DE GROOT EN CELEN

LANDMETERS EN EXPERTISEBUREAU

ARCHEOLOGIENOTA – PVM

VAN HEMELSTRAAT - WESTERLO

DG&C RAPPORT 2021-01

DE GROOT & CELEN
KERKPLEIN 1
2260 WESTERLO

Colofon

DG&C Rapport 2021-01
Auteur Catherina Thijs

Publicatiedatum 26/04/2021
Publicatieplaats Westerlo

BV De Groot & Celen
Landmeters- & Expertisebureau
Kerkplein 1
2260 Westerlo
info@degroot-celen.be
tel.: 014/95 37 50

Opdrachtgever:

Zie Privacyfiche

DG&C Archeologienota

© 2021 – BV De Groot & Celen

De auteur aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van GCV De Groot & Celen.. Indien u gebruik wenst te maken van enig materiaal gelieve hiervoor ons te contacteren via info@degroot-celen.be

Inhoudstafel

1. **GEMOTIVEERD ADVIES** **4**

1.1. INLEIDING **5**
1.1. VOLLEDIGHEID VOORONDERZOEK **5**
1.1. AFWEZIGHEID VAN EEN ARCHEOLOGISCHE SITE **6**
1.2. IMPACTBEPALING **6**
1.3. WAARDERING VAN EEN ARCHEOLOGISCHE SITE **7**

2. **PROGRAMMA VAN MAATREGELEN** **8**

2.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
2.2. AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
2.3. VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSDOELEN **8**
DOELSTELLINGEN 8
ONDERZOEKSVRAGEN **FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.**
2.4. ONDERZOEKSMETHODIEK FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem 10
Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem 11
2.5. ONDERZOEKSTECHNIEKEN & ONDERZOEKSSTRATEGIE **12**
VOORBEREIDENDE WERKEN OP HET TERREIN **FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.**
UITVOERING METHODE 13
Uitvoering 17
Vervolgonderzoek **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
2.1. VOORZIENE AFWIJKINGEN T.A.V. DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.

