

# Nota

## Verslag van resultaten

### Landschappelijk bodemonderzoek

Outrijve - Maraillestraat  
(prov. West-Vlaanderen)

Auteur: Pierre Legrand  
Redactie: Christof Vanhoutte

Projectcode 2019A385

<b>Projectcode:</b>	2019A385
<b>Naam erkende archeoloog:</b>	Monument Vandekerckhove
<b>Erkenningsnummer:</b>	OE/ERK/Archeoloog/2015/00031
<b>Locatiegegevens:</b>	Outrijve - Maraillestraat
<b>Lambertcoördinaten projectgebied:</b>	Noord – 82745.244,161403.985 Oost – 82841.927,161372.930 Zuid – 82811.066,161335.820 West – 82811.066,161335.820
<b>Kadastergegevens:</b>	Avelgem, AFD4, Sectie B, 296A, 297L, 294D, 295E
<b>Kadasterkaart:</b>	Zie plan in bijlage 1
<b>Begindatum onderzoek:</b>	09/12/2019
<b>Einddatum onderzoek:</b>	09/12/2019
<b>Relevante termen thesauri:</b>	Landschappelijk bodemonderzoek
<b>Alle betrokken actoren:</b>	Pierre Legrand (aardkundige), Christof Vanhoutte Verhaevert (erkend archeoloog)
<b>Betrokken personen buiten het project:</b>	/
<b>Contact:</b>	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

## 0. INHOUDSTAFEL

<b>0. INHOUDSTAFEL .....</b>	<b>3</b>
<b>1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN.....</b>	<b>4</b>
1.1. ONDERZOEKSOPDRACHT .....	4
1.1.1. Inleiding.....	4
1.1.2. Vraagstelling .....	5
1.1.3. Randvoorwaarden.....	6
1.1.4. Bestaande toestand en geplande werken.....	6
1.2. WERKWIJZE EN STRATEGIE .....	7
1.2.1. Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie.....	7
1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek.....	8
<b>2. ASSESSMENTRAPPORT .....</b>	<b>9</b>
2.1. BODEMKUNDIGE OBSERVATIES.....	9
2.1.1. Boring B1 .....	9
2.1.2. Boring B2 .....	9
2.1.3. Boring B3 .....	10
2.1.4. Boring B4 .....	10
2.1.5. Boring B5 .....	11
2.1.6. Boring B6 .....	11
2.1.7. Boring B7 .....	11
2.1.8. Boring B8 .....	12
2.1.9. Boring B9 .....	12
2.1.10. Boring B10.....	12
2.1.11. Boring B11.....	13
2.1.12. Boring B12.....	13
2.1.13. Boring B13.....	13
2.2. INTERPRETATIE VAN DE BOORGEGEVENS.....	14
2.2.1. bodemopbouw.....	14
2.3. CARTOGRAFISCHE VERGELIJKING MET DE BOORGEGEVENS EN INTERPRETATIE .....	18
2.3.1. Geomorfologie.....	18
2.3.2. Quartair .....	19
2.3.3. Tertiair.....	21
<b>3. CONCLUSIES .....</b>	<b>22</b>
3.1. CONCLUSIES EN AFWEGING VERDER ONDERZOEK .....	22
3.2. BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN .....	24
<b>4. BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>26</b>
4.1. UITGEGEVEN BRONNEN .....	26
4.2. INTERNETBRONNEN .....	26
<b>5. BIJLAGEN.....</b>	<b>27</b>

---

# 1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN

## 1.1. Onderzoeksopdracht

### 1.1.1. Inleiding

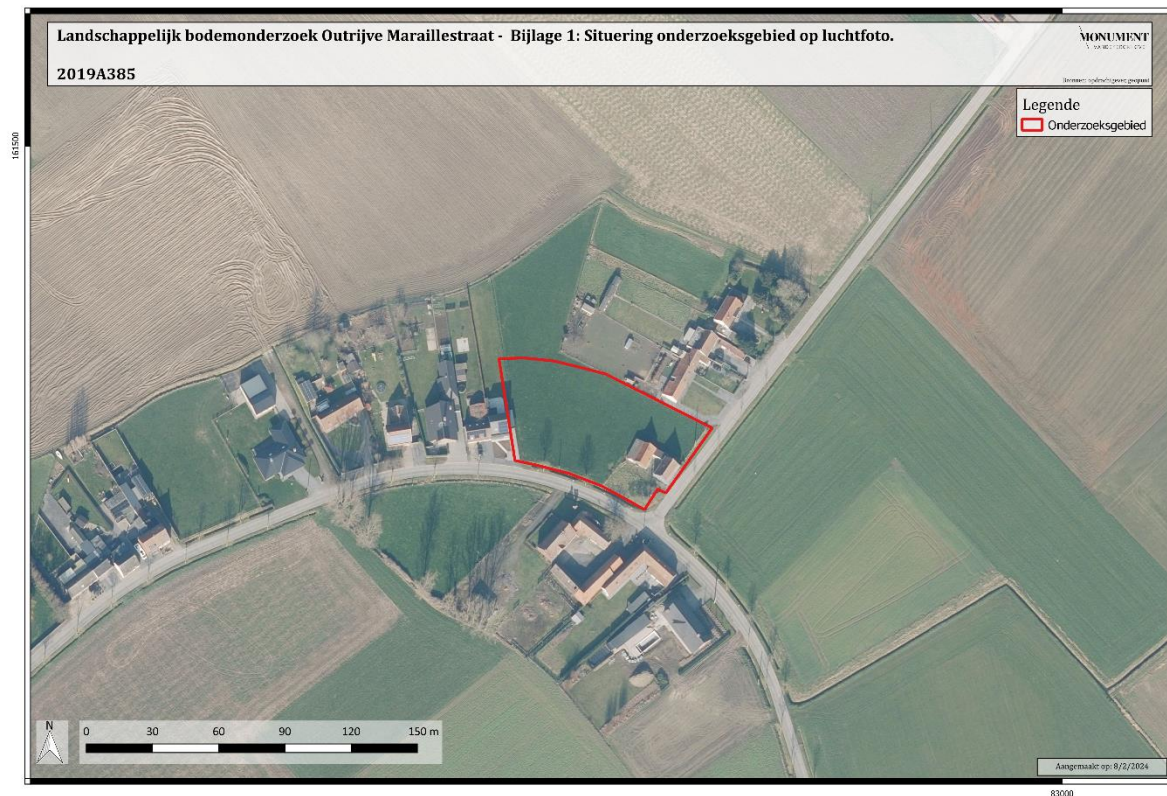
Deze nota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen te Outrijve (Avelgem) op de hoek van de Maraillestraat en de Smissestraat, waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

