

Donderheide 22, Lier

Programma van Maatregelen

Auteur:

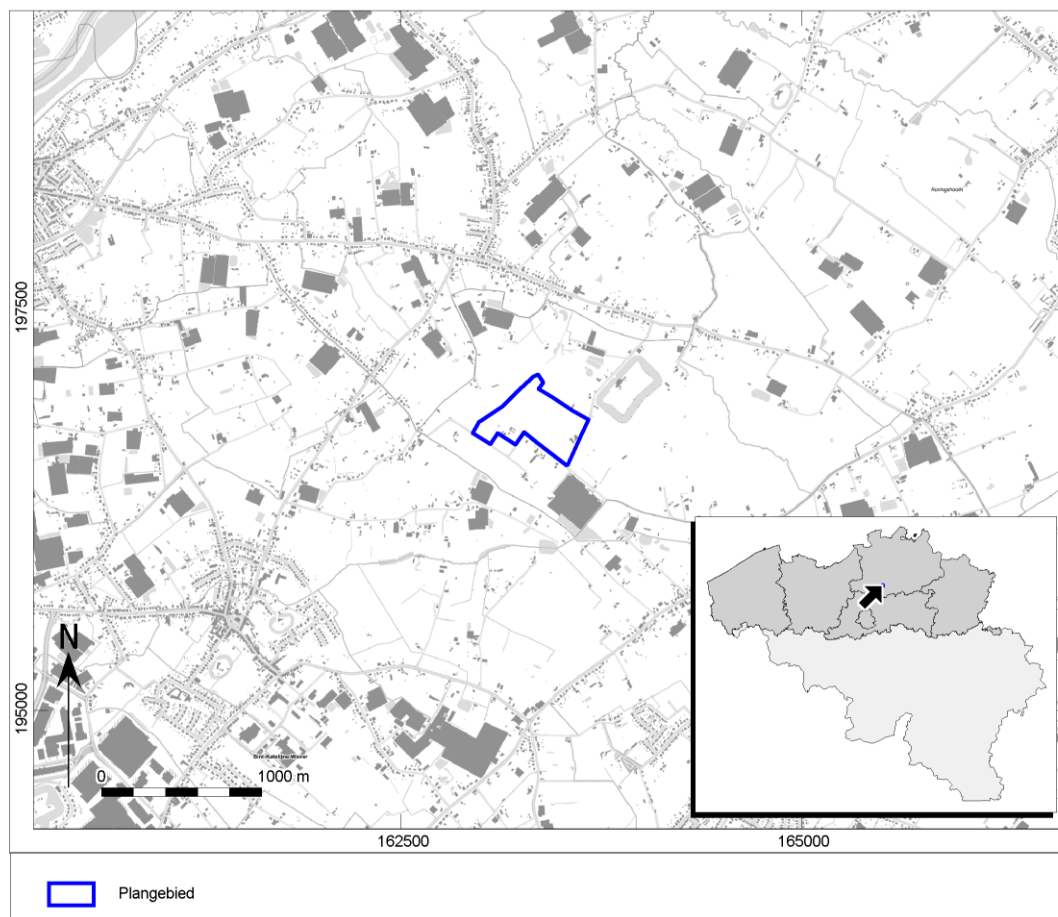
J. Van Bavel (bureauonderzoek, projectleidster)

Autorisatie:

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in november 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Donderheide 22 in Lier (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een serre.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

2 Aanleiding van het onderzoek

Het plangebied zal onderhevig zijn aan de bouw van een serre, loods en bijhorende bijgebouwen en nutsvoorzieningen (afb. 6). Momenteel is de zone waar de bodemingrepen zullen gebeuren in gebruik als akker- weiland en bebost gebied. Voor de realisatie van deze gebouwen zal het gebied geëgaliseerd worden. Hierdoor zullen bepaalde zones verhoogd of afgegraven worden. Voor de ophoging zal geen afgraving gebeuren. De ophoging zal direct op het maaiveld gebeuren.

