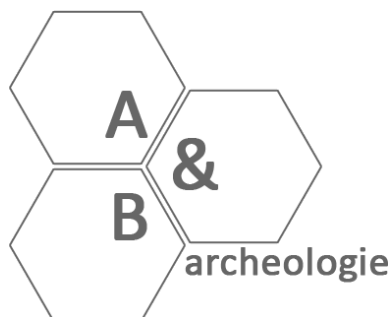


Nota Lochristi Toleindestraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

11-5-2022



Titel: Nota Lochristi Toleinestraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2020F303

Bekrachtigde archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16081>

Projectcode landschappelijke boringen: 2022B365

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2022B364

Intern projectnummer: 2022.033

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Beervelde (Lochristi), Toleinestraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 116375,87 en Y: 196718,01; X: 116633,77 en Y: 196843,05

Oppervlakte projectgebied: ca. 9.460m²

Oppervlakte advieszone vooronderzoek: ca. 8.375m²

Kadastergegevens: Lochristi, afdeling 4/Beervelde, sectie B, percelen 420/2H, 420/52F2 en 421P2;
Lochristi, afdeling 4/Beervelde, sectie C, percelen 191K en 193G

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog) en initiatiefnemer

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 11/05/2022

© Acke & Bracke bv, Dorpvaart 76, 9180 Moerbeke. De auteurs aanvaarden 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 de auteurs.

1. INLEIDING	5
1.1. WETTELIJK KADER	5
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	6
1.2.1. VRAAGSTELLING	6
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	8
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	10
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	11
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	11
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	11
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	11
2. LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN	12
2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	12
2.1.1. VRAAGSTELLING	12
2.1.2. RANDVOORWAARDEN	13
2.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	13
2.2. ASSESSMENT	14
2.2.1. LANDSCHAPPELIJKE RESULTATEN	14
2.2.2. ASSESSMENT VONDSTEN	17
2.2.3. ASSESSMENT STALEN	17
2.2.4. ASSESSMENT CONSERVATIE	17
2.3. SYNTHESE	18
2.3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	18
2.3.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	18
3. PROEFSLEUVENONDERZOEK	20
3.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	20
3.1.1. VRAAGSTELLING	20
3.1.2. RANDVOORWAARDEN	20
3.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	21
3.2. ASSESSMENT	23
3.2.1. AARDKUNDIGE OPBOUW	23
3.2.2. ASSESSMENT SPOREN	28
3.2.3. ASSESSMENT VONDSTEN	35
3.2.4. ASSESSMENT STALEN	35
3.2.5. ASSESSMENT CONSERVATIE	35
3.2.6. DATERING, INTERPRETATIE EN CONFRONTATIE MET VOORGAANDE ONDERZOEKSFASES	35
3.3. SYNTHESE	36
3.3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	36
3.3.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	36

4.	<u>SAMENVATTING</u>	<u>38</u>
5.	<u>BIBLIOGRAFIE</u>	<u>40</u>
6.	<u>BIJLAGES</u>	<u>41</u>

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden aan de Toleinestraat te Beervelde (deelgemeente van Lochristi, provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen meer dan 3000m² bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota¹ bestond enkel uit een bureauonderzoek. In het programma van maatregelen was opgenomen dat een landschappelijk booronderzoek, en indien nodig een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, en een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in een uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit verder vooronderzoek beschreven.

¹ Acke, Bracke, Fonteyn 2020a; 2020b.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

In het programma van maatregelen bij de archeologienota waren de volgende vraagstellingen opgenomen²:

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is er een podzolbodem aanwezig? Welke stratigrafische eenheden zijn hiervan nog bewaard?
 - Is een verder verkennend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor verkennend archeologisch booronderzoek:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Wijkt deze plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij het landschappelijk booronderzoek?
 - Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
 - Is een verder waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de boorpunten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

² Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 7-9.

- Vraagstellingen voor waarderend archeologisch booronderzoek:
 - Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

- Vraagstellingen voor proefputten:
 - Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
 - Is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?

- Vraagstellingen voor proefsleuvenonderzoek:
 - Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
 - Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
 - Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
 - Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
 - Kan een archeologische site uitgesloten worden?
 - Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

1.2.2. Randvoorwaarden

De voormalige bebouwing werd gesloopt voorafgaand aan het verder vooronderzoek. Het terrein was volledig en vlot toegankelijk waardoor het vooronderzoek onder goede omstandigheden uitgevoerd kon worden.



Figuur 1 Zicht op het zuidwestelijke deel van het plangebied.



Figuur 2 Zicht op het noordoostelijke deel van het plangebied.



Figuur 3 Zicht op het westelijke deel van het plangebied ter hoogte van de voormalige bebouwing.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de archeologienota een vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen, eventueel gevolgd door archeologische boringen en proefputten, en een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd, in een uitgesteld traject. De onderzoeken dienen uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de archeologienota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op vrijdag 29 april 2022. In totaal werden acht boringen uitgevoerd, verspreid over het volledige terrein. Hierbij werd een bodem met relatief sterke antropogene invloed vastgesteld. Onder de verstoringspakketten werd plaatselijk nog een C-horizont aangeboord op een diepte die schommelt tussen 40 en 75cm. Er werden geen sporen van een podzolbodem aangetroffen, waardoor geen verder booronderzoek geadviseerd werd. Het booronderzoek toonde aan dat het uiterst westelijke deel van het terrein zeer sterk verstoord is ten gevolge van de voormalige bebouwing. In deze zone kunnen geen archeologische sporen meer verwacht worden.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op dinsdag 3 mei 2022. Het sleuvenplan zoals opgenomen in het programma van maatregelen werd aangepast tijdens de uitvoer gezien zeer sterk vergraven gronden (cf. landschappelijke boringen) werden aangetroffen in het noordelijke deel van het plangebied. In deze zone werd dan ook geopteerd voor een sleuvenplan met segmentsleuven in hagelslagpatroon. In het zuidoostelijke deel van het terrein werden beter bewaarde bodems geattesteerd, waardoor de sleuven hier wel zoals voorzien werden doorgetrokken. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De advieszone voor verder vooronderzoek had een oppervlakte van ca. 8.375m². Hiervan werd ca. 514m² (6,1%) onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee niet behaald gezien vanwege de zeer hoge verstoringsgraad geen volledige proefsleuven werden aangelegd. Hoewel de vooropgestelde dekkingsgraad niet werd behaald, kon een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel van het plangebied.