Op basis van het bureauonderzoek (ID 22730)<sup>1</sup> – uitgevoerd door Monument Vandekerckhove – werd bijkomend vooronderzoek geadviseerd. Tijdens dit bureauonderzoek werd het een plangebied van 40810m<sup>2</sup> geografisch, geologisch, historisch en archeologisch gesitueerd aan de hand van reeds bestaande bronnen. Het bureauonderzoek kon het verder te onderzoeken gebied ('onderzoeksgebied') reduceren tot ca. 10663m<sup>2</sup> (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden., Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.,** groene zone).

Gezien de uitgevoerde bureaustudie de aanwezigheid van een archeologische site niet kon uitsluiten, werd een archeologisch traject – in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek – geadviseerd. De aanduiding van het projectgebied wordt weergegeven op **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

---

<sup>1</sup> VERMEERSCH J. 2022.



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op luchtfoto (Bron: Geopunt.be).

### 1.1.2. Vraagstelling

Specifiek kunnen bij het landschappelijk booronderzoek volgende onderzoeksvragen gesteld worden, conform het programma van maatregelen van de in akte genomen archeologienota (ID 22730 en projectcode 2019A353)<sup>2</sup>:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)
- Is er een begraven bodem aanwezig? Zo ja, wat is de dikte ervan.
- Heeft de huidige bebouwing een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?
- Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?
- Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?
- Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?

<sup>2</sup> VERMEERSCH J. 2022.

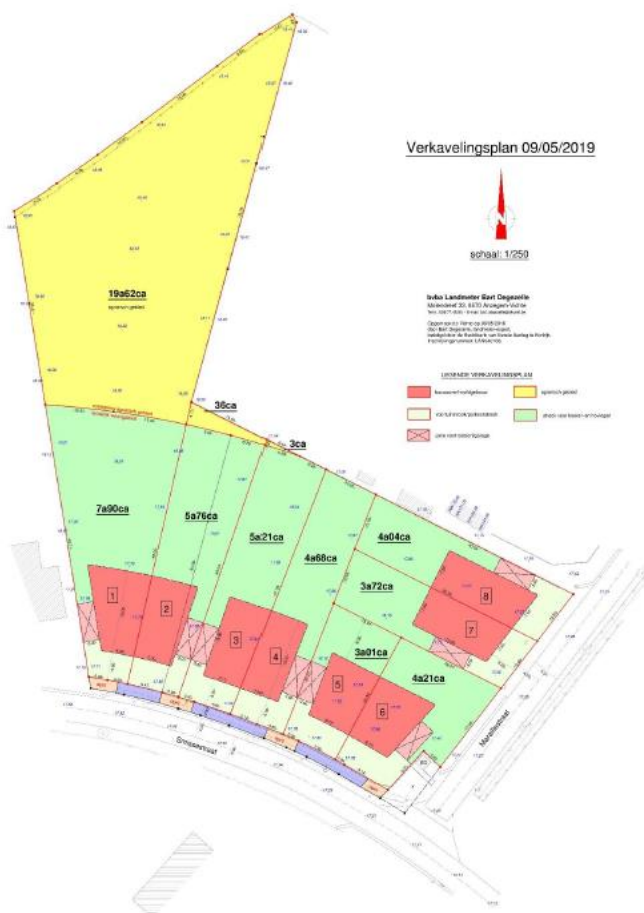
Het doel van het landschappelijk bodemonderzoek is het beantwoorden van de onderzoeksvragen met oog op de bodemopbouw, de bodempreservatie en de gaafheid ten opzichte van de pedologische en geologische data.

### 1.1.3. Randvoorwaarden

Zowel het veldwerk als de verwerking en de rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt als de vraagstelling kan beantwoord worden

### 1.1.4. Bestaande toestand en geplande werken<sup>3</sup>

Het terrein van 6005m<sup>2</sup> zal grotendeels worden verkaveld (3948m<sup>2</sup>) (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Het noordelijke deel blijft agrarische zone (2057m<sup>2</sup>) (Figuur 2). Op de te verkavelen zuidelijke zone zijn acht nieuwbouw woningen gepland. Gezien er geen informatie gekend is over de funderingen wordt uitgegaan van een volledige versterking ter hoogte van het te verkavelen deel.



<sup>3</sup> VERMEERSCH J. 2022.

Figuur 2: Verkavelingsplan. Het geel ingekleurde gebied blijft in gebruik als agrarische zone en vormt geen deel van het archeologisch onderzoek (© initiatiefnemer).

