

Nota

Verslag van resultaten

Landschappelijk booronderzoek

Gent

Ebergiste de Deynestraat

(prov. Oost-Vlaanderen)

Auteurs: Pierre Legrand, Christof Vanhoutte

Projectcode: 2020A141

Projectcode:	2020A141
Naam erkende archeoloog rechtspersoon:	Monument Vandekerckhove nv
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00031
Locatiegegevens:	Gent, Ebergiste de Deynestraat (cfr bijlage 1 & 2)
Kadastergegevens:	Gent, afdeling 8, sectie H, perceel 656e en afdeling 24, sectie B en percelen 12k en 12m
Topografische kaart:	Zie bijlagen 1 en 2
Alle betrokken actoren:	Christof Vanhoutte (erkend archeoloog), Pierre Legrand (aardkundige), Natascha Derweduwen (archeoloog)
Betrokken personen buiten het project:	/
Contact:	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

0. INHOUDSTAFEL

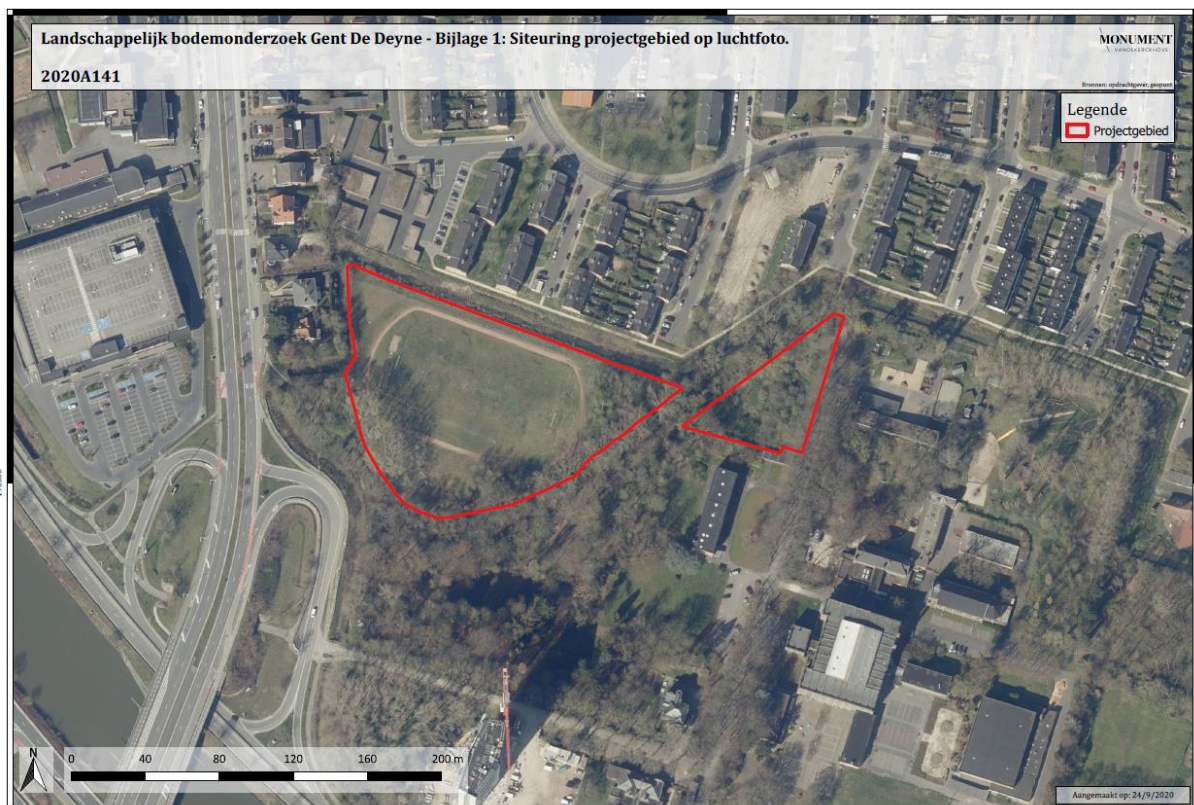
0. INHOUDSTAFEL	3
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	4
1.1. WETTELIJK KADER.....	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	5
1.2.1. Vraagstelling	5
1.2.2. Randvoorwaarden.....	5
1.2.3. Geplande werken	5
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE.....	7
1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie	7
1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek	8
1.3.3. Gebruikt materiaal.....	8
1.3.4. Motivering eventueel afwijkende methodiek	8
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.....	13
2.1.3. Confrontatie bodemkundige observaties met het bureauonderzoek.....	16
2.1.3.1. Quartair	17
2.1.3.2. Tertiair.....	19
2.2. SYNTHESE	21
2.2.1. Verwachtingspatroon.....	21
2.2.2. Afweging verder vooronderzoek	21
2.2.3. Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	22
2.2.4. Besluit.....	23
2.3. Samenvatting	24
3. BIBLIOGRAFIE	25
3.1. LITERATUUR	25
3.2. INTERNETBRONNEN.....	25
4. BIJLAGEN	26

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Gent Ebergiste de Deynestraat, waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

De opgemaakte archeologienota (ID8945, 2018F100)¹ adviseerde in uitgesteld traject de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. 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.



Figuur 1: Situering van het projectgebied op de luchtfoto.

¹ DEMEULEMEESTER L. & VERMEERSCH J., 2018.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling²

Specifiek kunnen bij het landschappelijk booronderzoek volgende onderzoeksvragen gesteld 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.

1.2.3. Geplande werken³

Het grootste en westelijke perceel van het projectgebied is momenteel nog in gebruik als groene zone waar een voetbalveld en loop piste aangelegd werden en omgeven is door bomen. Het oostelijke deel van het projectgebied is bijna volledig beplant met bomen. Op dit perceel staat een vervallen kapel dat in de loop der jaren sterk ge vandaliseerd is geweest.

