

NOTA

Verslag van resultaten Landschappelijk booronderzoek

Wevelgem Menenstraat (prov. Oost-Vlaanderen)

Auteurs: Pierre Legrand, Christof Vanhoutte

Projectcode: 2019A378

Projectcode:	2019A378
Naam erkende archeoloog rechtspersoon:	Monument Vandekerckhove nv
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00031
Locatiegegevens:	Wevelgem Menenstraat (cfr bijlage 1 & 2)
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	X: 65732, Y: 167012 X: 65887, Y: 167119
Kadastergegevens:	Wevelgem, afdeling 1, sectie A, perceel: 365m (zie bijlage 2)
Topografische kaart:	Zie bijlagen 1 en 2
Alle betrokken actoren:	Pierre Legrand (aardkundige), Christof Vanhoutte (erkend archeoloog)
Betrokken personen buiten het project:	/
Contact:	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

0. INHOUDSTAFEL

0. INHOUDSTAFEL	3
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE.....	4
1.1. WETTELIJK KADER.....	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	5
1.2.1. Vraagstelling	5
1.2.2. Randvoorwaarden	5
1.2.3. Geplande werken	6
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE.....	8
1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie	8
1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek	9
1.3.3. Gebruikt materiaal	9
1.3.4. Motivering eventueel afwijkende methodiek.....	9
1.3.5. Inbreng specialisten.....	9
1.3.6. Algemene wetenschappelijke advisering	9
2. ASSESSMENTRAPPORT	10
2.1. BODEMKUNDIGE OMSCHRIJVING VAN HET PROJECTGEBIED.....	10
2.1.1. Bodemkundige observaties- het booronderzoek.....	10
2.1.2. Interpretatie van de boorgegevens.....	14
2.1.3. Confrontatie bodemkundige observaties met het bureauonderzoek	15
2.5. SYNTHESE	18
2.5.1. Verwachtingspatroon	18
2.5.2. Afweging verder vooronderzoek	19
2.5.5. Beantwoording van de onderzoeksvragen	19
2.5.6. Besluit.....	21
2.6. SAMENVATTING	22
3. BIBLIOGRAFIE.....	24
3.1. LITERATUUR	24
3.2. INTERNETBRONNEN.....	24
4. BIJLAGEN.....	25

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen te Wevelgem Menenstraat waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 3000m² of meer beslaat en de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

De opgemaakte archeologienota¹, adviseerde de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek. Onderhavig verslag is de neerslag van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek. Doel was het al dan niet vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en het bepalen van de omgang hiermee in functie van de geplande werken.

¹Van Goidsenhoven W., Thys C., Ghyselbrecht E., Willaert A., 2019
(<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10044>)

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling²

Specifiek dienen bij het landschappelijk booronderzoek volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Hoe is de bodemopbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving, duiding)?
- Is er een podzolbodem aanwezig? Zo ja, in welke mate is deze bewaard?
- Is er een verstoring van de bodem? Zo ja, in welke mate?
- Zijn er zones aanwezig die interessant kunnen zijn geweest voor de prehistorische mens?
- Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?
- Kan de aanwezigheid van een archeologische site worden uitgesloten?
- Kunnen de verder te nemen maatregelen bepaald worden op basis van dit landschappelijk booronderzoek?

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

² Van Goidsenhoven W., Thys C., Ghyselbrecht E., Willaert A., 2019
(<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10044>)

1.2.3. Geplande werken³

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5025 m². Het terrein is momenteel niet in gebruik. Het terrein bestaat uit een voetbalveld. Aan de zuidelijke kant van de voetbalveld bevinden zich cabines voor de voetballers. Aan de oostelijke kant van het terrein is er een goal aanwezig. De initiatiefnemer is op heden eigenaar van de percelen die het projectgebied maken.



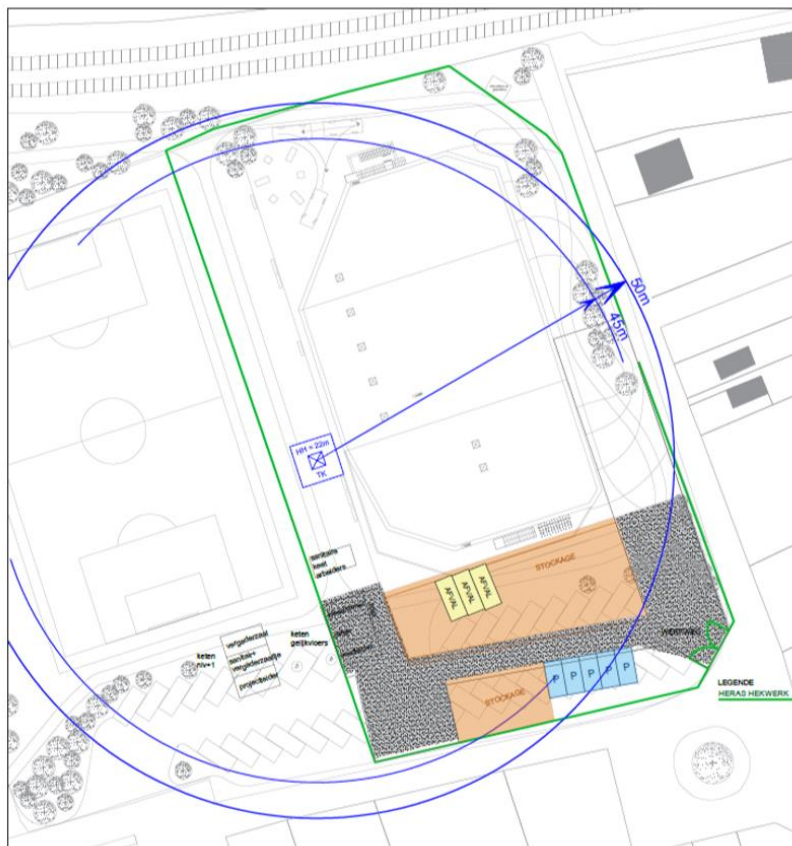
Figuur 1: Recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt.be)