Het archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. De aangelegde vlakken en de storten van de sleuven en sporen werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde geen relevante vondsten op.

Het archeologisch vlak werd opgeschoond, en in zones waar schijnbaar geen sporen voorkwamen werd een representatief deel uitgebreid om de daadwerkelijke afwezigheid van sporen te verifiëren. Hierbij werden geen bijkomende sporen aangetroffen. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Canon COOLPIX W300. Er werden geen vondsten aangetroffen, noch stalen genomen. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden vijf referentieprofielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein.

Bij de aanleg van de proefsleuven werd het vlak stelselmatig verdiept naar de C-horizont. Het archeologisch niveau bevond zich in de top van de C-horizont op ca. 50 tot 100cm onder het huidige maaiveldniveau, op een diepte van ca. +6,0m TAW in het noorden en +6,2m TAW in het zuiden. Er is sprake van een beperkt hoogteverschil van het archeologische vlak.

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op vrijdag 29 april 2022 door erkend archeoloog en assistent aardkundige Maarten Bracke. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op dinsdag 3 mei 2022. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Steven Antheunis (SA grondwerken). Erkend archeoloog Maarten Bracke trad op als veldwerkleider, erkend-archeoloog en assistent-aardkundige en Paulien Fonteyn als erkend-archeoloog. De metingen werden uitgevoerd met een GPS-toestel, waarna de gegevens werden verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door erkend archeoloog Paulien Fonteyn.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

De bekrachtigde archeologienota van deze site werd als voornaamste bron aangewend.

2. Landschappelijke boringen

2.1. Beschrijvend gedeelte

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie werd het volgende opgenomen met betrekking tot het landschappelijk booronderzoek: *‘Verspreid over het terrein worden een aantal boringen uitgevoerd. Het staat de uitvoerder vrij of deze boringen manueel of machinaal worden geplaatst; de manier van boren primeert niet, wel het adequaat kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen is van belang. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bijvoorbeeld oude loopniveaus die dateren uit de steentijden, of een goed bewaarde podzolbodem) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bijvoorbeeld geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologisch bodemarchief meer bewaard is, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen, inclusief het proefsleuvenonderzoek, niet uitgevoerd te worden op deze delen.’³*

2.1.1. Vraagstelling

In het programma van maatregelen bij de archeologienota⁴ waren de volgende vraagstellingen opgenomen met betrekking tot het landschappelijk booronderzoek:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
- Is een podzolbodem aanwezig? Welke stratigrafische eenheden zijn hiervan nog bewaard?
- Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
- Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?
- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

³ Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 11.

⁴ Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 7.

2.1.2. Randvoorwaarden

Het landschappelijke booronderzoek kon in goede omstandigheden uitgevoerd worden, conform het programma van maatregelen.

2.1.3. Werkwijze en strategie

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat landschappelijke boringen uitgevoerd dienden te worden om de aardkundige opbouw van het plangebied te onderzoeken, om na te gaan of er een paleobodem aanwezig is op het terrein en om de verstoringsgraad binnen het plangebied te bepalen. Landschappelijk booronderzoek omvat immers de kartering van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van de reconstructie van de aardkundige opbouw binnen het projectgebied. Bij het onderzoek werd het programma van maatregelen horende bij de bekrachtigde archeologienota gevolgd. De boringen werden uitgevoerd met een edelmanboor met diameter van 10cm. De boorprofielen werden gefotografeerd en beschreven per aardkundige eenheid.

Tijdens het booronderzoek werden geen sporen of vondsten aangetroffen. Bijgevolg is er geen nood aan conservatie. Er werden geen stalen genomen. Het veldwerk vond plaats op vrijdag 29 april 2022 en werd uitgevoerd door erkend archeoloog en assistent-aardkundige Maarten Bracke in goede weersomstandigheden.

