



OOSTENDE BAANHOF FASE 2

2018B244

nota

Verslag van resultaten Proefsleuvenonderzoek

Ruben

VERGAUWE

Pieter

LALOO

Project:

Oostende Baanhof -FASE 2 (bekrachtigde archeologienota id 4499)

Opdrachtgever:

Woonwel cvba
Stuiverstraat 401
8400 Oostende

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Pieter LALOO, RUBEN VERGAUWE

© 2018 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

Inhoud

Inleiding	iii
Herhaling resultaten archeologienota id 4499	8
1.1 Administratieve gegevens	8
1.2 Resultaten bureauonderzoek	8
Beschrijvend gedeelte	9
2.1 De onderzoeksopdracht	9
2.2 Werkwijze en strategie	12
Assessment proefsleuvenonderzoek	9
3.1 Aardkundige observaties en bevindingen	9
3.2 Vondsten, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	18
3.3 Absolute hoogtes	23
3.4 Assessment stalen en monsters	24
3.5 Conservatieassessment	24
3.6 Datering en interpretatie	24
Synthese	25
4.1 Realisatie kennispotentieel	25
4.2 Samenvatting	26
Bibliografie	iv
Bijlage	v

Inleiding

Naar aanleiding van de aanleg van de woonverkaveling Baanhof fase 2 te Oostende werd reeds een archeologienota op basis van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem opgemaakt en bekrachtigd (id 4499).

Ter vervolmaking van het uitgestelde advies in de archeologienota werd op 28 februari 2018 een vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd binnen de advieszone van het projectgebied. Deze nota recapituleert beknopt de situering en verwachting geschetst in het bureauonderzoek en stelt daar vervolgens de resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek tegenover.

Herhaling resultaten archeologienota id 4499

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	bureauonderzoek	2017F328						
	proefsleuvenonderzoek	2018B244						
Erkenningsnummer erkend archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074							
Bounding box	<table><tr><td>X</td><td>Y</td></tr><tr><td>49542</td><td>211562</td></tr><tr><td>49684</td><td>211478</td></tr></table>	X	Y	49542	211562	49684	211478	
X	Y							
49542	211562							
49684	211478							
Kadastrale situering	Het plangebied bevindt zich te Oostende, [prov. West-Vlaanderen]. Het valt volledig samen met kadastraal perceel: Oostende, Afdeling 9, Sectie B, 553B2. De percelen zijn gelegen op een weide ingesloten door de Rietmusstraat, Gistelsesteenweg en Baanhofstraat.							
Geplande bodemingrepen	Het projectgebied is ca. 12000 m2 groot. Op de terreinen wordt een woonwijk ingericht na het bekomen van de verkavelingsvergunning.							

1.2 Resultaten bureauonderzoek

De initiatiefnemer wenst het ca. 12000 m² grote projectgebied om te vormen tot een woonverkaveling. Voor het indienen van de verkavelingsaanvraag is het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota noodzakelijk vanaf projectgebieden groter dan 3000 m² in niet-archeologische zones.

Op basis van het gevoerde bureauonderzoek kan op basis van de landschappelijke setting van het projectgebied aangevuld met de nabijheid van gekende archeologische vindplaatsen gesteld worden dat het projectgebied vooral potentieel voor nuttige archeologische kennisvermeerdering heeft voor het voorkomen van Romeinse en middeleeuwse vindplaatsen. Oudere vindplaatsen worden niet verwacht gezien deze, indien ooit aanwezig, in meer of mindere mate zullen aangetast zijn door de erosieve werking van inbraakgeulen en hun afzettingen.

Eventuele Romeinse tot volmiddeleeuwse vindplaatsen zullen zich ca. 80 à 110 cm onder het maaiveld manifesteren en worden dus bedreigd door de aanleg en inrichting van de verkaveling en de daarbij horende grond- en funderingswerken. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een gefaseerd en getrapt proefsleuvenonderzoek leek daarom aangewezen om het archeologisch potentieel verder in te schatten.