Dit projectgebied bestaat uit 2 delen, het westelijke deel heeft een oppervlakte van ca. 1,40ha en het oostelijke deel heeft een oppervlakte van ca. 2845m² (Zie Figuur 2). Op het westelijke deel zullen maximaal 70 wooneenheden ingeplant worden, waarvan 40 eengezinswoningen en 30 appartementen. Parkeren zal zowel boven-als ondergronds georganiseerd worden. De ondergrondse parkeergarage zal aangelegd worden onder het appartementsgebouw. Dit appartementsgebouw zal bestaan uit maximaal 6 bouwlagen. Er wordt ook een wegenis aangelegd die voor ontsluiting moet zorgen met de bestaande wegen rondom het projectgebied. De aanleg van de wegenis en de nutsleidingen zullen voor de nodige verstoring

² DEMEULEMEESTER L. & VERMEERSCH J., 2018.

³ DEMEULEMEESTER L. & VERMEERSCH J., 2018.

zorgen. Op het projectgebied zullen verschillende groenzones aangelegd worden en er worden ook maximaal 5 wadi's ingeplant.

Op het oostelijke projectgebied zullen studio's met zorgfunctie ingeplant worden. Voor deze geplande werken zijn nog geen plannen beschikbaar. Momenteel is dit deel van het projectgebied nagenoeg volledig beplant met bomen en de vervallen kapel. De bestaande kapel zal behouden blijven en er zal een minimum aantal bomen gerooid worden. Van de geplande werken op het oostelijke deel van het projectgebied zijn momenteel nog geen doorsnedeplannen beschikbaar, maar deze woningen zouden alvast niet onderkelderd worden. De geplande werken van beide sites van het projectgebied zullen de ondergrond in grote mate verstoren en aangezien nog niet alle plannen beschikbaar zijn, wordt hier uitgegaan van een maximale verstoring. Het is duidelijk dat de geplande werken een reële bedreiging vormen voor het potentieel bewaard bodemarchief.



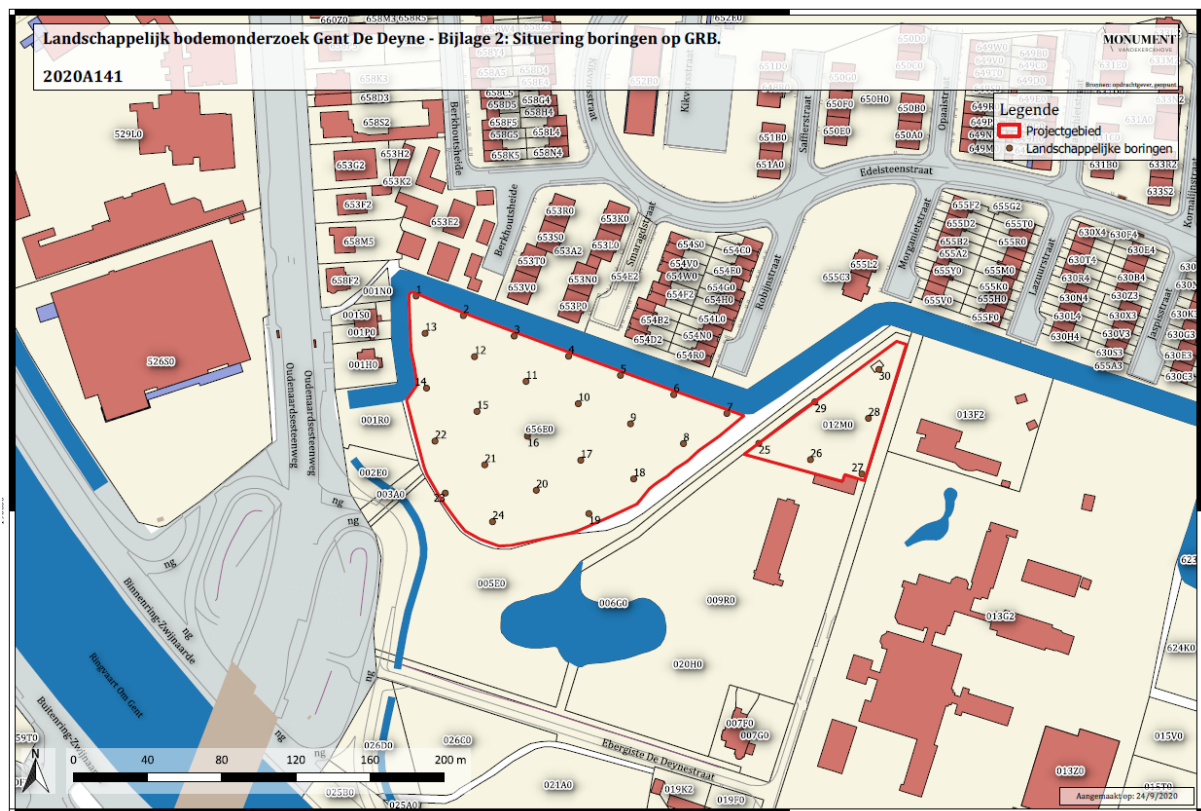
Figuur 2: Ontwerpplan (Bron: Opdrachtgever).

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 30 boringen uitgezet zoals voorzien in het programma van maatregelen. 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 waarvan de bodemopbouw potentieel biedt voor steentijd, 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 diameter van 15cm 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.



Figuur 3: Situering van de landschappelijke boringen op het GRB.

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het veldwerk werd uitgevoerd door Natascha Derweduwen (veldwerkleider) op 07/02/2020. Alle boorprofielen werden geregistreerd en gefotografeerd conform de Code Van Goede Praktijk. Het rapport van de landschappelijke boringen werd opgesteld door 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 Figuur 3). 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 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 bureauonderzoek⁴. Gezien er geen stalen of vondsten werden 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 30 boringen uitgezet. Tijdens het boren werd telkens waar mogelijk tot in het moedermateriaal geboord. Alle geplande boringen werden 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 bekrachtigde archeologienota ID8945⁴.