Vervolgens zal het grootste gedeelte van het plangebied bebouwd worden. De nieuwbouw zal besproken worden in onderstaande tabel.

Bodemingreep	Oppervlakte	Diepteverstoring
Serre	108.656m ²	80cm –mv
Loods	2954,5 m ²	100cm –mv
Blauwe cisternes in loods	242m ²	3m –mv
Sleufsilos	50m ²	80cm –mv
Nieuwe woning	1000m ²	100cm –mv of 3m –mv (kelder)
Nutsvoorzieningen	Plaatselijke verstoring	70cm –mv
Cirkelvormige structuren	706,5m ²	80cm –mv
Buffertank	400m ²	80cm –mv
Waterbassin	15381m ²	250cm –mv
HS- en GAS-cabine	110m ²	160cm –mv
Wegenis	7604m ²	50cm –mv

Tabel 1. Overzicht van de geplande werkzaamheden.

3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Het plangebied is momenteel grotendeels onbebouwd en in gebruik als akker- weiland en bebost gebied. In het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied is bebouwing (circa 1045 m²) aanwezig. De bouw van deze zal een maximale verstoring met zich hebben gebracht. Deze bebouwing zal blijven staan en niet worden gesloopt. Hier bevinden zich ondergrondse nutsvoorzieningen tot 60 cm –mv. Vanuit het noordoosten naar het zuidwesten bevindt zich ook een ondergrondse nutsvoorziening op een diepte van 70 cm –mv (zie afb. 9). Ook in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is bebouwing (circa 1039 m²) aanwezig met ondergrondse nutsvoorzieningen. De diepte van de bebouwing en de ondergrondse nutsvoorzieningen is hiervan ook onbekend. De gebouwen in het plangebied zullen niet worden afgebroken, aangezien de bodemingrepen niet tot daar zullen reiken. In het noordwestelijke gedeelte situeert zich een sterk vergraven grond (OT-bodem, circa 6305 m²). De reden voor deze verstoring is onbekend. Op de historische topografische kaarten uit 1939 en 1969 lijkt hier iets aanwezig te zijn geweest. Op de luchtfoto's is deze weer al verdwenen. Samengevat betekent dit dat de verwachting is dat het plangebied grotendeels onverstoord zal zijn.

Het plangebied zal onderhevig zijn aan de bouw van een serre, loods en bijhorende bijgebouwen en nutsvoorzieningen (afb. 6). Momenteel is de zone waar de bodemingrepen zullen gebeuren in gebruik als akker- weiland en bebost gebied. Voor de realisatie van deze gebouwen zal het gebied geëgaliseerd worden. Hierdoor zullen bepaalde zones verhoogd of afgegraven worden. Om de egalisatie te realiseren zullen de hoogste terreindelen afgegraven worden en de lagere terreindelen opgehoogd worden. Het afgraven van de hogere terreindelen gaat vanzelfsprekend gepaard met bodemingrepen. Dit is niet het geval voor het ophogen van de lagere terreindelen. Deze ophogingen zullen gerealiseerd worden zonder voorafgaande afgravingen om de stabiliteit te garanderen. De ophogingen gaan daarmee niet gepaard met bodemingrepen.



Afb. 2. Algemeen overzicht van de zones die afgegraven of opgehoogd worden.

Vervolgens zal het grootste gedeelte van het plangebied bebouwd worden. De nieuwbouw zal besproken worden in onderstaande tabel.

