



Archeologienota

Tielt,
Baudeloostraat/Pastorijstraat/Vinkstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Tielt, Baudeloo/Pastorijstraat/Vinktstraat. Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Christine Swaelens
met bijdrage van Piotr Pawelczak

BAAC-Projectnummer

2016-207

Plaats en datum

Gent, 25 januari 2017

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 408
ISSN 2033-6896

Inhoud

1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens:	1
1.1.2	Archeologische voorkennis	6
1.1.3	Juridisch kader en onderzoekstraject	6
1.1.4	Aanleiding	6
1.1.5	Gekende verstoringen	7
1.1.6	Geplande bodemingrepen	7
1.1.7	Randvoorwaarden	7
1.2	Assessment Bureauonderzoek	11
1.2.1	Algemene doelstellingen	11
1.2.2	Onderzoeksvragen	11
1.2.3	Heuristiek bureauonderzoek	11
1.3	Onderzoeksresultaten	13
1.3.1	Geografische, geofysische en bodemkundige situering	13
1.3.2	Historiek	26
1.3.3	Cartografische bronnen	28
1.3.4	Archeologische data	34
1.4	Besluit	36
1.4.1	Archeologische verwachting	36
1.4.2	Volledigheid vooronderzoek en motivatie noodzaak verder vooronderzoek	38
1.4.3	Onderzoeksvragen verder vooronderzoek	38
1.4.4	Methode verder vooronderzoek: keuze en motivatie	39
1.4.5	Potentieel op kennisvermeerdering	40
1.4.6	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	40
1.4.7	Samenvatting	41
1.4.8	Samenvatting breed publiek	41
1.5	Bijlagen	42
1.5.1	Bibliografie	45
2	Proefsleuvenonderzoek	47
2.1	Beschrijvend gedeelte	47
2.1.1	Administratieve gegevens:	47
2.2	Beschrijvend gedeelte	47
2.2.1	Administratieve gegevens:	47
2.2.2	Archeologische voorkennis	52
2.2.3	Aanleiding onderzoeksopdracht	52
2.2.4	Juridisch kader en onderzoekstraject	52
2.2.5	Onderzoeksvragen	52

2.2.6	Randvoorwaarden	53
2.2.7	Geplande werken en bodemingrepen	53
2.2.8	Gekende verstoringen	53
2.3	Werkwijze en strategie	54
2.3.1	Onderzoeksstrategie	54
2.3.2	Methode proefsleuvenonderzoek.....	54
2.3.3	Organisatie van het proefsleuvenonderzoek en technische specificaties gebruikte materialen	57
2.3.4	Eventuele afwijkende methodiek en gegevens feitelijke uitvoer onderzoek	57
2.4	Assessmentrapport	60
2.4.1	Methode en technieken.....	60
2.4.2	Vondsten	60
2.4.3	Stalen	63
2.4.4	Conservatie	63
2.4.5	Sporen en structuren.....	63
2.4.6	Assessment onderzoeksterrein.....	85
2.5	Synthese.....	99
2.6	Bijlagen	103
2.6.1	Lijst met tabellen	103
2.6.2	Fotolijst	103
2.6.3	Plannenlijst.....	103
3	Bijlages	107

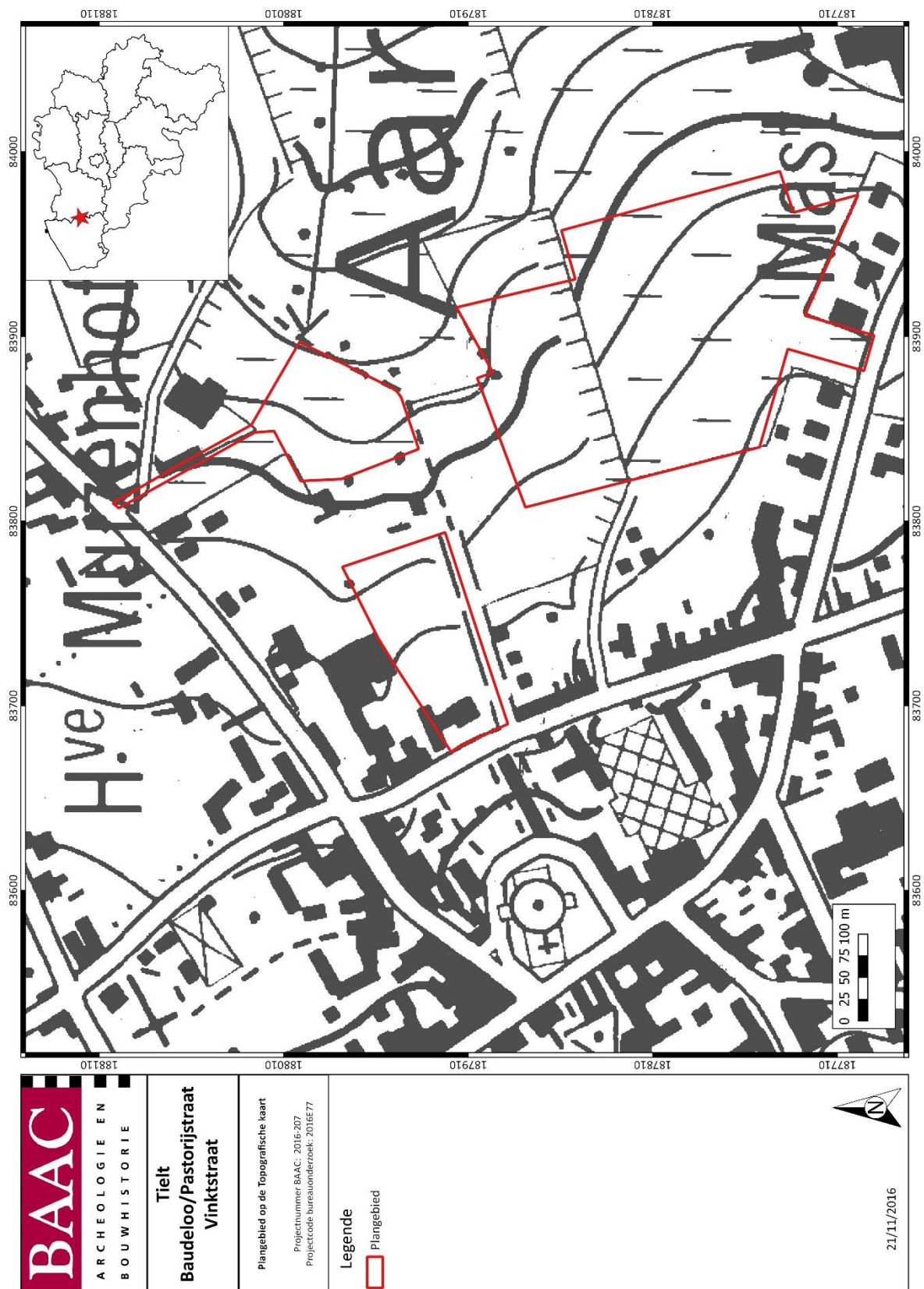
1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens:

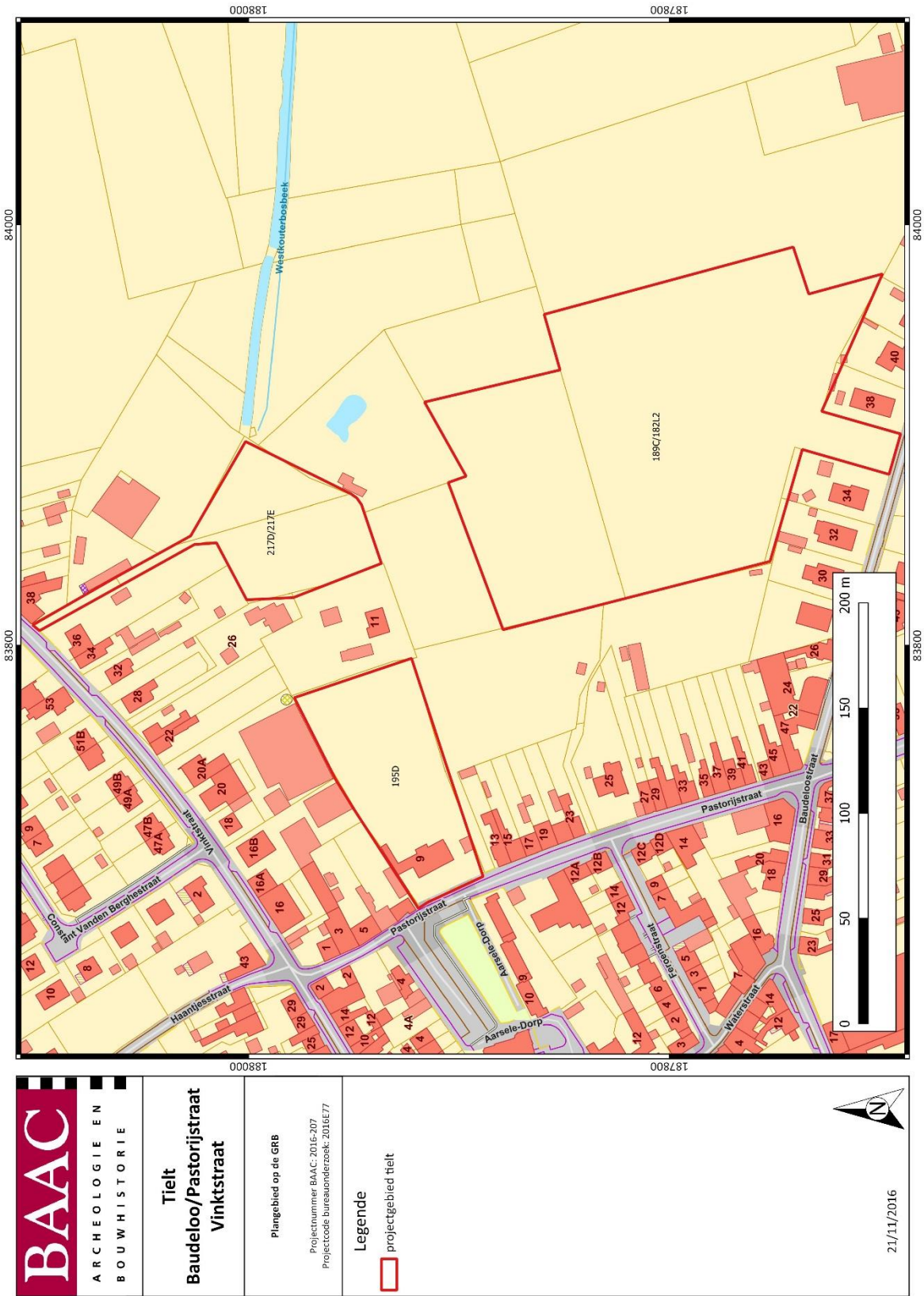
Naam site:	Tielt, Baudeloostraat/Pastorijstraat/Vincktstraat			
Onderzoek:	Archeologienota voor archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem			
Provincie:	West-Vlaanderen			
Gemeente:	Tielt			
Plaats:	Baudeloostraat/Pastorijstraat/Vinckstraat			
Kadaster:	Tielt (Aarsele), Afdeling 6, Sectie C, Percelen: 195D, 217C, 189 & 182L2.			
Coördinaten:	Zone 1 (189/182L2)	NW	x: 83807.7	y: 187878.8
		NO	x: 83915.4	y: 187916.3
		ZO	x: 83840.2	y: 187752.2
		ZW	x: 83989.1	y: 187741.2
	Zone 2 (217C)	NW	x: 83821.2	y: 188000.7
		NO	x: 83852.4	y: 188027.2
		ZO	x: 83839.0	y: 187937.0
		ZW	x: 83870.7	y: 187948.8
	Zone 3 (195D)	NW	x: 83675.1	y: 187918.6
		NO	x: 83775.3	y: 187978.0
		ZO	x: 83690.6	y: 187888.8
		ZW	x: 83793.7	y: 187922.6
Opdrachtgever:	Demey Beversesteenweg 314, 8800 Roeselaere			
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede			
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020			
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-207			
Projectcode bureauonderzoek:	2016E77			
Erkend archeoloog bureauonderzoek:	Christine Swaelens (2016/00150)			
Erkenningsnummer archeoloog:	2016/00150			
Veldwerkleider vooronderzoek:	Christine Swaelens			
Wettelijk depot (KBR)	Nvt			

Erfgoeddepot:	Het papieren en digitaal archief wordt bewaard bij BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca 3,4 ha
Reden van de ingreep:	Verkaveling met nieuwe wegenis en riolering
Resultaten (termen thesaurus):	IJzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen, late middeleeuwen



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied.¹

¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het plangebied.²

² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er zijn binnen het plangebied geen eerdere archeologische onderzoeken bekend. Een gedetailleerde beschrijving van de archeologische waarden in de directe en ruime omgeving van het plangebied is opgenomen in het assessment bureauonderzoek (zie 2.2.4 Archeologische data).

1.1.3 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

1.1.4 Aanleiding

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een verkaveling met nieuwe wegenis en riolering gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis, riolering en wooneenheden, al of niet met ondergrondse verdiepingen) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies. Aangezien de opdrachtgever nog geen concrete bouwplannen kan voorleggen, wordt er van een totale verstoring van het plangebied uitgegaan.

De oppervlakte van het plangebied *Tielt Baudeloostraat/zone 1* bedraagt ca 24 000 m², van de *Vinkststraat/zone 2* bedraagt de oppervlakte ca 4 500 m² en van de *Pastorijstraat/zone 3* zo'n 5 400 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologische zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).⁴

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermd onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Omdat de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3 000 m² of meer bedraagt, de ingreep minstens 1 000 m² bedraagt en het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de verkavelingsaanvraag gevoegd.

1.1.5 Gekende verstoringen

Slechts in zone 3 (Pastorijstraat) bevindt zich bebouwing met bijhorende tuin, hekkens en een hoge densiteit aan bomen (Figuur 5). Zone 1 en zone 2 betreffen braakliggende terreinen.

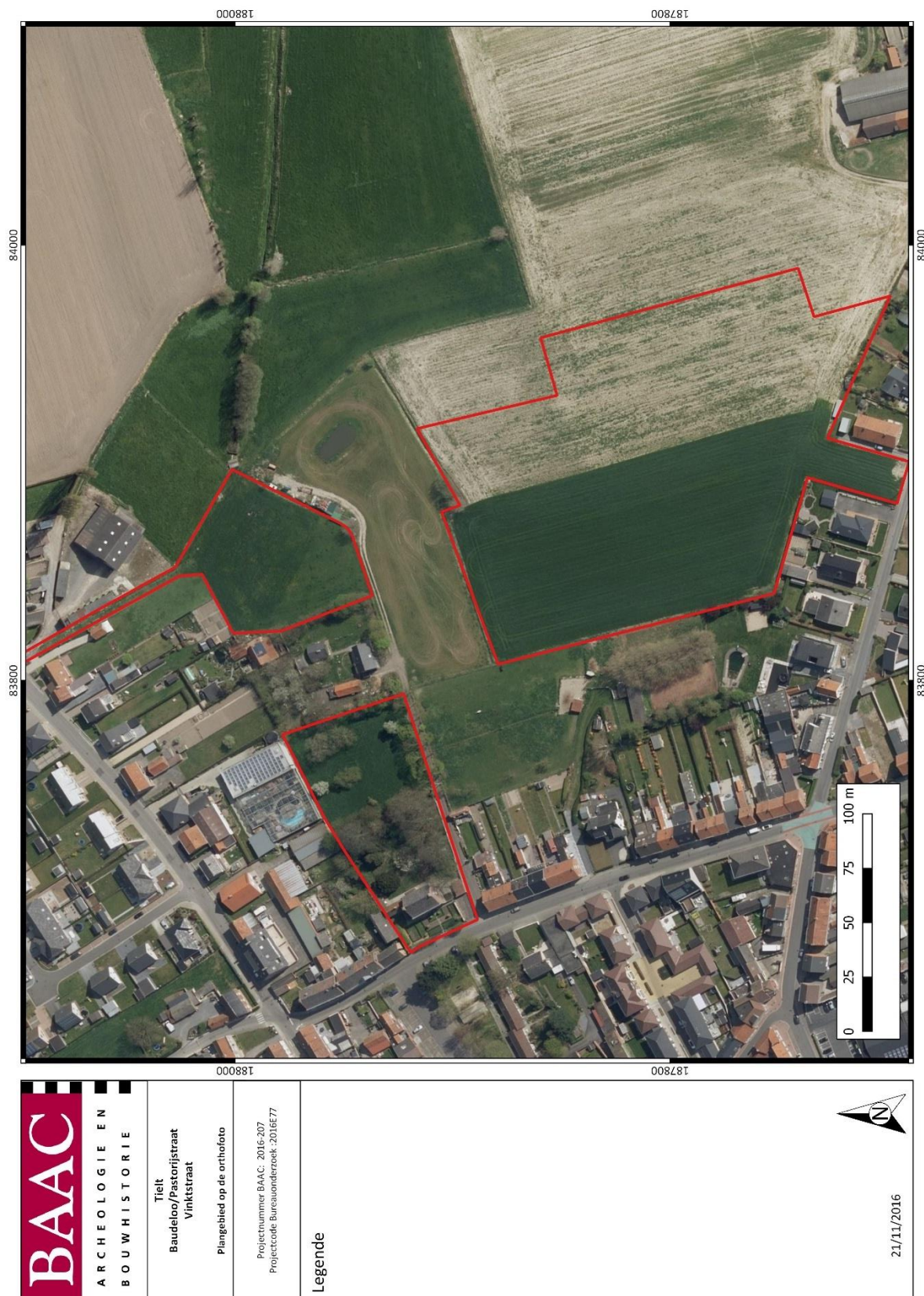
1.1.6 Geplande bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de ontwikkeling van een verkaveling met bijhorende wegenis, riolering en wooneenheden. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De exacte invulling van het plangebied en dus de exacte diepte van de ingreep is nog niet bekend. Het enig beschikbare plan is weergegeven in Figuur 6. Er wordt uitgegaan van een zo goed als totale verstoring van het plangebied (wegenis, gebouwen, nutsleidingen).

1.1.7 Randvoorwaarden

Gezien zone 3 wel in eigendom van de ontwikkelaar is, maar er nog gebruiksrechten toegekend zijn aan een pachter tot 2018, betreft het voor zone 3 een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

⁴ Geoportaal 2016.



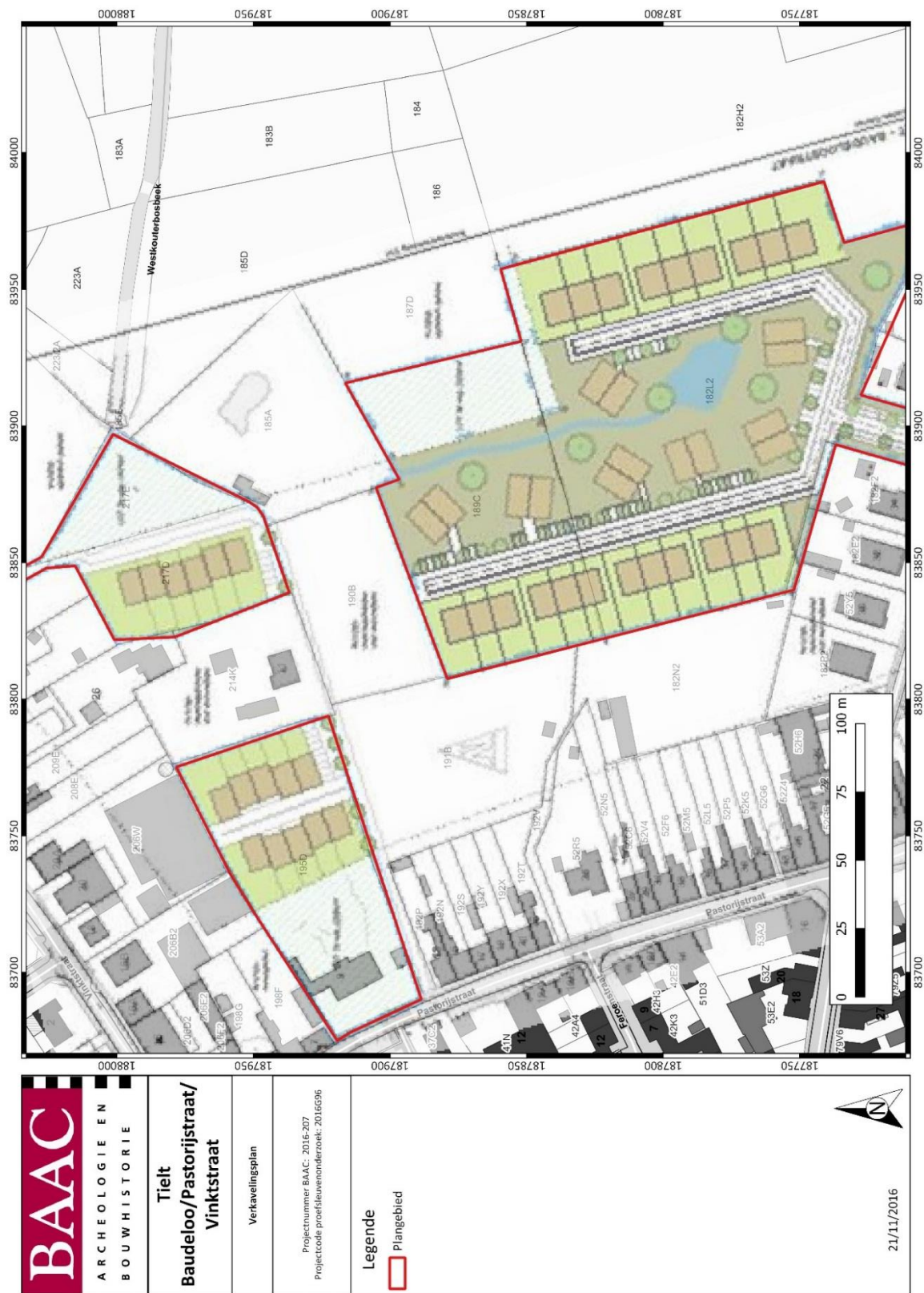
Figuur 4: Situering van het plangebied op de Orthofoto.⁵

⁵ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 5: Situering van het plangebied op de Orthofoto met aanduiding van de gekende verstoringen.⁶

⁶ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 6: voorlopige inplanting van de verkaveling.⁷

⁷ Kaart van opdrachtgever Demey

1.2 Assessment Bureauonderzoek

1.2.1 Algemene doelstellingen

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.2 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

1.2.3 Heuristiek bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van het plangebied. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting van het plangebied is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de volgende geografische en geologische bronnen en kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart
- Bodemgebruikskaart
- Potentiële-bodemerosiekaart

Hierbij moet worden opgemerkt dat de bodemgebruikskaart feitelijk niet geschikt is voor bestudering op perceelsniveau. In de begeleidende tekst op de website van AGIV staat het volgende: *De informatie die door deze datasets gegeven wordt is kleinschalig. Dit heeft een belangrijke implicatie. De informatie*

*die men haalt uit een groter gebied zoals bijvoorbeeld een provincie of het volledige Vlaamse gewest zal nauwkeuriger zijn dan de informatie die men tracht te halen uit bijvoorbeeld een bepaalde buurt. Dit wordt duidelijk wanneer ingezoomd wordt in het digitale bestand. Naarmate de kaart steeds meer vergroot wordt zal op een bepaald moment de samenhang tussen de verschillende bodemgebruikstypes verdwijnen. Het is dan ook sterk aan te raden deze kaart niet te gebruiken voor lokale studies. De informatie die hieruit gehaald wordt, is onzeker.*⁸ De kaart werd toegevoegd omdat ze vereist wordt in de Code van Goede Praktijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

De geomorfologische kaart kan niet geconsulteerd en besproken worden binnen deze studie aangezien deze voor de regio van Tielt niet bestaat.

De basis van het bureauonderzoek bestaat verder uit een historische studie van het plangebied en zijn directe omgeving. Hierbij worden de gekende archeologische, historische en geologische/geografische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd. Aansluitend wordt een uitgebreide cartografische analyse van het plangebied uitgevoerd. Volgende kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelen-kaart

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*. Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

Het bureauonderzoek heeft – gezien een eerste studie van de cartografische bronnen - betrekking tot een terrein met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden.

Ondanks de interpretatie als een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden is wel bijkomend onderzoek gebeurd naar historisch kaartmateriaal. Zo werd Cartesius geraadpleegd.⁹ Dit leverde echter geen extra informatie op voor het plangebied.

⁸ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016b.

⁹ Cartesius 2016.

1.3 Onderzoekresultaten

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

1.3.1 Geografische, geofysische en bodemkundige situering

1.3.1.1 Topografische situering

Het plangebied is weergegeven op Figuur 2 en bestaat uit drie van elkaar gescheiden gelegen gebieden binnen het driehoekig blok gevormd door de Baudeloostraat (zuiden), de Pastorijstraat (westen) en de Vinktstraat (noorden). Het plangebied is gelegen te Aarsele, een deelgemeente van Tielt. Verder ten oosten van het plangebied is er vooralsnog geen bebouwing aanwezig wat het landelijk karakter van de regio benadrukt.

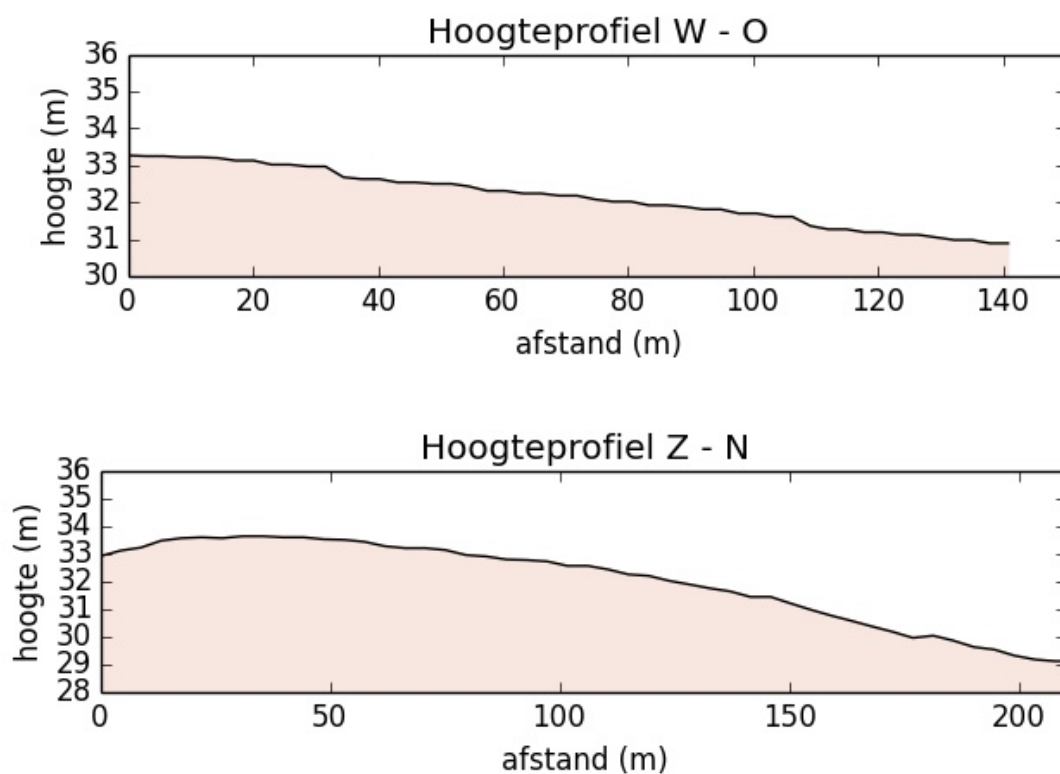
Het onderzoeksgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 28 en 34 m TAW (Figuur 7). Op de DHM is duidelijk te zien dat de gemeente Aarsele zich op een getuigenheuvel bevindt, op het zandlemig Plateau van Tielt. De depressie rondom de gemeente bevindt zich ca 15 m lager. De zuidelijkste zone is hoger gelegen dan beide noordelijke zones. Noordelijke zone loopt naar het zuiden bergafwaarts waar de twee andere zones gelegen zijn.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ca 3.4 ha en bestaat voornamelijk uit grasland. Het westelijk perceel, zone 3, is reeds bebouwd en bedekt met vegetatie en bomen terwijl de andere twee percelen, zone 1 en 2, als landbouw- en grasland werden gebruikt (Figuur 5).

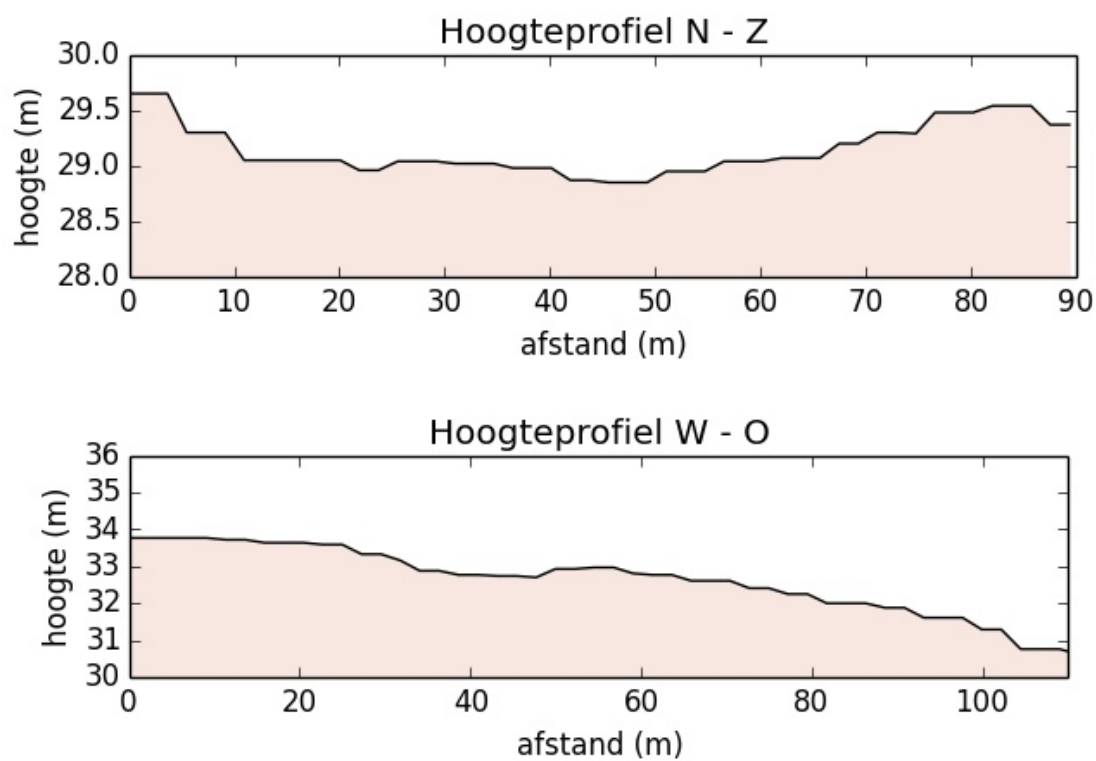
Aan de oostelijke grens van zone 2 lijkt de Westkouterbosbeek te ontspringen (Figuur 7).



