



Archeologienota

Wingene, Akkerstraat

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Wingene, Akkerstraat: Verslag van Resultaten

Auteurs

Kim Fredrick, Charlotte Desmet

Erkende archeoloog

Kirsten Van Campenhout

BAAC-Projectnummer

2018-0337

Plaats en datum

Gent, 7 november 2018

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 924

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Huidige situatie	5
1.1.5	Geplande werken en bodemingrepen	11
1.1.6	Randvoorwaarden	14
1.2	Werkwijze en strategie	15
1.2.1	Onderzoeksvragen	15
1.2.2	Heuristiek	15
1.3	Assessmentrapport	17
1.3.1	Landschappelijk kader	17
1.3.2	Historisch kader	27
1.3.3	Cartografische bronnen	28
1.3.4	Archeologisch kader	36
1.4	Besluit	42
1.4.1	Archeologische verwachting	42
1.4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	45
1.4.3	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	45
2	Landschappelijk bodemonderzoek	48
2.1	Beschrijvend gedeelte	48
2.1.1	Administratieve gegevens	48
2.1.2	Onderzoeksopdracht	48
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek	48
2.2.1	Methode en technieken	48
2.2.2	Organisatie van het vooronderzoek	51
2.2.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek	51
2.2.4	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	51
2.3	Assessmentrapport	53
2.3.1	Assessment vondsten	53
2.3.2	Assessment stalen	53
2.3.3	Conservatieassessment	53
2.3.4	Assessment sporen en structuren	53
2.3.5	Assessment onderzoeksterrein	53
2.3.6	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	53
2.3.7	Beantwoording Onderzoeksvragen	61
2.4	Besluit	63

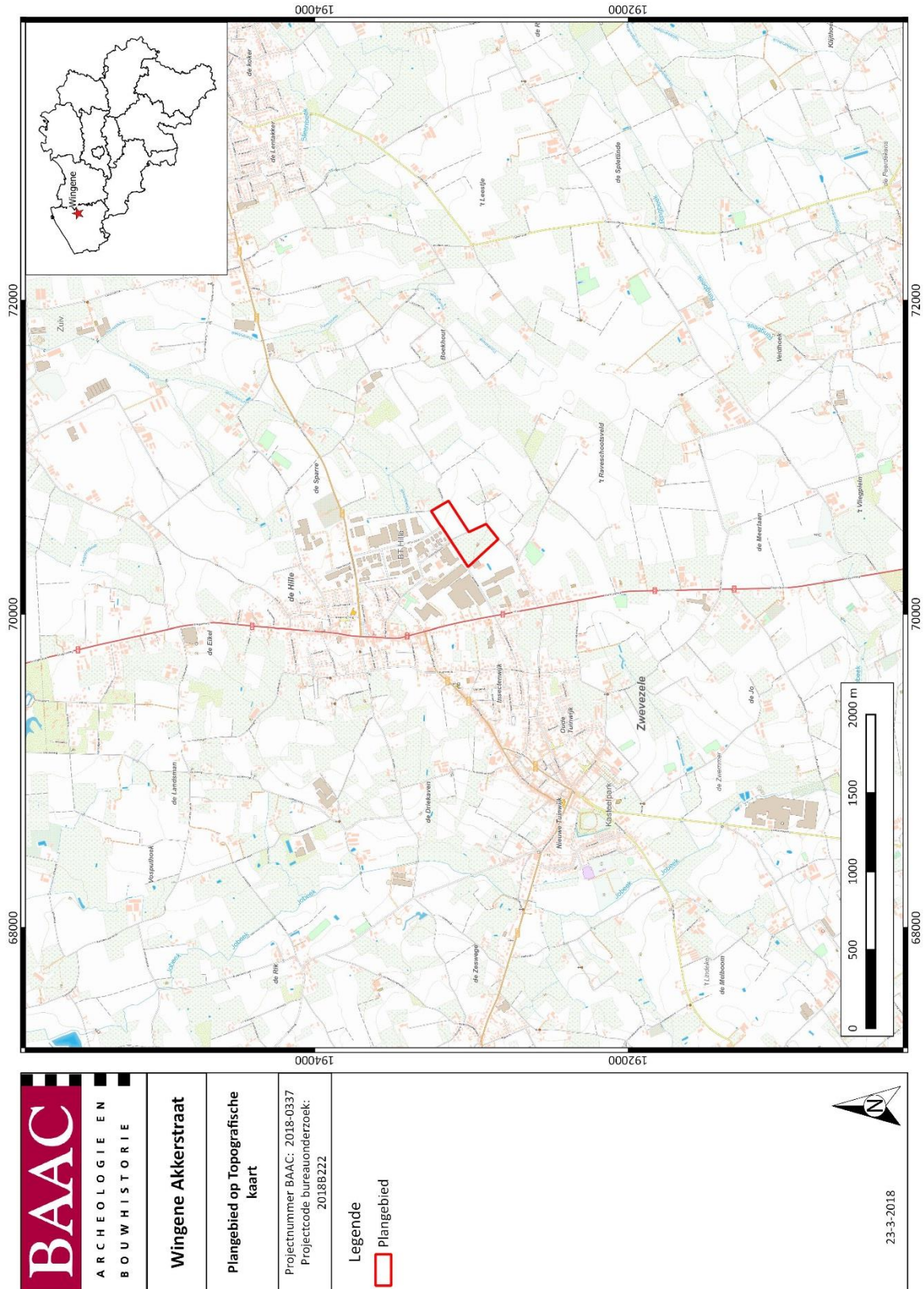
2.4.1	Archeologische verwachting.....	63
2.4.2	Noodzaak verder vooronderzoek.....	63
3	Samenvatting.....	66
4	Lijsten.....	67
4.1	Lijst met figuren	67
4.2	Lijst met plannen	67
4.3	Lijst met foto's	67
4.4	Lijst met tabellen	68
5	Bibliografie	69
6	Bijlagen	71
6.1	Dagrapporten landschappelijk bodemonderzoek	71
6.2	Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek.....	71
6.3	Boorstaten landschappelijk bodemonderzoek	71
6.4	Boorstaten tabel landschappelijk bodemonderzoek	71
6.5	Inplantingsplan nieuwe toestand.....	71

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

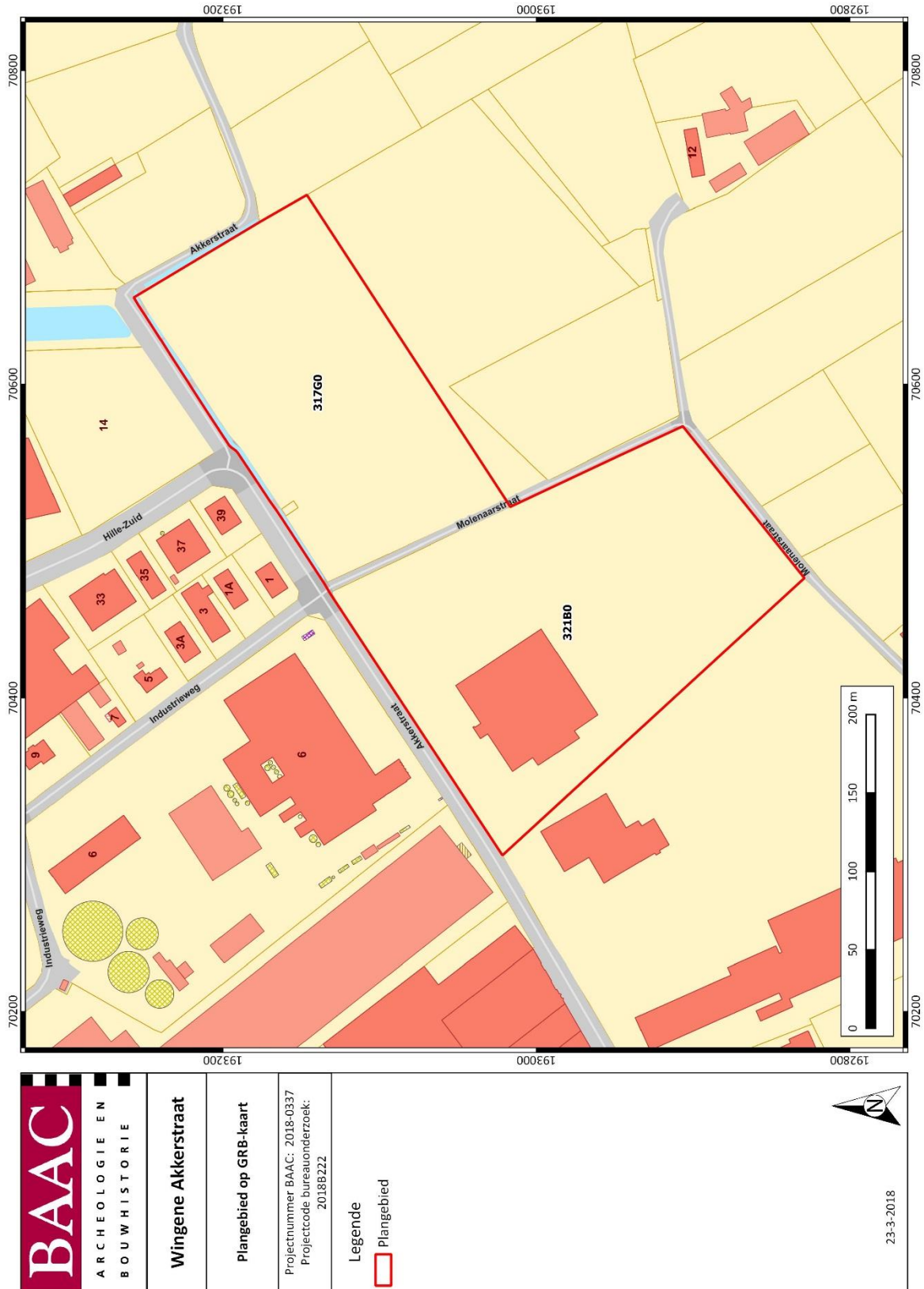
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Wingene, Akkerstraat	
Ligging	Akkerstraat 5-7, deelgemeente Zwevezele, gemeente Wingene, provincie West-Vlaanderen	
Kadaster	Wingene, Afdeling 2, Sectie C, Percelen 317G, 321B	
Coördinaten	Noord: x: 70655,2673; y: 193256,8586	
	Oost: x: 70720,6368; y: 193146,4462	
	Zuid: x: 70476,3450; y: 192829,0220	
	West: x: 70299,5950; y: 193021,6720	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018-0337	
Bureau-onderzoek	Projectcode	2018B222
	Erkend archeoloog	Kirsten Van Campenhout (Erkenningsnummer: 2015/00060)
	Betrokken actoren	Kim Fredrick (archeoloog en auteur) Charlotte Desmet (aardkundige) Benjamin Vergauwen (assistent-aardkundige) Adonis Wardeh (assistent-aardkundige)
	Betrokken derden	/



Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:20.000; 23/03/2018)¹

¹ AGIV 2018h



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:2.000; 23/03/2018)²

² AGIV 2018dAGIV 2018b

1.1.2 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 eventueel **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.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van drie bedrijfsgebouwen, een uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw, verharding en een groene buffer) 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.

De totale oppervlakte van het plangebied *Wingene, Akkerstraat* bedraagt ca. 70.528 m², waarvan de geplande verstoring ca. 55.538 m² bevat. Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving enkele waarden voor ‘beschermde onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal. Zo is het *Goed ten Allaerde*⁴, een laatmiddeleeuwse omwallingshoeve, op ca. 80 m ten noordoosten van het plangebied gelegen. Op ca. 340 m ten westen is een hoeve met vrijstaande bestanddelen⁵, met een oorsprong in de 17^e eeuw, gesitueerd.

Aangezien het plangebied in een agrarisch gebied ligt en de totale oppervlakte van de bodemingreep 5.000 m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie

Na het consulteren van enkele topografische kaarten en luchtfoto's werd vastgesteld dat het onderzoeksterrein voor lange tijd in gebruik was als akker- en weiland.

Op de topografische kaart van 1968 (Plan 3) wordt het plangebied in gebruik genomen als akker- en weiland. In de nabije omgeving is nog geen sprake van een bedrijventerrein. Dit wordt bevestigd door de luchtfoto uit 1971 (Plan 4). In de nabije omgeving zijn verspreide boerderijen en bewoning aanwezig. Volgens de luchtfoto van 1979-1990 (Plan 5) bevindt het plangebied zich nog steeds in een landbouwareaal. Wel is er sprake van oprukkende bewoning aan de Hille en in mindere mate aan de Akkerstraat.

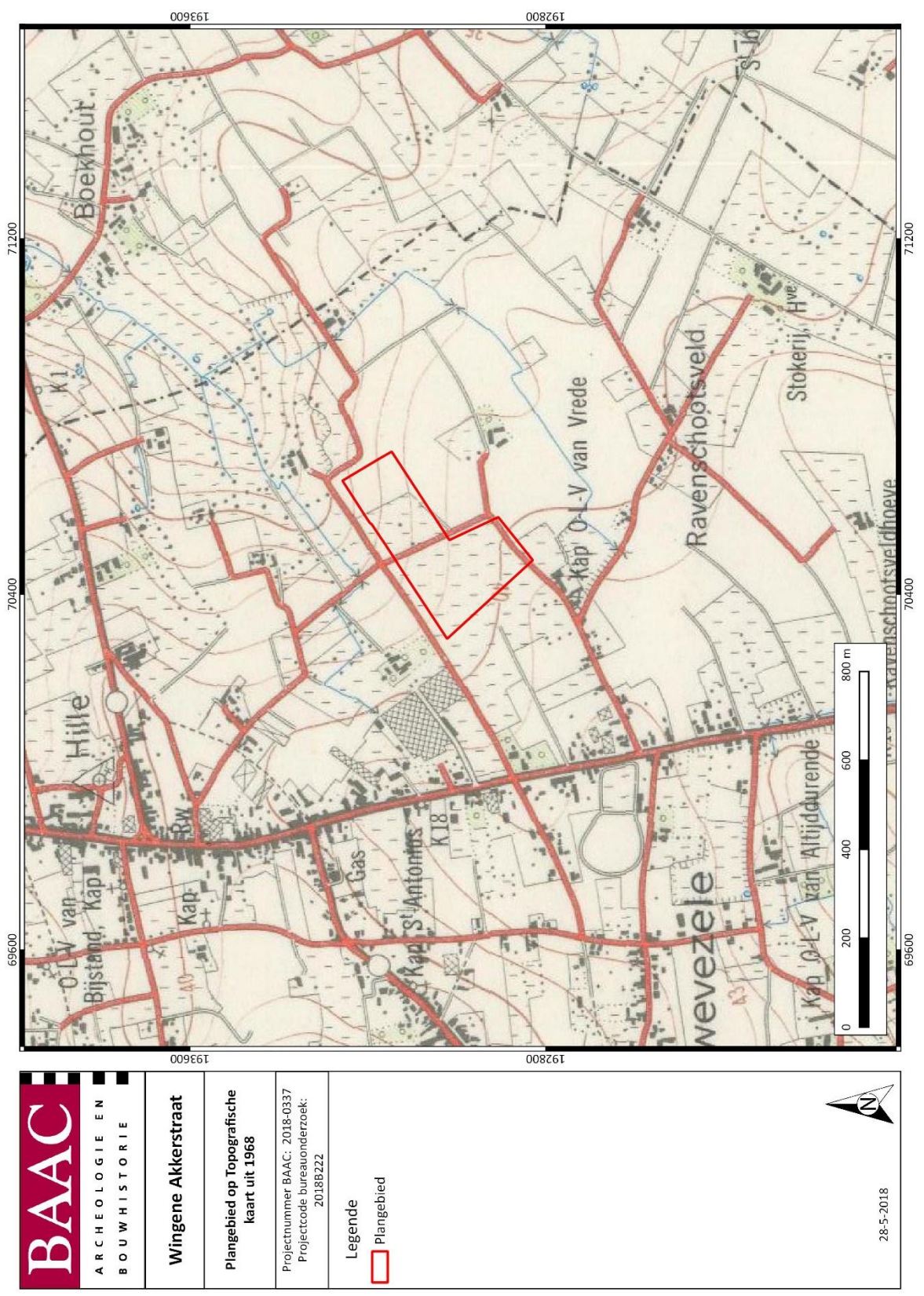
De toenemende bebouwing ten noorden en westen van het plangebied is duidelijker waarneembaar (Plan 6). Momenteel is het plangebied nog steeds deels in gebruik als akkerland, maar het terrein zal na de geplande werken deel uitmaken van het huidige, aangrenzende bedrijventerrein 'Wingene Hille Zuid'. Binnen de grenzen van het plangebied is er reeds een bedrijfsgebouw aanwezig, opgetrokken in 2016.

Volgende bestaande verstoringen worden weergegeven (Plan 7):

- Bestaand bedrijfsgebouw (rood): Het huidige bedrijfsgebouw heeft een oppervlakte van ca. 4.465 m². De diepte van de fundering bevindt zich tussen 0,40 en 1,30 m onder het huidige maaiveld.
- Bestaande asfaltverharding (blauw): Grenzend aan het huidige bedrijfsgebouw is asfaltverharding aanwezig. Een oppervlakte van ca. 4.707 m² reikt tot 0,40 m in de ondergrond.
- Bestaande steenslagverharding (bruin): Voor de aanleg van de steenslagverharding, met een oppervlakte van ca. 487 m², werd enkel de teelaarde geroerd.
- Bestaande groene buffer (groen): Langsheen de Akkerstraat en de zuidoostelijke grens van het plangebied is een 5.330 m² grote groene buffer met inbegrip van een wadi aanwezig. De diepteverstoring is niet gekend.

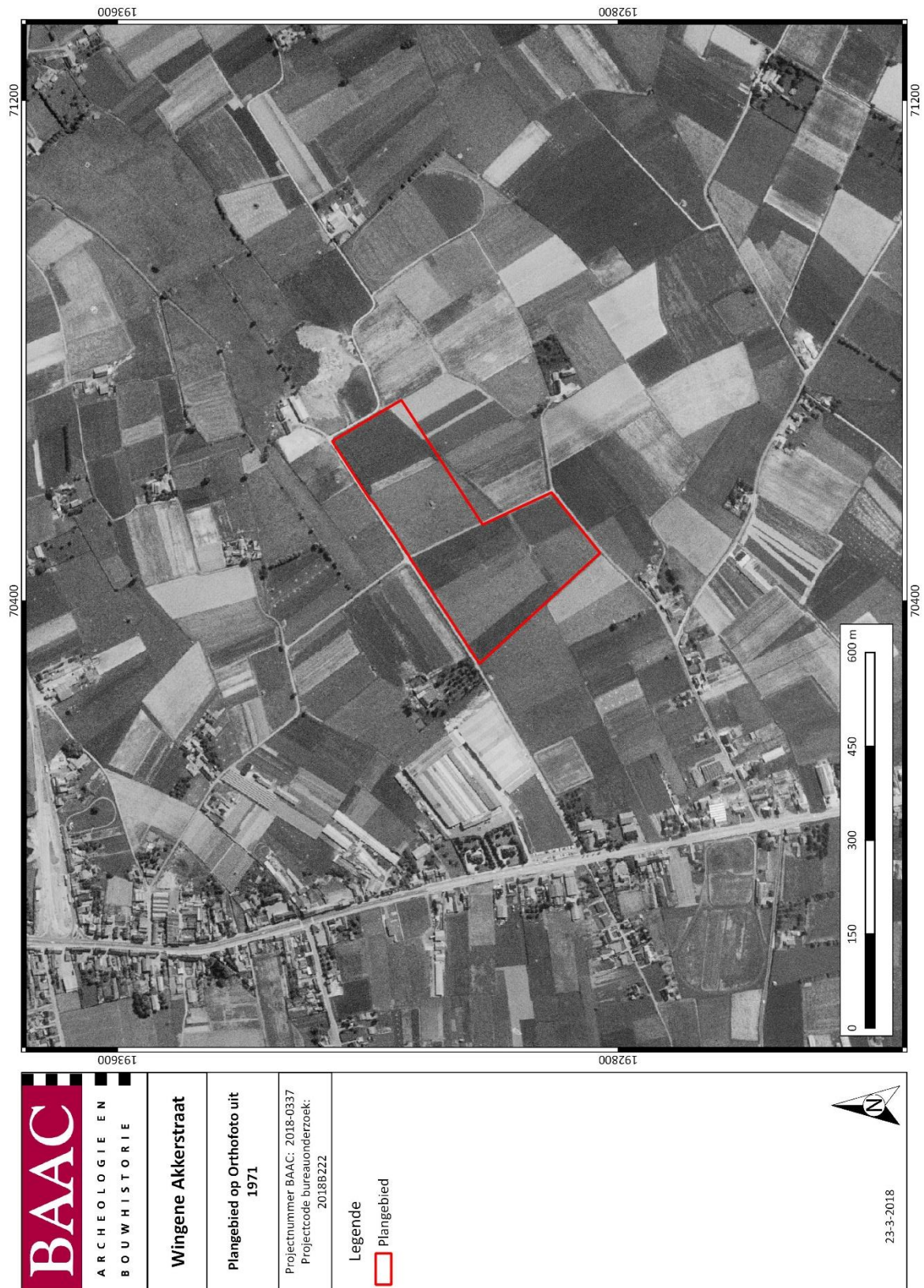
⁴ IOE 2018 ID: 205822

⁵ IOE 2018 ID: 205823



Plan 3: Plangebied op Topografische kaart uit 1968 (digitaal; 1:7.000; 28/05/2018)⁶

