



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Parking Vlassenbroek (Dendermonde, Oost-Vlaanderen)

Projectcode bureauonderzoek: 2021G29

Projectcode landschappelijk bodemonderzoek: 2022F324

Juni 2022

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (FASE 1)

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK



Colofon

Ruben Willaert nv
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Branco Lannoy

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert nv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert nv, Sint-Michiels-Brugge, 2022

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert nv.

Ruben Willaert nv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

1	Landschappelijk bodemonderzoek.....	6
1.1	Administratieve gegevens	6
1.2	Onderzoekopdracht.....	7
1.2.1	Doelstelling.....	7
1.2.2	Onderzoeksvragen	7
1.3	Randvoorwaarden.....	7
1.4	Werkwijze en strategie	8
1.4.1	Landschappelijke situatie.....	8
1.4.2	Methode	9
1.4.3	Uitvoering.....	11
1.5	Observaties	12
1.5.1	Terreinfooto's	12
1.5.2	Lithologie, lithostratigrafie en bodem	13
1.5.2.1	Boring BP1.....	13
1.5.2.2	Boring BP2.....	14
1.5.2.3	Boring BP3.....	15
1.5.2.4	Boring BP6.....	15
1.5.2.5	Boringen BP4, BP5 en BP7	16
1.5.3	Structuren.....	18
1.5.4	Planten en hout	18
1.5.5	Dierlijke resten.....	18
1.5.6	Sporenfossielen.....	18
1.5.7	Antropogene invloeden.....	19
1.6	Synthese en interpretatie	20
1.6.1	Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	20
1.6.2	Postdepositionele processen	20
1.7	Archeologische verwachtingen.....	21
1.7.1	Diepte, aard en ouderdom.....	21
1.7.2	Aspecten van conservering.....	21
1.7.3	Impact van geplande werken	21
1.8	Assessment	22
2	Bibliografie.....	23
3	Bijlagen.....	24
3.1	Boorlijst.....	24
4.1	Visualisatie van de boorprofielen	27



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectie van de boorpunten van het LBO op de Bodemkaart.....	8
Figuur 2: Projectie van de boorpunten van het LBO op de GRB-Basiskaart.	10
Figuur 3: Omgevingsfoto genomen ter hoogte van boorpunt 4, kijken in zuidoostelijke richting.	12
Figuur 4: Omgevingsfoto genomen ter hoogte van boorpunt 2, kijken in noordwestelijke richting.	12
Figuur 5: Overzichtsfoto van boring BP1, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	13
Figuur 6: Overzichtsfoto van boring BP2, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	14
Figuur 7: Overzichtsfoto van boring BP3, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	15
Figuur 8: Overzichtsfoto van boring BP6, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	16
Figuur 9: Overzichtsfoto van boring BP4, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	17
Figuur 10: Overzichtsfoto van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	17
Figuur 11: Overzichtsfoto van boring BP7, uitgelegd van links naar rechts.	18

TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	6
Tabel 2: Locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.	10



1 Landschappelijk bodemonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) Projectcode	2022F324	
b) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Dendermonde
	Deelgemeente	Baasrode
	Postcode	9200
	Adres	Vlassenbroek 9200 Dendermonde
	Toponiem	Parking Vlassenbroek
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 133285$ $Y_{\min} = 192841$ $X_{\max} = 133454$ $Y_{\max} = 192958$
e) Naam betrokken actoren en specialisten	Branco Lannoy (Archeoloog)	
f) Wetenschappelijke advisering	/	

1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Doelstelling

Door gerichte terreinwaarnemingen wordt kennis over de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap binnen het plangebied geverifieerd en verfijnd. Bijzondere aandacht gaat uit naar de gaafheid van de ondergrond en daarmee de kans op het voorkomen van nog goed bewaarde archeologische resten.

1.2.2 Onderzoeksvragen

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?
- Is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?
- Wijzen de waarnemingen op een verstoord bodemarchief? Kan verder onderzoek in de vorm van archeologische boringen of proefsleuven nog leiden tot kenniswinst?
- In welke mate is het bodemprofiel nog intact ter hoogte van het plangebied? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een afgedekte bodem? Zijn bodemhorizonten die kunnen wijzen op een betere bewaring van artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?
- Wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?
- In welke mate interfereren de geplande werken met het bodemarchief?
- Zijn tijdens het landschappelijk onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek?
- Zijn de waarnemingen van die aard dat een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zo ja:
 - wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
 - welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

1.3 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.



