



Ruben Willaert  
restauratie & archeologie

# Neerhoek Leie Meander

*Mechanische boringen*

Dentergem (Oeselgem), West -Vlaanderen

Zulte (Olsene), Oost-Vlaanderen

2025K236

NOTA

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK



RUBEN WILLAERT NV

8200 SINT-MICHIELS-BRUGGE

TEN BRIELE 14 | BUS 15

AUTEUR:

Frédéric Cruz

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2025

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. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LB]	3
1.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Onderzoeksdoel	4
1.2 ASSESSMENT	6
1.2.1 Resultaten boringen	6
1.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied	9
1.3 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	10
1.3.1 Verwachting na onderzoeksfase	10
1.3.2 Concretisering maatregelen	10
BIBLIOGRAFIE	i
BIJLAGE	ii

## INLEIDING

Dit landschappelijk bodemonderzoek volgt uit de in akte genomen **archeologienota met ID 33249**. Voor een deel van het projectgebied werd een landschappelijk bodemonderzoek in uitgesteld traject geadviseerd. Het gaat om het terreindeel waar de uitgraving van een nieuwe meander werd voorzien, wat een bodemingreep van 4 m-mv impliceerde. Het onderzoeksgebied voor het landschappelijk bodemonderzoek heeft een oppervlakte van 20 321 m<sup>2</sup>.

RUBEN WILLAERT NV is aangesteld om dit deel van het uitgesteld vooronderzoek uit te voeren.

## 1. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LB]

### 1.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE

#### 1.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2025K2387	
ONDERZOEKSFASE	landschappelijk bodemonderzoek	
BEGINDATUM ONDERZOEKSFASE	14/10/2025	
EINDDATUM ONDERZOEKSFASE	25/11/2025	
<i>BOUNDING GEOMETRY</i>	X <sub>1</sub> : 85342	Y <sub>1</sub> : 181358
	X <sub>2</sub> : 85974	Y <sub>2</sub> : 181810
KADASTER	Dentergem Afdeling 3, Oeselgem, Sectie A, Nummers 189A, 190C, 190D, 192M, 194X, 191A, 191/2, 194W  Zulte Afdeling 2, Olsene, Sectie A, Nummers 635F, 637A, 638B, 639B	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 en 2	

## 1.1.2 Onderzoeksdoel

### 1.1.2.1 *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.

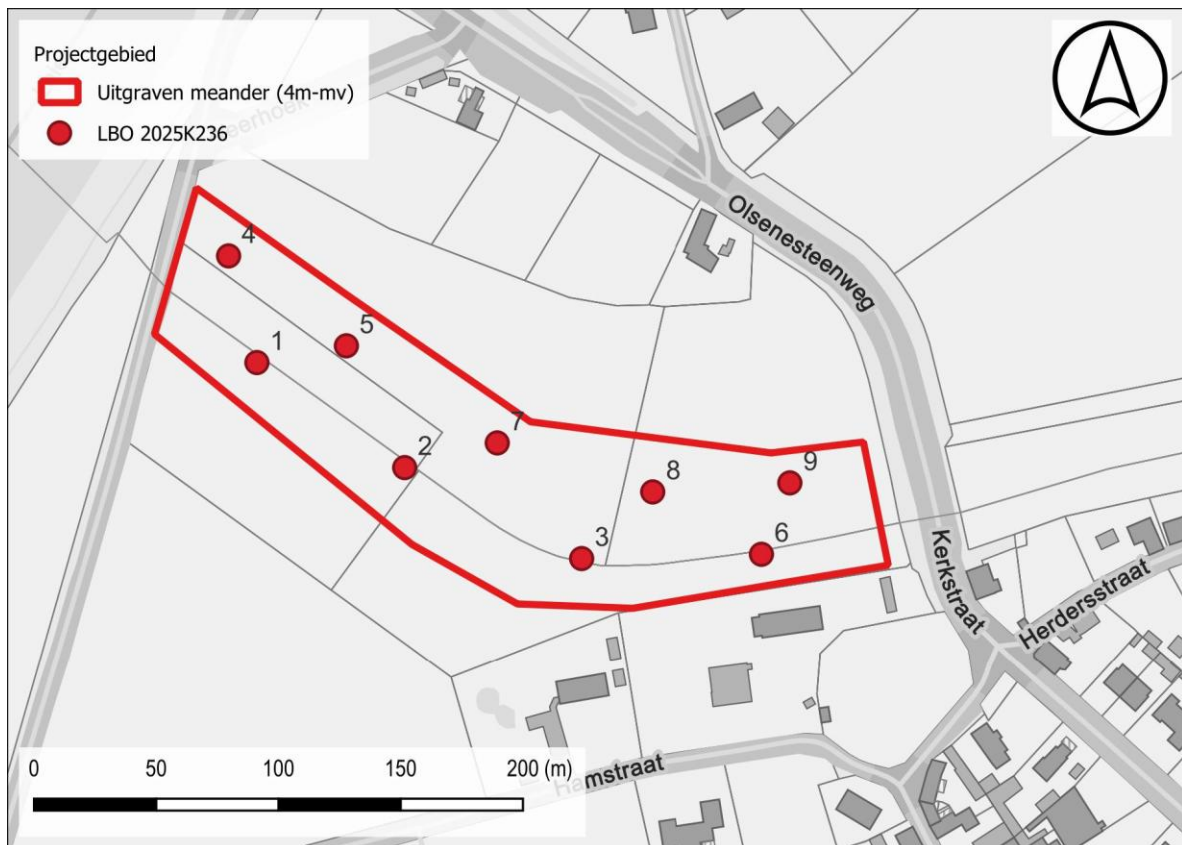
Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

