



DUDZELE – CATHEMGOED & PARKBEGRAAFPLAATS

Archeologienota DEEL 2 : Verslag van resultaten 2016F10 2016H21 2016F13

Pieter LALOO
Ruben VERGAUWE
Luc ALLEMEERSCH
Jari MIKKELSEN

Project:

Dudzele Cathemgied en parkbegraafplaats

Opdrachtgever:

VLM Regio West Velodroomstraat 26, 8200 Brugge

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)

Pieter LALOO, Ruben Vergauwe, Luc Allemeersch en Jari Mikkelsen

© 2016 - 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.

Inhoudstabel

Inleiding	I
DEEL 2 Verslag van resultaten	p. 4
Hoofdstuk 1 : bureauonderzoek	p. 4
1.1 Beschrijvend gedeelte	p. 4
1.2 Assessment	p. 22
Hoofdstuk 2 : Landschappelijk bodemonderzoek	p. 37
2.1 Beschrijvend gedeelte	p. 37
2.2 Assessment	p. 41
Hoofdstuk 3 : Proefsleuvenonderzoek	p. 53
3.1 Beschrijvend gedeelte	p. 53
3.2 Assessment staalnames	p. 53
3.3 Assessment sporen, sporencombinaties en archeologische structuren	p. 58
3.4 Assessment landschappelijke ligging	p. 70
3.5 Datering en interpretatie	p. 73
Hoofdstuk 4 : Synthese	p. 73
4.1 Potentieel tot kennisvermeerdering	p. 73
4.2 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering	p. 73
4.3 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek	p. 73
4.4 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek	p. 74
Hoofdstuk 5 : Bibliografie	p. 76
Hoofdstuk 6 : Bijlagen	p. 77

Inleiding

In opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij werd door GATE een archeologienota opgemaakt voor de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning voor het buffergebied Dudzele (Cathemgoed) en de parkbegraafplaats. Deze aanvraag kadert in het inrichtingsproject Mobiliteitsas Gent-Brugge-Zeebrugge, inrichtingsplan A11. Het projectgebied bestaat uit twee deelgebieden, namelijk het buffergebied Dudzele (projectzone Cathemgoed) en het Inrichtingsplan Moeraszone (projectzone parkbegraafplaats).

Deze deelprojecten liggen vlak bij elkaar en zullen in één stedenbouwkundige vergunning ingediend worden., vandaar dat deze in één archeologienota worden besproken.

De perceelsoppervlaktes waarop de ingrepen zullen plaatsvinden alsook de oppervlaktes van de ingrepen zelf overschrijden de oppervlaktecriteria binnen het Onroerenderfgoeddecreet (resp. 3000 en 1000m²).

De archeologienota werd opgemaakt op basis van een archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem.

DEEL 2 : Verslag van resultaten

HOOFDSTUK 1 : BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens:

1.1.1.1 Projectcode : 2016F10

1.1.1.2 Nummer van het wettelijk depot : nvt

1.1.1.3 Naam en nummer erkende archeoloog : Pieter Laloo OE/ERK/2015/00074

1.1.1.4 Locatiegegevens projectgebied : Brugge, Dudzele, Zwaanhofstraat (Cathemgoed) en Brugge, Dudzele, Zeelaan 2

Bounding Box (lambert72) - Cathemgoed	X : 69705,61 Y : 219511,83
	X : 70582,04 Y : 219525,06
	X : 70598,58 Y : 218843,75
	X : 69708,91 Y : 218823,91

Bouding Box (lambert72) – parkbegraafplaats	X : 68130,27 Y : 217112,85
	X : 68208,59 Y : 217112,88
	X : 68211,77 Y : 216958,33
	X : 68133,45 Y : 216957,27

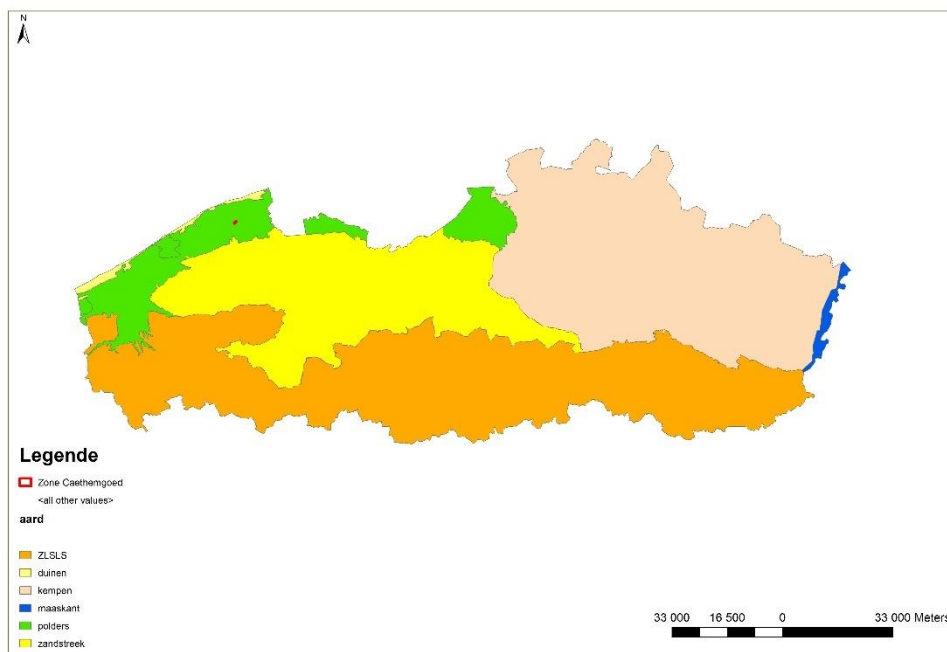


Fig. 1: situering projectzones t.o.v. Vlaanderen (archeoregio's)

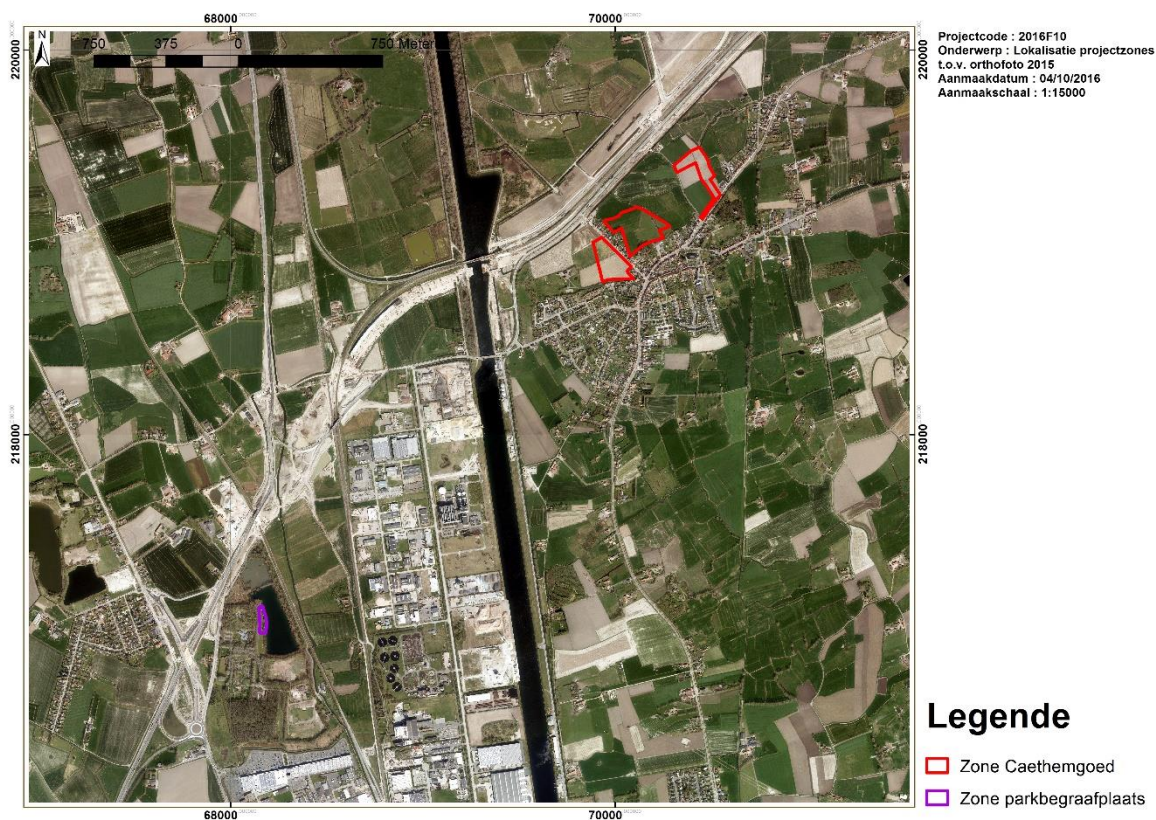


Fig. 2: projectie projectzones ten opzichte van de orthofoto (agiv; winteropname 2015).

1.1.1.5 Kadastrale gegevens

Projectzone Cathemgoed

Gemeente : Brugge ; Deelgemeente : Dudzele; Afdeling : Dudzele Sectie : E; Perceelsnummer : 818A, 823A, 432A, 437C, 440A, 450, 451, 451_2, 452, 453, 456a/b/c, 457, 459, 460, 462, 463, 464, 465.

Projectzone parkbegraafplaats

Gemeente : Brugge ; Afdeling : Sectie : K; Perceelsnummers : 357A en 348A

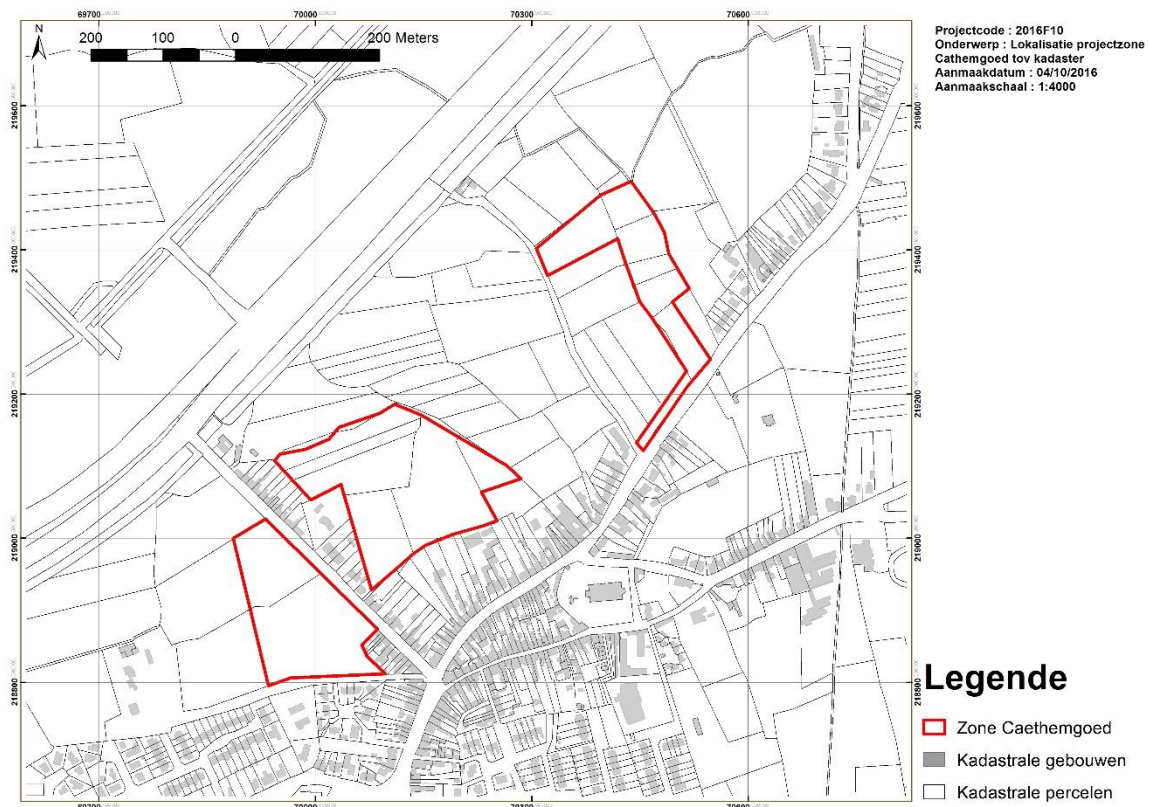


Fig. 3 : kadasterkaart van de projectzone Cathemgoed en omgeving met aanduiding van de percelen



Fig. 4 : kadasterkaart van de projectzone parkbegraafplaats en omgeving met aanduiding van de percelen

1.1.1.6 Topografie

Het projectgebied 'Cathemgoed' bestaat uit verschillende deelgebieden en heeft een oppervlakte van in totaal ca. 9ha. Het bevindt zich net ten noorden van de historische woonkern van Dudzele.

Het projectgebied 'parkbegräafplaats' heeft een oppervlakte van ca. 0,4 ha en bevindt zich bij de begräafplaats van de stad Brugge, tussen de parkbegräafplaats zelf en een vijver. Deze plaats bevindt zich zowat 500 m ten noorden van de 'Blauwe Toren', een kruispunt tussen de Blankenbergse Steenweg en de westelijke omleiding rond Brugge naar Zeebrugge.

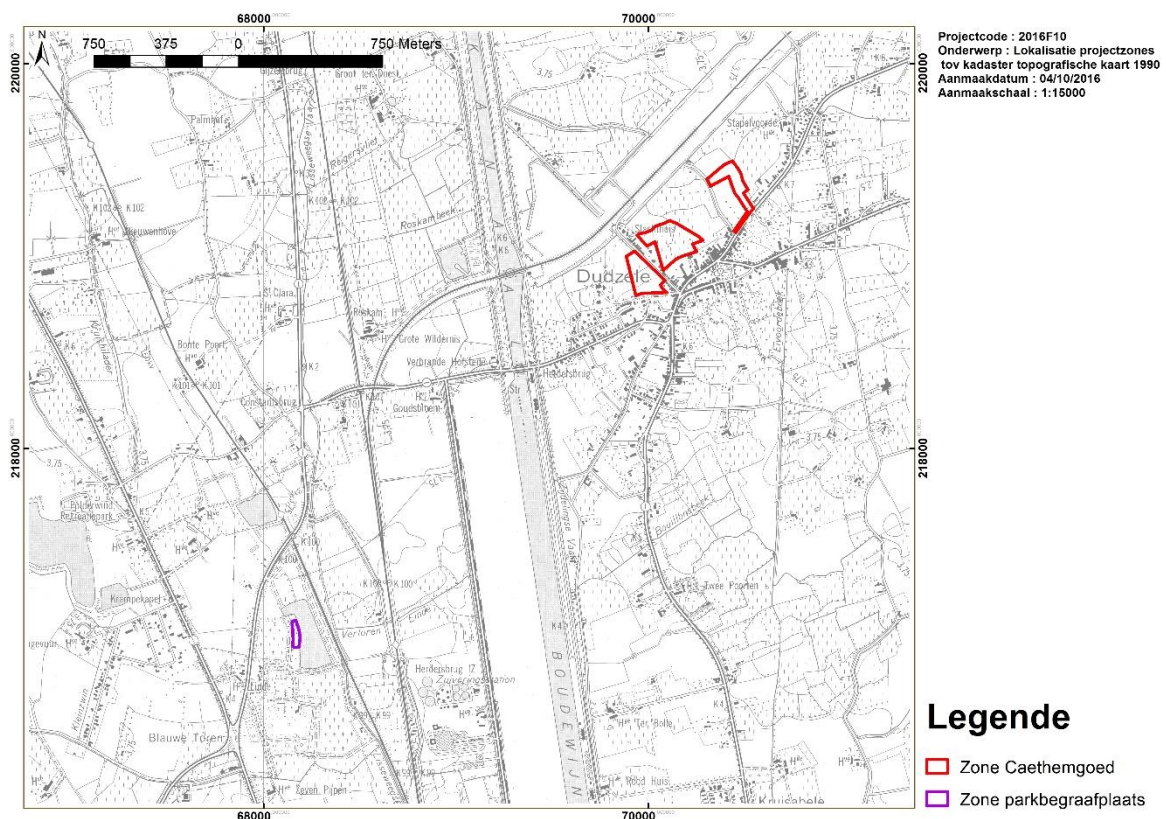


Fig. 5 : topografische kaart met aanduiding van de 2 projectzones

1.1.1.7 Termijn onderzoek

Begindatum onderzoek : 01/06/2016

Einddatum onderzoek : 13/06/2016

1.1.1.8 Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed

Bureauonderzoek

1.1.1.9 Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones.

Zone Cathemgoed

In de zone van het Cathemgoed zijn geen zones aangeduid als verstoord. Ook het geoportaal van Onroerend Erfgoed duidt geen gebieden aan waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

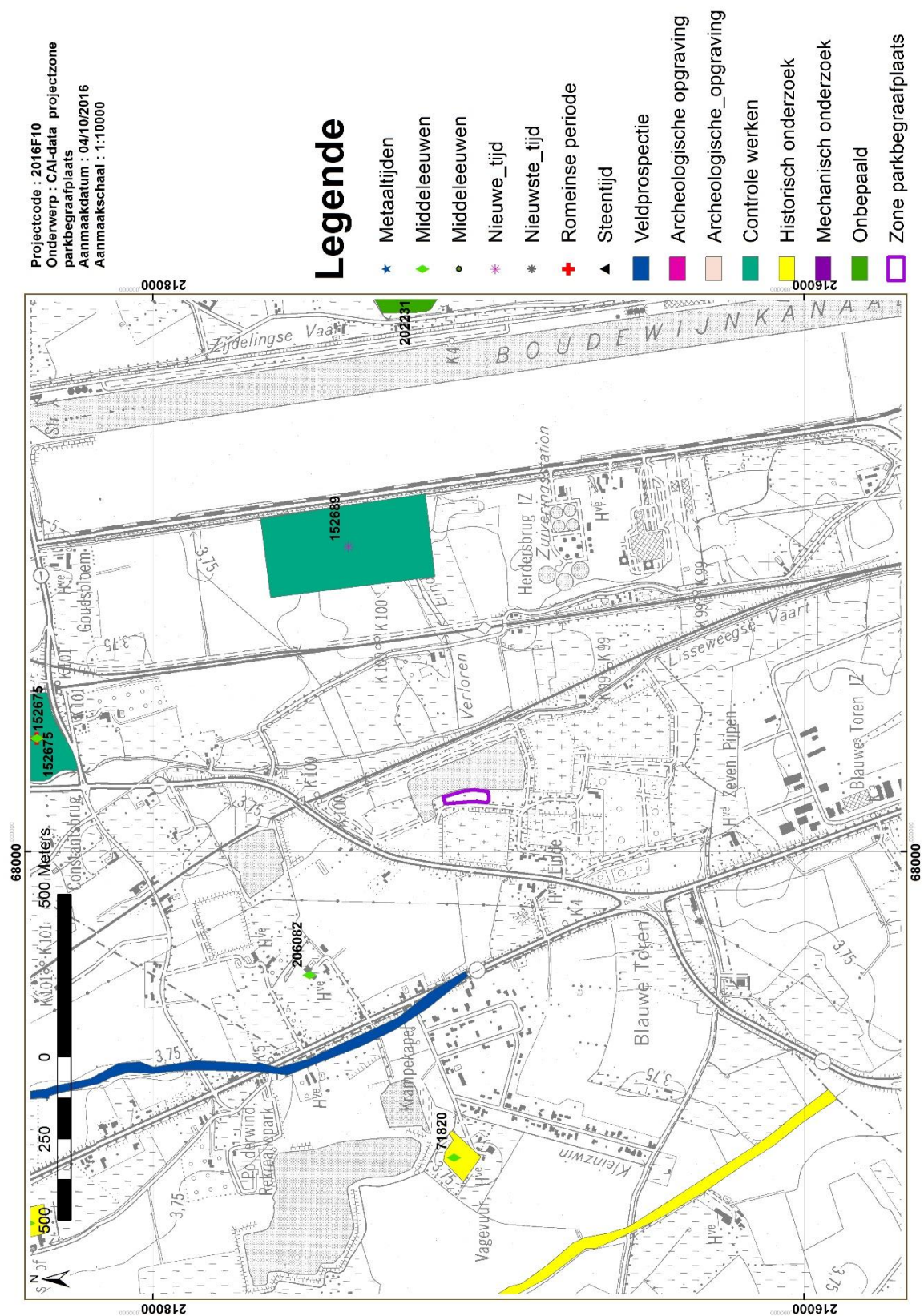
Zone parkbegraafplaats

De zone van de parkbegraafplaats staat op de bodemkaart aangeduid als uitgebikte gronden (OG1), maar mogelijk betreffen dit ondiepe kleiwinningen. Het geoportaal van Onroerend Erfgoed duidt geen gebieden aan waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt, maar net ten oosten van de projectzone parkbegraafplaats ligt een plas water waarbij bij de aanleg ervan tot op een niet gekende diepte geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Binnen beide projectzones zijn tot op heden geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. Beiden bevinden ze zich echter wel binnen een archeologisch goed gekende regio, waarbinnen diverse vindplaatsen uit de Romeinse en middeleeuwse periode gekend zijn.

