

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 kan een advies geformuleerd worden betreffende het al dan niet nemen van bijkomende maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek op het projectgebied aan de Kapellestraat in Ruien (Kluisbergen). De gegevens afkomstig uit het bureauonderzoek 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 om een goed zicht te krijgen op de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, en eventueel op de datering, bewaarsgraad, aard en verspreiding van de archeologische restanten. Het advies bepaalt, indien nodig, welke specifieke maatregelen getroffen moeten worden.

1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek

Voorlopig kon enkel een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, op het plangebied worden uitgevoerd. De resultaten van deze studie leverden echter onvoldoende informatie op om met zekerheid een uitspraak te doen over de af- of aanwezigheid van archeologisch erfgoed op het projectgebied. Andere fases van vooronderzoek konden om juridische en economische redenen nog niet uitgevoerd worden (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verdere onderzoek”). Om de aanwezigheid en eventuele waarde van archeologisch erfgoed op het terrein correct te kunnen inschatten zijn volgende fases van vooronderzoek noodzakelijk na het bekomen van de verkavelingsvergunning. Wat volgt wordt een programma van maatregelen opgemaakt voor de geadviseerde onderzoeksfases.

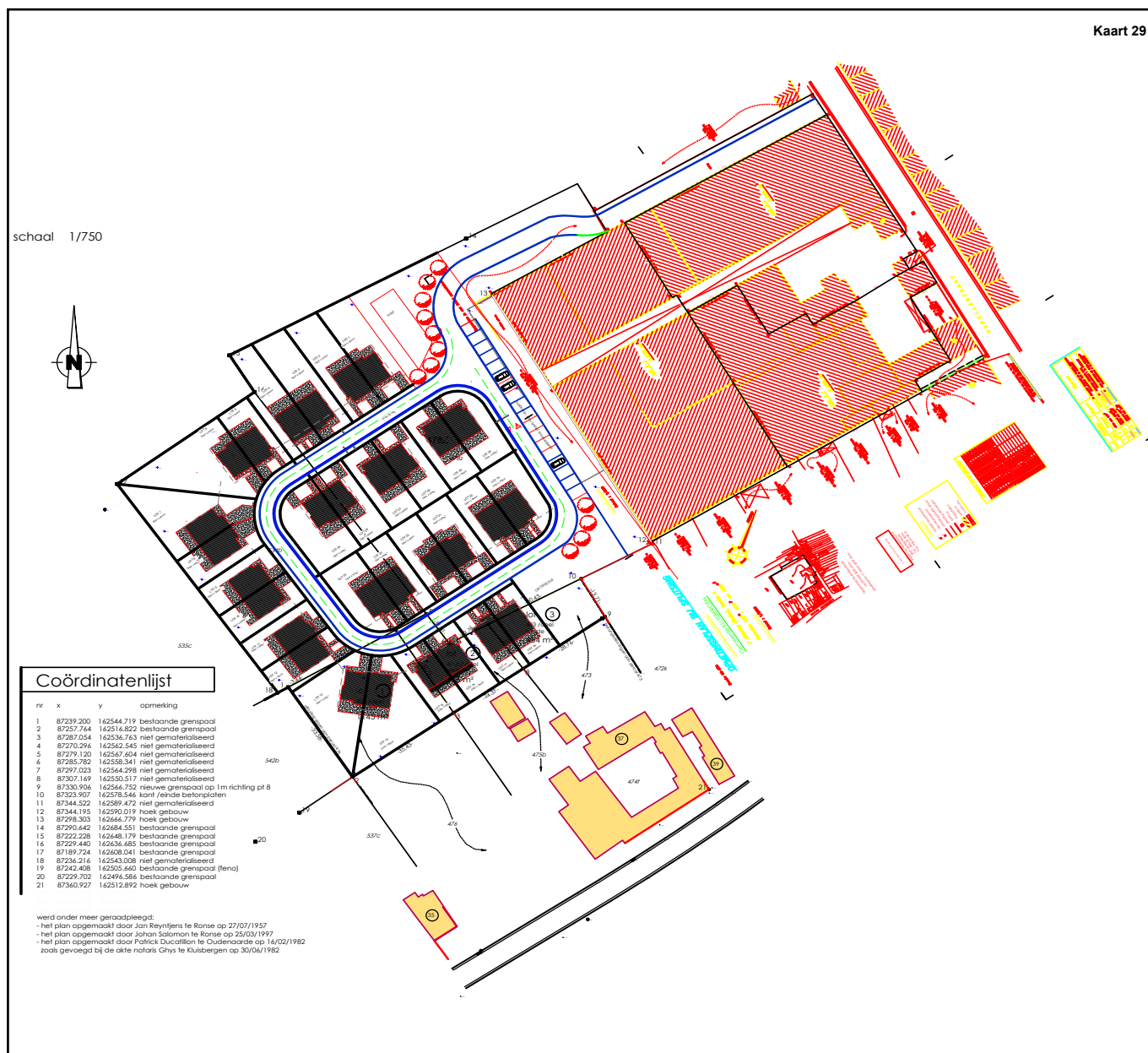
1.2. Impactbepaling

