

## **Sportlaan, Koersel (gemeente Beringen)**

**Programma van Maatregelen**

**Auteurs:**

R.R. Datema (veldwerkleider)

**Autorisatie:**

J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)

## 1 Inleiding

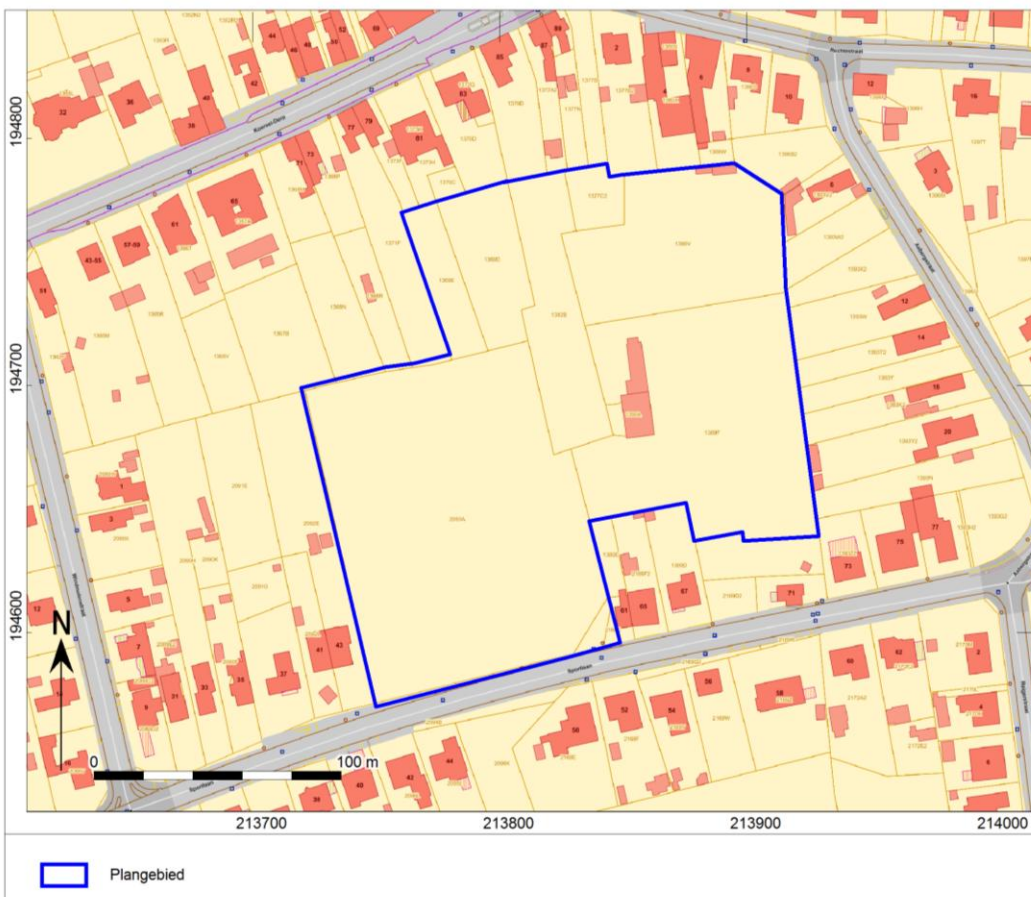
In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in mei 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Sportlaan in Koersel, gemeente Beringen (afb. 1). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van voorgenomen verkavelingswerken. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 3 ha.

Het plangebied ligt aan de voet van het Kempisch plateau. Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen blijkt dat mariene afzettingen van het Tertiair er worden afgedekt door eolische afzettingen uit het Laat-Pleistoceen. De dikte van de laag dekzand is echter vrij gering. Bovenop het Pleistoceen zijn geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen aanwezig. Binnen en rond het plangebied is sprake van een matig droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. De dikke humeuze laag duidt op eeuwenlang agrarisch gebruik waarbij telkens mest vermengd met bosstrooisel of plaggen werd opgebracht om de bodem voldoende voedingskracht te geven.

Op grond van de ouderdom van de aanwezige afzettingen, het sinds de Middeleeuwen opgebrachte dek en ook gezien de landschappelijke ligging geldt voor het plangebied een verwachting voor in potentie archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden er niet verwacht, aangezien de bebouwing van Koersel zich ontwikkelde langs doorgaande wegen van Beringen richting de Koerselsche Heide.

