Verrijckt
Archeologie & advies

Rapport Nr. 0162

Archeologienota

Turnhout, Kongoplein
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 4
2.3.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem 4
2.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem 5
3 Programma van maatregelen 7
3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen 10
3.2 Onderzoekstechnieken proefsleuven 11
3.2.1 Algemene bepalingen 11
3.2.2 Specifieke methodologie 12
3.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk 15
4 Lijst met figuren 16
5 Bibliografie 16

1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-058
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019D339
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Turnhout
	Deelgemeente	/
	Straat	Kongoplein
Kadastrale gegevens	Gemeente	Turnhout
	Afdeling	4
	Sectie	P
	Percelen	244F3 (244N3 + 244P3) en 244Y3
Coördinaten	Noordoost	X: 189324,09 Y: 223890,52
	Noordwest	X: 189295,94 Y:223892,64
	Zuidoost	X: 189339,99 Y: 223735,40
	Zuidwest	X: 189312,85 Y: 223732,90
Oppervlakte plangebied		Ca. 4.368 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 3.600 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 een renovatie van twee gebouwen en de bouw van enkele nieuwe gebouwen met bovengrondse en ondergrondse infrastructuur aan de Kongoplein in Turnhout. 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 Turnhout. Turnhout is ontstaan op het kruispunt van twee belangrijke handelswegen, namelijk de handelsweg van Antwerpen richting het Rijnland en de handelsweg van Breda naar Luik. Aan dit kruispunt van handelswegen was tenminste vanaf 1110 een waterburcht aanwezig. Deze waterburcht was in gebruik als het jachtkasteel van de hertogen van Brabant. Mogelijk is de naam Turnhout afkomstig van de topografische situering en aanwezigheid van dit jachtkasteel of zijn voorganger. Turn gaat vermoedelijk terug op een toren en hout op een bos (holt). Het centrum van Turnhout is gegroeid rond een rechthoekig marktplein met een kerk en schepenhuis. Doordat Turnhout een belangrijke locatie langsheen handelsroute innam, ontstond er al snel een middenstand in Turnhout. Tussen 1209 en 1213 kreeg de gemeenschap van koop- en ambachtslieden stadsrechten van hertog Hendrik I van Brabant. In de 16de eeuw was Turnhout een rijk en commercieel centrum waarbij de export voornamelijk gericht was op de lakennijverheid. In de omgeving van Turnhout zijn nog verscheidene van deze locaties met weverijen en blekerijen gekend.

Op microschaal situeert het plangebied zich op een hoogte van ca. 28,25 m +TAW. Het plangebied situeert zich op een helling waarbij het zuidelijke gedeelte van het plangebied iets lager is gelegen dan het noordelijke gedeelte. Op basis van de ingezoomde DHM-detailkaart zijn er geen grote reliëfverschillen aanwezig in het plangebied. De omgeving rondom het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II) tussen 24 en 30 m + TAW. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een hoger gelegen dekzandrug. Ten zuiden van het plangebied, op ca. 2,3 km, situeert zich een beekvallei van de waterloop De Aa. Op ca. 950 m ten westen van het plangebied stroomt de waterloop Visbeek. Dit is een zijrivier van de Aa. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als een OB-bodemserie. Deze bodemserie verwijst naar een verstoorde bodem. Echter is dit niet met zekerheid te stellen. Gelet op de landschappelijke ligging, op ruime afstand van een historische waterloop of ven, is er een lage verwachtingskans voor het aantreffen van prehistorische artefactensites. Er wordt verwacht dat de steentijdartefactensites zich voornamelijk op de prominente hoger gelegen plaatsen situeren in de omgeving van water. Daarnaast wordt de archeologische verwachting voor het aantreffen van steentijdartefactensites laag verwacht omdat de oorspronkelijke podzolbodem grotendeels zal opgenomen zijn in de oude akkerlagen. De aanwezigheid van een podzolbodem geeft tekenen weer van eventuele intacte steentijdartefactensites. Momenteel karteert de bodemkaart de bodem in het plangebied als een verstoorde zone omwille van de aanwezigheid van bebouwing (OB-bodemserie), zoals reeds vermeld. Echter is afgeleid uit het historisch kaartmateriaal, met name uit

