

Archeologienota

Meer, Gestelsestraat Programma van Maatregelen

Inhoud

Inhoud	2
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	6
3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	8
3.2 Onderzoekstechnieken proefsleuven	10
3.2.1 Algemene bepalingen	10
3.2.2 Specifieke methodologie	10
3.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	12
4 Lijst met figuren	13
5 Bibliografie	13

1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-255
Projectcode DLV		2019_ZO_1696
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019H37
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Hoogstraten
	Deelgemeente	Meer
	Straat	Gestelsestraat 37A
Kadastrale gegevens	Gemeente	Hoogstraten
	Afdeling	3
	Sectie	C
	Percelen	482b, 482c, 484a, 484d, 485c, 487b, 487c, 487f, 488l, 559, 560, 561, 562d, 563b, 564, 567a, 568g, 568l, 571t, 571v, 571x, 572, 573, 574, 575n, 575p, 635M, 636P, 642F, 642M, 642N, 816a
Coördinaten	Noord	X: 174 868m Y: 237 269m
	Oost	X: 174 997m Y: 237 072m
	Zuid	X: 174 682m Y: 236 562m
	West	X: 174 523m Y: 236 802m
Oppervlakte plangebied		Ca. 190.701 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 86.876 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt

2 Gemotiveerd advies

2.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is de gecombineerde aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen en exploiteren van ingedeelde inrichtingen of rubrieken langs de Gestelsestraat 37a te Meer, deelgemeente van Hoogstraten. 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 Hoogstraten, meer bepaald de deelgemeente Meer. De naamgeving van Meer houdt verband met het Germaanse woord *mari*, wat zoveel als “moeras”, “meer” of “plas” betekende en verwijst naar een waterrijk gebied met een moerassige laagte. De schijfwijze varieerde in de loop der eeuwen van Mera, Mere (1200), Merenam, Meere (1496, 1526), Meir(e) (vierde kwart 18^{de} eeuw – eerste kwart 19^{de} eeuw, eerste kwart 20^{ste} eeuw) tot het huidige Meer (1836). Meer werd en wordt nog steeds gekenmerkt als een woondorp met sterk agrarisch karakter. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied steeds gelegen is in akker- en weideareaal. Pas vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw is er een langzame toename van bebouwing en openbare infrastructuur.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) rond ca. 14 m + TAW. Het terrein is gelegen in een relatief vlak gebied, namelijk de Noorderkempem, waarbij de hoogteverschillen beperkt zijn en te wijten zijn aan de waterlopen die door of langs het gebied lopen. Zo situeert zich ten zuiden de Muntloop waarbij er zich een kleine vallei gevormd heeft. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem gekarteerd als een matig droge tot natte lemige zand- of lichte zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont of duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Dit wordt bevestigd door de boringen die in het verleden ter hoogte van het plangebied geplaatst zijn geweest. Deze boringen toonden een typisch akkerland met dikke ploeglaag (Ap) en een B-horizont. Op een aantal locaties werden resten van podzolbodems gevonden, weliswaar zonder uitlogingshorizont. Naar alle waarschijnlijkheid zijn de oorspronkelijke podzolen ontwikkeld maar zijn deze door een lange periode van akkerbouw in sterke mate verstoord geraakt (plaggenbemesting) en verder ontwikkeld tot antropogene bodems. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op een groot deel van het onderzoeksgebied.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. Historisch-cartografisch onderzoek wijst in de eerste plaats op het rurale karakter van de regio tussen Meer en Gestel. De archeologische aanwezigheid in de ruime omgeving van het plangebied gaat echter terug tot in de steentijd met enkele vooraanstaande sites. De site Meirberg, ten noordwesten van het plangebied, is het belangrijkste voorbeeld. Dit beschermde monument vormde de focus van enkele decennia aan onderzoek naar de finaal paleolithische en vroeg mesolithische occupatie in de regio. Verder is de regio rijk aan artefacten en nederzettingen daterend uit de metaaltijden, middeleeuwen en later. De omgeving was bijgevolg steeds interessant om te wonen.