Op het terrein van 1,49ha langsheen de Kapellestraat in Ruien (Kluisbergen) plant de initiatiefnemer een verkaveling. Gezien voor de plannen een verkavelingsvergunning vereist is en het plangebied zich niet in een gebied bevindt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, noch in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone ligt, én de totale oppervlakte van het plangebied hoger is dan 3000m² dient bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd te worden.

De verkavelingsaanvraag omvat ingrijpende veranderingen binnen het projectgebied. De initiatiefnemer plant de aanleg van dertig nieuwe bouwloten met de aanleg van een nieuwe weg en bijhorende nutsvoorzieningen. De oppervlakte van de nieuwe loten ligt tussen de 260m² en 558m². De nieuwe loten hebben een rechthoekige of driehoekige omtrek waarbij de korte zijde van de nieuwe woningen naar de nieuwe weg gericht is. Aangezien het om een verkaveling gaan zijn de exacte bouwplannen voor de huizen nog niet gekend. De aanleg van de huizen krijgen een klassieke fundering die bijgevolg een ingrijpende impact op het bodemarchief zullen hebben. Ook de aanleg van bijhorende nutsvoorzieningen en water- en septische putten gaan een verstoring van de bodem met zich meebrengen. In de noordelijke hoek van het projectgebied komt ook een wadi als infiltratiebekken voor met een oppervlakte van 200m². Binnen een dergelijke woonverkaveling zijn de diverse bodemingrepen zodanig verspreid en ingrijpend – ook tijdens de werken – dat de volledige oppervlakte als bedreigd moet worden beschouwd.

