

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

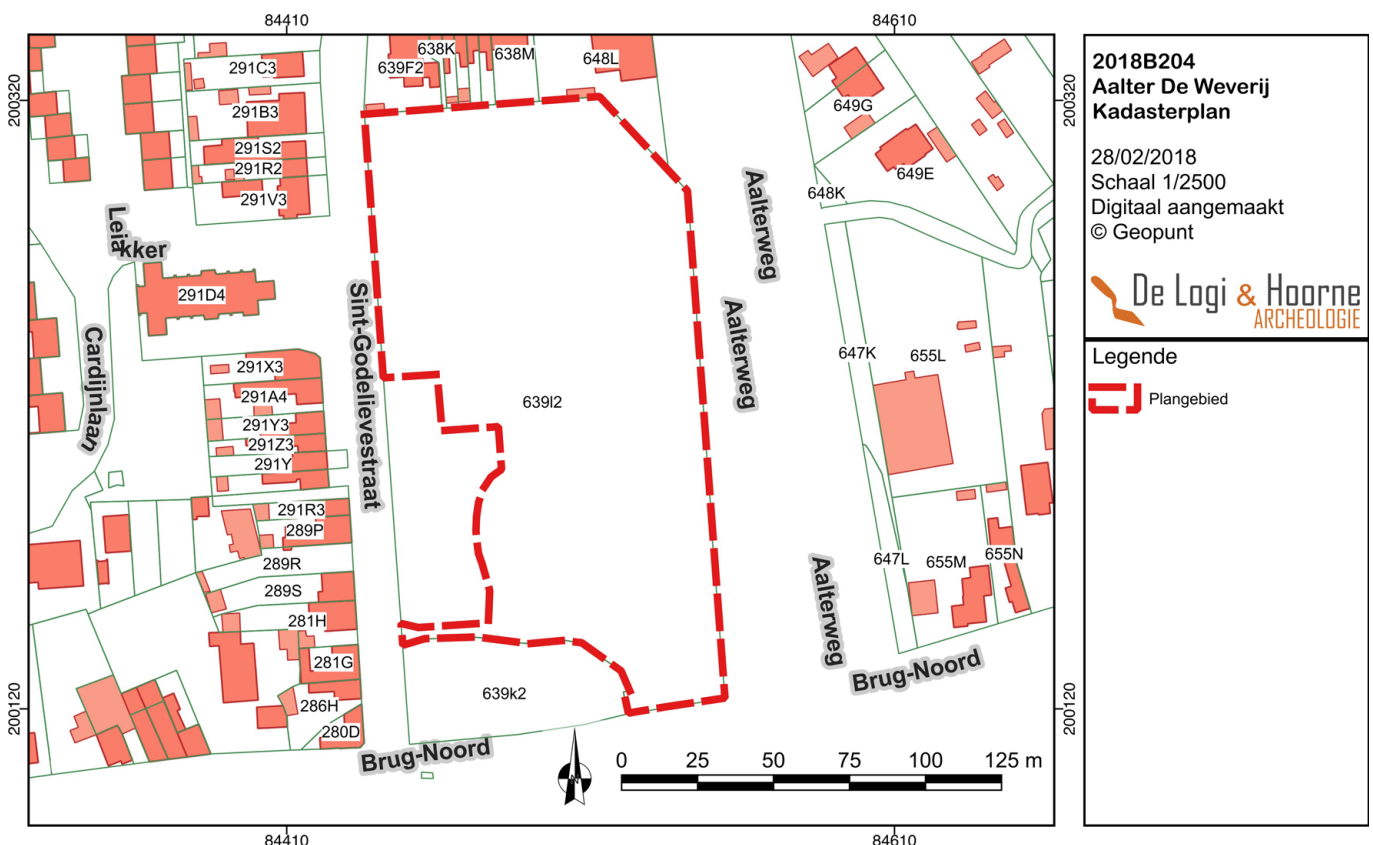
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en fase 1 van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kan een advies geformuleerd worden betreffende het al dan niet nemen van bijkomende maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek en vervolgonderzoek op het projectgebied aan de Sint-Godelievestraat in Aalter. De gegevens afkomstig uit bureauonderzoek en vooronderzoek met ingreep in de bodem worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen en bouwwerken op het plangebied. Uit deze confrontaties moet duidelijk blijken of enerzijds bijkomende maatregelen nodig zijn om een goed zicht te krijgen op de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, en op de datering, bewaringsgraad, aard en verspreiding van de archeologische restanten en anderzijds of een archeologisch vervolgonderzoek onder de vorm van een opgraving nodig is om het kennispotentieel van de aangesneden archeologische sporen te exploiteren. Het advies bepaalt, indien nodig, welke specifieke maatregelen getroffen moeten worden.

1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek

Tot op heden kon het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, onder de vorm van een bureauonderzoek en terreininspectie, en fase 1 van het vooronderzoek met ingreep in de bodem op het plangebied worden uitgevoerd. Omdat de resultaten van de bureaustudie onvoldoende informatie opleverden om met zekerheid een uitspraak te doen over de af- of aanwezigheid van archeologisch erfgoed op het projectgebied, dienden andere methoden van vooronderzoek uitgevoerd te worden. Hiervoor werden verschillende onderzoekstypes overwogen. Zowel wetenschappelijk als economisch bleek een proefsleuvenonderzoek, indien nodig aangevuld met waarderende archeologische boringen, het meest geschikt. Een deel van dit vooronderzoek met ingreep in de bodem kon echter om praktische en wetenschappelijke redenen nog niet uitgevoerd worden (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verdere onderzoek”).

Figuur 94: Het plangebied aangeduid op de kadasterkaart (© Geopunt)



De delen van het terrein die wel voor het vooronderzoek met ingreep in de bodem toegankelijk waren werden hier reeds aan onderworpen. Aangezien tijdens deze eerste fase van het vooronderzoek met ingreep in de bodem geen stenen artefacten of aanwijzingen voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites werden aangesneden, werd besloten geen waarderende booronderzoeken uit te voeren op dit deel van het terrein. Fase 1 van het proefsleuvenonderzoek leverde daarentegen wél relevante archeologische sporen uit de ijzertijd of Romeinse periode op. Er werd een advieszone afgebakend die opgegraven dient te worden na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning. De op het terrein aanwezige bergen steenpuin moeten naar deze advieszone verplaatst worden, vooraleer fase 2 van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject uitgevoerd kan worden. Omdat deze verplaatsing de hier aanwezige vindplaats(en) wellicht zal beschadigen, én de bergen steenpuin na fase 2 van het proefsleuvenonderzoek ten behoeve van de opgraving in de huidige advieszone nogmaals zou moeten terug geplaatst worden, is het economisch en wetenschappelijk aan te raden de opgraving van de vastgestelde archeologische vindplaatsen uit te voeren voorafgaand aan fase 2 van het vooronderzoek met ingreep in de bodem. Zo kan het archeologisch erfgoed zonder bijkomende schade onderzocht worden en dienen de bergen steenpuin niet nodeloos heen en weer verplaatst te worden.

Om de aanwezigheid en eventuele waarde van archeologisch erfgoed op het nog niet gesondeerde deel van het terrein correct te kunnen inschatten zijn volgende fases van vooronderzoek noodzakelijk na het bekomen van de verkavelingsvergunning: een proefsleuvenonderzoek, indien nodig aangevuld met waarderende archeologische boringen. In wat volgt wordt een programma van maatregelen opgemaakt voor de geadviseerde opgraving op het reeds geprospecteerde deel van het plangebied en voor het geadviseerde vooronderzoek in uitgesteld traject.