## 1.2. Werkwijze en strategie

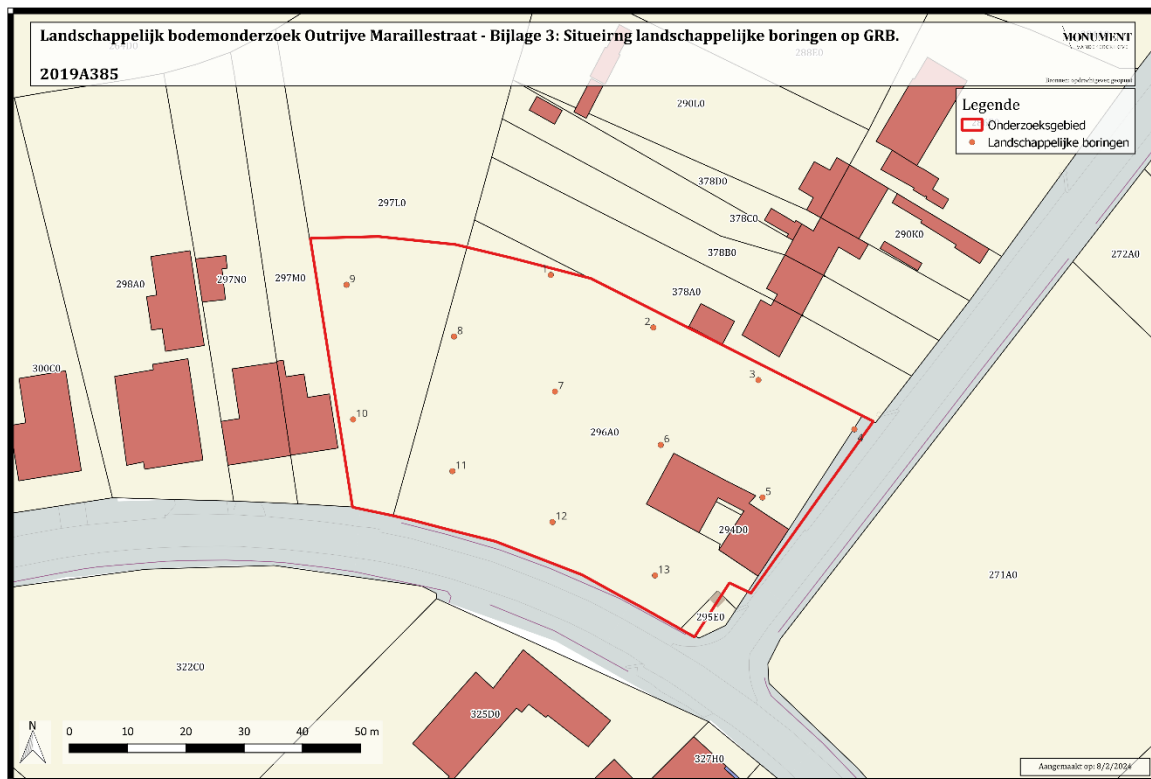
### 1.2.1. Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie

De uitgevoerde bureaustudie (ID 26318)<sup>4</sup> kon de aanwezigheid van goed bewaarde archeologische resten niet uitsluiten noch bevestigen. Daarom werd overgegaan tot een landschappelijk bodemonderzoek.

Met behulp van landschappelijke boringen kan de bodemopbouw en de bewaringstoestand van de bodem worden onderzocht. Op die manier kan het eventuele steentijdpotentieel worden nagegaan. De voorgestelde methodiek bestaat uit het uitzetten van 13 landschappelijke boringen (conform Programma van maatregelen met ID 22730 en projectcode 2019A353) (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en bijlage 7). Deze boringen dienden handmatig uitgevoerd te worden met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm waarbij geboord dient te worden tot in de C-horizont. Echter gezien de aanwezige verharding, steeds in gebruik, was het lokaal soms niet mogelijk om manueel in de ondergrond te boren. De boorlocaties werden door middel van een GPS uitgezet. De registratie van de boringen gebeurde conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk.

---

<sup>4</sup> VERMEERSCH J. 2022.



Figuur 3: Situering landschappelijke boringen (bron: Vermeersch J., 2022).

### 1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het terreinwerk werd uitgevoerd op 09/12/2019 door Monument Vandekerckhove nv.

## 2. ASSESSMENTRAPPORT

### 2.1. Bodemkundige observaties

In onderstaande hoofdstuk worden per boring de geregistreerde horizonten opgemeten en beschreven. De foto's van de boringen kunnen teruggevonden worden in bijlage 6.

#### 2.1.1. Boring B1

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 1	1	0,00	0,44	zandleem / zandig leem ; zeer fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5 YR 2.5/3
Boring 1	2	0,44	0,90	zandleem / zandig leem ; zeer fijn zand ; droog ; licht bruinig bruin ; Grensovergang: recht en geleidelijk (5-15cm)	10YR 5/2
Boring 1	3	0,90	1,86	lemig zand ; fijn zand ; droog ; licht oranjig beige ; Opmerkingen: ijzeroxides op 1,16 m-Mv tot 1,47 m-Mv	10 YR 7/6

#### 2.1.2. Boring B2

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 2	4	0,00	0,39	zandleem / zandig leem ; zeer fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm) ; Opmerkingen: Baksteen op 0,15 m-Mv	7.5YR 2.5/2
Boring 2	5	0,39	0,91	zandleem / zandig leem ; zeer fijn zand ; droog ; donker oranjig bruin ; Grensovergang: recht en geleidelijk (5-15cm)	5YR 5/3
Boring 2	6	0,91	1,90	lemig zand ; zeer fijn zand ; droog ; licht oranjig geel ; Opmerkingen: ijzeroxides op 1,24 m-Mv tot 1,69 m-Mv	10 YR 5/4

### 2.1.3. Boring B3

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 3	7	0,00	0,58	zandleem / zandig leem ; zeer fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5 YR 4/4
Boring 3	8	0,58	1,00	zandleem / zandig leem ; zeer fijn zand ; droog ; donker rodig bruin ; Grensovergang: onregelmatig en duidelijk (2-5cm) ; Opmerkingen: Baksteen op 0,78 m-Mv	7.5YR 5/8
Boring 3	9	1,00	1,51	zandleem / zandig leem ; zeer fijn zand ; droog ; licht oranjig bruin ; ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm) ; Opmerkingen	5YR 5/8
Boring 3	10	1,51	2,23	zandleem / zandig leem ; zeer fijn zand ; droog ; licht rodig bruin ; ; Grensovergang: en ; Opmerkingen	7.5YR 6/8