⁶ CARTESIUS 2018



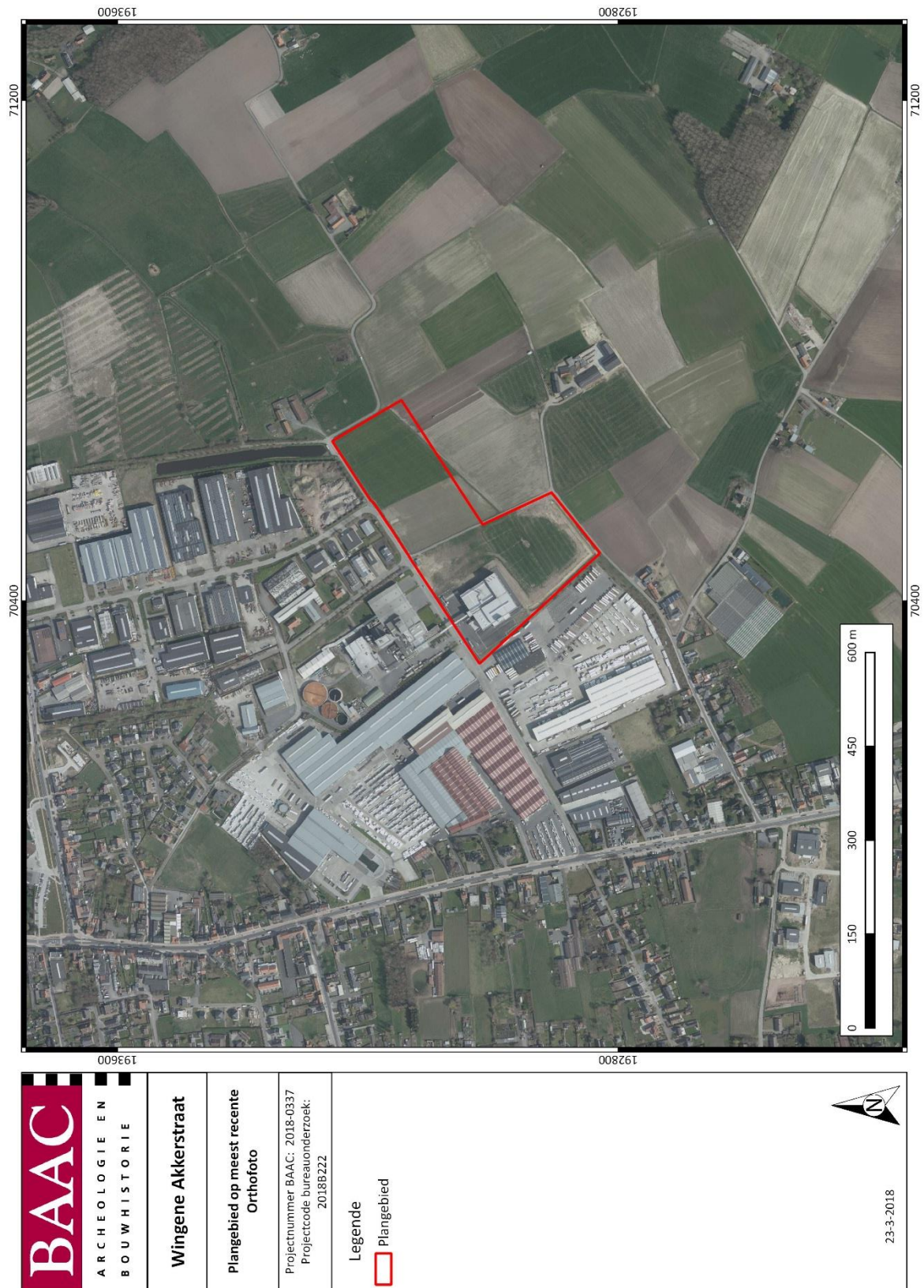
Plan 4: Plangebied op Orthofoto 1971 (digitaal; 1:5.000; 23/03/2018)⁷

⁷ AGIV 2018e



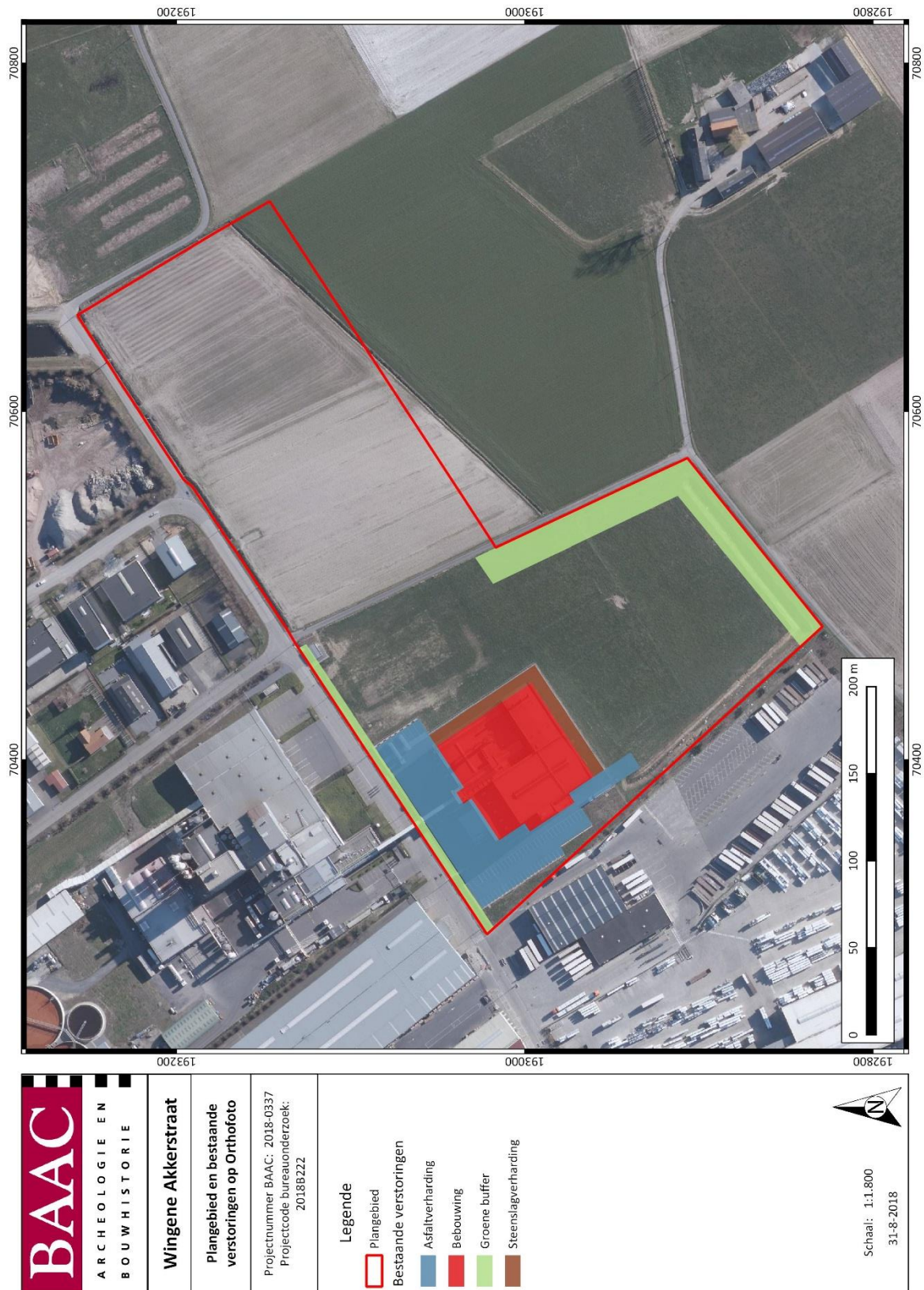
Plan 5: Plangebied op Orthofoto 1979-1990 (digitaal; 1:5.000; 23/03/2018)⁸

⁸ AGIV 2018f



Plan 6: Plangebied op meest recente Orthofoto (digitaal; 1:5.000; 23/03/2018)⁹

⁹ AGIV 2018g



Plan 7: Plangebied en bestaande verstoringen op Orthofoto (digitaal; 1:1.800; 31/08/2018)¹⁰

¹⁰ AGIV 2018g

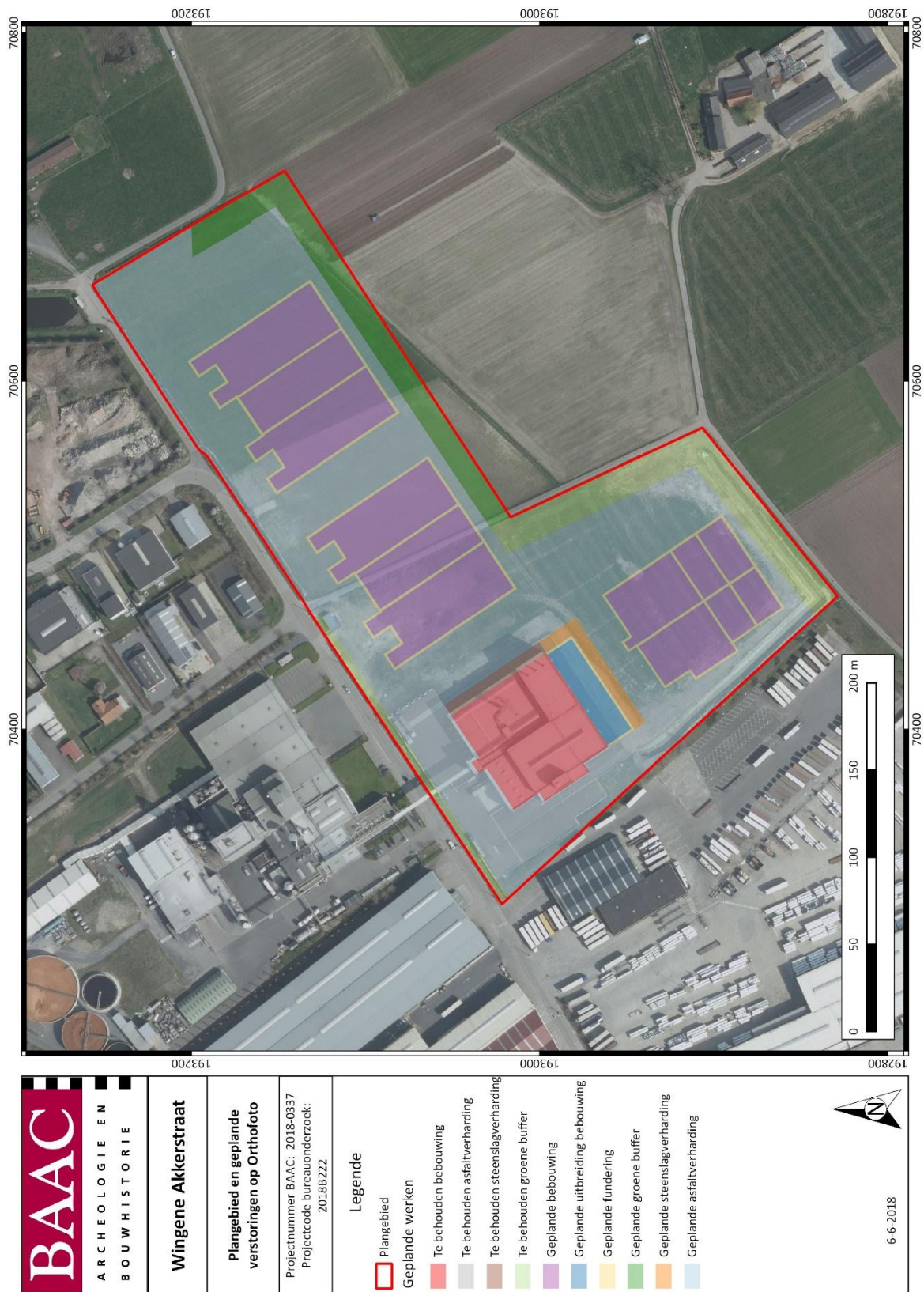
1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant een uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw en drie nieuwe bedrijfsgebouwen op het terrein. Verder worden verharding en een groene buffer voorzien. De geplande werken zullen een totale oppervlakte van ca. 55.538 m² bedragen. De reeds bestaande verstoringen binnen het plangebied blijven behouden.

Volgende geplande ingrepen zijn (Plan 8):

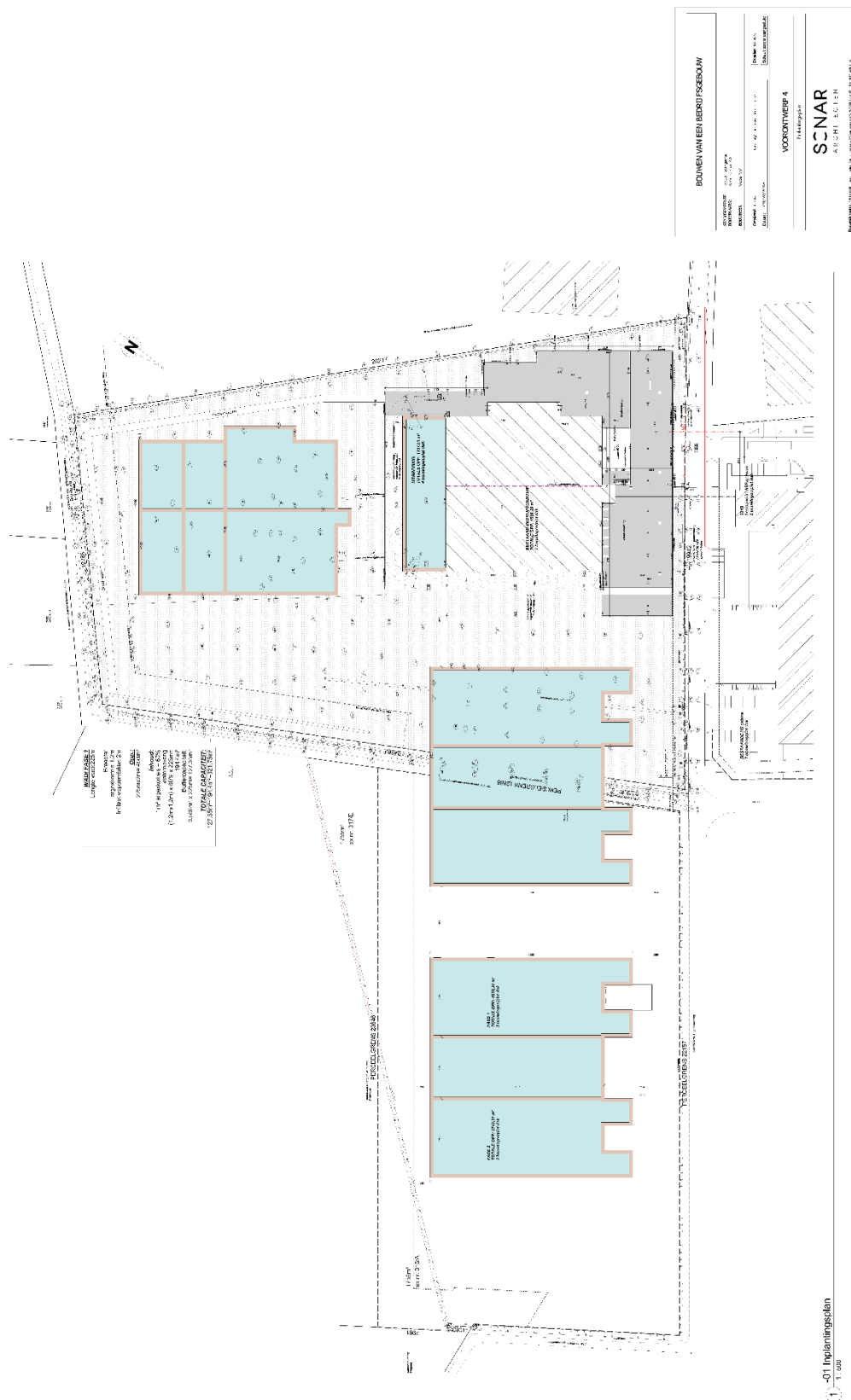
- Aanleg van 3 bedrijfsgebouwen en uitbreiding van bestaand bedrijfsgebouw (paars, blauw, geel): De geplande gebouwen met een totale oppervlakte van ca. 21.322 m², zullen een constructie hebben bestaande uit funderingspalen met een vloerplaat. De funderingszolen, met een breedte van ca. 1,5 m, zullen een oppervlakte van ca. 2.604 m² verstoren tot ca. -1,30 m ten opzichte van het maaiveld. De vloerplaat zal een maximale diepteverstoring van 0,40 m vertonen voor een oppervlakte van ca. 18.718 m².
- Aanleg asfaltverharding (lichtblauw): De geplande verharding met een totale oppervlakte van ca. 29.344 m² zal een diepteverstoring van 0,40 m in de ondergrond veroorzaken.
- Aanleg steenslagverharding (oranje): Om voldoende regeninfiltratie te bekomen wordt een strook steenslagverharding van 673 m² voorzien. Enkel de teelaarde zal bij deze werken geroerd worden.
- Aanleg groene buffer (donkergroen): Aan de oostelijke en zuidelijke grens van het perceel 317G wordt een groene buffer voorzien. Op de strook, met een oppervlakte van ca. 4.200 m², worden geen bodemingrepen gepland. De huidige toestand, bestaande uit grasbegroeiing, blijft behouden.

Bovenstaande geplande werken worden op de open ruimte, bestaande uit gras- en akkerland, rondom de bestaande verstoringen ingepland. Slechts een beperkte zone van de bestaande steenslagverharding zal verwijderd worden voor de uitbreiding aan het bestaande bedrijfsgebouw. Aangezien alle geplande ingrepen, met een verstoringdiepte variërend tussen teelaarde en 1,30 m, zullen plaatsvinden op percelen met een mogelijke gave ondergrond, zal de totale oppervlakte van de werkzaamheden ca. 55.538 m² bedragen.



Plan 8: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (digitaal; 1:1.800; 6/06/2018)¹¹

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer; AGIV 2018g



Plan 9: Bouwplan met weergave van de toekomstige inplanting (digitaal; 1:500; 8/02/2018)¹²

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer; toegevoegd in bijlage

1.1.6 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

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.

1.2.1 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?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. 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 voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart

- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

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. 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^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.¹³

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaarten (resultaten van Cartesius ea)

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*.¹⁴ 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.

¹³ CARTESIUS 2018

¹⁴ BEYAERT et al. 2006

1.3 Assessmentrapport

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 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

1.3.1.1 Topografische situering

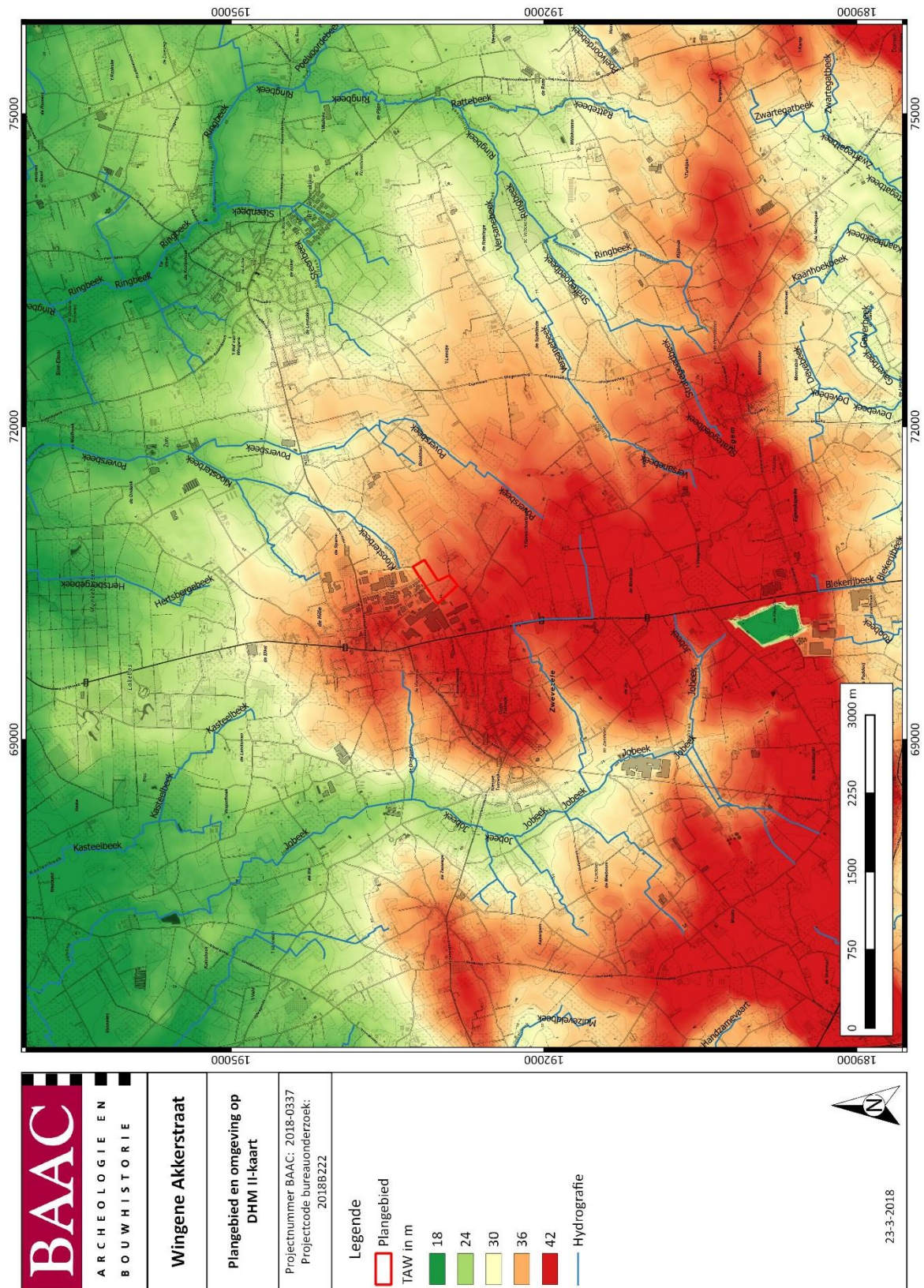
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op de kadasterkaart (Plan 2). Het plangebied is gelegen aan de Akkerstraat te Zwevezele, deelgemeente van Wingene. Wingene wordt in het noorden begrensd door Oostkamp en Beernem, in het oosten door Ruiselede, in het zuiden door Tielt, Pittem en Ardooie en in het westen door Lichtervelde.

Volgens het gewestplan maakt het projectgebied deel uit van een agrarisch gebied, dat zich in het oosten en zuiden nog verder uitstrekt. Ten noorden en westen van het plangebied is het bedrijventerrein 'Wingene Hille Zuid' gesitueerd.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 18 en 42 m + TAW (Plan 10). Het plangebied zelf kent een TAW-waarde tussen 36 en 40,5 m (Plan 11, Figuur 1). Hierbij helt het terrein af richting noordoosten, waar tevens de Kloosterbeek gesitueerd is.