Binnen het onderzoeksgebied zijn er vijf verschillende type van stratigrafische opeenvolging aanwezig.

Een eerste type bodemopbouw is bij boringen B4, B5, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B15, B16, B17, B21, B23, B24, B26 en B29 aanwezig. Eerst is er vanaf het maaiveld een donker bruin wortelhoudend zand van gemiddeld 0,33 m dik met een minimale dikte van 0,20 m en een maximale dikte van 0,55 m voor boring B23. Eronder volgt een donker grijsig bruin zand, met een lemigere textuur voor boringen B8, B26 en B29. Deze eenheid toont ook sporen van oxidatie bij boringen B4, B8, B12, B24, B26 en B29. Deze tweede eenheid heeft een gemiddelde dikte van 0,43 m met een variërende dikte van 0,20 m tot uitzonderlijk 1,00 m voor boring B12. De laatste eenheid bestaat uit licht bruinig grijs tot licht grijsig beige zand met sporen van oxidatie bij boringen B11, B15, B17, B21, B23, B24 en B26 en sporen van reductie voor boringen B12 en B29. De meest representatieve boring voor deze bodemopbouw is boring B4 (Zie Figuur 4).

⁴ DEMEULEMEESTER L. & VERMEERSCH J., 2018.



Figuur 4: Boring B4.

Een tweede type bodemopbouw is bij boringen B1, B2, B3, B6 en B20 aanwezig. Eerst is er vanaf het maaiveld een donker bruin zand met wortels met een gemiddelde dikte van 0,20 m. Eronder volgt een licht bruinig grijs tot licht bruinig beige zand met sporen van reductie bij boringen B1 en B20 en sporen van oxidatie bij boring B6. De meeste representatieve boring is boring B2 (Zie Figuur 5).



Figuur 5: Boring B2.

Een derde type bodemopbouw is bij boringen B13, B14, B18 en B22 aanwezig. Eerst is er vanaf het maaiveld een donker bruin zand met wortels met een gemiddelde dikte van 0,30 m te zien. Eronder volgt een donker grijsig bruin zand met een gemiddelde dikte van 0,34 m. Deze laag is bij boring B22 afwezig en hoogstwaarschijnlijk in de bovenliggende laag gehomogeniseerd geweest. Een derde eenheid is uit donker oranje bruin zand samengesteld. Deze eenheid heeft een gemiddelde dikte van 0,24 m. De laatste eenheid bestaat uit licht bruinig grijs tot licht grijsig beige zand met sporen van oxidatie voor boringen B13, B14 en B18. De meest representatieve boring voor dit type bodemopbouw is boring B14 (Zie Figuur 6).



Figuur 6: Boring B14.

Een vierde type bodemopbouw is bij boringen B19, B27, B28 en B30 aanwezig. Dit type bodemopbouw is sterk vergelijkbaar met type 1. Hierbij is er eerst vanaf het maaiveld een donker bruin zand met wortels met een gemiddelde dikte van 0,32 m. Eronder volgt donker grijsig bruin tot donker grijs zand met sporen van puin in het bovenliggende deel van deze laag. Deze tweede laag heeft een gemiddelde dikte van 0,50 m. Bij twee van de boringen B19 en B28 blijkt deze laag sterk puinig en geroerd. De derde eenheid bestaat uit donker grijsig bruin, oranje gevlekt, zand met een gemiddelde dikte van 0,34 m. De laatste laag is uit licht bruinig grijs tot licht bruinig beige zand met sporen van reductie voor boringen B28 en B30 samengesteld. Ter hoogte van boring B30 werden in deze laag oxidatiesporen waargenomen. De twee meest representatieve boringen voor deze type zijn boringen B19 en B30 (Zie Figuur 7 en Figuur 8).



Figuur 7: Boring B19.



Figuur 8: Boring B30.

Een vijfde type bodemopbouw werd slechts ter hoogte van boring B25 waargenomen (Zie Figuur 9). Eerst is er vanaf het maaiveld een donker bruin wortelhoudend zand met een dikte van 0,20 m. Eronder volgt een donker grijs bruin zand met een dikte van 0,50 m. De derde laag bestaat uit donker bruin lemige klei met een dikte van 0,20 m. De laatste eenheid is uit licht blauwig grijs zand samengesteld.



Figuur 9: Boring B27.

2.1.2. Interpretatie van de boorgegevens

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

Bij het **eerste type** van bodemopbouw is er eerst een A-horizont tot een gemiddelde diepte van 0,33 m-mv met aanwezigheid van wortels waargenomen. Eronder volgt een Bw-horizont tot een gemiddelde diepte van 0,76 m-mv. Bij boringen B8, B26 en B29 is een verschil van textuur waarneembaar met een Bw(t)-horizont. De onderliggende horizont kan als C-horizont beschouwd worden. Deze horizont kan sporen van oxidatie (gley) of reductie bevatten. De aanwezigheid van deze sporen kan aan een variërende grondwatertafel gelinkt worden.

Een **tweede type** van bodemopbouw is uit twee horizonten samengesteld. Eerst is er een A-horizont met wortels tot een gemiddelde diepte van 0,20 m-mv. De onderliggende horizont kan als C-horizont beschouwd worden. Deze horizont kan sporen van oxidatie (gley) of reductie bevatten. De aanwezigheid van deze sporen kan aan een variërende grondwatertafel gelinkt worden.

Een **derde type** van bodemopbouw is uit vier verschillende horizonten samengesteld. Eerst is er vanaf het maaiveld een A-horizont tot een gemiddelde diepte van 0,30 m-mv waargenomen. Eronder volgt een Bh-horizont tot een gemiddelde diepte van 0,64 m-mv. Deze horizont blijkt ter hoogte van boring B22 tot in de bovenste A-horizont gehomogeniseerd. De derde horizont bestaat uit de Bs-horizont met een gemiddelde diepte van 0,88 m-mv. De onderliggende horizont kan als C-horizont beschouwd worden. Deze horizont kan sporen van oxidatie (gley) of reductie bevatten. De aanwezigheid van deze sporen kan aan een variërende grondwatertafel gelinkt worden.