De geplande werken omvatten de bouw van een zwembad met bijhorende infrastructuurwerken. Deze werken omvatten de aanleg van regenwaterputten, infiltratieputten en nutsleidingen. De exacte locatie hiervan is nog niet bepaald. Gedurende de werkzaamheden zullen ook een werfzone, werfwegen en een stockage zone aangelegd worden (Zie Fig. 2). Deze zones zullen een bodemverstoring van ca. 0,50 m-mv veroorzaken. Aan de periferie van het gebouw zullen er paadjes, groenzones en parkings

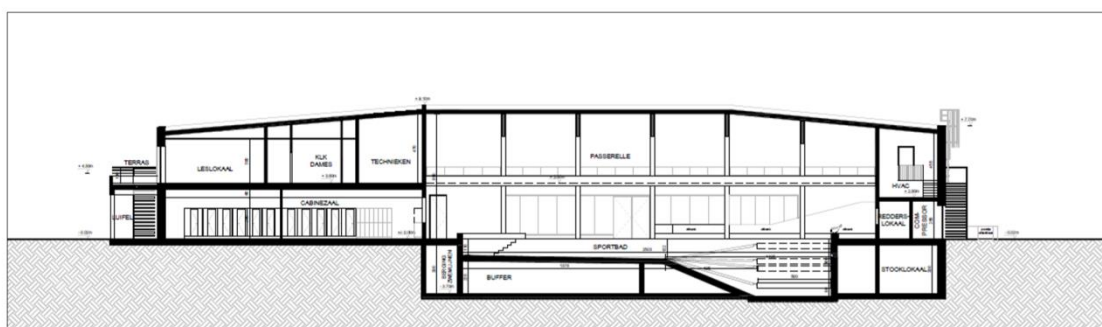
³ Van Goidsenhoven W., Thys C., Ghyselbrecht E., Willaert A., 2019
(<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10044>)

aangelegd worden. Deze omgevingsaanleg zal voor een bodemverstoring van ca. 0,50 m-mv zorgen.

Het zwembad zal een footprint van ca. 1785 m² hebben en voor een groot deel onderkelderd worden. De kelder zal een oppervlakte van ca. 1180 m² met een diepte van 3,30 m-mv (excl. vloerplaat). Dit kelderniveau zal uit een 25m-bad, een buffersysteem, stooklokaal en technische ruimte bestaan (Zie Fig. 3). Op het gelijkvloers zullen alle faciliteiten van het zwembad komen. In het zuidelijke gedeelte van het gebouw worden er kleedkamers gebouwd.



Figuur 2: Werfinrichtingsplan (bron: initiatiefnemer).



Figuur 3: Doorsnede van de geplande werken (bron: initiatiefnemer).

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. *Motivering onderzoeksstrategie*

Met behulp van landschappelijke boringen kan de bodemopbouw en de bewaringstoestand van de bodem worden onderzocht. Op die manier kan snel het eventuele steentijdpotentieel worden nagegaan. Het landschappelijk booronderzoek dient te gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van 7cm waarbij de boringen worden geplaatst op relevante locaties met het oog op inzicht in de bodemopbouw van het projectgebied. In totaal werden 5 boringen uitgezet zoals voorzien in het programma van maatregelen⁴. De registratie van de boringen gebeurde conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk.

Indien op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een intacte begraven bodem, dient een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden. Dit om de aan- of afwezigheid van een steentijdsite te kunnen vaststellen. Hiertoe dient op de locaties waar tijdens het landschappelijk onderzoek positieve boringen konden worden vastgesteld een dichter boorgrid uitgezet te worden. Dit onderzoek dient te gebeuren door middel van een Edelmanboor met minimaal diameter van 10cm in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van 10 op 12m. Registratie van de bodemopbouw gebeurt zoals bij het landschappelijk booronderzoek. De opgeboorde boorstalen worden nat gezeefd op maaswijdte 1mm en door een steentijdspecialist onderzocht op archeologische indicatoren (vuursteen, puin, al dan niet verbrand bot, aardewerk, enz.). Een exact boorplan kan echter pas opgesteld worden na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek.

⁴ Van Goidsenhoven W., Thys C., Ghyselbrecht E., Willaert A., 2019
(<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10044>)

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het veldwerk werd uitgevoerd door Monument Vandekerckhove NV op 22/05/2019. Alle boorprofielen werden geregistreerd en gefotografeerd. Het rapport van de landschappelijke boringen werd opgesteld door de aardkundige Pierre Legrand.

1.3.3. Gebruikt materiaal

Bij het terreinwerk werd gebruik gemaakt van een Edelmanboor met diameter 7cm. De locaties van de boringen waren identiek aan deze voorzien in het programma van maatregelen (zie bijlage 2). Deze locaties werden op terrein uitgezet door middel van een GPS-toestel.