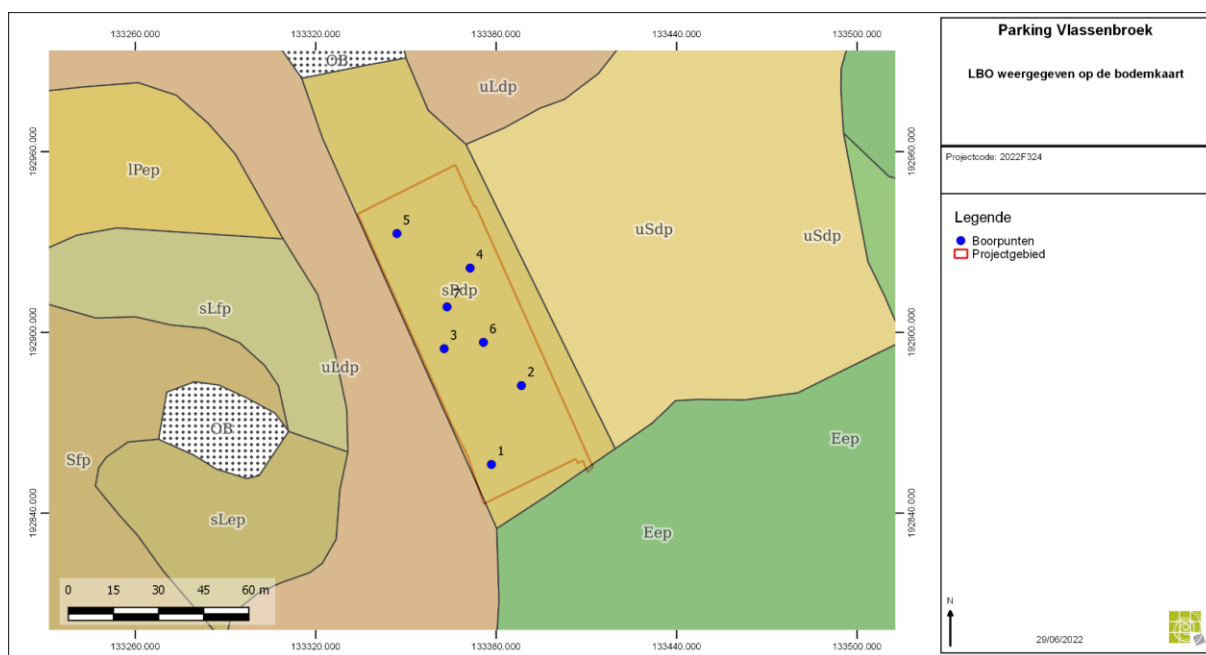
1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Landschappelijke situatie

Het projectgebied kent een interessante landschappelijke ligging binnen het Scheldebekken met getijden. Gelegen op de rechteroever van, en grotendeels omsloten door de meanderende Schelde situeert het terrein zich binnen de Scheldepolders. De directe omgeving is dan ook gekenmerkt door ingepolderde gronden die worden omgeven door verschillende dijken, en waarbuiten overstromingsgevoelige slikken en schorren zich aan de oevers van de Schelde bevinden.

Het onderzoeksgebied is gelegen op de rand van een oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei in de Roggeman, een historische geul van de Schelde die grotendeel terug opgevuld is geraakt met zandig en lemig materiaal. Het is hier dat tijdens het holocene verschillende broeken zijn gevormd (Broek van Grembergen, Vlassenbroekse polder, Polder van Moerzeke-Kastel) die vervolgens zijn ingedijkt in de vroege middeleeuwen (13de eeuw, polder van Moerzeke-Kastel).

Door zijn ligging in de Scheldepolders kent het terrein een relatief vlak micro-reliëf waarvan de hoogte hoofdzakelijk tussen de 3 en 3,3 m TAW varieert. Langs de oost-, west- en zuidzijde is ter hoogte van de omringende beekjes een lagere TAW-waarde rond de 2,1 m waar te nemen. Hydrografisch gekeken behoort het terrein tot het Beneden-Scheldebekken, deelbekken Scheldeschorren.



Figuur 1: Projectie van de boorpunten van het LBO op de Bodemkaart.

Voorafgaand aan de inpoldering van het gebied was dit waarschijnlijk te nat voor permanente bewoning of bewerking. De randen van deze moeraslandschappen werden wel regelmatig bezocht door rondtrekkende jager-verzamelaars. Het landschap veranderd echter drastisch vanaf de vroeg middeleeuwse inpolderingen. Kijkend naar cartografische bronnen reflecteren deze dan ook een typisch polderlandschap waarbij kleinere percelen landbouwgrond worden omringd door afwateringsgreppels. Op de Ferrariskaart is de dijk langs de Schelde duidelijk te zien. Het verloop van de Vlassenbroek is reeds duidelijk te herkennen. Het onderzoeksgebied is in het noorden ingekleurd als akkerland, het zuiden is weergegeven als grasland. Aan de overzijde van de weg is een hoeve afgebeeld. Op het 19^e-eeuws kaartmateriaal is weinig verandering op te merken inzake het landgebruik. Binnen de orthofotosequentie is te zien hoe het terrein oorspronkelijk bebost was en de voorbije decennia is omgezet naar grasland, wat ook nog steeds de hedendaagse situatie is.