Onder meer op het tracé van de in opbouw zijnde A11 kwamen diverse vindplaatsen aan het licht. Daarnaast is ook de abdijsite van Ter Doest een belangrijke factor in de regio. Deze vindplaatsen worden in deel 2 besproken.



1.1.3 De onderzoeksopdracht

1.1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Doel van dit bureauonderzoek is om na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het projectgebied en wat de impact van de geplande inrichtingwerken hierop is.

Om dit te onderzoeken worden volgende vraagstellingen naar voor geschoven :

- Welke archeologische vindplaatsen bevinden zich in en rond het projectgebied?
- Waar bevinden zich de reeds verstoorde zones?
- Zijn er historische en/of historisch-cartografische bronnen die van belang zijn voor het projectgebied?
- In welke mate kan er iets gezegd worden over de bodemopbouw in het gebied?
- Welke ingrepen worden er gepland en welke dimensies nemen die aan?

1.1.3.2 Randvoorwaarden

nvt

1.1.3.3 Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsneden.

De opdracht omvat het opmaken van een archeologienota voor de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning voor het buffergebied Dudzele (Cathemgoed) en de parkbegraafplaats. Deze aanvraag kadert in het inrichtingsproject Mobiliteitsas Gent-Brugge-Zeebrugge, inrichtingsplan A11.

Er zijn twee deelgebieden:

- Buffergebied Dudzele (projectzone Cathemgoed)
- Inrichtingsplan Moeraszone (projectzone parkbegraafplaats)

Deze deelprojecten liggen vlak bij elkaar en zullen in één stedenbouwkundige vergunning ingediend worden., vandaar dat deze in één archeologienota worden besproken.

Projectzone Cathemgoed

Het deelgebied Buffergebied Dudzele (Cathemgoed) ligt ten noorden van de bebouwde kern van Dudzele, tussen de Westkapelse Steenweg en de nieuw aangelegde snelweg A11. Het deelgebied ligt rond de Zwaanhofstraat en de Vaneweg. Dit deelgebied is aangeduid op figuur 8.

Op diverse percelen worden diverse ingrepen gepland. Het onder meer om volgende maatregelen :

- Graven grachten (G1-G4)
- Plaatsen afsluitingen:

- o Akkerpalen: houten paal, 14 cm dik, worden 1,4 m diep ingeheid
- o Bij klaphekken: schraal betonfundering, 0.9 m breed op 0.7 m diep, tussenafstand tussen beton 0.3 m
- Uitgraven vijver
- Aanleg/ophoging mote
- Planten bomen
 - o Plantgat: ca. 0.7*0.7*1 m diep bij 12/14 stamomtrek
 - o Populieren 12 – 14
 - o Knotwilgen 10-12
 - o Eiken 10-12
 - o Fruitbomen 12-14
 - o Esdoorn
 - o Meidoornhaag 200/250
 - o Plukfruit 4 stuks/m² 25-30
 - o Bosgoed
- Verhardingen
 - o Heraanleg bestaande halfverharding
 - o Aanleg halfverharding (diepte en breedte verstoring?)
 - o Aanleg betonpad (diepte en breedte verstoring?)
 - o Aanleg ongebonden funderingen (verstoring?)
 - o Aanleg pontons/bruggen

Deze maatregelen vinden plaats op volgende kadastrale percelen :

Weide A (818a)

- Aanleg depressies met variabele diepte

Zone Mote¹ (823a)

- Uitgraven vijver
- Ophogen mote
- Planten van populieren, knotwilgen
- Aanleg wandelpad in halfverharding
- Inzaaien gras
- Aanleg grasplein met ongebonden fundering (in opbouw)

¹ Zone Mote verwijst naar de nieuw op te richten motteheuvel en niet naar een bestaande of gewezen motte-locatie.

- Plaatsen paardenafsluiting
- Planten populieren
- Heraanleg bestaande halfverharding (onbenoemde toegangsweg)

Weide B (432a en 440a)

- Uitgraven depressies en bestaande grachten (ingrepen 4, 5, 7, 8 en 9)

Boomgaard (437c)

- Aanleg wandelpad betonverharding
- Planten fruitbomen
- Planten populieren

Wandelpad (450, 451, 451_2, 452, 453)

- Aanleg wandelpad in halfverharding
- Planten knotwilgen
- Plaatsen afsluiting losse palen
- Aanleg gracht G1 (perceel 419c, thv 453)

Bos (462, 465, 464)

- Aanplant bosgoed
- Aanleg wandelpad halfverharding (456a/b/c, 457, 459, 460, 462, 463, 464, 465)
- Aanleg gracht G2, G3
- Planten knotwilgen
- Planten populieren (langs wandelpad)
- Plaatsen ursusafsluitingen
- Plaatsen picknicktafels op ongebonden fundering

Aanleg wandelpad halfverharding (509, 505B, 521)

Van deze geplande werken lijken ons volgende werken een impact te hebben op het archeologisch bodemarchief :

- Uitgraven vijver (perceel 823A) : ca. 0,4ha en 150 cm diep
- Uitgraven depressies (ingrepen nr. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 en 9)
- Aanleg betonpad : 3m breed en uitgraving van 62cm diep t.o.v. maaiveld
- Toegangsweg Lampo : 3,5m breed en uitgraving t.o.v. maaiveld van 42cm diep (= toegangsweg 825E)

- Klinkerpad Dudzeels neerhof : 2,8m breed en uitgraving van t.o.v. maaiveld van 51cm diep (= meest westelijke insteek in Dudzeels Neerhof, op ontwerpplan (geen kadastraal nr.) ten zuiden van vijver)
- Asfaltheelling Dudzeels Neerhof : 3,5m breed en uitgraving van t.o.v. maaiveld van 50cm diep (=meest oostelijke insteek in Dudzeels neerhof, op ontwerpplan (geen kadastraal nr.) ten zuiden van vijver)
- en (veld)paden in halfverharding (percelen: 823A, 432A, 437C, 440A, 450, 451, 451_2, 452, 453, 456a/b/c, 457, 459, 460,462, 463, 464, 465) : 3m breed, beperkte of geen impact op de bodem (ophoging maaiveld met 10cm).

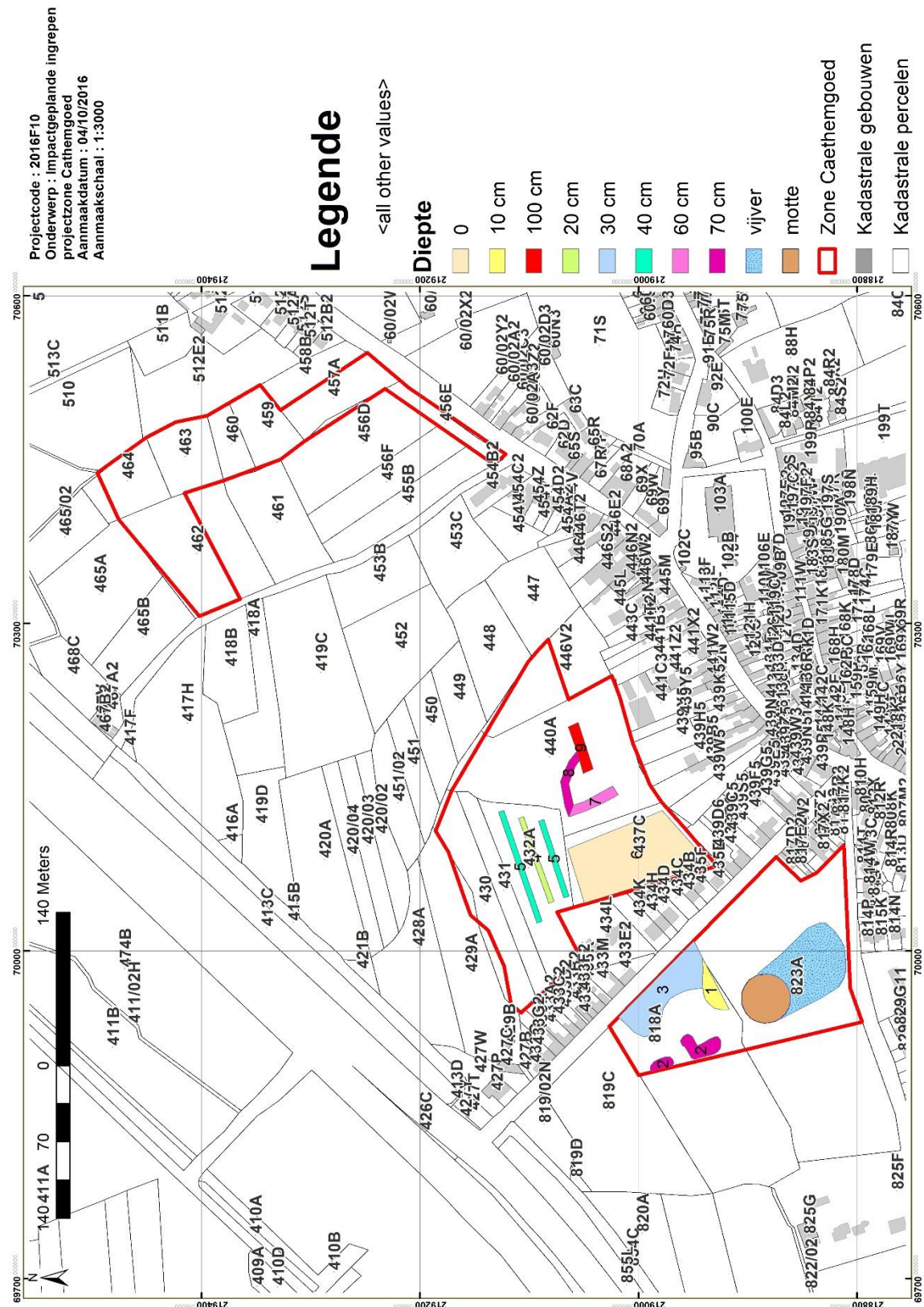


Fig. 8 : vereenvoudigd ontwerpplan Cathemgoed (eigen bewerking naar plannen VLM) met aanduiding van de ingrepen die een impact kunnen hebben op potentieel archeologisch erfgoed in het gebied

TABEL Uit te graven depressies (cfr. figuur 8)

Nummer Maatregel

- 1 Plaggen (10 cm): Deze maatregel brengt een vernatting (plas dras) ifv **riet- en grote zeggevegetatie**, wat rietvogels ten goede komt.
- 2 Uitgraven (70 cm): Deze depressie wordt 70 cm uitgegraven tot een poel.
- 3 Afgraven (30 cm): Het resultaat is een zwak hellende oever naar de gracht langs de zwaanhofstraat toe. Dit gebeurt ifv rietvegetatie en grote zeggevegetatie, en rietvogels. De afgravingen beginnen vanaf een kreekrug (de kreekrug tussen deze afgravingen en de poel (nummer 2)) en de gracht langs de zwaanhofstraat.
- 4 Deze greppel wordt 20 cm verder uitgediept. De breedte van de greppel is 5 m. De greppel begint 15 m van de perceelsgrens aan de westkant en eindigt 10 m van de gracht aan de oostkant.
- 5 Deze twee depressies worden 40 cm uitgegraven tot greppels. De breedte van de greppels is 5 m.
De zuidelijkste greppel begint 15 m van de perceelsgrens aan de westkant en eindigt 10 m van de gracht aan de oostkant.
De noordelijkste greppel begint aan de westkant in het verlengde van de perceelsgrens van de boomgaard (nummer 6) en eindigt aan de oostkant 10 m van de gracht.
- 6 Op dit perceel wordt de boomgaard aangeplant en worden geen greppels gegraven
- 7, 8 en 9 Deze depressie wordt verder uitgegraven tot een greppel. De drempel tussen de depressie en de gracht wordt niet uitgegraven om de greppel niet te doen afwateren (zie foto 1). **De depressies worden uitgegraven tot aan de veenlaag.** De greppels zijn telkens 10 m breed.
- 7: Deze depressie wordt 60 cm diep uitgegraven.
- 8: Deze depressie wordt 70 cm tot 90 cm diep uitgegraven. Nabij greppel nummer 7 zal de uitgraving 70 cm bedragen, meer naar het oosten toe (nabij gracht nummer 9) zal de uit te graven diepte overgaan tot 90 cm.
- 9: Deze depressie wordt 100 cm diep uitgegraven.

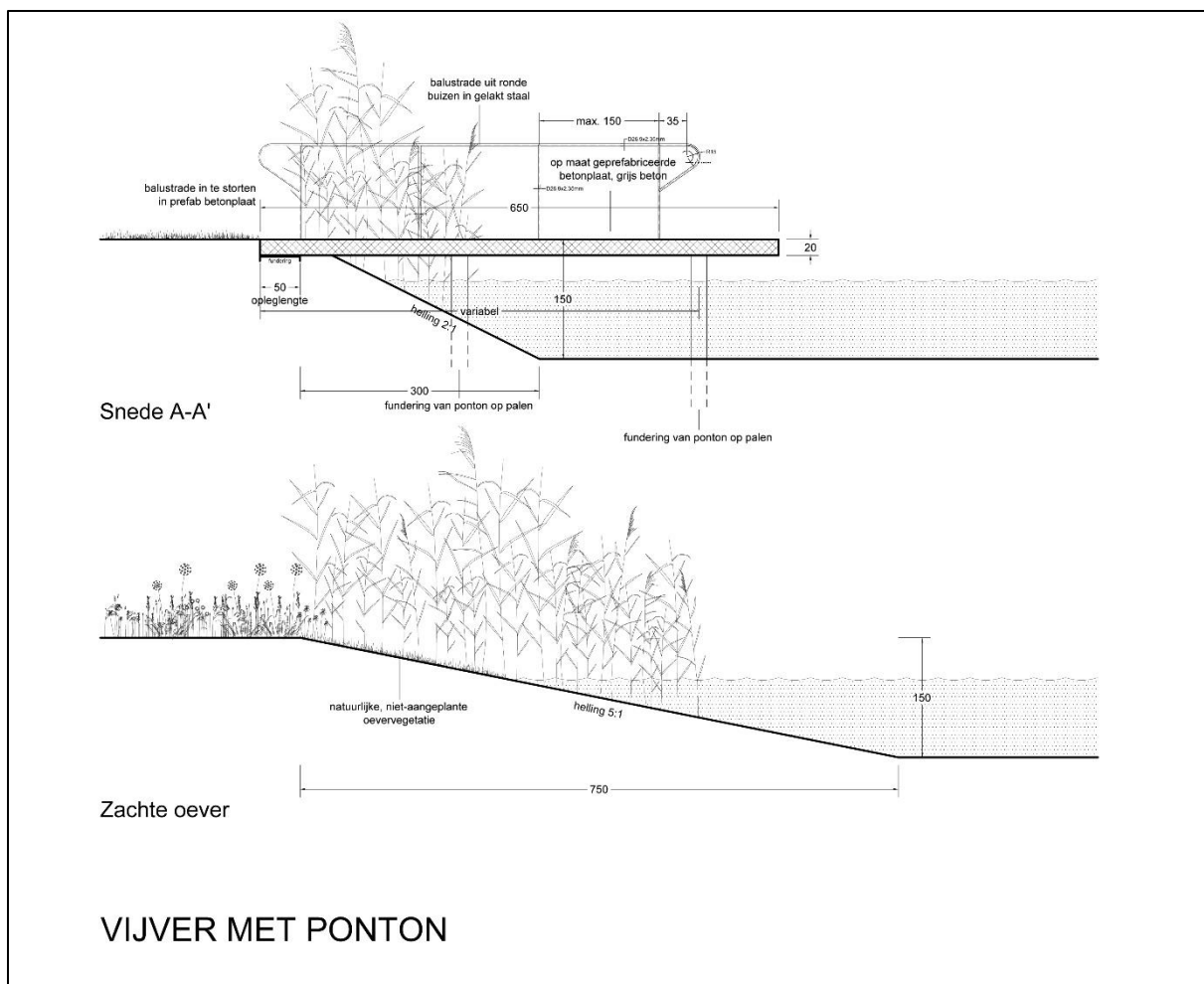


Fig. 9 : doorsnede detail van de uit te graven vijver binnen het gebied Cathemgoed

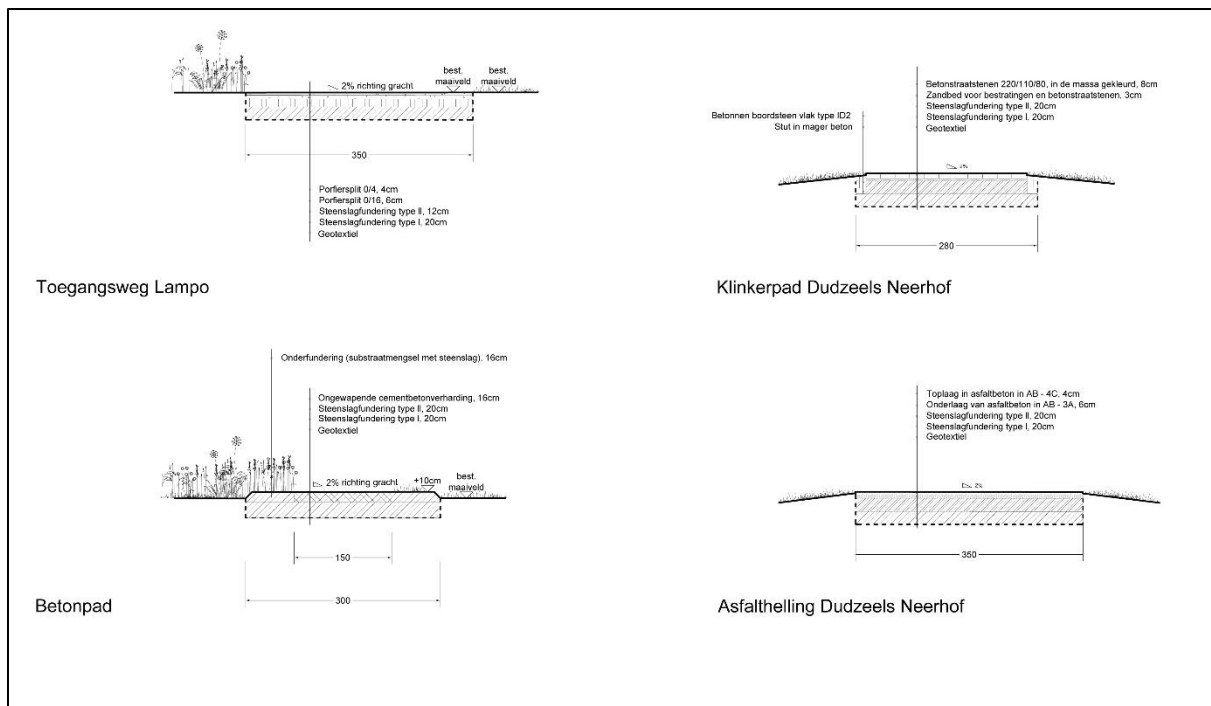


Fig. 10 : doorsneden van de geplande wegkoffers met impact op de bodem binnen het gebied Cathemgoed

Projectzone parkbegraafplaats

Twee nieuwe zones zullen binnen de parkbegraafplaats ingericht worden als moeraszone. De eerste zone is een deel van de graszone gelegen langs de huidige vijver. Deze zone wordt een halve meter afgegraven over een oppervlakte van ca. 4300m². De tweede zone betreft het voormalig depot van de wegendienst. In deze zone wordt een strook uitgegraven evenwijdig met de beek.

In de bestaande moeraszone worden maatregelen voorzien zodat de moerasvegetatie meer kansen krijgt: er wordt een palenrij geplaatst onder het wateroppervlak waartegen grond gestort wordt (grond afkomstig uit afgraving van zone 1).



1.1.4 Beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek:

1.1.4.1 Beschrijving en motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken van het vooronderzoek

Door middel van een bureauonderzoek werd eerst het landschappelijk, historisch en archeologisch van de projectzones Cathemgoed en parkbegraafplaats en hun directe omgeving onderzocht. De ontwerpplannen werden geraadpleegd om de impact van de geplande werken op de bodem na te gaan.

1.1.4.2 Beschrijving van de organisatie van het vooronderzoek;

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van GATE.

1.1.4.3 Beschrijving van het relevante gebruikte materiaal met de technische specificaties daarvan;

De nota werd opgemaakt op PC met Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. Daarin werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, <https://geo.onroerenderfgoed.be/>, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris (CAI).

Volgende bronnen werden geraadpleegd omwille van hun relevantie m.b.t. het projectgebied :

Landschappelijk :

- Bodemkaart van België (via dov.vlaanderen.be)
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Allemeersch L., 1984. Het veen in het oostelijk kustgebied: genese, verbreiding en samenstelling. Onuitgegeven doctoraatsverhandeling. K.U.Leuven. 294 p. + bijlagen.
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, 1m resolutie (AGIV)

Historische cartografie:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, graaf J. de Ferraris (1771 – 1778) (via www.geopunt.be)
- Atlas cadastral parcellaire de la Belgique, Ch. Popp (1842-1879) (via www.geopunt.be)
- Cartes topographiques de la Belgique, P. Vandermaelen (1846-1854) (via www.geopunt.be)
- Heraldische Kaart van het Brugse Vrije van Pieter Pourbus 1561 - 1571, latere herwerking van Pieter Claeissens (1601)

Archeologisch :

Devos P. , 1975. Brugge herwonnen schoonheid. Tien jaar monumentenzorg te Brugge, pp. 105-110.

