving ervan.
- *CAI-waarden en archeologisch onderzoek:* Het plangebied situeert volledig binnen de beschermde archeologische site 'Romeins castellum'. Archeologisch onderzoek op het Loveld bevestigde reeds de aanwezigheid van een Romeins militair kampement.

In de nabije omgeving zijn verder nog vele archeologische waarden geregistreerd. Er zijn vindplaatsen vanaf de steentijden tot en met recentere tijden geregistreerd en onderzocht. Men verwacht in de regio Aalter een bewoningscontinuïteit van de ijzertijd naar de Romeinse periode.

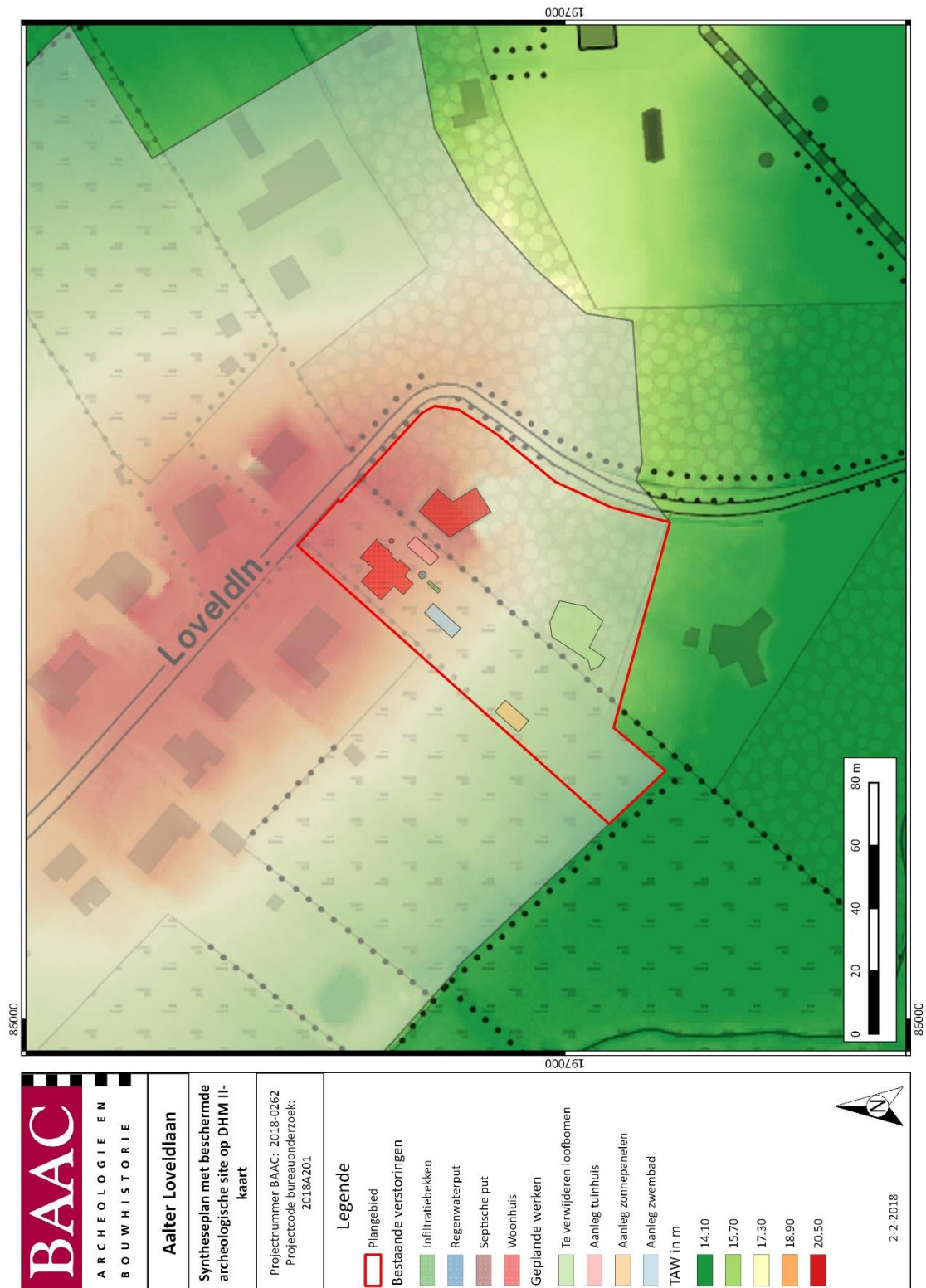
- *Gekende verstoringen:* Het bodembestand van het plangebied zelf is op enkele plaatsen reeds verstoord door ingrepen in het landschap in de 20^e en 21^e eeuw. Er bevindt zich binnen het plangebied reeds twee woonhuizen met bijhorende infrastructuur (nutsleidingen, sanitaire voorzieningen, oprit, ..). De diepteverstoring is niet gekend.

