

Natuurinrichting Oostends Kreekengebied

Dossier Inrichtingswerken fietspad

Archeologisch onderzoek 2010/364

februari 2014



Agentschap voor
Natuur en Bos

VLM



Natuurinrichting Oostends Kreekengebied

Colofon



VLAAMSE LANDMAATSCHAPPIJ SAMEN INVESTEREN IN DE OPEN RUIMTE

Vlaamse Landmaatschappij Regio West

Vestiging Brugge

Velodroomstraat 28

8200 Brugge

Tel 050 45 81 00

www.vlm.be



Agentschap voor
Natuur en Bos

Agentschap voor Natuur en Bos

Jacob van Maerlantgebouw

Koning Albert I-laan 1/2 bus 74

8200 Brugge (Sint-Michiels)

www.natuureenbos.be

Contactpersoon VLM

Korneel Gheysen

korneel.gheysen@vlm.be

Coverfoto:

Archief VLM

Datum rapport

februari 2014

status / revisie

definitief

INHOUD

DEEL 1	Algemeen	2
DEEL 2	Kenmerken	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Ligging	5
2.3	Korte geschiedenis van de “historische polder van Oostende”	6
2.4	Bodem	8
2.5	Gekende archeologie	10
DEEL 3	Resultaten	14
3.1	Methode	14
3.2	Bodem	14
3.3	Sporen en structuren	15
DEEL 4	Besluit	24

ALGEMEEN

In de gemeenten Oostende, Oudenburg en Gistel werd het Natuurinrichtingsproject Oostends Krekengebied uitgevoerd. Het gebied is al jaren als natuurgebied aangeduid maar lag tot voor kort onder landbouwgebruik. Naast onderhandelingen om deze landbouw beter af te stemmen op de natuur, zijn verschillende werken uitgevoerd om het waterpeil te verhogen. Daarnaast zijn verschillende maatregelen uitgevoerd om de waterkwaliteit te verbeteren en een rustige recreatie toe te staan. Een van de werken betrof het aanleggen van een fietspad tussen de Moerbeistraat en de Karperstraat in Zandvoorde.

Conform het Decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium¹ en het Besluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993² worden alle werken van de Vlaamse Landmaatschappij aan artikel 127 onderworpen. Artikel 127 van het decreet van 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening bepaalt dat voor vergunningsplichtige werken aangevraagd door publiekrechtelijke personen of instanties een bindend advies moet worden gevraagd aan de bevoegde instantie voor het archeologisch erfgoed.

Zowel ter hoogte van het "Quaet Kasteel" als aan de bestaande poel werden archeologische resten verwacht. Ter hoogte van het "Quaet Kasteel" betreft dit een middeleeuwse adellijke site. Aan de poel zijn mogelijk de restanten van een zeesluis aanwezig. Een archeologische begeleiding, met voorziene tijd voor het archeologisch controleren van de werken, is opgelegd via de stedenbouwkundige vergunning. Aan deze voorwaarden werd voldaan tijdens het aanleggen van het fietspad.

¹ gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 28 februari 2003 en 10 maart 2006 (BS 08.06.1999, 24.03.2003 en 07.06.2006).

² gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering van 12 december 2003 en 23 juni 2006 (BS 15.07.1994, 09.06.2004 en 22.08.2006).

Project	Natuurinrichting Oostends Krekengebied
Uitvoeringsdossier	Inrichtingswerken
Gemeente	Oostende
Deelgemeente	Zandvoorde
Kadaster	12,A, 423B, 457S, 459F, 474B 12, B, 273C, 285Y
Opgravingsvergunning	2010/364
Administratieve naam	NI_OK_KS (Site Quaet Kasteel) NI_OK_MB (zone zeesluis)
Datum uitvoering	13, 14, 15, 26 mei 2011
Coördinaten KS	NW: 51.910 / 211.512 (X/Y) ZO: 52.004 / 211.512 (X/Y)
Coördinaten MB	52.362 / 211.311 (X/Y)
Depotnummer rapport	D/2014/6375/1
Depot vondsten	VLM, Velodroomstraat 28, 8200 Brugge

DEEL 1 KENMERKEN

1.1 Algemeen

De inrichtingswerken voor het fietspad liggen aan de westzijde van Zandvoorde, deelgemeente van Oostende. Het fietspad vertrekt vanaf de Moerbeistraat, loopt rond een bestaande poel, en volgt de perceelsgrens tot aan de Karperstraat. Aan de westzijde, ter hoogte van de Karperstraat, is in 2004 een stadsrandbos aangeplant. De werken omvatten de aanleg van het fietspad en de inrichting van de archeologische site. Op de site is een open plek gecreëerd, met een aantal boomstammen als speelelement aan de zuidzijde van de site. Het fietspad loopt tussen de speel- en rustzone (zuidzijde) en de archeologische site (noordzijde) in.

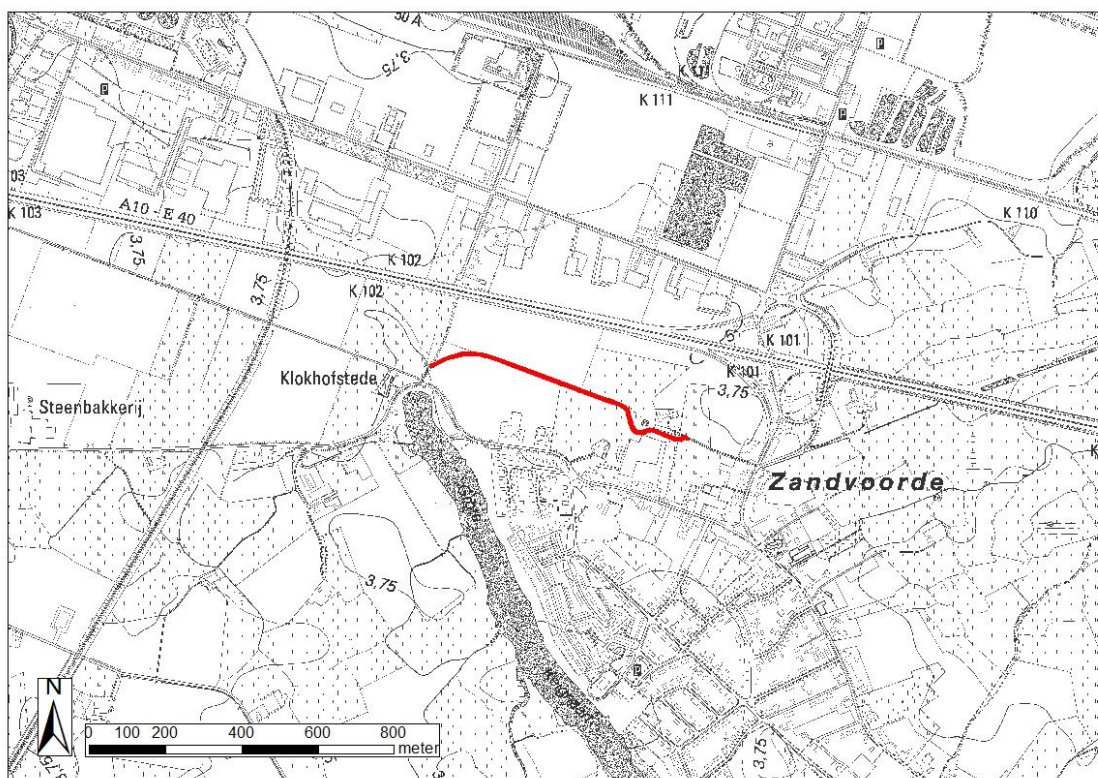


Fig. 1 Ligging van het fietspad (in rood) op de topografische kaart. (schaal 1/10.000). Bron: Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1991-2008 (AGIV).