3. **BIBLIOGRAFIE** **19**

4. **FIGURENLIJST** **19**

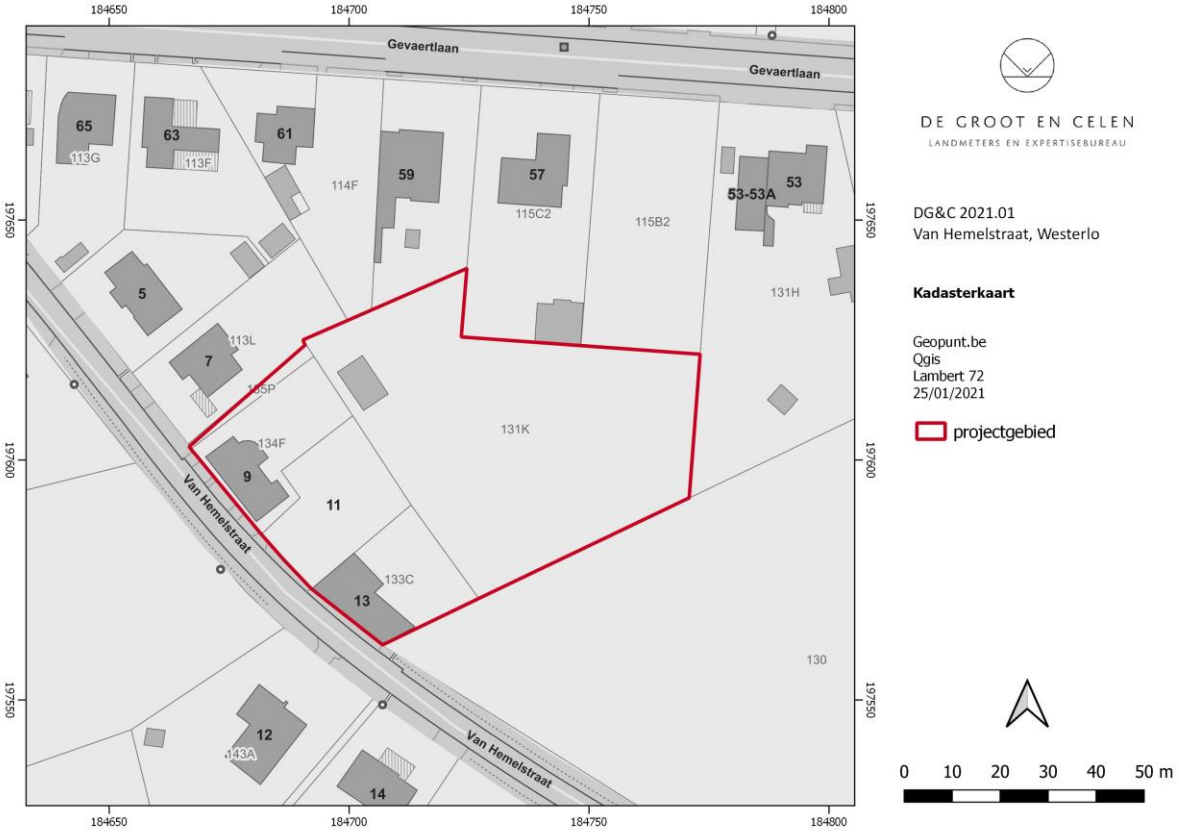
1. **Administratieve gegevens**

Projectcode intern	2021.01 - 2021009
Projectcode OE	2021D309
Archeoloog	Catherina Thijs
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2019/00024
Locatie	Van Hemelstraat 9-11-13
Kadastrale gegevens	Westerlo, 1ste afd. Sec. D nr. 135t – 131k
Opmeting & Bounding box coördinaten	Position: 184634.900, 197636.284, 0.000 x 184634.9 y 197636.3 Position: 184784.330, 197552.598, 0.000 x 184784.3 y 197552.6
Oppervlakte perceel	5100m²
Oppervlakte kavels	Lot 1: 563m² Lot 2: 533m² Lot 3: 536m² Lot 4:542m² Lot 5: 1166m² Totaal loten: 3340m² Restperceel: 1760m²
Advisering	Jan Celen, bouwkundig ingenieur
Onderzoekstermijn	Jan - april 2021

2. Gemotiveerd advies

2.1. Inleiding

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningaanvraag voor een verkaveling van 5 kavels aan de Van Hemelstraat in Westerlo (fig. 1) werd een archeologisch bureauonderzoek in uitgesteld traject opgestart. Er werd weloverwogen voor een uitgesteld traject gekozen daar men geen financieel risico wil lopen door een oplopende kost van onderzoek zonder garantie op het verkrijgen van de omgevingsvergunning.



Figuur 1: Kadasterkaart met lokalisatie van het plangebied aan de Van Hemelstraat.

2.1. Volledigheid vooronderzoek

Op basis van de historische, archeologische, landschappelijke en bodemkundige data werd het archeologisch potentieel onderzocht (zie Verslag van Resultaten). Er is een archeologisch potentieel vastgesteld voor verscheidene archeologische periodes. Uit cartografische data kon alleszins opgemaakt worden dat er bebouwing aanwezig was vanaf minstens de 18de eeuw, vermoedelijk min of meer overeenstemmend met de locatie van de recente bebouwing. Dit kan wijzen op een oudere voorganger uit de (late-) middeleeuwen. Het uitgevoerde bureauonderzoek dient daarom aangevuld te worden met verder vooronderzoek na het verkrijgen van de omgevingsvergunning. Het bodemkundig onderzoek werd niet getoetst aan de

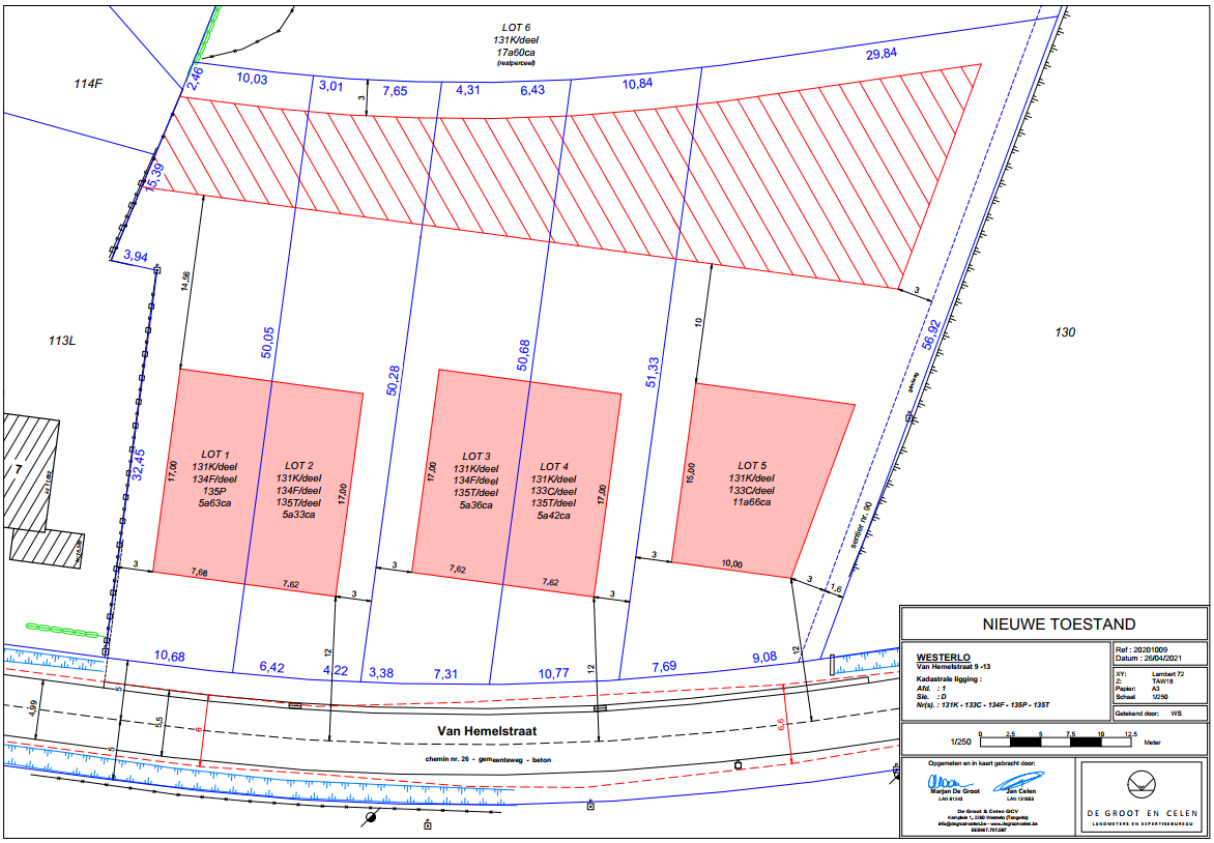
realiteit, waardoor er geen zekerheid is over de omvang van verstoring veroorzaakt door de bebouwingshistoriek op het terrein of van het bodemprofiel.