Doordat geen aanwijzingen zijn van recente verstoring, en in de omgeving reeds frequent archeologische sites en vondsten werden gedaan, dient ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een zekere trefkans inzake archeologisch erfgoed. Hiervoor dient uiteraard eerst nagegaan te worden of deze vermoedens kloppen, en de bodemopbouw voldoende bewaard is om eventuele sporen te conserveren. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft dus als doel de bodemopbouw en eventuele verstoringen in kaart te brengen om zo de bewaringscondities van het bodemarchief te kunnen evalueren.

1.4.2 Methode

Gezien de verwachte bodemopbouw, in combinatie met de onderzoeksvragen, is gekozen om het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen. Boringen zijn tevens de meest kostenefficiënte manier om de bodemopbouw in kaart te brengen en hebben een minimale impact op eventueel aanwezig erfgoed. Op basis van de waarnemingen uit dit booronderzoek kan de lithologie en bodemvorming adequaat beschreven worden.

Gelet op het huidige landgebruik ter hoogte van het terrein, werd er gekozen om een dit booronderzoek uit te voeren aan de hand van manuele boringen. Het onderzoek werd uitgevoerd a.d.h.v. 7 boringen (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Deze werden basis van de vraagstelling zo ingepland opdat aan de hand van de boringen vlakdekkende uitspraken kunnen gemaakt worden. Naast de initieel 5 geplande boringen werden tijdens het booronderzoek 2 extra boringen geplaatst om de complexe bodemsituatie beter te kunnen onderzoeken.





Figuur 2: Projectie van de boorpunten van het LBO op de GRB-Basiskaart.

Tabel 2: Locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	133378.4	192856.1	2,82	200	0,82
BP2	133388.39	192882.31	3,07	160	1,47
BP3	133362.68	192894.54	3,12	180	1,32
BP4	133371.33	192921.32	3,08	200	1,08
BP5	133346.96	192932.79	3,07	200	1,07
BP6	133375.75	192896.65	3,16	170	1,46
BP7	133363.64	192908.44	3,18	100	2,18

1.4.3 Uitvoering

Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd, beschreven op voorgedrukte boorformulieren en gefotografeerd met een Canon PC1734 camera.

De aardkundige situatie is gemiddeld tot 200cm-mv gedocumenteerd, hoewel door een hoge grondwaterstand sommige boringen vroegtijdig moesten beëindigd worden juist voor de gewenste diepte van 200cm-mv werd bereikt. Met een gemiddelde diepte van 200cm-mv kon steeds de diepste aardkundige eenheid waargenomen die relevant is voor het archeologisch vooronderzoek. Bij het uitvoeren van het bodemonderzoek werden 2 extra boringen geplaatst die vooraf niet gepland waren in functie van een betere kartering van de bodemtypes op het projectgebied, en zo een beter inzicht te krijgen op de bodemopbouw.

Het bodemonderzoek werd onder droge, zonnige omstandigheden uitgevoerd op 14 juni 2022.



1.5 Observaties

1.5.1 Terreinfooto's



Figuur 3: Omgevingsfoto genomen ter hoogte van boorpunt 4, kijken in zuidoostelijke richting.



Figuur 4: Omgevingsfoto genomen ter hoogte van boorpunt 2, kijken in noordwestelijke richting.

1.5.2 Lithologie, lithostratigrafie en bodem

Hieronder worden de lithologie, lithostratigrafie en bodemopbouw van de boringen beschreven. Boringen met een gelijkaardige opbouw worden gegroepeerd.

