

Archeologienota Wingene, Akkerstraat Programma van maatregelen

Inhoud

1	Gemotiveerd advies	3
1.1	Aanwezigheid van een archeologische site	3
1.2	Potentieel op kenniswinst	7
1.3	Impactbepaling	8
1.4	Volledigheid van het onderzoek	10
1.5	Bepalingen van maatregelen	10
1.6	Keuze vervolgonderzoek: onderzoek met ingreep in de bodem	10
2	Programma van maatregelen	12
2.1	Administratieve gegevens	12
2.2	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	13
2.3	Onderzoekstechnieken Proefsleuven	15
2.3.1	Algemene bepalingen	15
2.3.2	Specifieke methodologie	15
2.4	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	19
3	Lijst met plannen	20
4	Bibliografie	20

1 Gemotiveerd advies

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Proefsleuven/-putten	5.057 m ² / 15	Na bekrachtiging archeologienota	Toegankelijkheid terrein en in eigendom

1.1 Aanwezigheid van een archeologische site

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

- Paleolandschappelijke ligging: Het projectgebied bevindt zich op 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 verbrokking 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 werden een aantal grafheuvels -mogelijk te dateren in de metaaltijden- waargenomen. Uit de Romeinse periode is enkel een munt aangetroffen. 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 boerenerf dat 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 versturende 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, verwerkt gedurende het bureauonderzoek, 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.

De resultaten van het reeds uitgevoerd landschappelijk booronderzoek tonen een relatief onverstoorde bodem aan, bestaande uit AC-profielen en profielen met (restanten van) B-horizonten. 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 echter 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.

Het bodemarchief is echter eerder slechts gedeeltelijk aangetast en dit in combinatie met de paleolandschappelijke ligging en de reeds aangetroffen archeologische waarden, daterend uit de

metaaltijden tot de nieuwe/nieuwste tijd, creëert nog steeds een verhoogde kans op de aanwezigheid van relevant archeologisch potentieel. Bijkomend zullen de geplande werken (grotendeels) dieper reiken dan de waargenomen Ap-horizont, waardoor potentiële archeologische sporen en/of vondsten verstoord en/of vernietigd kunnen worden. Ter hoogte van de zone met geplande groenbuffer daarentegen, zullen er echter geen bodemingrepen plaatsvinden. De huidige toestand blijft behouden. Bijgevolg wordt binnen het onderzoeksterrein, met uitzondering van de geplande groenbuffer, een advieszone voor verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven afgebakend (Plan 1).



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

¹ AGIV 2018a

1.2 Potentieel op kenniswinst

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 gestaafd:

- 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. Bijgevolg werd een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd om de bodemopbouw te achterhalen, de eventuele aanwezigheid van verstoring en archeologische niveaus op het terrein vast te stellen en na te gaan of de geplande bodemingrepen een impact zouden hebben op deze mogelijke archeologische niveaus.

Uit de resultaten van het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat het plangebied enerzijds AC-profielen en anderzijds profielen met (restanten van) B-horizonten of een begraven A-horizont vertoont. 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. Er is echter wel sprake van een antropogene bewerking van de bodem die een verstorende invloed zal gehad hebben op oppervlakkige sporen en vondsten of vondstconcentraties. Dit zorgt ervoor dat de aanwezigheid van intacte relevante (*in situ*) artefacten uit de steentijd niet langer verwacht worden aanwezig te zijn.

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 wel nog in het

advies om een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven te laten uitvoeren. Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt uitgevoerd in uitgesteld traject.