2.1. Afwezigheid van een archeologische site

De afwezigheid van een archeologische site op het terrein kon niet aangetoond worden (zie VvR).

2.2. Impactbepaling

In totaal wordt 3340m² van het terrein ontwikkeld tot 5 kavels (zie fig. 2), waarbij een 6de kavel als restperceel wordt uitgesloten uit de verkaveling. De 5 bouwkavels onderhevig aan bodemverstorende ingrepen bedragen 65,49%v an de gehele oppervlakte van het projectgebied. Er wordt geen nieuwe weg gecreëerd daar de kavels zullen grenzen aan de Van Hemelstraat. Hoewel er nog geen bouwplannen beschikbaar zijn van de toekomstige woningen, houden we rekening met het uitgraven van funderingen ter hoogte van de bouwzones. In de toekomst zijn bijkomende grondwerken in de tuinzone mogelijk (bv. zwembad, bijgebouwen). Dit maakt dat we uitgaan van een grondige verstoring van de bodem over de volledige oppervlakte van de kavels.



Figuur 2: Verkavelingsplan (© De Groot & Celen).

2.3. Waardering van een archeologische site

De aanwezigheid van een archeologische site kon niet aangetoond worden voor de periodes vanaf de steentijd t.e.m. de late middeleeuwen (matig potentieel).

Potentiële sites uit vroegere periodes zullen zogenaamde grondsporensites zijn. Aangezien er vlakbij bij archeologisch onderzoek meerdere nederzetting - & funeraire structuren aangetroffen zijn, kunnen mogelijk sporenaanwezigheden op deze locatie steeds getoetst worden m.b.t. hun relatie tot de gekende site(s). Dergelijke sporen zullen ons meer leren over de geschiedenis van het gehucht Schoot en de activiteiten die er plaatsvonden. In het nadeel spreekt de beperkte oppervlakte die onderzocht kan worden.

Eventuele sporen kunnen van een middeleeuwse voorganger van de structuur op de ferrariskaart zijn, hoewel niet duidelijk is hoe diep de bodemverstoring was na sloop van de recente woning. Ook hier kan er kennisvermeerdering zijn m.b.t. de geschiedenis van het gehucht en de activiteiten die plaatsgevonden hebben op deze specifieke locatie.

3. Programma van maatregelen

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van de te nemen maatregelen en de uitvoeringswijze er van.

Het gemotiveerd advies stelt verder vooronderzoek met ingreep in de bodem voor in uitgesteld traject, na het aanvragen van de omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden.

3.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstellingen

De bureaustudie toontaan dat er archeologisch potentieel is voor het plangebied voor bronstijd, ijzertijd, vroege – en volle middeleeuwen, alsook een hoog potentieel voor de nieuwe en nieuwste tijd; maar de aan- of afwezigheid van een site dient onweerlegbaar bewezen te worden. Tevens dient nagegaan te worden of er oudere voorgangers van de bebouwing aanwezig is.

