



RAPPORT 450

Archeologienota
Gingelom, Oude Katsei
Verkaveling van 23 loten

ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

Deel 2: Programma van Maatregelen

Sebastiaan Augustin & Petra Driesen
juli 2017



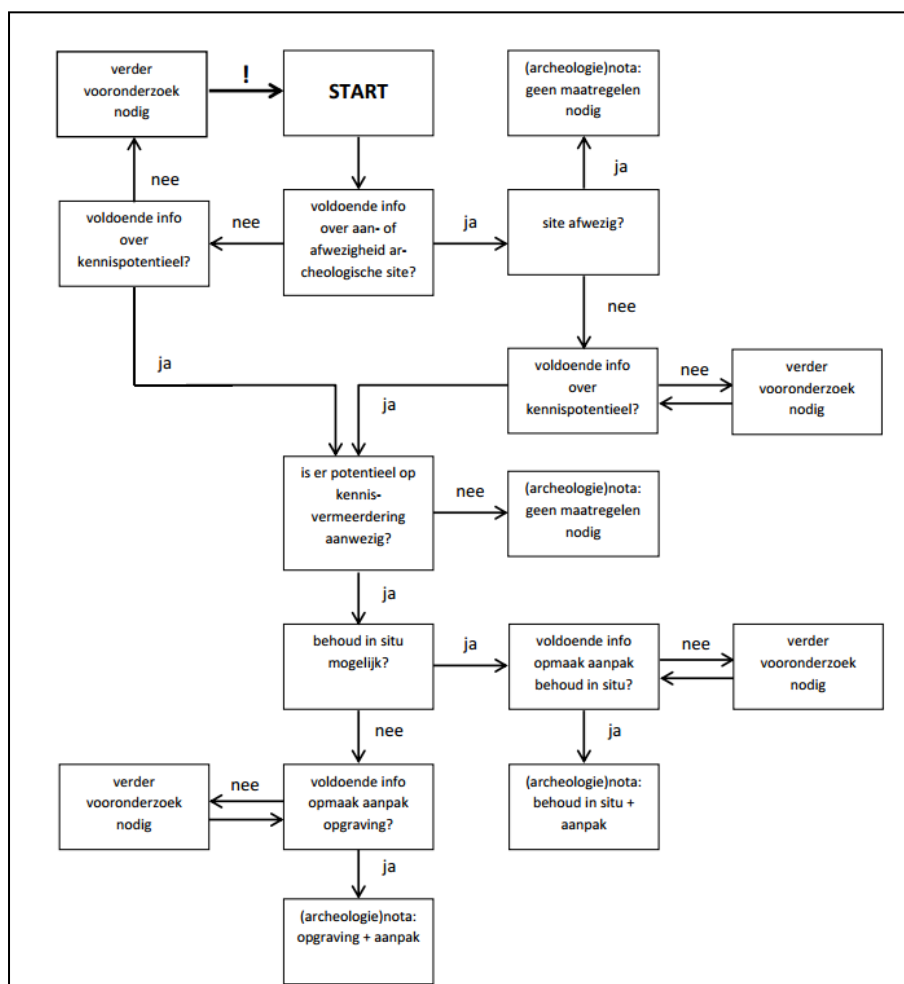
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden werd enkel een bureauonderzoek (2017G11) uitgevoerd op de percelen, kadastraal gekend als Gingelom, afdeling 2, sectie B, percelen 1D4, 1T3, 1Z3 en openbaar domein (buurtweg 27). Momenteel zijn nog niet alle terreinen in eigendom en wordt het merendeel van het gebied gebruikt als akkerland. Het is dan ook juridisch niet mogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van een verkavelingsvergunning een archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

Op basis van het bureauonderzoek kon het potentieel op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied voldoende worden ingeschat.



Afb. 28: Beslissingshefboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 2.0, p. 31).