Een **vierde type** van bodemopbouw is gelijkaardig met het eerste type van bodemopbouw. Het enigste verschil is de graad van antropogene verstoring. Bij boring B19 en B28 is de antropogene verstoring sterk aanwezig tot in de B-horizont. Bij de boringen B27 en B30 is de antropogene verstoring beperkt aan de A-horizont en mogelijks tot in de toplaag van B-horizont.

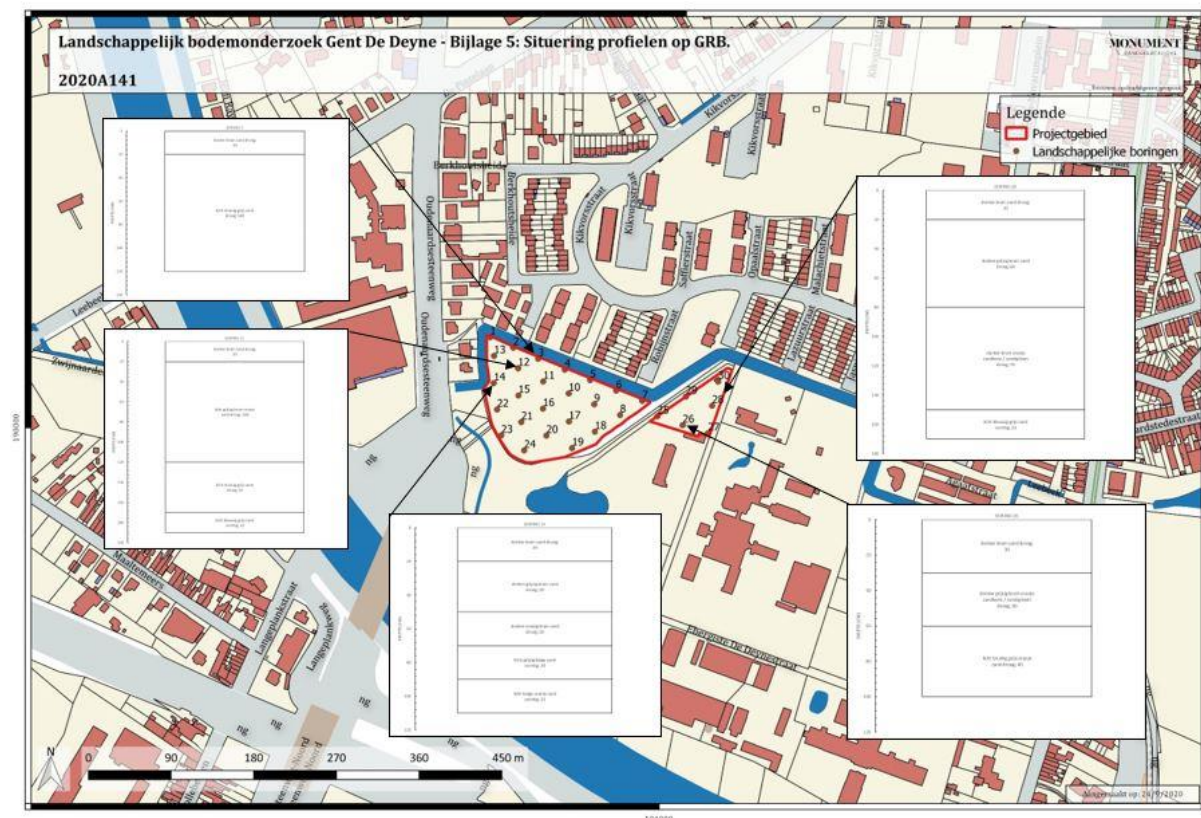
Een **vijfde type** van bodemopbouw is uit 3 horizonten samengesteld. Eerst is er vanaf het maaiveld een A-horizont tot 0,20 m-mv waargenomen. Eronder volgt een Bw-horizont tot 0,70 m-mv. De derde eenheid bestaat uit een mogelijke opvulling van een gracht met donker bruine lemige klei. De vierde eenheid is het equivalent van de reeds beschreven C-horizont.

De geïnterpreteerde boringen tonen verschillende types van bodemopbouw en verstoring. Bij boringen B4, B5, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B15, B16, B17, B21, B23, B24, B26 en B29 is er een A-, B- en C- bodemopbouw aanwezig. Bij boringen B1, B2, B3, B6 en B20 is er een A- en C-horizont aanwezig. Ter hoogte van deze 5 boringen is er dus geen bodemopbouw waarneembaar. Ter hoogte van B13, B14, B18 en B22 werd een A-, Bh-, Bs- en C bodemopbouw vastgesteld. De Bh-horizont blijkt ter hoogte van boring B22 in de A-horizont gehomogeniseerd. Bij boringen B19, B27, B28 en B30 werd een A-, B- en C-bodemopbouw vastgesteld. Bij boringen B19 en B28 kon een sterk antropogene verstoring tot in de B-horizont worden opgemeten. Boring B25 toont een A-, B-, en C- bodemopbouw waarbij een gracht mogelijk de C-horizont doorsnijdt.