Voorafgaand de uitvoering van het natuurinrichtingsproject werd een archeologisch en cultuurhistorisch inventarisatie uitgevoerd door Belconsulting (De Decker & Himpe, 2002). Dit onderzoek leverde in deze zone twee archeologische sites op: een middeleeuwse adellijke site “Quaet Kasteel” en de restanten van de oude Zeesluis nabij de poel. Daarnaast werd een scherp Romeins aardewerk aangetroffen tijdens het booronderzoek op -205 cm.

Bij de opmaak van het inrichtingsplan bleek het fietspad dichtbij de site van het Quaet Kasteel te passeren. Om de ligging van deze site beter te lokaliseren, is een intern booronderzoek uit-

gevoerd. Een geofysisch onderzoek was in deze fase niet mogelijk door de aanwezigheid van het stadsrandbos. Uit de boringen kwam naar voren dat de site iets meer naar het noorden ligt. De uitkoffering van het fietspad is archeologisch opgevolgd. Bij grondproeven na de uitgraving van het cunet bleek de ondergrond onvoldoende stabiel te zijn. Hierdoor moest een gedeelte van het cunet gefreesd worden met kalk. Voorafgaand dit frezen werd ter hoogte van de archeologische site een tweede vlak aangelegd tot de onderzijde van de verstoring, waarna het cunet terug werd opgevuld met de uitgegraven grond, vermengd met kalk.

1.2 Ligging

Het fietspad ligt tussen de Moerbeistraat en de Karperstraat in Zandvoorde. Het tracé loopt ten zuiden van een bestaande poel en volgt daarna de perceelsgrens naar het oosten. Ter hoogte van de Karperstraat draait het fietspad af naar het zuiden.



Fig. 2 Ligging van het fietspad (in rood) op de topografische kaart. (schaal 1/10.000). Bron: Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1991-2008 (AGIV).

Het fietspad ligt in de “Historische polders van Oostende”. De Historische polder is het gevolg van het gebruik van het gebied als spoelpolder voor de haven van Oostende. De spoelpolders werden opgedeeld in verschillende polders. Het fietspad ligt grotendeels in de Keignaardpolder. Naar het oosten ligt de Oude Zandvoordepolder. De Zandvoordedijk vormt de scheiding tussen deze beide polders. Het fietspad doorkruist deze dijk.

1.3 Korte geschiedenis van de “historische polder van Oostende”

De onderstaande tekst is grotendeels gebaseerd op het onderzoek van Belconsulting (De Decker & Himpe, 2002). In dit onderzoek staat vrij nauwkeurig beschreven hoe de omgeving veranderde. Voor meer informatie (en bronverwijzingen) wordt dan ook naar dit onderzoek verwezen.

De havengeul ten westen van Oostende werd op het einde van de 15^{de} eeuw gegraven onder impuls van Filips de Goede. In 1572 namen de geuzen de macht over in Oostende, die de stad herinrichtten tot bolwerk. Om een inundatie te verkrijgen sloegen ze een bres in de duinen ten oosten van Oostende in 1584. Het gebied rondom de stad overstroomde. Onder invloed van de getijdenwerking ontstond in het achterland een vertakt patroon van krekensystemen.

Het beleg van Oostende duurde van 1601 tot 1604. Tijdens dit beleg werd de bres aan de oostzijde van de stad door de Spaanse troepen omgebouwd tot havengeul. Om de havengeul te vrijwaren van verzanding, werd na de inname van Oostende besloten om het krekensysteem en de bijhorende gronden te gebruiken als spoelpolders. Bij hoog water werden grote hoeveelheden water in de schorren gelaten. Bij laag water werden de sluisen in een keer open gezet, waardoor de havengeul met grote hoeveelheden water werden uitgespoeld. Dit leidde enerzijds tot opslibbing van de spoelpolders, maar ook tot het uitschuren van krekensystemen. Schorren moesten telkens opnieuw worden gevormd, dijken aangelegd en opnieuw doorstoken. De datering en opeenvolging van dijken maakt het mogelijk om het gebruik van de spoelpolders te volgen.

In 1662 werd besloten om ook de Keignaardpolder (waarbinnen het fietspad en de middeleeuwse site ligt) te gebruiken als spoelpolder. Om de Oude Zandvoordepolder te beschermen werd de Zandvoordedijk aangelegd. Het fietspad kruist dit dijkrelict ter hoogte van de poel. Na de bouw van de Schorredijk (de ringdijk, Snaaskerke) en de Gemeene Dijk (Grintweg, Zandvoorde) in 1720 – 1721 werden de Snaaskerkepolder, Keignaardpolder en de Sint-Katharinapolder onder water gezet. In 1778 was de Keignaardpolder al dermate opgeslibd dat de hoogste delen opnieuw in cultuur kwamen.

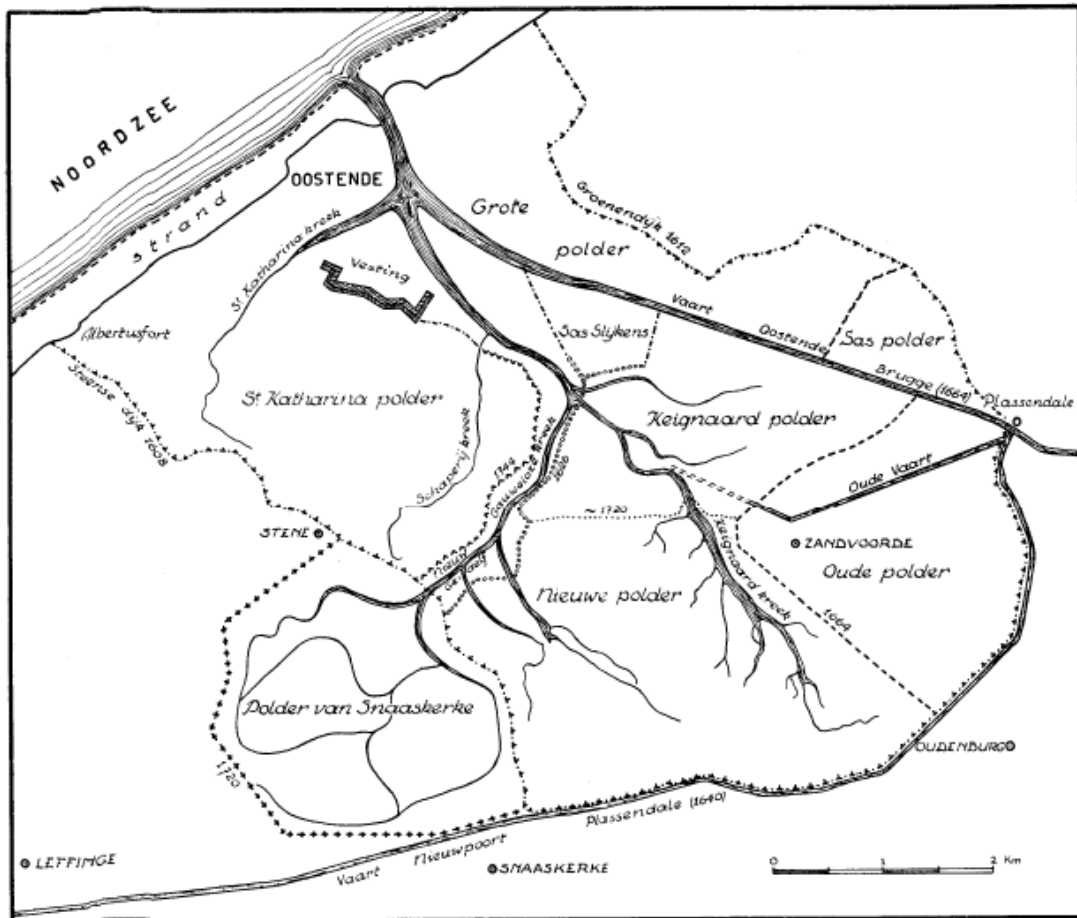


Fig. 2.

Fig. 3 De Historische polders van Oostende. Bron: Ameryckx, 1952, fig. 2.