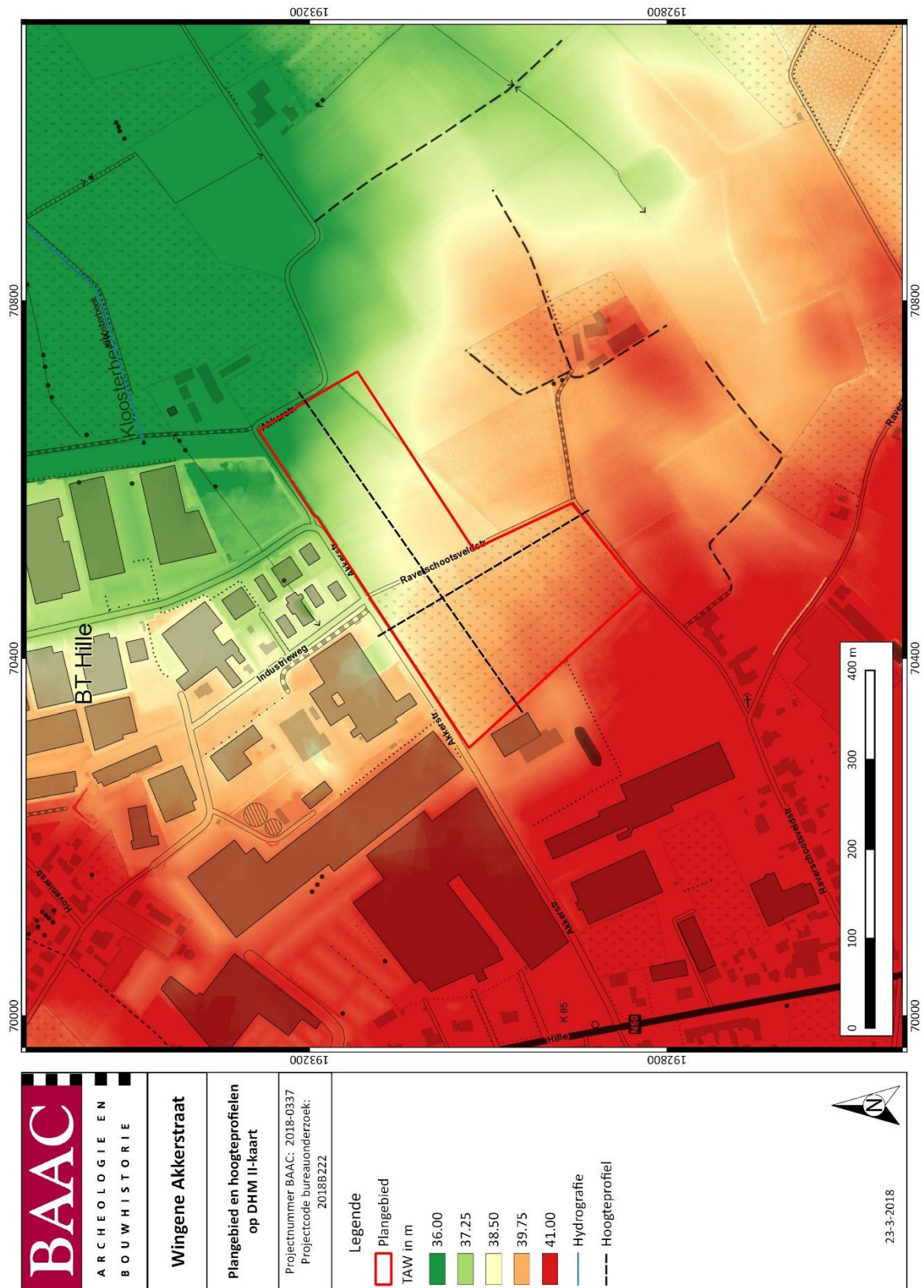
Het plangebied is gelegen op individuele, weinig verheven dekzandruggen in het West-Vlaamse kustlandschap.¹⁵ Verder behoort het noordoostelijke deel tot langgerekte, noord-zuid-georiënteerde, smalle alluviale gronden of natte depressies.

¹⁵ GEOPUNT 2018a



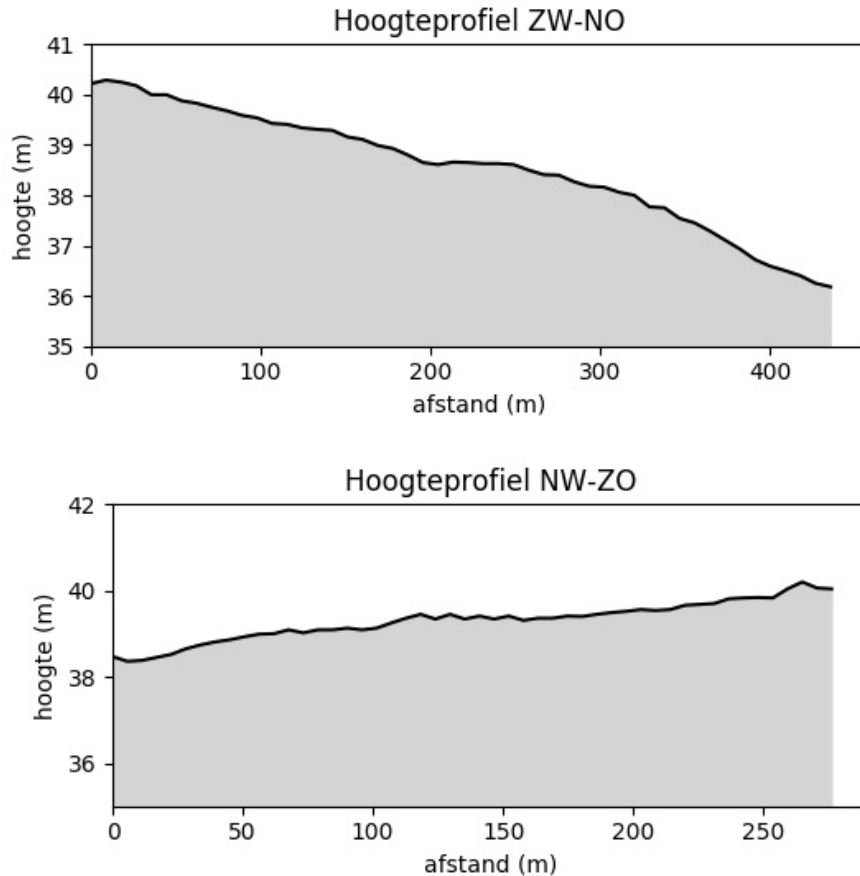
Plan 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) (digitaal; 1:30.000; 23/03/2018)¹⁶

¹⁶ AGIV 2018c



Plan 11: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM (digitaal; 1:3.500; 23/03/2018)¹⁷

¹⁷ AGIV 2018c



Figuur 1: Hoogteverloop terrein¹⁸

1.3.1.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het onderzoeksterrein bevindt zich volgens de kaart met aanduiding van traditionele landschappen in de 'Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei', meer bepaald in het 'Houtland'.¹⁹

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de 'cuesta van Tielt'²⁰, die behoort tot de grotere morfologische eenheid 'het interfluviale heuvelland'. Dit interfluviale heuvelland of cuetalandschap van centraal West-Vlaanderen situeert ten westen van het Leiedal.²¹ De brede WNW-OZO georiënteerde cuestaruggen, die een hoogte van +50 m TAW kunnen bezitten, worden afgewisseld met brede dalen. Na een verdere opdeling van het interfluviale heuvelland kunnen 7 geomorfologische eenheden onderscheiden worden, waarvan de cuesta van Tielt er één is.²² De cuesta bestaat uit een brede, zwak noordwaarts hellende rug, die in het noorden aansluit met de depressie van Poeke-Blauwhuis. De hoogte van het cuetafront kan een hoogte tot +40 à +50 m TAW reiken. Deze cuesta is ontwikkeld in de zandige klei van Anderlecht.

Het plangebied is hydrografisch gesitueerd in het stroomgebied 'Brugse Polders', meer bepaald in het 'Bekken van de Brugse polders'. Bijkomend maakt het deel uit van het deelbekken de 'Rivierbeek'.²³ Op ca. 200 m ten noordoosten van het plangebied is de Kloosterbeek gesitueerd. Op ca. 900 m ten

¹⁸ AGIV 2018c

¹⁹ AGIV 2018i

²⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993

²¹ DE MOOR 1997

²² DE MOOR 1997

²³ GEOPUNT 2018a

noordwesten is er sprake van een niet-genoemde waterloop, voor diezelfde afstand naar het zuidwesten toe is de situatie gelijkaardig. Tot slot is de Poversbeek op een afstand van ca. 1000 m ten zuidoosten gelegen.

1.3.1.3 Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Het plangebied is gelegen binnen het Lid van Pittem, dat deel uitmaakt van de Formatie van Gentbrugge of Gent (Plan 12).

De Formatie van Gent is een eocene, essentieel mariene eenheid die bestaat uit zandig-kleiige sedimenten. De formatie dagzoomt voornamelijk in het centrum van de provincies Oost- en West-Vlaanderen en in West-Brabant, en op enkele heuvels in het zuiden van de provincies Oost- en West-Vlaanderen. Tot de formatie behoren het Lid van Vlierzele, Pittem en Merelbeke.²⁴

Het Lid van Pittem, waartoe het plangebied behoort, is een grijsgroene, sterk zandhoudende klei. In dit lid komen plaatselijk zandsteenbanken (veldsteen) voor, die fossielafdrucken kunnen bevatten. Het Lid van Pittem heeft een gemiddelde dikte van 12 m en bevindt zich onder het Lid van Vlierzele.²⁵

1.3.1.4 Quartair

Op de quartairgeologische kaart met schaal 1:200.000 (Plan 13, Figuur 2) is het plangebied gekarteerd als eolische afzettingen, bestaande uit zand tot zandleem, daterend uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) tot het Vroeg-Holoceen.²⁶ Onder deze eolische afzettingen komen hellingsafzettingen van het Quartair voor.

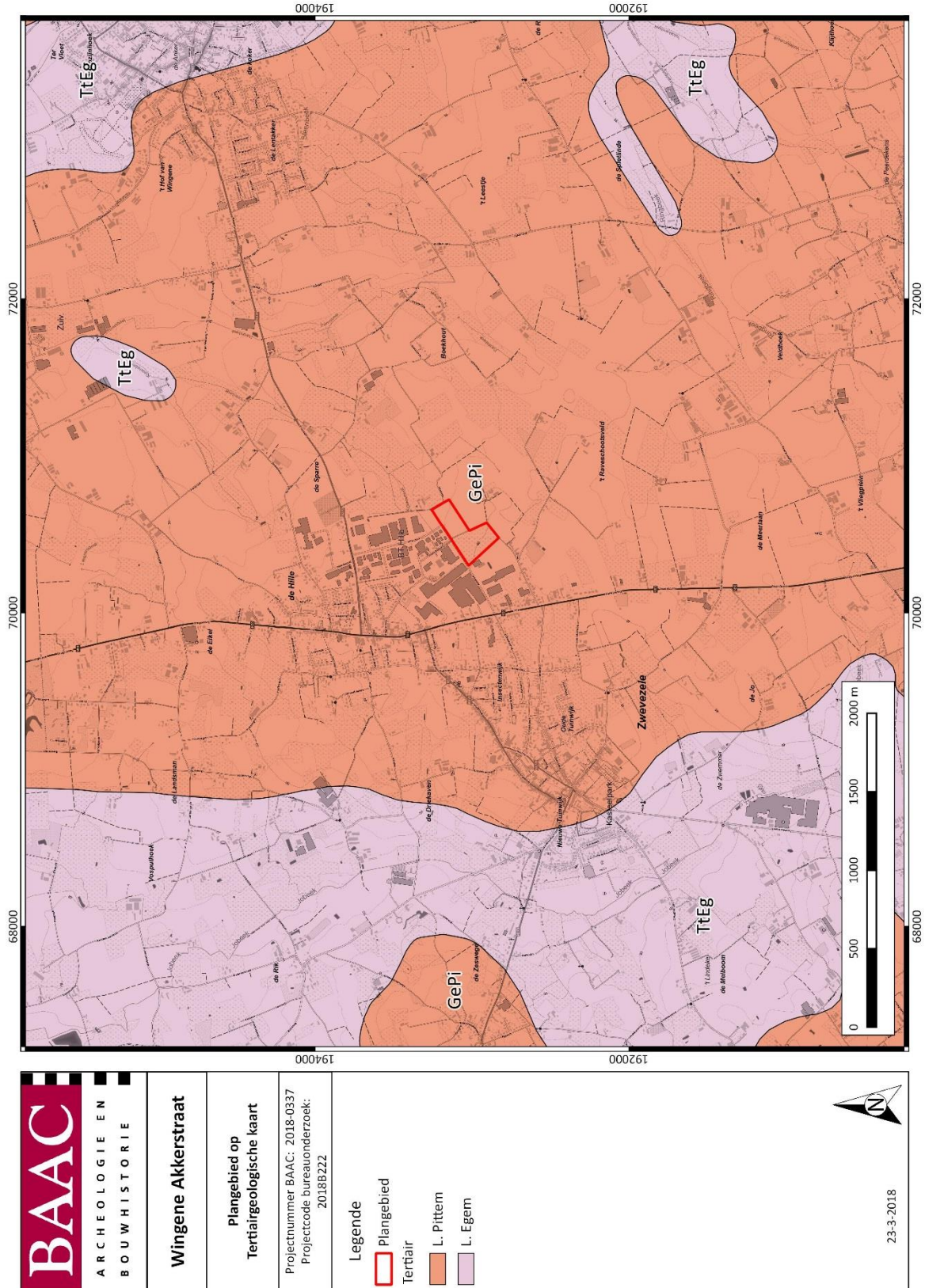
Op de quartairgeologische kaart met schaal 1:50.000 (Plan 14) is de bodem gekarteerd als diachrone hellingssedimenten op tertiair substraat (eenheid H).²⁷ Deze hellingssedimenten zijn dunne quartaire afzettingen die door afspoeling of door massabewegingen onder normale of periglaciale omstandigheden langs zwakke hellingen verplaatst zijn of nog in verplaatsing zijn. Deze afzettingen zijn verwant met het substraat en bestaan bijgevolg uit zand met kleine zandsteen- of veldsteenfragmenten.

²⁴ JACOBS et al. 1999

²⁵ JACOBS et al. 1999; DOV VLAANDEREN 2018b

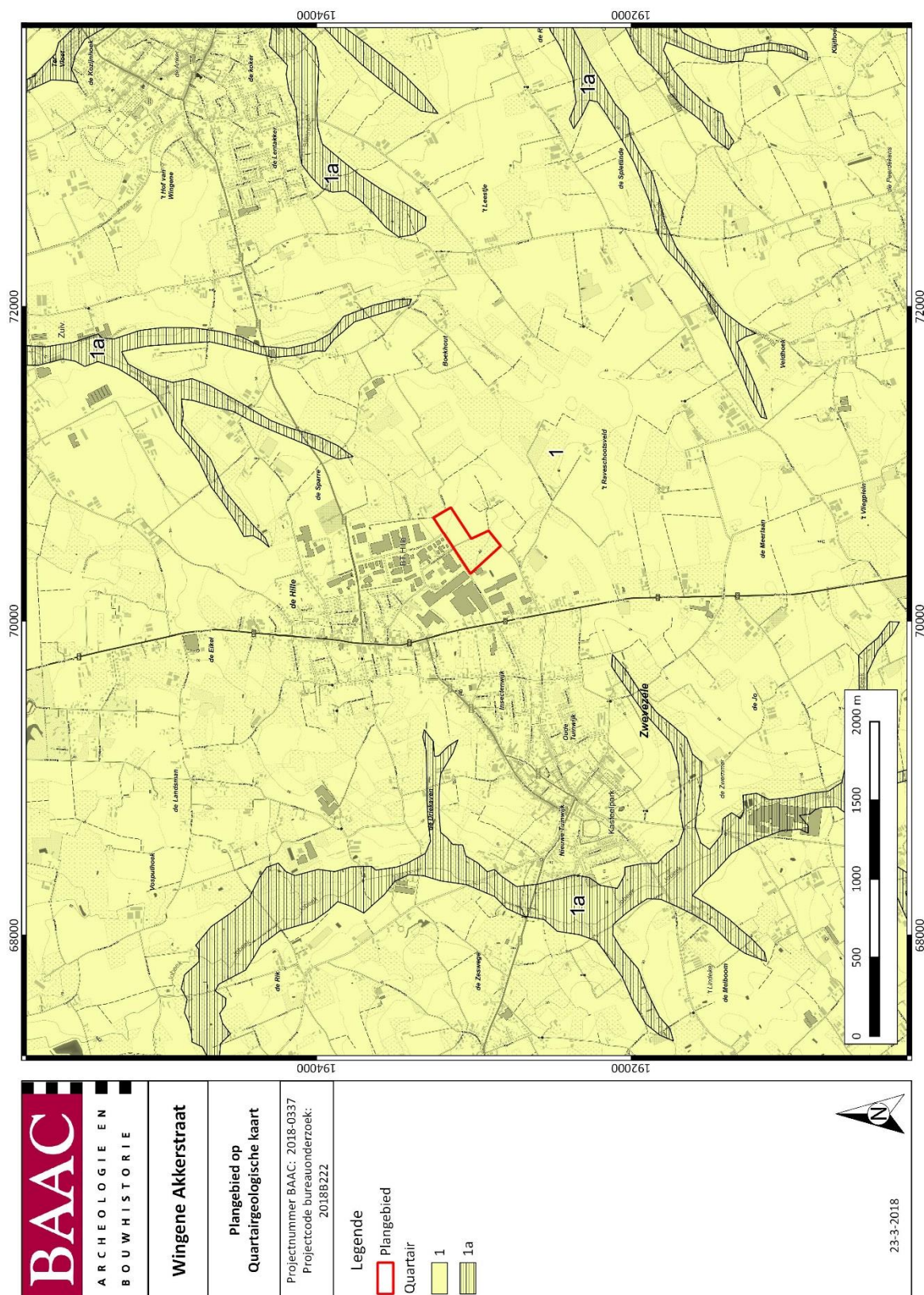
²⁶ DOV VLAANDEREN 2018c

²⁷ DE MOOR 1997, p.47



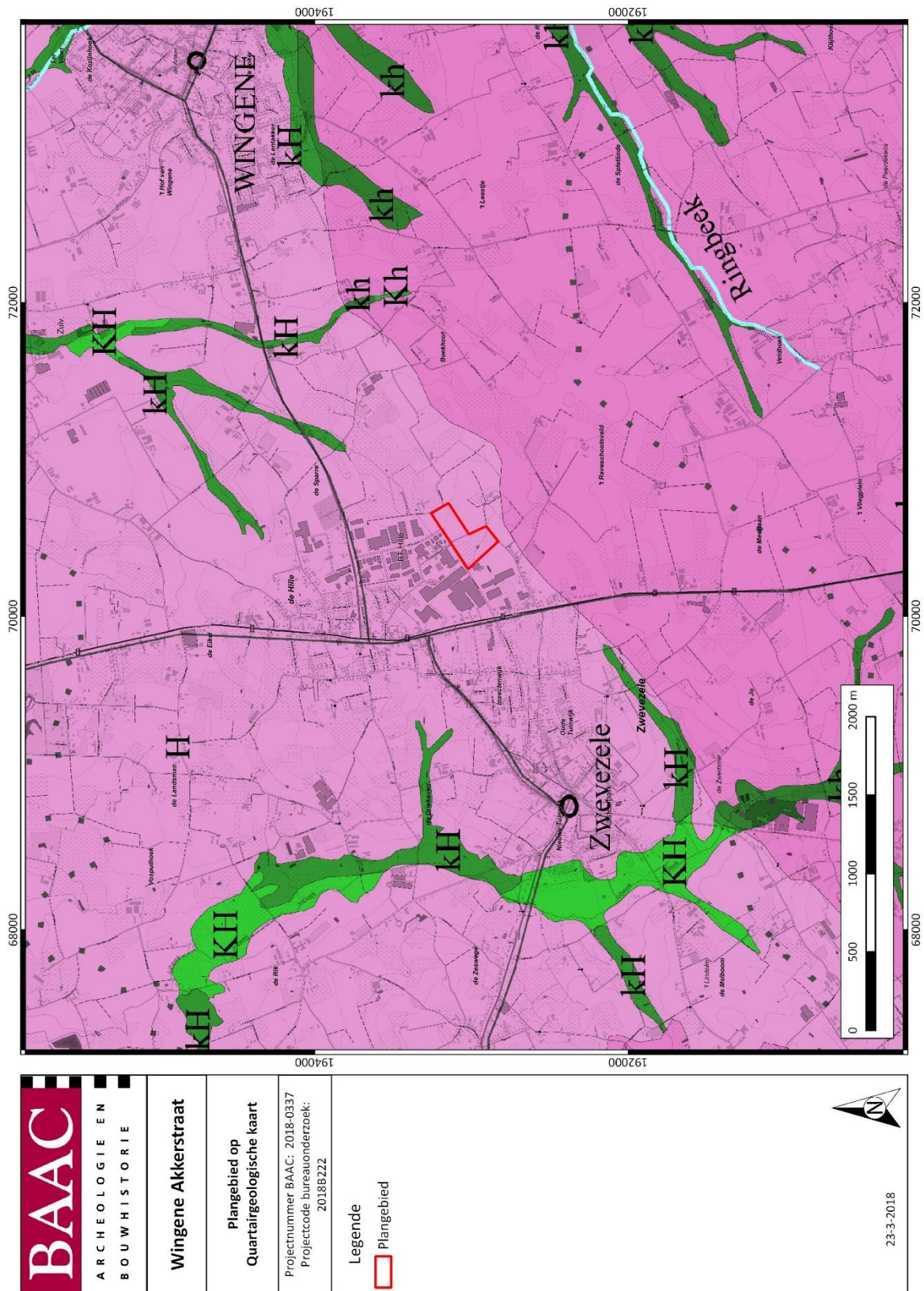
Plan 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:20.000; 23/03/2018)²⁸

