Archeologienota: De bouw van appartementen aan de Boekstraat en de Pater De Dekenstraat te Wilrijk

Annelies De Raymaeker
Lente Van Brempt

Tienen, 2019
Studiebureau Archeologie bvba

Archeologienota: De bouw van appartementen aan de Boekstraat en de Pater de Dekenstraat te Wilrijk

Annelies De Raymaeker
Lente Van Brempt

Tienen, 2019
Studiebureau Archeologie bvba

Colofon

Archeologienota: De bouw van appartementen aan de Boekstraat en Pater de Dekenstraat te Wilrijk

Initiatiefnemer:	PSR Brownfield Developers NV
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Annelies De Raymaeker Lente Van Brempt
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2019, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

HOOFDSTUK 1 BUREAUONDERZOEK 3

1.1 Beschrijvend gedeelte 3
1.1.1 Administratieve gegevens 3
1.1.2 Archeologische voorkennis 6
1.1.3 Onderzoeksopdracht 6
1.1.4 Beschrijving geplande werken 7
1.1.5 Werkwijze en motivatie bronselectie 13

1.2 Assessmentrapport 14
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied 14
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied 19
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied 27
1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie) van het onderzochte gebied 32
1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen 33

HOOFDSTUK 2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 37

2.1 Administratieve gegevens 37

2.2 Gemotiveerd advies 39

2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem 40
2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek 40
2.3.2 Resultaten bureauonderzoek 40
2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen 41
2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie 42
2.3.5 Onderzoekstechnieken 44

BIBLIOGRAFIE 47

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2019K313
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande omgevingsvergunning (voor stedenbouwkundige handelingen) voor de bouw van appartementen en woningen aan de Boekstraat en Pater de Dekenstraat te Wilrijk met een totale kadastraal oppervlakte van ca. 6.124 m^2. Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3.000 m^2 of meer bedraagt en waarbij de bodemingreep 1.000 m^2 of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Wilrijk, Boekstraat & Pater De Dekenstraat (Fig. 1.1) Bounding box: punt 1: x=151545, y=206460 punt 2: x=151460, y=206593 Antwerpen Afd. 43, Wilrijk Afd. 2, Sectie A, perceel 575a (Fig. 1.3).
Oppervlakte projectgebied:	ca. 6.124 m^2
Relevante termen[40]:	Bureauonderzoek, Wilrijk, urnengrafveld, ijzertijd
Verstoorde zones:	Het volledige projectgebied is momenteel bebouwd. Deze bebouwing bestaat uit loodsen en verharding. Vermoedelijk hebben deze echter geen al te grote impact op het onderliggende bodembestand gehad van het gehele of een deel van het projectgebied.