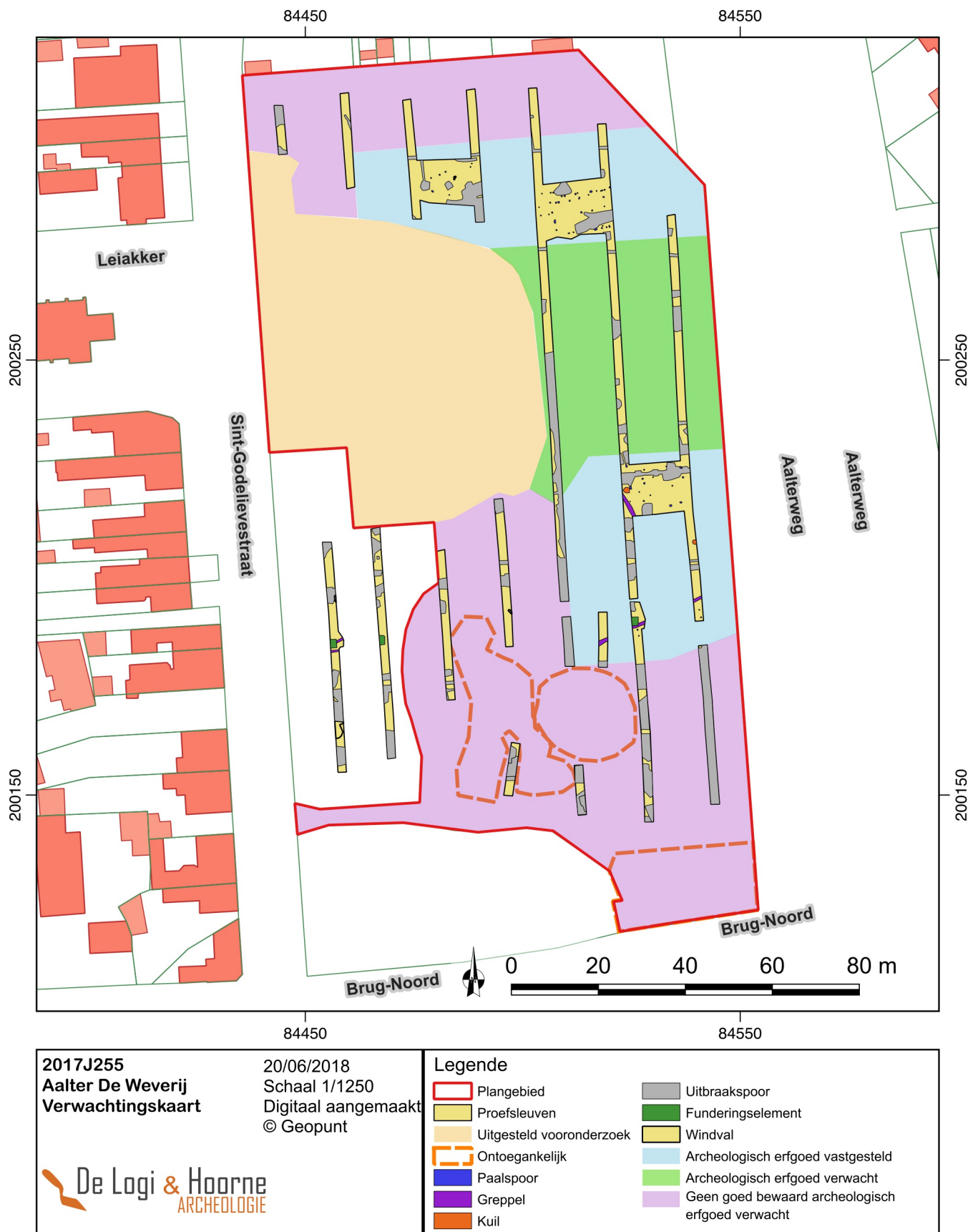
1.2. Afwezigheid van een archeologische site

Wat het toegankelijke deel van het plangebied betreft kon met de uitvoering van fase 1 van het proefsleuvenonderzoek reeds aangetoond worden dat in twee zones binnen het plangebied geen archeologisch erfgoed werd vastgesteld, noch wordt verwacht. Het gaat om een zone in het uiterste noorden van het plangebied met een oppervlakte van 1835m², en een zone in het zuiden van het geprospecteerde terrein met een oppervlakte van 5078m² (zie ook: "Verslag van Resultaten: Hoofdstuk 2: 2.9. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed").

1.3. Impactbepaling

De ontwikkeling die gepland is op het plangebied maakt deel uit van het groter bouwproject De Weverij. De bouwplannen betekenen de bedreiging van het bodemarchief over de totale oppervlakte van het plangebied. Aangezien op een deel van het plangebied al een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd kon worden, kan de impact van de geplande werken op het bodemarchief hier specifiek bekeken worden. Zoals uit het Verslag van Resultaten blijkt zijn er twee zones in het plangebied aanwezig waar geen relevante archeologische sporen werden vastgesteld, en waar ze op basis van de omringende resultaten ook niet meer verwacht worden. Hoewel de werken de ondergrond in deze zones zullen beschadigen, is hier omwille van deze afwezige archeologische verwachting geen reden voor verder archeologisch onderzoek.