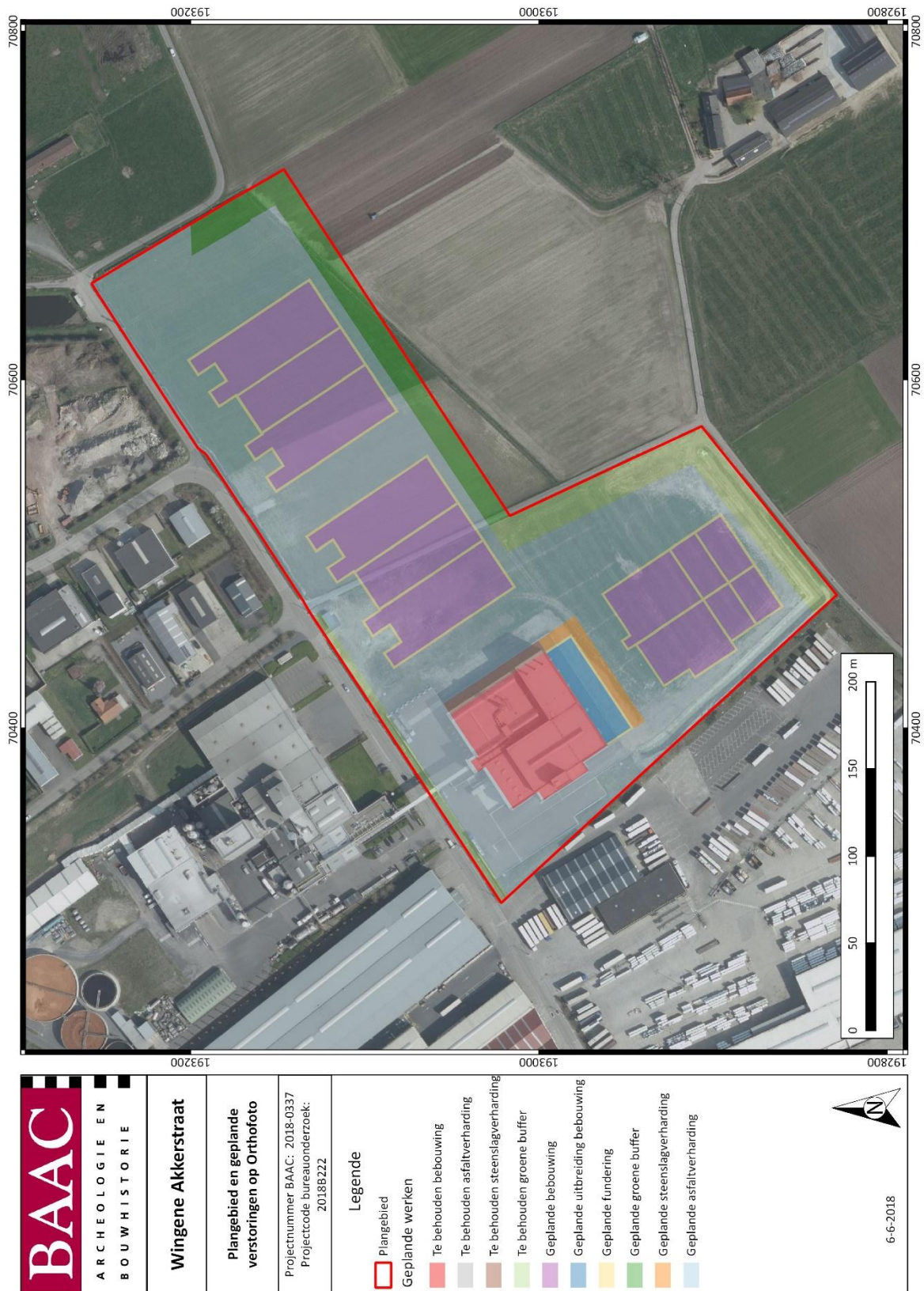
1.3 Impactbepaling

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 2):

- Aanleg 3 bedrijfsgebouwen en uitbreiding bestaand bedrijfsgebouw (paars, blauw, geel): De geplande gebouwen met een totale oppervlakte van ca. 21.322 m², zullen geconstrueerd worden op 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. 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 het 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 plaatsing van een 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 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (digitaal; 1:1.800; 6/06/2018)²

² Plan aangebracht door initiatiefnemer; AGIV 2018c

1.4 Volledigheid van het onderzoek

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein *Wingene Akkerstraat* is de aanleg van drie nieuwe bedrijfsgebouwen, de uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw, een verharding en een groene buffer gepland.