1.3.4. Motivering eventueel afwijkende methodiek

Niet van toepassing.

1.3.5. Inbreng specialisten

Niet van toepassing

1.3.6. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

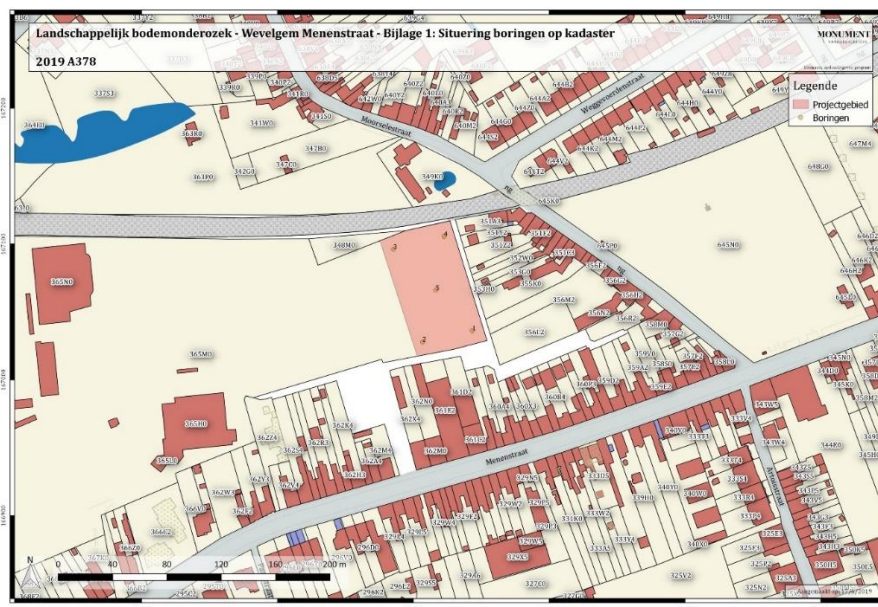
2. ASSESSMENTRAPPORT

Voor een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment wordt verwezen naar hoofdstuk 1.3. Voor het assessment van het plangebied wordt verwezen naar het verslag van resultaten van het bureauonderzoek⁵. Gezien er geen stalen of vondsten zijn gerecupereerd tijdens dit landschappelijk booronderzoek is hiervan in dit verslag van resultaten ook geen assessment opgenomen.

2.1. Bodemkundige omschrijving van het projectgebied

2.1.1. Bodemkundige observaties- het booronderzoek

In totaal werden 5 boringen uitgezet (zie Figuur 4). Tijdens het boren werd telkens waar mogelijk tot in het moedermateriaal geboord. Alle geplande boringen konden worden uitgevoerd. Voor gegevens omtrent de individuele boringen wordt verwezen naar bijlage 10 en naar de boorfoto's in bijlage 9. Bij een booronderzoek gaat het niet om de individuele boringen maar om de boringen in hun geheel. De locatie van de boringen werd bepaald in het programma van maatregelen in de archeologienota en is terug te vinden in bijlage 1 en 2.



Figuur 4: Locatie van de landschappelijke boringen op de kadasterkaart.

⁵ Van Goidsenhoven W., Thys C., Ghyselbrecht E., Willaert A., 2019
(<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10044>)

Boring B1 heeft een totale diepte van 1,31 m-mv. Vanaf het maaiveld is er een licht bruinig grijze wortelhoudende leem tot 0,21 m-mv. Hieronder volgt een licht oranjig grijs lemig fijn zand tot 0,33 m-mv. De laatste eenheid bestaat uit licht wittig beige lemig zand met oxidatie sporen.



Figuur 5: Boring B1

Boring B2 heeft een totale diepte van 1,60 m-mv. Vanaf het maaiveld is er een licht bruinig grijze wortelhoudende leem met kleiige niveaus tot 0,33 m-mv. Eronder volgt een licht oranjig grijs fijn zand met oxidatie nodules tot 0,41 m-mv. De derde eenheid bestaat uit licht wittig grijs fijn zand tot 0,50 m-mv. De vierde eenheid is uit licht oranjig grijs lemig fijn zand tot 0,6 m-mv samengesteld. De laatste eenheid bestaat uit licht wittig beige zwak kleihoudend fijn zand met oxidatie sporen tot 1,60 m-mv.



Figuur 6: Boring B2

Boring B3 heeft een totale diepte van 1,55 m-mv. Vanaf het maaiveld is er een licht bruinig grijze wortelhoudende zwak kleiige wortelhoudende leem met spikkels baksteen tot 0,24 m-mv. Eronder volgt licht oranje beige lemig zand tot 0,62 m-mv. De laatste eenheid is uit licht wittig beige fijn zand met lemige intercalaties en oxidatie sporen samengesteld.



Figuur 7: Boring B3

Boring B4 heeft een totale diepte van 1,55 m-mv. Vanaf het maaiveld is er een licht bruinig grijze zwak kleiig wortelhoudende leem met spikkels baksteen tot 0,41 m-mv. Eronder volgt een licht oranje grijs lemig fijn zand met oxidatie sporen tot 0,68 m-mv. De laatste eenheid is uit licht wittig beige fijn zand met oxidatie sporen samengesteld.