De Vlieghe L. 1970. *De Zwinstreek* pp. 19-40.

Decraemer S., Lambrecht G., Mikkelsen J. & Verwerft D., 2011. Archeologisch vooronderzoek AX. Voorlopige resultaten karterend booronderzoek, conceptrapport Raakvlak, Brugge, 152p.

Hillewaert B., Hollevoet Y., Ryckaert M. 2011. *Op het raakvlak van twee landschappen. De vroegste geschiedenis van Brugge*. Brugge. 176 p.

Huyghe J., Mikkelsen J. & Decraemer S., 2015. Rapport archeologisch onderzoek laatromaanse torenruïne Dudzele, Raakvlak-rapport, Brugge, 18p.

Lambrecht G., 2012. St Lenardsstraat 60, Dudzele. Resultaten archeologisch proefonderzoek. Rapport Raakvlak, Brugge, 13p.

Thoen H. (red.), 1987. *De Romeinen langs de Vlaamse kustvlakte*. Brussel, Gemeentekrediet van België, 181p.

Vlierman K. 2011. Een nieuwe blik op de boot van Brugge. In: Hillewaert B., Hollevoet Y., Ryckaert M. (Red), *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugge*, Brugge, pp. 49-50.

1.2 Assessment

Het bureauonderzoekassessment van het projectgebied werd opgemaakt door raadpleging van alle beschikbare en binnen het budget en voorziene tijd raadpleegbare bronnen en inventarissen. Voor landschappelijke informatie werd voornamelijk geput uit de Databank Ondergrond Vlaanderen (geologie, bodem, erosie, hydrologie, ...) aangevuld met een raadpleging van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II die via AGIV kan gedownload worden en ingeladen in QGIS of ArcMap.

Voor het historisch-cartografisch luik hebben we kaartmateriaal geraadpleegd dat via www.geopunt.be en www.cartesius.be raadpleegbaar is. Het gaat dan om de Kabinetskaart van Ferraris (1771-1777) en de Vandermaelenkaart (1846-1854) voor wat de topografische kaarten betreft en om de Popp-kadasterkaart (1842-1879). Via www.cartesius.be zijn ook recentere topografische kaarten (eind 19de eeuw tot heden) en orthofoto's raadpleegbaar.

1.2.1 Landschappelijke situering

Wegens de diepe ligging van het Tertiair is een bespreking van het tertiair substraat hier niet relevant voor beide projectzones. De bodemkaart is in de Polders vooral gebaseerd op de samenstelling en ouderdom van de (jonge) sedimenten en niet op de profielontwikkeling. Bodem en geologie worden daarom geïntegreerd besproken.

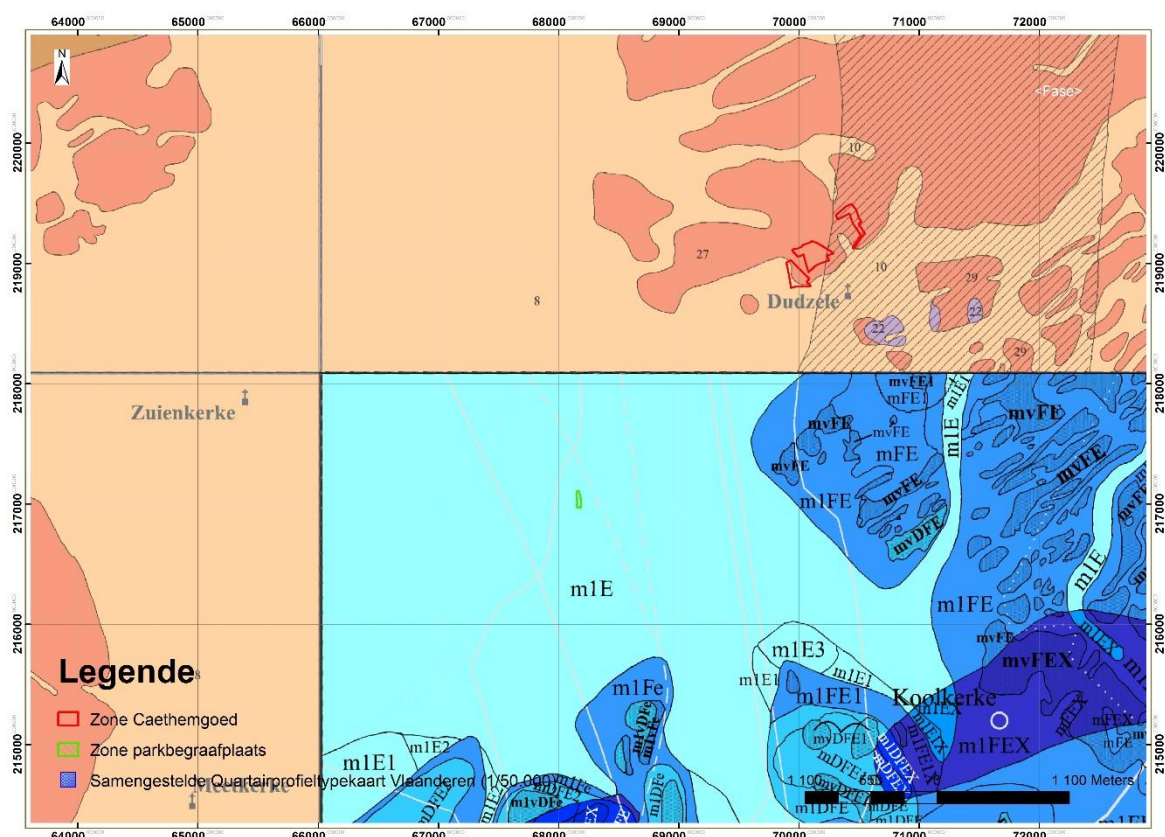


Fig. 12 : quartaairprofieltypekaart van de ruime omgeving rond de projectzones (de lichtbruine zones betreffen kreekruigen, de donkerdere zones betreffen zones met afgedekt pleistoceen niveau) (www.dov.vlaanderen.be)

Het projectgebied 'parkbegraafplaats' bevindt zich in een zone met veel uitgebikte gronden (OG1), dit zijn gronden waar klei gewonnen werd. Vermoedelijk betreft het een ondiepe kleiwinning. Op de topografische kaart 13/1-2 op 1:25.000 (1969) zijn noch in het reliëf noch in het bodemgebruik sporen

van kleiwinning. Het site bevindt zich net binnen maar op de rand van de grote 'Blankenbergse geul'. Dit is een brede doorbraakgeul tussen Blankenberge en Brugge die gevormd werd in de ijzertijd. De geulsedimenten in deze doorbraakgeul zijn nabij het studiegebied meer dan 10 m diep (Decraemer et al., 2011). Dieper in de geul zijn de opvullende sedimenten eerder zandig maar naar de top toe zijn ze, bij het dichtslibben van de kreek, kleiig. Naast de uitgebrekte gronden vermeldt de bodemkaart mA5 en mA4 (zware klei tot klei, tussen 60 en 100 cm overgaand op lichter materiaal én zware klei tot klei, op minder dan 60 cm overgaand op lichter materiaal maar nog niet op zand). Op de opgevulde geul kan voor archeologie verwacht worden dat er middeleeuwse of jongere sporen en structuren aangetroffen afhankelijk van de graad van versterking.

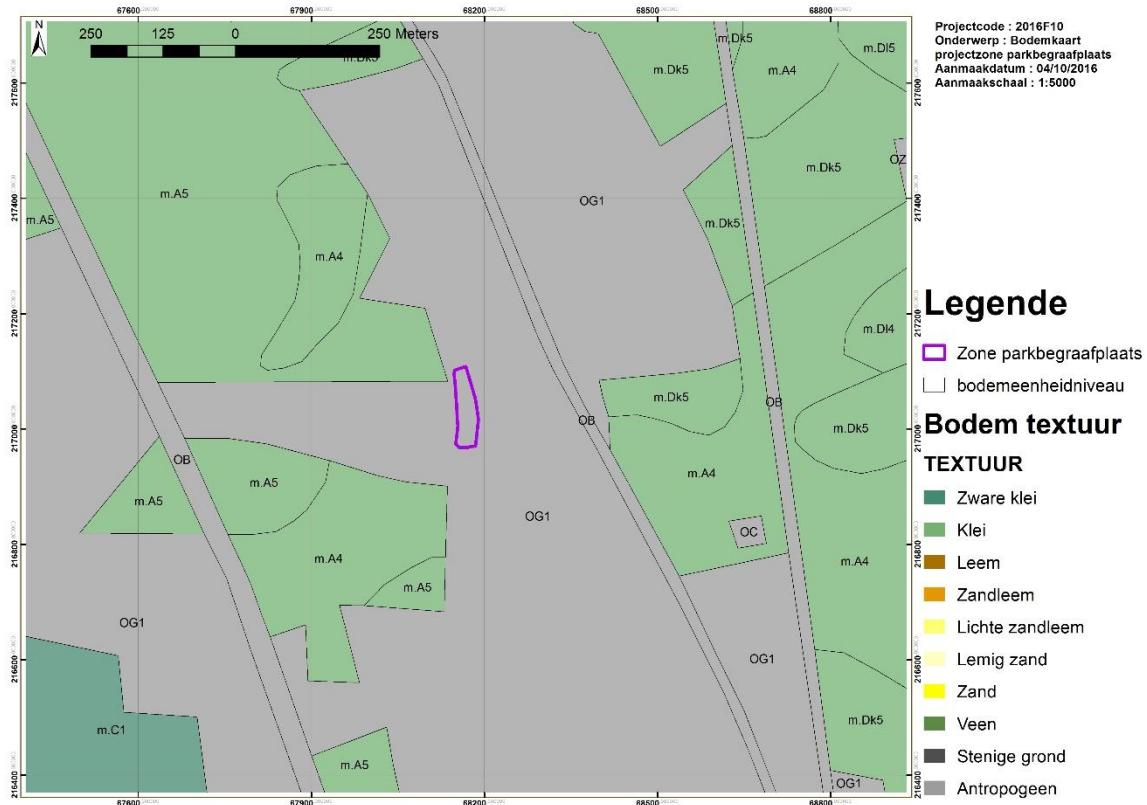


Fig.13 : bodemkaart ter hoogte van projectzone parkbegräafplaats (www.dov.vlaanderen.be)

Het projectgebied Cathemgoed ligt net buiten de historische dorpskern van Dudzele en ook net buiten de belangrijke kreekrug, waarop de eerste bewoning in de middeleeuwen kwam. Vertakkingen van deze kreekrug grenzen aan en lopen net binnen delen van het studiegebied. Deze kunnen gronden overdekken waar reeds vroeger (ijzertijd of Romeinse tijd) veen ontgonnen werd. Naast uitgeveende gronden (OV1) zijn er ook overdekte kreekruggronden (mA0 en mDI5). Bij mA0 gaat het om slibhoudend zand tot klei zonder versterking over in lichter materiaal. Bij mDI5 is er volgens de bodemkaart een storende laag klei op geringe diepte, die tussen 60 en 100 cm overgaat op lichter materiaal.

Bij het vooronderzoek voor de A11 hebben Decraemer et al. (2011) in de onmiddellijke omgeving gepeild naar de diepte van het pleistoceen dekzand. Het bevindt zich hier op een diepte van ongeveer 2 m onder het maaiveld. In deze zone blijken ook meerdere, smalle geulen te lopen, die niet allen op de bodem- of reliëfkaart konden gedetecteerd worden.

Het landschap geeft voor deze projectzone volgende verwachting :

- Steentijd onder het veen (voor de zones waar het veen niet uitgeschuurd is geweest)
- metaaltijden en Romeins op het veen (voor de zones waar het veen niet uitgeschuurd is geweest)
- veenwinning vanaf de ijzertijd (voor de zones waar het veen niet uitgeschuurd is geweest)
- middeleeuwse of jongere periodes aan de oppervlakte

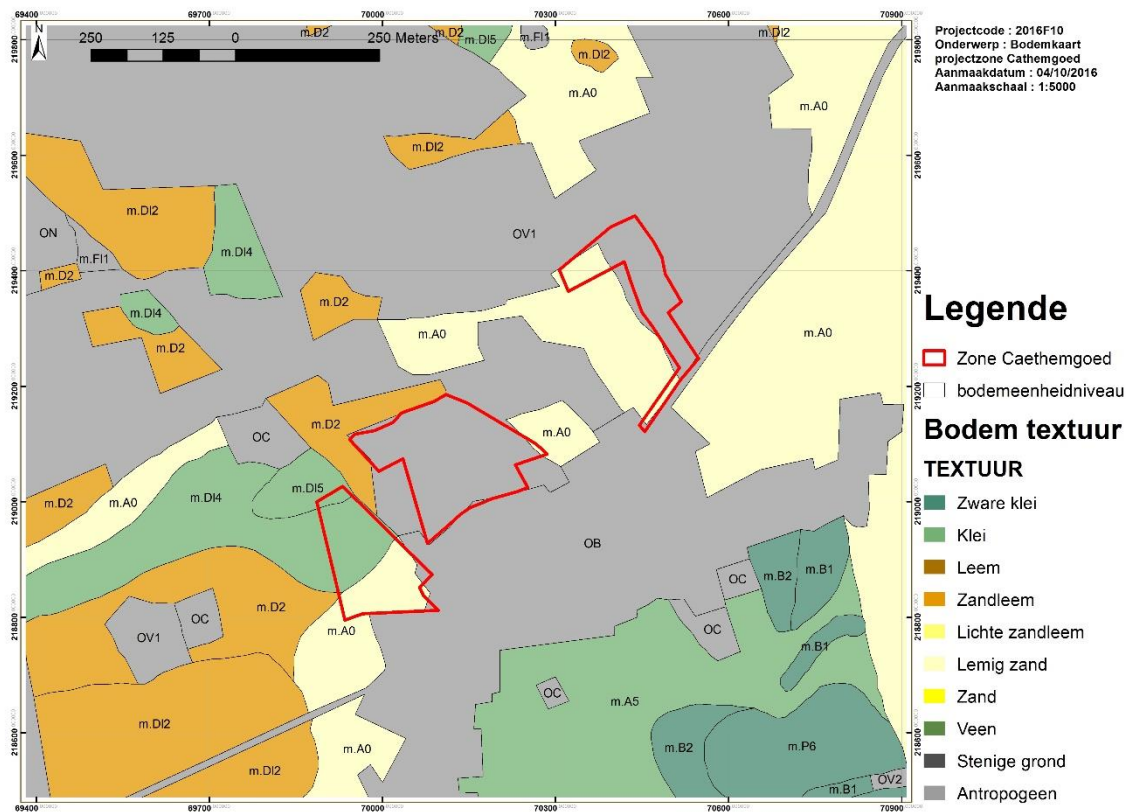


Fig. 14 : bodemkaart ter hoogte van projectzone Cathemgoed (www.dov.vlaanderen.be)

De bodemerosiekaart werd ook geraadpleegd, maar levert weinig voor archeologie nuttige informatie op in deze gebieden. Voor de projectzone Cathemgoed staat het gebied groen en lichtgroen ingekleurd en de projectzone parkbegraafplaats staat niet ingekleurd omdat het zich in een bedrijventerrein/industriezone bevindt.

1.2.1.1 Topografie

Figuur 16 toont ons de kustvlakte tussen Blankenberge en Brugge. Grote gedeelten hiervan, zowel in de achterhaven van Zeebrugge als langs het Boudewijnkanaal tussen Brugge en Zeebrugge, zijn opgehoogd.

De zone parkbegraafplaats ligt op een grote *getijderivier-inversierug* (Allemeersch L., 1984) tussen Brugge en Blankenberge. Dit reliëfelement ligt op een hoogte net onder 4 m T.A.W. II.

De zone Cathemgoed ligt op de overgang tussen een zijtak van deze getijderivier-inversierug en de mariene komvlakte van Ramskapelle-Lissewege-Dudzele (Allemeersch L., 1984). Deze komvlakte is momenteel wel grotendeels ingenomen door de achterhaven van Zeebrugge. Dit gebied ligt op een hoogte tussen 3,25 en 3,75 m T.A.W. II.

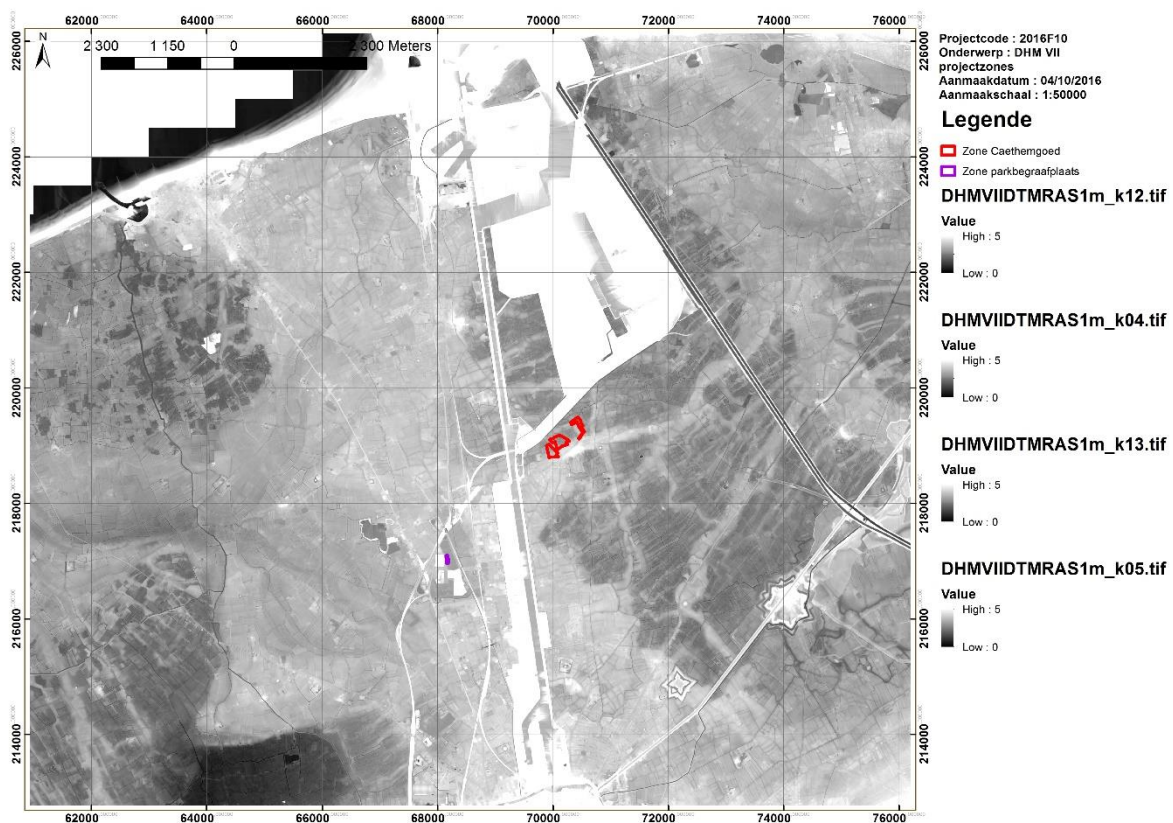
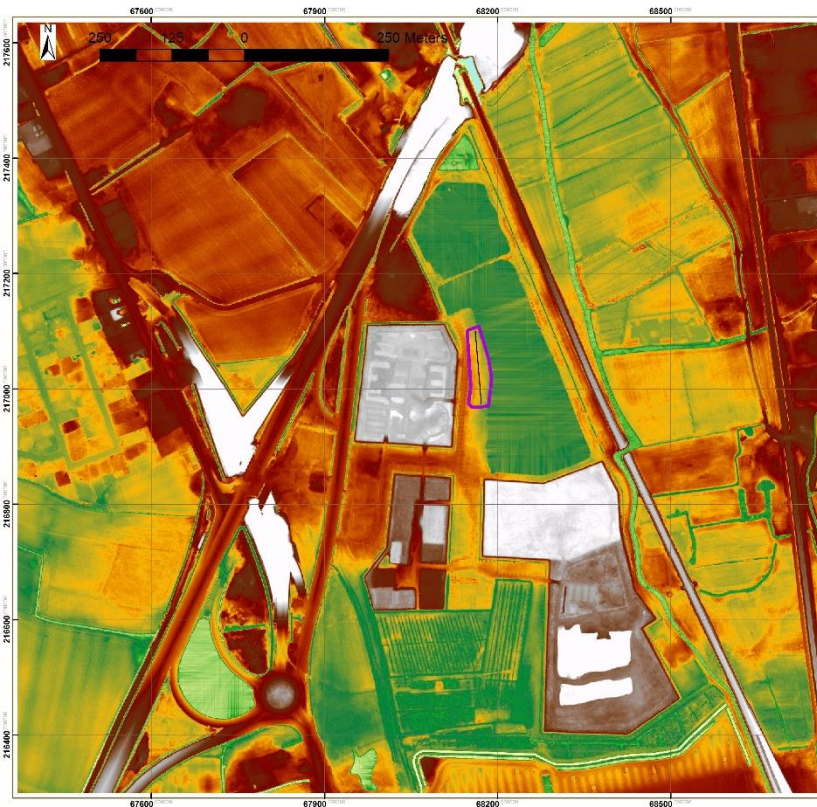


Fig. 15: Digitaal terreinmodel (DTM) rasterformaat met 1m resolutie van de kustvlakte tussen Blankenberge en Brugge.
Bron: www.geopunt.be.

