



Ruben Willaert
restauratie & archeologie

Eernegem Westkerkestraat 150

Ichtegem, West-Vlaanderen

2023I80

NOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK



RUBEN WILLAERT NV

8200 SINT-MICHIELS-BRUGGE

TEN BRIELE 14 | BUS 15

AUTEUR:

Ruben Vergauwe

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2023

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert NV. Ruben Willaert NV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	2
1. SYNTHESE VAN HET BUREAUONDERZOEK [OE-ID XXX]	3
2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LB]	5
2.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE	5
2.1.1 Administratieve gegevens	5
2.1.2 Onderzoeksdoel	6
2.2 ASSESSMENT	8
2.2.1 Resultaten boringen	8
2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied	12
2.3 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	14
2.3.1 Verwachting na onderzoeksfase	14
2.3.2 Concretisering maatregelen	14
2.3.3 Onderzoeksvragen	14
BIBLIOGRAFIE	i
BIJLAGE	ii

INLEIDING

De initiatiefnemer plant een verkaveling langs de Westkerkestraat 150 in Eernegem. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 3015 m².

Het plangebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. De archeologienota werd opgemaakt omdat de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen meer dan 1000 m² bedraagt en de gecombineerde oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3000 m² bedraagt (Willaert 2022, Van Goidsenhoven 2022). Op basis van de archeologienota werd een advies geformuleerd naar uitgesteld vooronderzoek.

RUBEN WILLAERT NV is aangesteld om dit uitgesteld vooronderzoek uit te voeren in de eerste plaats door middel van een landschappelijk bodemonderzoek met het oog op een advies naar uitgesteld vooronderzoek, werfbegeleiding, of vrijgave van het terrein.

1. SYNTHESE VAN HET BUREAUONDERZOEK [OE-ID XXX]

Onderstaand onderdeel wordt integraal overgenomen uit het overeenkomstig onderdeel "Synthese" van de archeologienota, waarvan aktenaam reeds is voltooid (Willaert 2022, 34-35):

"De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling aan de Westkerkestraat te Eernegem, deelgemeente van Ichtegem. Het projectgebied is ca. 3015 m² groot en wordt ingenomen door bewoning, verharding en grasland. De aanwezige bewoning en verharding hebben een gecombineerde oppervlakte van ca. 1020 m².

Landschappelijk gezien is Eernegem gelegen in zandig Vlaanderen, meer specifiek het Westelijk Houtland. Verder noordwaarts bevinden zich de kustpolders. De omgeving kent een licht glooiend verloop en wordt gedomineerd door Pleistocene dekzandruggen. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de overgang van een dekzandrug en de noordelijk gelegen vallei van de Moerdijkbeek/Moerdijkvaart. Ten oosten van het onderzoeksgebied stroomt de Kalsijdebeek, ten westen van het terrein stroomt de Akkerbeek. Beide waterlopen sluiten verder noordwaarts aan op het complex van de Bourgognevaart en Moerbeekvaart. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen die rusten op fluviale afzettingen van het Weichseliaan. De bodemkaart geeft slechts in beperkte mate informatie weer ter hoogte van het plangebied. Langs de noordzijde bestaat de bodem uit matig nat, matig gleyig zand waarbij klei kan voorkomen op geringe diepte. In het zuiden bestaat de bodem waarschijnlijk uit iets droger zand. De locatie, gevat tussen twee kleine beekvalleien moet ongetwijfeld een zekere aantrekkingskracht hebben gehad op rondtrekkende groepen jager-verzamelaars in de ruime omgeving.

