



**RETIE
HULSE AKKERS**

2018I300

Nota

**Programma van
Maatregelen
Proefsleuvenonderzoek**

Jonathan JACOPS
Pieter LALOO

Project:

Retie – Hulse Akkers - proefsleuvenonderzoek

Opdrachtgever:

Novus-Projects nv
Scheepsdalelaan 60
8000 Brugge

Archeologienota:

ID: 3558. Archeologienota Retie Hulse Akkers(Acke & Bracke 2017).

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Jonathan JACOPS & Pieter LALOO

© 2018 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

INLEIDING.....	4
PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	5
1 Gemotiveerd advies over te nemen maatregelen	5
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	5
1.2 De afwezigheid van een archeologische site.....	5
1.3 Impactbepaling.....	5
1.4 Waardering van een archeologische site	8
1.4 Bepaling van maatregelen.....	9
2 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving	11
2.1 Afbakening vervolgonderzoek.....	11
2.2 Wetenschappelijke onderzoeksvragen	11
2.3 Opgravingsstrategie.....	12
2.4 Criteria voor niet uitvoering en eventuele risico's	13
2.5 Inschatting duur en kostprijsopgraving.....	13
2.6 Competenties uitvoerders.....	15
2.7 Archeologisch ensemble.....	15

INLEIDING

Novus-Projects nv plant de bouw van een nieuwe verkaveling op het projectgebied. Het gaat om 15 nieuwbouwwoningen, een wegenis en een groenzone over een totale oppervlakte van 6951 m².

Gezien hierdoor de oppervlaktecriteria binnen het Onroerenderfgoeddecreet worden overschreden was de opmaak van een archeologienota voorafgaand aan het indienen van een bouwaanvraag noodzakelijk. Deze werd opgesteld in 2017 door Acke & Bracke bvba en omvatte een bureauonderzoek. Op basis van het verslag van resultaten werd hierin geadviseerd om het gehele terrein verder te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject.

Onderhavige tekst behelst het Programma van Maatregelen van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek en is gebaseerd op het Verslag van Resultaten. Hierin wordt geargumenteed om een gedeelte van het terrein verder te onderzoeken door middel van een archeologische opgraving.

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1 GEMOTIVEERD ADVIES OVER TE NEMEN MAATREGELEN

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Het uitgevoerde bureau- en proefsleuvenonderzoek leverde voldoende informatie op om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats te kunnen bevestigen en waarderen.

1.2 De afwezigheid van een archeologische site

Er zijn geen directe indicaties voor de afwezigheid van een archeologische site.

1.3 Impactbepaling

Het betreft een stedenbouwkundige aanvraag voor het verkavelen van gronden. De initiatiefnemer plant op het terrein de bouw van nieuwbouwwoningen. In totaal gaat het om 15 eengezinswoningen met mogelijkheid tot bijgebouwen in een afgebakende zone (fig. 1 & 2). Ter hoogte van lot 1, in het noordoosten van het plangebied worden 3 wooneenheden voorzien. De meeste huizen worden voorzien van een carport. In het noordelijke deel van het terrein wordt een wegenis voorzien met aansluiting op de Hulse Akkers. Ten noorden van de wegenis wordt een groenzone ingepland met een totale breedte van ca. 9 m. In de groenbuffer zullen de nutsleidingen worden aangelegd langs de zijde van de geplande weg. De leidingen worden geïnstalleerd in een open werksleuf met maximale breedte van 4.5 m. De ingrijpdiepte is vooralsnog onbepaald. In het overige deel van de groenzone worden geen bodemingrepen voorzien met uitzondering van de installatie van 13 plantputten voor bomen.