²⁸ DOV VLAANDEREN 2018b



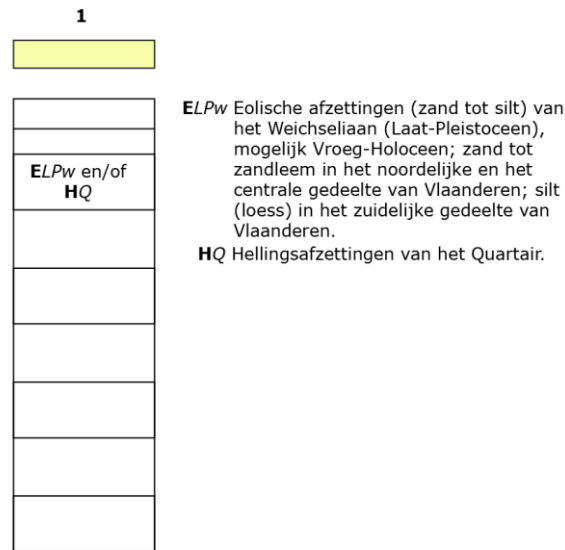
Plan 13: Plangebied op de Quartaairgeologische kaart 1:200.000 (digitaal; 1:20.000; 23/03/2018)²⁹

²⁹ DOV VLAANDEREN 2018c



Plan 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:20.000; 23/03/2018)³⁰

³⁰ DOV VLAANDEREN 2018c



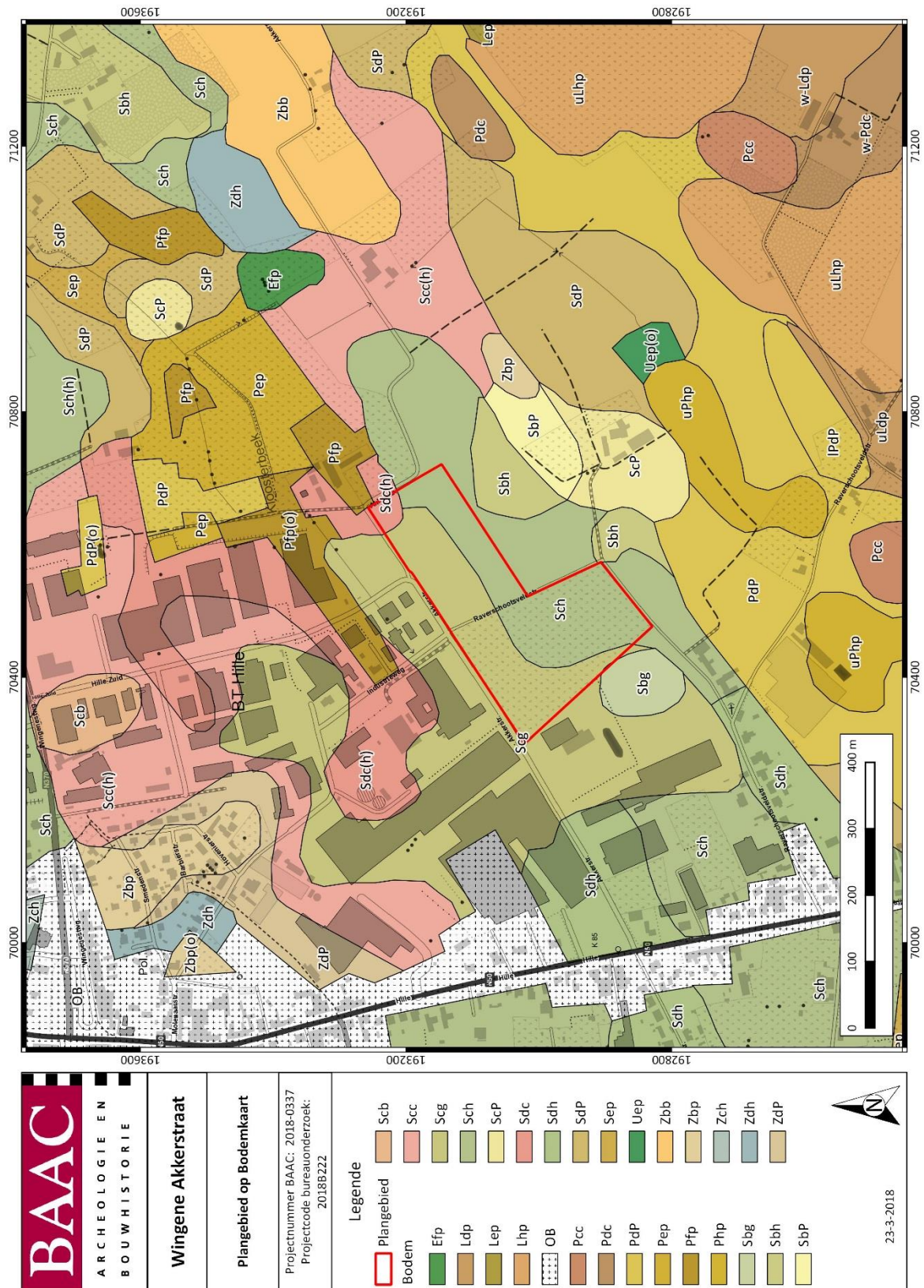
Figuur 2: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied³¹

1.3.1.5 Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen (Plan 15) is de ondergrond in het plangebied gekarteerd als het Scg-bodemtype, Sch-bodemtype en het Sdc(h)-bodemtype.

- Scg-bodemtype: Matig droge lemige zandgronden met duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, terwijl in droge zomers droogtegevoeligheid zich kan manifesteren.
- Sch-bodemtype: Matig droge lemige zandgronden met een verbrokkelde ijzer- en/of humus B-horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, terwijl in droge zomers droogtegevoeligheid zich kan manifesteren.
- Sdc(h)-bodemtype: Matig natte lemige zandgronden met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. De grijsbruine bouwvoor, die onder akkerland een dikte van ca. 25 cm vertoont, rust op een bruinachtige overgangshorizont. De verbrokkelde textuur B-horizont begint meestal op 60 à 80 cm diepte en is sterk aangetast. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. De bodems zijn voldoende vochtig in de zomer, iets te nat in de winter.

³¹ DOV VLAANDEREN 2018c



Plan 15: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:3.500; 23/03/2018)³²

³² DOV VLAANDEREN 2018a

1.3.2 Historisch kader³³

Het plangebied ligt in de huidige deelgemeente Zwevezele. De oorsprong van de naam is, volgens Prof. Gyseling, mogelijk te ontleen aan 'swiban Sali', wat betekent 'uit één ruimte bestaand huis van Swibo'. De eerste bewoning is te situeren ten zuiden van de denkbeeldige verbindingsslijn tussen de dorpskerk van Wingene en Zwevezele, waar zandlemige gronden aanwezig zijn. Ten noorden komen enkel zandige gronden voor van het heidegebied van het Bulskampveld, dat pas ontgonnen werd vanaf de 13^e eeuw. Het plangebied komt voor ten zuiden van deze overgang tussen zandig en zandlemig Vlaanderen, ter hoogte van 'Hill' (heuvel) een toponiem voor Germaanse en Frankische bewoning.

Ten westen van de dorpskern van Zwevezele, op het Vrijgeweid' zijn verschillende Romeinse vondsten gedaan, zoals muntstukken, een graf, dakpannen en dergelijke. Van een Romeinse aanwezigheid in Zwevezele is bijgevolg sprake.

Tijdens de vroege en volle middeleeuwen was religie en politiek sterk verweven. Zo bezaten de monniken van de Sint-Amandsabdij (Elnone) in de Karolingische periode uitgestrekte gebieden grond in het noorden en zuiden van West-Vlaanderen, ingedeeld in verschillende *mansi* (ca. 14 ha groot met hofstede). Zwevezele behoorde tot de *mansus* van Wingene. Omstreeks 900 werd Zwevezele geschonken aan de kanunniken van Bergen, die een bedehuis toegewijd aan Sint-Aldegonde bouwden. De stenen funderingen werden na een gedeeltelijke sloop van de huidige kerk in 1964 aangetroffen.

In 1022 verdreef Boudewijn IV de kanunniken wegens een gebrek aan religiositeit en schonk hij de parochie aan de monniken van Sint-Bertijns. Volgens archeologisch onderzoek zou de kerk vermoedelijk in de 12^e eeuw een zijn uitgebreid. Zoals eerder aangehaald werden grote gebieden van het Bulskampveld (ten noorden van de lijn Ter Duunt (Zeswege) – Winchuize (Winkelhoek) – Hille) in de 12^e en 13^e eeuw ontgonnen met uitzondering van het Vrijgeweid (uiterste noorden en noordwesten), waardoor het vastleggen van parochiegrenzen noodzakelijk wordt. De voorlopige kruismarkeringen op bomen werden later vervangen door kruisbeelden of kapelletjes. De parochie behoorde in deze periode tot de dekenij van Brugge en het bisdom van Doornik.

De eerste bewoning- en dorpskern te Zwevezele is te situeren op het reeds afgebroken kasteel van Zwevezele (Kasteelstraat). Dit gebied bevindt zich op ca. +35 m TAW.

De 14^e eeuw werd gekenmerkt door een aantal veldslagen op het Zwevezeels grondgebied. Verder werd de Sint-Aldegondiskerk verder uitgebreid met een hoofdkoor, zijkoren, vieringtoren en portalen.

Tijdens de 15^e eeuw is in de noordwestelijke hoek van de gemeente het Vrijgeweid ontstaan. Dit gebied maakte oorspronkelijk deel uit van de heerlijkheid Wijnendale en bestond voornamelijk uit heide, bos en vijvers. Ten gevolge van de lage grondopbrengsten werden de heidegronden weggeschonken aan de onderhorigen mits een kleine vergoeding. Ca. 1440 bouwde de heer van Zwevezele, Jan vanden Rijne, op de locatie van het voormalige opperhof (hofstede Ter Couttere) een eerste omwalde burcht met brug. Verder was in Zwevezele een gevangenis en een kosterijschool aanwezig.

In 1452 veroorzaakte een wraakactie van Gentenaren vernieling in Maldegem, Wingene en Ruiselede omdat hen de toegang tot de stad Brugge werd ontzegd.

Naast landbouw speelde vanaf de 14^e eeuw de linnennijverheid een belangrijke rol. Om de handel te stimuleren werd de aanvraag voor een toelating van het houden van een jaarmarkt door Jan van Halewijn, toenmalige heer van Zwevezele, na protest van Tielt en Lichtervelde, goedgekeurd.

³³ IOE 2018 ID: 125286

Tijdens de 16^e eeuw vertoonde de heerlijkheid Ter Couterre een opper- en neerhof met brouwerij, huis en smidse. Op 1 januari 1582 brandde het kasteel, door toedoen van Spaansgezinden, volledig af en vertrekt de familie Luucx naar Gent. Volgens bronnen werd het kasteel in 1605 door de opvolger Jacob van Haveskercke heropgebouwd. Zwevezele kende vier bewoningskernen, waarbij één situeerde tussen de kerk en het omwalde kasteel. Een tweede bevond zich in noordoostelijke richting en werd aangeduid als *Zweve zeele ten hille*. Ten noorden ervan was een derde, kleine bewoningskern aanwezig. Rond het kruispunt aan de Zeswegen situeerde de vierde.

De periode eind 16^e eeuw-begin 17^e eeuw kenmerkte zich door godsdienstoorlogen met zware gevolgen voor Zwevezele. Plunderingen, strooptochten, besmettelijke ziekten en dergelijke veroorzaakten een halvering van de bevolking. Ook in de tweede helft van de 17^e eeuw sloeg het noodlot opnieuw toe doordat Zwevezele zich op het grensgebied van de Spaanse en Franse gebieden bevond.

Met het Oostenrijks bewind (1713) keerde de rust terug en werd een economische groei en demografische expansie mogelijk. De in verval geraakte Sint-Aldegondekerk werd hersteld en de ontginning van bos werd opnieuw uitgevoerd. Sinds 1770 werd het kasteel niet meer bewoond en geraakte nadien in verval.

Met de Franse revolutie werden de feodale structuren afgeschaft en de parochies omgevormd tot gemeenten. In 1816 werd het vervallen kasteel gesloopt en gebruikt om de wallen te dempen, zodoende een nieuw landhuis te kunnen optrekken voor baron en burggraaf Pecsteen. Een 15-tal jaar later werd een leer- en werkschool ter hoogte van de oude kosterie gebouwd voor zowel jongens als meisjes.

Vanaf 1845 veroorzaakte de industriële revolutie een emigratie naar grote industriële bekkens ten gevolge van de hoge concurrentie met huisnijverheid en in combinatie met de aardappelplaag. De ontginning van het Vrijgeweid zorgde echter voor een tijdelijke tewerkstelling. In de tweede helft van de 19^e eeuw werd een aantal cichoreidrogerijen, een klompenmakerij, een gareelmakerij, een zadelmakerij, een houtzagerij en een rijtuigmakerij gesticht.

De wijk Hille werd in 1953 erkend als parochie. Het vervallen kasteel werd definitief afgebroken in 1985-1986 om uiteindelijk de gronden te verkavelen.

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. 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^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

1.3.3.1 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.³⁴

Op de Ferrariskaart (Plan 16) is te zien dat het plangebied gesitueerd is op een aantal percelen akker- en weiland, die omzoomd zijn met bomenrijen. Voorlopers van de Akkerstraat, Hille en Molenaarsweg zijn reeds gekarteerd, hoewel de Akkerstraat op de Ferrariskaart binnen het plangebied situeert wat niet gelijkaardig is aan de huidige situatie. Verder is 't *Goed te Allaerde*, een laatmiddeleeuwse walgrachtsite, ten noordoosten van het plangebied zichtbaar, weliswaar zonder omwalling. Iets meer naar het westen toe is een windmolen langsheen de huidige Akkerstraat weergegeven. Ten zuiden van het plangebied is er sprake van het *Luysenbergh Bosch*.

1.3.3.2 *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.³⁵

Ter hoogte van het plangebied (Plan 17) worden voornamelijk akkerland en in mindere mate beboste stroken weergegeven. De hellende topografie is duidelijk aangetoond door middel van parallelle strepen. De Akkerstraat lijkt hier beter gepositioneerd dan op de Ferrariskaart. Rondom het *Goed te Allaerde* is bovendien sprake van een omwalling. Daarnaast wordt de windmolen ten westen van het plangebied aangeduid als *Van Raey Meersch Molen*. Tot slot is een gedeeltelijke ontginning/ontbossing van het zuidelijk gelegen *Luysenbergh Bosch* zichtbaar.

1.3.3.3 *Atlas der Buurtwegen (1843-1845)*

Een andere 19de-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.³⁶

In het plangebied (Plan 18) worden een aantal percelen landbouwgrond weergegeven. Net als op de Vandermaelenkaart is een omwalling op het *Goed te Allaerde* gekarteerd. Verder is de windmolen ten westen van het plangebied zichtbaar. Ook zijn de nabije straten Akkerstraat, Hille, Molenaarsweg volgens de huidige lokalisering weergegeven. Het voormalige *Luysenbergh Bosch* is hier opgedeeld in verschillende percelen en bijgevolg mogelijk volledig in cultuur gebracht.

³⁴ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018

³⁵ GEOPUNT 2018g

³⁶ GEOPUNT 2018f



Plan 16: Plangebied op de Ferriskaart (digitaal; 1:7.000; 23/03/2018)³⁷

³⁷ GEOPUNT 2018c



Plan 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart (digitaal; 1:7.000; 23/03/2018)³⁸

³⁸ GEOPUNT 2018d



Plan 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (digitaal; 1:3.500; 23/03/2018)³⁹

³⁹ GEOPUNT 2018b

1.3.3.4 Popp (1842-1879)

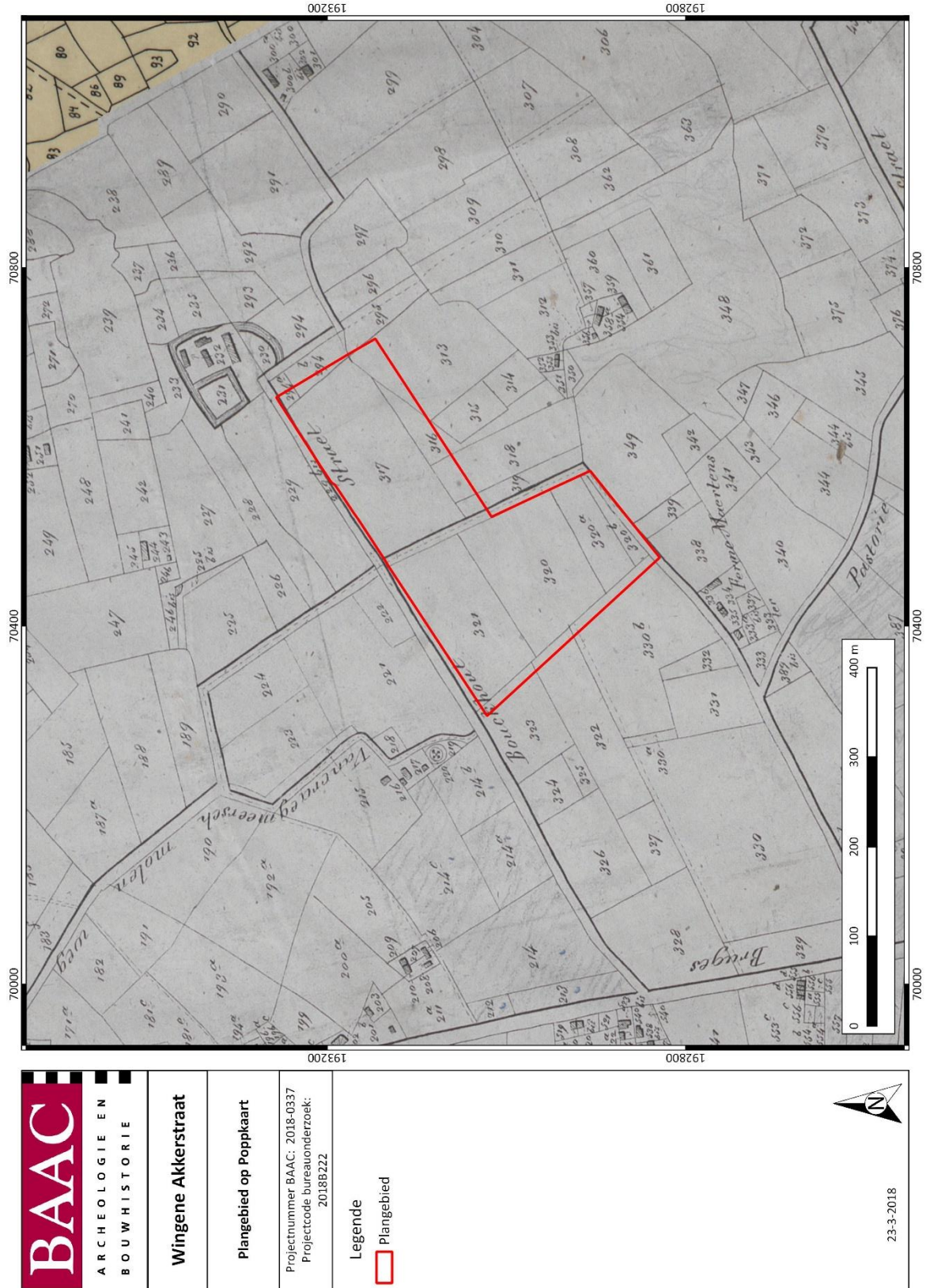
De Poppkaarten zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt.⁴⁰

De situatie op de Popp-kaart (Plan 19) is gelijkaardig aan deze op de Atlas der Buurtwegen. De huidige Akkerstraat wordt hier echter aangeduid als de *Bouckhout Straet*.

1.3.3.5 Topografische kaart (1861)

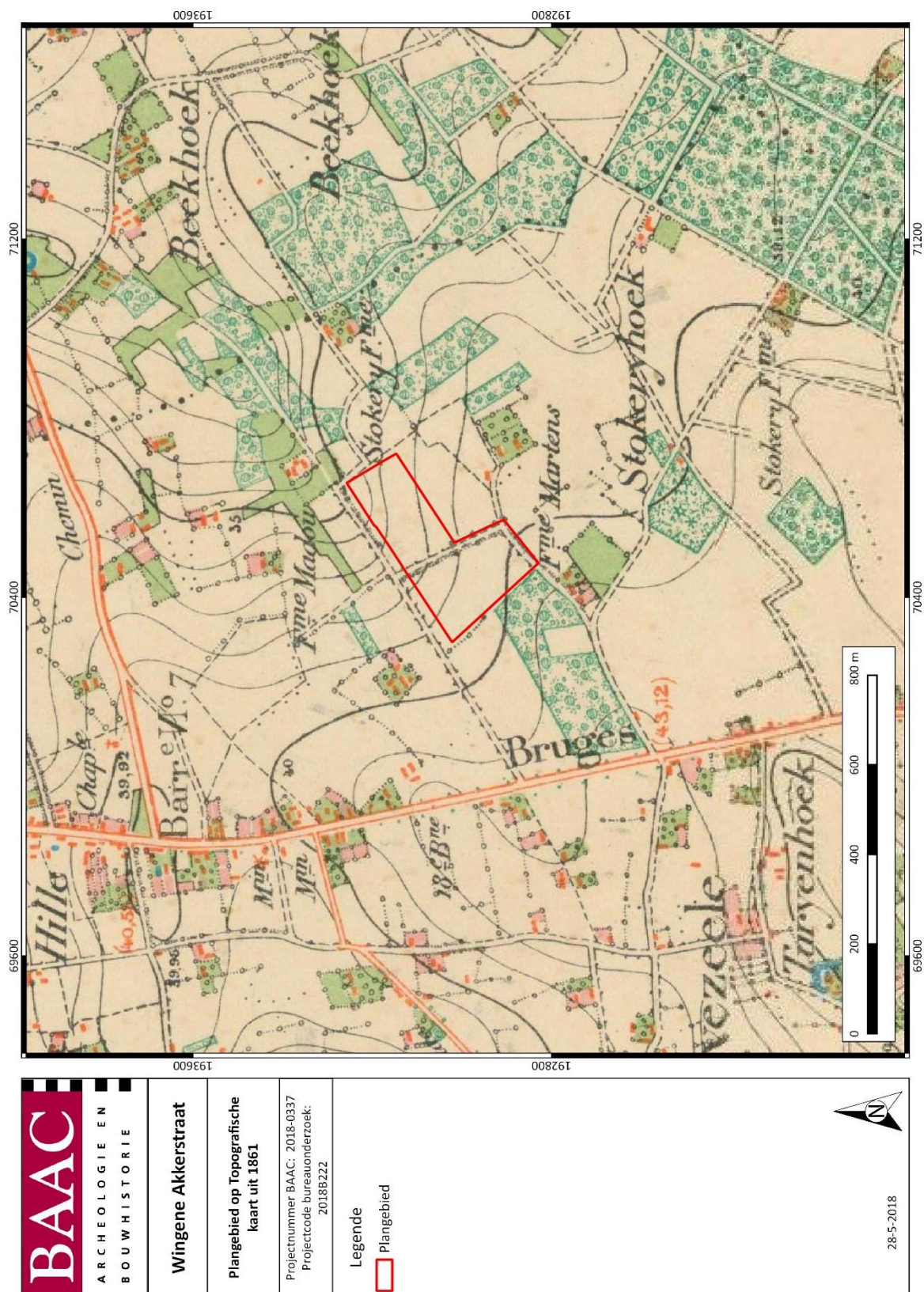
Op de topografische kaart uit 1861 (Plan 20) situeert het plangebied binnen een hellend akkerlandschap. Het toenmalige stratenpatroon komt grotendeels overeen met het huidige. Het *Goed te Allaerde*, ten noorden van het projectgebied, bezit niet langer een omwalling. Verder is er eveneens geen sprake meer van de windmolen in het westen. Naar het zuiden toe zijn nog enkele restanten van het *Luysenbergh Bosch* weergegeven.

