Verrijckt
Archeologie & advies

Rapport Nr. 0581

Archeologienota

Lommel, Mudakkers
Programma van Maatregelen

Inhoud

1 Administratieve gegevens 1
2 Gemotiveerd advies 2
2.1 Aanleiding vooronderzoek 2
2.2 Resultaten vooronderzoek 2
2.3 Keuze vervolgonderzoek 3
2.3.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem 3
2.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem 4
3 Programma van maatregelen 5
3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen 9
3.2 Onderzoekstechnieken proefsleuven 10
3.2.1 Algemene bepalingen 10
3.2.2 Specifieke methodologie 11
3.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk 14
4 Lijst met figuren 15
5 Bibliografie 15

1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-060
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021B413
locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Lommel
	Straat	Mudakkers
Kadastrale gegevens	Gemeente	Lommel
	Afdeling	1
	Sectie	C
	Percelen	335x3; 335e3
Coördinaten	Noordoost	X: 5.31499 Y: 51.23092
	Noordwest	X: 5.31275 Y: 51.23067
	Zuidoost	X: 5.31525 Y: 51.23011
	Zuidwest	X: 5.31295 Y: 51.23032
Oppervlakte plangebied		Ca. 9.890 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 9.100 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt

2 Gemotiveerd advies

2.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een appartementencomplex langsheen de Mudakkers te Lommel. Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel het bureauonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein.

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Lommel. De oudste vermelding dateert uit 990 n.C. waarbij 'Loemele' wordt vermeld in een oorkonde waarin graaf Ansfried zijn domein in Lommel aan de kapittelkerk van Hilvarenbeek schenkt. Het deel 'lo' dat evolueerde tot 'le' wijst op een bos op hoge zandgrond. 'Loem' of 'lum' kan wijzen op ven of moeras. 'Loemele' kan dan een hoger gelegen bos bij een moeras of ven betekenen. In Lommel werden verschillende sites aangetroffen uit de steentijd, zowel paleolithicum, mesolithicum als het neolithicum. Er zijn grafvelden gekend uit de ijzertijd, alsook een nederzetting. Ook uit de Merovingische periode is een grafveld gekend. Lommel behoorde omstreeks 1.000 n.C. tot het grensgebied van het Markgraafschap Antwerpen en werd vermoedelijk in de 12e eeuw een hertogsdorp zonder plaatselijke heer, direct afhankelijk van de hertog van Brabant. In 1648, met het Verdrag van Munster, kwam Lommel met Noord-Brabant onder het bestuur van de Noordelijke Nederlanden. Lommel werd ook niet gekarteerd op de Ferrariskaart. De "vrijheid" Lommel kreeg in 1322 van hertog Jan III van Brabant de toelating om vestingwerken aan te leggen en voorrecht van versterkte stad te genieten. Er werden wallen opgeworpen, muren opgetrokken en drie monumentale poorten gebouwd. In de 14de - 15de eeuw kreeg Lommel bepaalde vrijheidsrechten, vooral met betrekking tot belastingen, militaire verplichtingen, rechtspraak enzovoort. De oudste beschikbare kaarten waarop het plangebied staat gekarteerd zijn de Vandermaelenkaart en de Atlas der Buurtwegen. Het plangebied staat niet gekarteerd op de Ferrariskaart of Villaretkaart. Op basis hiervan zijn er geen uitspraken mogelijk over bewoning vóór de 19e eeuw.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 42 en 58 m + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 48 en 50 m + TAW. Binnen het plangebied komen hoogteverschillen voor waarbij het oostelijk en zuidelijk gedeelte hoger ligt (ca. 50 m + TAW) dan het noordelijk en westelijk gedeelte (ca. 48 + TAW). Deze hoogteverschillen zijn vermoedelijk te wijten aan menselijke activiteiten en zijn niet het gevolg van een oud reliëf. Op 650 meter ten zuidoosten van het plangebied stroomt de Einderloop. Op 790 meter ten westen van het plangebied stroomt ook de Klagloop. Beide wateren noordelijk af; ze bevinden zich in het Maasbekken. De relatief grote afstand tot open water en de afwezigheid van een gradiëntenzone verlagen de archeologische verwachting naar artefactensites uit de steentijd. Jagers-verzamelaars verbleven namelijk graag op een relatief droog terrein nabij open water. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het plateau van de Kempen.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB (bebouwde zone) en wordt grotendeels omringd door de series Zam (zeer droge zandbodem met dikke

antropogene humus A horizont) en Zbm (droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont). Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat de omgeving van het plangebied gedeeltelijk gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 50 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde bodemopbouw. Onder een plaggenbodem kennen voornamelijk sporensites dikwijls een goede bewaring.