¹⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



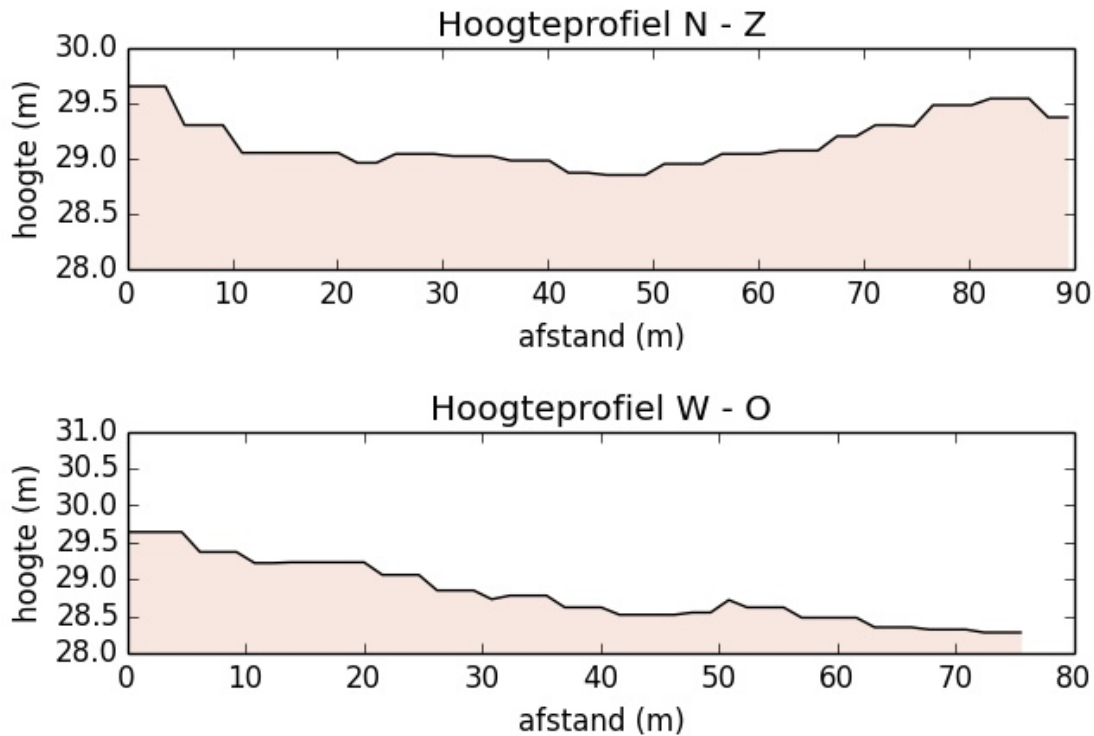
Figuur 8: Hoogteverloop zone 1.¹¹



Figuur 9: Hoogteverloop zone 2.¹²

¹¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

¹² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 10: Hoogteverloop zone 3.¹³

1.3.1.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het onderzoeksterrein bevindt zich in de zandleem- en leemstreek. Het plangebied is gelegen in het kustlandschap van centraal West-Vlaanderen.¹⁴ Hier zorgen de licht afhellende lagen van mariene sedimenten die gedurende het Neogeen en Paleogeen (Tertiair) zijn afgezet voor zeer specifieke reliëfvormen die de morfologie en structuur van het landschap in belangrijke mate bepalen. Het begin van de ontwikkeling ervan stamt uit het eind van het Mioceen (23,03-5,333 miljoen jaar geleden), toen de toenmalige Diestiaanzee, die een groot deel van het oppervlak van het huidige Vlaanderen bedekte, zich in noordelijke richting terugtrok. Als gevolg hiervan kwamen de uiteenlopende mariene afzettingen, die vanaf het Eoceen (55,8-33,9 miljoen jaar geleden) gedurende verschillende transgressiefasen van de zee werden afgezet in het zogenaamde “Bekken van België”, aan het oppervlak te liggen. Differentiële erosie van competentere en recessievere laagvlakken (*dip-slopes*), die variëren in erosiegevoeligheid, zorgen voor een opeenvolging van steile en zwakke hellingen (respectievelijk het sterk hellende cuestafront en de zwak hellende cuestarug), depressies en hoge kammen. Beken en kleine riviertjes ontwateren het landschap en versnijden het reliëf op een consequente, obsequente of subsequente manier. Over het tertiair substraat heen ligt een quartair zandleemdek, dat gedurende het Pleistoceen is afgezet. Over het algemeen gaat het hier om eolische of niveo-eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Het quartair leemdek is met name op de hellingen en de cuestaruggen vaak zeer dun, waardoor het tertiaire substraat soms ondiep dagzoomt en binnen 1 m beneden maaiveld kan worden aangetroffen.¹⁵

¹³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

¹⁴ De Moor, 1997.

¹⁵ Van der Dooren et al. 2016.

1.3.1.3 Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen*¹⁶ wordt binnen het plangebied het tertiair substraat door het Lid van Vlierzele (GeV) gevormd (Figuur 11). Deze bestaat uit een groen tot grijsgroen fijn zand met een duidelijk horizontale of kruisgewijze gelaagdheid.¹⁷ Het substraat is soms kleihoudend, soms glauconiet- en glimmerhoudend en bevat plaatselijk dunne zandsteenbankjes en kleilenzen met bovenaan humeuze tussenlagen. De gemeente Kanegem, net ten noorden van Aarsele, bevindt zich op een langgerekte, WZW-ONO gerichte, licht verheven getuigenheuvel (Poelberg). Deze heuvel vertrekt vanuit Tielt naar Koolskamp en is opgebouwd uit sedimenten van het Lid van Pittem. Het Plateau wordt kenmerkt door een vrij sterk golvend reliëf; van ca. 12 tot 39 m TAW. Tussen Kanegem en Aarsele strekt zich een kleine depressie uit die in de zanden van het Lid van Egem is uitgeschuurd. De noordrand van het Plateau van Tielt wordt in Aarsele sterk in reliëf gezet door een hoogteverschil van meer dan 15 m. Het is een gevolg van het voorkomen van het meer weerstandbiedende, kleilige Lid van Pittem (met een restant van het Lid van Vlierzele bovenop), onder een dun quartair dek.¹⁸ Ten zuiden en zuidoosten van Aarsele neemt het reliëf af, naar de valleien van Speibek en Maanbek toe.¹⁹

1.3.1.4 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart met schaal 1:200.000 (Figuur 12 en Figuur 13) komen in het plangebied eolische afzettingen (ELPw) (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg Holocene voor. Dit bestaat uit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en uit silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Er komen tevens hellingsafzettingen (HQ) van het Quartair voor.²⁰

Een gedetailleerder beeld wordt gegeven op de quartairgeologische kaart schaal 1:50.000, kaartblad 21 Tielt.²¹ Profieltype H wordt aangetroffen binnen de drie zones van het plangebied. De **diachrone zandige hellingssedimenten (H)** komen voor op hellende zones. Het gaat om quartaire afzettingen die door afspoeling of massabewegingen onder normale of periglaciaire omstandigheden langs zwakke hellingen zijn verplaatst of nog in verplaatsing zijn, onder meer bij afspoeling door grotere neerslagintensiteit. De lithologie van deze sedimenten is nauw verwant aan het substraat, dat in dit geval zandig is. De hellingssedimenten zijn ontstaan door herwerking van *in situ* sedimenten, die zowel van tertiaire als quartaire oorsprong kunnen zijn. Mechanische erosie, solifluctie of andere hellingsprocessen hebben geleid tot de remaniatie ervan. Ze zijn vooral typerend voor het heuvellandschap, maar komen dus ook in het plangebied voor.²²

1.3.1.5 Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is het plangebied (Figuur 15) gekarteerd als (*w*)Pca, Lep en Pdp(o).²³ In het zuiden van zone 1 komt (*w*)Pca voor, dit is een matig droge lichte zandleembodem met textuur B-horizont, waarbij klei-zand op matige diepte (tussen 75 en 125 cm) voorkomt. De humeuze bovengrond van deze bodems is 25-30 cm dik en grijsbruin. Bij Pcb rust hij op een zwak humeuze, bruine kleur B-horizont van 30-50 cm dikte. Bij Pca gaat hij langs een overgangshorizont over op een

¹⁶ DOV vlaanderen, 2016b.

¹⁷ Idem.

¹⁸ De Geyter et.al., 1999, 47.

¹⁹ Inventaris Onroerend erfgoed 2016.

²⁰ DOV Vlaanderen, 2016.

²¹ VERMEIRE e.a. 1999

²² Idem, p.33

²³ DOV Vlaanderen, 2016.

textuur B welke zich in successieve lemige en zandiger banden heeft ontwikkeld op een diepte van 60-100 cm. De roestverschijnselen beginnen in de textuur B tussen 60 en 90 cm diepte. Deze bodems genieten een gunstige waterhuishouding. Ze zijn matig geschikt voor wintertarwe, voederbieten en weide, maar geschikt tot zeer geschikt voor aardappelen en zomergranen. In West-Vlaanderen worden ze op grote schaal gebruikt voor extensieve groenteteelt. Voor schorseneren en wortelen zijn het topbodems.

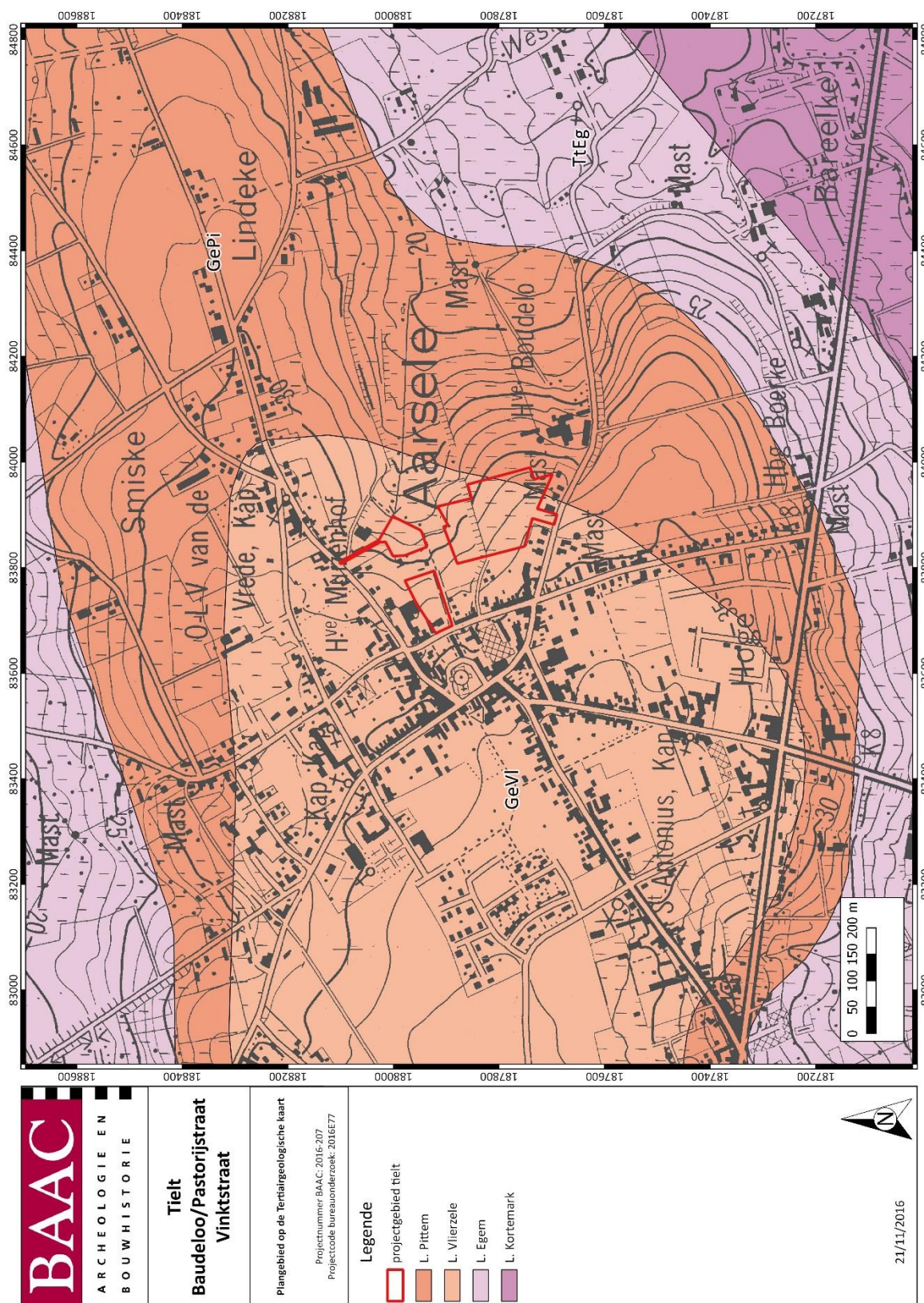
In het zuiden van deze zone komt dan *Pdp(o)* voor dat eveneens in het westelijk deel van zone 3 voorkomt. Dit is een matig natte lichte zandleembodem zonder profiel. Deze *Pdp* bodems zijn grotendeels opgebouwd uit colluviaal materiaal. De bovengrond is donkergrijsbruin en gaat over naar bruingrijs tot grijs met roestverschijnselen die beginnen tussen 40 en 60 cm. In de diepere horizonten (> 70 cm) is het materiaal bleekgrijs met fijne roestvlekjes. Het zijn natte gronden in de winter maar met een behoorlijke waterhuishouding in de zomer. In West-Vlaanderen worden ze beschouwd als goede gronden, gebruikt als weide maar thans veel ingeschakeld bij de teelt van extensieve groenten.

In het oostelijk deel van zone 3 en in zone 2 komt tenslotte het bodemtype *Lep* voor, een natte zandleembodem zonder profielontwikkeling. Deze hydromorfe sterk gleyige grondwatergronden op zandleem hebben roestverschijnselen vanaf 20 cm en vertonen een reductiehorizont tussen 100 en 120 cm. Het zijn permanent natte gronden welke vooral in lage depressies, beekvalleien (en riviervalleien) voorkomen. Ze hebben een hoge waterstand en soms een verveende bovengrond. Ook in de zomer zijn ze vochthoudend. Ze zijn zeer geschikt als weide.²⁴

De potentiële bodemerosiekaart (Figuur 16) geeft de lage graad van erosie van het plangebied aan. Voor het plangebied is er sprake van een laag tot zeer lage erosie.

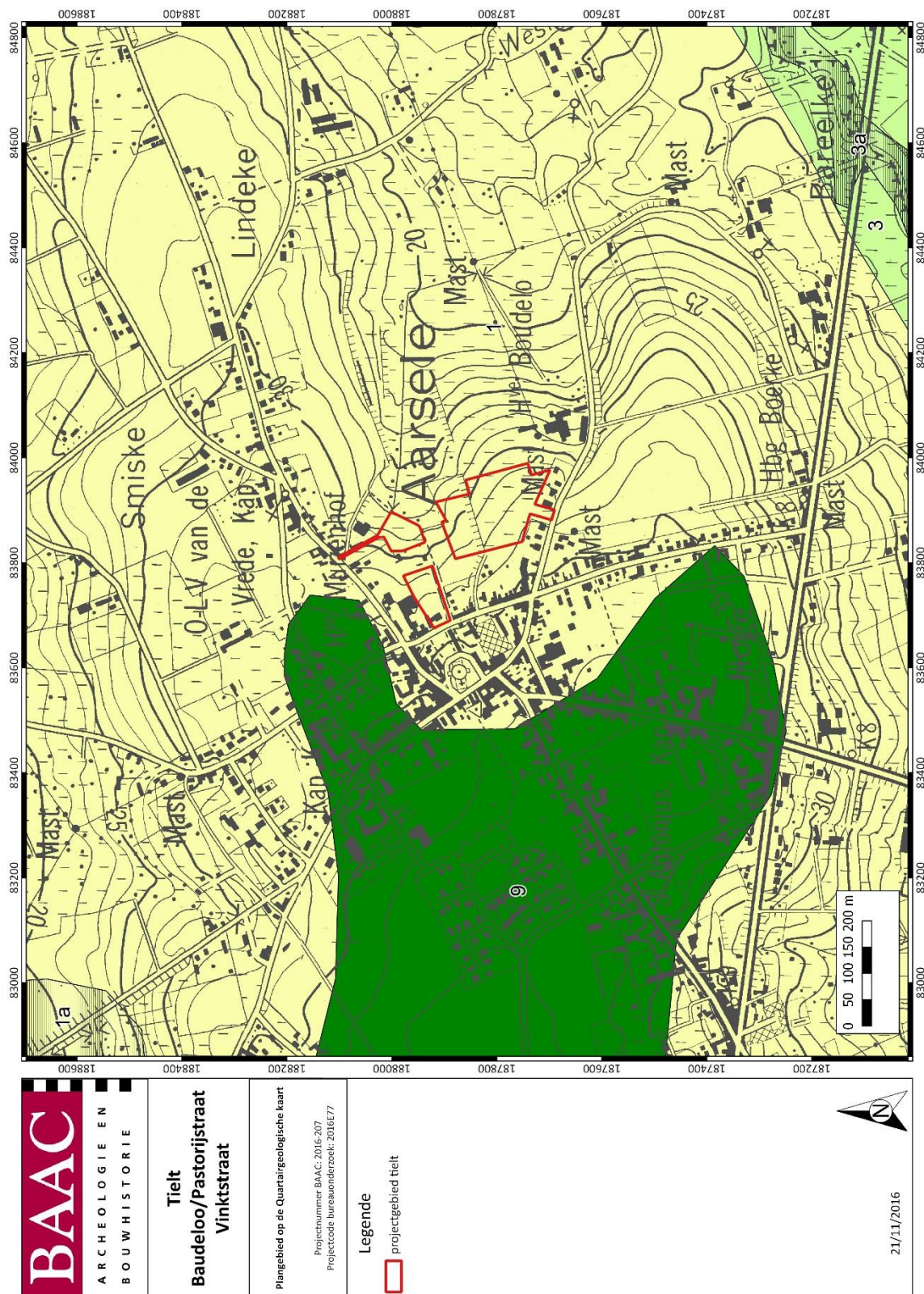
Op de bodemgebruikskaart (Figuur 17) staat het plangebied enerzijds aangeduid als weiland en anderzijds als akkerbouw. De westelijke zone, zone 3, is zoals in het straatbeeld te zien, aangeduid als bebouwd.

²⁴ Idem.



Figuur 11: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart²⁵

²⁵ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.



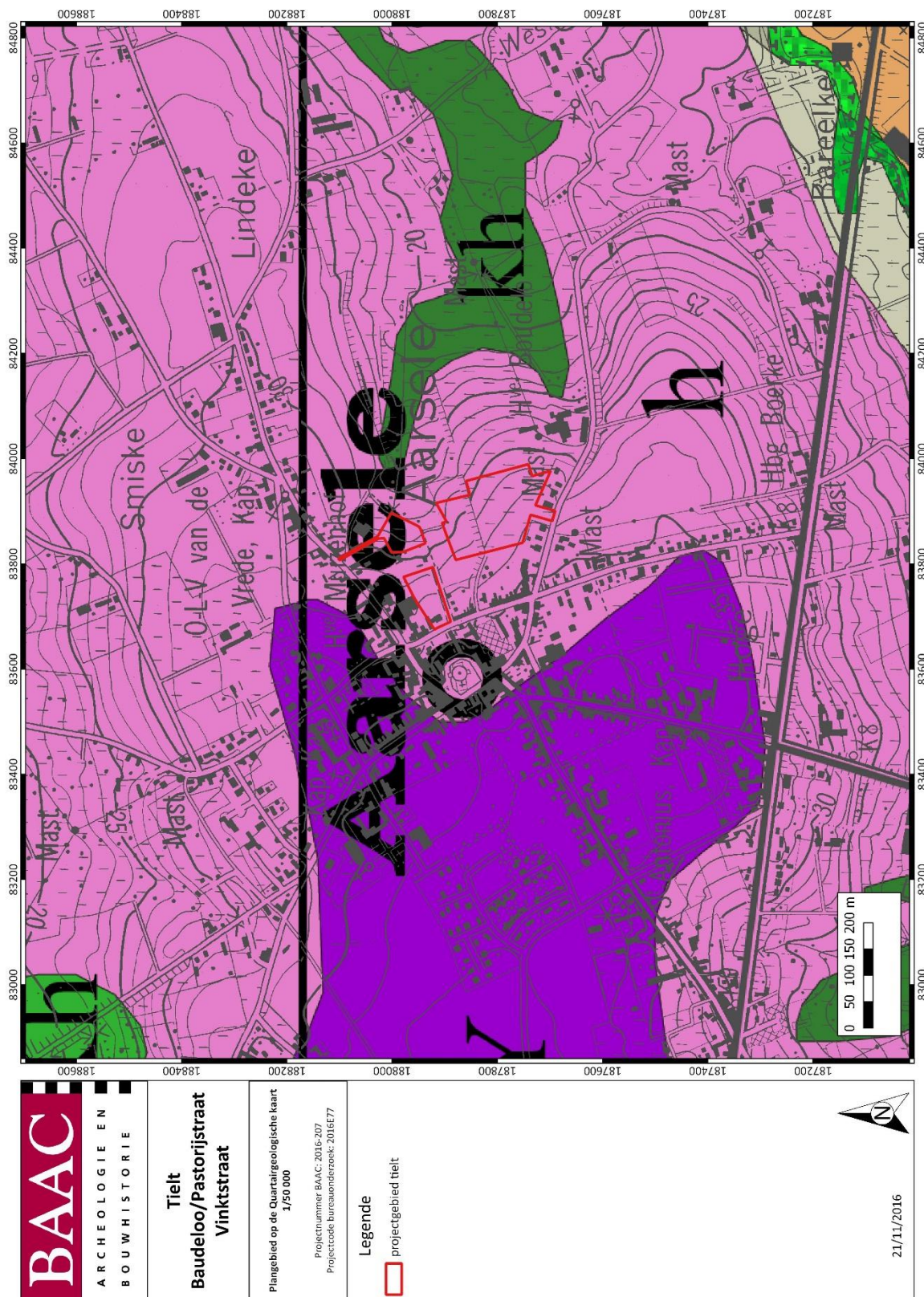
Figuur 12: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart, 1/200 000.²⁶

²⁶ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

1	
ELPw en/of HQ	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
	HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 13: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²⁷

²⁷ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

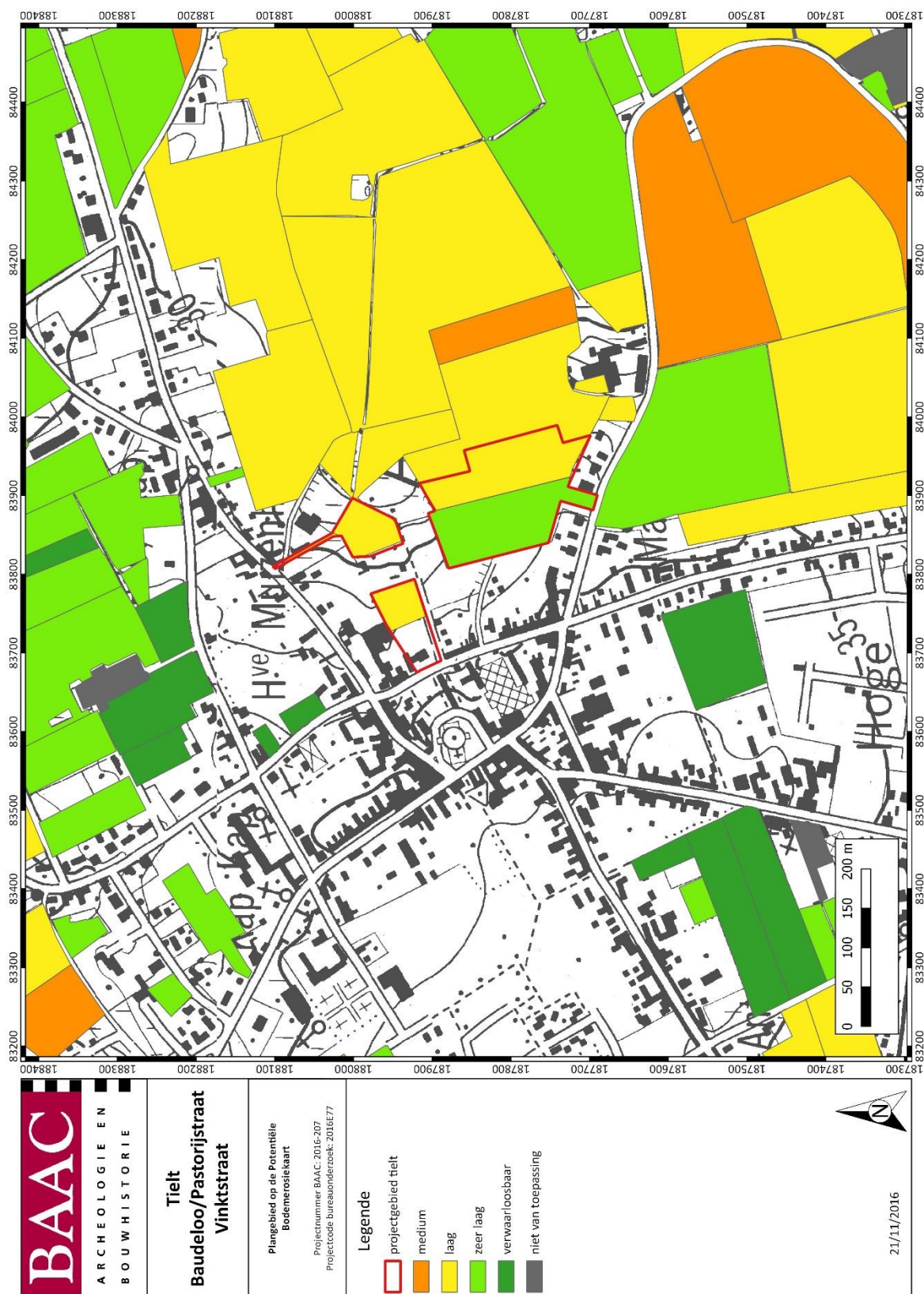


Figuur 14: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart, 1/50 000.²⁸

²⁸ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

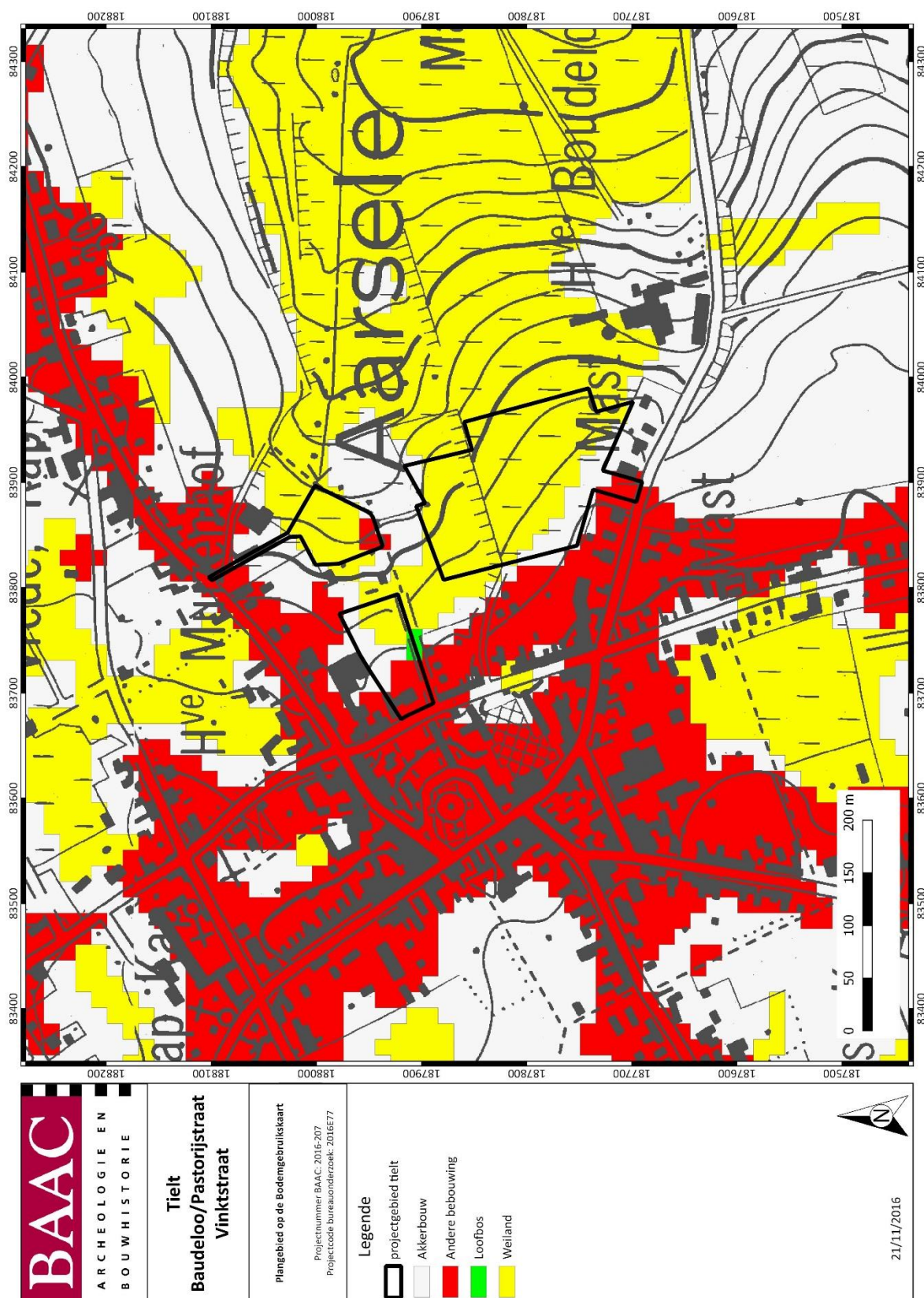


²⁹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 16: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen³⁰

³⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 17: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaat van Vlaanderen³¹

³¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.3.2 Historiek

Het onderzoeksgebied ligt in de huidige gemeente Aarsele, een deelgemeente van Tielt, in de provincie West-Vlaanderen. Tielt is sinds 1976 de hoofdgemeente van de fusie met de gemeenten Aarsele, Kanegem en Schuiferskapelle.³²

De ligging van Tielt op de cuestarug heeft in belangrijke mate de occupatiegeschiedenis bepaald. Het gebied rond het plateau van Tielt bleef tot de 8^{ste} eeuw grotendeels bebost. Er waren ook veel bronnen, poelen en beken. Dit natuurbos bleek in het mesolithicum en het neolithicum reeds een gunstige omgeving voor jagers en voedselverzamelaars.³³ Meso- en neolithische silexartefacten wijzen op prehistorische bewoning in dit hoger gelegen gebied, onder andere ter hoogte van Keidam en in de nabijheid van de bron van de Poekebeek, ook 'Kale' genoemd.³⁴

Recente archeologische vondsten uit 2005, waaronder een fragment van een mortarium in de ondergrond van het marktplein, en scherven van aardewerk in een opvullingslaag bij de halletoren, wijzen op de mogelijke bewoning van de Tieltse heuvelkam in de Romeinse periode. Dit zou de hypothese kunnen staven dat het tracé van het Romeins diverticulum of Romeinse verbindingsweg, van Blicquy tot Oudenburg, vanaf de Leie via de Tieltse hoogte naar de kust liep. In dat geval zou Tielt afgeleid kunnen zijn van het Latijnse *tilia* (betekent linde), *tiletum* (betekent bos van lindebomen) of *tegula* (betekent dakpan).³⁵

Een andere hypothese is dat de eerste bewoningskern van Frankische oorsprong is, te dateren tussen de 7^{de} en het begin van de 9^{de} eeuw, met een vermoedelijke locatie tussen de huidige Markt en de Poekebeek. Zeker tot de 8^{ste} eeuw blijft het gebied rond het Plateau van Tielt in hoofdzaak bedekt door natuurbos. Vanaf de laat-Karolingische periode ontwikkelt zich vermoedelijk het open cultuurlandschap gekenmerkt door kouters, open akkerlandcomplexen en losse bewoningskernen. Eén van deze kouters is de Rijkegemkouter, nabij de Poekebeek, die in de 9^{de} eeuw in het bezit was van de abdij van Elnone. De periodiek overstroomde beekvalleien kennen een langdurig afwisselend bodemgebruik met meersen en beekdalbossen met onder andere hooilandcultuur. Daarbuiten blijven enkele natuurbosrestanten tot in de late 19^{de} eeuw stand houden. In deze periode ontwikkelt zich de 'pagus Mempiscus', of de Vlaamse gouw, waartoe de streek behoort. Dit gaat gepaard met het afdwingen van de 'tiendheffing' door het Karolingisch bestuursapparaat, om onder meer de parochiekerkjes te laten functioneren.³⁶ De huidige Sint-Pieterskerk, de hoofdkerk, stamt vermoedelijk uit de 9^{de} of 10^{de} eeuw. Deze is gegroeid uit een Romaanse veldstenen kruiskerk.³⁷

De oudste vermelding van Tielt gebeurt in een akte van 1105 waarin Robrecht van Tielt zijn rechten op de opbrengsten van zijn bidplaats aan het Sint-Salvatorskapittel van Harelbeke afstaat. De stad wordt in de loop van de 12^{de} en 13^{de} eeuw vermeld als 'Tileth', 'Thelt', 'Thield', 'Tielt' en 'Thielt'. In 1172 werd het stadsrecht bekrachtigd door Filips van de Elzas, die de stad ook de vergunning voor een stadsomwalling schonk. Over het bestaan van stadsmuren en een omgrachting is vooralsnog weinig bekend.³⁸ Tegen het einde van de 12^{de} eeuw nam de bevolking van Tielt toe. Er wordt vanaf dan een onderscheid gemaakt tussen Tielt-binnen en Tielt-buiten. Rond 1242 wordt door Willem Van Bethune een kapel op het Stokt gebouwd, de zogenaamde Kapelle-ter-Meersch. Tijdens de 13^{de} eeuw worden ook de stadsinkomsten van een windmolen op het Stokt vermeld. Tegenwoordig verwijst de

³² Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

³³ Cloet 2009, 25.

³⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

³⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

³⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

³⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

³⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

Stoktmolenstraat, iets ten noorden van het plangebied gelegen, nog naar de locatie van dergelijke molen.³⁹

De lakennijverheid was in Tielt de voornaamste economische activiteit. Pas in 1359 werd het recht van de Tieltenaren om wollen laken te weven bevestigd door graaf Lodewijk van Nevers. Deze activiteit was er echter al veel langer ingeburgerd. Uit de jaarproductiecijfers kon men afleiden dat de productie eerder voor de lokale markt bedoeld was. Verschillende conflicten in de regio zorgden echter voor een economische recessie vanaf het eind van de 14^{de} eeuw. Ondanks verschillende pogingen om de lakennijverheid nieuw leven in te blazen, stapte men uiteindelijk over op vlasteelt en linnenweverij. Tielt werd het bevoorradingscentrum voor linnen in het Mandelgebied en ontwikkelde één van de belangrijkste vlas- en garenmarkten in de streek. Op het einde van de 14^{de} eeuw zag Tielt er volgens het register van de verbeurdverklaring nog erg landelijk uit. Een groot aantal hofsteden lag verspreid rond een klein aantal straten. De oudste attestaties van enkele van deze straten dateren ook uit het einde van de 14^{de} eeuw. Zo werd de Hulst in 1393 vermeld.

In 1469 telde Tielt volgens historische bronnen 313 haarden. Dit wijst op een inwonerstal van ongeveer 1.500 bewoners. De onversterkte stad moest tijdens de 15^{de} eeuw verschillende malen afrekenen met plundertochten en vernielingen. Door dit geweld werd onder meer één van de Stoktmolens vernietigd. Tijdens de 16^{de} eeuw nam het bevolkingsaantal dankzij een groei in de stadseconomie toe. Omwille van plaatsgebrek werd het Stoktgebied ten zuiden van de stad rond 1550 bij het schependom gevoegd. Tielt was het marktcentrum voor regionale linnennijverheid. Verschillende bouwwerken werden vernieuwd of opgetrokken. Enkele straten werden vernieuwd. Er werd een nieuwe blekerij gebouwd op de Stoktheide. Dit was zowaar Tielts eerste industriezone. Sinds het begin van de 15^{de} eeuw bevonden zich er ook al vier molens en vier steenovens. Tijdens de tachtigjarige oorlog kreeg de stad het zwaar te verduren. De oorlog ging gepaard met verschillende verwoestingen en vele inwoners ontvluchtten de stad. De Stoktkapel werd verwoest, maar werd heropgebouwd na de godsdiensttwisten. De stad herstelde traag tijdens de 17^{de} eeuw.

Tijdens de 18^{de} eeuw kende de stad een heropleving en een bevolkingsexpansie. Dit was onder andere het gevolg van een verbetering van het wegennetwerk. Zo werd de weg over het Stokt geplaveid in 1774. Later werd ook de Grote Hulstraat geplaveid en werd het gebied ten oosten van het Stokt bij het schependom gevoegd. Niet enkel de verbinding met andere steden werd bevorderd, maar ook binnen de stad gebeurden tijdens de tweede helft van de 18^{de} eeuw wegen- en infrastructuurwerken. Ook werden verschillende bouw- en herstellingswerken gestart. Er ontstonden ook plannen om een nieuw kerkhof op te richten aan de Stoktkapel. Naast de landbouw was de weefnijverheid nog steeds de belangrijkste economische activiteit. In 1780 kwam de linnenblekerij op het Stokt in privéhanden terecht. Onder Frans bewind verviel de oude indeling van Tielt-binnen en Tielt-buiten. Tijdens de 19^{de} eeuw werd de lijnwaadproductie steeds belangrijker. Er werden verschillende arbeiderswoningen opgetrokken. De linnenblekerij werd afgebroken en op die locatie kwam een treinstation. Daarrond ontstond een nieuwe industrie met onder andere mechanische weverijen, schoenfabrieken, een ijzergieterij en constructiewerkplaatsen.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog zal de stad, eerder ongewild, een belangrijke rol gaan spelen als hoofdkwartier van het Duitse leger in België.^{40,41} Op 26 mei 1940 werd Tielt zwaar gebombardeerd door de Duitse Luftwaffe. Vooral het gebied rond de Sint-Pieterskerk en de Bruggestraat werd zwaar getroffen.

De oudste vermelding van Aarsele in schriftelijke bronnen komt voor in een oorkonde uit 1038 (*Arcela*). Nadien komt de dorpsnaam o.a. voor als 'Harcella' (1119), 'Hersele' (1164) en 'Aersele' (1302). De

³⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

⁴⁰ Hasquin 1980/1981.

⁴¹ Stad Tielt 2016.

oudste bewoning van het gebied wordt in de 7^{de} eeuw geplaatst, tijdens het Frankische Rijk. De abdij van Lobbes zorgde rond het jaar 700 vermoedelijk voor de kerstening van de streek en in de 9^{de} eeuw mogelijk voor de stichting van een kerkje. De parochie Aarsele behoorde in de middeleeuwen tot het bisdom Doornik-Noyon. Het graafschap Vlaanderen wordt rond het midden van de 11^{de} eeuw bestuurlijk ingedeeld in kasselrijen en roeden, waardoor Aarsele voortaan tot de Roede van Tielt en kasselrij van Kortrijk behoort. Op het grondgebied van Aarsele bevonden zich verschillende heerlijkheden waarvan Gruuthuse de belangrijkste was.⁴²

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen, m.a.w. vanaf de 18^{de} eeuw. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete occupatiegeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

De oudste bruikbare cartografische bron voor het plangebied aan de Hoogmolenweg is de kaart van Ferraris.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.⁴³

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart, 1771-1778) is te zien dat het grootste deel van het plangebied is ingenomen door omhaagd akkerland. Binnen de grenzen van zone 2 en 3 is bewoning afgebeeld (Figuur 18). Enkele meters van het zuidelijk perceel ligt 't Goet te Boudeloo, waar tot op heden nog steeds bewoning aanwezig is. Daarnaast maakt een kleine boomgaard eveneens deel uit van het plangebied. De huidige straten die het plangebied afbakenen zijn op deze kaart eveneens afgebeeld met dat verschil dat de huidige Pastorijstraat afbuigt in de Baudeloostraat en niet verder zuidwaarts loopt. Ook de kerk en bijhorend kerkhof zijn op de kaart van Ferraris afgebeeld.

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten, die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.⁴⁴

⁴² Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

⁴³ Koninklijke Bibliotheek van België 2016a.

⁴⁴ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016c.

Ter hoogte van het plangebied is enkel nog een klein deel bebouwing aanwezig in zone 3, waarbij het grootste deel van het landgoed, zichtbaar op de kaart van Ferraris, is reeds verdwenen. De Molen ten noorden van het plangebied is daarentegen nog steeds aanwezig. Ook het driehoekig straatbeeld, rond het plangebied, is nog onveranderd.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19^{de}-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen. Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.⁴⁵

Er is weinig verandering zichtbaar binnen het plangebied met uitzondering van de volledige verdwijning van bebouwing. Ook is een perceelswijziging zichtbaar in het westen van het plangebied die tot in de 20^{ste} eeuw is blijven bestaan.

Popp (1842-1879)

De Poppkaarten zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt.⁴⁶

De situatie is, in vergelijking met de Atlas der Buurtwegen, op niveau van percelering dezelfde gebleven. De perceelsnummers aangegeven op de Poppkaart zijn nog steeds terug te vinden op de huidige kadasterkaart. Ook de molen is nog steeds aangeduid met een rudimentair kruisje.

Op de historische kaarten staan enkel velden afgebeeld en voor het plangebied en in de directe omgeving zijn weinig archeologische waarden gekend. Dit betekent echter niet dat er een lage verwachting kan voorop gesteld worden aangezien de ligging van het plangebied op een hoge plaats in het landschap een sterke aantrekkingskracht had voor bewoning en akkerbouw in het verleden.

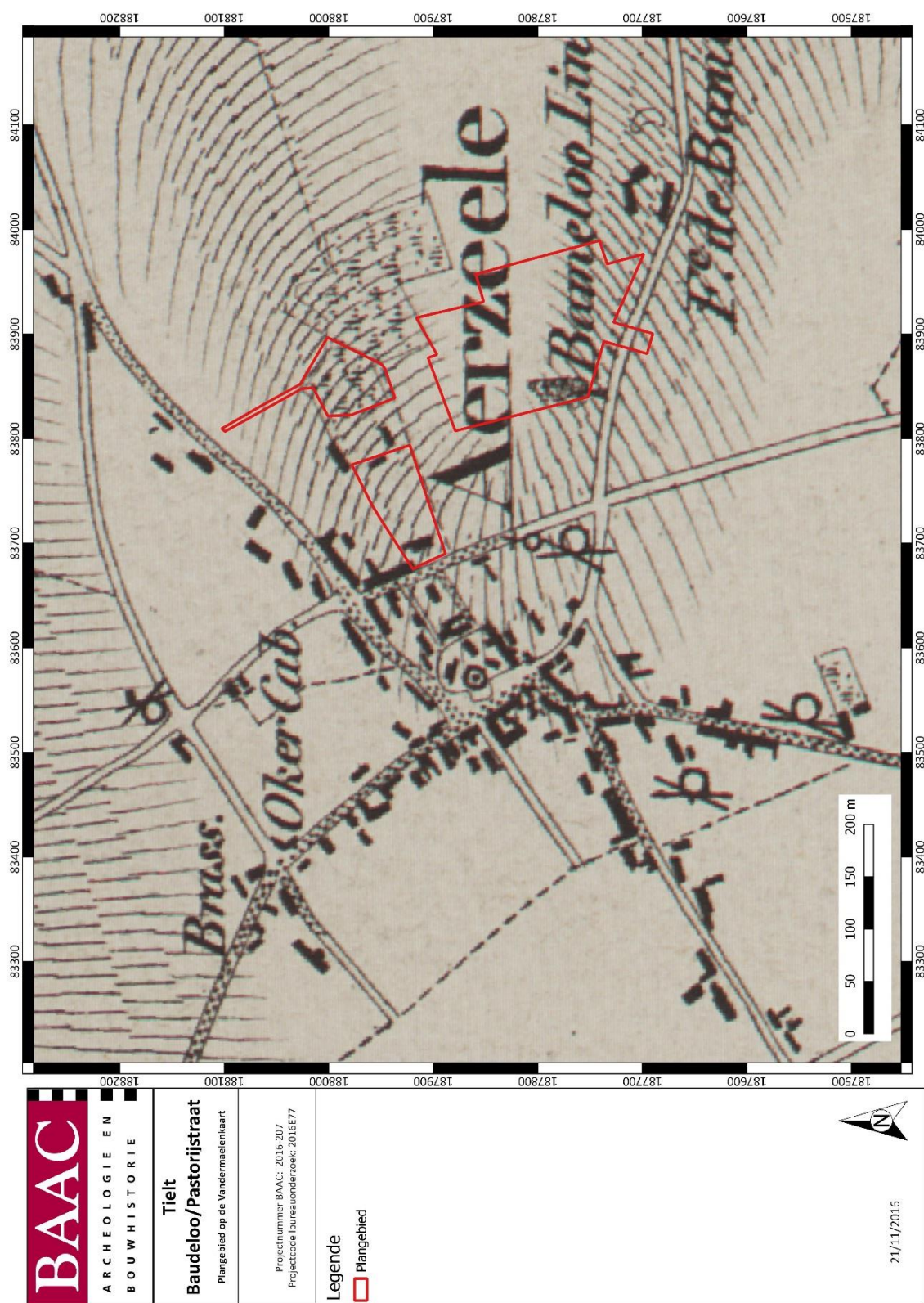
⁴⁵ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016d.

⁴⁶ Koninklijke Bibliotheek van België 2016b.



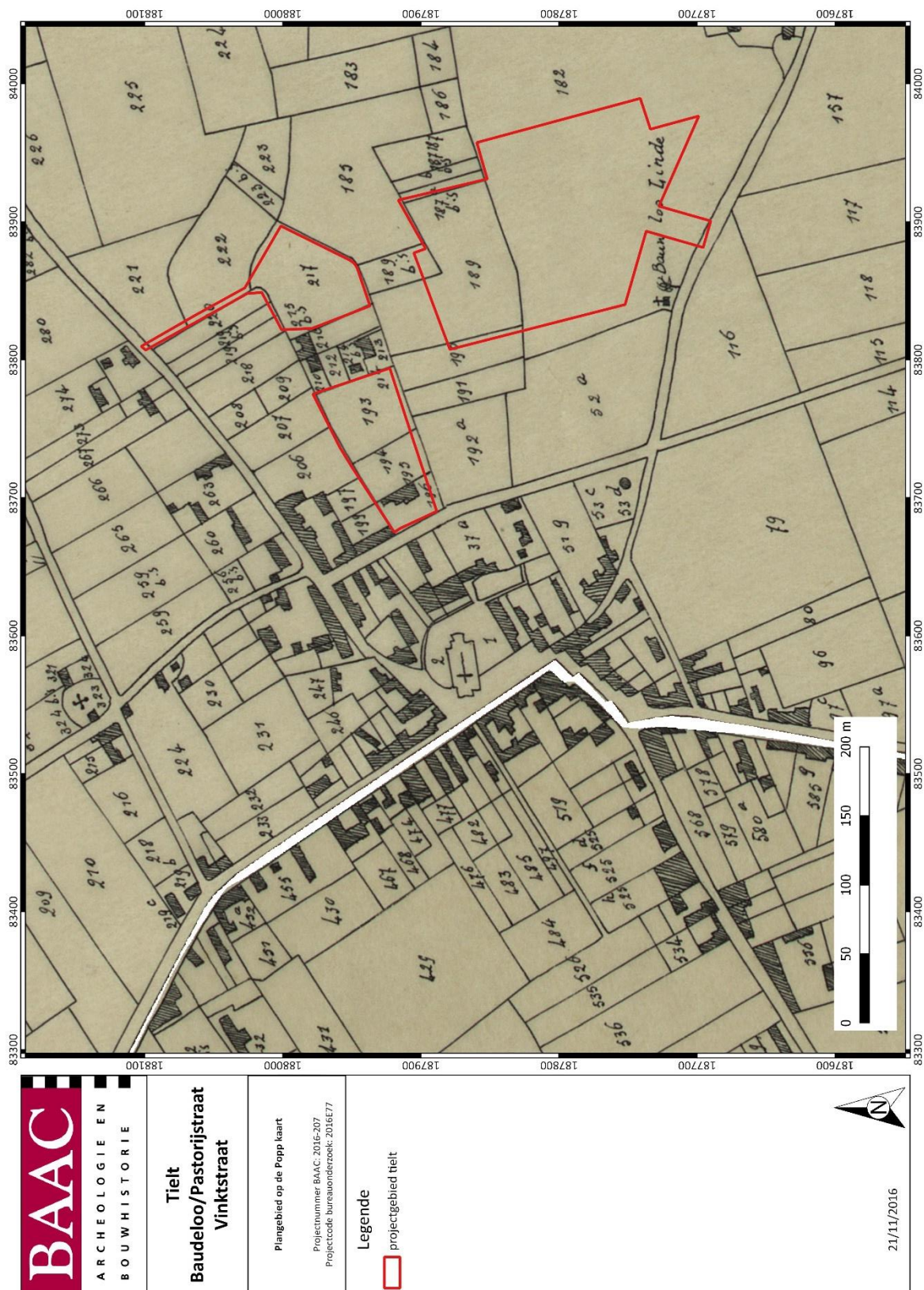
Figuur 18: Kaart van Ferraris met aanduiding van het plangebied⁴⁷

⁴⁷ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



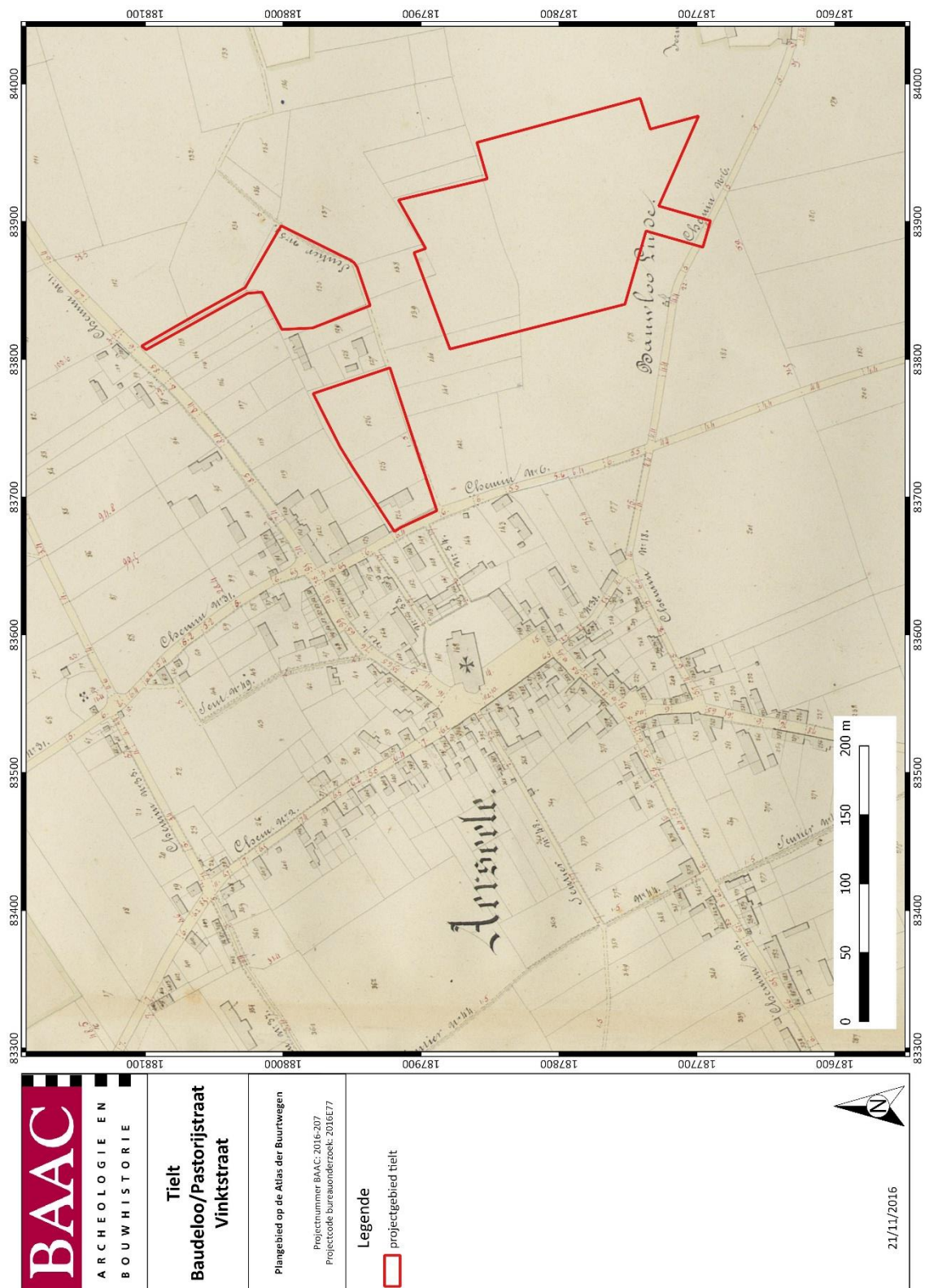
Figuur 19: Vandermaelenkaart met aanduiding van het plangebied⁴⁸

⁴⁸ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 20: Popp-kaart met aanduiding van het plangebied.⁴⁹

⁴⁹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 21: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied.⁵⁰

⁵⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.3.4 Archeologische data

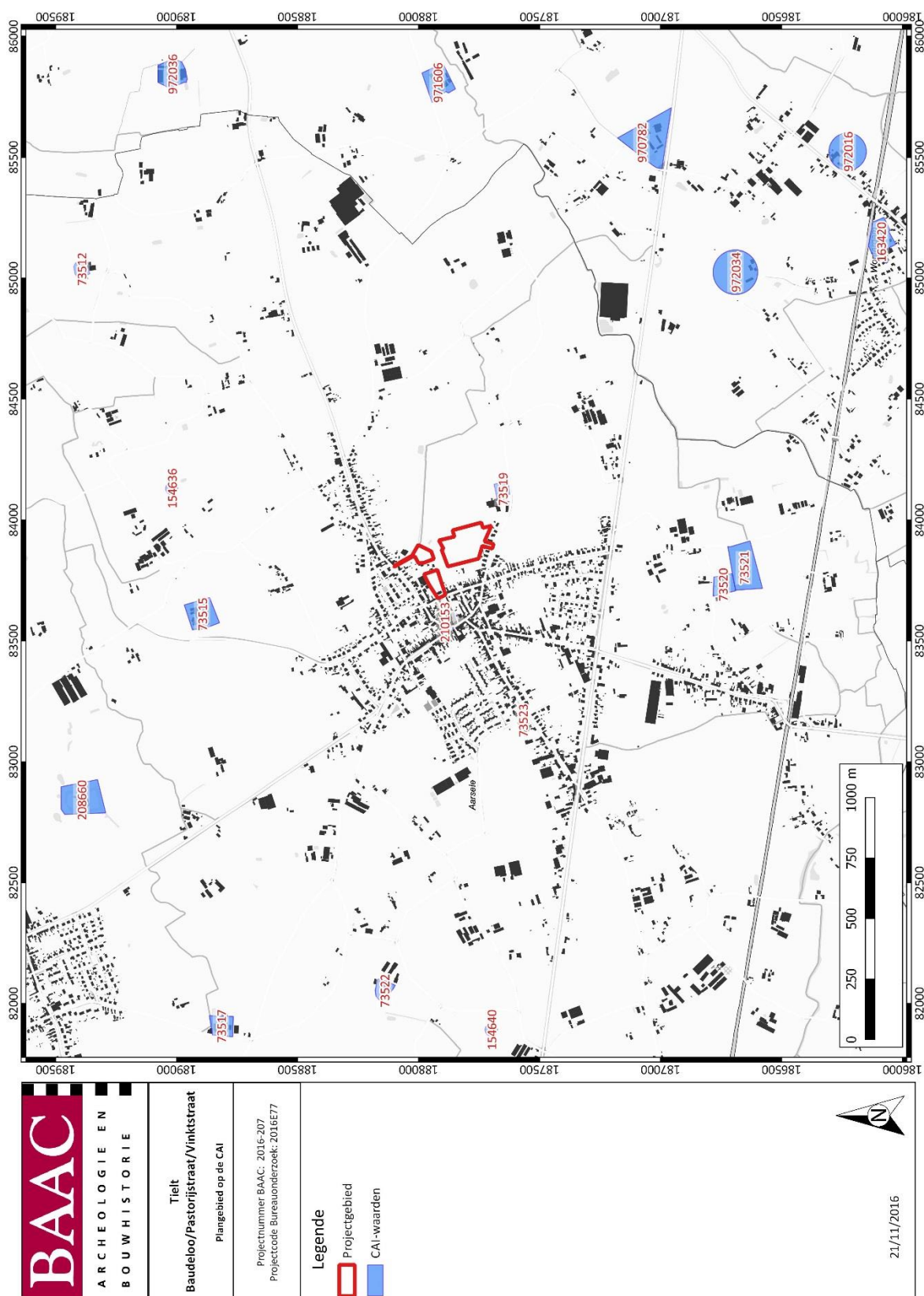
De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend, maar in de buurt liggen volgende waarden:

Tabel 1: CAI-waarden.

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
73519, 73515, 73522 73520, 73521, 73519, 970782, 972034	VERZAMELING LAATMIDDELEEUWSE WALGRACHTSITES
73523	17E EEUWSE MOLEN
154636	GRAFHEUVEL
210153	GRAFSTRUCTUUR, 17E-19E EEUWSE SKELETEN
163420	ALLEENSTAANDE MIDDEN-ROMEINSE VILLA EN EEN VROEG MIDDELEEUWSE HUISPLATTEGROND
972016	MOTTE, ZONDER VERDERE SITUERING

Onmiddellijk in de omgeving van het plangebied is in 2015 een archeologisch prospectieonderzoek uitgevoerd aan de kerk van Aarsele door BAAC Vlaanderen (ID210153). Hierbij zijn 26 begravingen aangesneden, daterend tussen de 17^e en eind 19^e eeuw. De invloed van de hier aanwezige archeologische waarden op andere gebieden is echter vrij klein, aangezien de begravingen rechtstreeks gekoppeld kunnen worden aan de begraafplaats bij de kerk.

Uit de CAI valt niet rechtstreeks een verband te leggen tussen de aanwezige gekende archeologische waarden in de regio en de te verwachten waarden binnen het plangebied. Het is niet uitgesloten Romeinse occupatie en mogelijk zelfs oudere waarden aan te treffen, gezien de aanwezigheid van grafheuvels, Romeinse en vroegmiddeleeuwse plattegronden, mottes, laatmiddeleeuwse walgrachtsites tot en met 19^{de} eeuwse begraving. M.a.w. de streek is vrij regelmatig bezocht en dit vanaf de ijzertijd.



Figuur 22: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving⁵¹

⁵¹ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

1.4 Besluit

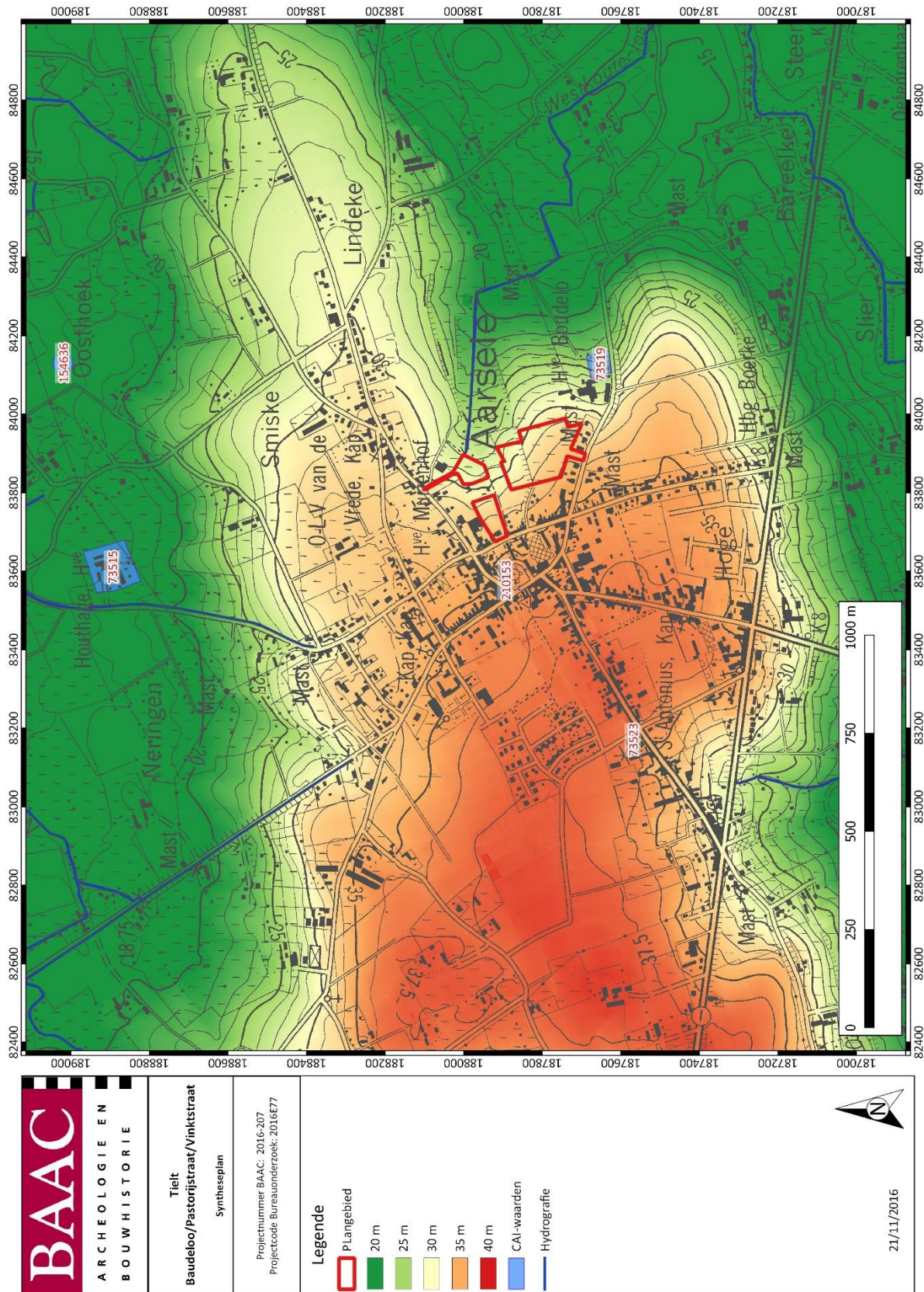
1.4.1 Archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde bodemkundige, historische, cartografische en archeologische gegevens kan gesteld worden dat het landschap in de regio van het onderzoeksterrein zeer aantrekkelijk is voor bewoning gezien zijn hoge strategische ligging in het landschap alsook de vruchtbare zandleembodem en dit reeds vanaf de prehistorie. Voor de aanwezigheid van steentijdsites zijn in de omgeving van het plangebied op de CAI echter geen concrete aanwijzingen bekend. Doch dient hier aandacht aan besteed te worden.