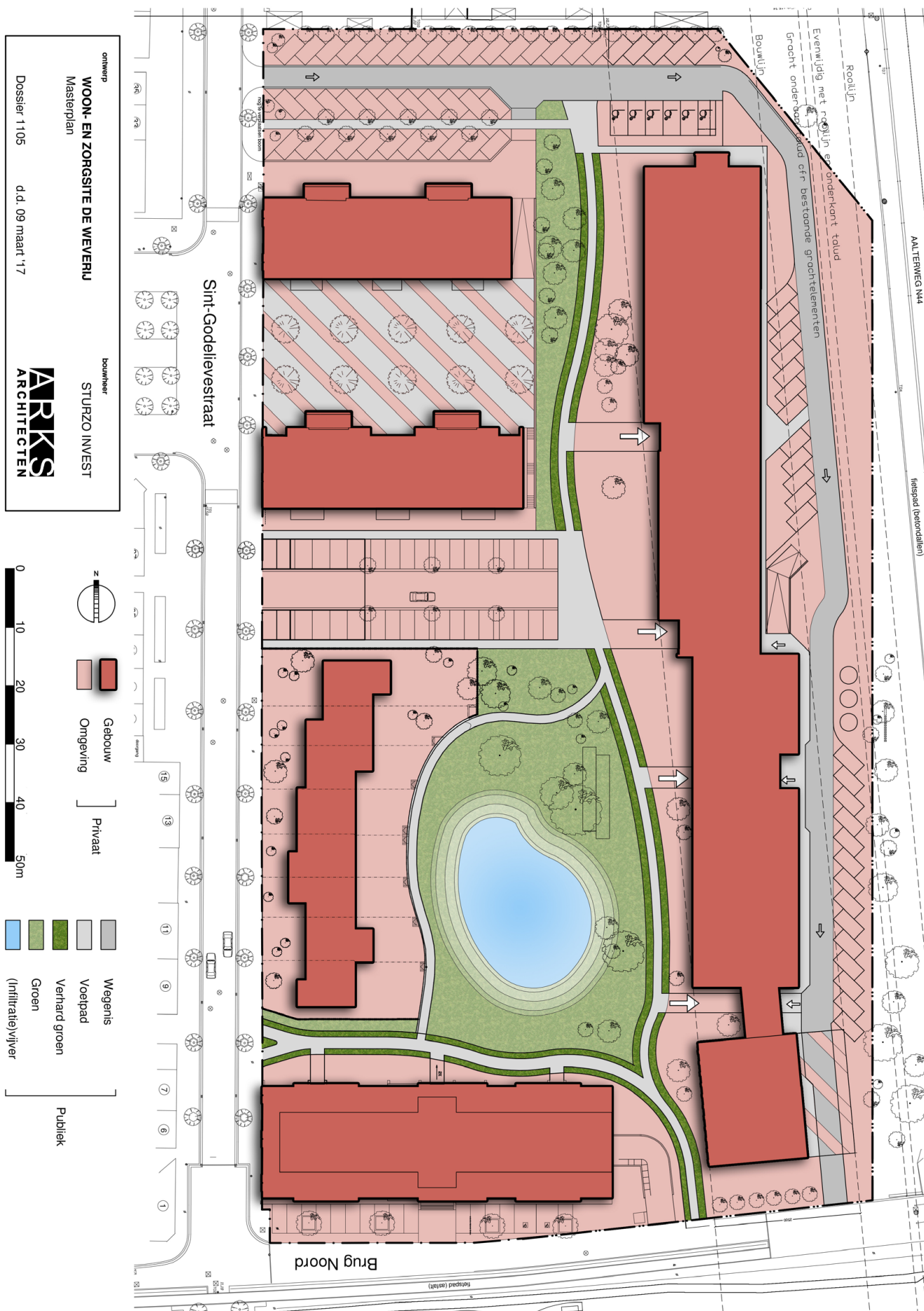
Op basis van de resultaten van fase 1 van het proefsleuvenonderzoek werd een zone afgebakend waarin twee clusters met vermoedelijke nederzettingssporen uit de ijzertijd of Romeinse periode werden vastgesteld. Deze zone van 5683m² bevindt zich aan de oostelijke zijde van het plangebied. De vastgestelde sporen bevinden zich op dieptes variërend van 0,1m in het noordwesten tot 0,4m in het zuidoosten onder het huidige maaiveld. In dit deel van het plangebied wordt het bouwvolume Wonen met Zorg aangelegd. Dit gebouw zal een oppervlakte van ongeveer 3130m² hebben en wordt omringd door parkeerplaatsen, een wandelpad en een ontsluitingsweg. Het lijkt geen twijfel dat de werken voor de bouw van deze elementen het archeologisch niveau in de advieszone zullen beschadigen en waarschijnlijk zelfs volledig vernielen (zie ook: "Verslag van Resultaten: Hoofdstuk 1: 1.2.2. Geplande werken en bodemingrepen"). Voorafgaand aan deze bouwwerken kunnen voorbereidende werken ook een negatieve impact hebben op de opgravingszone. Op een deel van het plangebied kon immers nog geen vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd omdat hier nog bergen met steenpuin aanwezig zijn. Opdat dit uitgesteld vooronderzoek kan plaatshebben dienen de bergen steenpuin verplaatst te



Figuur 95: Archeologische verwachtingskaart op basis van het reeds uitgevoerde archeologisch vooronderzoek (© Geopunt)



Figuur 96: Confrontatie van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek met de geplande impact (© ARKS Architecten, Geopunt)



Figuur 97: De geplande ontwikkeling op het terrein van De Weverij (© ARKS Architecten)

worden. Omdat dit steenpuin aangewend wordt bij de geplande bouwwerken is het economisch onwenselijk ze van het terrein af te voeren. De enige optie is bijgevolg om ze te verplaatsen naar de voor opgraving geadviseerde zone. Het verkeer dat hiermee gepaard zal gaan, en de druk van de massa steenpuin zullen — zeker gezien de ondiepe ligging van archeologisch niveau — de aanwezige archeologische sporen zware schade toebrengen. Om dit te voorkomen is het van belang de advieszone eerst op te graven — na het bekomen van de verkavelingsvergunning — en pas daarna de bergen met steenpuin te verzetten en fase 2 van het vooronderzoek uit te voeren.

Tenslotte rest nog de zone die voorafgaand aan de aanvraag van de verkavelingsvergunning ontoegankelijk was voor het vooronderzoek met ingreep in de bodem. Het gaat om een sector van 3945m² aan de westelijke zijde van het plangebied waar momenteel de bergen steenpuin gestockeerd zijn. Ook in deze zone zullen de geplande werken een beschadigende impact hebben op het bodemarchief. Het gaat specifiek om de bouw van het deelproject Wonen aan het Plein dat de aanleg van twee O-W gerichte appartementsgebouwen rondom een rechthoekig plein omvat. Deze bouwvolumes zullen een gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 1200m² beslaan. Het plein heeft een oppervlakte van circa 1200m². Gezien de geringe diepte waarop de archeologische sporen zich binnen het plangebied bevinden is het duidelijk dat de werken het bodemarchief ook hier met beschadiging en vernieling bedreigen. Daarom is het van belang voorafgaand aan de werken vast te stellen of er in deze zone relevante archeologische sporen aanwezig zijn of niet, zodat een gepast programma van maatregelen voor eventueel verder archeologisch onderzoek kan opgemaakt worden. In deze zone wordt dus een vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject geadviseerd (= fase 2 van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem).

1.4. Waardering van de archeologische site

Uit de resultaten van fase 1 van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, namelijk een proefsleuvenonderzoek, bleken op een deel van het plangebied archeologisch relevante sporen aanwezig waarop verder archeologisch onderzoek, namelijk een opgraving, nodig is. Het gaat om een zone van 5683m² aan de oostelijke zijde van het plangebied. Binnen de advieszone worden de restanten van een nederzetting uit de ijzertijd of Romeinse periode verwacht. Net ten oosten van het plangebied werd reeds een slecht bewaarde nederzetting uit de overgang late ijzertijd naar vroeg-Romeinse periode met een noodopgraving onderzocht in 2004. Gezien de densiteit van relevante sporen in de twee aangesneden sporenclusters en het in de sporen aangetroffen vondstmateriaal is het goed mogelijk dat ook op De Weverij een dergelijke nederzetting werd aangesneden. Deze archeologische vindplaats kan nieuwe kennis opleveren over nederzettingen in de periode van de ijzertijd en Romeinse tijd algemeen, en kan misschien zelfs nieuw licht schijnen op de resultaten die op Aalter Brug Noord werden geboekt. Zo kan er meer duidelijkheid bekomen worden over het type van de huidige vindplaats, de datering ervan en kan dit geplaatst worden binnen het ruimer kader: is de huidige vindplaats gelijktijdig met deze op Brug Noord en sluit ze erbij aan of is er sprake van een fasering of verschuiving in de bewoning? Bovendien zullen de resultaten bijdragen aan de rijke archeologische kennis over Aalter en haar omgeving, en kunnen op die manier ook op supraregionaal vlak van groot belang zijn.

1.5. Bepaling van de maatregelen

Aangezien de resultaten van het bureauonderzoek niet toelaten een goede inschatting te maken over de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen op het projectgebied, bleken verdere fases in het archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Na overwegen van de verschillende beschikbare methodes bleek een onderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek, indien nodig aangevuld met waarderende archeologische boringen wetenschappelijk en economisch te verkiezen.

Een deel van dit terreinwerk — fase 1, over een oppervlakte van 12.597m² — kon in regulier traject uitgevoerd worden. De resultaten hiervan wezen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de ijzertijd of Romeinse periode op een zone van 5683m² in het oosten van het plangebied. Er werden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite binnen het onderzochte deel van het plangebied aangetroffen. Deze zone met relevante archeologische sporen bevat een groot kennispotentieel en zal voorafgaand aan de werken verder onderzocht moeten worden door middel van een opgraving.