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat het archeologisch niveau is afgedekt door antropogene horizonten met een dikte die varieert tussen 40 en 80 cm. t.o.v. het huidige maaiveld (fig.4)¹. Gezien de variabele bodemingrepen gaan wij uit van een volledige verstoring van het plangebied door de geplande infrastructuurwerken. Hoewel er een afgebakende zone is voorzien voor bijgebouwen kan niet worden gegarandeerd dat het overige tuingedeelte zal worden gevrijwaard van vernieling. Na verloop van tijd zullen immers bodemingrepen plaatsvinden die het archeologisch erfgoed kunnen vernielen. Het zal hierbij in hoofdzaak gaan om verhardingen, maar ook andere ingrepen als bijvoorbeeld vijvers, trampolines, kleine constructies, etc. Voor het gedeelte van de groenbuffer waar geen ingrepen worden gepland met uitzondering van de installatie van 13 plantputten geldt tevens dat het archeologisch niveau niet met zekerheid kan worden gevrijwaard gezien deze zone zal betreden worden door zware machines.

¹ Het gereconstrueerde model van figuur 4 is gebaseerd op de ingemeten TAW- waarden van zowel het archeologisch vlak als deze van het huidige maaiveld. De TAW waarden werden gemodelleerd met de functie 'Topo to raster' in ArcGIS 9.2 en vervolgens werden beide modellen gecombineerd met de functie 'difference'. Hierbij dient te worden vermeld dat de geïnterpoleerde waarden minder nauwkeurig zijn aan de randen van het plangebied.



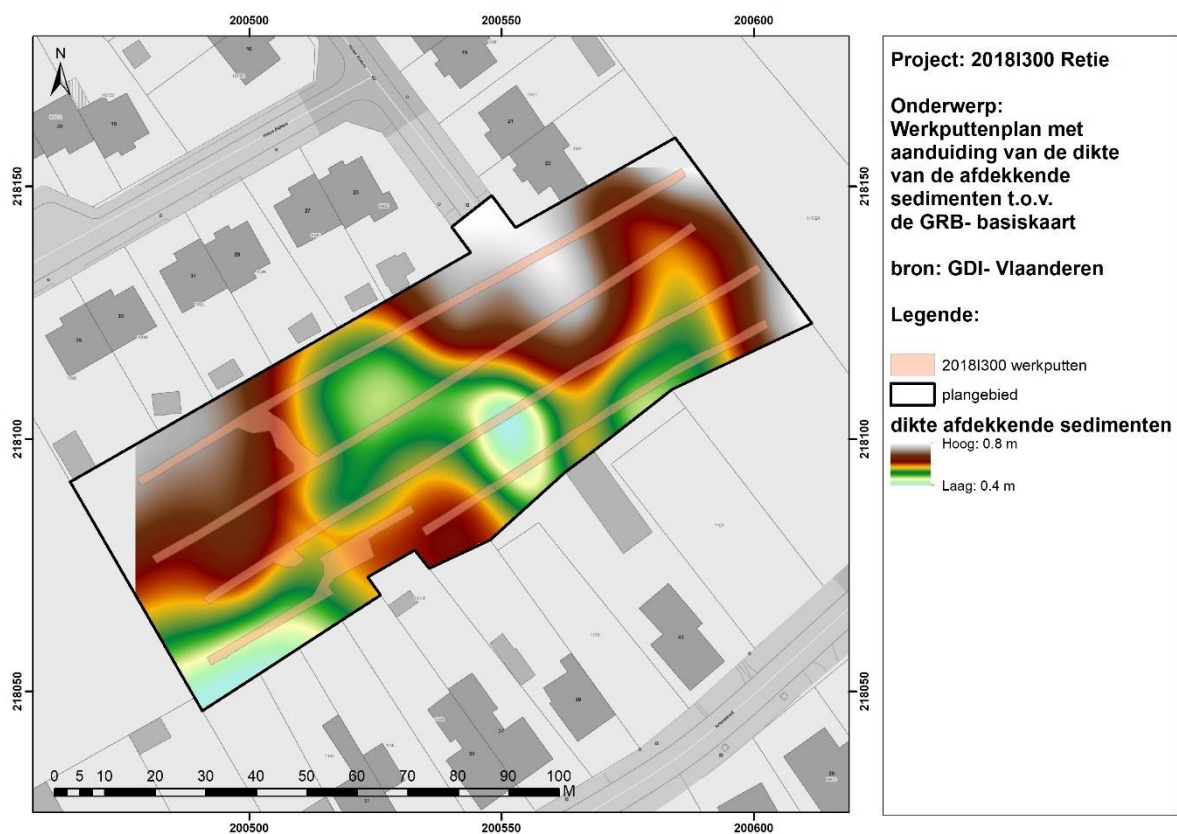
Figuur 1 Uitsnede uit het plan der werken (Novus nv)