### 2.1.4. Boring B4

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 4	11	0,00	0,61	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: en geleidelijk (5-15cm)	7.5YR 2.5/2
Boring 4	12	0,61	1,20	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker oranjig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	5YR 5/8
Boring 4	13	1,20	1,95	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; licht oranjig bruin ; Opmerkingen: Ijzeroxides van 1,20 m-Mv tot 1,95 m-Mv	5YR 6/8

### 2.1.5. Boring B5

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 5	14	0,00	1,17	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en geleidelijk (5-15cm)	7.5YR 2.5/2
Boring 5	15	1,17	2,00	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en abrupt (0-2cm)	5YR 3/4
Boring 5	16	2,00	2,80	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; licht oranjig bruin	5 YR 6/8

### 2.1.6. Boring B6

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 6	17	0,00	0,71	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 2.5/2
Boring 6	18	0,71	2,14	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; licht oranjig bruin	7.5 YR 6/8

### 2.1.7. Boring B7

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 7	19	0,00	0,80	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 3/3
Boring 7	20	0,80	1,25	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; licht bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 5/6
Boring 7	21	1,25	1,57	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; licht gelig oranje ; Grensovergang: recht en geleidelijk (5-15cm)	5YR 7/8
Boring 7	22	1,57	2,80	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker gelig oranje	5YR 5/8

### 2.1.8. Boring B8

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 8	23	0,00	0,47	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 2.5/3
Boring 8	24	0,47	0,92	zandleem / zandig leem ; ; droog ; licht grijsig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 5/6
Boring 8	25	0,92	1,80	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker gelig oranje	5YR 5/8

### 2.1.9. Boring B9

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 9	26	0,00	0,77	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 3/3
Boring 9	27	0,77	1,17	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; licht bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 5/4
Boring 9	28	1,17	2,10	lemig zand ; fijn zand ; droog ; licht oranjig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	5YR 5/8
Boring 9	29	2,10	2,43	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; licht grijsig bruin	7.5YR 6/4

### 2.1.10. Boring B10

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 10	30	0,00	0,77	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 2.5/2
Boring 10	31	0,77	2,50	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; licht gelig bruin ; Grensovergang: en ; Opmerkingen: lizeroxides van 1,77 m-Mv tot 2,30 m-Mv.	10YR 6/4

2.1.11. *Boring B11*

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 11	32	0,00	0,41	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 3/4
Boring 11	33	0,41	0,86	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; donker grijsig bruin ; Grensovergang: recht en geleidelijk (5-15cm)	7.5YR 5/4
Boring 11	34	0,86	2,56	zandleem / zandig leem ; fijn zand ; droog ; licht bruinig grijs	10YR 6/4

2.1.12. *Boring B12*

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 12	35	0,00	0,40	lemig zand ; zeer fijn zand ; vochtig ; donker grijsig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 3/4
Boring 12	36	0,4	0,79	lemig zand ; zeer fijn zand ; vochtig ; donker grijsig bruin ; Grensovergang: en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 5/4
Boring 12	37	0,79	2,57	lemig zand ; fijn zand ; vochtig ; licht bruinig oranje; licht bruinig grijs	10YR 6/4

2.1.13. *Boring B13*

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving	Munsell Color Chart
Boring 13	38	0,00	0,55	zandleem / zandig leem ; zeer fijn zand ; vochtig ; donker zwartig bruin ; Grensovergang: recht en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 2.5/2
Boring 13	39	0,55	1,05	lemig zand ; fijn zand ; vochtig ; donker grijsig bruin ; Grensovergang: en duidelijk (2-5cm)	7.5YR 3/4
Boring 13	40	1,05	2,12	lemig zand ; fijn zand ; vochtig ; donker bruinig oranje Grensovergang: recht en duidelijk	5YR 5/8
Boring 13	41	2,12	2,57	lemig zand ; fijn zand ; vochtig ; donker bruinig oranje ; licht wittig grijs	10YR 6/4

## 2.2. Interpretatie van de boorgegevens

### 2.2.1. bodemopbouw

De boringen op de site tonen een goed gepreserveerde en slecht ontwikkelde bodemopbouw. Hieronder vindt u de interpretatietabel per boring.

#### - Boring B1

Structuur	Laag n°	Bovengrens (m-Mv)	Ondergrens (m-Mv)	Beschrijving
Boring 1	1	0,00	0,44	A(h)
Boring 1	2	0,44	0,90	Bt
Boring 1	3	0,90	1,86	Cg/r

#### - Boring B2

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 2	4	0,00	0,39	Ah(an)
Boring 2	5	0,39	0,91	Bt
Boring 2	6	0,91	1,90	Cg/r

#### - Boring B3

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 3	7	0,00	0,58	Ah
Boring 3	8	0,58	1,00	Bt(w)
Boring 3	9	1,00	1,51	Cg
Boring 3	10	1,51	2,23	Cg

#### - Boring B4

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 4	11	0,00	0,61	Ah
Boring 4	12	0,61	1,20	Bs
Boring 4	13	1,20	1,95	Cg/r

- **Boring B5**

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 5	14	0,00	1,17	Ah(an)
Boring 5	15	1,17	2,00	Cg
Boring 5	16	2,00	2,80	Cg

- **Boring B6**

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 6	17	0,00	0,71	Ah(an)
Boring 6	18	0,71	2,14	Cg

- **Boring B7**

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 7	19	0,00	0,80	Ah
Boring 7	20	0,80	1,25	Bt
Boring 7	21	1,25	1,57	Cg/r
Boring 7	22	1,57	2,80	Cg

- **Boring B8**

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 8	23	0,00	0,47	Ah
Boring 8	24	0,47	0,92	Bt
Boring 8	25	0,92	1,80	Cg/r

- **Boring B9**

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 9	26	0,00	0,77	Ah
Boring 9	27	0,77	1,17	Bt
Boring 9	28	1,17	2,10	Cg
Boring 9	29	2,10	2,43	Cr