2.2. Assessment

2.2.1. Landschappelijke resultaten

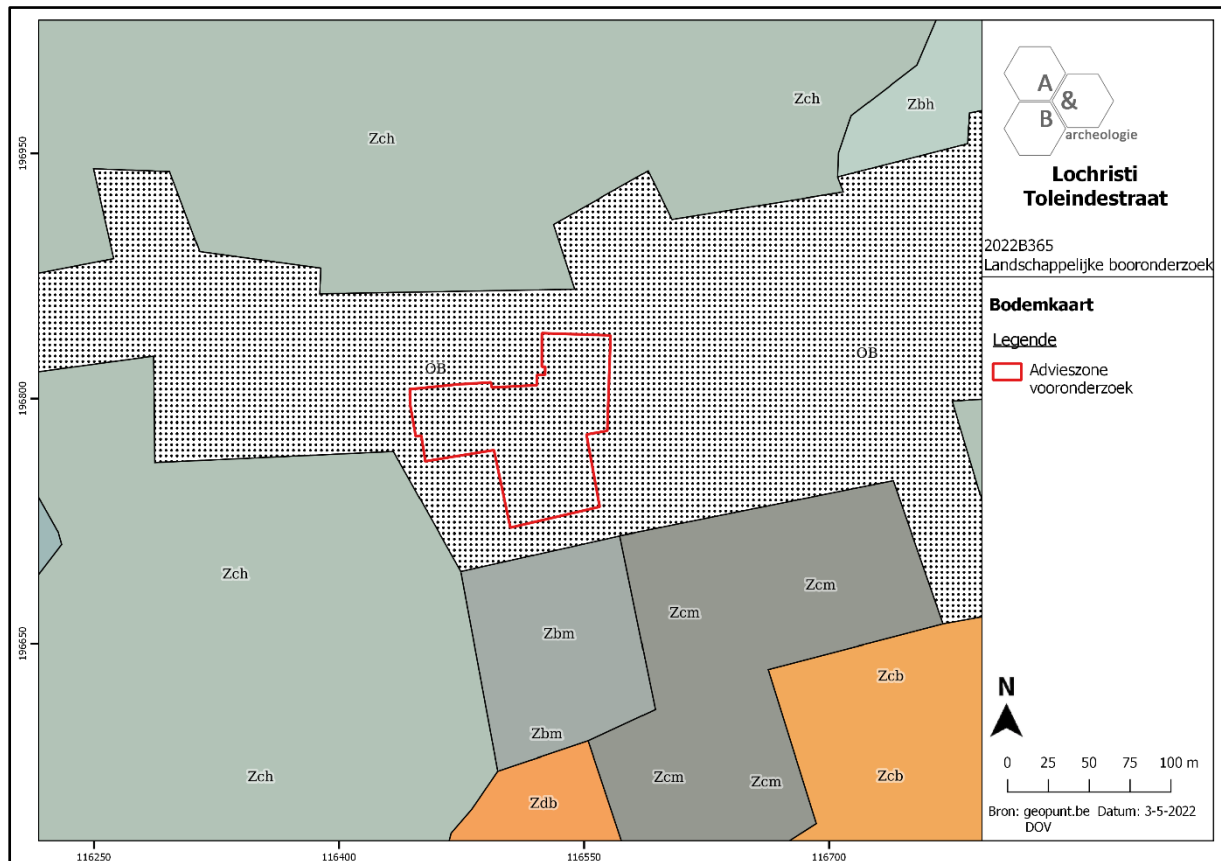
De bredere landschappelijke context van het projectgebied werd reeds uitvoerig geschetst in het bureauonderzoek⁵.

Binnen het plangebied wordt op de bodemkaart een OB-bodem gekarteerd. Dit zijn bebouwde zones waarbij het originele bodemprofiel reeds werd gewijzigd of vernietigd door menselijk ingrijpen.

Deze antropogene invloed komt ook duidelijk naar voren in de verschillende boorprofielen uit het landschappelijk booronderzoek. Ter hoogte van boorpunten BP1, BP2 en BP4, gesitueerd in het noordoostelijke deel van het terrein werd onder de ca. 40 à 45cm dikke Ap-horizont een verstoord pakket met dikte van ca. 30 à 40cm aangeboord. Mogelijk werd voorafgaand aan deze verstoring een deel van de originele C-horizont afgegraven. De C-horizont werd in het noordoostelijke deel van het terrein aangetroffen op een diepte van ca. 75 à 80cm. Ter hoogte van BP3, gesitueerd centraal in het noorden van het plangebied, werd onder een ca. 25cm dik teelaardepakket een vermengde AC-horizont vastgesteld. De onderliggende C-horizont bevond zich op een diepte van ca. 50cm onder het huidige maaiveldniveau. Boring BP5 diende gestaakt te worden op een diepte van ca. 60cm vanwege de aanwezigheid van grof puin. De boring geeft aan dat de bodem tot op minstens deze diepte verstoord is. Ook ter hoogte van BP6 en BP7 werd een verstoorde bodemopbouw geattesteerd. BP8 kon niet worden uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van grof puin, hetgeen eveneens wijst op een sterke verstoringsgraad.

De landschappelijke boringen tonen aan dat binnen het plangebied matig droge tot matig natte zandbodems voorkomen. De bodems lijken in grote mate onderhevig geweest te zijn aan antropogene ingrepen. Voornamelijk in het uiterst westelijke deel van het terrein werd een sterk menselijk ingrijpen vastgesteld dat gerelateerd kan worden aan de voormalige bebouwing van het terrein. De kans dat in deze zone nog archeologische sporen bewaard zijn, kan zeer laag worden ingeschat, waardoor hier geen verder proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dient te worden.

⁵ Acke, Bracke, Fonteyn 2020a, 11-18.



Figuur 4 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van het plangebied (bron: DOV).



Figuur 5 Aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen op het GRB (bron: geopunt).



Figuur 6 Zicht op boorsequentie 1 met A-verstoring-C profiel.



Figuur 7 Zicht op boorsequentie 3 met A-AC-C profiel.



Figuur 8 Zicht op boorsequentie 7 met verstoord profiel.

2.2.2. Assessment vondsten

Niet van toepassing. Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het landschappelijk booronderzoek.

2.2.3. Assessment stalen

Niet van toepassing. Er werden geen stalen genomen tijdens het landschappelijk booronderzoek.

2.2.4. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

2.3. Synthese

2.3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Het landschappelijk booronderzoek toonde aan dat binnen het plangebied matig droge tot matig natte zandbodems aanwezig zijn waarbinnen een sterke antropogene invloed is op te merken. Zo werd in het noordoostelijke deel van het terrein een verstoorde bodemhorizont vastgesteld onder het teelaardepakket. Onder deze verstoring werd de oorspronkelijke C-horizont aangetroffen. Op basis van de boringen alleen kan niet met zekerheid besloten worden of er ook sprake is van een afgraving van de C-horizont. In het noordelijke deel van het terrein werd daarnaast in een boring een A-AC-C bodemopbouw geattesteerd. De overige boringen geven een verstoorde bodemopbouw weer. Voornamelijk in het uiterst westelijke deel van het terrein werd een sterk menselijk ingrijpen vastgesteld dat gerelateerd kan worden aan de voormalige bebouwing van het terrein. Gezien de gekende verstoringshistoriek, aangevuld met de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, kan de kans dat in deze zone archeologische sporen bewaard zijn zeer laag worden ingeschat. Het proefsleuvenonderzoek dient dan ook niet langer uitgevoerd te worden in dit deel van het terrein. Gezien in het overige terreindeel wel plaatselijk een C-horizont werd aangeboord, kan niet geheel worden uitgesloten dat er archeologische sporen aanwezig zijn op het terrein. In deze zones dient aldus wel nog een verder proefsleuvenonderzoek te gebeuren.