Figuur 8: Boring B4

Boring B5 heeft een totale diepte van 1,50 m-mv. Vanaf het maaiveld is er een licht bruinig zwak kleiig wortelhoudende leem tot 0,27 m-mv. Eronder volgt een licht oranjig grijs matig lemig fijn zand met baksteen spikkel on top tot 0,61 m-mv. De laatste eenheid bestaat uit licht wittig beige fijn zand met lemige intercalaties en oxidatie sporen.



Figuur 9: Boring B5

De bodemopbouw kan als volgt samengevat worden.

Vanaf het maaiveld is er een licht bruinig grijze wortelhoudende zwak tot matig kleiig leem. Deze eenheid kan spikkels baksteen voor boringen B3 en B4 bevatten en werd bij alle boringen waargenomen. De dikte van deze eenheid varieert van 0,21 m voor boring B1 tot 0,41 m voor boring B4.

Een tweede eenheid bestaat uit een licht oranjig grijs lemig fijn zand met oxidatie sporen. Deze eenheid bevat sporen van baksteen bij boring B5. De dikte van deze eenheid varieert van 0,12 m voor boring B1 tot 0,38 m voor boring B3.

Een derde en laatste eenheid bestaat uit licht wittig beige fijn zand mogelijk lemig met oxidatie sporen. Deze laag is sterk beïnvloed door grondwater. De diepte van deze eenheid bedraagt 0,33 m voor boring B1 en 0,68 m voor boring B3.

Boring B5 toont twee andere eenheden tussen de hierboven beschreven tweede en derde eenheden. De afwijkingen bij deze eenheden kunnen door oxido-reductie verschijnselen verklaard worden. Deze twee eenheden bestaan uit een wittig grijs fijn zand en licht oranjig grijs lemig fijn zand.

2.1.2. Interpretatie van de boorgegevens

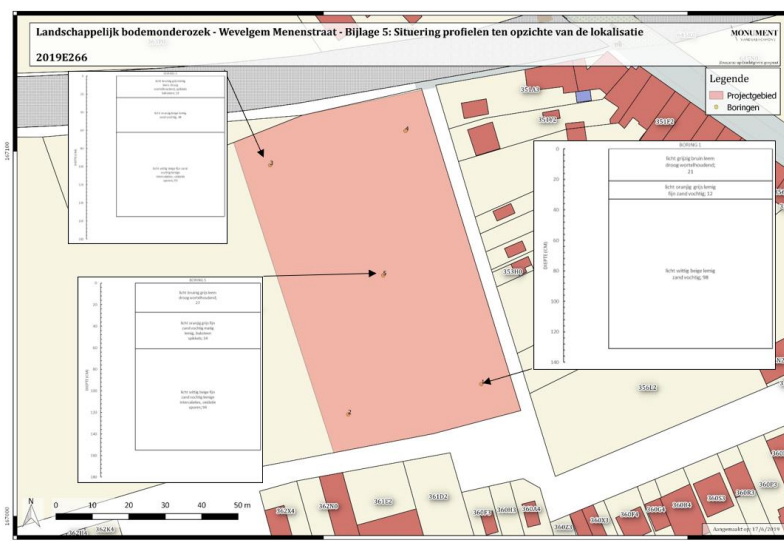
Hieronder volgt een pedologische en geologische beschrijving van de verschillende vastgestelde eenheden.

Uit het landschappelijk booronderzoek blijkt een uniforme opbouw binnen het plangebied. De ploeglaag of A-horizont bestaat uit licht bruinig grijze wortelhoudende zwak tot matig kleilig leem. Deze eenheid kan spikkels baksteen voor boringen B3 en B4 bevatten en werd bij alle boringen vastgesteld. De dikte van deze horizont varieert van 0,21 m voor boring B1 tot 0,41 m-mv voor boring B4.

Hieronder bevindt zich een Bs-horizont. Deze Bs-horizont bestaat uit een licht oranjig grijs lemig fijn zand met oxidatie sporen. Deze eenheid bevat sporen van baksteen bij boring B5. De dikte van deze eenheid varieert van 0,12 m voor boring B1 tot 0,38 m voor boring B3.

De derde horizont is een C-horizont. Deze C-horizont bestaat uit licht wittig beige fijn zand mogelijk lemig met oxidatie sporen. Deze laag is sterk beïnvloed door grondwater. De diepte van deze eenheid bedraagt 0,33 m voor boring B1 en 0,68 m voor boring B3.

De geïnterpreteerde boringen tonen een homogene bodemopbouw. Boring B5 toont twee andere eenheden tussen de hierboven beschreven tweede en derde eenheden. De afwijkingen bij deze eenheden kunnen door oxido-reductie verschijnselen verklaard worden. Deze twee eenheden bestaan uit een wittig grijs fijn zand en licht oranjig grijs lemig fijn zand. Op basis van het landschappelijke bodemonderzoek blijkt dat de bodem goed bewaard is gebleven. De positie van de boringen en de waargenomen stratigrafie worden op Figuur 10 weergegeven. Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt een goede bewaring van het bodemarchief.



Figuur 10: Gekozen boringen ten opzicht van hun lokalisatie.