Of binnen het plangebied archeologische resten of een vrij intact pre- tot vroeghistorisch niveau verborgen liggen, kon via het bureauonderzoek niet worden vastgesteld. Binnen een straal van 1000 m rond het plangebied zijn geen archeologische vondstmeldingen in het CAI geregistreerd.

Door middel van een landschappelijk bodemonderzoek dient eerst te worden onderzocht in hoeverre de bodem er nog intact is, met name rond het voetbalveld, en of er aanwijzingen zijn voor archeologische resten.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

## 2 Gemotiveerd advies

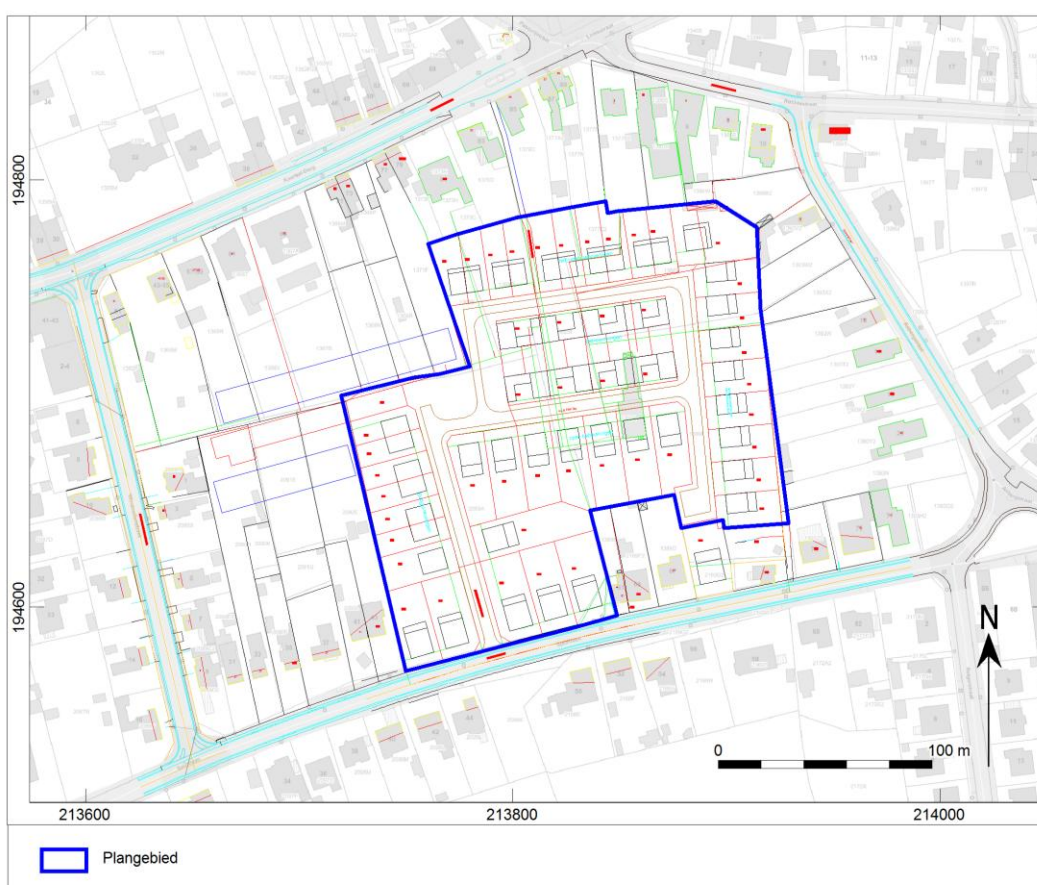
- Volledigheid van het onderzoek

Voor het plangebied kon enkel een bureauonderzoek uitgevoerd, omdat de gronden nog niet in eigendom zijn verworven. Op grond van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied nader onderzoek behoeft. De afwezigheid van een archeologische site of archeologische potentie is onvoldoende bewezen.

Gezien de eigendomsverhouding is op dit moment geen landschappelijk bodemonderzoek en eventueel archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk.