Bodemingreep	Oppervlakte	Diepteverstoring
Serre	108.656m ²	80cm –mv
Loods	2954,5 m ²	100cm –mv
Blauwe cisternes in loods	242m ²	3m –mv
Sleufsilo	50m ²	80cm –mv
Nieuwe woning	1000m ²	100cm –mv of 3m –mv (kelder)
Nutsvoorzieningen	Plaatselijke verstoring	70cm –mv
Cirkelvormige structuren	706,5m ²	80cm –mv
Buffertank	400m ²	80cm –mv
Waterbassin	15381m ²	250cm –mv
HS- en GAS-cabine	110m ²	160cm –mv
Wegenis	7604m ²	50cm –mv

Tabel 2. Overzicht van de geplande werkzaamheden.

Het plangebied is gelegen in een dekzandgebied. De bodemkaart karteert eveneens zandgronden. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze kunnen er in potentie archeologische resten aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum. Voor de vroegste periode, Laat -Paleolithicum en Mesolithicum, kan deze verwachting om meerdere redenen naar beneden bijgesteld worden. Ten eerste is de ligging van het plangebied minder gunstig op het voorkomen van vuursteenvindplaatsen uit deze periode. Het plangebied ligt op de flank van een helling (dekzandrug), verder verwijderd van een waterloop/valleigebied. Als tweede argument kan aangedragen worden dat eventuele vuursteenvindplaatsen mogelijkerwijze verstoord zijn geraakt omwille

van de landbouw en ter plaatse van de zone waar zich sterk vergraven gronden (OT-bodem) situeren. De kans op vondsten uit bovenstaande periodes wordt daarmee enigszins afgezwakt.

De verwachting op archeologische vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen wordt middelhoog ingeschat. Landschappelijk gezien heeft het plangebied een gunstige ligging. Binnen dergelijke landschappelijke eenheden kunnen onder andere nederzettingen, grafvelden en off-site fenomenen verwacht worden. In de omgeving van het plangebied zijn weinig archeologische onderzoeken uitgevoerd, waardoor het niet mogelijk is om de algemene verwachting op basis van de landschappelijk ligging te toetsen en te specificeren. Ter hoogte van de sterk vergraven gronden (OT-bodem) binnen het terrein kunnen mogelijk geen archeologische resten vanaf deze periode aanwezig zijn.

Afgeleid uit de historische kaarten is het plangebied in ieder geval sinds de 18^{de} eeuw in gebruik als akker-weiland en bebost gebied. Vanaf het midden 19^{de} eeuw situeert zich bebouwing in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied. De CAI geeft weer dat er in de nabije omgeving bebouwing uit de 18^{de} eeuw situeert, alsook enkele constructies en een fort uit WO I en II. Koningshooikt is hierbij ook sterk geteisterd geweest tijdens WO I. Eventuele archeologische resten vanaf de Nieuwe Tijd zouden zich vanaf de top van het maaiveld kunnen voordoen. Of deze nog intact kunnen voorkomen, hangt af van de aard van de constructies en hoever deze in de bodem zijn ingegraven. Aangezien het terrein onderhevig is geweest aan landbouw en eventuele sterk vergraven bodem in het noordwestelijk gedeelte van het terrein zullen ondiepere constructies vermoedelijk niet meer bewaard zijn gebleven, dieper ingegraven constructies wel.

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

Voor het projectgebied werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Verder vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem is nog niet mogelijk omwille van juridische maatregelen. Daarom zal het programma van maatregelen ingediend worden volgens het uitgesteld traject. Er wordt voorgesteld om vervolgonderzoeken uit te voeren nadat de stedenbouwkundige vergunning voor het plangebied is ingediend. Op basis van het bureauonderzoek is het mogelijk een archeologische verwachting op te stellen op basis van de ligging van het plangebied in het landschap, de landschappelijke kenmerken, het gebruik van kaartmateriaal en omringend archeologisch vondsten.

4.1 Volledigheid van het onderzoek

Het bureauonderzoek heeft nog onvoldoende informatie gegenereerd om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Er geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge archeologische verwachting vanaf Neolithicum tot en met de Middeleeuwen en een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd. Eventueel aanwezige vindplaatsen in het plangebied zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opgemaakt worden, indien van toepassing.