De zone parkbegraafplaats ligt in een recent sterk vergraven omgeving met aan de ene kant de parkbegraafplaats en aan de andere kant een vijver. Het studiegebied zelf lijkt volgens de topografische gegevens van het DHM niet vergraven.

De zone Cathemgoed toont verschillen tussen hogere delen (lichtere kleuren) en lagere delen (iets donkerdere kleuren). Deze verschillen komen overeen met de ligging op (zijtakken) van kreekruggronden en overdekte komgronden. Het microreliëf wordt niet sterk door perceelgrenzen bepaald, wat wel het geval is bij delfstoffenwinning éénmaal het gebied ingepolderd is. Dit is een aanwijzing voor veenwinning vóór de inpoldering. Bij de afzetting van (peri-)mariene sedimenten na de delfstoffenwinning werden de reliëfverschillen sterk afgevlakt.



Projectcode : 2016F10
 Onderwerp : DHM VII
 projectzone parkbegravingplaats
 Aanmaakdatum : 04/10/2016
 Aanmaaschaal : 1:5000



Legende

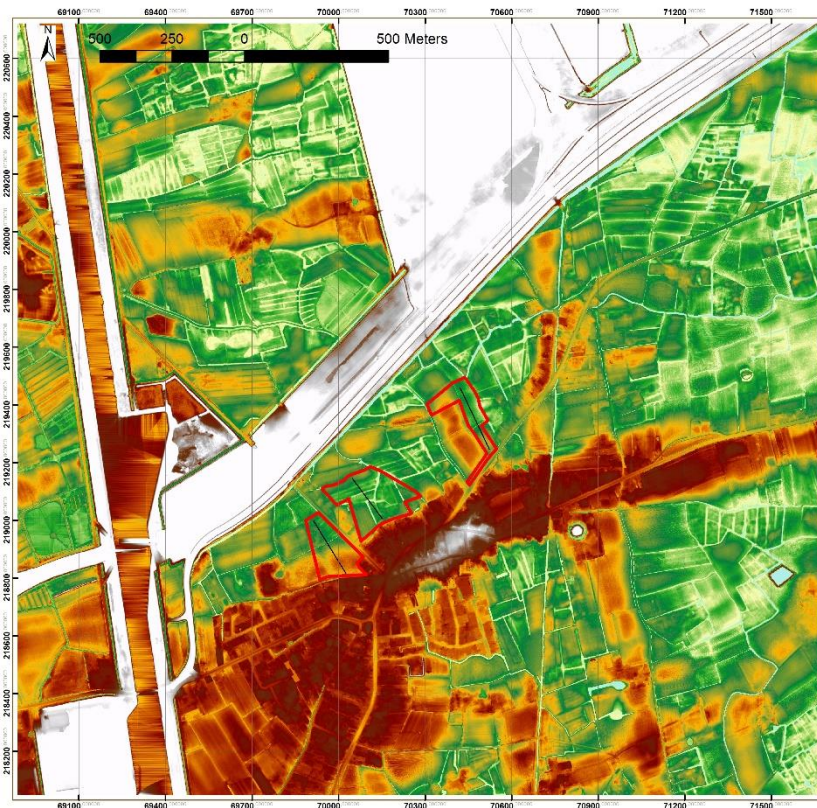
Zone parkbegravingplaats
 DHMVIIDTMRAS1m_k13.tif

Value
 High : 6
 Low : 2

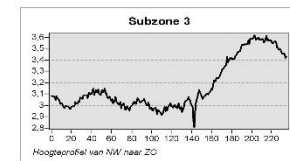
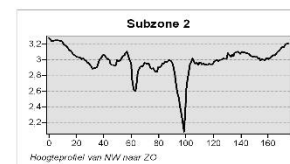
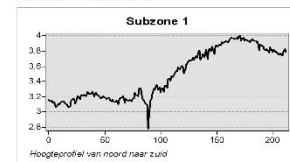
DHMVIIDTMRAS1m_k05.tif

Value
 High : 6
 Low : 2

Fig. 16a: DTM en hoogteprofiel van de zone parkbegravingplaats (Bron: GDI Vlaanderen).



Projectcode : 2016F10
 Onderwerp : DHM VII
 projectzone Cathemgoed
 Aanmaakdatum : 04/10/2016
 Aanmaaschaal : 1:10000



Legende

Zone Cathemgoed
 DHMVIIDTMRAS1m_k05.tif

Value
 High : 6
 Low : 2

Fig. 16b: DTM en hoogteprofiel van de zone Cathemgoed (Bron: GDI Vlaanderen).

1.2.2 Historisch-cartografische situering

Middeleeuwen en post-middeleeuwen

Beide projectzones zijn sinds de volle middeleeuwen ingepolderd (Hillewaert, 2011). Zeker in het gebied Cathemgoed zijn oudere vormen van delfstofwinning waarschijnlijk maar de gevolgen hiervan zijn afgevlakt aan de oppervlakte door (peri-)mariene sedimenten op het einde van de Romeinse tijd en/of de vroege middeleeuwen.

Op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije opgemaakt door Pieter Pourbus in de periode 1561-1571 (latere herwerking van Pieter Claeissens in 1601) is een site met walgracht te zien ten westen van die projectzone. Ook de abdijsite van Ter Doest is duidelijk zichtbaar ten noordwesten van de projectzone Cathemgoed. Ter hoogte van de projectzone parkbegraafplaats toont deze *Pourbus*-kaart enkel een relatief dens wegnnet.

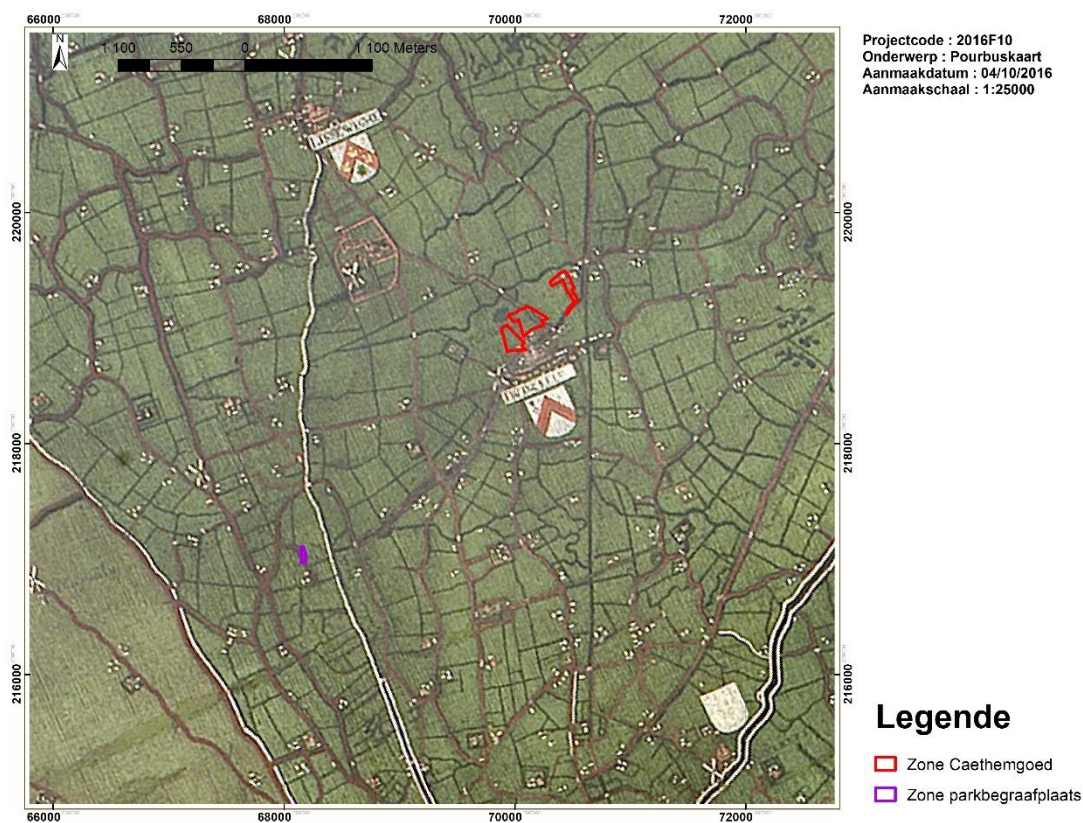


Fig. 17 : Heraldische Kaart van het Brugse Vrije van Pourbus (naar Pieter Claeissens) met aanduiding van de projectzones (voor zover de georeferentie van deze kaart betrouwbaar is).

Toestand einde 18e en halverwege 19e eeuw.

Ten noorden, ten oosten en ook in het zone van parkbegraafplaats is er een zone met weilanden op de Ferraris-kaart. Een paar 100 m naar het zuidwesten bevindt zich het 'hof ter Linden'. Op de kaart van Vandermaelen zijn de weilanden sterk gereduceerd. Er lijkt nog slechts één weiland over. Het studiegebied zelf lijkt gedeeltelijk in een bosje met hakhout te liggen. Het gebied blijft lang ongewijzigd.

Pas tussen 1969 en 1979 wordt het gebied ingericht tot begraafplaats. De vijver naast de projectzone komt pas voor vanaf de topografische kaart van 1981. Vanaf dan geraakt dit gebied langs het kanaal ook ingevuld als industriezone ne bedrijventerreinen (www.cartesius.be).

Ter hoogte van de Cathemgoedzone toont de Ferraris-kaart zowel akker- als weilanden. De dorpskern lijkt nagenoeg ongewijzigd sinds eind 16de eeuw periode. Pas in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw komt er wat bebouwing bij langs onder meer de Zwaanhofstraat (voor een overzicht van topografische kaarten vanaf eind 19^{de} eeuw en historische orthofoto's zie www.cartesius.be).

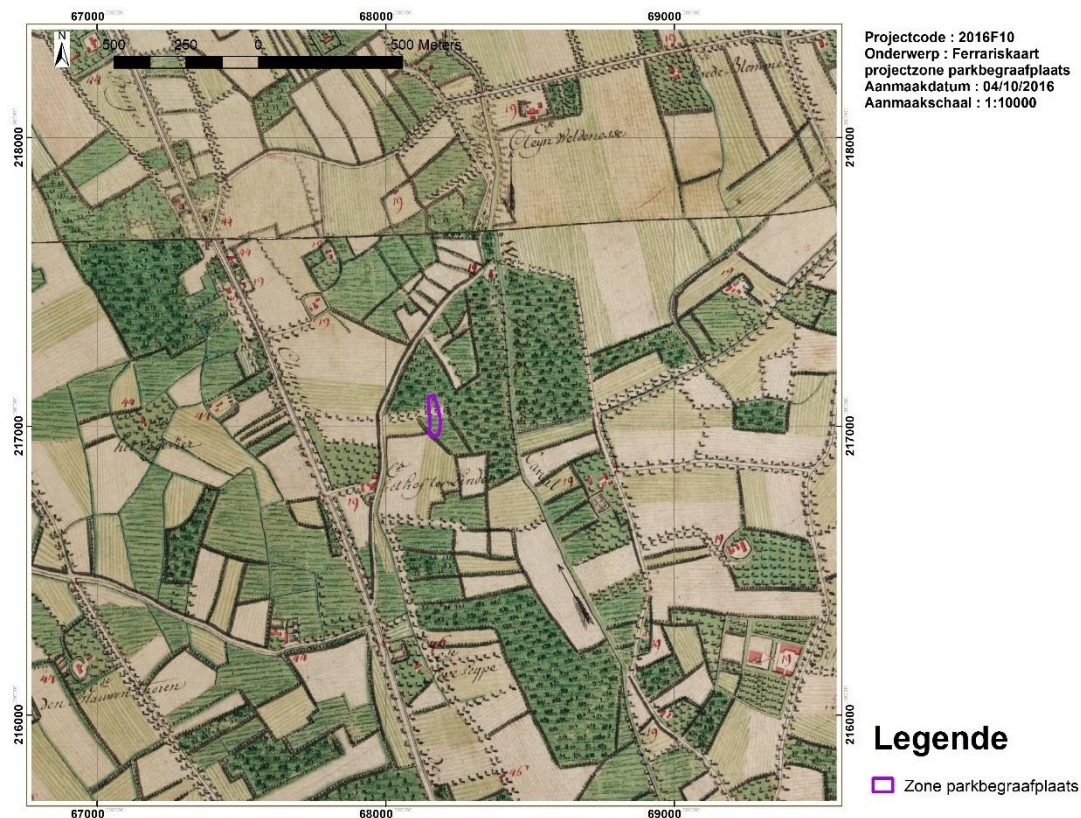


Fig. 18: Uitsnede Ferraris-kaart ter hoogte van de projectzone parkbegraafplaats (www.geopunt.be)

Densiteit bebouwing

Op basis van voorgaande kan besloten worden dat het gaat om gebieden met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden.

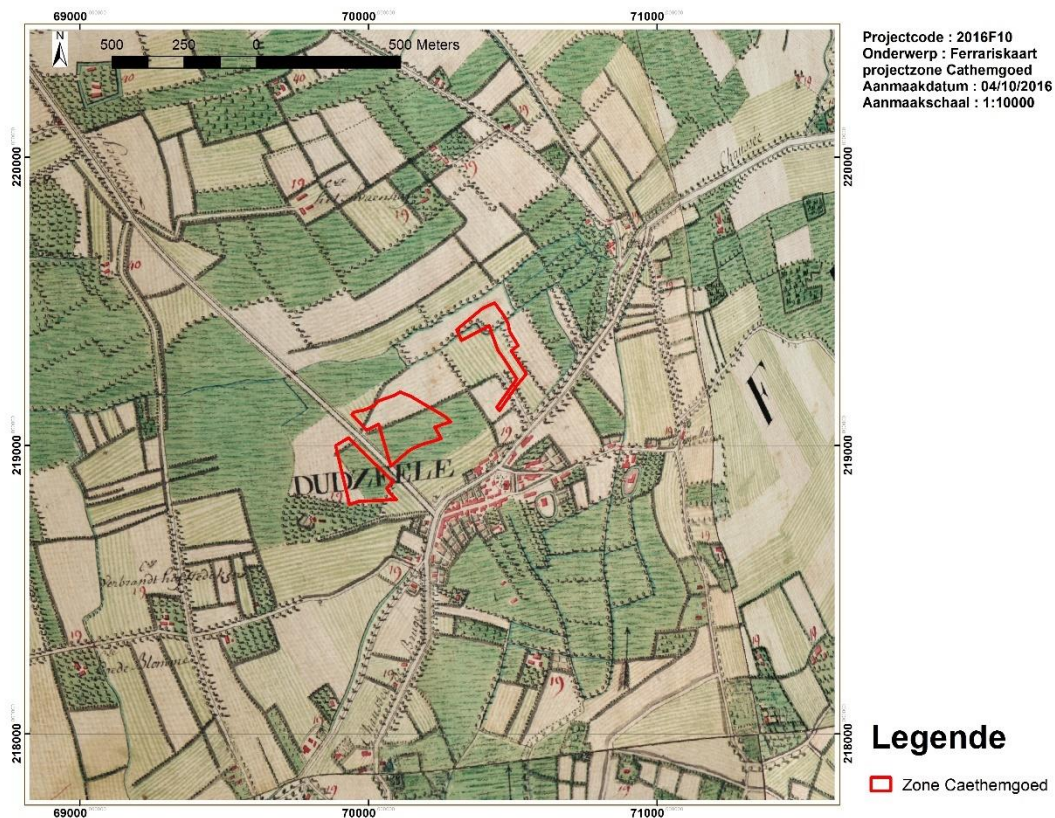


Fig. 19: Uitsnede Ferraris-kaart ter hoogte van de projectzone Cathemgoed (www.geopunt.be)

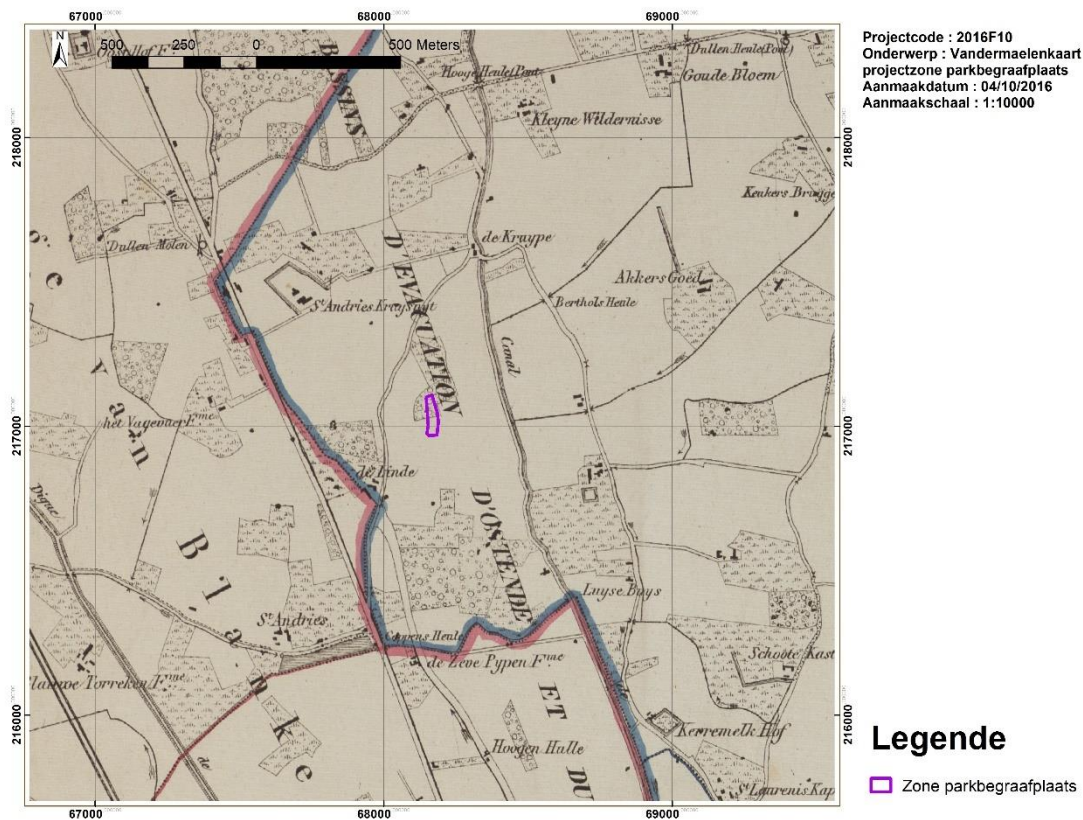


Fig. 20: de zone parkbegräafplaats op de Vandermaelen-kaart. Bron: www.geopunt.be.

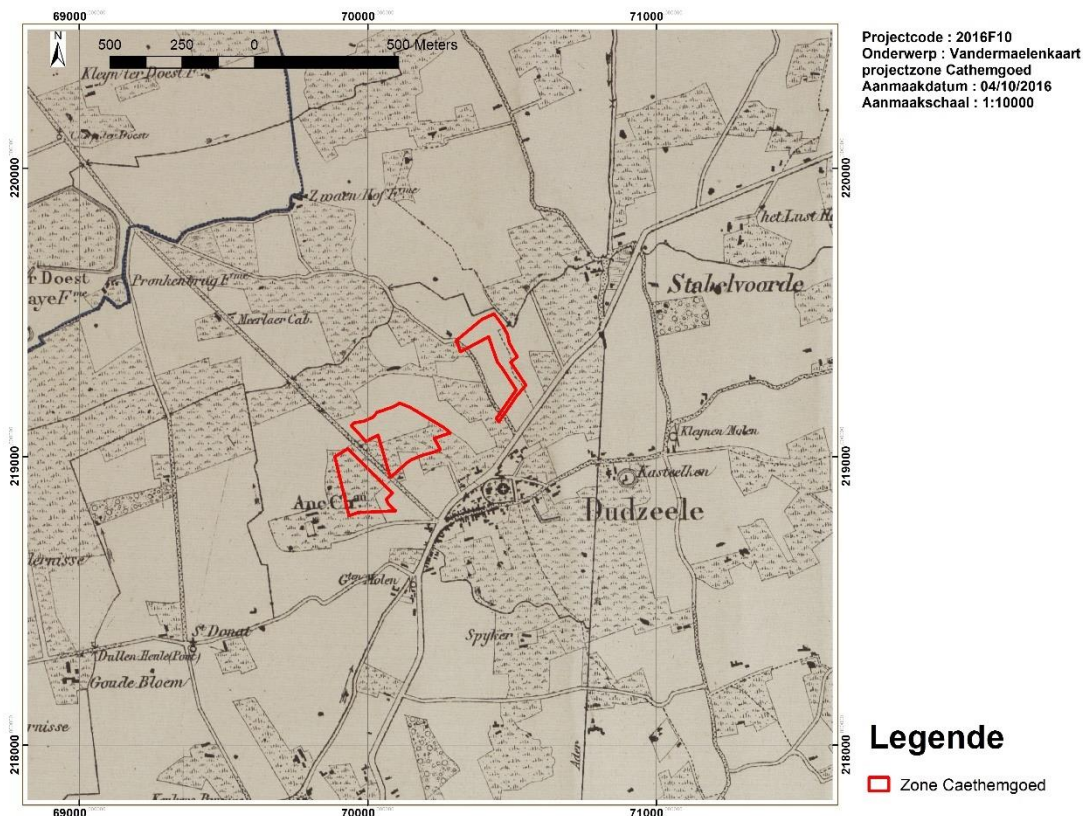


Fig. 21: de zone Caethemgoed op de Vandermaelen-kaart. Bron: www.geopunt.be.