de Ferrariskaart, dat het plangebied in het verleden akkerland is geweest. Dit geeft weer dat er in het plangebied aan landbouw werd gedaan. Hierdoor zijn er vermoedelijk plaggendekken aangebracht. Plaggendekken ontstaan in de late middeleeuwen, nieuwe tijd om de onvruchtbare bodem vruchtbaar te maken voor landbouw. In Turnhout en omstreken werd de bodem gekenmerkt door woeste heidegronden. Door het aanbrengen van plaggendekken werd de bodem vruchtbaar. Echter zijn hierdoor steentijdartefactensites niet te prospecteren. Bovendien zijn dit vaak ook al de historische akkerlanden en is dus de oorspronkelijke bodem omgezet en de podzol gebroken. De sites zijn dus bijgevolg uitgesmeerd in de oude cultuurlaag en niet meer intact en in situ terug te vinden.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent enkele archeologische vondstlocaties. Voornamelijk archeologische sites vanaf de metaaltijden tot en met de nieuwste tijd zijn aanwezig. Echter zijn archeologische sites uit de steentijd en de Romeinse periode in de omgeving van het plangebied niet zozeer aanwezig. De reden hiervoor kan zijn dat er nog onvoldoende archeologisch onderzoek hiernaar is gebeurd. Op basis van het historisch kaartmateriaal is er vermoedelijk een plaggendek te verwachten, zoals eerder vermeld. De aanwezigheid van een plaggendek zorgt voor een goede spoorbewaring voor sites vanaf de late steentijd tot de late middeleeuwen. Echter zullen de sporen grotendeels verstoord zijn door de inrichting van de school in de late 19de - 20ste eeuw. Verder zijn er geen aanwijzingen voor de historische bebouwing in de nieuwe tijd.

De opdrachtgever plant op het terrein een renovatie van twee gebouwen en de bouw van enkele nieuwe gebouwen met bovengrondse en ondergrondse infrastructuur. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. In totaal betreft het 8 gebouwen (fig. 10). Zoals eerder vermeld zullen gebouwen 1 en 2 behouden blijven. Deze zullen enkel worden gerenoveerd. Ter hoogte van gebouw 1 zullen er ook enkele nieuwe stenen muren worden gebouwd waarbij een nieuwe fundering tot ca. 80 cm -mv zal worden aangelegd (fig. 6). Verder zullen ter hoogte van deze gebouwen geen bodemingrepen gebeuren. Enkel de vloerplaat binnenin gebouw 2 zal worden vernieuwd (fig. 14). Ook het interieurgedeelte zal volledig worden verandert tot volwaardige woningen (fig. 13 en 14). Gebouw 8 (gebouw met huisnummer 27 aan de Prinsenstraat), zal zoals eerder vermeld, volledig worden gesloopt. Ter hoogte van deze bebouwing zal de in- en uitrit naar de ondergrondse parkeergarage worden voorzien (fig. 11 en 12). Hieronder meer over. Verder zullen gebouwen 3, 4, 5, 6 en 7 volledig worden gebouwd, inclusief funderingen (fig. 15 en 16). De funderingen zullen worden aangelegd op een diepte van ca. 80 cm -mv. Voor gebouwen 3, 4, 5 en 7 wordt hetzelfde principe toegepast, zoals te zien op de snede van gebouw 3 (fig. 15). Gebouw 6 heeft vorstranden, dit in tegenstelling tot de andere gebouwen (fig. 16). Binnen het terrein zal er ook nog een ondergrondse parkeergarage worden voorzien met in- en uitrit aan de Prinsenstraat (fig. 12). Deze situeert zich in het zuidelijke gedeelte van het plangebied en heeft een oppervlakte van ca. 1.300 m^2. Deze zal zich situeren op ca. 3,85 m -mv. (Fig. 17) Het terrein zal verder worden afgewerkt met groenzones waar bankjes zullen worden voorzien (fig. 11). Ook nieuwe bomen en struiken zullen worden aangelegd. Deze constructies zullen een minimale bodemverstoring met zich mee brengen. Ook verharde padjes zullen worden aangelegd (fig. 11). Er kan een maximale bodemverstoring van ca. 50 cm -mv hiervoor worden aangenomen. Ook zullen er nog enkele overdekte fietsenstallingen worden voorzien (fig. 11). Ook deze zullen een zeer minieme bodemingreep hebben. Daarnaast zullen de ondergrondse nutsvoorzieningen volledig worden hernieuwd. Deze zullen een minimale bodemverstoring aannemen van 3 m -mv en worden aangesloten op de Prinsenstraat. (Fig. 12 en 18 t/m 21). Tot slot zal er een toekomstige bodemingreep plaatsvinden van ca. 3.600 m^2.

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 tot en met de middeleeuwen

(vroege, volle en late middeleeuwen) is eerder hoog. Tot slot is er ook een lage tot matige verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden. Er moet echter ook rekening gehouden worden met de huidige bodemverstoring van het plangebied. Dit moet eerst onderzocht worden om een definitieve uitspraak te kunnen doen over al dan niet de aanwezigheid van archeologische sites.