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied wordt als laag ingeschat voor steentijdartefacten sites, aangezien het terrein zich bevindt buiten de gradiëntzone. Daarnaast is er een laag tot hoog potentieel voor (proto) historische vindplaatsen sites. De kans op het aantreffen voor sporen uit de metaaltijden wordt als matig ingeschat. De kans op het aantreffen van sporen uit de Romeinse tijd wordt als hoog ingeschat.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plan op een ca. 1,2 ha groot gebied langs de Oude Katsei in Gingelom, kadastraal gekend als Gingelom, afdeling 2, sectie B, percelen 1D4, 1T3, 1Z3 en openbaar domein (buurtweg 27)) een verkaveling met wegenis en een wadi.

In het noordwesten van het projectgebied is nog een woning aanwezig met een opslagruimte en grondhopen aan de achterzijde. Deze bebouwing wordt voor de start van de verkaveling gesloopt. Op de aangeleverde foto's is zichtbaar dat deze woning over een garage beschikt die in de helling is uitgegraven. De bodemingrepen in het noordwesten van het onderzoeksgebied zullen enkel de geroerde bodem aansnijden en hebben dus geen impact op het eventueel aanwezige archeologische bodemarchief.

In het onderzoeksgebied zullen bepaalde delen opgehoogd of juist afgegraven worden. Voorafgaandelijk wordt hierbij de teelaarde verwijderd wat een nefaste invloed heeft op eventueel aanwezige archeologische sporen.

1.4 Conclusie

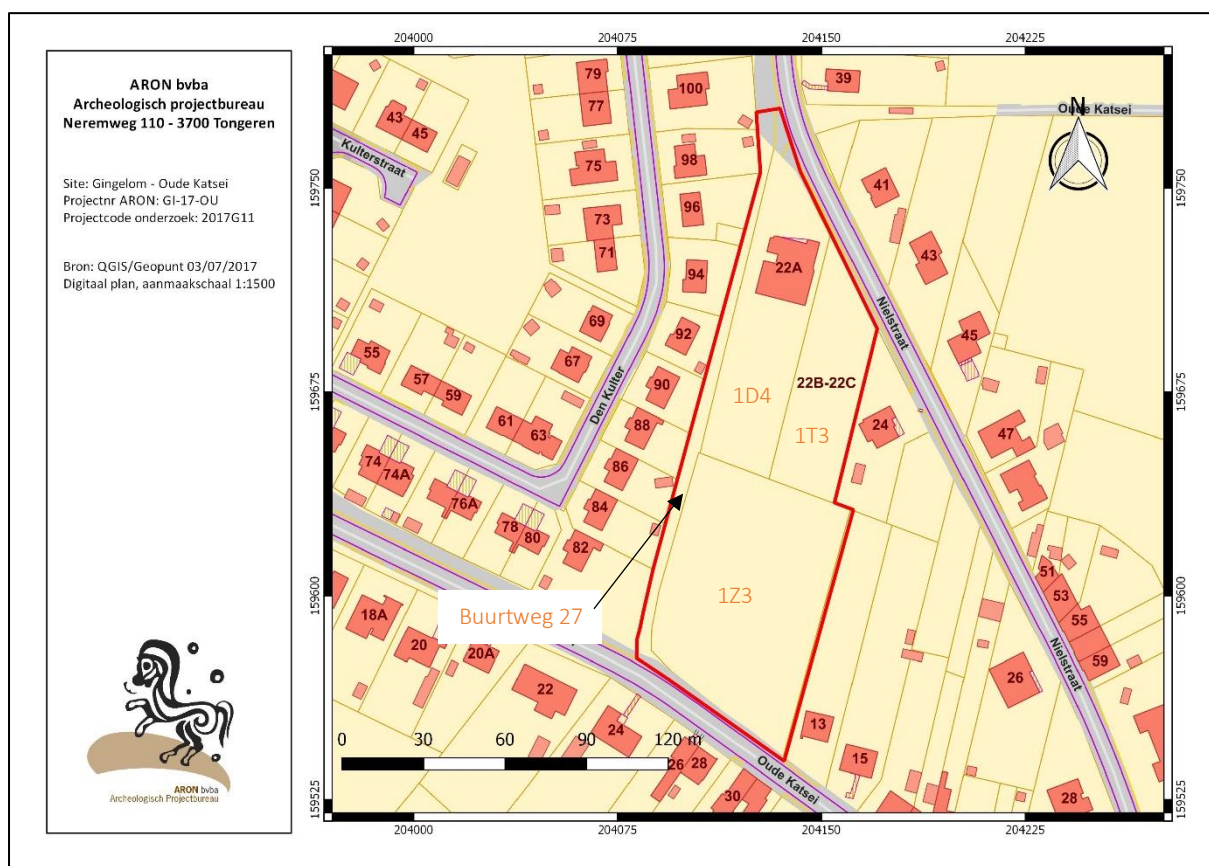
Het bureauonderzoek heeft de afwezigheid van archeologische sites in het onderzoeksgebied niet kunnen aantonen. Daarnaast blijkt het bureauonderzoek dat het onderzoeksgebied een potentieel heeft op het voorkomen van (proto) historische vindplaatsen. De kans op het aantreffen voor sporen uit de metaaltijden wordt als matig ingeschat. De kans op het aantreffen van sporen uit de Romeinse tijd wordt als hoog ingeschat.

