

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

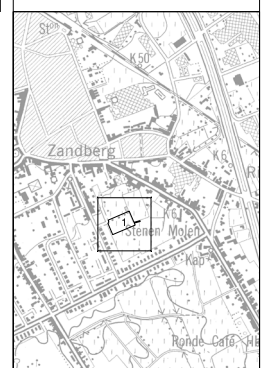
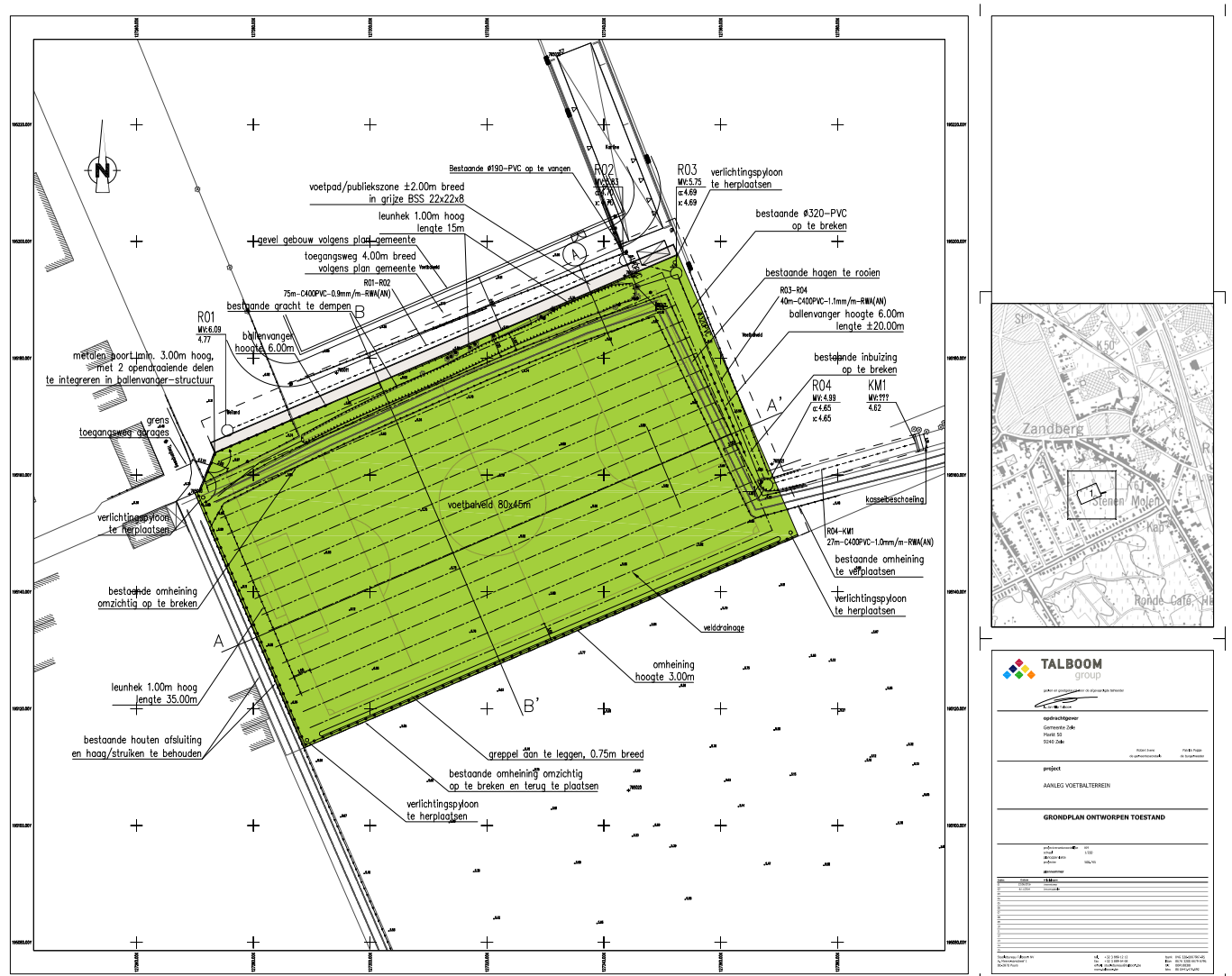
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan de Rotstraat in Zelee kan een advies geformuleerd worden betreffende het al dan niet nemen van bijkomende maatregelen in het kader van verder archeologisch vooronderzoek op het projectgebied. De gegevens afkomstig uit het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen en bouwwerken op het plangebied. Uit deze confrontatie moet duidelijk blijken of bijkomende maatregelen nodig zijn voor verder archeologisch onderzoek. Het advies bepaalt, indien nodig, welke specifieke maatregelen getroffen moeten worden.