Tijdens de bureaustudie werd de aanwezigheid van mogelijke archeologische relevante waarden noch bevestigd, noch ontkend. Ten gevolge van de paleolandschappelijke ligging en de gekende archeologische waarden in de directe nabijheid is de kans op het aantreffen van steentijdsites en/of -vondsten reëel. Daarnaast duiden CAI-waarden en ander archeologisch onderzoek eveneens op archeologische waarden voor de periode metaaltijden-nieuwe tijden.

Het daaropvolgend landschappelijk bodemonderzoek vertoonde een beperkt verstoord bodemarchief aan, bestaande uit enerzijds AC-profielen en anderzijds profielen met (restanten van) B-horizonten. Ten gevolge van de antropogene bewerking van het terrein zijn *in situ* vindplaatsen uit de steentijden vermoedelijk tot waarschijnlijk reeds verdwenen of minstens uit context gebracht, waardoor verder steentijdonderzoek niet nuttig wordt geacht. Gezien de verder relatief intacte bodem, de paleolandschappelijke ligging van het plangebied, de reeds aangetroffen sporen en/of vondsten in de nabije omgeving voor de periode metaaltijden-nieuwe tijden en de diepte van de geplande werken versus de beperkte dikte van de Ap-horizont, resulteert in het advies om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in de afgebakende advieszone.

Het desbetreffende programma van maatregelen wordt hier verder opgemaakt.

1.5 Bepalingen van maatregelen

De geplande werken zijn noodzakelijk, locatiespecifiek en bedreigen de aanwezige archeologische site. Behoud *in situ* van deze archeologische resten is niet mogelijk. Behoud *ex situ*, onder de vorm van verder onderzoek en registratie is de enige mogelijkheid.

1.6 Keuze vervolgonderzoek: onderzoek met ingreep in de bodem

Een **karterend of waarderend archeologisch booronderzoek** is een logische stap volgend op het aantreffen van intacte bodemprofielen tijdens een paleolandschappelijke reconstructie (bv. tijdens een proefsleuvenonderzoek of een landschappelijk booronderzoek) en bij uitstek geschikt om de aanwezigheid en begrenzing van steentijdvindplaatsen in kaart te brengen. De methode is minder toepasbaar zonder een voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen, maar kan, indien tijdens een proefsleuvenonderzoek steentijdvondsten worden gedaan, zeer goed lokaal worden ingezet om de aard en begrenzing van de steentijdvindplaats in kwestie te karteren zodanig dat ze bewaard kan worden voor een opgraving of een bewaring *in situ*.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Nee**.

- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen.**

- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Neen.**

Gezien er geen directe kans is op de aanwezigheid van steentijdvindplaatsen in het plangebied, is een **verkenkend en waarderend booronderzoek niet aangewezen.**

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota. Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

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

Tijdens het proefsleuvenonderzoek kan een landschappelijk bodemonderzoek, in de vorm van systematisch ingeplande profielkolommen, worden uitgevoerd. De beslissing voor de aanleg van deze profielkolommen wordt echter genomen door de projectleider op het terrein.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen.** De terreinen zijn nog in gebruik.

- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Ja.** Proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om de openstaande vragen te beantwoorden, zijnde zijn er archeologische waarden in het plangebied aanwezig en wat is hun waarde?

- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen.**

- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Ja.** Archeologische proefsleuven zijn - voor de projectlocatie **de aangewezen onderzoeksmethode.** Dankzij dergelijke proefsleuven zal tegen een aanvaardbare kost snel een inschatting kunnen gemaakt worden over de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door BAAC Vlaanderen bvba na afloop van het landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven geadviseerd. De mogelijke te volgen trajecten, gebaseerd op de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, worden hieronder beschreven in het programma van maatregelen.