Om de opslibbing van de Keignaardpolder tegen te gaan, werd in 1784-1785 de “Oude Vaart” aangelegd. De Oude Vaart liep van Plassendale naar Zandvoorde, en zo verder naar de Keignaardcreek. De vermelding van “schuurwater” en “spoeldeer” aan de monding in Plassendale suggereert een gebruik van het kanaal voor extra spoelwater. Een grote keersluis was noodzakelijk om te voorkomen dat het dorp en de Zwaanhoek bij hoogwater zouden overstroomden. Deze keersluis lag ter hoogte van de Zandvoordedijk, waar de aanwezige poel diende als uitwateringssluis of schutsluis. De Oude Vaart zelf werd gegraven doorheen de walgrachten van het Quaet Kasteel (zie verder). Met het definitief opgeven van de Keignaardpolder in 1788 als spoelpolder werd de vaart overbodig.

1.4 Bodem

De Keignaartpolder wordt gekenmerkt door kleipaatgronden (n.K3), doorsneden door geulgronden (n.G2). De geulgrond doorsnijdt op zijn beurt een verdwenen bebouwing (OC). Ten oosten van de Zandvoordedijk, in de Zandvoordepolder, liggen kreekruggronden en kleiplaatgronden (A2 en C2, Oudlandpolders) (Ameryckx, 1952).

Kleiplaatgronden (K) omvatten de profielen van de kleiafzettingen uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw op de oudere poldersedimenten. Het onderscheid in types wordt gemaakt aan de hand van de dikte van de jonge afzettingen. Het profiel bestaat uit een jong, kalkrijk, zwaar kleidek van 40 tot meer dan 100 cm, rustend op een oude bouwvoor. Deze oude bouwvoor heeft meestal een slechte structuur en vormt een stugge, weinig doorlatende kleibank (Ameryckx, 1952).

De geulgronden (G) zijn restanten van vroegere geulen (spoelgeulen) en liggen meestal in lichte depressies. Ze bestaan uit zware klei, met meestal meer dan 100 cm klei. Ze hebben een bruine kleur, die dieper overgaat tot grijs en blauwgrijze reductie. De ondergrond bestaat uit een heterogeen, slijkerig materiaal (klei, gemengd met zand, schelpengruis en plantenresten). Op de bodem van de geul ligt vaak een zwart slijk (Ameryckx, 1952). Ter hoogte van het projectgebied is in deze geulgrond de bedding van de Oude Vaart gegraven.

De detailkartering van de Vlaamse Landmaatschappij toont een gelijkaardig beeld. Op de detailkartering is ook de Zandvoordedijk aangegeven als een opgehoogde grond (ON).

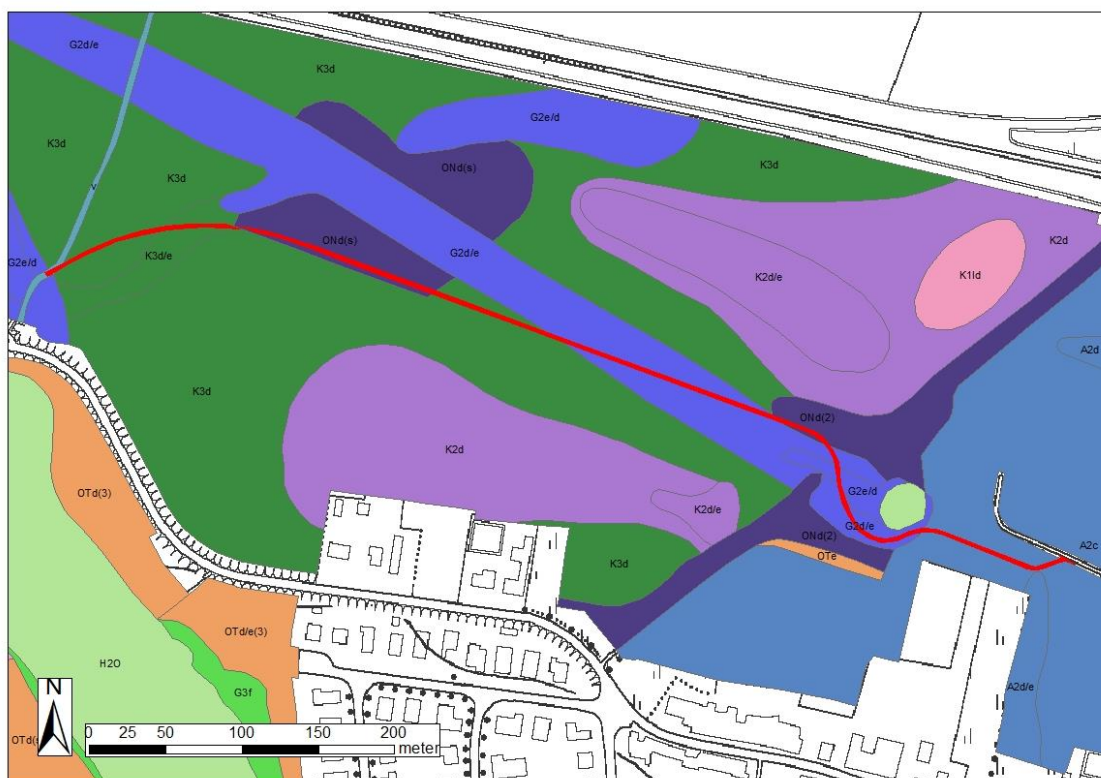


Fig. 3 Ligging van het fietspad (in rood) op de bodemkaart. (schaal 1/10.000). Bron: detailkartering VLM, 2006.

Op het Digitale Hoogtemodel zijn zowel de doorbraakgeulen van de Keignaard, de aangelegde Zandvoordedijk als de site van het Quaet Kasteel duidelijk zichtbaar. Het fietspad loopt van west naar oost doorheen een lager gelegen zone aan de zuidrand van de (veronderstelde) site, over de oude Vaart, rondom de poel (vroegere spui) aan de rand van de Zandvoordedijk.