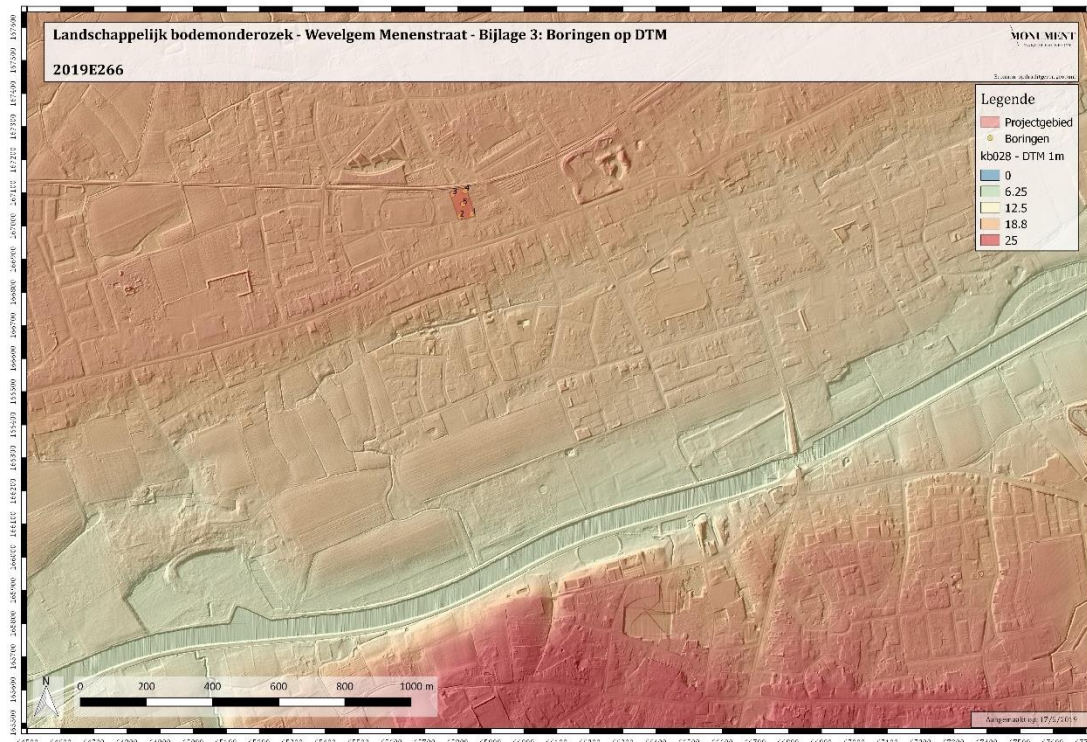


Figuur 11: Bewaringsgraad van de bodem.

De aanwezige sedimenten binnen het plangebied wijzen op continentale niveo-fluviatiele afzettingen. Aangezien deze boringen in de hogere zones van de Lievevallei te situeren zijn, kunnen we er van uitgaan dat podzolbodems in deze zones nooit aanwezig zijn geweest of dat deze sterk verweerd zijn geweest. De afzettingen dateren van het Tardiglaciaal en het Weichseliaan.

2.1.3. Confrontatie bodemkundige observaties met het bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de noordelijke rand van de Leie vallei. De geomorfologische eenheid van het bekken van de Leie is als de “zuidelijke uitlopers van de Vlaamse Vallei” omschreven (Figuur 12). Wat het onderzoeksgebied betreft bevindt de noordelijke rand van deze vallei zich aan de basis van de Rug van Diksmuide/Westrozebeke.



Figuur 12: DTM van het onderzoeksgebied

De verwachte bodemtypes zijn vooral matig droge zandleembodem met textuur B-horizont.

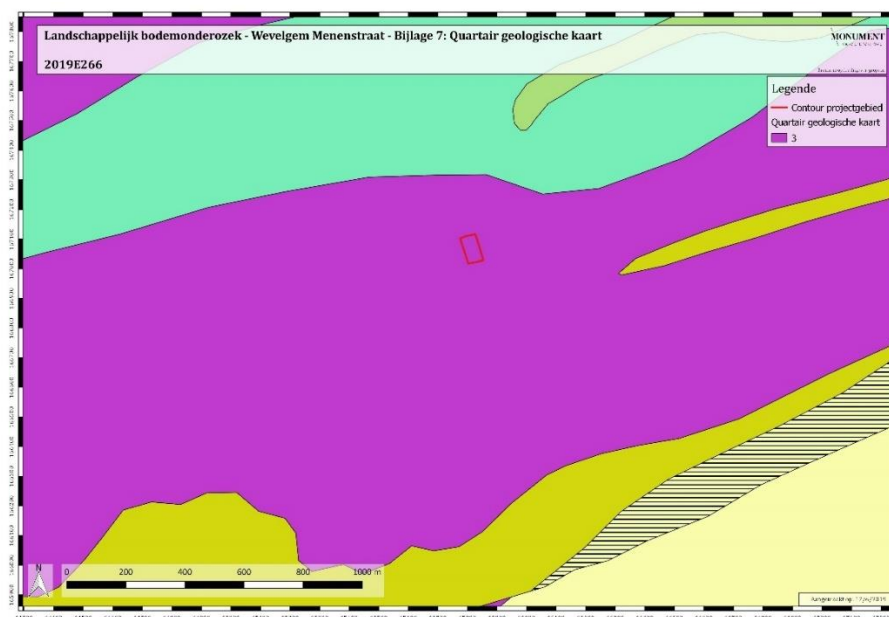
De onderzochte sedimenten behoren tot twee pakketten. Eerst komen de Tardiglaciale lithologische sedimenten bestaande uit de Tardiglaciale deklaag. Onder dit pakket bevinden zich de fluviatiele Weichseliaanse sedimenten. De fluviatiele Weichseliaanse sedimenten zijn uit een bovenste en onderste zandige complex samengesteld (Zie Fig. 12).