Het advies luidt dan ook dat een uitgesteld aanvullend vooronderzoek moet plaatsvinden na het aanvragen of bekomen van de verkavelingsvergunning.

2. Programma van Maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Limburg, Gingelom, Oude Katsei
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,1 ha.
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 204081.99,159539.17 : xMax,yMax 204170.54,159779.44
Kadasternummers	Gingelom, afdeling 2, sectie B, percelen 1D4, 1T3, 1Z3 en openbaar domein (buurtweg 27)



Afb. 29: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Rekening houdend met de archeologische waardering van het terrein zal het aanvullend onderzoek zich richten op het aantreffen en het evalueren van (proto-) historische vindplaatsen.

Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat.

Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Archeologische sporen en structuren

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Op welke diepte bevindt het eerste archeologisch vlak zich?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de impact van de gekende historische bebouwing op ouder archeologisch erfgoed?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de sporen en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?

Archeologische vindplaatsen

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Vervolgonderzoek

- Is verder onderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

2.3 Opgravingsstrategie en -methode

TABEL 3 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Wordt uitgevoerd met het oog op het vaststellen van de opbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is duidelijk vanuit het bureauonderzoek en zal verder nagegaan worden a.h.v. proefputten die deel uitmaken van het proefsleuvenonderzoek.

Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Geeft geen beeld over de verticale spreiding van een site.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Dit onderzoek is erg arbeidsintensief op leemgrond. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-)historische vindplaatsen op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein en de eventuele impact van erosie op het archeologisch bodemarchief nagegaan worden	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 3: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Uitgaande van de te verwachten archeologische potentie naar (proto-)historische sites, nl. de aanwezigheid van een site zonder complexe stratigrafie, dient 12,5% van het terrein conform de *Code Goede praktijk* door middel van proefsleuven onderzocht te worden.²⁸ De voorkeur gaat in dit geval uit voor de methode van continue sleuven, waarbij minimaal 10% van het terrein opgelegd d.m.v. parallelle proefsleuven die onderbroken over het volledige terrein aangelegd worden en 2,5% d.m.v. kijkvensters, dwarssleuven en/of volgsleuven.

²⁸ Tegenwoordig is men het in de ons omringende landen erover eens dat 10% dekkingsgraad een meer betrouwbare inschatting kan geven van de te verwachten archeologische sporen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 55.)

Afbakening van het onderzoeksgebied

Bovenstaand onderzoek wordt over het volledige terrein uitgevoerd, dat kadastraal gekend is als Gingelom, afdeling 2, sectie B, percelen 1D4, 1T3, 1Z3 en openbaar domein (buurtweg 27).

Enkel het noordelijk deel van perceel 1D4 – ter hoogte van het woonhuis langs de Nilestraat - wordt buiten het proefsleuvenonderzoek gelaten gezien hier reeds grootschalige afgravingen hebben plaatsgevonden voor de kelder.

Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien tijdens het veldwerk van bovenstaande beschreven methode en technieken wordt afgeweken, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

Dit kan o.m. het geval zijn bij het aantreffen van onvoorziene verstoringen.

Een andere mogelijkheid waarin kan afgeweken worden van de uitgraving van proefsleuven is dat er op het onderzoeksterrein een aanzienlijke hoeveelheid *colluvium* aanwezig is, zodanig de uitgraving van de proefsleuven onmogelijk is. Indien bij het proefsleuvenonderzoek blijkt dat dit pakket een diepte van ca. 1,20-1,50 m of meer bereikt, waardoor de veiligheidsnormen voor het uitgaven van sleuven met rechte wanden in gedrang komt, wordt voor deze zones geopteerd om door middel van een boring, om de 50 m, de dikte van het colluvium te bepalen. Op deze manier kan de voorziene uitgraving, indien deze gekend is, getoetst worden aan de diepte van het archeologisch vlak.

Randvoorwaarden

De bestaande bebouwing dient op voorhand verwijderd te worden. Dit geldt voor het volledige gebouw ook de kelder die is ingegraven in het talud. Het slopen dient in nauw overleg te gebeuren of opgevolgd te worden door een archeoloog. Gedurende het slopen wordt vermeden dat er meermaals over dezelfde locatie wordt gereden, om spoorvorming tegen te gaan. Indien dit niet mogelijk is worden er rijplaten gelegd.

De grondhopen dienen op voorhand verwijderd te worden. Bij het afgraven dient men er op te letten dat men niet dieper graaft dan het maaiveld. Voor het afvoeren van de grond wordt vermeden dat er meermaals over dezelfde locatie gereden wordt, dit om spoorvorming en bijgevolg verstoring te vermijden. Indien het uit praktische overweging niet mogelijk is om de sporen te spreiden worden op voorhand rijplaten gelegd.

Tijdens de uitvoer van het sleuvenonderzoek wordt gezorgd dat:

- Sleuven die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, worden gestaakt en/of getrapt aangelegd.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- Voorafgaand een KLIP-aanvraag plaats vindt.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- De werf is ingericht volgens, en wordt uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.

Evaluatiecriteria

Het onderzoek is succesvol wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen een inhoudelijk antwoord konden

2.4 Onderzoekstechnieken

De sleuven worden aangelegd volgens de bepalingen in het nieuwe Erfgoeddecreet (2016) en het uitvoeringsbesluit bij het decreet²⁹, de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (2016, CGP 8.6)³⁰.

Voor het uitvoeren van de proefsleuven stellen wij een sleuvenplan voor dat terug te vinden is in de bijlagen (*BIJLAGE 10 en 11*, zie ook *Afb. 30 en 31*).

Er worden 4 continue parallelle proefsleuven voorzien die NNO-ZZW worden aangelegd omwille van de oriëntatie van het terrein. De twee westelijke sleuven zullen eindigen voor de woning, aangezien de bodem hier reeds geroerd is. De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt).³¹ De proefsleuven zijn 2 m breed.³²

Op deze wijze wordt in totaal ca. 1210 m² of 10,8 % van het afgebakende onderzoeksgebied (ca. 1,2 ha) onderzocht.³³ Bijkomend wordt nog minimaal 1,7 % van het terrein onderzocht d.m.v. kijkvensters, dwars- of volgsleuven. Deze worden aangelegd op basis van de resultaten van de sleuven. Bij het ontbreken van sporen dient er desondanks een kijkvenster of dwarsselef worden aangelegd. De exacte locatie van deze dwarsselef of kijkvenster zal bepaald worden op het terrein aan de hand van de topografie en/of het mogelijk zichtbaar micro-reliëf.

De sleuven en kijkvensters worden aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante vlak. De uitgraving gebeurt door een graafmachine met een platte graafbak van ca. 2 m breed.