De te verwachten onroerende structuren en roerende elementen voor het projectgebied aan de Baudeloo/Pastorijstraat/Vinktstraat zijn de volgende:

- Perceelsgrenzen
- Reële kans op archeologische resten, bewoningsresten uit de 18^e eeuw en mogelijk vroeger.

Binnen een straal van ongeveer een kilometer rondom het plangebied komen archeologische waarden voor uit diverse perioden waarvan de vroegste een grafheuvel uit de metaaltijden en een vrijstaande Romeinse villa zijn. Gezien het feit dat in deze en latere perioden de mens gebruik maakte van grote delen van het landschap, kunnen binnen de contouren van het plangebied resten uit deze perioden zeker niet uitgesloten worden. Op basis van de Ferrariskaart lijkt er een kans te zijn op het aantreffen van bewoningsresten uit de 18^e eeuw binnen het plangebied. Ondanks de afwezigheid van specifieke aanwijzingen uit andere dan bovengenoemde perioden kunnen eventuele archeologische sporen en/of vondsten uit andere perioden niet worden uitgesloten binnen het plangebied. Enkel een vooronderzoek met ingreep in de bodem kan hierin uitsluitsel bieden.



Figuur 23: Syntheseplan; Situering van het plangebied met de CAI waarden op de DHM.

1.4.2 Volledigheid vooronderzoek en motivatie noodzaak verder vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen. Aangezien in het verleden het plangebied grotendeels onbewerkt en -bebouwd is gebleven, is het binnen deze fase van het onderzoek belangrijk eerst zicht te krijgen op het aanwezig bodemarchief.

1.4.3 Onderzoeksvragen verder vooronderzoek

Zoals aangegeven is het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
2. Zijn er tekenen van erosie? In hoeverre is de bodemopbouw intact?
3. Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?
4. Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
5. Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
6. Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
7. Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
8. Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
9. Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
10. Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
11. Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
12. Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
13. Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
14. Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - a. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - b. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

15. Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
16. Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
17. Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

1.4.4 Methode verder vooronderzoek: keuze en motivatie

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door BAAC Vlaanderen bvba een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven geadviseerd.

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 dat een extra bureauonderzoek, met uitvoerige archiefstudie, geen extra informatie zal opleveren. De terreinen bleken tot voor kort grotendeels onbebouwd te zijn geweest, waardoor wordt vermoed dat er geen archiefdocumenten zullen opduiken die het tegendeel zullen aantonen.

De beschikbare 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.

De meest gebruikte methoden zijn magnetometrie, resistiviteitsmetingen en elektromagnetisme (grondradar). Resistiviteit van de bodem meet in hoofdzaak fundamenteën, muren en greppels en is sterk afhankelijk van het vochtgehalte. Een hoog vochtgehalte geeft een lage weerstand en omgekeerd. Magnetometrie meet de variatie van het magnetisch veld van een lokale bodem ten opzichte van het aardmagnetisch veld. Het is toepasbaar bij greppels, ovens, baksteen en ploegvoren (ridge and furrow). Het is minder toepasbaar voor paalkuilen of graven, omdat deze vaak met hetzelfde materiaal werden gevuld als waarmee ze eerst werden gegraven. Grondradar (GPR) en metaaldetectie behoren beide tot de categorie van elektromagnetische methoden. De grondradar meet de snelheid waarmee een elektromagnetische golf (tussen 80MHz en 1GHz) in de bodem wordt verstuurd en de reflectie ervan met een antenne weer ontvangt. Verschillen in de bodem reflecteren/refracteren op een andere manier ten opzichte van de achtergrond en worden op die manier gedetecteerd. Hogere frequenties geven meer detail, maar reiken minder diep en omgekeerd. De grondradar werkt in zeer droge omstandigheden, detecteert onder bestrating en geeft informatie over diepte en de dikte van bodemlagen. Deze methode werkt minder goed in natte bodem en in het bijzonder in klei.

Gezien het feit dat er geen stenen structuren in de ondergrond verwacht worden en 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. Daarnaast kan het ontbreken van vondsten niet direct worden geïnterpreteerd als het afwezig zijn van archeologische waarden: indien de bodem juist intact is (wat het bureauonderzoek aantoonst), zijn aan het oppervlak geen materialen te vinden.

Gezien de verwachting op steentijdsite relatief laag is en uit het bureauonderzoek blijkt dat de bodemopbouw vermoedelijk onverstoord is, lijkt een **landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen** voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek overbodig. Een duidelijk beeld van de opbouw van de bodem kan beter worden verkregen uit de profielen in een proefsleuvenonderzoek dan in boorkernen uit een landschappelijk booronderzoek.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is er op het terrein eerder een kans op sporen uit latere perioden, vanaf de metaaltijden. Om dergelijke sporen te onderzoeken is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen methode. De strategie hiervan wordt in de volgende paragraaf uiteengezet.

1.4.5 Potentieel op kennisvermeerdering

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

Het bureauonderzoek heeft immers aangetoond dat de kans groot is dat binnen de drie zones te Tielt nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. In de directe en ruimere omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit diverse perioden gevonden. Het betreft onder andere een grafheuvel uit de metaaltijden tot post-middeleeuwse sites met walgracht e.a. archeologische waarden.

Het terrein zal volledig door graafwerken verstoord worden, waardoor een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven noodzakelijk wordt geacht. Doel hiervan is enerzijds een beter zicht te krijgen op de stratigrafische opbouw en gaafheid van de bodem en anderzijds om de aanwezigheid van archeologische waarden in de vorm van sporen in kaart te brengen. Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) is uitspraken te maken over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van dat terrein te onderwerpen aan archeologisch onderzoek. Dit representatief staal laat ons toe om de archeologische verwachting te toetsen en een gefundeerde uitspraak te doen over de totale archeologische waarde van het terrein. Over het gehele terrein kunnen archeologische waarden worden verwacht.

1.4.6 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans bestaat dat op het terrein aan de Baudeloo/Pastorijstraat/Vinktstraat te Tielt (Aarsele) nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. In de directe en ruimere omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit diverse perioden gevonden. De vroegste aanwezigheid situeert zich in de metaaltijden en loopt door tot na de middeleeuwen (zie infra).

Op basis van verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kan niet onomstotelijk worden vastgesteld of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn, of wat de aard en omvang hier van is. Om eenduidige uitspraken te kunnen doen over de archeologische waarde van het terrein is een ingreep in de bodem nodig. Hiertoe zijn proefsleuven het meest aangewezen, aangezien

met deze methode zowel de opbouw en gaafheid van de bodem als de aanwezigheid van archeologische grondsporen onderzocht kan worden.

Aangezien door de ligging op de helling van de cuesta, er een mogelijkheid bestaat archeologische waarden uit de steentijd aan te treffen binnen het plangebied, is het noodzakelijk aandacht te besteden aan de gaafheid van het bodemarchief. Indien steentijdvondsten worden gedaan bij de aanleg van het vlak en/of uit de profielen blijkt dat steentijd aanwezig is, moet het verdiepen worden gestopt en moet de locatie van de vondsten en de directe omgeving middels boringen worden gewaardeerd. Indien hieruit de aanwezigheid van een of meerdere behoudenswaardige vuursteenclusters blijkt, moet de sleuf ter plaatse gestaakt worden en de locatie behouden worden voor minstens een prospectie, of een opgraving, van het materiaal in vakken van 50x50x5cm.

1.4.7 Samenvatting

Het plangebied aan de Baudeloo/Pastorijstraat/Vinktstraat te Tielt (Aarsele), is het onderwerp van een verkavelingsaanvraag waarbij een archeologienota noodzakelijk is. Het betreft een terrein dat tot op heden grotendeels onbebouwd is gebleven, met mogelijks de aanwezigheid van het zuidoostelijk deel van een hoeve die reeds op de 18^{de} eeuwse kaart van Ferraris staat afgebeeld. Het doel van deze archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Op deze manier kon een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied aan de hand van bodem- en aardkundige gegevens en kon een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de steentijd tot de nieuwe tijd. Uit de resultaten van het bureauonderzoek bleek echter ook dat de bodem in het grootste deel van het plangebied onverstoord zou zijn. Er is dan ook voor het plangebied een zeer reële kans op het aantreffen van intacte archeologische resten. Een verder vooronderzoek met ingreep in de bodem kan dan ook leiden tot een zekere kenniswinst voor de omgeving binnen een archeologisch kader, ter aanvulling van het huidige bureauonderzoek.

1.4.8 Samenvatting breed publiek

Op de terreinen aan de Baudeloo/Pastorijstraat/Vinktstraat te Tielt (Aarsele) wordt een verkaveling ontwikkeld. Bij de graafwerkzaamheden die met deze verkaveling gepaard gaan, zullen eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherstelbaar vernietigd worden. BAAC Vlaanderen bvba voerde in het kader van een archeologienota een bureauonderzoek uit waaruit bleek dat de kans groot is dat zich binnen de contouren van het plangebied archeologische resten bevinden. Om vast te stellen of dat daadwerkelijk zo is, en zo ja, wat de aard en omvang van die resten is, is een proefsleuvenonderzoek op het te verstoren deel van het plangebied noodzakelijk.

1.5 Bijlagen

Projectcode	2016E78
onderwerp	Plannenlijst
plannummer	P1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	1970
plannummer	P2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied en aanduiding zones
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Weergave gekende verstoringen en geplande ingreep
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P6
Type plan	Bouwplannen
Onderwerp plan	Bouwplannen : verkaveling
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	Nvt
plannummer	P7
Type plan	Hoogtemodel

Onderwerp plan	Digitaal hoogtemodel terrein en omgeving
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P8
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Hoogteverloop van het terrein zone 1
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
21/10/2016 (raadpleging)	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P9
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Hoogteverloop van het terrein zone 2
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
21/10/2016 (raadpleging)	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P10
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Hoogteverloop van het terrein zone 3
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
21/10/2016 (raadpleging)	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het tertiair
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het quartair
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P13
Type plan	Geologische kenmerken
Onderwerp plan	Quartaargeologische kenmerken
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	Nvt
plannummer	P14

Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het quartair
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P15
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	analoog
datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P16
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosiekaart per perceel
Aanmaakschaal	1:150.000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P17
Type plan	Bodemgebruikkaart
Onderwerp plan	Bodemgebruikkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Graaf de Ferraris
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog
datum	1771-1778
plannummer	P19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart Vandermaelen
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog
datum	ca 1840
plannummer	P20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Popp
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1842-1879
plannummer	P21

Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1842
plannummer	P22
Type plan	CAI-kaart
Onderwerp plan	CAI vondstlocaties
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	2001-2016
datum	21/10/2016 (raadpleging)
plannummer	P23
Type plan	Synthesekaart
Onderwerp plan	CAI-kaart op DHM
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	2001-2016
datum	21/11/2016 (raadpleging)

1.5.1 Bibliografie

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016a: *Geopunt Vlaanderen* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 21 oktober 2016).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016b: *Bodembedekkingsbestand* [online], https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001 (geraadpleegd op 21 oktober 2016).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016c: *Vandermaelenkaart – Cartes topographiques de la Belgique 1846-1854* [online], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403> (geraadpleegd 21 oktober 2016).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016d: *Atlas der Buurtwegen* [online], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20> (geraadpleegd 21 oktober 2016).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016a: *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten> (geraadpleegd op 21 oktober 2016).

- BEYAERT M., ANTROP M., DE MAEYER P., VANDERMOTTEN C., BILLEN C., DECROLY J.M. & WAYENS B, 2006. *België in kaart: de evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Lannoo.
- BOGEMANS F. 2005: *Technisch verslag bij de opmaak van de Quartairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen*, Brussel: Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.
- CARTESIUS 2016: *Cartografische collectie van België* [online], <http://www.cartesius.be> (geraadpleegd op 21 oktober 2016).
- CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2016: *CAI Databank*, <https://cai.onroerendergoed.be> [online], (geraadpleegd op 21 oktober 2016).
- CLOET M. E.A. 2009: *Geschiedenis van Tielt. Een nieuwe kijk op een rijk verleden*, Tielt: Lannoo.
- DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN (DOV) 2016: *Databank Ondergrond Vlaanderen, bodemkaarten, geologische kaarten* [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 21 oktober 2016).
- DE GEYTER G., 2001. *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest, kaartblad 27-28-36 Proven-leper-Ploegsteert 1:50000*, Brussel: Belgische Geologische Dienst.
- DE MOOR G., 1997. Kaartblad 21, *Quartairgeologische kaart*, kaart en tekst, Ugent.
- GEOPORTAAL 2016: *Geoportaal, Onroerend Erfgoed Vlaanderen* [online], <http://geo.onroerendergoed.be> (geraadpleegd op 21 oktober 2016).
- HASQUIN H. 1980: *Gemeenten van België: Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek, deel 1: Vlaanderen*, Brussel: Gemeentekrediet van Vlaanderen en La Renaissance du Livre.
- KONINKLIKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016a: *Kaart van Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden)* [online], http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html (geraadpleegd 21 oktober 2016).
- KONINKLIKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016b: *Philippe-Christian Popp, Plan parcellaire de la ville de Bruxelles* [online] http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpPopp_nl.html (geraadpleegd op 21 oktober 2016).
- VAN DER DOOREN J., KREKELBERGH N. & VANOVERBEKE R., 2016. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Tielt, Wakkensesteenweg. BAAC-rapport 194, Gent.
- VAN RANST E. & SYS C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20000)*, Gent: Laboratorium voor Bodemkunde.
- VERMEIRE S., DE MOOR G. & ADAMS R., 1999. Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams gewest: Kaartblad 21 Tielt.
- 2010: Tielt, Stad op de hoogte, Beknopte geschiedenis. www.tielt.be [online] (geraadpleegd op 26 augustus 2015)

2 Proefsleuvenonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens:

2.2 Beschrijvend gedeelte

2.2.1 Administratieve gegevens:

Naam site:	Tielt, Baudelostraat/Pastorijstraat/Vinckstraat
Onderzoek:	Proefsleuvenonderzoek
Provincie:	West-Vlaanderen
Gemeente:	Tielt
Plaats:	Baudelostraat/Pastorijstraat/Vinckstraat
Kadaster:	Tielt (Aarsele), Afdeling 6, Sectie C, Percelen: 195D, 217C, 189 & 182L2.
Coördinaten:	Zone 1 (189/182L2) NW x: 83807.7 y: 187878.8 NO x: 83915.4 y: 187916.3 ZO x: 83840.2 y: 187752.2 ZW x: 83989.1 y: 187741.2 Zone 2 (217C) NW x: 83821.2 y: 188000.7 NO x: 83852.4 y: 188027.2 ZO x: 83839.0 y: 187937.0 ZW x: 83870.7 y: 187948.8 Zone 3 (195D) NW x: 83675.1 y: 187918.6 NO x: 83775.3 y: 187978.0 ZO x: 83690.6 y: 187888.8 ZW x: 83793.7 y: 187922.6
Opdrachtgever:	Demey Beversesteenweg 314, 8800 Roeselaere
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-207
Projectcode Proefsleuven:	2016G96
Erkend archeoloog bureauonderzoek:	Christine Swaelens (2016/00150)
Erkenningsnummer archeoloog:	2016/00150
Veldwerkleider vooronderzoek:	Christine Swaelens

Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca 3,4 ha
Uitvoeringsperiode:	27 mei 2016 tot 12 januari 2017
Wettelijk depot (KBR)	Nvt
Erfgooddepot	Afspraken dienen hieromtrent nog gemaakt te worden met opdrachtgever/zakelijkrechthouder en de gemeente
Aanleiding:	Verkaveling met nieuwe wegenis en riolering
Resultaten (termen thesaurus):	IJzertijd, vroege middeleeuwen.

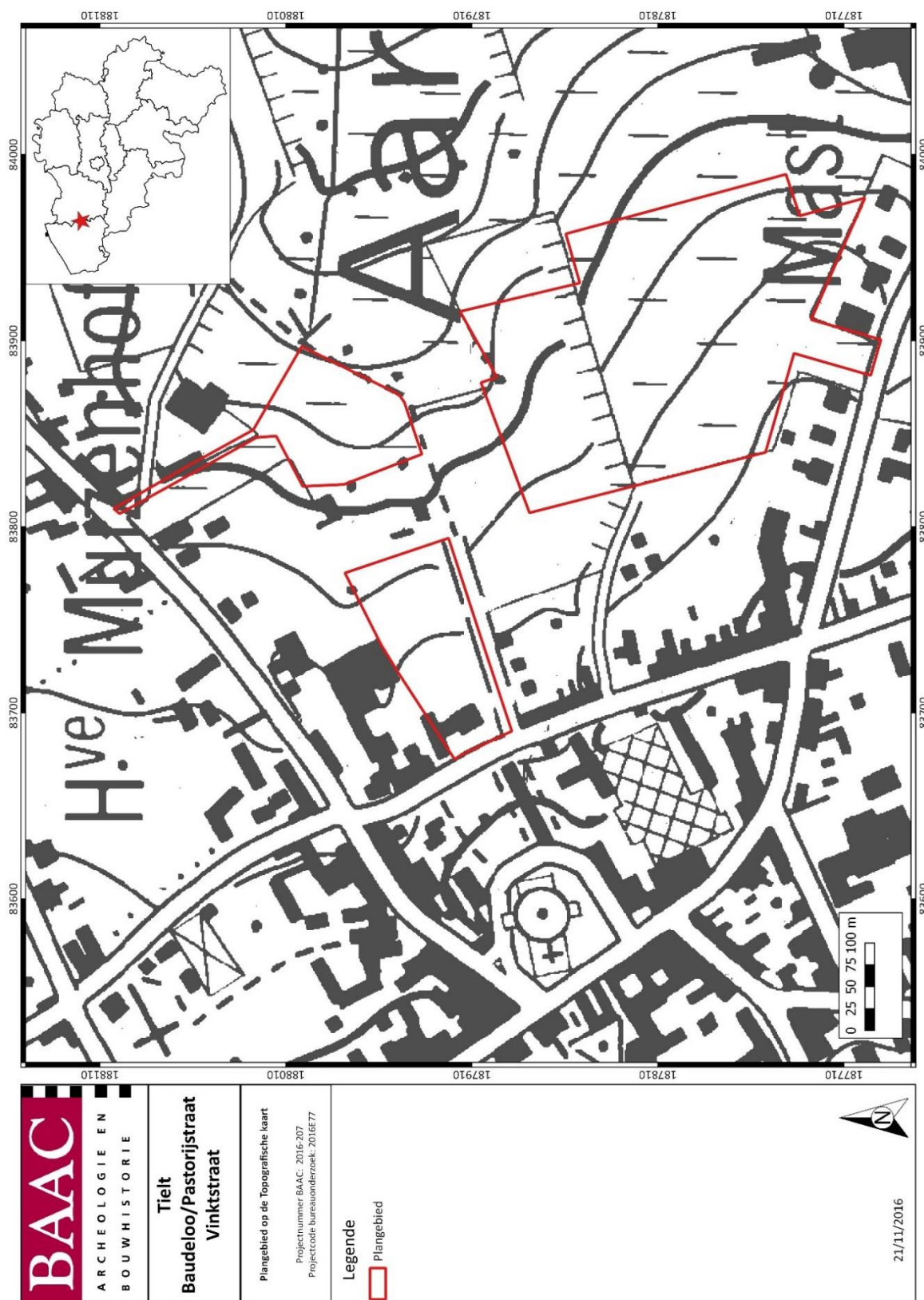


Fig. 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied.⁵²

⁵² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

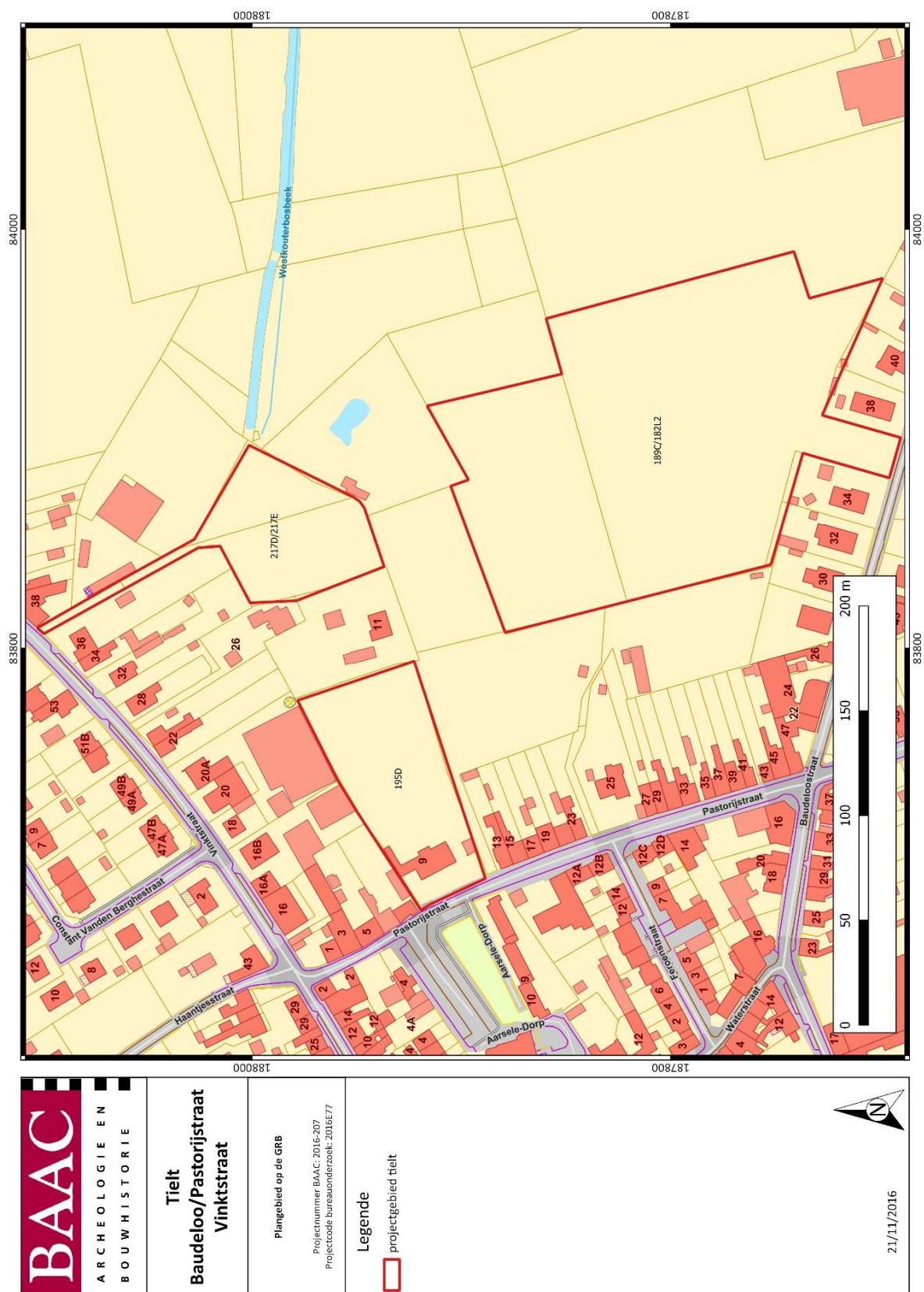


Fig. 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het plangebied.⁵³

⁵³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Fig. 3: Orthofoto met aanduiding van gekende verstoringen.⁵⁴

⁵⁴ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

2.2.2 Archeologische voorkennis

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat het landschap in de regio van het onderzoeksterrein reeds vanaf de steentijd zeer aantrekkelijk is voor bewoning gezien zijn hoge strategische ligging in het landschap alsook de vruchtbare zandleembodem. Voor de aanwezigheid van steentijdsites zijn in de omgeving van het plangebied op de CAI echter geen concrete aanwijzingen bekend.

Binnen een straal van ongeveer een kilometer rondom het plangebied komen archeologische waarden voor uit diverse perioden waarvan de vroegste een grafheuvel uit de metaaltijden en een vrijstaande Romeinse villa zijn. Gezien het feit dat in deze en latere perioden de mens gebruik maakte van grote delen van het landschap, kunnen binnen de contouren van het plangebied resten uit deze perioden zeker niet uitgesloten worden. Op basis van de Ferrariskaart lijkt er een kans te zijn op het aantreffen van bewoningsresten uit de 18^{de} eeuw binnen het plangebied. Ondanks de afwezigheid van specifieke aanwijzingen uit andere dan bovengenoemde perioden kunnen eventuele archeologische sporen en/of vondsten uit andere perioden niet worden uitgesloten binnen het plangebied.

2.2.3 Aanleiding onderzoekopdracht

Zie 1.1.4 Aanleiding

2.2.4 Juridisch kader en onderzoekstraject

Zie 1.1.3 Juridisch kader en onderzoekstraject

2.2.5 Onderzoeksvragen

De doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site en, indien een vindplaats aanwezig is, 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 – werd tijdens het voorgaande bureauonderzoek niet gehaald. Er wordt na het bureauonderzoek dan ook overgegaan tot verder vooronderzoek met ingreep in de bodem, om de onderzoeksdoelstellingen alsnog te halen. Hierbij moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de gekende verstoringen en welke impact hebben deze op eventueel aanwezige archeologische resten?
- Kan een archeologische verwachting voor het plangebied opgemaakt worden? Zo niet, welke stappen dient men te ondernemen om wel tot een archeologische verwachting te komen?
- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

2.2.6 Randvoorwaarden

Niet van toepassing

2.2.7 Geplande werken en bodemingrepen

Zie 1.1.6 Geplande bodemingrepen

2.2.8 Gekende verstoringen

Zie 1.1.5 Gekende verstoringen

2.3 Werkwijze en strategie

2.3.1 Onderzoeksstrategie

2.3.1.1 Doelstellingen onderzoek

Zie 2.2.1.1.

2.3.1.2 Keuze en motivatie onderzoeksmethode

Zie 2.2.1.2.

2.3.2 Methode proefsleuvenonderzoek

2.3.2.1 Algemene bepalingen

De standaardmethode van een proefsleuvenonderzoek schrijft de aanleg van parallelle sleuven voor. De ideale dekkinggraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. De sleuven zijn in regel 1,8 tot 2 meter breed. De afstand tussen de sleuven bedraagt in regel niet meer dan 15 m (middelpunt tot middelpunt). Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord.⁵⁵

Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven alle parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd. Het Agentschap Onroerend Erfgoed legde hiertoe in het verleden ca 2,5% dekkinggraad op.

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 1,8 tot 2 meter breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er sprake is van meerdere potentiële archeologische niveaus, wordt elk niveau apart gewaardeerd. 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 sleuven, kijkvensters en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. De vergunninghouder is vrij in het bepalen van de noodzaak van aanvullende boringen en het aantal boringen.

Per sleuf en bij lange sleuven, minstens om de 100 meter, wordt machinaal een profielput aangelegd, op een dermate manier dat een geschrinkt patroon ontstaat. Deze profielen worden opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaal), ingetekend op schaal 1:20 en beschreven. Desgewenst worden bijkomende maatregelen genomen om de veiligheid en stabiliteit te verzekeren. Voor elk bodemtype wordt minstens één referentieprofiel door de aardkundige van het projectteam gedocumenteerd en beschreven. Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezaamde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezaamde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

⁵⁵ Borsboom/Verhagen 2012, 22-33.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

2.3.2.2 Specifieke methodologie

Inplanting sleuven

Zoals reeds aangehaald wordt de methode van parallelle sleuven gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle sleuven van ca 2 meter breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. Er werd specifiek rekening gehouden met de perceelsgrenzen waardoor de sleuven in het westen een noord-zuid oriëntatie hebben gekregen en de proefsleuven in het oosten een oost-west oriëntatie.

Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Aan de hand van de reeds beschreven methode wordt 1746 lopende meter sleuven aangelegd, goed voor 3492 m² onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is ca 34 000 m² groot. Op deze manier wordt dus met de sleuven 10,27 % van het terrein onderzocht.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewenst bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens werden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem

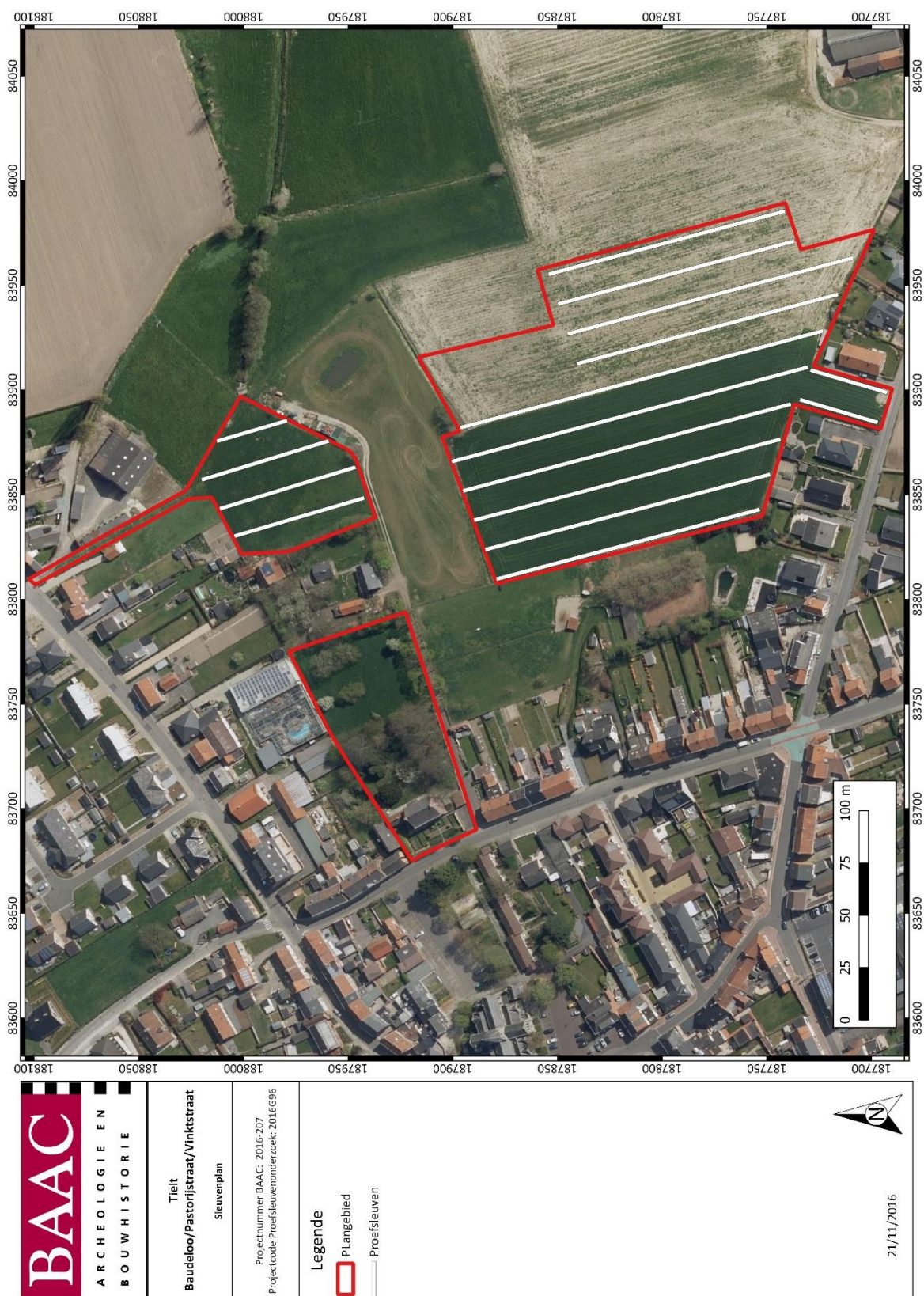


Fig. 4: Plot inplanting proefsleuven in plangebied op orthofoto.⁵⁶

⁵⁶ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

2.3.2.3 Eventuele afwijkende methodiek

In regel worden alle sleuven aangelegd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek eisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de archeologienota.