- Heeft het onderzoeksgebied niveaus met archeologisch en/of paleomilieupotentieel?
- Wat is de diepte, de verspreide en de staat van bewaring van deze niveaus?
- Welke soorten sites (met stenen werktuigen of structuren) kunnen worden aangetroffen?

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

### 1.1.2.2 *Werkwijze en strategie (figuur 1 en 2)*

Op basis van het uitgesteld vooronderzoek uit de archeologienota wordt een mechanische landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd bestaande uit 8 boringen. De boringen liggen verspreid over het projectgebied in een verspringend driehoeksgrid met interval van ca. 30 m tot 60 m. Het boorteam van Geosonda heeft de Sonic Drill-boortechniek toegepast om sedimenten te verzamelen, die in dozen zijn opgevangen. De diepte van de boringen was overal ca. 450 cm. Het sediment uit de boringen werd beschreven en geregistreerd door een aardkundige op kantoor.



Figuur 1: Situering van boringen op het Grootchalig ReferentieBestand (©Geopunt).



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

## 1.2 ASSESSMENT

### 1.2.1 Resultaten boringen

Op basis van een pedo-sedimentaire beschrijving van de boorprofielen worden 4 lithologische eenheden geïdentificeerd en één bodemtype.

#### 1.2.1.1 *Sedimentaire eenheden*

##### Lemig alluvium:

Deze sedimenten bevinden zich aan de basis van de boringen. Ze zijn gelaagd in decimetrische lagen, met een variërende textuur van siltig zand tot kleiige silt, met tinten die variëren van grijs tot bruinachtig. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als Holocene lemig alluvium die in de buurt van een geul zijn afgezet.

##### Kleiig alluvium:

Deze sedimenten vormen een relatief homogene laag van ongeveer vijftig centimeter die een voornamelijk kleiachtige textuur en een blauwachtige tot bruinbeige tint vertoont, afhankelijk van de redoxprocessen. Ze worden geïnterpreteerd als Holocene kleiige alluviale afzettingen die tijdens overstromingsfasen afgezet werden.

##### Oeverwal:

Deze sedimenten vormen een relatief homogene laag met een siltige textuur en een beige kleur. Deze afzettingen zijn grover dan de onderliggende sedimenten en lijken een alluviale oeverwal te vormen.

##### Antropogeen:

Deze sedimenten tonen een duidelijke gelaagdheid met laminae. De kleuren variëren van beigegrijs tot blauwgrijs, afhankelijk van de redoxprocessen. De texturen zijn hoofdzakelijk zandig-siltig met plaatselijk klei tot zware klei niveaus. In boringen 1 en 2 werden organische laminae waargenomen (aanwezigheid van plantenresten). Deze eenheid wordt geïnterpreteerd als de antropogene opvulling van een oude Holocene meander van de Leie, of als opvulling van antropogene structuren.

#### 1.2.1.2 *Bodemtypen*

Ap/C: In alle boringen wordt onder het maaiveld een bodem aangetroffen die is opgebouwd uit een dikke ploeglaag die rechtstreeks rust op de moederbodem. Dit kan bestaan uit de antropogene pakketten of de fluviatiele afzettingen.