- *Toekomstige verstoringen:* Binnen het plangebied is de verwijdering van 13 loofbomen en de aanleg van een tuinhuis, zwembad en zonnepanelen gepland. Enkel voor de inplanting van het tuinhuis en het zwembad alsook de uitfrezing van 13 boomwortels zal de ondergrond verstoord worden.

Op basis van de landschappelijke, bodemkundige en archeologische gegevens kunnen we stellen dat het plangebied naar alle waarschijnlijkheid sinds lange tijd interessant was voor ingebruikname door de mens. In de ruimere omgeving zijn immers aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden. Verder is er, ten gevolge van de mogelijke gedeeltelijke ligging binnen het Romeins castellum, een grote kans op het aantreffen van sporen uit de Romeinse periode.

De te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied op basis van het bureauonderzoek zijn volgende:

- *Steentijd:* De paleolandschappelijke ligging (uitloper tertiaire getuigenheuvel nabij beek) creëert, samen met het reeds aangetroffen lithisch materiaal in de nabijheid, een verhoogde verwachting op steentijdmateriaal en/of -sporen. Op ca. 15 m ten noorden van het plangebied werd immers mesolithisch materiaal gevonden.
- *Protohistorie/Romeinse periode:* Op een 1000-tal m ten noorden van het plangebied is een urnengravelveld uit de late-bronstijd aanwezig. Daarnaast kunnen de vele nederzettingssporen en vondstmateriaal uit de nabije omgeving daterend in de late ijzertijd of de transitie late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode, wijzen op een bewoningscontinuïteit van de ijzertijd naar de Romeinse periode. Verder situeert het plangebied volledig binnen de beschermde archeologische site 'Romeins castellum'. Archeologisch onderzoek op het Loveld bevestigde er reeds de aanwezigheid van een Romeins militair kampement. Mogelijk speelde de gunstige paleolandschappelijke ligging een grote rol in de keuze van vestiging.
- *Middeleeuwen:* Tijdens de middeleeuwen is voornamelijk vondstmateriaal (aardewerk) aangetroffen. Op ca. 700 m ten noordwesten van het plangebied zijn bewoningssporen aangesneden op de zuidelijke flank van de rug van Aalter.
- *Nieuwe/nieuwste tijd:* Voor de nieuwe en nieuwste tijd is er enkel sprake van aardewerk en een aantal greppels, kuilen en een oude ploeglaag. Deze vondsten en sporen duiden op een cultuurlandschap.

Plan 1: Syntheseplan op DHM II-kaart (digitaal, 1:1000, 2/02/2018)¹¹ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2018; AGIV 2018b

1.2 Potentieel op kenniswinst

Op basis van het bureauonderzoek voor het plangebied *Aalter Loveldlaan 42-44* werden voldoende gegevens verzameld om de aanwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Bijgevolg kan een gemotiveerde uitspraak gedaan worden over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

Het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt door volgende elementen gestaafd:

- *Gekende verstoringen vs. geplande werken:* De geplande werken, met ingreep in de bodem (aanleg tuinhuis en zwembad en uitfrezing 13 boomwortels), zullen plaatsvinden in een mogelijk onverstoord ondergrond (huidige privétuin). Zoals eerder aangehaald zullen de boomwortels enkel ter hoogte van de boomstam tot een maximale diepte van 20 cm uitgefreesd worden. Volgens resultaten van eerder uitgevoerde boringen binnen het plangebied bevindt het archeologisch vlak zich tussen 50 à 70 cm diepte onder het maaiveld², waardoor potentiële archeologische waarden niet verstoord kunnen worden. Op een diepte van ca. -20 cm worden immers geen relevante resten verwacht. Bijkomend zullen de boomwortels reeds een verstoring veroorzaakt hebben en is de oppervlakte te klein om relevante kenniswinst te vergaren. De aanleg van het tuinhuis zal reiken tot ca. -0,20 m voor een oppervlakte van 40 m² en het zwembad tot maximum -1,60 m voor een oppervlakte van 50 m². De inplanting van het tuinhuis zal eveneens geen archeologische waarden verstoren ten gevolge van de geringe diepte.³ De ingreep ter hoogte van het zwembad zal daarentegen met zekerheid potentiële archeologische lagen en waarden verstoren. De totale oppervlakte waar verstoringen zullen plaatsvinden bedraagt bijgevolg **50 m²** (zwembad).
- *Cartografisch materiaal:* Cartografische bronnen duiden met zekerheid reeds bebouwing aan sinds 1978. Sinds kort is een tweede woning gebouwd binnen het plangebied. Volgens het cartografisch materiaal werd het plangebied voor de periode midden 18^e eeuw – jaren '70 van de 20^e eeuw in gebruik genomen als akker-/weiland en bosgebied in een sterk ontwikkeld cultuurlandschap. Aantasting van potentiële archeologische waarden ten gevolge van landbouwactiviteiten en/of boombegroeiing is reëel.
- *CAI en ander archeologisch onderzoek:* In de nabije omgeving werden meerdere archeologische waarden aangetroffen daterend van de steentijden tot en met de nieuwe tijd. Verder bevindt het plangebied zich naar alle waarschijnlijkheid binnen een Romeins militair kampement.
- *Beschermde archeologische site:* Het volledige plangebied *Aalter Loveldlaan 42-44* valt binnen een beschermde archeologische site 'Romeins castellum op het Loveld'⁴.

Bovenstaand overzicht geeft het potentieel op (waardevolle) kenniswinst bij verder archeologisch (voor-) onderzoek voor de periode steentijden-nieuwe tijd voor het plangebied aan en met name voor de Romeinse periode.

Het castellum van Aalter Loveld neemt op basis van datering een speciale positie in. Het is het enige kamp in zandig Vlaanderen dat zo vroeg geplaatst kan worden. De castella van Aardenburg, Maldegem en Oudenburg worden allen in hun vroegste fase op het einde van de 2^{de} eeuw gedateerd,

² Boringen binnen zone 6 (tuinzone op percelen 602C en 602B (plangebied)) duiden op een archeologisch vlak op een diepte tussen ca 50-70 cm onder het maaiveld (LALOO et al. 2014)

³ Idem

⁴ IOE 2018 ID: 15059

terwijl Aalter een eerste en tweede kampfase kent in de 1^{ste} eeuw. Deze periode is nog weinig gekend volgens de Onderzoeksbilans Onroerend Erfgoed⁵ wat betreft militaire aanwezigheid in onze contreien. Het hoogteverschil dat we zien te Aalter Loveld lijkt meer uitgesproken dan bij vergelijkbare kampen in Maldegem en Oudenburg. De exacte afmetingen van het castellum Loveld zijn niet gekend. Verder wijzen opgravingen in de nabijheid op een voor zandig Vlaanderen relatief dichte bewoning tijdens de Romeinse periode. Deze bewoning bevat ook elementen van bovenlokaal karakter en heeft wortels in de ijzertijd. De datering en positie van het castellum Aalter Loveld maken de vindplaats uniek. Vermoedelijk speelde het een cruciale rol bij de uitbouw van het Romeins militair verdedigingssysteem in deze regio in de 1^e eeuw.⁶ Over het algemeen is de militaire betekenis van onze gewesten in de Romeinse tijd slecht gekend. Voor alle perioden en aspecten manifesteert zich de behoefte aan bijkomend onderzoek.⁷ Voor de oudste fase zijn geen gekende voorbeelden beschikbaar uit de dezelfde geografische regio en zelfs binnen Vlaanderen neemt de site een unieke positie in. Op dat vlak alleen al heeft de vindplaats een groot wetenschappelijk potentieel. Het uitbreiden van de kennis over militaire aanwezigheid en de intensiteit en de evolutie daarvan laat ook toe om het civiele aspect en het nederzettingsspatroon en de evolutie daarvan beter te begrijpen en in een groter geheel, namelijk de geschiedenis van het Romeinse Rijk, te plaatsen. Gezien historische bronnen uit deze periode voor onze contreien zeer beperkt voor handen zijn, speelt archeologisch (synthese)onderzoek hierin een belangrijke rol. Tot slot biedt ook de aanwezigheid van late ijzertijdsporen in de nabijheid en mogelijk ook in het projectgebied de kans om de relatie tussen de ijzertijdaanwezigheid in het gebied en de regio te onderzoeken en na te gaan in hoeverre er al dan niet sprake is van bewoningscontinuïteit. De vraag kan hierbij ook zijn in hoeverre de rug van Aalter en omgeving in de (late) ijzertijd reeds een centrale functie had en hoe dit van invloed is geweest op de installatie of uitbouw van een Romeinse nederzetting langs een wegtracé met castellum in de nabijheid. Al deze elementen samen maken dat het wetenschappelijk potentieel zeer hoog is vanuit historisch, archeologisch en paleo-ecologisch standpunt. Diverse onderzoeken toonden aan dat in deze regio nederzettingen van zeer divers kaliber aanwezig zijn, gaande van goed uitgebouwde handelscentra tot enkele boerderijen op woeste gronden. Een beter begrip van de lokale politiek-militaire situatie kan ook betere inzichten verschaffen in de diversiteit van dit nederzettingslandschap. Om een beter inzicht te bekomen in de 3^e-eeuwse occupatie, zullen de gronden ten zuiden van de Loveldlaan een belangrijke rol spelen. De akkers, weides en grote tuinen bevatten vermoedelijk nog essentiële informatie omtrent de afbakening en de evolutie van het kamp. De sporen en structuren lijken over het algemeen goed bewaard. Op de flanken van de opduiking worden ze afgedekt door een nivelleringslaag.⁸