Figuur 2 Uitsnede uit het ontwerpplan (Novus nv)



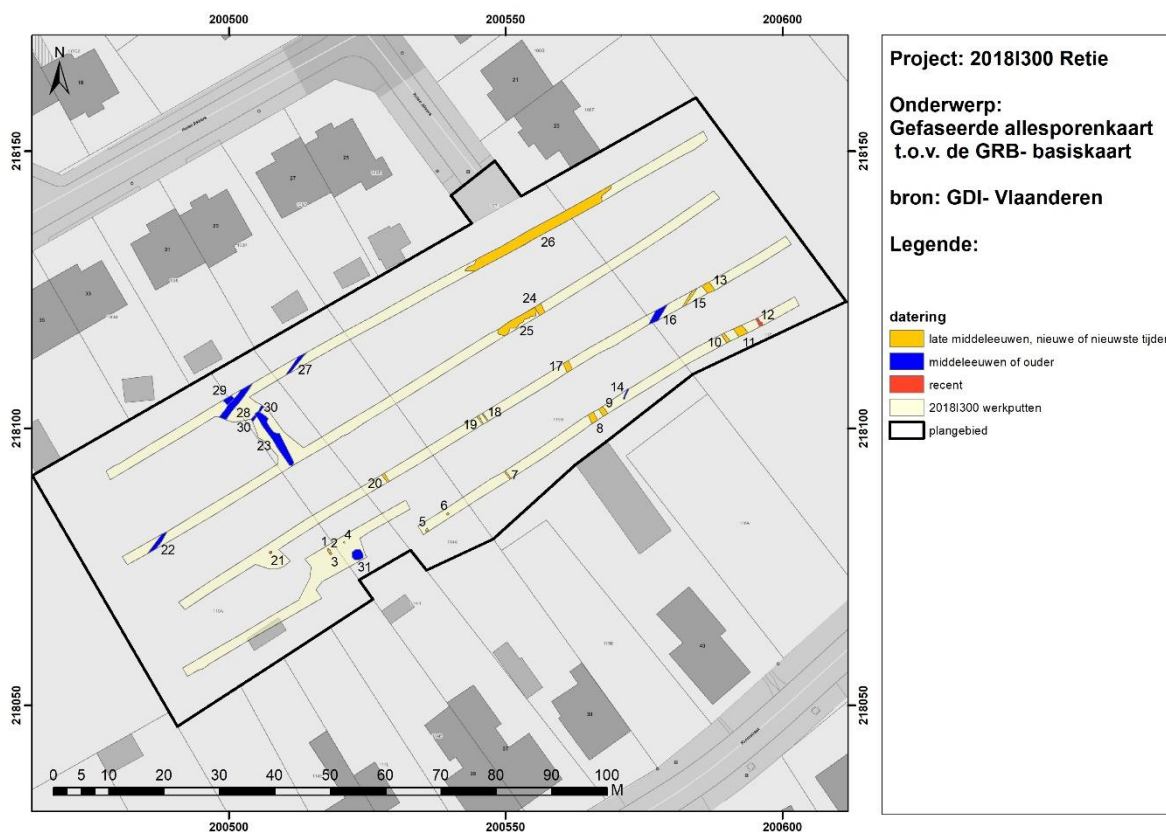
Figuur 3 Ontwerpplan met aanduiding van de werkputten



Figuur 4 Model van de dikte van de afdekkende sedimenten t.o.v. de GRB- basiskaart