De oorspronkelijke bodemopbouw is sterk heterogeen in zijn verstoringsgraad. Alle boringen, met uitzondering van boringen B1, B2, B3, B6, B12, B19, B20, B25, B27, B28 en B30 tonen een onverstoorde bodemopbouw met een lichte antropogene verstoring beperkt aan de toplaag van de A-horizont. Boringen B27 en B30 tonen een lichte antropogene verstoring op de hele A-horizont tot in de toplaag van de B-horizont. Boringen B1, B2, B3, B6 en B20 tonen

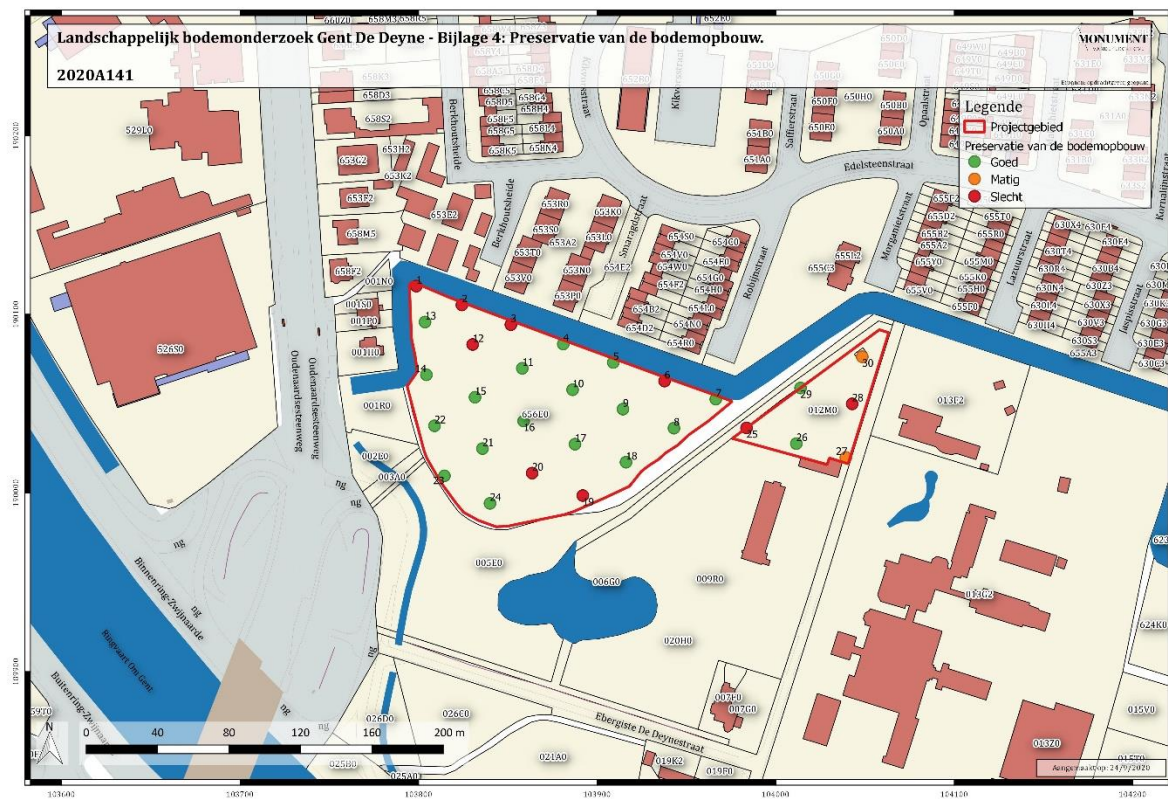
geen duidelijke bodemopbouw en lijkt antropogeen vergraven. Boring B12 toont een ca. 1m dikke heterogene B-horizont en kan mogelijk gelinkt worden aan een archeologisch spoor (gracht). Boring B19 en B28 tonen een sterk antropogene verstoring tot diep in de bewaard gebleven B-horizont. Boring B25 toont een afwijkend bodemopbouw op potentiële grachtvulling. Boringen B27 en B30 zijn in een mindere mate door de antropogene verstoring aangetast. De verstoring bij boringen B27 en B30 is beperkt tot in A-horizont.

De ligging van de gezette boringen en de waargenomen stratigrafie worden op het onderstaande plan weergegeven. Voor dit onderzoek is de reeks van boringen B3, B12 en B14 representatief voor het noordoost -zuidwest transect en zijn boringen B28 en B26 representatief voor een tweede transect met eenzelfde oriëntatie op een ander deel van het projectgebied (Zie Figuur 10).



Figuur 10: Gekozen boringen ten opzicht van hun lokalisatie (zie bijlage 5).

