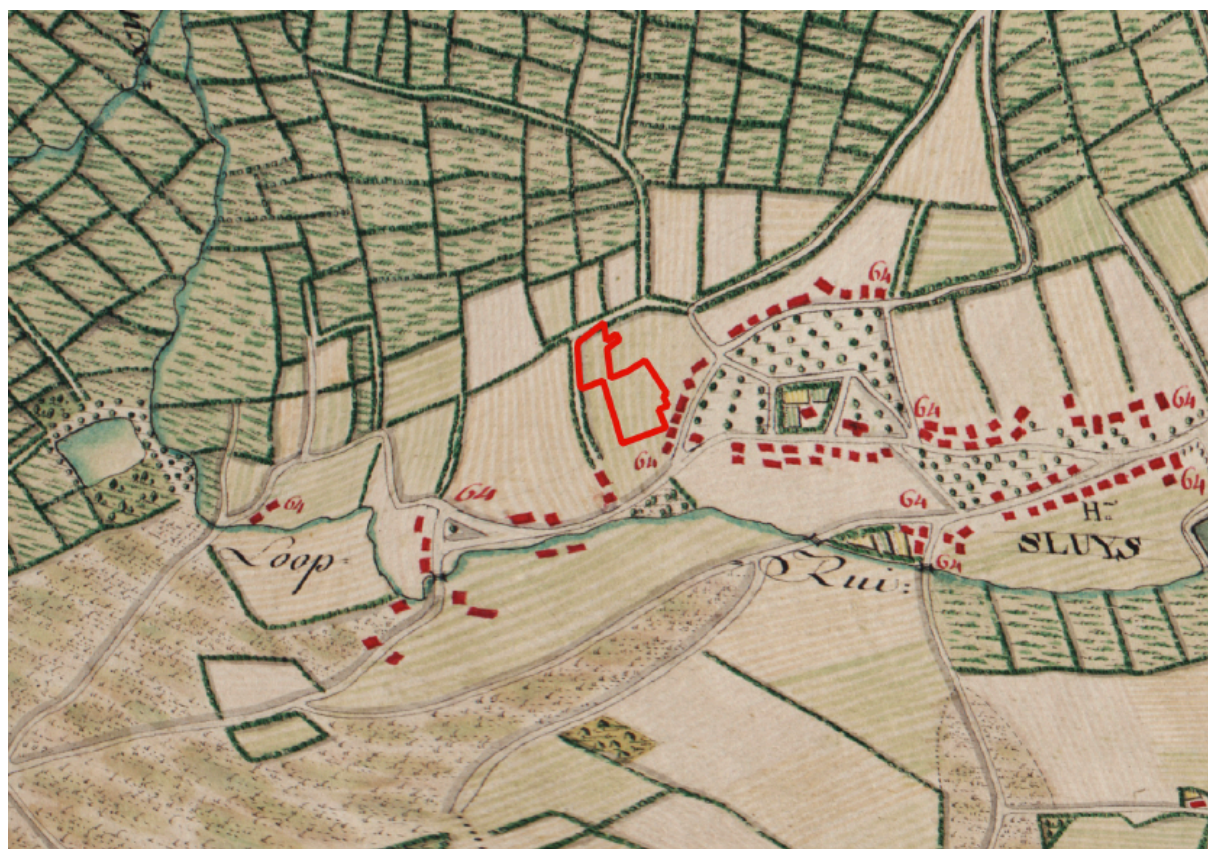


Archeologienota: Een verkaveling aan de Achterdonken te Mol



Lawrence Dings

2. Programma van maatregelen

2.1 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2017J107) 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.

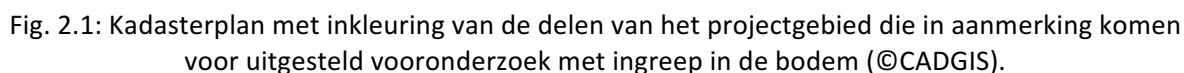
Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek werd immers duidelijk dat er archeologische waarden in de vorm van artefacten- en sporensites uit alle mogelijke perioden vanaf de steentijd tot en met de Tweede Wereldoorlog kunnen voorkomen in de ondergrond van het projectgebied.

Momenteel is verder archeologisch vooronderzoek echter niet mogelijk ten gevolge van de aanwezigheid van hoogstammige bomen, stallen en omdat de percelen nog in niet in eigendom zijn. Na het rooien van de bomen, het verwijderen van de stallen en de overdracht van de eigendommen kan verder veldwerk worden uitgevoerd. Aldus werd een programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem opgemaakt.