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Uit de raadpleging van de CAI blijkt dat de omgeving enkele archeologische vondsten en sporen kent. Het gaat hierbij vooral om monumentale relicten uit de late middeleeuwen en recentere periodes: een kerk, kapel, raadhuis en pastorie. Er werden in de omgeving van het plangebied twee proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd waarbij geen relevante archeologische resten werden aangetroffen. Binnen het plangebied is een perceelsindeling afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen. Mogelijk zijn greppels hiervan bewaard gebleven. Verder kan op basis van de gekende archeologische waarden moeilijk een specifieke archeologische verwachting worden opgesteld.

Op het terrein ligt momenteel een parking in het noordelijke en westelijke gedeelte. In het oostelijk gedeelte ligt een grasveld. In het meest zuidoostelijk gedeelte staan momenteel drie gebouwen (dekenaatsgebouw) met errond wegverharding. Onder dit dekenaat aan de Kloosterstraat is er geen kelder aanwezig. De constructie kan echter wel een verstoring hebben veroorzaakt in de bodem, vermoedelijk 50 tot 80 cm. Door de raadpleging van oudere orthofoto's is gebleken dat er op het terrein tot in 2013 grote gebouwen hebben gestaan die de bodem mogelijk hebben verstoord. Het gaat om de voormalige schoolgebouwen van WICO Sint-Jozef waarbij slechts plaatselijk enkele kelders aanwezig waren, vermoedelijk tot op ca. 3 meter diepte. De exacte locatie hiervan is niet gekend. [1] Het totaal van gekende verstoringen bedraagt ca. 4.800 m^2, wat overeenkomt met ongeveer de helft van het plangebied. Het is onduidelijk welke impact deze verstoringen hebben veroorzaakt in de bodem.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroege, volle en late middeleeuwen) is ongekend. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden met uitzondering van een perceelsafbakening in de vorm van een greppel.

2.3 Keuze vervolgonderzoek

2.3.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

GEOFYSISCH ONDERZOEK

Het is niet nuttig om geofysisch onderzoek toe te passen binnen het plangebied. Geofysisch onderzoek spoort anomalieën in de bodem op. Doordat de te verwachten archeologische resten bestaan uit grondsporen of vondsten zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek niet afdoende zijn om eventuele sites op te sporen of te interpreteren.

[1] Persoonlijke communicatie stadsbestuur Lommel

Geofysisch onderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat het niet noodzakelijk is om geofysisch onderzoek uit te voeren in het plangebied. Doordat de te verwachten archeologische resten bestaan uit grondsporen of vondsten zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek niet afdoende zijn om eventuele sites op te sporen of te interpreteren. Om eventuele resultaten te verifiëren zal een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

VELDKARTERING

Het is niet nuttig een veldkartering uit te voeren binnen het plangebied. Het terrein is waarschijnlijk in het verleden gebruikt als akkerland. Hierdoor bestaat de kans dat eventuele vondsten aangevoerd zijn met mest en niet afkomstig zijn van archeologische sites op het terrein. Tevens kunnen de resultaten van de veldkartering geen sluitend antwoord bieden op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen. In se zijn alle archeologische vindplaatsen die aan de oppervlakte terug te vinden zijn reeds (gedeeltelijk) verstoord.

Een veldkartering is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat de resultaten uit een veldkartering niet garant staan voor een goede bewaring van een archeologische site. Om eventuele resultaten te verifiëren zal een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Het is niet nuttig een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren binnen het plangebied. Een landschappelijk booronderzoek is een toetsing van de gegevens omtrent de bodemopbouw zoals beschreven op de bodemkaart van Vlaanderen. Volgens de bodemkaart is binnen het plangebied een OB-bodem aanwezig: bebouwde zone. Echter is er op basis van bodems in de omgeving van het plangebied een verwachting naar een bodem met dikke antropogene humus A horizont en mogelijk bewaarde podzol B-horizont. Deze gegevens kunnen echter beter bekomen worden bij de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. De relatief grote afstand tot open water (meer dan 750 meter) en de afwezigheid van een gradiëntenzone verlagen de archeologische verwachting naar artefactensites uit de steentijd. Jagers-verzamelaars verbleven namelijk graag op een relatief droog terrein nabij open water. Hierdoor is een landschappelijk bodemonderzoek en vervolgonderzoeken in de vorm van verkennende of waarderende archeologische booronderzoeken of proefputtenonderzoeken niet nodig.