1.2.3 Archeologische situering

Naar aanleiding van de aanleg van de A11-autosnelweg kwam aan de Zonnebloemweg in Dudzele, op enkele honderden meters van het projectgebied een **steentijdvindplaats** aan het licht (<http://www.a11verbindt.be/nieuwsbrief/nieuws/item/blik-op-het-verleden> (laatste raadpleging 7/11/2016) op een met klei en veen afgedekte zandrug. Een team van Raakvlak onderzocht deze prehistorische vindplaats in 2013. Naast de prehistorische vondsten werd op de zandrug tevens een Romeinse zoutwinningssite met ook sporen van tijdelijke bewoning en een waterput aangetroffen. Het rapport van dit onderzoek is nog in voorbereiding en het onderzoek is ook nog niet opgenomen in de CAI (mondelinge mededeling Jari Mikkelsen, Raakvlak).

In en om het gebied Caethemgoed zijn enkele archeologische vindplaatsen gekend in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). Voor de **metaaltijden** is er sprake van één vindplaats in de onmiddellijke omgeving (CAI ID : 202261), alleen is de datering nog wat onzeker. Het betreft een circulaire structuur die door middel van luchtfotografie werd ontdekt.

Voor de **Romeinse periode** zijn er in de onmiddellijke nabijheid van de projectzone de vindplaatsen Dudzele Sint-Lenardsstraat (CAI ID 163463). Hier werd bij een proefsleuvenonderzoek Romeins aardewerk aangetroffen als losse vondst (Lambrecht 2012). Ten noordwesten van de projectzone Caethemgoed, ten noorden van de A11 zijn vindplaatsen Dudzele site 13 (CAI ID 152545) en Lissewege site 7 (CAI ID 152546) gekend. Beiden betreffen het locaties waar tijdens veldprospecties Romeinse aardewerk zou zijn aangetroffen (Thoen 1987).

Ook bij de opvolging van de aanleg van de aardgasleiding naar Zeebrugge werd te Dudzele Landslag Oost 1 en 2 (CAI ID 152699) naast een silex artefact ook een vondstenconcentratie Romeins aardewerk (2de-3de eeuw na Chr.) aangetroffen op een met mariene overstromingssedimenten afgedekte pleistocene donk (In 't Ven & De Clercq 1997-1998, pp. 43 -45).

We vermelden ook de vondsten in de Zeebrugse haven en achterhaven van respectievelijk een houten staketsel (Thoen 1987), mogelijk te linken aan zoutproductie, en de resten van twee boten (Vlierman 2011, pp. 49-50).

Voor de **middeleeuwse** periode zijn in de omgeving van de abdijsite van Ter Doest diverse sporen en waargenomen via luchtfotografie (CAI ID206702). In het kader van bouwhistorisch onderzoek vond er binnen Ter Doest ook onderzoek plaats (Nuytten 2005; CAI ID 158571). Verder werden er ook middeleeuwse sporen en vondsten aangetroffen in Sint-Pietersbandenkerk te Dudzele (CAI ID 156877). Aan de kerk zelf staat nog een laatromaanse torenruïne, het betreft het enige zichtbare overblijfsel van de 12de eeuwse St-Lenardskerk. Deze kerk wordt in bronnen voor het eerst vermeld in 1109 en was afhankelijk van het St.-Donatuskapittel te Brugge. Het was een belangrijke bedevaartsplaats (Devos 1975 p.105; Huyghe et al. 2015). In de jaren 1960 van vorige eeuw deed Luc De Vlieghe reeds opgravingen naar deze resten (De Vlieghe 1970) en in 2015 voerde ook Raakvlak een waarderend onderzoek uit naar de fundering van de toren in het kader van een restauratiedossier (Huyghe et al. 2015). De fundering bleek goed bewaard (ca. 1,75m) en was gebouwd uit veldsteen en zandkalksteen.

Raakvlak deed in 2012 ook een archeologisch vooronderzoek langs de St-Lenardsstraat 60 (CAI ID 163463). Op dit op perceel stond vroeger het "Goed van Grammez", een site met walgracht die ook op de Ferraris-kaart duidelijk te zien is. Bij eerdere werken in 1965 was er op het naastliggende terrein (St-Lenardsstraat 58) een volmiddeleeuwse pot in roodbeschilderd aardewerk aangetroffen en de bewoners van nummer 60 hadden in de tuin eerder al een grafsteen aangetroffen waarvan niet duidelijk is of die in situ lag dan wel als ornament was aangebracht. Tijdens het onderzoek werd het noordelijk deel van de omwalde gelokaliseerd. Boven de opgevulde walgracht werd in het ophogingspakket 16de eeuws of jonger aardewerk aangetroffen, uit de vulling van de gracht zelf werden geen vondsten gerecupereerd. Dat onderzoek toonde ook aan dat de bodemkaart niet helemaal correct is. Het gebied stond gekarteerd als geulrug, maar er werd veen aangetroffen op geringe diepte en het pleistoceen zand werd op 1 m onder het maaiveld aangetroffen. Op het veen werd ook een Romeinse scherf aangetroffen (Lambrecht 2012).

CAI-locatie 202217, de site Stapelvoorde Oost, betreft een site met walgracht, die volgens de CAI door middel van luchtfotografie werd gekarteerd, maar de site is ook duidelijk zichtbaar op historische topografische kaarten (onder meer Ferraris en Vandermaelen).

Ter hoogte van de Zwaanhofstraat 1 (hoeve net naast het projectgebied) ligt het Kasteel van Dudzele. Dit kasteel, werd afgebroken in 1483 na de opstand tegen Jacob van Gistel, de Heer van Dudzele. De bruikbare materialen werden verkocht. In 1960 zou het terrein genivelleerd zijn en de oostelijke walgracht opgevuld. Midden de jaren 1980 werd een opgraving uitgevoerd, waarvan de resten te zien zijn in het museum "de Groene Tente". Momenteel is het terrein terug bebouwd. (Zwaanhofstraat 1) (de groene tente, 2016) . <http://www.degroenetente.be/dudzele.php> > het kasteel van Dudzele, en ook Coornaert, 1985).

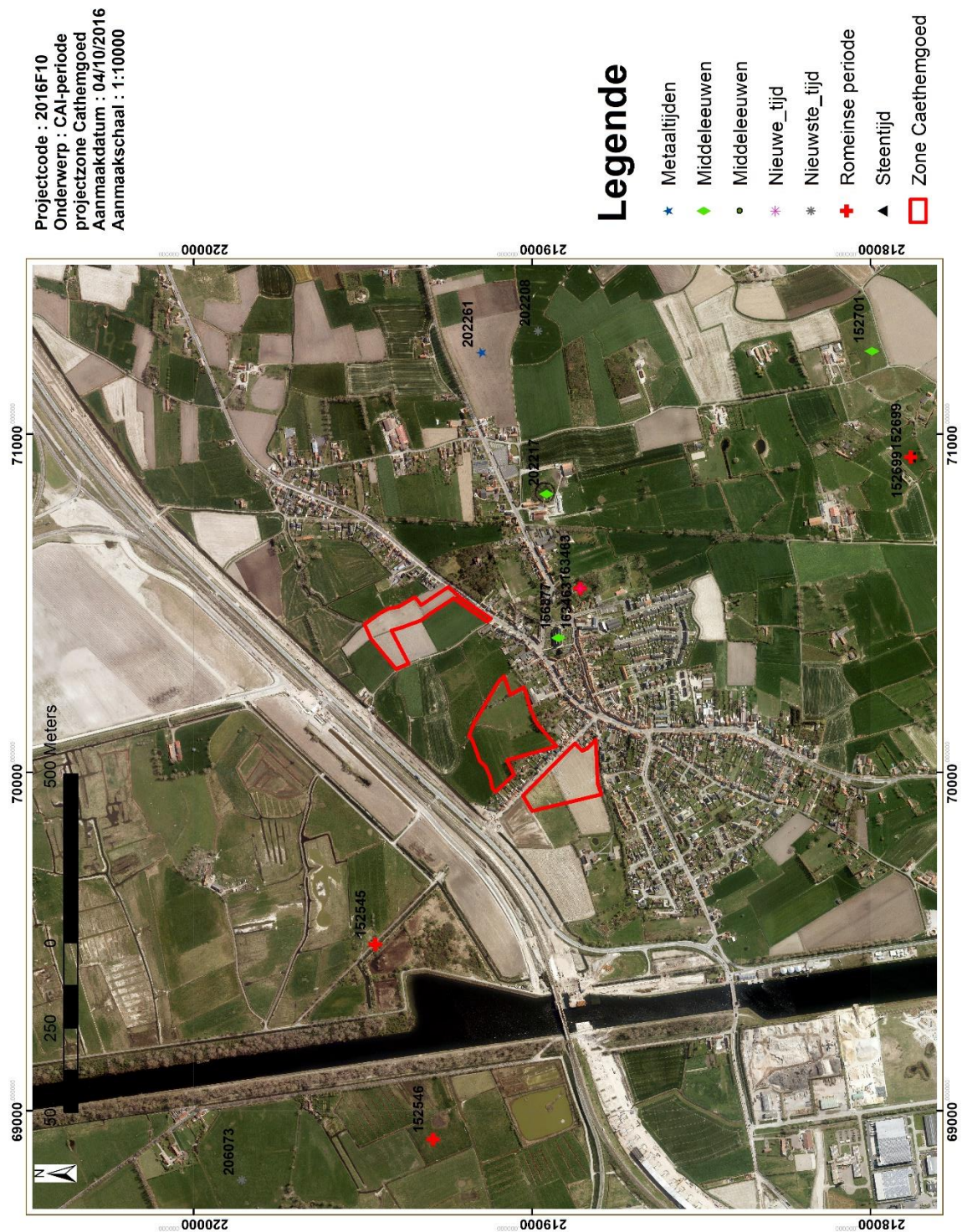


Fig. 22 : projectie CAI-data op de orthofoto, zone Cathemgoed (© Geopunt en CAI).

In de buurt van de parkbegraafplaats zijn minder vindplaatsen gekend. De aardgasleiding die er eind jaren 1990 werd aangelegd richting Zeebrugge bracht er wel enkele vindplaatsen aan het licht in de ruime omgeving rond het gebied. We vermelden bij de projectzone Cathemgoed reeds de vindplaats Dudzele Landslag Oost (CAI ID 152697) waar zowel vuursteenvondsten als Romeins aardewerk aangetroffen werd. Verder waren er ook sporen van middeleeuwse veenwinning waarneembaar ter hoogte van de CAI-locaties Dudzeelsesteenweg (CAI ID 152691) en Landslag West (CAI ID 152694). De vindplaats Pathoekeweg/Zijdelinge (CAI ID 152689) kwam ook tijdens die opvolging van de aanleg van die aardgasvervoersleiding aan het licht. Op deze locatie werden puinkuilen ontdekt die vermoedelijk in verband te brengen met baksteenproductie in de postmiddeleeuwse periode (In 't Ven & De Clercq 1997- 1998, pp. 42-43).

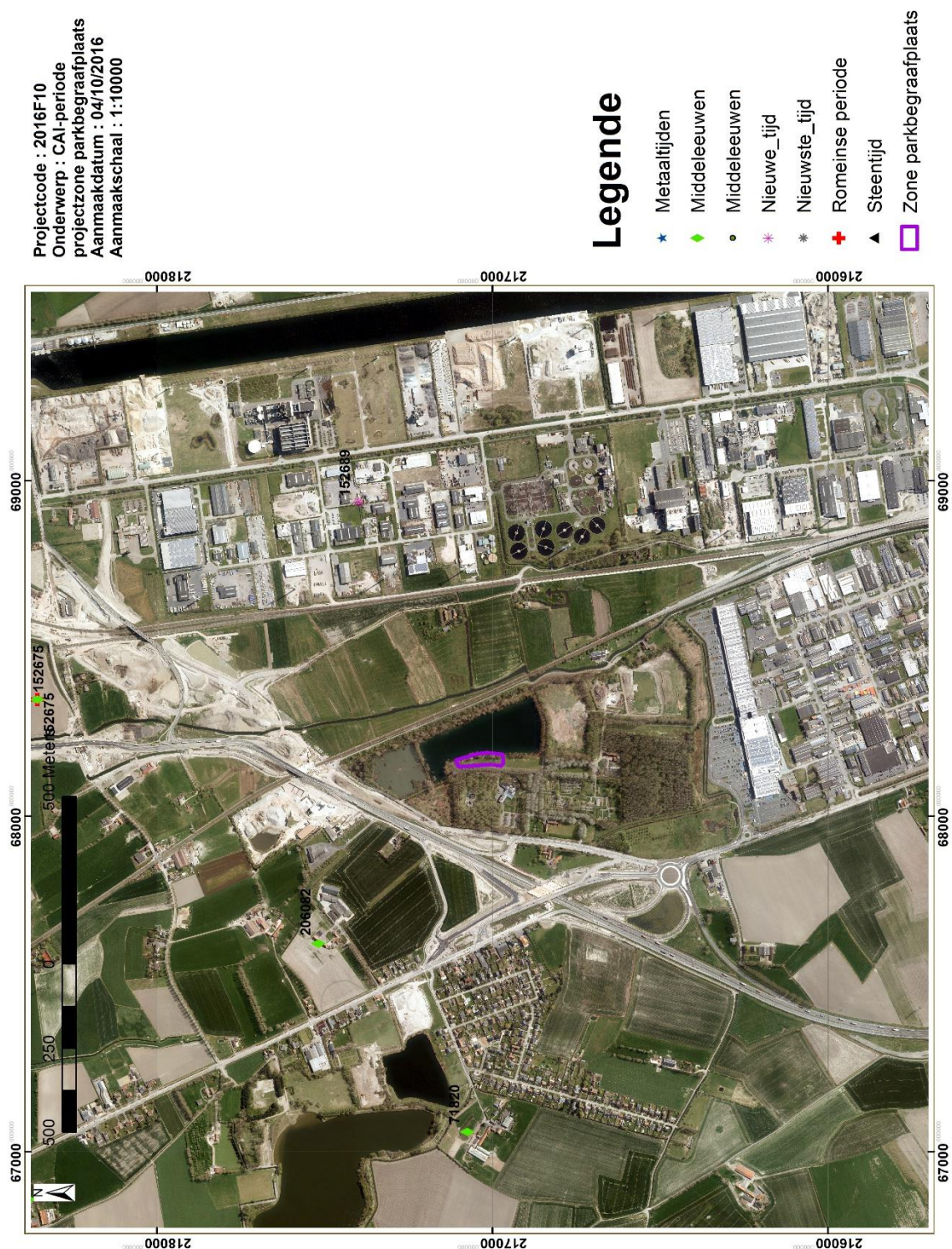


Fig. 23 : weergave projectzone parkbegraafplaats met projectie CAI-data op de orthofoto (bron : CAI – Geopunt).

1.2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied

Op basis van landschappelijke kenmerken en de nabijheid van diverse gekende archeologische vindplaatsen lijken beide projectzones potentieel te hebben voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Voor het project Cathemgebied kunnen middeleeuwse of jongere vindplaatsen net onder de bouwvoor verwacht worden. Bij diepere graafwerkzaamheden kan er ook veen en pleistoceen zand geraakt worden, maar vermoed wordt dat die kans enkel bestaat bij uitgraving van de vijverzone en die zone bevindt zich net ter hoogte van een opgevulde zijkreek. Vermoed wordt dat het veenniveau en mogelijk ook het zandig substraat in meer of mindere mate zal weg geschuurd zijn, maar onderzoek in de nabijheid wees al uit dat er niet altijd volledig op de bodemkaart kan vertrouwd worden. Op de locatie waar de vijver zal worden gegraven, zit volgens de quartairprofieltypekaart wel op de overgang tussen kreekruiggronden en afgedekt pleistoceengronden. In de zone waar ingrepen 4, 5, 7, 8 en 9 gepland worden zou het perceel uitgeveend zijn volgens de bodemkaart. De vraag is echter in welke mate dit is gebeurd.

Voor de projectzone parkbegraafplaats bestaat de kans dat door kleiwinning in het verleden potentiële vindplaatsen uit de middeleeuwse of jonger periode zijn aangetast. De kleiwinning zou hier echter wel beperkte dieptes (50 à 60cm) hebben aan genomen, waardoor alsnog een kleine kans bestaat op het aantreffen van diepere middeleeuwse sporen en structuren bestaat als deze ooit in dit gebied aanwezig waren. De uitgraving voor deze projectzone staat echter op 50cm gepland, dus de kans op aantreffen van vindplaatsen zal eerder klein.

1.2.5 Synthese

Op basis van het gevoerde bureauonderzoek blijkt de projectzone Cathemgoed potentieel te hebben voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen gaande van de steentijden tot heden. Belangrijk hierbij is de exacte landschappelijke positie van de terreinen waar bodemingrepen in kader van de herinrichtingswerken zullen plaats vinden. Recent onderzoek in de nabijheid van het onderzoeksgebied toonde immers aan dat er lokaal variatie ten opzichte van de bodem- en geologische kaart mogelijk is.

Daarom wordt voor beide projectzones een landschappelijk booronderzoek geadviseerd om na te gaan in hoeverre de kartering op de bodemkaart overeenkomt met de realiteit en in welke zones en subzones eventueel verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is.

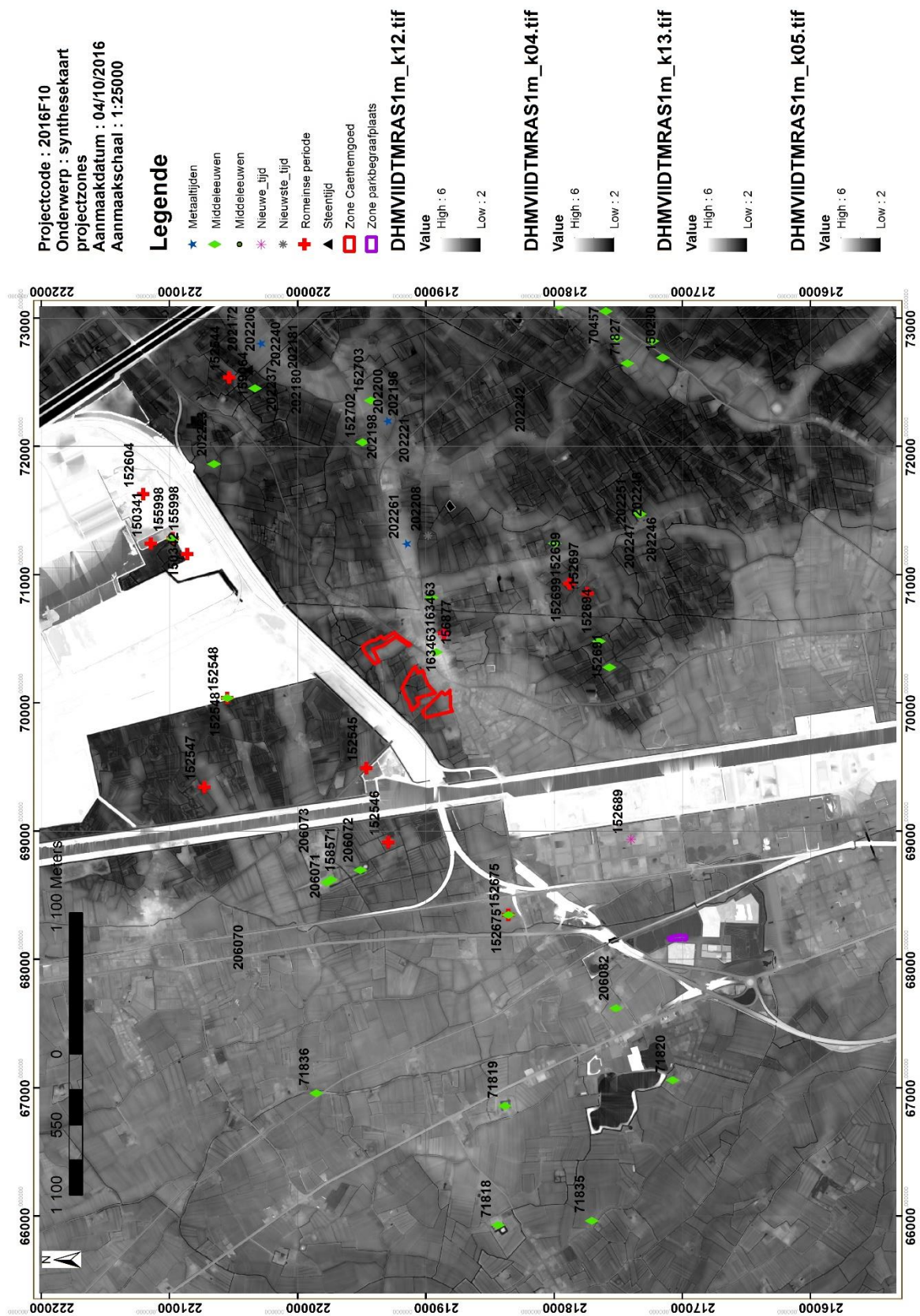


Fig. 24 : Synthesekaart met weergave vindplaatsen uit de CAI tov het digitaal terreinmodel (1m resolutie – dhmv II).