2.3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de archeologienota⁶ waren de volgende vraagstellingen opgenomen met betrekking tot het landschappelijk booronderzoek:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?

Het landschappelijke booronderzoek toonde aan dat de bodem binnen het plangebied reeds sterk onderhevig is geweest aan antropogene ingrijpen. In het noordoostelijke deel van het terrein werd een Ap-verstoring-C bodemopbouw geattesteerd. Daarnaast werd in een boring, gesitueerd in het noordelijke deel van het plangebied, een A-AC-C bodem vastgesteld. De overige bodemprofielen geven een verstoorde bodemopbouw aan.

- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?

Neen, het landschappelijk booronderzoek bracht geen aanwijzingen voor een *in situ* bewaarde steentijdsite aan het licht.

- Is een podzolbodem aanwezig? Welke stratigrafische eenheden zijn hiervan nog bewaard?

Neen, er werden geen indicaties voor een bewaarde podzolbodem vastgesteld binnen het plangebied.

⁶ Acke, Bracke, Fonteyn 2021

- Is een verder verkennend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?

Gezien geen aanwijzingen voor een gunstige bewaring van een steentijd artefactensite werden aangetroffen, dient geen verder booronderzoek plaats te vinden op het terrein.

- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?

Gezien plaatselijk een C-horizont werd aangeboord, kunnen archeologische sporen bewaard zijn binnen het plangebied. Er dient aldus een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Het uiterst westelijke deel van het terrein kan vanwege zijn gekende verstoringshistoriek en de resultaten van het landschappelijk booronderzoek worden uitgesloten van verder proefsleuvenonderzoek.

- Wat is de verstoringsgraad? Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?

Er is sprake van een hoge verstoringsgraad. In het westelijke deel van het terrein worden daardoor geen archeologische sporen meer verwacht.

- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

Gezien de geplande werken kan geen *in situ* behoud vooropgesteld worden. Verder onderzoek is nodig om het archeologisch potentieel in kaart te brengen.

3. Proefsleuvenonderzoek

3.1. Beschrijvend gedeelte

Om na te gaan of sites met grondsporen aanwezig zijn binnen de grenzen van het onderzoeksgebied werd in het programma van maatregelen bij de bureaustudie een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd. Op basis van het landschappelijk booronderzoek kon het uiterst westelijke deel van het plangebied, ter hoogte van de voormalige bebouwing, worden uitgesloten van het proefsleuvenonderzoek.

3.1.1. Vraagstelling

In het programma van maatregelen bij de archeologienota⁷ waren de volgende vraagstellingen opgenomen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

3.1.2. Randvoorwaarden

Het proefsleuvenonderzoek kon gebeuren in goede omstandigheden. Gezien grote verstoringszones werden aangetroffen bij het onderzoek (cf. resultaten landschappelijk booronderzoek) werden in het noordelijke deel van het terrein kleine testsleuven in hagelslagpatroon aangelegd. Deze volstonden om de grens van de verstoring vast te stellen. Daarnaast werden ook in het uiterst westelijke terreindeel twee testsleuven gegraven om de resultaten van het landschappelijk booronderzoek in deze zone te verifiëren.

⁷ Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 8-9.

3.1.3. Werkwijze en strategie

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op dinsdag 3 mei 2022. Het sleuvenplan zoals opgenomen in het programma van maatregelen werd aangepast gezien zeer sterk vergraven gronden (cf. landschappelijke boringen) werden aangetroffen in het noordelijke deel van het plangebied. In deze zone werd dan ook geopteerd voor een sleuvenplan met segmentsleuven in hagelslagpatroon. In het zuidoostelijke deel van het terrein werden beter bewaarde bodems geattesteerd, waardoor de sleuven hier wel zoals voorzien werden doorgetrokken. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De advieszone voor verder vooronderzoek had een oppervlakte van ca. 8.375m². Hiervan werd ca. 514m² (6,1%) onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. De vooropgestelde dekkinggraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee niet behaald gezien vanwege de zeer hoge verstoringgraad geen volledige proefsleuven werden aangelegd. Hoewel de vooropgestelde dekkinggraad niet werd behaald, kon een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel van het plangebied.

Het archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. De aangelegde vlakken en de storten van de sleuven en sporen werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde geen relevante vondsten op. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, en in zones waar schijnbaar geen sporen voorkwamen werd een representatief deel uitgebreid om de daadwerkelijke afwezigheid van sporen te verifiëren. Hierbij werden geen bijkomende sporen aangetroffen. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Canon COOLPIX W300. Er werden geen vondsten aangetroffen, noch stalen genomen. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden vijf referentieprofielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein.

Bij de aanleg van de proefsleuven werd het vlak stelselmatig verdiept naar de C-horizont. Het archeologisch niveau bevond zich in de top van de C-horizont op ca. 50 tot 100cm onder het huidige maaiveldniveau, op een diepte van ca. +6,0m TAW in het noorden en +6,2m TAW in het zuiden. Er is sprake van een beperkt hoogteverschil van het archeologische vlak.



Figuur 9 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

3.2. Assessment

3.2.1. Aardkundige opbouw

Binnen het plangebied wordt op de bodemkaart een OB-bodem gekarteerd. Dit zijn bebouwde zones waarbij het originele bodemprofiel reeds werd gewijzigd of vernietigd door menselijk ingrijpen.