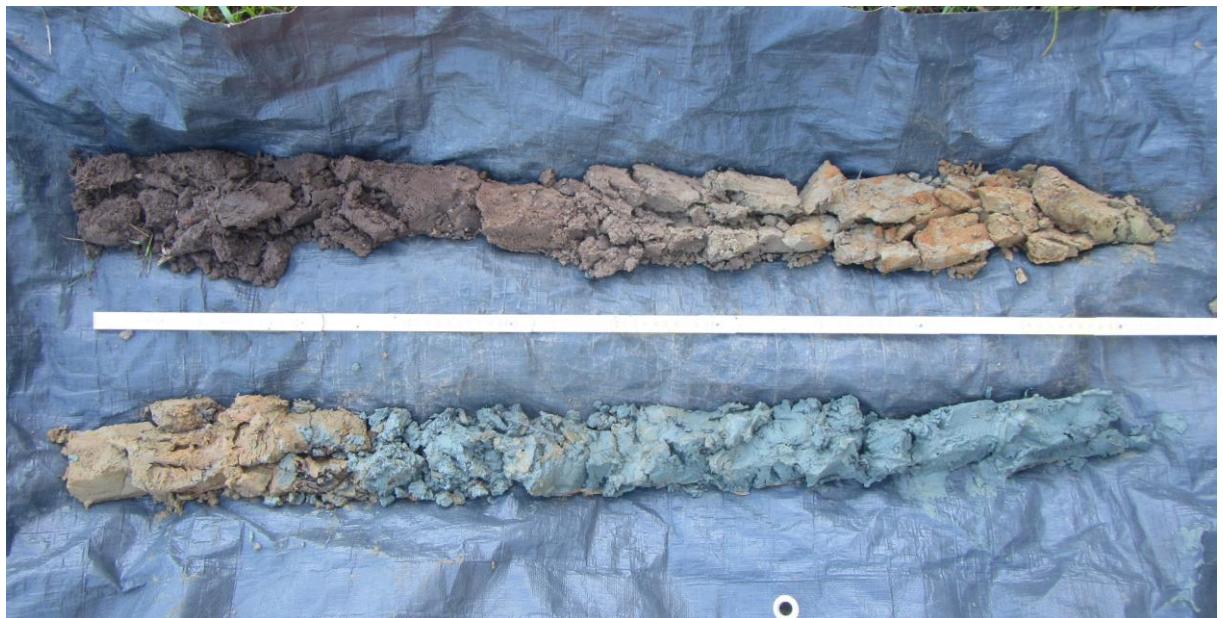
1.5.2.1 Boring BP1

Boorpunt 1 werd geplaatst in grasland. De maaiveldhoogte bedraagt er 2,82m TAW.

Er werd een 200cm diepe boring geplaatst waarbij 5 lagen werden aangesneden. Een bovenste pakket kan worden geïnterpreteerd als de ploeglaag en bevindt zich op een diepte van 0 tot 50cm-mv. De ploeglaag kenmerkt zich door een donkerbruine kleur en een licht lemig-zandige textuur.

Vanaf 50cm-mv tot 70cm-mv kan een eerste natuurlijk pakket worden herkend. De natuurlijke bodem heeft hier een zandige textuur met grijs kleur. Tussen de natuurlijke bodem en de ploeglaag is een geleidelijke overgang aanwezig. Verder kan een scherpere overgang worden opgemerkt vanaf 70cm-mv naar een tweede pakket in de natuurlijke bodem met een oranjebruine kleur en zandige textuur. In deze laag is duidelijk inwerking van gley op te merken.

Vanaf 125cm-mv tot 140cm-mv is een 4^{de} laag op te merken bestaande uit kleilig zand, vermengd met takjes en ander verspoeld organisch materiaal. Deze laag kent daarbij een blauwige kleur als gevolg van een duidelijke reductiehorizont. Onder de kleilige laag komt tussen 140 tot 200cm-mv terug een grove zandige laag voor waarin sporadisch nog wat verspoeld organisch materiaal in voorkomt.



Figuur 5: Overzichtsfoto van boring BP1, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.

1.5.2.2 Boring BP2

Boorpunt 2 werd geplaatst in grasland. De maaiveldhoogte bedraagt er 3,07m TAW.

Bij het boren op boorpunt 2 werd de beoogde 200cm-mv niet bereikt door een te hoge grondwatertafel. De boring werd afgebroken op 160cm-mv. Ter hoogte van boorpunt 2 bestaat de bodemopbouw uit 6 lagen, waarbij zeer veel gelijkenissen met boorpunt 1 op te merken zijn.

De bovenste laag bestaan uit een ploeglaag met donker grijsbruin kleur en zandige textuur. Deze laag bevind zich op een diepte van 0-35cm-mv. Tussen 35en 60cm-mv is een tweede antropogene laag aanwezig met donkerbruine, lemig zandige textuur die eindigt op een scherpe grens met kleiig bandje. Deze laag kan geïnterpreteerd worden als mogelijke oude grachtvulling, en is dus een duidelijke archeologische indicator.

Het verdere verloop van de bodemopbouw is quasi identiek aan boorpunt 1 waarbij in dit geval 60cm-mv tot 75cm-mv een eerste natuurlijk pakket kan worden herkend. De natuurlijke bodem heeft hier opnieuw een zandige textuur met grijze kleur. Tussen 75cm-mv en 130cm-mv zit een tweede pakket in de natuurlijke bodem met een oranjebruine kleur en zandige textuur. In deze laag is duidelijk inwerking van gley op te merken.

Vanaf 130cm-mv tot 140cm-mv is net als in boorpunt 1 een laag op te merken bestaande uit oranjebruin kleiig zand. In tegenstelling tot boorpunt 2 is de bodem hier echter niet gereduceerd en is hierdoor ook geen organisch materiaal meer bewaard in deze laag. Onder de kleiige laag komt tussen 140 tot 160cm-mv terug een grove zandige laag voor met oranjebruine kleur.



Figuur 6: Overzichtsfoto van boring BP2, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.

1.5.2.3 Boring BP3

Boorpunt 3 werd geplaatst in grasland. De maaiveldhoogte bedraagt er 3,12m TAW.

Bij het boren op boorpunt 3 werd opnieuw de beoogde 200cm-mv niet bereikt door een te hoge grondwatertafel. De boring werd afgebroken op 180cm-mv. Ter hoogte van boorpunt 3 bestaat de bodemopbouw uit 3 lagen. Deze vertonen gelijkenissen met boorpunt 1 en 2, maar er is duidelijk een iets minder complexe situatie aanwezig o.a. met het ontbreken of mogelijks dieper situeren van de meer kleiige laag die aanwezig was bij boorpunt 1 en 2.