2 Programma van maatregelen

2.1 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	Noordoost: x: 70655,2673; y: 193256,8586 Zuidoost: x: 70699,9041; y: 193151,2439 Zuidwest: x: 704664,9651; y: 192841,4257 Noordwest: x: 70406,5989; y: 193085,7348	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018-0337	
Uitvoerder	BAAC Vlaanderen bvba, Hendekenstraat 49, 9968 Assenede; 2015/00020	
Bureau- onderzoek	Projectcode	2018B222
	Erkend archeoloog	Kirsten Van Campenhout (Erkenningsnummer: 2015/00060)
	Betrokken actoren	Kim Fredrick (archeoloog en auteur)
	Betrokken derden	/
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2018H11
	Veldwerkleider	Charlotte Desmet
	Erkend archeoloog	Kirsten Van Campenhout (Erkenningsnummer: 2015/00060)
	Betrokken actoren	Charlotte Desmet (aardkundige) Benjamin Vergauwen (assistent-aardkundige) Adonis Wardeh (assistent-aardkundige)
	Betrokken derden	/
Topografische kaart	Zie plan 1 in VVR	
Kadasterkaart	Zie plan 2 in VVR	

2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

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

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkend archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde onderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen en/of artefacten.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

2.3 Onderzoekstechnieken Proefsleuven

2.3.1 Algemene bepalingen

Voor de **algemene bepalingen** aangaande de uitvoering van proefsleuvenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

2.3.2 Specifieke methodologie

Inplanting sleuven

Bij de inplanting van de sleuven werd in eerste instantie rekening gehouden met de topografie van het onderzoeksterrein. Zo zijn de sleuven algemeen georiënteerd volgens de helling van het terrein. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap (Plan 3, Plan 4).

Oppervlakte en dekkinggraad onderzoek

De standaardmethode van een proefsleuvenonderzoek schrijft de aanleg van parallelle sleuven voor. De ideale dekkinggraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. De sleuven zijn in regel 1,80 tot 2 m breed. De afstand tussen de sleuven bedraagt in regel niet meer dan 15 m (middenpunt tot middenpunt). Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord.³

Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven alle parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd. Binnen de CGP wordt een duidelijke richtlijn inzake de dekkinggraad van een proefsleuvenonderzoek aangegeven: 10% van het terrein wordt onderzocht aan de hand van proefsleuven, 2,5% van het terrein wordt onderzocht aan de hand van aanvullende kijkvensters. Indien afgeweken wordt van de dekkinggraad omwille van bovengenoemde of andere redenen tijdens de uitvoering van het veldonderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportage.

Met behulp van een kraan met gladde graafbak wordt 2.809 lopende meter sleuven aangelegd met een breedte van 1,8 m, goed voor 5.057 m² onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 50.000 m² groot. De sleuven omvatten dus ca. 10% van het terrein. Op archeologisch interessante plekken worden nog kijkvensters aangelegd. De bedoeling is om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.