Een landschappelijk bodemonderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een landschappelijk bodemonderzoek niet noodzakelijk is.

2.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem

VERKENNEND OF WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK, PROEFPUTTEN ONDERZOEK IN FUNCTIE VAN ARTEFACTENSITES

Het is niet nuttig een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites uit te voeren. Er werd namelijk aangetoond dat de verwachting naar artefactensites uit de steentijd laag is (cfr. Supra).

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites niet noodzakelijk is.

PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het is nuttig een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de manier op sporensites op te sporen. Door de lage verwachting naar artefactensites uit de steentijd kan direct worden overgaan tot een proefsleuvenonderzoek.

Een proefsleuvenonderzoek is schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied. Het is echter wel de enige methode om sporensites op te sporen en te waarderen.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is om aan te tonen of er al dan niet sporensites aanwezig zijn binnen de contouren van het plangebied. Een proefsleuvenonderzoek kan ook de bodembewaring en bodemopbouw in kaart brengen.

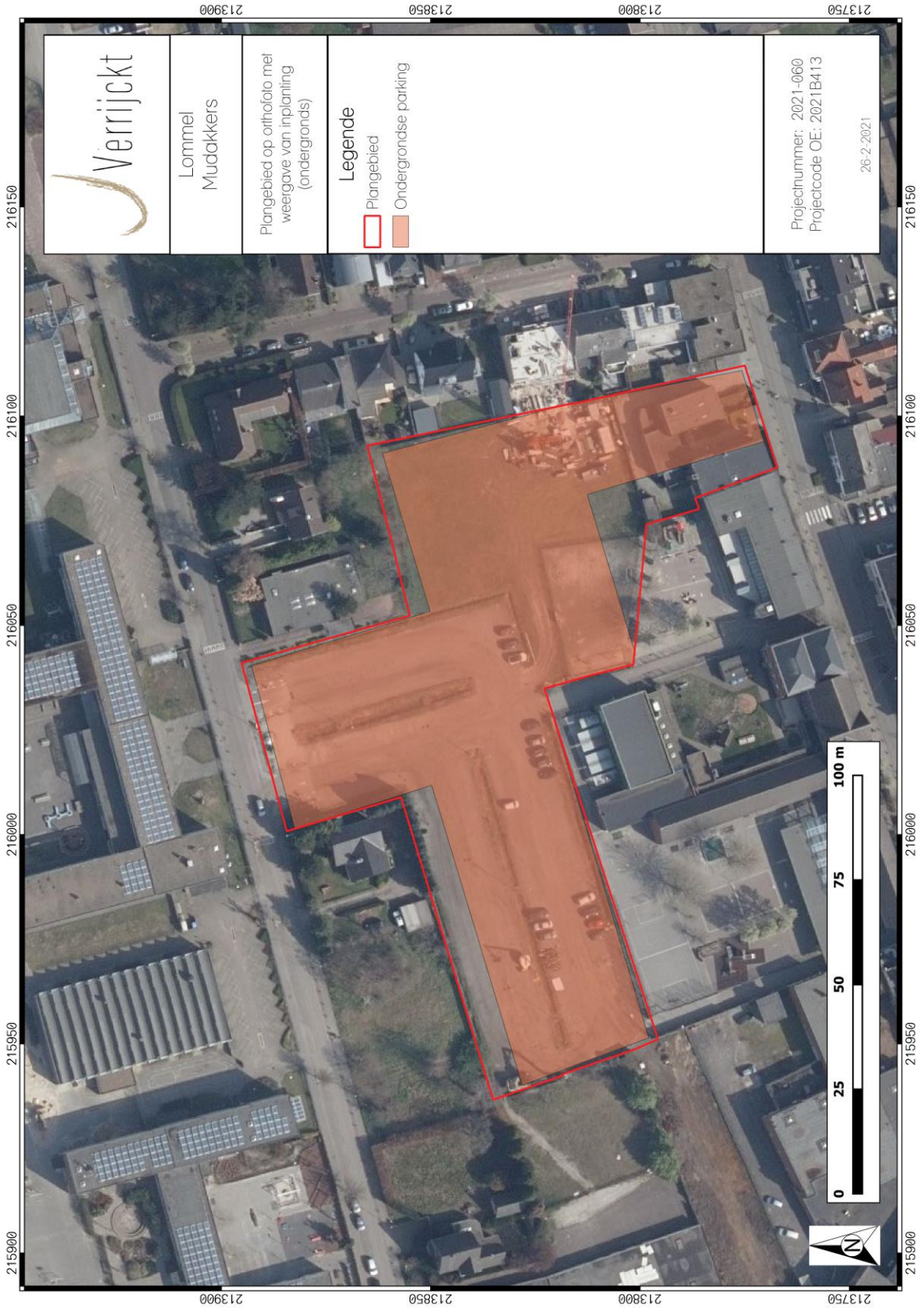
Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door J. Verrijckt Bvba een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven geadviseerd.