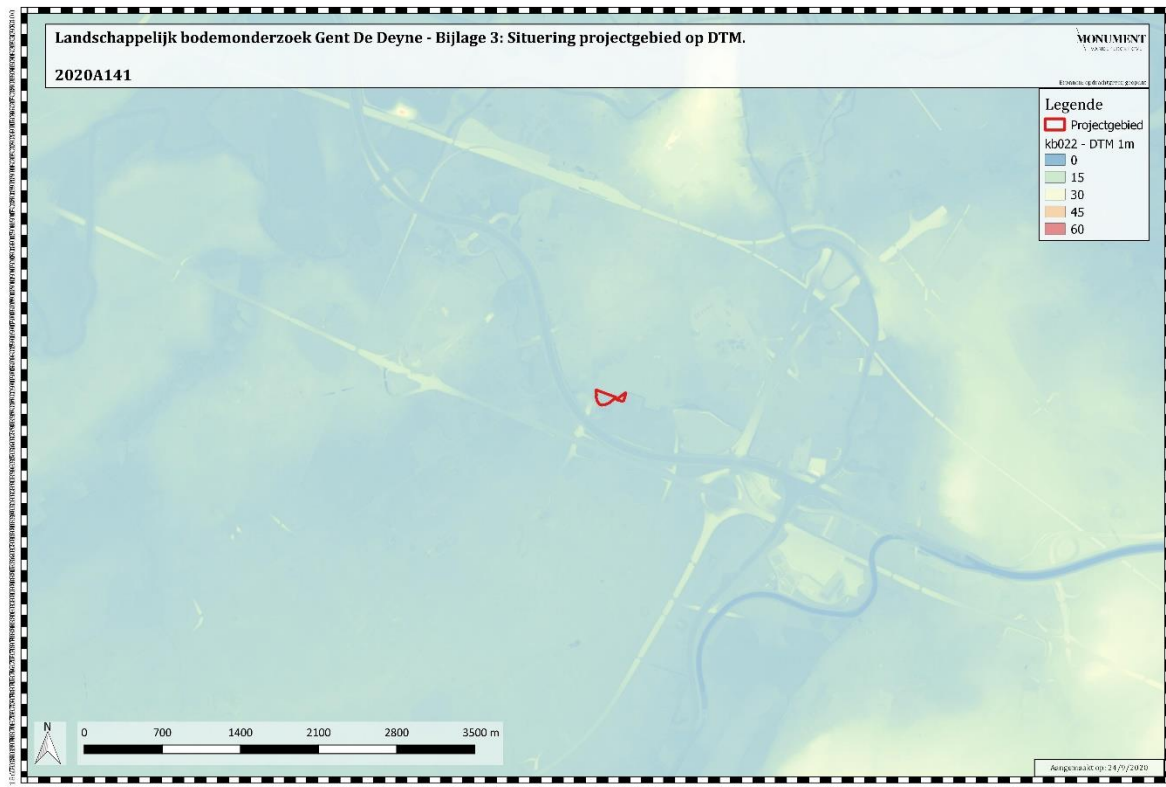
De kwaliteit van het bodemarchief is heterogeen op het hele terrein (Zie Figuur 11). Alle boringen, met uitzondering van boringen B1, B2, B3, B6, B12, B19, B20, B25, B27, B28 en B30 tonen een goede bewaring van de bodemopbouw met een mogelijks begraven bodem bij boringen B13, B14, B18 en B22. Boringen B1, B2, B3, B6, B12, B19, B20, B25 en B28 tonen een slechte bewaring van de bodemopbouw. De bodemopbouw bij boring B27 en B30 wordt als matig gepreserveerd beschouwd.



Figuur 11: Identificatie en preservatie van de bodembouw.

2.1.3. Confrontatie bodemkundige observaties met het bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied bevindt zich op hoger gelegen gebied nabij de alluviale vlakte van het interfluvium van de Schelde en de Leie (Zie Figuur 12). Het onderzoeksgebied bevindt zich ten noorden van de alluviale vlakte van de Bovenschelde. Ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich de Leebeek met een noordzuid stromingsrichting. Ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt zich een vrij recente drainerende oost-west georiënteerde gracht.



Figuur 12: DTM van het onderzoeksgebied.

2.1.3.1. Quartair

Binnen het onderzoeksgebied is er een Quartair profieltype 3 aanwezig (Zie Figuur 13). Dit quartair profieltype bestaat uit Weichseliaanse fluvio-periglaciale sedimenten.

Dit pakket is samengesteld uit residuele fluvio-periglaciale dalbodemopvulling van Weichseliaanse ouderdom. Dit type sediment is aanwezig op meerdere plaatsen in het zuidelijk gedeelte van de Vlaamse Vallei, de Leievallei, de Scheldevallei en de Dendervallei. De stratigrafie en het type van aanwezige sedimenten is sterk afhankelijk van de plaatselijke afzettingsomstandigheden. De dikte van deze Weichseliaanse fluvio-periglaciale afzettingen variëren van 1m tot meer dan 15m. De aanwezige sedimenten bestaan uit zandige sedimenten met mogelijke lemige lenzen. Binnen de lagen kunnen er ook lensvormige intercalaties aanwezig zijn. Deze intercalatie is te wijten aan lokale veranderingen van de omstandigheden tijdens afzettingen in een alluviale vlakte. Indien er erosieve grensvlakken aanwezig zijn, zullen deze door de aanwezigheid van een grindlaag en door een facieswisseling gematerialiseerd. Wat de interne stratigrafie betreft zijn er twee mogelijke stratigrafiën aanwezig: een planaire stratigrafie bij lemige lagen en een tangentele of kruisgelaagde stratigrafie in een erosieve geulvormige opbouw bij zandige lagen.

De sedimenten bevatten ook cryoturbaties. Deze cryoturbaties zijn niet waarneembaar in boringen, maar geven wel een duidelijke indicatie over het periglaciaal karakter van de aanwezige sedimenten.

Binnen de Vlaamse Vallei zijn verschillende stratigrafische eenheden in de Weichseliaan fluvio-periglaciaal pakket gekend (De Moor, 1978). Het gaat hierbij om de volgende eenheden van boven naar onder:

- Afzetting van Sifferdok
- Afzetting van Eke (zandige sedimenten). Deze eenheid bevindt zich vooral aan de oostelijke helft van het zuidelijke deel van de Vlaamse Vallei (De Moor, 1974).
- Afzetting van Oostakker (lemige sedimenten) (De Moor, 1974).
- Afzetting van Lagerbrugge
- Afzetting van Dendermonde (grof zandige sedimenten). Deze sedimenten werden in verwilderde geulen ten gevolge van solifluctie in puinwaaiers afgezet (De Moor, 1974).