Selectie vondsten

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

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering

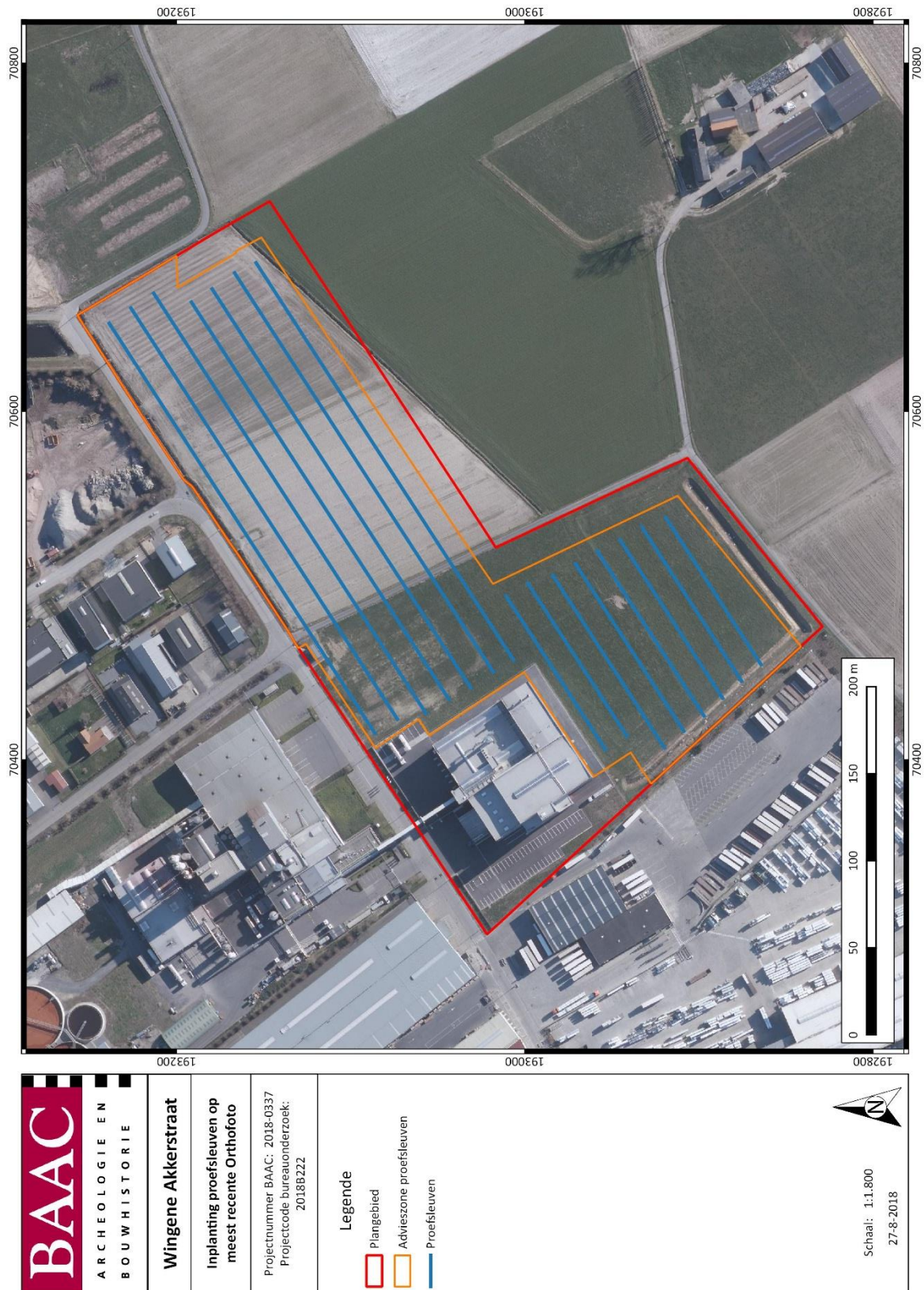
³ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

