



Rapport Nr. 0443



Rapport Nr. 81

Archeologienota

Brecht, Luyckstraat
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.....	11
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		2020-1384
Projectcode DLV		2020_ZO_114401
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020I208
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Brecht
	Deelgemeente	Brecht
	Straat	Luyckstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Brecht
	Afdeling	3
	Sectie	D
	Percelen	115H, 154B, 154C
Coördinaten	Noordoost	X: 170 127m Y: 227 500m
	Noordwest	X: 169 971m Y: 227 516m
	Zuidoost	X: 170 107m Y: 227 352m
	Zuidwest	X: 169 900m Y: 227 352m
Oppervlakte plangebied		30.943 m ²
Oppervlakte bodemingreep		9.419,8 m ²
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 stedenbouwkundige handelingen langsheen de Luyckstraat te Brecht. Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Brecht. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt zeer duidelijk dat het plangebied sinds eind 18^{de} eeuw in landbouwgebied lag. De kaarten tonen enkel de aanwezigheid van de voorlopers van de Luyckstraat en Pullemansstraat in het noorden en westen, en de voorloper van de Tarweakkerloop aan de oostelijke grens. Het is tot halverwege de 20^{ste} eeuw onbebouwd gebleven. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd laag.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 24 en 24,5 m + TAW. Hierbij is de zuidoostelijke zone van het plangebied ca. 50 cm hoger gelegen dan de noordwestelijke zone. Ten zuiden van het plangebied is een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Deze dekzandrug bevindt zich op een hoogte van ca. 27 m + TAW. Ten noorden en ten noordwesten van het plangebied is een lager gelegen zone aanwezig met verscheidene kleine beken. Deze lager gelegen zone bevindt zich op een hoogte van ca. 22 m + TAW. Deze beken ontspringen op verscheidene plaatsen aan de rand van de hoger gelegen dekzandrug. Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 23,5 en 24,5 m + TAW. Er zijn amper hoogteverschillen aanwezig binnen de contouren van het plangebied. De oostelijke en zuidelijke grens wordt gevormd door de Tarweakkerloop. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem van het plangebied gekarteerd als matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (plaggenbodem) en natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Gelet op de landschappelijke ligging, en enige afstand van een historische waterloop en op de flank van een hoger gelegen dekzandrug, is er een matige tot lage verwachtingskans voor het aantreffen van prehistorische artefactensites. Tevens is er sprake van een plaggenbodem binnen de contouren van het plangebied. Deze is binnen het plangebied 50 cm dik. Bij het opbrengen van deze plaggen zijn de oorspronkelijke paleobodems reeds opgenomen in de ploeglaag, enkel in depressies werden deze door nivelleringswerken afgedekt. In de omgeving van het plangebied zijn er geen vondsten aangetroffen uit de steentijden, noch zijn er in de archeologische onderzoeken met ingreep in de bodem in de wijde omgeving die wijzen op een hoge verwachting voor de steentijden.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent slechts enkele archeologische vondstlocaties. Voornamelijk archeologische sites uit ijzertijd en middeleeuwen zijn aanwezig. Hierbij gaat het zowel om enkele sporen van bebouwing tot nederzettingen en sites met walgracht. Hieruit blijkt dat de omgeving rondom het plangebied een intensief bezochte regio is geweest en geschikt was voor zowel menselijke activiteiten én bewoning. De sites beperken zich echter voornamelijk tot de rand en hoger op de helling van de zuidelijke dekzandrug. Wanneer de landschappelijke ligging van deze sites bekeken wordt, zijn deze zowel in de lager gelegen valleizone als op de hoger gelegen dekzandrug terug te vinden. Op basis van de gekende archeologische sites is er een hoge verwachting op het aantreffen van sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toe te schrijven aan het plangebied. Doordat er een

plaggenbodem aanwezig is, is het mogelijk dat eventueel oudere lagen afgedekt zijn door deze stratigrafische laag.

De opdrachtgever plant op het terrein de uitbreiding van het bedrijf op een reeds vergunde situatie. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De geplande werken hebben een oppervlakte van 9.419,8 m². De nieuwbouwen zullen volledig overlappen met de geplande sloop.