Gezien het potentieel voor steentijdartefactensites gaat een eerste doel zijn na te gaan of er al dan niet een steentijdartefactensite aanwezig is. Ongeacht de aanwezigheid hiervan of niet, is er eveneens een potentieel vooropgesteld voor sites vanaf de metaaltijden t.e.m. de late middeleeuwen. Het vooronderzoek dient eveneens hierover uitsluitsel te verkrijgen. Tenslotte bleek uit het VvR reeds een interessante landschappelijke locatie van het plangebied. De combinatie van het landschap in samenspraak met de bodemkundige situatie, met (een) eventueel aanwezige site(s), is belangrijke informatie en kan ons meer bijbrengen voor toekomstig archeologisch onderzoek in Zoerle-Parwijs.

Onderzoeksvragen

Het vervolgonderzoek dient op volgende onderzoeksvragen een antwoord te bieden:

1. **Steentijdartefactensite**
    - Is er een steentijdartefactensite aanwezig?
    - Kan of kunnen er (een) cluster(s) afgebakend worden in tijd en ruimte?
    - Hoe valt deze site te identificeren?
    - Werden er artefacten aangetroffen en van welke aard? Hoe is hun bewaring en datering?
    - Wat is relatie van de site t.o.v. het landschap?
    - Hoe is de bewaringsgraad?

2. **Site uit een andere periode**
    - Is er een site uit een andere periode aanwezig?
    - Kan de site afgebakend worden in tijd en ruimte?
    - hoe valt de site te identificeren?
    - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
    - Hoe is bewaring van de sporen?
    - Werden er artefacten aangetroffen en van welke aard? Hoe is hun bewaring en datering?
    - Wat is de relatie van de site t.o.v. het landschap en de bodem?
    - Kan de site gekoppeld worden aan wat we weten over de geschiedenis van Tessenderlo en/of Schoot?
3. **Bodemopbouw**
    - Uit welke lagen bestaat het bodemprofiel en op welke diepte bevinden ze zich? Door welk bodemproces zijn ze ontstaan?
    - Wat is de verstoringsgraad van de bodem?
    - Zijn er sporen van ontginning/ bewerking van de bodem?
    - Is er een podzolbodem aanwezig en hoe is de bewaring hiervan?
    - Kan het historische landschap gereconstrueerd worden en stemt dit overeen met wat we weten uit het VvR?
    - Wat is de combinatie van het landschap en de bodem t.o.v. een aanwezige site?
4. **Vervolgonderzoek**
    - Is verder onderzoek nodig, de overweging maken tussen kenniswinst en kostprijs?
    - Hoe dient het vervolgonderzoek er uit te zien?

3.2. De onderzoeksstrategie en–methode

Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt beperkt tot de 5 bouwkavels. Het restperceel is uitgesloten uit de verkaveling en niet onderhevig aan bodemverstorende werken.

Afweging onderzoeksmethode

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

1. is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein?

2. is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
3. is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
4. is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Hierbij kijken we tevens naar de onderzoeksvragen.

Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Geofysisch onderzoek
Spoort anomalieën in de bodem op die bestaan uit harde materialen, baksteen en natuursteen zonder deze op te graven. We verwachten echter geen sporen uit harde materialen, maar enkel eventuele grondsporen. Deze methode zal vooral moeilijk interpreteerbare data opleveren die alsnog verder onderzoek met ingreep in de bodem vereist. Het terrein is relatief klein in functie van de methode. Het is bovendien kostelijk.
Toepasbaar: NEE
Nuttig: NEE
Schadelijk: NEE
Noodzaak: NEE

Veldkartering
Door het systematisch aflopen van de huidige looplaag kunnen vondsten aangetroffen worden uit lagen onder de plag, die opgewoeld zijn bij het bewerken van de grond. Ze kunnen een indicatie geven over de aanwezigheid van oudere sporen. Nadeel is dat de aangevoerde plaggengrond vondsten van elders kan bevatten, die een vertekend beeld geven. Het geeft ook geen inzicht in de bodemopbouw. De mogelijkheid hangt eveneens af van de begroeiing van het terrein.
Toepasbaar: NEE
Nuttig: NEE
Schadelijk: NEE
Noodzaak: NEE

Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen
Deze methode laat toe om snel na te gaan of de bodemopbouw bewaard is gebleven en hoe deze zich kenmerkt. Het geeft data over de opbouw en ontstaansgeschiedenis van de bodem. Het geeft bijkomende informatie over het

potentieel op het aantreffen van steentijd artefactensites. De kostprijs is relatief laag
Toepasbaar: JA
Nuttig: JA
Schadelijk: NEE
Noodzaak: NEE

Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

Verkennend archeologisch booronderzoek
Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel prehistorische artefactensites op te sporen d.m.v. boringen. Deze methode wordt toegepast na landschappelijk booronderzoek wanneer er aanwijzingen zijn voor een hoog potentieel op steentijd artefactensites. Het kan tevens als bijkomend doel hebben de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen. Het is uitgebreider dan een landschappelijk booronderzoek. Er werd momenteel echter nog geen landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.
Toepasbaar: JA
Nuttig: NEE Zo lang er geen landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd. Er werd nog geen steentijd artefactensite gedetecteerd.
Schadelijk: JA, maar beperkt
Noodzaak: NEE

Waarderend archeologisch booronderzoek
Het waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel reeds opgespoorde steentijd artefactensites uit het verkennend archeologisch booronderzoek verder te evalueren en de horizontale spreiding ervan in kaart te brengen. Het kan tevens als bijkomend doel hebben de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen.
Toepasbaar: JA
Nuttig: NEE Zo lang er geen landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd. Er werd nog geen steentijd artefactensite gedetecteerd.
Schadelijk: JA – beperkt.
Noodzaak: NEE

Proefputten in functie van steentijd artefactensites
Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van een terrein op te graven, kennis te vergaren over de verticale spreiding van de site en zo uitspraken te doen over de archeologische waarde van het gehele terrein.
Toepasbaar: JA
Nuttig: NEE Zo lang er geen landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd. Er werd nog geen steentijd artefactensite gedetecteerd.
Schadelijk: JA
Noodzaak: NEE

Proefsleuven en proefputten
Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Ze bieden daarom een beter ruimtelijk overzicht dan de vele andere methodes. (Grond)sporensites kunnen worden gelokaliseerd en geëvalueerd. Zij geven informatie over de aan- en afwezigheid, de aard, omvang en kwaliteit van het archeologisch erfgoed vanaf het neolithicum. De bodemopbouw kan tegelijk beschreven worden. De methode is schadelijker en kostelijker dan booronderzoek.
Toepasbaar: JA
Nuttig: JA
Schadelijk: JA
Noodzaak: JA

Met bovenstaande redeneringen wordt gekozen voor meerdere onderzoeksmethodes teneinde de vraagstellingen te beantwoorden:

- Allereerst zal de bodem onderzocht worden door een landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen om enerzijds **steentijdartefactensites** te onderzoeken alsook de **bodemopbouw** te karteren. Afhankelijk van de resultaten van deze boringen kan er nog bijkomend onderzoek in kader van steentijdartefactensites plaatsvinden: verkennend archeologisch booronderzoek & waarderend archeologisch booronderzoek en, indien nodig, gevolgd proefputten in het kader van steentijdonderzoek.

- Pas als het onderzoek naar steentijdartefactensites is afgerond, kan een proefsleuvenonderzoek in combinatie met proefputten duidelijkheid brengen over de mogelijke aanwezigheid van **sites uit andere periodes** door middel

van een proefsleuvenonderzoek. Hierna dient beslist te worden of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