De opdrachtgever plant op het terrein de uitbreiding van het bestaande bedrijf. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Samen zullen de geplande werken een oppervlakte hebben van 86.876,58 m². Ten noordoosten van de bestaande bebouwing komt een nieuwe serre te liggen. Deze zal een oppervlakte hebben van 40.100 m². Deze constructie zal steunen op dunne paalfunderingen, die zo’n 1 à 1,25m diep zullen reiken. De buitenste palen zullen een diameter hebben van 25

cm, de funderingspalen binnen in de serre zullen zo'n 40 cm diameter hebben. Deze zullen ongeveer 8m bij 5m van elkaar verwijderd staan. De palen worden lokaal in de grond geboord. Doorheen de nieuwbouw serre loopt er op heden een gracht, die zal gedempt worden. In een noordwestelijke hoek net buiten de nieuwbouw serre komt een nieuwe WOT te staan, met een oppervlakte van 201 m². Deze komt op een volle plaat te liggen waarbij de werkput ongeveer 50 cm diep wordt gegraven. Daarbij wordt er eveneens een loods gebouwd (1.265 m²). Een deel daarvan wordt uitgevoerd als serre (blauwe cirkel Figuur 3), het grootste deel als een traditionele loods via systeembouw (rode cirkel Figuur 3). Dit zal steunen op poerfunderingen (100x100x80), waarvan de werkput tot ca. 120 cm onder maaiveld zal reiken. Binnenin komt er een vloerplaat met een diepte van ca. 30 cm. In het noorden komt een nieuw trayveld (+/- 7.100 m²), een tweede trayveld wordt als uitbreiding uitgevoerd op een ander in aanvraag in het zuidwesten van het plangebied (7.024 m²). Er wordt een kunststoffen gronddoek op de natuurlijke ondergrond gelegd waarop de kunststof bakjes voor aardbeienplanten zullen gezet worden. Er worden een aantal betonpaden parallel aan elkaar aangelegd tussen de verschillende trayen, met een tussenruimte van 22 m. De betonpaden komen ongeveer 10 cm onder maaiveld te liggen. Er wordt niet genivelleerd, noch afgegraven of opgehoogd hiervoor. Ten noordoosten en ten zuiden van de nieuwbouw serre komen twee nieuwe waterbassins. Deze zullen respectievelijk een oppervlakte hebben van 6.208 m² en 6.342 m². Deze zullen ca. 1m onder huidig maaiveld komen. Rondom wordt een dijk aangelegd met een hoogte van 2,5m. In het westen komen nieuwe tunnels (16.809 m²). Deze zullen steunen op schroefankers met een dikte van maximaal ca. 15 cm die plaatselijk 60 cm diep de grond worden ingeschroefd. De teelt in deze tunnels zal gebeuren in hangende goten. Op de natuurlijke ondergrond wordt een worteldoek gelegd. Ook hiervoor wordt er niet genivelleerd, noch afgegraven of opgehoogd. Hier en daar wordt er nieuwe verharding aangelegd. Dit kan in de vorm van asfalt en betonverharding. Samen hebben deze een oppervlakte van 1.827,58 m². De verharding komt maximaal 30 cm onder maaiveld te liggen. Enkel ter hoogte van de nieuwe waterbassins en de nieuwbouw loods met WOT wordt er grote impact op de bodem verwacht.

Er hebben op het terrein reeds landschappelijke boringen plaatsgevonden. Daar is er een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd terwijl deze uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) eerder matig is. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden. Er is bijgevolg een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven.

Dit onderzoek zal plaatsvinden op de zone van de geplande werken, meer bepaald op de plaats van de nieuwe waterbassins in het oosten en centraal op het gebied bij de nieuwbouw loods en WOT. De totale zone die impact zal ondervinden heeft een oppervlakte van ca. 14.000 m². Dit wordt opgesplitst in drie zones: de noordelijke (6.208 m²) en de zuidelijke (6.342 m²) bassin, en de plaats van de nieuwbouw loods en WOT (ca. 1.400 m²). De volledige zone wordt hierna onderzoeksgebied genoemd, met een respectievelijke opsplitsing voor de welbepaalde delen. Het onderzoek zal dus op drie delen opgesplitst worden, maar gelijktijdig plaatsvinden.

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.

Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein.

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 op de historische kaarten steeds in gebruik 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.

Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein.

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. In kader van een eerdere archeologienota werd er reeds een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van landschappelijke boringen uitgevoerd. Een landschappelijk bodemonderzoek kan weergeven of er een (intacte) podzolbodem aanwezig is en of deze een paleobodem afdekt. Een bodemonderzoek laat ook toe om uitspraken over bodembewaring, verstoringen en diepte van een eventueel archeologisch vlak te doen.

Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein.

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. Het landschappelijke booronderzoek, uitgevoerd in 2016, gaf een heel minieme kans op het vinden van in situ bewaarde steentijdvindplaatsen. Verder onderzoek in kader van artefactensites zal dus weinig tot geen extra kennis opleveren.

Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein.

Een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites booronderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites niet noodzakelijk is aangezien het landschappelijk booronderzoek aangaf dat er geen begraven paleobodems of intacte podzolbodems aanwezig waren binnen het plangebied.

PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het is nuttig een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de manier om sporensites op te sporen.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden nadat er zekerheid is over het verkrijgen van de omgevingsvergunning.

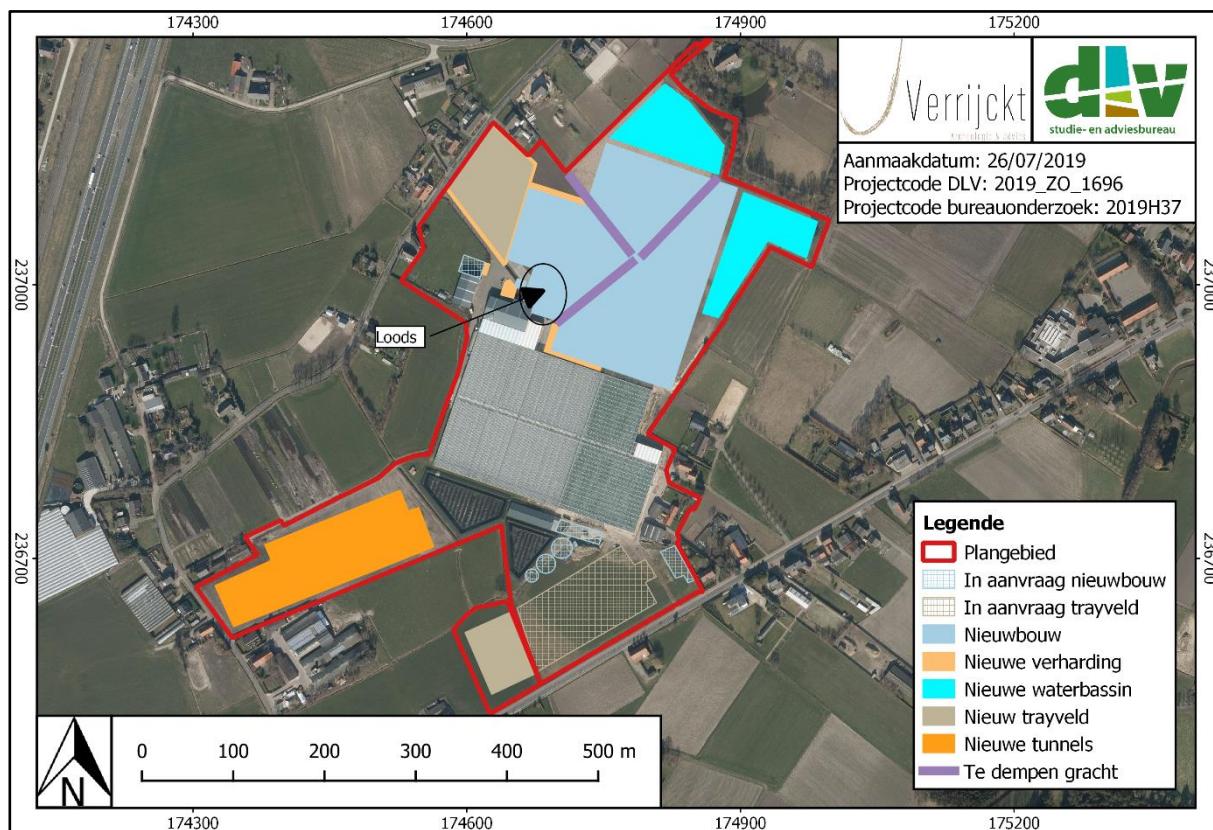
Een proefsleuvenonderzoek is schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied. Het is echter wel de enige methode om sporensites op te sporen en te waarderen.

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.

