

Koningin Louisa-Marialaan 2, Leopoldsburg

Programma van Maatregelen

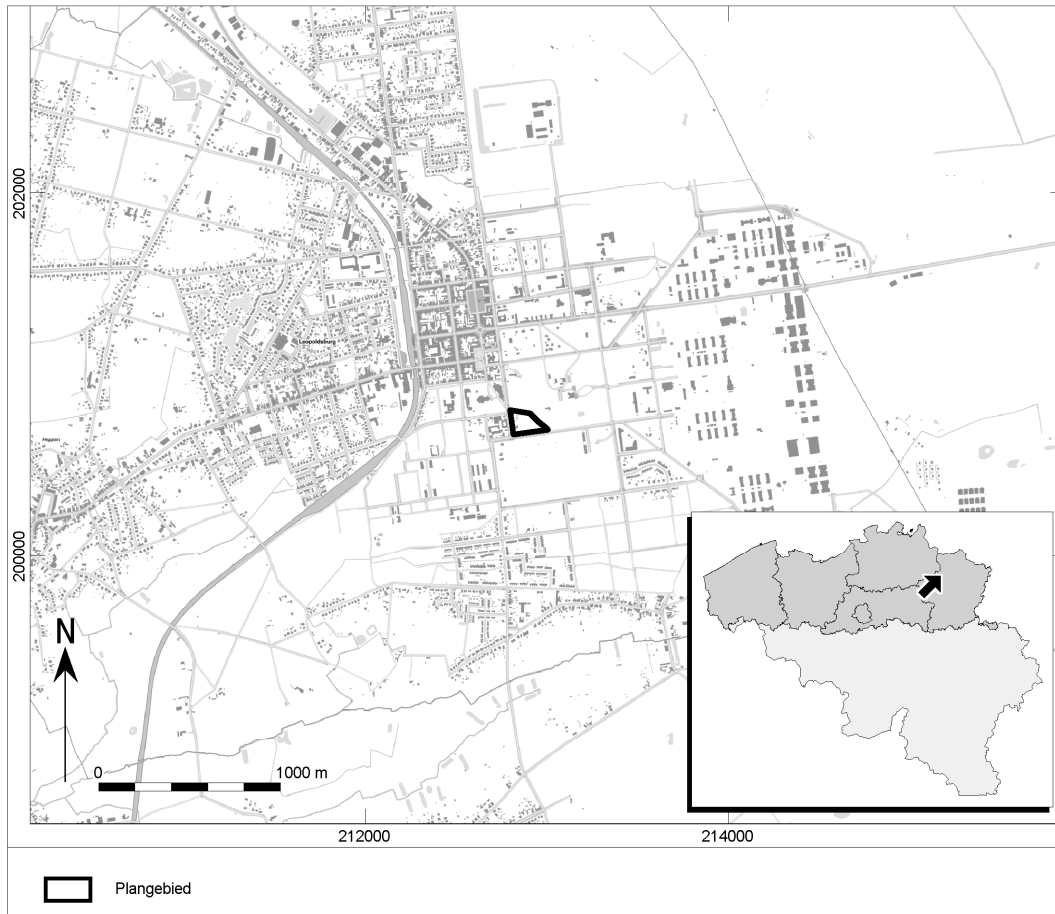
Auteur:

A. Schoups (veldwerkleider - OE/ERK/Archeoloog/2019/00012)

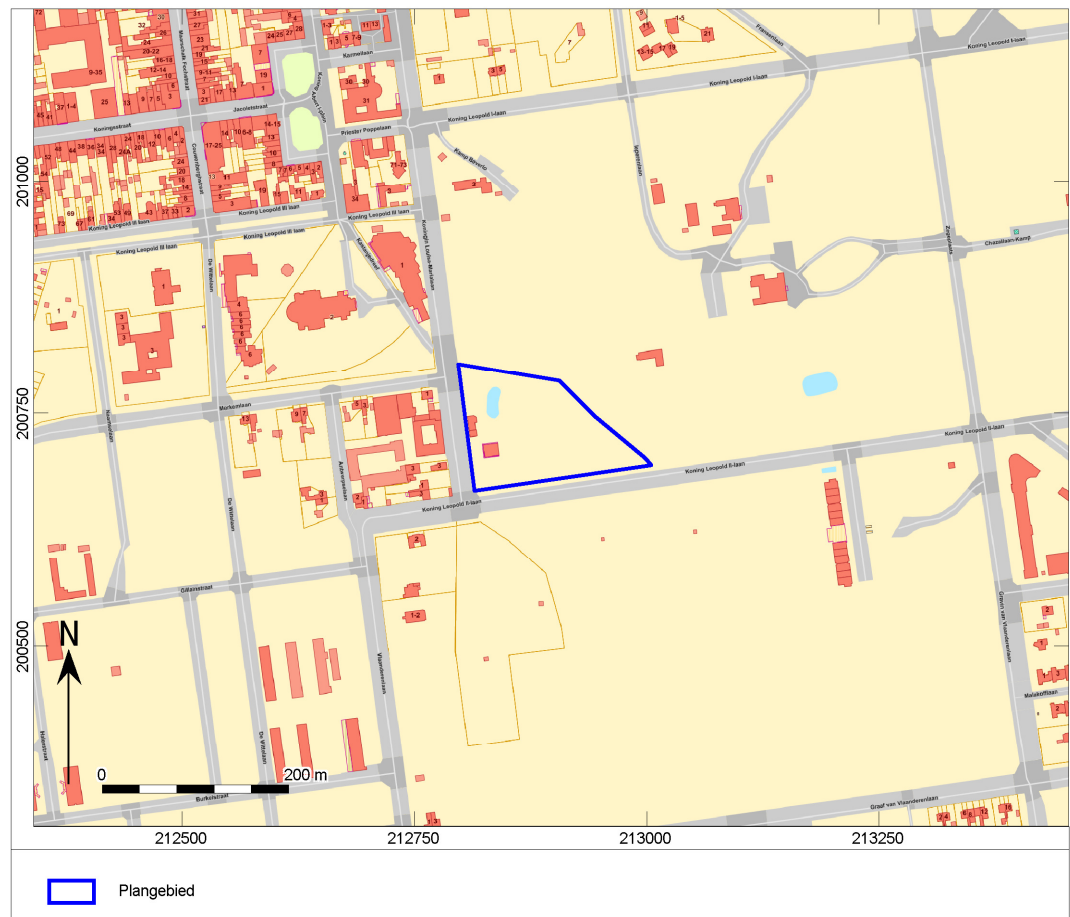
X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in maart - december 2019 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Koningin Louisa-Mariaaan 2 te Leopoldsborg (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen Bouw en inrichting van een nieuw museum.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