De cartografische bronnen geven een landelijke en open omgeving weer. Het onderzoeksgebied bevindt zich een kleine kilometer ten noorden van de historische dorpskern van Eernegem. Op de Heraldische kaart van het Brugse Vrije en de Ferrariskaart is het verloop van de huidige Westkerkestraat reeds te herkennen. Het onderzoeksgebied is weergegeven als akkerland. Binnen de contouren van het projectgebied is geen bebouwing weergegeven. Op het 19e-eeuwse kaartmateriaal is tegen de straatzijde een klein gebouw weergegeven. Verder is geen wezenlijke evolutie op te merken inzake het landgebruik. Binnen de sequentie luchtbeelden is eveneens geen noemenswaardige verandering op te merken de voorbije decennia. Op het oudste luchtbeeld is de huidige situatie reeds grotendeels op te merken. De impact van de huidige bebouwing op het bodemarchief is vooralsnog ongekend.

In de nabije omgeving van het onderzoeksgebied of aanpalende percelen zijn vooralsnog geen archeologische vindplaatsen gekend. Ook in de ruimere omgeving zijn gekende archeologische vindplaatsen eerder schaars te noemen. Dit is meer dan waarschijnlijk te wijten aan een gebrek aan systematisch onderzoek in het verleden en niet zozeer een weerspiegeling van menselijke afwezigheid. De voorbije jaren werden meerdere proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd in de ruimere omgeving. Hierbij werden hoofdzakelijk relictten uit de middeleeuwen in kaart gebracht. Dit betrof enerzijds enkele greppels en anderzijds enkele minder goed bewaarde houtskoolmeilers aan de Fabriekweg. In de ruimere omgeving zijn ook enkele cartografische indicatoren van hoeves met walgracht gekend. Daarnaast zijn bij luchtfotografische prospectie op verschillende locaties

cirkelvormige structuren herkend die geïnterpreteerd kunnen worden als grafmonumenten uit de bronstijd. Hoewel gekende archeologische vindplaatsen eerder schaars zijn kan wel uitgegaan worden van een menselijke aanwezigheid sinds de metaaltijden.

Concreet dient ter hoogte van het projectgebied uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Vooralsnog is geen informatie aan het licht gekomen waardoor aangenomen kan worden dat het terrein vrij is van relictten. In de eerste plaats dient een landschappelijk bodemonderzoek na de sloop de bodemopbouw en bewaringskansen te evalueren. Mocht blijken dat plaatselijk bodemhorizonten aanwezig zijn die indicatief kunnen zijn voor gunstige bewaringsomstandigheden m.b.t. artefactensites dan dienen deze bemonsterd te worden in een verkennend grid. In het geval van een positieve staalname dient dit onderzoek aangevuld te worden met waarderende archeologische boringen en/of testvakken. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte manier om eventueel aanwezige sporen van bewoning, begraving of andere activiteiten in kaart te brengen en de impact van de geplande werken hierop in te schatten (Willaert 2022, 34-35)."

2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LB]

2.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE

2.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2023I80	
ONDERZOEKSFASE	landschappelijk bodemonderzoek	
BEGINDATUM ONDERZOEKSFASE	6/09/2023	
EINDDATUM ONDERZOEKSFASE	14/09/2023	
BOUNDING GEOMETRY	X ₁ : 55939	Y ₁ : 203755
	X ₂ : 56100	Y ₂ : 203865
KADASTER [Ichtegem]	Afdeling 2	Sectie A
	299p, 299n, 299m	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 en 2	

2.1.2 Onderzoeksdoel

2.1.2.1 *Vraagstelling*

Doelstelling van dit landschappelijk bodemonderzoek is het achterhalen van de aardkundige opbouw van het studiegebied. Uiteindelijk laat kennis van de effectieve bodemopbouw ons toe de trefkans op intact bewaarde archeologica binnen de vooropgestelde grenzen scherp te stellen. Op zijn beurt leidt dit tot een beargumenteerd advies m.b.t. de noodzaak van al dan niet te nemen verdere onderzoekstappen.

