



BERLAAR, DIAMANTSTRAAT

Archeologienota: Programma van maatregelen.

RAPPORT NR. 1160

Titel

Archeologienota Berlaar, Diamantstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Mitchell van Baal & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2022-539

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2022K247

Plaats en datum

Beerse, 8/03/2023

INHOUD

Inhoud.....	2
Administratieve gegevens.....	3
1 Gemotiveerd advies	4
1.1 Aanleiding vooronderzoek.....	4
1.2 Resultaten vooronderzoek	4
1.3 Keuze vervolgonderzoek	6
1.3.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem	6
1.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem	8
2 Programma van maatregelen	9
2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	11
2.2 Onderzoekstechnieken proefsleuven.....	13
2.2.1 Algemene bepalingen.....	13
2.2.2 Specifieke methodologie	13
2.3 Voorziena afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	16
3 lijst met figuren.....	17
4 Lijst met tabellen.....	17
5 bibliografie	17

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode J. Verrijckt		2022-539
Projectcode Onroerend Erfgoed		2022K247
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Berlaar
	Straat	Diamantstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Berlaar
	Afdeling	1
	Sectie	D
	Percelen	147T, 148B8, 148C3, 148G4, 148T6, 148P9, 150M, 150P, 154D
Coördinaten	Noordoost	X: 169298.42 Y: 200483.71
	Noordwest	X: 169213.57 Y: 200454.86
	Zuidoost	X: 169305.19 Y: 200412.43
	Zuidwest	X: 169223.17 Y: 200406.50
Oppervlakte plangebied		Ca. 5.656 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 5.656m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verrijckt

1 GEMOTIVEERD ADVIES

1.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een nieuwbouw langsheen de Diamantstraat te Berlaar. Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

1.2 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 Berlaar.

“In de historische bronnen heeft de gemeente pas een eerste vermelding als ‘Berlaer’ in 1180. Echter zijn de oudste sporen van menselijke aanwezigheid te verwijzen naar de Ahrenbergcultuur (ca. 8000 v. Chr.).

Berlaar was een der heerlijkheden van het Land van Mechelen, waar Gillis Berthout met de Baard, bezittingen had. In 1227 schonk hij er de tienden aan de abdij Rozendaal te Walem. Na de dood van Margareta van York kwam het Land van Mechelen terug bij Brabant. In zijn hoedanigheid van hertog van Brabant en heer van het Land van Mechelen, verkocht de Spaanse koning in 1505 de heerlijkheid van Berlaar aan Thomas de Plaines en zijn vrouw Jeanne de Gros. Daarna ging Berlaar over naar verschillende heren waaronder Petrus van Dale (1560) en in 1687 Nicolaas Rubens, heer van Ramay. Op het einde van de 18e eeuw verdween de heerlijkheid met Hendrik Otto, prins van Ongnies en van Grimbergen. Daarna kwam Berlaar in handen van zijn dochter en haar echtgenoot, de graaf van Merode.

In de 16e en 17e eeuw heeft Berlaar erg geleden onder de veelvuldige troebelen, en werd er deelgenomen aan de Boerenkrijg. Ook tijdens de wereldoorlogen werd het dorp meerdere malen geteisterd.

De gemeente met uitgesproken landelijk karakter wordt in noordwestelijke en zuidoostelijke richting doorsneden door de spoorweg Antwerpen -Aarschot, aangelegd in 1864, met de dorpskom ten noordoosten.

De noordgrens wordt gevormd door de Nete, met Gestel in de meander. Samengesteld uit meerdere gehuchten, telt de gemeente, buiten Gestel, op dit ogenblik drie parochies: Sint-Pieter (centrum), SintRumoldus (Heikant) en het Onbevlekt Hart van Maria (Misstraat).