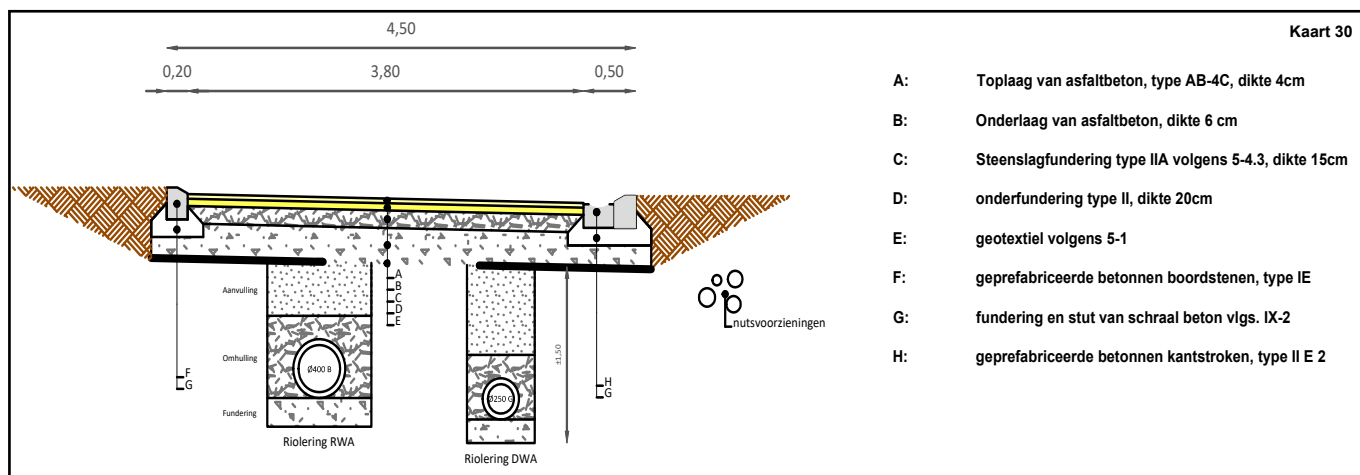
1.3. Bepaling van de maatregelen

Aangezien de resultaten van het bureauonderzoek niet toelaten een goede inschatting te maken over de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, zijn verdere fases in het archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. In het kader van dit project wordt een onderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek in combinatie met een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. De uitvoering van deze onderzoeksfase(s) voorafgaand aan het bekomen van een verkavelingsvergunning blijkt op juridisch en economisch vlak onmogelijk en onwenselijk. Bovendien kan niet verdedigd worden verder archeologisch vooronderzoek op te leggen tot zeker is dat de gronden daadwerkelijk ontwikkeld – en dus verstoord – zullen worden.



Figuur 29: Stedenbouwkundig plan van het projectgebied nieuwe toestand (© TOPOMAR)

Figuur 30: Dwarsprofiel van het projectgebied nieuwe toestand (© TOPOMAR)



Bijgevolg wordt 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 en er duidelijkheid is over de vergunning. Concreet betekent dit nadat de huurovereenkomst met de huurder verstreken is.

Het uitvoeren van terreinwerk met ingreep in de bodem is noodzakelijk om vast te stellen of zich binnen 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 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 vrij 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.

1.4. Randvoorwaarden

Om een goede bewaring van het potentieel archeologische bodemarchief te bekomen, worden enkele voorwaarden opgelegd ter bescherming van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed. Zo wordt gemeld dat er op de terreinen behorend tot het projectgebied, in tussentijd tot het verkennend en waarderend archeologisch onderzoek en het proefsleuvenonderzoek, geen ingrepen in het bodemarchief mogen plaatsvinden.