1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek

Bij het opstellen van een archeologienota voor het projectgebied gesitueerd langs de Rotstraat in Zelee kon op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geen definitieve uitspraak gedaan worden over de aan- of afwezigheid van archeologische (artefacten) site(s) op het plangebied. Om enig uitsluitsel hieromtrent te bekomen is een onderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven in uitgesteld traject uitgevoerd. Het hoofddoel van dit onderzoek was de aan- of afwezigheid en eventuele spreiding van archeologische (artefacten) sites definitief vast te stellen.

Figuur 49: Overzicht geplande bouwwerken



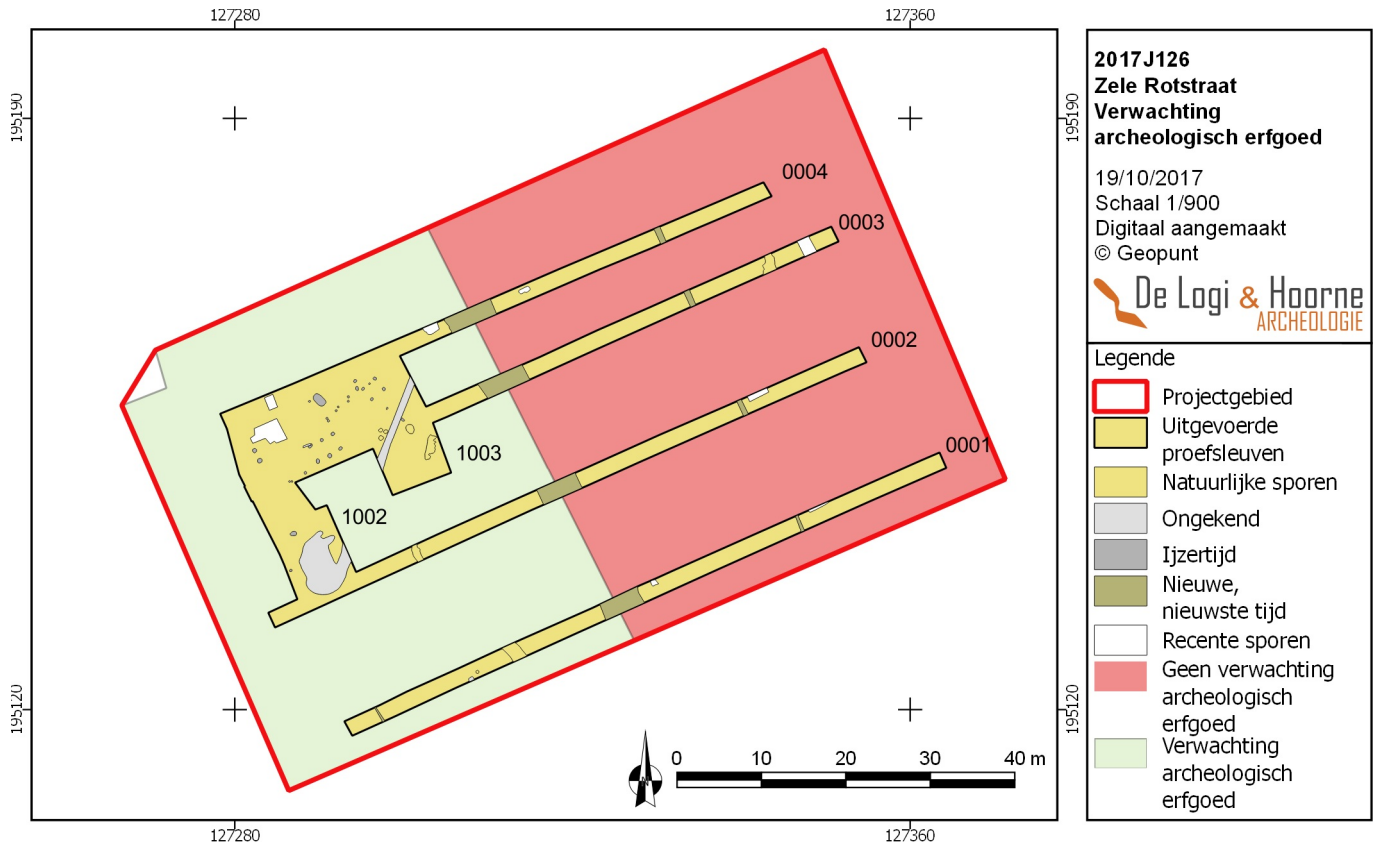
TALBOOM group

opdrachtgever:
Gemeente Zelee
Plan nr. 10
Dated: 2014

project:
AANLEG VOETBALTERREIN

GRONDPLAN ONTWERPEN TOESTAND

NO	OMSCHRIJVING	VERANTWOORDELIJK	TOEGELIJD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



Figuur 50: Grondplan met de verwachting voor het aantreffen van archeologisch erfgoed

Na de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek blijkt dat zich binnen een deel van het plangebied met zekerheid een of meer archeologische sites bevinden. De aangetroffen sporen zijn op basis van textuur en aflijning waarschijnlijk in de ijzertijd te situeren.

De bewaring van de archeologisch relevante sporen zelf is op het terrein vrij goed. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen indicaties voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites binnen het plangebied aangetroffen. Er werd dan ook besloten geen aanvullende waarderende archeologische boringen aan te wenden. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde archeologisch onderzoek zijn het archeologisch potentieel van het plangebied en de kansen op kenniswinst van een opgraving voldoende ingeschat, en kan een correct onderbouwd programma van maatregelen voor een archeologische opgraving worden opgemaakt. Er is bijgevolg voldoende informatie beschikbaar en er dienen geen bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden.

1.2. Afwezigheid van een archeologische site