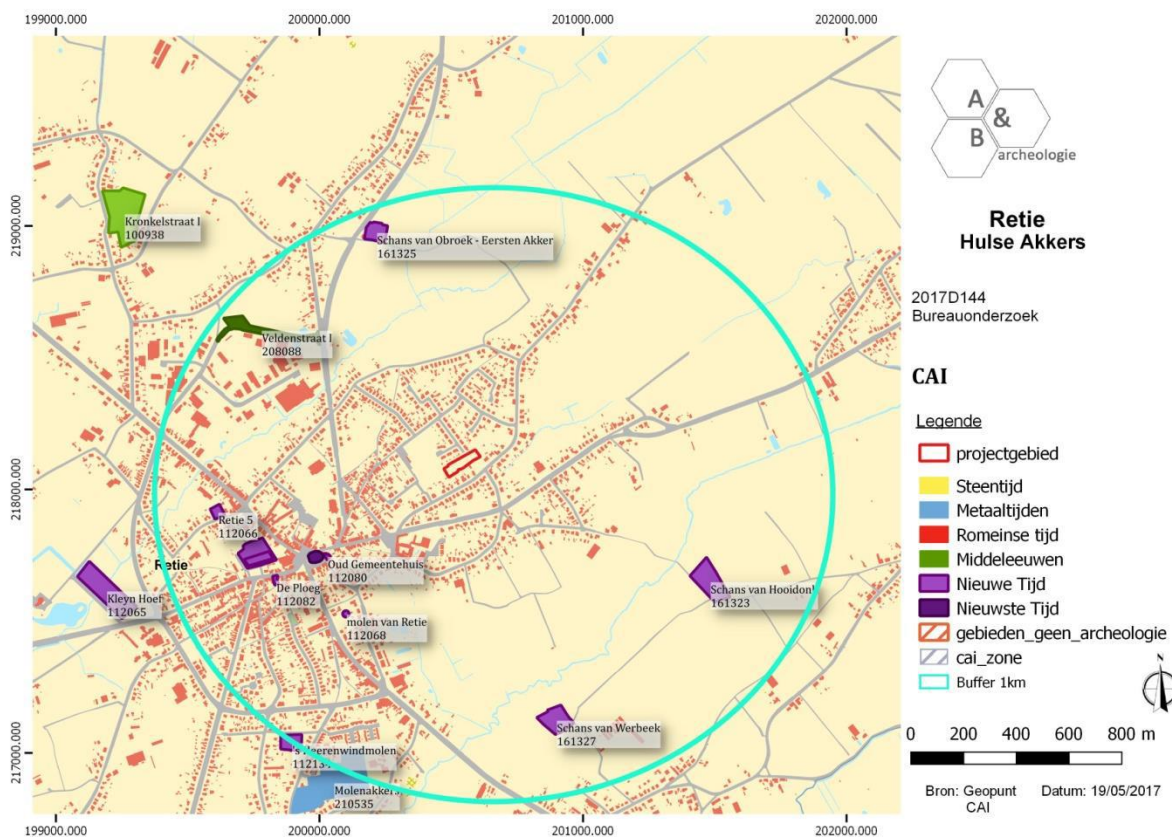
1.4 Waardering van een archeologische site

Het proefsleuvenonderzoek heeft duidelijke nederzettingenrelicten opgeleverd. Het betreft zowel sporen van landindeling als van bewoning. Op basis van huidige inzichten zijn er twee greppelsystemen aanwezig (fig. 5). Enerzijds een geheel van greppels met algemene noordwest- zuidoost oriëntatie dat in de late middeleeuwen, nieuwe of nieuwste tijden dient te worden geplaatst. Anderzijds gaat het om greppels met een algemene noordoost -zuidwest oriëntatie die in de middeleeuwen (of oudere periodes) dienen te worden gesitueerd. Verder werden aan de zuidoostelijke rand van het plangebied zes ongedefinieerde kuilen aangetroffen en één waterkuil. Laatstgenoemde dient voorlopig algemeen in de middeleeuwen te worden gedateerd. Het sleuvenonderzoek heeft aangetoond dat de sporen goed bewaard zijn onder de relatief dikke antropogene A- horizont. Een deel van het terrein is afgedekt door plaggenbodems (fig. 4). In de noordoostelijke helft van de werkputten 3 e 4 bevindt zich vermoedelijk een oude bewerkingshorizont onder de plaggenbodem (sporen 25 en 26).