De Tardiglaciale sedimenten bestaat uit een dunne pakket van niveo-fluviaal en fluvio-eolisch lemig zand en zandig leem. Het zandige gedeelte bestaat uit gelig, soms leemhoudend zand. Het lemige gedeelte bestaat uit een afwisseling van bruingrijze zandige leem en grijs min of meer lemig zand. De sedimenten binnen het onderzoeksgebied hebben geleden onder de invloed van twee verschillende processen. Gedurende grote overstromingen werden er fluviatiele sedimenten aangevoerd. Deze aanvoer van fluviatiele sedimenten ging gepaard met een afvoer van lemig niveo-eolische sedimenten. De niveo-eolische aangevoerde sedimenten waren sterk onderhevig aan fluviatiele herwerking. De basis van de Tardiglaciale sedimenten toont een meer fluviatiele structuur onderaan.

Hogerop in de sequentie is er een eolische karakter waarneembaar (Paepe R., 1967). De afzettingen van deze Tardiglaciale sedimenten hebben een zeer beperkt afzettingsdiepte.

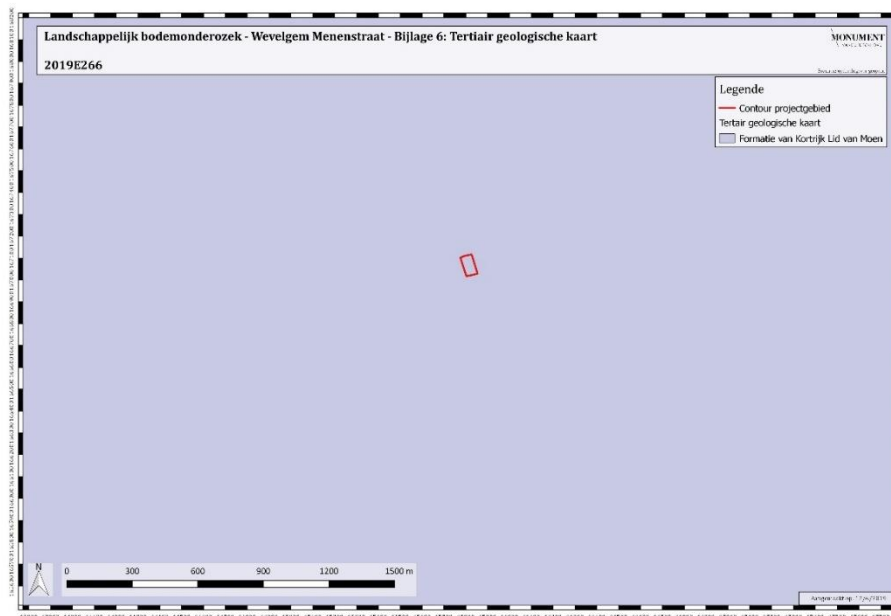
Het Weichseliaan fluvioperiglaciaal sediment pakket bestaat uit twee complexen. Het onderste zandig complex is uit middelmatig grof zwak glauconiethoudend zand samengesteld. Dit complex is grover en kan grindelementen en schelpresten, alsook vorstwiggen en cryoturbaties bevatten. In deze eenheid kunnen er kleikeien, leembrokstukken en venige houtstukken geobserveerd worden. De dikte van dit onderste zandige complex kent een variabele dikte tussen minimum 3m en maximum 10m. Het onderste zandcomplex kan met het Lid van Dendermonde gecorreleerd worden. De afzetting van dit onderste zand complex kan gedateerd worden in het Vroeg Glaciaal (Bogemans F., 1993).

Het bovenste zandig complex (Lid van Eke) bestaat uit middelmatig, fijn zand met grovere *laminae* of lenzen. Dit sediment bestaat uit een complexe juxtapositie en superpositie van kruisgelaagde geulvormige structuren. Een grindvloer kan aan de basis van deze eenheid geobserveerd worden. De dikte van het bovenste zandcomplex varieert van 3m tot 5 m met een maximale dikte van 10 m in de Leievlaakte. Het Weichseliaan fluvioperiglaciaal sediment werd door verwilderde rivieren onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd afgezet. Tijdens deze periode wisselde de accumulatie van sedimenten.



Figuur 13: De Quartair geologische kaart van België ter hoogte van het studiegebied

Onder deze Quartaire afzettingen bevindt zich de Tertiaire eenheid van de Formatie van Kortrijk onder het Lid van Moen (Zie Fig. 13). De sedimenten van deze eenheid bestaan uit grijze klei tot silt en bevatten vaak *Nummulites planulatus*.



Figuur 14: Tertiair geologische kaart van België ter hoogte van het studiegebied.

2.5. Synthese

2.5.1. Verwachtingspatroon

Op basis van het assessment van de landschappelijke boringen kan volgend verwachtingspatroon naar voor geschoven worden:

- Binnen het plangebied is er een homogeen intacte bodemopbouw vastgesteld.
- Boringen B3, B4 en B5 tonen sporen van baksteen tot een maximale diepte van 0,61 m-mv.
- De diepte van de C-horizont varieert van 0,33 m-mv tot 0,68 m-mv.
- Binnen het plangebied werden geen sporen van een intacte podzol teruggevonden.