HOOFDSTUK 2 : LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens:

- **Projectcode van het vooronderzoek:** 2016H21
- **Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:** ISSN2033-8678
- **Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:** Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
- **Bounding box:**

- Bounding Box (lambert72) - Cathemgoed

X : 69705,61 Y : 219511,83

X : 70582,04 Y : 219525,06

X : 70598,58 Y : 218843,75

X : 69708,91 Y : 218823,91

- Bouding Box (lambert72) – parkbegraafplaats

X : 68130,27 Y : 217112,85

X : 68208,59 Y : 217112,88

X : 68211,77 Y : 216958,33

X : 68133,45 Y : 216957,27

- **Kadastrale gegevens:**

Projectzone Cathemgoed

Gemeente : Brugge ; Deelgemeente : Dudzele; Afdeling : Dudzele Sectie : E; Perceelsnummer : 818A, 823A, 432A, 437C, 440A, 450, 451, 451_2, 452, 453, 456a/b/c, 457, 459, 460,462, 463, 464, 465.

Projectzone parkbegraafplaats

Gemeente : Brugge ; Afdeling : Sectie : K; Perceelsnummers : 357A en 348A

The map shows the Dordrecht area in the Netherlands. The city center is outlined in red, and the Bovenmaas canal is outlined in purple. The map includes a scale bar indicating 750 meters. The map is labeled with various place names and coordinates. The map is oriented with North at the top.

38

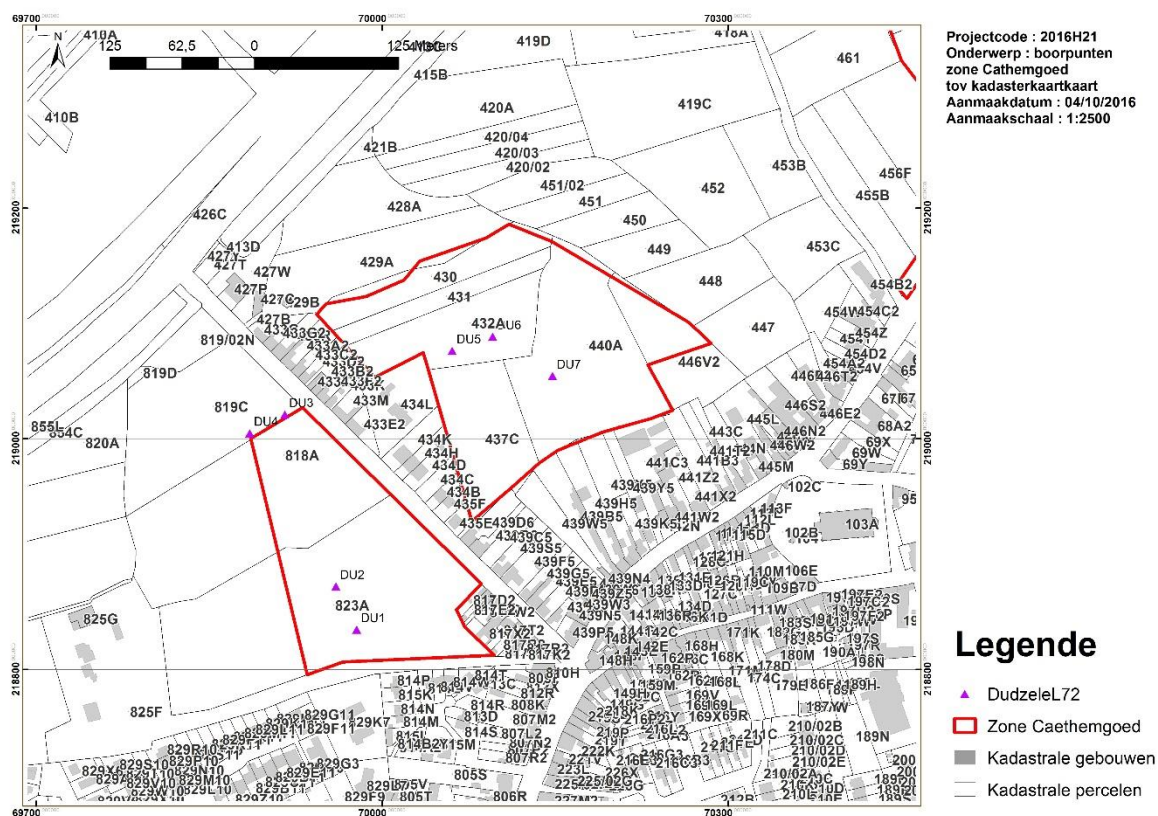


Fig. 26: Ligging projectgebied Cathemgoed 2016H21 op de kadastrale kaart (Bron: © VLM).

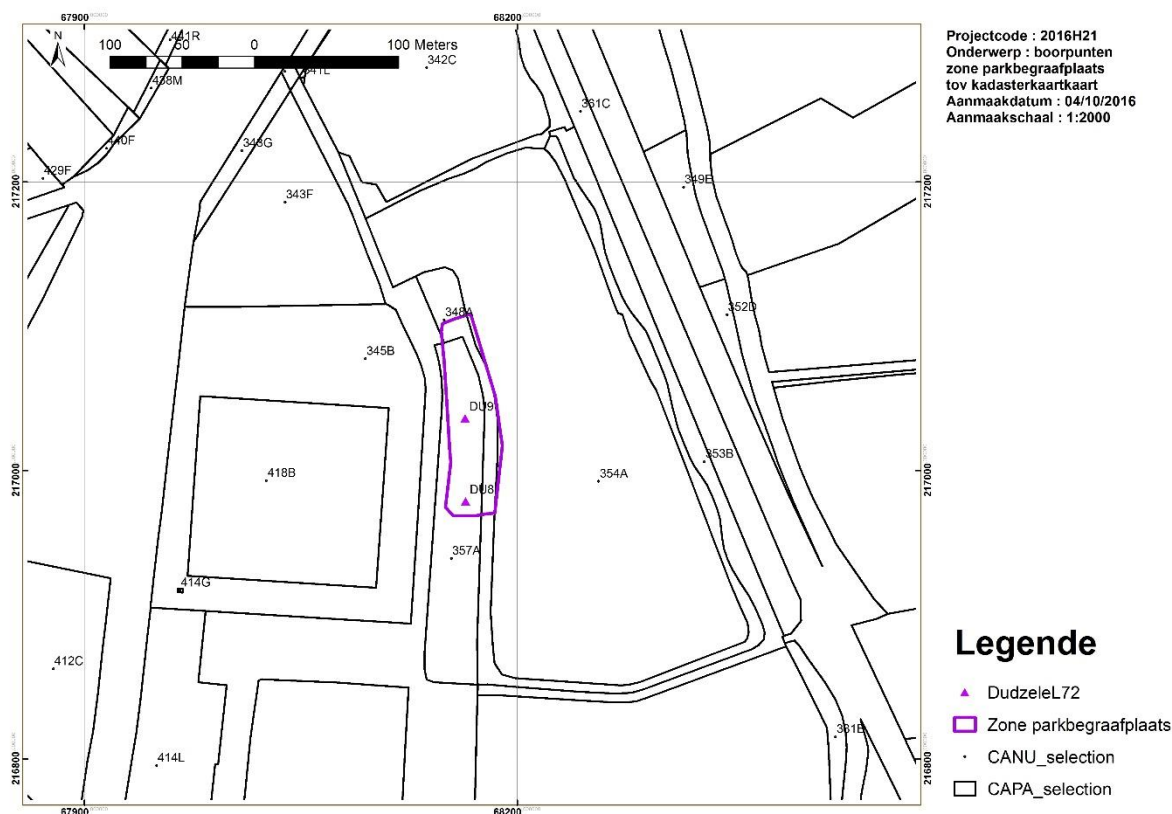


Fig. 27: Ligging projectgebied parkbegravingplaats 2016H21 op de kadastrale kaart (Bron: © VLM).

- **Begin- en einddatum uitvoering onderzoek:** 29 juli 2016 – 4 en 5 augustus 2016
- **Relevante termen thesauri OE:** landschappelijk booronderzoek
- **Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones:** Het geoportaal duidt geen zones aan waar geen archeologisch meer te verwachten valt.

2.1.2 Archeologische voorkennis

Het bureauonderzoek (cfr hoofdstuk 1) toonde aan dat de projectzone Caethemgoed gelegen is op de rand van de dorpskern van Dudzele, een deelgemeente van Brugge. Het ontstond in de middeleeuwen, maar er zijn ook aanwijzingen voor Romeinse aanwezigheid en ook steentijdvondsten in de ruimere omgeving; Het landschap bestaat er normaal gezien uit kreekruggronden die in de loop van de middeleeuwen zijn ontstaan. Lokaal kunnen echter ook overdekte pleistocene niveaus aanwezig zijn. Ook uitgebikte gronden worden aangegeven op de bodemkaart. De vraag is in hoeverre deze helemaal ontveend en hoe diep het dekzand zit en in hoeverre dit bewaard is gebleven.

De landschappelijke boringen binnen deze projectzone moeten aantonen in hoeverre als kreekrug gekarteerde gronden effectief kreekruggronden betreffen en verder ook in hoeverre de ontveende gronden daadwerkelijk ontveend zijn en hoe diep het pleistoceen niveau zit in die zones.

De projectzone parkbegraafplaats bevindt zich meer naar het zuidwesten. Het bureauonderzoek toonde een lage archeologische verwachting gezien het op de bodemkaart als uitgebikte gronden gaat en de geplande verstoringen er 50cm diep zullen gaan. Deze geplande boringen in deze projectzone dienen vooral ter controle van de verwachting op basis van de bodemkaart en dus om na te gaan of er geen archeologisch relevante niveaus alsnog zouden bewaard zijn.

2.1.3 De onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doel- en vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Vraagstellingen die aan bod komen bij dit landschappelijk bodemonderzoek zijn onder meer :

- In welke mate is de bodem bewaard? Is er sprake van verstoring? Zo ja, hoe diep reikt deze?
- Is er sprake van begraven bodems? Zo ja, op welke dieptes situeren deze zich? Welk archeologisch potentieel herbergen deze begraven bodems?
- Welke impact hebben de geplande werken op de ondergrond? Is verder archeologisch vooronderzoek aangewezen? Zo ja, welke onderzoeken en volgens welke methode?

2.1.3.2 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

2.1.3.3 Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsneden

Zie hoofdstuk 1, paragraaf 1.1.3.

2.1.4 Beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Bij het uitvoeren van het landschappelijk booronderzoek werd geen vaste strategie vooraf uitgestippeld onder de vorm van een grid of vaste raaien. Ter plaatse werd de situatie geëvalueerd en bepaald hoe de boringen werden gespreid om (A) het maximaal aan relevante informatie te verkrijgen en (B) het volledige studiegebied te onderzoeken, m.a.w. de boringen te spreiden over het volledige studiegebied. De boringen werden gezet tot op het niveau van de in situ natuurlijke bodem. Zo werd verzekerd dat alle antropogene niveaus zouden worden herkend. Figuur 24 geeft de spreiding weer van alle boringen. Voor de boringen werd een Edelman-boor gebruikt met een diameter van 7 cm, waar mogelijk werd overgeschakeld op een gutsboor van 3cm diameter. Het boorsediment werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic zeil en gefotografeerd en beschreven door een aardkundige.

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke situering

Zie hoofdstuk 1, paragraaf 1.2.1.

2.2.2 Historisch-cartografische situering

Zie hoofdstuk 1, paragraaf 1.2.2.

2.2.3 Archeologische situering

Zie hoofdstuk 1, paragraaf 1.2.3.

2.2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied

Inleiding

Ter voorbereiding van de opmaak van een archeologienota werden op 29/7/2016 negen landschappelijke boringen uitgevoerd door een bodemkundige/aardkundige en een archeoloog/veldwerkleider. De boringen werden enerzijds uitgevoerd ten westen en ten oosten van Zwaanhofstraat in Dudzele (zone Cathemgoed) en anderzijds op het domein van het Crematorium van Brugge (ten oosten van de Zeelaan; zone parkbegraafplaats).

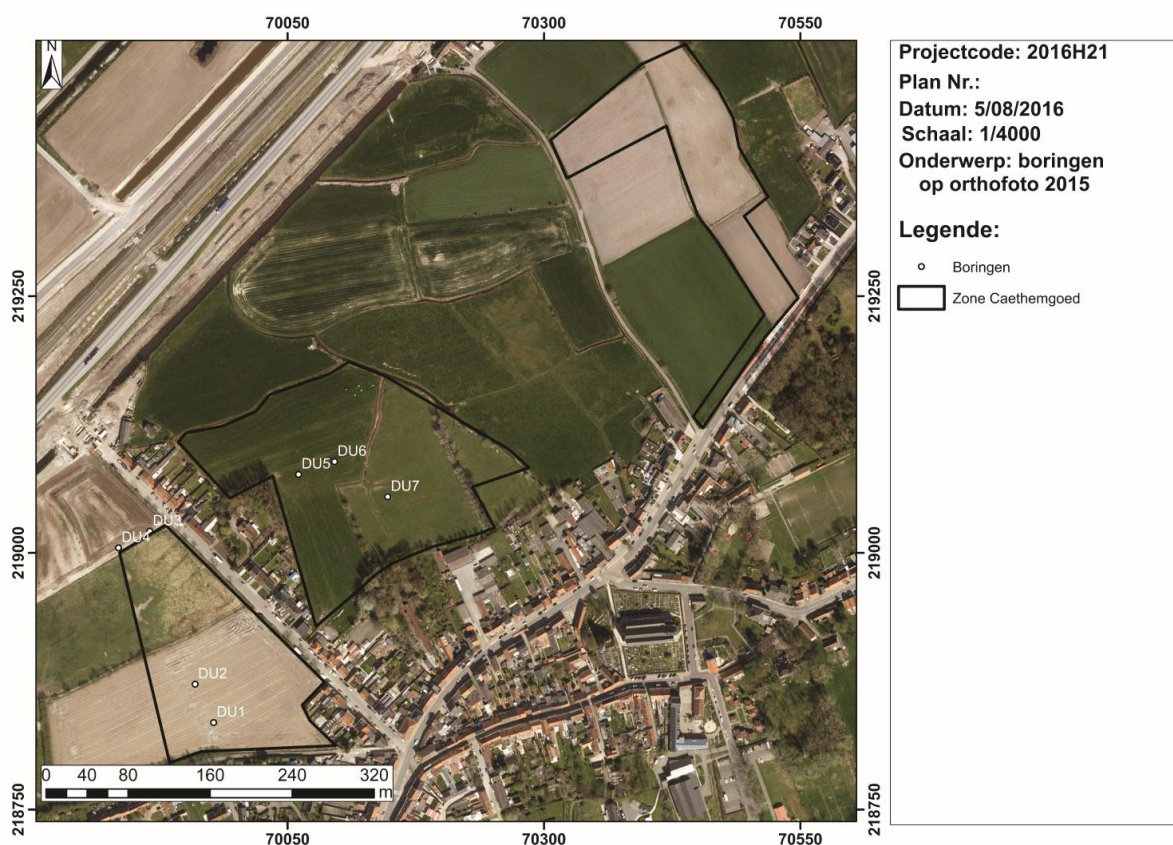


Fig. 28 : Locatie van de eerste 7 boringen (zone Cathemgoed). Boringen 1-4 werden gezet ten westen van de Zwaanhofstraat en de boringen 5-7 ten oosten ervan.

Bodemkundige observaties

Veld 1, boring B1 en B2

Op het eerste veld dat gedeeltelijk ingezaaid was met aardappelen en gedeeltelijk braak lag, werden twee boringen uitgevoerd.

Op het veld werden tijdens de bodemkartering zowel A0, D2 als D14 clusters gekarteerd. Gronden gekarteerd als A0 betreffen kreekruggronden opgevuld met zand tot meer dan 100cm diepte. D2 zijn overdekte kreekruggronden met een lichte klei tot zavel die op meer dan 60cm diepte overgaat op zand. D14 zijn eveneens overdekte kreekruggronden dan wel met een zware klei tot zavel, die tussen 20-40cm diepte rust op klei die op minder dan 60cm diepte overgaat tot lichter materiaal.

Interpretatie

Beide boringen bestaan uit geulzand met ontkalking en bodemontwikkeling tot ongeveer 50cm diepte. De ploeglaag is 30-35cm cm dik, dus een proefsleuvenonderzoek is hier vereist tot net onder de ploeglaag in functie van de evaluatie van middeleeuwse of jongere vindplaatsen. Eventuele diepere leeflagen (veen of dekzand) zijn hier uitgeschuurd.

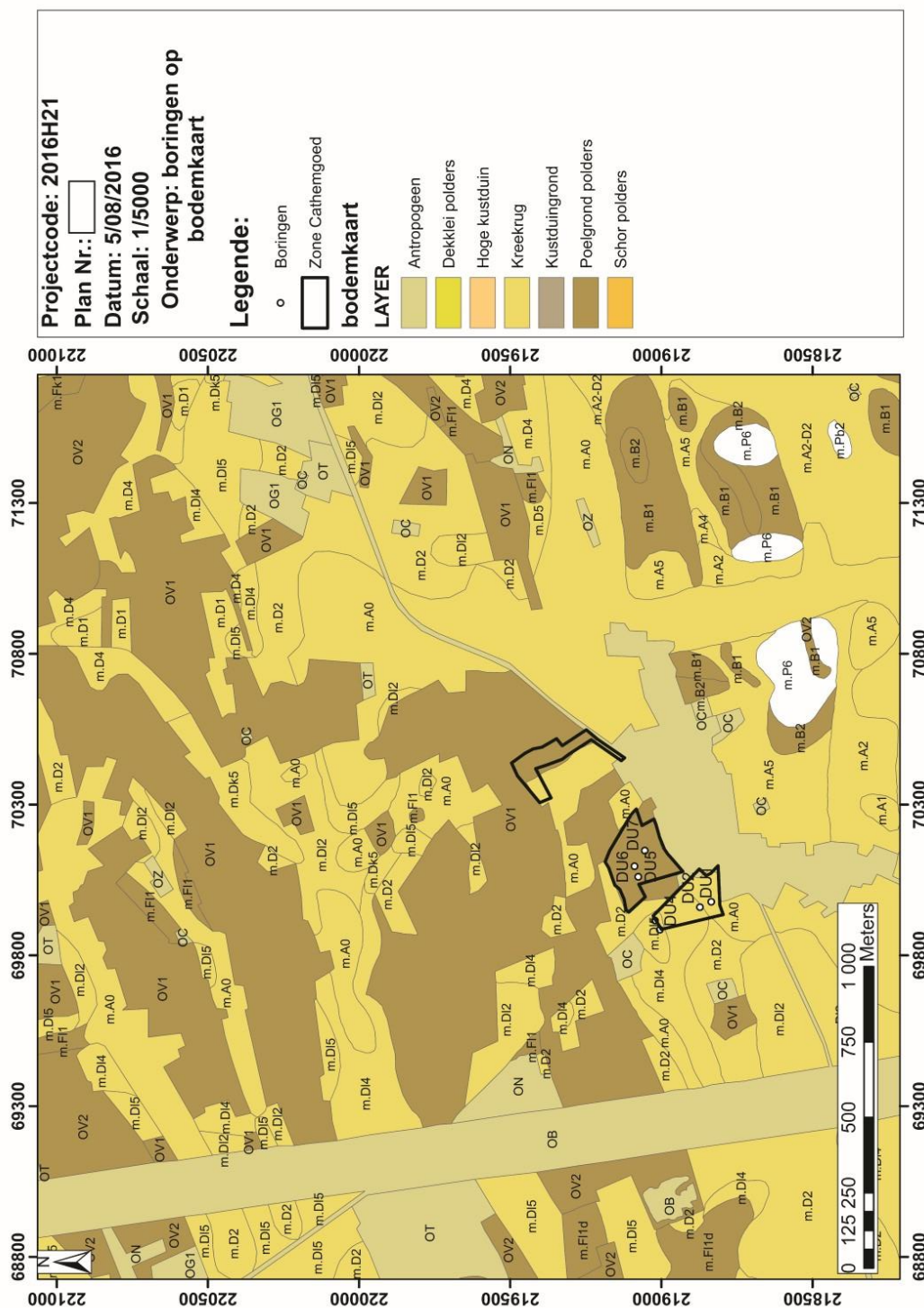


Fig. 29 : Detail van de bodemkaart van België ter hoogte van de projectzone Cathemgoed met aanduiding van de boorpunten.