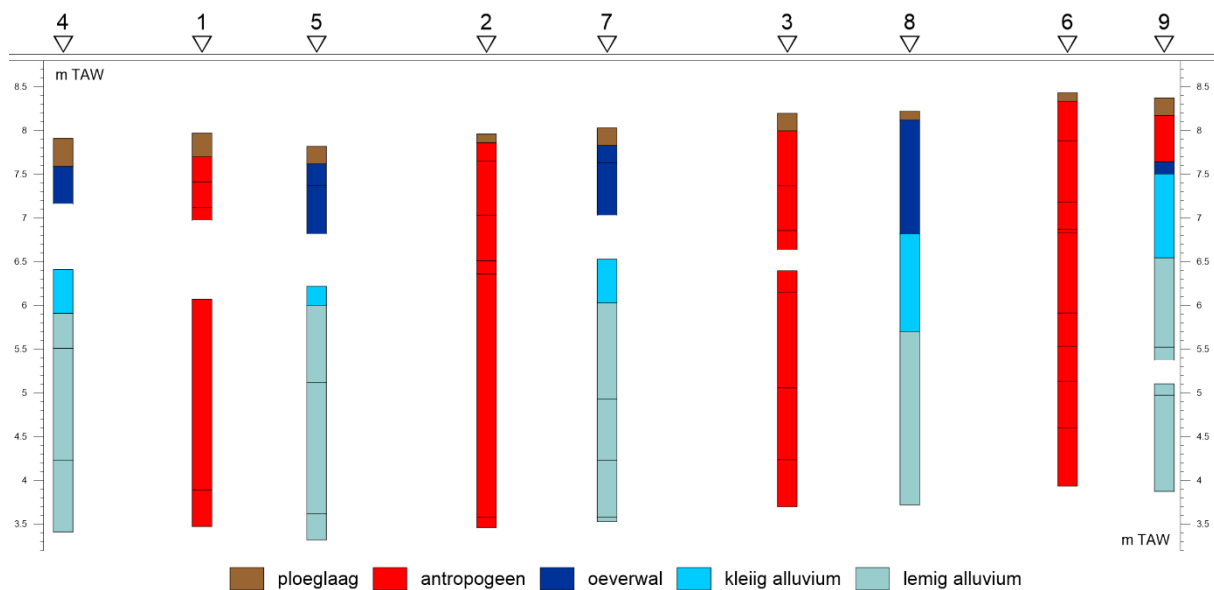
Figuur 3: boring 8.

### 1.2.1.3 Overzicht (referentie) boorkolommen

Figuur 5 toont de interpretatie van de boringen. Aan de hand van deze logs kunnen twee grote sequenties onderscheiden worden. De eerste sequentie, zeer eenvoudig, bestaat uitsluitend uit afzettingen van antropogene oorsprong.

De tweede sequentie begint met Holocene lemig alluvium, waarvan de dikte niet bekend is. Daarboven bevindt zich een kleilaag die zich heeft gevormd tijdens overstromingen. Deze wordt bedekt door een siltige klei, die een oude, natuurlijke oeverwal van de Leie zou kunnen vertegenwoordigen. De overgang tussen deze drie eenheden is over het algemeen redelijk geleidelijk.

Het geheel van de stratigrafische sequenties wordt afgesloten door een ploeglaag.



Figuur 4: Pedo-sedimentaire eenheden van de boringen.

### 1.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied

Uit de boringen blijkt dat de geomorfologische geschiedenis van het studiegebied teruggaat tot het Holoceen, met de afzetting van alluvium waarvan verschillende fasen van de alluviale activiteit konden worden onderscheiden.

De eerste alluviale fase wordt vertegenwoordigd door de afzetting van siltig zand die afgedekt worden door kleiafzettingen. Op basis van hun ligging in de alluviale vlakte en hun facies komen ze overeen met afzettingen nabij een geul (accumulatiebank?). De tweede alluviale fase wordt gekenmerkt door siltafzettingen die de vorige sequentie bedekken. Deze geven een hogere sedimentlast van de rivier aan. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als een natuurlijke alluviale oeverwal.

De geomorfologische geschiedenis van het studiegebied eindigt met een sterke menselijke activiteit. Het belangrijkste resultaat van deze activiteit is de afzetting van een dikke zandlaag die de oude geul van de Leie volledig opvult. Het gebied wordt vervolgens in cultuur gebracht, zoals blijkt uit de aanwezigheid van ploegsporen aan de bovenkant van de sequenties.

### 1.3 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

#### 1.3.1 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 nul ingeschat.

De autocyclische Holocene activiteit van de Leie lijkt elk archeologisch potentieel te hebben uitgewist, met name betreffende de lithische sites.