Beschrijvend gedeelte

2.1 De onderzoeksoopdracht

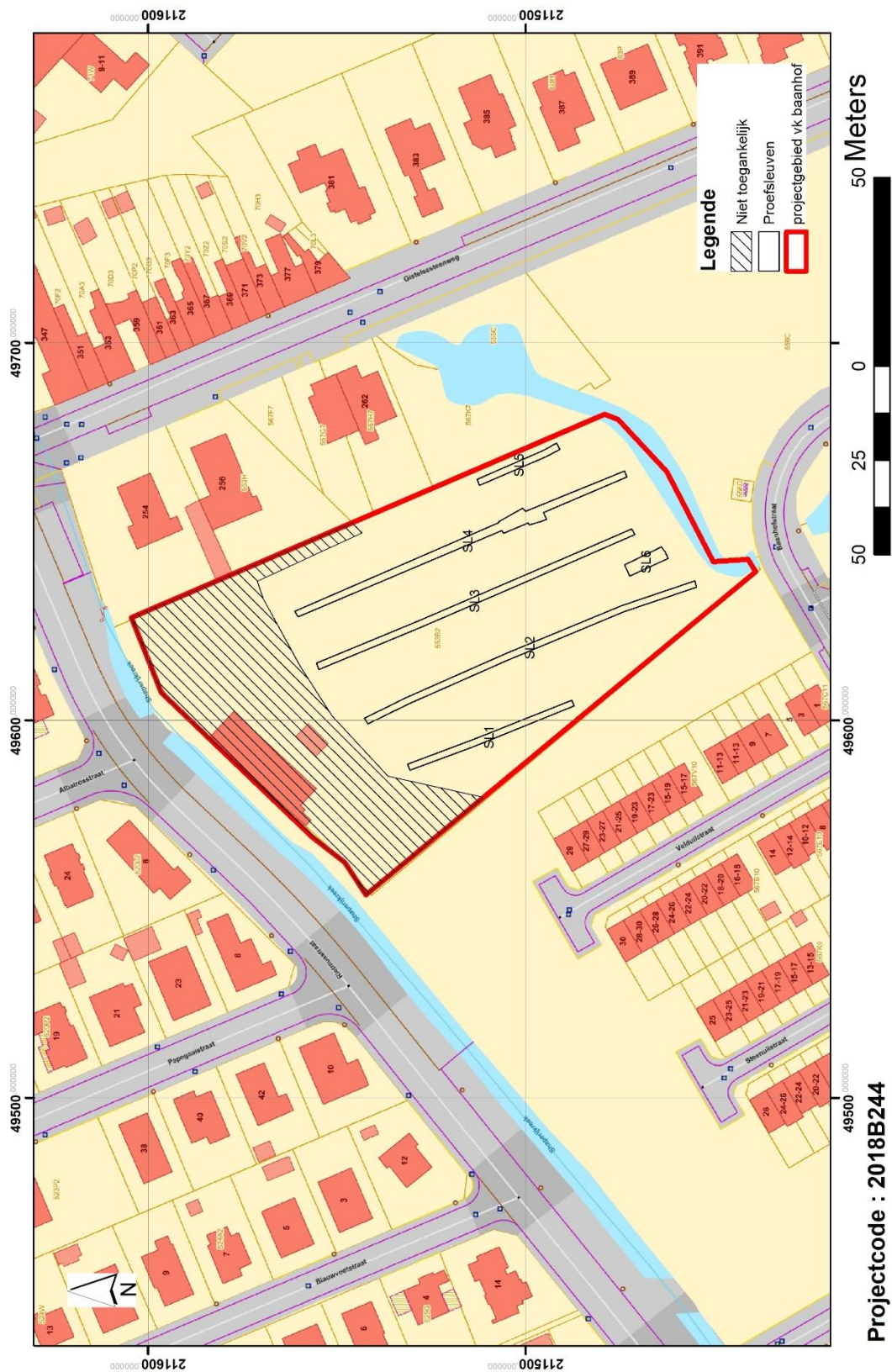
2.1.1 Vraagstelling

Het doel van het onderzoek is achterhalen of er binnen de advieszone van het projectgebied archeologische aanwijzingen zijn van menselijke activiteit die ons meer inzicht kunnen verschaffen omtrent Romeinse en/of middeleeuwse bewoning in de kustvlakte. Verder is het steeds een doelstelling alle onverwachte archeologische indices ten volle te registreren, bestuderen en waar mogelijk/nodig te recupereren en bewaren. Het onderzoeksproces gebeurt aan de hand van systematische vraagstelling:

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van begraven bodems, Zo ja, welke en op welke diepte?
- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties voor sporen/ vondstenclusters uit de middeleeuwse periode?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

2.1.2 Randvoorwaarden

Bij de start van de werkzaamheden bleek een gedeelte van het terrein niet toegankelijk voor proefsleuvenonderzoek door de aanwezigheid van nog niet gesloopte gebouwen en stock van grond en gerooide bomen enerzijds. Anderzijds bleek een hoek van het terrein reeds ingericht als parkachtig grasland. Het proefsleuvenonderzoek werd daarom uitgevoerd op de reeds toegankelijke delen van het perceel (ca. 0,74 ha).



Figuur 1 : Grondplan proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de ontoegankelijke delen van het projectgebied



Figuur 2 : Zicht op de ontoegankelijke delen met resp. bebouwd gedeelte, snoeiafval en parkgedeelte

2.2 Werkwijze en strategie

2.2.1 Herneming programma van maatregelen bekrachtigde archeologienota (id 4499)

Er werd een gefaseerd archeologisch proefsleuvenonderzoek geadviseerd en bekrachtigd. In eerste instantie zou dit uitgevoerd worden door middel van parallel gegraven proefsleuven van elk 2 m breed en met een tussenafstand tussen die sleuven van 15 m (as op as). Lokaal kunnen uitbreidingen op de proefsleuven worden uitgegraven om aangetroffen sporen of vondsten beter te evalueren. De dekkingsgraad van proefsleuven en kijkvensters betreft 10 à 12,5% van de toegankelijke oppervlakte.

Deze eerste fase heeft twee doelen, enerzijds het projectgebied evalueren op sporen en structuren die te maken hebben met een laatste fase van indijking en cultuurname. Op dit niveau (huidig maaiveld, archeologische sporen zichtbaar net onder teelaarde) worden voornamelijk sporen van modern landgebruik verwacht, gezien het feit dat deze gronden pas in de loop van de 18de eeuw opnieuw in gebruik werden genomen als landbouwgrond. Kaartmateriaal uit de 18de eeuw en later geven in het huidige projectgebied bovendien geen hoeves, huizen of andere structuren aan.

Anderzijds kan aan deze eerste fase ook een verdere landschappelijke evaluatie gekoppeld worden door in elke proefsleuf om de 30 m een profielput aan te leggen van min. 1 m breed en tot max. 2 m diep t.o.v. het maaiveld. Deze profielputten moeten toelaten om na te gaan of er enerzijds een (laat)midleeeuwse cultuurlaag aanwezig is (zo ja, hoe diep?) en/of er anderzijds aanwijzingen zijn voor een stabilisatiehorizont zoals die tijdens het proefsleuvenonderzoek op nabij gelegen percelen werd aangetroffen (Voeten et al. 2013; Bot et al. 2013). Op basis van het in 2012 uitgevoerde landschappelijk booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek wordt die laag echter voornamelijk in het zuidelijke gedeelte van het huidige projectgebied verwacht. De profielputten zullen een duidelijker beeld verschaffen van de opbouw van de bodem binnen het projectgebied. Op basis van de boringen uit 2012 is er een eerste inzicht, maar dat is eerder vaag. Vooral met betrekking tot de afgedekte niveaus kunnen met behulp van profielputten betere inzichten verschaft worden omtrent de exacte aard en de spreiding van die niveaus.

Door middel van deze profielputten, die best geschrinkt uitgezet worden zodat ze een gelijkmatige dekking van het projectgebied verzorgen, kan de aan- of afwezigheid van deze lagen gecontroleerd worden. Deze profielen worden veilig (waar nodig getrapt) gegraven en geregistreerd door een aardkundige met ervaring in de kustpolders. Aanvullend op deze profielen kan de aardkundige ook bijkomende boringen plaatsen in de sleuf om de aanwezigheid en de diepte van de onderliggende archeologische relevante niveaus te bepalen en zo dus ook het verdere verloop van de afgraving van de proefsleuven en de aanleg van profielputten mee te sturen.