Na de sloop wordt de nieuwbouw opgestart. Parallel aan de twee vergunde, grotendeels reeds gebouwde pluimveestallen komen twee nieuwe stallen. Deze zullen samen een oppervlakte hebben van 6.048 m². Tussen de nieuwbouw pluimveestallen komen twee kleine stooklokalen (2 x 14 m²). De structuren zullen steunen op poerfunderingen in stortbeton tot op de vaste, onaangeroerde grond. Op heden wordt deze diepte vastgesteld op 80 cm onder maaiveld. Er komt één langerekte kelder in het uiterste zuiden van de stallingen voor het spoelwater met een diepte van 2 meter onder maaiveld (262.2 m²). Voor deze stallen, vanaf de straatkant komt nieuwe verharding te liggen (1.115 m² + 43 m² + 126 m² + 126 m² + 1.060 m²). De verharding zal ongeveer 40 cm diep reiken. In het zuiden komen twee nieuwe infiltratiezones te liggen, respectievelijk met een oppervlakte van 91,6 m² en 520 m². De kleinste infiltratiezone is een verandering op de reeds vergunde versie. Ze zullen een diepte hebben tussen 30 en 50 cm onder maaiveld. Rondom deze geplande werken komt een nieuw groenscherm te staan, grotendeels uit hoogstammige bomen. Er dient niet genivelleerd, afgegraven of opgehoogd te worden voor de werken. Het maaiveldniveau blijft dus behouden.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen.

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 plangebied is momenteel begroeid met gras. Hierdoor is er geen zichtbaarheid voor eventuele vondsten die aan de oppervlakte

terug te vinden zijn. Tevens is het terrein 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 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 booronderzoek is een toetsing van de gegevens omtrent de bodemopbouw zoals beschreven op de bodemkaart van Vlaanderen. Volgens de bodemkaart zijn binnen het plangebied plaggenbodems aanwezig. Deze plaggenbodems hebben een vernieling van eventuele paleobodems veroorzaakt. Hierdoor heeft een landschappelijk bodemonderzoek geen toegevoegde meerwaarde voor het eventuele onderzoek. Een duidelijk beeld van de bodemopbouw kan beter verkregen worden via bodemkundige profielen bij een proefsleuvenonderzoek dan via boringen.

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. Aangezien er geen verwachting 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 artefacten sites uit de steentijden.

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 karterend 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.

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

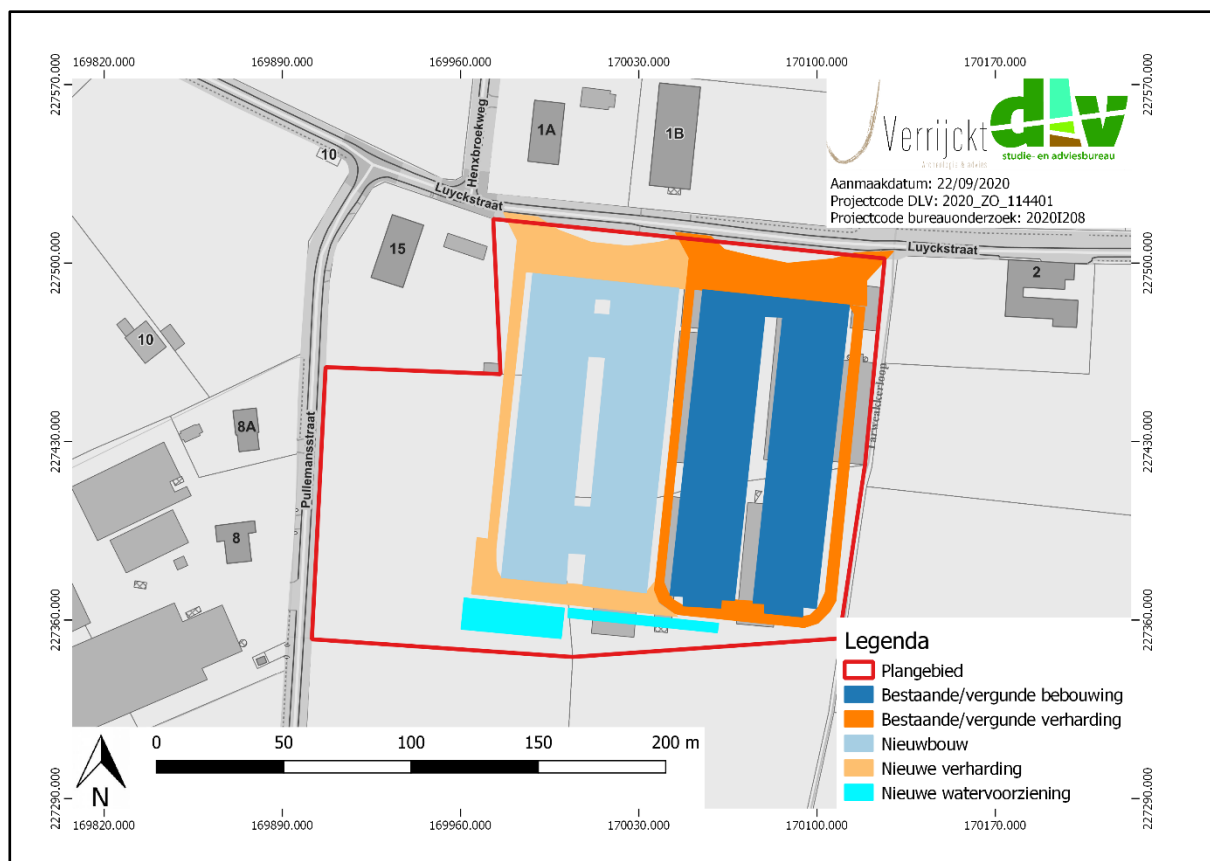
Een proefsleuvenonderzoek is schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied. Het is echter wel de enige methode om sporensites op te sporen en te waarderen.