De centra worden gekenmerkt door een concentratie van bebouwing, voornamelijk lintbebouwing uit de 19de- en het begin van de 20ste eeuw. Verspreid over het gebied zijn er bovendien talrijke landbouwbedrijven en hoeven, waarvan een groot deel opklimt tot de 18de eeuw.”¹

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 3,97 en 14,66 m + TAW. Het plangebied ligt op de hoger gelegen delen van het landschap, rondom de riviervallei van de Grote Nete.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 9,59 en 11,08 m + TAW. Hierbij is de zuidelijke zone hoger gelegen dan de noordelijke zone. Gezien de strakke aflijning op een perceelsgrens is het zuidelijke gedeelte vermoedelijk iets opgehoogd. Het gaat hierbij om ca. 50cm. De dichtstbijzijnde waterloop betreft een naamloze, antropogene beek. Andere waterlopen in de buurt zijn de Plasloop, de Berlaarse Laak en de Ebroekloop. Deze waterlopen zijn op meer dan 500m van het plangebied gelegen. Het plangebied kent daarmee dan ook een lage steentijdverwachting.

Het plangebied zelf kent geen archeologische of historische gegevens. Binnen een straal van 1000m werden 10 CAI-locaties aangetroffen. Zes CAI-locaties betreffen historische bebouwing, waaronder een brouwerij, sites met walgracht en een hoeve. Deze dateren allen uit de Nieuwe Tijd. Ter hoogte van CAI-locatie 210562 werden tijdens archeologisch onderzoek sporen uit de Volle- en Late-Middeleeuwen aangetroffen. Het gaat hierbij om (paal)kuilen en een greppel uit de Volle-Middeleeuwen en om 24 greppelfragmenten uit de Late-Middeleeuwen. Ook werd er ter hoogte van CAI-locatie 105895 een Romeinse munt gevonden, namelijk een bronzen Sestertius.

Ten zuidoosten van het plangebied is een opgraving uitgevoerd. Deze opgraving, Berlaar, Nachtegaalstraat, werd op slechts 160m van het plangebied uitgevoerd. Hierbij werden erven uit de Volle-Middeleeuwen en sporen uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen. In de noordwestelijke hoek van de opgraving, het dichtst bij het huidige plangebied, werd nog een Vol-middeleeuwse huisplattegrond aangetroffen die deels ten noorden van het onderzochte terrein ligt. Mogelijks loopt de aangetroffen nederzetting nog door richting het noorden. Er kan dus verwacht worden dat er binnen het plangebied ook sporen uit de Volle/Late-Middeleeuwen aanwezig zijn. Hierdoor is de archeologische verwachting voor sites uit de Volle- en Late-Middeleeuwen hoog te noemen.

Op basis van de gekende archeologische en historische waarden en de landschappelijke ligging, is er een lage verwachting voor sites uit de steentijd. Dit omdat het plangebied zich te ver van een waterloop bevindt, en daardoor niet op een gradiëntzone is gelegen. Uit vondstmeldingen is gebleken dat steentijdsites vooral meer ten noorden van het plangebied, richting de Grote Nete te situeren zijn. Deze vindplaatsen liggen op meer dan 1km van het plangebied.

Door het gebrek aan duidelijke indicatoren van bewoning uit de Metaaltijden, Romeinse periode en de Vroege-Middeleeuwen, kan de verwachting op sites uit deze periodes laag ingeschat worden. Het plangebied kent echter wel landschappelijk gunstige condities voor bewoning in deze periodes. Hierdoor is de verwachting op het aantreffen van sites uit deze periodes eerder matig te noemen.