1.3 Impactbepaling

De opdrachtgever plant op het terrein de verwijdering van 13 loofbomen en de aanleg van een tuinhuis, zwembad en zonnepanelen.

Volgende geplande ingrepen zijn (Plan 2)⁹:

- Verwijdering loofbomen: Ten gevolge van de hoge ouderdom en bijgevolg verminderde veiligheid zullen 13 loofbomen gekapt worden. Nadien zullen de boomwortels enkel ter hoogte van de stam gefreesd worden en dit niet dieper dan -0,20 m onder het huidige maaiveld.

⁵ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2017

⁶ LALOO et al. 2014

⁷ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2016b

⁸ LALOO et al. 2014

⁹ Persoonlijke communicatie initiatiefnemer

- Aanleg tuinhuis: Het geplande tuinhuis zal een oppervlakte van 40 m² beslaan. Voor het plaatsen van het tuinhuis zal een betonnen plateau gegoten worden, die een diepteverstoring van ca. 0,20 m zal bedragen.
- Aanleg zwembad: Het te plaatsen zwembad, met een oppervlakte van 50 m², zal een maximale diepteverstoring van 1,60 m en een minimale diepteverstoring van 1,45 m veroorzaken. Het hoogteverschil is te wijten aan het afhellende verloop van het terrein van het noordoosten naar het zuidwesten. De diepste verstoring (-1,60 m) zal met andere woorden plaatsvinden in de meest noordoostelijke zone van het geplande zwembad, de ondiepste (-1,45 m) in de meest zuidwestelijke zone.
- Aanleg zonnepanelen: Voor een oppervlakte van 50 m² zijn zonnepanelen gepland. Deze zullen op betonnen sokkels geplaatst worden, die op hun beurt op het maaiveld gesitueerd worden, waardoor er geen sprake van vergraving is.



Plan 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹⁰ op orthofoto (digitaal, 1:500, 31/01/2018)¹¹

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer

¹¹ AGIV 2018c

1.4 Volledigheid van het onderzoek

Gezien de geplande ingrepen zich binnen een beschermde archeologische site bevinden, is het wenselijk in de zetten op behoud *in situ*. Echter zal dit bij het doorvoeren van de bouwplannen onmogelijk zijn. BAAC Vlaanderen bvba acht boringen op zich onvoldoende om de eventuele archeologische waarden op het terrein te karteren. Door middel van boringen kan men dan ook geen sporen registreren en geen waardevolle kenniswinst bekomen. Een proefsleuvenonderzoek is gezien de zeer beperkte oppervlakte van de geplande ingrepen niet zinvol, noch kostenefficiënt.

Er zal minstens 50 m² onverstoorde grond geroerd worden door de geplande ingrepen. Na het bureauonderzoek is de noodzaak van een opgraving (50 m²) voor deze site te staven. Verder vooronderzoek wordt niet meer nodig geacht. Er kan meteen worden overgegaan tot een opgraving ter hoogte van de verstoring die dieper zal gaan dan 50 cm. Op een geringere diepte worden immers naar alle waarschijnlijkheid geen relevante archeologische resten verwacht.¹² Voor de opgraving werd een Programma van Maatregelen opgesteld. Het vooronderzoek is volgens paragraaf 5.2 van de CGP dan ook volledig.