3 Programma van maatregelen

Uit bovenstaande gegevens adviseert J. Verrijckt Bvba een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

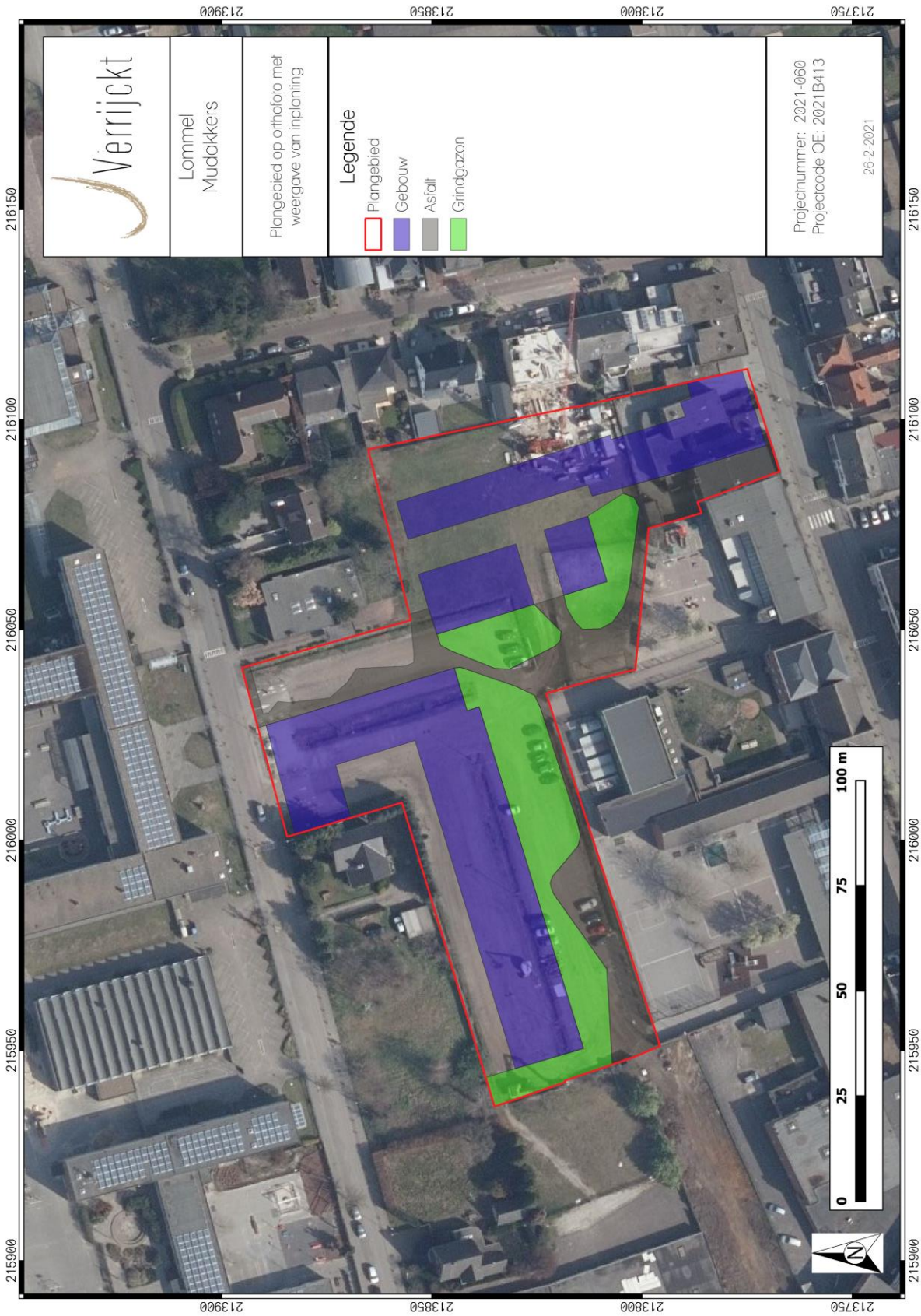
Voor aanvang van het vooronderzoek dienen de aanwezige gebouwen en verhardingen bovengronds verwijderd te worden.