Bij het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat in een intacte bodem altijd nog resten uit de steentijd aanwezig kunnen zijn. Deze bevinden zich op een hoger niveau in het bodemprofiel dan dat waarop het archeologisch leesbare sporenvlak doorgaans wordt aangelegd. Er dient dan ook extra aandacht te worden gegeven aan deze mogelijkheid tijdens het verwijderen van de bouwvoor. Indien steentijdvondsten worden gedaan bij de aanleg van het vlak en uit de profielen blijkt dat de bodem op die locatie intact is, moet het verdiepen worden gestopt en de locatie van de vondsten en de directe omgeving middels boringen worden gewaardeerd. Indien hieruit de aanwezigheid van een of meerdere behoudenswaardige vuursteenclusters blijkt, moet de sleuf ter plaatse gestaakt worden en de locatie behouden worden voor bijkomende methoden van vooronderzoek (*Karterend of waarderend archeologisch booronderzoek en Archeologisch proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite*).

2.3.3 Organisatie van het proefsleuvenonderzoek en technische specificaties gebruikte materialen

Het onderzoek werd uitgevoerd op 10, 14, 15 en 18 november 2016 onder leiding van erkend archeoloog Christine Swaelens. Piotr Pawelczak was aanwezig op het onderzoek voor de bodeminterpretatie. Verder werd het veldwerk uitgevoerd door archeologen Jasper Billemont en Stefanie Sadones.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 2 m. Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De sleuven 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 een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

2.3.4 Eventuele afwijkende methodiek en gegevens feitelijke uitvoer onderzoek

In regel werden alle sleuven aangelegd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Enkel ter hoogte van het noordelijk perceel werd niet geprospecteerd zoals verwacht. Het slechte weer verhinderde een goede werking van de gps waardoor verkozen werd de sleuven op het gevoel aan te leggen.

Er werd in totaal 3339 m² sleuf en kijkvensters aangelegd, binnen zone 1 en zone 2. Aangezien de oppervlakte van deze twee zones zo'n 28 600 m² betreft en de sleuven zich over een lengte van 1600 m, houdt dit een dekkingsgraad van ca 11,67 % in.

Zone 3 kon tijdens deze fase van het onderzoek, niet worden onderzocht, daar er geen toestemming was van de buurtbewoners om de privéweg te gebruiken die tot deze zone leidt. Deze zone komt bijgevolg niet voor in het hoofdstuk *Sporenbestand* maar komt wel uitgebreid aan bod in de *Synthese*.



Fig. 5: Overzicht van de proefsleuven zoals voorzien vóór het veldwerk t.o.v. de aangelegde proefsleuven, zone 1.

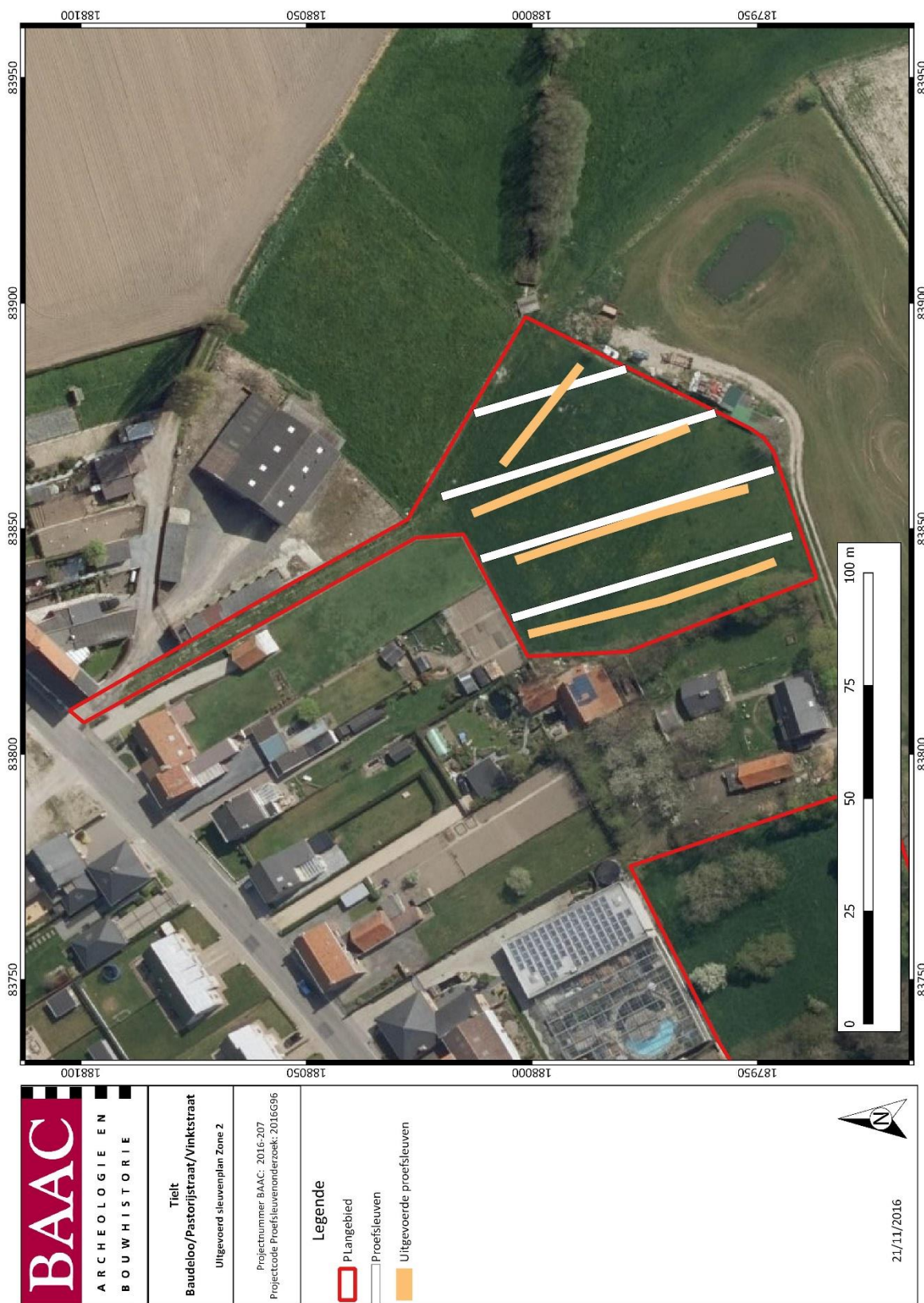


Fig. 6: Overzicht van de proefsleuven zoals voorzien vóór het veldwerk t.o.v. de aangelegde proefsleuven, zone 2.

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Methode en technieken

Zie 2.3. Beschrijvend gedeelte

2.4.2 Vondsten

Administratieve gegevens

Materiaalcategorie: aardewerk (AW)

Vondstnummers: 1 tot en met 23.

Terreinmethodiek

De hier aangehaalde vondsten zijn voornamelijk verzameld bij de aanleg van het vlak, waarvan slechts een deel toegewezen konden worden aan een context. Alle vondsten zijn verzameld met de hand.

Omgevingsfactoren

Gezien de vondsten zijn verzameld tijdens een vooronderzoek in de vorm van proefsleuven is nog geen gedetailleerde data beschikbaar over de aard van de site waaruit de vondsten zijn verzameld, waardoor onderlinge relatie, relatieve chronologie, ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen nog onduidelijk zijn. Er zijn nog geen daterende onderzoeken gebeurd.

Methode en technieken van assessment

De vondsten zijn bekeken door O. Van Remoorter.

Alle scherven van Tielt-Baudeoloo/Pastorijstraat/Vinktstraat zijn eerst gedetermineerd op basis van aardewerksoort, daarna is verder gekeken naar vorm en vormdetails, versiering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is opgenomen in, evenals verbranding is genoteerd. De scherven waarvan een vorm of versiering kon gedetermineerd worden, zorgen mogelijk voor een nauwere datering.

Zo werden per vondstnummer alle vondsten bekeken. Zo werd eerst gekeken naar de vondstcategorie, vervolgens naar de dominante deelcategorie, waarna de belangrijkste gegevens m.b.t. de scherven genoteerd werden. Er werd ook getracht een ruwe datering te plakken op het materiaal. Indien een verfijning van deze datering mogelijk bleek werd dit bij de opmerkingen toegevoegd.

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de vondstenlijst in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

Het gros van het ingezamelde vondstmateriaal bestaat uit aardewerkvondsten. Naast het aardewerk is ook een één natuursteenfragment ingezameld.

Binnen het aardewerk kunnen volgende aardewerkgroepen herkend worden: handgevormd aardewerk uit de ijzertijd/Romeinse periode en handgevormd aardewerk uit de late middeleeuwen/Nieuwe Tijd.

Binnen het middeleeuws aardewerk komt uitsluitend gedraaid aardewerk voor. De dominante aardewerkgroep binnen het schervenmateriaal is het gedraaid grijs aardewerk. Het schervenmateriaal is bij de aanleg van het vlak ingezameld.

Het materiaal is vaak sterk gefragmenteerd, meestal gaat het om slechts één of enkele scherf per vondstnummer. Het gaat vaak om wandfragmenten, doch randfragmenten komen ook voor. Ook fragmenten van eenzelfde gebroken scherf komen voor. Bij enkele vondstnummers komen ook meerdere scherven van een zelfde individu voor.

Het gros van het materiaal kan met enige voorzichtigheid in de 14^{de} eeuw gedateerd worden. Daarnaast komt ook een kleinere component ijzertijd/Romeins aardewerk voor.

Er lijkt geen residueel materiaal aanwezig binnen het aardewerk dat in de sporen aangetroffen werd. Bij VNR 4 is wel sprake van een mogelijk gemengde context. Het gaat hier om een gemengde context, afkomstig uit een colluviaal pakket.

Tabel 2: Inventaris van de vondsten gedaan tijdens het proefsleuvenonderzoek. BKR: bouwkeramiek; AW: aardewerk, MXX: metaal, ME: middeleeuwen, LME: late middeleeuwen.

vnr	werkput	spoor	vondstcategorïe	dominante deelcategorie	bewaring	fragmentatie	telling	chronologie	intrusief/residueel	bijzonder e kenmerken	bijzonder e kenmerken vondsten	opmerkingen
1	10	10.003	GLAS		goed	groot	1	LME-PME		groen woudglas		
2	7	7.004	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	VOLME-LME	NVT	fijn verschaald	bodemfragment lensbodem	
3	4	4.013	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	NVT	fijn verschaald	1 wand, 1 rand, voorraad pot	14e
4	4	colluvium	AW	gedraaid grijs	goed	groot	12	IJZ-LME	gemengde context	component handgevoerd, ook LME, vrij grote stukken tussen		
6	5	5.023	AW	gedraaid grijs	goed	groot	7	LME	NVT	sterk gefragmenteerd	kleine scherfjes	
7	4	4.001	BKER		goed	groot	1	LME-NT	NVT	matig hard baksel, fijn verschaald	stuk van baksteen	
8	4	4.001	AW	gedraaid grijs	goed	groot	10	LME	NVT	fijn verschaald	9 scherven van voorraad pot, versierde rand met vingerindrukken en reliefband op schouder, 1 rand van kom	14e
10	4	4.002	AW	gedraaid grijs	goed	groot	11	LME	NVT	fijn verschaald,		13e

										vroegrood is sterk gefragmenteerd		
12	13	13.002	AW	roodbakend	goed	groot	2	NT	NVT	een bodem rood geglazuurd, één fragment bst	bodem van voorraad pot op standing	
14	13	13.008	AW	steengoed	goed	groot	1	LME-NT	NVT	steengoeid met zoutglazuur	randfragment kan uit Raeren	
15	12	12.002	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	NVT	fijn verschaald		
16	5	5.021	AW	gedraaid grijs	goed	groot	10	LME	NVT	component gedraaid grijs en steengoeid met zoutglazuur	5 wanden grijs, 5 fragmenten van een drinkkan in Raeren steengoeid	
20	12	12.007	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	NVT	fijn verschaald	halsfragment	
22	4	4.014	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	NVT	fijn verschaald	rand en halsfragment, mogelijke voorraad pot	
24	13	13.001	BKER		goed	groot	1	LME-NT	NVT		stuk van tegula?	
23	13	13.001	AW	roodbakend	goed	groot	2	NT	NVT	fijn verschaald, loodglazuur	rand van grape, en een wandfragment	

Conservatie en behandeling

Er zijn geen vondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

Potentieel op kenniswinst

Een aantal vondsten kon gelinkt worden aan sporen. Op dit moment in het onderzoek lijkt een datering de belangrijkste kenniswinst voor de interpretatie van de sporen. Het aangetroffen schervenmateriaal lijkt te wijzen op afval dat kan gelinkt worden aan een laatmiddeleeuwse en mogelijk ook ijzertijd/Romeinse occupatie.

Bij eventueel vervolgonderzoek kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden aan de hand van het schervenmateriaal:

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaal categorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Bij een verdere opgraving kunnen mogelijk verdere vondstenensembles verwacht worden. Mogelijke contexten zijn paalkuilen van structuren, afvalkuilen, afvaldumps in grachten en greppels. Deze toekomstige ensembles kunnen vermoedelijk ook binnen dezelfde vroegmiddeleeuwse occupatie geplaatst worden. Ook sporen uit de ijzertijd en/of Romeinse periode kunnen op basis van het aangetroffen aardewerk mogelijk verwacht worden.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn in het verleden reeds onderzoeken uitgevoerd. Bij recent onderzoek te Ruiselede-Bundingstraat (Opgegraven door BAAC Nederland) zijn Romeinse en middeleeuwse nederzettingssporen aangetroffen. Het materiaal is zeker vergelijkbaar. Ook andere opgravingen met middeleeuwse sporen in de ruime regio kunnen vergelijkbaar materiaal opleveren. Hierbij kan gedacht worden aan de sites te Nevele, Aalter, ...

2.4.3 Stalen

Niet van toepassing.

2.4.4 Conservatie

Niet van toepassing.

2.4.5 Sporen en structuren

2.4.5.1 Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er zijn enkele sporen aangetroffen. Deze worden hieronder verder besproken.

2.4.5.2 Stratigrafie van de site

Niet van toepassing

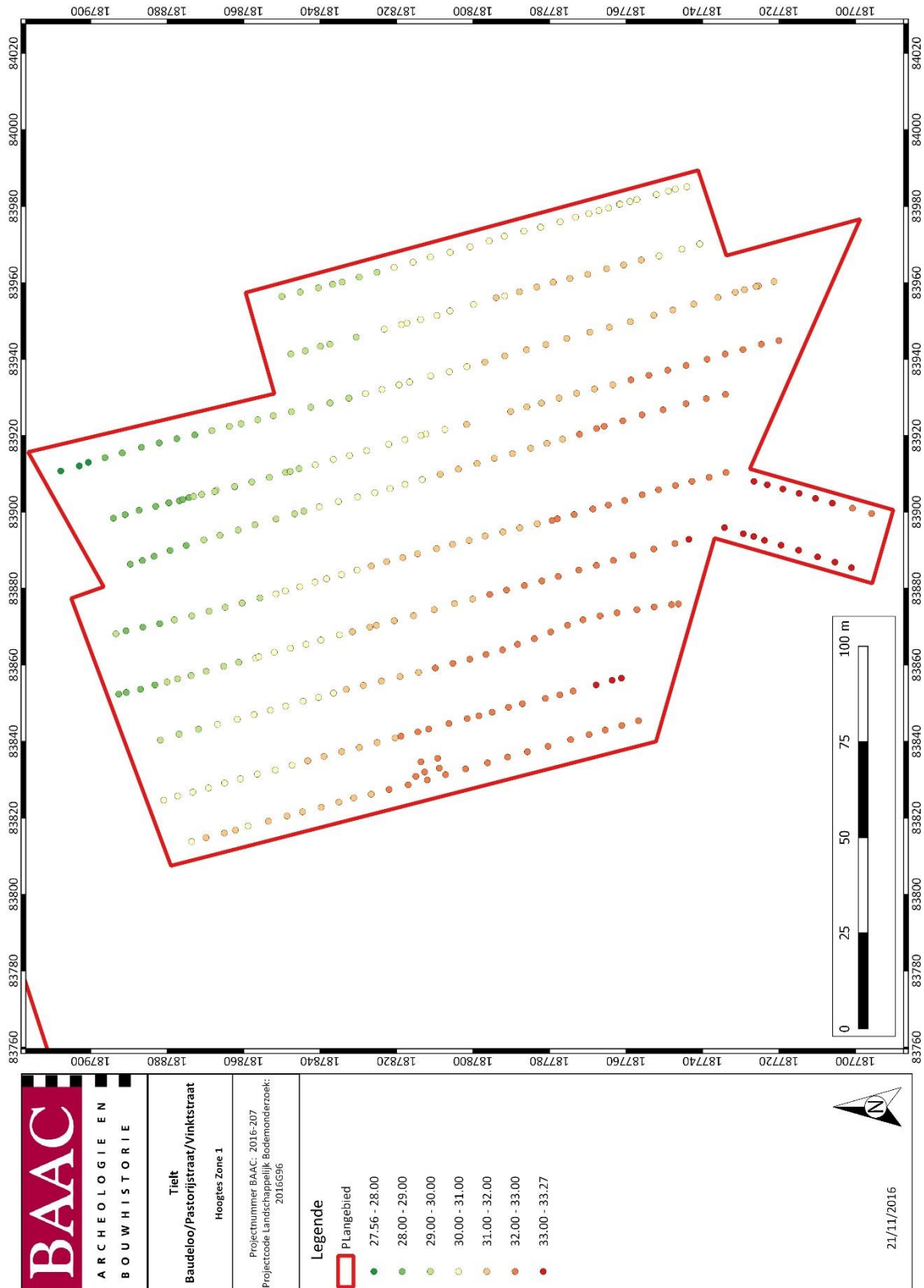


Fig. 7: Vlakhoogtes Zone 1.

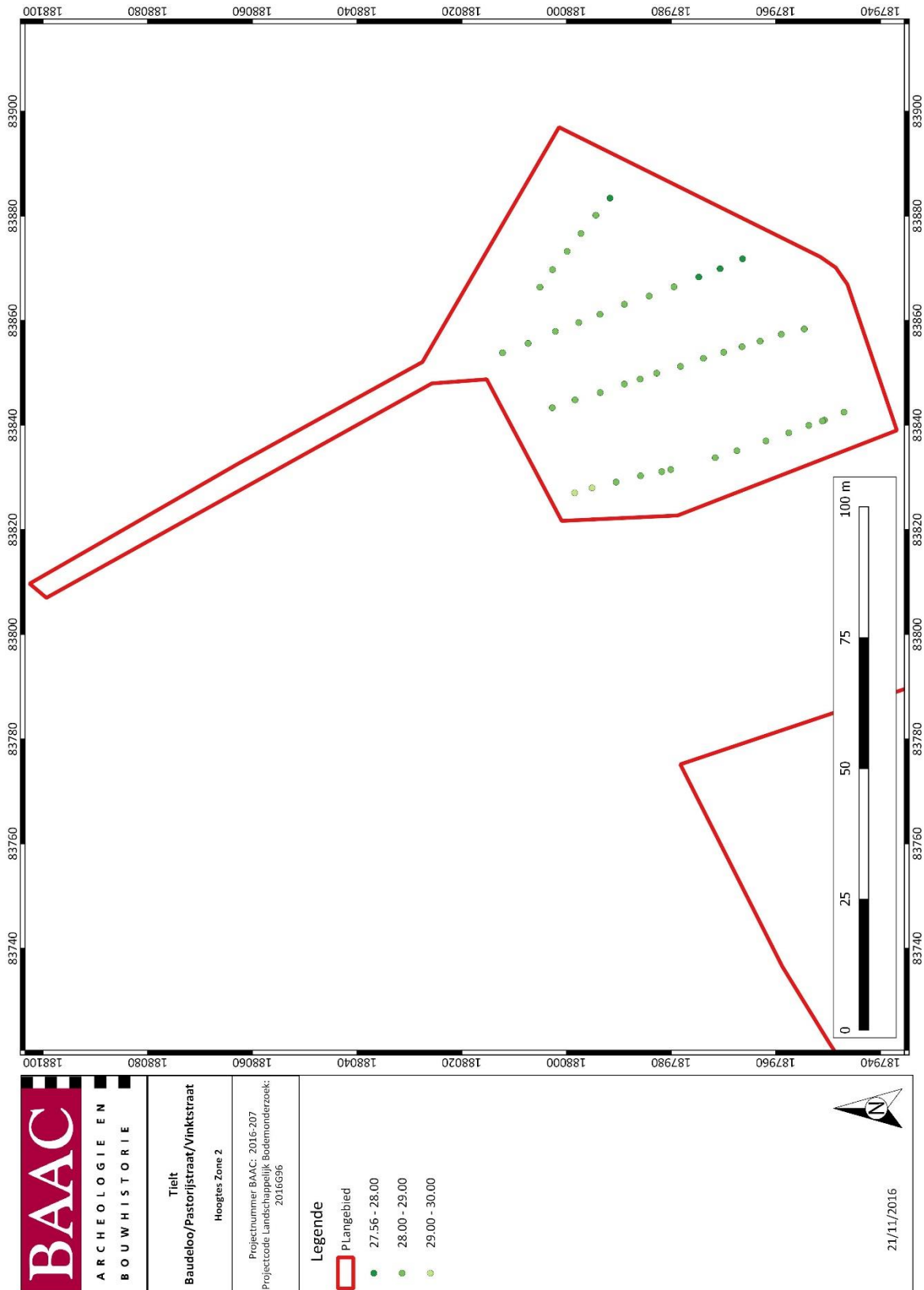
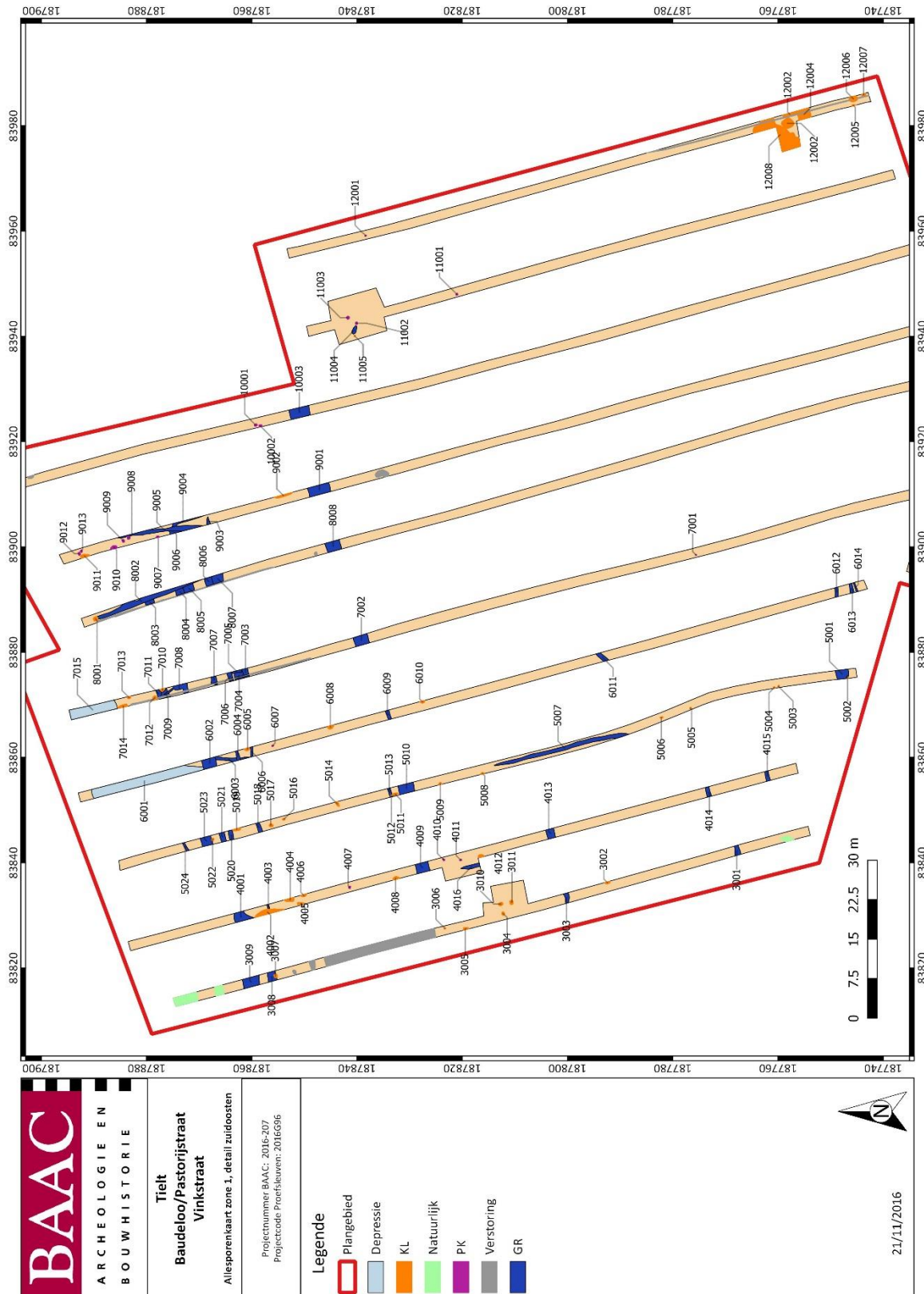


Fig. 8: Vlakhoogtes Zone 2.

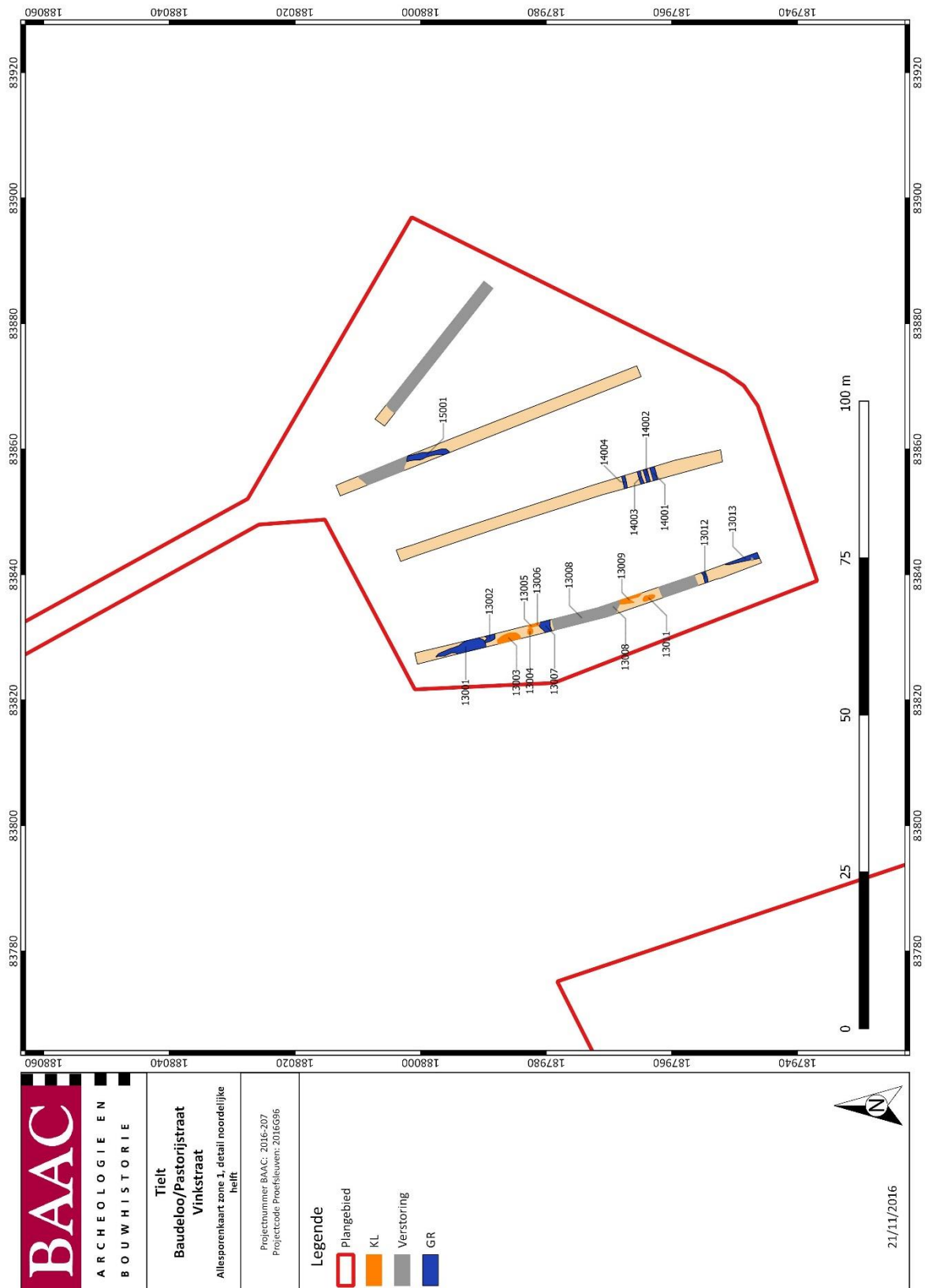
2.4.5.3 Weergave onderzoek: kaarten

Hieronder een overzicht van de aangetroffen sporen aan de hand van de allesporenkaart. Zoals reeds beschreven, bestaat het plangebied uit drie verschillende, duidelijk afgebakende zones. De eerste twee kaarten geven een algemeen overzicht van het resultaat van de proefsleuven weer in zone 1 (Figuur 9, Figuur 11, Figuur 12 en Figuur 13) en in zone 2 (Figuur 10).