Een tweede deel van het terreinwerk kon niet meteen uitgevoerd worden omdat deze zone van het plangebied ontoegankelijk was voor onderzoek. Bijgevolg wordt voor dit deel van het plangebied — in totaal 3945m² — geopteerd voor een uitvoering van het terreinwerk met ingreep in de bodem in uitgesteld traject. Het terreinwerk kan uitgevoerd worden eens de opdrachtgever de gronden heeft vrijgemaakt. Concreet betekent dit na de uitvoering van de geadviseerde opgraving waarna de bergen steenpuin kunnen verplaatst worden. Het uitvoeren van uitgesteld terreinwerk met ingreep in de bodem is noodzakelijk om vast te stellen of zich binnen dit deel van het plangebied al dan niet archeologische sites bevinden. Pas daarna kan een beslissing genomen worden over de mogelijkheden betreffende in situ of ex situ behoud in deze zone. In situ behoud is alleen mogelijk op vraag van de initiatiefnemer en indien de site of een zone ervan gespaard blijft van elke toekomstige bodemingreep. Aangezien in dit geval het volledige projectgebied verkaveld wordt, lijkt het moeilijk om bij de effectieve vaststelling van een archeologische site, een in situ behoud te plannen. De enige optie voor een — al dan niet gedeeltelijke — in situ bewaring lijkt dan een wijziging van de bouwplannen in te houden.

1.6. Randvoorwaarden

De volgende fases van archeologisch (voor)onderzoek kan pas worden uitgevoerd na het bekomen van de bouwvergunning. Om een goede bewaring van het potentieel archeologische bodemarchief te bekomen, worden enkele voorwaarden opgelegd ter bescherming van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed. De zone waar een archeologische opgraving wordt geadviseerd mag niet met machines of andere voertuigen betreden worden. Er mag geen werfmateriaal in deze zone gestockeerd worden. Dit impliceert dat het nodige vooronderzoek in uitgesteld traject pas na afronding van deze opgraving uitgevoerd kan worden. De verplaatsing van de bergen steenpuin dient omzichtig te gebeuren, waarbij niet dieper gegraven wordt dan het huidige maaiveld.

2. Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

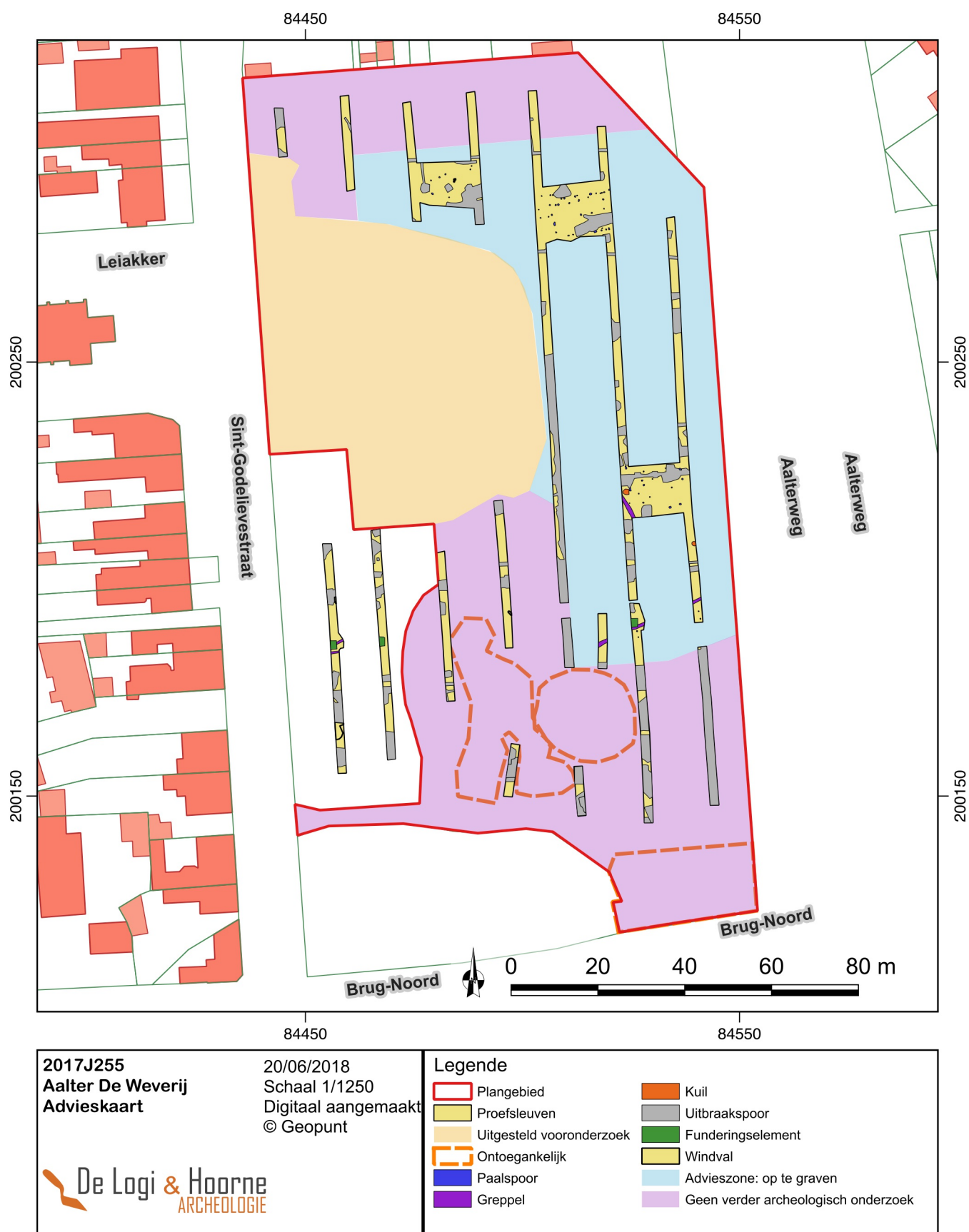
2.1. Administratieve gegevens

Locatie projectgebied:	Aalter, omsloten door Aalterweg, Brug-Noord, en Sint Godelievestraat
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X: 84435,5; max. Y: 200321,3 punt 2: max. X: 84554,2; min. Y: 200118,61
Kadaster:	Aalter, Afdeling 1, Sectie A: 639I ² (partim)
Oppervlakte projectgebied:	16.545m ²
Oppervlakte percelen:	18.994m ²
Oppervlakte advieszone:	5683m ²
Kadasterkaart:	Figuur 94

2.2. Afbakening van het te onderzoeken gebied

Fase 1 van het proefsleuvenonderzoek leverde enkel interessante archeologische grondsporen en geen steentijd artefacten op. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden op het onderzochte deel van het plangebied archeologische sporen aangesneden binnen een N-Z georiënteerde omgekeerde L-vormige zone van ongeveer 120m lang en 80m breed in het noorden en 40m breed in het zuiden. Deze strook bevindt zich in het oosten van het plangebied en heeft een oppervlakte van 5683m².

De archeologische sporen kunnen in de noordwestelijke hoek van de opgravingszone verwacht worden op een diepte van 0,1m ten opzichte van het maaiveld (ca. 10,2m TAW). In de noordoostelijke hoek van de advieszone liggen de relevante sporen op een diepte van ongeveer 0,3m onder het maaiveld (ca. 10m TAW). Centraal in de advieszone schommelt het archeologisch niveau rond 0,25m onder het huidige maaiveld (ca. 10m TAW). In de zuidwestelijke hoek van het terrein bevinden de sporen zich op een diepte van 0,25m onder het maaiveld (9,7m TAW). In de zuidoostelijke hoek van de advieszone dient tenslotte ongeveer 0,4m afgegraven te worden om het archeologisch niveau te bereiken (ca. 9,6m TAW). De hoekpunten hebben volgende coördinaten: 1: X: 84461, Y: 200298; 2: X: 84529, Y: 200304; 3: X: 84550, Y: 200187; 4: X: 84512, Y: 200180; 5: X: 84502, Y: 200220; 6: X: 84499, Y: 200270; en 7: X: 84462, Y: 200283.