In totaal dient 9.890 m² onderzocht te worden.



Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige ondergrondse inplanting[2] op orthofoto[3]

[2] Plan aangebracht door initiatiefnemer.
[3] AGIV 2018e



Figuur 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting bovengronds op orthofoto[4]

[4] AGIV 2018e

Figuur 3: Inplantingsplan [5]

[5] Plan aangebracht door initiatiefnemer

3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen, heeft tot doel de aardkundige opbouw te leren kennen. Hierbij dient de gaafheid van de bodem en eventuele aanwezigheid van verstoringen in kaart gebracht te worden. Het eventuele vooronderzoek mét ingreep in de bodem heeft tot doel om archeologische sites op te sporen, hun bewaringstoestand en eventuele bedreiging te evalueren.

Het uit te voeren onderzoek dient in uitgesteld traject uitgevoerd te worden, aangezien de onderzoeken pas mogelijk zijn na het bekomen van de omgevingsvergunning.

Dit houdt allereerst in dat het aanvullend vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

Bij het verder archeologisch onderzoek dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- 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?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?

- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

- 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 financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en bewaringstoestand van de archeologische waarden in het plangebied. Hieraan dient een advies gekoppeld te worden voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

3.2 Onderzoekstechnieken proefsleuven

3.2.1 Algemene bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het eerste relevante archeologische niveau.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk zijn hier van toepassing.

De sleuven dienen ingeplant te worden volgens de helling van het terrein. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap.

Algemeen worden proefsleuven aangelegd door middel van parallelle sleuven met een tussenafstand van maximum 15 meter. De sleuven dienen tussen 1,80 m en 2 m breed te zijn. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord. Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd.[6]

Volgens de Code Goede Praktijk dient de dekkingsgraad van een proefsleuvenonderzoek 10% van het gehele terrein te bedragen. Dit dient aangevuld te worden met kijkvensters tot er een dekkingsgraad van 12,5 %.

3.2.2 Specifieke methodologie

Binnen het plangebied worden 3 proefsleuven aangelegd met een zuidwest-noordoost oriëntatie en 5 proefsleuven met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Op deze manier wordt er 690 meter proefsleuven aangelegd wat overeen komt met 1.360 tot 1.400 m^2 onderzochte oppervlakte. Dit komt overeen met ca. 13,7 tot ca. 14,1% van de totale oppervlakte. De proefsleuven worden aangevuld met kijkvensters met een minimale dekking van 2,5% van de totale oppervlakte van het te onderzoeken gebied. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aan- of afwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 1,80 m tot 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart geregistreerd en gewaardeerd.

Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd, zodat een beantwoording van de onderzoeksvragen mogelijk is. In diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring geplaatst om een evaluatie van de bewaringstoestand en type van spoor mogelijk te maken. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden door een aardkundige beschreven conform de code goede praktijk.

Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

De aanwezigheid van een prehistorische site is weinig waarschijnlijk maar kan nooit worden uitgesloten. Hierdoor dient tijdens de graafwerken aandacht te worden geschonken aan eventuele