Kijkend naar de bodemopbouw is tussen 0 en 40cm-mv een donkerbruine licht lemig zandige ploeglaag aanwezig. Vervolgens is tussen 40 en 85cm-mv een meer heterogene donker grijsbruine lemig zandige laag op te merken waarin enkele kleiige bandjes in aanwezig zijn. Mede hierdoor, door de scherpe grens onder deze laag, en de aanwezigheid van brokjes roodbakend bouw materiaal, kan deze laag als een antropogeen spoor, vermoedelijk een grachtvulling, worden gezien. Als laatste bevindt er zich tussen 85 en 180cm-mv een beigegrijze, overgaand naar oranjebruine zandige laag die als de natuurlijke bodem kan worden gezien.



Figuur 7: Overzichtsfoto van boring BP3, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.

1.5.2.4 Boring BP6

Boorpunt 6 werd geplaatst in grasland. De maaiveldhoogte bedraagt er 3,16m TAW.

Boorpunt 6 is een extra boring die werd geplaatst om een beter overzicht te krijgen van de bodemopbouw in deze zone. Dit was nodig aangezien er een duidelijk grens aanwezig is in de bodemopbouw waarbij boringen 1,2,3 en 6 veel gelijkenissen met elkaar vertonen, en de overige boringen 4,5 en 7 als een tweede groep boringen met ander bodemtype kunnen beschouwd worden. Ter hoogte van boorpunt 6 is een quasi gelijke natuurlijke bodemopbouw aanwezig als bij boorpunt 3. Hierbij is een eerste laag aanwezig tussen 0 en 45cm-mv met bruine lemig zandige textuur.

De uitgedroogde bovenkant van deze ploeglaag kleurt meer donker grijsbruin. Daaronder is tussen 45 en 170cm een natuurlijke laag aanwezig bestaande uit beigegeel grof zand die naar onder toe meer grijsbeige kleurt. De boring werd afgebroken op 170cm-mv wegens een te hoge grondwaterstand.





Figuur 8: Overzichtsfoto van boring BP6, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.

1.5.2.5 Boringen BP4, BP5 en BP7

In boorpunten 4,5 en 7 werd quasi identieke situatie aangetroffen. De maaiveldhoogtes van deze punten bedragen 3,08m TAW (BP4), 3,07m TAW (BP5) en 3,18m TAW (BP7). De boringen werden allen geplaatst in grasland.

De bodemopbouw bij deze boorpunten kent bovenaan steeds een bruine tot donkerbruine ploeglaag met zandlemige textuur. De ploeglaag situeert zich tussen 0 tot 35cm-mv (BP4), 0 tot 25cm-mv (BP5) en 0 tot 30cm-mv (BP7).

Onder de ploeglaag komt een eerste natuurlijke laag voor met een bruine kleur en zandlemige (BP5 en BP7) tot lemige (BP4) textuur. Geleidelijk gaat deze laag over in een meer lemige kleilaag met bruin tot bruingrijze kleur. In deze meer kleiige laag komen ook heel wat roestplekjes voor. De Lemige kleilaag situeert zich op een diepte van 60 tot 80cm-mv (BP4), 80 tot 90cm-mv (BP5) en 60 tot 75cm (BP7). Bij BP4 is tussen 80 en 110cm-mv een grijsblauwe zware kleilaag aanwezig die zich ook in BP5 bevindt, hier op een diepte tussen de 90 en 130cm-mv.

Voor BP7 vangt dezelfde laag aan op 75cm-mv, maar de onderkant van de laag werd niet meer bereikt aangezien de boring op 100cm-mv werd afgebroken. Dieper op deze locatie werd niet meer nodig geacht aangezien het overduidelijk is dat opnieuw eenzelfde bodemopbouw aanwezig is als bij BP4 en BP5, en BP7 enkel als doel had een betere grens te bepalen tussen Deze groep van boringen, en de boringen met een meer zandige bodemopbouw in de zuidoostelijke helft van het projectgebied.

Bij BP 4 en 5, waar verder naar een diepte van 200cm-mv werd geboord, zijn bij beide boringen nog 3 pakketten aanwezig in de bodem. Een eerste pakket bestaat uit gelaagd zand voorkomend tussen de 110 en 170cm-mv (BP4) en 130 tot 175cm-mv (BP5). In dit gelaagd zandpakket is een lichtgrijze laag aanwezig (110-130cm-mv bij BP4), gevolgd door een meer beige gekleurde laag (130-145cm-mv bij BP4), een groenig beige laag (145-160cm-mv bij BP4) en tot slot een licht groengrijze laag (160-170cm-mv bij BP4).

Het gelaagde grof zandig pakket eindigt vervolgens op een dunne kleiige zandlaag (170-180cm-mv BP4 en 175-180cm-mv BP5). Deze laag heeft een grijs-groene kleur maar is in BP4 blauwgrijs doordat hier een reductiehorizont aanwezig is. Een laatste laag die voorkomt en waarin de boringen werden beëindigd is een grof zandige laag met lichtgrijze kleur, en blauwe kleur in BP4.