BAAC Vlaanderen bvba adviseert een volwaardige opgraving voor de zone waarbij naar verwachting het archeologisch niveau bereikt zal worden en waarin het aanwezige archeologisch erfgoed door de geplande werken potentieel beschadigd zal worden. Dit is de zone waarbij de geplande ingrepen minstens 50 cm diepte zullen bereiken. Het gaat hier om de zone van het toekomstige zwembad. Gezien het geheel zich binnen een beschermde archeologische site bevindt, dient men het geheel immers te vrijwaren of op te graven volgens de regels van de kunst.¹³ Er kan hier geen bewaring van het aanwezige erfgoed plaatsvinden, waardoor een opgraving noodzakelijk is. Gekende archeologische resten worden dus bedreigd. Er kan een programma van maatregelen voor een archeologische opgraving opgesteld worden, dus wordt er meteen overgegaan tot een archeologische opgraving (zie paragraaf 5.2 in de Code Goede Praktijk).

1.5 Bepalingen van maatregelen

Gezien de technische kenmerken van de geplande ingrepen bij de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag, is het behoud *in situ* van mogelijk archeologisch erfgoed onmogelijk.

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel een diepgaand bureauonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het mogelijk om concreet een uitspraak te doen over de aanwezigheid en de hoge waardering van het archeologisch erfgoed op het terrein.

1.6 Keuze vervolgonderzoek

1.6.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, werd eerst de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Als eerste meent BAAC Vlaanderen bvba dat een extra bureauonderzoek, met uitvoerige archiefstudie, geen extra informatie zal opleveren. Er gebeurde namelijk reeds een erg uitgebreid bureauonderzoek in het kader van de bescherming van de archeologische site.¹⁴ De terreinen bleken vóór de 20^e eeuw onbebouwd te zijn geweest, waardoor wordt vermoed dat er geen

¹² Boringen binnen zone 6 (tuinzone op percelen 602C en 602B (plangebied)) duiden op een archeologisch vlak op een diepte tussen ca 50-70 cm onder het maaiveld (LALOO et al. 2014)

¹³ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2016a

¹⁴ LALOO et al. 2014

archiefdocumenten zullen opduiken die het tegendeel zullen aantonen. De rest van het plangebied is vermoedelijk onverstoord gebleven en lijkt een stabiel bodemgebruik gekend te hebben vanaf de loop van de 18^{de} eeuw, waardoor de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden hoog is.

De beschikbare overige methoden binnen een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, te weten geofysisch onderzoek, veldkartering en landschappelijk bodemonderzoek, kunnen in dit dossier op zichzelf staand niet leiden tot een voldoende gefundeerde uitspraak of in het terrein nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. **Geofysisch onderzoek** spoort anomalieën in de bodem op. De discipline is geleend van de geologie en baseert zich op het feit dat nederzetting en bodemverwerking in het verleden de eigenschappen van de bodem op die plaats wijzigen. De wijziging kan bestaan uit een wijziging van materiaal, korrelgrootte, vochtgehalte en toevoegingen. De verschillende geofysische methoden detecteren het verschil tussen de gewijzigde en niet gewijzigde bodem, maar zijn afhankelijk van de fysische eigenschappen, de diepte en grootte van het te detecteren spoor.

Gezien het feit dat er een grote kans is dat eventuele archeologische waarden uit grondsporen en/of vondsten zullen bestaan, zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek – indien ze al iets opleveren – lastig te interpreteren zijn en zal een definitieve interpretatie van de gegevens die door een dergelijk onderzoek kunnen worden gegenereerd afhankelijk zijn van een ondersteunende ingreep in de bodem.

Een **veldkartering** kan enkel een indicatie aangeven uit welke perioden vondsten in de bouwvoor aanwezig zijn. Een veldkartering is niet zinvol in een tuinzone.

Een **landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen** om de gaafheid van het bodemprofiel te bepalen is hier niet zinvol. Gezien de geplande ingrepen zich binnen een beschermde archeologische site bevinden is het wenselijk in de zetten op behoud in situ. BAAC Vlaanderen bvba acht boringen op zich onvoldoende om de eventuele archeologische waarden op het terrein te karteren. Door middel van boringen kan men dan ook geen sporen registreren, noch de bewaringstoestand van sporen nagaan en bijgevolg geen waardevolle kenniswinst bekomen.

Een **proefsleuvenonderzoek** is gezien de zeer beperkte oppervlakte van de geplande ingrepen niet zinvol, noch kostenefficiënt. Een **volwaardige opgraving** is noodzakelijk in de zones waar het bodemarchief tot archeologisch niveau of dieper zal verstoord worden.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door BAAC Vlaanderen bvba een opgraving voorgesteld. De keuze van aanpak is gebaseerd op de impactbepaling van de geplande werken.