⁴⁰ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018



Plan 19: Plangebied op de Poppkaart (digitaal; 1:3.500; 23/03/2018)⁴¹

⁴¹ GEOPUNT 2018e



Plan 20: Plangebied op de Topografische kaart uit 1861 (digitaal; 1:7.000; 28/05/2018)⁴²

⁴² CARTESIUS 2018

1.3.4 Archeologisch kader

1.3.4.1 Centrale Archeologische Inventaris

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 zelf aan de Akkerstraat zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 21).⁴³ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁴⁴

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
217323	WINGENE-BRUGSESTEENWEG: INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE: ONGEDATEEERD CIRKELVORMIG SPOOR; 20E-EEUWS SPOORWEG (DUITSE SPOORWEG WOI)
154875	WINGENE-HILLE CIRCULAIRE STRUCTUUR 608: INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE: ONGEDATEERDE GRAFHEUVEL
154873	WINGENE-HILLE CIRCULAIRE STRUCTUUR 607: INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE: ONGEDATEERDE GRAFHEUVEL
217505	WINGENE-YZERBERGSTRAAT: INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE: ONGEDATEERDE ZONE MET TALRIJKE KUILEN
202543	CAI-LOCATIE NIET GEVONDEN IN DATABASE
202544	CAI-LOCATIE NIET GEVONDEN IN DATABASE
74012	WINGENE-HILLESTEENWEG I: INDICATOR CARTOGRAFIE: LAATMIDDELEEUWSE SITE MET WALGRACHT
154870	WINGENE-DE HEUL CIRCULAIRE STRUCTUUR 178: INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE: ONGEDATEERDE GRAFHEUVEL
154868	WINGENE-DE HEUL CIRCULAIRE STRUCTUUR 177: INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE: ONGEDATEERDE GRAFHEUVEL
73906	WINGENE-'T GOED TE ALLAERDE: INDICATOR CARTOGRAFIE: LAATMIDDELEEUWSE SITE MET WALGRACHT
213061	WINGENE-FLANDRIA: PROEFSLEUVENONDERZOEK - NIEUWE TIJD: SPOREN VAN LANDGEBRUIK - NIEUWSTE TIJD: SPOREN VAN BEWONING (19E EEUW)

⁴³ CAI 2018

⁴⁴ CAI 2018

70090	WINGENE-SINT-ALDEGONDEKERK: OPGRAVING: VOLMIDDELEEUWSE PAROCHIEKERK
73912	WINGENE-KASTEEL VAN ZWEVEZELE: INDICATOR CARTOGRAFIE: LAATMIDDELEEUWSE WATERBURCHT; 17E-EEUWS VERSTERKT KASTEEL
207602	WINGENE-SCHOOLSTRAAT: METAALDETECTIE: MIDDEN-ROMEINSE SESTERTIUS VAN HADRIANUS
73910	WINGENE-BLAUWHUIS: INDICATOR CARTOGRAFIE: LAATMIDDELEEUWSE SITE MET WALGRACHT
150771	WINGENE-SCHOOLSTRAAT I: METAALDETECTIE: LAATMIDDELEEUWSE, KLEINE, ZILVEREN DENARIUS
150649	WINGENE-JOOSTSTRAAT I: METAALDETECTIE: VOLMIDDELEEUWS MUNTJE
74404	WINGENE-BLAUWE VIERSCHAARHOEVE: INDICATOR CARTOGRAFIE: LAATMIDDELEEUWSE SITE MET WALGRACHT

Bovenstaande CAI-gegevens tonen aan dat er in de nabije omgeving van het plangebied (straal ca. 2 km) mogelijk reeds sprake was van menselijke aanwezigheid vanaf de metaaltijden. Hoewel er in de CAI-databank geen exacte dateringen voor handen zijn, werden meerdere grafheuvels door middel van luchtfotografisch onderzoek waargenomen, die mogelijk te dateren zijn in de metaaltijden (zie verder).

Er is slechts één vondst gekend uit de Romeinse periode. Ter hoogte van de Schoolstraat werd door middel van metaaldetectie immers een sestertius, daterend in de Midden-Romeinse periode, gevonden (CAI 207602).

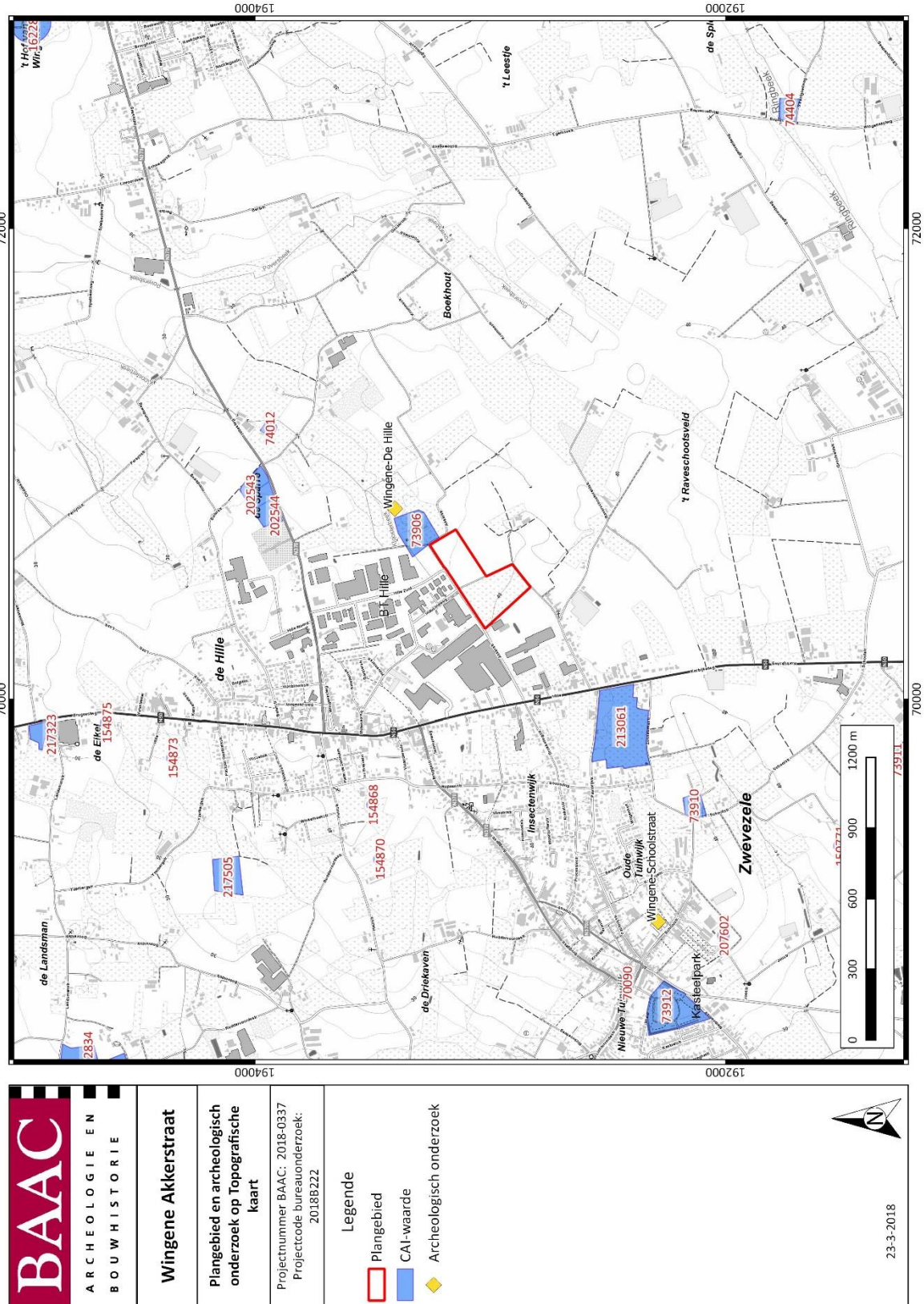
Voor de vroege middeleeuwen zijn -tot nog toe- geen gegevens voor handen.

De volle middeleeuwen daarentegen zijn -weliswaar in beperkte mate- beter vertegenwoordigd. Zo leverde metaaldetectie aan de Jooststraat een klein muntje op (CAI 150649). Verder toonde een opgraving van de Sint-Aldegondekerk verschillende bouwfasen aan (CAI 70090). Het schip van de huidige kerk werd gesloopt om de straat ten westen van de kerk te verbreden. Tijdens het archeologisch onderzoek was een -mogelijk eerste- Romaanse kerkplattegrond uit het laatste kwart van de 10^e eeuw zichtbaar. Waarschijnlijk werden de zijbeuken, het dwarsschip, twee halfronde zijkoren en een groot hoofdkoor in de 12^e eeuw toegevoegd.

Voor de late middeleeuwen zijn meerdere indicatoren en vondsten bekend. Op de Popp-kaart zijn volgende laatmiddeleeuwse sites met walgracht waarneembaar: 't Goed te Allaerde (CAI 73906), één aan de Hillesteenweg (CAI 74012), aan het Blauwhuis (CAI 73910) en aan de Blauwe Vierschaarhoeve (CAI 74404). Het Goed ten Allaerde was een achterleen van het Hof van Dentergem, die op haar beurt afhing van het leenhof van Tielt. Een eerste vermelding dateert van 1558. Rond 1850 was de site volledig verdwenen. Verder is er sprake van de waterburcht, de voorganger van het kasteel van Zwevezele (CAI 150771). Tot slot bracht metaaldetectie aan de Schoolstraat een kleine, zilveren denarius aan het licht (CAI 150771).

Slechts enkele sporen dateren uit de nieuwe en nieuwste tijd. Zo leverde een proefsleuvenonderzoek aan Flandria sporen van landgebruik, daterend in de nieuwe tijd, en van 19^e-eeuwse bewoning op (CAI 213061). De bewoningssporen konden gerelateerd worden aan bewoning op historische kaarten. Daarnaast werd in de 17^e eeuw op de locatie van de reeds verwoeste waterburcht een nieuw kasteel opgetrokken door Jacob van Haveskercke (CAI 73912). Deze nieuwe bouwstructuur vertoonde een duidelijk opper- en neerhof met dubbele omwalling en stond in verbinding met de Sint-Aldegondiskerk en de Grote Beek. Verder is volgens luchtfotografisch onderzoek een Duitse spoorweg, aangelegd tijdens WOI, waarneembaar aan de Brugsesteenweg (CAI 217323). Mogelijk diende deze voor aanvoer van munitie.

Tot slot zijn er tal van ongedateerde luchtfotografische indicatoren voor handen. Zo werd een mogelijke grafheuvel waargenomen aan de Brugsesteenweg (CAI 217323), twee aan de Hille (CAI 154875, 154873), één aan de Yzerbergstraat (CAI 217505) en twee aan de Heulstraat (CAI 154870, 154868). Deze laatste twee circulaire structuren situeren zich op ca. 1 km ten noordwesten van het plangebied. Eveneens aan de Yzerbergstraat is een zone met talrijke kuilen zichtbaar (CAI 217505).



Plan 21: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:13.500; 23/03/2018)⁴⁵

⁴⁵ CAI 2018

1.3.4.2 Ander archeologisch onderzoek

Naast de vermeldingen in de CAI werden een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd in de nabije omgeving van het plangebied.

Op ca. 1,5 km ten zuidwesten van het plangebied voerde Ruben Willaert bvba in 2017 een proefsleuvenonderzoek (Wingene-Schoolstraat: Plan 21) uit.⁴⁶ De proefsleuven werden aangelegd op een gemiddelde diepte van +41,60 m TAW. Op de meeste profielen kon een sterke vergraving (verstoring) waargenomen worden, met uitzondering van het zuidelijke gedeelte waar een oud maaiveld zichtbaar was. In totaal werden slechts twee archeologische sporen aangeduid: een greppel en een kuil. Verder werden diverse recente verstoringen (20^e/21^e eeuw) aangetroffen. De afwezigheid van sporen werd verklaard door de hoge recente verstoringgraad en het mogelijke gebruik van het terrein als akkerland. Er werd geen verder onderzoek geadviseerd.

Te Wingene-Verrekijker, een terrein op ca. 3,7 km ten noordoosten van het plangebied, vond in 2013 onder leiding van All-Archeo bvba een proefsleuvenonderzoek plaats.⁴⁷ Het gehele terrein werd gekenmerkt door een natte tot zeer natte zandleem- en kleibodem. Vaak werd een ABC-bodemopbouw aangetroffen. De ploeglaag vertoonde een dikte van 25 à 65 cm, de dikte van de B-horizont varieerde van 5 tot 45 cm. De aangetroffen sporen dateerden hoofdzakelijk uit de nieuwe en nieuwste tijd en omvatten voornamelijk drainagegreppels en verstoringen, vandaar dat geen verder onderzoek geadviseerd werd.

Aan de Sint-Amandsstraat te Wingene, gesitueerd op ca. 4 km ten noordoosten van het plangebied, werd door All-Archeo bvba een vlakdekkende opgraving uitgevoerd op 9 t.e.m. 11 januari 2013.⁴⁸ Het projectgebied vertoonde een matig droge lemige zandbodem met een verbrokkelde ijzer- en/of humus B-horizont. De bodemopbouw Ap-A-C kwam op het merendeel van het terrein voor. In mindere mate (zuiden) bevond zich onder de A-horizont nog een Bt-horizont, wat wees op resten van een podzolbodem. Het archeologisch niveau bevond zich op ca. 55 tot 100 cm onder het maaiveld, tussen 20,68 en 21,08 m TAW. Centraal in het onderzoeksgebied is een kringgreppel gelegen, die volgens C14-datering in de vroege tot midden-bronstijd te plaatsen is. Verder werden drie spijkers, enkele paalkuilen (zowel binnen als ten noorden van de kringgreppel), greppelstructuren en kuilen (binnen en ten zuidwesten van de kringgreppel) aangetroffen. Eén spijker kan mogelijk gedateerd worden in de middeleeuwen. De greppelstructuren dateren vermoedelijk uit de periode volle middeleeuwen-nieuwe tijd.

In 2016 werd, op een afstand van ca. 7 km ten zuidwesten van het plangebied, een opgraving aan de Stegelstraat te Lichtervelde uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba.⁴⁹ Voorafgaand vond een positieve evaluatie bij een archeologische prospectie met ingreep in de bodem, eveneens onder leiding van BAAC Vlaanderen bvba, plaats. Het terrein vertoonde een lemige, verstoorde -mogelijk ten gevolge van intensieve landbouwactiviteiten- ondergrond, met een sterke biologische activiteit. De humeuze Ap-horizont had een dikte van ca. 50 cm. De opgraving leverde tal van sporen op, die wezen op de ontginning van de ruime regio in de 12^e en/of 13^e eeuw. Zo is er sprake van een gebouwplattegrond met bijhorende greppelstructuren, bijgebouwen en waterkuilen. Het geïsoleerde boeren erf lag vermoedelijk in een bosachtige omgeving.

Tot slot is begin 2017 een archeologienota (Wingene De Hille: Plan 21) opgesteld voor een terrein dat aan de noordoostelijke zijde van het plangebied grenst.⁵⁰ Op basis van het bureauonderzoek werd

⁴⁶ BOT & EGGERMONT 2017

⁴⁷ VAN STAHEY, DIERCKX, et al. 2013

⁴⁸ VAN STAHEY, BRUGGEMAN, et al. 2013

⁴⁹ DYSELINCK et al. 2018

⁵⁰ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2018 ID: 1804

verder onderzoek geadviseerd in de vorm van landschappelijke boringen, eventueel aangevuld met archeologische boringen en proefsleuvenonderzoek.

1.4 Besluit

1.4.1 Archeologische verwachting

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

- Paleolandschappelijke ligging: Het projectgebied bevindt zich op de cuesta van Tielt, die behoort tot de grotere morfologische eenheid 'het interfluviale heuvelland'. Binnen de cuesta komen individuele, weinig verheven dekzandruggen en langgerekte, noord-zuid-georiënteerde, smalle alluviale gronden of natte depressies voor. Het plangebied situeert zich grotendeels op een eerdergenoemde dekzandrug. In de noordoostelijke hoek daarentegen is sprake van een alluviale zone, waartoe de Kloosterbeek behoort.

Dergelijke droge gronden in de buurt van een waterloop kan het plangebied aantrekkelijk hebben gemaakt voor menselijke occupatie vanaf de prehistorie. Natte rivierdepressies zijn echter niet geschikt als vestigingslocatie en/of agrarische activiteiten.

- Bodem: Het plangebied kent volgens de bodemkaart van Vlaanderen voornamelijk een matig droge lemige zandgrond (Scg, Sch, Sdc(h)), met een (verbrokkelde) B-horizont. De verbrokkeling wijst op een aantasting van mogelijke relevante paleobodems door verploeging. De lemige ondergrond is te wijten aan de niveo-eolische afzettingen van loess in het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Dit eolische leempakket kan mogelijke archeologische sporen en/of relevante paleobodems afdekken en een goede bewaringstoestand teweegbrengen.
- Cartografische bronnen: Op basis van het uitgevoerde cartografische bureauonderzoek kan als besluit gesteld worden dat het onderzoeksgebied in de 18^e en 19^e eeuw geen bebouwing kende. Het plangebied was gesitueerd in een intensief gecultiveerd landschap en werd als akkerland in gebruik genomen. Ten zuiden van het plangebied is een restant van het *Luysenbergh Bosch* tot het midden van de 19^e eeuw gekarteerd.
- CAI-waarden en archeologisch onderzoek: In een straal van ca. 2 km rondom het plangebied zijn een aantal archeologisch gedocumenteerde sites en waarden voor handen. Zo werd een aantal grafheuvels -mogelijk te dateren in de metaaltijden- waargenomen. Voor de Romeinse tijd geldt enkel een munt als bewijs van menselijke activiteiten. Ook de volle middeleeuwen worden enkel gekenmerkt door een muntvondst en de bouw van de parochiekerk. Er is sprake van een aantal laatmiddeleeuwse cartografische indicatoren bestaande uit sites met walgracht en een waterburcht. De eerste bewoningssporen dateren uit de nieuwe tijd. Tot slot is een Duitse spoorweg aanwezig.

Op een afstand van ca. 4 km werd een kringgreppel daterend uit de bronstijd en een middeleeuwse spijker en greppelstructuren waargenomen. Tijdens de opgraving aan de Stegelstraat, ca. 7 km t.o.v. het plangebied, werd een geïsoleerd boeren erf die mogelijk in verband stond met de bosontginning aangesneden.

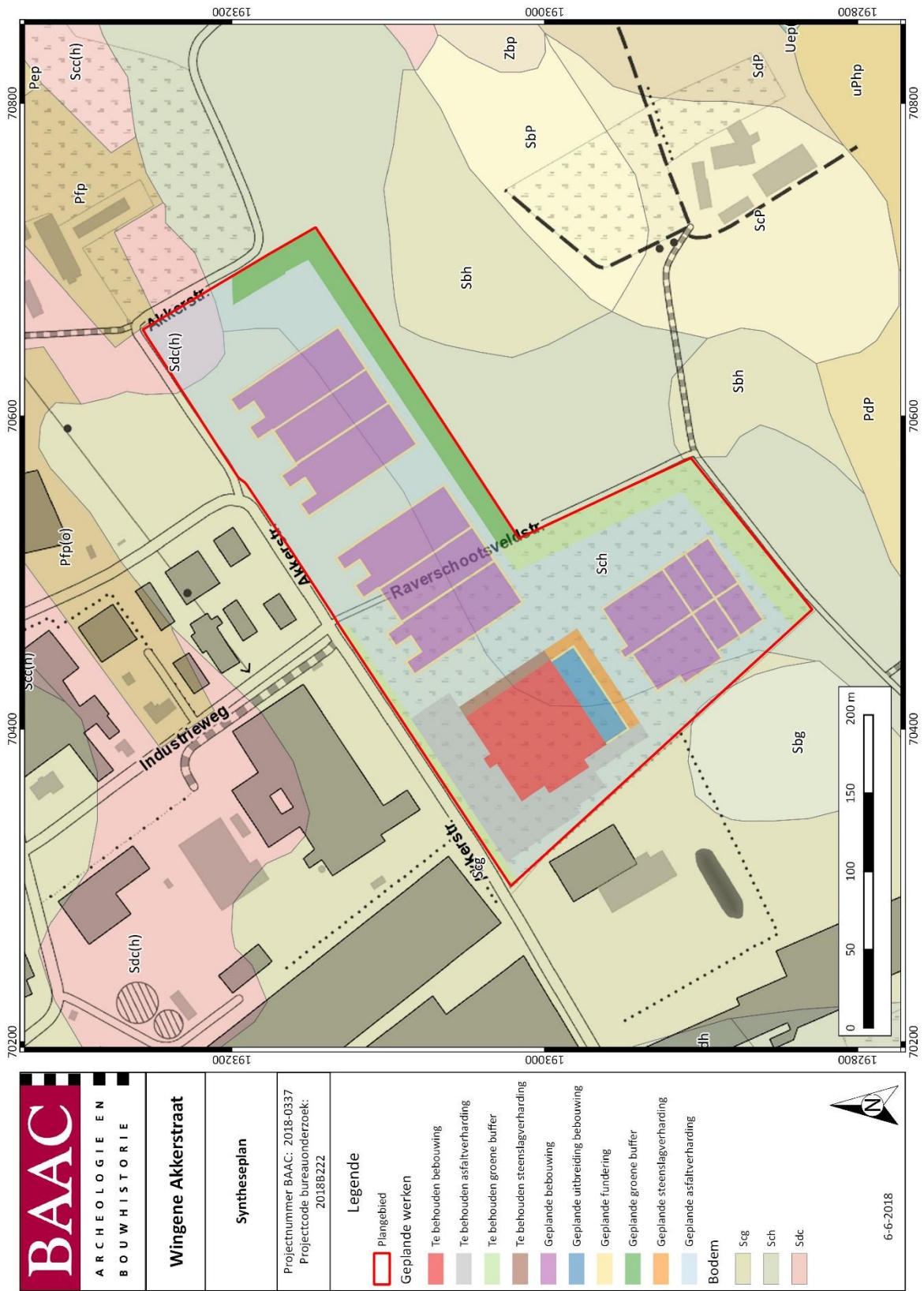
- Gekende verstoringen: Naast de huidige en te behouden verstoringen is er volgens de cartografische en luchtfotografische studie geen sprake van waarneembare verstorende elementen binnen het plangebied. Het terrein bestaat momenteel deels uit een met gras begroeid bedrijventerrein en een landbouwperceel.
- Geplande verstoringen: Binnen het onderzoeksgebied is een uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw en drie nieuwe bedrijfsgebouwen op het terrein gepland. Verder worden

verharding en een groene buffer voorzien. De geplande werken zullen een totale oppervlakte van ca. 55.538 m² bedragen. Alle huidige verstoringen blijven behouden.