Figuur 9: Overzichtsfoto van boring BP4, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.



Figuur 10: Overzichtsfoto van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.



Figuur 11: Overzichtsfoto van boring BP7, uitgelegd van links naar rechts.

1.5.3 Structuren

In Boorpunt 4 en 5 werd onder de kleilaag een pakket bestaat uit gelaagd zand aangetroffen op een diepte van ca. 110 en 170cm-mv (BP4) en 130 tot 175cm-mv (BP5). In dit gelaagd zandpakket is een lichtgrijze laag aanwezig (110-130cm-mv bij BP4), gevolgd door een meer beige gekleurde laag (130-145cm-mv bij BP4), een groenig beige laag (145-160cm-mv bij BP4) en tot slot een licht groengrijze laag (160-170cm-mv bij BP4). Het gelaagde pakket wordt afgesloten door een dunne kleiige zandlaag (170-180cm-mv BP4 en 175-180cm-mv BP5).

1.5.4 Planten en hout

In BP1 en BP2 is vanaf 125cm-mv tot 140cm-mv (BP1) en 130-140cm-mv (BP2) een laag op te merken bestaande uit kleiig zand, vermengd met takjes en ander verspoeld organisch materiaal. Onder de kleiige laag komt tussen 140 tot 200cm-mv terug een grove zandige laag voor waarin sporadisch nog wat verspoeld organisch materiaal in voorkomt. Bij BP1 is het organisch materiaal nog goed bewaard dankzij de hoge grondwaterstand en een reductiehorizont vanaf ca. 120cm-mv. Bij BP2 is deze reductiehorizont afwezig wat er toe leidt dat in deze laag het organisch materiaal niet meer is bewaard, hoewel dit er oorspronkelijk wel moet geweest zijn bij het afzetten van de laag.

1.5.5 Dierlijke resten

Er werden geen dierlijke resten aangetroffen

1.5.6 Sporenfossielen

Er werden geen sporenfossielenresten aangetroffen

1.5.7 Antropogene invloeden

Bij alle boringen werd een bovenste ploeglaag aangetroffen met variërende dikte tussen de 25 tot 50cm. Hieronder vangt de natuurlijke bodem doorgaans aan. Enkele boringen zijn hierop echter een uitzondering.

Bij BP2 is onder de ploeglaag nog een tweede antropogene laag aanwezig die vermoedelijk de vulling van een oude gracht is. Deze bruine lemig zandige laag situeert zich hier op een diepte tussen de 30 en 60cm-mv. Onderaan de antropogene laag is een kleilig bandje aanwezig, vermoedelijk een afzettingslaagje op de bodem van de gracht.

Ook bij BP3 werd onder de ploeglaag een tweede antropogene laag aangetroffen. Deze laag situeert zich tussen de 40 en 85cm-mv en heeft een lemig zandige, donker grijsbruine textuur. Mede door de aanwezigheid van verschillende iets kleigere bandjes en baksteen brokjes kan ook deze laag als een vermoedelijke gracht worden beschouwd.

In de overige boringen werden geen extra aanwijzingen van antropogene invloeden aangetroffen.



1.6 Synthese en interpretatie

1.6.1 Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied

In het projectgebied kan op basis van het booronderzoek worden gesteld dat de aardkundige opbouw als een AC-bodemprofiel kan worden omschreven. Er werden geen restanten van oudere loopvlakken of andere niveaus terug gevonden. Over het gehele projectgebied zijn onderling in de bodemopbouw 2 grote zones aanwezig waartussen onderling grote verschillen zijn op te merken. Binnen de 2 grote zones zijn de onderling verschillen kleiner, al komen er ook hier wel verschillende lagen voor binnen de natuurlijke bodemopbouw.

Algemeen kan gesteld worden dat boorpunten 1,2,3 en 6 een onderling sterk op elkaar gelijkende bodemopbouw hebben. Deze bodemopbouw bestaat voornamelijk uit verschillende zandige lagen waarbij in boringen 1 en 2 een extra kleiig bandje in voorkomt. Met deze verzamelde gegevens sluiten boorpunten 1,2,3 en 6 dan ook goed aan op de informatie die voorhanden was op de quartairgeologische kaart en de bodemkaart.

Boorpunten 4,5 en 7 zijn onderling identiek qua bodemopbouw aan elkaar. De bodemopbouw bestaat uit zandige leemgronden die geleidelijk meer kleiig worden om dan over te gaan in een zware kleilaag. Onder deze kleilaag is een gelaagd zandig pakket op te merken die zich op een dun kleiig bandje bevindt, en waaronder een grof zandige afzetting aanwezig is. Deze bodemopbouw wijkt af van de invulling van de bodemkaart op deze locatie, maar sluit wel perfect aan op de uLdp bodem die wordt weergegeven op de bodemkaart dicht tegen de westelijke zijde van het projectgebied.