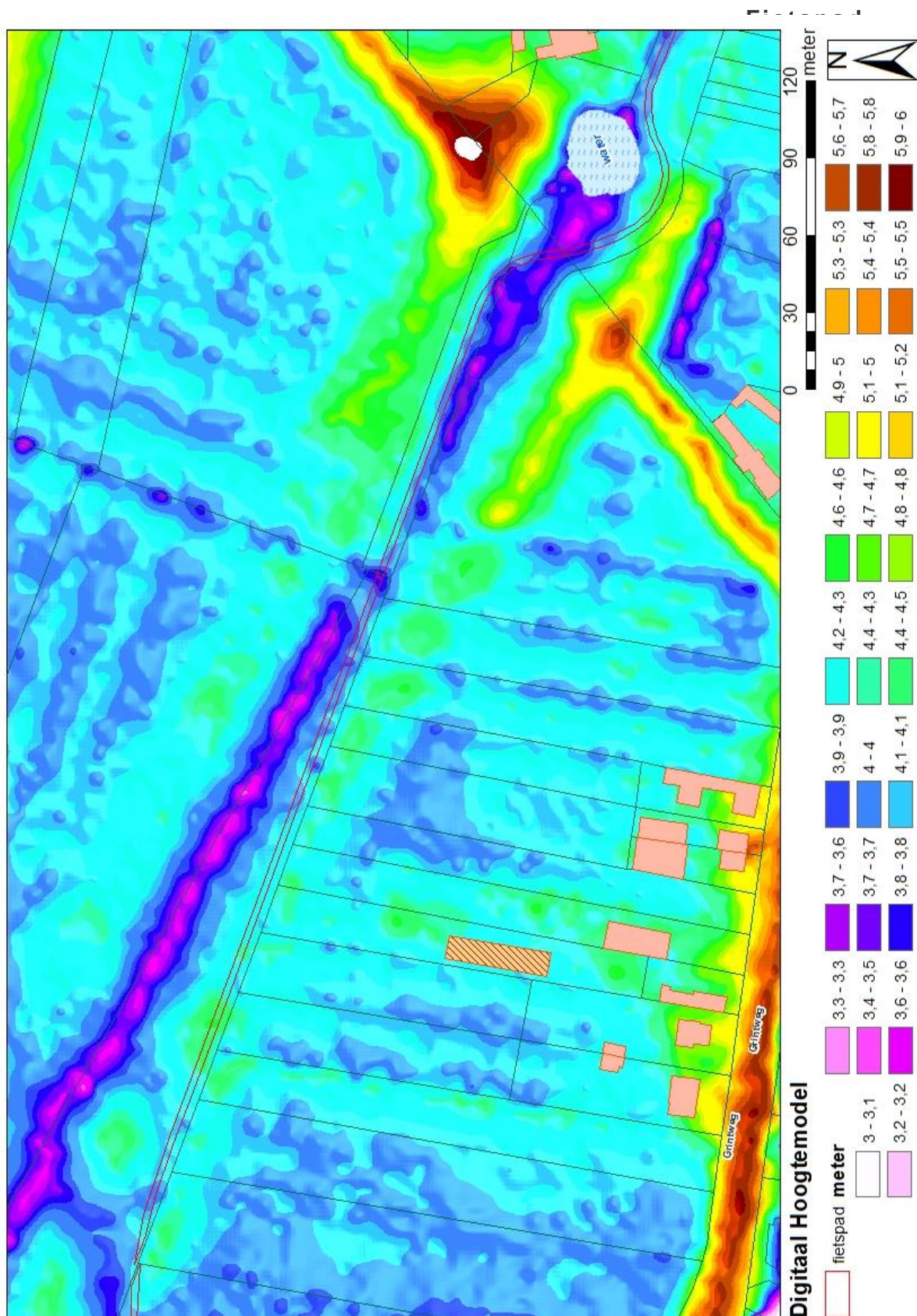


Fig. 4 Ligging van het fietspad op het Digitaal Hoogtemodel en het kadaster. Bron: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen, MVG-LIN-AMINAL-afdeling Water en MVG-LIN-AWZ-afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch onderzoek (GIS-Vlaanderen, 2004); Digitale kadastrale percelenplannen (CadMap) (AAPD), toestand 2008, (AGIV, 2008).

1.5 Gekende archeologie

De archeologische en cultuurhistorische inventaris van het natuurinrichtingsproject Oostends Krekengebied leverde in deze zone 2 archeologische indicatoren op. Het betrof een middeleeuwse, adellijke site (Quaet Kasteel, Oostends Krekengebied 41, CAI-nr. 77011) en de vondst van een Romeinse scherf kustaardewerk in een boring (205 cm – mv, Oostends Krekengebied 67, CAI-nr. 77037) (De Decker & Himpe, 2002).

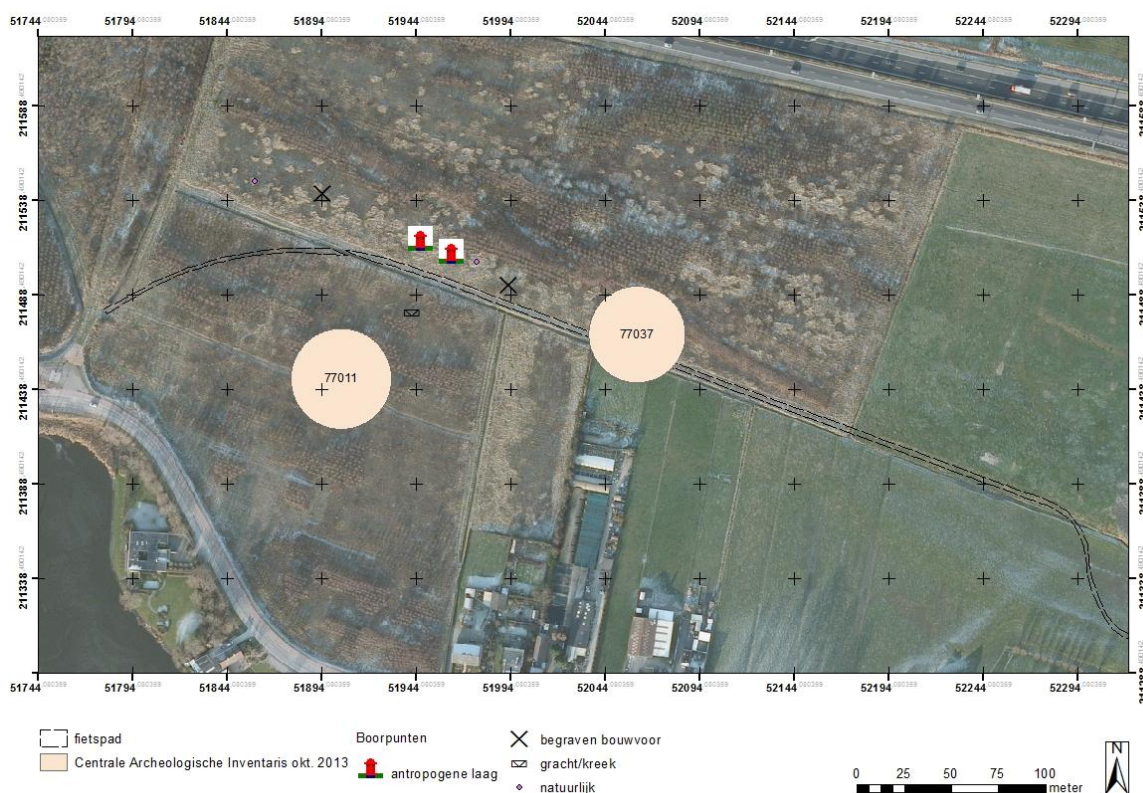


Fig. 5 Het fietspad op de luchtfoto van 2008, gecombineerd met enkele boringen en de Centrale Archeologische Inventaris. De site van Quaet Kasteel (77011) staat iets teveel naar het zuiden geprojecteerd. Bron: Digitale versie van de Orthofoto's, middenschalig, kleur, provincie West-Vlaanderen, opname 2008, AGIV & provincie West-Vlaanderen (AGIV, 2009); Onroerend Erfgoed, oktober 2013.

De site van het Quaet Kasteel werd aangetroffen door middel van oppervlakteprospectie. Over een oppervlakte van ca. 1 ha werd een grote aardewerkconcentratie aangetroffen: grote hoeveelheden bouwpuin en scherven die ruwweg te dateren zijn tussen de 14^{de} en 16^{de} eeuw. Na cartografisch onderzoek werd deze site geïdentificeerd als het "Quaet Kasteel" en als de "Duvclstorre". "tcasteel van Zandtvoorde" werd vermeld in 1550. In 1620 was er sprake van "westwaert over de aenden heerwech die van santvoorde naar steene loopt; met eenen wal daer inne liggende, daer wyllent 't quaede casteelkin stont, mette grachten ende singhelen daertoe behoorende" (De Decker & Himpe, 2002, pp. 32 - 33). Dit kasteel staat ondermeer afgebeeld op de kaart van Pourbus en talrijke kopieën van een kaart uit 1557.

Omstreeks het midden van de 13^{de} eeuw behoorde Zandvoorde toe aan 's Heerwoutermans Ambacht, genaamd naar Heer Wouter van Gent. Historische bronnen vermeldden ca. 1330 een leen in de parochie Zandvoorde (Mesuere, 2005). Van deze heerlijke bezitting was het *Quaet Kasteel* mogelijk de belangrijkste woonplaats (Mesuere, 2005; De Decker & Himpe, 2002). Ook de *Duvelstorre* werd vermeld, wat mogelijk hetzelfde leen zou kunnen zijn (Verbanck, in De Decker & Himpe, 2002).