Als tijdens de uitvoering van Fase 1 van het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er enerzijds geen relevante archeologische sporen en/of structuren aanwezig zijn op het eerste niveau (i.e. net onder de teelaarde) én anderzijds de profielputten en/of bijkomende controleboringen wijzen op de aanwezigheid van een middeleeuwse cultuurlaag en/of verlandingshorizont binnen 1 à 1,2 m onder het maaiveld, dan dient de proefsleuf na hoogtemetingen en eventuele andere registraties van het eerste vlak naar deze diepte(s) (middeleeuwse cultuurlaag en/of verlandingshorizont) te worden gebracht. Als die afgedekte niveaus echter afwezig blijken, dan is verdiepen niet noodzakelijk. Indien die afgedekte niveaus dieper zitten dan 1,2 m t.o.v. het maaiveld dan dienen deze in Fase 2 onderzocht worden.

Nadat er zicht is op het voorkomen van deze spreiding kan vervolgens een tweede fase van het proefsleuvenonderzoek starten naar deze afgedekte niveaus. Hiervoor zullen in de verder te onderzoeken zone(s) de oorspronkelijke sleuven (fase 1) eerst verbreed moeten worden naar 4 m en op max. 1 m diepte moeten worden gebracht voor zover hier geen belangrijke en archeologische sporen en structuren aanwezig zijn. Daarna kan centraal in de sleuf en rekening houdende met de veiligheid een sleuf van 2 m breed gegraven worden tot op het afgedekte niveau. Als meerdere afgedekte relevante archeologische niveaus zouden

aanwezig zijn binnen de 2 m, dan wordt eerst een eerste vlak aangelegd op het eerste niveau en dit niveau geregistreerd. Na registratie kan dan verdiept worden naar het dieper liggend niveau, uitgezonderd als er archeologische relevante sporen, structuren en/of vondsten aanwezig zouden zijn in het eerste afgedekte niveau. In desbetreffend geval moet eerst ge-evalueerd worden of deze sporen, structuren en/of vondsten na onderzoek en registratie al of niet kunnen vergraven worden.

Fase 1 : 2 m brede sleuven om de 15 m (as op as)

1° Afgraven tot op niveau 1 (net onder teelaarde) - verwachting postmiddeleeuwse tot moderne en recente sporen en structuren

2° Aanleg profielput icm controleboringen : cultuurlaag en/of stabilisatiehorizont aanwezig?
Welke diepte?

3° Indien cultuurlaag en/of verlandingshorizont aanwezig en binnen bereik van 1 à 1,2 m onder maaiveld én geen relevante archeologische sporen op niveau 1

4° Afgraven tot op en net onder afgedekte middeleeuwse cultuurlaag (= niveau 2) en/of verlandingshorizont (niveau 3)

Selectie eventuele zones voor fase 2

Fase 2 : lokaal verbreden sleuven (4 m) en 1 m diep zetten en centraal verdiepen tot max. 2 m

1° Indien middeleeuwse cultuurlaag aanwezig tussen 1,2 en 2 m diepte : afgraven tot op en net onder dit niveau en registraties

2° Verdiepen tot op en net onder verlandingshorizont (niveau 3) en registraties

2.2.2 Uitvoering vooronderzoek

Het veldwerk ging van start op 28 februari 2018 en werd op dezelfde dag afgerond. De dag nadien werden de sleuven terug gedicht. Op het terrein waren twee archeologen aanwezig waarvan Ruben Vergauwe optrad als aardkundige en Pieter Laloo als erkend archeoloog en veldwerkleider. Weersomstandigheden waren helder en koud (ca. 0 °C).

In totaal werden zes proefsleuven gegraven. Deze hebben een gezamenlijke oppervlakte van 755 m² en zorgen zo voor een dekkingsgraad van 10,2% van het voor het onderzoek toegankelijk deel van het projectgebied. Verdere uitbreidingen door middel van kijkvensters tot een dekkingsgraad van 12,5% werd niet nodig geacht gezien de bodemkundige vaststellingen en de afwezigheid van archeologisch relevante sporen en structuren.

Alle sporen, vondsten, profielen en coupes werden ingemeten met een trimble GPS-toestel. De ingemeten puntlocaties, ruimtelijk gespreid over het hele onderzoeksgebied, fungeerden dubbel als TAW-metingen. Ter bevestiging van wat het oog al waarneemt vertellen de metingen ons dat gewerkt werd op een overwegend vlak terrein. Enkel een aantal voren zorgden voor enig reliëfverschil. De gemiddelde TAW-waarde van het maaiveld bedroeg 3,85 m TAW.

Gezien de aard van de ondergrond werd op enkele locaties een tweede grondvlak aangelegd ter evaluatie van een begraven bodem/verlandingshorizont.

Assessment proefsleuvenonderzoek

3.1 Aardkundige observaties en bevindingen

Tijdens het veldwerk in kader van het proefsleuvenonderzoek op het projectgebied Oostende Baanhof (2018B244) werden in totaal 13 bodemprofielen aangelegd. Deze zijn allen geregistreerd en worden hier besproken in tekst. Enkel een selectie van deze profielen wordt opgenomen als referentieprofiel, namelijk P001, P003, P005, P007, P008, P009, P010, P011 en P012.



Figuur 3 : Proefsleuvenplan met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen

3.1.1 Veldobservaties

3.1.1.1 Lithologie

Wadafzettingen

Het bovenste pakket van afzettingen bestaat uit kleiig tot zandig kleiig sediment dat toebehoort aan de zogenaamde Nieuwlandpolders. Deze pakketten zijn afgezet tijdens en na de historische inundaties van het gebied rondom Oostende in de 17de eeuw. Deze afzettingen zeer overwegend kleiig, met een variabele bijmenging van zand. Deze afzettingen variëren van compacte klei tot zandige klei.