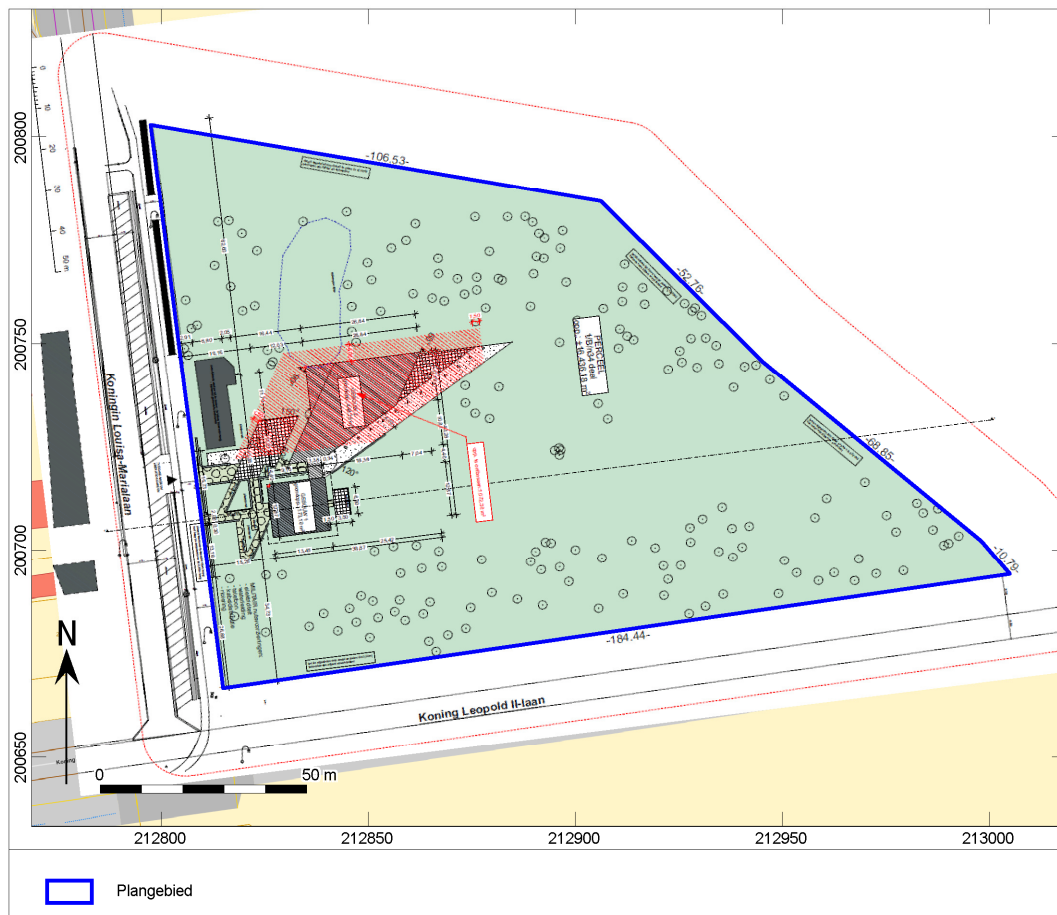


Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota kadert in het project *Liberation Garden*. Het doel van het project is om een nieuw museum te realiseren binnen het plangebied en het bestaande Chinees Paviljoen. In het belevingsmuseum zullen de bezoekers alles te weten kunnen komen over de bevrijding van België tijdens de Tweede Wereldoorlog en de start van de operatie *Market Garden*.

De gebouwen die reeds binnen het plangebied gelegen zijn, zullen behouden blijven. Beide gebouwen zullen gerenoveerd/aangepast worden, maar enkel het Chinees Paviljoen behoort tot de huidige vergunningsaanvraag. De werken aan het meer noordelijk gelegen gebouw zullen opgenomen worden in een aparte aanvraag.



Afb. 3. Inplantingsplan van de geplande situatie.

De geplande werken bestaan dus uit het renoveren van een bestaand gebouw (173,10m²), het plaatsen van een nieuw gebouw (448,25m²), de aanleg van verharde paden en zones aan de gebouwen (circa 410m²), de plaatsing van riolering en nutsleidingen en het inrichten van het park.