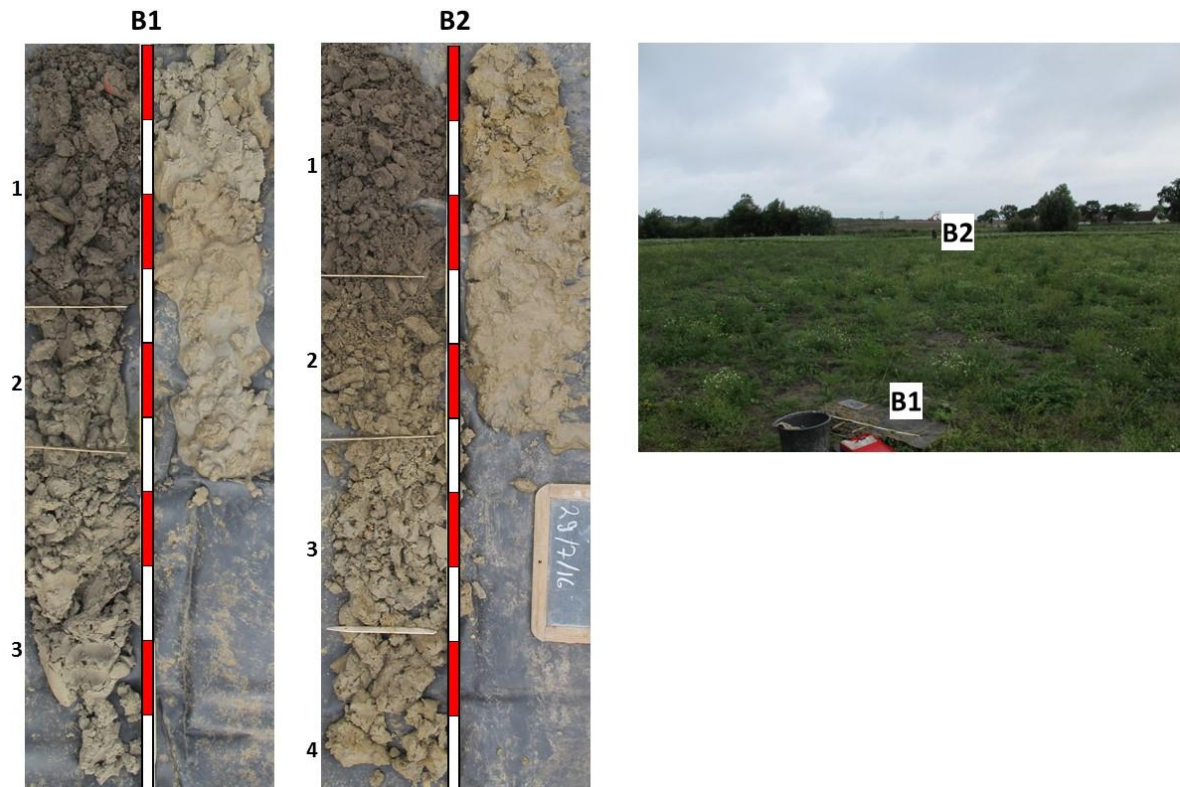


Fig. 30 : Foto van de boringen B1 en B2. Rechts foto van de omgeving.

Veld 2, boring B3 en B4

De weide net ten noorden van veld 1 was tijdens het veldwerk in gebruik door paarden en een ezel en ook niet toegankelijk vanaf de weg. Uit veiligheid voor paarden en boorders werden de twee boringen gezet net ten noorden van veld 2. De bodems op dit derde veld werden op de bodemkaart gekarteerd als DI5. Enig verschil met veld 2 (DI4) is dat de overgang naar lichter materiaal tussen 60-100cm te vinden is (in plaats van ondieper dan 60cm).

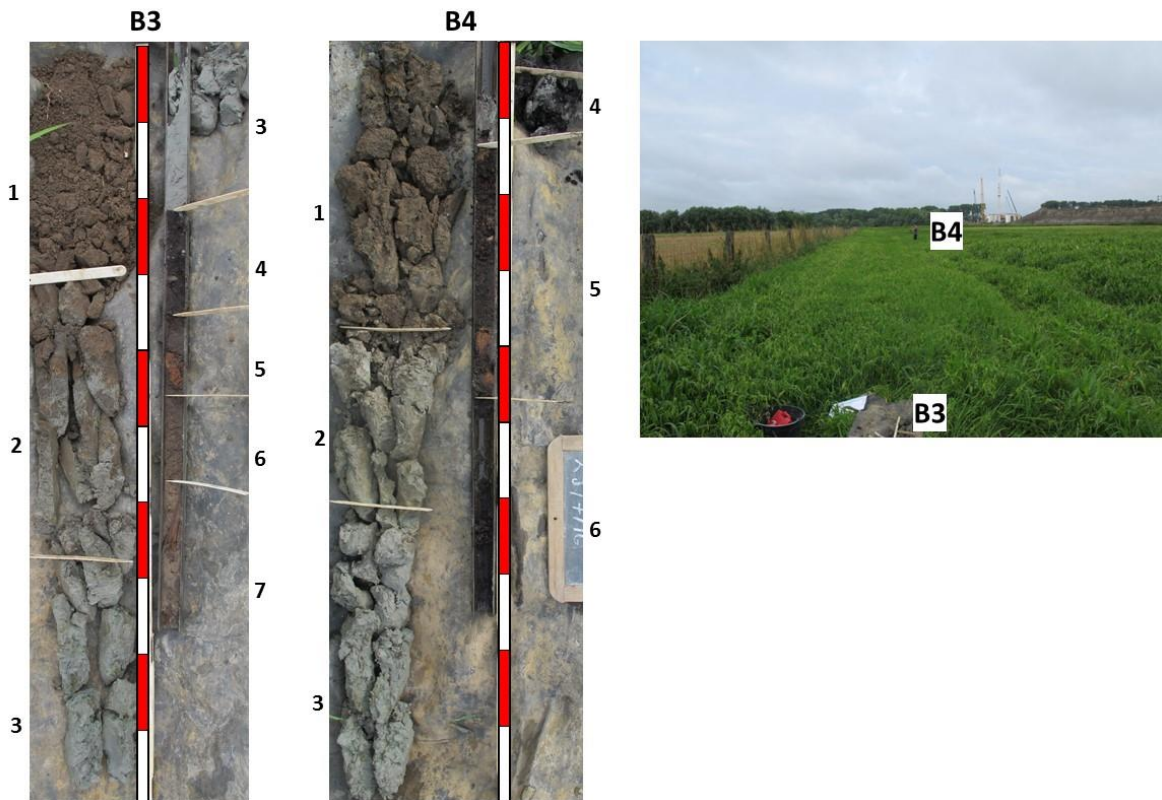


Fig. 31 : Foto's van de boringen B3 en B4. Rechts de foto van waar de boringen werden uitgevoerd.

Interpretatie

Beide boringen kennen bovenaan een kleiige textuur. Door de fijnere textuur is de bodemontwikkeling zelfs nog minder dan ter hoogte van B1-2. Onder de ploeglaag is er amper een verkleuring van de bodem. Verder zit vanaf respectievelijk 122 en 116cm diepte de restanten van een veenlaag. In B3 is enkel het zwarte basisveen overgebleven met vanaf 136cm een begraven podzolachtige ontcalcite dekzandbodem. Ter hoogte van B4 is ook een deel van het bruine veen bewaard gebleven en begint het dekzand op een diepte van ongeveer 190cm.

Hoewel er geen veenfragmenten en de kleiige estuariene sedimenten gevonden werden bovenop het veen werden beide boringen geïnterpreteerd als ontveende gronden. De sterke reductie met blauwgrijze kleuren en de abrupte grens tussen veen en estuarien sediment zijn indirecte aanwijzingen voor veenontginning.

Veld 3, boring B5 tot B7

Het derde veld betreft een permanente weide gelegen ten oosten van de lintbebouwing van de Zwaanhofstraat. Het veld werd gekarteerd als uitgeveende gronden met een licht (dus zandig) profiel.

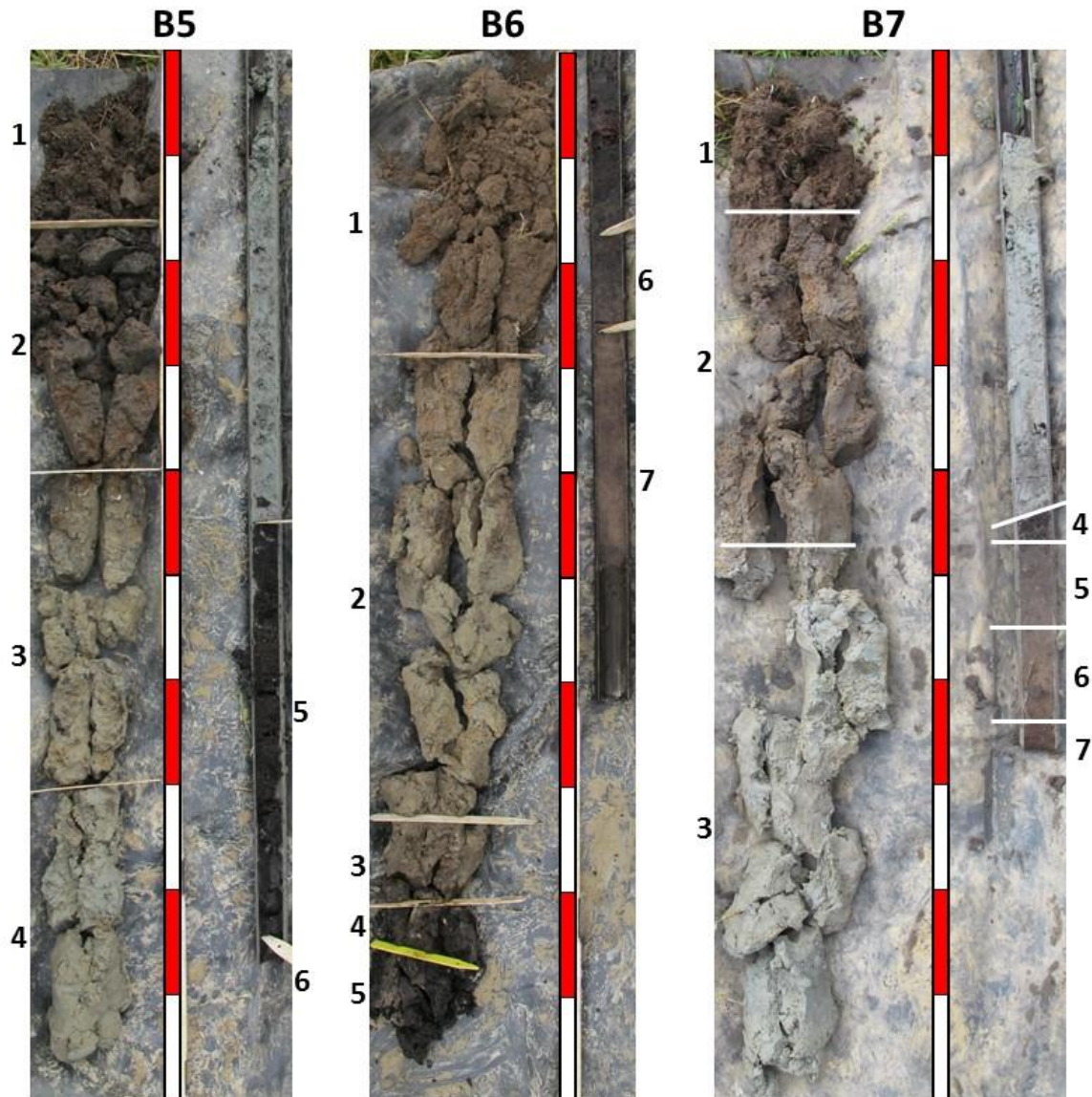


Fig. 32 : Foto's van de boringen B5-7

Boring 5 bestaat uit 6 horizonten en is van het type veenontginningsprofiel. Tussen 146-187cm is er een basisveen bewaard gebleven en vanaf 187cm diepte begint het pleistocene dekzand.

Boring 6 bevat 7 horizonten en is eveneens van het type veenontginning. Op een diepte van 86-119cm is het basisveen nog steeds intact, en vanaf 119cm vinden we een dunne A-horizont ontwikkeld in het Pleistocene dekzand.

Boring 7 werd geboord, maar niet beschreven. Dit komt doordat tijdens het boren een horde koeien samen met een stier te dichtbij kwamen en daardoor de veiligheid in het gedrang kwam. Gelukkig kon nog net een foto getrokken worden van de boring. De bodem hier bevat geen basisveen. Toch is er waarschijnlijk sprake van een bodem van het type veenontginningsprofiel. Vanaf ca. 135-138cm diepte is er een dunne organische laag (Podzol strooisellaag of onderkant veen?) gevolgd door een A-E-Bh bodemsequentie ontwikkeld in het dekzand. Mogelijk werd het veen hier te diep ontgonnen. Het niveau van het dekzand was immers vrij onregelmatig dus is het niet al te gemakkelijk om te ontginnen tot de juiste diepte. Het kan ook dat het veen hier bewust dieper werd ontgonnen, bijvoorbeeld omdat

het basisveen hier voldoende goed van kwaliteit was, of omdat er geen problemen waren met een eventueel opstijgende watertafel wanneer het veen werd doorprikt.

Interpretatie:

De zone hier beschreven als veld 3 betreft zoals gekarteerd bij de opmaak van de bodemkaart, een zone met ontveende bodemprofielen. De dekzanden in de drie boringen beginnen op minder dan 2m diepte. Verder is er een duidelijke podzolizatie gebeurd in de dekzandbodem (zie bijvoorbeeld boring B7). Het bodemlandschap bestond hier vroeger uit golvend zandige podzolen. Dergelijke droge terrestrische bodems bieden goede kansen voor archeologie. Waar er ingrepen in de bodem zouden plaatsvinden die dieper gaan dan 100cm wordt enerzijds een verkennend archeologisch booronderzoek gevolgd door een diep proefsleuvenonderzoek aanbevolen. De diepe sleuven dienen tot onderkant van het veen te gaan. Het veen niveau is verstoord. Behalve veenontginningskuilen, tussenwanden etc. zullen er ter hoogte van het veenniveau geen antropogene sporen te zien zijn.

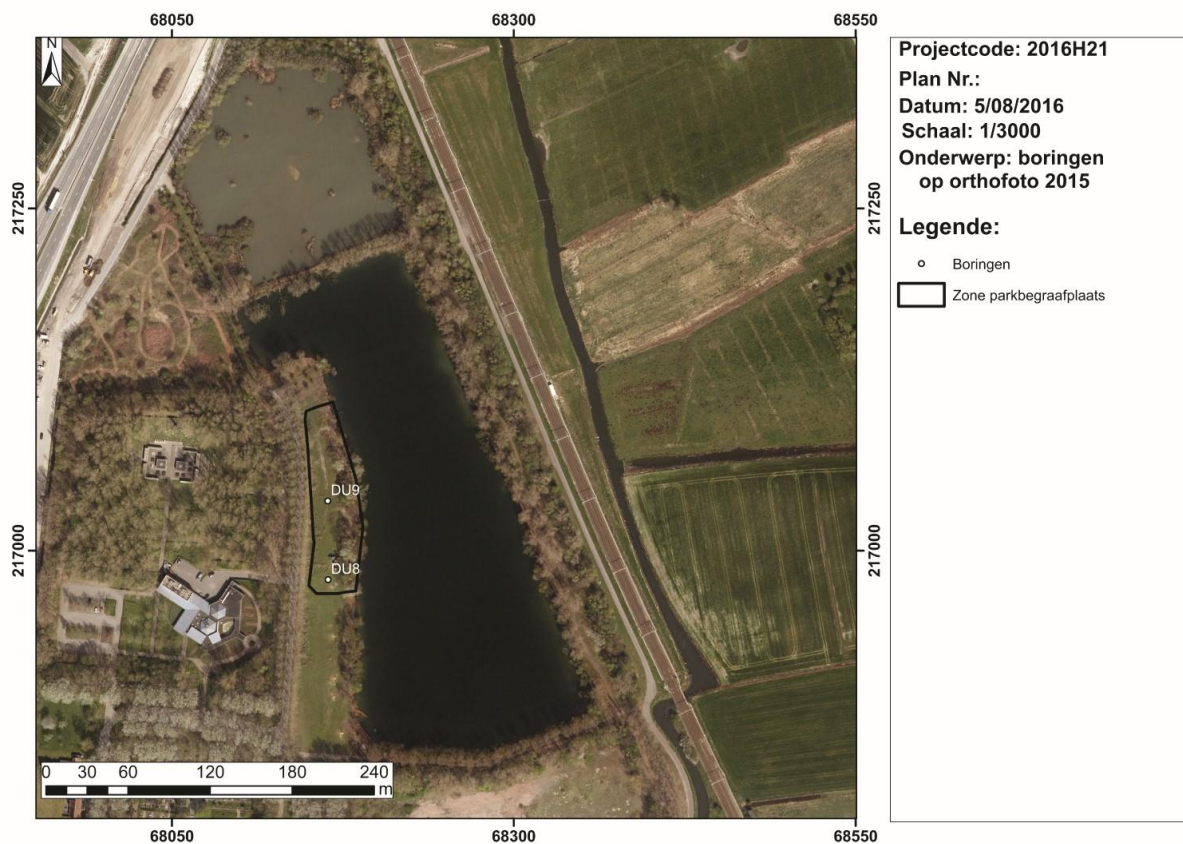


Fig. 33 : De locatie van de boringen B8-9. Het grote gebouw net ten westen van de boringen is het crematorium.

Veld 4, boring B8 tot B9 (zone parkbegrafplaats)

Boring 8 is een vrij zwak ontwikkelde bodem die bestaat uit een A-horizont met er onder een dunne overgang naar het zandige moedermateriaal. De bodem is kalkrijk tot aan de oppervlakte. Boring 9 kent een bodemontwikkeling tot 50cm diepte met een A-horizont en een zwak ontwikkelde B-horizont. De A-horizont is hier ontkalkt.

Op de bodemkaart staat het ganse gebied gekarteerd als uitgebrikte gronden met een licht profiel.

Interpretatie

De bestudeerde bodems bevestigen de bevindingen die gedaan werden tijdens de opmaak van de bodemkaart, met name dat de originele bodem is verdwenen en bij deze ook de archeologisch potentieel interessante lagen. Hier wordt geadviseerd om geen verder archeologisch onderzoek te verrichten.