3.3. Onderzoekstechnieken & onderzoeksstrategie

Voorbereiding terrein

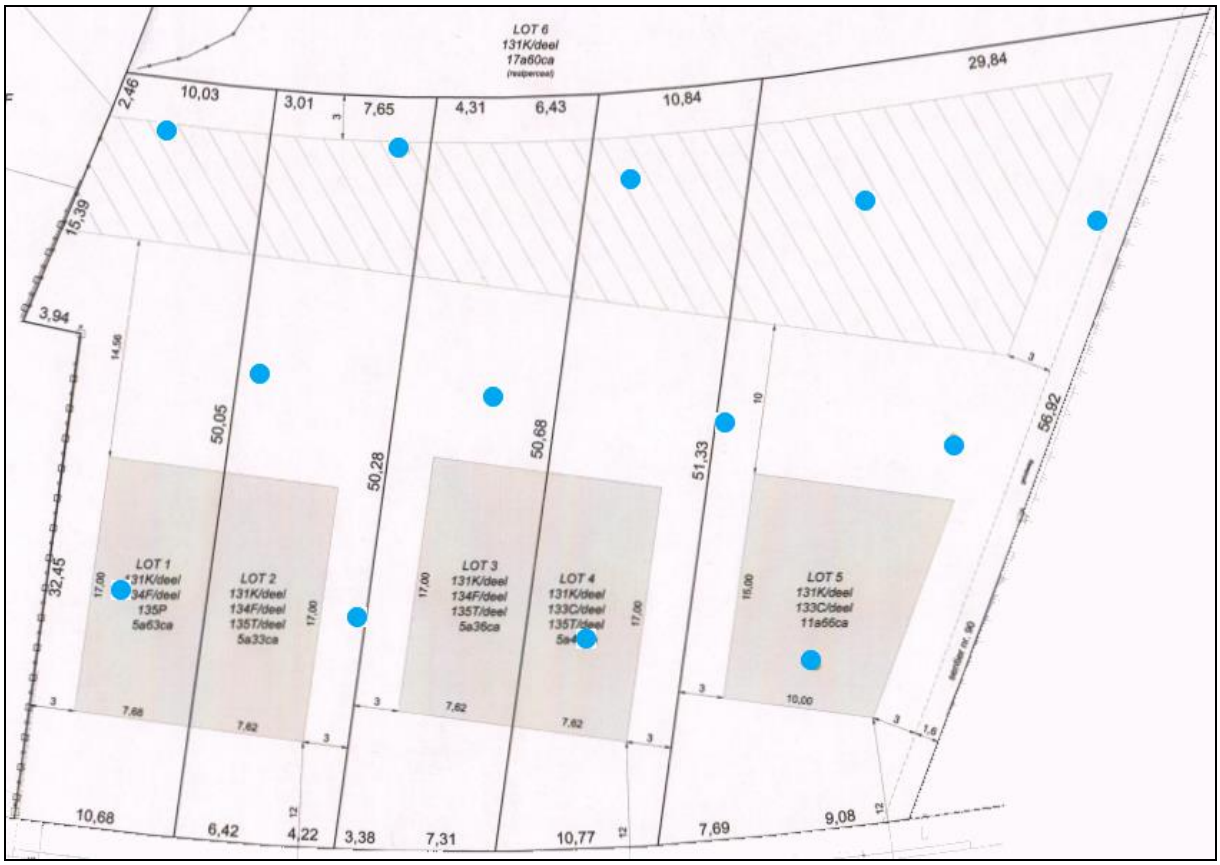
Alvorens het archeologisch onderzoek kan uitgevoerd worden dienen de kavels vrijgemaakt te worden van vegetatie, verharding en bebouwing. De verwijdering hiervan tot op maaiveldhoogte kan zonder de aanwezigheid van een archeoloog. Het uitbreken van de vloerplaten en ondergrondse structuren gebeurt onder begeleiding van een archeoloog. Het vrijgelegde terrein dient daarna zo beperkt mogelijk te worden bereden door zware machines. Deze voorwaarden dienen strikt gevolgd te worden.

Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen

Uitvoering

Het onderzoek dient te worden toegepast zoals omschreven in de Code van de Goede Praktijk (hfdst. 7.3.2). Daar de boringen eveneens het doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergronden het landschap te kennen wordt de veldwerkleider bijgestaan door een aardkundige of assistent-aardkundige (CGP hfdst. 8.4). De beschrijving van de boringen gebeurt conform de FAO *guidelines for soil description* en de Code van de Goede Praktijk (hfdst. 6.11.8).

In de regel worden de boringen gezet volgens een raster waarbij de boorpuntafstand 50 m bedraagt en de raaiafstand 40 m. Omwille van de beperkte grootte van het onderzoeksgebied (loten van +- 50m op +- 21m), wordt daarom geadviseerd de boringen te zetten in een 15m driehoeksgrid. Een voorstel tot uitvoering ligt op 13 boorpunten (zie fig. 3) en omvat min. twee boorpunten per kavel en één boring per recente bebouwing (huisnrs. 9 – 11 – 13) die mede mogelijk moeten maken om de bodemverstoring ter hoogte hiervan in kaart te brengen. Er kan van locatie per boorpunt afgeweken worden indien de uitvoering van een boring niet mogelijk is door een obstakel in de ondergrond. In dergelijk geval dient het boorpunt verplaatst te worden tot net naast het obstakel of de verstoring. Het onderzoek wordt met een handboor uitgevoerd van het type edelman met een diameter van min.7 cm of met een gutsboor van diameter 3cm. Het nadeel van een gutsboor is dat deze moeilijk in te brengen is in een zandgrond en daarom wordt aangeraden dit met een edelmanboor te doen.



Figuur 3: Voorstel uitzettingsplan boorpunten (© De Groot & Celen).

Vervolgonderzoek

Verder onderzoek is niet nodig wanneer de bodemopbouw geheel of grotendeels verstoord is, waardoor een eventueel aanwezige site niet meer bewaard is. Het archeologisch onderzoek kan dan definitief afgerond worden.

Verder onderzoek is wel nodig wanneer de bodem (grotendeels) onverstoord is.

- Wanneer er een bewaarde bodemlaag of een paleobodem wordt vastgesteld waarin steentijd artefactensites in kunnen bewaard zijn, dient **archeologisch booronderzoek** te worden uitgevoerd. Bij een podzolprofiel is dit de bewaring van een bodemlaag tot minstens een BC- horizont.
- Wanneer de bodem onverstoord is gebleven maar er geen paleobodem of BC-horizont wordt aangetroffen is er nog altijd de mogelijke aanwezigheid van grondsporensites. In dit geval dient een **proefsleuvenonderzoek** de volgende onderzoekstap te zijn.
- Wanneer bodemvorming ontbreekt: dit kan gelinkt worden aan verstuivingen in het gebied waardoor de volledige Podzol bodem verdwenen is en hiermee ook de mogelijke archeologische niveaus. In dergelijk geval dient een **proefsleuvenonderzoek** de volgende onderzoekstap te zijn.