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

3 Programma van maatregelen

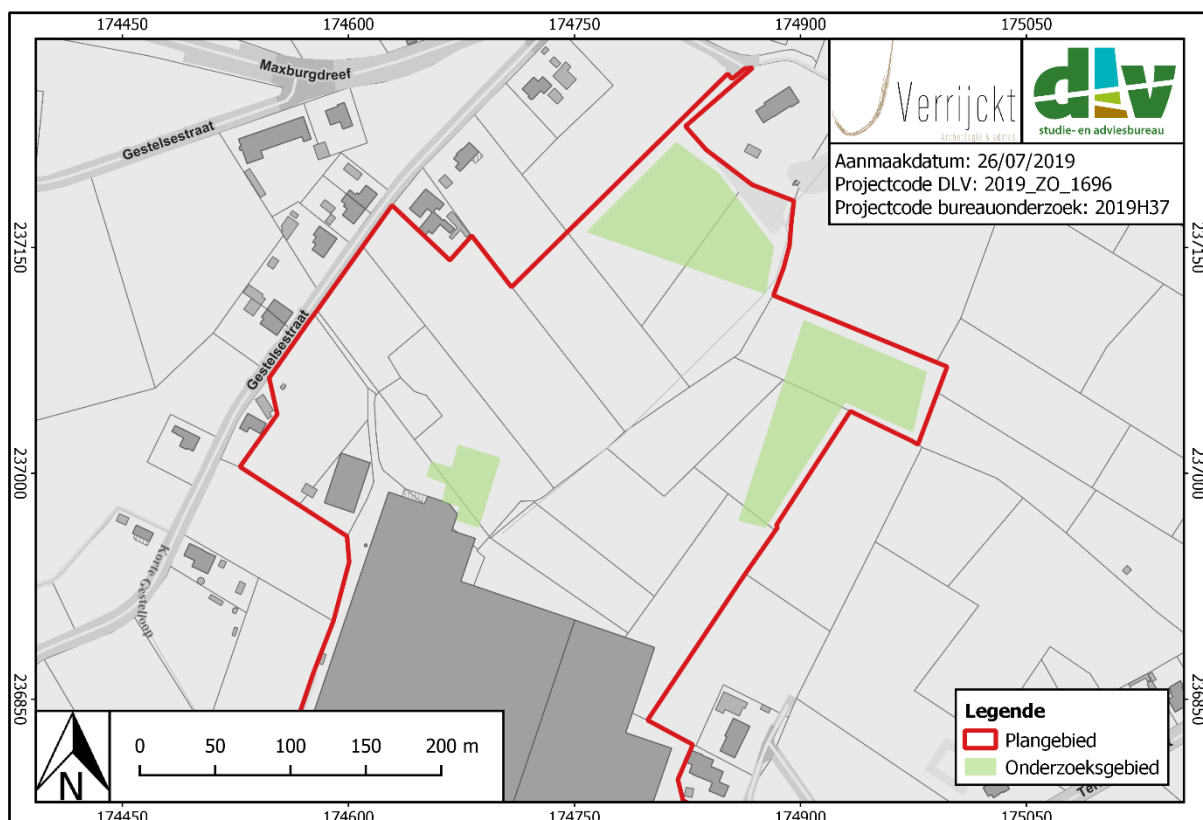
Uit bovenstaande gegevens adviseert J. Verrijckt Bvba/DLV archeologisch vervolgonderzoek aan de hand van proefsleuven. Dit onderzoek zal plaatsvinden op de zone van de geplande werken. De totale zone die impact zal ondervinden heeft een oppervlakte van ca. 14.000 m². Dit wordt opgesplitst in drie zones: de noordelijke (6.208 m²) en de zuidelijke (6.342 m²) bassin, en de plaats van de nieuwbouw loods en WOT (ca. 1.400 m²). Het onderzoek zal dus op drie delen opgesplitst worden, maar gelijktijdig plaatsvinden.