De heemkundekring van Zandvoorde/Oostende heeft in een aantal artikelen in het heemkundig tijdschrift verschillende afbeeldingen van dit kasteel verzameld. De beschikbare afbeeldingen (Mesuere, 2005) vertonen een serie kastelen, gekenmerkt door een omringende muur en 1 tot vier torens. De meest betrouwbare kaart is wellicht deze van Pourbus (1562, kaart van Brugse Vrije). Op deze kaart wordt het kasteel afgebeeld met hier omheen een viertal huisjes. Vanaf het slechten van de duinen rond Oostende wordt de situatie bedreigend voor het Quaet Kasteel. Vanaf dit moment start het uitschuren van geulen en kreken. Op een kaart uit 1601 van het beleg van Oostende door Horenboul is te zien hoe in de omgeving van het kasteel verschillende kreken aanwezig zijn. De vermelding 'Duvelsgat' staat op de kaart bij het kasteel vermeld. In 1626 wordt door de bewoners van het kasteel een octrooi verkregen voor het aanleggen van de Legaardsdijk. Deze dijk diende ter afsluiting van de Keignaardkreek en de kreek komende van het Sint-Michielsfort af te sluiten van de zee. Zowel Zandvoorde als het kasteel werden hierdoor beschermd. In 1662 besluit de markgraaf de Carracena de Keignaardpolder om te vormen tot een spoelpolder. Hierdoor spoelt twee maal per dag een grote hoeveelheid water langs het kasteel. Uiteindelijk moet dit tot het instorten van het kasteel geleid hebben (Mesuere, 2005). Wanneer de Oude Vaart wordt aangelegd in 1784 - 1785, gebeurt dit doorheen de walgrachten van het kasteel.

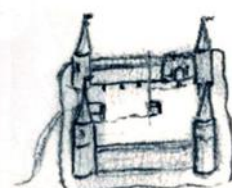
Tijdens het voorafgaand booronderzoek ter hoogte van het site (VLM, 2008, zie fig. 5) werd een oudere akkerlaag aangetroffen op ca. 90 cm beneden het maaiveld. Ter hoogte van de archeologische site zijn duidelijk grachten en een bewoningshorizont aanwezig.



1553 - Kaartje in Vlietinck



1562 - Kaart Pourbus
Brugse Vrije



1600 - Engelse kaart
Petit casteau ou Lennemy
a esté logé



1601 - Plan Horenboul
'Duvelsgat'



1612 - Plan nieuwe vaart



1650 - 'De Duvelstorre'

Fig. 6 Verschillende afbeeldingen van het Quaet Kasteel (Mesuere, 2005)

Fietspad

Verder naar het oosten, ter hoogte van de Moerbeistraat, passeert het fietspad een poel. Deze poel staat op kaart 2 van de studie van Belconsulting aangegeven als een uitwateringssluis of schutsluis. Ter hoogte van de poel passeert de Zandvoordedijk (gedateerd in 1663). Het noordelijke deel sluit de Oude Zandvoordepolder (ten oosten van de dijk) af van de Keignaardpolder (ten westen van de dijk). Dit noordelijke deel is nog zichtbaar in het landschap maar niet meer gerelateerd aan een weg.

Op het einde van de 18^{de} eeuw werd besloten een kanaal aan te leggen tussen Zandvoorde en Plassendale. De poel geeft de sluislocatie aan. Ter hoogte van de poel wordt dan ook de Zandvoordesluis verwacht.

Verwachting

Op basis van de gekende archeologie wordt een mogelijke walgracht van het site van het Quaet Kasteel en de zeesluis van de Oude Vaart verwacht. Daarnaast biedt de doorsnijding van de Zandvoordedijk een mogelijkheid om deze opbouw te bekijken.

DEEL 2 RESULTATEN**2.1 Methode**

De aanleg van het cunet gebeurde op een vaste hoogte van 3,70 m TAW op een breedte van 2,40 m. Deze afgraving gebeurde gefaseerd en onder begeleiding van een archeoloog. De bodem was zeer moeilijk af te graven. Door de verspoelde structuur van de bodem scheurde deze geregeld open.

De zone ter hoogte van de poel werd als NI_OK_MB geregistreerd (Natuurinrichting Oostends Krekengebied – Moerbeistraat). De zone voorbij de perceelsgracht tot aan Karperstraat werd als NI_OK_KS geregistreerd.

Aanwezige sporen werd gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De meetpunten werden digitaal ingemeten met dGPS.

Ter hoogte van de site van het Quaet Kasteel werden bijkomende boringen geplaatst.

De stabiliteitsproeven voorafgaand de aanleg van het fietspad wezen uit dat het fietspad ter hoogte van de archeologische site onvoldoende stabiliteit vertoonde. Om scheuren en verzakkingen te voorkomen moest in het aangelegde wegcunet nogmaals 40 cm diep kalk gefreesd worden. Voorafgaand deze werken werd het cunet tot op de toekomstig te verstoren diepte uitgegraven onder aanwezigheid van een archeoloog ter hoogte van de archeologische site (tot 3,30 m TAW) en geregistreerd (10 mei 2011).

2.2 Bodem

Algemeen bestaat de bodem uit een zwaar kleiige, donkerbruine tot bruine bouwvoor van zo'n 15 cm dikte. De onderliggende laag is eveneens zwaar kleiig, bruingrijs van kleur, en met oxidoreductiekenmerken. Zandinspoelingen zijn aanwezig. Bij de aanleg van het cunet scheurde de klei op het aanlegvlak geregeld. Dit is typisch voor verspoelde kleibodems.

Fig. 7 toont duidelijk een looplaag, aanwezig op een 15-tal cm onder het maaiveld. Deze looplaag kan beschouwd worden als het oorspronkelijk niveau voorafgaand het gebruik als spoelpolder. Opvallend is dat de hoogte en dikte van deze laag varieert doorheen het gebied. Hoe dichter bij de sluis/spui, hoe dunner deze laag is.



Fig. 7 Overzicht van de naastliggende gracht. In deze gracht is duidelijk een ophogingspakket zichtbaar (zone tussen profiel 1 en profiel 2).

2.3 Sporen en structuren

Fietspad Vlak 1

De bodem van het eerste vlak op 3,70 m TAW bestond uit een grijze, geoxideerde klei. Vijf sporen zijn aangetroffen, waarvan 2 relevant (S4, S5). Spoor 1 en 2 bevatten recent baksteenpuin. Spoor 3 is een drainagegreppel (zie bijlage achteraan het rapport).

S4 is een noordwest-zuidoost georiënteerd spoor en bestond uit een donkerbruine, zware humeuze klei.

S5 was een langgerekt, west-oost georiënteerd spoor, lichtgrijs-bruingrijs van kleur en bevatte ondermeer bouwpuin.

In een eerste instantie werd gedacht dat de walgracht van het Quaet Kasteel was aangetroffen (aanwezigheid van bouwpuin, slib,). Tussen beide sporen was echter een duidelijke sequentie aanwezig van klei, afgezet door spoeldynamiek van de historische polder. Hierop wees

de gelaagdheid in het profiel, de aanwezigheid van verspoeld materiaal, en de onstabiele van de klei.

Hierop werden om de twee meter boringen gezet in de sporen om deze beter te kunnen interpreteren. Hieruit bleek dat S4 een vrij rechte onderzijde had op ca. 2,70 m TAW. Tussen spoor 4 en spoor 5 was een gemengde, zandige kleilaag aanwezig op ca. 2,55 m tot 2,30 m TAW. In de boringen was ondermeer baksteengruis aanwezig.

We kunnen concluderen dat vlak 1 is aangelegd op het spoelniveau van de polder, waarbij de onderliggende laag dagzoomt (spoor 4). Voor het overgrote deel is de vulling van de geul aanwezig (spoor 5, en de naastliggende, gemengde zandige klei).

Uit de boringen bleek eveneens dat spoor 4 zich verder zette naar het oosten onder het vlak (richting spoor 5). De vulling was humeus, bevatte baksteengruis en liep door tot een diepte van 3,55/3,5 m tot 3,20 / 3,15 m TAW.