Figuur 5 Gefaseerde allesporenkaart t.o.v. het GRB- basisbestand

Het bureauonderzoek heeft de reeds gekende archeologische vindplaatsen in de omgeving van Retie in kaart gebracht (Acke & Bracke 2017, fig. 6). Het voornaamste deel van die vindplaatsen bestaat uit verdedigingselementen die dateren in de nieuwe tijden. Daarnaast werden slechts twee vindplaatsen aangetroffen die dateren in de metaaltijden en twee die dateren in de middeleeuwen. Het gaat enerzijds om een erfgracht uit de volle middeleeuwen en anderzijds om een vindplaats bestaande uit enkele greppels, paalkuilen en spitsporen. Voor de Romeinse periode zijn voornamelijk geen vindplaatsen ontdekt.



Figuur 6 Overzicht van de gekende vindplaatsen in de omgeving van het plangebied (Acke en Bracke 2017)

Voorlopig zijn er in de omgeving van Retie weinig vindplaatsen gekend die dateren in de middeleeuwen of oudere periodes. Bovendien gaat het steeds om vindplaatsen met een beperkt aantal sporen. Verder onderzoek van de middeleeuwse of oudere nederzettingssporen ter hoogte van het plangebied biedt dus met zekerheid potentieel tot kennisvermeerdering. Meer specifiek de aard van de bewoning, de datering en de fasering, indien aanwezig, van de rurale nederzetting kan bijdragen tot de algemene archeologische kennis van de regio.

1.4 Bepaling van maatregelen

Het huidige onderzoek leverde onvoldoende gegevens op om de vindplaats te kunnen definiëren, kaderen en dateren. De mogelijkheid bestaat dat er zich nog meerdere nederzettingssrelicten bevinden in het niet onderzochte deel van het plangebied. Verder dient de oude cultuurlaag in de noordoostelijke helft van het plangebied verder bestudeerd te worden in relatie tot de nederzetting.

Op basis van bovenstaande impactbepaling wordt geargumenteed dat een bewaring in situ op deze locatie onmogelijk wordt geacht. Hierdoor adviseren wij om quasi het gehele plangebied verder te onderzoeken door middel van een archeologische opgraving (cf. infra, fig. 7). Enkel in het noordoosten dient een strook met een breedte van ca. 12 m niet verder onderzocht te worden gezien de afwezigheid van sporen en/of vondsten. Daarnaast werd een buffer gehanteerd van 2 m t.o.v. de afbakening van het plangebied gezien zich regelmatig constructies bevinden op of in de nabijheid van de grens van het plangebied. Daar waar dit geen probleem vormt werd geopteerd om geen buffer te hanteren.