De aardkundige opbouw van het projectgebied werd tijdens het proefsleuvenonderzoek vastgesteld via vijf bodemprofielen, verspreid over het volledige terrein. De aardkundige bevindingen komen overeen met de gegevens uit het landschappelijk booronderzoek. Bij het sleuvenonderzoek kon een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen het noordelijke deel van het plangebied (percelen 420/2H en 420/52F) en het zuidelijke deel van het terrein (percelen 191K en 193G). De profielen (PR1, PR3 en PR4) (en sleuven) in het noordelijke deel van het plangebied vertonen daarbij een verstoorde bodemopbouw waarbij onder het ca. 25 à 40cm dikke, donkerbruingrijs gekleurde teelaardepakket een vermengde verstoringslaag aanwezig was. Het verstoorde pakket kent een variabele, donkergrijze tot bruinoranje gevlekte, verspitte vulling en is ca. 30 à 60cm dik. Ter hoogte van profiel 1 werd ook boven op het teelaardepakket een verstoorde laag met dikte van ca. 25cm geattesteerd. De C-horizont situeert zich in deze profielen op een diepte van ca. 60à 100cm onder het huidige maaiveldniveau en bestaat uit een geelbruin tot bleekbeige matig droog tot matig nat zand. Vermoedelijk werd dit deel van het terrein in het verleden deels ontzaveld waardoor het bovenste gedeelte van de C-horizont verstoord werd. In het zuidelijke terreindeel (PR2 en PR5) werd een onverstoord bodemopbouw vastgesteld. Hier bestaat de Ap-horizont uit een ca. 50 à 60cm dik teelaardepakket dat meteen rust op de bleekbruine, zandige C-horizont.

Het archeologisch niveau bevond zich oorspronkelijk in de top van de C-horizont op ca. 50 tot 60cm onder het huidige maaiveldniveau. Dit niveau werd echter reeds vergraven in het noordelijke deel van het plangebied, waardoor hier geen archeologische sporen meer verwacht kunnen worden. De C-horizont bevindt zich op ca. +6,0m TAW in het noorden en op ca. +6,2m TAW in het zuiden. Er is sprake van een beperkt hoogteverschil van het archeologische vlak.



Figuur 10 Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de hoogtemetingen van het maaiveldniveau (zwart) en archeologisch vlak (blauw), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 11 Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de profielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 12 Zicht op profiel 1 in sleuf 1 (noordoosten).



Figuur 13 Zicht op profiel 2 in sleuf 2 (zuidoosten).



Figuur 14 Zicht op profiel 3 in sleuf 3 (centraal noorden).



Figuur 15 Zicht op profiel 4 in sleuf 5 (noordwesten).



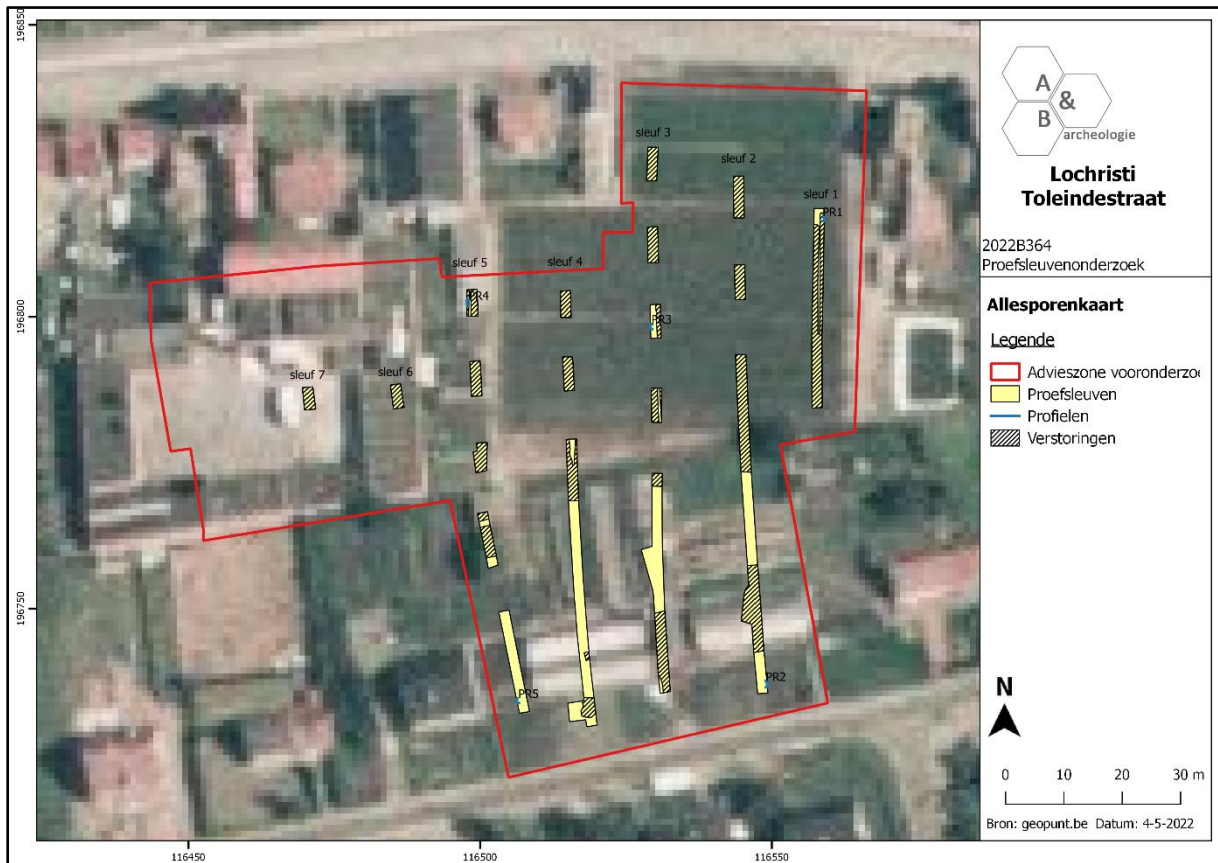
Figuur 16 Zicht op profiel 5 in sleuf 5 (zuidwesten).