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

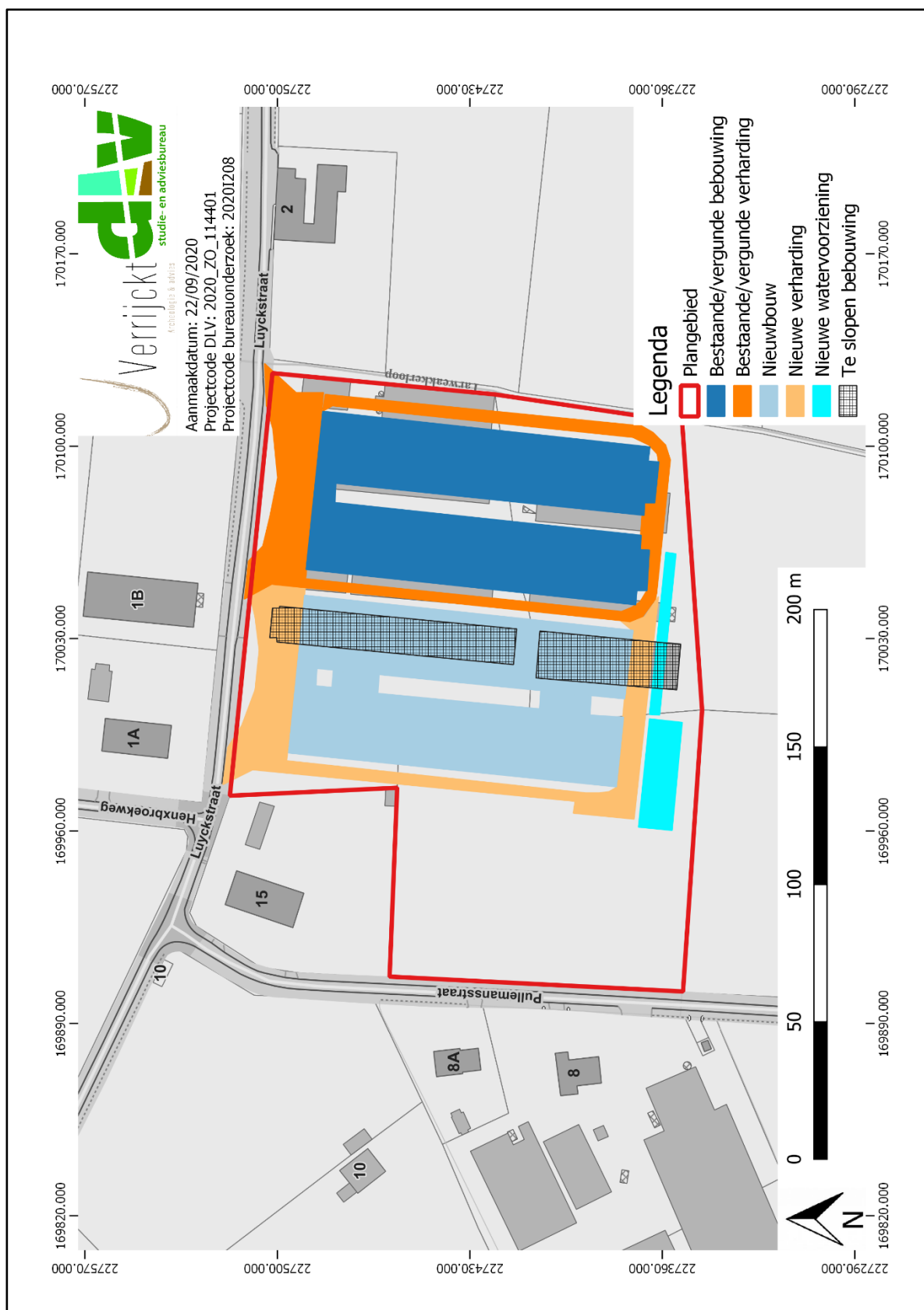
Uit bovenstaande gegevens adviseert J. Verrijckt Bvba/DLV een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek dient enkel uitgevoerd te worden in de zone waar de geplande werken een verstoring van het archeologisch archief teweeg brengen. In totaal dient 7.800 m² onderzocht te worden.



Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹ op kadasterkaart (GRB)²

¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

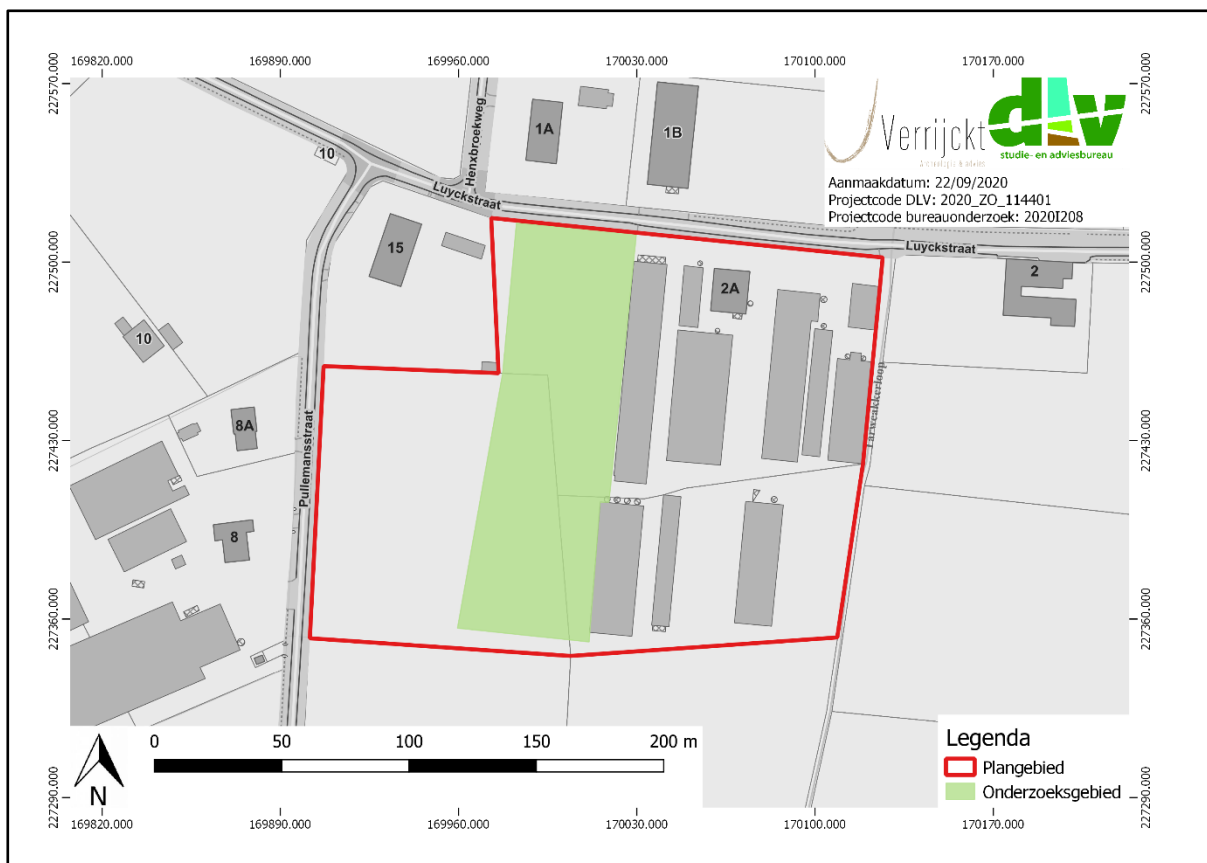
² AGIV 2020d



Figuur 2: Synthesekaart³ op kadasterkaart (GRB)⁴

³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁴ AGIV 2020d



Figuur 3: Aanduiding onderzoeksgebied op kadasterkaart (GRB)⁵

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 met ingreep in de bodem in de vorm van een 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:

⁵ AGIV 2020d

- 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)?

Motivatatie 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 dekkinggraad van een proefsleuvenonderzoek 10% van het gehele terrein te bedragen. Dit dient aangevuld te worden met kijkvensters tot er een dekkinggraad van 12,5 %.

3.2.2 Specifieke methodologie

Binnen het plangebied worden de proefsleuven aangelegd in vier verschillende onderzoeksfases. Binnen het plangebied worden 3 proefsleuven aangelegd met een noord-zuid oriëntatie. Op deze manier wordt er 465 meter proefsleuven aangelegd wat overeen komt met 837 tot 930 m² onderzochte oppervlakte. Dit komt overeen met ca. 10,7% tot ca. 11,9 % van de totale oppervlakte. De proefsleuven worden aangevuld met kijkvensters met een minimale dekking van 2,5% van de totale oppervlakte van het te onderzoeken gebied. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aan- of afwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.

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

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

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

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

⁶ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

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



Figuur 4: Sleuvenplan

3.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

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

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	6
Figuur 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting en fasering op orthofoto	7
Figuur 3: Inplanting landschappelijke boringen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Figuur 4: Sleuvenplan	12

5 Bibliografie

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