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

2.1. Administratieve gegevens

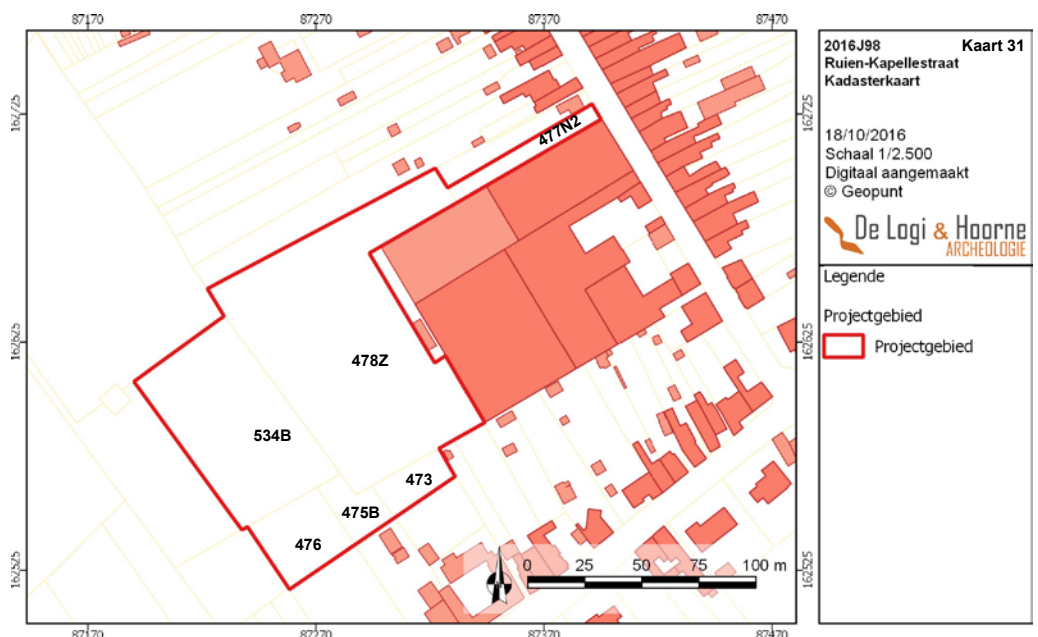
Naam en het adres van de initiatiefnemer:	Tim Meerschaut Sint-Rochuswegel 23 9890 Gavere
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052 Canadezenlaan 1A 9991 Adegem
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Kluisbergen (Oost-Vlaanderen), Ruien, Kapellestraat.
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X: 87190,2; max. Y: 162729,4 punt 2: max. X: 87395,1; min. Y: 162542,7
Kadaster:	Kluisbergen, Afdeling 1, Sectie A: 477N2, 478Z, 534B, 476 (partim), 475B (Partim), 473 (Partim)
Oppervlakte:	1,49ha
Kadasterkaart:	Figuur 31

2.2. Aanleiding van het vooronderzoek

Op het projectgebied langs de Kapellestraat in Ruien (Kluisbergen) wordt door de initiatiefnemer de ontwikkeling van een nieuwe verkaveling met wegenis, nutsleidingen en funderingen voor nieuwe huizen gepland. Op basis van het bureauonderzoek bleek een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (in uitgesteld traject) noodzakelijk om een correcte waardering van het archeologisch potentieel van het terrein te kunnen maken (zie "Deel 2: Verslag van resultaten: 1.3.3. Geplande werken en bodemingrepen").

2.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Tot op heden werd in het kader van het archeologisch vooronderzoek op het terrein langs de Kapellestraat in Ruien slechts een bureauonderzoek (Projectcode 2016J98) uitgevoerd. Andere methodes van onderzoek zonder ingreep in de bodem waren in dit stadium van het project niet



Figuur 31: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

mogelijk of wenselijk.

Rondom het projectgebied zijn in het verleden meerdere archeologische vaststellingen gebeurd. Hieruit kan besloten worden dat het projectgebied binnen een archeologisch interessante zone ligt. De aanwezigheid van een meerperiodensite op 100m van het projectgebied langsheen de oostkant van de Kapellestraat doet dan ook een enorm potentieel voor het projectgebied vermoeden. Voornamelijk de aanwezigheid van de oudst gekende site uit het Ahrensburgiaan in Europa in de nabije omgeving van het projectgebied onderstreept het mogelijke kennispotentieel. Aan de hand van het beschikbaar historisch kaartmateriaal en recentere foto's kan gesteld worden dat sinds de tweede helft van de 18^{de} eeuw tot heden geen enkele vorm van bebouwing binnen het projectgebied voorkwam.

De gegevens bekomen tijdens het bureauonderzoek brachten geen uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het plangebied. De uitvoering van bijkomende fases in archeologisch vooronderzoek kan hierover wel uitsluitsel brengen, met een potentiële regionale, suprarregionale en zelfs internationale kenniswinst tot gevolg (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.5. Synthese en 2.3.7. Samenvatting onderzoek voor gespecialiseerd publiek”).