3.2.2. Assessment sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische sporen aangetroffen. Wel kon worden vastgesteld dat het noordelijke en westelijke deel van het plangebied reeds in sterke mate verstoord werd. Deze verstoringen zijn het resultaat van een vermoedelijke ontzaveling (noorden) en de voormalige bebouwing (westen). Ook in het zuidelijke terreindeel werden daarnaast relatief omvangrijke verstoringen aangetroffen. Deze zijn vermoedelijk eveneens gerelateerd aan de bebouwing die gedurende de 19^{de} en 20^{ste} eeuw aanwezig was in deze zone.



Figuur 17 Allesporenkaart geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt).



Figuur 18 Allesporenkaart, geprojecteerd op de orthofoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 19 Overzichtsfoto van de verstoringen in sleuf 1.



Figuur 20 Overzichtsfoto van de verstoringen in sleuf 1.



Figuur 21 Overzichtsfoto van een verstoorde segmentsleuf ter hoogte van sleuf 2.



Figuur 22 Overzichtsfoto van een verstoorde segmentsleuf ter hoogte van sleuf 3.



Figuur 23 Overzichtsfoto van de zuidelijke segmentsleuf van sleuf 3.



Figuur 24 Overzichtsfoto van de zuidelijke segmentsleuf van sleuf 4.



Figuur 25 Overzichtsfoto van een verstoorde segmentsleuf ter hoogte van sleuf 5.



Figuur 26 Overzichtsfoto van de verstoorde testsleuf (sleuf 6) in het westelijke deel van het terrein.



Figuur 27 Overzichtsfoto van de verstoorde testsleuf (sleuf 7) in het westelijke deel van het terrein.



Figuur 28 Profielwand ter hoogte van de sterk verstoorde testsleuf (sleuf 7).

3.2.3. Assessment vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

3.2.4. Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het vooronderzoek.

3.2.5. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

3.2.6. Datering, interpretatie en confrontatie met voorgaande onderzoeksfases

In de bureaustudie werd een ongekende archeologische verwachting vooropgesteld voor het plangebied. De landschappelijke ligging van het plangebied geeft aan dat de locatie interessant kan zijn geweest voor de mens in het verleden. Zowel steentijd artefactensites als archeologische sites met grondsporen zouden aanwezig kunnen zijn. De invloed van de voormalige bebouwing op de ondergrond kon op basis van het bureauonderzoek niet achterhaald worden.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek kon reeds gesteld worden dat de bodem binnen het plangebied sterk onderhevig is geweest aan antropogene ingrepen. In het uiterst westelijke gedeelte van het plangebied werden zodanig sterk verstoorde gronden aangeboord, dat hier, eveneens gelet op het voormalige gebruik van de gronden als slachthuissite, geen archeologische sporen meer verwacht kunnen worden. Deze zone werd dan ook uitgesloten van het verder proefsleuvenonderzoek. De antropogene impact in de bodem was ook zichtbaar in het noordoostelijke deel van het terrein, waar onder het teelaardepakket een verstoorde, vermengde laag werd aangeboord. Enkel ter hoogte van BP3 leek deze laag afwezig te zijn. De boringen in het zuidelijke deel van het terrein gaven eveneens aan dat in deze zone verstoringen aanwezig waren. Gezien in het oostelijke deel van het plangebied plaatselijk wel nog een C-horizont werd aangeboord, werd het proefsleuvenonderzoek hier alsnog uitgevoerd.

Het proefsleuvenonderzoek toonde echter aan dat over quasi het gehele terrein versturende activiteiten hebben plaatsgevonden. Waar het westelijke deel voornamelijk verstoord werd ten gevolge van de recente bebouwing, werd in het noordoosten van het plangebied een ontzaveling vastgesteld. In het zuidoosten van het plangebied werden plaatselijk iets beter bewaarde bodems aangetroffen, die echter naar het uiterste zuidoosten toe eveneens verstoord bleken te zijn door de oudere, 19^{de}-20^{ste}-eeuwse bebouwing. Er werden bovendien geen archeologische sporen aangetroffen.

3.3. Synthese

3.3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Het landschappelijk booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek toonden aan dat het plangebied in grote mate verstoord werd door (sub-)recente bebouwing en door ontzaveling. Er kunnen op het terrein geen archeologische sporen meer verwacht worden. Er wordt dan ook geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

3.3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de archeologienota⁸ waren de volgende vraagstellingen opgenomen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?

Neen, er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologische sporen aangetroffen.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

Niet van toepassing.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?

Niet van toepassing.

- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?

Niet van toepassing.

- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

Niet van toepassing.

- Kan een archeologische site uitgesloten worden?

Ja, gezien de zeer hoge verstoringsgraad van het plangebied kan uitgesloten worden dat er zich (nog) archeologische sporen bevinden op het terrein.

- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

Het plangebied kent een zeer hoge verstoringsgraad, gerelateerd aan de voormalige bebouwing (westen en zuiden) en een klaarblijkelijke ontzaveling (noordoosten).

⁸ Acke, Bracke, Fonteyn 2020b, 8-9.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

Gezien geen archeologische sporen werden aangetroffen bij het vooronderzoek en het terrein bovendien in zeer sterke mate verstoord bleek te zijn ten gevolge van bebouwing (westen en zuiden) en ontzaveling (noordoosten), dient geen verder archeologisch onderzoek plaats te vinden.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden aan de Toleindestraat te Beervelde (deelgemeente van Lochristi, provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen meer dan 3000m² bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota⁹ bestond enkel uit een bureauonderzoek. In het programma van maatregelen was opgenomen dat een landschappelijk booronderzoek, en indien nodig een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, en een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in een uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit verder vooronderzoek beschreven.