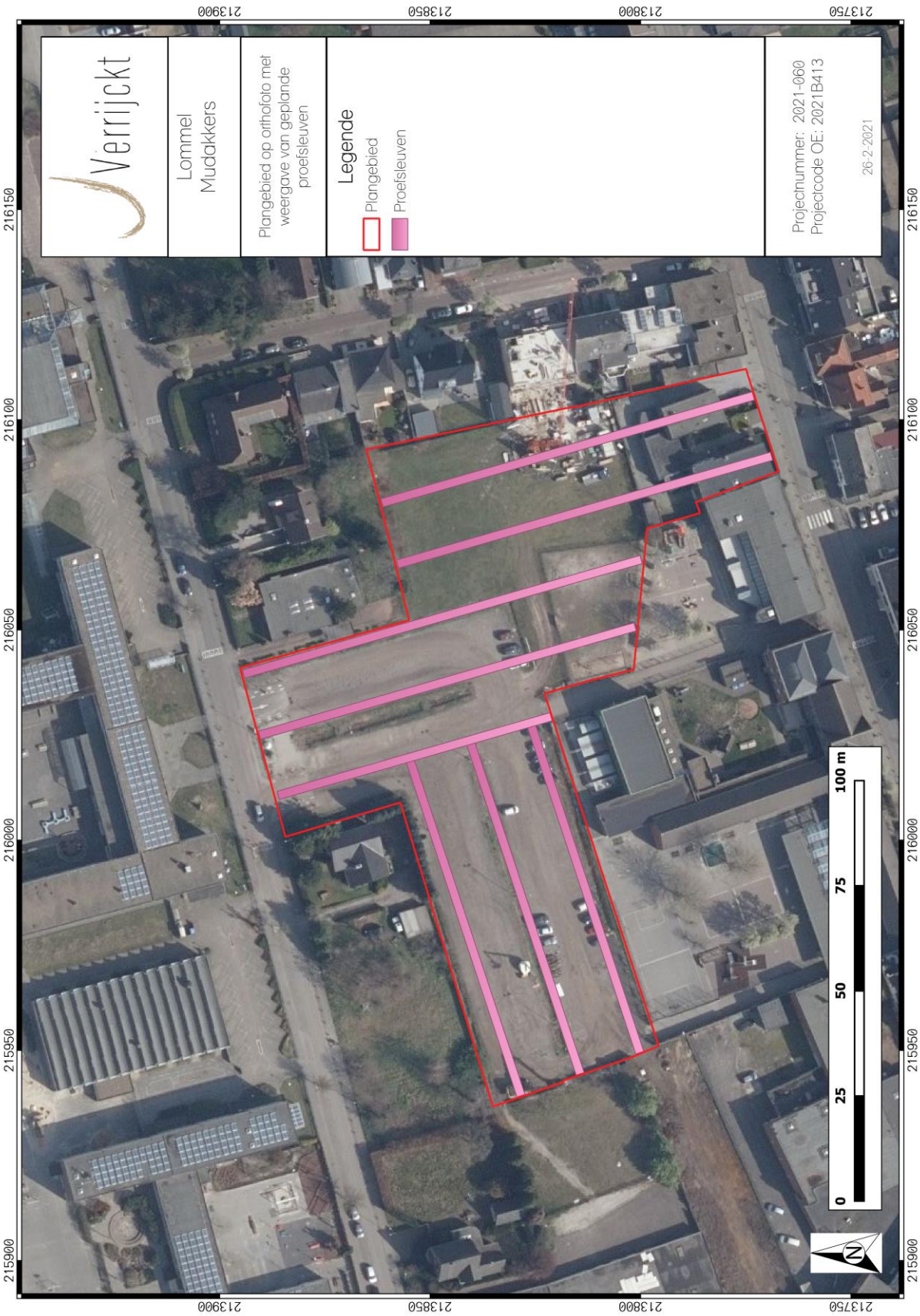
[6] BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

concentraties van lithische artefacten. Indien er lithische artefacten worden aangetroffen, moet er een inschatting worden gemaakt of het om verspreide, losse vondsten gaat of om concentraties van lithisch materiaal. Steentijd artefacten worden individueel ingemeten, ingezameld en bestudeert door een specialist.

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek worden alle aangelegde sleuven en kijkvensters gedicht. Hierbij mag de graafmachine niet over de aangelegde vlakken rijden. Kwetsbare sporen (bijvoorbeeld graven) worden afgedekt door een doek of plastic en worden op een hoger liggend niveau gemarkeerd (bijvoorbeeld door een houten paaltje). Hierdoor kunnen deze sporen bij een eventueel vervolgonderzoek snel opgespoord worden en gevrijwaard worden van eventuele verstoringen.

De veldwerkleider moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de Code Goede Praktijk. Tevens dient de veldwerkleider te beschikken over 150 dagen veldwerkervaring op landelijke sites in de Kempen.

Het onderzoek is succesvol wanneer een gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aan- of afwezigheid, de aard en omvang van een archeologische site.



Figuur 4: Sleuvenplan

3.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige ondergrondse inplanting op orthofoto 6
Figuur 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting bovengronds op orthofoto 7
Figuur 3: Inplantingsplan 8
Figuur 4: Sleuvenplan 13

5 Bibliografie

BORSBOOM, A. & P. VERHAGEN, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB