



## WUUSTWEZEL, BAAN 2

Nota landschappelijk bodemonderzoek & proefsleuvenonderzoek fase 1: Programma van maatregelen.

RAPPORT NR. 0963

**Titel**

Nota landschappelijk bodemonderzoek & proefsleuvenonderzoek fase 1 Wuustwezel, Baan 2: Programma van maatregelen

**Auteur(s)**

Mitchell van Baal & Jeroen Verrijckt

**Erkende archeoloog**

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

**Projectnummer J. Verrijckt**

2020-1387

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2022C153 (LBO)

2022C356 (PS)

**Plaats en datum**

Beerse, 13/04/2022

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

# INHOUD

Inhoud.....	3
1 Administratieve gegevens .....	4
2 Gemotiveerd advies .....	5
2.1 Aanleiding vooronderzoek.....	5
2.2 Resultaten vervolgonderzoeken.....	5
2.2.1 Landschappelijk bodemonderzoek .....	5
2.2.2 Proefsleuvenonderzoek (fase 1) .....	6
2.1 Impactbepaling van de geplande werken.....	8
2.2 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen.....	8
2.3 Onderzoekstechnieken proefsleuven (fase 2).....	10
2.2.3 Algemene bepalingen.....	10
2.2.4 Specifieke methodologie .....	10
2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	13
3 lijst met figuren.....	14
4 bibliografie .....	14

# 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode J. Verrijckt		2020-1387
Projectcode Onroerend Erfgoed		2022C153 (LBO) 2022C356 (PS)
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Wuustwezel
	Straat	Baan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Wuustwezel
	Afdeling	1 <sup>ste</sup> Afdeling
	Secie	Secie D
	Percelen	873C, 874F, 874G en 875T
Coördinaten	Noordoost	X: 164751,35 Y: 231349,51
	Noordwest	X: 164673,69 Y: 231290,56
	Zuidoost	X: X: 164792,58 Y: 231295,76
	Zuidwest	X: X: 164764,12 Y: 231195,93
Oppervlakte onderzoeksgebied		Ca. 10 186 m <sup>2</sup>
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 10 186 m <sup>2</sup>
Erkend Archeoloog		2015/00053 - Jeroen Verrijckt

## 2 GEMOTIVEERD ADVIES

### 2.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota PEPEMANS J. & VERRIJCKT J., 2020. Archeologienota Wuustwezel, Baan 2: Verslag van Resultaten. met projectcode 2020J84 en ID 16911. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de geplande nieuwbouw aan de Baan 2 in Wuustwezel. Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

### 2.2 Resultaten vervolgonderzoeken

#### 2.2.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Uit het bureauonderzoek werd een verwachting opgesteld naar de aanwezigheid van een archeologische site:

“De landschappelijke ligging nabij een waterloop in een overgangszone is een gunstige factor voor menselijke aanwezigheid gedurende verschillende archeologische perioden van de steentijd tot en met de nieuwe tijden. Bovendien kan de aanwezigheid van een dik plaggendek en een bewaarde podzol B-horizont voor een goede afdekking/bewaring van eventueel aanwezige archeologische resten gezorgd hebben.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een zekere archeologische verwachting voor steentijdartefactensites. Archeologische gegevens in de nabijheid wijzen vooral op aanwezigheid van sites uit de metaaltijden, middeleeuwen en nieuwe tijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, late middeleeuwen en nieuwe tijd is matig tot hoog. Er is ook een (lage) verwachting voor sporen uit de Romeinse periode en vroege – volle middeleeuwen. Tevens is er een hoge kans op het aantreffen van resten gerelateerd aan molenaarsactiviteiten uit de 18<sup>de</sup> eeuw, aangezien er al sinds 1790 een molen aanwezig is binnen het plangebied.”

Hierdoor werd een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd met mogelijke vervolgonderzoeken.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek aan de Baan 2 te Wuustwezel (prov. Antwerpen) werd verspreid over de 8 vooropgestelde boorlocaties een gelijkaardig bodemprofiel aangetroffen: een Ap/C-profiel. Hierbij werd een licht geelbruine, licht bruingrijze tot licht grijze, grofkorrelige zandige C-horizont afgedekt door één, twee tot drie vaak eerder losse, wortelrijke donker zwartgrijze en donker bruine, soms gevlekt geelbruine leemzandige Ap horizonten. Bij geen van de 8 boringen werd de aanwezigheid van een (goed) bewaarde E- en/of B-horizont vastgesteld. De verwachting voor het aantreffen van een artefactensite uit de Steentijd is dan ook zeer laag tot onbestaande. Het relevant archeologisch niveau situeert zich op een diepte tussen ca. 52 cm en 130 cm -mv. Aangezien er geen indicatoren zijn voor de aanwezigheid van een (artefacten)site uit de Steentijd, wordt een advies gegeven om over te gaan tot een volgens fase in het archeologische onderzoek, meer bepaald een proefsleuvenonderzoek.

Dit bodemonderzoek werd reeds uitgevoerd voor de gehele advieszone en kon aldus in één fase worden uitgevoerd.

## 2.2.2 Proefsleuvenonderzoek (fase 1)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek fase 1 werd een Ap/C bodemopbouw. Dit bevestigt de resultaten van het landschappelijk booronderzoek voor de bodemopbouw.

Het archeologisch vlak varieerde van hoogte tussen 20,28 m en 21,39 m +TAW waarbij het centraal-noordelijk gedeelte het hoogst ligt en het zuidoostelijk gedeelte het laagst. Dit volgt grosso modo het bestaande reliëf. Het vlak werd tussen 40 en 90 cm aangetroffen onder het maaiveld.

Er werden 4 greppels aangetroffen binnen het plangebied (zie Figuur 1). De greppels lopen west-oost. Één greppel (S1) komt vanaf het maaiveld. Ook is de vulling van deze greppel (S1) erg gelijk aan de Ap-horizont. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat deze recent is en archeologisch niet relevant. Er werden nog drie andere greppels aangetroffen binnen het plangebied fase 1. Deze zijn op basis van de vulling en de situering ten opzichte van het bodemprofiel eerder Laat-Middeleeuws tot Nieuwe Tijd te dateren.

Vanwege de afwezigheid van archeologisch waardevolle sporen, is de kans op een archeologisch waardevolle site binnen de contouren van het plangebied 'fase 1' erg klein. Hierdoor biedt het onderzoeksgebied 'fase 1' geen bijdrage voor een kennisvermeerdering van dit terrein en de onmiddellijke omgeving. De aanbeveling is dan ook om het onderzochte terrein vrij te geven.



Figuur 1: Allesporenkaart fase 1 (© J. Verrijckt Bvba)



## 2.1 Impactbepaling van de geplande werken

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuwbouwoonproject. Voor realisatie van dit woonproject zal alle bebouwing op het perceel gesloopt worden, behalve de molen in het noordwesten van het plangebied. Deze blijft behouden en is mee geïntegreerd in het nieuwe project.

Voor de nieuwbouw zal de fundering zich bevinden op een diepte van ca. 1,4 m-mv. Onder woningen 1-7 wordt een kelder voorzien die wordt aangezet op ca. 3,2 m-mv. Hierin worden o.a. bergplaatsen en ondergrondse parkeerplaatsen voorzien, alsook een lift. Onder de andere woningen wordt er een kruipruimte voorzien.

Binnen het plangebied zullen aanzienlijke bodemingrepen gebeuren, wat een vernietiging van eventueel bewaarde archeologische sites met zich mee zal brengen, voornamelijk in de zones van de nieuwbouw.

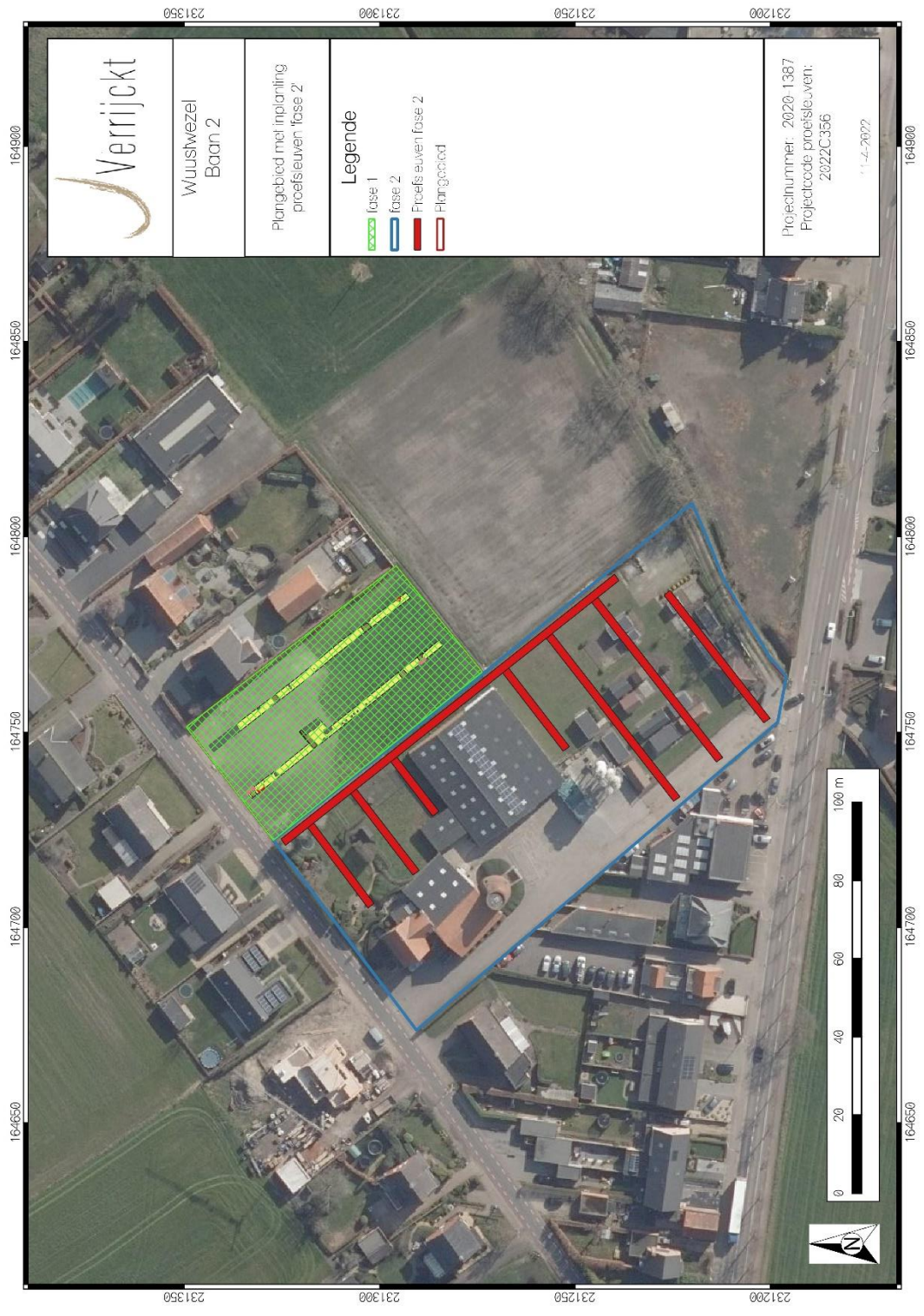
## 2.2 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Wuustwezel, Baan 2, fase 1 leverde geen archeologisch waardevolle sporen op. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat er binnen de contouren van het plangebied (zone fase 1) geen archeologisch waardevolle site aanwezig is. Aangezien er geen archeologisch waardevolle site aanwezig is, is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Omdat fase 2 nog uitgevoerd moet worden, is er voor fase twee een Programma van Maatregelen opgesteld. In deze zone kun mogelijk wel nog archeologisch waardevolle sporen of structuren bewaard gebleven zijn.

Er wordt een advies gegeven om het terrein 'fase 1' vrij te geven. **Fase 2 dient op een later tijdstip uitgevoerd te worden, na het verwijderen van verhardingen, bovengrondse bebouwing, structuren en afsluitingen tot op maaiveldniveau.**

De resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek binnen deze nota bleken voldoende om het ontbreken van potentieel op kennisvermeerderingen bij verder archeologisch onderzoek binnen het gebied fase 1 te staven. Volgens artikel 5.2. van de Code van Goede Praktijk is verder vooronderzoek dan ook niet aangewezen. De archeologienota kan, conform de Code van Goede Praktijk, als volledig beschouwd worden.

Indien tijdens de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, blijven de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht. Deze bepalingen zijn terug te vinden in artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet. Eventuele toevalsvondsten dienen binnen drie dagen na ontdekking gemeld te worden bij Onroerend Erfgoed.



Figuur 2: Aanduiding onderzoekszone 'fase 2' (blauw omlijnd) (© J.Verrijckt Bvba)

## 2.3 Onderzoekstechnieken proefsleuven (fase 2)

### 2.2.3 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.

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 %.

### 2.2.4 Specifieke methodologie

Binnen het plangebied 'fase 2' worden 7 proefsleuven aangelegd (zie Figuur 3). De woning, bureel en het bedrijfsgebouw dienen om economische redenen zo lang mogelijk behouden te blijven. Hierdoor vrijwaart het sleuvenonderzoek grotendeels deze zone. De erkend archeoloog dient tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek een inschatting te maken of onderzoek in deze zone noodzakelijk is. Op deze manier wordt er 697 m<sup>2</sup> proefsleuven aangelegd. Dit komt overeen met ca. 9,0% van het plangebied 'fase 2' (7732 m<sup>2</sup>). De proefsleuven worden aangevuld, indien nodig, 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 archeologische vooronderzoeken dienen te gebeuren wanneer de huidige bebouwing gesloopt is tot op maaiveldniveau, dus enkel de bovengrondse structuren. De ondergrondse structuren kunnen wel uitgedoken worden onder begeleiding van een archeoloog.

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.