[40] Thesaurus: https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

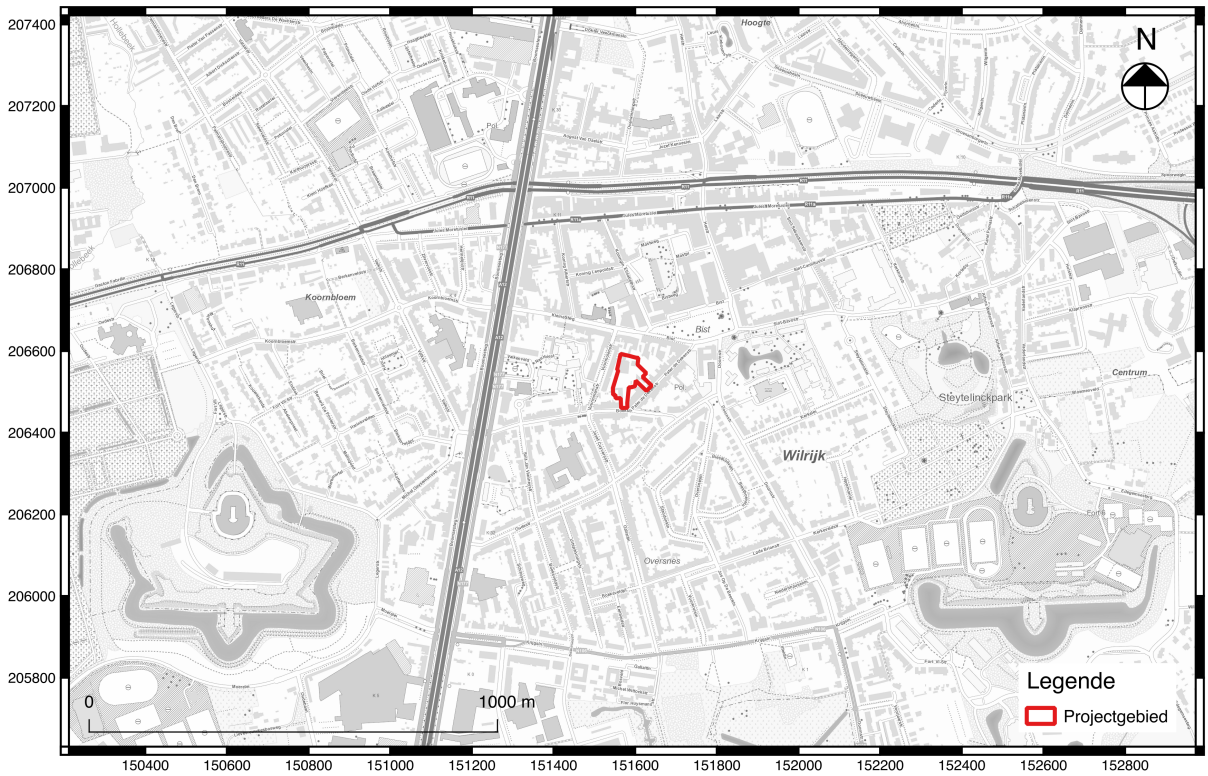

Fig. 2.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).

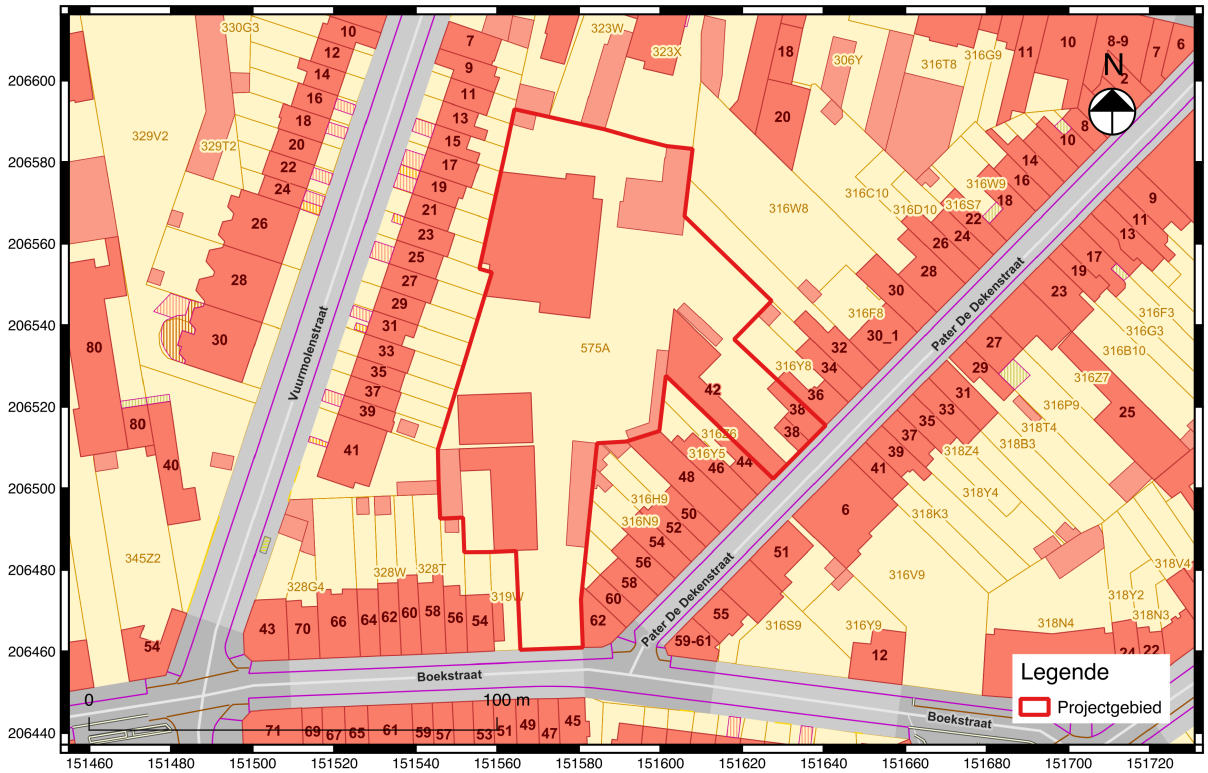

Fig. 2.2: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied en een afbakening van de geplande wegeniswerken (©CADGIS).