Aan de basis van deze afzettingen variëren de sedimentologische kenmerken van de afzettingen enigszins in vergelijking met de afzettingen in de top van het profiel. Een eerste

aspect is de aanwezigheid, in variërende mate, van schelpen bijgemengd in het sediment. Deze zijn vaak volledig, dus in situ gevormd. Bij profielen P009 en P012 (in het zuidoosten van het studiegebied) was er sprake van een volledige schelpenbank. Hier was het sediment in de basis overwegend zandig en kalkarm in vergelijking met de hogere afzettingen. In het westen was dit pakket waarin schelpen voorkomen algemeen dikker, maar tevens minder duidelijk te onderscheiden. Een duidelijk lager gehalte aan kalk in dit sediment (bepaald aan de hand van de HCl-test) en het voorkomen van schelpen worden ook hier waargenomen.

Begraven bodem

Op minstens 1 m diepte bevond zich in meerdere profielen een afgedekt loopniveau. Deze horizont markeert de top van oudere afzettingen. Het sediment waar het pakket mee is opgebouwd varieert van siltige klei tot zandige klei. De A-horizont bestaat in nagenoeg alle gevallen uit deze siltige klei en bevat, weinig verrassend, organisch materiaal. De onderliggende C-horizont is vervolgens algemeen zandiger.

3.1.1.2 Bodemontwikkeling

Op vlak van bodemontwikkeling situeert de belangrijkste bodemvorming zich in de top van het profiel, het huidige bodemprofiel. Deze bestaat uit een dunne (ca. 20 tot 25 cm) Ap-horizont ontwikkeld in de kleiafzettingen.

In de moederbodem komen in meerdere profielen nog sporen van oxidatie van ijzer voor in de wadafzettingen. Enerzijds wordt dit quasi overal geobserveerd in de moederbodem onder de ploeglaag als oranje-bruine vlekken. Ook dieper in de profielen worden dergelijke oxidatievlekken geobserveerd.

Bij een aantal profielen worden in de basis van de wadafzettingen sporen van doorworteling geobserveerd. Dit zijn onregelmatig verticale wortelgangen die zijn opgevuld en zich onderscheiden door een meer organische vulling. Bij profiel P005 is dit het best zichtbaar.

Ten slotte bevindt zich in de meeste profielen op doorgaans meer dan 1 m diepte een begraven bodem. Deze bodem uit zich als een dunne (ca. 10 cm), donkerbruine horizont die zich onderscheidt door het gehalte aan organisch materiaal.



Figuren 4 en 5 : resp. profiel 1 en 2



Figuren 6 en 7 : resp. profiel 3 en 4



Figuren 8 en 9 : resp. profiel 5 en 6



Figuren 10 en 11 : resp. profiel 7 en 8



Figuur 12 : profiel 9



Figuren 13 en 14 : resp. profiel 10 en 11



Figuur 15 : profiel 12

Figuur 16 (volgende pagina) : profiel 13

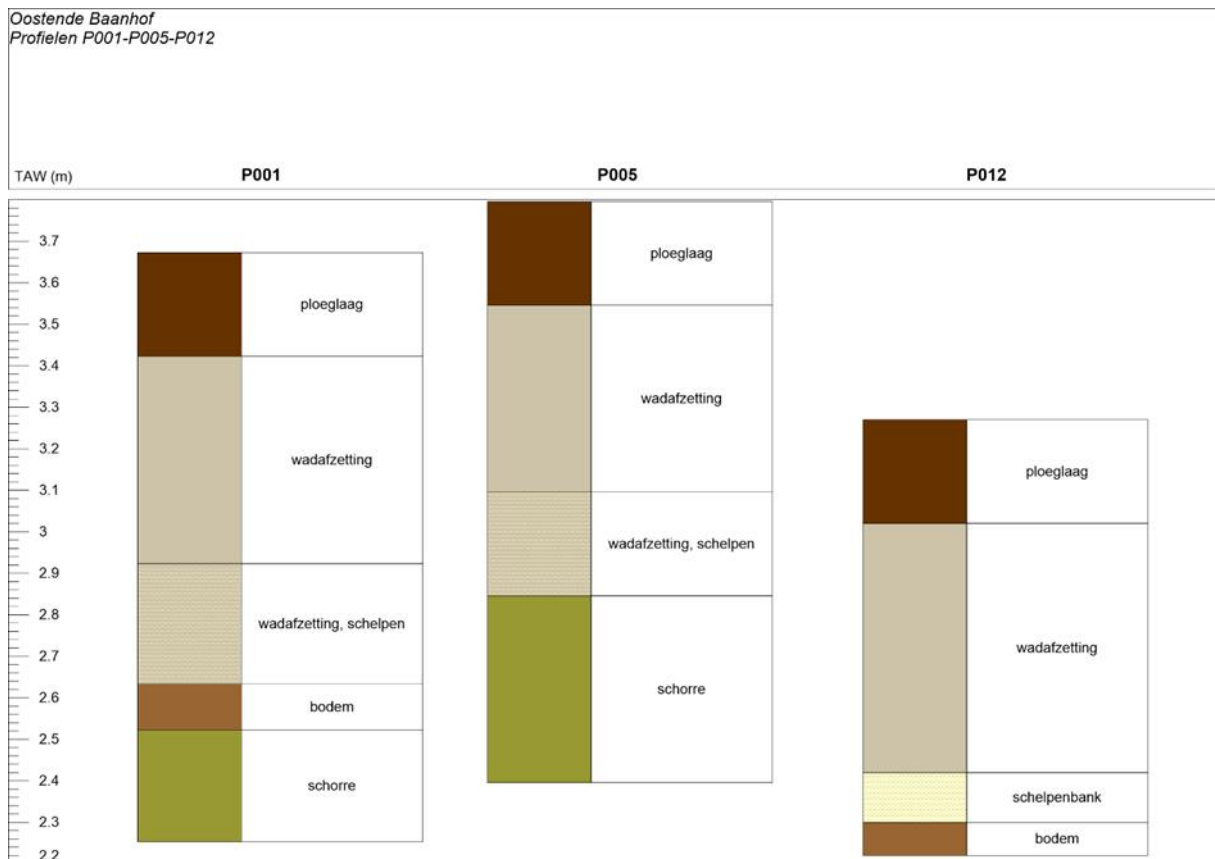


3.1.2 Interpretatie

Voor de interpretatie van de velddata is het cruciaal om rekening te houden met de informatie uit voorafgaande bodemkundige onderzoeken op dit projectgebied en de aangrenzende percelen. Concreet gaat het over de resultaten van een verkennend en waarderend booronderzoek die voor een ruim gebied werd uitgevoerd, waarvan het huidige projectgebied een deel van uitmaakt. Ten tweede volgde hier op een proefsleuvenonderzoek (Bot, Acke 2013) waarbij de aangrenzende percelen ten oosten werden onderzocht.