2.4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject

De resultaten van het bureauonderzoek wijzen op een archeologisch potentieel van het projectgebied, maar kunnen de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het terrein niet met voldoende zekerheid vaststellen. 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?

2.5. Onderzoeksstrategie en -methode

Er 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 verkennend en waarderend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Aan de hand van de bureaustudie werd duidelijk dat er binnen het projectgebied geen sites met complexe stratigrafie te verwachten zijn. 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”.

2.5.1. Verkennend archeologisch booronderzoek

2.5.1.1. MOTIVERING

De resultaten van het bureauonderzoek kunnen geen uitsluitsel geven over de aan- of afwezigheid van steentijd artefactensites op het projectgebied. Tijdens de eerste fase van het terreinwerk met ingreep in de bodem — het verkennend archeologisch booronderzoek — is er aandacht voor de eventuele aanwezigheid van lithische artefacten in de bodem en worden de opbouw en bewaring van de bodem in kaart gebracht. Indien tijdens de boorcampagne lithische artefacten in de bodem worden opgemerkt en goed bewaarde oude bodems worden aangesneden, zullen op basis van deze vaststellingen zones afgebakend worden waarbinnen bepaald moet worden of sprake is van een of meer steentijd artefactensites. De resultaten van dit onderzoek geven aan of nadien een waarderend archeologisch booronderzoek nodig is om meer informatie te vergaren zodat een geschikt programma van maatregelen voor een eventuele opgraving van de steentijd artefactensite(s) kan opgemaakt worden of dat met de verkennende boorcampagne al genoeg informatie ontstaat.

2.5.1.2. VRAAGSTELLING

Met verkennende archeologische boringen kan vastgesteld worden of het lithisch materiaal dat bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen is daadwerkelijk deel uitmaakt van één of meer steentijd artefactensites of het gaat om verspreid materiaal. De onderzoeksvragen die in deze fase van het vooronderzoek gelden zijn:

- Is er lithisch materiaal in de stalen aanwezig?
- Zijn er ecofacten — zoals bijvoorbeeld hazelnootschelpen, verbrand bot, bot, bewerkt gewei, ... — in de boorstalen aanwezig?
- Vertoont het in de stalen aangetroffen materiaal bewerkingssporen van antropogene oorsprong? Zo ja, kan er een rudimentaire datering naar voor worden geschoven?
- Wat is de verspreiding van dit vondstmateriaal?
- Wat is de relatie tot de eventuele bewaring van een oude bodem?
- Kan een geografisch patroon worden vastgesteld in de verspreiding van de vondsten?
- Kunnen bepaalde zones of clusters herkend worden in de geografische spreiding?
- Wat is de densiteit van de vindplaats?
- Kan een strategie worden opgesteld voor eventueel vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving?

2.5.1.3. CRITERIA

Voor de uitvoer en verwerking van het verkennend archeologisch booronderzoek in functie van de detectie van steentijdsites moeten zowel de erkend archeoloog als de veldwerkleider aantoonbare ervaring kunnen voorleggen over de methode, uitvoer en verwerking van dergelijk onderzoek. Bij een positief resultaat van het booronderzoek wordt bovendien geadviseerd bijkomende expertise in te roepen over de specifieke periode in de vorm van wetenschappelijke begeleiding.

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 verkennend archeologisch booronderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.5.2.2. Vraagstelling” beantwoord zijn. Dit betekent wanneer afdoende aangetoond is of het bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen lithisch materiaal al dan niet afkomstig is van een archeologische site. Wanneer sprake is van één of meer steentijd artefactensites, moet de aard hiervan bepaald worden door middel van aanvullende waarderende archeologische boringen.