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

2.2.1 Administratieve gegevens

Actoren	Studiebureau Archeologie	OE/ERK/Archeoloog/2015/00002 (bedrijf)
	Nick Van Liefveringe	OE/ERK/Archeoloog/2016/00111 (erkend archeoloog, redactie)
	Lawrence Dingens	Archeoloog (digitaliseerder en auteur)
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Mol
	Adres	Muysertstraat, Achterdonken, Sluis
Kadastrale gegevens		Mol, Afd. 2, Sectie B, perceel 519C, 519B, 519A, 516R, 516P, 516S, 522W, 522V, 522K, 523B, 529C, 520, 521
Bounding Box	Punt 1	X 203059, Y 211483
	Punt 2	X 203196, Y 211665
Kadasterplan		Fig. 2.1



Op het terrein wordt een verkaveling gerealiseerd. De percelen worden opgedeeld in 15 bouwloten, allen voorzien van een voor- en achtertuin. De woningen zullen beschikken over funderingen die reiken tot een diepte van minstens ca. 80 cm onder het maaiveld (vorstvrije funderingsdiepte). De verkavelingsvoorschriften laten toe om de woningen te onderkelderen. Er zullen ook nutsleidingen en een afwateringsgracht worden aangelegd, evenals een wegnis die zal aansluiten op de Muysertstraat.

Deze werken vormen een structurele bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden op het terrein.

Op basis van de geraadpleegde bronnen kunnen binnen de grenzen van het projectgebied archeologische waarden uit alle perioden vanaf de steentijd tot en met WOII worden verwacht.

Landschappelijk gezien behoort de regio met het projectgebied tot de Antwerpse Kempen. Op basis van het digitaal hoogtemodel (DHM) en het hoogteverloop kan afgeleid worden dat het terrein binnen de grenzen van het projectgebied afhelt naar het noorden toe. De locatie van het projectgebied in de omgeving van een waterloop kan tijdens de (pre)historische periode een aantrekkelijke factor zijn geweest voor het inrichten van woonplaatsen en/of activiteitenzones. Op

basis van de beschikbare historische kaarten kan overigens worden afgeleid dat het terrein reeds lang in gebruik is geweest als akker- en/of weiland. Er is dus geen sprake van een structurele bodemverstoring.

Binnen het projectgebied is een variëteit aan bodemseries aanwezig, namelijk OB-, Zcm- en Zdgq-gronden. Het voorkomen van Zcm- en Zdgq-gronden verhoogt de kans op de aanwezigheid van (begraven) paleobodems. Deze paleobodems beschikken over een specifieke archeologische relevantie, aangezien voor de hiermee geassocieerde archeologische resten (artefactenconcentraties en/of bodemsporen) steeds een goede bewaringstoestand kan worden vooropgesteld, vooral dan voor wat betreft de ruimtelijke samenhang van artefacten(concentraties) (uit de steentijd).

2.2.4 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 het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- *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 - recent⁵ verstoord?*
- *Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied 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?*

⁵ Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

2.2.5 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 (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 (manuele uitvoering)	Ja	Het is nuttig om een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. Op basis van deze methode kan de bewaringstoestand van de paleobodem (podzolbodem) worden vastgesteld. Op basis van de resultaten kunnen de volgende onderzoeksvragen worden beantwoord: - <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i> - <i>Zijn er nog intacte - al dan niet begraven - (paleo)bodems aanwezig?</i> - <i>In hoeverre is de bodemopbouw - zoals weergegeven op de bodemkaart - recent verstoord?</i>
Landschappelijke profielputten (manuele uitvoering)	Nee	Aangezien de bovengenoemde vraagstellingen beantwoord kunnen worden aan de hand van een analyse van de profielopbouw in machinaal aangelegde profielputten (methode met ingreep in de bodem) voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek is het niet noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-baten argument).
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 enkel nuttig om een veldkartering uit te voeren op een terrein dat doelbewust hiervoor vlakdekkend toegankelijk is gemaakt (ploegen en laten beregenen). Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) zal de aard van de eventueel aanwezige archeologische waarden meer accuraat vatten.

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

Methode	Opportuin	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Ja	Deze methoden zijn enkel noodzakelijk indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er intacte/begraven (paleo)bodems aanwezig zouden zijn waardoor een hoge verwachting bestaat voor <i>in situ</i> bewaarde vuursteenvindplaatsen en artefactenconcentraties uit de prehistorische periode (steentijd en metaaltijden).
Waarderend archeologisch booronderzoek		
Proefputten in functie van steentijd artefactensites		
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek laat toe inzicht te krijgen in de aard en bewaringstoestand van de aanwezige archeologische waarden. De resultaten van het onderzoek kunnen dus een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen: - <i>Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?</i> - <i>Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische waarden?</i>