Volgens historisch kaartmateriaal is het plangebied grotendeels gelegen binnen percelen met agrarische doeleinden. Echter is de noordwestelijke hoek gelegen in de tuinzone van historische bebouwing gelegens langs de huidige Stationsstraat. Tevens ligt er een historische hoeve (CAI-locatie met ID105866) op slechts 20 meter ten noordwesten van het plangebied. Mogelijk zijn er nog randstructuren van deze historische bebouwing aanwezig binnen de noordwestelijke hoek van het

¹ FELLAHI S., VERRIJCKT J., 2021: P19

plangebied. Hierdoor is de archeologische verwachting op het aantreffen van sporen uit de Nieuwe Tijd hoog te noemen. Er is een lage archeologische verwachting voor sites uit de Nieuwste Tijd

De opdrachtgever plant op het terrein een groepswoningenproject. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuw groepswoningenproject. Hierbij wordt een nieuwe wegenis aangelegd die vertrekt vanaf de Diamantstraat. Tevens komt er nog een pad die deze nieuwe wegenis met de Zwaluwstraat verbindt. Deze wegenis loopt doorheen het gehele plangebied. Onder deze wegenis zullen de nodige nutsleidingen aangelegd worden.

Langs deze wegenis worden 12 groepswoningen gerealiseerd. Deze zullen niet onderkelderde worden. De woningen zullen op de vaste grond, op vorstvrije diepte (ca. 100cm -mv) gefundeerd worden. De woningen zullen voorzien worden van een berging en een carport. De bodemingreep die dit met zich meebrengt is beperkt.

Centraal binnen het plangebied wordt een speelweide gepland. In totaal worden er twee speelweides voorzien. De tweede speelweide wordt in de zuidoostelijke hoek van het plangebied gepland. De bodemingrepen ter hoogte van deze speelweides zijn minimaal. In totaal beslaan deze speelweides ca. 874 m². Ook wordt er langs de wegenis die vanaf de Diamantstraat vertrekt een gracht gepland.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden.

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 Vroege-Middeleeuwen is eerder matig. Er is een hoge verwachting voor sites uit de Volle/Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De archeologische verwachting voor sites uit de Nieuwste Tijd is laag te noemen.

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig. Ook is er mogelijk kenniswinst te behalen met betrekking tot de eerder opgegraven site aan de Nachtegaalstraat en/of de CAI-locatie op het naastgelegen perceel.

1.3 Keuze vervolgonderzoek

1.3.1 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 enkel mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein indien de aanwezige bomen geroid worden.

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 plangebied is momenteel bebost en begroeid met gras. Hierdoor is er geen zichtbaarheid voor eventuele vondsten die aan de oppervlakte terug te vinden zijn. 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 niet 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 binnen het plangebied. Een landschappelijk bodemonderzoek is een toetsing van de gegevens omtrent de bodemopbouw zoals beschreven op de bodemkaart van Vlaanderen. Doordat de steentijdverwachting voor het plangebied laag is, en er geen aanwijzingen zijn die duiden op (diepgaande/grootschalige) verstoring van het plangebied, kan er een beter beeld verkregen worden met behulp van een proefsleuvenonderzoek. Met een proefsleuvenonderzoek wordt tevens direct de eventuele aanwezigheid van sporensites getoetst.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een landschappelijk bodemonderzoek kan pas uitgevoerd worden van zodra duidelijkheid is of de omgevingsvergunning voor een verkaveling bekomen wordt.

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

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een landschappelijk bodemonderzoek niet noodzakelijk is. Indien er een lage steentijdverwachting is, en geen aanwijzingen van grootschalige verstoringen zijn, dan kan er een beter beeld verkregen worden door proefsleuven.

1.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem

PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het is nuttig een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de manier op sporensites op te sporen. Tevens kan er een goed beeld verkregen worden van de binnen het plangebied aanwezige bodemopbouw.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden van zodra duidelijkheid is of de omgevingsvergunning voor een verkaveling bekomen wordt.

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 BV een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven geadviseerd.