Verkennend - & waarderend archeologisch booronderzoek

Uitvoering

De afbakening van het onderzoeksgebied, de keuze van het grid en de resolutie worden bepaald op basis van de resultaten van het voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen. Bij 2 positieve landschappelijke boringen uit het landschappelijk bodemonderzoek dient de hele ruimte tussen de 2 boringen via het verder onderzocht te worden. Ligt een positieve boring nabij de grens van het onderzoeksgebied, wordt de ruimte tussen de boring en de grens verder onderzocht. Bij een geheel van slechts 1 positieve boring, dient de ruimte tussen deze boring en de negatieve boringen onderzocht te worden. Hoe fijner het boorgrid, hoe groter de trefkans. Daarnaast is er het grenseffect, waarbij artefactenconcentraties aan de rand van het projectgebied gemakkelijker gemist worden omdat deze niet door het boorgrid omvat worden. Omdat het grid bij het landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen reeds klein werd gemaakt, wordt het grid voor het archeologisch booronderzoek automatisch ook verkleind. Het is daarom beter om het verkennend – en waarderend archeologisch booronderzoek samen te behandelen en zo kostenefficiënter te werken. Het heeft immers geen zin om bij een positief verkennend booronderzoek een grid van dezelfde grootte terug uit te zetten voor een waarderend booronderzoek.

De boringen worden geplaatst in een verspringend en gelijkzijdig driehoeksgrid van 5m bij 6m, waarbij 5m de afstand is tussen de boorraaien en 6m de afstand tussen de boorpunten. Een gelijkzijdig driehoeksgrid is het efficiëntste patroon om cirkelvormige artefactenclusters te treffen.[1] Er kan echter van afgeweken worden indien de uitvoering van een boring niet mogelijk is door een obstakel in de ondergrond of wanneer reeds aangetoond werd dat door een verstoring op deze locatie boren zinloos is. In dergelijk geval dient het boorpunt verplaatst te worden tot net naast het obstakel of de verstoring. Er dient gebruik te worden gemaakt van een edelmanboor van min. 10 cm in diameter, maar indien de boordiepte het toelaat is het aangewezen een grotere diameter (liefst 20 cm) te nemen om zo meer vindkans te creëren. Men dient rekening te houden met eventuele afzettingslagen waar men ook doorheen moet boren. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd op een maximale maaswijdte van 2 mm (specifiek voor steentijdartefactensites). De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Dit dient te gebeuren door iemand met ruime ervaring met lithische artefacten.

Archeologische indicatoren van een steentijd artefactensite zijn lithische artefacten, debitageafval (bv. chips, afslagfragmenten), handgevormd aardewerk, (verbrand) bot, (verkoolde) botanische macroresten (hazelnootdoppen, graankorrels etc.), houtskool. [2]

[1] Van Gils M. & Meylemans E., 2006, p 11, p 13.

[2] Van Gils M. & Meylemans E., 2006, p 6 – 7.

Vervolgonderzoek

Een archeologische boring is al positief als één duidelijk artefact wordt aangetroffen, ongeacht de grootte van dit artefact. Indien er minstens één steentijdartefact aangetroffen wordt, dient overgegaan te worden tot **proefputtenonderzoek i.f.v. steentijd artefactensites**. Enkel het aantreffen van ecofacten mag niet leiden tot verdergezet proefputtenonderzoek, daar deze ook uit jongere periodes kunnen komen aanwezig op het projectgebied of door natuurlijke omstandigheden gevormd kunnen zijn (zoals bv. houtskool).

Indien er geen indicaties zijn van een steentijd artefactensite, kan het onderzoek naar steentijdartefactensites worden afgesloten. In dit geval wordt er verder gewerkt met een **proefsleuvenonderzoek** voor het detecteren van eventuele grondsporensites.

Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Uitvoering

Het onderzoek dient te worden toegepast zoals omschreven in de code van Goede Praktijk hfdst. 8.7.