Figuur 98: Aanduiding van de zones waar verder archeologisch onderzoek nodig is (© Geopunt)

2.3. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De resultaten van het bureau- en proefsleuvenonderzoek hebben aangetoond dat met zekerheid één of meer archeologische vindplaats op een deel van het plangebied aanwezig is, en dat hier sprake is van een hoog kennispotentieel dat slechts met een opgraving geëxploiteerd kan worden. Met de opgraving moeten de aard en datering van de aangetroffen archeologische vindplaats(en) onderzocht worden. De resultaten moeten bovendien binnen het gekend archeologisch kader van de regio gesitueerd worden. De onderzoeksvragen die na de vorige onderzoeksfases nog afdoende beantwoord moeten worden zijn:

- Wat is de aard (bewoning, artisanale, funerair, religieus, ...) en datering van de aangetroffen sporen/structuren/vindplaatsen op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Welke relevante archeologische structuren, gehelen of vondstconcentraties zijn aanwezig?
- Wat is de densiteit van de aangetroffen vindplaatsen en staat deze eventueel in verband met hun aard, datering of landschappelijke inplanting?
- Wat is de datering van de sporen/structuren/gehelen/vindplaatsen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

Een archeologische opgraving moet in de eerste plaats een antwoord geven op bovenstaand vermelde onderzoeksvragen. Gezien de bijkomende informatie die door deze methode kan vergaard worden, worden de onderzoeksvragen uitgebreid met:

- Kunnen in de aangetroffen sporen zinvolle structuren of gehelen herkend worden? Zo ja, hoe passen ze binnen de bestaande archeologische kennis hierover?
- Wat is het verband tussen de aangetroffen sporen/structuren/sites enerzijds en het vroegere microreliëf en de bodemopbouw — rekening houdend met eventuele erosie en nivellering — van het plangebied anderzijds?
- Is er sprake van een functionele en/of chronologische ruimtelijke ordening van de vindplaatsen binnen de onderzoekszone? Zo ja, kan hier een verklaring voor geformuleerd worden?
- Zijn de grenzen van de aangesneden vindplaatsen door middel van de opgraving duidelijk bereikt? Zo neen, in welke richting zetten de site(s) zich verder?
- Kan op basis van de aangetroffen materiële cultuur uitspraken gedaan worden over de status van de bevolking?
- Welke informatie geven de natuurwetenschappelijke onderzoeken op de genomen stalen over het vroegere landschap en de invloed van de mens daarop, de economie ten tijde van de occupatie, en eventuele evoluties hierin?
- Indien crematiegraven werden aangetroffen: wat leren de resultaten van het fysisch antropologisch onderzoek en de ¹⁴C-dateringen, en kunnen op basis hiervan conclusies of hypothesen geformuleerd worden betreffende eventuele fasering in de graven, hun inplanting in de ruimte, ...?
- Wat is, met het oog op het toekomstige proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject op een deel van het plangebied, de verwachting inzake de aanwezigheid en densiteit van archeologisch relevante sporen in de nog niet gesleufde delen van het plangebied?
- Is de huidige vindplaats gelijktijdig met deze die werd opgegraven op Brug Noord en sluit ze erbij aan of is er sprake van een fasering of verschuiving in de bewoning? Hoe verhouden beide vindplaatsen zich tot elkaar?

2.4. Onderzoeksstrategie en -methode

Fase 1 van het archeologisch vooronderzoek aan de Sint-Godelievestraat in Aalter toonde aan dat op een deel, van 5683m², van het plangebied een of meer archeologische vindplaatsen aanwezig zijn met een hoog kennispotentieel. Gezien de beperkte informatie die over deze vindplaats(en) werd bekomen door middel van het vooronderzoek, kan het kennispotentieel niet ten volle gerealiseerd worden door middel van een verwerking van enkel deze gegevens. Dit kan enkel gebeuren wanneer binnen de, op basis van het vooronderzoek, afgebakende onderzoekszone van 5683m² alle archeologische sporen geregistreerd en volledig onderzocht worden door middel van een opgraving. Enkel op deze wijze kan voldoende informatie bekomen worden over de uitgestrektheid van de vindplaats(en), hun aard, datering, en hun betekenis binnen het geheel van de archeologische kennis van de (supra)regio.

Aangezien tijdens fase 1 van het vooronderzoek geen indicaties voor de aanwezigheid van meerdere archeologische niveaus werden aangetroffen kan voor de strategie bij de vlakdekkende opgraving uitgegaan worden van een opgraving op één archeologisch niveau.

Aangezien geen steentijd artefacten werden gevonden bij het vooronderzoek moet in eerste instantie geen rekening gehouden worden met de technieken specifiek voor opgravingen van steentijd artefactensites. Wanneer echter steentijd artefacten worden gevonden, moet de zone hierrond opnieuw opgeschaafd worden met aandacht voor eventuele bijkomende steentijd artefacten. Indien sprake blijkt van een aanwezige concentratie aan steentijd artefacten, dient deze concentratie ruimtelijk afgebakend te worden en moet binnen deze afbakening de Code van Goede Praktijk “Hoofdstuk 18: opgraving steentijd artefactensites” gevolgd worden. Van alle lagen, sporen en structuren waarvan natuurwetenschappelijk onderzoek relevante informatie over de vindplaats(en) kan opleveren worden stalen genomen op de wijze beschreven in de Code van Goede Praktijk “Hoofdstuk 20: Natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen”. Wat betreft de strategie voor conservatie moeten de voorschriften van de Code van Goede Praktijk (“20.4 Conservatie” en “Deel 4: Conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles”) in acht genomen worden.

Aangezien deze opgravingszone beschadiging kan oplopen door het verplaatsen van bergen steenpuin en eventuele stockage van werfmateriaal ten behoeve van de uitvoering van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, is het wenselijk dat deze opgraving uitgevoerd wordt voorafgaand aan deze verplaatsing van bergen en materiaal, en bijgevolg ook voorafgaand aan het uitgestelde luik van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.

2.5. Onderzoekstechnieken

Voorafgaand aan het afgraven van de onderzoekszone dient deze nauwgezet met een GPS-toestel in het plangebied uitgezet te worden. Het afgraven van de onderzoekszone gebeurt met een graafmachine, voorzien van rupsbanden en een tandeloze, 2m brede, graafbak. Er wordt machinaal afgegraven tot de diepte van het archeologisch niveau — de diepte waarop archeologische sporen zichtbaar worden. Deze diepte wordt bepaald door de archeologen die de kraan bij het afgraven van het terrein begeleiden. Dit begeleidend team omvat minstens de veldwerkleider en/of de assistent-archeoloog. Tijdens of na de aanleg van het archeologisch vlak dient het volledige vlak opgeschaafd te worden om een goede leesbaarheid van de bodem en de aanwezige sporen te garanderen en een goede registratie van de sporen te kunnen uitvoeren. Alle onderzoek en registraties gebeuren volgens de voorschriften uit de Code van Goede Praktijk.

Hoewel met het proefsleuvenonderzoek geen waterputten of andere sporen die in de grondwatertafel reiken aangesneden werden, kan de aanwezigheid van dergelijke sporen of structuren binnen de onderzoekszone niet uitgesloten worden. Indien dergelijke sporen aangetroffen worden dient eerst met een boring naar hun diepte gepeild te worden. Als deze sporen in de grondwatertafel reiken moet voor het onderzoek ervan grondwaterbemaling voorzien worden. Deze bemaling moet ook voorzien worden wanneer de sporen niet in grondwatertafel reiken, maar veilig en kwalitatief onderzoek ervan door de vochtigheid van de bodem in het gedrang komt. Bij aanwezigheid van waterputten wordt de handleiding voor het correct opgraven en bemonsteren van waterputten, beschikbaar gesteld door Onroerend Erfgoed, gevolgd.