De bodemopbouw van het projectgebied bestaat, zoals verwacht wordt in het kustgebied, uit een fasering van diverse mariene afzettingen. Aan de basis van de geobserveerde bodemprofielen worden overwegend kleiige afzettingen waargenomen met een bijmenging van silt of zand. De afzettingen worden begrensd in het profiel door een fase van bodemontwikkeling. De afzetting gebeurde in een accumulatief (peri)marien milieu dus vertegenwoordigt de bodemontwikkeling een fase van stabilisatie, waarin een bodem kan ontwikkelen. Vermoedelijk gaat het hier om de ontwikkeling van een schorre, waarop een zoutweide, aanwezig was. De beperkte ontwikkeling en afwezigheid van enige sporen die op antropogene activiteiten of antropogeen gebruik wijzen, suggereren dat de bodem louter van natuurlijke oorsprong is. Zoals blijkt uit profielen P012 en P013 is de bodemontwikkeling niet vlakdekkend aanwezig maar beperkt dit zich naar alle waarschijnlijkheid tot de hoogste delen van de schorre.

Deze bodem wordt afgedekt door een dik pakket van overwegend kleiige sedimenten, die onder de categorie van wadafzettingen kunnen worden gegroepeerd (Jacobs, Van Beirendonck, Mostaert 2004). In het zuidelijk deel van het projectgebied licht boven de begraven bodem een schelpenbank in kleiig zand tot zandige klei. De aanwezigheid van dergelijke afzetting wijst op een drastische verandering van een relatief droog milieu (stabilisatiefase met bodemontwikkeling) naar een aquatisch milieu. In de andere delen van het projectgebied komen schelpen ook voor in de basis van deze wadafzettingen, maar niet als een uitgesproken schelpenbank. Hoewel de top van deze wadafzettingen onmiskenbaar zijn ontstaan tijdens de historische inundaties in de 17de eeuw, is het onmogelijk om op basis van deze profielen een sluitende fasering van dit pakket af te leiden. Er zijn immers aanwijzingen dat de lagere zones van de wadafzettingen uit oudere fases dateren. In profiel P005 bijvoorbeeld werd op enige diepte een horizont met duidelijk sporen van doorworteling geobserveerd, wat indicatief is voor minstens één oudere stabilisatiefase. Informatie uit het proefsleuvenonderzoek op het aangrenzend perceel bevestigt dit. Tijdens dit onderzoek werd een schelp in de basis van de wadafzettingen gedateerd. De ^{14}C datering (RICH-20329 : 829 $\pm$ 28BP) geeft een gecalibreerde datering met een waarschijnlijkheid van 95,4% in de periode 1164 – 1261 cal AD. De begraven bodem werd in dit proefsleuvenonderzoek uit 2012 ook teruggevonden, hetzij in een iets beter ontwikkelde vorm. Op basis van de interpretatie van de geoloog betrokken bij dat onderzoek wordt deze begraven verlandingshorizont in de Romeinse periode tot vroege middeleeuwen gesitueerd (Bot, Acke 2013, 219). Op basis van de vergelijking van stratigrafische gegevens is het meer dan aannemelijk dat de horizont aangetroffen in het huidig uitgevoerd proefsleuvenonderzoek (2018B244) overeen stemt met deze verlandingshorizont. Er is bovendien geen argument om de datering te betwijfelen dus kan de desbetreffende interpretatie en datering ook voor dit projectgebied worden doorgetrokken.



Figuur 17 : digitalisatie van drie referentiebodempromielen binnen het projectgebied 2018B244

De belangrijkste kenmerken die de bodemopbouw in het projectgebied karakteriseren zijn:

- (siltige) kleiige afzettingen aan de basis van het profiel
- ontwikkeling van een discontinue bodem, vermoedelijk onder een zoutweide op de schorre
- deze bodem toont enkel sporen van natuurlijke genese
- de bodem wordt afgedekt door een dik pakket van wadafzettingen, overwegend kleiige afzettingen
- in de bodem van de wadafzettingen worden schelpen gevonden, lokaal in de vorm van een zandige schelpenbank
- in de kleiige wadafzettingen zijn er indicaties voor meerdere afzettingsfasen.
- de top van de wadafzettingen behoren ongetwijfeld toe aan de historische inundaties rondom Oostende in de 17de eeuw.
- de bodem kan worden gelinkt aan de verlandingshorizont die werd vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek op het aanpalende perceel ten oosten (Bot, Acke 2013).
- het schelpfragment dat werd bemonsterd tijdens dit onderzoek en werd gedateerd in de 12^{de} – 13 de eeuw (Bot, Acke 2013) kan vermoedelijk worden gelinkt aan de schelpenbank in de basis van de wadafzettingen.

Op basis van de observatie van de 13 profielen in de proefsleuven werd besloten dat het verdiepen van de proefsleuven tot het niveau van de begraven bodem geen nuttige kennisvermeerdering zou opleveren. De volgende argumenten werden hiervoor geformuleerd:

- de bodemontwikkeling is zeer gering (ca. <10 cm) wat eerder indicatief is voor de ontwikkeling van een A-horizont onder een zoutweide dan een bewerkingshorizont
- de verspreiding van de begraven bodem was daarenboven discontinu over het gehele projectgebied. Bij een aantal profielen was deze horizont niet ontwikkeld.
- ondanks de waarnemingen tijdens het booronderzoek (Voeten 2013a, Voeten 2013b) werden in deze begraven loopniveau geen fosfaatvlekken of enige andere indicaties van antropogene activiteiten aangetroffen

3.2 Vondsten, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen vondsten aangetroffen. De sporen beperkten zich tot het aantreffen van de begraven bodem/verlandingshorizont in de aardkundige profielputten. Op twee locaties, namelijk in SL4 en SL6, werd verdiept tot op en onder deze horizont om deze van naderbij te kunnen onderzoeken. Uit die observaties en de andere profielregistraties kon worden geconcludeerd dat het ging om een natuurlijke horizont. Sporen noch vondsten werden er in aangetroffen.