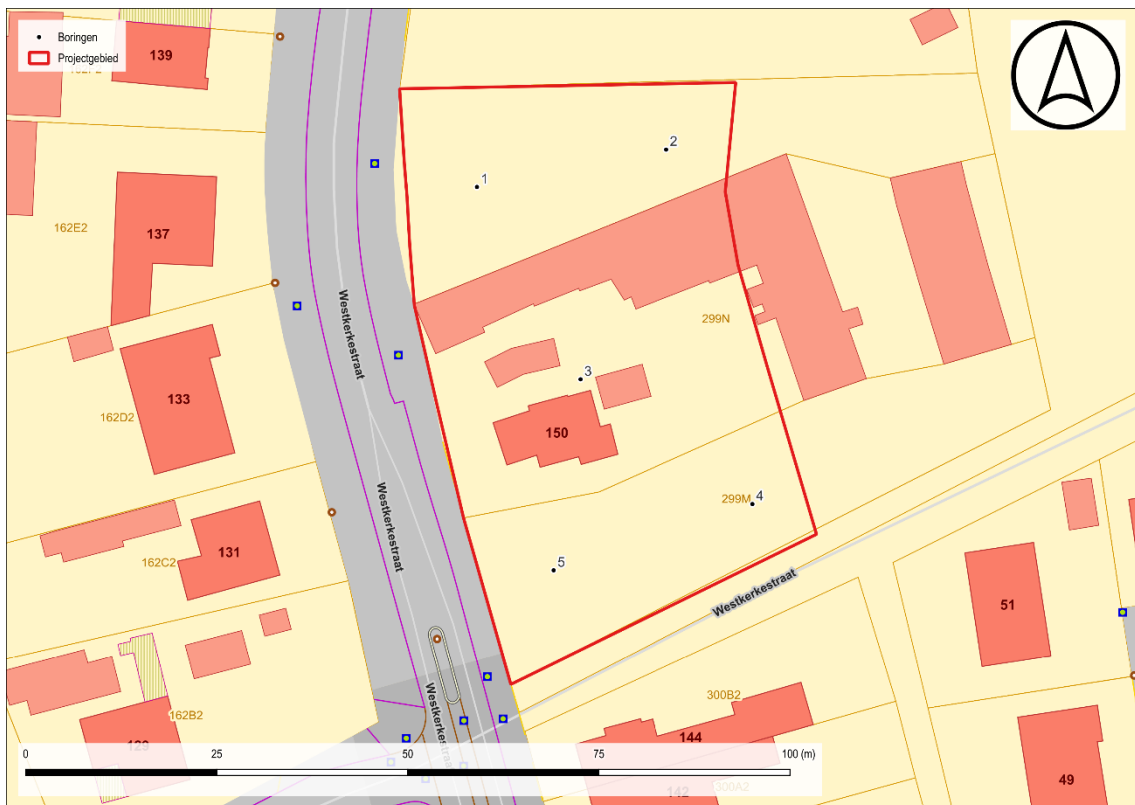
Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

- Wat is de geomorfologische geschiedenis van het studiegebied?
- Vertegenwoordigen de bodemsequenties al dan niet diepteniveaus relevant voor archeologisch onderzoek? Wat is hun aard, diepteligging, grensduidelijkheid en bewaringstoestand?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische sites? Zo ja, wat is de aard van deze sites?
- Zijn er aanwijzingen voor de datering van de sites? Zo ja, wat zijn de mogelijke dateringen?
- Zijn er tafonomische processen die het archeologisch potentieel hebben verstoord? Zo ja, wat is de oorzaak en op welke manier is het archeologisch potentieel verstoord (herwerkt, vervormd, geërodeerd, in secundaire positie, etc.)?
- Is er potentieel voor paleo-ecologisch onderzoek?
- Wat zijn de implicaties van de geplande graafwerken op de lokale bodemopbouw en -bewaring? Zijn deze nefast voor de trefkans op archeologica of ecofacten?