- **Boring B10**

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 10	30	0,00	0,77	Ah
Boring 10	31	0,77	2,50	Cg/r

- **Boring B11**

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 11	32	0,00	0,41	Ah
Boring 11	33	0,41	0,86	Bt
Boring 11	34	0,86	2,56	Cg

- **Boring B12**

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 12	35	0,00	0,40	Ap
Boring 12	36	0,4	0,79	Bt
Boring 12	37	0,79	2,57	Cg/r

- **Boring B13**

Boring n°	Laag n°	Diepte min. (m-Mv)	Diepte max. (m-Mv)	Beschrijving
Boring 13	38	0,00	0,55	Ah
Boring 13	39	0,55	1,05	Bt
Boring 13	40	1,05	2,12	Cg/r

De boringen tonen een antropogene verstoring beperkt aan de A-horizont met sporen van baksteen bij B2 op 0,15 m-Mv. Enkel bij de boring B3 werd er baksteensporen tot in de B-horizont op 0,78 m-Mv geobserveerd.

Alle boringen met uitzondering van boringen B5 en B6 vertonen een matige ontwikkeling van een Bt-horizont met verwerking door invloed van het grondwater. Bij de boringen B5 en B6 werd er geen bontwikkeling geobserveerd. Alle C-horizonten tonen een duidelijke invloed van de grondwater met sterk sporen van oxidatie en soms reductie.

Alle boringen met uitzondering van B3, B5 en B6 kunnen als matig tot goed bewaard beschouwd worden. Ze zijn slecht ontwikkeld wegens aanwezige textuur en grondwaterstand.

De waargenomen C-horizonten bevinden zich op de volgende dieptes:

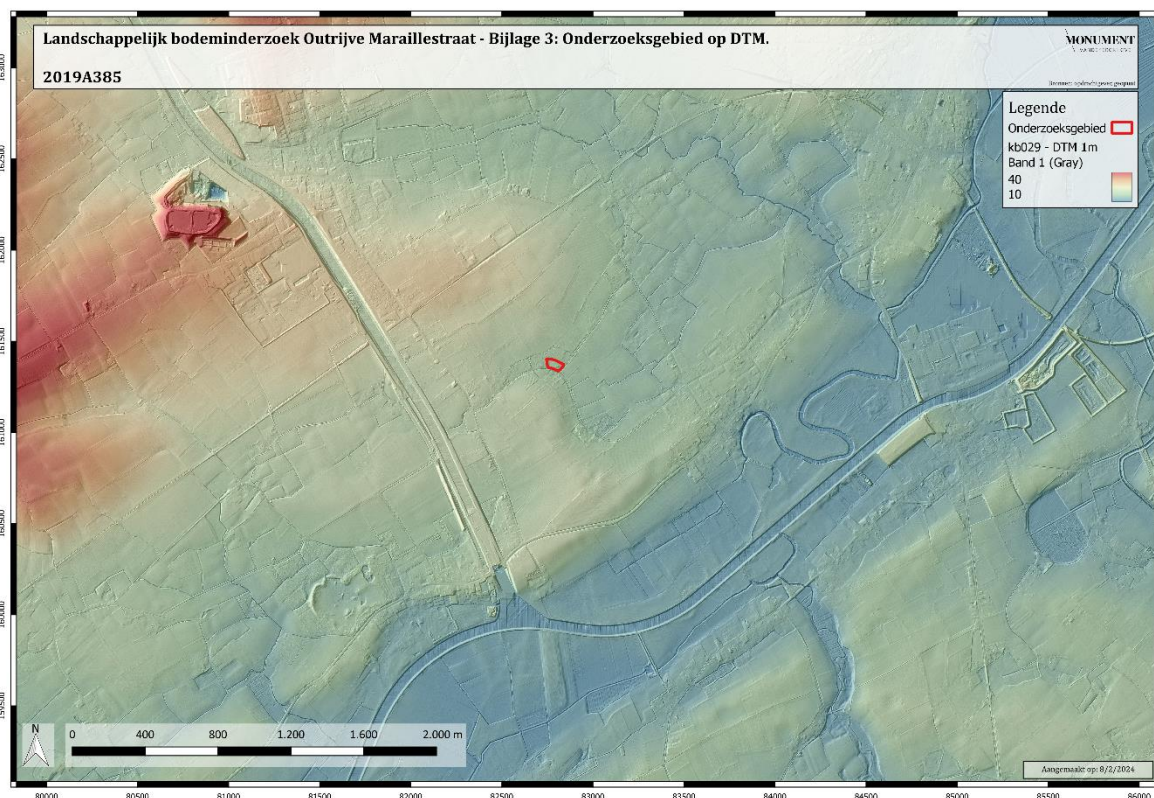
<b>Boring n°</b>	<b>Diepte bovengrens (m-Mv)</b>
B1	0,90
B2	0,91
B3	1,00
B4	1,20
B5	1,17
B6	0,71
B7	1,25
B8	0,92
B9	1,17
B10	0,77
B11	0,86
B12	0,79
B13	1,05

Tabel 1: Diepte waargenomen C-horizont.

## 2.3. Cartografische vergelijking met de boorgegevens en interpretatie

### 2.3.1. Geomorfologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de oude alluviale vlakte van de Schelde. Binnen dit gebied zijn er duidelijke waarneembaar Weichseliaanse eolische ontsluitingen. Ze bevinden zich ten zuiden en ten noordoosten van de site. Onmiddellijk ten westen van de site bevindt zich de Puurbeek. Deze rivier vloeit in noordoostelijke richting naar de Rijtgracht. De Rijtgracht vloeit samen met de Oude Schelde op ca 1,8 km ten noordwesten van de site. Ten zuiden toont de Oude Schelde een duidelijk sterk meanderend patroon met relicten van meanders tot op de oude alluviale vlakte. Het reliëf binnen het onderzoeksgebied is eerder vlak met een licht helling naar het noordwesten toe.