Fig. 2.3: De meest recente luchtfoto met situering van het projectgebied (Bron: www.dov.vlaanderen.be).

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode: 2019K313) blijkt verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem nodig, omdat onvoldoende informatie is gegenereerd om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor een archeologische opgraving en/of behoud *in situ* van aanwezige archeologische waarden. De aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats kan op dit moment immers niet met zekerheid worden aangetoond.

Afgaande op de geraadpleegde (cartografische) bronnen kan worden geconcludeerd dat dit geselecteerde terrein beschikt over een **hoog archeologisch potentieel** voor het aantreffen van een grondsporensite uit de metaaltijden en eventueel andere (pre)historische vindplaatsen uit alle mogelijke periodes vanaf het eind-neolithicum tot en met WO II. Het terrein is immers mogelijk enkel oppervlakkig bebouwd geweest en eventueel heeft er geen of slechts gedeeltelijk structurele bodemverstoring plaatsgevonden. Daaraantoe werd er reeds in de oostelijke zone van het projectgebied, en op ca. 60 m ten noordwesten, de resten van een ijzertijd **urnenveld** aangetroffen dat mogelijks doorloopt in de westelijke en noordelijke zones van het terrein.

2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek[41]

Deze archeologienota kadert binnen een geplande omgevingsvergunningsaanvraag (stedenbouwkundige handelingen) voor de bouw van 21 woningen en 9 appartementen met ondergrondse parkeergarage en bijbehorende nutsvoorzieningen langs de Boek- en Pater De Dekenstraat te Wilrijk. Deze werken zullen plaatsvinden op een gebied van ca. 6.124 m^2. Het wooncomplex bestaat uit 4 blokken met een tussenliggende groenzone.
Onder de boemerangvormige woningblok B in het noorden en westen van het projectgebied is eveneens een ondergrondse parkeergarage van ca. 2.562 m^2 gepland. Deze zone van ca. 2.562 m^2 zal ten gevolge onderkelderd worden tot op een diepte van minimaal ca. 3,2 m. Ten gevolge van deze werken wordt in deze zone ter hoogte van blok B een aanzienlijke verstoring van de ondergrond verwacht.
De overige blokken A, C en D worden niet onderkelderd. De verstoring zal zich in deze zones beperken tot een vorstvrije funderingsdiepte van ca. 80 cm. De liftkokers in appartementsblokken A en D zullen tot een diepte van max. 1,4 m onder het maaiveld reiken.
In de centrale groenzone zijn eveneens twee wadi's ingepland die zullen rijken tot een diepte van ca. 0,5 m onder het maaiveld.

2.3.2 Resultaten bureauonderzoek

Steentijd (jager-verzamelaars)

(Paleo)landschappelijk gezien situeert het terrein zich:

1) niet ter hoogte van een gradiëntzone waar de aanwezigheid van artefactenvindplaatsen uit de steentijd (jager-verzamelaars) kan worden verwacht. De situering van het terrein buiten een gradiëntzone kan grotendeels worden afgeleid uit de specifieke topografische situering in associatie met de aard van de aanwezige aardkundige waarden (zie bodemkaart en kwartairgeologische kaart). Meer bepaald de (zeer) grote afstand tot beekvalleien en bronzones was destijds een ongunstige factor voor bewoning en (jacht)activiteiten.
   Een gunstige paleolandschappelijke gesteldheid (gradiëntzones) was wel aanwezig nabij de voet van de heuvelrug (uitloper Boomse Cuesta), langs de flanken van de beekvalleien van de Hollebeek (ten westen) en de Kleine Struisbeek (ten oosten). In deze zones is overigens sprake van holocene sedimenten in de bovengrond (alluvium en colluvium) die mogelijk archeologisch relevante en eventueel vondsthoudende niveaus (bvb. horizonten van een paleobodem) afdekken.
2) niet op gronden met afdekkende alluviale, colluviale en/of stuifzandafzettingen en/of al dan niet in combinatie met een dikke antropogene bovengrond (bvb. plaggendek).
3) niet op gronden onder een oud bosrelict waar geen historische landbouw/erosie heeft plaatsgevonden.