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

2.2.6 Onderzoekstechnieken

Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd door middel van een booronderzoek, waarbij een veldwerkleider met ervaring in dergelijke landschappelijke booronderzoeken wordt bijgestaan door een aardkundige. De manuele boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met boorkopdiameter van 7 cm.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek worden alle bodemeenheden van de bodemkaart op een representatieve wijze onderzocht. Het veldwerk laat toe een kaart met archeologisch relevante pedogenetische zones op te stellen. Gezien de omvang van het terrein en het feit dat de vraagstelling zich focust op de afbakening van archeologisch relevante pedogenetische zones wordt voor dit projectgebied het gebruik van een verspringend driehoeksgrid van 30 m bij 30 m aanbevolen (fig. 2.1). Indien afgeweken wordt van dit initiële opzet op basis van het voortschrijdend inzicht tijdens het veldwerk, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

Archeologisch booronderzoek (verkennend en waarderend) en/of proefputten in functie van de kartering van steentijd artefactensites

Deze methode wordt aangewend indien na het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er archeologisch relevante pedogenetische zones aanwezig zijn binnen de grenzen van het projectgebied. De vraagstelling focust zich hier op de aanwezigheid, de aard en verspreiding van *in situ* artefactenconcentraties, vandaar de term *archeologisch booronderzoek*.

Het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in deze materie. De manuele boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met boorkopdiameter van minimaal 12 cm. In functie van de recuperatie van artefacten worden de relevante bodemhorizonten op het terrein droog gezeefd op een zeef met maaswijdte van max. 3 mm.

De keuze van het grid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek en gemotiveerd in de rapportering. In het geval van vuursteenvindplaatsen bedraagt de resolutie in ieder geval 10 m bij 12 m (verkennend booronderzoek) of dichter (waarderend booronderzoek) waarbij de boorpunten worden geplaatst in een verspringend driehoeksgrid.

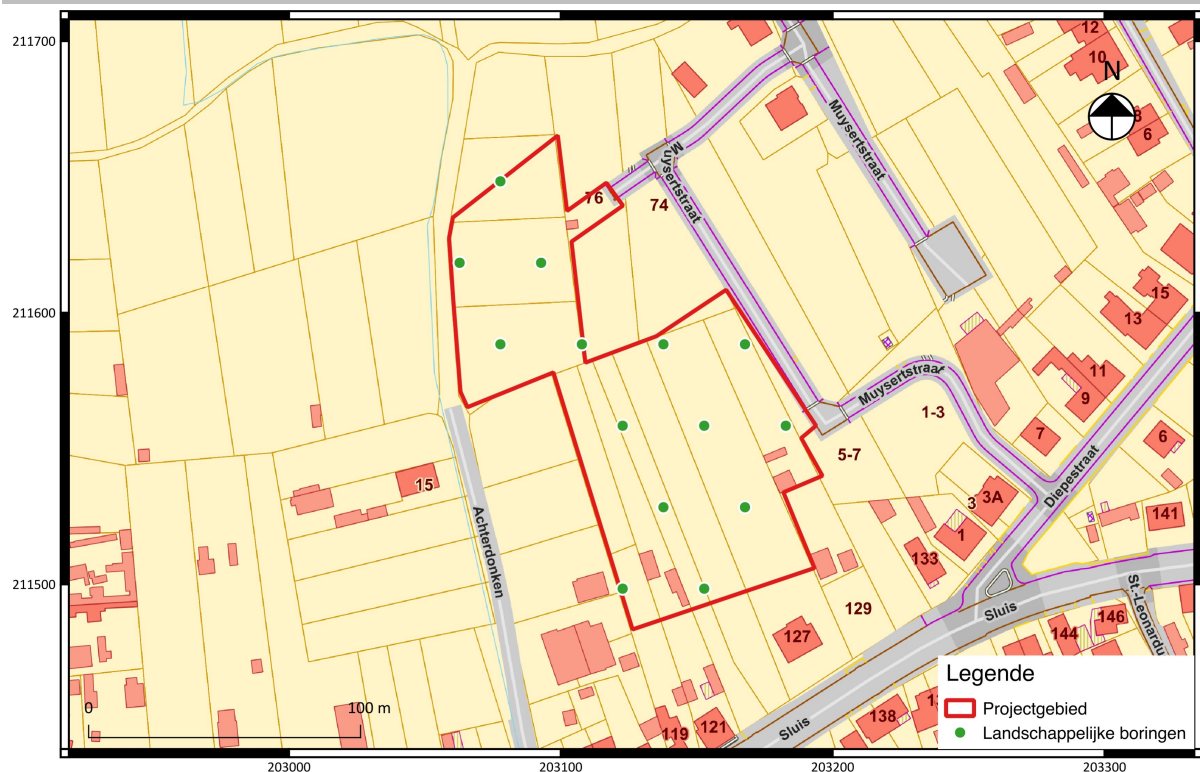


Fig. 2.1: Boorpuntenkaart bij het landschappelijk bodemonderzoek.

Proefsleuvenonderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechniek is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie.