2.5.1.4. ONDERZOEKSTECHNIEK

Het booronderzoek dient te worden uitgevoerd over de volledige oppervlakte van het projectgebied. De boringen worden uitgevoerd in een geschrinkt driehoeksgrid. Er wordt gewerkt met een tussenafstand van 5m tussen de raaien en 5m afstand tussen de individuele boringen, naar analogie met de boringen uitgevoerd te Ruien-Rosalinde (CROMBÉ *et al.* 2014: 422). Door het plaatsen van de boringen in een ruimer grid, bestaat immers de kans dat de kleine finaal-paleolithische concentraties niet gedetecteerd worden.

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 15cm. De boringen worden handmatig uitgevoerd tot een diepte die tijdens het onderzoek dient bepaald te worden en mits een bepaalde veiligheidsmarge om te bemonsteren. 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 de aan- of afwezigheid van steentijd artefactensites vast te stellen. Stalen worden per volume van 5l verzameld, en krijgen per volume een uniek staalnummer. De stalen worden nat uitgezeefd



Figuur 32: Verkenkende boringen binnen het projectgebied

op een maaswijdte van 1mm.

2.5.1.5. VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

De Code van Goede Praktijk voorziet voor de uitvoering van een verkennend archeologisch booronderzoek een plaatsing van de boringen in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid van 10m afstand tussen de raaien en 12m afstand tussen de boringen in een raai of dichter (hoofdstuk 8.4.). Gezien finaal-paleolithische concentraties klein zijn, en met deze methode kunnen worden gemist, wordt gekozen voor een nauwer grid met een tussenafstand van 5m tussen de raaien en 5m afstand tussen de individuele boringen (zie *supra*).

2.5.2. Waarderend archeologisch booronderzoek

2.5.2.1. MOTIVERING

Indien het verkennend archeologisch booronderzoek 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.

2.5.2.2. 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 vondstspreiding 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?

2.5.2.3. CRITERIA

Indien tijdens de eerste fase van het terreinwerk met ingreep in de bodem, met name het verkennend archeologisch booronderzoek— 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).

Voor de uitvoer en verwerking van het waarderend archeologisch booronderzoek moeten zowel de erkend archeoloog als de veldwerkleider aantoonbare ervaring kunnen voorleggen over de methode, uitvoer en verwerking van dergelijk onderzoek. Bij een positief resultaat van het booronderzoek wordt bovendien geadviseerd bijkomende expertise in te roepen over de specifieke periode in de vorm van wetenschappelijke begeleiding.

Het waarderend archeologisch booronderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.5.3.2. 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.

2.5.2.4. ONDERZOEKSTECHNIEK

De uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek gebeurt pas wanneer tijdens het voorafgaande verkennend archeologisch booronderzoek voldoende aanwijzingen worden aangetroffen voor de aanwezigheid van één of meer steentijd artefactensite(s).

Het booronderzoek dient worden uitgevoerd binnen de zones die op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek zijn. De precieze positie, oriëntatie en omvang van de grids is nader te bepalen op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek. Normaalgezien wordt rond positieve boorpunten van het verkennend onderzoek een extra grid met boringen om 2,5m in de nabijheid uitgevoerd.

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 15cm. De boringen worden handmatig uitgevoerd tot een diepte die tijdens het onderzoek dient bepaald te worden en met inbegrip van een bepaalde veiligheidsmarge om te bemonsteren. 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.

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

De Code van Goede Praktijk voorziet voor de uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek een plaatsing van de boringen in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid van 5m afstand tussen de raaien en 6m afstand tussen de boringen in een raai (hoofdstuk 8.5.). Gezien voor het aantreffen van een kleine finaal-paleolithische concentratie tijdens het verkennend archeologisch onderzoek reeds geopteerd werd voor een kleiner boorgrid van 5m op 5m, wordt voor het waarderend archeologisch onderzoek een verdicht grid van 4 extra boringen in elke richting voorzien (in dit geval op een afstand van 2,5m).