De geplande werkzaamheden betreffen voornamelijk verkavelingswerken (afb. 2). Pas in een volgende fase, zal er gesloopt en gebouwd gaan worden.

Nadat de vergunning voor de verkavelingswerken is bekomen, worden de gronden verkocht, het bos gerooid, de enige aanwezige bebouwing gesloopt, een toegangsweg gerealiseerd en ondergrondse nutsleidingen aangelegd. De kopers gaan de kavels bebouwen, waarschijnlijk worden onder een aantal woningen kelders gestoken.



Afb. 2. Het verkavelingsplan geprojecteerd op de topografische ondergrond.

- Aanwezigheid van een archeologische site

Mogelijk zijn archeologische waarden in het plangebied aanwezig. Op grond van het bureauonderzoek is er een verwachting voor sporen of resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Middeleeuwen. Resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bestaan doorgaans uit vuursteen- en houtskool-strooiingen aan of direct onder het maaiveld. Resten vanaf het Neolithicum kunnen zich manifesteren in de vorm van een cultuurlaag met daarin onder meer aardewerkscherven, vuursteen, verbrand organisch materiaal en houtskool. Organische resten en bot zullen vanwege de vrij droge zandbodem matig tot slecht zijn geconserveerd. Eventuele grondsporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etcetera) zullen tot enkele decimeters in het oude loopvlak steken.

- Impactbepaling

Voor zover kon worden vastgesteld, is het plangebied in beperkte mate verstoord. Binnen het westelijk deel ligt een strook bos van ongeveer 60 x 130 m. De verstoring als gevolg van de wortelstelsels kan afhankelijk van soort, ouderdom en bodemgesteldheid tot zo'n 90 cm –mv reiken. Op het perceel aan de westzijde van het bos heeft eind vorige eeuw enkele jaren lang een schuurtje gestaan. Langs de oostrand van het bos ligt sinds het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw een zandweg of pad, waardoor de bodem ter plaatse zo'n 40 cm kan zijn verstoord. In het noordoostelijke deel van het gebied staat een aantal bomen.

De oosthelft van het plangebied omvat voornamelijk een voetbalveld (ca. 60 x 95 m) met aan de westzijde ervan een langwerpige loods van ca. 12 x 20 m die vermoedelijk kleedruimtes en een kantine omvat (afb. 1). Op grond van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen lijkt de bodem bij de aanleg van het sportveld enigszins te zijn geëgaliseerd.

Uit het bureauonderzoek komt een archeologische verwachting naar voren voor resten of sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Middeleeuwen. Onder het opgebrachte humeuze dek kunnen eventueel aanwezige sporen of een sporenniveau goed bewaard zijn gebleven. Eventueel aanwezige resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, die doorgaans aan of direct onder maaiveld liggen, zullen bij het ontginnen van de gronden in vermoedelijk de Middeleeuwen al (deels) zijn verstoord. Sporen uit jongere perioden worden niet verwacht, aangezien het dorp Koersel zich ontwikkelde langs doorgaande wegen van Beringen in oostelijke richting.

- Bepaling van de maatregelen

- *Landschappelijk bodemonderzoek:* **Ja.**  
De aangewezen methode om meer duidelijkheid te bieden in de bodemopbouw ter plaatse, de mate van intactheid daarvan en om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen.
- *Geofysisch onderzoek:* **Nee.**  
De mogelijk te verwachten sporen en de bodemgesteldheid zijn niet van die aard dat een dergelijk onderzoek nuttig is voor dit plangebied.
- *Veldkartering:* **Nee.**  
Niet uitvoerbaar vanwege de vegetatie (grasland, bos).
- *Verkennd archeologisch booronderzoek :* **Nee.**  
Vooral geschikt voor meer duidelijkheid te bieden over aan- of afwezigheid steentijdsites en niet voor archeologische sites met een sporenniveau.
- *Waarderend archeologisch booronderzoek :* **Nee.**  
Vooral geschikt voor meer duidelijkheid te bieden over aan- of afwezigheid steentijdsites.
- *Proefsleuven en kijkgaten:* **Ja.**  
Om meer duidelijkheid te krijgen over de aan- of afwezigheid van grondsporen of een sporenniveau.