Figuur 18 : Detailplan van het zuidelijk gedeelte van het projectgebied. In SL4 en 6 werd de verlandingshorizont in vlak onderzocht.



Figuur 19 : verlandingshorizont in vlak ter hoogte van SL4 – P9.



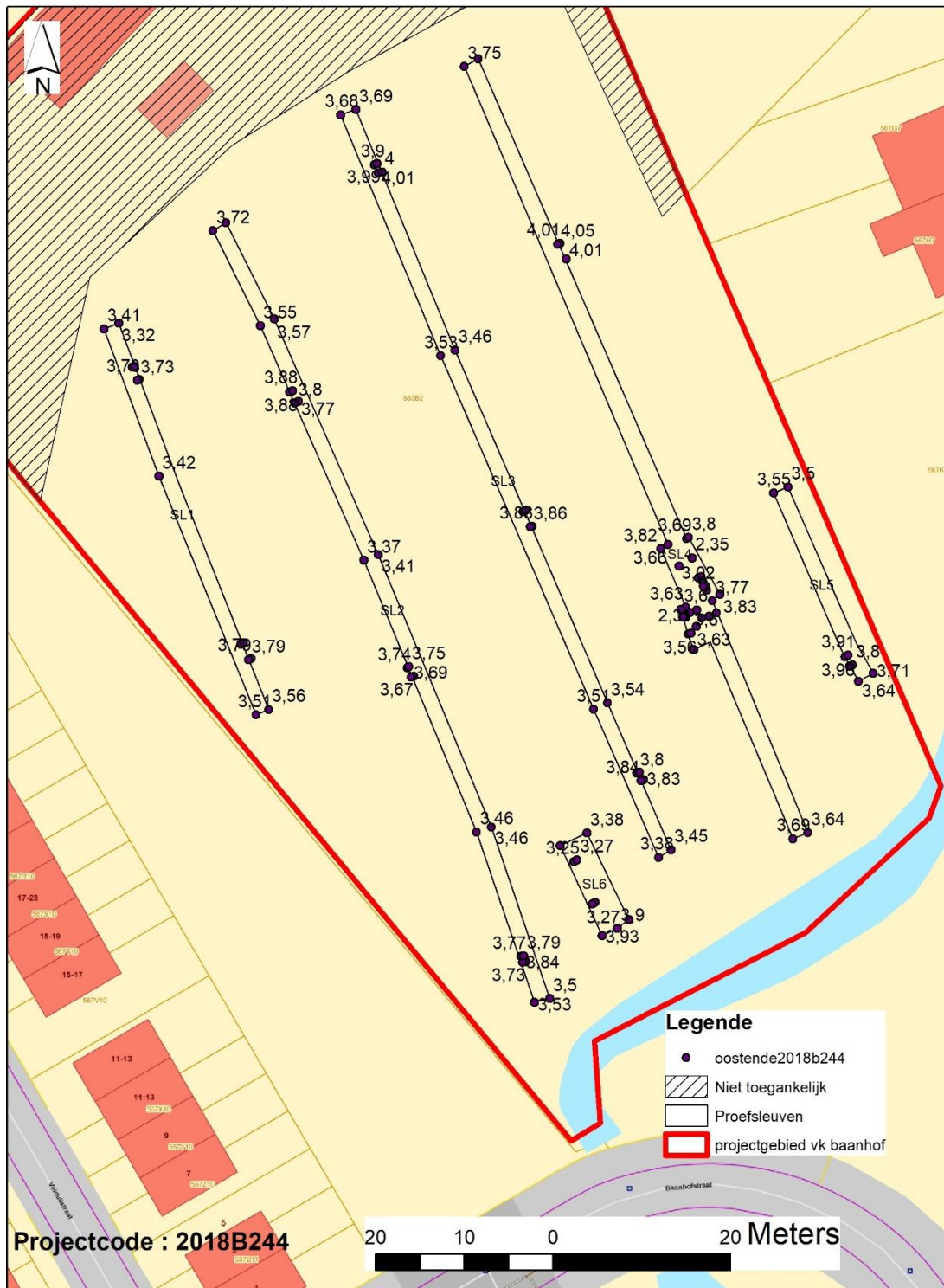
Figuur 20 : verlandingshorizont in profiel (P9) ter hoogte van SL4.



Figuur 21 : Zicht op microreliëf afgedekt landschap ter hoogte van SL4 – P12

3.3 Absolute hoogtes

De hoogtes van het maaiveld variëren van 3,7 tot 4 m TAW. De hogere waarden komen voor in het oostelijk en noordoostelijk gedeelte van het projectgebied. Op het terrein lopen ook drie noordwest-zuidoost georiënteerde voren met TAW-waarden van 3,44 tot 3,7 m. Het eerste archeologisch vlak werd aangelegd op ca. 3,4 à 3,5 m TAW. In sleuven SL4 en SL6 werd een tweede vlak aangelegd op ca 2,3-2,4m TAW.



Figuur 22 : sleuvenplan met absolute hoogtes.

3.4 Assessment stalen en monsters

In SL4 werden drie stalen genomen. In profiel P9 werd de verlandingshorizont en boven- en onderliggende lagen bemonsterd met een pollenbak (M9001) en een bulkstaal (M9002) en ter hoogte van profiel P12 werden enkele schelpen bemonsterd (M9003) uit de schelpenbank die zich bovenop de verlandingshorizont bevond.

Het bulkstaal (M9002) werd gezeefd op zeven met maaswijdtes 2 en 0,5mm en vervolgens onderworpen aan een assessment op macroresten en mollusken en slakken door macrobotanicus Luc Allemeersch. Ook de schelpen uit M9003 werden door hem bestudeerd.