2.5.3. Proefsleuvenonderzoek

2.5.3.1. MOTIVERING

De vraag naar het archeologisch potentieel van het projectgebied bleef na het bureauonderzoek 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 totale 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. De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek als laatste stap binnen het archeologisch vooronderzoek, na het afronden van het archeologisch booronderzoek en in de zones waar geen verdere steentijdopgraving zal uitgevoerd worden, in het uitgesteld traject is de logische keuze, omdat het de antwoorden kan voorzien op de resterende onderzoeksvragen.

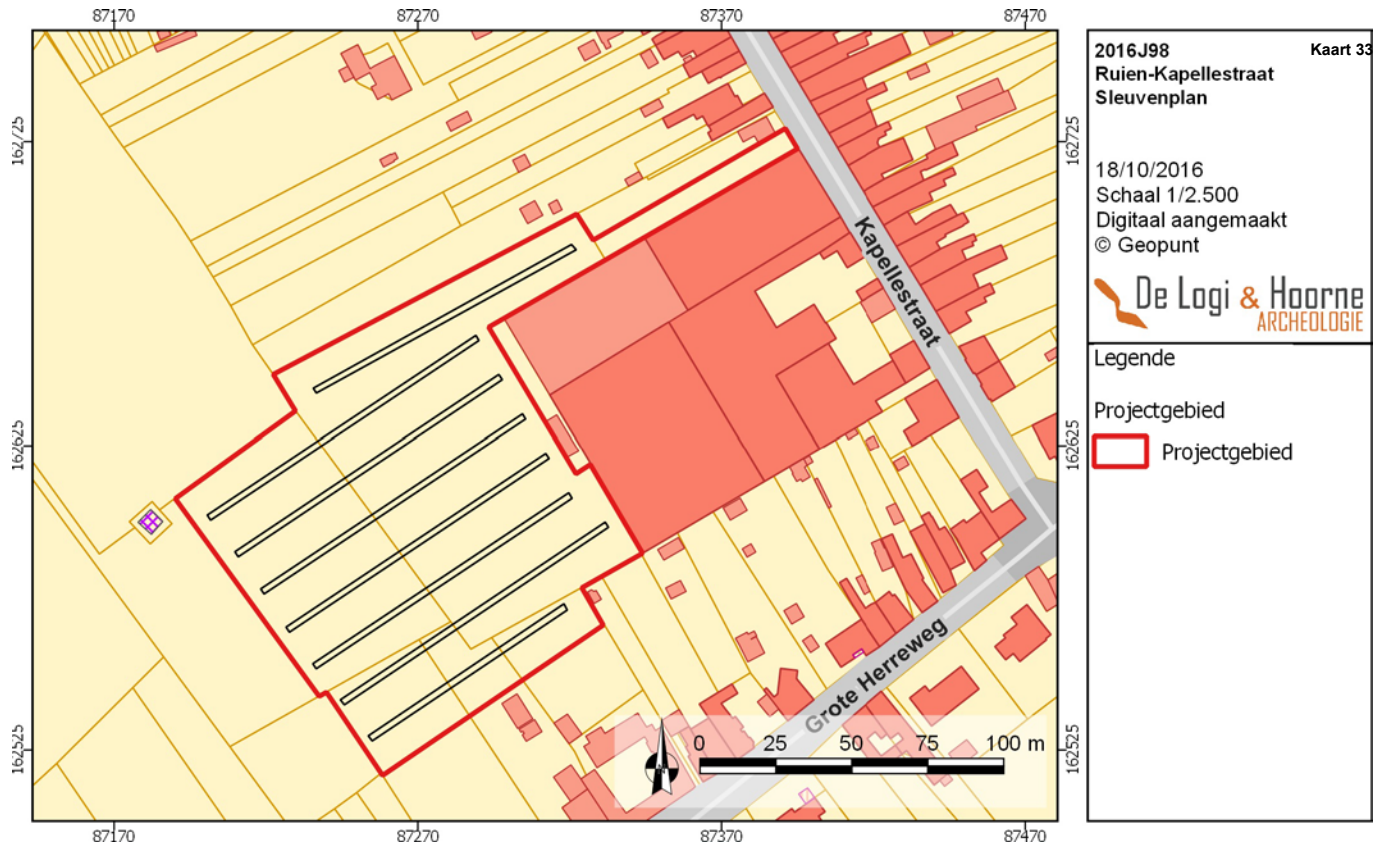
2.5.3.2. VRAAGSTELLING

Dergelijk onderzoek moet in de eerste plaats een antwoord geven op de onderzoeksvragen opgenomen in “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.4. 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 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, artisanal, 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?