Voor het vaststellen van het archeologisch niveau en de opbouw van het bodemprofiel wordt per sleuf een profielput aangelegd tot 60 cm in de moederbodem. Er worden voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat een transect in de lengterichting mogelijk is.

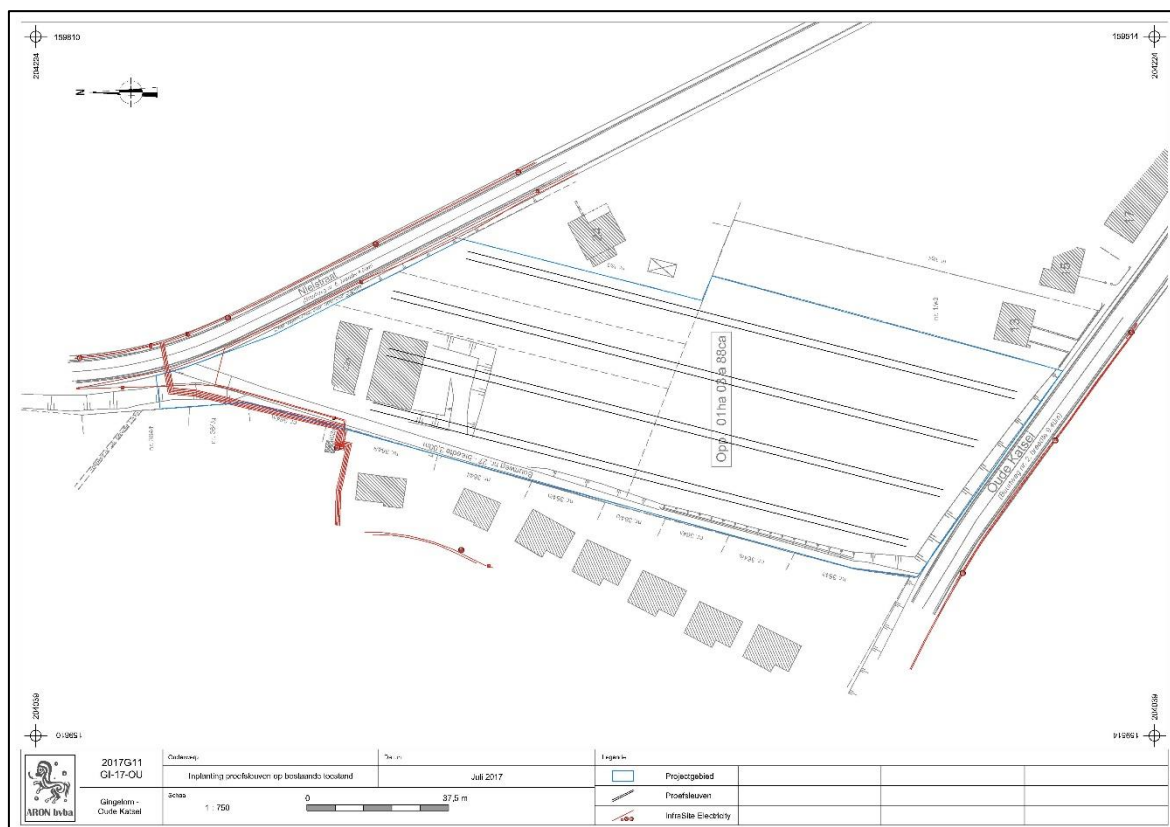
²⁹ <http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>,
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf,
<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>,
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf,