2.6. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Bij de opgraving aan de Sint-Godelievestraat in Aalter worden geen afwijkingen gepland ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

2.7. Criteria voor afwijkingen van de voorziene strategie

Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van de opgraving van de afgebakende opgravingszone, tenzij de beoogde verkavelingsvergunning niet verleend wordt en de geplande ontwikkeling bijgevolg niet doorgaat. De opgraving kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen en -doelstellingen uit “Deel 3. Programma van maatregelen: 2.3. Vraagstelling en onderzoeksdoelen” respectievelijk beantwoord en behaald zijn.

2.8. Geschatte tijdsduur en kostenraming van de archeologische opgraving

De kostenraming en geschatte tijdsduur werden gebaseerd op de oppervlakte van de onderzoekszone, de verwachte sporendensiteit en het aanwezige bodemtype. Voor de opgraving van 5683m² groot wordt geschat 85 mandagen aan terreinwerk te voorzien met een personeelsbezetting bestaande uit minstens één veldwerkleider en twee assistent-archeologen. Voor de interpretatie van de bodemprofielen volstaat de bijstand van het team door een assistent-aardkundige. Binnen deze geschatte termijn vallen alle fases van het veldwerk: aanleg van het archeologisch vlak, de volledige registratie van vondsten en sporen en de staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Het dichten van de archeologische werkputten is niet in de geschatte tijdsduur inbegrepen. De duur van de verwerking en rapportage van de resultaten van de opgraving wordt geschat op 50 mandagen.

De vermoedelijke hoeveelheden voor het natuurwetenschappelijk en conservatie-luik worden als volgt ingeschat:

Waarderingen:	- Macroresten:	4 lagen
	- Pollen:	4 lagen
	- Dendrochronologie:	2 contexten
	- Röntgen:	1 plaat
Analyses:	- Macroresten:	2 lagen
	- Pollen:	2 lagen
	- Dendrochronologie:	2 contexten
	- ¹⁴ C-dateringen:	6 dateringen
	- Anthracologisch:	1 context
Conservatie:	- Aardewerk:	1 object
	- Metaal:	1 object
	- Hout/leder:	1 object

De kosten worden geraamd tussen € 53.000,00 en 58.000,00 (excl. BTW) en omvat het afgraven en heraanvullen terrein, de werfinfrastructuur, grondwaterbemaling, het nodige materiaal, de volledige verwerking en de rapportage. De kost voor de aanwending van de vermoedelijke hoeveelheden aan natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie worden tussen € 10.000,00 en 15.000,00 (excl. BTW) geschat.

2.9. Competenties uitvoerders archeologische opgraving

De veldwerkleider dient te voldoen aan de definitie van archeoloog zoals bepaald in de Code van Goede Praktijk, en moet beschikken over minstens 440 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 220 werkdagen als leidinggevende op landelijke sites daterend uit de metaaltijden of Romeinse periode in Vlaanderen. De assistent-archeologen moeten eveneens voldoen aan de definitie van archeoloog volgens de Code van Goede Praktijk, en moeten beschikken over minstens 220 werkdagen opgravingservaring waarvan minstens 110 werkdagen op landelijke sites daterend in de metaaltijden of Romeinse periode. Het team wordt indien nodig aangevuld met een of meer veldmedewerkers waaraan geen specifieke vereisten worden opgelegd. Voor de beschrijving en studie van de bodemkunde dient een assistent-bodemkundige geraadpleegd te worden. Deze dient te voldoen aan de definitie van assistent-bodemkundige zoals bepaald in de Code van Goede Praktijk. Alle actoren handelen volgens de bepalingen van de Code van Goede Praktijk. De expertise van de hierboven opgesomde actoren zou moeten voldoen voor de correcte uitvoering van de opgraving. Wanneer de veldwerkleider tijdens het onderzoek echter van oordeel is dat op basis van de verzamelde gegevens nood is aan bijstand door of advies van een bodemkundige, een natuurwetenschapper, geofysicus, conservator, een materiaal- of periodedeskundige, dienen deze bij het onderzoek betrokken te worden.

2.10. Bewaring van het archeologisch ensemble

Het volledige archeologisch ensemble, bestaande uit de verzamelde data, archeologienota en vondsten, zijn eigendom van de initiatiefnemer en dienen bewaard te worden zoals het

een goede huisvader betaamt. Indien de initiatiefnemer afstand wenst te doen van het archeologisch ensemble, wordt in de eerste plaats contact opgenomen met een erkend onroerendergoedepot, voor deze regio en periode kan het Archeodepot pam Velzeke in aanmerking komen. Indien het depot niet bij machte is om het archeologisch ensemble in bewaring te nemen, dient een ander depot gezocht te worden of wordt een afspraak gemaakt met het uitvoerend bedrijf voor een goede opslag. Een kopie van het digitale archief blijft steeds bewaard binnen het uitvoerende bedrijf.

3. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

3.1. Administratieve gegevens

Locatie projectgebied:	Aalter, omsloten door Aalterweg, Brug-Noord, en Sint-Godelievestraat
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X: 84435,5; max. Y: 200321,3 punt 2: max. X: 84554,2; min. Y: 200118,61
Kadaster:	Aalter, Afdeling 1, Sectie A: 639I ² (partim)
Oppervlakte projectgebied:	16.545m ²
Oppervlakte percelen:	18.994m ²
Kadasterkaart:	Figuur 94

3.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject

De resultaten van het bureauonderzoek wijzen op een hoog archeologisch potentieel van het projectgebied. Voorafgaand aan de aanvraag van de verkavelingsvergunning was slechts een deel van het terrein (12.597m²) toegankelijk voor terreinwerk. Op 3945m² van het plangebied kan de aan- of afwezigheid van archeologische sites nog niet met voldoende zekerheid vastgesteld worden. Het doel van het uitgesteld onderzoek met ingreep in de bodem is om met proefsleuven, en indien nodig aanvullende waarderende archeologische boringen, na te gaan of er archeologische sporen en/of vondsten aanwezig zijn binnen het projectgebied. De onderzoeksvragen die na dit bureauonderzoek nog afdoende beantwoord moeten worden zijn:

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Zo ja, wat is de verspreiding, de aard, datering en bewaringsgraad van de sites?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

3.3. Onderzoeksstrategie en -methode

Om het archeologisch potentieel voor een deel van het plangebied goed te kunnen bepalen is bijgevolg aanvullende informatie nodig, waarvoor bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk zijn. Om het projectgebied verder te evalueren wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Indien tijdens dit proefsleuvenonderzoek indicaties voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite aan het licht zouden komen, is voorzien op de desbetreffende zones van het projectgebied bijkomend waarderende archeologische boringen uit te voeren. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek resteren te kunnen beantwoorden. Voor de uitgebreide motivering van de te volgen strategie wordt verwezen naar "Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek".