Zaden en vruchten bleken niet aanwezig of niet bewaard.

staal M9003 WP4

Dit staal bevat meerdere, nog gesloten Bivalvae (tweekleppigen). Dit duidt er op dat ze weinig als organisch sediment vervoerd zijn. De kans is groot dat ze in het sediment leefden. Het betreft *Cardium edule* (kokkel). De kokkel leeft in getijdengebieden eerder op een slik van fijn zand. Ruwweg is dat rond of iets boven de gemiddelde waterlijn.

staal M9002 WP4

Dit staal bevat naast fragmenten van kokkel meerdere zoetwaterslakken. Het zijn o.a. *Bithynia tentaculata* (gewone diepslak), *Planorbis planorbis* (gewone schijfhorenslak) en *Radix cf. balthica* (waarschijnlijk ovale poelslak).

Dit staal blijkt genomen op een plaats die opgebouwd is uit getijdenafzettingen maar die nadien buiten de invloed kwam van de getijden (door inpoldering?). Hier konden zich achteraf zoetwaterslakken vestigen. De soorten zijn kolonisten die snel een (tijdelijk) wateroppervlak innemen. Ze zijn tevens bestand tegen tijdelijk droogvallen.

3.5 Conservatieassessment

Een conservatieassessment is niet van toepassing gezien het ontbreken van vondsten.

3.6 Datering en interpretatie

Met het proefsleuvenonderzoek werd duidelijkheid verkregen omtrent de opbouw van het landschap ter plaatse. Op basis van eerder boor- en proefsleuvenonderzoek in de nabijheid was het voorkomen aangetoond van een begraven bodem die vermoedelijk in de loop van de Romeinse periode of vroege middeleeuwen tot stand is gekomen. Door middel van gerichte profielputten, enkele verdiepte sleuven en gerichte staalname werd deze bodem onderzocht. Het lijkt te gaan om een verlandingshorizont in een slikken- en schorrenlandschap die tijdelijk droog kwam te staan. Hierdoor kon een bodem zich ontwikkelen. Deze bodem is echter vrij dun en vertoont geen tekenen van bewerking. Hoogstwaarschijnlijk betreft dit een zoutweide die niet werd bewoond en enkel wel gebruikt voor seizoensgebonden veeteelt. Bewoning en akkerbouw vond waarschijnlijk plaats op de iets hogere delen van het landschap. Ongeveer 240 m ten zuiden van het projectgebied werden in elk geval in 2012 vol- en laatmiddeleeuwse bewonings- en bewerkingssporen onderzocht op de vindplaats Oostende-Stuiverstraat. Onder meer een 11^{de}-12^{de} eeuwse greppelsysteem en een vroeg 13^{de} eeuwse site met walgracht werden er onderzocht. In deze relatief hoger gelegen zone werd

ook een bewerkte afgedekte ploeglaag, de zogenaamde Oudlandpolderlaag, waargenomen op geringe diepte onder het maaiveld (Demoen et al. 2016; CAI ID211449).

Mogelijk kan de verlandingshorizont die tijdens het huidige proefsleuvenonderzoek werd waargenomen in relatie gebracht worden met deze bewoning en maakt het projectgebied 2018B244 dus deel uit van het omliggend lager gelegen landschap rond deze nederzettingszone.

Synthese

4.1 Realisatie kennispotentieel

De bekrachtigde archeologienota (id 4499) legde volgende onderzoeksvragen op :

- *Zijn er sporen of structuren aanwezig? Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van begraven bodems, Zo ja, welke en op welke diepte?*
- *Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie? Zijn er indicaties voor sporen/ vondstenclusters uit de middeleeuwse periode? Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting? Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?*
- *Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?*
- *Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?*

De vragen over de sporen kunnen eenvoudig beantwoord worden gezien er noch archeologische noch natuurlijke sporen werden aangetroffen. Er werd wel een intacte bodemopbouw vast gesteld met een afgedekte bodem die reliëf vertoont en waarvan de top varieert binnen het projectgebied tussen 2,5 en 3 m TAW. Deze bodem stelt meer dan waarschijnlijk een verlandingshorizont voor in een tijdelijk droog gevallen slikken en schorrenlandschap. Na verloop van tijd geraakte deze bodem terug afgedekt. De start van deze afdekking zou volgens een ¹⁴C-datering op een schelp uit dit afdekkend pakket gesitueerd kunnen worden in de 12^{de}-13^{de} eeuw. Tijdens het beleg van Oostende kwam daar dan nog het zogenaamde Nieuwlanddek op.

Verder terreinonderzoek zou geen nieuwe relevante archeologische kennis meer kunnen verzamelen. Alle onderzoeksvragen konden worden beantwoord en het kennispotentieel is bijgevolg gerealiseerd.

4.2 Samenvatting

Op 28 februari 2018 vond een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem, i.e. een proefsleuvenonderzoek, plaats ter hoogte van een toekomstige verkaveling tussen de Rietmusstraat en het Baanhof te Oostende. Doel van dit onderzoek was om het archeologisch potentieel van dit gebied op twee of meer niveaus te onderzoeken. Een eerste archeologisch niveau met kans op het aantreffen van sporen en structuren vanaf de 18^{de} eeuw leverde geen sporen noch structuren op. Diverse bodemprofielen wezen wel op het partieel voorkomen van een afgedekte bodem. Deze bodem betreft een niet-bewerkte verlandingshorizont. Op twee plaatsen werd deze bodem verder onderzocht op een tweede archeologisch niveau. De bodem kan geassocieerd worden met een tijdelijk droog gevallen schorre. Enkele stalen werden genomen van deze bodem om ze beter te kunnen bestuderen. Mogelijk betreft dit een lager gelegen natter deel van het landschap rondom de middeleeuwse nederzetting die zich ca. 200 m ten zuiden van het projectgebied aan de Stuiverstraat werd onderzocht. Verder onderzoek is niet noodzakelijk.

Bibliografie

Literatuur:

Bot, B., Acke, B., 2013. Archeologische prospectie, Oostende Stuiverstraat (prov. West-Vlaanderen), Basisrapport, Monument Vandekerckhove nv, Afdeling Archeologie rapport 20113/33.