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

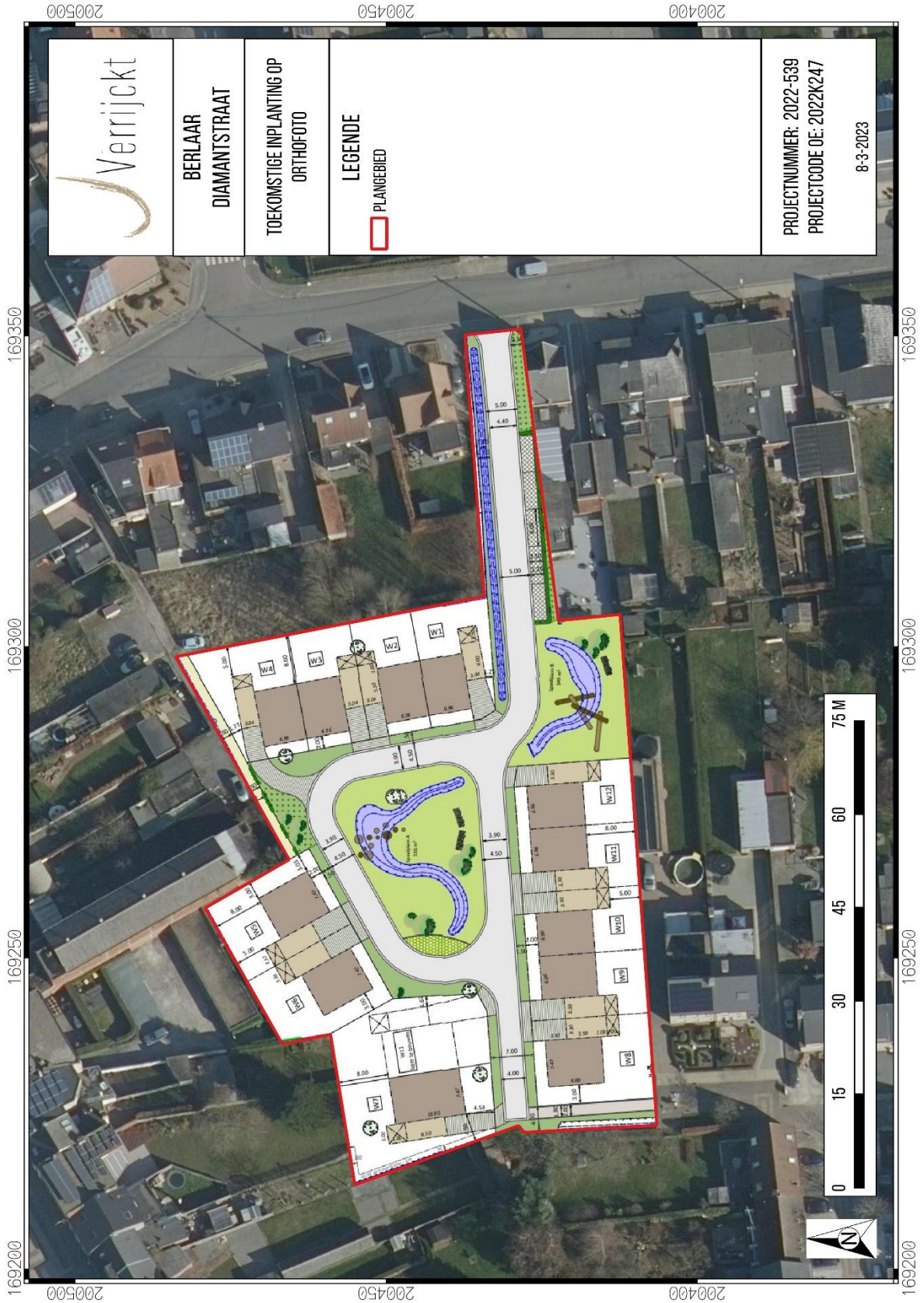
Uit bovenstaande gegevens adviseert J. Verrijckt Bvba een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.

Voor aanvang van het vooronderzoek dienen de niet te behouden bomen verwijderd te zijn.

In totaal dient 5.656 m² onderzocht te worden.