3.3.1. Proefsleuvenonderzoek

3.3.1.1. MOTIVERING

De vraag naar het archeologisch potentieel van een deel van het plangebied bleef na het bureauonderzoek en fase 1 van het vooronderzoek met ingreep in de bodem grotendeels onbeantwoord. Met een proefsleuvenonderzoek wordt een beperkt — maar statistisch representatief — deel van het terrein onderzocht op indicaties voor de aanwezigheid van archeologische sites. Op basis hiervan moet het mogelijk zijn uitspraken te doen over het

archeologisch potentieel van het terrein. Bovendien wordt bij dergelijk onderzoek ook informatie ingewonnen over de lokale bodemopbouw, eventuele ongekarteerde verstoringen in de bodem, en de spreiding, datering, bewaringsgraad en aard van eventuele archeologische sites op het plangebied. Deze informatie is bovendien nodig om enerzijds te bepalen of een archeologische opgraving van (een deel van) het plangebied noodzakelijk is en om een gepast programma van maatregelen op te stellen voor een eventuele archeologische opgraving. De methode biedt een groot potentieel aan kenniswinst en laat toe om met een klein team te werken. Hierdoor wordt met een draagbare financiële last een maximaal resultaat bekomen. Zowel op financieel als wetenschappelijk vlak is een proefsleuvenonderzoek een logisch onderbouwde keuze.

Vooronderzoek door middel van proefsleuven is een efficiënte methode om terreinen te onderzoeken waar geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is. Hoewel er op basis van het aardkundig bureauonderzoek slechts een beperkt potentieel is op een prehistorische artefactensite, kan de aanwezigheid ervan niet geheel uitgesloten worden. Aangezien tijdens een proefsleuvenonderzoek ook aandacht dient besteed te worden aan de lokale bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van stenen artefacten in de bodem kunnen indicaties voor dergelijke sites ook bij een proefsleuven campagne opgemerkt worden. Indien een goed bewaarde oude bodem wordt aangetroffen, dient het vlak van de proefsleuf volledig geschaafd te worden zodat eventuele steentijdartefacten gerecupereerd kunnen worden. Op basis hiervan kan beslist worden om aanvullend over te gaan tot waarderende archeologische boringen. De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek als eerste stap in dit uitgesteld traject is de logische keuze, omdat het de antwoorden kan voorzien op de resterende onderzoeksvragen, en kan aantonen of, en waar, verdere maatregelen — archeologische booronderzoeken — ondernomen moeten worden.

3.3.1.2. VRAAGSTELLING

Dergelijk onderzoek moet in de eerste plaats een antwoord geven op de onderzoeksvragen opgenomen in “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject”. Gezien de bijkomende informatie die door deze methode kan vergaard worden, worden de onderzoeksvragen uitgebreid met:

- Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?
- Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig?

Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:

- Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?
- Wat is hun verspreiding?
- Wat is de densiteit?
- Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (in situ of secundair materiaal)?
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?

- Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
- Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?
- Hoe verhouden de aangetroffen sporen en/of vondsten zich tot deze die tijdens fase 1 van het vooronderzoek met ingreep in de bodem werden aangesneden en eventueel reeds zijn opgegraven?

3.3.1.3. CRITERIA

Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van fase 2 van het proefsleuvenonderzoek, tenzij de beoogde verkavelingsvergunning niet verleend wordt en de ontwikkeling van de gronden door de initiatiefnemer bijgevolg niet doorgaat. Eventuele afwijkingen van het voorgestelde proefsleuvenplan zijn wel mogelijk. Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat de bodem tot een diepte van meer dan 1,3m ten opzichte van het huidige maaiveld is verstoord of nutsleidingen en/of rioleringen in het traject van de sleuven aanwezig zijn, mag de proefsleuf uit veiligheidsoverwegingen onderbroken worden.

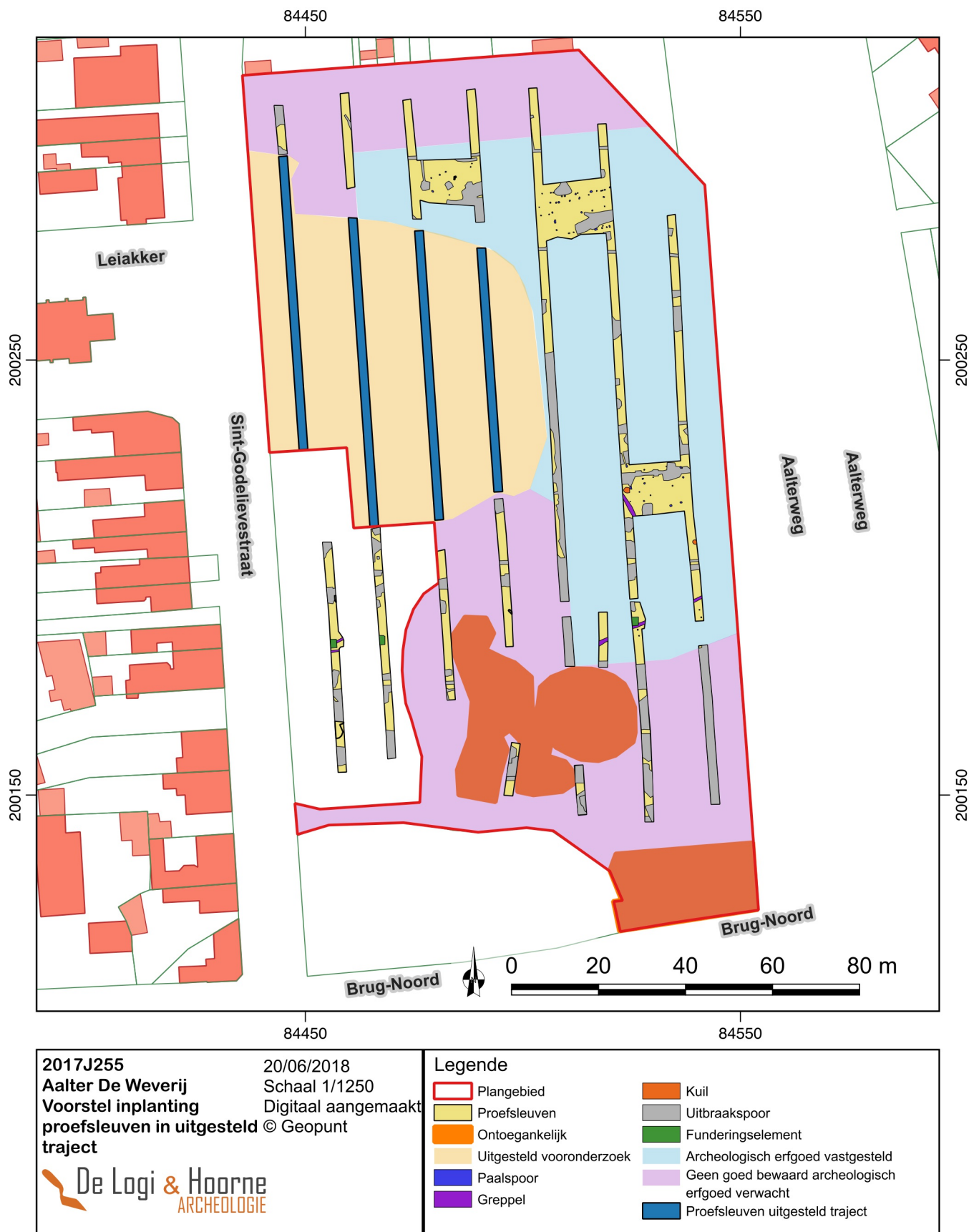
Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen en 2.3.1.2. Vraagstelling” beantwoord zijn. Dit betekent wanneer de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of lithische artefacten is vastgesteld en er een adequaat programma van maatregelen kan worden opgesteld. Indien er relevante archeologische sporen aanwezig zijn, moet worden geverifieerd of deze dateerbaar zijn en of deze eventueel te linken zijn aan bepaalde activiteiten. Wanneer er lithische artefacten zijn aangetroffen (onder of in de bouwvoor), is het van belang door middel van waarderende archeologische boringen een inschatting te maken over de aanwezigheid van een activiteitenzone (clustering) of gespreid materiaal.