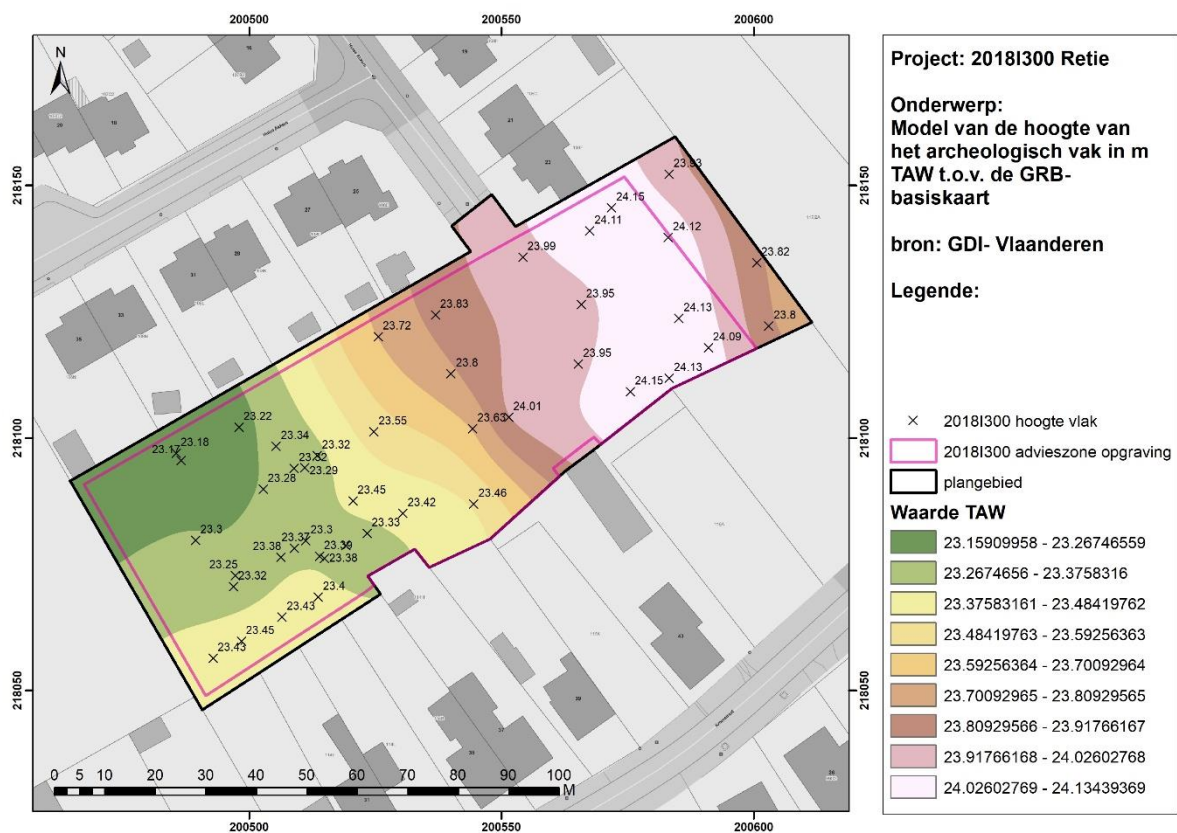
Figuur 7 Allesporenkaart met aanduiding van de advieszone

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR EEN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING

2.1 Afbakening vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek werd een zone afgebakend van 5721 m² voor verder onderzoek. Deze afbakening is gebaseerd op de aanwezigheid van nederzettingssporen tussen de gedetecteerde greppels.

Het archeologisch vlak manifesteert zich in de advieszone tussen 23.22 en 24.15 m TAW, waarbij het reliëf stijgt in noordoostelijke richting (fig. 8). Het archeologisch niveau bevindt zich op een diepte van 40 tot 80 cm t.o.v. het huidige maaiveld.



Figuur 8 Modelering van de hoogte van het archeologisch vlak met 'Topo to raster' in ArcGIS 9.2

2.2 Wetenschappelijke onderzoeksvragen

Doel van de archeologisch opgraving bestaat uit het onderzoek van een rurale nederzetting. Van belang is de datering, definiëring en eventueel fasering van de aangetroffen sporen en/of structuren.

Hierbij formuleren we volgende onderzoeksvragen:

- Bevinden er zich nog sporen en/of vondsten binnen de advieszone? Behoren de aangetroffen sporen tot één of meerdere structuren (gebouw, bijgebouw, erf, ..)?

- Kan de nederzetting gedateerd worden? Kan er een fasering worden herkend?
- Kan de interpretatie van de oude cultuurlaag worden bevestigd? Wat is de ouderdom en is er een relatie met de nederzettingssporen?
- Hoe past deze bewoning in het bewoningspatroon van de ruimere regio?
- Zijn er sporen die kunnen gerelateerd worden tot artisanale activiteiten?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur van deze rurale nederzetting?
- Welke elementen van de materiële cultuur zijn lokaal geproduceerd en welke werden extern betrokken?
- Zijn er indicaties voor de sociale identiteit van de bewoners van de rurale nederzetting?
- Zijn er indicaties met betrekking tot de economie van de nederzetting?
- Zijn er mogelijk rituele deposities aanwezig?
- Hoe zag het landschap er uit ten tijde van de bewoning? Welke invloed hadden de bewoners hierop en vice versa?

Als de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden, dan stellen we dat de onderzoeksdoelen succesvol bereikt zijn.