Wat de jongere periodes betreft wordt de aanwezigheid van eventuele archeologische sporenconcentraties laag ingeschat.

De sedimentaire activiteit, die relatief belangrijk was tot het opvullen van het kanaal, heeft waarschijnlijk geen permanente menselijke bewoning mogelijk gemaakt

#### 1.3.2 Concretisering maatregelen

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt bepaald dat verder onderzoek niet nodig is.

# BIBLIOGRAFIE

## LITERATUUR

## KAARTMATERIAAL

## DIGITALE BRONNEN

[www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

# BIJLAGE

## FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van boringen op het Grootchalig ReferentieBestand (©Geopunt). ....	5
Figuur 2: Situering van de boringen op de recente (winteropname 2022) middenschallige orthofotomozaïek (©Geopunt). ....	5
Figuur 3: boring 8. ....	7
Figuur 4: Pedo-sedimentaire eenheden van de boringen. ....	8



DATA







2025K236 B2





























ID	X	Y	m TAW
1	85591,979	181660,48	7,973
2	85652,435	181617,479	7,961
3	85724,823	181580,241	8,198
4	85580,39	181704,148	7,911
5	85628,582	181667,345	7,821
6	85798,372	181581,996	8,434
7	85690,292	181627,582	8,03
8	85753,889	181607,529	8,222
9	85809,997	181611,232	8,375



N°	eenheid	horizont	lithologie	boven (cm)	onder (cm)	boven (m TAW)	onder (m TAW)	type	Vocht	Textuur	Kleur	HCl	Bijkomende info
1	1	Ap		0	27	7,97	7,70	scherp	droog	S	donker bruin		
1	2	C	antropogeen	27	56	7,70	7,41	scherp	droog	S	bruin		
1	3	C	antropogeen	56	85	7,41	7,12	scherp	vochtig	S/E	beige		
1	4	C	antropogeen	85	100	7,12	6,97	abrupt	nat	E/L	grijs blauw		
1	5	C		100	190	6,97	6,07						
1	6	C	antropogeen	190	408	6,07	3,89	abrupt	nat	Z/S	grijs blauw		
1	7	C	antropogeen	408	450	3,89	3,47		nat	A/Es	beige/blauw/zwart		
2	1	Ap		0	10	7,96	7,86	abrupt	droog	P	donker bruin		
2	2	C	antropogeen	10	31	7,86	7,65	scherp	droog	P	bruin		
2	3	C	antropogeen	31	93	7,65	7,03	scherp	vochtig	L	beige rood		
2	4	C	antropogeen	93	145	7,03	6,51	scherp	nat	L	grijs bruin		
2	5	C	antropogeen	145	160	6,51	6,36	scherp	nat	Ea	licht grijs blauw		
2	6	C	antropogeen	160	438	6,36	3,58	scherp	nat	S/L	grijs blauw		
2	7	C	antropogeen	438	450	3,58	3,46		nat	E/A	donker grijs/zwart		
3	1	Ap		0	20	8,20	8,00	abrupt	droog	S	donker bruin		
3	2	C	antropogeen	20	83	8,00	7,37	duidelijk	droog	S	bruin		
3	3	C	antropogeen	83	134	7,37	6,86	abrupt	droog	Z	geel		
3	4	C	antropogeen	134	156	6,86	6,64		vochtig	L/Z	blauw		
3	5	C		156	180	6,64	6,40						
3	6	C	antropogeen	180	205	6,40	6,15	scherp	nat	Ea	grijs beige blauw		
3	7	C	antropogeen	205	314	6,15	5,06	scherp	nat	S/L/Z	grijs beige		klei
3	8	C	antropogeen	314	396	5,06	4,24	abrupt	nat	Ea/U	grijs beige		klei keien
3	8	C	antropogeen	396	450	4,24	3,70		nat	Ea	donker bruin/grijs beige		gelaagd
4	1	Ap		0	32	7,91	7,59	abrupt	droog	L	donker bruin		
4	2	C	oeverwal	32	75	7,59	7,16		vochtig	P	beige		
4	3	C		75	150	7,16	6,41						
4	4	C	kleig alluvium	150	200	6,41	5,91	geleidelijk	vochtig	E tot Ae	beige		
4	5	C	lemig alluvium	200	240	5,91	5,51	duidelijk	nat	Ae	grijs		
4	6	C	lemig alluvium	240	368	5,51	4,23	abrupt	nat	A/E	bruin grijs		beige laminatie
4	7	C	lemig alluvium	368	450	4,23	3,41		nat	Le	grijs		
5	1	Ap		0	20	7,82	7,62	abrupt	droog	L	donker bruin		
5	2	C	oeverwal	20	45	7,62	7,37	abrupt	droog	L	bruin		
5	3	C	oeverwal	45	100	7,37	6,82		vochtig	P	beige		