Vlak 2: sporen en structuren

Bij het verdiepen naar vlak 2 (3,15 tot 3,25 m +TAW) kwamen S4 en S5 beter tot uiting. Hoewel de klei de zichtbaarheid sterk bemoeilijkte (door het warme weer droogde de klei zeer snel uit, en bij het iets te diep uitgraven was grondwater/kwel aanwezig) waren S4 en S5 duidelijk aanwezig.



Fig. 8 Overzichtsfoto vlak 2 spoor 7 en 4.

S4 bleek een ophoging te zijn, te bestaan uit een zwaar humeuze, donkerbruine klei. Deze ophoging was duidelijk aanwezig in het profiel (zie fig. 10 en 11, of achteraan in de bijlage) en is aan de hand van het vondstenmateriaal te dateren in 12^{de} eeuw. Ondermeer een Rijnlandse scherf van een tuitpot en reducerend gebakken aardewerk met een lensbodem zijn gevonden in deze laag. S4 ligt bovenop een ouder spoor (S6). Door de aanwezigheid van dezelfde type scherven in beide lagen is de aanleg van de beide lagen niet zover uit elkaar te dateren. De lagen waren van elkaar gescheiden door een vertrappelde laag S8 en S9.

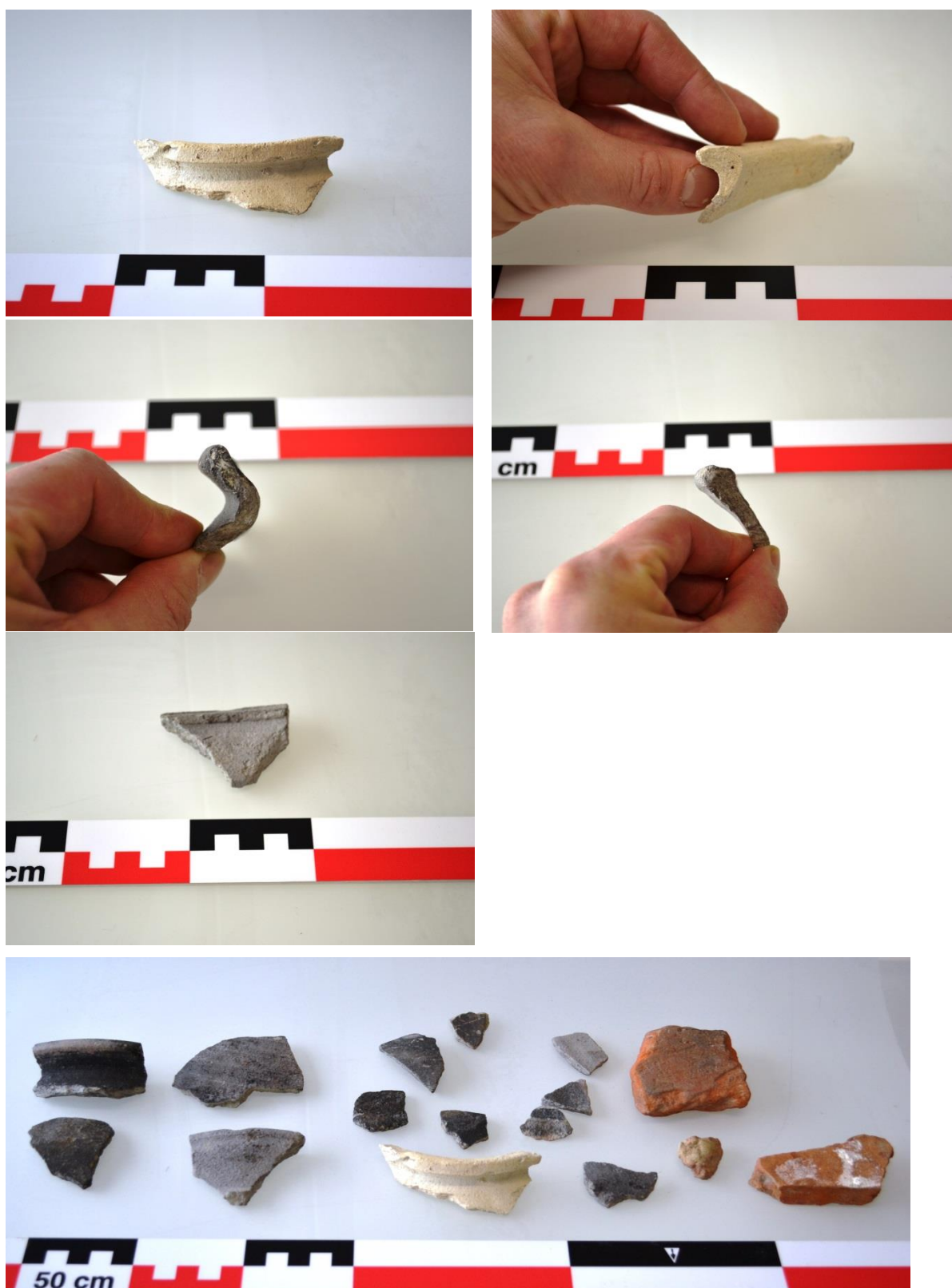


Fig. 9 vondsten spoor 4 (vondstnr. 4)

Spoor 4 (S4) dook aan de oostzijde steil naar beneden. Hier bovenop was een laag aanwezig van ca. 20 cm dikte en een breedte van 2 m die kan geïnterpreteerd worden als een verstevi-

gingslaag/afspoelingslaag (S7). Ook in S7 was reducerend grijs gebakken aardewerk aanwezig. Uit boringen bleek dat S4 onder deze laag doorliep op 20 cm diepte. Onder S4 was een stugge, grijsgroene klei aanwezig (de zgn. "Oudlandklei"). Aan de zuidwestzijde, voorbij de huidige gracht, was S4 volledig afwezig in het profiel en in de controlerende boringen. De westelijke grens van S4 kon door het afdraaien van het fietspad en de aanwezigheid van de huidige gracht niet vast gesteld worden, maar bevindt zich ongeveer ter hoogte van de huidige gracht.



Fig. 10 Noordprofiel 8: spoor 4 en spoor 7.



Fig. 11 Profiel 11: Spoor 7 toont duidelijk een ophogingsfase aan.



Fig. 12 vondsten spoor 7 (vondstnr.7)



Fig. 13 vondsten spoor 8 (vondstnr. 8)

Ten oosten van S7 bestond het vlak uit een blauwgrijze klei, gemengd met zandlensjes en afgezet in een trager milieu. Hoe meer naar het oosten, hoe dynamischer het milieu werd.

Aan de oostzijde van vlak 2 werd spoor 5 weer aanwezig. Spoor 5 werd geïnterpreteerd als de nazak van de doorbraakgeul van de Keignaard (klei, gemengd met slib en zand). Om dit te controleren werd een profielput gegraven aan de oostzijde van de sleuf tot 2.50 m TAW. Dit profiel (profiel 9) vertoont duidelijk een gelaagde klei (stratificatielaagjes met zand), wat een overstromingssequentie aanduidt. Deze laag is te linken aan de afzettingen die verband houden met de spoelpolder. De oorspronkelijke “oudlandbodem”, is aanwezig op 2.92 m TAW (maaiveldhoogte: 4.10 m TAW). Dit spoor gaat over in een bruingrijze, gevlekte klei aan de oostzijde van de sleuf.

Moerbeistraat

Ter hoogte van de voormalige spui werd het de aanleg van het fietspad opgevolgd op 3.70 m TAW. In het merendeel van de zone werd niet doorheen de bouwvoor gegraven. De bouwvoor bestond uit een zware klei (U) van zo'n 30 tot 35 cm dik. Ter hoogte van de eerste knik in het fietspad was een uitbraakspoor aanwezig. Dit uitbraakspoor (S1) was zo'n 3 m breed, en bestond uit kalkmortel en baksteenpuin.