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

- Steentijd: De paleolandschappelijke ligging creëert, ondanks de afwezigheid van nabije vondsten, een verhoogde verwachting op steentijdmateriaal en/of -sporen.
- Protohistorie: Ook hier is de paleolandschappelijke ligging van het plangebied aantrekkelijk voor vestiging. Er zijn een aantal grafheuvels en een kringgreppel nabij het plangebied aangetroffen.
- Romeinse periode: In een straal van ca. 2 km werd slechts één toevalsvondst gedaan. Ten westen van de dorpskern daarentegen kwamen meerdere vondsten aan het licht.
- Middeleeuwen: Tijdens de volle en late middeleeuwen was er sprake van een grote ontginningsbeweging. De vondst van één geïsoleerd boerenerf duidt hierop.
- Nieuwe/nieuwste tijd: Er werden een aantal bewoningssporen, die zichtbaar zijn op de Ferrariskaart, enkele drainagegreppels en een Duitse spoorweg aangetroffen.

Op basis van de landschappelijke, bodemkundige en archeologische gegevens kunnen we stellen dat het plangebied naar alle waarschijnlijkheid sinds lange tijd interessant was voor ingebruikname door de mens. In de ruimere omgeving zijn immers aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid vanaf de metaaltijden. De paleolandschappelijke ligging en het bodembestand van het plangebied kunnen echter op een verhoogde verwachting voor steentijdpotentieel duiden.



Plan 22: Syntheseplan (digitaal; 1:2.000; 6/06/2018)⁵¹

⁵¹ DOV VLAANDEREN 2018a

1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het bureauonderzoek voor het plangebied *Wingene Akkerstraat* werden onvoldoende gegevens verzameld om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Desondanks kan een gemotiveerde uitspraak gedaan worden over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

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

- Gekende verstoringen: Ter hoogte van de geplande werken is er volgens de cartografische en luchtfotografische studie geen sprake van bebouwing en/of andere waarneembare verstoringen.
- Geplande werken: De geplande ingrepen bestaan uit de aanleg van een uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw, drie nieuwe bedrijfsgebouwen, verharding (steenslag en asfalt) en een groene buffer. Aangezien er geen bodemingrepen ter hoogte van de groene buffer gepland zijn, bedraagt de totale oppervlakte van de verstorende werkzaamheden ca. 51.338 m².
- Bewaringsomstandigheden bodemarchief: De bewaringsomstandigheden van het bodemarchief lijken goed. Het plangebied is gelegen in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Cartografische bronnen vanaf de 18^e eeuw bevestigen dit.
- Bodem: Het bodembestand bestaat uit een droge lemige zandgrond met een (verbrokkelde) B-horizont, wat duidt op een aantasting of roering van mogelijke relevante paleobodems door verploeging. Verder kan dit eolische leempakket mogelijke archeologische sporen en/of relevante paleobodems afdekken en een goede bewaringstoestand teweegbrengen.
- CAI en ander archeologisch onderzoek: In de nabije omgeving zijn reeds archeologische waarden aangetroffen vanaf de metaaltijden tot de nieuwste tijden, met een goede vertegenwoordiging van de metaaltijden en volle tot late middeleeuwen.

Bovenstaand overzicht geeft aan dat het potentieel op (waardevolle) kenniswinst bij verder archeologisch (voor-) onderzoek voor de periode steentijden-nieuwste tijd aanwezig is. De investeringen die gepaard gaan met verder archeologisch onderzoek staan in verhouding tot de mogelijke resultaten die dergelijk onderzoek naar verwachting zal opleveren. De eerste stap is het uitvoeren van een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen om de eventuele aanwezigheid van verstoring en archeologische niveaus op het terrein vast te stellen. Ook kan worden vastgesteld of de geplande bodemingrepen een impact hebben op deze mogelijke archeologische niveaus.

1.4.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

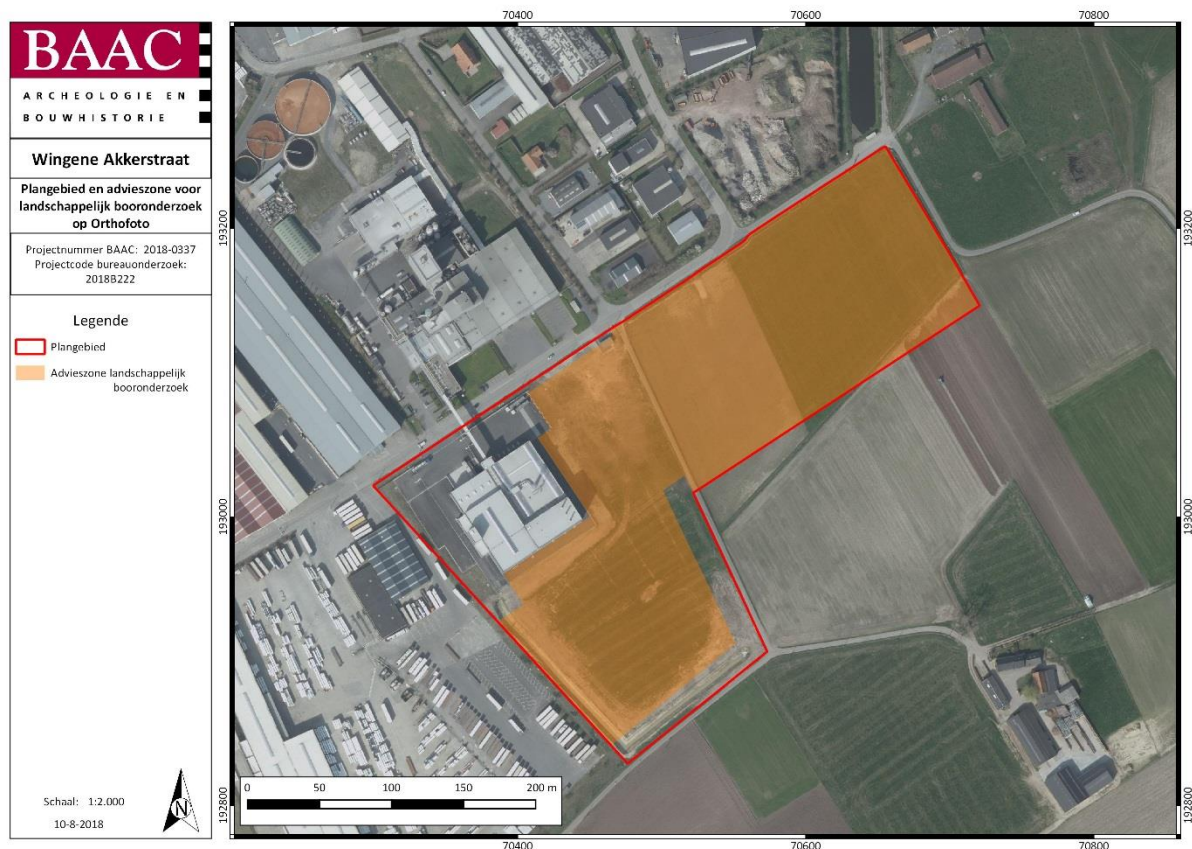
De doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – werd tijdens het bureauonderzoek niet gehaald. Er moet dan ook in eerste instantie worden overgegaan tot verder vooronderzoek.

Tijdens de bureaustudie werd de aanwezigheid van mogelijke archeologische relevante waarden noch bevestigd, noch ontkend. Ten gevolge van de paleolandschappelijke ligging en de behoorlijk gunstige bodemtypes voor steentijdpotentieel is de kans op het aantreffen van steentijdsites en/of -vondsten reëel. Door de aanwezigheid van het bestaande - en te behouden - bedrijfsgebouw met bijhorende

verharding en groene zone binnen het plangebied, is verder vooronderzoek enkel aangewezen in de overige niet-bebouwde zone (Plan 23).

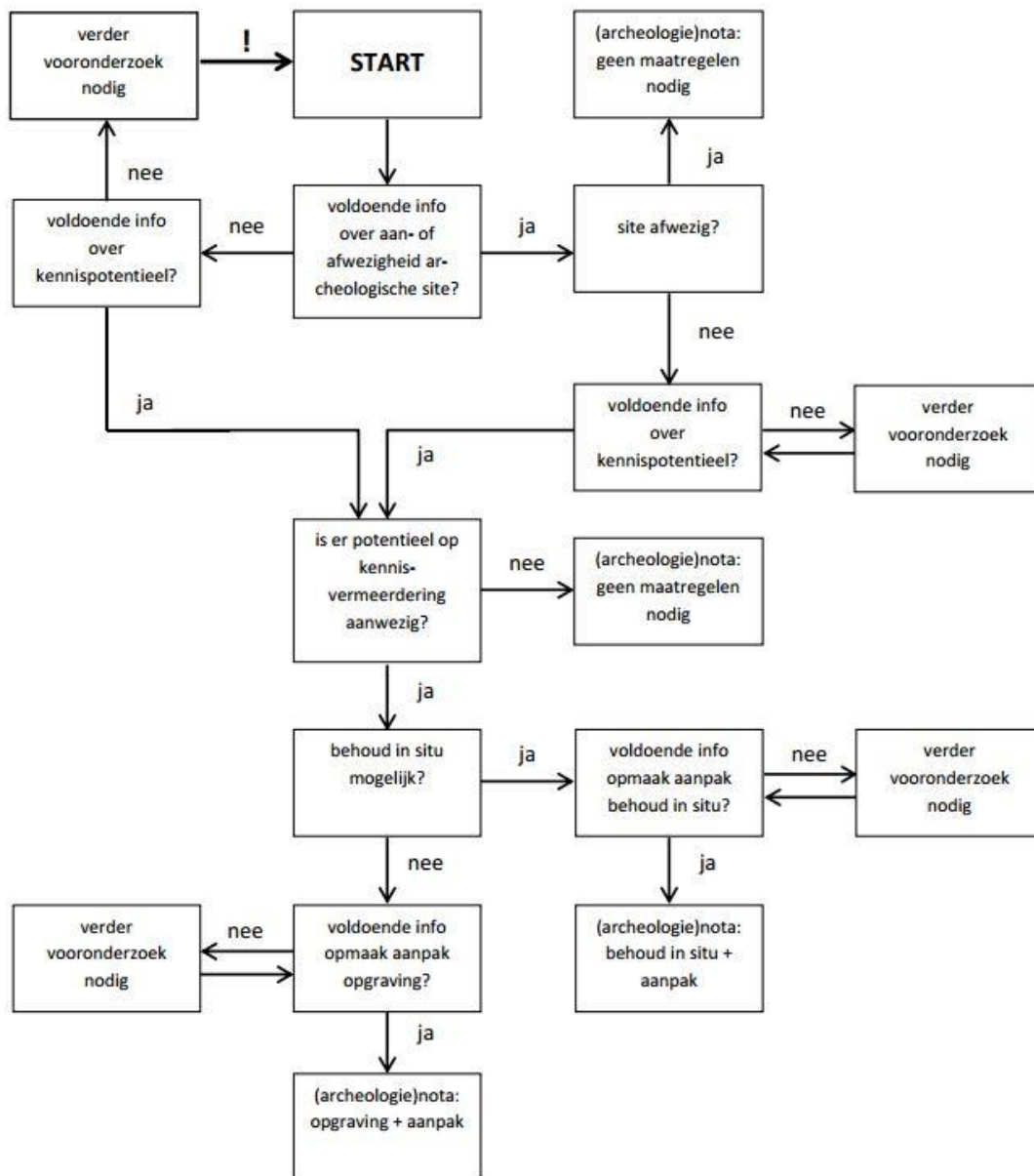
Verder vooronderzoek moet de staat van het bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein verder nagaan. Enkel dan kan worden vastgesteld of er zich relevante archeologische niveaus bevinden. Ook kan worden vastgesteld of de geplande bodemingrepen een impact hebben op deze mogelijke archeologische niveaus.

Aan de hand van de beslissingsboom (Figuur 3) kan gesteld worden dat er niet voldoende info over de aan- of afwezigheid van een archeologische site vastgesteld kon worden. Eveneens was er niet voldoende info over het kennispotentieel van het onderzoeksgebied voor handen, waardoor verder vooronderzoek nodig is onder de vorm van landschappelijke boringen (Hoofdstuk 2 Landschappelijk bodemonderzoek).



Plan 23: Plangebied en advieszone voor landschappelijk booronderzoek op Orthofoto (digitaal; 1:2.000; 10/08/2018)⁵²

⁵² AGIV 2018g



Figuur 3: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.⁵³

⁵³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2018H11
	Veldwerkleider	Charlotte Desmet
	Erkend archeoloog	Kirsten Van Campenhout (2015/00060)
	Betrokken actoren	Charlotte Desmet (aardkundige) Benjamin Vergauwen (assistent-aardkundige) Adonis Wardeh (assistent-aardkundige)
	Betrokken derden	/

2.1.2 Onderzoeksopdracht

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein. Volgende onderzoeksvragen dringen zich op bij de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek:

- *Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*
- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*
- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*
- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*
 - *Wat is de aard van dit niveau?*
 - *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*
 - *Kan dit niveau gedateerd worden?*
 - *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*
 - *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*
 - *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

2.2.1 Methode en technieken

Om een beeld te bekomen van de bodemopbouw in het plangebied en de gaafheid van het bodemprofiel te controleren werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in de vorm van landschappelijke boringen. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid. Er werden uiteindelijk, verspreid over het plangebied, 33 boringen gepland. De boringen werden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke

bodem eigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

Op het moment van het onderzoek was het terrein hoofdzakelijk in gebruik als akkerland en weiland. Boringen 1 t/m 12 lagen ter hoogte van een akkerland in gebruik voor kolenteelt (Foto 1). Boringen 6, 13, 14, 15, 16, 17 en 18 waren gesitueerd ter hoogte van een maïsveld (Foto 2). De overige westelijk gelegen boringen lagen ter hoogte van weilanden (Foto 3). Langs de westelijke rand van deze weilanden was een relatief diep waterbekken (Foto 4) en een fabrieksgebouw, omringd door verharding (Foto 5), aanwezig. In het plangebied werd een zeer licht merkbaar hoogteverschil geobserveerd, waarbij het plangebied zeer licht afhelde naar het noordoosten toe. Het maaiveld varieerde volgens het DHM ter hoogte van de boringen van 35,74 m tot 40,34 m +TAW.



Foto 1: Zicht op het oostelijk deel van het plangebied ingericht als akkerveld in gebruik voor kolenteelt, gezien vanuit het noorden. (©BAAC)



Foto 2: Zicht op het centraal deel van het plangebied ter hoogte van boring 9 t/m 12, gezien vanuit het zuiden. Het maïsveld ter hoogte van boring 13 t/m 18 is te zien aan de linkerkant van de foto. (©BAAC)



Foto 3: Zicht op het westelijk deel van het plangebied ter hoogte van boring 19 t/m 33, ingericht met weilanden, gezien vanuit het zuiden. (©BAAC)



Foto 4: Zicht op de zuidwestelijke rand van het plangebied met het waterbekken, gezien vanuit het zuiden. (©BAAC)



Foto 5: Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 26 met op de achtergrond het fabrieksgebouw en de verharding, gezien vanuit het oosten. (©BAAC)

2.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Op 6, 7 en 13 augustus werden door aardkundige Charlotte Desmet, en twee assistent-archeologen Benjamin Vergauwen en Adonis Wardeh, 33 landschappelijke boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond uit het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied. Gezien er werd aangenomen dat het terrein volledig zal verstoord worden bij toekomstige ingrepen, werd er getracht te boren tot op een diepte van minstens 200 cm. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor met een diameter van 7 cm.

2.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

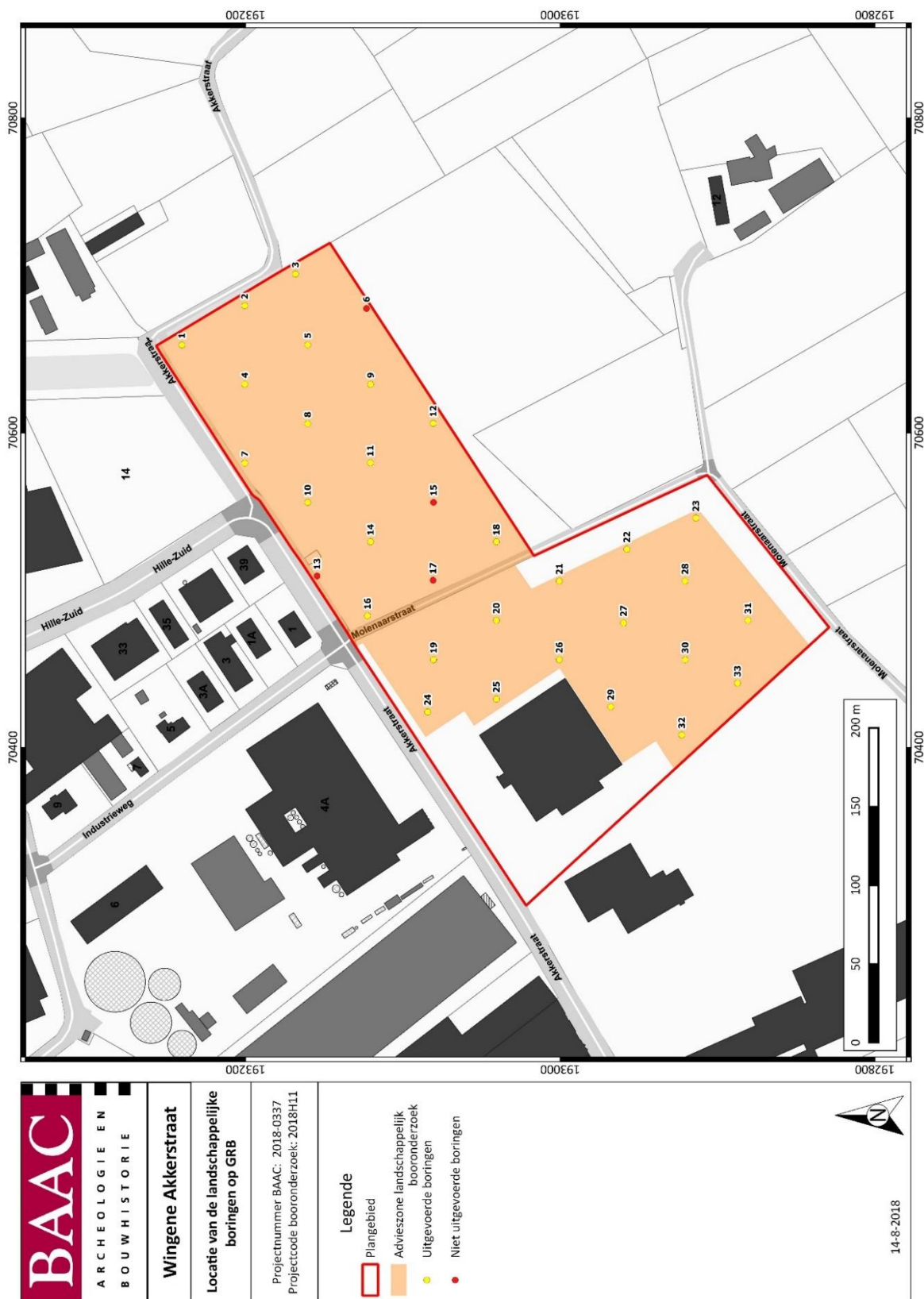
De locaties van boringen 3, 32 en 33 moesten aangepast worden in vergelijking met het oorspronkelijke boorgrid wegens de aanwezigheid van een gracht of relatief diep waterbekken op deze drie boorlocaties. Boring 6 werd ongeveer 5 m naar het noorden verplaatst, terwijl boringen 32 en 33 ongeveer 5 m naar het noordoosten verplaatst werden ten opzichte van de oorspronkelijke boorlocatie.

Gezien de moeilijke toegankelijkheid van het plangebied ter hoogte van de maïsvelden werd er besloten slechts drie boringen (boringen 14, 16, en 18) uit te voeren die zo verspreid mogelijk van elkaar lagen. Op deze manier kon er ter hoogte van de maïsvelden toch nog een beeld van de bodemopbouw opgesteld worden.