Er wordt bijgevolg een lage archeologische verwachting vooropgesteld voor de aanwezigheid van (ruimtelijk goed bewaarde) artefactenvindplaatsen uit de steentijd (jager-verzamelaars).

[41] Voor een gedetailleerde en met plannen geïllustreerde omschrijving van de geplande werken, zie paragraaf 1.1.4 *Beschrijving van de geplande werken*.

(Pre)historische vindplaatsen met bodemsporen

Voorafgaand aan de bestaande bebouwing heeft het terrein voornamelijk gefungeerd als landbouwgrond. Normale ploegactiviteiten hebben enkel impact op een toplaag van 30 à 40 cm, waardoor het archeologisch niveau met bodemsporen op dit terrein eventueel deels bewaard zou zijn gebleven. Mits de veronderstelling dat de ondergrond niet structureel verstoord werd, bezit het terrein mogelijk potentieel voor wat betreft (pre)historische sites met bodemsporen. Er zijn binnen de grenzen van het projectgebied reeds archeologische vondsten gedaan die getuigen van de aanwezigheid van een ijzertijd urnengrafveld. Acht graven en een afvalkuil werden blootgelegd in 1981-1983 bij een prospectieopgraving. Deze situeren zich in de oostelijke zone van het terrein, en het is niet geweten of het gehele onderzoeksgebied al dan niet onderzocht werd. Met de aanwezigheid van een tweede concentratie ijzertijd (urnen)graven op ca. 60 m ten noordwesten is het niet onwaarschijnlijk dat deze deel uitmaken van eenzelfde grafveld dat in het westen en noorden van het projectgebied doorloopt. De opgegraven urnen bevonden zich op een diepte van 0,8-1 m. Er zijn echter geen plannen of andere bronnen gekend die de exacte diepte van verstoring ten gevolge van de aanwezige bebouwing en verharding kunnen indiceren. Mits de veronderstelling dat deze verstoringsdiepte beperkt is gebleven in omvang kunnen eventuele andere (urnen)graven op het overige terrein mogelijks bewaard zijn gebleven.
Er zijn verder ook in de omgeving van het projectgebied sporen gevonden van menselijke aanwezigheid vanaf de late prehistorie (metaaltijden) tot de nieuwe tijd.
Dit leidt tot de conclusie dat er mogelijk nog archeologische waarden uit alle periodes vanaf het (laat) neolithicum tot en met WOII bewaard kunnen zijn gebleven, met een bijzonder hoge verwachting voor resten uit de metaaltijden. Het potentieel op zowel kennis- als datawinst bij verder archeologisch onderzoek is zeer hoog door het gebrek aan systematisch onderzoek in de omgeving.

2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Ten gevolge van het bureauonderzoek wordt voor het gehele projectgebied een **vervolgonderzoek in uitgesteld traject** voorgesteld, dat zal worden uitgevoerd zodra het terrein toegankelijk is (Fig. 2.4). De doelstelling van dit archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de bewaring van de bodem, de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is gegenereerd om:
- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staaft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staaft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud *in situ* staaft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staaft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

Fig. 2.4: Synthesekaart met aanduiding van de zone geselecteerd voor verder onderzoek.

2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuzes van de methodes voor verder vooronderzoek en het wel/of niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:
1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?
2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?
3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen:

Methode	Opportuun	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Nee	Het is niet zinvol of nuttig om een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. Omwille van de recente dense bebouwing kan geen representatief (vlakdekkend) beeld worden verkregen m.b.t. de bodemkundige gesteldheid van het terrein. Aangezien op basis van het bureauonderzoek kan worden aangetoond dat er sprake is van een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van artefactenvindplaatsen uit de steentijd (jager-verzamelaars) is het ook in dit kader niet zinvol om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren.