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 niet 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 plangebied is momenteel grotendeels bebouwd en verhard. Hierdoor is er geen zichtbaarheid voor eventuele vondsten die aan de oppervlakte terug te vinden zijn.

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 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-bodemserie aanwezig. Echter door de landschappelijke ligging van het plangebied, op ruime afstand van een historische waterloop, is er een lage verwachtingskans voor het aantreffen

van prehistorische artefactensites. Er wordt verwacht dat de steentijdartefactensites zich voornamelijk op de prominente hoger gelegen plaatsen situeren in de omgeving van open water. Daarnaast wordt de archeologische verwachting voor het aantreffen van steentijdartefactensites laag verwacht omdat de oorspronkelijke podzolbodem grotendeels zal opgenomen zijn in de oude akkerlagen.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een landschappelijk bodemonderzoek kan pas uitgevoerd worden van zodra er duidelijkheid is of de omgevingsvergunning voor de renovatie van de huidige gebouwen en de bouw van nieuwe gebouwen met bovengrondse en ondergrondse infrastructuur er komt.

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

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een landschappelijk bodemonderzoek niet noodzakelijk is. Aangezien er geen verwachting is op een intacte paleobodem en hierdoor geen verwachting op goed bewaarde artefactensites uit de steentijd aanwezig is, kan de bodemopbouw tijdens een proefsleuvenonderzoek onderzocht worden.

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 is geen verwachting voor goed bewaarde artefactensites uit de steentijd.

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

Een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek 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. Er is geen verwachting op goed bewaarde artefactensites uit de prehistorie.

PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het is nuttig een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de manier om sporensites op te sporen. Een proefsleuvenonderzoek dient enkel uitgevoerd te worden in de zone van de geplande ontwikkeling waar geen behoud in situ mogelijk is.

Het is enkel mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein, indien de bebouwing gesloopt is en de verharding is opgebroken. Ook de aanwezige bomen dienen gerooid te zijn tot aan het maaiveld.

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 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

Vóór aanvang van het vooronderzoek dienen de aanwezige gebouwen en verhardingen bovengronds verwijdert te worden. Funderingen dienen blijven te zitten. Ook de aanwezige bomen dienen gerooid te worden tot aan het maaiveld. De boomwortels moeten blijven zitten.

In totaal dient ca. 3.461 m² onderzocht te worden.

Afhankelijk van de resultaten uit dit landschappelijk booronderzoek zijn volgende vervolgtrajecten mogelijk:

- Intacte bodem:
    - Indien intacte bodem met aanwezigheid van relevante archeologische resten: vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving. Dit over het gehele terrein of over enkele zones in het terrein. (Zie hieronder)
- Zwaar verstoorde bodem door recente bodemingrepen, hierbij is de C-horizont diepgaand vergraven:
    - Zware verstoring over het volledige plangebied: geen verder onderzoek
    - Gedeeltelijk verstoord plangebied: beperkt verder onderzoek in de vorm van een opgraving in niet verstoorde delen.



Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting[1] op orthofoto uit 2017[2]

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



Figuur 2: Plangebied met zone vervolgonderzoek op orthofoto uit 2017[3]

[3] AGIV 2018e

3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, 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 proefsleuvenonderzoek 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.[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 %.

3.2.2 Specifieke methodologie

Binnen het plangebied worden 2 proefsleuven aangelegd met een noord-zuid oriëntatie. De afmetingen van de proefsleuven zijn: 3 x 86 en 3 x 204 m. In totaal komt dit neer op ca. 580 m^2 of 16,7% van de te onderzoeken zone. De breedte van de proefsleuven, 3 m in plaats van 2 m, en de locatie van de proefsleuven is in samenspraak met de erfgoedconsulent Stephan Delaruelle van Erfgoed Noorderkempen besproken. Er wordt via dit proefsleuvenmodel geopteerd om verder archeologisch onderzoek uit te voeren daar waar de gebouwen gesloopt zullen worden en daar waar de ondergrondse parking zal komen. Hierbij is er getracht om zoveel mogelijk uit de historische bebouwing en de aanwezige bomen te blijven. Uiteindelijk zullen de proefsleuven nog 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.

[4] BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

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.

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 3: 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 inplanting op orthofoto uit 2017 8
Figuur 2: Plangebied met zone vervolgonderzoek op orthofoto uit 2017 9
Figuur 3: Sleuvenplan 14

5 Bibliografie

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