2.5.2. Afweging verder vooronderzoek

In eerste instantie wordt nagegaan of een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem noodzakelijk is, omdat de opsporing van archeologische sites bij voorkeur gebeurt via een zo miniem mogelijke verstoring van de bodem. Indien het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem de afwezigheid van een archeologische site niet kan staven, wordt overgegaan naar een vooronderzoek met ingreep in de bodem. In geval de aanwezigheid van een archeologische site wordt bevestigd, dient men te proberen die *in situ* te bewaren. Indien dit niet mogelijk is, dient men over te gaan tot een opgraving.

Het landschappelijk booronderzoek maakt duidelijk dat er geen intacte podzolbodem werd aangetroffen. De aanwezige sedimenten wijzen op Weichseliaan fluviatiele afzettingen. Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de rand van de alluviale vlakte van de Leie. Alle boringen met uitzondering van boring B4 tonen een goed bewaarde bodemopbouw. Omwille van herwerkingsprocessen gelinkt met het afzetten van de fluviatiele afzettingen hebben de sedimenten tijdens het Tardiglaciaal en Weichseliaan verschillende erosie-, afzetting- en herwerkingsfases gekend. De aanwezigheid van een gepreserveerde steentijdsite wordt bijgevolg laag ingeschat. Het wordt onnodig geacht verder archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren. Gezien de gunstige bewaringstoestand van de bodemopbouw binnen het plangebied wordt wel verder onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

2.5.5. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- *Hoe is de bodemopbouw?*

De bodemopbouw toont voor alle boringen een goed bewaarde bodemopbouw. De bodemopbouw is homogeen op de hele site. Uit de boringen blijkt duidelijk een A-B-C sequentie.

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving, duiding)?*

Uit het landschappelijk booronderzoek blijkt een uniforme opbouw binnen het plangebied. De ploeglaag of A-horizont bestaat uit licht bruinig grijze wortelhoudende zwak tot matig kleiig leem. Deze eenheid kan spikkels baksteen voor boringen B3 en B4 bevatten en

werd bij alle boringen vastgesteld. De dikte van deze horizont varieert van 0,21 m voor boring B1 tot 0,41 m-mv voor boring B4.

Hieronder bevindt zich een Bs-horizont. Deze Bs-horizont bestaat uit een licht oranje grijs lemig fijn zand met oxidatie sporen. Deze eenheid bevat sporen van baksteen bij boring B5. De dikte van deze eenheid varieert van 0,12 m voor boring B1 tot 0,38 m voor boring B3.

De derde horizont is een C-horizont. Deze C-horizont bestaat uit licht wittig beige fijn zand mogelijk lemig met oxidatie sporen. Deze laag is sterk beïnvloed door grondwater. De diepte van deze eenheid bedraagt 0,33 m voor boring B1 en 0,68 m voor boring B3.

De geïnterpreteerde boringen tonen een homogene bodemopbouw. Boring B5 toont twee andere eenheden tussen de hierboven beschreven tweede en derde eenheden. De afwijkingen bij deze eenheden kunnen door oxido-reductie verschijnselen verklaard worden. Deze twee eenheden bestaan uit een wittig grijs fijn zand en licht oranje grijs lemig fijn zand.

Op basis van het landschappelijke bodemonderzoek blijkt dat de bodem goed bewaard is gebleven. De positie van de boringen en de waargenomen stratigrafie worden op Figuur 10 weergegeven. Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt een goede bewaring van het bodemarchief.

- *Is er een podzolbodem aanwezig? Zo ja, in welke mate is deze bewaard?*

De boringen konden de aanwezigheid van een podzolbodem niet aantonen.

- *Is er een verstoring van de bodem? Zo ja, in welke mate?*

Ja tot minimaal 0,24 m-mv bij boring B3 met een maximum van 0,61 m-mv voor boring B5.

- *Zijn er zones aanwezig die interessant kunnen geweest zijn voor de prehistorische mens?*

Het landschappelijk booronderzoek maakt duidelijk dat er geen intacte podzolbodem werd aangetroffen. De aanwezige sedimenten wijzen op Weichseliaan fluviale afzettingen. Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de rand van de alluviale vlakte van de Leie. Gedurende grote overstromingen werden er fluviale sedimenten aangevoerd. Deze aanvoer van fluviale sedimenten ging gepaard met een afvoer van lemig niveo-eolische sedimenten. De niveo-eolische aangevoerde sedimenten waren sterk onderhevig aan fluviale herwerking, waardoor het potentieel op vlak van steentijd erg laag is.

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

De goed bewaarde bodemsequenties zijn interessant voor potentiële archeologische vondsten. De diepte van de C-horizont varieert van 0,33 m-mv tot 0,68 m-mv.

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

Nee.

- *Kunnen de verder te nemen maatregelen bepaald worden op basis van dit landschappelijk booronderzoek?*

Het wordt onnodig geacht verder verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren. Door de bewaringsgraad van de bodemopbouw op deze site zou een proefsleuven onderzoek toch een meerwaarde kunnen opleveren.

2.5.6. Besluit

Het wordt onnodig geacht nog een archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren. Door de bewaringsgraad van de bodemopbouw binnen deze site zou een proefsleuvenonderzoek toch verder uitsluitel kunnen geven.

2.6. Samenvatting

De bodemopbouw toont voor alle boringen een goed gepreserveerd bodemopbouw. De bodemopbouw is homogeen op de hele site. De bodemopbouw van de verschillende boringen toont A-, B- en C-horizonten.