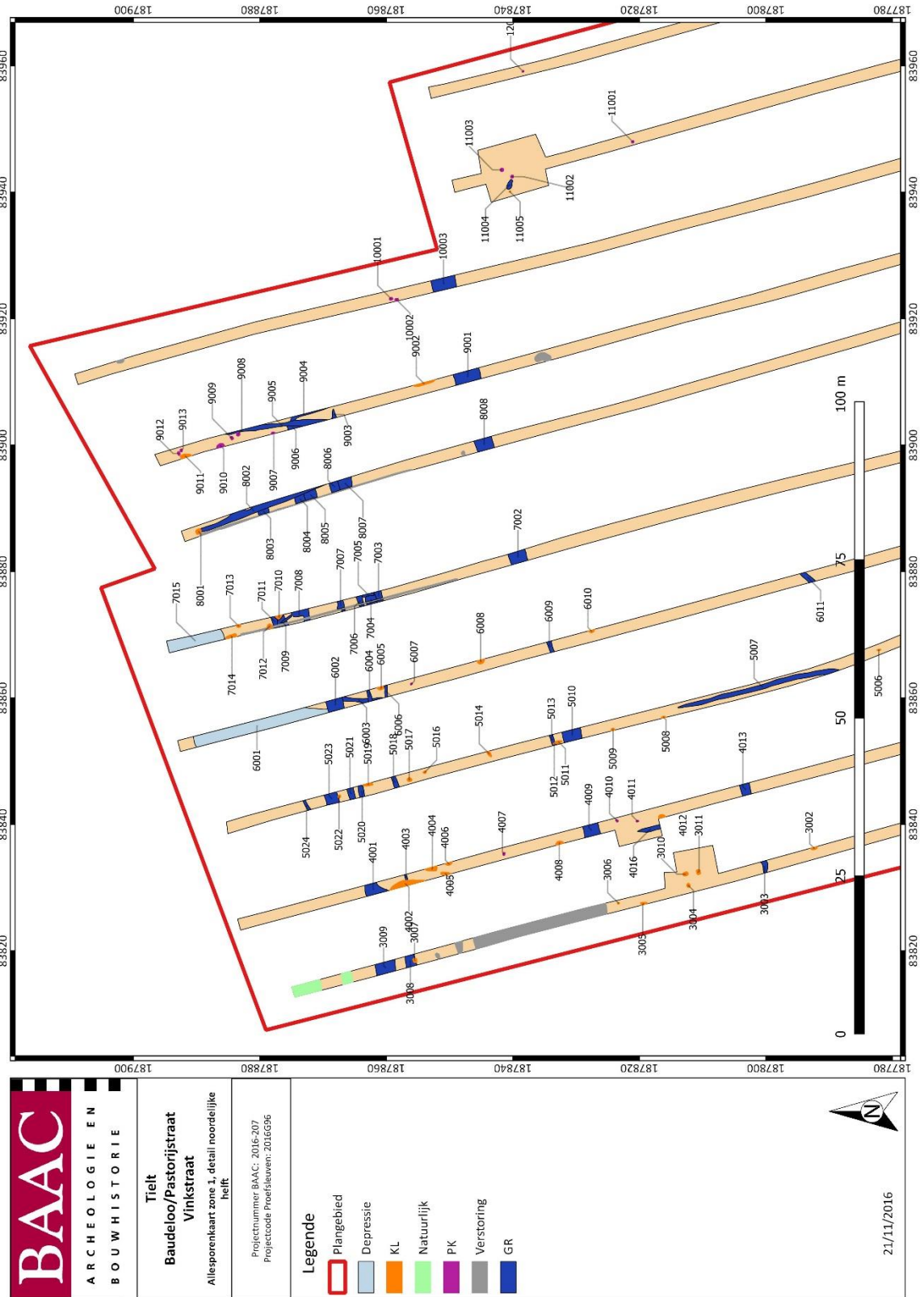
Vervolgens wordt een meer gedetailleerd beeld gegeven op het sporenbestand in zone 1. Er wordt een bijkomende opdeling gemaakt volgens de densiteit van de aangetroffen sporen. Een eerste, uitgebreide zone, betreft de noordelijke helft van zone 1 (Figuur 11). Daarnaast zijn op twee verschillende plaatsen kleinere sporenclusters opgemeten. De eerste sporencluster bevindt zich in het noordoosten (Figuur 12) van de zone en een tweede in het zuidoosten (Figuur 13).



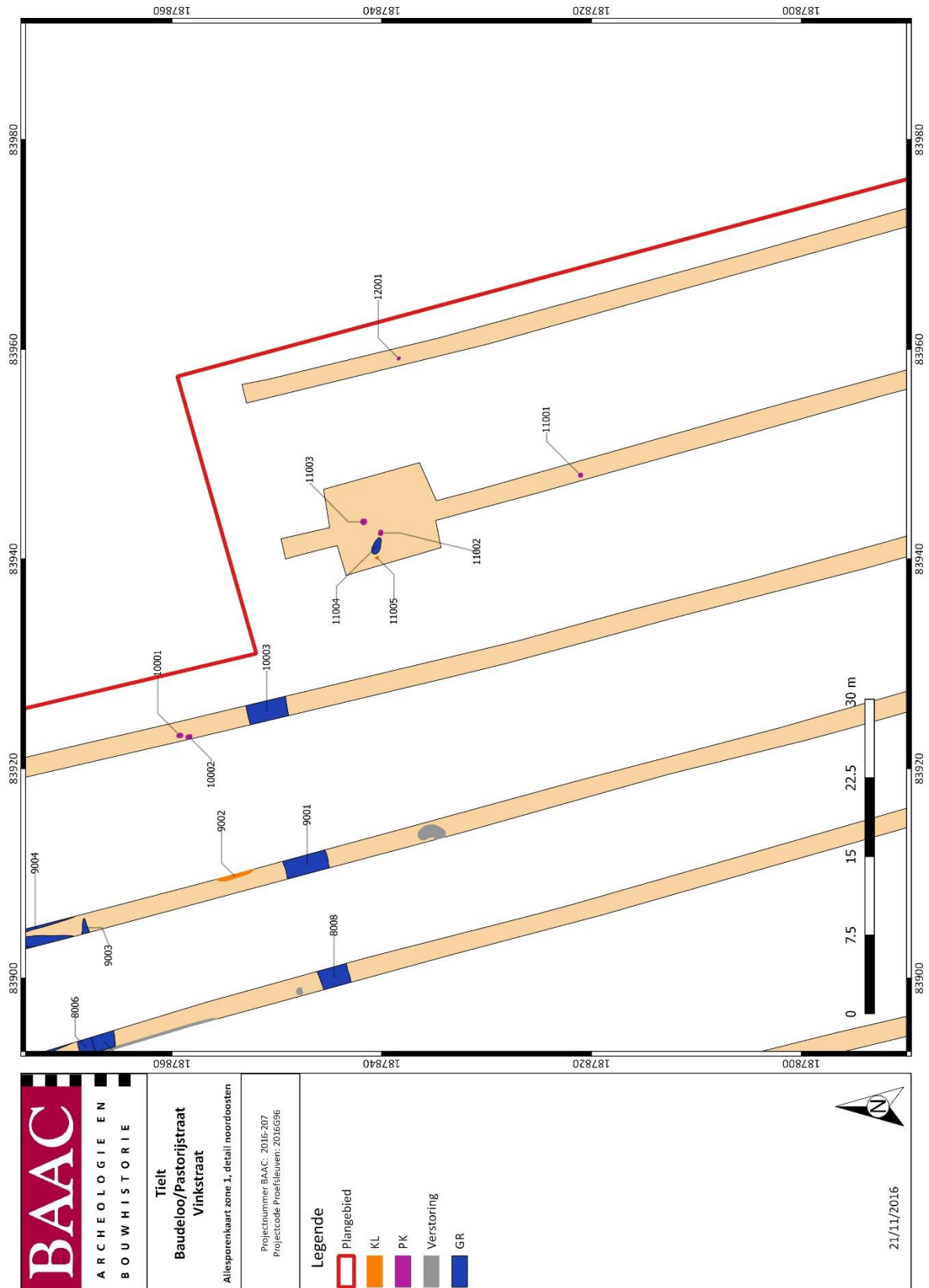
Figuur 9: Alle sporen kaart Zone 1.



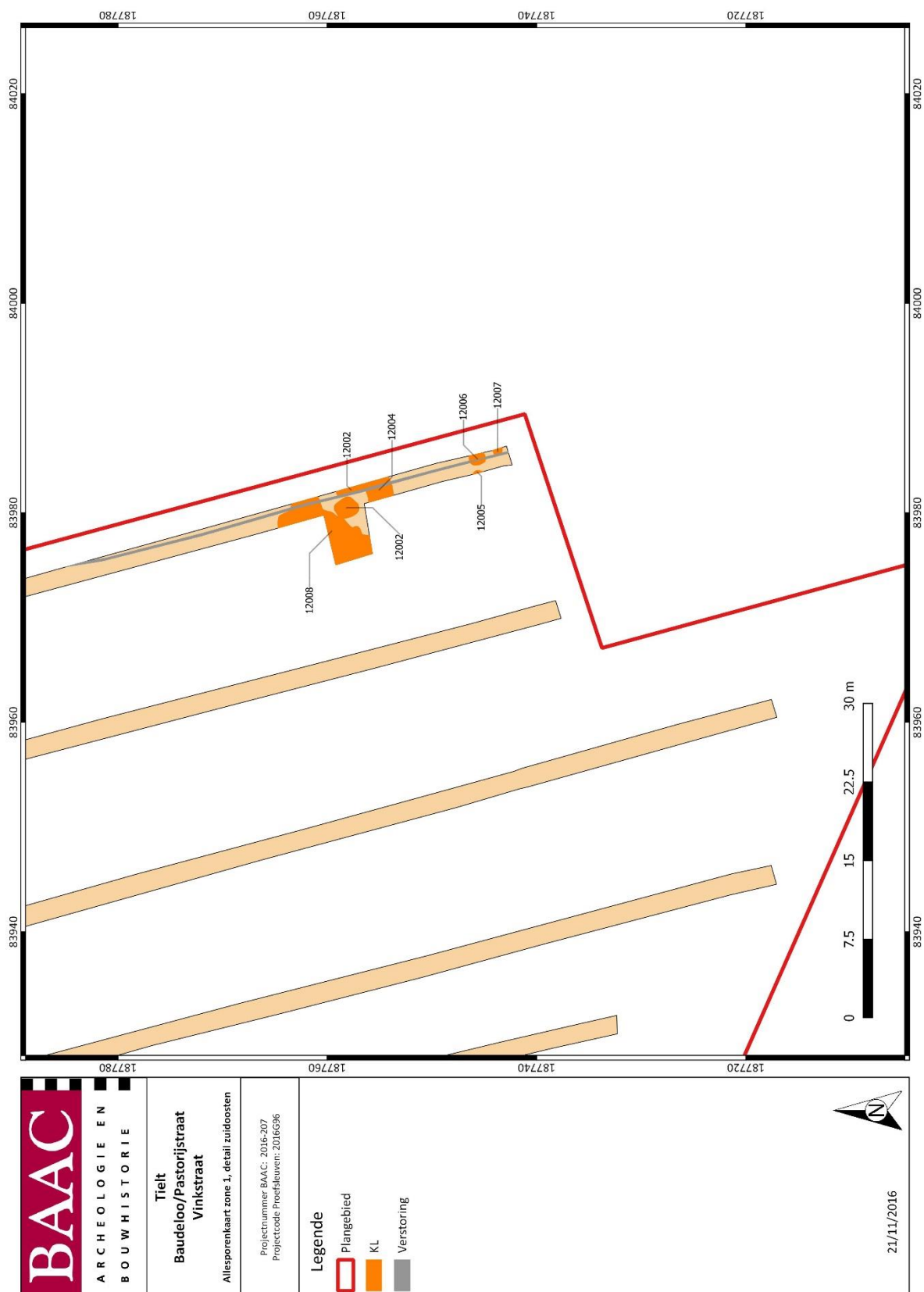
Figuur 10: Alle sporen kaart Zone 2.



Figuur 11: Alle sporen kaart Zone 1, detail noordelijke helft.



Figuur 12: Alle sporen kaart Zone 1, geïsoleerde paalkuilen in het noordoosten.



Figuur 13: Alle sporen kaart Zone 1, geïsoleerde kuilen in het zuidoosten.

2.4.5.4 Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

2.4.5.5 Beschrijving sporenbestand

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste sporen kort besproken. In totaal zijn er 134 sporen aangetroffen, waarvan 116 sporen in zone 1 en 18 sporen in zone 2. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen antropogene (paalkuilen, (recente) kuilen, graven, greppels, wegen) en natuurlijke sporen (veroorzaakt door bioturbatie, windvallen, bodemvorming), waarbij de sporen uit deze laatste categorie niet genummerd zijn. De sporen worden hieronder besproken. De datering van de sporen gebeurde op basis van het gerecupereerde vondstmateriaal, gelijkaardige vulling van gedateerde sporen of het al dan niet toebehoren tot een gedateerde structuur. In dit hoofdstuk wordt slechts een selectie van sporen besproken die voor dit onderzoek van belang kunnen zijn. Voor de overige, niet besproken sporen, wordt verwezen naar de sporenlijst in bijlage. Tijdens het veldwerk werd spoor S6.015 niet toegekend aan een spoor.

Tabel 3: Aantal sporen per aard spoor, zone 1

Aard spoor	Aantal
Depressie/poel	1 (2 spoornummers)
Kuil	47
Paalkuil	17
Gracht/greppel	50

Tabel 4: Aantal sporen per aard spoor, zone 2

Aard spoor	Aantal
Kuil	7
Gracht/greppel	10
Recent	1

2.4.5.5.1 Sporenbestand zone 1

Greppels

Het grootste deel van het sporenbestand betreft fragmenten van greppels, voornamelijk in het noordelijk deel van zone 1. De meest duidelijke greppel heeft een oost-west oriëntatie en valt samen met de perceelsgrens aangegeven op de Popp-kaart. Deze greppel bestaat uit 7 gelinieerde fragmenten (S4.009, S5.010, S6.009, S7.002, S8.008, S9.001 S10.003) en heeft een vrij donkerbruine tot donkergrijze vulling. Aangezien deze greppel overeenkomt met de perceelsgrens op de Poppkaart is weergegeven, kan deze rond de 18^{de}-19^{de} eeuw gesitueerd worden. De meeste greppels, gelegen ten noorden van deze perceelsgrens, kunnen -door hun gelijke oriëntatie- evenwel in dezelfde periode geplaatst worden.

Slechts enkele greppels komen voor in deze zone met een afwijkende oriëntatie. Het betreft S5.007, S6.009, S8.002 en S9.005. Allen hebben een zekere noord-zuid oriëntatie. Ze hebben een bruine tot grijze vulling en de greppels S5.007 en S6.009 hebben dezelfde inclusies, nl. houtskoolspikkels en ijzerconcreties. Mogelijk behoren deze laatste twee sporen tot één en dezelfde greppel. De situering en oriëntatie van greppel S9.005 is mogelijk in verband te brengen met de perceelsgrens.



Foto 1: Greppels S4.009 (links) en S6.009 (rechts) in het vlak.



Foto 2: Greppels S5.007 (coupe) en S8.002 in het vlak.



Foto 3: S9.005 in het vlak.

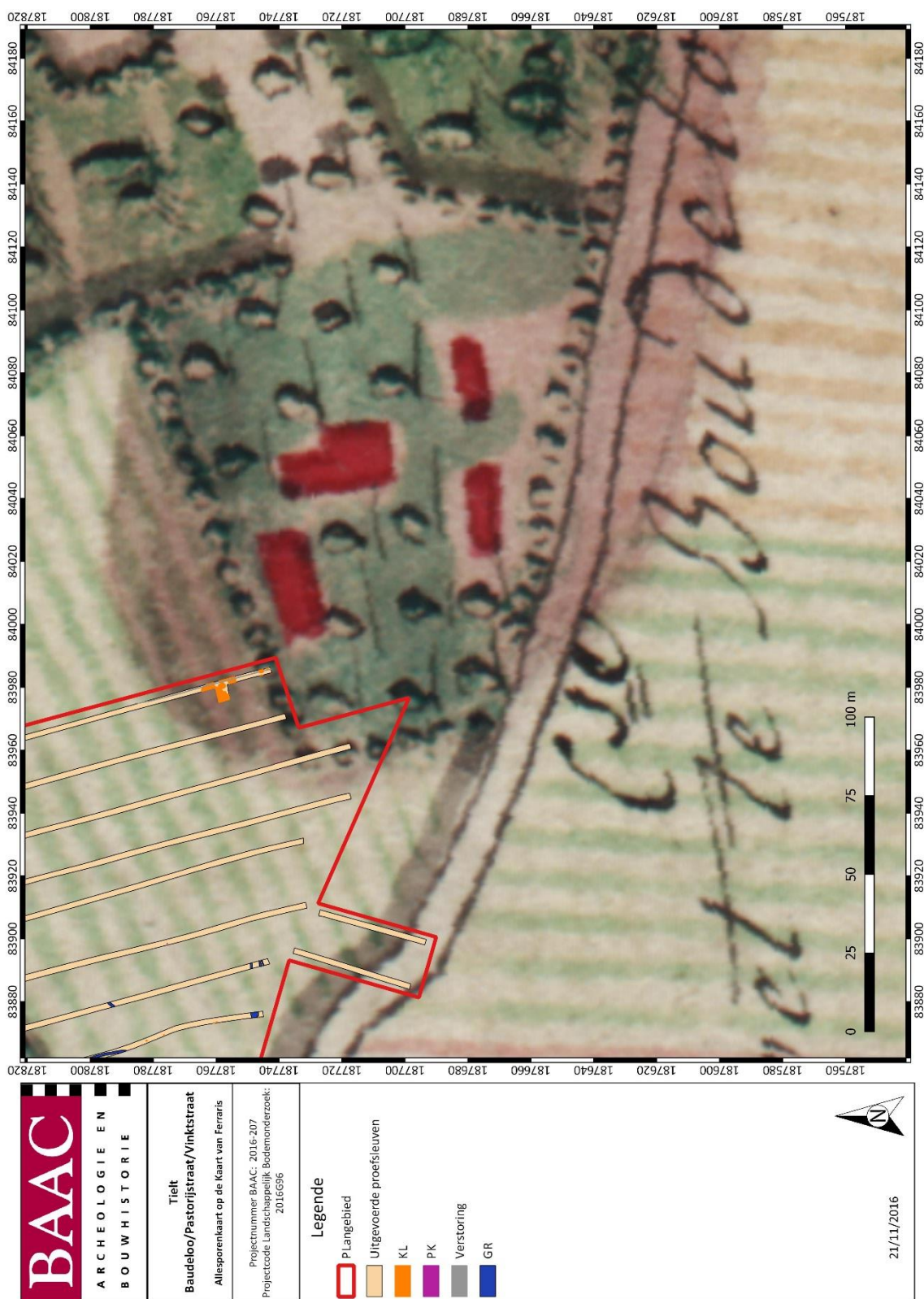
Kuilen

Er zijn in totaal 47 kuilen aangesneden waaronder een geïsoleerde concentratie in het zuidoosten van zone 1.

Spoor S12.002 was in het vlak vrij scherp afgelijnd als een ovaal spoor met een bruin-donkerbruin-gele vulling, met houtskool- en mangaaninclusies. Het spoor was matig gebioturbeerd. De textuur van de vulling was lemig zand. De kuil was ca. 220 cm lang en ca. 190 cm breed. Het spoor werd aangetroffen op het einde van sleuf 12 in de zuidoostelijke hoek van zone 1. Uit dit spoor is grijsgedraaid aardewerk verzameld met een algemene situering in de late middeleeuwen (VNR 15). In de onmiddellijke nabijheid zijn eveneens andere grote kuilen aangetroffen, die in het vlak minder duidelijk waren. Het is niet duidelijk of hier sprake is van een silo. Maar vermoedelijk mag deze sporencluster toegeschreven worden aan randactiviteiten van het 't Goet te Boudeloo dat zich zuidwaarts situeert.



Foto 4: Kuil S12.002 in het vlak en in coupe.



Figuur 14: Situering van de zuidoostelijke concentratie op de kaart van Ferraris.

Een volgende sporencluster bevindt zich in werkput 3, de meest westelijke werkput van zone 1. Tijdens de aanleg van de sleuf is S3.004 aangesneden. Bij de aanleg van een kijkvenster kwamen nog twee andere kuilen aan het licht, nl. S3.010 en S3.011. De sporen hebben een bruin tot donkerbruine vulling met alleen houtskoolspikkels. Het spoor S3.010 werd gecoupeerd en is tot max. 15 cm bewaard en bevat een onbepaald fragment baksteen.



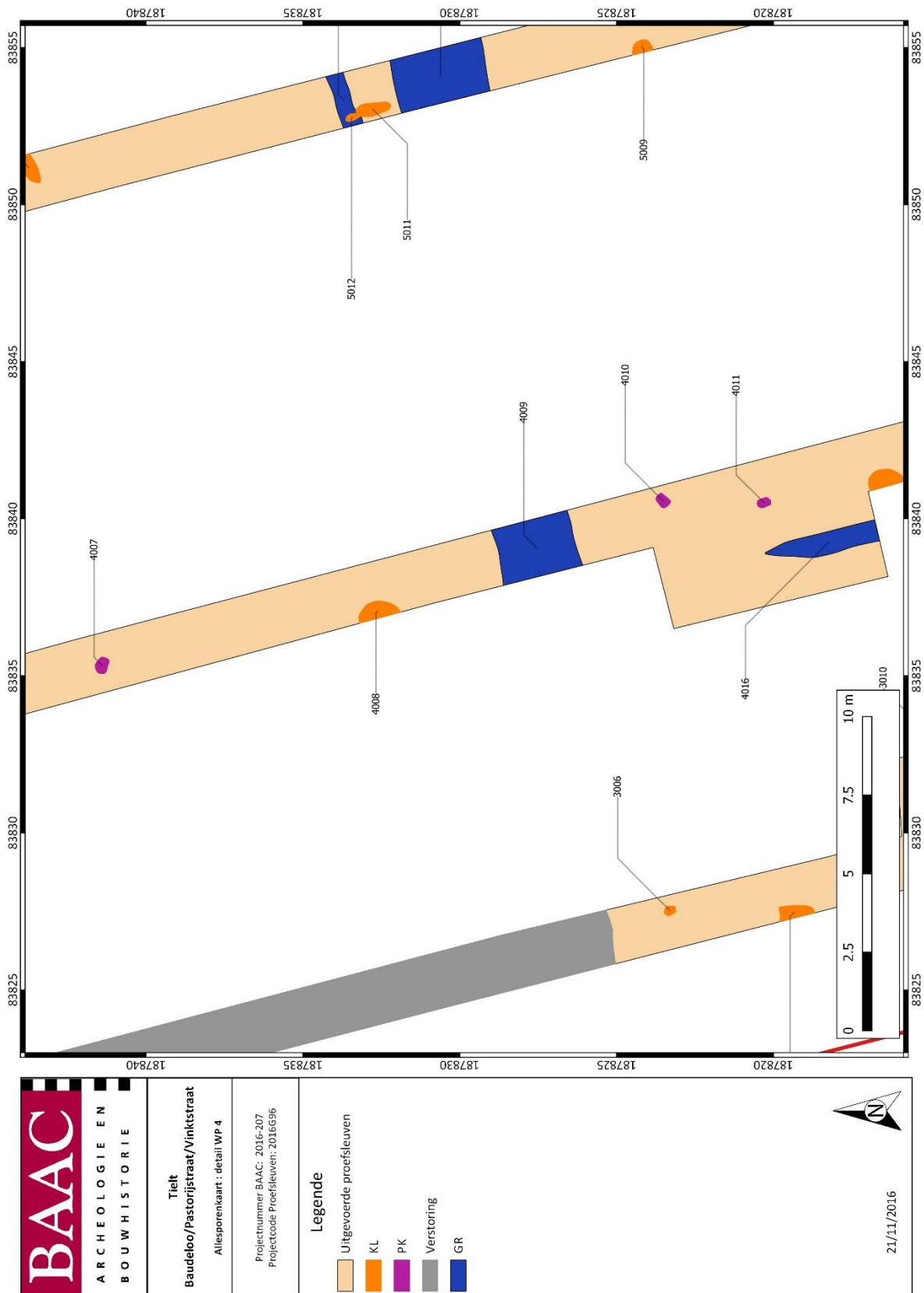
Foto 5: Foto van vlak 1 in kijkvenster WP3 (links) en coupe van spoor S3.010 (rechts).

De overige kuilen bevinden zich verspreid over het noordelijk deel van de zone waarbij op basis hun ligging en/of het weinige vondstmateriaal, hun functie niet kan achterhaald worden.

Paalkuilen

Tijdens het onderzoek werden verschillende paalkuilen aangetroffen. In deze zone is er slechts sprake van geïsoleerde paalkuilen waarbij geen duidelijke structuren zichtbaar zijn.

In het westelijk deel, in sleuf 4, werden er 3 ronde paalkuilen aangetroffen, waarvan twee paalkuilen op ca 320 cm van elkaar zijn gelegen (S4.010 en S4.011). Een derde paalkuil (S4.007) werd een 15-tal meter ten noorden aangetroffen in dezelfde sleuf. Deze drie paalkuilen kunnen, door hun ligging, niet aan éénzelfde structuur toegeschreven worden. Ook de vulling laat vermoeden dat deze niet tot dezelfde structuur kunnen behoren. De twee paalkuilen S4.010 en S4.011 hebben beiden een donkerbruine vulling terwijl S4.007 een grijze vulling heeft. Spoor S4.011 is in coupe slechts 10 cm diep met een natuurlijke vulling eronder (Foto 7).



Figuur 15: Situering van de sporencluster uit werkput 4.



Foto 6: Paalkuilen S4.007 (links) en S4.010 (rechts) in het vlak.



Foto 7: Paalkuil S4.011 in vlak en in coupe.

Een tweede sporencluster bevindt zich aan de andere kant van zone 1, in het oosten van het plangebied in sleuf 11 (Figuur 12). Het betreft sporen S11.002, S11.003 en S11.005. In het verlengde van S11.002 ligt de lineaire structuur S11.004 (greppel?) met dezelfde lichtbruin-grijze vulling. Vermoedelijk behoort S11.002 tot spoor S11.004. De coupe van S11.002 toont een breed en ondiep spoor dat als greppel kan geïnterpreteerd worden. Hetzelfde kan gezegd worden van S11.005 dat in het verlengde ligt van S11.002 en S11.004 en eveneens een gelijkaardige vulling heeft. Het lijkt dus vrij aannemelijk dat hier sprake is van een ondiep bewaarde greppel die moeilijk in het vlak is af te lezen.

S11.003 daarentegen is een mooi voorbeeld van een ronde paalkuil en heeft een grijsbruine vulling. Ook hier toont de coupe een ondiep bewaard spoor van max. 11 cm diepte aan.



Foto 8: Overzicht van het kijkvenster (Links) en situering van S11.002 en S11.005 t.o.v. de lineaire structuur S11.004 (Rechts).



Foto 9: Coupe van S11.003.

In werkput 9 zijn eveneens een aantal kuilen die mogelijks als paalkuilen kunnen geïnterpreteerd worden gevonden, hoewel de vulling doet vermoeden er slechts sprake is van dieper gelegen colluvium. Het betreft o.a. sporen S9.011, S9.012 en S9.013. De laatste twee sporen werden tijdens het veldwerk geregistreerd als paalkuil. In coupe bleken ze beiden ondiep en met een grillige aflijning.



Foto 10 : Vlakfoto van S9.011, S9.012 en S9.013.

2.4.5.5.2 Sporenbestand zone 2

Zone 2 wordt voornamelijk gekenmerkt door recente verstoringen. Slechts in werkput 13 zijn een aantal kuilen aangetroffen. In de overige sleuven is, naast de verstoringen, enkel een aantal greppels opgemeten.

Greppels

Ook hier is het grootste deel van het sporenbestand fragmenten van greppels. De meeste lineaire structuren hebben een oost-west oriëntatie, met uitzondering van S13.001/S13.002 (Foto 11), S13.013 (Foto 12) en S15.001. Deze hebben een noord-zuid oriëntatie. De oost-west georiënteerde greppels kunnen vermoedelijk in verband worden gebracht met de perceelsgrenzen op de Popp-kaart die parallel lopen met de zuidelijke en noordelijke perceelsgrens van deze zone. In werkput 14 bevinden zich een aantal evenwijdige greppels, waarvan de ene duidelijker is afgelijnd in het vlak dan de andere (Foto 13). Allen hebben ze een grijs-lichtbeige gevlekte vulling met inclusies van ijzer, mangaan en baksteenspikkels. Ook een aantal dwarsgreppels kunnen in verband worden gebracht met de perceelsgrenzen met dezelfde noord-zuid oriëntatie, zoals greppel S13.001, S13.013 en S15.001 (Figuur 16). Deze hebben een grijsbruine vulling waarvan S13.013 donkerder is van kleur. Ook hier zijn de inclusies ijzer, mangaan, houtskool-en baksteenspikkels.



Figuur 16: Overzicht van het sporenbestand in zone 2 op de Popp-kaart.



Foto 11: Flakfoto van S13.001.



Foto 12: Flakfoto van S13.012 (links) en S13.013 (rechts).



Foto 13: Flakfoto van de oost-west georiënteerde greppels in werkput14.

Kuilen

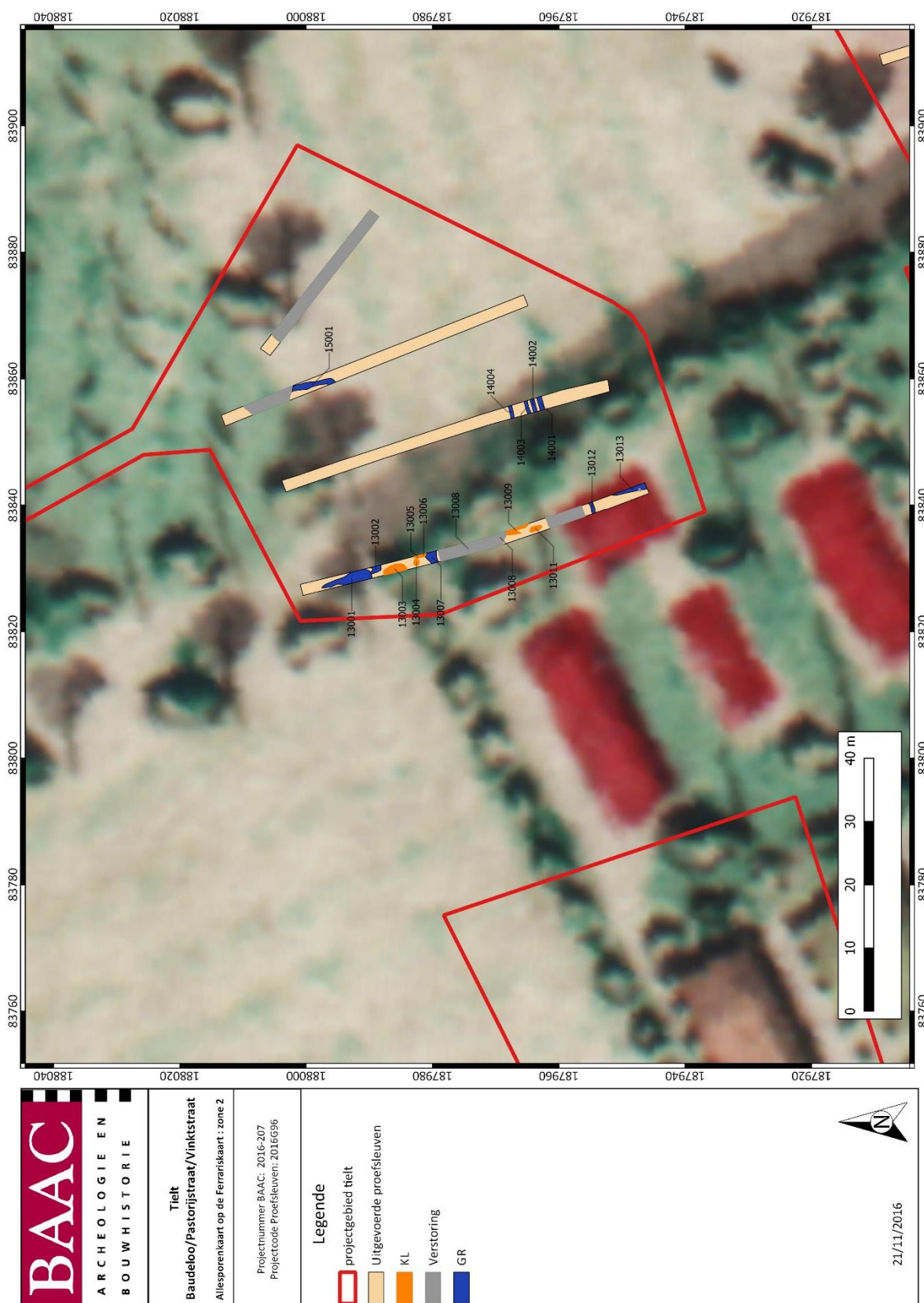
Er zijn in totaal 7 kuilen aangesneden, allen in de meest westelijke sleuf van zone 2. Het betreft sporen S13.003, S13.004, S13.005, S13.006, S13.009, S13.010 en S13.011.