Afhankelijk van de resultaten uit dit proefsleuvenonderzoek zijn volgende vervolgotrajecten mogelijk:

- Intacte bodem:
 - o Indien er geen sporensites binnen het plangebied aanwezig zijn: geen verder onderzoek (vrijgave)
 - o Indien er sporensites binnen het plangebied aanwezig zijn: opgraven
- Zwaar verstoorde bodem door recente bodemingrepen, hierbij is de C-horizont diepgaand vergraven:
 - o Zware verstoring over het volledige plangebied: geen verder onderzoek (vrijgave)
 - o Gedeeltelijk verstoord plangebied: beperkt verder onderzoek in niet verstoorde delen wanneer het plangebied sporensites herbergt (gedeeltelijke vrijgave en gedeeltelijk opgraven wanneer er voldoende kenniswinstpotentieel is).



Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting² op orthofoto³

² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

³ AGIV 2023e

2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

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

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

- 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:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o 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?
- Zijn er sporen en/of structuren aanwezig die te linken zijn aan de nabijgelegen historische bebouwing? Wat is de aard en datering van deze 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?

- Wanneer er sporen uit de Volle-Middeleeuwen worden aangetroffen, Hoe verhouden deze sporen zich tot de opgraving aan de Nachtegaalstraat en is er een link tussen het plangebied en deze opgraving?
- 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:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o 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.

2.2 Onderzoekstechnieken proefsleuven

2.2.1 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 m. 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.⁴

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 % bekomen wordt.

2.2.2 Specifieke methodologie

In totaal dienen er binnen het plangebied 7 proefsleuven aangelegd te worden, waarvan 6 met een noord-zuid oriëntatie. Door de sleuven in deze oriëntatie aan te leggen, liggen ze met het landschappelijk gradiënt mee. Eén sleuf, de meest oostelijke, is west-oost georiënteerd, om zo deze smalle zone ook archeologisch te onderzoeken. De proefsleuven hebben een totale lengte van 313 m waarmee er in totaal 625 m² ofwel 11 % van het plangebied onderzocht wordt.

Binnen het plangebied zijn te behouden bomen aanwezig. Hier dient tijdens het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek rekening mee gehouden te worden. Hierdoor dient, zoals het sleuvenplan toont, één sleuf onderbroken te worden. Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek dient zoveel als mogelijk uit de kruinzones van de te behouden bomen gebleven te worden. Bij de inplanting van de proefsleuven is al rekening gehouden met de te behouden bomen.

Hieronder is weergegeven hoeveel proefsleuven worden aangelegd:

Tabel 1: Overzicht van het aantal proefsleuven

AANTAL	OPPERVLAKTE	LENGTE PROEFSLEUVEN	OPPERVLAKTE PROEFSLEUVEN	DEKKINGSPERCENTAGE
7	5.656 M ²	313 M	625 M ²	11 %

⁴ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een gladde 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 assistent-aardkundige beschreven conform de code goede praktijk.