De resultaten van het archeologisch vooronderzoek tonen aan dat er binnen de westelijke helft van het plangebied een site uit de ijzertijd bewaard is. In de oostelijke helft van het onderzoekgebied zijn geen relevante sporen aangetroffen. In deze sector van het terrein bleken enkel natuurlijke sporen, sporen uit de nieuwe of nieuwste tijd of recente periode aanwezig. Voor deze zone wordt geen verder onderzoek geadviseerd.

1.3. Impactbepaling

De initiatiefnemer wil op een terrein van 4820m² een voetbalveld aanleggen. Daarbij horen ook een voetpad dat rondom het terrein wordt gebouwd en enkele ballenvangers. Deze bouwwerken hebben een impact op het plangebied, vooral omdat er binnen het voetbalveld drainage tussen 0,50 en 0,70m diep wordt aangelegd. Dit heeft een impact op de aanwezige sporen in de bodem. Er moet worden uitgegaan van een negatieve impact op het plaatselijke bodemarchief over de totale oppervlakte van het plangebied door deze ontwikkeling.

1.4. Waardering van een archeologische site

De resultaten van het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek op het plangebied aan de Rotstraat in Zele tonen aan dat op een deel van het plangebied met zekerheid een of meer archeologische sites aanwezig zijn (zie ook “Deel 2 Verslag van Resultaten: 2.9. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed”).

Op basis van de archeologisch relevante sporen in de proefsleuven en het kijkvenster kan gesteld worden dat zeker een archeologische site aanwezig is in het westelijke deel van het plangebied. Het betreft een min of meer rechthoekige zone van ongeveer 2350m² die aansluit op de westelijke, noordelijke en zuidelijke grens van het plangebied. Hier werden, naast sporen van recente landbouwactiviteiten, goed bewaarde archeologisch relevante sporen aangesneden. Het gaat om paalsporen, een kuil en mogelijk ook een gracht en depressie. Vermoedelijk werd hier een (deel van een) nederzetting uit de ijzertijd aangetroffen. Door het ontbreken van determinerend vondstmateriaal worden de sporen gedateerd op basis van hun vulling en aflijning. Tijdens een vervolgonderzoek zou de datering van de sporen beter gefundeerd moeten worden. Algemeen kan gesproken worden van een matige sporendensiteit, met plaatselijk een iets hogere aanwezigheid van sporen.