In zone 2 kan gesteld worden dat de sporen een vage tot matige aflijning vertonen. De textuur van de sporen is lemig zand met intrusies van ijzer en mangaan. De kleur van de vulling van de sporen ligt vrij dicht bij één. Ze hebben allen een grijs-bruingrijze vulling met oranje vlekken. Vermoedelijk betreft het hier kuilen die kunnen toegeschreven worden aan randactiviteiten van de ten westelijk gelegen bebouwing op de kaart van Ferraris. Door het gebrek aan vondstmateriaal, is het niet mogelijk een precieze functie aan deze kuilen toe te kennen.

Tijdens de verwerking is onzekerheid ontstaan betreffende de al of niet aanwezigheid van de kuilen. Mogelijks betreft het in sommige gevallen een dieper gelegen restant van colluvium, zoals bij S 13.003 en S13.004.



Foto 14: Vlakfoto van S13.003 (links) en S13.004 (rechts).



Figuur 17: Overzicht van het sporenbestand in zone 2 op de Ferraris-kaart.

2.4.6 Assessment onderzoeksterrein

2.4.6.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Zie 1.2.2.1.

2.4.6.2 Bodem, paleolandschap en referentieprofielen

In totaal werden in het plangebied 8 referentieprofielen gedocumenteerd (profielen: 1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 6.2, 7.1, 8.1). Daarnaast werden ook nog zestien standaardprofielen geregistreerd. De referentieprofielen werden gezet in werkputten 1, 3, 4, 7 en 8 (Fig. 18). In de volgende paragrafen wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de referentieprofielen.

Profiel 1.1 (Foto 15) bevond zich op de zuidelijke, hoger gelegen zone van de site. De aangetroffen bodemopbouw was vrij ingewikkeld met een duidelijke, erosieve grens tussen de quartaire afzettingen en de paleogene afzettingen van het Lid van Vlierzele. Deze laatste werden op slechts 67 cm onder het maaiveld geregistreerd – meer dan 3 m hoger dan verwacht op basis van de officiële kartering.⁵⁷ In het profiel werden twee bouwvoorhorizonten gedocumenteerd die uit licht zandleem bestonden met matig fijn, matig goed gesorteerd zand als bijmenging. Deze waren in totaal 48 cm dik. Hieronder bevonden er zich nog een BCg- en een Cg-horizont die zich in lemig zand en lichte zandleem hadden ontwikkeld (quartaire hellingssedimenten). In de 3Cg-horizont werden al brokken van paleogeen substraatmateriaal aangetroffen. Daaronder ging het materiaal over in lichtgeel, kleiig, matig slecht gesorteerd, matig fijn zand, dat met het Lid van Vlierzele verbonden zal zijn. Onderaan werd het materiaal zwaarder en vertoonde het de eigenschappen van lichte klei (tussen 77 en 104 cm) en zandige klei (tussen 104 en 125 cm) met fijn tot matig fijn, slecht gesorteerd zand als bijmenging. Het profiel was geheel kalkloos met zwakke gleyverschijnselen, die vanaf 30 cm onder het maaiveld geobserveerd werden. Vanaf de tweede bouwvoor waren alle horizonten zwak tot matig grindig, met duidelijke zandsteenfragmenten binnen de 5Cg-horizont, die ook zwakke cryoturbaties vertoonde. Er werden ook een vrij groot aantal zeer kleine houtskool- en baksteenstukken in de drie tophorizonten aangetroffen.

⁵⁷ Databank Ondergrond Vlaanderen

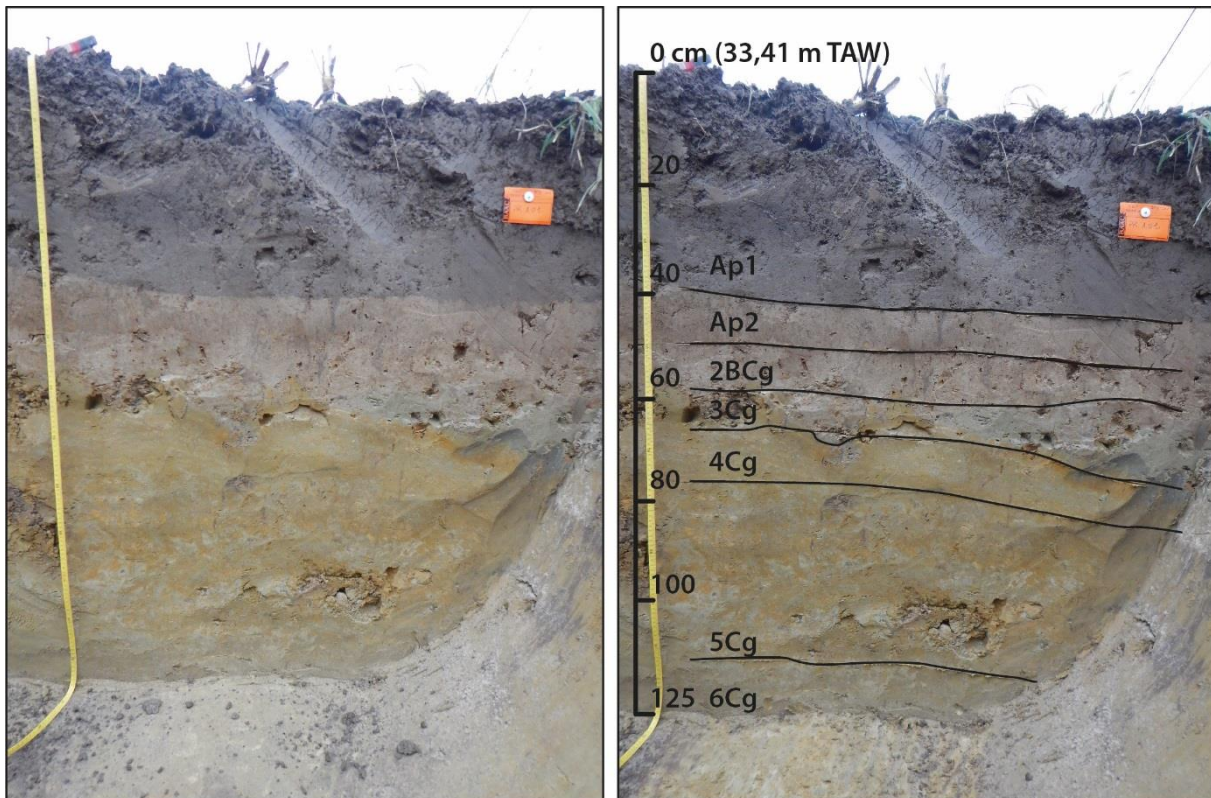


Foto 15: Referentieprofiel 1.1 (@BAAC)

Profiel 3.1 (Foto 16 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) was het hoogstgelegen bodemprofiel (33,69 m TAW) en vertoonde een vergelijkbare maar minder ingewikkelde bodemopbouw dan referentieprofiel 1.1. Er werden slechts vier horizonten onderscheiden, waarvan de eerste twee in de quartaire hellingsafzettingen waren ontwikkeld. De onderste twee bestonden uit een lichtgrijsgeel paleogeen substraatmateriaal van het Lid van Vlierzele met duidelijke zandsteeninclusies. De bovenste Ap-horizont was slechts 23 cm dik en bestond uit lichte zandleem met fijn, matig goed gesorteerd zand als bijmenging. De onderliggende C-horizont was iets slechter gesorteerd en duidelijk bruiner dan vergelijkbare afzettingen bij profiel 1.1. De grens tussen de quartaire en paleogene afzettingen was zeker erosief met een sterk textuurverschil - de oudere sedimenten (2Cg1- en 2Cg2-horizonten) bestonden uit zandige klei met matig fijn, matig slecht gesorteerd zand als bijmenging. De diepte van het paleogeen materiaal in profielen 1.1 en 3.1 was vergelijkbaar. Dit is geen verrassing omdat beide profielen zich op bijna dezelfde hoogte bevonden. Een opvallend verschil tussen beide profielen is wel dat de gleyverschijnselen zich hier pas dieper manifesteerden (70 cm onder het maaiveld). Houtskool en baksteenspikkels werden dikwijls herkend in de colluviale pakketten van de beide tophorizonten.

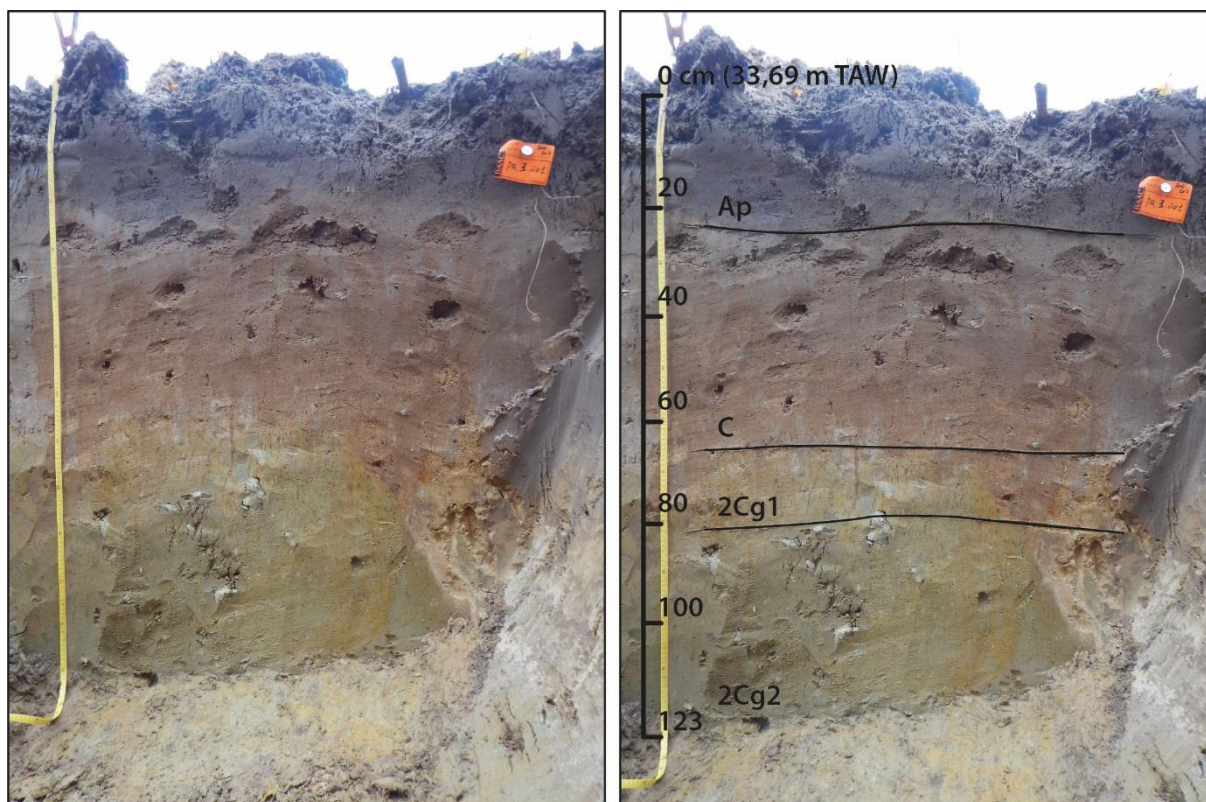


Foto 16: Referentieprofiel 3.1 (@BAAC)

Profiel 3.2 (Foto 17) was lager gelegen (31,90 m TAW). Zoals te verwachten waren de colluviale, quataire hellingsafzettingen hier dan ook dikker dan bij de hoger gelegen referentieprofielen 1.1 en 3.1. De erosieve grens met het paleogeenmateriaal bevond zich ongeveer 80 cm onder het maaiveld. Ook binnen de colluviale sedimenten was het mogelijk om op basis van kleur twee duidelijke pakketten te onderscheiden (Cg-horizont en 2Cg-horizont). Beide horizonten waren wel opvallend identiek qua textuur. Deze was licht zandlemig met matig fijn, slecht gesorteerd zand als bijmenging. De bovenste Ap-horizont was slechts 36 cm dik en bestond uit verploegde colluviale afzettingen. De grijze 2Cg-horizont was bijzonder rijk in houtskool. Ook in de bovenste horizont werd houtskool aangetroffen en ook kleine baksteenfragmenten. Het is dus zeer goed mogelijk dat het oudste colluvium resten van een vernietigde nederzetting bevat die zich ooit op het bovenste deel van de heuvel bevond. De ouderdom van deze afzettingen is voorlopig onbekend. Onderaan, op 87 cm onder het maaiveld, ging het materiaal over in geelgroene, zandige klei met matig slecht gesorteerd, matig fijn zand als bijmenging. Dit materiaal zal opnieuw met het Lid van Vlierzele verbonden zijn. Gleyverschijnselen werden reeds op 30 cm onder het maaiveld aangetroffen, wat op redelijk natte gronden wijst. Alle horizonten waren kalkloos.

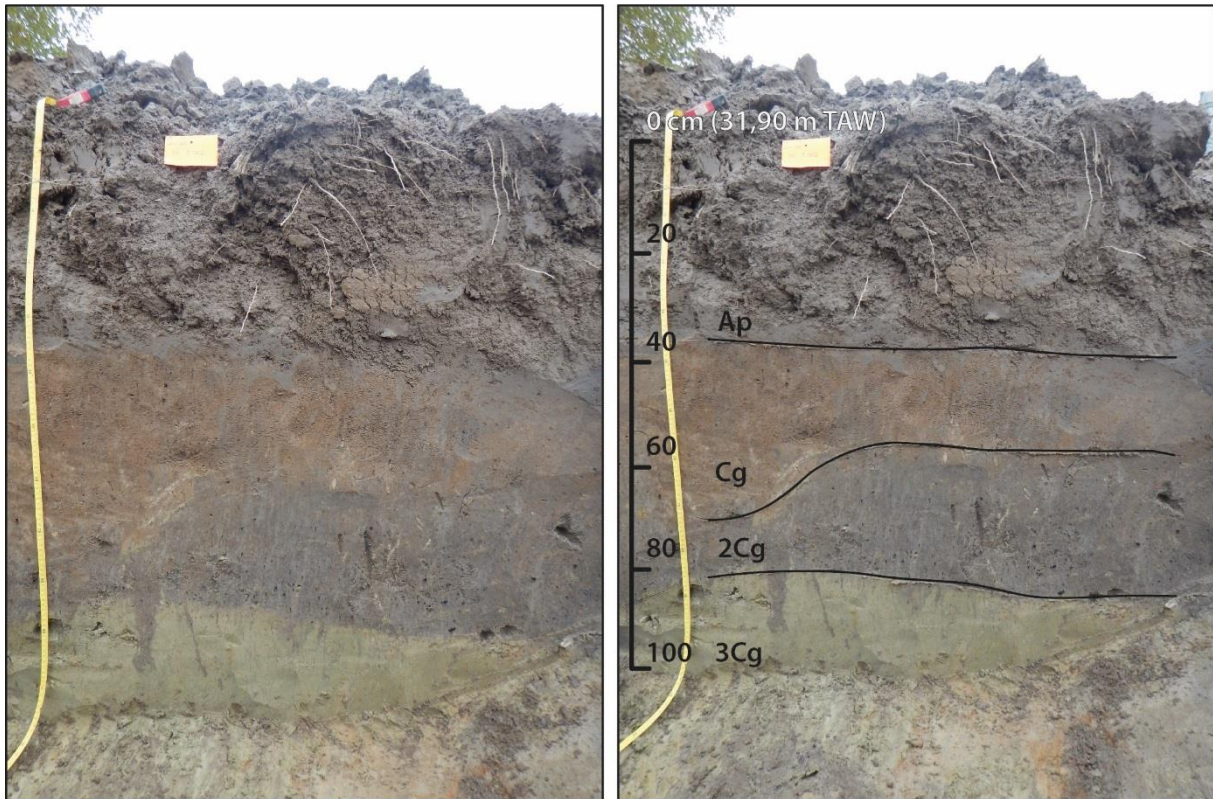


Foto 17: Referentieprofiel 3.2 (@BAAC)

Profiel 3.3 (Foto 18) bevond zich aan het noordelijke, laagstgelegen einde van proefsleuf 3. Niet toevallig waren de colluviale sedimenten hier dan ook het dikste (tot ongeveer 120 cm onder het maaiveld). Hoe lager op de helling, hoe dikker het colluviale pakket. Er werden vier bodemhorizonten aangetroffen. De Ap-horizont bovenaan en de onderliggende Cg-horizont waren in licht zandleem ontwikkeld met fijn tot matig fijn zand als bijmenging. Bij de derde horizont bestond het materiaal duidelijk uit grovere, sterk geoxideerde, oranje lichte zandleem met grote fragmenten zandsteen. Deze 2Cg-horizont is daarom vermoedelijk opgebouwd uit herwerkt paleogeenmateriaal. De 3Cg-horizont, bestaande uit zware zandleem, bevond zich daarentegen hoogstwaarschijnlijk nog *in situ*. Het hele profiel was kalkloos met gleyverschijnselen noteerbaar vanaf 50 cm onder het maaiveld en bevatte vrij veel grind. De twee bovenste horizonten bevatten bovendien stukjes houtskool en baksteen.

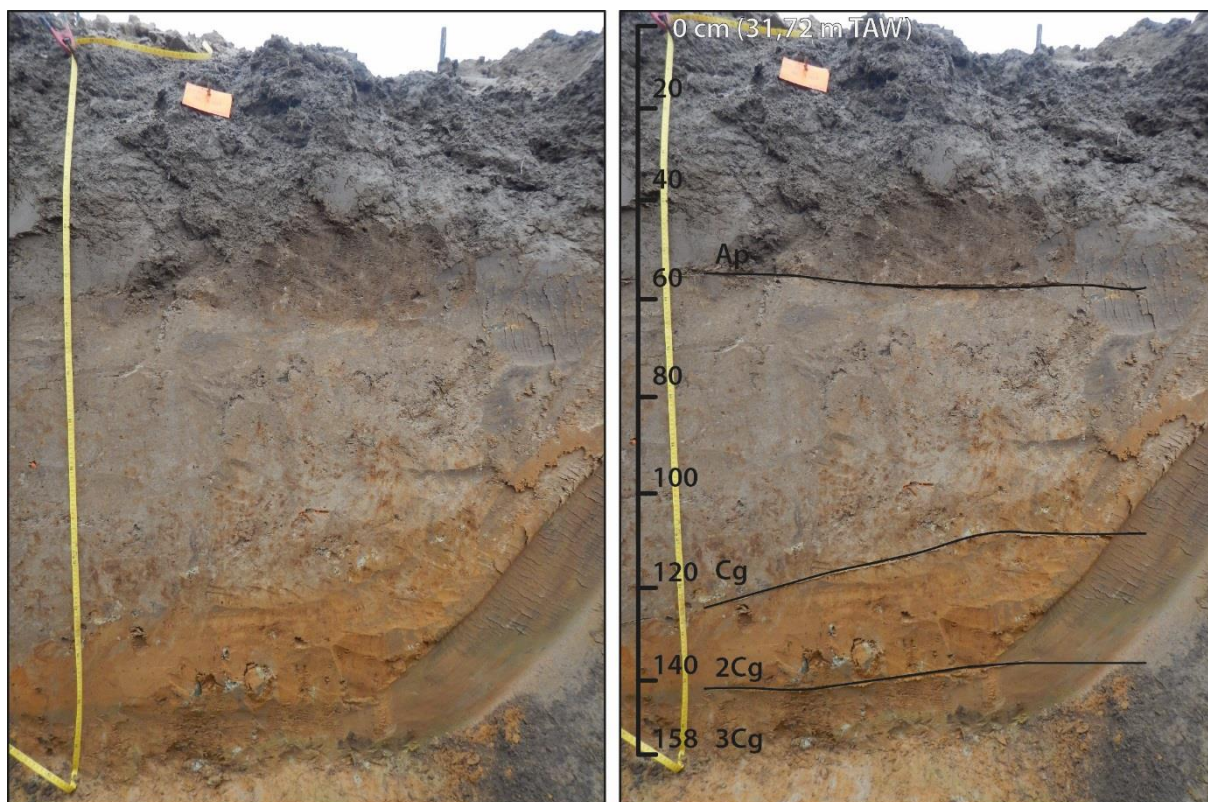


Foto 18: Referentieprofiel 3.3 (@BAAC)

Profiel 4.1 (Foto 19) is relatief dichtbij profiel 3.3 te situeren maar vertoonde toch een andere bodemopbouw. Hier werden binnen de vijf onderscheiden horizonten geen paleogene substraten aangetroffen. De bovenste drie eenheden (Ap-, 2Ap- en 3Cg-horizont) hadden een colluviale oorsprong en bestonden uit lichte zandleem met fijn tot matig fijn, matig goed tot goed gesorteerd zand als bijmenging. Alle drie de horizonten bevatten houtskool en weinig baksteenspikkels. De 2Ap-horizont bevatte bovendien nog redelijk veel dikke lagen zand. Meer naar onder toe ging het materiaal over in matig fijn, matig goed gesorteerd zand en daarna, bij de sterk geoxideerde 5Cg-horizont in oranje, lemig zand. Bij de 4Cg- en 5Cg-horizont werden kleine maar talrijke vorstwiggen geobserveerd, een verschijnsel van periglaciale klimaatcondities in de laatste ijstijd. De gleyverschijnselen waren vanaf 60 cm waarneembaar en net als in de vorige gevallen was het hele profiel kalkloos.

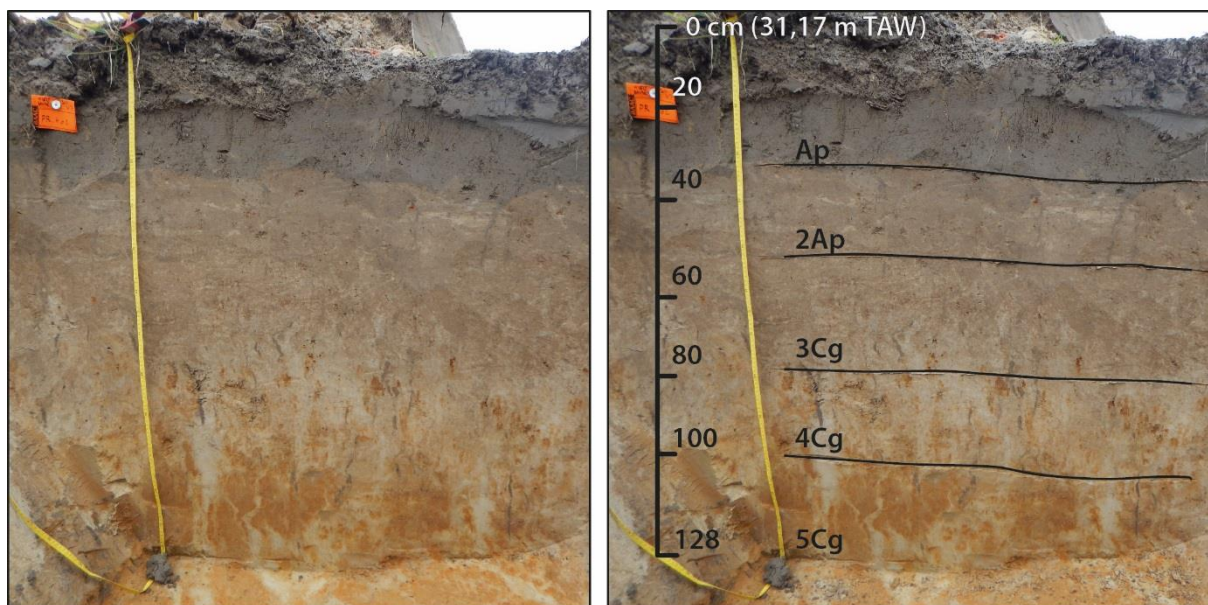


Foto 19: Referentieprofiel 4.1 (@BAAC)

Referentieprofiel 6.2 (Foto 20) was in het centrale gedeelte van de helling gelegen. Vermoedelijk was het net als profiel 4.1 volledig uit quataire afzettingen opgebouwd, maar de aanwezigheid van herwerkte, paleogene afzettingen kan niet volledig uitgesloten worden. De bovenste twee bouwvoorhorizonten (Ap1, Ap2) bestonden uit lichte zandleem met fijn tot matig fijn zand als bijmenging. De Ap2-horizont bevatte redelijk veel stukjes houtskool. De niet verploegde 3Cg-horizont bestond uit leem, was hard gepakt en licht gebioturbeerd met duidelijke mangaankorrels en oxidatieverschijnselen. Onderaan ging het materiaal over in geoxideerd, kleig zand, wat mogelijk op het hierboven vermelde herwerkt paleogeen materiaal wees. Dikke, lichte zandlagen van ijslenzen en cryoturbaties wezen echter weer op bijmenging van glaciaal, quartair materiaal. Er werden geen kalkrijke horizonten aangetroffen.

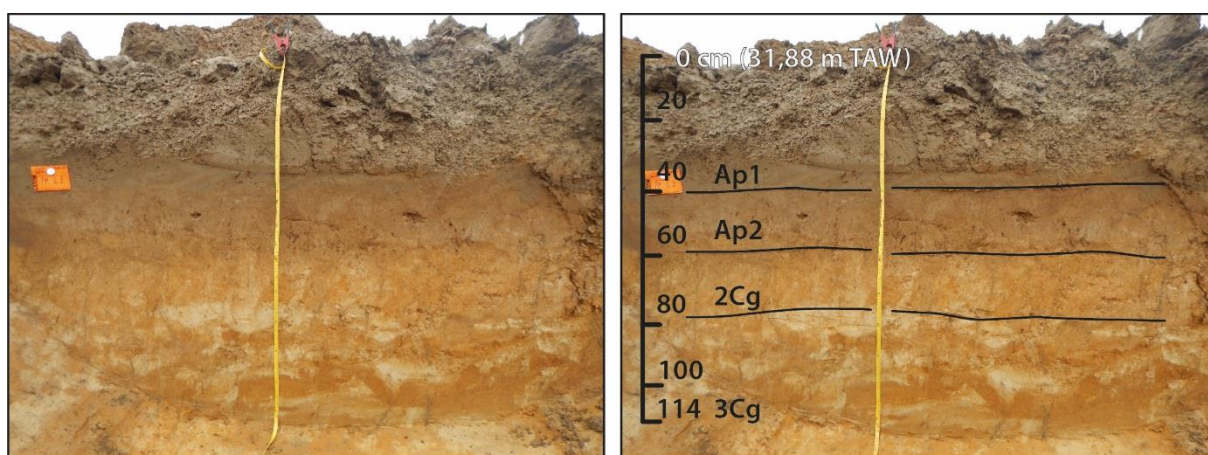


Foto 20: Referentieprofiel 6.2 (@BAAC)

Profiel 7.1 (Foto 21) bevond zich net als de profielen 1.1 en 3.1 binnen de hoger gelegen, zuidelijke zone van het gebied. Het profiel was in zes bodemhorizonten onderverdeeld, waarvan de bovenste drie waren ontwikkeld in lichte zandleem met fijn tot matig fijn zand als bijmenging. De twee Ap-horizonten, die in totaal ongeveer 50 cm dik waren, waren iets beter gesorteerd dan het onderliggende colluvium, wat een gevolg van ploegen was. Alle drie horizonten bevatten weinig stukjes baksteen en

slechts in de Ap1-horizont werd redelijk veel houtskool geobserveerd. De gleyverschijnselen werden al vanaf 20 cm onder het maaiveld waarneembaar. Deze tekenen van slechte drainage zouden met een textuurverschil verbonden kunnen zijn, gezien het materiaal op ongeveer 70 cm overging in kleiig zand en daarna in zandige klei. Horizonten 2Cg en 3Cg bestonden vermoedelijk opnieuw uit paleogeen substraatmateriaal met veel zandsteenfragmenten. De grens tussen de Cg-horizont en 2Cg-horizont is duidelijk erosief. Opvallend was ook het aantreffen van een licht zandlemige 4Cg-horizont onder de 3Cg-horizont met zeer fijn, matig goed gesorteerd zand als bijmenging. De grens tussen deze twee horizonten was ook abrupt, erosief. Op basis van deze observaties blijft het onzeker of de geelgrijze, paleogene afzettingen zich nog *in situ* bevinden. De onderste horizont vertoonde meer kenmerken van quartair materiaal. Horizonten 2Cg tot 4Cg werden door vorst herwerkt (cryoturbaties) en alle horizonten, behalve de top Ap1-horizont, bevatten zandsteen van paleogene oorsprong. In dat opzicht is het mogelijk dat het paleogeen materiaal, dat in de andere referentieprofielen werd geregistreerd, in feite colluviaal materiaal is en dat de echte sedimenten van het Lid van Vlierzele zich dieper bevinden, zoals ook aangeduid is op de officiële kaarten.⁵⁸

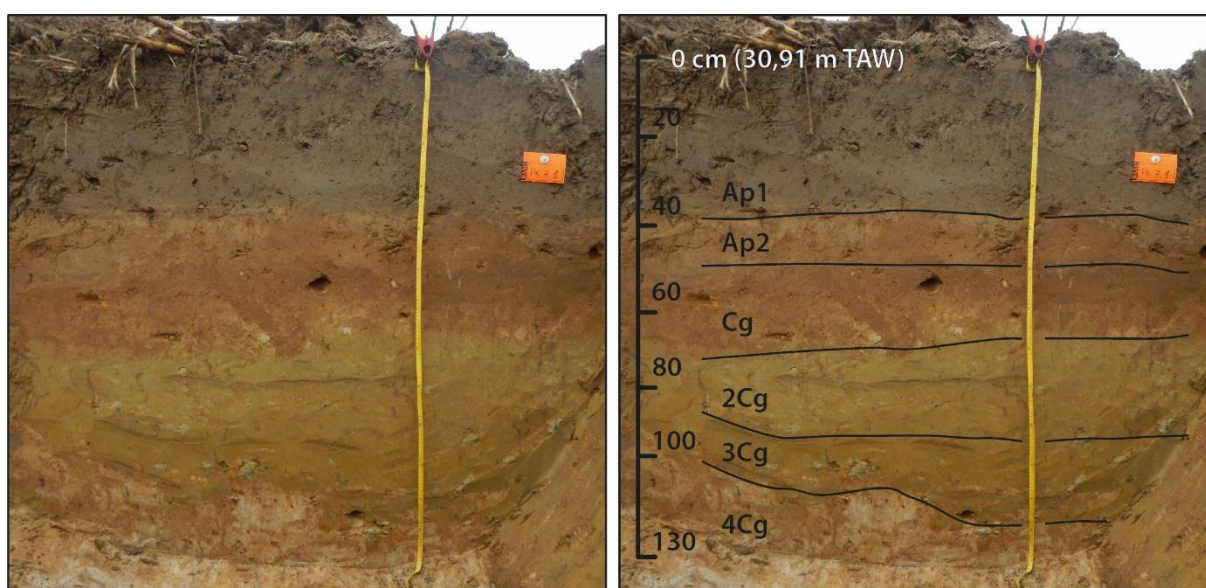


Foto 21: Referentieprofiel 7.1 (@BAAC)

Profiel 8.1 (Foto 22) was het laagst gelegen van alle referentieprofielen (28,99 m TAW) en bevond zich binnen de corridor van een zachte massabeweging, die op de topografische kaart zichtbaar is.⁵⁹ Alle waargenomen horizonten waren van quartaire oorsprong en bestonden uit lichte zandleem met fijn zand van verschillende spreidingsklassen als bijmenging. Er werden drie bouwvoorhorizonten waargenomen met een totale dikte van 60 cm. Ze bevatten redelijk veel houtskool en iets minder humus. Ook baksteenspikkels en -fragmenten werden gedocumenteerd. Houtskool werd in alle horizonten buiten de onderste 4Cg-horizont geobserveerd, wat op de colluviale oorsprong van de bovenliggende horizonten wees. Er was mogelijk sprake van een zwakke bodemontwikkeling in de vorm van een 3A/C en 3BC-horizont. Wellicht moeten deze echter eerder met bioturbaties geassocieerd worden. Het grondwaterniveau was vrij hoog (108 cm onder het maaiveld) maar werd gedeeltelijk door regenachtige weer veroorzaakt. De gleyverschijnselen werden vanaf 25 cm onder het maaiveld geobserveerd en zoals in alle andere gevallen was het materiaal kalkloos.

