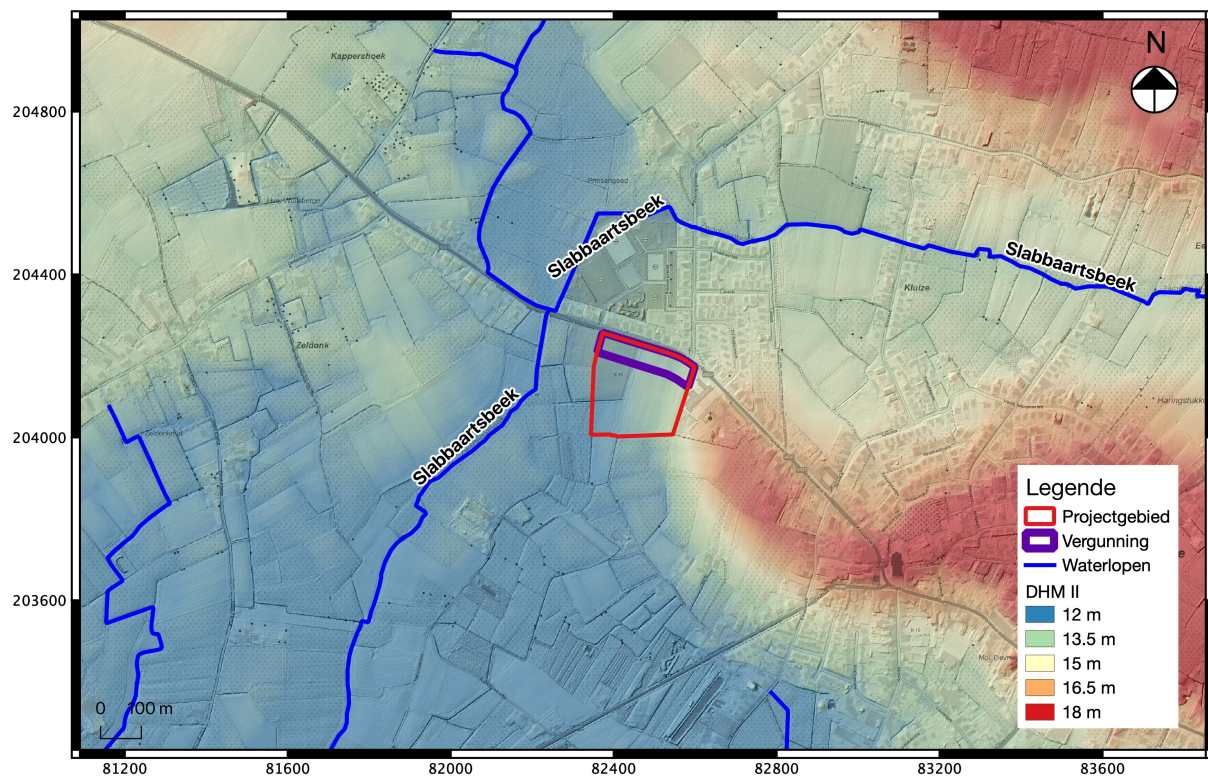


Archeologienota: Het groepswoningbouwproject aan de Kloosterstraat te Knesselare



Ward Decramer
 Willem De Cuyper
 Annelies De Raymaeker

Tienen, 2020
 Studiebureau Archeologie bvba

Archeologienota: Het groepswoningbouwproject aan de Kloosterstraat te Knesselare

**Ward Decramer
Willem De Cuyper
Annelies De Raymaeker**

**Tienen, 2020
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: Het groepswoningbouwproject aan de Kloosterstraat te Knesselare

Initiatiefnemer:	Architectbureau bvba Guido Callens
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker & Vanessa Vander Ginst
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Ward Decramer, Willem De Cuyper en Annelies De Raymaeker
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

Inhoudstafel

Inhoudstafel.....	1
Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek.....	2
1.1 <i>Het beschrijvend gedeelte</i>	2
1.1.1 De administratieve gegevens	2
1.1.2 De archeologische voorkennis	4
1.1.3 De onderzoeksopdracht	4
1.1.4 De beschrijving van de geplande werken	5
1.1.5 De werkwijze	10
1.2 <i>Assessmentrapport</i>	11
1.2.1 De landschappelijke ligging van het projectgebied	11
1.2.2 De historische beschrijving van het onderzoeksgebied	17
1.2.3 Het archeologisch kader van het projectgebied	27
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	30
1.2.5 Synthese	31
Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen	34
2.1 <i>Het beschrijvend gedeelte</i>	34
2.1.1 De administratieve gegevens	34
2.2 <i>Gemotiveerd advies</i>	36
2.3 <i>Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem</i>	37
2.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	37
2.3.2 Onderzoeksmethode en -strategie	38
2.3.3 Onderzoekstechnieken	42
2.3.4 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk	49
Bibliografie	50

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Het beschrijvend gedeelte

2.1.1 De administratieve gegevens

Projectcode:	2020B332 (bureauonderzoek)
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor een groepswoningbouwproject op een terrein buiten de vastgestelde archeologische zones. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het projectgebied (49 351 m ²) en een vergunningsgebied (12 150 m ²). Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 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 Ward Decramer OE/ERK/Archeoloog/2016/00023 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Actoren	Ward Decramer (digitaliseerder en auteur) Willem De Cuyper (auteur) Annelies De Raymaeker (auteur)
Locatie:	Aalter, deelgemeente Knesselare, Kloosterstraat (fig. 1.1 en fig. 1.3) Bounding box: punt 1: x= 82344, y= 204002 Punt 2: x= 82599, y= 204257 Afd. 1, Sectie D, perceel 529N
Relevante termen: ²³	Bureauonderzoek, buitengebied, mesolithicum, metaaltijden, Romeinse periode, getuigenheuvel, alluviale vlakte.
Bebouwde zones:	Geen.

²³ <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be>

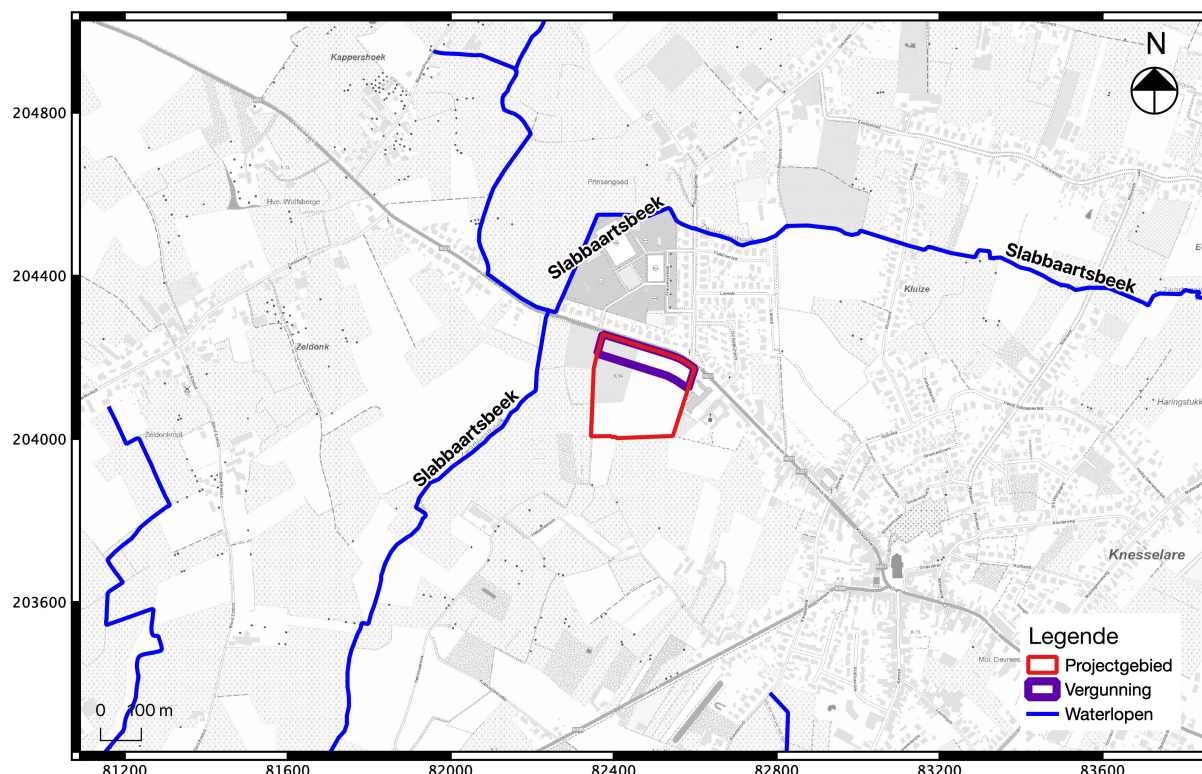


Fig. 2.1: Uittreksel van de topografische kaart (2017) met situering van het project- en vergunningsgebied (© AGIV).

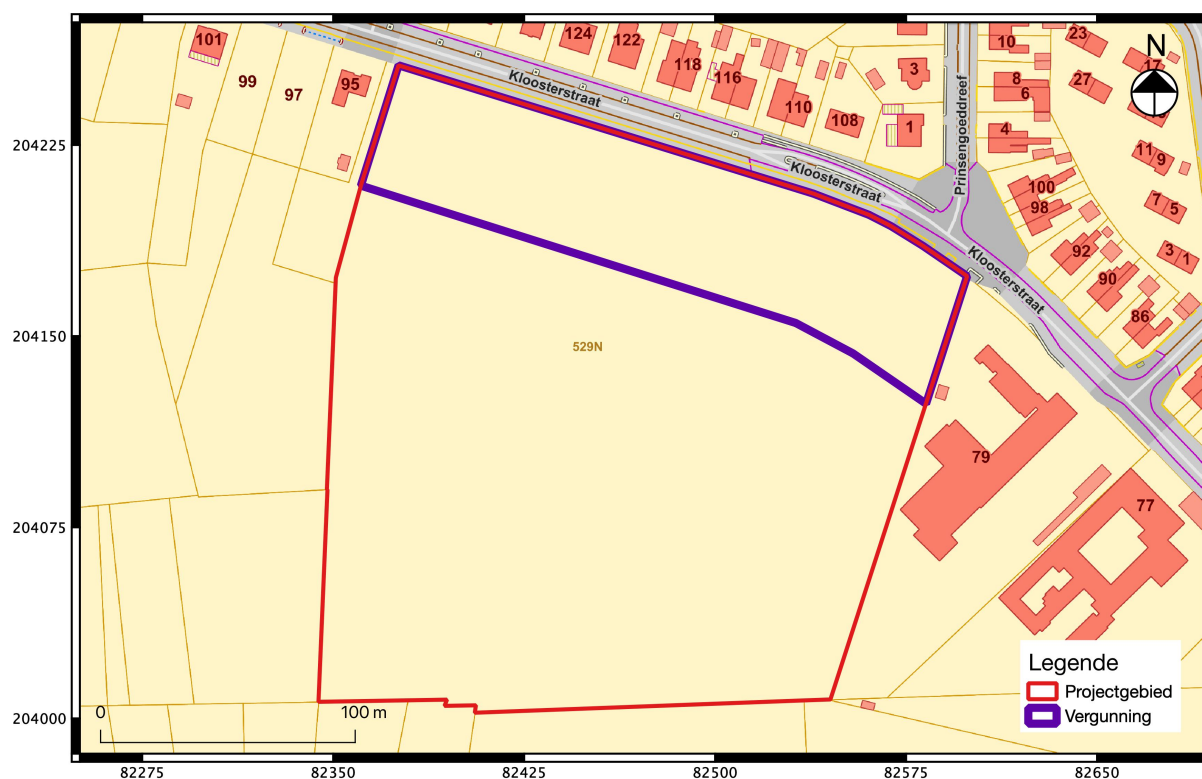


Fig. 2.2: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het project- en vergunningsgebied (© AGIV).

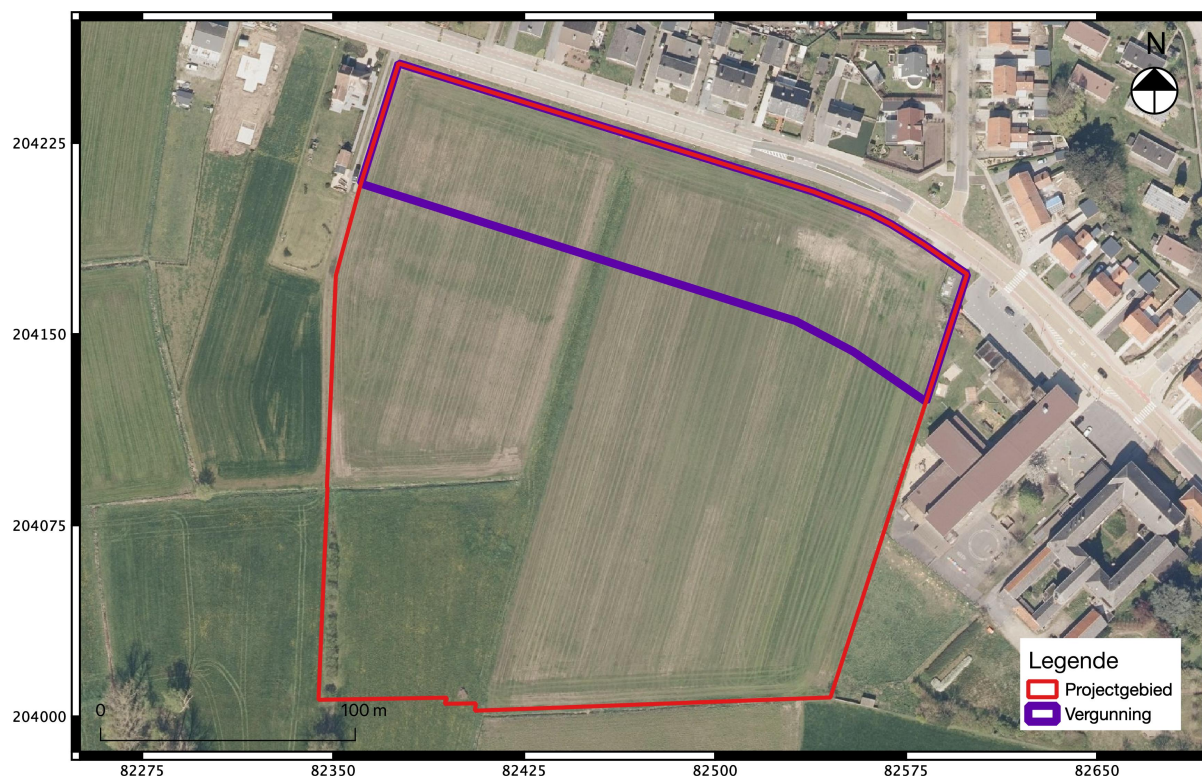


Fig. 2.3: Uittreksel uit de meest recente luchtfoto met situering van het project- en vergunningsgebied (© AGIV).

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van de aardkundige en historische gegevens kan worden geconcludeerd dat het onderzoeksterrein interessante en relevante archeologische waarden kan bevatten. Het projectgebied is naast de Slabbaartsbeek gesitueerd, ter hoogte van de overgangszone van de alluviale vlakte naar een oostelijk gelegen rug. Deze rug gaat vermoedelijk terug op een tertiaire getuigenheuvel. Ter hoogte van de alluviale vlakte daarentegen zijn Pleistocene afzettingen aanwezig. De dikte van deze afzettingen toont aan dat er tijdens het Pleistoceen periodes van erosie zijn geweest met het ontstaan van een diep ingesneden vallei, die nadien terug werd opgevuld tot het huidige niveau. De lokale topografie en de situering in het landschap zijn beide gunstig voor zowel de conservatie als de aanwezigheidskansen van eventuele archeologische waarden. Dit potentieel geldt enerzijds voor jagers/verzamelaars (artefactenconcentraties) als voor sedentaire gemeenschappen uit (pre)historische periodes (grondsporensites). Omwille van de aardkundige situatie geldt wat betreft de artefactenconcentraties een verwachting voor wel paleolithische als finaalpaleolithische/mesolithische waarden. Bijkomend karteert de bodemkaart gronden met podzol- en postpodzolprofielen. Indien een dergelijke paleobodem aanwezig is, stijgt het conservatiepotentieel.

Desalniettemin dient rekening gehouden te worden met een verstoring van het bodemarchief in de oostelijke zone. De luchtfoto's van het laatste decennium tonen aan dat er werken hebben plaats gevonden, maar de precieze afbakening, aard en impact op het bodemarchief hiervan kan niet volledig ingeschat worden.

De CAI-gegevens tonen alleszins aan dat er in de omgeving reeds heel wat sites gekend zijn. Het gaat hierbij voornamelijk om waarden uit brons- en ijzertijd, de Romeinse periode en middeleeuwen. Voor

wat betreft de metaaltijden gaat het voornamelijk om waarden die te linken zijn aan funeraire contexten, terwijl de Romeinse en middeleeuwse waarden voornamelijk uit nederzettingscontexten omvatten. Ten noorden van het projectgebied werd voorts bij eerder onderzoek in de jaren 90 een concentratie van mesolithische artefacten aangetroffen.

Dit bureauonderzoek leidt tot de conclusie dat er een verwachting is voor waarden uit alle periodes vanaf de steentijd tot en met WOII, met gezien de aanwezigheid van een gekende site ten noorden van het projectgebied een verhoogd potentieel voor mesolithische artefactensites en waarden uit de bronstijd en Romeinse periode.

De gronden zijn thans nog niet in eigendom van de initiatiefnemer. Dit creëert een praktische en juridische onwenselijkheid om het archeologisch vooronderzoek momenteel uit te voeren. Dit vooronderzoek dient daarom uitgevoerd te worden in een **uitgesteld traject**.

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

2.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische kennis- en datavermeerderingen.

De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij van belang:

Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?

- Zijn er nog intacte, al dan niet begraven, (paleo)bodems aanwezig?
- In hoeverre is de bodemopbouw, zoals weergegeven op de bodemkaart, recent²⁸ verstoord?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?
- Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische waarden?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig?

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er volgende informatie is gegenereerd om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

2.3.2 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	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Landschappelijk bodemonderzoek	Ja	Ja	Op basis van de vooropgestelde archeologische verwachting blijkt het noodzakelijk/nuttig om de aardkundige opbouw en de (paleo)landschappelijke gesteldheid van het terrein te verifiëren. De meest geschikte methode hiervoor betreft een landschappelijk bodemonderzoek, dewelke kan worden uitgevoerd door middel van twee onderzoekstechnieken, met name een booronderzoek en een onderzoek met profielputten. Gezien het meer destructief karakter van profielputten wordt steeds de voorkeur gegeven aan een booronderzoek. Zowel de aard als de bewaringstoestand van de bodemopbouw bepalen of de vooropgestelde hoge archeologische verwachting (voor artefactenvindplaatsen uit de steentijd) uit het bureauonderzoek gehandhaafd kan blijven. De conservatie van de bodem is recht evenredig met de conservatie van eventuele hiermee geassocieerde archeologische waarden. Indien er sprake is van een intacte of grotendeels intacte bodemopbouw blijft een hoog archeologisch potentieel voor artefactenvindplaatsen uit de steentijd gehandhaafd en dienen specifieke onderzoekstechnieken voor het karteren en waarderen van dergelijke vindplaatsen te worden vooropgesteld. Bij vaststelling van een structurele verstoring van de boven- en ondergrond kunnen de terreinen worden vrijgegeven voor uitvoering van de geplande werken. Voor de oostelijke hoek van het Projectgebied wordt mogelijk een verstoorde bodemopbouw verwacht.

Landschappelijke profielputten	Ja	Nee	Aangezien de bovengenoemde vraagstellingen beantwoord kunnen worden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek is het niet noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (kosten- baten). Indien er echter onvoldoende lithostratigrafische gegevens verzameld kunnen worden aan de hand van het landschappelijk booronderzoek of in het geval een booronderzoek onmogelijk blijkt, kunnen (ter aanvulling) bijkomende landschappelijke profielputten geplaatst worden.
Geofysisch onderzoek	Ja	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. Bovendien is deze methode vanwege de terreingesteldheid nauwelijks uitvoerbaar
Veldkartering	Nee	Ja	Een dergelijk onderzoek zou nuttig zijn gezien de het hoog potentieel voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites. Er is echter geen garantie voor een goede visibiliteit van het terrein. Het terrein is namelijk als akkerland in gebruik en zal vermoedelijk nog in gebruik blijven tot de aanvang van het uitgesteld vooronderzoek. Afhankelijk van de geteelde en geoogste gewassen, kan de visibiliteit negatief beïnvloed worden waardoor een veldkartering kostenbaat weinig zal opleveren.

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

Methode	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Verkenkend archeologisch booronderzoek	Ja	Ja/Nee	Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, kan bijkomend een verkennend archeologisch booronderzoek worden uitgevoerd. Indien er (een restant van) een paleobodem aanwezig blijkt te zijn, kan door middel van dit type onderzoek nagegaan worden of er <i>in situ</i> artefactensites aanwezig zijn. Hierbij dient wel gelet te worden op de bewaringstoestand van de bodemhorizonten. Indien er geen volledige bodemsequentie (inclusief E-horizont) wordt waargenomen, is de bewaringstoestand van de B-horizont van belang. Indien deze ook afwezig is en/of er zijn tekenen van erosie waargenomen, dan kan onmiddellijk overgegaan worden tot proefsleuvenonderzoek.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Ja	Ja/Nee	In het geval van een positief resultaat (minstens één artefact en/of archeologisch relevant ecofact in het zeefresidu, in combinatie met een voldoende intacte bodemopbouw) tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek is een waarderend archeologisch booronderzoek nuttig/noodzakelijk en dienen de vastgestelde steentijdvindplaatsen te worden gewaardeerd/in ruimtelijk zin afgebakend. In eerste instantie wordt de zone rond een positief boorpunt of tussen positieve boorpunten afgebakend voor een verder waarderend booronderzoek in een denser boorgrid. Op deze manier is het mogelijk om een zone af te bakenen voor een (steentijd)opgraving.
Proefputten i.f.v. steentijd artefactensites	Ja	Ja/Nee	Ter aanvulling van het waarderend booronderzoek kunnen - in het geval van een onvoldoende inzicht m.b.t. de lithostratigrafische positie van de opgeboorde artefacten - manueel gegraven proefputten met een max. omvang van 1 m ² worden aangelegd. In deze proefputten wordt de ruimtelijke spreiding van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. De reden(en) voor het al dan niet inzetten van proefputten en de locatiekeuze ervan dient te worden gemotiveerd in de nota.

Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Ja	Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, dient de veldwerkleider volgens het voortschrijdend inzicht te evalueren of een traject met proefsleuven nog opportuun is, over het volledige terrein of over een deel van het terrein. Er zal met name worden geëvalueerd of de bodemopbouw intact genoeg bewaard is om mogelijk nog sporen aan te treffen. Met deze methode is het mogelijk aanwezige sites met bodemsporen op te sporen en af te bakenen. Een proefsleuvenonderzoek laat ook toe om snel inzicht te krijgen in de aard en bewaringstoestand van de aanwezige archeologische waarden. Om een uitspraak te kunnen doen over de totaliteit van het projectgebied, is het nodig een groter percentage van het terrein te onderzoeken (12,5%). Hoewel dit resulteert in een grotere schadelijke impact op het bodemarchief, is deze techniek niet overdreven destructief. Deze methode is nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de eventuele aanwezigheid van een archeologische site op het terrein.
--------------------------------	----	----	---

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk *assessment* zijn beantwoord.

Omwille van economische redenen wordt een **vervolgonderzoek in uitgesteld traject** voorgesteld. Op basis van bovenstaande afwegingen wordt een vooronderzoek voorgesteld dat bestaat uit landschappelijk booronderzoek eventueel gevolgd door en archeologisch en/of waarderend booronderzoek en proefputten i.f.v. steentijd artefactensites, en een proefsleuven. De zone van het vergunningsgebied dat binnen het woongebied valt wordt geselecteerd voor verder onderzoek. De zone van het vergunningsgebied buiten het woongebied wordt gedeselecteerd voor verder onderzoek. Deze zuidelijke zone behoort tot landbouwgebied (gewestplan) waarin geen structurele, noch grote ingrepen mogen plaatsvinden. In deze zone mag zodoende geen archeologisch vooronderzoek plaats vinden. De bomen op het inplantingsplan zullen geen zware verstoring te weeg brengen en in de toekomst mogen tevens in deze landbouwzone na het realiseren van het groepswoningbouwproject, geen structurele en ingrijpende werken plaatsvinden.

Ook de zone voor brandstofopslag in de noordoostelijke hoek van het terrein wordt uitgesloten voor verder onderzoek. Zodoende omvat de zone voor verder onderzoek in totaal 9 292 m².

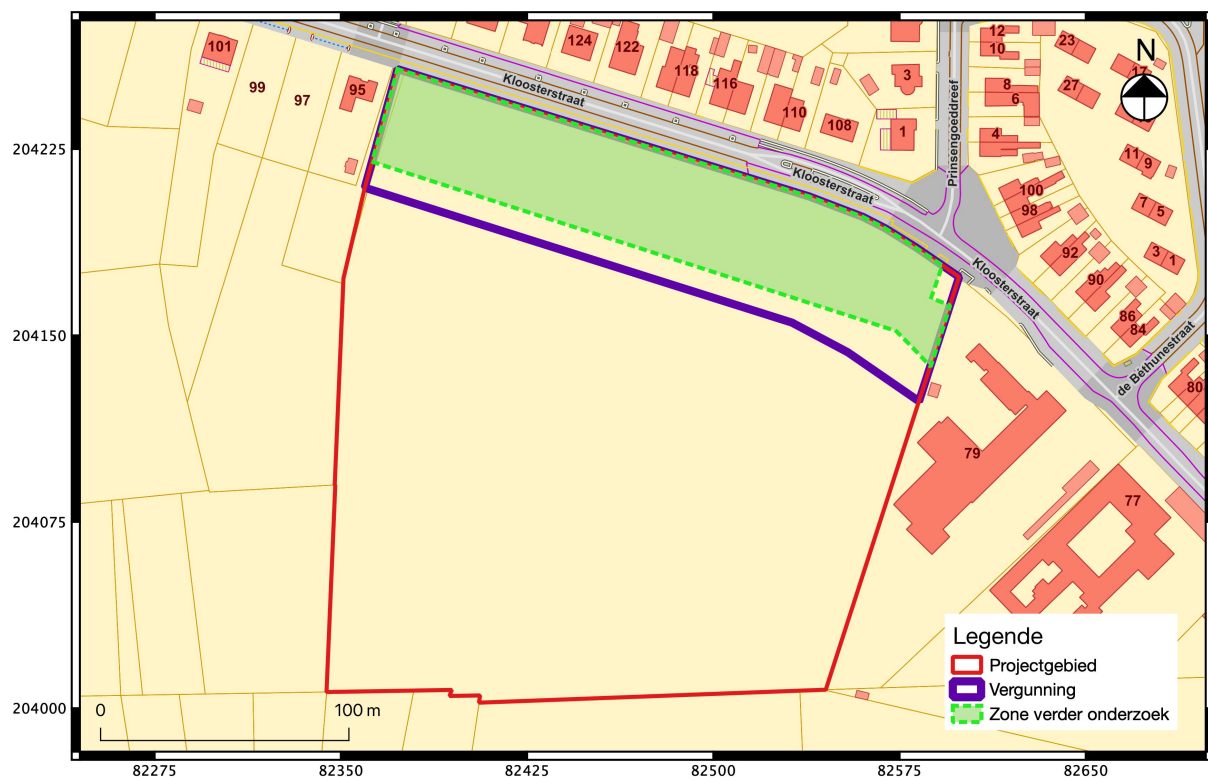


Fig. 2.4: Kadasterplan met situering zone verder onderzoek.

2.3.3 Onderzoekstechnieken

Landschappelijk booronderzoek: techniek en motivatie

Onderzoeksvragen:

- Welke zijn de waargenomen bodemhorizonten (beschrijving en duiding)?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er een paleobodem bewaard?
- Op welke diepte(s) bevind(e)t(n) zich het archeologisch vlak?

Op basis van het landschappelijk booronderzoek zal het mogelijk zijn om na te gaan welke delen van het terrein in aanmerking komen voor vervolgonderzoek in de vorm van verkennende/waarderende archeologische boringen en/of proefputten i.f.v. steentijd artefactensites, en/of proefsleuvenonderzoek. We kunnen stellen dat een paleobodem bewaard is mits het aantreffen van een intacte B-horizont.

Bij de uitvoering van de boringen werden keuzes gemaakt over:

- Het type grondboor
- De diameter van de grondboor
- Het patroon van de boringen
- De afstand tussen de booraaen
- De afstand tussen boringen in een raai
- De oriëntatie van de booraaen
- De diepte van de boringen
- De wenselijkheid van het zeven van de boorkern

Deze keuzes zijn afhankelijk van de aard van de ondergrond, de diepte van de boringen, de diepte van de grondwatertafel en de doelstelling en vraagstelling van het onderzoek.²⁴

Type boor

De boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met een boorkopdiameter van 7 cm. De boringen worden handmatig geplaatst. Er kan worden gekozen voor mechanische boringen in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen en/of wanneer handmatig boren onmogelijk blijkt door omstandigheden (grondwater, puin,...).

Boorgrid

Per hectare worden minstens 16 boorpunten voorzien. Er wordt geopteerd om een grid van 30 x 30 m te voorzien (fig. 2.5). Zo kan een representatief beeld gevormd worden van de aardkundige opbouw van het projectgebied. Er dienen minstens zes boringen te worden uitgevoerd met een representatieve spreiding over het volledige areaal en captering van alle aanwezige bodemeenheden (fig. 2.6). Afhankelijk van de terreingesteldheid ter plaatse kan de veldwerkleider de locatie van de boorpunten evalueren en eventueel herlokalisieren. De uiteindelijke locatie van de individuele boorpunten wordt met een landmeetkundige precisie ingemeten.

Boordiepte

De boorprofielen omvatten alle aardkundige eenheden die archeologisch relevant zijn, tot een diepte van minstens 50 cm onder het uitgravingsniveau van de geplande werken (= bufferwaarde) of totdat het tertiair sediment wordt geraakt.

Beschrijving van de bodemprofielen

De bodemopbouw wordt gedocumenteerd conform de bepalingen van het FAO Unesco systeem. Alle boorprofielen worden gefotografeerd op een egale en neutrale achtergrond. De dikte van de afzonderlijke aardkundige eenheden dient zoveel mogelijk in overeenstemming te zijn met de dikte zoals ze zijn opgeboord, met aanduiding van boven- en onderzijde.

Verwerking en interpretatie

Het veldwerk resulteert in een lijst met gevisualiseerde boorprofielen (boorstaten) en daaraan gekoppelde plannen. Er wordt een overzichtsplan opgesteld met weergave van de archeologisch relevante pedogenetische zones en één of meerdere terreindoorsneden. Per vastgestelde pedogenetische zone worden de meest representatieve bodemprofielen beschreven en gevisualiseerd in het tekstgedeelte van de nota. Na afloop van het landschappelijk bodemonderzoek worden eventuele zones afgebakend die in aanmerking komen voor aansluitend vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Terreingesteldheid

De terreinen dienen vrij toegankelijk te zijn en de locaties van de boringen dienen vrij te zijn van begroeiing. Er mogen geen bodemingrepen plaatsvinden in het plangebied vooraleer alle noodzakelijke archeologische onderzoeken zijn afgerond.

²⁴ Dit alles in overeenstemming met de bepalingen in paragraaf 7.3.2 van de Code van Goede Praktijk.

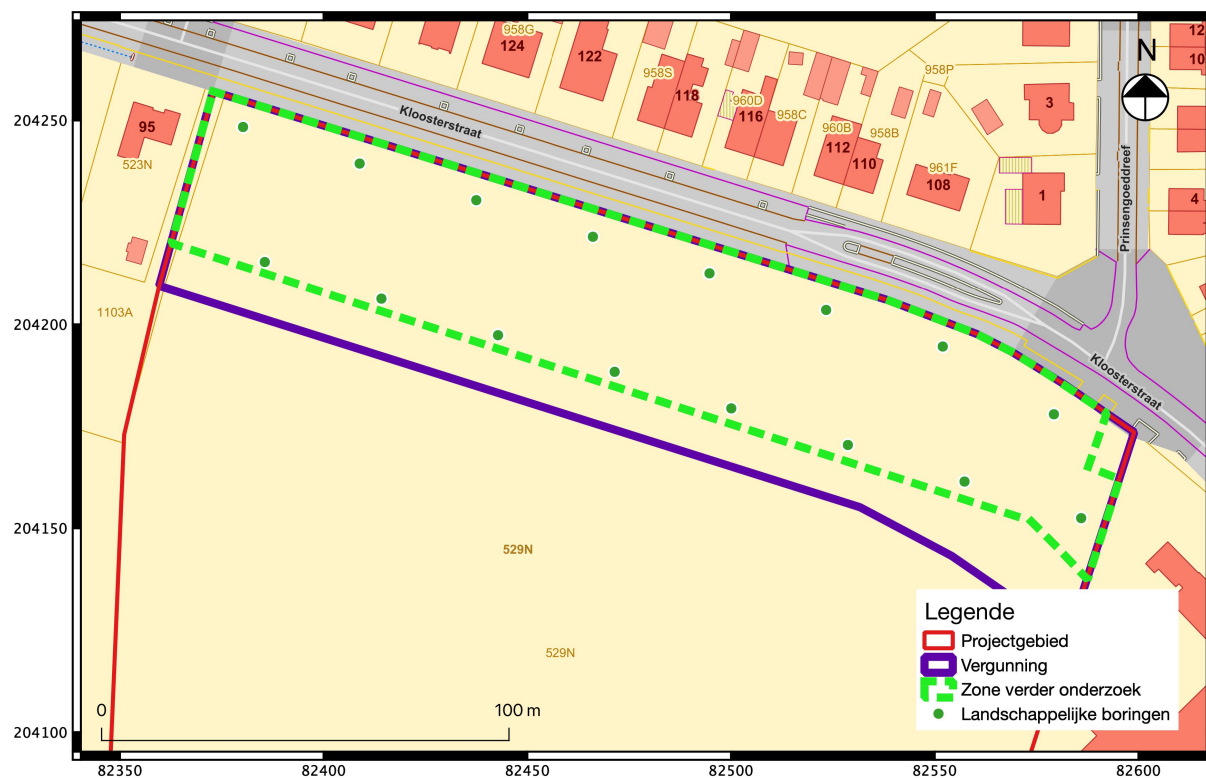


Fig. 2.5: Kadasterplan met situering van de landschappelijke boorpunten.

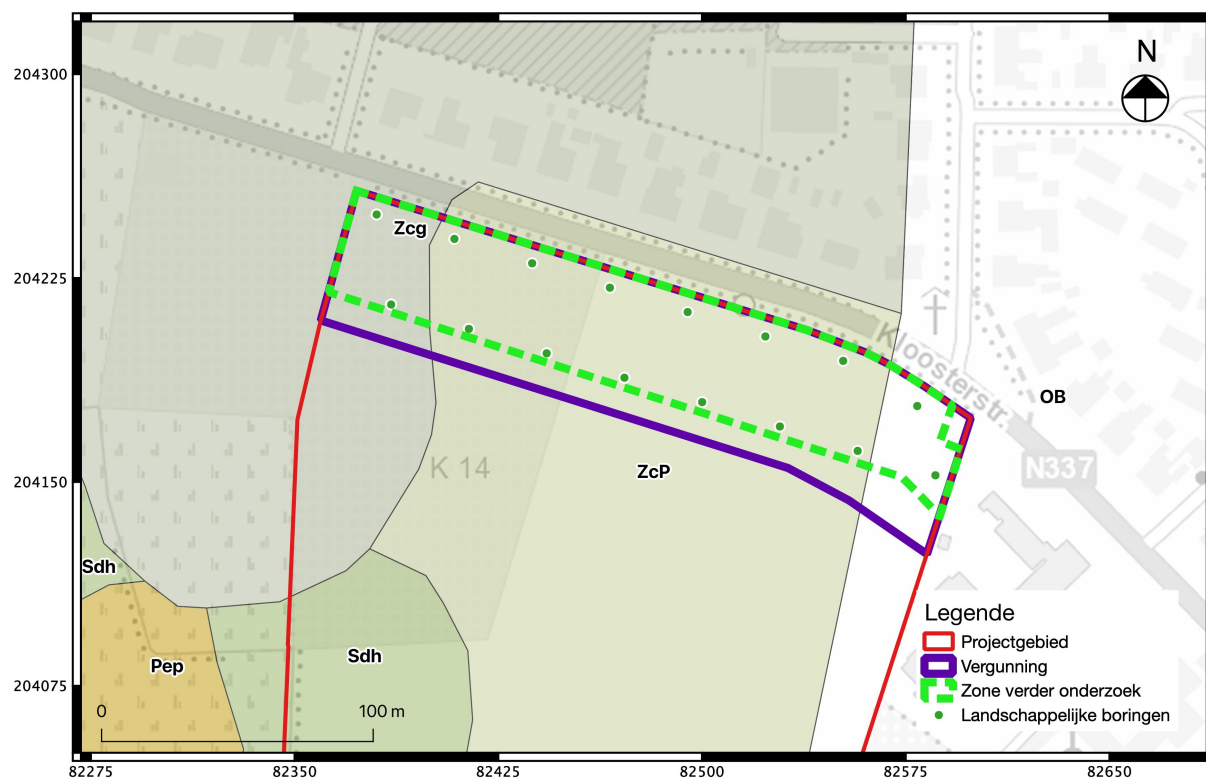


Fig. 2.6: Bodemkaart met situering van de landschappelijke boorpunten.

Verkennd archeologisch booronderzoek: techniek en motivatie

Een archeologisch booronderzoek zal geadviseerd worden in zones waar een voldoende intacte (paleo)bodem²⁵ wordt aangetroffen. De conservatie van de al dan niet begraven horizonten van een (paleo)bodem is in regel recht evenredig met de ruimtelijke bewaring van de artefactenconcentratie van de steentijdvindplaats. Een empirisch waargenomen bewaring van horizonten van de (paleo)bodem is dus een minimale vereiste om een afzonderlijk steentijdtraject in te lassen (verkennd en eventueel verder waarderend onderzoek), mits uiteraard is voldaan aan de (paleo)landschappelijke criteria. Ook dient rekening te worden gehouden met het feit dat (deels) intacte archeologisch relevante niveaus aanwezig kunnen zijn in (de top van) weinig/niet geërodeerde afzettingen waar zich nauwelijks of geen bodemvorming heeft voltrokken. Tenslotte kunnen ook dieperliggende (finaal-)paleolithische vondstniveaus aanwezig zijn in de pleistocene afzettingen, al dan niet in associatie met een paleobodem.

Type boor

De boringen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkopdiameter van minstens 12 cm.

Boorgrid

Het standaard boorgrid voor het opsporen van relatief grote artefactenvindplaatsen (veelal bestaande uit agglutinerende kleine kampplaatsen)²⁶ uit de steentijd (met een omvang van ca. 50-200 m²) bedraagt 10 m bij 12 m.

Bemonstering sediment

De archeologisch relevante sedimenten worden ingezameld in gelabelde emmers (met boornummer, boordiepte en bodemhorizont op het begeleidend vondstkaartje).

Boordiepte en -volume

Alle opgeboorde sedimenten onder de antropogene bovengrond (teelaarde) die kunnen zijn geassocieerd met een archeologisch relevant niveau dienen te worden ingezameld. Indien nuttig voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen dient geboord te worden tot een diepte van minstens 50 cm onder het uitgravingsniveau van de geplande werken.

Beschrijving van de bodemprofielen

De bodemopbouw wordt gedocumenteerd conform de bepalingen van het FAO Unesco systeem, maar in tegenstelling tot het landschappelijk bodemonderzoek dienen slechts referentie-bodemprofielen te worden gefotografeerd.

Zeven

De emmers met het ingezamelde sediment worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van 2 mm. Indien nodig worden ze getransporteerd naar een locatie waar stromend water beschikbaar is om aldaar te worden gezeefd op eenzelfde zeef met maaswijdte van 2 mm. De zeefresidu's worden gedroogd. Na het drogen worden de residu's gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (artefacten en ecofacten), onder begeleiding van een ervaringsdeskundige inzake

²⁵ Er is geen sprake meer van een voldoende intacte (paleo)bodem (zoals weergegeven op de bodemkaart) wanneer alle archeologisch relevante niveaus zijn verdwenen door historische bodemingrepen van natuurlijke en/of antropogene aard, zoals diepploegen en aftopping/vergraving. Door verschillende post-depositionele processen (vnl. bioturbatie) dient rekening te worden gehouden met een verticale migratie van artefacten en/of ecofacten, waardoor dieperliggende horizonten (B- en B/C) ook archeologisch relevant zijn.

²⁶ Crombé e.a. 2006.

steentijdarcheologie in het algemeen en lithisch materiaal in het bijzonder. Per stratigrafische eenheid worden de vondsten voorzien van een vondstenkaartje.

Verwerking en interpretatie

De diepteligging van de lithostratigrafische eenheden die zijn geassocieerd met archeologische indicatoren en de positieve boorpunten worden weergegeven op een digitaal terreinmodel.

Vondsten

De aangetroffen vondsten worden onderworpen aan een *assessment* en bewaard volgens de voorwaarden in de Code van Goede Praktijk.

Motivatie van methodologische afwijkingen

Eventuele afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde methodologie worden gemotiveerd in de nota.

Afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek zijn de volgende vervolgtrajecten mogelijk:

1. Ter hoogte van boorpunten waar archeologische indicatoren worden aangetroffen en indien de bodembewaring ter plaatse goed is: archeologisch waarderend booronderzoek op deze locatie(s) en/of proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek.
2. Indien geen archeologische indicatoren voor steentijd aangetroffen worden of indien de bodembewaring ter plaatse onvoldoende is: proefsleuvenonderzoek.

Waarderend archeologisch booronderzoek: techniek en motivatie

In het geval van een positief resultaat (minstens één artefact en/of archeologisch relevant ecofact in het zeefresidu, in combinatie met een voldoende intacte bodemopbouw) dienen de vastgestelde steentijdvindplaatsen te worden gewaardeerd/ruimtelijk afgebakend. In eerste instantie wordt de zone rond een positief boorpunt of tussen positieve boorpunten afgebakend voor een verder waarderend booronderzoek in een denser boorgrid.

Type boor

De boringen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkopdiameter van minstens 12 cm.

Boorgrid

De zones rond een positief boorpunt of tussen positieve boorpunten worden afgebakend voor een verder waarderend booronderzoek in een denser boorgrid van 5 m (afstand tussen de raaien) bij 6 m (afstand tussen de boorpunten).

Boordiepte en -volume

Alle opgeboorde sedimenten onder de antropogene bovengrond (teelaarde) die kunnen zijn geassocieerd met een archeologisch relevant niveau dienen te worden ingezameld. Indien nuttig voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen dient geboord te worden tot een diepte van minstens 50 cm onder het uitgravingsniveau van de geplande werken.

Bemonstering sediment

De archeologisch relevante sedimenten worden gescheiden ingezameld per aardkundige eenheid of antropogene laag in gelabelde emmers (met boornummer, boordiepte en bodemhorizont op het begeleidend vondstkaartje).

Beschrijving van de bodemprofielen

De bodemopbouw wordt gedocumenteerd conform de bepalingen van het FAO Unesco systeem, maar in tegenstelling tot het landschappelijk bodemonderzoek dienen slechts referentie-bodemprofielen te worden gefotografeerd.

Zeven

De emmers met het ingezamelde sediment worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van 2 mm. Indien nodig worden ze getransporteerd naar een locatie waar stromend water beschikbaar is om aldaar te worden gezeefd op eenzelfde zeef met maaswijdte van 2 mm. De zeefresidu's worden gedroogd. Na het drogen worden de residu's gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (artefacten en ecofacten), onder begeleiding van een ervaringsdeskundige inzake steentijdarcheologie in het algemeen en lithisch materiaal in het bijzonder. Per stratigrafische eenheid worden de vondsten voorzien van een vondstenkaartje.

Verwerking en interpretatie

De diepteligging van de lithostratigrafische eenheden die zijn geassocieerd met archeologische indicatoren en de positieve boorpunten worden weergegeven op een digitaal terreinmodel.

Vondsten

De aangetroffen vondsten worden onderworpen aan een *assessment* en bewaard volgens de voorwaarden in de Code van Goede Praktijk.

Motivatie van methodologische afwijkingen

Eventuele afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde methodologie worden gemotiveerd in de nota.

Proefputtenonderzoek: techniek en motivatie

Afhankelijk van de aard van het aangetroffen steentijdmateriaal kan het opportuun zijn om proefputten in te zetten naast of in plaats van waarderende archeologische boringen om de aard en spreiding van het materiaal te kunnen inschatten (indien waarderende boringen niet genoeg resultaten hierover verschaffen). Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statisch representatief deel van een terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van het gehele terrein.

De uitvoerders van het proefputtenonderzoek dienen niet te beschikken over bijkomende specifieke competenties ten opzichte van deze opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

Proefputten in functie van steentijd artefactensite worden manueel uitgraven waarbij het opgegraven sediment gezeefd dient te worden (maaswijdte van min. 2 tot max. 6 mm). Afhankelijk van de onderzoeksvragen en –doelstellingen zijn de proefputten ca. 1 m² groot en vierkant van vorm. Indien een vast grid wordt gehanteerd, worden de proefputten uitgezet in een grid van max. 15 x 18 m. Indien afgeweken wordt van het grid of de omvang van de proefputten wordt die beschreven en verantwoord in de rapportering.

Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie

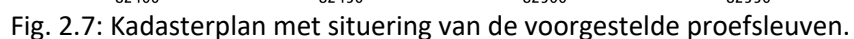
Onderzoeksvragen:

- *Wat is de relatie tot de bodem en de eventuele archeologische sporen?*
- *Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de afbakening hiervan in ruimte en tijd?*
- *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. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie (landelijke context). Omwille van de praktische redenen zoals het werken evenwijdig aan de langste perceelgrens en het behalen van een correcte dekkingsgraad, wordt geadviseerd voor de aanleg van drie sleuven (fig. 2.7). De sleuven zullen allemaal een noordwest-zuidoost oriëntatie hebben, evenwijdig aan de langste perceelsgrens ter hoogte van de Kloosterstraat. Er werd voldoende afstand van deze straat voorzien. Omwille van praktische aspecten zoals snelheid en efficiëntie wordt geadviseerd voor 2 m brede, parallel proefsleuven met een maximale tussenafstand van 15 m, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven. De proefsleuven en eventuele kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met een tandenloze bak.

De sleuven worden aangelegd tot op de archeologisch relevante vlakken. De dekkingsgraad van 12,5 % volgens conventies wordt conform de Code Goede Praktijk opgesplitst in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. Kijkvensters worden gebruikt om sporenconcentraties nader te bekijken, maar ook om schijnbaar lege zones te controleren.

Het steentijdtraject eindigt pas na het volledige prospectie-onderzoek, waaronder het proefsleuvenonderzoek valt. Extra aandacht wordt tijdens het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek besteed aan het aantreffen van lithisch materiaal. Indien tijdens het onderzoek *in situ* bewaard lithisch materiaal wordt aangetroffen, worden deze in 3D opgemeten en geregistreerd. Indien nodig wordt, nog tijdens het veldwerk, het materiaal voorgelegd aan een materiaaldeskundige.



Afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde bepalingen in dit programma van maatregelen en/of de Code van Goede Praktijk worden niet onmiddellijk verwacht, maar dienen te worden gemotiveerd in het verslag van resultaten bij de nota.

Bibliografie

MARECHAL, R., P. JACOBS, W. DE BREUCK & G. DE MOOR. 1993. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest – Kaartblad 13: Brugge*. Drukkerij Ministerie van Economische Zaken, Brussel.

DE MOOR, G. & D. VAN DE VELDE. 1994. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart – Kaartblad 13: Brugge*. Vlaamse Overheid: Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel.

VAN RANST, E. & C. SYS. 2000. *Eenduidige legend voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

VAN AMPE, C., J. BOURGEOIS, L. FOCKEY, R. LANGOHR, M. MEGANCK & J. SEMEY. 1995. *Cirkels in het land – Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen*. Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone Reeks, Gent.

GOEGEBUER, L.M. 1996. *De drie kerken van Knesselare*.