De bodemopbouw kan in een opvolging van verschillende eenheden worden samengevat. Vanaf het maaiveld is er een licht bruinig grijs wortelhoudend zwak tot matig kleiig leem. Deze eenheid kan spikkels baksteen voor boringen B3 en B4 bevatten. Deze eenheid is bij alle boringen aanwezig. De dikte van deze eenheid varieert van 0,21 m voor boring B1 tot 0,41 m-mv voor boring B4.

De tweede eenheid bestaat uit een licht oranjig grijs lemig fijn zand met oxidatie sporen. Deze eenheid bevat sporen van baksteen bij boring B5. De dikte van deze eenheid varieert van 0,12 m voor boring B1 tot 0,38 m voor boring B3.

De derde eenheid en laatste eenheid bestaat uit licht wittig beige fijn zand mogelijk lemig met oxidatie sporen. Deze laag is door grondwater sterk beïnvloed. De diepte van deze eenheid is tussen 0,33 m voor boring B1 en 0,68 m voor boring B3.

Boring B5 toont twee andere eenheden tussen de tweede en derde eenheden hier boven beschreven. Deze eenheden kunnen met de oxido-reductie patronen door invloed van grondwater gelinkt worden. Deze twee eenheden bestaan uit een wittig grijs fijn zand en licht oranjig grijs lemig fijn zand.

Voor alle boringen werd een type van bodemopbouw geobserveerd.

Eerst is er een A-horizont. Deze A-horizont is uit licht bruinig grijs wortelhoudend zwak tot matig kleiig leem samengesteld. Deze eenheid kan spikkels baksteen voor boringen B3 en B4 bevatten. Deze eenheid is bij alle boringen aanwezig. De dikte van deze horizont varieert van 0,21 m voor boring B1 tot 0,41 m-mv voor boring B4.

Tweede is er een Bs-horizont. Deze Bs-horizont is uit licht oranjig grijs lemig fijn zand met oxidatie sporen samengesteld. Deze eenheid bevat sporen van baksteen bij boring B5. De dikte van deze eenheid varieert van 0,12 m voor boring B1 tot 0,38 m voor boring B3. Deze eenheid is bij alle boringen aanwezig.

De derde horizont is een C-horizont. Deze C-horizont is uit licht wittig beige fijn zand mogelijk lemig met oxidatie sporen samengesteld. Deze laag is door grondwater sterk beïnvloed. De diepte van deze eenheid is tussen 0,33 m voor boring B1 en 0,68 m voor boring B3. Deze eenheid is bij alle boringen aanwezig.

Boring B5 bevat twee andere eenheden tussen de tweede en derde horizont. De bovenliggende eenheid bestaat uit wittig grijs fijn zand. De onderliggende is uit licht oranjig grijs lemig fijn zand samengesteld. Deze eenheden kunnen met de oxido-reductie patronen door invloed van grondwater gelinkt worden.

De geïnterpreteerde boringen tonen een homogene bodemopbouw en stratigrafische diepte. Boring B5 toont een licht uitgeloogde horizont. Onder deze dunne uitgeloogde horizont volgt een lichte geoxideerd Bs-horizont. Deze horizonten kunnen met de oxido-reductie patronen door invloed van grondwater gelinkt worden.

De bodemsequentie bij alle boringen is sterk gepreserveerd. De preservatie van het bodemarchief is homogeen op de hele site.

De aanwezige sedimenten wijzen op continentale niveo-fluviatiele afzettingen. Aangezien deze boringen in de hogere zones van de Lievevallei te situeren zijn, kunnen we er van uitgaan dat de podzol in deze zones nooit aanwezig is geweest of verweerd is geweest. De afzettingen dateren van het Tardiglaciaal en Weichseliaan.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. Literatuur

- Bogemans, F., 1993. Quaternary geological mapping on basis of sedimentary properties in the eastern branch of the Flemisch valley. Toelichtende Verhandelingen voor de Geologische en voor de Mijnkaart van België, 35:49p.
- Matthijs, J., 2002. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart 27-28-36 Proven – Ieper – Ploegsteert, pp. 75.
- Paepe, R. | Vanhoorne, R., 1967. The Stratigraphy and Palaeobotany of the Late Pleistocene in Belgium. Toelichtende Verhandelingen voor de Geologische Kaart en Mijnkaart van België, 18:38p.

3.2. Internetbronnen

- <https://www.dov.vlaanderen.be/>
- <https://www.geopunt.be>

4. BIJLAGEN

Projectcode	2019E266
Onderwerp	Plannenlijst
Bijlage	1
Type	Situeringsplan
Onderwerp	Situering op Luchtfoto
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019
Bijlage	2
Type	Situeringsplan
Onderwerp	Situering boringen op kadaster
Aanmaakschaal	1/700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019
Bijlage	3
Type	Situeringsplan
Onderwerp	Situering boringen op DTM
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019
Bijlage	4
Type	Situeringsplan
Onderwerp	Preservatie van de bodemarchief
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019
Bijlage	5
Type	Situeringsplan
Onderwerp	Profielen op boringen
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019
Bijlage	6
Type	Situeringsplan
Onderwerp	Situering op Tertiair
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019

Bijlage	7
Type	Situeringsplan
Onderwerp	Situering op Quartair
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019
Bijlage	8
Type	Lijst
Onderwerp	Boorlijst
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019
Bijlage	9
Type	Foto's
Onderwerp	Boorprofielen
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019
Bijlage	10
Type	Lijst
Onderwerp	Boorlogs
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/06/2019