3.3.1.4. ONDERZOEKSTECHNIKEN

Fase 2 van het onderzoek met ingreep in de bodem is voorlopig echter onmogelijk (zie *supra*), waardoor dit vooronderzoek in uitgesteld traject moet uitgevoerd worden. Voor de inplanting van de verschillende proefsleuven werd het KLIPplan, met de gekende kabel- en leidinginformatie, geconsulteerd

De proefsleuven en kijkvensters dienen afgegraven te worden met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een tandeloze, 2m brede graafbak. Om de diepte van het archeologisch vlak te bepalen, wordt de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog en worden alle verdere voorschriften uit de Code van Goede Praktijk gevolgd. Het projectgebied dient, conform de Code van Goede Praktijk, te worden onderzocht door middel van parallelle continue proefsleuven over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen. Hierbij bedraagt de afstand tussen de proefsleuven 15m, as op as. De breedte van de proefsleuven bedraagt minstens 2m. Minstens 10% van het plangebied moet door de aanleg van proefsleuven gedekt worden in een vast grid. Plaatselijk kan het regelmatig patroon wel worden aangepast op basis van de perceelsvorm, bebouwing of door de aanwezigheid van nutsleidingen. Bij een lokale afwijking van deze voorgeschreven strategie zal de tussenafstand tussen de desbetreffende sleuven echter nooit groter zijn dan 15m, tenzij dit om veiligheidsredenen onmogelijk is. Daarnaast moet 2,5% van het projectgebied onderzocht worden door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. Indien met de oppervlakte van de proefsleuven al 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bereikt is én hiermee de vraagstellingen beantwoord kunnen worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren. Het archeologisch potentieel is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen. Alle registraties moeten gebeuren conform de Code van Goede Praktijk.

De aanleg van de proefsleuven wordt ingeplant in het verlengde en tussen de reeds aangelegde NNW-ZZO georiënteerde proefsleuven, volgens het schema dat in de allereerste archeologienota werd voorgesteld. Hierdoor worden 4 sleuven aangelegd met een oppervlakte van 523m². Zo



Figuur 99: De geplande aanleg van de proefsleuven in uitgesteld traject (© Geopunt)

kan maximaal 13% van de nog te onderzoeken oppervlakte van 3945m² geëvalueerd worden. Dit percentage kan indien nodig voor een correcte interpretatie van de aangesneden sporen aangevuld worden door middel van kijkvensters en/of dwars- of volgsleuven. De inplanting van de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald op basis van de resultaten van het veldwerk. De aanleg gebeurt in functie van een optimale kenniswinst.

3.3.1.5. VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Met de oppervlakte van de proefsleuven is al meer dan 12,5% van de toegankelijke oppervlakte van het plangebied bereikt. Indien de vraagstellingen hiermee beantwoord kunnen worden, kan afgezien worden van aanvullende kijkvensters of sleuven. Het archeologisch potentieel is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen.

3.3.2. Waarderend archeologisch booronderzoek

3.3.2.1. MOTIVERING

Indien fase 2 van het proefsleuvenonderzoek heeft bepaald dat op het projectgebied steentijd artefactensite(s) aanwezig zijn en in welke zone(s) deze gelokaliseerd zijn, wordt een waarderend archeologisch booronderzoek op poten gezet. Dergelijk onderzoek kan meer inzicht geven in de diepte, spreiding, densiteit, bewaringsgraad, datering en aard van de site(s) en biedt bijgevolg informatie die noodzakelijk is om een programma van maatregelen op te maken voor een eventuele opgraving van steentijd artefactensites.

3.3.2.2. VRAAGSTELLING

Het doel van het waarderend archeologisch booronderzoek is de aanwezige steentijd artefactensite(s) te evalueren. Om dit te kunnen doen moet ernaar gestreefd worden volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

- Wat is de bewaringstoestand van de aanwezige steentijd artefactensite(s)?
- Op welke diepte(s) is/zijn de steentijd artefactensite(s) bewaard?
- Wat is de verwachte vondstspreading en -densiteit?
- Welke vondstcategorieën komen voor?
- Kan bepaald worden uit welke periode(s) de steentijd artefactensite(s) stamt/stammen?
- Kan een strategie worden opgesteld voor eventueel vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving?

3.3.2.3. CRITERIA

Indien tijdens de tweede fase van het terreinwerk met ingreep in de bodem geen indicaties voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijd artefactensites worden aangetroffen, kan beslist worden van deze fase in het archeologisch vooronderzoek af te zien. Eventuele afwijkingen in de voorgestelde uitvoeringstechniek (zie *infra*) zijn mogelijk indien boringen op de voorziene locaties niet praktisch mogelijk zijn of uit veiligheidsoverwegingen af te raden zijn (bijvoorbeeld door de aanwezigheid van nutsleidingen en/of rioleringen).

Het waarderend archeologisch booronderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.3.3.2. Vraagstelling” beantwoord zijn en voldoende informatie ingewonnen is om een gemotiveerde beslissing te nemen voor of tegen een eventuele archeologische opgraving van de steentijd artefactensite(s) en zo nodig een gepast programma van maatregelen uit te werken hiervoor.

3.3.2.4. ONDERZOEKSTECHNIEK

De uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek gebeurt pas wanneer tijdens het voorafgaande proefsleuvenonderzoek voldoende aanwijzingen worden aangetroffen voor de aanwezigheid van een of meer steentijd artefactensite(s). Het booronderzoek dient in dat geval te worden uitgevoerd binnen de zones die op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek afgebakend zijn. In deze zones worden de boringen uitgevoerd in een regelmatig verspringend driehoeksgrid. Er wordt gewerkt met een tussenafstand van 5m tussen de raaien en 6m afstand tussen de individuele boringen. De precieze positie, oriëntatie en omvang van de grids is nader te bepalen op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

De boorpunten worden uitgezet en opgemeten met een GPS-toestel, zodat de x-, y- en z-coördinaten van elke boring gekend zijn. Het type grondboor dat gebruikt zal worden is een Edelmanboor met een diameter van 12cm. De boringen worden handmatig uitgevoerd tot een diepte die tijdens het onderzoek dient bepaald te worden. Van elke boring worden zowel de volledige diepte, als de onder- en bovengrens van de horizonten geregistreerd. De opgeboorde sedimenten zullen steeds de relevante bodemhorizonten omvatten die nodig zijn om een goede evaluatie van de steentijd artefactensite(s) te maken. Stalen worden per volume van 5l verzameld, en krijgen per volume een uniek staalnummer. De stalen worden nat uitgezeefd of een maaswijdte van 1mm.

3.3.2.5. VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Voor het eventueel uit te voeren onderzoek met waarderende archeologische boringen zijn geen afwijkingen van de Code van Goede Praktijk gepland.

4. Bijlagen

4.1. Lijst van kaarten

Lijst van kaarten Projectcode 2018B204 & 2017J255					
Kaartnr.	Type plan	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
94	Kadasterkaart	Plangebied op de kadasterkaart	1:2500	Digitaal	28/02/18
95	Verwachtingskaart	Archeologische verwachting plangebied	1:1250	Digitaal	20/06/18
96	Confrontatiekaart	Resultaten vooronderzoek vs. Impact	1:1250	Digitaal	20/06/18
98	Advieskaart	Zone waar verder onderzoek nodig is	1:1250	Digitaal	20/06/18
99	Sleuvenplan	Voorstel inplanting sleuven uitgesteld traject	1:1250	Digitaal	20/06/18

4.2. Lijst van tekeningen

Lijst van tekeningen Projectcode 2018B204			
Tekeningnr.	Onderwerp	Vervaardiging	Aanmaakschaal
97	Inplanting en ontwerp van de ontwikkeling	Digitaal	onbekend