Referentieprofielen

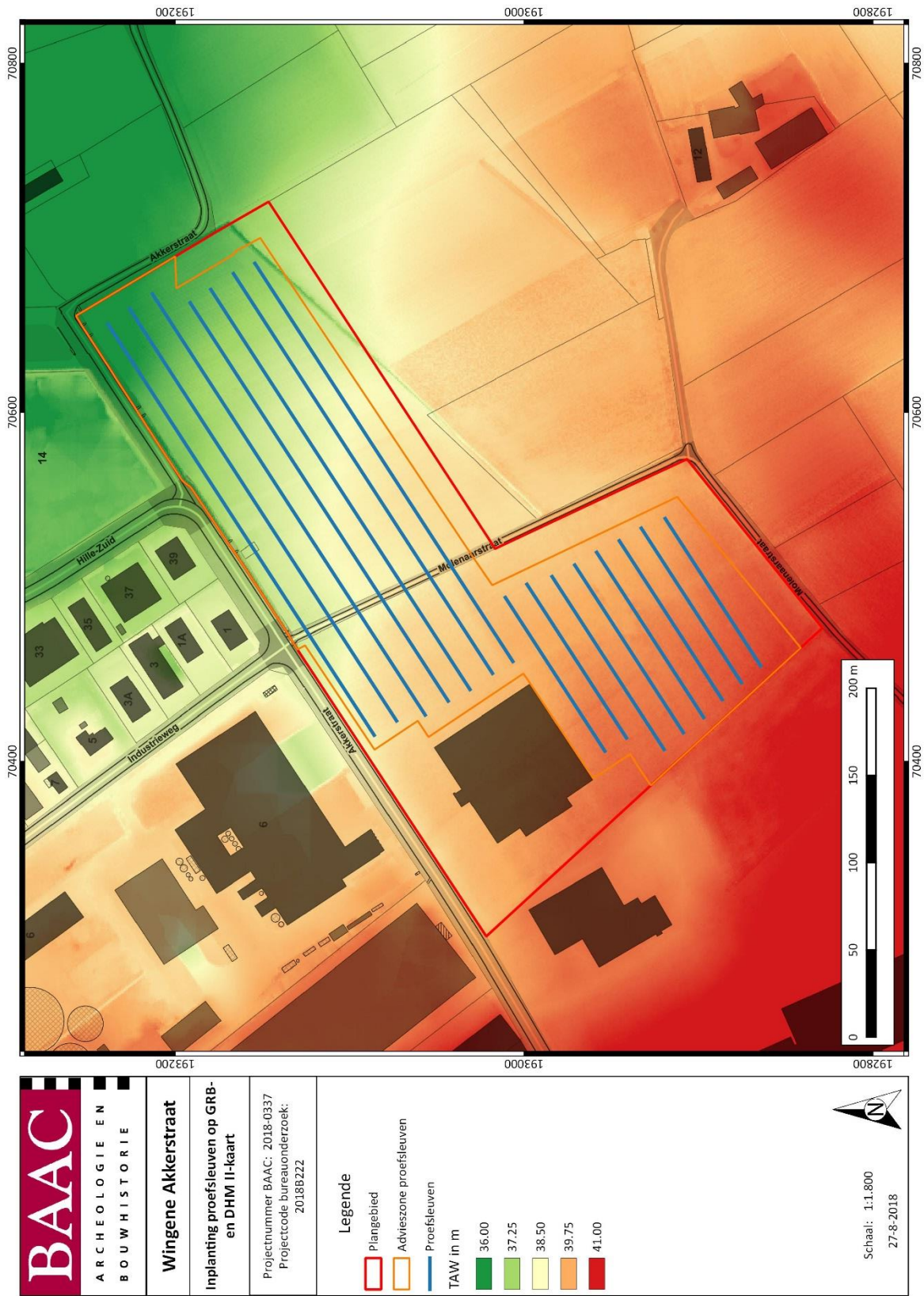
Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden normaliter referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en Quartairgeologische opbouw van het plangebied, conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.

Aangezien er reeds landschappelijke boringen zijn uitgevoerd binnen het plangebied, kunnen profielstaten eveneens voldoende zijn. Referentieprofielen zijn met andere woorden niet noodzakelijk, aangezien de bodemkundige en Quartairgeologische opbouw van het plangebied reeds onderzocht is tijdens het landschappelijk booronderzoek.



Plan 3: Inplanting proefsleuven op meest recente Orthofoto (digitaal; 1:1.800; 27/08/2018)⁴

⁴ AGIV 2018c



Plan 4: Inplanting proefsleuven op GRB- en DHM II-kaart (digitaal; 1:1.800; 27/08/2018)⁵

⁵ AGIV 2018a; AGIV 2018b

2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

De Code van Goede Praktijk biedt bij verschillende aspecten de mogelijkheid om af te wijken van de voorgeschreven norm, mits motivatie.

- a) een tekstuele beschrijving van afwijkende methoden of technieken, met verwijzing naar de relevante passages uit de Code van Goede Praktijk;
- b) een tekstuele motivering van de afwijkingen.

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Indien er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

3 Lijst met plannen

Plan 1: Plangebied en advieszone archeologisch vervolgonderzoek (proefsleuven) op GRB-kaart (digitaal; 1:1.800; 27/08/2018).....	6
Plan 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (digitaal; 1:1.800; 6/06/2018)	9
Plan 3: Inplanting proefsleuven op meest recente Orthofoto (digitaal; 1:1.800; 27/08/2018)	17
Plan 4: Inplanting proefsleuven op GRB- en DHM II-kaart (digitaal; 1:1.800; 27/08/2018)	18

4 Bibliografie

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

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

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