⁵⁸ Databank Ondergrond Vlaanderen

⁵⁹ Databank Ondergrond Vlaanderen

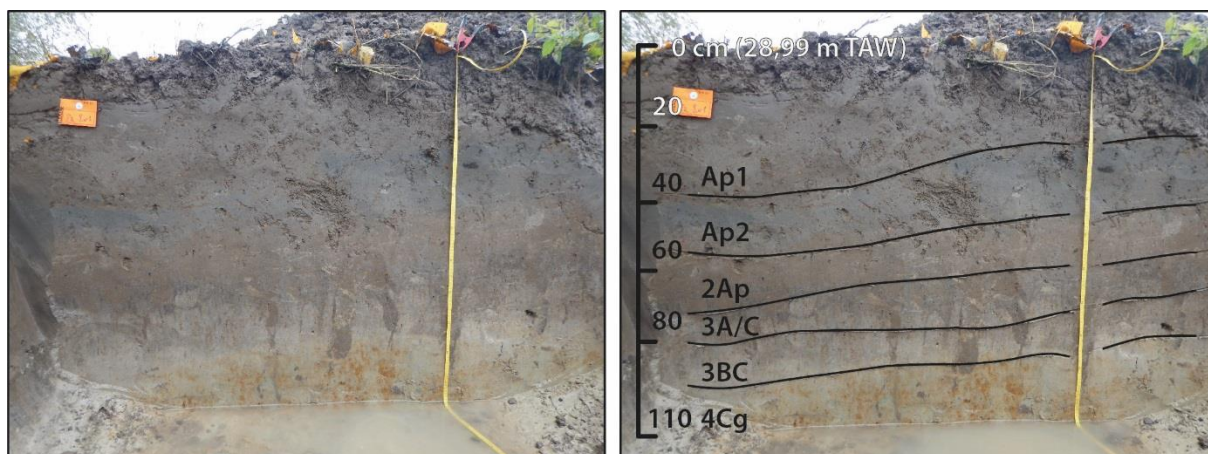


Foto 22: Referentieprofiel 8.1 (@BAAC)

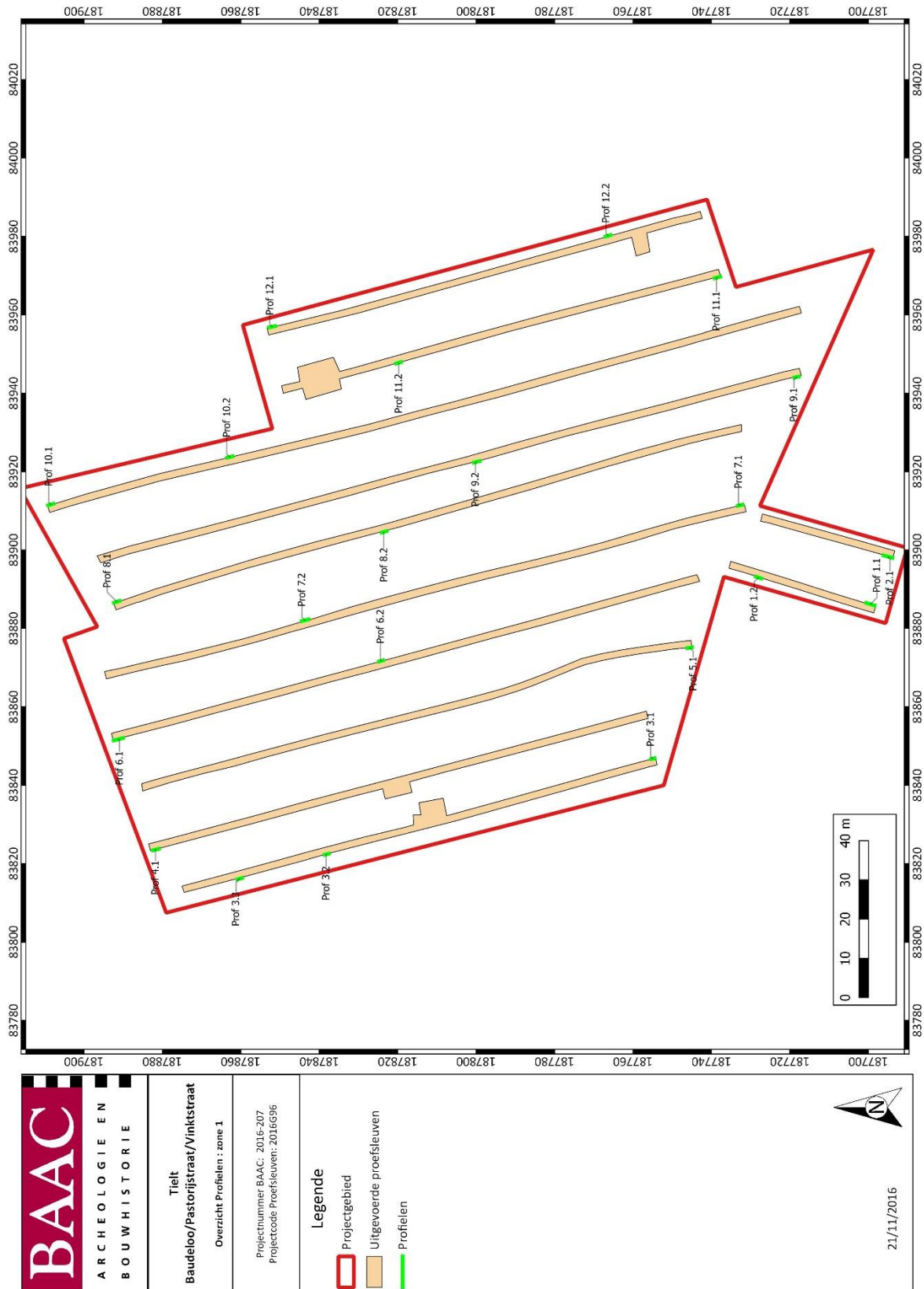


Fig. 18: Overzichtsplan van alle profielen in zone 1.



Fig. 19: Overzichtsplan van alle profielen in zone 2.

2.4.6.3 Historiek

Zie 1.3.2

2.4.6.4 Archeologisch kader

Zie 1.3.4

2.4.6.5 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Interpretatie referentieprofielen

In het plangebied was een colluviale, licht zandlemige bodem aanwezig bovenop een paleogeen substraat. Op basis van de waargenomen horizonten kon vastgesteld worden dat de geomorfologie van het terrein een zeer grote invloed had op de ontwikkeling van de bodem. Overal werden er colluviale horizonten aangetroffen waarvan de dikte toenam hoe lager men zich op de helling bevond. In de hoogstgelegen, zuidelijke delen van het gebied was de dikte dus het kleinst en daar kwam het paleogeen materiaal zeer ondiep voor – op het vlak van proefsleuf 9 werd het onmiddellijk onder de bouwvoor aangetroffen (ongeveer 30 cm onder het maaiveld).

In veel gevallen werden er stukjes baksteen en houtskool in de colluviale pakketten herkend, wat betekent dat deze horizonten resten van antropogene structuren bevat (vergelijk met referentieprofiel 3.2). De ouderdom van deze sedimenten blijft onbekend. Er werden meestal twee (maximaal drie) bouwvoorhorizonten geregistreerd, die samen een dikte konden bereiken van ca. 80 cm. Slechts in twee gevallen was er sprake van een A/C- en/of BC-horizont ten gevolge van sterke bioturbaties. Het betrof dus slecht ontwikkelde, erosiegevoelige, colluviale bodems.

Het colluvium was grotendeels van quartaire oorsprong maar lokaal werden er ook hoogstwaarschijnlijk paleogene sedimenten in het colluvium opgenomen en herwerkt. De stratigrafie, die in referentieprofiel 7.1 werd geregistreerd, suggereerde dat redelijk homogene, geelgrijze, zandkleiige pakketten van vermoedelijk paleogene oorsprong niet per se *in situ* zijn gelegen. Het is dus mogelijk dat er in de loop van het Quartair paleogeen sediment van de top van de heuvel werd geërodeerd en bovenop quartair materiaal werd afgezet. Op die manier zou er dus sprake zijn van een omgekeerde stratigrafie. Grote fragmenten zandsteen, die zowel in de quartaire als de paleogene sedimenten werden aangetroffen, wezen op een intensieve en complexe herwerking van de afzettingen. Ook de lokale aanwezigheid van cryoturbaties en geoxideerde pakketten wees op verschillende factoren die van invloed zijn geweest op het moedermateriaal binnen het plangebied.

Vanuit een archeologische standpunt kan gezegd worden dat de bodem niet bepaald geschikt was voor landbouw. Het ondiepe zandige en/of kleiige paleogeen substraat, samen met een redelijk hoog percentage van grote fragmenten zandsteen, maakten deze bodems immers minder vruchtbaar. Erosieve processen op de helling veroorzaakte spoeling van humusrijke tophorizonten en verhinderde bodemontwikkeling. Hoge kleigehaltes verslechterden de drainage van de bodem. Anderzijds was de site wel aantrekkelijk door de strategische locatie dichtbij de heuveltop waarop vandaag Aarsele is gelegen.

Datering en interpretatie archeologisch ensemble

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn antropogene sporen aangetroffen die vermoedelijk terug te brengen zijn tot de late middeleeuwen. Er zijn een aantal vondsten verzameld die menselijke aanwezigheid uit de metaaltijden doet vermoeden, maar door het tekort aan vondstmateriaal uit contexten kan binnen het plangebied deze occupatie niet bevestigd worden.

Het gros van de sporen is vermoedelijk toe te wijzen aan randactiviteiten van de aangrenzende hoeven die op de kaart van Ferraris, rondom het plangebied, zijn weergegeven.

2.4.6.6 Verklaring ontbreken archeologische ensemble

Op basis van de bureaustudie kon gesteld worden dat het landschap in de regio van het onderzoeksterrein zeer aantrekkelijk moet geweest zijn voor bewoning gezien zijn hoge strategische ligging in het landschap alsook de vruchtbare zandleembodem en dit reeds vanaf de prehistorie. Er waren uit de bureaustudie geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van steentijdsites en deze werden ook niet aangetroffen.

2.4.6.7 Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Aardkundige bevindingen

Op basis van de gedocumenteerde bodemprofielen kan gezegd worden dat de bodemontwikkeling binnen het plangebied zwak is en in tegenstelling tot de officiële kartering werd er nergens een textuur B-horizont aangetroffen. De aanwezigheid van een klei/zandsubstraat op matige diepte werd wel overal bevestigd. Verder betrof het colluviale, licht zandlemige bodems die zich ontwikkeld hadden in quataire hellingsafzettingen. Het bereik van de bodemeenheden en bodemtypes komt overeen met de veldwerkresultaten. Deze colluviale sedimenten waren op een paleogeen substraat gelegen, maar het blijft onzeker of deze pakketten *in situ* werden gedocumenteerd. Op basis van referentieprofiel 7.1 wordt immers vermoed dat er sprake was van een quartair colluviumpakket dat bijna volledig uit geërodeerde paleogeenmateriaal bestond. Indien het substraatmateriaal zich wel degelijk nog *in situ* bevindt, is de bovengrens van het Tertiair veel hoger dan op de kaarten is weergegeven.⁶⁰

Historisch archeologisch en cultureel kader

Uit de bureaustudie bleek dat het onderzoeksterrein in een bijzonder interessante paleolandschappelijke regio gelegen is, aan de rand van een cuesta. Zowel in de directe als in de ruime omgeving van het onderzoeksterrein werden reeds sporen van metaaltijden, Romeinse tijd en middeleeuwen aangetroffen.

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt echter dat het in de regio van het onderzoeksterrein voornamelijk gedurende de late middeleeuwen bewoning heeft gekend. Deze resultaten liggen in lijn met de archeologische verwachting opgesteld binnen de bureaustudie.

2.4.6.8 Onderzoeksvragen: Antwoorden

1. Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

Het betrof vrij jonge, slecht ontwikkelde, colluviale bodems met een A-C-sequentie. Slechts in twee gevallen (referentieprofiel 1.1 en 8.1) was er sprake van een A/C en/of BC-horizont, die samen ook niet meer dan 30 cm dik waren. Deze waren wellicht het gevolg van talrijke bioturbaties door biologische activiteiten van fauna en flora.

Er werden tot drie Ap-bouwhorizonten aangetroffen. Ze bestonden uit lichte zandleem met fijn tot matig fijn zand van verschillende spreidingsklassen. Door ondiep klei-zand moedermateriaal was de drainage van de bodems redelijk slecht en gleyverschijnselen werden dan ook vaak

⁶⁰ Databank Ondergrond Vlaanderen

waargenomen op een diepte minder dan 50 cm onder het maaiveld. De horizonten van de moederbodem werden als gevolg dan ook als Cg-horizonten benoemd.

2. In hoeverre is de bodemopbouw intact?

Er werden over de hele site duidelijke tekenen van intensieve erosieprocessen gedocumenteerd. In de hoger gelegen zones van het gebied werd er bovendien zeer ondiep paleogeen materiaal aangetroffen (lokaal vanaf 30 cm onder het maaiveld). Er waren verschillende duidelijk zichtbare colluviale pakketten aanwezig waarvan de dikte toenam bij het afdalen van de helling. Sterke, erosieve grenzen tussen bepaalde pakketten wezen op ingewikkelde hellingsprocessen.

3. Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?

Het ontbreken van een horizont kan door sterke, erosieve processen binnen het hele gebied verklaard worden. Het gaat over verschillende fasen van colluvia, waarvan de oudste van een Laat-Glaciaal oorsprong kunnen zijn. Deze processen waren constant actief aangezien het terrein tot en met dit jaar nog als akker werd gebruikt.

4. Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?

In alle werkputten, met uitzondering van werkput 1, 2 en 16, werden sporen aangetroffen. Het gaat hierbij om kuilen, paalkuilen, greppels, een depressie,... Slechts enkele sporen kunnen aan de hand van het aangetroffen vondstmateriaal in tijd gesitueerd worden. Uit sporen S11.003 en S12.007 is aardewerk uit de metaaltijden verzameld. Uit S4.001 en S4.013 werd 14^e eeuws aardewerk aangetroffen en in S4.002 zelfs 13^e eeuws. Door het gebrek aan contextgebonden vondsten kan het gros van de sporen algemeen gesitueerd worden in de late en post-middeleeuwen.

5. Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

Indien sporen worden aangetroffen zijn deze matig tot scherp afgelijnd, behalve in zone 2 waar de sporen zwak tot matig zijn afgelijnd. De gecoupeerde sporen in zone 1 zijn slechts tot ca 10 cm diep bewaard, wat doet vermoeden dat een groot deel van het bodembestand o.i.v. bodemkundige processen niet goed is bewaard.

6. Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Het is vooralsnog niet duidelijk wat de functie en interpretatie van de aangetroffen sporen zijn. Vermoedelijk hebben we hier te maken met het resultaat van randactiviteiten die in verband kunnen worden gebracht met de aanwezige hoeves, zoals opgenomen op de kaart van Ferraris.

7. Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Hoewel de aardewerkvondsten vrij beperkt zijn, kunnen een beperkt aantal sporen aan verschillende periodes kunnen worden toegeschreven. Uit sporen S11.003 en S12.007 is aardewerk uit de metaaltijden verzameld. Uit S4.001 en S4.013 werd 14^e eeuws aardewerk aangetroffen en uit S4.002 werd 13^e eeuws aardewerk verzameld. Een aantal greppels die parallel lopen met de perceelsgrenzen, aangeduid op de Popkaart, worden algemeen in de 18^e-19^e eeuw gesitueerd. Daarnaast worden de aangetroffen kuilen eveneens gelinkt aan de bebouwing uit de late en post-middeleeuwen.

8. Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?

De geomorfologie van het landschap had een enorme invloed op de bodem en archeologische sporen. De locatie op de helling maakte het gebied aantrekkelijk voor bewoning, maar colluviale processen verslechterden de bodemkwaliteit. Archeologische resten van de bovenste delen van de heuvel werden redelijk snel geërodeerd en lager opnieuw afgezet. Anderzijds konden eventuele sporen, die zich oorspronkelijk in de lager gelegen zones bevonden snel door colluvium afgedekt worden. Vermoedelijk varieerde de intensiviteit van de hellingsprocessen sterk in bepaalde periodes en was deze ook sterk afhankelijk van het landgebruik in de directe omgeving. Er zijn met andere woorden wellicht reeds een groot aantal sporen verdwenen, anderzijds kunnen op verschillende dieptes ook nog sporen bewaard gebleven zijn.

9. Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

Op basis van het vondstmateriaal kunnen de meeste aangetroffen sporen gedateerd worden in de post-middeleeuwen. De aard van de sporen, hun onderlinge samenhang en relatie lijkt consistent met de datering, hoewel het vondstmateriaal eerder beperkt is.

10. Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

Gezien de aanwezigheid van een dik pakket colluvium (over het grootste deel van het plangebied), spreekt dit in het voordeel van een goede bewaringstoestand van de sporen.

11. Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Gezien de geïsoleerde situering van de sporencluster in het zuidoosten wordt de kenniswinst zeer laag geschat. Ook door de geïsoleerde ligging van paalkuil S11.003, waar aardewerk is aangetroffen uit de metaaltijden, wordt de kenniswinst als laag ingeschat. Door het gebrek aan significante, in verband gelegen paalkuilen en andere structuren uit de late en post-middeleeuwen, wordt de informatie die door verder onderzoek kan verkregen worden eveneens te laag ingeschat. Indien uit deze periode informatie kan gehaald worden, betreft het slechts informatie over de randactiviteiten van de omliggende hoeves.

12. Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Er zijn geen waardevolle archeologische vindplaatsen aangetroffen, waarbij de potentiële impact als nihil wordt ingeschat.

13. Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

N.v.t.

14. Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

N.v.t.

15. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

N.v.t.

16. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

N.v.t.

17. Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

N.v.t.

18. Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

N.v.t.

19. Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

N.v.t.

2.5 Synthese

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan de Baudeloo/Pastorijstraat/Vinktstraat, zal hieronder per zone worden belicht.

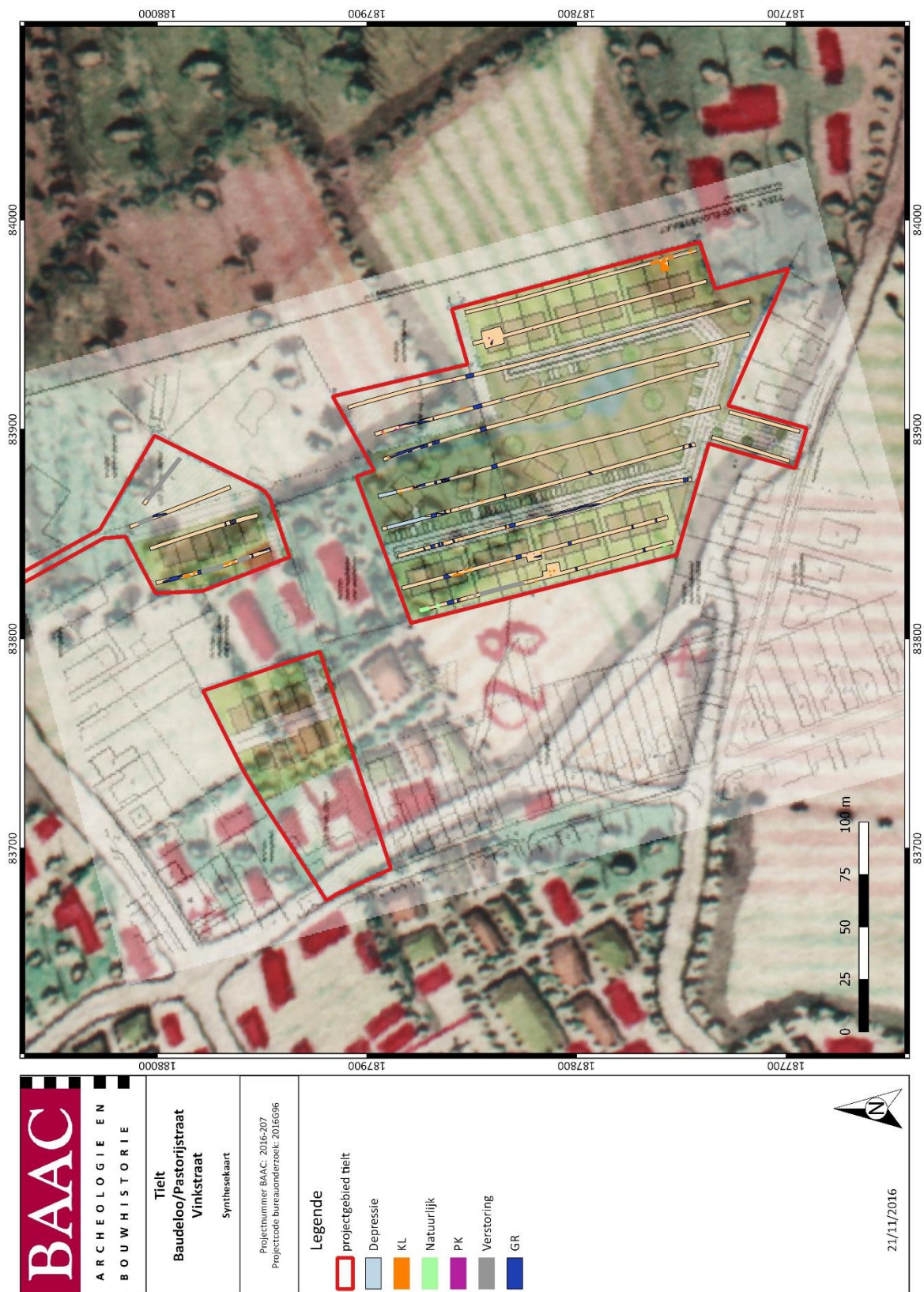
Voor **zone 1** is slechts in het noordelijk deel van het plangebied een hogere concentratie opgetekend van sporen, waarvan het grootste deel greppels zijn die parallel lopen met de historische percelering, weergegeven op de Popp-kaart. Deze greppels worden algemeen in de 18^{de}-19^{de} eeuw gesitueerd. Daarnaast worden de aangetroffen kuilen eveneens gelinkt aan randactiviteiten van bebouwing uit de late en post-middeleeuwen die zich ten noorden van het onderzoeksgebied bevinden. De enkele sporen in de noordoostelijke en in de zuidoostelijke hoeken van het plangebied liggen dusdanig geïsoleerd dat weinig of geen kenniswinst kan verwacht worden indien deze delen opgedragen zouden worden voor een vlakdekkende opgraving. M.a.w. is, aangezien het gros van de sporen kan gelinkt worden aan randactiviteiten van bewoning buiten het onderzoeksgebied en de overige sporen te geïsoleerd liggen, er voor deze zone **geen verder archeologisch onderzoek** opgelegd wordt.

Ook in **Zone 2** werden een beperkt aantal sporen aangetroffen. Een groot deel van het plangebied was of verstoord of vrij van sporen. Enkel in de westelijke sleuf kwamen een aantal grote kuilen voor die eveneens aan randactiviteiten toebehoren aan de bewoning buiten het onderzoeksgebied. Ook hier wordt de kenniswinst die verkregen zou kunnen worden **te laag geacht om verder archeologisch onderzoek aan te raden**.

Tenslotte kon **Zone 3**, tijdens deze fase van het onderzoek, niet worden onderzocht, daar er geen toestemming was van de buurtbewoners om de privéweg te gebruiken die tot deze zone leidt. Maar als het kaartmateriaal bestudeerd wordt voor deze zone, zoals de kaart van Ferraris, kan afgeleid worden dat hier vermoedelijk eveneens sprake zal zijn van sporen van randactiviteit zoals in beide andere zones. Opmerkelijk is de quasi onveranderde situatie binnen deze zone. Op de kaart van Ferraris is bebouwing weergegeven in het westen van de zone en het overige deel betreft het erf dat bij deze bebouwing hoort. Deze situatie is nog steeds dezelfde tot op de dag van vandaag. In het westen staat de pastoriwoning met bijhorende tuin. De oostelijke helft van de zone is nog steeds onbebouwd, maar wel begroeid met grote bomen. M.a.w. heeft zich in de laatste eeuwen

vermoedelijk geen ontwikkelingen voorgedaan binnen deze zone op vlak van bebouwing. Een bijkomende opmerking is de grootte van het te onderzoeken gebied binnen deze zone. De pastoriewoning met tuin hoort niet tot het te verkavelen gebied. Het te verkavelen deel binnen zone 3 bedraagt slechts 3 000 m² (*Figuur 20*). Indien er zich archeologische sporen zouden voordoen, van oudere periodes, ter hoogte van de toekomstige bodemverstoring, is het beeld die ervan verwacht kan worden op zijn minst sterk fragmentarisch, waardoor een duidelijk overzicht uit blijft. Door enerzijds het versnipperd beeld die men kan verwachten en anderzijds de lage archeologische verwachtingen gezien de resultaten in beide andere zones, stelt BAAC vast dat **verder vooronderzoek** in deze zone eveneens **niet te verantwoorden** is. Over het algemeen kan gesteld worden dat de complexwaarde van het onderzoeksgebied te laag is om verder onderzoek aan te raden.





Figuur 21: Synthesepan.

2.6 Bijlagen

2.6.1 Lijst met tabellen

Tabel 1: CAI-waarden.	34
Tabel 2: Inventaris van de vondsten gedaan tijdens het proefsleuvenonderzoek. BKR: bouwkeramiek; AW: aardewerk, MXX: metaal, ME: middeleeuwen, LME: late middeleeuwen.	61
Tabel 3: Aantal sporen per aard spoor, zone 1	72
Tabel 4: Aantal sporen per aard spoor, zone 2	72

2.6.2 Fotolijst

Foto 1: Greppels S4.009 (links) en S6.009 (rechts) in het vlak.	73
Foto 2: Greppels S5.007 (coupe) en S8.002 in het vlak.	73
Foto 3: S9.005 in het vlak.	74
Foto 4: Kuil S12.002 in het vlak en in coupe.	74
Foto 5: Foto van vlak 1 in kijkvenster WP3 (links) en coupe van spoor S3.010 (rechts).	76
Foto 6: Paalkuilen S4.007 (links) en S4.010 (rechts) in het vlak.	78
Foto 7: Paalkuil S4.011 in vlak en in coupe.	78
Foto 8: Overzicht van het kijkvenster (Links) en situering van S11.002 en S11.005 t.o.v. de lineaire structuur S11.004 (Rechts).	79
Foto 9: Coupe van S11.003.	79
Foto 10 : Vlakfoto van S9.011, S9.012 en S9.013.	79
Foto 11: Vlakfoto van S13.001.	82
Foto 12: Vlakfoto van S13.012 (links) en S13.013 (rechts).	82
Foto 13: Vlakfoto van de oost-west georiënteerde greppels in werkput14.	82
Foto 14: Vlakfoto van S13.003 (links) en S13.004 (rechts).	83
Foto 15: Referentieprofiel 1.1 (@BAAC)	86
Foto 16: Referentieprofiel 3.1 (@BAAC)	87
Foto 17: Referentieprofiel 3.2 (@BAAC)	88
Foto 18: Referentieprofiel 3.3 (@BAAC)	89
Foto 19: Referentieprofiel 4.1 (@BAAC)	90
Foto 20: Referentieprofiel 6.2 (@BAAC)	90
Foto 21: Referentieprofiel 7.1 (@BAAC)	91
Foto 22: Referentieprofiel 8.1 (@BAAC)	92

2.6.3 Plannenlijst

Projectcode	2016G96
onderwerp	Plannenlijst
plannummer	P1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	1970
plannummer	P2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:250

Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met proefsleuven in theorie
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met proefsleuven in praktijk zone 1
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P6
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met proefsleuven in praktijk zone 2
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P7
Type plan	Vlakhoogtes
Onderwerp plan	Vlakhoogtes zone 1
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P8
Type plan	Vlakhoogtes
Onderwerp plan	Vlakhoogtes zone 2
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P9
Type plan	Allesporenkaart

Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met sporenkaart van zone 1
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P10
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met sporenkaart van zone 2
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P11
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met sporenkaart van zone 1 (detail noordelijk deel)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P12
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met sporenkaart van zone 1 (detail noordoostelijk deel)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P13
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met sporenkaart van zone 1 (detail zuidoostelijk deel)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart werkput 4
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P15
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met sporen werkput 4
Aanmaakschaal	1:250

Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Popp met allesporenkaart zone 2
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1842-1879
plannummer	P17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Graaf de Ferraris met allesporenkaart zone 2
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog
datum	1771-1778
plannummer	P18
Type plan	plangebied
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met profielen zone 1
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P19
Type plan	plangebied
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met profielen in zone 2
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P20
Type plan	Bouwplannen
Onderwerp plan	Verkavelingsplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	Nvt
plannummer	P21
Type plan	Syntheseplan
Onderwerp plan	Allesporenkaart op Ferraris met verkavelingsplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	21/11/2016 (raadpleging)

3 Bijlages

Dagrapporten projectcode 2016G96

Referentieprofielen 2016G96

Vondstenlijst projectcode 2016G96

Sporenlijst projectcode 2016G96

Fotolijst projectcode 2016G96