Indien bij het landschappelijk bodemonderzoek de aanwezigheid van redelijk intacte bodems wordt vastgesteld en daarbij archeologische indicatoren worden gevonden, is een proefsleuvenonderzoek de optimale methode om de onderzoeksvragen te beantwoorden en daarmee een balans te vinden wat betreft kosten en baten.

Voorgesteld wordt de hierboven beschreven onderzoeken uit te voeren nadat de verkavelingsvergunning is verkregen, maar voordat begonnen wordt met de verkavelingswerken, sloop van de bebouwing en het rooien van bomen.

### 3 Uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

#### 3.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Verkavelingswerken
Locatie:	Sportlaan
Plaats:	Koersel
Gemeente:	Beringen
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Beringen, 5 <sup>de</sup> afdeling, Koersel sectie B, nrs. 1369D, 1369E, 1377C2, 1382B, 1386V, 1389F (grotendeels), 1390A, 2093A,

	2095B en 2168C
Diepte bodemverstoring	Ca. 30-90 cm -mv (44,1-43,5 m TAW)
Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	213.761 / 194.769 213.912 / 194.779 213.928 / 194.639 213.859 / 194.649 213.849 / 194.598 213.750 / 194.571 213.720 / 194.698 213.780 / 194.712

### 3.2 Aanleiding van het onderzoek

De werkzaamheden binnen het plangebied betreffen verkavelingswerken (afb. 2).

Na verkoop gaan de kopers hun kavels bebouwen. Daarbij zullen de volgende werken plaatsvinden:

- Sloop van de bestaande loods naast het voetbalveld
- Rooien van de strook bos
- Aanleg van een toegangsweg vanaf de Sportlaan om de kavels te ontsluiten
- Aanleg van riolering en andere ondergrondse leidingen
- Bebouwing van de verkochte kavels. Onder een aantal woningen zal naar verwachting een kelder worden gestoken. Dit is een zaak van de kopers.

Omdat thans nog niet zeker is dat een verkavelingsvergunning voor het plangebied zal worden afgegeven en de gronden nog niet in eigendom zijn verworven, verdient een uitgesteld onderzoekstraject de voorkeur om een te groot economisch verlies te voorkomen.

### 3.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Het plangebied ligt aan de voet van het Kempisch plateau. Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen blijkt dat mariene afzettingen van het Tertiair er worden afgedekt door eolische afzettingen uit het Laat-Pleistoceen. De dikte van de laag dekzand is echter vrij gering. Bovenop het Pleistoceen zijn geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen aanwezig. Binnen en rond het plangebied is sprake van een matig droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont.

Op grond van de ouderdom van de aanwezige afzettingen, het sinds de Middeleeuwen opgebrachte dek en ook gezien de landschappelijke ligging geldt voor het plangebied een verwachting voor in potentie archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Eventueel aanwezige resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, die doorgaans aan of direct onder maaiveld liggen, zullen bij het ontginnen van de gronden in vermoedelijk de Middeleeuwen al (deels) zijn verstoord. Sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden er niet verwacht, aangezien Koersel zich ontwikkelde langs doorgaande wegen van Beringen richting de Koerselsche Heide.

Of binnen het plangebied archeologische resten of een vrij intact pre- tot vroeghistorisch niveau verborgen liggen, kon via het bureauonderzoek niet worden vastgesteld. Binnen een straal van 1000 m rond het plangebied zijn geen archeologische vondstmeldingen in het CAI geregistreerd.

Vermoedelijk is de bodem van het plangebied over grote delen nog redelijk intact. Het terrein heeft sinds de 18<sup>de</sup> eeuw en zeer waarschijnlijk ook in de eeuwen daarvoor een agrarisch gebruik gekend, mede gezien het opgebrachte humeuze dek. In de jaren '50 van de vorige eeuw is een deel van het terrein beplant met bos en in de jaren '80 een voetbalveld met een eenvoudige accommodatie. Bij de aanleg van het sportveld lijkt de grond, volgens het DHM-profiel, te zijn geëgaliseerd.

Nadat de verkavelingsvergunning is verkregen zal een toegangsweg worden aangelegd en zullen de bouw kavels worden verkocht. Daarbij wordt de bestaande bebouwing gesloopt, het bos gerooid en ondergrondse nutsleidingen aangelegd. De kopers van de kavels gaan woningen bouwen, waarvan een aantal vermoedelijk worden onderkelderd. Indien er archeologische resten of een (nog ten dele) intacte sporenlaag aanwezig is, zal deze door de geplande werken worden bedreigd en verstoord.