Figuur 4: DTM van het onderzoeksgebied (Bron: Geopunt.be).

### 2.3.2. Quartair

Binnen het onderzoeksgebied zijn er twee quartaire profieltypes aanwezig, met name 3 en 3a (Zie Figuur 5). Het quartaire profieltype 3 is samengesteld uit twee belangrijke sedimentaire pakketten:

**De Formatie van Gent** komt hoofdzakelijk voor aan de voet van de meeste hellingen en waar het Tertiair substraat dagzoomt. De Formatie is samengesteld uit twee eolische sedimenteenheden. De bovenste eenheid, vanaf het maaiveld, bestaat uit homogene eolische, variërend van zandige tot lemige, afzettingen. De schommelingen in korrelgrootte zijn het gevolg van het gelijktijdig transport van de silten en zanden door grondstromingen en verstuingen (De Ploey, 1977). Eronder volgt de tweede sedimenteenheid, zijnde een alternerend complex in twee verschillende vormen. De eerste vorm is een gelaagd geheel van leem- en zandlagen met duidelijk onderscheidbare laagvlakken. In de leemlagen zijn er verschillende niveaus van kleiige lagen en zandlaminae. Aan de basis van deze eenheid bevindt zich de tweede vorm als eolische afzettingen met herwerkt Tertiair. De Formatie van Gent is 2m tot 5m dik.

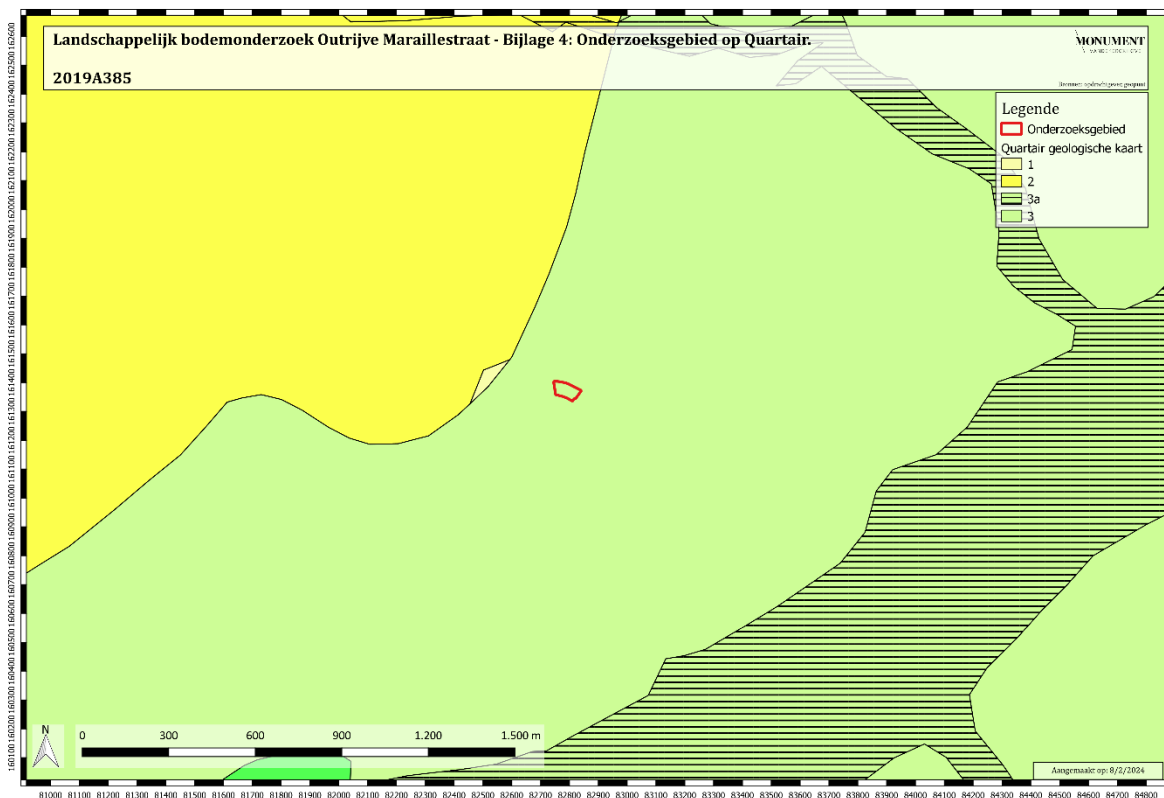
**De Formatie van Zemst** is samengesteld uit drie belangrijke leden. Eerst is er een alternerend complex van de Leden van Lembeke en Oostakker met daaronder het Lid van Bos van Aa. De Leden van Lembeke, Oostakker en Bos van Aa zijn van Weichseliaanse ouderdom (Paepe & Vanhoorne, 1976).

- Het lid van Lembeke is uit fijn tot middelmatig, soms grof, zand samengesteld. In deze zandige matrix kunnen er silt- en kleipartikels aanwezig zijn. Het lid van Lembeke kan schelpresten bevatten. Onder het lid van Lembeke kunnen er twee verschillende afzettingstypes beschreven worden.
  - Een opeenvolging van fining-up cycli uit zand waarvan de textuur fijner wordt. Dit type is typisch voor een ondiep permanent zandig en vlechtend riviersysteem (Miall, 1996).
  - Een overheersend fijne tot middelmatige zandtextuur waar grind weinig voorkomend is.
- Het lid van Oostakker is samengesteld uit lemige tot zandlemige lagen met kleiige laminae (Gullentops *et al.*, 2001). Het complex toont sporen van cryoturbaties op alle niveaus.
  - In het bovenliggende leemcomplex kunnen er ook organische resten worden aangetroffen. Dit leemcomplex kan geïnterpreteerd worden als een backswamp afzetting in een aggraderende overstromingsvlakte of als afvloeiingsafzetting uit niveo-eolische hellingsafzettingen (De Moor *et al.*, s.d.; Lootens, 1978).
  - Onder dit leemcomplex kunnen er zandige tot lemige laminae aanwezig zijn. In deze zandige tot lemige laminae zijn er land- en zoetwaterschelpen aanwezig. Deze afzettingen kunnen gelinkt worden aan een traag stromende rivier,

ondiepe kommen van de overstromingsvlakte of verlaten geulen (Boggemans F., 2007).