Aan de zuidzijde van de naastliggende gracht was een ophogingspakket kleilig zand aanwezig, met op de overgang naar de onderliggende klei fragmenten steenpuin. Aan de zijde richting poel was geen ophoging meer aanwezig. Het fietspad schampte de rand van de ophoging.

Op het maaiveld bij de poel waren fragmenten bouwpuin aanwezig die mogelijk te koppelen zijn met de oorspronkelijke structuur. Dit bouwpuin bestaat uit stukken kalksteen en een boogfragment uit gele baksteen (formaat: 23x7x6 cm).



Fig. 14 Spoor 1: uitbraakspoor



Fig. 15 Zicht op het cunet van het fietspad en de speelkom.



Fig. 16 De naastgelegen Zandvoordedijk



Fig. 17 Enkele fragmenten bouwpuin, aangetroffen op het perceel van de spoelkom.

DEEL 3 BESLUIT

Ter hoogte van de archeologische site Quaet Kasteel werd een wal aangetroffen (S4,S6, S8) uit een donkerbruine, humeuze klei. De vondsten in de lagen duiden op een eenfasige ophoging, te dateren in de twaalfde eeuw. Deze ophogingszone is begrensd door een bruingrijze, geoxideerde laag (S7), die mogelijk als aanaarding diende tegen het afspoelen van het maai-veld door het nieuw ontstane geulsysteem. Deze geul (S5) passeerde duidelijk ten oosten van de wal en zette een grote hoeveelheid klei af. Mogelijk is de oorspronkelijke walgracht volledig uitgeschuurd en gespoeld door deze geul. Na het verlanden van de geul werd de Keignaard-polder gebruikt als spoelpolder. Hierop zette zich een grote hoeveelheid klei af bovenop de gracht en het "Oudland". In een laatste fase werd puin van kasteel gebruikt om zones op te hogen.

Ter hoogte van de historische spui werd een uitbraaksleuf aangetroffen van ca. 3 m breed. In deze uitbraaksleuf was kalkmortel en baksteen aanwezig. Rondom lagen brokken bouwpuin, uit ondermeer kalksteen en gele baksteen met een formaat van 27 x 7 x 6 cm. De Zandvoordedijk was aangelegd in een kleilig zand, bovenop de oorspronkelijke bouwvoor. Het dijkrelict en de bijhorende (nu verlande) spuikom zijn nog duidelijk zichtbaar in het landschap.

Ameryckx, J. (1952). *Bodemkaart van België: verklarende tekst bij het kaartblad 22, W (Bredene)*. Centrum voor Bodemkartering.

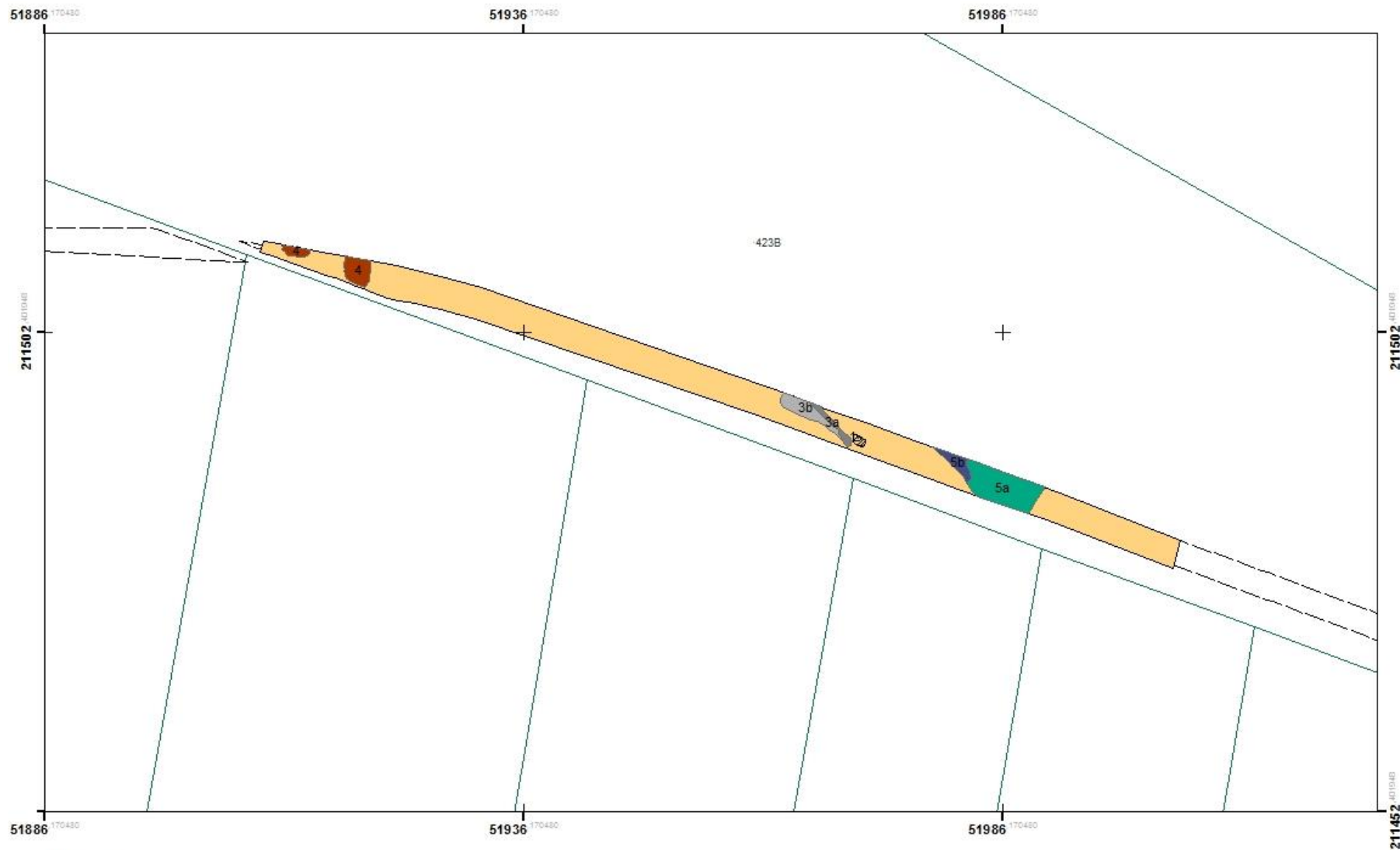
De Decker, S., & Himpe, K. (2002). *Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek in het kader van natuurinrichtingsproject "Oostends Krekengebied"*. Tielt: Belconsulting.

De Grootte, K. (2008). *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksaardewerk in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de - 16de eeuw)*. *Relicta Monografieën 1*.

Dienst, B. B. (sd). *Bodemkaart van België. kaartblad 21E?*

Mesuere, W. (2005). *Mien Zandvoorde*. met medewerking van de Heemkundekring Santfoorde.