Het onderzoeksdoel is geslaagd wanneer op bovenstaande onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

2.1.2.2 *Werkwijze en strategie*

Op basis van het uitgesteld vooronderzoek uit de archeologienota (Van Goidshoven 2022) wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd bestaande uit 5 boringen. De boringen liggen verspreid over het projectgebied in een verspringend driehoeksgrid met interval van ca. 30m. De diepte van de boringen was in normale omstandigheden overal ca. 120 cm. In boring 1, 3 en 5 werd de boring dieper uitgevoerd, respectievelijk tot ca. 1.75, 1.8 en 2.0 m. Het sediment uit de boringen werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic en beschreven en geregistreerd door een aardkundige.



Figuur 1: Situering van de boringen op het Grootchalig Referentie Bestand (bron: Geopunt).



Figuur 2: Situering van de boringen op de recente (winteropname 2022) middenschalige orthofotomozaïek (bron: Geopunt).

2.2 ASSESSMENT

2.2.1 Resultaten boringen

In totaal werden 5 boringen uitgevoerd in kader van het landschappelijk bodemonderzoek. Op basis van een pedo-sedimentaire beschrijving van de boorprofielen worden vier sedimentaire eenheid geïdentificeerd en twee bodemtypen.

2.2.1.1 *Sedimentaire eenheden*

Tertiair: In de basis van de boringen 1, 2 en 5 worden afzettingen aangetroffen die zijn opgebouwd uit grijsbruine tot grijsgroene compacte klei (zie §2.2.1.3). Dit wordt geïnterpreteerd als afzettingen behorende tot de top van de Tertiaire sokkel.

Diachrone Hellingssedimenten: Bij boringen 3 tot 5 wordt een variabel pakket aangetroffen dat bestaat uit licht kleiig zand tot zandige klei (zie §2.2.1.3). Deze afzetting toont een graduele overgang van eerder homogeen beige fijn zand in de top naar grijsgroen kleiige zand tot zandige klei dieper in de afzetting. Dit wordt geïnterpreteerd als één afzetting, opgebouwd uit hellingssedimenten uit diverse perioden, herwerkt onder invloed van hellingsprocessen in de loop van meerdere fasen tot één geheel.

Eolisch Weichseliaan: In de top van boringen 1, 3 en 5 wordt een homogeen beige tot beigebruin fijn zand. Dit wordt geïnterpreteerd als de eolische afzetting daterend uit het Weichseliaan (zie §2.2.1.3).

Antropogeen: In de top van alle boringen wordt een bijzonder heterogeen en sterk variabel maar overwegend zandig pakket geobserveerd (zie §2.2.1.3). Op vlak van kleur worden grote verschillen geobserveerd binnen deze pakketten, van overwegend donkere bruine en grijze tinten tot lichtgrijze, en beige-grijze tinten. Doorheen deze afzettingen worden talrijke fragmenten aangetroffen van diverse materialen zoals bouwkeraamiek (bakstenen), natuursteen en kiezels.