³⁰ https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

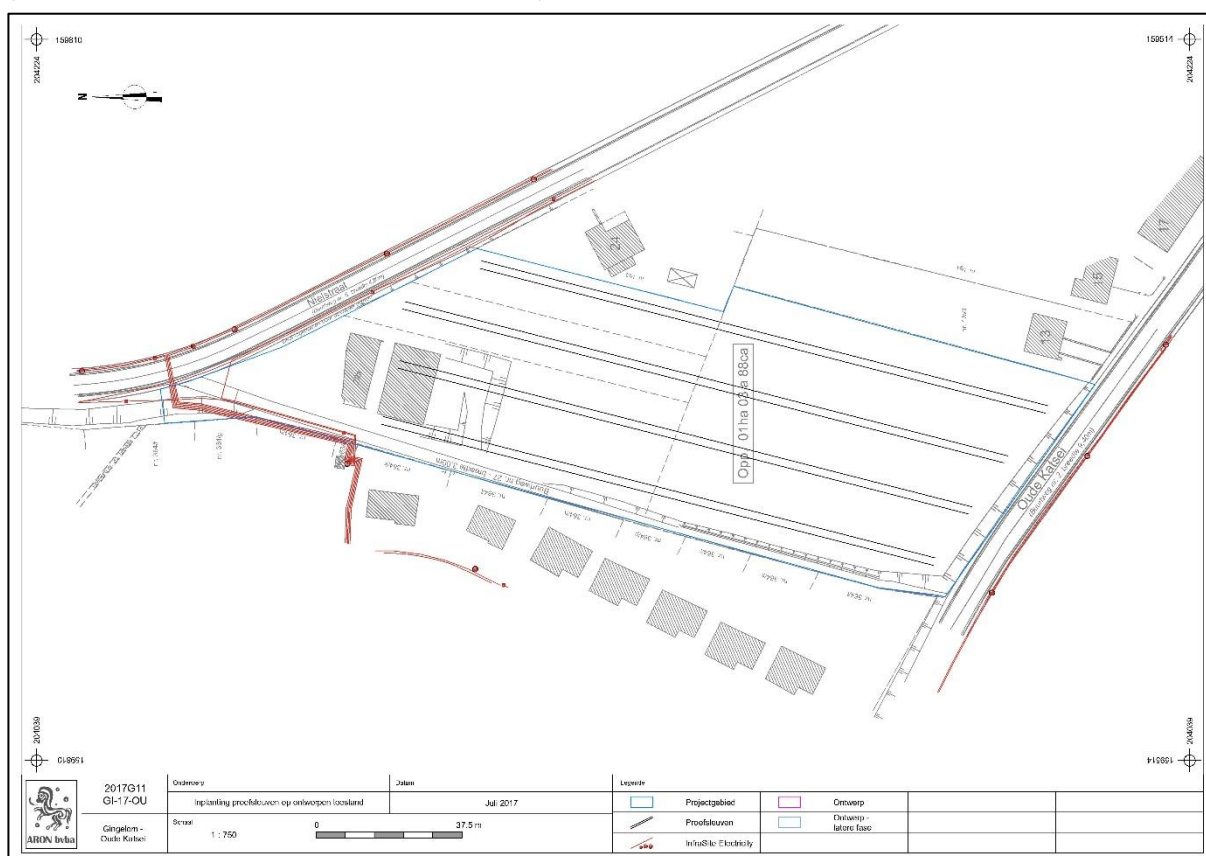
³¹ In Vlaanderen is deze methodiek meer vertrouwd met diverse praktische voordelen op voorwaarde dat het sleuveninterval niet te groot is: de machinebewegingen en de tijdsinvestering nodig om het sleufpatroon op het terrein uit te zetten, worden tot een minimum herleid en het wordt relatief eenvoudig om het juiste niveau aan te houden en het microreliëf te volgen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56). Bij een groter sleufinterval verdwijnen de voordelen die aan de methode van de continue sleuven gekoppeld zijn. (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

³² Uit simulaties uitgevoerd in het kader van een studie door De Clercq et.al (2001), kwam naar voor dat het gebruik van 4 m brede proefsleuven minder betrouwbare resultaten oplevert. Het gebruik van brede sleuven verhoogt de kans aanzienlijk dat de sporendensiteit geobserveerd in de sleuven niet representatief is voor de volledige site. Er is m.a.w. een verhoogde kans op een aanzienlijke over- of onderschatting van de werkelijke sporendensiteit (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

³³ Tegenwoordig is men het in de ons omringende landen erover eens dat 10% dekkingsgraad een meer betrouwbare inschatting kan geven van de te verwachten archeologische sporen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 55.)