De resultaten van een opgraving op dit plangebied kunnen nieuw licht werpen op de inzichten en de vraagstukken in verband met het archeologisch verleden in deze regio. Een opgraving zal voornamelijk kennispotentieel hebben op lokaal en regionaal vlak, maar afhankelijk van de resultaten kan er waarschijnlijk ook kenniswinst zijn van supraregionaal belang.

Aangezien de geplande ontwikkeling de beschadiging en mogelijk de vernietiging van het archeologisch bodemarchief over de gehele oppervlakte van het plangebied met zich mee zal brengen zijn er geen mogelijkheden om de aanwezige vindplaatsen *in situ* te bewaren. Er wordt bijgevolg gekozen voor een *ex situ* behoud onder de vorm van een archeologische opgraving van de westelijke 2350m² van het plangebied.

1.5. Bepaling van de maatregelen

De resultaten van het archeologisch vooronderzoek toonden aan dat voor een deel van het plangebied nood is aan een *ex situ* behoud van de erin aanwezige vindplaatsen.

Het kennispotentieel van de aanwezige archeologische vindplaats(en) kan slechts gerealiseerd worden door middel van een vlakdekkende opgraving van de westelijke 2350m² van het plangebied. Met het proefsleuvenonderzoek werden wel archeologisch relevante sporen aangesneden, maar door de aard van proefsleuven — een breedte van 2m en met een tussenafstand van 15m as op as — kunnen deze sporen niet voldoende ruimtelijk met elkaar in verband gebracht worden. Om inzicht te krijgen in de aanwezige structuren, gehelen, vindplaatsen en hun eventuele relaties dienen de sporen in de volledige advieszone onderzocht te worden. Daarenboven leverde het proefsleuvenonderzoek een erg beperkt vondstenensemble op dat slechts voor geen van de relevante sporen een datering toeliet. Deze gegevens zijn niet voldoende om het aanwezige kennispotentieel te realiseren. Hiervoor moeten de aanwezige sporen volledig opgegraven worden, zodat bijkomende gegevens kunnen verzameld worden die inzicht geven in hun datering, aard en eventuele onderlinge relaties.

Om het kennispotentieel van de op het terrein gedetecteerde vindplaats(en) volledig te kunnen exploiteren is bijkomende informatie absoluut noodzakelijk. Deze informatie kan enkel bekomen worden met een opgraving van de voorgestelde 2350m², hiervoor wordt dan ook een programma van maatregelen opgemaakt.

1.6. Randvoorwaarden

Om de opgraving op de geplande 2350m² te kunnen realiseren moet nog een deel van de begroeiing op het terrein verwijderd worden. Het gaat om een buffer met struiken, die aan de noordelijke en westelijke zijde van het terrein aanwezig is.

2. Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

2.1. Administratieve gegevens

Naam en adres initiatiefnemers:	Talboom Group A. Meersmandreef 1 2870 Puurs
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052 Canadezenlaan 1A 9991 Adegem
Locatie projectgebied:	Terrein tussen de Rotstraat 57 en Dendermondebaan in Zele
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X:127268,70; max. Y: 195195,08 punt 2: max. X: 127371,28 min. Y: 195111,61
Kadaster:	Zelee, Afdeling 2, Sectie C: percelen 2030A (partim), 2031 (partim), 2040W (partim), 2038E (partim), 2037S (partim), 2034E (partim)
Oppervlakte projectgebied:	4820m ²
Oppervlakte adviesgebied:	2350m ²

2.2. Afbakening van het te onderzoeken gebied

Het proefsleuvenonderzoek bracht enkel interessante archeologische grondsporen en geen steentijdartefacten op. De relevante grondsporen situeren zich in het westelijke deel van het plangebied binnen een min of meer rechthoekige zone met NNW-ZZO oriëntatie. Aan de zijde van de Rotstraat is de advieszone ongeveer 55m lang. De korte zijde (dwars op de Rotstraat) is 45m breed. De hoogste punten van het maaiveld liggen aan de westelijke zijde van het adviesgebied, met een hoogte van 6,12m TAW. Van dit punt loopt het terrein af in alle richtingen, met een dieptepunt aan de oostelijke zijde van het adviesgebied, maar hoogtes van 5,48m en 5,39m TAW zijn vastgesteld op een gedempte gracht uit de nieuwe of nieuwste tijd. De bouwvoor is 0,50 tot 0,70m dik binnen het adviesgebied.