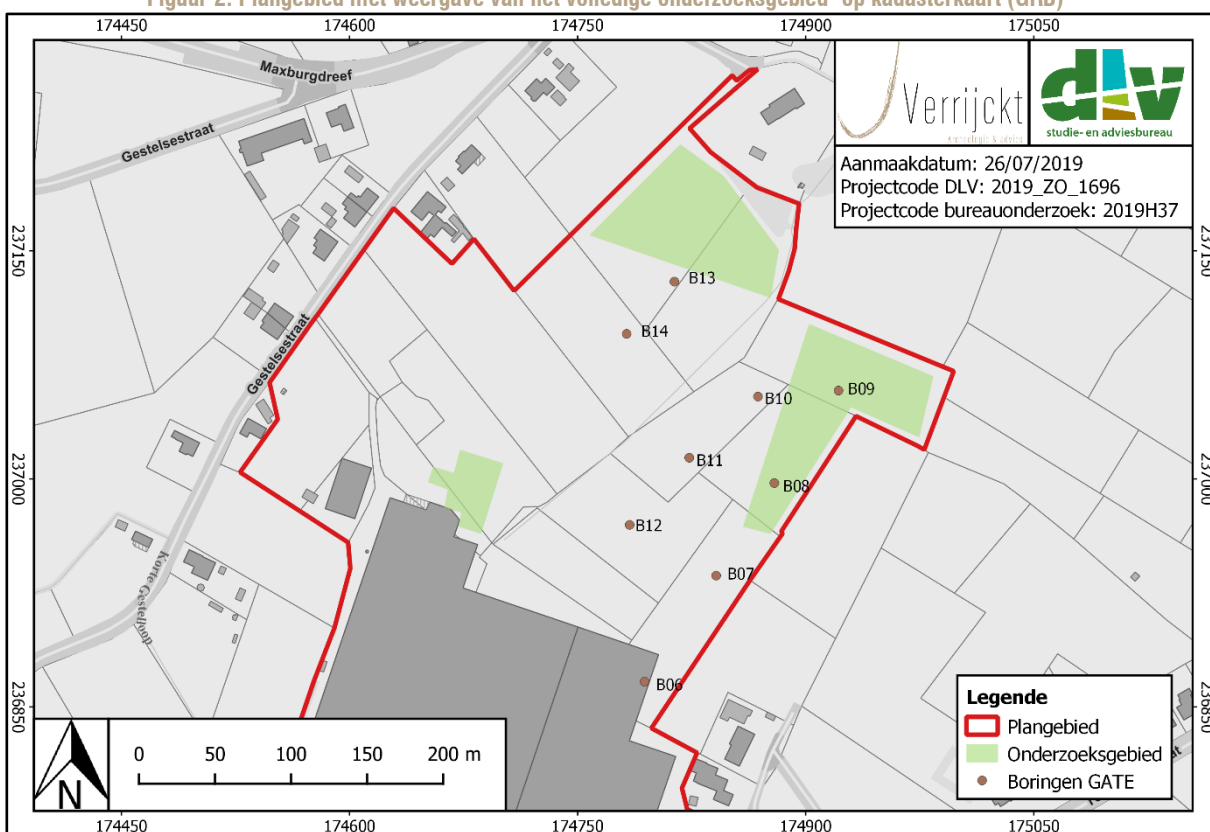
Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹ op orthofoto²

¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

² AGIV 2018e



Figuur 2: Plangebied met weergave van het volledige onderzoeksgedebied³ op kadasterkaart (GRB)⁴



Figuur 3: Aanduiding landschappelijke boringen uit archeologienota GATE binnen onderzoeksgedebied op kadasterkaart (GRB)⁵

³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁴ AGIV 2019d

⁵ AGIV 2019d

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 landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen heeft reeds plaatsgevonden in 2016 en toonde aan dat het potentieel op intacte steentijdartefactensites heel miniem is. De kans voor vondsten vanaf het neolithicum werden niet uitgesloten.

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 met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven 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?
- Kunnen er nog verstoringen binnen het onderzoeksgebied aangeduid worden? Wat kan de oorzaak zijn hiervan? Is de verstoring te situeren in tijd?
- 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?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

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 onderzoeksgebied worden de proefsleuven op volgende manier aangelegd:

- Noordelijke bassin (6.208 m²): 5 sleuven met een noordwest-zuidoost oriëntatie (115 + 100 + 85 + 60 + 25 m). Op deze manier wordt er 385 meter proefsleuven aangelegd wat overeen komt met 693 tot 770 m² onderzochte oppervlakte. Dit komt overeen met ca. 11,2% tot ca. 12,4 % 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.
- Zuidelijke bassin (6.342 m²): 6 sleuven met een noordoost-zuidwest oriëntatie. Op deze manier wordt er 390 meter proefsleuven aangelegd wat overeen komt met 702 tot 780 m² onderzochte oppervlakte. Dit komt overeen met ca. 11,1 % tot ca. 12,3 % 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.
- Nieuwbouw loods en WOT (1.400 m²): 3 sleuven met een noordwest-zuidoost oriëntatie (25 + 40 + 25 m). Op deze manier wordt er 90 meter proefsleuven aangelegd wat overeen komt met 162 tot 180 m² onderzochte oppervlakte. Dit komt overeen met ca. 11,6 % tot ca. 12,8 % 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. Bij deze sleuven moet opgepast worden dat de stabiliteit en de

⁶ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

veiligheid van de naburige gebouwen niet in gedrang komen. Daarom wordt aangeraden om de sleuven aan te leggen op een voldoende veilige wijze en afstand.