Op basis van de resultaten uit het archeologisch booronderzoek zal bepaald dienen te worden of er een proefputten worden gespreid volgens een vast grid of dat er gekozen wordt voor één of enkele proefputten selectief geplaatst op het onderzoeksterrein. Indien de proefputten in een regelmatig grid worden geplaatst, gebeurt dit in principe met 15 x 18 m als maximale tussenafstanden.[3] De putten zijn 0.25m² groot. Men kan afwijken van deze maten mits goede motivatie. Bij complexe stratigrafische contexten kan het echter beter zijn om meerdere proefputten te combineren tot grotere putten of sleuven, wat toelaat om de stratigrafie continu te volgen.[4]

De sedimenten worden per proefput uitgezeefd per arbitrair niveau van max. 10 cm of per aardkundige eenheid, op een maaswijdte van max. 2mm. We verwijzen hiervoor naar de CGP en de afwijkingen die genomen kunnen worden mits motivering.

Vervolgonderzoek

Na uitvoering van de proefputten in functie van steentijd artefactensites dient een evaluatie gemaakt te worden van de aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Men dient een PvM op te maken met aanbevelingen voor verder onderzoek of het afsluiten van het onderzoek naar steentijdartefactensites.

Indien het onderzoek naar steentijdartefactensites afgerond kan worden dient men over te gaan naar het **proefsleuvenonderzoek** voor onderzoek naar grondsporensites.

---

[3] Volgens de CGP.

[4] Van Gils M. & Meylemans E., 2006, p 26.

Proefsleuven

Uitvoering

Het onderzoek dient te worden toegepast zoals omschreven in de code van Goede Praktijk hfdst 8.6. In de regel wordt maar één opgravingsvlak aangelegd. De diepte van de aanleg daarvan wordt tijdens de aanleg continu bijgestuurd op basis van de observaties uit de putwandprofielen. Een combinatie van proefsleuven en proefputten behoort tot de mogelijkheden indien dit leidt tot een optimale informatieverwerving. Bij sites met complexe verticale stratigrafie zijn proefputten het uitgangspunt, en vormen proefsleuven een aanvulling wanneer onvoldoende horizontaal ruimtelijk inzicht bestaat.[5]

De dekkingsgraad van de sleuven bedraagt 12,5% van het terrein, waarvan 10% sleuven en 2,5% kijkvensters (en/of dwarssleuven en/of volgsleuven). Het onderzoeksgebied vraagt dan om +- 334m² aan sleufoppervlakte en 8,35m² aan kijkvensters. Indien afgeweken wordt van deze dekkingsgraad, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, moet dit uitvoerig beargumenteerd en onderbouwd worden in de rapportering. Het terrein zal door middel van parallelle continue proefsleuven onderzocht worden. De sleuven worden evenwijdig aangelegd met de van Hemelstraat om zo eventuele oude voorgangers van structuren best in kaart te kunnen brengen. Rekening houdende met het feit dat, ondanks een hoge dekkingsgraad, toch de kans blijft bestaan dat de werkelijke sporendensiteit onderschat wordt, kan de aanvulling van kijkvensters de kans op een onderschatte interpretatie van het terrein en sporendensiteit tegengaan. De sleuven worden aangelegd met een afstand van 15m tussen elkaar (berekend vanuit de as van de sleuf). Ze hebben een breedte van min. 1,8 m (kraanbakbreedte), maar daar de leesbaarheid van de sporen in de regio Kempen vaak slechter zijn dan elders, kan de veldwerkleider beslissen deze uit te breiden tot bv. 2m en op cruciale vlakken te werken met kijkvensters. aan elk uiteinde van de proefsleuven een profielput worden uitgezet die worden onderworpen aan een diepgaander bodemkundig onderzoek.

Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Bij diepe sporen (bv. een waterput) wordt de diepte en opbouw d.mv. een boring gekarteerd. Elk aangelegd vlak, spoor en stort van een spoor wordt met een metaaldetector geprospecteerd, om eventuele metalen vondsten te lokaliseren.

[5] CGP, p 77.



Figuur 4: Uitzettingsplan proefsleuven (© De Groot & Celen).

Vervolgonderzoek

Indien de aanwezigheid van een site wordt erkend, dient een uitgebreide waardering in een PvM opgesteld te worden voor het projectgebied in functie van een opgraving. Men dient af te wegen of de resultaten verder onderzoek opwegen tegen de kostprijs die dit met zich meebrengt, in afweging met de kenniswinst die dit met zich mee zal brengen.

Bibliografie

De Code van de Goede praktijk voor Archeologie en metaaldetectie, versie 4.0

Haneca K., e.a., 2016, Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48, Brussel.

Van Gils M. & Meylemans E., 2006, Prospecteren naar steentijd artefactensites – versie 1. Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.

4. Figurenlijst

Figuur 1: Kadasterkaart met lokalisatie van het plangebied aan de Van Hemelstraat.

Figuur 2: Verkavelingsplan (© De Groot & Celen).

Figuur 3: Voorstel uitzettingsplan boorpunten (© De Groot & Celen).

Figuur 4: Uitzettingsplan proefsleuven (© De Groot & Celen).