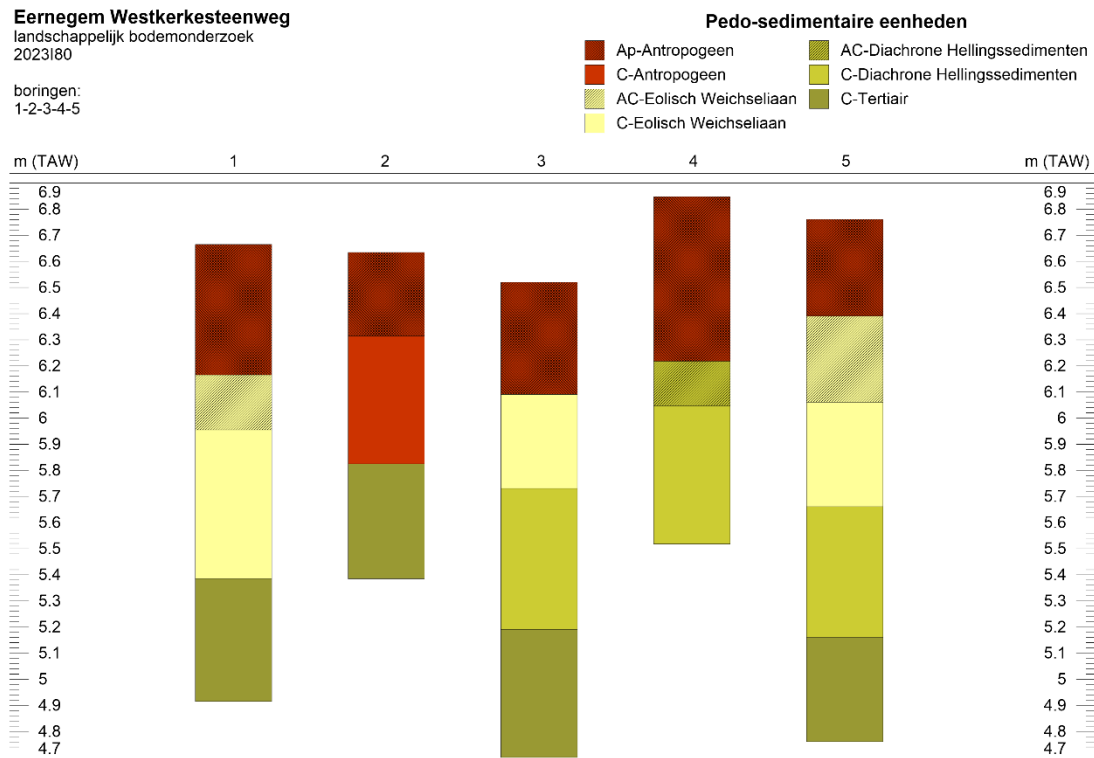
2.2.1.2 *Bodemtypen*

Ap-C: In de top van boringen 2 en 3 wordt een ploeglaag aangetroffen met variabele dikte direct boven de moederbodem (zie §2.2.1.3). Het gaat hier om een ploeglaag die is ontstaan door eerdere herwerking van de top van de bodem en de recente sloopwerken en nivellering van de aanwezige bebouwing.

Ap/AC/C: In de overige boringen wordt tussen de ploeglaag en de moederbodem een AC-horizont aangetroffen (zie §2.2.1.3). Het gaat om een horizont met duidelijke kenmerken van het moedermateriaal dat duidelijk is verstoord door eerdere ingrepen.

2.2.1.3 Overzicht (referentie) boorkolommen

Hieronder worden een schematische weergave gegeven van de boorstaten naar hun pedo-sedimentaire beschrijving, de foto's van de boringen, met aanduiding van geobserveerde horizonten en de lijst met boorbeschrijvingen.



Figuur 3: Boorstaten met pedo-sedimentaire eenheden van alle boringen.



Figuur 4: Boring 1.



Figuur 5: Boring 2.



Figuur 6: Boring 3.



Figuur 7: Boring 4.



Figuur 8: Boring 5.