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op vrijdag 29 april 2022. In totaal werden acht boringen uitgevoerd, verspreid over het volledige terrein. Hierbij werd een bodem met relatief sterke antropogene invloed vastgesteld. Onder de verstoringspakketten werd plaatselijk nog een C-horizont aangeboord op een diepte die schommelt tussen 40 en 75cm. Er werden geen sporen van een podzolbodem aangetroffen, waardoor geen verder booronderzoek geadviseerd werd. Het booronderzoek toonde aan dat het uiterst westelijke deel van het terrein zeer sterk verstoord is ten gevolge van de voormalige bebouwing. In deze zone kunnen geen archeologische sporen meer verwacht worden.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op dinsdag 3 mei 2022. Het sleuvenplan zoals opgenomen in het programma van maatregelen werd aangepast gezien zeer sterk vergraven gronden (cf. landschappelijke boringen) werden aangetroffen in het noordelijke deel van het plangebied. In deze zone werd dan ook geopteerd voor een sleuvenplan met segmentsleuven in hagelslagpatroon. In het zuidoostelijke deel van het terrein werden beter bewaarde bodems geattesteerd, waardoor de sleuven hier wel zoals voorzien werden doorgetrokken. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De advieszone voor verder vooronderzoek had een oppervlakte van ca. 8.375m². Hiervan werd ca. 514m² (6,1%) onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee niet behaald gezien vanwege de zeer hoge verstoringsgraad geen volledige proefsleuven werden aangelegd. Hoewel de vooropgestelde dekkingsgraad niet werd behaald, kon een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel van het plangebied.

In de bureaustudie werd een ongekende archeologische verwachting vooropgesteld voor het plangebied. De landschappelijke ligging van het plangebied geeft aan dat de locatie interessant kan

⁹ Acke, Bracke, Fonteyn 2020a; 2020b.

zijn geweest voor de mens in het verleden. Zowel steentijd artefactensites als archeologische sites met grondsporen zouden aanwezig kunnen zijn. De invloed van de voormalige bebouwing op de ondergrond kon op basis van het bureauonderzoek niet achterhaald worden.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek kon reeds gesteld worden dat de bodem binnen het plangebied sterk onderhevig is geweest aan antropogene ingrepen. In het uiterst westelijke gedeelte van het plangebied werden zodanig sterk verstoorde gronden aangeboord, dat hier, eveneens gelet op het voormalige gebruik van de gronden als slachthuissite, geen archeologische sporen meer verwacht kunnen worden. Deze zone werd dan ook uitgesloten van het verder proefsleuvenonderzoek. De antropogene impact in de bodem was ook zichtbaar in het noordoostelijke deel van het terrein, waar onder het teelaardepakket een verstoorde, vermengde laag werd aangeboord. Enkel ter hoogte van BP3 leek deze laag afwezig te zijn. De boringen in het zuidelijke deel van het terrein gaven eveneens aan dat in deze zone verstoringen aanwezig waren. Gezien in het oostelijke deel van het plangebied plaatselijk wel nog een C-horizont werd aangeboord, werd het proefsleuvenonderzoek hier alsnog uitgevoerd.

Het proefsleuvenonderzoek toonde echter aan dat over quasi het gehele terrein verstorende activiteiten hebben plaatsgevonden. Waar het westelijke deel voornamelijk verstoord werd ten gevolge van de recente bebouwing, werd in het noordoosten van het plangebied een ontzaveling vastgesteld. In het zuidoosten van het plangebied werden plaatselijk iets beter bewaarde bodems aangetroffen, die echter naar het uiterste zuidoosten toe eveneens verstoord bleken te zijn door de oudere, 19^{de}-20^{ste}-eeuwse bebouwing. Er werden bovendien geen archeologische sporen aangetroffen. Er dient dan ook **geen verder archeologisch onderzoek** plaats te vinden op het terrein.

5. Bibliografie

- Acke B., Bracke M., Fonteyn P., 2020a. *Archeologienota Lochristi Toleinestraat. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.
- Acke B., Bracke M., Fonteyn P., 2020b. *Archeologienota Lochristi Toleinestraat. Programma van Maatregelen*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.
- www.geopunt.be

6. Bijlages

- Referentieprofielen

Projectcode		2022B364			Coördinaten	X 116558,98; Y 196817,19	
Type onderzoek		Proefsleuven				X 116559,00; Y 196816,42	
Profielnummer		Profiel 1			Hoogte	+6,9m TAW	
Oriëntatie		N-Z			Grondwater	niet bereikt	
Datum		03/05/2022			Classificatie	OB	
Weer		Zonnig, droog				Bebouwde zone	
Beschrijving		Paulien Fonteyn			Fotonr	29	
Landgebruik		Weiland			Plannr	Zie allesporenkaart	
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ophoging	0	25	Droog	Ja	Duidelijk	Regelmatig
H2	Ap	25	55/60	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij regelmatig
H3	Verstoring	55/60	100	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij regelmatig
H4	C	100	-	Droog	Nee	-	-
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkergrijsbruin		Matig droog		Z	Zand	Verspitte moederbodem	
Donkerbruingrijs		Matig droog		Z	Zand	/	
Donkergrijs- grijs-bruingeel gevekt		Matig droog		Z	Zand	Sterk vermengd	
Beige		Matig droog		Z	Zand	/	



Figuur 29 Zicht op profiel 1 in sleuf 1 met aanduiding van de stratigrafische eenheden.