Alle uitgevoerde boorlocaties werden ingemeten met een wandelgps. Verder werd het onderzoek echter volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

2.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



Plan 24: Situering van de landschappelijke boringen op het GRB (digitaal; :1.1.800; 14/08/2018)⁵⁴

⁵⁴ AGIV 2018a

2.3 Assessmentrapport

2.3.1 Assessment vondsten

Niet van toepassing.

2.3.2 Assessment stalen

Niet van toepassing.

2.3.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

2.3.4 Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.3.5 Assessment onderzoeksterrein

2.3.5.1 Landschappelijke, geografische en geofysische situering

Zie 1.3.1 Landschappelijk kader

2.3.5.2 Historische situering

Zie 1.3.2 Historisch kader; 1.3.3 Cartografische bronnen

2.3.5.3 Archeologische situering

Zie 1.3.4 Archeologisch kader

2.3.6 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

2.3.6.1 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

Boringen 1, 4, 8, 9, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 en 33 werden gekenmerkt door een AC-profiel. De dikte van de lemig zandige bouwvoor in deze boringen varieerde sterk tussen 20 en 95 cm. In een aantal boringen ging deze bouwvoor over in de moederbodem via een overgangshorizont (A/C-, C/A- en/of AC-horizont). Dit was het geval voor boringen 1, 4, 9, 16, 21, 23, 24, 26, 28, 29, 30 en 33. Af en toe had deze overgangshorizont een verploegd en verbrokkeld karakter. Dit laatste werd aangeduid in boringen 8 en 9.

Boring 4 onderscheidde zich van de overige boringen met een AC-profiel, omdat deze diep verstoord was tot meer dan 200 cm diepte (Foto 6). In deze boring werden bovenaan twee matig humeuze lemig zandige tot zandige Ap-horizonten waargenomen, tot 145 cm beneden het maaiveld. In het tweede Ap-horizont werden baksteenspikkels en baksteenfragmenten opgemerkt. Dit laatste Ap-horizont lag op een vermoedelijk opgehoogde lichtoranje-lichtgeel lemig zandig Cg-horizont. Vanaf 170 cm beneden het maaiveld kwam een derde Ap-horizont voor, die bestond uit geroerde donkerbruin matig humeuze lemig zand met zeer kleine brokken moedermateriaal.



Foto 6 : Boring 4 van 0 (linksonder) naar 200 cm (rechtsboven) beneden het maaiveld. (©BAAC)

Een andere boring die ook werd gekenmerkt door een relatieve diepe verstoring was boring 26. Hier lag onder de 40 cm dikke licht humeuze lemig zandige bouwvoor vier geroerde horizonten (Foto 7). Deze verstoorde AC- en C/A-horizonten reikten tot 145 cm diepte, en bevatten brokken moederbodem materiaal en eventueel matig veel ijzervlekken. De textuur van deze geroerde horizonten varieerden tussen lichte zandleem tot lemig zand. De zandkorrels waren fijn tot matig fijn. Vermoedelijk had deze verstoring te maken met het dicht nabij gelegen industrieterrein met verharding en gebouw.



Foto 7 : Boring 26 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)

Boringen 2, 10, 11, 14, 18 en 31 werden gekarakteriseerd door de aanwezigheid van een ijzer en/of humus-aanrijkingshorizont (B(h)s-horizont) onder de bouwvoor of ploeglaag (Ap-horizont) (Foto 8). De bovengrens van deze zandige tot lemig zandige B(h)s-horizont bevond zich respectievelijk op 60, 25, 27, 55, 50 en 50 cm beneden het maaiveld. De dikte van dit horizont bedroeg 5 tot 30 cm. In boringen 10, 11 en 31 ging deze B(h)s-horizont in de moederbodem over via een zandige of zandlemige BC-horizont. Deze B(h)s-horizont was in boring 10, 11, 14, 18 en 31 niet mooi bewaard met sterk brokkelig en gevlekt karakter. Af en toe werden bruinig vlekken van de Ap-horizont gezien in deze B(h)s-horizont.



Foto 8 : Boring 2 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)

In boringen 3, 7 en 12 werd bovenop de ijzer-aanrijkingshorizont (Bs-horizont) of slecht bewaarde BC-horizont nog een verploegde verbrokkelde donkerbruin-oranje AB-horizont opgemerkt (Foto 9). In deze zandig tot lemig zandige AB-horizont werden matig veel tot zeer veel ijzervlekken beschreven. De bovengrens van deze AB-horizont werd bepaald op respectievelijk 40, 55 en 30 cm beneden het maaiveld, terwijl de dikte van de AB-horizont varieerde tussen 10 tot 30 cm. In boringen 19 en 32 werd enkel deze AB-horizont gezien op een diepte van 30 cm, en ging onderaan rechtstreeks over in de moederbodem (Foto 10). De AB-horizont was relatief slecht bewaard in deze twee boringen, en had ook een sterk verbrokkeld karakter met brokken Ap-materiaal in de matrix.



Foto 9 : Boring 3 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)



Foto 10 : Boring 19 van 0 (linksonder) naar 200 cm (rechtsboven) beneden het maaiveld. (©BAAC)

Boring 5 vormde een uitzondering in vergelijking met alle andere boringen, aangezien hier onder de 45 cm dikke zandige donkerbruin-donkergrijze ploeglaag nog een zwart-donkerbruine tot donkerbruine zwaar zandlemige tot zandige sterk humeus Ahb-horizont werd geobserveerd (Foto 11). Vanaf 90 cm beneden het maaiveld was een bruinoranje tot lichtgrijs-oranje zandig ijzer- en humus-aanrijkingshorizont (Bhs- en Bs-horizont) met zeer veel ijzervlekken aanwezig. Deze Bhs- en Bs-horizont was licht verbrokken en had geen mooie opbouw.



Foto 11 : Boring 5 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)

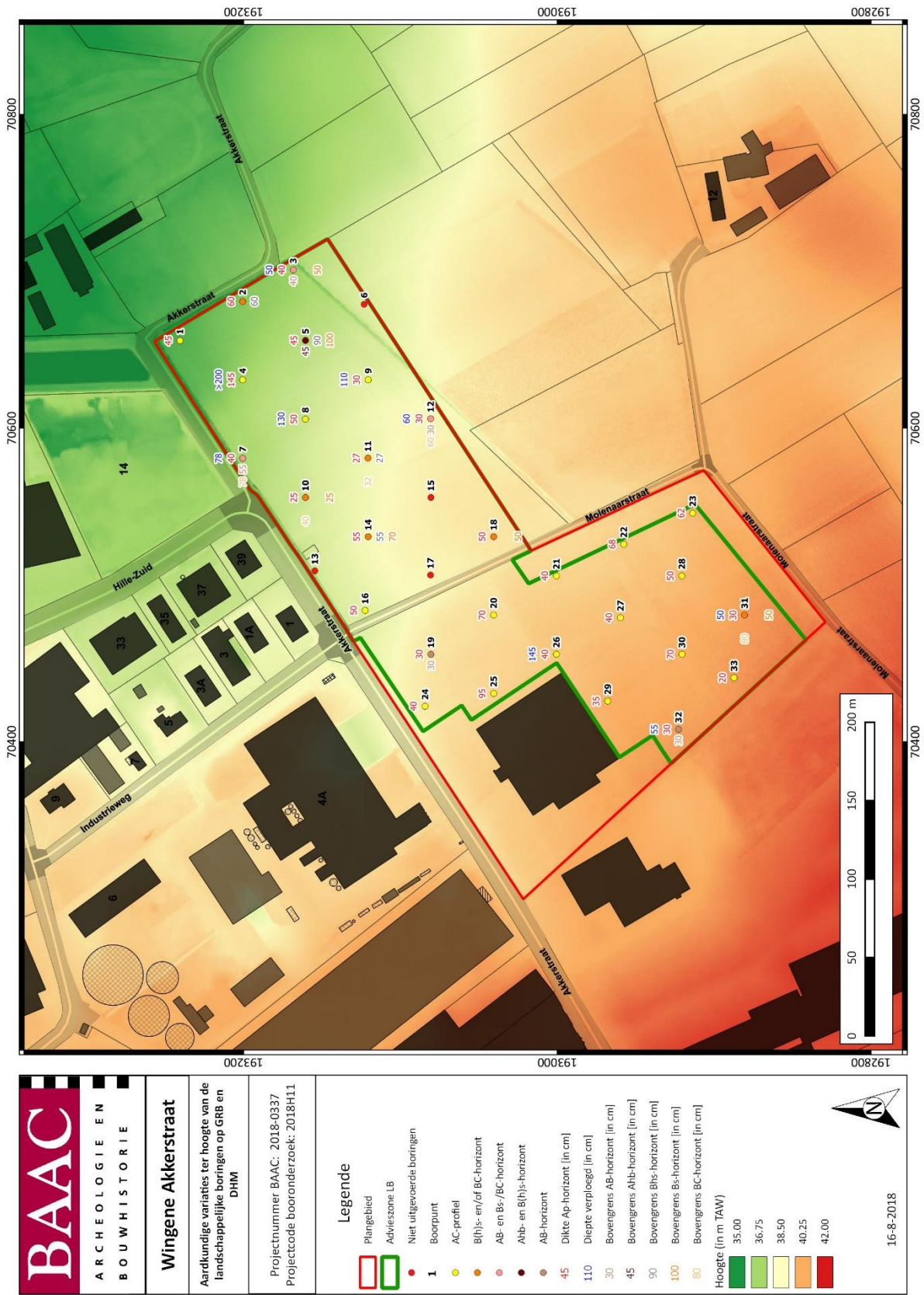
De moederbodem in het oostelijk deel van het plangebied ter hoogte van boringen 1 t/m 12 bestond hoofdzakelijk uit lemig matig fijn zand met matig goede sortering. Naar onderen toe werd het materiaal lemiger en evolueerde de textuur naar lichte zandleem en/of zandleem. De matig fijne zandkorrels in dit lichte zandleem of zandleem waren nog steeds matig goed gesorteerd. Oxidatie- en reductievlekken onder vorm van enkele tot veel ijzervlekken werden opgemerkt in deze moederbodem.

In het westelijk gedeelte van het plangebied ter hoogte van boringen 14, 16, 18 t/m 33 werd onder dit matig goed tot zeer goed gesorteerd matig fijn zand tot zandleem nog ander materiaal gevonden. In boringen 14, 18, 19, 21, 25 en 30 werd er namelijk op een respectievelijke diepte van 175, 155, 115, 140, 165 en 90 cm matig fijn lemig zand, lichte zandleem of zandleem aangeduid. Hierin werden vaak brokken en fragmenten van veldsteen gezien. Ook leem – of kleibrokken werden beschreven in dit materiaal. De sortering van de zandkorrels was beduidend slechter dan het bovenliggend materiaal.

Dit relatief sterk verbrokkeld materiaal ging in boringen 20, 24, 28, 31, 32 en 33 abrupt over in lichtgrijze zwaar leem of lemige klei (Foto 12). Zandbrokken of veldsteentjes werden af en toe onderscheiden in dit hard gerijpt materiaal. In het geval van boringen 16, 22, 23, 26, 27 en 29 werd het matig goed tot zeer goed gesorteerd lemig zand tot zandleem abrupt over in de gerijpte lichtgrijze leem of lemige klei met eventueel grindfragmentjes. De grondwatertafel ter hoogte van de boringen werd niet bereikt tijdens het veldwerk. Dit betekende dat deze zich situeerde op diepte van meer dan 200 cm.

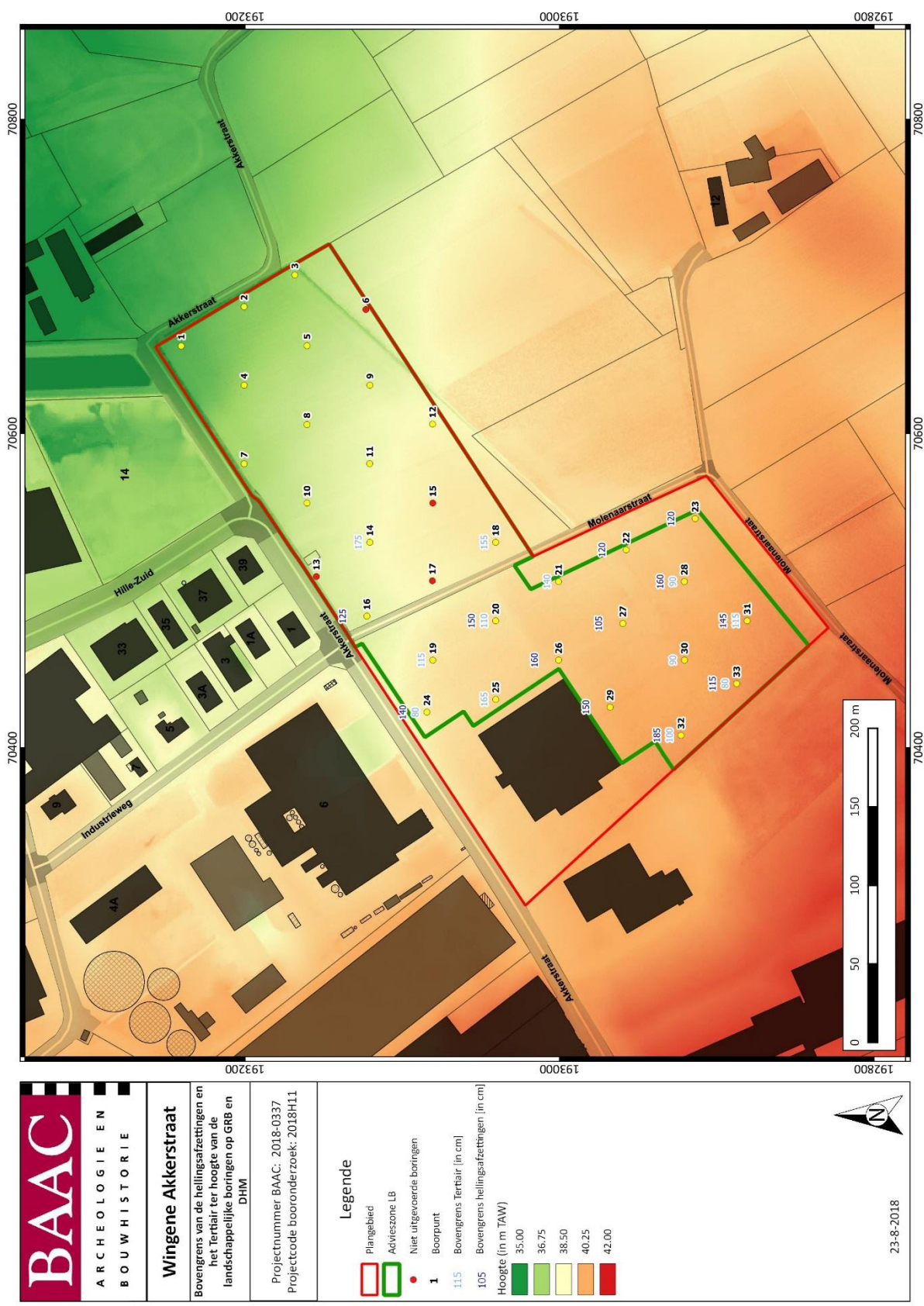


Foto 12 : Boring 33 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)



Plan 25: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM en GRB (digitaal; 1:1.800; 16/08/2018)⁵⁵

⁵⁵ AGIV 2018c; AGIV 2018a



Plan 26: Bovengrens van de hellingsafzettingen en het Tertiair ter hoogte van de landschappelijke boringen op GRB en DHM (digitaal; 1:1.800; 16/08/2018)⁵⁶

⁵⁶ AGIV 2018a; AGIV 2018c

2.3.6.2 Interpretatie onderzochte gebied

Alle boringen in het plangebied werden bovenaan een lemige zandige bouwvoor (Ap-horizont) die lokaal sterk varieerde in dikte. De dikte varieerde over het algemeen tussen 20 en 70 cm. Een aantal boorprofielen (voornamelijk in het oostelijk deel van het plangebied) werden gekenmerkt door een duidelijk geploegde en verbrokkeld bodemstructuur bovenaan de profielen. In slechts twee boringen 4 en 25 werd een zeer diepe verstoring of vergraving gezien. Hier reikte de vergraving tot respectievelijk meer dan 200 cm en 145 cm diepte. Mogelijks had de vergraving in boring 26 te maken met het nabij gelegen fabrieksgebouw en de verharding. De bouw en inrichting van dit industrieterrein hebben dus voor grote mate van bodemverstoring gezorgd, waarbij de bodem tot op zekere diepte is omgewoeld. In boring 4 leek deze diepe verstoring eerder te wijzen op lokaal diepe ploegactiviteiten.

De bodemopbouw in het westelijk deel van het plangebied bestond hoofdzakelijk uit AC-profielen, en de grens of overgangshorizont tussen de bouwvoor en de moederbodem was sterk verbrokkeld. Ter hoogte van de oostelijk gelegen akkerpercelen (boring 1 t/m 18) had de bodemopbouw nog steeds een relatief slecht bewaring. In deze percelen werd ter hoogte van boring 2, 10, 11, 14 en 18 onder de ploeglaag een gevlekte of brokkelige ijzer- en/of humusaanrijkingshorizont (B(h)s-horizont) beschreven. In boring 3, 7 en 12 werd onder de ploeglaag een losse verploegde AB-horizont met brokken Ap-materiaal geobserveerd. Een slecht bewaard dun restant van een Bs- of BC-restant met Ap-brokken in de matrix werd waargenomen onder deze AB-horizont. Boring 5 vormde een uitzondering ten opzichte van alle overige boringen. Hier was onder de ploeglaag nog een sterk humeuze begraven A-horizont (A_{hb}-horizont) aanwezig. Hieronder werd een dun brokkelig restant gezien van een B_{hs}- en Bs-horizont.

De geomorfologische en bodemkundige interpretatie werd gebaseerd op de observaties van de lithologische variabiliteit en op de korrelgrootte en sortering van de zandmatrix. De resultaten van het terreinwerk bevestigden de aanwezigheid van matig goed tot zeer goed gesorteerde matig fijne eolisch zandige tot lemige zandige eolische afzettingen. Naar onderen toe werd dit eolisch zandig materiaal lemiger. Naar het iets hoger gelegen westelijk deel van het plangebied toe werd dit eolisch pakket dunner, en werd er onder dit pakket nog één of twee eenheden geïdentificeerd. De eerste eenheid werd aangeduid in boringen 14, 18, 19, 21, 25 en 30 op een respectievelijke diepte van 175, 155, 115, 140, 165 en 90 cm. Het omvatte matig fijn lemig zand, lichte zandleem of zandleem met gebroken grindelementen, leem- en/of kleibrokken. Het sterk verbrokkeld karakter en de aanwezigheid van brokken of stukken veldstenen in deze laatste afzettingen zou vermoedelijk wijzen op hellingsafzettingen. Deze hellingsafzettingen gingen in boringen 20, 24, 28, 31, 32 en 33 abrupt over in een andere eenheid bestaande uit lichtgrijze zwaar leem of lemige klei met zandbrokken of veldsteentjes. In het geval van boringen 16, 22, 23, 26, 27 en 29 waren de hellingsafzettingen afwezig en ging het eolisch materieel over in deze lemige klei of zwaar leem. Deze onderste zwaar lemige tot lemig kleiige pakketten met veldsteentjes kan geïnterpreteerd kunnen worden als Tertiaire ondergrond.

2.3.6.3 Verklaring ontbreken archeologische vondsten, sporen of sites

Er werden geen archeologische vondsten, sporen of sites aangetroffen bij het boren. Dit is echter niet verwonderlijk gezien landschappelijke boringen niet geschikt zijn voor het opzoeken van archeologische resten. Daarvoor is de boorpunt- en raai afstand te groot en de diameter van de boorkop te klein.

2.3.6.4 Confrontatie resultaten bodemonderzoek met eerder vooronderzoek

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als behorende tot Scg-bodemtype (matig droge lemige zandgronden met duidelijke ijzer- en/of humus B- horizont), Sch-bodemtype (matig droge lemige zandgronden met een verbrokkelde ijzer- en/of humus B-horizont) en Sdc(h)-bodemtype (matig natte lemige zandgronden met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-

horizont). Het booronderzoek kon de aanwezigheid van matig droge lemig zand of zand met verbrokkelde ijzer- en/of humus B-horizont ter hoogte van slechts enkele boorlocaties bevestigen. In het oostelijk deel van het plangebied waren sterk verbrokkelde AB-horizonten en/of B(h)s-horizonten lokaal aanwezig. De AB-horizonten hadden duidelijke brokken van de bovenliggende Ap-horizont in hun matrix, terwijl ook de B(h)s- of BC-horizont relatief slecht bewaard waren met wisselende dikte en met brokkelig vlekkelig uiterlijk. De B-horizonten waren hoofdzakelijk afwezig in het westelijk deel van het plangebied. In dit deel van het plangebied werden quasi overal AC-profielen met brokkelig karakter vastgesteld. Het plangebied leek lokaal zelfs duidelijk diep vergraven te zijn. Deze diepe verstoring werd bepaald ter hoogte van boringen 4 en 26. Mogelijks was het plangebied ter hoogte van boring 26 diep vergraven tijdens de bouw en inrichting van het nabij gelegen industrieterrein.

Op de Quartairgeologische kaart (1:200.000) is de quartaire ondergrond in het plangebied gekarteerd als eolische afzettingen, daterend uit het Weichseliaan (Laat- Pleistoceen) tot het Vroeg-Holoceen, met hieronder hellingsafzettingen van het Quartair. De quartairgeologische kaart met schaal 1:50.000 duidt in het plangebied diachrone hellingssedimenten op tertiair substraat. De resultaten uit het landschappelijk booronderzoek bevestigden de informatie van beide Quartairgeologische kaarten. De boorresultaten bewezen de aanwezigheid van eolische (lemig) zandige afzettingen in het oostelijke deel van het plangebied. In het westelijk deel van het plangebied dekte dit eolisch pakket nog Quartaire hellingsafzettingen en/of het Tertiair substraat af. Dit Tertiaire substraat behoorde tot het Lid van Pittem (Formatie van Gentbrugge), afgezet tijdens het Eoceen.