### 3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

### 3.4.1 Vraagstelling landschappelijk bodemonderzoek

Met het landschappelijke bodemonderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden, ook ter plaatse van het voetbalveld waar mogelijk egalisatie heeft plaatsgevonden. Dit levert gegevens op omtrent de archeologische potentie van het plangebied.

Een veldkartering is gezien het huidige gebruik niet uitvoerbaar.

Ten behoeve van het landschappelijk onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- In hoeverre is de bodemopbouw ter plaatse van het voetbalveld nog intact?
- Zijn er archeologische indicatoren of relevante niveau 's in het plangebied aanwijsbaar?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en TAW bevinden de resten of niveau 's zich?
- Uit welke periode(n) dateren deze indicatoren of niveaus?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

### 3.4.2 Vraagstelling proefsleuvenonderzoek

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, lineaire paalzettingen) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- 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?
- Zijn er indicaties voor menselijke aanwezigheid tijdens vroege periodes van de Steentijd?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- 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?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

## 3.5 Onderzoekstechnieken en methoden en strategieën

### 3.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Een landschappelijk bodemonderzoek wordt noodzakelijk geacht om een beter beeld te krijgen van de bodemkundige opbouw en de intactheid van de bodem binnen het plangebied. Tevens kan met dit onderzoek de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden getoetst.

Op grond van het oppervlak van het plangebied zijn 32 boringen gepland in een 30 m x 30 m verspringend boorgrid (afb. 3).



De boringen worden met de hand gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 50 cm in de onverstoorde afzettingen relevant voor de archeologie.

Alle boringen worden beschreven per horizont volgens het FAO Unesco systeem op textuur, kleur en eventuele insluitsels. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1. Alvorens de boringen werden gezet, zijn de punten met een *robotic Total Station (rTS)* uitgezet om in een zo nauwkeurig mogelijk grid te kunnen onderzoeken. Na het boren worden de punten nogmaals ingemeten om de juiste positionering en hoogte vast te kunnen leggen.



Afb. 3. Boorpuntenkaart voor het landschappelijk bodemonderzoek.

### 3.5.2 Proefsleuvenonderzoek

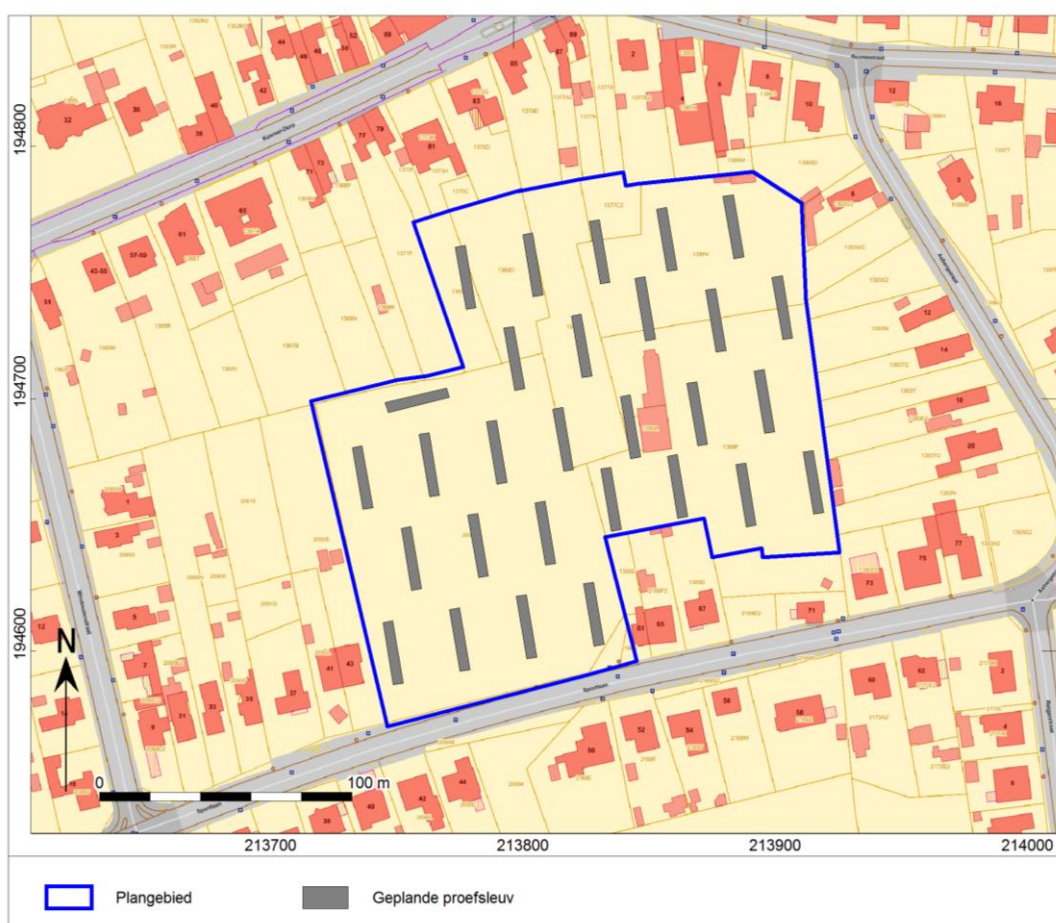
Om een eventueel aanwezig en redelijk intact sporenniveau vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen vast te stellen, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuven. Voor een op te graven oppervlak van 12,5% is gekozen omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolg onderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn die niet behouden kunnen worden als gevolg van de geplande werken.