Boring	Start	Einde	Naam	Lithologie	Textuur	Kleur	Inclusies	Vochtigheid	Ondergrens
1	0	0.5	Ap	Antropogeen	Z	Donkerbruin	bouwkeramiek-grind	Vochtig	Abrupt 0-2cm
1	0.5	0.71	AC	Eolisch Weichseliaan	Z	Bruingrijs	bouwkeramiek-grind	Vochtig	Abrupt 0-2cm
1	0.71	1.28	C	Eolisch Weichseliaan	Z	Beige		Vochtig	Duidelijk 2-5cm
1	1.28	1.75	C	Tertiair	U	Grijs		Vochtig	
2	0	0.32	Ap	Antropogeen	Z	Donkerbruin	bouwkeramiek-grind	Vochtig	Abrupt 0-2cm
2	0.32	0.81	C	Antropogeen	Z	Bruingrijs	bouwkeramiek-grind	Vochtig	Abrupt 0-2cm
2	0.81	1.25	C	Tertiair	U	Grijs		Vochtig	
3	0	0.43	Ap	Antropogeen	Z	Donkerbruin	bouwkeramiek-grind	Vochtig	Abrupt 0-2cm
3	0.43	0.79	C	Eolisch Weichseliaan	Z	Beige		Vochtig	
3	0.79	1.33	C	Diachrone Hellingssedimenten	Se	Grijs		Vochtig	Geleidelijk 5-15cm
3	1.33	1.82	C	Tertiair	Se	Grijsgroen	Veldsteen	Nat	
4	0	0.63	Ap	Antropogeen	Z	Donkerbruin	bouwkeramiek-grind	Vochtig	Abrupt 0-2cm
4	0.63	0.8	AC	Diachrone Hellingssedimenten	Z	Beige		Vochtig	Abrupt 0-2cm
4	0.8	1.33	C	Diachrone Hellingssedimenten	Se	Grijs		Vochtig	
5	0	0.37	Ap	Antropogeen	Z	Donkerbruin	bouwkeramiek-grind	Vochtig	Abrupt 0-2cm
5	0.37	0.7	AC	Eolisch Weichseliaan	Z	Bruingrijs	bouwkeramiek-grind	Vochtig	Abrupt 0-2cm
5	0.7	1.1	C	Eolisch Weichseliaan	Z	Beige		Vochtig	Duidelijk 2-5cm
5	1.1	1.6	C	Diachrone Hellingssedimenten	Se	Grijs		Vochtig	Duidelijk 2-5cm
5	1.6	2	C	Tertiair	U	Grijsgroen	Veldsteen	Vochtig	

Figuur 9: Boorlijst van alle boorbeschrijvingen.

2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied

De geomorfologische opbouw van het projectgebied kan aan de hand van de data uit de boringen worden gereconstrueerd en toont een uniform beeld

De lithologische opbouw van de bodem bestaat uit een sequentie van Tertiaire, Pleistocene en Holocene afzettingen of pakketten. In de basis wordt de geologische sokkel aangetroffen die is opgebouwd uit compacte klei of kleiig zand afkomstig van Tertiaire afzettingen. Hierboven wordt een heterogeen pakket aangetroffen dat wordt geïnterpreteerd als Diachrone Hellingsafzettingen, het product van erosie en herwerking van het Tertiaire reliëf en vermenging met de latere eolische afzettingen die ook enige herwerking ondergingen. Vervolgens worden Eolische afzettingen uit het Weichseliaan geobserveerd die zich laten kenmerken als een homogeen beige tot bruin fijn zand. Ten slotte worden in het projectgebied lokale verstoringen geobserveerd die resulteren in de aanwezigheid van antropogene pakketten.

De oorspronkelijke bodem is niet bewaard gezien de gebruiksgeschiedenis van het projectgebied. De top van de bodem is gehomogeniseerd tot een ploeglaag. De recente sloop- en nivelleringswerken hebben de ploeglaag verder gehomogeniseerd en aangerijkt met bouwpuin. In enkele gevallen wordt de top van de moederbodem ook verstoord waardoor een AC-horizont kan worden geobserveerd.

2.3 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

2.3.1 Verwachting na onderzoeksfase

In het kader van eventueel verder archeologische onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting ten aanzien van het archeologisch erfgoed. De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde in situ vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties wordt laag ingeschat. De top van de bodem in het projectgebied is relatief diep verstoord (ca. 40-80) als gevolg van antropogene ingrepen.

Wat de jongere periodes betreft kan de aanwezigheid van eventuele archeologische sporenconcentraties niet worden uitgesloten. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bevindt er zich nog een archeologisch niveau vanaf de ondergrens van de ploeglaag in eolische afzettingen/diachrone hellingssedimenten of ondergrens van de antropogene pakketten. Dit niveau bevindt zich op **ca. 40-80 cm** onder het maaiveld.