Bij de aanleg van het zwembad zal de ondergrond, met de aanwezige archeologische site worden geroerd. Bij de aanleg zal de ondergrond verstoord worden tot een diepte van meer dan 50 cm. Bij de aanleg van het tuinhuis zal de ingreep beperkt zijn tot ca. 20 cm diepte. In paragraaf '1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen' van het verslag van resultaten worden de geplande graafwerken uitgebreid besproken.

Aangezien het vooronderzoek op basis van het Verslag van Resultaten volledig kan beschouwd worden, dienen de aanwezige archeologische resten aan de hand van een opgraving onderzocht te worden. Er wordt een archeologische opgraving geadviseerd in de vorm van een vlakdekkende opgraving ter hoogte van de zone waar meer dan 50 cm wordt gegraven (zwembad). Het

archeologisch niveau wordt naar verwachting of met zekerheid geraakt¹⁵. Het verwachte aanwezige archeologische erfgoed wordt hier namelijk bedreigd.

De toe te passen methode wordt hieronder beschreven in het programma van maatregelen.

¹⁵ Boringen binnen zone 6 (tuinzone op percelen 602C en 602B (plangebied)) duiden op een archeologisch vlak op een diepte tussen ca 50-70 cm onder het maaiveld (LALOO et al. 2014)

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Naam site	Aalter, Loveldlaan 42-44	
Ligging	Loveldlaan 42-44, deelgemeente Aalter, gemeente Aalter, provincie Oost-Vlaanderen	
Kadaster	Aalter, Afdeling 2, Sectie C, Percelen 602B, 602C, 602D, 601D	
Coördinaten	Noord: x: 86150,9317; y: 197085,1293	
	Oost: x: 86195,1948; y: 197040,0002	
	Zuid: x: 86158,3385; y: 196966,5561	
	West: x: 86062,1972; y: 196985,9018	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018- 0262	
Uitvoerder	BAAC Vlaanderen bvba, Hendekenstraat 49, 9968 Assenede; 2015/00020	
Bureau-onderzoek	Projectcode	2018A201
	Erkend archeoloog	Tina Dyselinck (Erkenningsnummer: 2015/00048)
	Betrokken actoren	Kim Fredrick (auteur en archeoloog) Lina Cornelis (auteur en archeoloog)
	Betrokken derden	/

2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde 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.

Bodem en paleolandschap

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Hoeveel verschillende lagen zijn er te onderscheiden (stratigrafie)?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het eventuele ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Indien deze wordt geraakt, op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?

- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen lagen?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context en de archeologische sporen?
- In welke mate verstoren de geplande ingrepen het bodemarchief?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Zoja, geef een beknopte omschrijving? Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van de aangetroffen sporen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties die kunnen wijzen op inrichting van een erf/nederzetting/kampement?
- Zijn er duidelijke aanwijzingen voor het Romeins castellum?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de vastgestelde bewaringstoestand van de archeologische artefacten, sporen en/of vindplaats?
- Wat is de vastgestelde waarde van de aangetroffen archeologische artefacten, sporen en/of vindplaats?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden? Houden ze verband met bepaald activiteiten?