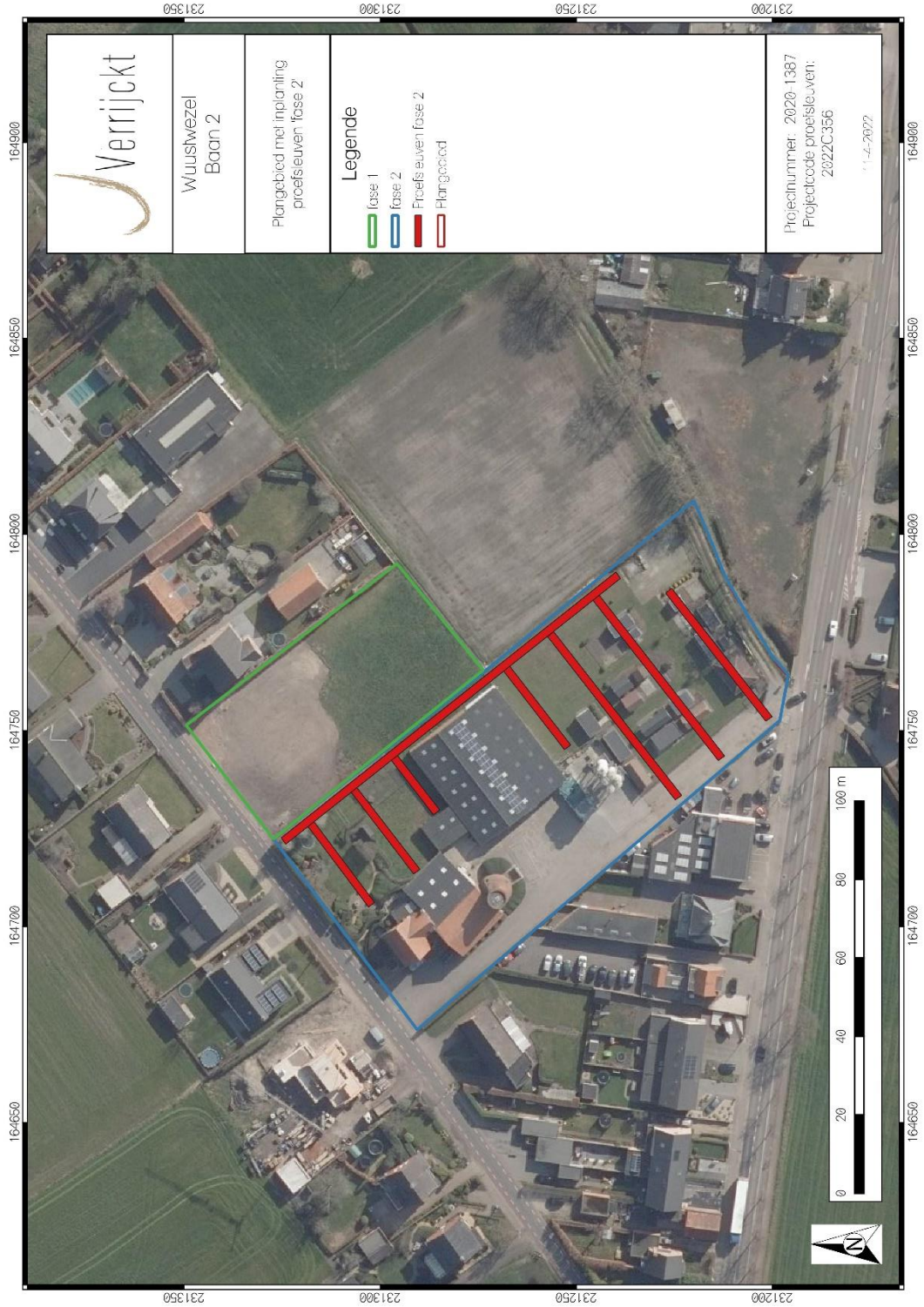
Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

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 aanof afwezigheid, de aard en omvang van een archeologische site.

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





Figuur 3: Inplanting proefsleuven 'fase 2' op orthofoto

## 2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er wordt één afwijking ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Tussen de twee meest zuidwestelijke sleuven wordt een tussenafstand gelaten van 16 m. Reden hiervoor is de veiligheid te garanderen door voldoende afstand te behouden van de te behouden molen en daarmee de stabiliteit ervan niet in gedrang te brengen. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem verder nog redenen zijn waarom wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

### 3 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Allesporenkaart fase 1 (© J. Verrijckt Bvba) .....	7
Figuur 2: Aanduiding onderzoekszone 'fase 2' (blauw omlijnd)(© J.Verrijckt Bvba) .....	9
Figuur 3: Inplanting proefsleuven 'fase 2' op orthofoto .....	12

### 4 BIBLIOGRAFIE

- BORSBOOM, A. & VERHAGEN, P. 2012. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB
- HANECA, K., DEBRUYNE, S., VANHOUTTE, S., & ERWYNCK, A. 2016. Archeologische vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 48.
- TOL, A. J., VERHAGEN, P. & VERBRUGGEN, M. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*, KNA-leidraden, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- VAN GILS, M. & MEYLEMANS, E. 2019. *Prospecteren naar steentijd artefactensites – versie 1*, agentschap Onroerend Erfgoed.
- Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0), 2019.