2.3.2 Concretisering maatregelen

Op basis van de interpretaties uit het landschappelijk bodemonderzoek wordt het potentieel voor nuttige kennisvermeerdering door verder archeologisch vooronderzoek geëvalueerd. Hieruit blijkt dat er in het projectgebied zich nog een archeologisch niveau bevindt onder de huidige ploeglaag in de top van de eolische afzettingen of diachrone hellingsafzettingen waar eventueel aanwezige archeologische sporenconcentraties bewaard kunnen zijn. Bij confrontatie van de resultaten uit het LBO met de geplande ingrepen blijkt dat de ingrepen redelijkerwijs dieper reiken dan het archeologische niveau. Daaruit volgt dat het archeologisch niveau wordt bedreigd door de ingrepen en is verder vooronderzoek aangewezen, dit onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

2.3.3 Onderzoeksvragen

- Wat is de geomorfologische geschiedenis van het studiegebied?

De bodem is opgebouwd uit een sequentie van Tertiaire afzettingen, diachrone hellingssedimenten, eolische afzettingen en lokale antropogene verstoringen. De oorspronkelijke bodem is niet meer bewaard, vermoedelijk door de homogenisatie van de top van de bodem door antropogene exploitatie, waaronder ook de recente sloopwerken.

- Vertegenwoordigen de bodemsequenties al dan niet diepteniveaus relevant voor archeologisch onderzoek? Wat is hun aard, diepteligging, grensduidelijkheid en bewaringstoestand?

Op de ondergrens van de ploeglaag of antropogene pakketten wordt een archeologisch niveau herkend.

- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische sites? Zo ja, wat is de aard van deze sites?

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek zijn er geen indicaties voor de aanwezigheid of afwezigheid van archeologische sites.

- Zijn er aanwijzingen voor de datering van de sites? Zo ja, wat zijn de mogelijke dateringen?

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek zijn er geen indicaties voor enige datering van archeologische sites.

- Zijn er tafonomische processen die het archeologisch potentieel hebben verstoord? Zo ja, wat is de oorzaak en op welke manier is het archeologisch potentieel verstoord (herwerkt, vervormd, geërodeerd, in secundaire positie, etc.)?

De antropogene impact is de belangrijkste verstorende factor in de bodem.

- Is er potentieel voor paleo-ecologisch onderzoek?

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek zijn er geen indicaties voor enig potentieel voor paleo-ecologisch onderzoek.

- Wat zijn de implicaties van de geplande graafwerken op de lokale bodemopbouw en -bewaring? Zijn deze nefast voor de trefkans op archeologica of ecofacten?

Uit de confrontatie van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en de geplande ingrepen blijkt dat het geobserveerde archeologisch niveau wordt bedreigd door de geplande ingrepen. Bijgevolg is verder archeologisch vooronderzoek nodig, dit onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

BIBLIOGRAFIE

LITERATUUR

Van Goidshoven, W. (2022) *Archeologienota Eernegem Westkerkestraat (Ichtegem, West-Vlaanderen)*, Deel 2: Programma van Maatregelen, Sint-Michiels.

Willaert, A. (2022) *Archeologienota Eernegem Westkerkestraat (Ichtegem, West-Vlaanderen)*, Deel 1: Verslag van Resultaten, Sint-Michiels.

KAARTMATERIAAL

/

DIGITALE BRONNEN

www.geopunt.be

BIJLAGE

FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van de boringen op het Grootchalig Referentie Bestand (bron: Geopunt).	7
Figuur 2: Situering van de boringen op de recente (winteropname 2022) middenschallige orthofotomozaïek (bron: Geopunt).....	7
Figuur 3: Boorstaten met pedo-sedimentaire eenheden van alle boringen.	9
Figuur 4: Boring 1.....	10
Figuur 5: Boring 2.....	10
Figuur 6: Boring 3.....	11
Figuur 7: Boring 4.....	11
Figuur 8: Boring 5.....	12
Figuur 9: Boorlijst van alle boorbeschrijvingen.....	12

CHRONOLOGISCH KADER