Impact geplande bodemingrepen

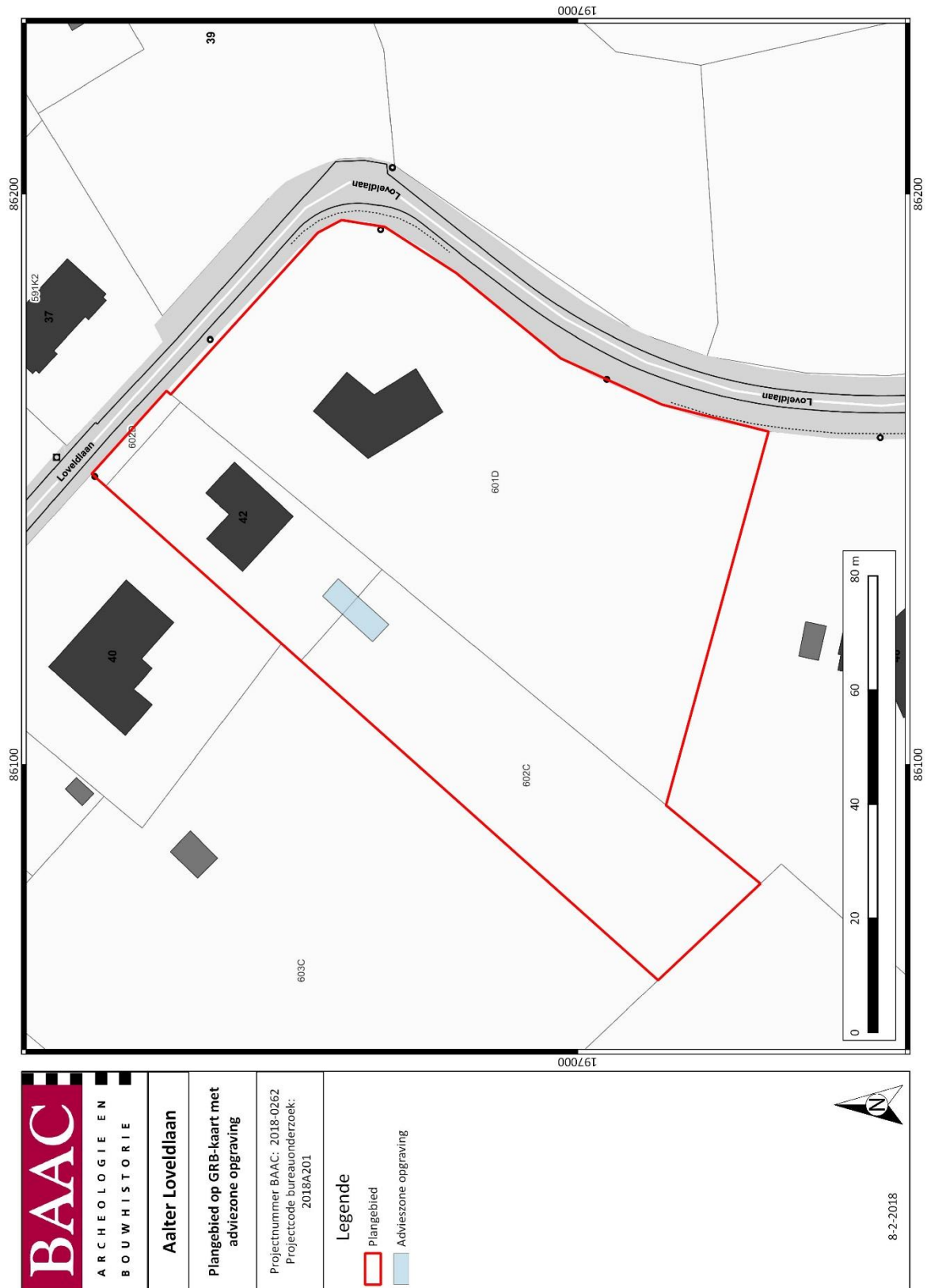
- Wat is de potentiële impact die eventuele toekomstige werken zouden hebben op het bodemarchief en eventueel overige aanwezige archeologische waarden?

2.3 Strategie, methoden en technieken

2.3.1 Afbakening

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 2.946 m². Binnen deze oppervlakte zal één zone (zwembad) met een oppervlakte van **50 m²** afgebakend worden voor de uit te voeren archeologische opgraving. De geadviseerde oppervlakte komt overeen met de zone waarin graafwerken potentiële archeologische waarden zullen verstoren/vernietigen (Plan 3).

De gekende verstoring en geplande ingrepen worden nauwkeurig besproken in het verslag van resultaten (zie 1.1.4 Huidige situatie en 1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen).



Plan 3: Plangebied met advieszone opgraving op GRB (digitaal, 1:550, 8/02/2018)¹⁶

¹⁶ AGIV 2018a

2.3.2 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

2.3.2.1 Opgraving

Voor de uitvoer van het veldwerk wordt uitgegaan van de methode zoals voorgeschreven in dit programma van maatregelen en de Code Goede Praktijk.

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 opgravingsploeg(en) anderzijds. Opendegelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel. De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de werkputten en opgravingsvlakken is van een type dat toelaat zowel de horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden. De afgraving tot het opgravingsvlak gebeurt machinaal. Er wordt een profielput voorzien waarbij het profiel wordt opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten. Het wordt gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Deze profielen worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige van het projectteam. Bij elk profiel wordt de absolute hoogte van het maaiveld genomen en op plan aangebracht.

Wanneer archeologisch relevante sporen worden aangetroffen, worden deze gedocumenteerd volgens de methoden opgelegd in de Code Goede Praktijk. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. De aanwezige sporen worden gecoupeerd, geregistreerd, ingemeten, getekend (schaal 1:20), gefotografeerd en afgewerkt.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden bijgevolg ingezameld. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

De aanleg van deze putten gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau.

Voor de specifieke vereisten waaraan de opgraving dient te voldoen wordt verwezen naar Hoofdstuk 17 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 hoofdstuk 14.

2.3.3 Staalname

De onderzoeksstrategie omvat tevens een voorstel voor staalname. Volgende vermoedelijke hoeveelheden van verschillende onderzoek worden ingeschat ter beantwoording van de onderzoeksvragen:

- Koolstofdateringen: 2 VH
- Macrobotanische resten waardering: 2 VH
- Macrobotanische resten analyse: 1 VH
- Pollenonderzoek, waardering: 2VH
- Pollenonderzoek, analyse: 1VH
- Conservatie kwetsbaar vondstmateriaal: 2 VH

De afwezigheid van relevante te bemonsteren sporen kan ervoor zorgen dat de voorgestelde natuurwetenschappelijke onderzoeken niet uitgevoerd dienen te worden.

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.

2.4 Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen te gebeuren volgens de Code Goede Praktijk, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven. Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk voorzien. Indien door omstandigheden toch wordt afgeweken van de Code Goede Praktijk, dient dit gemotiveerd te worden in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving.

2.5 Criteria

Het onderzoeksdoel kan als bereikt beschouwd worden indien op alle hoger geformuleerde onderzoeksvragen een relevant antwoord kan worden gegeven.

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.

2.6 Duur, fasering en kostenraming

De veldwerkfase wordt geraamd op 1 werkdag. Hierbij wordt het aanleggen, documenteren en afwerken van het opgravingsvlak en het documenteren van coupes en profielen voorzien. Het uitzonderlijk aantreffen van aanvullende waterputten/-kuilen zal resulteren in een extra werkdag.

De uitvoering van dit veldwerk wordt geschat op €800 per dag voor de verder aangegeven personeelsbezetting (zie 2.7). Hierbij is geen mechanisch graafwerk voorzien. Bij uitloop worden dezelfde dagtarieven gehanteerd.

De uitwerking en rapportage worden geschat op €2400.

De kosten van het natuurwetenschappelijk onderzoek kunnen niet worden meegegeven, daar het hier prijzen van de dag betreft en het aan te raden is offertes bij verschillende laboratoria worden aan te vragen.

Alle prijzen zijn excl. Btw.

2.7 Personeelseisen

Bij het veldwerk wordt vanuit gegaan van een personeelsbezetting bestaande uit 1 veldwerkleider en 1 assistent-archeoloog. Voor de verwerking, assessment van de resultaten en rapportage wordt minimaal de veldwerkleider en 1 assistent-archeoloog.

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 12 maanden opgravingservaring en heeft minstens 3 opgravingen uitgevoerd met sporen uit de Romeinse tijd. 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 meldingen 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. Elke activiteit die ontplooid wordt in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De erkende archeoloog (als natuurlijk persoon) bepaalt de strategie van het archeologisch onderzoek dat onder zijn autoriteit wordt uitgevoerd en valideert de op te leveren producten. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de opdrachtschrijving 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 beschikt minstens over minstens 12 maanden opgravingservaring, waarvan minstens 3 maanden op projecten met sporen uit de Romeinse tijd. De assistent-archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken.

2.8 Deponeren archeologisch ensemble

Vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek kan dit ensemble mogelijk opgenomen worden door IOED Meetjesland. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever.

3 Plannenlijst

Plan 1: Synthesepan op DHM II-kaart (digitaal, 1:1000, 2/02/2018)	5
Plan 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (digitaal, 1:500, 31/01/2018)	9
Plan 3: Plangebied met advieszone opgraving op GRB (digitaal, 1:550, 8/02/2018)	15

4 Bibliografie

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

LALOO, P. et al., 2014. *Aalter Loveld. Archeologische evaluatie en waardering van de Romeinse site Aalter Loveld (Aalter, provincie Oost-Vlaanderen). GATE – rapport 74*, Gent.

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2016a. Beschermd onroerend erfgoed. Available at: <https://www.onroenderfgoed.be/nl/bescherming/beschermd-onroerend-erfgoed/>.

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2018. De inventaris van archeologische zones. Available at: <https://www.onroenderfgoed.be/nl/onderzoek/wetenschappelijke-inventarissen/inventaris-van-de-archeologische-zones> [Accessed January 25, 2018].

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2016b. Onderzoeksbalans, archeologie, Romeinse tijd, militaire nederzettingen. Available at: https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/militaire_nederzettingen [Accessed December 22, 2016].

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2017. Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen. Available at: <https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans>.