Afb. 30: Sleuvenplan op bestaande toestand met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: ARON bvba, digitaal plan, dd. 12/07/2017, aanmaatschaal 1:750, 2017G11).



Afb. 31: Sleuvenplan op ontwerpplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: ARON bvba, digitaal plan, dd. 05/07/2017, aanmaatschaal 1:750, 2017G11).

2.5 Actoren

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven op leembodems en een assistent-archeoloog.

De bodemprofielen worden door een assistent-aardkundige met ervaring met de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen, beschreven.

Indien nodig wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek een beroep gedaan op een fysisch antropoloog. Deze is gespecialiseerd in de studie van menselijke resten uit archeologisch onderzoek en hun begravingsomgeving.

Indien nodig wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek een beroep gedaan op een conservator. Deze conservator is gespecialiseerd in handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.

2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

N.v.t.

2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble

Wat betreft de bewaring van de artefacten en documenten die deel zullen uitmaken van het archeologisch ensemble gelden, zowel op het terrein, tijdens het onderzoek, of op de locatie voor langdurige bewaring, geen randvoorwaarden die een afwijking van de bepalingen in de CGP inhouden.

De zakelijkrechthouder dient het archeologisch ensemble na oplevering ervan conform afdeling 2. Verplichtingen zakelijkrechthouders en gebruikers archeologische artefacten en archeologische ensembles van het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014, als een geheel te bewaren, in goede staat te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1).

De zakelijkrechthouders die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

Indien de bewaarplaats van de vondsten gewijzigd wordt binnen het Vlaamse Gewest, dient dit binnen 30 dagen aan het *Agentschap Onroerend Erfgoed* gemeld te worden (art. 5.2.2). Indien de vondsten buiten het Vlaamse Gewest gebracht worden, dient dit minstens 30 dagen voorafgaand hieraan aan het Agentschap gemeld worden (art. 5.2.3).

2.8 Vervolgtraject

Van zodra de vergunning werd aangevraagd of bekomen kan het uitgesteld vooronderzoek plaatsvinden. De effectieve aanvang van het vooronderzoek met ingreep in de bodem dient evenwel ten minste 3 dagen op voorhand door de erkende archeoloog bij *Onroerend Erfgoed* aangemeld te worden.

Na het uitvoeren van het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem (zie 2.4) dient:

1) een assessment te worden uitgevoerd conform de *Code van Goede Praktijk 2.0*, p 88-98. Na het assessment is duidelijk of uit het vooronderzoek een vrijgave van het terrein volgt, of dat er een behoud in situ en/of een opgraving van de aangetroffen site dient te volgen.

2) een nota te worden opgesteld conform de *Code van Goede Praktijk 2.0*, p. 98-132. Hierin wordt eveneens uitgeschreven wat het resultaat van het assessment (1) is, en volgt - in geval er een behoud in situ of een opgraving

wordt geadviseerd -, een Programma van Maatregelen³⁴ voor de volgende te nemen stap in het archeologieproces.

De nota die resulteert uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem, dient ter bekrachtiging te worden ingediend bij *Onroerend Erfgoed*. *Onroerend Erfgoed* beschikt over een termijn van 21 kalenderdagen om deze nota te bekrachtigen, al dan niet met bijkomende voorwaarden, of te weigeren.

In geval er een bekrachtigd Programma van Maatregelen werd opgesteld, dient over gegaan te worden naar de uitvoering van dit Programma van Maatregelen, conform de bepalingen in de *Code van Goede Praktijk 2.0* en de eventuele bijkomende voorwaarden opgelegd door *Onroerend Erfgoed*. Het Programma van Maatregelen dient te worden uitgevoerd voorafgaand aan de start van de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen.

³⁴ Een gedetailleerde omschrijving van de locatie, de onderzoeksvragen, en de methodes en technieken die gehanteerd dienen te worden bij zowel een behoud in situ, als in geval van een opgraving van de aangetroffen archeologische resten.