Landschappelijke profielputten	Nee	Het terrein bezit – dankzij de reeds gekende archeologische contexten binnen het projectgebied – een hoog potentieel voor het aantreffen van contexten, zeker uit de metaaltijden. Hoewel het terrein tot op heden gedeeltelijk bebouwd is, en voorzien van verharding, is het niet opportuun om een bijkomend profielputtenonderzoek uit te voeren. Een dergelijk onderzoek gaan niet voldoende informatie aanleveren om onderbouw te kunnen beargumenteren of de verwachte contexten aanwezig zijn of niet. Hiervoor is een proefsleuvenonderzoek beter.
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is.
Veldkartering	Nee	Het is niet nuttig om deze onderzoeksmethode toe te passen. Het terrein is voor een groot deel bebouwd en verhard. Binnen dit onderzoek biedt deze methode tevens geen meerwaarde en zal dit vermoedelijk niet tot kenniswinst leiden.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen:

Methode	Opportuun	Motivering
Verkennend archeologisch booronderzoek	Nee	Er geldt een lage archeologische verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van (ruimtelijk goed bewaarde) artefactenvindplaatsen uit de steentijd. Een afzonderlijk prospectietraject voor dergelijke vindplaatsen is dus niet noodzakelijk en niet nuttig.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Nee	
Proefputtenonderzoek i.f.v. steentijd artefactensites	Nee	
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Het is mogelijk en nuttig om deze methode toe te passen op het terrein, omdat de onderzoekstechniek een beter ruimtelijk inzicht biedt dan de voorgaande onderzoekstechnieken. Omwille van de verwachting dat er urnengraven aanwezig zijn, is eerder een proefsleuven dan wel een proefputtenonderzoek aangewezen om verstoring van de archeologische waarden te beperken. Een proefsleuvenonderzoek laat toe inzicht te krijgen in de verstoringsgraad van het bodemarchief en de bewaringstoestand van eventueel aanwezige

		archeologische waarden en de ruimtelijke afbakening van deze.

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk *assessment* zijn beantwoord.
Het terrein kent een complex van verhardingen en loodsen, met bijbehorende nutsvoorzieningen. De diepte en ruimtelijke afbakening van de bodemverstoring ten gevolge van deze bebouwing is niet gekend. Tevens kent het terrein het hoog potentieel voor de aanwezigheid van een ijzertijd urnengrafveld. Ten gevolge wordt voor het gehele projectgebied een vervolgonderzoek in uitgesteld traject voorgesteld, dat zal worden uitgevoerd zodra het terrein toegankelijk is. Een booronderzoek verleent zich niet als de gepaste methode om de bodembewaring in kaart te brengen en de verwachte archeologische waarden te vatten. Met de verwachting van urnengraven – die vaak zeer slecht zichtbaar zijn - op het terrein wordt een proefputtenonderzoek te risicovol geacht. Het proefputtenonderzoek (gericht op het controleren van de bodembewaring) zal niet voldoende informatie opleveren over de aan- of afwezigheid van de verwachte contexten. Daarom wordt geadviseerd om meteen over te gaan naar een archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven. Tijdens dit onderzoek zullen de verwachte verstoringen ook in kaart kunnen gebracht worden én gaat voldoende zichtbaarheid gecreëerd worden om na te gaan of er nog archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, onder welke vorm.
Voorafgaand aan het vervolgonderzoek is het noodzakelijk dat het terrein wordt ontdaan van alle verhardingen en bebouwing. Daar de diepte van het archeologisch vlak niet gekend is, mogen deze enkel bovengronds verwijderd worden. Hierbij wordt er naar gestreefd om zo weinig mogelijk ingreep in de bodem te veroorzaken.

2.3.5 Onderzoekstechnieken

Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie

Onderzoeksvragen:
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Op welke diepte(s) bevind(e)t(n) zich het archeologisch vlak?
- Is er sprake van meerdere relevante archeologische niveaus?
- Wat is de relatie tot de bodem en de eventuele archeologische sporen?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen het onderzoekgebied? Zo ja: Wat is de afbakening hiervan in tijd en ruimte?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische sporen?
- Naar welke activiteit of soort site verwijzen de sporen?
- Zijn er sporen uit één of meerdere periodes aanwezig?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig? Zo ja, welke zones komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) hoofdstuk 8.6. De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen. Ook de inplanting van kijkvensters wordt tijdens het

veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van kijkvensters staat in functie tot de densiteit en aard van de aanwezige bodemsporen.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m. De proefsleuven worden aangelegd in een vast grid. Het betreft parallelle raaien van ononderbroken proefsleuven met een maximale tussenafstand van 15 m ten opzichte van elkaar, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven (Fig. 2.5). Indien mogelijk worden de sleuven zoveel mogelijk aangelegd in de lengterichting van de percelen.

Door middel van proefsleuven wordt min. 10% van het onderzoeksareaal onderzocht. De oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. Kijkvensters worden ook gegraven om schijnbaar lege zones te controleren. Omwille van de soms minder goede zichtbaarheid van de verwachte funeraire contexten, wordt geadviseerd om voldoende ruime kijkvensters aan te leggen. Het is van groot belang dat ook voldoende informatie wordt verzameld over de aanwezige verstoringen om tot een degelijke afbakening te komen indien er verder onderzoek noodzakelijk is.

De proefsleuven en eventuele kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met een tandenloze bak. De proefsleuven worden aangelegd op alle archeologische niveaus waarop grondsporen te zien zijn. De teelaarde en het eventuele onderliggende afdekkende paketten worden verwijderd. Bij het leesbaar maken van het te registreren grondvlak dient aandacht te worden besteed aan de aanwezigheid van lithisch materiaal. Een steentijdsite is weinig waarschijnlijk, maar kan immers niet uitgesloten worden. Indien een steentijdsite wordt aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek, worden de artefacten in 3D geregistreerd. Het materiaal wordt tijdens het veldwerk voorgelegd aan een ervaringsdeskundige lithische artefacten.

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen niet te beschikken over bijkomende specifieke competenties ten opzichte van deze opgenomen in de Code van Goede Praktijk. De erkend archeoloog laat zich bijstaan (op afroep) door een fysisch antropoloog.

Fig. 2.5: Proefsleuvenplan (geprojecteerd op de kadasterkaart).

Bibliografie

Literatuur:

ADAMS, R., VERMEIRE, S., JACOBS, P, LOUWYE, S. & POLFLIET, T. 2002. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 15 Antwerpen*, Brussel.

BAEYENS, J. 1976. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Hoboken 43 W*, Gent.

BEUKELAAR - VAN GULIK, T. 2017. *Vooronderzoek Antwerpen – Wilrijk, Boeksveldplein*, VUhbs archeologie, Amsterdam.

CLAESEN, J., VAN GENECHTEN, B, VERBEELEN, G., DIRIX, E., SYS, A., AUDEAERT, E. & BOUCKAERT, K. *Archeologienota Antwerpen – Warmtetransportnet Zuid*, ARCHEBO bvba, Kortenaken.

VAN HAASTEREN, M. 2017. *Vooronderzoek Wilrijk – Koningin Elisabethstraat (RI3W055)*, VUhbs archeologie, Amsterdam.

LAUWERS, F. 1983. Wilrijk (Antw.): ijzertijdurnenveld, *In: Archeologie* 1983, p. 21.

REYNS, N. & CLAESSENS, L. 2016. *Archeologienota Wilrijk (Antwerpen) – Koornbloemstraat*, All-Archeo bvba, Temse.

REYNS, N. & FERKET, R. 2018. *Archeologienota Wilrijk (Antwerpen) – Edegemsesteenweg*, All-Archeo bvba, Temse.

VEECKMAN, J., ACKERMANS, J. & ERVYNCK, A. 1993. Meer resten van een urnengrafveld te Wilrijk (A), *In: Lunula Archaeologia Protohistorica* 1.

VERMEERSCH, J. & HAZEN, P. 2017. *Archeologienota Boomsesteenweg, Wilrijk (gemeente Antwerpen)*, VEC bvba, Brugge.

VERMEULEN, B. & PHILIPSEN, F. 2018. *Neerland B/D Wilrijk, Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek*, RAAP België bvba, Eke.

VERRIJCKT, J. & VAN BAVEL, J. 2019. *Archeologienota Wilrijk, Boomsesteenweg*, J. Verrijckt Archeologie & advies, Beerse.

WARMENBOL, E. 1987. De ijzertijd in het Antwerpse: van nederzetting tot necropool, *In:* Warmenbol E. (red.), *Het ontstaan van Antwerpen. Feiten en fabels*, Antwerpen, pp. 71-80.

WARMENBOL, E. & OOST, T. 1984. Een urnenveld te Wilrijk, *In: Antwerpen, Tijdschrift der Stad Antwerpen* 30.2, pp. 71-77.

Websites:

https://cai.onroerenderfgoed.be/

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas

www.dov.vlaanderen.be