2.3 Opgravingsstrategie

De archeologische opgraving en daaropvolgende rapportage dient te conformeren aan de geldende bepalingen uit de Code van Goede Praktijk (v. 3.0). Het veldwerk faseren we als volgt:

1. De totale oppervlakte van de advieszone bedraagt 5721 m². Deze zone kan eventueel worden opgedeeld in vijf zones van ca. 1150 m². Het bovenste gedeelte van de relatief dikke A- horizont kan worden verwijderd zonder archeologische begeleiding. Op basis van her gereconstrueerde model van de afdekkende sedimenten kan worden vooropgesteld om de bovenste 25 cm t.o.v. het huidige maaiveld te verwijderen zonder archeologische begeleiding (fig. 4). Met deze werkwijze blijft een buffer van minstens 15 cm behouden waardoor dit vlak bestaande uit zuiver zand kan worden betreden door zware machines.
2. Onder archeologische begeleiding dient het archeologisch niveau te worden vrij gelegd. Dit zal bestaan uit de top van de natuurlijke in situ bodem (i.e. de B- en/of de C-horizont. Er wordt uitgegaan van één archeologisch vlak in het voornaamste deel van het plangebied. Ter hoogte van de cultuurlaag in de noordoostelijke helft van het plangebied dienen twee vlakken te worden aangelegd (sporen 25 & 26). Op basis van huidige inzichten bevindt het tweede vlak zich maximaal 40 cm dieper t.o.v. het eerste archeologische vlak. Indien sporen zichtbaar worden in het eerste vlak, dienen deze onderzocht te worden alvorens het tweede vlak aan te leggen.
3. Alle sporen worden in vlak en coupe onderzocht conform de Code van Goede Praktijk. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan de mogelijke aanwezigheid van configuraties aan sporen. Elk vlak dient te worden geëvalueerd middels metaaldetectie.
4. De algemene bodemgesteldheid van het terrein is gekend op basis van het proefsleuvenonderzoek. Enkel de omgeving van de oude cultuurlaag dient

gedetailleerd onderzocht te worden door een aardkundige. Deze dient aanwezig te zijn tijdens het afgraven en het bestuderen van de cultuurlaag. De opgravingsstrategie wordt bepaald door de veldwerkleider in overleg met de aardkundige na het aanleggen van het eerste archeologisch vlak. Beiden bepalen de noodzaak, de hoeveelheid en de inplanting van de profielen op deze cultuurlaag.

5. Het vooronderzoek heeft de aanwezigheid van minstens één waterkuil aangetoond. De uitvoerder dient voorafgaand of bij aanvang van het onderzoek één controleboring uit te voeren om de noodzaak van bemaling op die periode van het jaar in te schatten om de waterkuil onder gunstige omstandigheden te kunnen onderzoeken. Mogelijk kan na een droge zomer deze waterkuil met een minimale diepte van 115 cm t.o.v. het archeologisch vlak zonder bemaling worden onderzocht. Indien blijkt dat bemaling noodzakelijk is dan dient hiervoor een melding te worden gedaan op het omgevingsloket alvorens de bemaling te plaatsen. De ontwateringsdiepte wordt geraamd op 2 à 3 m t.o.v. het archeologisch vlak. De uitvoerder dient rekening te houden met een onderbreking van het veldwerk op deze locatie van 1 à 2 weken.

Op moment van het proefsleuvenonderzoek (eind oktober 2018) werd bemaling noodzakelijk geacht aangezien de onderste 25 cm van de uitgevoerde boring (ca. 100 à 120 cm t.o.v. het archeologisch vlak) vochtig tot nat was.

De opvulling van deze kuil(en) dient bemonsterd te worden in functie van latere natuurwetenschappelijke analyse. De bemonstering houdt de verwerving in van pollenstalen over de hele diepte van het profiel (paleo-ecologie), alsook bulkstaalname uit de relevante spoorvullingen (macrorestenanalyse). Alle dateerbare materialen dienen bemonsterd te worden (vb. ¹⁴C-datering en/of dendrochronologie).