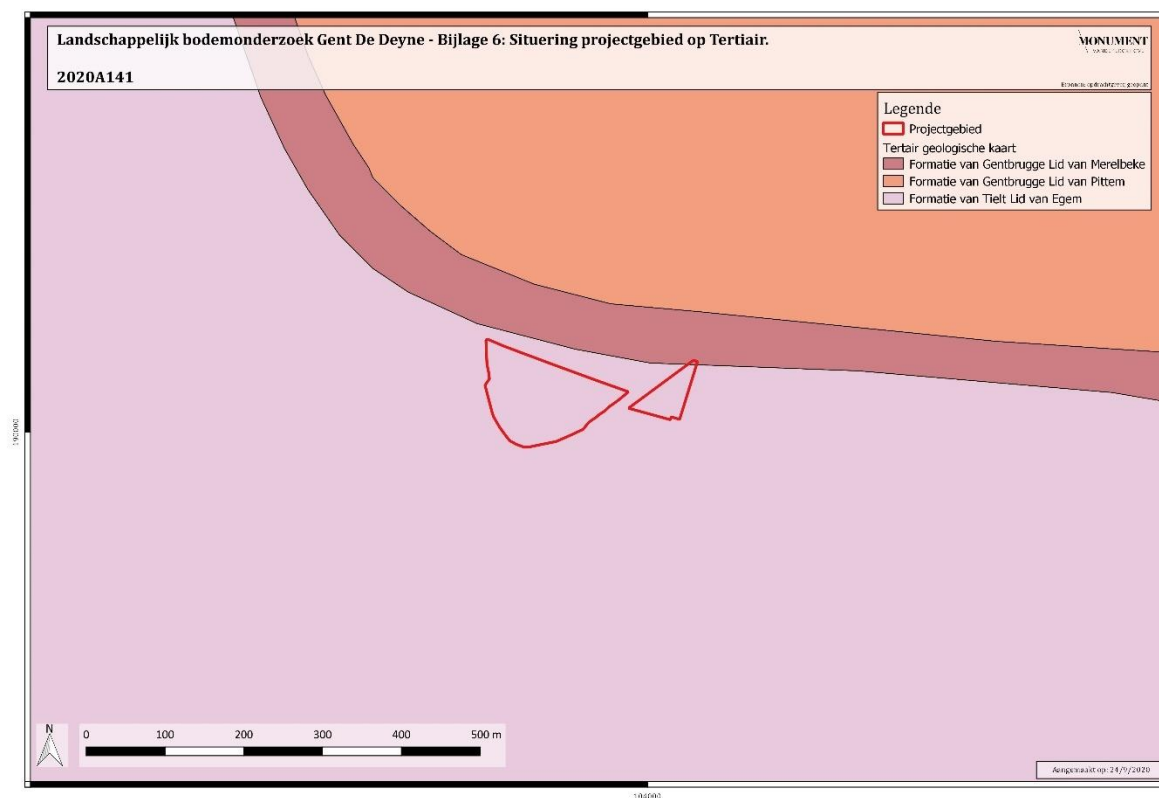
De opeenvolging aan sedimenten is het resultaat van een afwisseling van mogelijks meerdere erosie- en depositieprocessen. Binnen het onderzoeksgebied zijn er vooral sedimenten van het type F (type Quartair geologische kaart) aanwezig. Deze sedimenten bestaan uit zandig leem of kunnen ontstaan zijn door het continu afzetten van zandige sedimenten op meer lemigere lagen.



Figuur 13: Quartair geologische kaart ter hoogte van het studiegebied.

2.1.3.2. Tertiair

Onder de quartaire formaties bevinden zich de Tertiaire sedimenten van de Formatie van Tielt (lid van Eegem) voor het grootste deel van het onderzoeksgebied en de Formatie van Gentbrugge (Lid van Merelbeke) in het uiterste noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied (Zie Figuur 14). De sedimenten van de Formatie van Tielt onder de Lid van Eegem bestaan uit grijsgroen fijn zand met zandsteenbanken en glauconiet. De sedimenten van de Formatie van Gentbrugge onder het Lid van Merelbeke bestaan uit blauwgrijze tot donker grijze klei met zandlenzen, organisch materiaal en pyrietconcreties.



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

2.2. Synthese

2.2.1. Verwachtingspatroon

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

- Bij boringen B4, B5, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B15, B16, B17, B21, B23, B24, B26 en B29 is er een A-, B- en C bodemopbouw aanwezig. Bij boringen B1, B2, B3, B6 en B20 is er een A-C bodemopbouw aanwezig. Bij deze 5 boringen is er dus geen intacte bodemopbouw waarneembaar. Bij boringen B13, B14, B18 en B22 werd een A-, Bh-, Bs- en C bodemopbouw vastgesteld. De Bh-horizont blijkt ter hoogte van boring B22 gehomogeniseerd in de A-horizont. Bij boringen B19, B27, B28 en B30 is er een A-, B- en C-horizont aanwezig. Bij boringen B19 en B28 is er aanwezigheid van een sterke antropogene verstoring tot in de B-horizont. Boring B25 toont een A-, B-, en C-bodemopbouw waarbij vermoedelijk een grachtvulling werd aangeboord.
- Alle boringen, met uitzondering van boringen B1, B2, B3, B6, B12, B19, B20, B25, B27, B28 en B30 tonen een intact bewaarde bodemopbouw met een lichte antropogene verstoring beperkt tot de in de toplaag van de A-horizont. Boringen B27 en B30 tonen een lichte antropogene verstoring over de gehele A-horizont tot in de toplaag van de B-horizont. Boringen B1, B2, B3, B6 en B20 tonen geen intacte bodemopbouw. Boring B12 toont een 1m dikke heterogene B-horizont. Boring B19 en B28 tonen een sterk antropogene aantasting tot in de B-horizont. Boring B25 toont een afwijkend bodemopbouw. Boringen B27 en B30 blijken in een mindere mate door de antropogene verstoring aangetast.
- De gemiddelde diepte van de C-horizont bevindt zich op circa 0,75 m-mv met minimale diepte van 0,20 m-mv bij boringen B2 en B3 en een maximale diepte van 1,50 m-mv bij B28.
- Binnen het onderzoeksgebied werden geen sporen van een intacte podzolbodem aangetroffen.

2.2.2. 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 duidt op de aanwezigheid van een intacte bewaarde bodem bij boringen B13, B14, B18 en B22. Alle andere boringen met uitzondering van de boringen B1, B2, B3, B6, B12, B19, B20, B25, B27, B28 en B30 tonen een onverstoorde bodemopbouw met een lichte antropogene verstoring beperkt tot de toplaag van de A-horizont. Het onderzoeksgebied bevindt zich op een licht hoger gelegen gebied ten noorden van de Bovenschelde in nabijheid van het interfluvium van de Leie en de Schelde. De aangeboorde sedimenten bestaan uit fluvio-periglaciale sedimenten die werden afgezet tijdens het Weichseliaan en vertonen sporen van cryoturbatie in een verwilderd rivierlandschap. Het potentieel op de aanwezigheid van een steentijdsite wordt hoog ingeschat. Bijgevolg wordt het nodig geacht om verder archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren.