5	4	C		100	160	6,82	6,22						
5	5	C	kleiig alluvium	160	182	6,22	6,00	abrupt	nat	Es	grijs blauw		
5	6	C	lemig alluvium	182	270	6,00	5,12	abrupt	nat	E/Ze	bruin		
5	7	C	lemig alluvium	270	420	5,12	3,62	abrupt	nat	L	grijs blauw		
5	8	C	lemig alluvium	420	450	3,62	3,32		nat	Ea	blauw		
6	1	Ap		0	10	8,43	8,33	abrupt	droog	zfZ	bruin		
6	2	C	antropogeen	10	55	8,33	7,88	scherp	vochtig	L	licht bruin beige zwart	baksteen	
6	3	C	antropogeen	55	125	7,88	7,18	scherp	vochtig	fZ/S	beige/grijs	gelaagd 1-3 cm	
6	4	C	antropogeen	125	156	7,18	6,87	scherp	vochtig	fS	beige		
6	5	C	antropogeen	156	160	6,87	6,83	scherp	nat	fZ/S	beige/grijs	gelaagd	
6	6	C	antropogeen	160	252	6,83	5,91	scherp	nat	fZ	grijs groen		
6	7	C	antropogeen	252	290	5,91	5,53	scherp	nat	U	grijs groen		
6	8	C	antropogeen	290	330	5,53	5,13	scherp	nat	zfL	grijs blauw		
6	9	C	antropogeen	330	383	5,13	4,60	scherp	nat	LS	grijs blauw		
6	10	C	antropogeen	383	450	4,60	3,93		nat	E/S/L	grijs blauw	gelaagd, bruin laminae	
7	1	Ap	ploeglaag	0	20	8,03	7,83	abrupt	droog	L	donker bruin		
7	2	C	oeverwal	20	40	7,83	7,63	duidelijk	droog	L	bruin grijs		
7	3	C	oeverwal	40	100	7,63	7,03		vochtig	L	beige bruin		
7	4	C		100	150	7,03	6,53						
7	5	C	kleiig alluvium	150	200	6,53	6,03	geleidelijk	nat	Se	grijs		
7	6	C	lemig alluvium	200	310	6,03	4,93	abrupt	nat	Se	grijs bruin		
7	7	C	lemig alluvium	310	380	4,93	4,23	abrupt	nat	E/Se	bruin		
7	8	C	lemig alluvium	380	445	4,23	3,58	abrupt	nat	Se	grijs		
7	9	C	lemig alluvium	445	450	3,58	3,53		nat	A	bruin		
8	1	Ap		0	10	8,22	8,12		vochtig	Ea	bruin		
8	2	C	oeverwal	10	185	8,12	6,82	geleidelijk	vochtig	Ea	grijs bruin		
8	3	C	kleiig alluvium	185	252	6,82	5,70	duidelijk	nat	Ae/S	grijs groen		
8	4	C	lemig alluvium	252	450	5,70	3,72		nat	S/A	donker bruin/bruin grijs	gelaagd 20-22 cm, plaserijk hout resten	
9	1	Ap		0	20	8,38	8,18	scherp	droog	S	donker bruin		
9	2	C	antropogeen	20	73	8,18	7,65	scherp	droog	L	beige/bruin		
9	3	C	oeverwal	73	87	7,65	7,51	abrupt	vochtig	Ae	donker bruin	baksteen	
9	4	C	kleiig alluvium	87	163	7,51	6,55	abrupt	vochtig	Ae/Ea	grijs beige	gelaagd 5 cm, baksteen mm	
9	5	C	lemig alluvium	163	285	6,55	5,53	duidelijk	nat	S/Ae	grijs blauw	gelaagd 5 cm, baksteen mm	
9	6	C	lemig alluvium	285	300	5,53	5,38		nat	S	grijs blauw		

9	7	C		300	327	5,38	5,11						
9	8	C	lemig alluvium	327	340	5,11	4,98	abrupt	nat	Az	grijs bruin		
9	9	C	lemig alluvium	340	450	4,98	3,88		nat	Ae/S/Z	bruin/grijs blauw	gelaagd 5-10 cm, schelpen --	

# CHRONOLOGISCH KADER