2.3.7 Beantwoording Onderzoeksvragen

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

Alle boringen in het plangebied bestonden bovenaan uit een lemige zandige bouwvoor (Ap-horizont) die lokaal sterk varieerde in dikte. De dikte varieerde over het algemeen tussen 20 en 70 cm. Een aantal boorprofielen (voornamelijk in het oostelijk deel van het plangebied) werden gekenmerkt door duidelijke verbrokkelde en/of gevlekte bodemstructuur bovenaan de profielen. In slechts twee boringen 4 en 26 werd een duidelijk zichtbare diepe verstoring of vergraving gezien. Hier reikte de vergraving tot respectievelijk meer dan 200 cm en 145 cm diepte. Mogelijks had de vergraving in boring 26 te maken met het nabij gelegen fabrieksgebouw en de verharding. De bouw en inrichting van dit industrieterrein hebben dus voor grote mate van bodemverstoring gezorgd, waarbij de bodem tot op zekere diepte is omgewoeld. In boring 4 leek deze diepe verstoring eerder te wijzen op lokaal diepe ploegactiviteiten.

De bodemopbouw in het westelijk deel van het plangebied bestond hoofdzakelijk uit AC-profielen en hier was de grens of overgangshorizont tussen de bouwvoor en de moederbodem sterk verbrokkeld. Ter hoogte van de oostelijk gelegen akkerpercelen (boring 1 t/m 18) had de bodemopbouw nog steeds een relatief slecht bewaring. In deze percelen werd ter hoogte van boring 2, 10, 11, 14 en 18 onder de ploeglaag een gevlekte of brokkelige ijzer- en/of humusaanrijkingshorizont (B(h)s-horizont) beschreven. Deze B(h)s-horizont was in boring 10, 11, 14, 18 en 31 niet mooi bewaard met sterk brokkelig en gevlekt karakter. Af en toe werden bruinig vlekken van de Ap-horizont gezien in deze B(h)s-horizont. In boring 3, 7 en 12 werd onder de ploeglaag een losse verploegde sterk verbrokkelde AB-horizont met brokken Ap-materiaal geobserveerd. Een slecht bewaard dun restant van een Bs- of BC-restant met Ap-brokken in de matrix werd waargenomen onder deze AB-horizont. Boring 5 vormde een uitzondering ten opzichte van alle andere boringen. Hier was onder de ploeglaag nog een sterk humeuze begraven A-horizont (Ahb-horizont) aanwezig. Hieronder werd een dun brokkelig restant van een Bhs- en Bs-horizont gezien.

In enkele boringen werden B(h)s of BC-horizonten geregistreerd die ontstonden als resultaat van meer geavanceerde bodemvormingsprocessen (inspoeling van ijzerverbindingen en/of humus).

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

De boorresultaten bewezen de aanwezigheid van eolische matig goed tot zeer goed gesorteerde matig fijne eolisch zandige tot lemige zandige eolische afzettingen in het oostelijke deel van het plangebied. In het westelijk deel van het plangebied dekte dit eolisch pakket nog Quartaire hellingsafzettingen (matig fijn lemig zand, lichte zandleem of zandleem met gebroken grindelementen, leem- en/of kleibrokken) en/of het Tertiair substraat (zwarte leem tot lemig klei met veldsteentjes) af. Dit Tertiaire substraat behoorde tot het Lid van Pittem (Formatie van Gentbrugge), afgezet tijdens het Eoceen.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

De AB-, Ahb-, B(h)s-, BC-horizonten kunnen relevant archeologische niveaus in het plangebied zijn.

- *Wat is de aard van dit niveau?*

De Ahb-, Bts- en BC-horizonten zijn van natuurlijke oorsprong. De lokaal geziene AB-horizont is, gezien de aanwezigheid van de Ap-brokken in de matrix, hoogstwaarschijnlijk antropogeen bewerkt tijdens het ploegen van de akkers.

- *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

De Ahb-horizont niveau werd enkel geobserveerd ter hoogte van boring 5 op een abrupte diepte tussen 45 en 90 cm. Hieronder werd nog een dun restant van een Bhs- en Bs-horizont gezien.

Een verploegde brokkelige AB-horizont was te vinden onder de Ap-horizont in boringen 3, 7, 12, 19 en 32 op een respectievelijke diepte van 40, 55, 30, 30 en 30 cm. Een Bs- of BC-restant met bruinig brokkelige vlekken van Ap-materiaal werd waargenomen onder deze AB-horizont.

Een B(h)s-horizont werd waargenomen abrupt onder de bouwvoor (Ap-horizont) in boringen 2, 10, 11, 14, 18 en 31 op respectievelijk 60, 25, 27, 55, 50 en 50 cm beneden het maaiveld. De BC-horizont kwam rechtstreeks voor in boringen 10, 11 en 31 onder deze B(h)s-horizont.

- *Kan dit niveau gedateerd worden?*

Op basis van de boorbeschrijvingen kon dit niveau niet gedateerd worden.

- *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*

Gezien het relatief onverstoorde bodemarchief in het plangebied, kan er een potentiële archeologische site aanwezig zijn in het plangebied.

- *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*

De archeologisch relevante niveaus hadden over het algemeen een relatief slechte bewaringstoestand. De niveaus waren sterk vlekkelig en brokkelig met brokken en/of bruinig vlekken van Ap-materiaal in hun matrix. Vermoedelijk waren de B-horizonten grotendeels afgetopt en in de bouwvoor opgenomen tijdens het ploegen.

- *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

Gezien de verstoringsdiepte de dikte van de teelaarde overschrijdt en tot maximum 130 cm diep loopt, zullen de relevante archeologische niveaus verstoord worden tijdens de toekomstige ingrepen.

2.4 Besluit

2.4.1 Archeologische verwachting

De aanwezigheid van een duidelijk antropogeen bewerkte AB-horizonten met brokken van bouwvoor materiaal, de relatief slecht bewaarde brokkelige en/of sterk gevlekte restanten van B(h)s- en BC-horizonten met bruinige vlekken of Ap-brokken in hun matrix in het oostelijk deelgebied en AC-profielen in het westelijk deelgebied, wijst op een zekere antropogene bewerking van het terrein. Door deze bewerking zullen tenminste oppervlakkige sporen en vondsten (zoals steentijdvondsten) zijn verdwenen of op zijn minst uit context zijn gebracht. De kans om ruimtelijk intacte *in situ* vindplaatsen uit de steentijdperiode, die bestaan uit een strooiing van onder meer vuursteen, verbrande hazelnootfragmenten, verbrand bot, enz. ... terug te vinden in het plangebied is dus klein. Er worden bijgevolg geen relevante steentijdgevoelige zones in het plangebied verwacht.

Aangezien de geregistreerde verstoring in de bodemprofielen eerder slechts effect zal hebben gehad op oppervlakkige sporen en vondsten, is het alsnog mogelijk dat sporensites voldoende intact aanwezig zijn. Gezien de landschappelijke ligging langs de flank van een helling en de aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid in de nabije omgeving vanaf de metaaltijden, wordt het kans op het treffen van archeologische artefacten en sporen vanaf deze periode bij geplande bodemingrepen nog steeds hoog geacht. Op basis van een archeologische analyse en het landschappelijk bodemonderzoek kan er besloten worden dat er nog onroerende structuren en roerende elementen in de vorm van sporen verwacht worden binnen het plangebied. Enkel ter hoogte van boringen 4 en 26 wordt de kans op archeologische vondsten klein geacht wegens de geziene duidelijke diepe verstoring in deze boorprofielen.

2.4.2 Noodzaak verder vooronderzoek

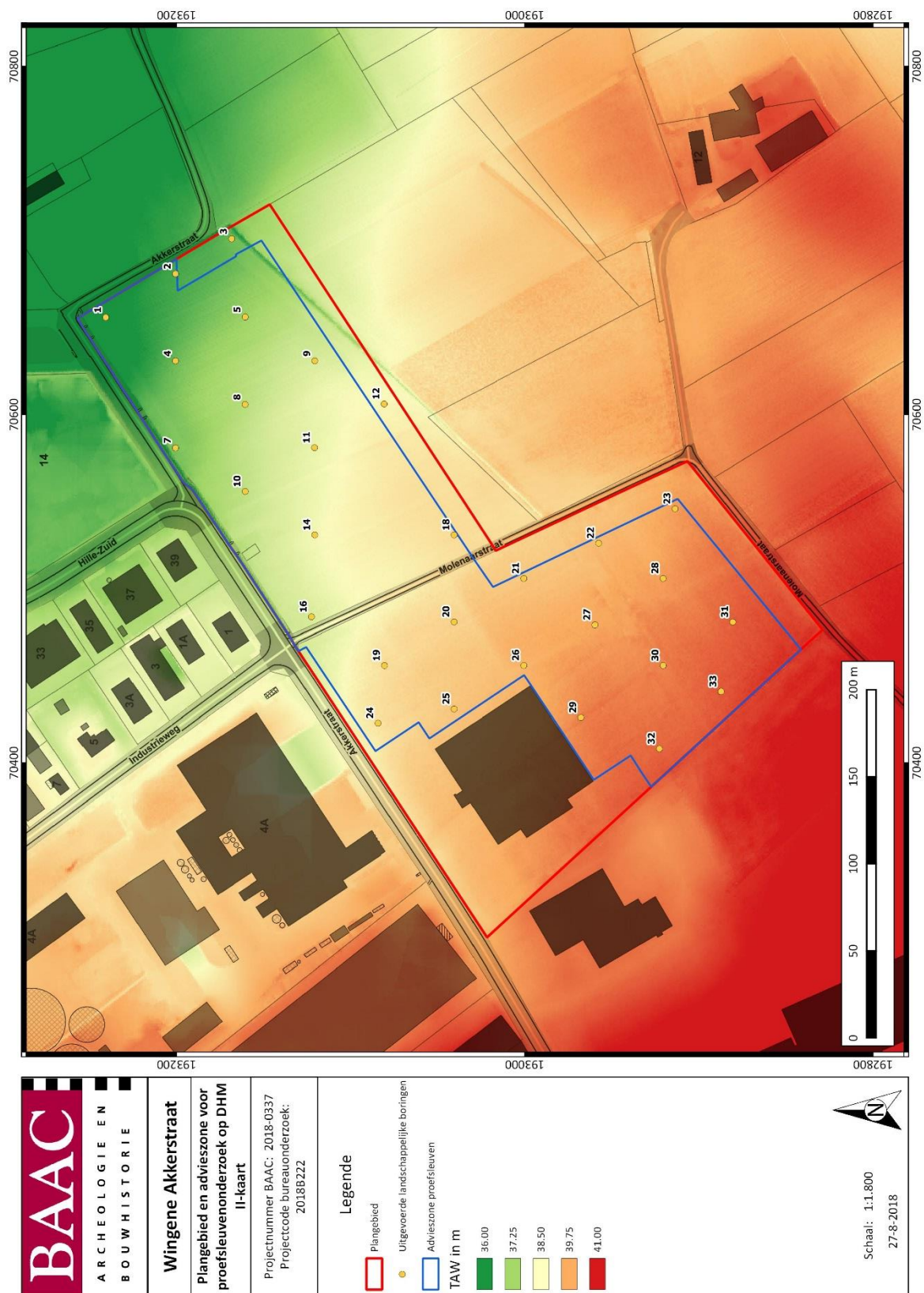
Uit de resultaten van het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat het plangebied, met name de zone met geplande werken, een relatief onverstoord bodem bezit. Het westelijk deel van het onderzoeksgebied bestond hoofdzakelijk uit brokkelige AC-profielen. Het oostelijk deel daarentegen vertoonde een bodem met slecht bewaarde verbrokkelde restanten van B-horizonten of in slechts één enkel geval een begraven A-horizont. Verder was er binnen de bodemopbouw telkens sprake van een lemige zandige bouwvoor (Ap-horizont), met een lokaal sterke variatie tussen 20 en 70 cm dikte. Bijkomend werd in slechts twee boringen, 4 en 26, een diepe verstoring of vergraving gezien. Hier reikte de vergraving tot respectievelijk meer dan 200 cm en 145 cm diepte.

De aanwezigheid van een duidelijk antropogeen bewerkte AB-horizonten, de relatief slecht bewaarde brokkelige en/of sterk gevlekte restanten van B(h)s- en BC-horizonten met bruinige vlekken of Ap-brokken in hun matrix in het oostelijk deelgebied en AC-profielen in het westelijk deelgebied, wijst op een zekere antropogene bewerking van het terrein. Aangezien door deze bewerking tenminste oppervlakkige sporen en vondsten zijn verdwenen of uit context zijn gebracht is de kans om ruimtelijk intacte *in situ* vindplaatsen uit de steentijdperiode terug te vinden in het plangebied klein. Een verder onderzoek naar deze archeologische waarden is bijgevolg niet zinvol.

Aangezien het onderzoeksgebied grotendeels zal verstoord worden tot -0,40 m ten opzichte van het huidige maaiveld en een buffer van ca. 0,30 m onder de dieptegrens van de geplande werken wordt aangenomen (impact op bodemlaag net onder geplande werken), kunnen eventueel andere potentiële aanwezige archeologische waarden verstoord en/of vernield worden. De slechts oppervlakkige en lichtverstoorde, bewerkte bodem, gecombineerd met de middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen, daterend na de steentijden (zie bureauonderzoek), de interessante landschappelijke ligging en de beperkte dikte van de Ap-horizont, resulteert in het advies om een **vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven** te laten uitvoeren. De zone

met de geplande groenbuffer wordt gevrijwaard van de advieszone voor het proefsleuvenonderzoek (Plan 27), aangezien hier geen ingrepen in de bodem gepland zijn. Het plangebied ter hoogte van boringen 4 en 26, met een verstoring tot 2,00 m en 1,45 m, en de zone met geplande steenslagverharding die enkel de teelaarde zal beroeren, worden wel opgenomen in de advieszone voor proefsleuvenonderzoek, zodat het ruimtelijk overzicht van potentiële archeologische sporen behouden blijft.

Aangezien het plangebied momenteel nog in gebruik is, worden alle mogelijke archeologische vervolgonderzoek in uitgesteld traject uitgevoerd.



Plan 27: Plangebied en advieszone archeologisch vervolgonderzoek (proefsleuven) op DHM II-kaart (digitaal; 1:1.800; 27/08/2018)⁵⁷

⁵⁷ AGIV 2018c; AGIV 2018a

3 Samenvatting

In het kader van een omgevingsvergunningsaanvraag werd een archeologienota opgemaakt voor het plangebied *Wingene Akkerstraat*. De uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw en de aanleg van drie nieuwe bedrijfsgebouwen, een verharding en een groene buffer op een terrein van ca. 7 ha zal potentieel archeologisch bodemarchief verstoren.

Het doel van de 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.

Het projectgebied bevindt zich op de cuesta van Tielt, meer bepaald op een weinig verheven dekzandrug nabij een alluviale zone (Kloosterbeek). De bureaustudie verschaftte verder geen eenduidigheid over de opbouw van het bodemarchief. Met aanvulling van historische en archeologische gegevens werd een verwachting voor sites en sporen daterend in de steentijden tot en met de nieuwe/nieuwste tijd vooropgesteld. Bijgevolg kunnen mogelijke cultuurlagen vernietigd worden bij de geplande ingrepen.

Een bodemonderzoek in de vorm van landschappelijke boringen binnen het onderzoeksgebied toonde aan dat oppervlakkige sporen en vondsten of vondstconcentraties verstoord zouden kunnen zijn of op zijn minst verplaatst zijn geworden. Aangezien hierdoor slechts nog een kleine kans is op het aantreffen van intacte *in situ* steentijdwaarden, wordt verder onderzoek hiernaar niet langer zinvol geacht. In het westen werden hoofdzakelijk AC-profielen aangetroffen en in het oosten voornamelijk (restanten) van B-horizonten of een begraven A-horizont. De potentieel interessante archeologische horizonten waren echter antropogeen bewerkt en kenden een slechte bewaring. Oppervlakkige sporen zullen hier eveneens mogelijk onder te lijden hebben. Aangezien de geplande werken een diepte omvatten van ca. 0,40 tot 1,30 m ten opzichte van het huidige maaiveld en een buffer van ca. 0,30 m gehanteerd wordt onder de grens van de geplande werken en de Ap-horizonten een variërende dikte hebben tussen 20 en 70 cm, kunnen overige potentiële archeologische waarden alsnog verstoord en/of vernield worden.

De lichtverstoorde bodem, gecombineerd met de middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen, daterend na de steentijden (zie bureauonderzoek), de interessante landschappelijke ligging en de beperkte dikte van de Ap-horizont, resulteert bijgevolg in het advies om een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven uit te voeren. Alle vormen van archeologisch vervolgonderzoek zullen uitgevoerd worden in uitgesteld traject.

4 Lijsten

4.1 Lijst met figuren

Figuur 1: Hoogteverloop terrein	20
Figuur 2: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	25
Figuur 3: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek	47

4.2 Lijst met plannen

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:20.000; 23/03/2018)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:2.000; 23/03/2018)	3
Plan 3: Plangebied op Topografische kaart uit 1968 (digitaal; 1:7.000; 28/05/2018)	6
Plan 4: Plangebied op Orthofoto 1971 (digitaal; 1:5.000; 23/03/2018)	7
Plan 5: Plangebied op Orthofoto 1979-1990 (digitaal; 1:5.000; 23/03/2018)	8
Plan 6: Plangebied op meest recente Orthofoto (digitaal; 1:5.000; 23/03/2018)	9
Plan 7: Plangebied en bestaande verstoringen op Orthofoto (digitaal; 1:1.800; 31/08/2018)	10
Plan 8: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (digitaal; 1:1.800; 6/06/2018)	12
Plan 9: Bouwplan met weergave van de toekomstige inplanting (digitaal; 1:500; 8/02/2018)	13
Plan 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) (digitaal; 1:30.000; 23/03/2018)	18
Plan 11: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM (digitaal; 1:3.500; 23/03/2018)	19
Plan 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:20.000; 23/03/2018)	22
Plan 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 (digitaal; 1:20.000; 23/03/2018)	23
Plan 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:20.000; 23/03/2018)	24
Plan 15: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:3.500; 23/03/2018)	26
Plan 16: Plangebied op de Ferrariskaart (digitaal; 1:7.000; 23/03/2018)	30
Plan 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart (digitaal; 1:7.000; 23/03/2018)	31
Plan 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (digitaal; 1:3.500; 23/03/2018)	32
Plan 19: Plangebied op de Poppkaart (digitaal; 1:3.500; 23/03/2018)	34
Plan 20: Plangebied op de Topografische kaart uit 1861 (digitaal; 1:7.000; 28/05/2018)	35
Plan 21: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:13.500; 23/03/2018)	39
Plan 22: Synthesepan (digitaal; 1:2.000; 6/06/2018)	44
Plan 23: Plangebied en advieszone voor landschappelijk booronderzoek op Orthofoto (digitaal; 1:2.000; 10/08/2018)	46
Plan 24: Situering van de landschappelijke boringen op het GRB (digitaal; 1:1.800; 14/08/2018)	52
Plan 25: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM en GRB (digitaal; 1:1.800; 16/08/2018)	58
Plan 26: Bovengrens van de hellingsafzettingen en het Tertiair ter hoogte van de landschappelijke boringen op GRB en DHM (digitaal; 1:1.800; 16/08/2018)	59
Plan 27: Plangebied en advieszone archeologisch vervolgonderzoek (proefsleuven) op DHM II-kaart (digitaal; 1:1.800; 27/08/2018)	65

4.3 Lijst met foto's

Foto 1: Zicht op het oostelijk deel van het plangebied ingericht als akkerveld in gebruik voor kolenteelt, gezien vanuit het noorden. (©BAAC)	49
Foto 2: Zicht op het centraal deel van het plangebied ter hoogte van boring 9 t/m 12, gezien vanuit het zuiden. Het maïsveld ter hoogte van boring 13 t/m 18 is te zien aan de linkerkant van de foto. (©BAAC)	49
Foto 3: Zicht op het westelijk deel van het plangebied ter hoogte van boring 19 t/m 33, ingericht met weilanden, gezien vanuit het zuiden. (©BAAC)	50
Foto 4: Zicht op de zuidwestelijke rand van het plangebied met het waterbekken, gezien vanuit het zuiden. (©BAAC)	50
Foto 5: Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 26 met op de achtergrond het fabrieksgebouw en de verharding, gezien vanuit het oosten. (©BAAC)	51
Foto 6 : Boring 4 van 0 (linksonder) naar 200 cm (rechtsboven) beneden het maaiveld. (©BAAC)	54

Foto 7 : Boring 26 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)	54
Foto 8 : Boring 2 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)	55
Foto 9 : Boring 3 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)	55
Foto 10 : Boring 19 van 0 (linksonder) naar 200 cm (rechtsboven) beneden het maaiveld. (©BAAC)	56
Foto 11 : Boring 5 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)	56
Foto 12 : Boring 33 van 0 (linksboven) naar 200 cm (rechtsonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)	57

4.4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	36
---	----

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2018. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart.
- AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2018d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2018e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018g. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018h. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018i. Agiv, Traditionele landschapskaart.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BOT, B. & EGGERMONT, S., 2017. *Schoolstraat (Zwevezele, West-Vlaanderen). Archeologienota. Deel 1: verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek*, Sint-Michiels-Brugge.
- CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

- DYSELINCK, T., VAN DER DOOREN, L. & DE KETELAERE, S., 2018. *Archeologische opgraving, Lichtervelde-Stegelstraat, BAAC Vlaanderen Rapport*, Gent (Mariakerke).
- GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.
- JACOBS, P. et al., 1999. Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Kaartblad 21 Tielt. , p.60.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2018. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G., 1997. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: Kaartblad 21 Tielt*, Gent.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2018. Loker onroerend erfgoed: archeologienota's. Available at: <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/goedgekeurd> [Accessed May 24, 2017].
- VAN STAHEY, A., BRUGGEMAN, J. & VAN CELST, M., 2013. *Archeologische opgraving Wingene - Sint-Amandsstraat*, Bornem.
- VAN STAHEY, A., DIERCKX, L. & BRUGGEMAN, J., 2013. *Archeologisch vooronderzoek Wingene - Verrekijker*, Bornem.

6 Bijlagen

6.1 Dagrapporten landschappelijk bodemonderzoek

6.2 Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek

6.3 Boorstaten landschappelijk bodemonderzoek

6.4 Boorstaten tabel landschappelijk bodemonderzoek

6.5 Inplantingsplan nieuwe toestand