2.2.3. Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

- ***Hoe is de bodemopbouw van het terrein?***

Bij boringen B4, B5, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B15, B16, B17, B21, B23, B24, B26 en B29 is er een A-, B- en C bodemopbouw aanwezig. Bij boringen B1, B2, B3, B6 en B20 is er een A-C bodemopbouw aanwezig. Bij deze 5 boringen is er dus geen bodemopbouw waarneembaar. Bij boringen B13, B14, B18 en B22 bestaat de bodem uit een A-, Bh-, Bs- en C sequentie. De Bh-horizont lijkt ter hoogte van boring B22 gehomogeniseerd met de A-horizont. Bij boringen B19, B27, B28 en B30 is er een A-, B- en C bodemopbouw aanwezig. Bij boringen B19 en B28 reikt de antropogene verstoring tot in de B-horizont. Boring B25 toont een A-, B-, en C- bodemopbouw op een mogelijke grachtvulling.

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

Zie hfdst. 2.1.2.

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

Binnen het onderzoeksgebied werden geen sporen van een intacte podzolbodem aangetroffen.

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

Alle boringen, met uitzondering van boringen B1, B2, B3, B6, B12, B19, B20, B25, B27, B28 en B30, tonen een onverstoorde bodemopbouw met een lichte antropogene verstoring beperkt tot de toplaag van de A-horizont. De boringen B27 en B30 tonen een lichte antropogene verstoring tot in de toplaag van de B-horizont. Boringen B1, B2, B3, B6 en B20 tonen geen bodemopbouw. Boring B12 toont een ca. 1m dikke

heterogene B-horizont. Boring B19 en B28 tonen een sterk antropogene verstoring tot diep in de B-horizont. Boring B25 toont een afwijkend bodemopbouw.

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

Het landschappelijk booronderzoek duidt op de aanwezigheid van een intacte bewaarde bodem bij boringen B13, B14, B18 en B22. Alle andere boringen met uitzondering van de boringen B1, B2, B3, B6, B12, B19, B20, B25, B27, B28 en B30, tonen een onverstoorde bodemopbouw met een lichte antropogene verstoring beperkt tot de toplaag van de A-horizont. Het onderzoeksgebied bevindt zich op een licht hoger gelegen gebied ten noorden van de Bovenchelde in nabijheid van het interfluvium van de Leie en de Schelde. De aangeboorde sedimenten bestaan uit fluvio-periglaciaal sedimenten die werden afgezet tijdens het Weichseliaan en vertonen sporen van cryoturbatie in een verwilderd rivierlandschap. Het potentieel op de aanwezigheid van een steentijdsite wordt hoog ingeschat.

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

De gemiddelde diepte van de C-horizont bevindt zich op circa 0,75 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?***

Ja, het wordt nodig geacht om verder archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren.

2.2.4. Besluit

Het wordt nodig geacht om verder archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren.

2.3. Samenvatting

In het kader van het bouwproject ter hoogte van de Ebergiste de Deynestraat te Gent diende een archeologienota te worden opgemaakt. De opgemaakte en bekrachtigde archeologienota (ID8945) adviseerde in uitgesteld traject de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

Het landschappelijk booronderzoek duidt op de aanwezigheid van een intacte bewaarde bodem bij boringen B13, B14, B18 en B22. Alle andere boringen met uitzondering van de boringen B1, B2, B3, B6, B12, B19, B20, B25, B27, B28 en B30, tonen een onverstoorde bodemopbouw met een lichte antropogene verstoring beperkt tot de toplaag van de A-horizont. Het onderzoeksgebied bevindt zich op een licht hoger gelegen gebied ten noorden van de Bovenschelde in nabijheid van het interfluvium van de Leie en de Schelde. De aangeboorde sedimenten bestaan uit fluvio-periglaciaal sedimenten die werden afgezet tijdens het Weichseliaan en vertonen sporen van cryoturbatie in een verwilderd rivierlandschap. Het potentieel op de aanwezigheid van een steentijdsite wordt hoog ingeschat. Bijgevolg wordt het nodig geacht om verder archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. Literatuur

- DEMEULEMEESTER L. & VERMEERSCH J., 2018. Archeologienota, Verslag van resultaten bureauonderzoek Gent De Deynesite (prov. Oost-Vlaanderen).
- DE MOOR G., 1974. De Afzetting van Dendermonde en haar betekenis voor de Jong – Kwartaire Evolutie van de Vlaamse Vallei, Natuurwetenschappelijk Tijdschrift, 56, p. 45-75.
- DE MOOR G., 1978. Structures Périglaciaires Syngénétiques dans quelques Terrasses Fluviales du Nord de la France et en Belgique. Bulletin de la Société Belge de Géologie volume 87, p. 55-65.
- DE MOOR G., 2000. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart – 22 Gent. Pp. 69.

3.2. Internetbronnen

- <https://www.dov.vlaanderen.be/>
- <https://www.geopunt.be>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8945>

4. BIJLAGEN

- Bijlage 1: Projectgebied gesitueerd op luchtfoto
- Bijlage 2: Boringen gesitueerd op het GRB
- Bijlage 3: Projectgebied gesitueerd op het DTM
- Bijlage 4: Preservatie van de bodemopbouw
- Bijlage 5: Lokalisatie profielen
- Bijlage 6: Projectgebied op de Tertiaire bodemkaart
- Bijlage 7: Projectgebied op de Quartaire bodemkaart
- Bijlage 8: Boorlijst
- Bijlage 9: Boorprofielen
- Bijlage 10: Boorlogs