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 de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van de kijkvensters staat in functie tot de densiteit en aard van de aanwezige bodemsporen en/of het vaststellen van de afwezigheid van bodemsporen buiten het tracé van proefsleuven met een negatief resultaat.

De oriëntatie van de proefsleuven is NNW-ZZO, haaks op het hoogtelijneninterval. Op deze wijze kunnen gradiëntzones met betrekking tot de lithostratigrafische en bodemkundige opbouw van het terrein accuraat worden afgebakend.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m. De maximale afstand tussen de centrale lengte-assen van de sleuven bedraagt 15 m (fig. 2.2).

Door middel van proefsleuven wordt minstens 10% van het onderzoeksareal onderzocht. De oppervlakte van de kijkvensters bedraagt minstens 2,5%.

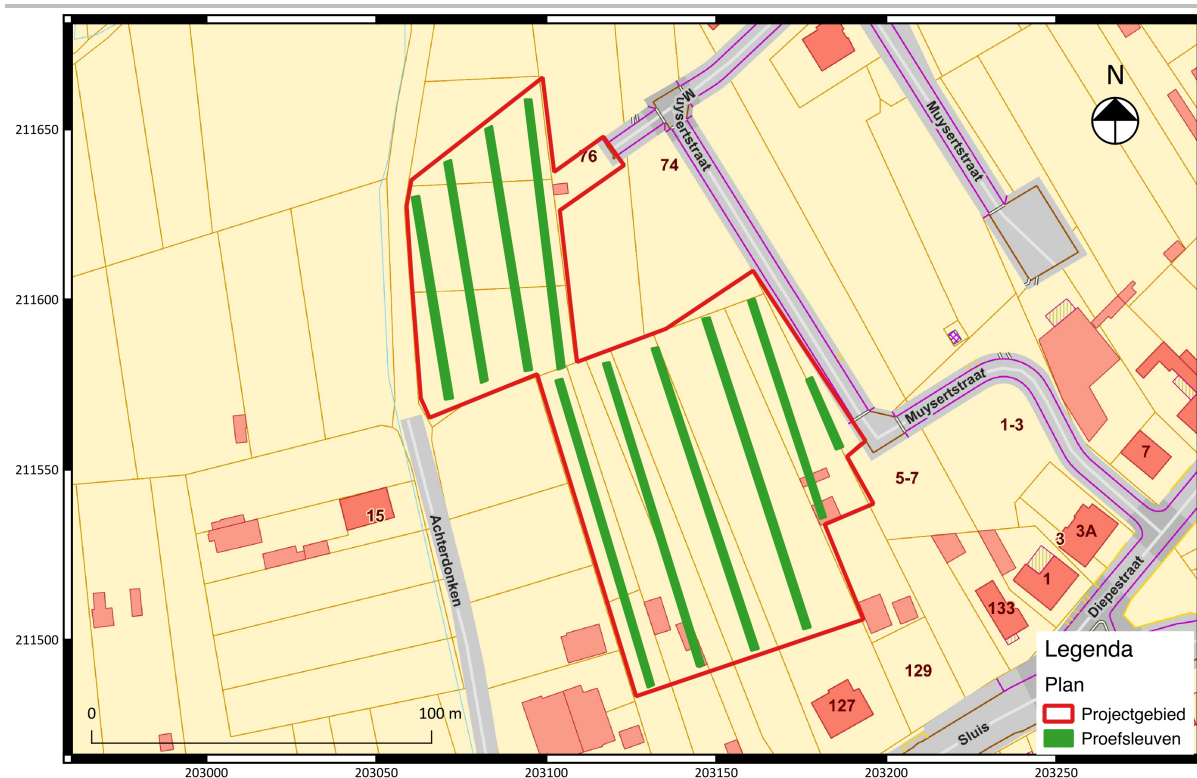


Fig. 2.2: Het sleuvenplan.

2.2.7 Noodzakelijke maatregelen voor de bescherming van archeologisch erfgoed

Voorafgaand het archeologisch veldwerk dienen:

- de niet behoudenswaardige bomen te worden gerooid, zonder ontstronking.
- de aanwezige stallen te worden gesloopt tot op maaiveldniveau.
- de percelen in eigendom van de opdrachtgever zijn

Tijdens het archeologisch veldwerk worden hinderende boomstronken machinaal verwijderd en worden de gebouwfunderingen eveneens machinaal verwijderd als deze zich bevinden in het tracé van de proefsleuf. Deze ingrepen vinden plaats onder begeleiding van de archeoloog.

2.2.8 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

2.2.9 Timing veldwerk

De individuele onderzoekstechnieken van het vooronderzoek kunnen pas worden uitgevoerd na het rooien van de bomen, het verwijderen van de stallen en wanneer alle percelen in eigendom zijn.