Gebouwen

Ter hoogte van het bestaande gebouw worden geen bodemingrepen voorzien. De geplande renovatiewerken beperken zich tot de bestaande structuur. Aan de noordkant van het gebouw wordt wel een verbinding voorzien met het nieuwe gebouw.

Het nieuwe gebouw krijgt een oppervlakte van 448,25m² en komt ten noorden van het bestaande gebouw te liggen. Rondom het geplande gebouw dient rekening gehouden te worden met een zone van ongeveer 5m die dienst zal doen als werkzone. Ter hoogte van de werkzone wordt de teelaarde mogelijk afgegraven. Het nieuwe gebouw wordt deels onderkelderd (70,08m²), namelijk ter hoogte van de aansluiting met het bestaande gebouw, dat reeds (deels) onderkelderd is. Verder wordt het gebouw volledig gefundeerd op een

funderingsplaat (448,25m²), waarvan de randen van een extra fundering worden voorzien. Op de funderingsplaat komen kolommen te staan.

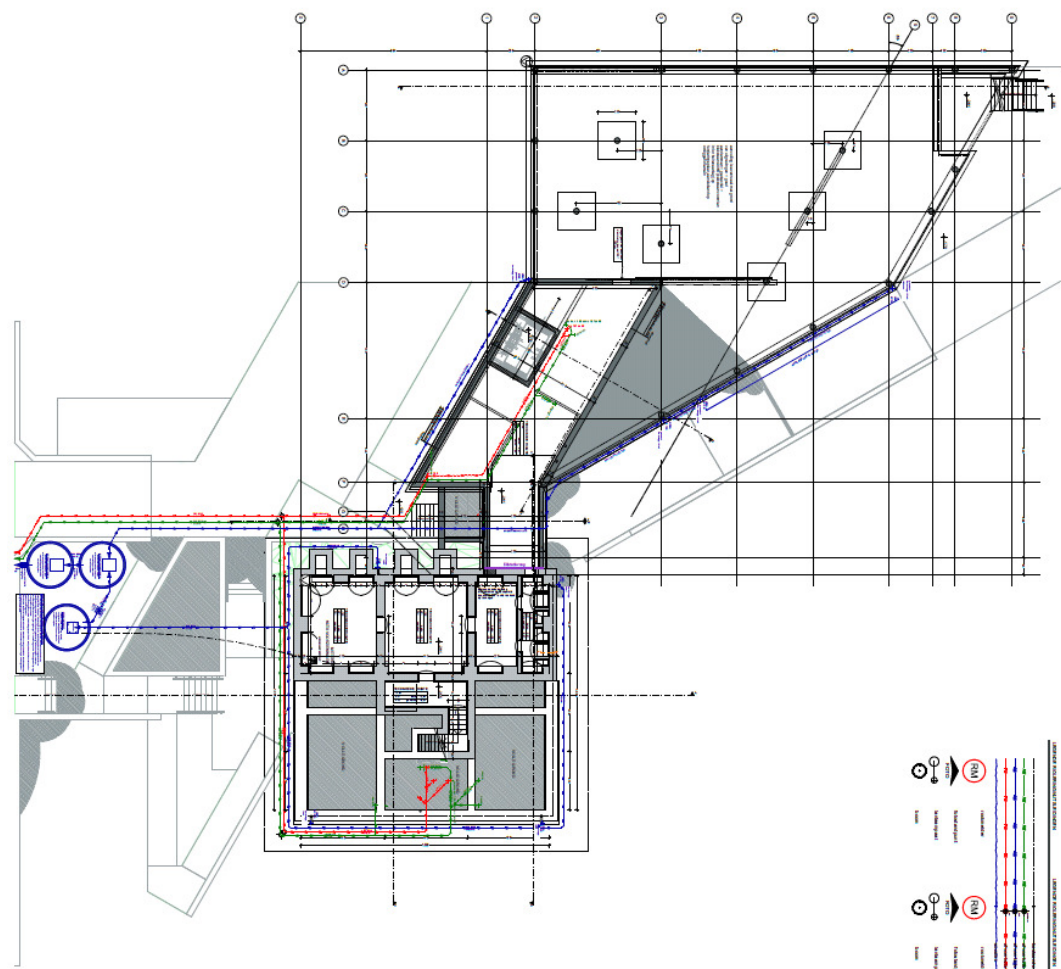
De onderzijde van de funderingsplaat en de kelder komt op een diepte van 2,91m onder het nulpunt te liggen. Het nulpunt valt samen met het gelijkvloers van het bestaande Chinees Paviljoen. De fundering aan de randen van de funderingsplaat zal tot 3,41m onder het nulpunt reiken. Aangezien het gelijkvloers van het paviljoen het hoogste punt van het terrein is, kan aangenomen worden dat, ter hoogte van de aansluiting van het nieuwe gebouw op het bestaande, de bodem tot maximum 3,41m onder het maaiveld uitgegraven zal worden. Ter hoogte van de rest van het gebouw zal de uitgravingsdiepte kleiner zijn doordat het terrein daalt. Naar het noorden toe komt de funderingsplaat zelfs ongeveer gelijk te liggen met het maaiveld.