Projectcode		2022B364		Coördinaten	X 116558,98; Y 196817,19		
Type onderzoek		Proefsleuven			X 116559,00; Y 196816,42		
Profielnummer		Profiel 5		Hoogte	+6,9m TAW		
Oriëntatie		Z-N		Grondwater	niet bereikt		
Datum		03/05/2022		Classificatie	OB		
Weer		Zonnig, droog			Bebouwde zone		
Beschrijving		Paulien Fonteyn		Fotonr	30		
Landgebruik		Weiland		Plannr	Zie allesporenkaart		
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind	beschrijving	bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap	0	50	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij regelmatig
H2	C	50	-	Droog	Nee	-	-
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkerbruin		Matig droog		Z	Zand	/	
Geelbruin		Matig droog		Z	Zand	/	



Figuur 30 Zicht op profiel 5 in sleuf 5 met aanduiding van de stratigrafische eenheden.

• Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het zuidwestelijke deel van het plangebied	8
Figuur 2 Zicht op het noordoostelijke deel van het plangebied.....	9
Figuur 3 Zicht op het westelijke deel van het plangebied ter hoogte van de voormalige bebouwing....	9
Figuur 4 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van het plangebied (bron: DOV).....	15
Figuur 5 Aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen op het GRB (bron: geopunt).	15
Figuur 6 Zicht op boorsequentie 1 met A-verstoring-C profiel.	16
Figuur 7 Zicht op boorsequentie 3 met A-AC-C profiel.....	16
Figuur 8 Zicht op boorsequentie 7 met verstoord profiel.....	16
Figuur 9 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	22
Figuur 10 Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de hoogtemetingen van het maaiveldniveau (zwart) en archeologisch vlak (blauw), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	24
Figuur 11 Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de profielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	24
Figuur 12 Zicht op profiel 1 in sleuf 1 (noordoosten).	25
Figuur 13 Zicht op profiel 2 in sleuf 2 (zuidoosten).	25
Figuur 14 Zicht op profiel 3 in sleuf 3 (centraal noorden).	26
Figuur 15 Zicht op profiel 4 in sleuf 5 (noordwesten).....	26
Figuur 16 Zicht op profiel 5 in sleuf 5 (zuidwesten).....	27
Figuur 17 Allesporenkaart geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt).	28
Figuur 18 Allesporenkaart, geprojecteerd op de orthofoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	29
Figuur 19 Overzichtsfoto van de verstoringen in sleuf 1.	29
Figuur 20 Overzichtsfoto van de verstoringen in sleuf 1.	30
Figuur 21 Overzichtsfoto van een verstoorde segmentsleuf ter hoogte van sleuf 2.	30
Figuur 22 Overzichtsfoto van een verstoorde segmentsleuf ter hoogte van sleuf 3.	31
Figuur 23 Overzichtsfoto van de zuidelijke segmentsleuf van sleuf 3.	31
Figuur 24 Overzichtsfoto van de zuidelijke segmentsleuf van sleuf 4.	32
Figuur 25 Overzichtsfoto van een verstoorde segmentsleuf ter hoogte van sleuf 5.	32
Figuur 26 Overzichtsfoto van de verstoorde testsleuf (sleuf 6) in het westelijke deel van het terrein.	33
Figuur 27 Overzichtsfoto van de verstoorde testsleuf (sleuf 7) in het westelijke deel van het terrein.	33
Figuur 28 Profielwand ter hoogte van de sterk verstoorde testsleuf (sleuf 7).	34
Figuur 29 Zicht op profiel 1 in sleuf 1 met aanduiding van de stratigrafische eenheden.....	42
Figuur 30 Zicht op profiel 5 in sleuf 5 met aanduiding van de stratigrafische eenheden.....	44

Boor- punt	x, y	TAW mv	Aardkundige eenheid		cm -mv		Methode beschrijving	Ondergrens			Kleur (visueel)	Vochtigheid	Textuur		Andere fenomenen	Interpretatie	Bodemtype		Plan	Foto
			nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid			symbool	beschrijving			Bodemkaart	Observatie		
1	X: 116558 Y: 196808	+6,8m TAW	1	Ap	0	45	Droog	ja	matig	regelmatig	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	teelaarde	OB	Z	boorplan	6
			2	verstoring	45	80		ja	duidelijk	regelmatig	donkerbruin	matig droog	Z	zand	/	verstoring				
			3	C	80	x		nee	/	/	geelbruin/beigebruin	matig nat	Z	zand	/	C-horizont				
2	X: 116532 Y: 196831	+6,8m TAW	1	A	0	40	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	teelaarde	OB	Z	boorplan	/
			2	verstoring	40	80		ja	duidelijk	regelmatig	donkerbruin	matig droog	Z	zand	/	verstoring				
			3	C	80	x		nee	/	/	geelbruin	matig nat	Z	zand	/	C-horizont				
3	X: 116504 Y: 196802	+6,8m TAW	1	A	0	25	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	teelaarde	OB	Z	boorplan	7
			2	AC	25	50		ja	duidelijk	regelmatig	donkergrijsbruin - geelbruin	matig droog	Z	zand	/	vermengd pakket: AC-horizont				
			3	C	50	x		nee	/	/	geelbruin	matig droog	Z	zand	/	C-horizont				
4	X: 116534 Y: 196785	+6,7m TAW	1	A	0	45	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	teelaarde	OB	Z	boorplan	/
			2	verstoring	45	75		ja	duidelijk	regelmatig	donkerbruin	matig droog	Z	zand	/	verstoring				
			3	C	75	x		nee	/	/	beige	matig nat	Z	zand	/	C-horizont				
5	X: 116542 Y: 196735	+6,7m TAW	1	verstoring	0	-	Droog	nee	/	/	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	vermengd, baksteenspikkels	verstoring	OB	verstoring	boorplan	/
6	X: 116508 Y: 196756	+6,8m TAW	1	verstoring	0	-	Droog	nee	/	/	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	verstoring	OB	verstoring	boorplan	/
7	X: 116475 Y: 196776	+6,7m TAW	1	verstoring	0	-	Droog	nee	/	/	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	sterk puinhoudend	verstoring	OB	verstoring	boorplan	8
8	X: 116451 Y: 196799	+6,7m TAW	0	GESTAAKT	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	OB	verstoring	boorplan	/