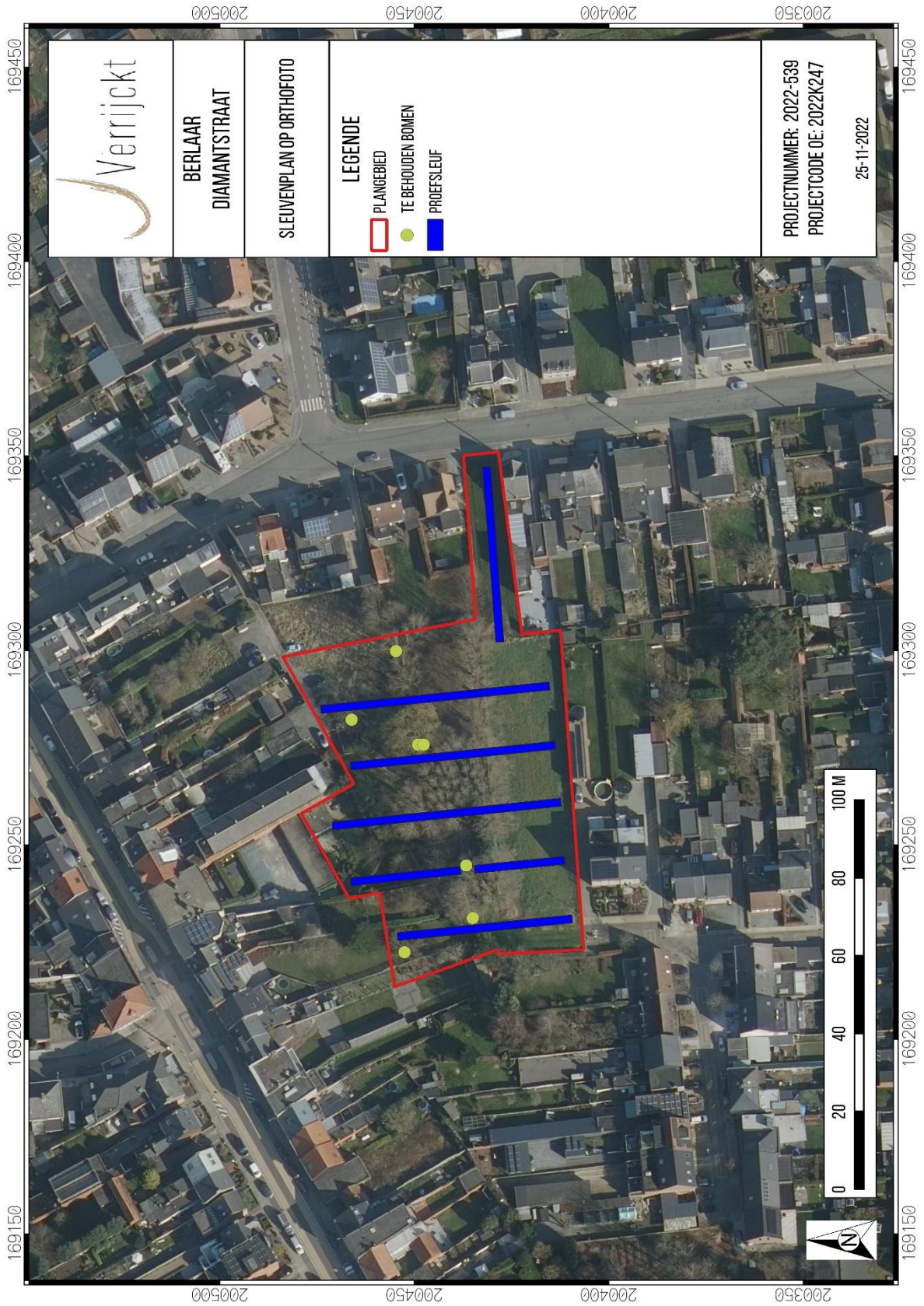
Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

Gelet op de archeologische verwachting is de aanwezigheid van een prehistorische site 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 bestudeerd 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.

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 2: Sleuvenplan met aanduiding van de te behouden bomen.

2.3 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.

3 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	10
Figuur 2: Sleuvenplan met aanduiding van de te behouden bomen.....	15

4 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van het aantal proefsleuven	13
--	----

5 BIBLIOGRAFIE

- BORSBOOM, A. & VERHAGEN, P. 2012. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB
- HANECA, K., DEBRUYNE, S., VANHOUTTE, S., & ERVYNCK, 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. & DE BIE, M. 2006. Steentijd in de Kempen. Prospectie, kartering en waardering van het laat-paleolithische en mesolithische erfgoed. In: COUSSERIER, K., MEYLEMANS, E. & IN 'T VEN, I. (red.), *CAI-II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*. VIOE Rapporten 2, Brussel, 7-16.
- 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.