Figuur 33: Geplande proefsleuven binnen het projectgebied (© Geopunt)

2.5.3.3. CRITERIA

Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject, tenzij de beoogde verkavelingsvergunning niet verleend wordt. 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: 2.4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen en 2.5.1.2. Vraagstelling” beantwoord zijn. Dit betekent wanneer de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of lithische artefacten is vastgesteld en er een 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.

2.5.3.4. ONDERZOEKSTECHNIEKEN

Een 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. Op basis van deze informatie werd voor het plannen van de sleufaanleg lokaal soms afgeweken van de algemene voorschriften (zie *infra*).

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.

Binnen het projectgebied worden 8 sleuven voorzien met een NO-ZW-oriëntatie. Enkel de meest noordelijke sleuf ligt niet parallel aan de andere sleuven wegens een lichtelijk andere oriëntatie van de toegangsstrook tot het projectgebied. Deze sleuf werd ook ietwat ingekort door de aanwezigheid van een hoogspanningsleiding aan de westelijke kant van de sleuf. De meest noordelijke sleuf wordt aangelegd over een lengte van 97m. Zes sleuven bedragen elk 106m, terwijl de meest zuidelijke sleuf voorzien wordt op 78m.

Met dit proefsleuvenschema kan 10,2% van het terrein onderzocht worden. Daarnaast dient 2,5% van het projectgebied onderzocht te worden door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. De inplanting van de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald op basis van de meest relevante sporen in de proefsleuven of — in geval van afwezigheid van archeologische sporen — op basis van de meest veelbelovende bodemopbouw. De aanleg gebeurt in functie van een optimale kenniswinst.

2.5.3.5. VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

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.

3. Bibliografie

CROMBÉ PH., SERGANT J., VERBRUGGE A., DE GRAEVE A., CHERRETTÉ B., MIKKELSEN J., CNUUDE V., DE KOCK T., HUISMAN H. D. J., VAN OS B.J.H., VAN STRYDONCK M., BOUDIN M., 2014. The Scheldt valley (Belgium): Bridging the gap in human occupation at the Pleistocene-Holocene transition in W -Europe. *Journal of Archaeological Science* 50: 420-439.

VERBRUGGE A., DE GRAEVE A., GUILLAUME V. & CHERRETTÉ B., 2014A. Ruien-Rosalinde (Gem. Kluisbergen). Archeologisch onderzoek zone 1. *Solva Conceptrapport*, Erembodegem.

Verbrugge A., Vandendriesche H., Pede R., Dalle S. & Cherretté B., 2014b. Ruien-Rosalinde (Gem. Kluisbergen). Archeologisch onderzoek zone III. *Solva Conceptrapport*, Erembodegem.

4. Bijlagen

4.1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst Projectcode 2016J98					
Kaartnr	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
29	Bouwplan	Geplande ontwikkeling projectgebied	1 : 1	digitaal	18/10/2016
30	Bouwplan	Doorsnede nieuwbouw	1 : 1	digitaal	18/10/2016
31	Kadasterkaart	Kadasterplan projectgebied	1 : 1	digitaal	18/10/2016
32	Verkenkende boringen	Geplande verkenkende boringen	1 : 1	digitaal	18/10/2016
33	Proefsleuvenplan	Proefsleuvenplan	1 : 1	digitaal	18/10/2016