Verharde zones

Ten westen van de nieuwe gebouwen worden verschillende wandelpaden en verharde paden voorzien. Ook achter het nieuwe gebouw wordt een verharde zone voorzien. De oppervlakte van de verharde zones zal ongeveer 410m² bedragen. De dikte van de verharding en dus ook de uitgravingsdiepte zijn nog niet gekend. Dit wordt als onderdeel van de omgevingsaanleg aanzien en wordt pas in een later stadium verder uitgewerkt. De verharde zones worden zo ingepland dat de bestaande bomen maximaal gespaard worden.

Riolering

Op afbeelding 4 wordt de ligging van de geplande riolering weergegeven. De diepte van de geplande riolering is nog niet gekend en is afhankelijk van de diepte van de bestaande riolering. Er worden ook een regenwaterput en twee infiltratievoorzieningen voorzien aan de Koningin Louisa Marialaan.



Afb. 4. Rioleringsplan.

Omgevingsaanleg

Omtrent de omgevingsaanleg is momenteel nog niet veel geweten. Dit wordt namelijk pas in een later stadium verder uitgewerkt.

In functie van de geplande werken zullen alvast wel een deel bomen gerooid dienen te worden ter hoogte van het geplande gebouw en zal de vijver ten noorden van het gebouw gedempt worden. Verder zal het terrein ten noorden van het bestaande gebouw ook genivelleerd worden in functie van de bouwwerken.

Op afbeelding 8 wordt de zone die ontbost dient te worden in het rood aangeduid. Het gaat voornamelijk om loofbomen. De te ontbossen zone heeft een oppervlakte van ongeveer 1072m², waarbinnen ongeveer elf bomen gelegen zijn. De boomwortels zullen mee verwijderd worden. Wat betreft het kappen van de bomen zal er weinig tot niets meer wijzigen. Het doel is om zoveel mogelijk bomen te behouden.

De poel, ten noorden van het bestaande gebouw, zal dus gedempt worden. Deze zone zal opgevuld worden, zodat het aansluit op het omliggende terrein. Het terrein tussen de poel en het bestaande gebouw zal genivelleerd worden in functie van de bouwwerken. Het terrein zal deels opgehoogd en deels afgegraven worden. Ter hoogte van de op te hogen delen zal de teelaarde eerst afgegraven worden.

Gezien de onduidelijkheid omtrent de uiteindelijke parkaanleg, zal rekening gehouden worden met een integrale verstoring van het plangebied.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kunnen in het plangebied resten vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau. Resten uit deze perioden bevinden zich aan of direct onder het oorspronkelijke maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. Het plangebied situeert zich op de overgang van een lager gelegen beekvallei in het zuidwesten naar een hoger gelegen gebied in het oosten. De dichtstbijzijnde beek is echter op meer dan 800m van het plangebied verwijderd. Dit maakt dat de verwachting aan eventuele archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum eerder laag ingeschat kan worden. Vermoedelijk zijn de gebieden dicht bij de waterlopen, zoals de Bivonakloop, de Grote Laak en de Slachtersbeek, interessanter voor de verwachting aan resten uit deze periodes. In de omgeving van het plangebied zijn ook nog geen meldingen bekend van vondsten uit deze periodes, al is dat waarschijnlijk eerder te wijten aan een gebrek aan onderzoek in de omgeving. Bijkomend wordt er in historische bronnen gesproken van niverllingen in functie van de aanleg van het Kamp van Beverlo en in functie van de aanleg van het park. De kans is daarmee aanwezig dat de bodem reeds afgetopt en verstoord is. Hoewel de verwachting aan eventuele archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum laag is, kan de aanwezigheid van eventuele resten niet volledig uitgesloten worden.

Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen tevens voorkomen vanaf het maaiveld. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de basis van het maaiveld of vanaf de mogelijk aanwezige B horizont. In verband met de verwachting aan eventuele resten uit deze periodes is het plangebied wel gunstig gelegen, al zijn de hoger gelegen delen ten oosten van het plangebied mogelijk interessanter. Uit deze periodes zijn eveneens geen meldingen van vondsten gekend, maar dit valt vermoedelijk opnieuw te wijten aan het ontbreken van onderzoek. Op basis van deze gegevens wordt de verwachting aan eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen middelhoog ingeschat. Hier dient wel bij in aanmerking genomen te worden dat de nivelleringswerken ten bate van de aanleg van Kamp Beverlo en het park mogelijk van invloed zijn geweest op de conservering van sporenniveaus uit deze periode.

De verwachting aan eventuele resten uit de Nieuwe/Nieuwste Tijd kan hoog ingeschat worden. In 1835 werd het Kamp van Beverlo opgericht en na 1837 werd het koninklijk park aangelegd. De situatie uit de beginfase van het kamp is onduidelijk. Hoewel er geen gegevens beschikbaar zijn over situatie binnen het plangebied in deze periode, kan de aanwezigheid van tijdelijk kampementen van de burgernederzetting of het militaire, zoals tenten en strooien hutten, niet uitgesloten worden (zie ook de meer specifieke archeologische verwachting in paragraaf 1.2.3). Indien dergelijke structuren aanwezig waren, kunnen mogelijk tentgreppels, tentkuilen en/of paalsporen aangetroffen worden. Ook kan er divers vondstmateriaal van het kamp verwacht worden waaronder gebruiksgoed en militaria. In dit geval kunnen mogelijk ook nog metalen objecten van de uitrusting aangetroffen worden. Onderzoek naar deze vroegste fase van het kamp kan meer inzicht opleveren in verband met de oprichting van het kamp.