In totaal worden er 29 proefsleuven gepland met een afmeting van 25 x 4 m (afb. 4). Daarmee beslaan de proefsleuven een oppervlakte van 2900 m<sup>2</sup>, wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied.

Verder is er nog ruimte voor ongeveer 700 m<sup>2</sup> om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig, zijnde 2,5% van het plangebied .

De proefsleuven hebben een noord-zuid oriëntatie, op één na die west-oost zal lopen. Voor deze oriëntatie is gekozen, omdat op deze manier de proefsleuven het meeste inzicht geven in de bewaringsomstandigheden op de verschillende percelen en ook het voetbalveld. De proefsleuven zullen worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

Onderstaand sleuvenplan is indicatief, omdat nog geen landschappelijk bodemonderzoek kon plaatsvinden waarmee de intactheid van de bodem wordt vastgesteld. Proefsleuven worden in de regel geconcentreerd op die zones waar de archeologische verwachting het grootst is, namelijk daar waar de bodem nog redelijk intact is. De resultaten van het nog uit te voeren landschappelijk bodemonderzoek kunnen dan ook aanleiding vormen het sleuvenplan bij te stellen.



Afb. 4. Sleuvenplan.

Het sleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van een archeoloog.
- Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldetector.
- Aandacht zal zijn voor de mogelijke aanwezigheid van vuursteenmateriaal uit het Laat-Paleolithicum en/of het Mesolithicum, hoewel de verwachting daarvoor laag is.



- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 3 x 2 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.
- Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.
- Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten met een *robotic Total Station* (rTS). Met de rTS worden vlak- en maaiveldhoogtes digitaal ingemeten.
- Een representatief deel van de sporen wordt gecoupeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen wordt vervolgens stratigrafisch afgewerkt. Waar mogelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen om de 20 meter. Indien de stratigrafische bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, na afstemming met het bevoegd gezag, een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten, worden opdrachtgever en bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, dient de proefsleuf in overleg met de bevoegde overheid te worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.
- De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereden.

### 3.6 Personeelseisen

Gezien de verwachting op resten vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen is het van belang dat het proefsleuvenonderzoek wordt geleid door een veldwerkleider met ervaring in het Neolithicum en/of de Metaaltijden. Wanneer vuursteenmateriaal uit een oudere periode zou worden aangetroffen, dient een archeoloog met ervaring in het onderzoek van vuursteenvindplaatsen, met name gericht op de verticale en horizontale stratigrafie, bij het onderzoek te worden betrokken.

Bovendien is een aardkundige met ruime ervaring in het prospecteren van bodems in dekzandgebieden vereist om de bodemopbouw in alle fasen van onderzoek in te schatten.

### 3.7 Voorziene afwijkingen van Code van Goede Praktijk

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen minstens te gebeuren volgens de Code Goede Praktijk, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven. Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk voorzien.