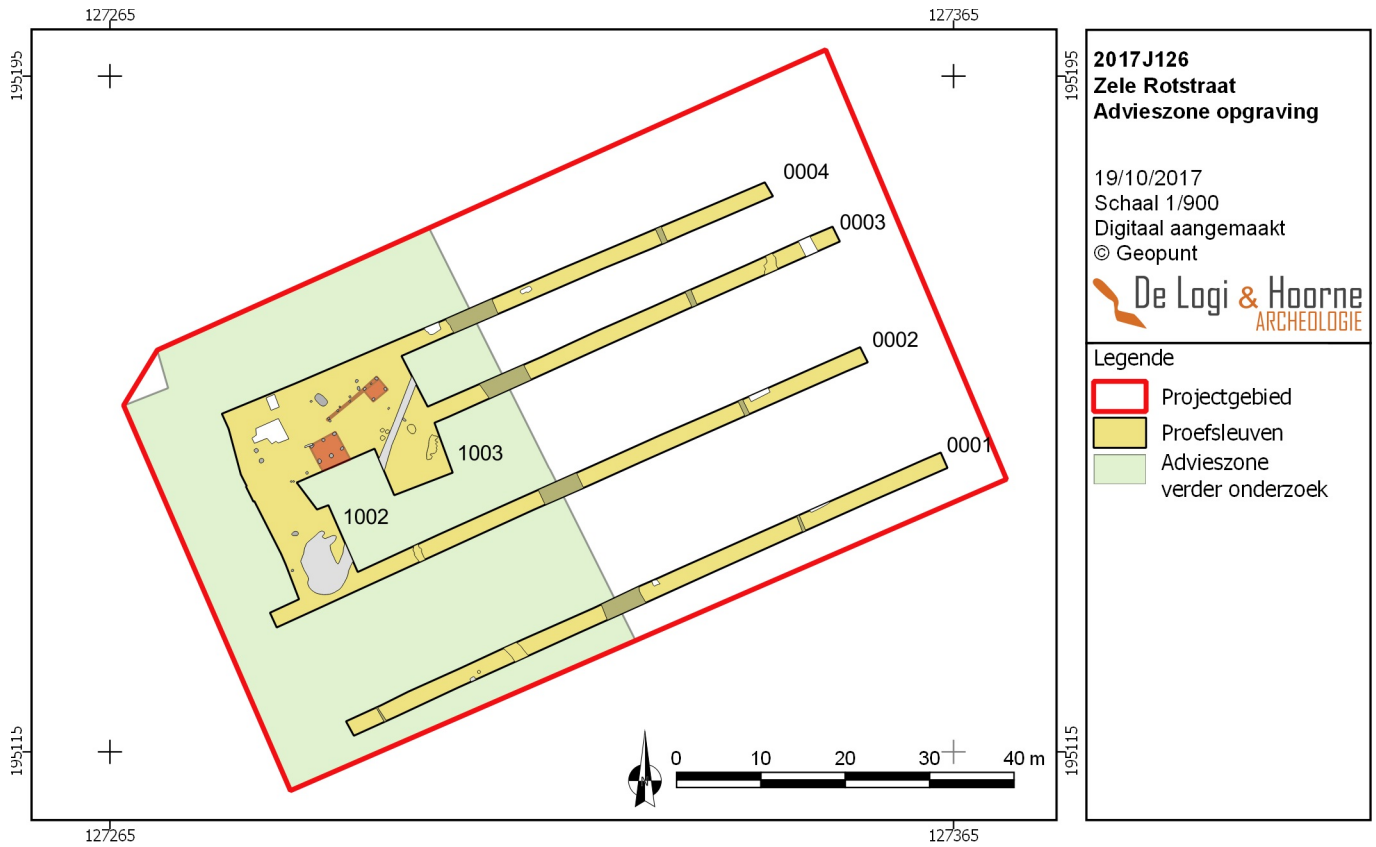
2.3. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

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 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:

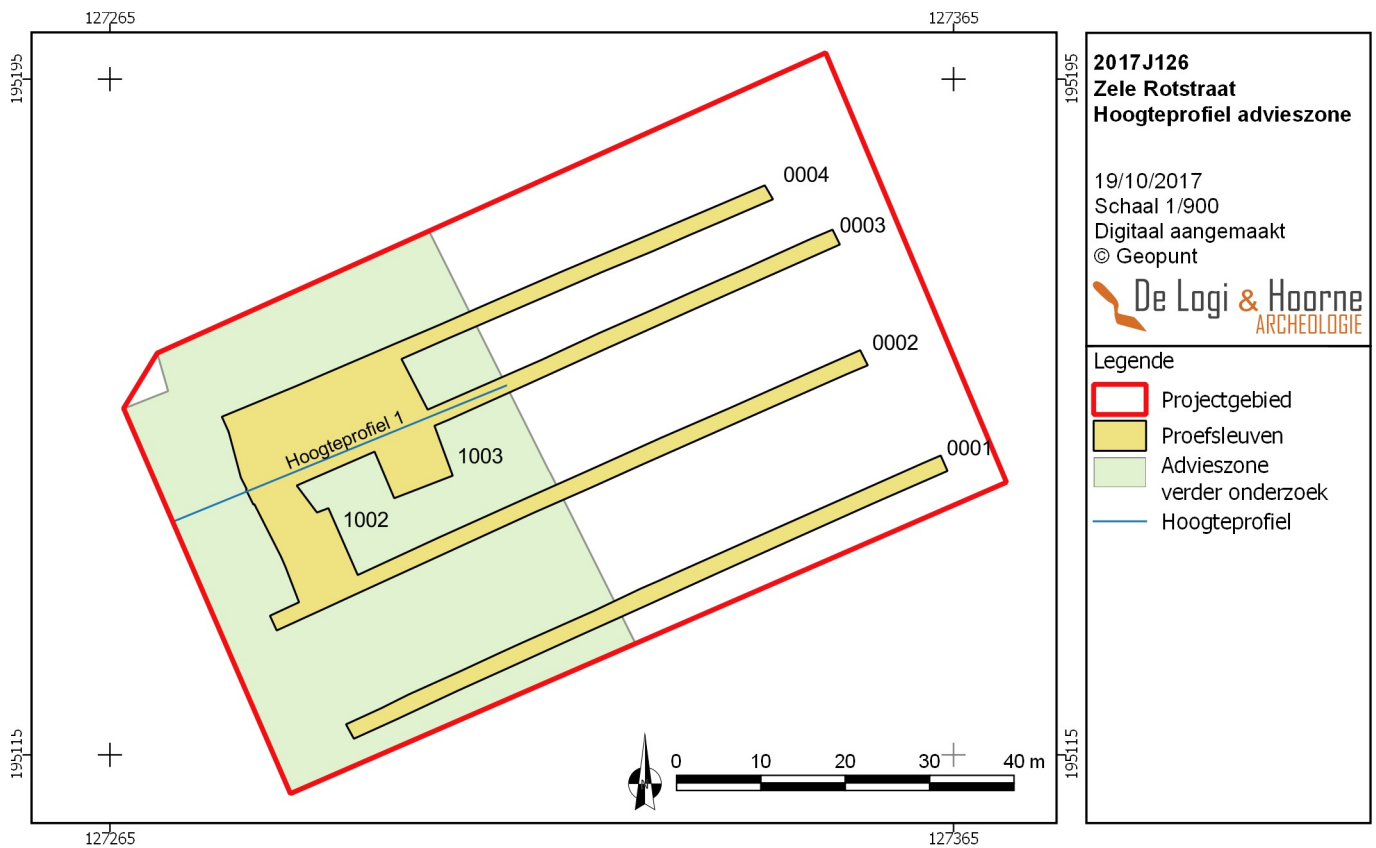
- Wat is de aard (bewoning, artistiek, funerair, religieus, ...) en datering van de aangetroffen sporen/structuren/vindplaatsen op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Welke relevante archeologische structuren, gehelen of vondstconcentraties zijn aanwezig?
- Wat is de densiteit 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:

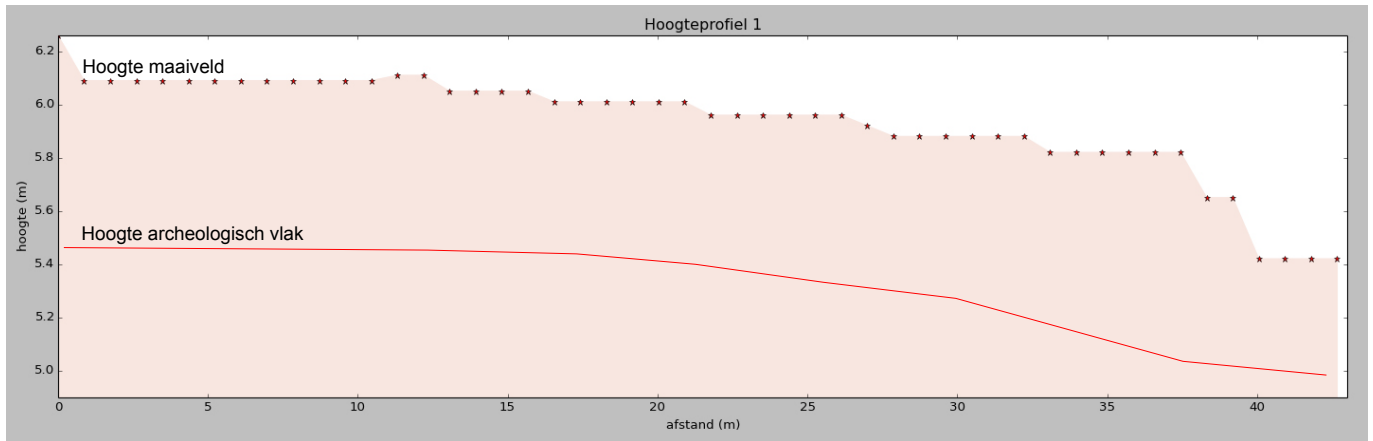
- Kunnen in de aangetroffen sporen zinvolle structuren of gehelen herkend worden? Zo ja, hoe passen ze binnen de bestaande archeologische kennis hierover?
- Wat is het verband tussen de aangetroffen sporen/structuren/sites enerzijds en het vroegere microreliëf en de bodemopbouw — rekening houdend met eventuele erosie en nivellering —



Figuur 51: Weergave van de zone die voor een vervolgonderzoek geadviseerd wordt



Figuur 52: Ligging hoogteprofiel



Figuur 53: Hoogteprofiel waarop de hoogte van het maaiveld en het verwachte archeologisch vlak wordt weergegeven

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 nee, 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 eventuele 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, ...?
- Hoe verhoudt de vindplaats en de bij het onderzoek ervan gewonnen kennis zich tot de gekende archeologische vindplaatsen in de omgeving van Zele? Bevestigt de nieuwe kennis de bestaande hypothesen of leidt ze tot nieuwe inzichten en/of nieuwe vragen?

2.4. Onderzoeksstrategie en -methode

Het archeologisch vooronderzoek aan de Rotstraat in Zele toonde aan dat op een deel van 2350m² van het plangebied een of meer archeologische vindplaatsen aanwezig zijn met een lokaal 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 2350m² 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 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 vinplaats(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.

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 Rotstraat in Zele 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 stedenbouwkundige vergunning 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 2350m² groot wordt geschat 32 mandagen aan terreinwerk te voorzien met een personeelsbezetting bestaande uit minstens één veldwerkleider, twee assistent-archeologen en een veldmedewerker. 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 in de geschatte tijdsduur inbegrepen. De duur van de verwerking en rapportage van de resultaten van de opgraving wordt geschat op 15 mandagen.

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

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

De kostenraming bedraagt tussen €25.000,00 en 30.000,00 en omvat het afgraven en heraanvullen terrein, de werfinfrastructuur, grondwaterbemaling, het nodige materiaal, het natuurwetenschappelijk onderzoek volgens de vermoedelijke hoeveelheden, de volledige verwerking en de rapportage.

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 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. Het team wordt aangevuld met één 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, nota 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. Bijlagen

3.1. Lijst van kaarten

Plannen- en kaartenlijst
Projectcode 2017J126

Kaartnr	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
49	Bouwplan	Overzicht geplande werken	1 : 1	digitaal	/
50	Verwachtingskaart	verwachting aanwezig erfgoed	1 : 1	digitaal	19/10/2017
51	Advieszone	Advieszone op kadasterplan	1 : 1	digitaal	19/10/2017
52	Hoogteprofiel	Ligging hoogteprofiel advieszone	1 : 1	digitaal	19/10/2017
53	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel advieszone	1 : 1	digitaal	19/10/2017