1.6.2 Postdepositionele processen

De toplaag van het onderzoeksgebied is duidelijk antropogeen tot stand gekomen. De bovenste laag die kan worden gezien als de ploeglaag is terug te vinden over het gehele onderzoeksgebied. Verder zijn op het onderzoeksgebied geen verdere verstoringen aangetroffen. Wel werden 2 mogelijke archeologische sporen, vermoedelijk oude grachtvullingen, aangetroffen in BP2 en BP3.

1.7 Archeologische verwachtingen

1.7.1 Diepte, aard en ouderdom

De natuurlijke bodem vat aan variërend tussen de 25 en 50cm-mv. De laag er boven kan gezien worden als de ploeglaag. Bij boorpunten 2 en 3 werden mogelijke archeologische sporen aangetroffen waardoor de diepte van de moederbodem zich iets dieper bevindt. Bij BP2 situeert de spoorvulling zich tussen een diepte van ca. 30 en 60cm-mv. Onderaan de vulling laag is een kleiig bandje aanwezig, vermoedelijk een afzettingslaagje op de bodem van de gracht. Bij BP3 situeert de spoorvulling zich tussen de 40 en 85cm-mv en heeft een lemig zandige, donker grijsbruine textuur. Mede door de aanwezigheid van verschillende iets kleiigere bandjes en baksteen brokjes kan ook deze laag als een vermoedelijke gracht worden beschouwd.

Kijkend naar de beschikbare gegevens over de directe omgeving van het projectgebied en zijn landschappelijke ligging kunnen archeologische sporen verwacht worden, vooral daterend vanaf uit de periode van de inpoldering van het gebied in de vroege middeleeuwen. Door de duidelijke inwerking van de Schelde op de bodemopbouw met zijn verspoelingen en afzettingen zijn op basis van de verzamelde gegevens geen aanwijzingen voor diepere afgedekte archeologische niveaus aangetroffen.

1.7.2 Aspecten van conservering

De trefkans op archeologische sporen is vrij goed aangezien op basis van het booronderzoek geen aanwijzingen voor de verstoring van de archeologie werden aangetroffen. Daarbij is de diepte van de ploeglaag relatief beperkt waardoor sporen reeds ondiep kunnen bewaard zijn.

1.7.3 Impact van geplande werken

De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwe groene parking nabij het natuurdomein Vlassenbroekse polder. Voor de aanleg van de verharding en omliggende groenzone wordt rekening gehouden met een bodemingreep van ca. 50 cm –mv. De parking zal plaats bieden voor 74 parkeerplaatsen. Langs de noordelijke zijde zal een bushalte worden ingericht. Daarnaast wordt eveneens een kleine picknickzone toegevoegd. Rekening houdend met de diepte van de moederbodem, die op sommige plaatsen reeds aanvangt vanaf 25cm-mv, en rekening houdend met de impact op de ondergrond bij het uitvoeren en ook na realisatie van de geplande werking (zoals graafwerken, veranderende bodem vochttoestand, etc.), kan gesteld worden dat de potentiële archeologische sporen in het projectgebied ernstig bedreigd worden.



1.8 Assessment

Uit het booronderzoek is gebleken dat het projectgebied, gelegen in de Scheldepolders, een goed bewaarde bodemopbouw heeft waarbij geen recente activiteiten het bodemarchief hebben verstoord. Hiervan uitgaande zou het archeologische bodemarchief dan ook nog goed bewaard moeten zijn. Door zijn ligging in de Scheldepolders dicht tegen de rivier aan kunnen zeker archeologische sporen verwacht worden die dateren in de periode vanaf de inpoldering van het gebied in de vroege middeleeuwen. Interessant zou zijn om ook na te gaan of reeds vroegere menselijke activiteiten sporen hebben nagelaten in het bodemarchief.

Op basis van deze gegevens en de gegevens uit het reeds uitgevoerde vooronderzoek dient aldus een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van enige archeologische relevante sporen te verifiëren.

2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.



3 Bijlagen

3.1 Boorlijst

Boornr	X (m)	Y (m)	maaielveldhoogte (m TAW)	Datum	Type boor	Diameter boor (cm)	Manueel/ mechanisch	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)	Landgebruik	Weer
BP1	133378.4	192856.1	2,82	14/06/2022	Edelman	7,0	Manueel	200	0,82	Grasland	Droog, zonnig
BP2	133388.39	192882.31	3,07	14/06/2022	Edelman	7,0	Manueel	160	1,47	Grasland	Droog, zonnig
BP3	133362.68	192894.54	3,12	14/06/2022	Edelman	7,0	Manueel	180	1,32	Grasland	Droog, zonnig
BP4	133371.33	192921.32	3,08	14/06/2022	Edelman	7,0	Manueel	200	1,08	Grasland	Droog, zonnig
BP5	133346.96	192932.79	3,07	14/06/2022	Edelman	7,0	Manueel	200	1,07	Grasland	Droog, zonnig
BP6	133375.75	192896.65	3,16	14/06/2022	Edelman	7,0	Manueel	170	1,46	Grasland	Droog, zonnig
BP7	133363.64	192908.44	3,18	14/06/2022	Edelman	7,0	Manueel	100	2,18	Grasland	Droog, zonnig