- Het lid van Bos van Aa is samengesteld uit een opeenvolging van verschillende cycli. Elke cyclus start met een grindlaag met of zonder stratificatie en mogelijks in een zandmatrix. Op deze grindlaag volgen fijn tot grove zandige afzettingen. Wat stratificatie betreft zijn deze zandige sedimenten in een schuine en trogvormige stratificatie aanwezig. Het topfacies van de cyclus is samengesteld uit fijn zand, leem of vegetatie/humeuze-rijk klei. In de hele cyclus kunnen er schelpresten aanwezig zijn. Deze afzettingen kunnen geassocieerd worden met een vlechtend riviersysteem (Peterson, 1984).

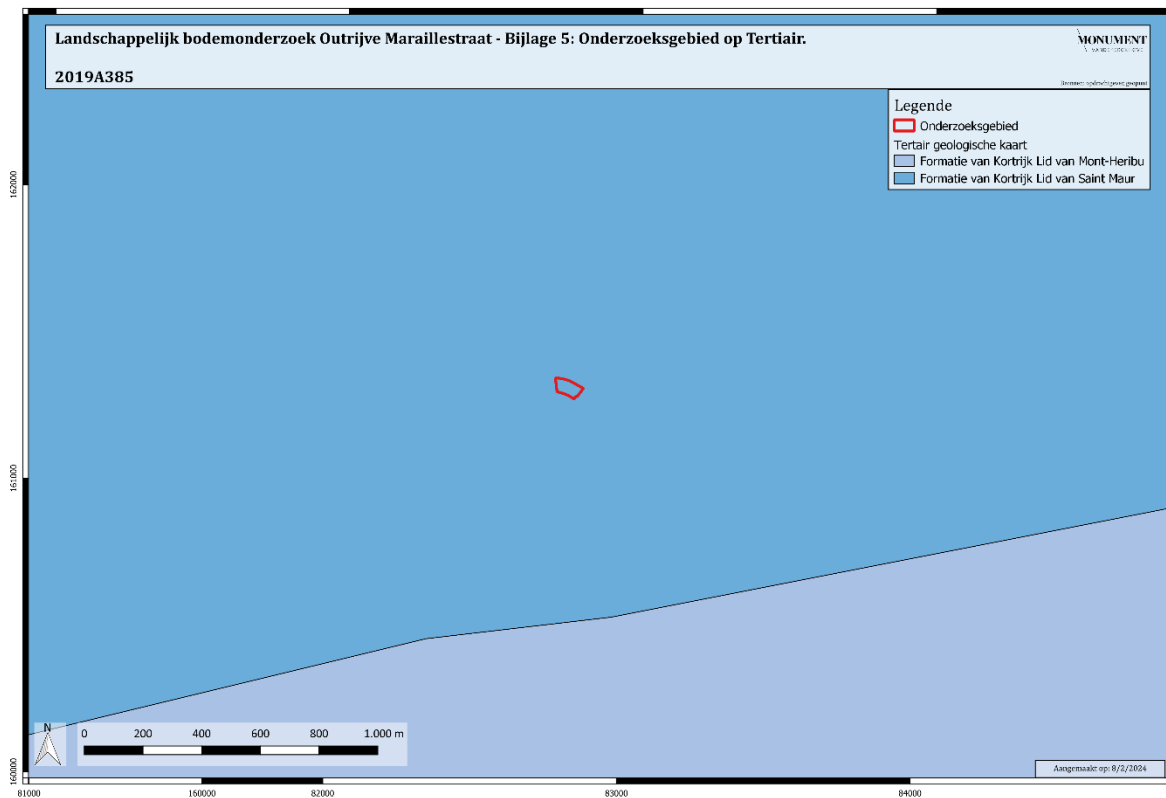
De boringen tonen sedimentologische kenmerken die overeenkomen met de Formatie van Gent.



Figuur 5: Situering onderzoeksgebied op Quartairprofieltypekaart (Bron: DOV.be).

### 2.3.3. Tertiair

Onder de quartaire formaties bevinden zich de Tertiaire sedimenten van de Formatie van Kortrijk onder het lid van Saint-Maur (Zie Figuur 6). De sedimenten van deze eenheid betreffen grijze kleien en zijn silthoudend. Aangezien de dikte van het Quartairpakket werd de Formatie van Moen niet geobserveerd tijdens het veldwerk.



Figuur 6: Situering onderzoeksgebied op Tertiair (Bron: Geopunt.be).

## 3. CONCLUSIES

### 3.1. Conclusies en afweging verder onderzoek

De boringen vertonen een antropogene verstoring beperkt aan de A-horizont met sporen van baksteen bij B2 op 0,15 m-Mv. Enkel bij de boring B3 werden er baksteensporen tot in de B-horizont op 0,78 m-Mv geobserveerd.

Alle boringen met uitzondering van boringen B5 en B6 vertonen een slecht ontwikkeling van een Bt-horizont let verwerking door invloed van het grondwater. Bij de boringen B5 en B6 werd er geen bontwikkeling geobserveerd. Alle C-horizonten tonen een duidelijke invloed van het grondwater met sterk sporen van oxidatie en soms reductie.

Alle boringen, met uitzondering van B3, B5 en B6 kunnen als matig tot goed bewaard beschouwd worden. Ze zijn matig ontwikkeld gezien hun aanwezige textuur en grondwaterstand.