Demoen D., Vanden Borre J., Krekelbergh N., Van Remoorter O., Claus A. 2016: Archeologische opgraving Oostende- Stuiverstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 166, Gent.

Voeten, D.F.A.E., 2013a. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), plangebied Stuiverstraat Oostende, BAAC-Rapport V-12.0055.

Voeten, D.F.A.E., 2013b. Inventariserend veldonderzoek (waarderende fase), plangebied Stuiverstraat Oostende, BAAC-Rapport V-12.0275.

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

www.cai.be

dov.vlaanderen.be

inventaris.onroerenderfgoed.be

Bijlage

Figurenlijst:

Figuur 1 : Grondplan proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de ontoegankelijke delen van het projectgebied	10
Figuur 2 : Zicht op de ontoegankelijke delen met resp. bebouwd gedeelte, snoeiafval en parkgedeelte	11
Figuur 3 : Proefsleuvenplan met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen	9
Figuren 4 en 5 : resp. profiel 1 en 2.....	11
Figuren 6 en 7 : resp. profiel 3 en 4.....	11
Figuren 8 en 9 : resp. profiel 5 en 6.....	12
Figuren 10 en 11 : resp. profiel 7 en 8.....	12
Figuur 12 : profiel 9	13
Figuren 13 en 14 : resp. profiel 10 en 11.....	13
Figuur 15 : profiel 12	14
Figuur 16 (volgende pagina) : profiel 13	14
Figuur 17 : digitalisatie van drie referentiebodemprofielen binnen het projectgebied 2018B244	17
Figuur 18 : Detailplan van het zuidelijk gedeelte van het projectgebied. In SL4 en 6 werd de verlandingshorizont in vlak onderzocht.	19
Figuur 19 : verlandingshorizont in vlak ter hoogte van SL4 – P9.	20
Figuur 20 : verlandingshorizont in profiel (P9) ter hoogte van SL4.....	21
Figuur 21 : Zicht op microreliëf afgedekt landschap ter hoogte van SL4 – P12	22
Figuur 22 : sleuvenplan met absolute hoogtes.	23

Sporenlijst : geen sporen, dus ook geen lijst

Profielnummer	Aardkundige eenheid	Datum	begindiepte (cm)	einddiepte (cm)	benaming aardkundige eenheid	textuur	kleur	kleur Munsell
P001	1	28/02/2018	0	25	Ap	U	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	2	28/02/2018	25	75	C1	U	beige	2.5 Y 7/3
	3	28/02/2018	75	104	C2	E	beige-grijs	2.5 Y 6/2
	4	28/02/2018	104	115	2A	E	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	5	28/02/2018	115	142	2C	E	grijs	2.5 Y 7/1
P003	1	28/02/2018	0	25	Ap	U	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	2	28/02/2018	25	80	C	U	beige	2.5 Y 7/3
	3	28/02/2018	80	120	C2	E	beige-grijs	2.5 Y 6/2
	4	28/02/2018	120	136	C3	Ez	grijs-beige	2.5 Y 6/2
	5	28/02/2018	136	150	2A	El	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	6	28/02/2018	150	166	2C	E	donkergrijs	2.5 Y 6/1
P005	1	28/02/2018	0	25	Ap	U	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	2	28/02/2018	25	70	Cg	U	beige	2.5 Y 7/3
	3	28/02/2018	70	95	C2	U	grijs	2.5 Y 7/1
	4	28/02/2018	95	140	2C	U	grijs	2.5 Y 7/1
P007	1	28/02/2018	0	22	Ap	U	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	2	28/02/2018	22	110	C	U	beige	2.5 Y 7/3
	3	28/02/2018	110	118	2A	E	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	4	28/02/2018	118	130	2C	E	grijs	2.5 Y 7/1
P008	1	28/02/2018	0	20	Ap	U	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	2	28/02/2018	20	95	C1	E	beige	2.5 Y 7/3
	3	28/02/2018	95	135	C2	Ez	beige-grijs	2.5 Y 6/2
	4	28/02/2018	135	150	2C	E	grijs	2.5 Y 7/1
P009	1	28/02/2018	0	20	Ap	U	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	1	28/02/2018	20	60	C1	U	beige	2.5 Y 7/3
	2	28/02/2018	60	80	C2	E	grijs	2.5 Y 7/1
	3	28/02/2018	80	86	2A	E	donkerbruin	2.5 Y 4/1
P010	4	28/02/2018	86	92	2C	E	grijs	2.5 Y 7/1
	1	28/02/2018	0	30	Ap	U	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	2	28/02/2018	30	70	C	U	beige	2.5 Y 7/3
	3	28/02/2018	70	105	C2	E	beige	2.5 Y 7/3
P011	4	28/02/2018	105	130	2C	E	grijs	2.5 Y 7/1
	1	28/02/2018	0	20	Ap	E	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	2	28/02/2018	20	120	C	U	beige	2.5 Y 7/3
	3	28/02/2018	120	140	C2	E	grijs	2.5 Y 7/1
P012	4	28/02/2018	140	145	2A	E	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	5	28/02/2018	145	165	2C	E	donkergrijs	2.5 Y 6/1
	1	28/02/2018	0	25	Ap	E	donkerbruin	2.5 Y 4/1
	2	28/02/2018	25	85	C	E	beige	2.5 Y 7/3
	3	28/02/2018	85	97	C2	Ez	donkergrijs	2.5 Y 6/1
	4	28/02/2018	97	105	2A	El	donkerbruin	2.5 Y 4/1

Profielen				
Fotonummer	ProfielNr	Sleuf	Beschrijving	Datum
2017B244_P1	P1	SL1	Profielfoto	28/02/2018
2017B244_P3	P3	SL2	Profielfoto	28/02/2018
2017B244_P5	P5	SL2	Profielfoto	28/02/2018
2017B244_P7	P7	SL3	Profielfoto	28/02/2018
2017B244_P8	P8	SL3	Profielfoto	28/02/2018
2017B244_P9	P9	SL4	Profielfoto	28/02/2018
2017B244_P10	P10	SL4	Profielfoto	28/02/2018
2017B244_P11	P11	SL5	Profielfoto	28/02/2018
2017B244_P12	P12	SL4	Profielfoto	28/02/2018