Boor nr	Eenheid nr	Boven-grens (cm-mv)	Onder-grens (cm-mv)	Boven-grens (mTAW)	Onder-grens (mTAW)	Bodem-horizont	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	Vochtigheid	oxidoreductie-verschijnselen	Overige
BP1	1	0	50	2,82	2,32	Ap	S	lemig zand		niet van toepassing	Donkerbruin	Vochtig		BK Spikkels
	2	50	70	2,32	2,12	C	Z	zand	Z5	matig grof zand	Grijs	Vochtig		
	3	70	125	2,12	1,57	C2	Z	zand	Z5	matig grof zand	Grijs met oranjebruin	Nat	Veel gley	
	4	125	140	1,57	1,42	C3	SE	kleig zand		niet van toepassing	Blauwgrijs	Nat	Reductie	Organisch materiaal
	5	140	200	1,42	0,82	C4	Z	zand	Z6	grof zand	Blauwgrijs	Nat	Reductie	
BP2	1	0	35	3,07	2,72	Ap	Z	zand	Z5	matig grof zand	Donker grijsbruin	Droog		
	2	35	60	2,72	2,47	Ap2	S	lemig zand		niet van toepassing	Bruin	Droog		kleibandje op bodem: grachtvulling
	3	60	75	2,47	2,32	C	Z	zand	Z5	matig grof zand	Grijs	Vochtig		
	4	75	130	2,32	1,77	C2	Z	zand	Z5	matig grof zand	Grijs met oranjebruin	Nat	Veel gley	
	5	130	140	1,77	1,67	C3	SE	kleig zand		niet van toepassing	Oranjebruin	Nat		
	6	140	160	1,67	1,47	C4	Z	zand	Z6	grof zand	Oranjebruin	Nat		Te nat om verder te boren
BP3	1	0	40	3,12	2,72	Ap	S	lemig zand		niet van toepassing	Donkerbruin	Droog		
	2	40	85	2,72	2,27	Ap2	S	lemig zand		niet van toepassing	Donkerbruin tot grijsbruin	Droog		enkele kleiige bandjes in laag en baksteen brokjes: grachtvulling
	3	85	180	2,27	1,32	C	Z	zand	Z6	grof zand	Beigegrijs	Nat		
BP4	1	0	35	3,08	2,73	Ap	L	zandleem/zandig leem		niet van toepassing	Donkerbruin	Droog		
	2	35	60	2,73	2,48	C	A	leem		niet van toepassing	Bruin met roest	Vochtig		
	3	60	80	2,48	2,28	C2	EA	lemige klei		niet van toepassing	Bruingrijs met roest	Vochtig	Roestvlekjes	

	4	80	110	2,28	1,98	C3	U	zware klei		niet van toepassing	Grijsblauw	Vochtig	Roestvlekjes	
	5	110	170	1,98	1,38	C4	Z	zand	Z6	grof zand	Lichtgrijs tot groengrijs	Nat		
	6	170	180	1,38	1,28	C5	SE	kleig zand		niet van toepassing	Blauwgrijs	Nat	Reductie	
	7	180	200	1,28	1,08	C6	Z	zand	Z6	grof zand	Blauwgrijs	Nat	Reductie	
BP5	1	0	25	3,07	2,82	Ap	L	zandleem/zandig leem		niet van toepassing	Donkerbruin	Droog		
	2	25	70	2,82	2,37	C	L	zandleem/zandig leem		niet van toepassing	Bruin	Droog		
	3	70	90	2,37	2,17	C2	EA	lemige klei		niet van toepassing	Bruin met roest	Vochtig	Roestvlekjes	
	4	90	130	2,17	1,77	C3	U	zware klei		niet van toepassing	Grijsblauw	Vochtig		
	5	130	175	1,77	1,32	C4	Z	zand	Z6	grof zand	Lichtgrijs tot groengrijs	Nat		
	6	175	180	1,32	1,27	C5	SE	kleig zand		niet van toepassing	Groengrijs	Nat		
	7	180	200	1,27	1,07	C6	Z	zand	Z6	grof zand	Lichtgrijs	Nat		
BP6	1	0	45	3,16	2,71	Ap	S	lemig zand		niet van toepassing	Bruin	Droog		
	2	45	170	2,71	1,46	C	Z	zand	Z6	grof zand	Grijsbeige tot beigegeel	Nat		
BP7	1	0	30	3,18	2,88	Ap	L	zandleem/zandig leem		niet van toepassing	Donkerbruin	Droog		
	2	30	60	2,88	2,58	C	L	zandleem/zandig leem		niet van toepassing	Oranjebruin tot bruin	Droog		
	3	60	75	2,58	2,43	C2	EA	lemige klei		niet van toepassing	Bruingrijs met roest	Vochtig	Roestvlekjes	
	4	75	100	2,43	2,18	C3	U	zware klei		niet van toepassing	Grijsblauw	Vochtig		

4.1 Visualisatie van de boorprofielen