2.4 Criteria voor niet uitvoering en eventuele risico's

Indien in bepaalde zones afdoende is vastgesteld dat de ontgraving ter plekke uitsluitend gebeurt in verstoorde of recente lagen (opgebracht en/of verstoord), dient deze zone niet verder onderzocht te worden. De inschattingen met betrekking tot de aard en omvang van verstoringen en de aanwezigheid van recentere lagen gebeurt in het veld door de erkend archeoloog, indien nodig, in samenspraak met een aardkundige.

Met betrekking tot de risico's dienen de algemeen geldende veiligheidsmaatregelen in acht genomen te worden. Hierbij dient speciale aandacht geschonken te worden aan een visueel duidelijke werfbegrenzing, daar het terrein grenst aan een pad en de huidige bewoning.

2.5 Inschatting duur en kostprijsopgraving

Algemeen kan de duur van de opgraving (veldwerk) geschat worden op ca. 12 werkdagen voor een team bestaande uit één veldwerkleider en twee archeoloog- assistenten. Voor het onderzoek van de waterput kan een kader bronbemaling noodzakelijk zijn. Deze bronbemaling dient minstens 7 kalenderdagen te draaien voor het onderzoek van de waterput start. Zoals eerder gemeld rekenen we de doorlooptijd voor de aanvaarding van de melding voor het plaatsen van de bemaling niet mee in de geschatte veldwerktijd van de opgraving. Ook de tijd voor het droogtrekken na plaatsen (ca. één week) rekenen we niet

mee in veldwerktijd. Het kan dus zijn dat het onderzoek van de andere sporen reeds is afgerond voordat het onderzoek op de waterput kan starten. Desnoods moet de werf tijdelijk geschorst worden, indien de aanvaarding van de melding op zich zou laten wachten.

Er zullen ook zo'n 15 werkdagen noodzakelijk zijn voor een rupskraan van 21 ton voor de aanleg en het dichten van de werkputten én voor het onderzoek van de diepere structuren.

Voor de rapportage dient gerekend te worden op ca. 10 tot 15 werkdagen voor de veldwerkleider en een assistent-archeoloog.

Daarnaast dient ook het nodige budget voorzien te worden voor natuurwetenschappelijke analyses. We denken hier op basis van het vooronderzoek aan volgende analyses en dateringen :

- 14C-datering
- Waardering macroresten
- Analyse macroresten
- Waardering pollenstaal
- Analyse pollenstaal
- Houtsoortbepaling
- Dendrochronologische datering
- Natuursteenidentificatie
- Antracologisch onderzoek
- Archeozoologisch onderzoek

Op basis van bovenstaande komen we tot volgende raming :

- Voorbereiding en werfinrichting : 2000€ (excl.btw)
- Veldwerk incl. machinaal aanleggen en dichten werkputten : 25000€ (excl. btw)
- Rapportage : 10000€ (excl. btw)

SUBTOTAAL RAMING = 37000€ (excl. btw)

- Natuurwetenschappelijk onderzoek -> 15% van subtotaal raming = 5550€ (excl. btw)
- Conservatie 5% van subtotaal raming = 1850€ (excl. btw)

TOTAAL RAMING VERVOLGONDERZOEK Retie Hulse Akkers = 44400€ (excl. btw)

Stelpost : Kader bronbemaling waterput (incl. plaatsen en ophalen filters en huur stroomgroep en pomp) : 2100€ (excl. btw)

2.6 Competenties uitvoerders

Archeologisch team bestaande uit minimum één veldwerkleider met aantoonbare ervaring van het leiden en het rapporteren van archeologische opgravingen op rurale nederzettingen in zandgrond (met minimum 3 door OE goedgekeurde rapportages van opgravingen) en twee archeoloog- assistenten (zonder ervaringsvereisten) Indien nodig kunnen meerdere archeoloog- assistenten worden ingezet. Één aardkundige dient aanwezig te zijn bij de afgraving, het evalueren en de verwerking van de oude cultuurlaag.

2.7 Archeologisch ensemble

We stellen voor om het archeologisch ensemble na einde van het onderzoek over te dragen aan het Provinciaal Archeologisch depot van de provincie Antwerpen. De opdrachtnemer én opdrachtgever dienen hieromtrent de nodige afspraken te leggen met de desbetreffende diensten voorafgaand aan de start van de opgraving.