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.

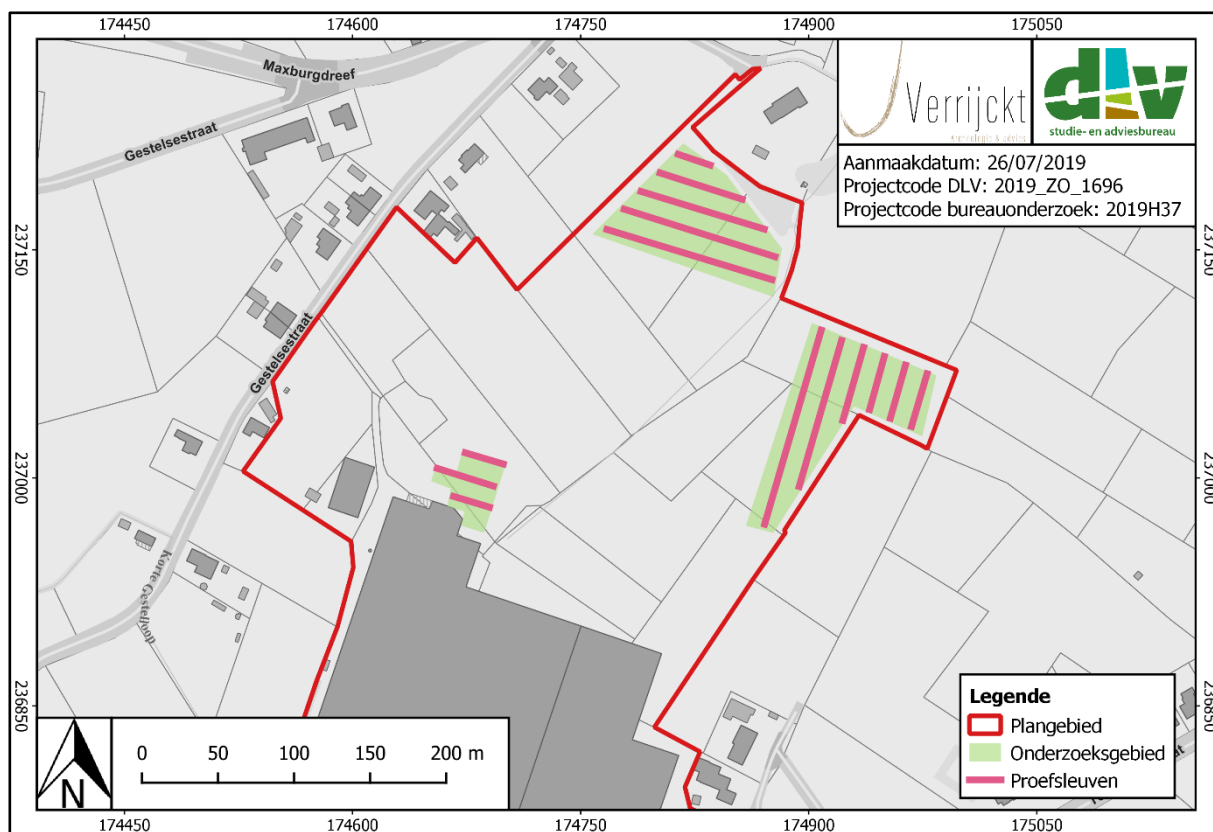
Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

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 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: Voorstel inplanting proefsleuven

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 inplanting op orthofoto.....	6
Figuur 2: Plangebied met weergave van het volledige onderzoeksgebied op kadasterkaart (GRB)	7
Figuur 3: Aanduiding landschappelijke boringen uit archeologienota GATE binnen onderzoeksgebied op kadasterkaart (GRB).....	7
Figuur 4: Voorstel inplanting proefsleuven	12

5 **Bibliografie**

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