Verder toont de Vandermaelenkaart dat er reeds in het midden van de 19^{de} eeuw enkele gebouwen binnen het plangebied gelegen waren. Het gaat om een groot gebouw in de westelijke helft van het plangebied en twee kleinere gebouwen aan de oostelijke grens van het gebied. Deze gebouwen dateren waarschijnlijk uit de periode dat het koninklijk park ingericht werd en resten ervan kunnen informatie geven over die fasen van het kamp, dat cruciaal is voor de ontwikkeling van Leopoldsburg. Mogelijk kunnen ook nog sporen aangetroffen worden van de initiële parkinrichting. Hierbij dient bijvoorbeeld rekening gehouden te worden met nivelleringswerken.

Doordat het plangebied deel uitmaakt van het Kamp van Beverlo, kunnen binnen dit gebied mogelijk resten uit de Eerste en de Tweede Wereldoorlog aangetroffen worden. Er zijn echter geen aanwijzingen dat in de omgeving van het Chinees Paviljoen gevechten of bombardementen plaatsgevonden hebben. Het paviljoen werd ook niet beschadigd tijdens de oorlogen. De grote gekende belegeringen en bombardementen situeerden zich niet in de omgeving van het plangebied. Hierdoor wordt de verwachting aan eventuele resten uit de wereldoorlogen eerder klein ingeschat. Wel is het Kamp Beverlo in beide wereldoorlogen in gebruik geweest voor het opleiden en trainen van soldaten. Mogelijk kunnen wel relictten aangetroffen worden die hiermee samenhangen.

In het westen van het plangebied zijn twee gebouwen en een poel gelegen. Ter hoogte van het Chinees Paviljoen werd het gebied opgehoogd. De impact van de werken op het bodemarchief is onduidelijk, maar is mogelijk beperkt gebleven. Doorheen de tijd heeft het terrein een wisselend gebruik gekend, onder andere als park en militair terrein. Hierdoor is het terrein mogelijk reeds in zekere mate opgehoogd en afgegraven geweest en is het mogelijk ook onderhevig geweest aan andere verstoringen. Op basis van alleen de bureaustudie is dit echter niet te achterhalen.

Er werd overwogen om controleboringen uit te voeren binnen het plangebied, om zo een objectiever beeld te verkrijgen van eventuele verstoringen. Controleboringen hebben echter niet tot doel om de volledige aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond te achterhalen en zouden daardoor enkel beperkte informatie opleveren in verband met de bestaande verstoringen. Verder kunnen eventuele recentere sporen uit de wereldoorlogen al voorkomen in de A horizont en deze zouden aan de hand van boringen foutief als recente verstoringen aanzien kunnen worden.

Het doel van de geplande werken is om een nieuw museum te realiseren binnen het plangebied. Er zal een nieuw gebouw aangelegd worden (448,25m²), dat verbonden zal worden met het bestaande gebouw. Ter hoogte van het nieuwe gebouw zal de bodem tot maximum 3,41m –mv uitgegraven worden. Door de helling van het terrein zal de uitgravingsdiepte variëren van 1,22 tot 3,41m.

Ten westen en ten oosten van het gebouw worden verharde zones voorzien. De uitgravingsdiepte ter hoogte van deze zones is nog niet gekend. Deze worden namelijk tot de omgevingsaanleg gerekend en dit wordt pas in een later stadium uitgewerkt. Ter hoogte van het nieuwe gebouw worden de bomen gerooid en zal het terrein lichtjes genivelleerd worden. De nivelleringswerken gaan voornamelijk gepaard met een ophoging van het terrein. Hieraan voorafgaand zal de teelaarde afgegraven worden. De poel ten noorden van het geplande gebouw zal gedempt worden.

Op basis van deze gegevens en het feit dat voor het merendeel van de werken de diepte nog niets is vastgesteld en daarom uitgegaan wordt van een maximaal scenario, kan besloten worden dat eventuele archeologische resten te hoogte van het nieuwe gebouw bedreigd worden. Aangezien de omgevingsaanleg later pas in een later stadium uitgewerkt wordt, dient er echter van uitgegaan te worden dat ook de rest van het plangebied bedreigd wordt door de geplande werken.

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

4.1 Volledigheid van het onderzoek

Er werd enkel een bureaustudie uitgevoerd in verband met het plangebied. Verder vooronderzoek zonder of met ingreep in de bodem is momenteel omwille van economische redenen niet wenselijk. Hierdoor zal het programma van maatregelen ingediend worden volgens het uitgesteld traject. 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 omringende archeologische vondsten.

4.2 Bepalen van de maatregelen

Op basis van de resultaten van de bureaustudie kan de verwachting aan eventuele archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum laag ingeschat worden, terwijl de verwachting aan eventuele archeologische resten en sporen uit de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen middelhoog ingeschat wordt. De verwachting aan eventuele sporen en resten uit de Nieuwe/Nieuwste Tijd wordt daarentegen hoog ingeschat. De bestaande bodemverstoring, voor zover bekend, beperkt zich tot de bestaande gebouwen en de poel. Ook in de poel kunnen zich mogelijk echter nog interessante historische objecten bevinden, zoals dumps.

In eerste instantie wordt geadviseerd om het plangebied aan de hand van metaaldetectie te onderzoeken. Aan de hand van metaaldetectie kunnen metalen objecten die in verband staan met militaire activiteiten gezocht worden. Deze kunnen meer informatie opleveren over de militaire situatie binnen het plangebied. Verder dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Op deze manier kan gekeken worden of er archeologische sporen aanwezig zijn en hoe deze zich concentreren over het plangebied.

5 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek zonder ingreep in de bodem – metaaldetectie en veldkartering

5.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Bouw en inrichting van een nieuw museum.
Locatie:	Koningin Louisa-Mariaaan 2
Plaats:	Leopoldsburg
Gemeente:	Leopoldsburg
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Gemeente Leopoldsburg, afdeling 1, sectie B, nummer 2N34.
Diepte bodemverstoring	Maximum 3,41m –mv.
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>))	212.800 / 200.800 212.910 / 200.780 212.810 / 200.670 213.000 / 200.700

5.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Omwille van de verwachting aan metalen voorwerpen die in verband staan met de Eerste en de Tweede Wereldoorlog, of mogelijk nog met vroegere fasen van het Kamp Beverlo wordt geadviseerd om het plangebied aan de hand van metaaldetectie te onderzoeken.

Voor zover dit mogelijk is, zal de metaaldetectie gecombineerd worden door een veldkartering. Voor een veldkartering is echter een goede vondstzichtbaarheid nodig. De mogelijkheden tot veldverkenning zijn daarmee afhankelijk van de terreinomstandigheden en de daarmee samenhangende vondstzichtbaarheid.

Ten behoeve van dit onderzoek zijn volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- *Zijn er indicatoren die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen en dus meer bepaald in verband gebracht kunnen worden met het militaire kamp?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld worden deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld kunnen deze archeologische indicatoren aangetroffen worden?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welke vondstcategorie zijn de (metalen) voorwerpen te plaatsen: burgerlijk of militair en welke informatie bieden deze vondsten qua datering (vroegste fase van het kamp, WOI of WOII etc.)? Zijn de vondsten aan specifieke militaire contexten toe te schrijven (zoals aan regimenten bij knopen, etc)? Wat zegt dit over de gespecificeerde verwachting uit paragraaf 1.2.3 uit de archeologienota?*
- *Zijn er vondsten die gerelateerd kunnen worden aan de gebruikers van het westelijke kamp, specifiek aan de ruiters of het geschut?*
- *Zijn er vondsten toe te schrijven aan de burgerlijke nederzetting en wijzen die bijvoorbeeld op specifieke ambachten of koopwaar?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

5.3 Onderzoeksmethoden, -strategieën en –technieken

Metaaldetectie in combinatie met veldkartering heeft als doel het plangebied systematisch te onderzoeken op het voorkomen van archeologische resten en in dit geval voornamelijk archeologische resten met een metalen component in de bouwvoor.

Uit de metaaldetectie kunnen, op basis van de aangetroffen archeologische vondsten en indicatoren, aanwijzingen afgeleid worden voor de aanwezigheid van een archeologische site, maar kan geen uitsluitend verkregen worden over de aard, de uitgestrektheid, de bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van die archeologische site. Uit de resultaten van de metaaldetectie kunnen evenmin sluitende conclusies getrokken worden over de afwezigheid van antropogene sporen in de ondergrond. De metaaldetectie heeft, voor het onderhavige plangebied, specifiek tot doel om vast te stellen of er relictten aanwezig zijn die samenhangen met de Eerste en de Tweede Wereldoorlog en het Kamp van Beverlo in het algemeen.

De metaaldetectie in combinatie met veldkartering wordt uitgevoerd in regelmatige raaien. De afstand daartussen laat een terreindekkende visuele waarneming toe van vondsten, evenals een adequate inzameling daarvan. Bij de vaststelling van een vondstenconcentratie wordt de afstand tussen de raaien verkleind om de spreiding van die concentratie gedetailleerd in kaart te brengen. De raaien voor metaaldetectie liggen op een dusdanige afstand van elkaar dat het volledige plangebied volledig onderzocht wordt.

Als specifieke context wordt ook de poel middels metaaldetectie onderzocht. De doelstelling hiervan is om eventuele (militaire) dumps te kunnen opsporen. De metaaldetectie ter hoogte van de poel dient eveneens vlakdekkend plaats te vinden en kan worden uitgevoerd na het droogleggen van de poel.

De afstand tussen de belopen raaien voor veldverkenning bedraagt initieel maximaal 5m. De raaien voor de metaaldetectie zullen vermoedelijk korter op een moeten liggen om het plangebied volledig te kunnen bestrijken. De afstand wordt door de uitvoerder bepaald op een dusdanige wijze dat het plangebied volledig onderzocht is. De X- en Y-coördinaten van de vondsten dienen te worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 meter (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). Relevante archeologische indicatoren worden verzameld en indien mogelijk gedetermineerd.

Landschappelijke elementen die relevant zijn voor de veldkartering of die gerelateerd zijn aan een archeologische site worden steeds ingemeten en op plan aangeduid.

Natuurwetenschappelijke vondsten worden ingezameld zoals beschreven in hoofdstuk 9 van de Code van Goede Praktijk (versie 4).

Bij de uitvoering van de metaaldetectie in combinatie met veldkartering houdt de veldwerkleider dagrapporten bij. Voor projecten die slechts 1 dag duren moet geen dagrapport bijgehouden worden, indien de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen worden afleesbaar zijn in de rapportering¹.

5.4 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.

¹ Code van Goede Praktijk (versie 4.0), p. 54-56, 113-115.

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

6.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Bouw en inrichting van een nieuw museum.
Locatie:	Koningin Louisa-Mariaalaa 2
Plaats:	Leopoldsbuurg
Gemeente:	Leopoldsbuurg
Provincie:	Limbuurg
Kadastrale gegevens:	Gemeente Leopoldsbuurg, afdeling 1, sectie B, nummer 2N34.
Diepte bodemverstoring	Maximum 3,41m –mv.
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>))	212.800 / 200.800 212.910 / 200.780 212.810 / 200.670 213.000 / 200.700

6.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie hierboven.

6.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie hierboven.

6.4 Proefsleuvenonderzoek

6.4.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

In de bureaustudie is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie paragraaf 1.2.3 en 1.24). Deze verwachting dient middels het proefsleuvenonderzoek getoetst te worden. Doelstelling is om de waarde uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen te toetsen enerzijds en de waarde uit de Nieuwe/Nieuwste tijd en dan meer specifiek sporen uit de fase van het Kamp van Beverlo en het park anderzijds. Het proefsleuvenonderzoek zal moeten vaststellen of er sporen uit de verwachte tijdsperiodes aanwezig zijn, zo ja, uit welke periode, welke type sporen en op welk stratigrafisch niveau.

Ten aanzien van het vervolgonderzoek met ingreep in de bodem zijn de volgende onderzoeksvragen van toepassing:

Algemeen:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- 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 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?
- 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?*

Specifiek voor het plangebied:

- *Wat is de bodemopbouw van het plangebied? Zijn er aanwijzingen voor nivelleringswerken in functie van de aanleg van het Kamp van Beverlo en/of voor het inrichten van het park? Bij aanwijzingen voor nivelleringswerken, uit welke periode dateren deze (vermoedelijk)? En welk effect heeft dat gehad op oudere sporenniveaus, gekoppeld aan de fasering en verwachting uit paragraaf 1.2.3?*
- *Zijn er sporen die in verband staan met het Kamp van Beverlo?*

Zo ja:

- *Zijn er sporen die in verband gebracht kunnen worden met de oprichting van het kamp (1835 - 1837)? Kunnen er structuren uit deze periode, zoals tentgreppels, tentkuilen, paalgaten en dergelijke onderscheiden worden?*
- *Zijn er sporen aangetroffen van een mogelijk burgerlijke nederzetting uit de beginfase van het kamp (1835 – 1842)?*
- *Zijn er sporen aanwezig die in verband gebracht kunnen worden met de parkaanleg, bijvoorbeeld van één van de drie verdwenen gebouwen?*
- *Zijn er sporen aanwezig die in verband gebracht kunnen worden met de wereldoorlogen?*
- *Zijn er nog restanten aanwezig van de gebouwen die zichtbaar zijn op de Vandermaelenkaart?*

6.4.2 Onderzoekstechnieken en -methoden en -strategieën

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. De proefsleuven worden gelijkmatig verspreid over het plangebied aangelegd volgens het systeem van continue sleuven. 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 veertien proefsleuven gepland. De locatie van de proefsleuven is bepaald aan de hand van de positie van de boomstronken, waarmee het verwijderen van stronken voorkomen wordt en de graafmachine doorgang heeft tot de locatie van de proefsleuven. Hoewel de plannen in verband met de omgevingsaanleg nog niet volledig vastliggen, zal het rooiplan amper of niet meer wijzigen. Het doel is om de bestaande bomen zoveel mogelijk te behouden. De afmeting van de sleuven varieert. Zo worden zes sleuven van 4 x 25m gepland, terwijl de overige sleuven 2m breed worden en een lengte tussen 40 en 125m krijgen. De sleuven beslaan een oppervlakte van 1730m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% (circa 430m²) van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig.

De proefsleuven zullen laagsgewijs verdiept worden. Er dient ondermeer rekening gehouden te worden met mogelijke archeologische sporen van het Kamp van Beverlo, de burgerlijke nederzetting (periode 1835-1842) en latere sporen uit de fase dat het plangebied als park in gebruik was. Deze sporen kunnen zich al vrij kort cq. direct onder het maaiveld manifesteren in de A-horizont. Ook kan er sprake zijn van van meerdere archeologische niveau's. Immers, oudere niveaus (Neolithicum – Middeleeuwen) worden vooral in de top van de natuurlijke bodem verwacht. Daarnaast zijn er aanwijzingen voor nivelleringen.

Bij het laagsgewijs verdiepen zullen al in de A horizont tussenvlakken aangelegd worden, die worden ook telkens met de metaaldetector onderzocht. Op deze manier kunnen eventuele metaalvondsten en munitie beter gelokaliseerd worden. Verder zorgen de tussenlagen ervoor dat oppervlakkige sporen waargenomen kunnen worden. Een aandachtspunt hierbij is dat ogenschijnlijke recente sporen toch een hoge informatiewaarde kunnen hebben. Het verkrijgen van dateringen in relatie tot de interpretatie van de sporen in termen van de fasering (paragraaf 1.2.3) is essentieel.

Indien op hogere niveau's (in de A-horizont) sporenniveaus aangetroffen worden, dient overwogen te worden of deze niveaus afgewerkt kunnen worden in functie van het waarden van mogelijk dieperliggende sporenniveaus (in de top van de natuurlijke bodem) of dat de sporen dermate informatierijk zijn dat deze beter bij een opgraving onderzocht kunnen worden. In dat laatste geval worden ten minste lokaal profielgaten gemaakt ter bestudering van de bodemopbouw. De beslissing hierover wordt door de erkend archeoloog genomen.

Vondstmateriaal en de verspreiding daarvan kan een hoge informatiewaarde bevatten ten aanzien van de datering, fasering en interpretatie van sporen in functie van de archeologische verwachting. Vondstmateriaal dient daarom exact mogelijk verzameld te worden, waar nodig als puntvondst ingemeten.

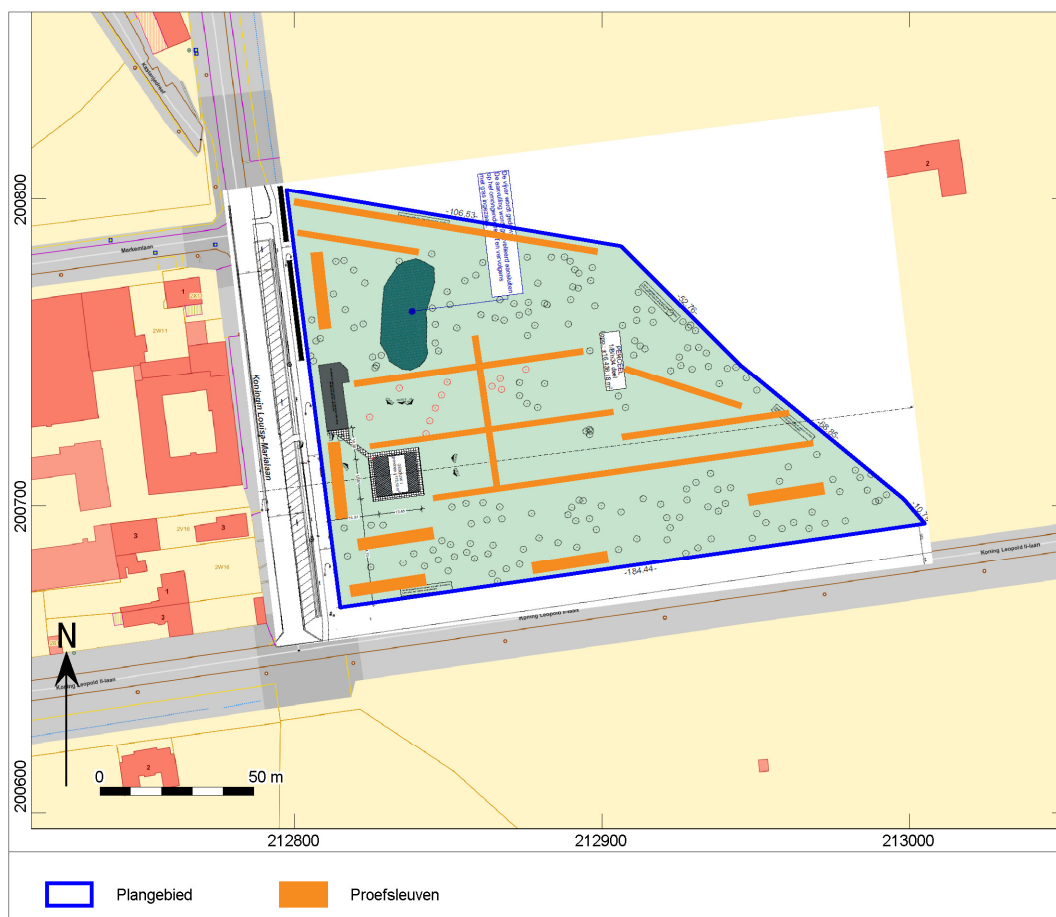
De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Ook dienen kijkvensters strategisch aangelegd te worden in functie van de verwachte sporenniveaus en faseringen daarbinnen (zie paragraaf 1.2.3 voor specifieke archeologische verwachting). Voorbeelden hiervan zijn de gebouwen uit de parkaanleg uit het midden van de 19^e eeuw en oudere sporen van tenten ed. behorende tot het burgerlijke kamp. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient er ook rekening gehouden te worden met mogelijke archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum.

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 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. 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, op voorspraak van de erkend 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. 5. De proefsleuven gepland op het plangebied, weergegeven op het plan van de bestaande situatie.

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

6.4.3 Randvoorwaarden

Voor de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is het noodzakelijk dat de bomen op het terrein gerooid zijn. Het moment en de wijze waarop de bomen gerooid worden dient bepaald te worden in overleg tussen de aangestelde erkende archeoloog en de bouwheer en/of aannemer. Boomstronken dienen niet verwijderd te worden, tenzij anders wordt bepaald door de aangestelde erkende archeoloog.

Hoewel de verwachting aan eventuele resten uit de wereldoorlogen klein wordt ingeschat, dient er bij de uitvoering van het veldwerk echter wel rekening mee gehouden te worden dat dergelijke resten mogelijk

toch aangetroffen kunnen worden. Indien dit het geval is, dienen daarvoor de nodige veiligheidsvoorzieningen getroffen te worden. Voorzorgsmaatregelen kunnen onder andere bestaan uit (metaal)detectie voor het opsporen van eventuele explosieven en het inzetten van deskundigen op het gebied van conflictarcheologie en explosieven in het bijzonder.

6.4.4 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.