De waargenomen C-horizonten bevinden zich op de volgende dieptes:

Boring n°	Diepte bovengrens (m-Mv)
B1	0,90
B2	0,91
B3	1,00
B4	1,20
B5	1,17
B6	0,71
B7	1,25
B8	0,92
B9	1,17
B10	0,77
B11	0,86
B12	0,79
B13	1,05

Tabel 2: Diepte waargenomen C-horizont.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de oude alluviale vlakte van de Schelde in de nabijheid van plaatselijke eolische zandige ontsluitingen en in de nabijheid van verschillende actieve en oude nevenstromen met de Schelde. Binnen deze oude alluviale vlakte ontwikkelde zich tijdens het laat-glaciaal een ondiep meanderende riviersysteem bestaande uit geulen en lokale drogere ontsluitingen. Deze drogere en hoger gelegen ontsluitingen konden een tijdelijke jachtbasis vormen binnen de alluviale vlakte. Tijdens het onderzoek werden echter geen tekenen van deze drogere en hoger gelegen ontsluitingen geobserveerd. Nochtans zou een dichtere grid de mogelijkheid van plaatselijke drogere ontsluitingen binnen het onderzoeksgebied kunnen aanduiden. Er werd geen oude begraven bodem geobserveerd.

De bovenstaande bevindingen laten toe de ontwikkeling en preservatie van een *in situ* steentijdsite – ter hoogte van de onderzochte zones – als mogelijk te beschouwen. **Het wordt noodzakelijk geacht om verdere archeologisch booronderzoek in verband met het opsporen van een steentijdsite uit te voeren (plaatselijke drogere eolische ontsluitingen).** Gezien de beperkte van de verstoring is het potentieel op de aanwezigheid van recente gepreserveerde archeologische sporen binnen het onderzoeksgebied hoog.

### 3.2. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*  
Cfr “3.1 Bodemkundige observaties- het booronderzoek”
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)*  
Cfr “3.2.1. Bodemopbouw”
- *Is er een begraven bodem aanwezig? Zo ja, wat is de dikte ervan.*  
Tijdens het booronderzoek werd geen begraven bodem geobserveerd.
- *Heeft de huidige bebouwing een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?*  
De boringen vertonen een antropogene verstoring beperkt aan de A-horizont met sporen van baksteen bij B2 op 0,15 m-Mv. Enkel bij boring B3 werden er baksteensporen tot in de B-horizont op 0,78 m-Mv geobserveerd.
- *Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?*  
Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de oude alluviale vlakte van de Schelde in de nabijheid van plaatselijke eolische zandige ontsluitingen en in de nabijheid van verschillende actieve en oude bijstromen met de Schelde. Binnen deze oude alluviale vlakte ontwikkelde zich tijdens het laat-glaciaal een ondiep meanderende riviersysteem bestaande uit geulen en lokale drogere ontsluitingen. Deze drogere en hoger gelegen ontsluitingen konden een tijdelijke jachtbasis vormen binnen de alluviale vlakte. Tijdens het onderzoek werden geen duidelijke tekenen van deze drogere en hoger gelegen ontsluitingen geobserveerd. Nochtans zou een dichtere grid de mogelijkheid van plaatselijke drogere ontsluitingen binnen het onderzoeksgebied kunnen aanduiden.

- *Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?*

De waargenomen C-horizonten bevinden zich op de volgende dieptes:

Boring n°	Diepte bovengrens (m-Mv)
B1	0,90
B2	0,91
B3	1,00
B4	1,20
B5	1,17
B6	0,71
B7	1,25
B8	0,92
B9	1,17
B10	0,77
B11	0,86
B12	0,79
B13	1,05

Tabel 3: Diepte waargenomen C-horizont.

- *Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?*

De bovenstaande bevindingen laten toe de ontwikkeling en preservatie van een *in situ* steentijdsite – ter hoogte van de onderzochte zones – als mogelijk te beschouwen. **Het wordt noodzakelijk geacht om verdere archeologisch booronderzoek in verband met het opsporen van een steentijdsite uit te voeren (plaatselijke drogere eolische ontsluitingen).**

## 4. BIBLIOGRAFIE

### 4.1. Uitgegeven bronnen

- BOGGEMANS F., 2007. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart 29 Kortrijk.
- DE MOOR, G., 1963. Bijdrage tot de kennis van de fysische landschapsvorming in Binnen – Vlaanderen. Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskunde Studies, Jaargang XXXII – n°2.
- DE PLOEY, J., 1977. Some experimental data on slopewash and wind action with reference to quaternary morphogenesis in Belgium : Earth Surface Processes, 2, pp. 101-115.
- MIALL, A.D., 1996. The geology of fluvial deposits: Berlin, Springer, p. 582.
- PAEPE, R. & VANHOORNE, R., 1978. Toelichtingen bij de Quartairgeologische kaart van België, kaartblad nr 21 Tielt: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.
- VERMEERSCH J. 2019. Archeologienota Avelgem, Outrijve Maraillestraat-Smissestraat (prov. West-Vlaanderen). Ingelmunster: Monument Vandekerckhove nv.
- VERMEERSCH J. 2022. Archeologienota Avelgem, Outrijve Maraillestraat-Smissestraat (prov. West-Vlaanderen). Ingelmunster: Monument Vandekerckhove nv.
- 

### 4.2. Internetbronnen

- [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- [www.DOV.be](http://www.DOV.be)
- [www.ngi.be](http://www.ngi.be)

## 5. BIJLAGEN

- Bijlage 1: Situering onderzoeksgebied op luchtfoto
- Bijlage 2: Situering landschappelijke boringen
- Bijlage 3: Projectgebied gesitueerd op het DTM
- Bijlage 4: Projectgebied op de Quartair geologische kaart
- Bijlage 5: Projectgebied op de Tertiair geologische kaart
- Bijlage 6: Fotolijst landschappelijke boringen
- Bijlage 7: Boorlijst

**Meer informatie is tevens beschikbaar via het digitale registratiesysteem:**

(Link via publiek luik): [monument \(monarcho.be\)](https://monument.monarcho.be)