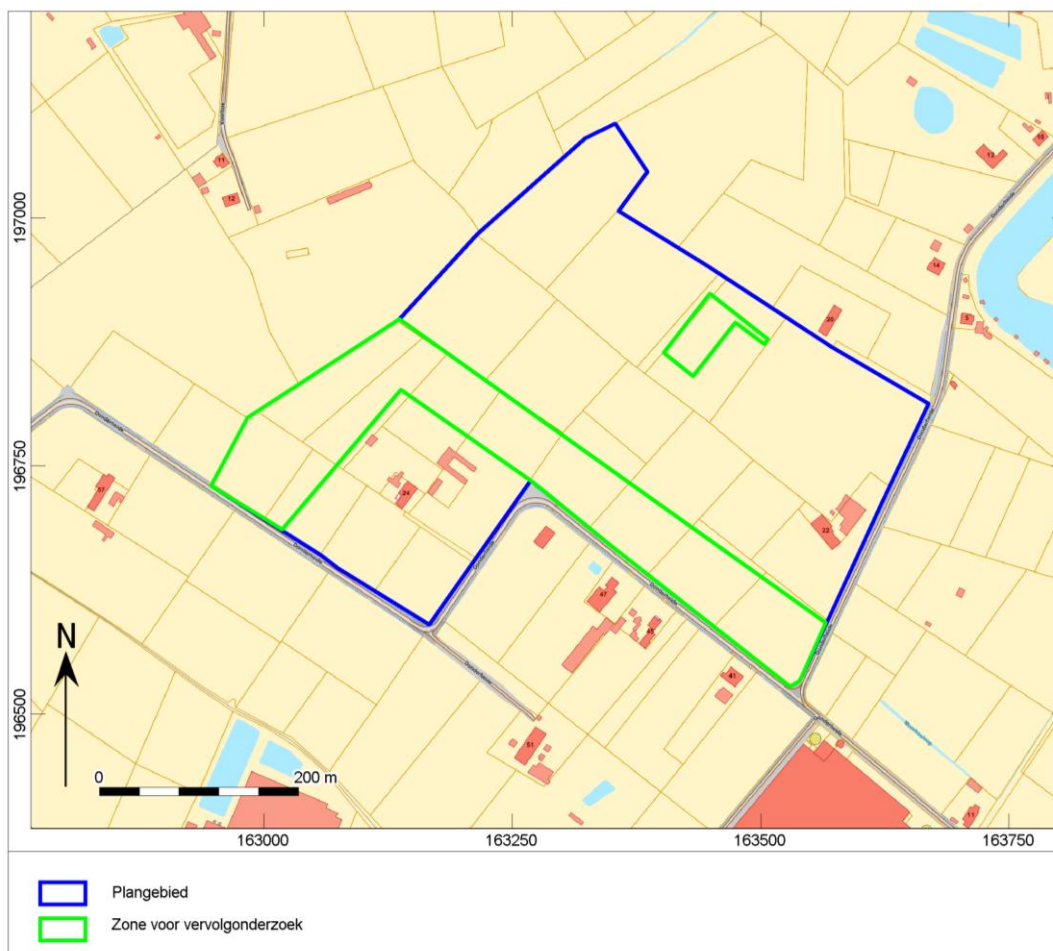
De geplande werken leiden tot een wisselende impact op het bodemarchief. Een deel van de werken gaat gepaard met bodemingrepen die zullen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Een ander deel van de werken zal geen of weinig impact hebben. De impact van de geplande werken kan als volgt worden toegelicht:

Vervolgonderzoek, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, in de zone waar de bodemingrepen van de loods, het waterbassin en de afgraving zullen plaatsvinden heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. Deze werken hebben voldoende omvang en hebben een dermate dieptebereik dat deze een bedreiging kunnen vormen voor het bodemarchief. Met vervolgonderzoek kan vastgesteld worden of het plangebied in het verleden (al dan niet tijdelijk) bewoond is geweest. Dit onbebouwd plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap.

De overige zones met ingrepen worden niet verder geselecteerd voor vervolgonderzoek. De serre zal slechts plaatselijk een diepere verstoring veroorzaken. De overige geplande werkzaamheden behalve de wegenis, zullen een beperkte ingreep veroorzaken. Omwille van de beperkte ingreep zal hier kosten-baten niet interessant zijn om verder te onderzoeken. De kenniswinst is eerder minimaal. Voor de wegenis zou de oppervlakte groot genoeg zijn om kenniswinst te verkrijgen. Echter de ophoging zal ervoor zorgen dat er

geen extra bodemverstoring zal gebeuren in deze zone omdat de aanleg van de wegeis binnen de ophoging gerealiseerd zal worden. Hierdoor zal deze zone ook niet verder onderzocht moeten worden. Omwille van al deze redenen zal dus enkel de zone voor de loods, het waterbassin en de afgraving verder onderzocht moeten worden.

Het proefsleuvenonderzoek zal geadviseerd worden in de groene zone op afb. 3. Deze zone heeft een oppervlakte van 52.785m².



Afb. 3. Zone voor vervolgonderzoek.

Landschappelijk bodemonderzoek is niet interessant om uit te voeren omwille van de lage verwachting op Steentijdvindplaatsen. De vraagstelling in verband met de intactheid van de bodem kan eveneens opgelost worden met een proefsleuvenonderzoek. De lage verwachting voor Steentijd is eveneens de reden waarom er geen verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek wordt geadviseerd.

Veldkartering en geofysisch onderzoek zijn eveneens niet van toepassing.

5 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

5.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Bouw van een serre
Locatie:	Donderheide
Plaats:	Lier
Gemeente:	Lier
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Lier, 4 ^{de} afdeling, Koningshooikt, sectie E, perceelnummers:

	33L, 45A, 47, 48, 50, 51A, 52A, 53A, 54A, 56D, 57F, 58B, 59, 60 en 61
Diepte bodemverstoring	Maximaal 250cm –mv
Oppevlakte bodemingrepen	Circa 118.061 m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (EPSG:31370))	N: 163.353,1 / 197.094, 5 O: 163.667,9 / 196.810, 7 Z: 163.531,2 / 196.528,9 W: 162.946, 9 / 196.797,7

5.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie pag. 2-3.

5.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie pag. 3-5.

5.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen proefsleuvenonderzoek

Indien er een verwachting is van resten uit perioden die zich kenmerken door een sporenniveau, dan dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Dit zijn dan de mogelijke onderzoeksvragen:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?*
- *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, grachten, lineaire paalzettings, ...) 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?*
- *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?*

5.5 Onderzoekstechnieken en -methoden en -strategieën

5.5.1 Proefsleuvenonderzoek

Indien uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem blijkt dat een archeologische potentie bestaat op resten met een archeologisch sporenniveau, is een proefsleuvenonderzoek de beste methodiek om deze resten te onderzoeken.

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Verder concentreren de proefsleuven zich op de gebieden waar de archeologische verwachting het grootste is, namelijk daar waar de bodem intact is. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een 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.

In totaal worden er 36 proefsleuven gepland. Ze hebben verschillende afmetingen:

- 3 proefsleuven hebben een afmeting van 2 x 65m.
- 1 proefsleuf heeft een afmeting van 2 x 100m
- 1 proefsleuf heeft een afmeting van 2 x 125m
- 1 proefsleuf heeft een afmeting van 2 x 175m
- 1 proefsleuf heeft een afmeting van 2 x 185m
- 1 proefsleuf heeft een afmeting van 2 x 215m
- 3 proefsleuven hebben een afmeting van 2 x 495m