Vlaanderen, A. v. (2011, 05 05). *AGIV*. Opgeroepen op 05 06, 2011, van bodemkaart: <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/#>

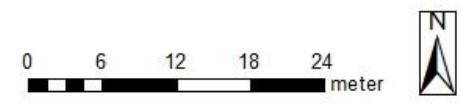


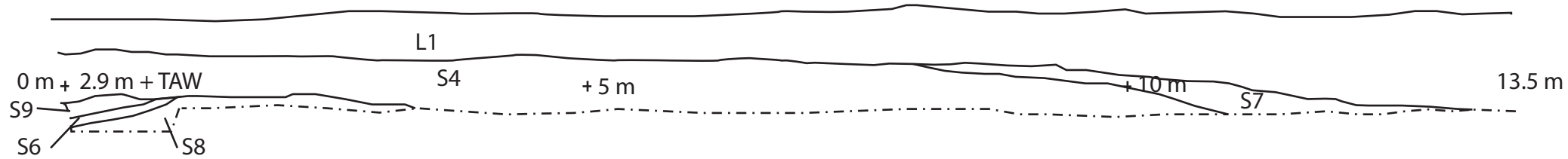
Vlak 1

- fietspad

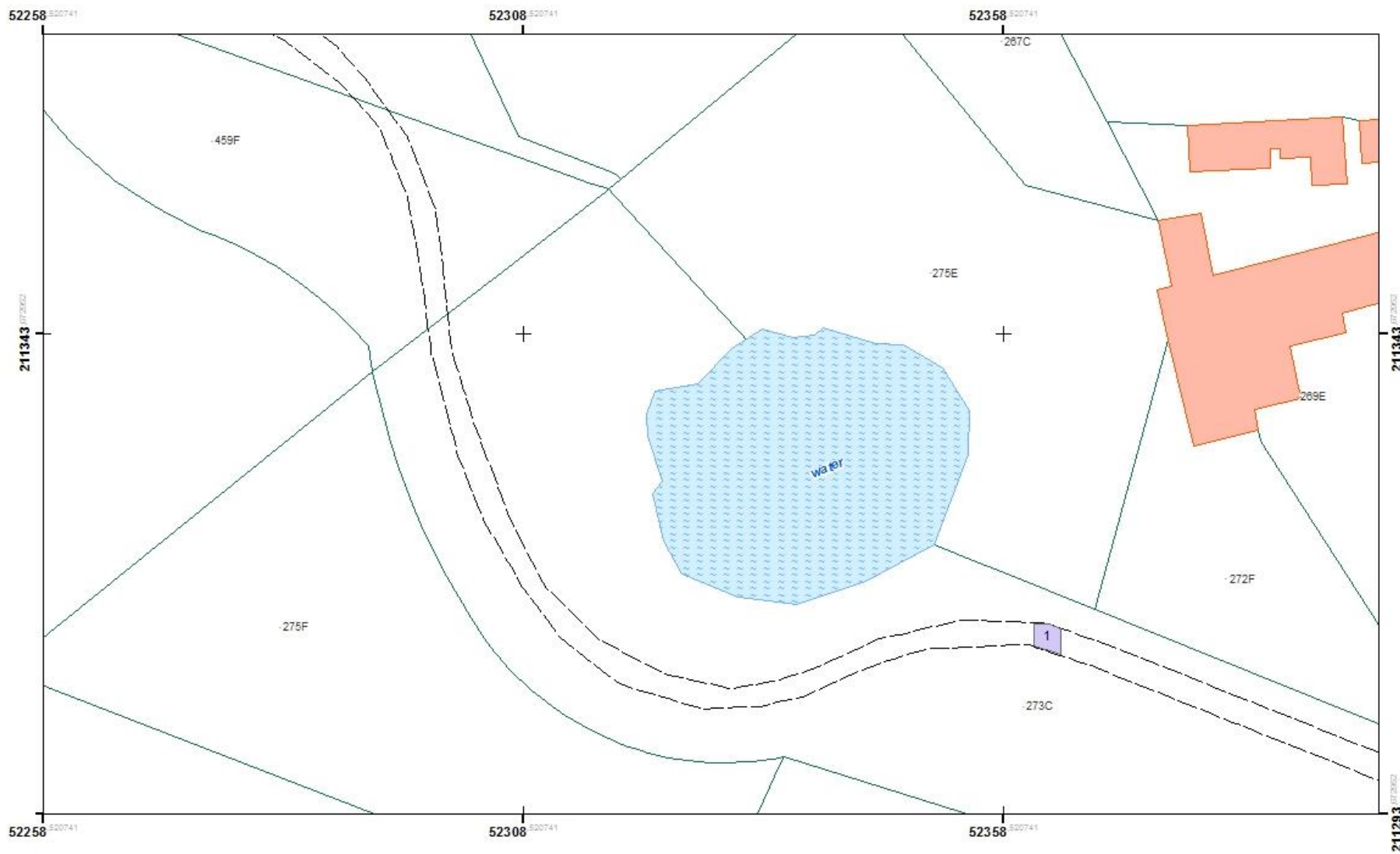
 1
 1, 3a
 4
 5b
 grijze, geoxideerde klei
- sporen vlak 1

 2
 1, 3b
 5a
- Perceelnummer



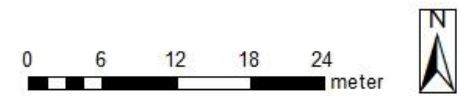


Natuurinrichting Oostends Kreekengebied
2010/364 - NI_OK_KS2011
Zuidprofiel



Moerbeistraat

- Spoor 1
- fietspad
- Perceelnummer



Bijlage 1: Sporenlijst

spoor	vlak	wat	beschrijving	opmerking	vondstnummer	oversnijdt	associatie	datering	TAW
	1	1 kuil	steenpuin, donkerbruin, humeus, klei	restant bouwvoor	recente baksteen		3	recent	3,7
	2	1 kuil	steenpuin, donkerbruin, humeus, klei	restant bouwvoor			3	recent	3,7
	3	1 greppel	lichtgrijs, klei	net onder bouwvoor, zuidzijde onduidelijk					3,7
	4	1 ophoging	zeer zware, donkerbruine klei zeer zware, bruingrijze tot bruinzwarte klei	opduiking					3,68
	4	2 ophoging	klei	opgehoogd		4	6, 7, 8	12	3,15
	5	1 geul	zeer zware donkergrijze klei, humeus	mortel, baksteengruis, bot, lichter aan de rand					3,69
	5	2 geul	zeer zware donkergrijze klei, humeus		5, 6				3,25
	6	2 ophoging	grijszwart gevlekt, klei	organisch materiaal, verspoelde hk			4,5,8		3,15
	7	2 afzetting	grijs - bruinblauwgrijze klei	bovenop S4		7		4	3,18
	8	2 ophoging	bruingrijsgroen gevlekte klei	verspoelde hk, onderzijde S4		8	4, 6		3,15
	9	2 Ophoging	bruin grijsgroen gevlekte klei	Verspoelde hk, onderzijde S4?			4, 6,8	12	
1	MB	uitbraakspoor	kalksteen, baksteen						3,7

Bijlage 2: Vondstenlijst

Vondstnummer	Sleuf	vlak	Spoor	soort	type	aantal	datering	opmerking
1	1		1	l.v. roodbakkend aardewerk	kom	1	14 - 16	rand, bandvormig, geglazuurd
1	1		1	l.v. roodbakkend aardewerk	oor	1	14 - 16	
1	1		1	l.v. reducerend gebakken aardewerk	wand	1		
2	1		1	C - D baksteen		1		lxbxh: ?x12x5,5 cm
3	1		1	C - D metaal		1		hengsel van raam?
4	1		2	4 Rijnlands roodbeschilderd aardewerk	tuitpot?	1	12e	haaks uitstaande rand met onverdikte, afgeplatte top (KDG 2008 R2A; Sanke 2002, type 2.5a)
4	1		2	4 reducerend gebakken aardewerk	kookpot	14	12de	1 eenvoudige rand (korte hals,KDG 2008 L28), 2 lensbodems
4	1		2	4 plavuis	roodbakkend	2		
4	1		2	4 bot: tand	schaap/geit	1		
4	1		2	4 baksteen		1		lxbxh: ?x12x5,5 cm
5	1		2	a.v. reducerend gebakken aardewerk	wand	2	11de - 13	
5	1		2	a.v. plavuis	roodbakkend	1		zoutglazuur, bovenzijde
5	1		2	a.v. roodbakkend aardewerk	oor	1		
5	1		2	a.v. rolkei		1		gecraceleerd (verbrand)
5	1		2	5 natuursteen	basalt?	2		
6	1	prof 4 laag	4	5 reducerend gebakken aardewerk	gedraaid fijn grijs	1		
7	1		2	7 reducerend gebakken aardewerk	gedraaid grof grijs	3		grof verschraald met schelpen, zand,
8	1		2	8 reducerend gebakken aardewerk	gedraaid grof grijs	2		grof verschraald met zand, schelpen, poreus materiaal



Agentschap voor
Natuur en Bos

VLM