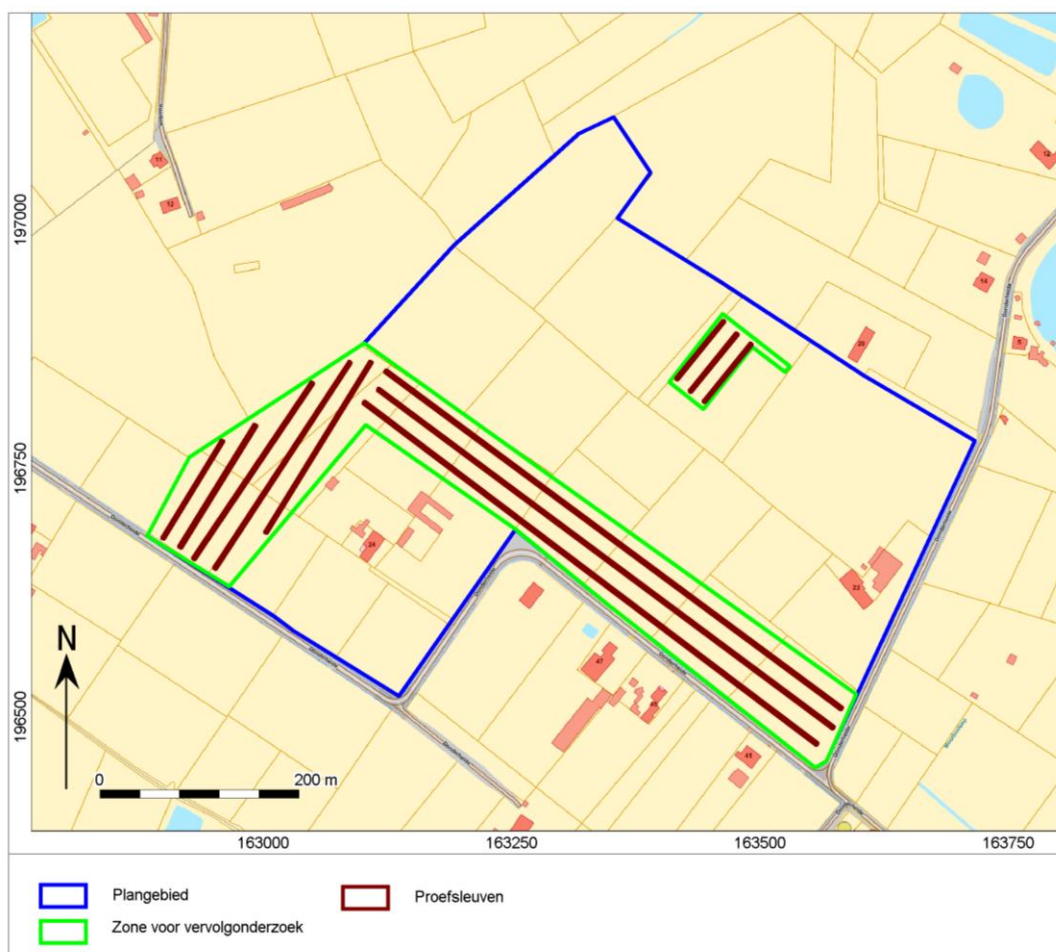
En hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie en beslaan een totale oppervlakte van 4960m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt ca. 15m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden

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.

Het proefsleuvenonderzoek 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.
- 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 2 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. Ook worden de 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. Waar mogelijk en noodzakelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek binnen het kader van het onderzoeksdoel.

- 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. 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, op voorspraak van de erkende archeoloog, een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten wordt, indien nodig, een specialist geraadpleegd die, conform de Code van Goede Praktijk, deze archeologische resten verder onderzoekt en conserveert.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, zal de proefsleuf op verantwoordelijkheid van de erkende archeoloog 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.



Afb. 4. De proefsleuven gepland op het plangebied

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 8 en 12.

5.6 Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden.

5.7 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.