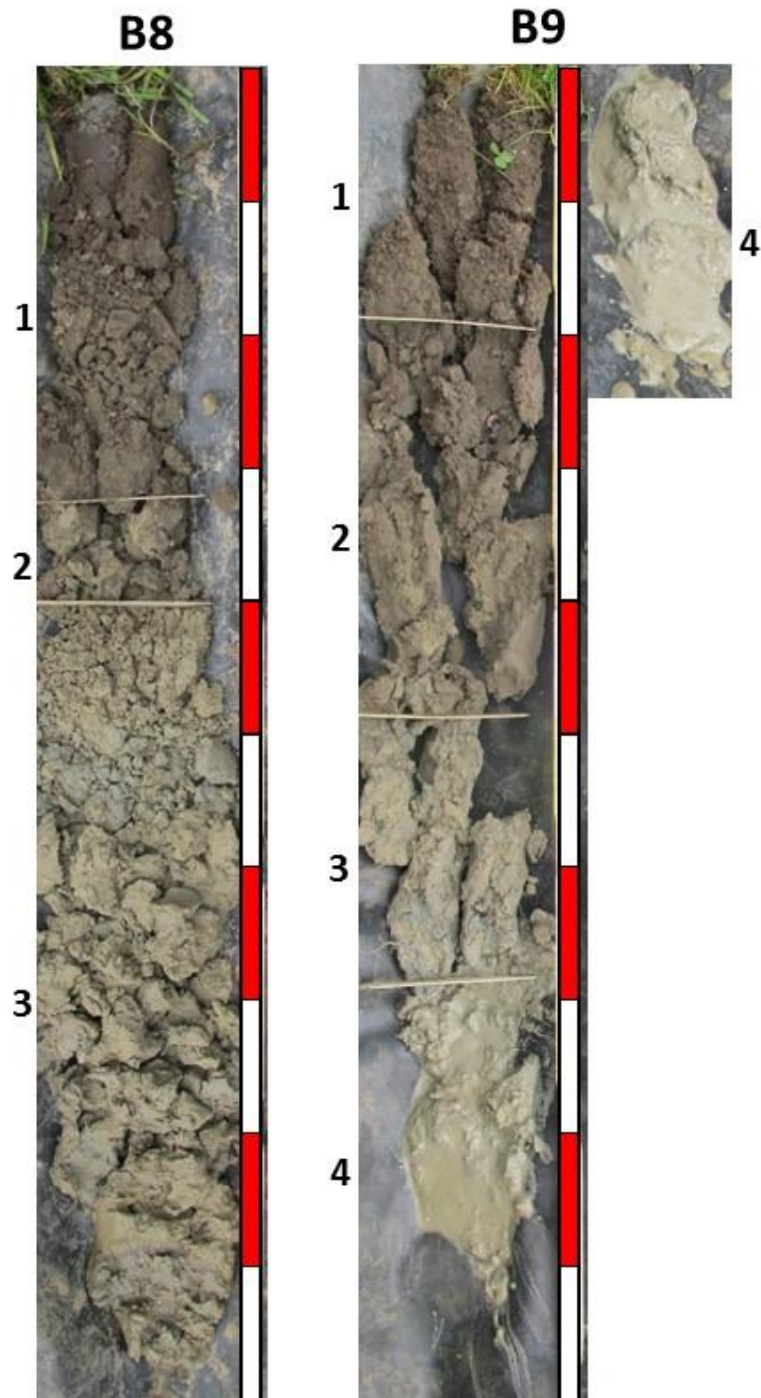


Fig. 34 : Foto's van de boringen B8-9

Projectcode: Landschappelijk booronderzoek																
Type onderzoek: 29/07/2016																
Datum: Droog, bewolkt, 20°C																
Type boor: 0-120cm: Edelman, 7cm diameter; >120cm guts van 3cm																
Het weer: Manueel, één archeoloog en één bodemkundige																
Type boor: Individuele boringen in functie van het terrein en adv. de al uitgevoerde boringen (kennisopbouw)																
Boor techniek: Boorgrids:																
Boor Horizont																
Nr.	Symbol	Diepte (cm)	Ondergrens	Kleur	visueel	homogeniteit	Vlekken	Kleur	Frequentie	Helderheid	Textuur	Rijpheid	Stratificatie	Kalk	Wortels	Opmerkingen:
B1	1	Ap	0	36	clear	grijsbruin	homogeneous				Z	N	N	N	N	getijdengeul
	2	B	36	56	gradual	licht bruingrijs	homogeneous				Z	N	N	N	N	
	3	C	56	158		lichtgrijs	homogeneous				Z	N	N	N	J	
B2	1	Ap	0	32	clear	grijsbruin					Z	N	N	N	N	getijdengeul
	2	B	32	53	gradual	licht bruingrijs					Z	N	N	N	N	
	3	C	53	80	diffuse	lichtgrijs					Z	N	N	N	J	
	4	Cg	80	152		lichtgrijs		oranje	matig veel	zwak	Z	N	N	N	J	
B3	1	Ap	0	30		bruin	homogeneous				L	rijp	N	N	N	ontveent, middeleeuws of later
	2	CB	30	67		grijs + bruin	heterogeneous				E	rijp	N	N	E	rommellaag, zwaar gereduceerd
	3	Cr	67	122		blauwgrijs	licht heterogeneous	groen	zeer weinig	zwak	E	bijna rijp	N	N	N	
	4	2Hz	122	136		zwartbruin	homogeneous				N		N	N	N	houtig
	5	3A	136	147		donkerbruin	homogeneous				Z		N	N	N	
	6	3B	147	157		bruin	homogeneous				Z		N	N	N	
	7	3C	157	177		beige					Z		N	N	N	houtig
B4	1	Ap	0	39	clear	bruin	heterogeneous	roest	weinig	zwak	E	rijp	N	N	N	zeer zwak ontwikkeld Ap
	2	C1	39	63	diffuse	blauwgrijs	heterogeneous				E	rijp	N	N	N	
	3	Cr	63	116	clear	blauwgrijs	homogeneous				E	rijp	N	N	J	zwak kalkrijk
	4	2Hbr	116	148	clear	zwartbruin	homogeneous				N		N	N	N	
	5	2Hz	148	176		zwart	homogeneous				N		N	N	N	Dekzand op ongeveer 190cm diepte
B5	1	A	0	16		bruin	homogeneous				N	rijp	N	N	N	veenontginning
	2	Ap	16	40		donkergrijsbruin	heterogeneous	roest	weinig	duidelijk	E	rijp	N	N	N	
	3	Cg	40	70		grijs	licht heterogeneous	oranje	weinig	zwak	E	rijp	N	N	N	
	4	Cr	70	146		blauwgrijs	homogeneous				E	halfrijp	N	N	J	ontveent
	5	2Hz	146	187		zwart	homogeneous				N		N	N	N	
	6	3A	187	190		zwartbruin	homogeneous				Z		N	N	N	
B6	1	A	0	30	gradual	bruin	homogeneous	roest	matig veel	zwak	N	rijp	N	N	N	interessante locatie weinig veen ontwikkeling
	2	CB	30	72	gradual	lichtbruingrijs	heterogeneous	roest	matig veel	duidelijk	E	rijp	N	N	N	
	3	C	72	79	clear	lichtbruingrijs	homogeneous				E	halfrijp	N	N	N	
	4	C+H	79	86	clear	zwart	homogeneous				E	halfrijp	N	N	J	
	5	2Hz	86	119	clear	zwart	homogeneous				N		N	N	N	
	6	3A	119	129	clear	donkerbruin	homogeneous				Z		N	N	N	
	7	3B	129	150		bruin	homogeneous				Z		N	N	N	humusmigratiebandtjes
B8	1	A	0	33	clear	bruin	homogeneous				L		N	N	J	oude Ap?
	2	BC	33	41	gradual	beigebruin	homogeneous				L		N	N	J	Verstoord of afgegraven? De A= kalkrijk= klopt niet!
	3	C	41	110		lichtbeige	homogeneous				Z		N	N	J	
B9	1	A	0	20	gradual	bruin	homogeneous				E		N	N	N	geulzand
	2	B	20	50	gradual	beigebruin	homogeneous				L		N	N	J	
	3	CB	50	70	diffuse	lichtgrijs	homogeneous				Z		N	N	J	
	4	C	70	120		lichtgrijs	homogeneous				Z		N	N	J	

Tabel 1 : Boorbeschrijvingen

2.2.5 Impact geplande ingrepen vs resultaten landschappelijk bodemonderzoek

Door middel van een landschappelijk booronderzoek in de deelgebieden waaruit dit project bestaat, kan een op basis van de geplande ingrepen en de resultaten uit dit booronderzoek een advies geformuleerd worden naar verder vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Projectzone Cathemgoed

Als de resultaten uit het landschappelijk booronderzoek geconfronteerd worden met de gegevens uit het bureauonderzoek en ten opzichte van de geplande ingrepen worden geplaatst, dan lijkt ons inziens enkel verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk ter hoogte van de zone waar de vijver wordt gegraven. Die zone ligt ter hoogte van kreekruggronden.

Onder de teelaarde kunnen hier middeleeuwse of jongere sporen en structuren verwacht worden die in relatie staan tot de ontginning en ontwikkeling van Dudzele. Deze zone bevindt zich immers net op de rand van de dorpskern. Sporen van bewoning, landgebruik en/of artisanale activiteiten zijn hier mogelijk aanwezig.

Voor de Romeinse en oudere periodes is hier geen potentieel gezien die gelaagdheden zijn uitgeschuurd door de geulwerking (zeker tot 2m onder het maaiveld, zijnde de boordiepte).

Met een proefsleuvenonderzoek kan deze zone verder onderzocht worden.

Na confrontatie van de boorgegevens met de geplande ingrepen, lijkt verder onderzoek in de andere deelzones niet nodig zolang de ingrepen niet dieper gaan dan 100cm ten opzichte van het maaiveld en dat is niet het geval. Alhoewel de boringen 3 t.e.m. 7 aantoonen dat de onderkant van het veen nog is bewaard en deze een duinenlandschap afdekt, zit dit dekzandniveau te diep om aangetast te worden door de geplande graafwerken. Gezien de gebieden ontveend zijn, zullen er ook nagenoeg geen sporen van Romeinse bewoning op het veen bewaard zijn gebleven. Verder zijn de ingrepen in die zone te beperkt in omvang (vooral breedte) om ruimtelijke inzichten te bekomen in eventuele sporen van landgebruik uit de middeleeuwen of latere periodes. Bewoningssporen uit die periodes worden hier niet verwacht door de ligging op toen reeds uitgebikte gronden.

Projectzone parkbegraafplaats

Voor de zone ter hoogte van het Crematorium wordt geen verder onderzoek geadviseerd. Beide boringen toonden aan dat in deze de originele bodemopbouw is verdwenen en dat de geplande werken, zijnde een uitgraving tot 50cm diep ten opzichte van het huidige maaiveld geen archeologische relevante lagen zullen raken of bedreigen.

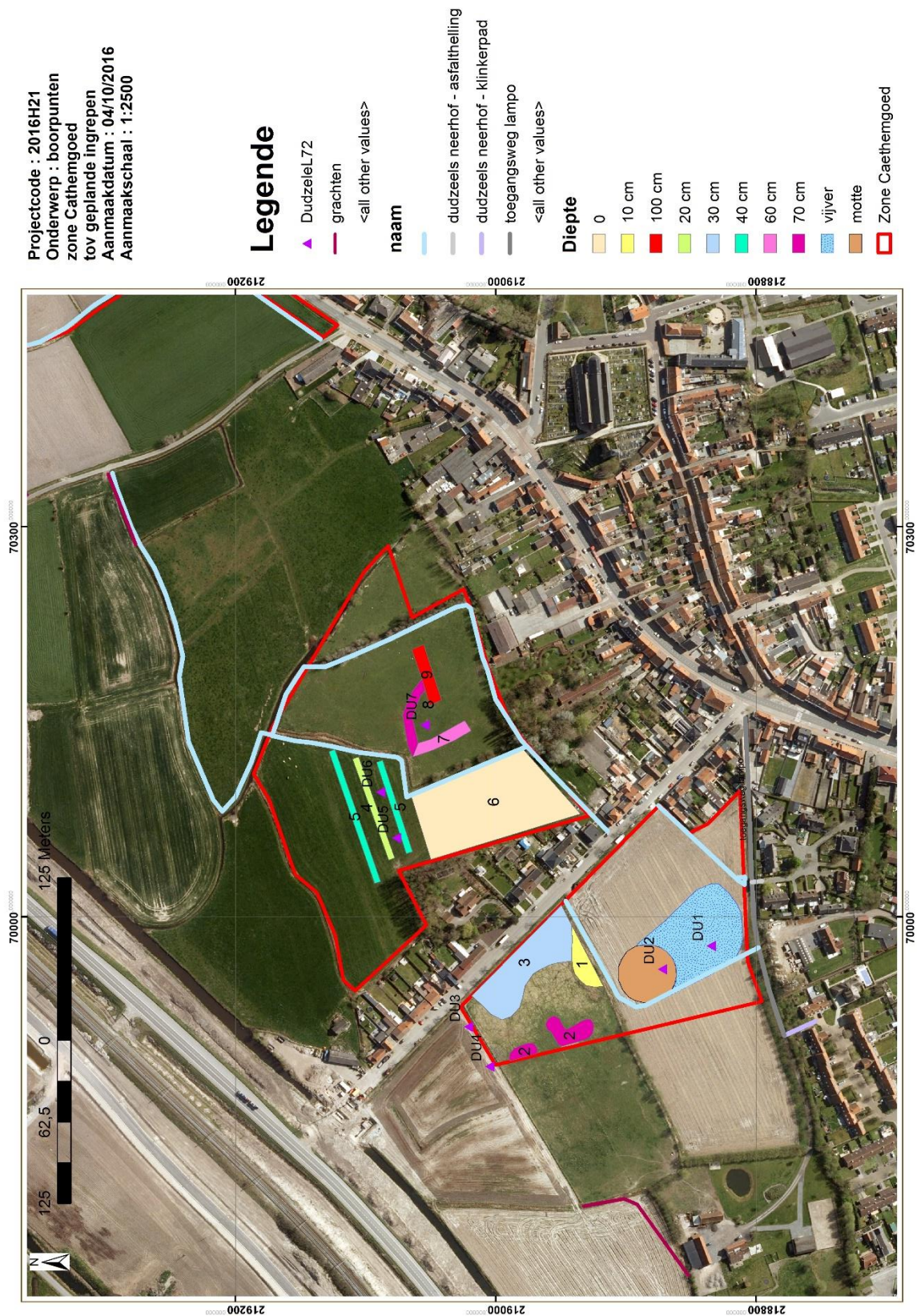


Fig. 35 : Boringen zone Cathemgoed tov geplande ingrepen (en hun diepte)

2.2.6 Synthese landschappelijk bodemonderzoek

Binnen de twee projectzones werden in totaal negen landschappelijke boringen uitgevoerd. De boringen lieten toe om de bodemopbouw binnen het projectgebied te verifiëren. Deze kwam in grote lijnen overeen met de bevindingen uit het bureauonderzoek. Binnen de projectzone Cathemgoed komen zowel kreekruggronden als zones met afgedekt pleistoceen voor. Daarnaast bleek er ook aan veenontginning te zijn gedaan, maar niet in die mate dat het pleistoceen niveau hierdoor was verstoord.

De projectzone Cathemgoed heeft daardoor wel potentieel op het aantreffen van steentijdvindplaatsen in de zones waar afgedekt pleistoceen aanwezig is. In die zones zijn echter de aard van de ingrepen te ondiep en te lokaal om verder archeologisch vooronderzoek af te dwingen.

Enkel in de zone waar door de VLM de vijver wordt gegraven, is ene proefsleuvenonderzoek noodzakelijk om het potentieel op middeleeuwse en latere vindplaatsen te onderzoeken. In deze subzone komen immers kreekruggronden voor.

In de projectzone parkbegraafplaats kon door middel van twee landschappelijke boringen verder onderzoek uitgesloten worden. De ondergrond is er binnen de marges van de geplande ingrepen te sterk verstoord om nog verder vooronderzoek te wettigen.

HOOFDSTUK 3 : PROEFSLEUVENONDERZOEK

3.1 Beschrijvend gedeelte

3.1.1 Administratief gedeelte

- **Projectcode van het vooronderzoek:** 2016F13
- **Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:** ISSN2033-8678
- **Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:** Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
- **Bounding box:**

	x:	y:
•	69950	218900
•	69950	218800
•	70050	218900
•	70050	218800
- **Kadastrale gegevens:** Brugge – Dudzele – Sectie E – perceel 823A

Het projectgebied voor het proefsleuvenonderzoek heeft een totale oppervlakte van ca. 3800m². Het betreft de locatie waar een vijver wordt gegraven en waarbij er uitgravingen zullen plaats vinden tot 1,5m diep ten opzichte van het huidige maaiveld. De zone bevindt zich op kadastraal perceel 823A (Brugge, Dudzele, Sectie E) en ca. 100m ten westen van de Zwaanhofstraat.

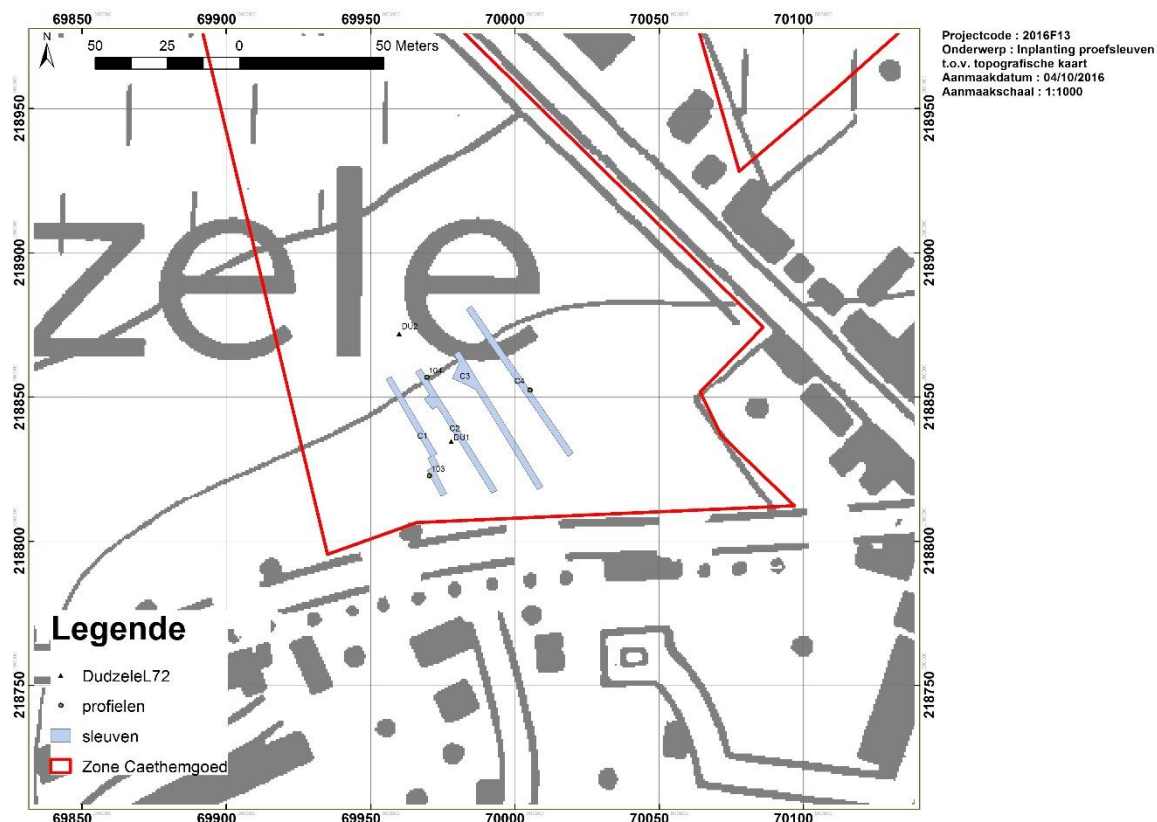


Fig. 36: Ligging projectgebied t.o.v. topografische kaart en aanduiding de proefsleuven (Bron: © NGI).

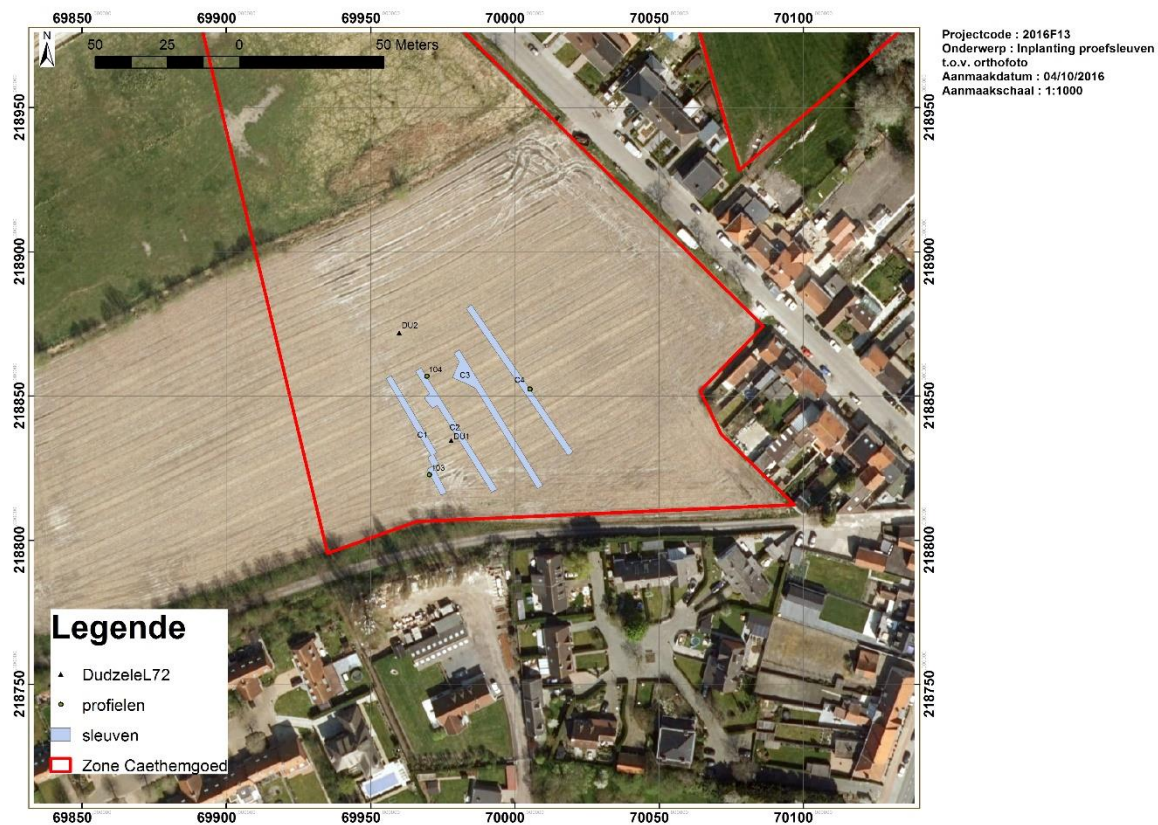


Fig. 37 : aanduiding proefsleuven op orthofoto (Bron: © NGI).

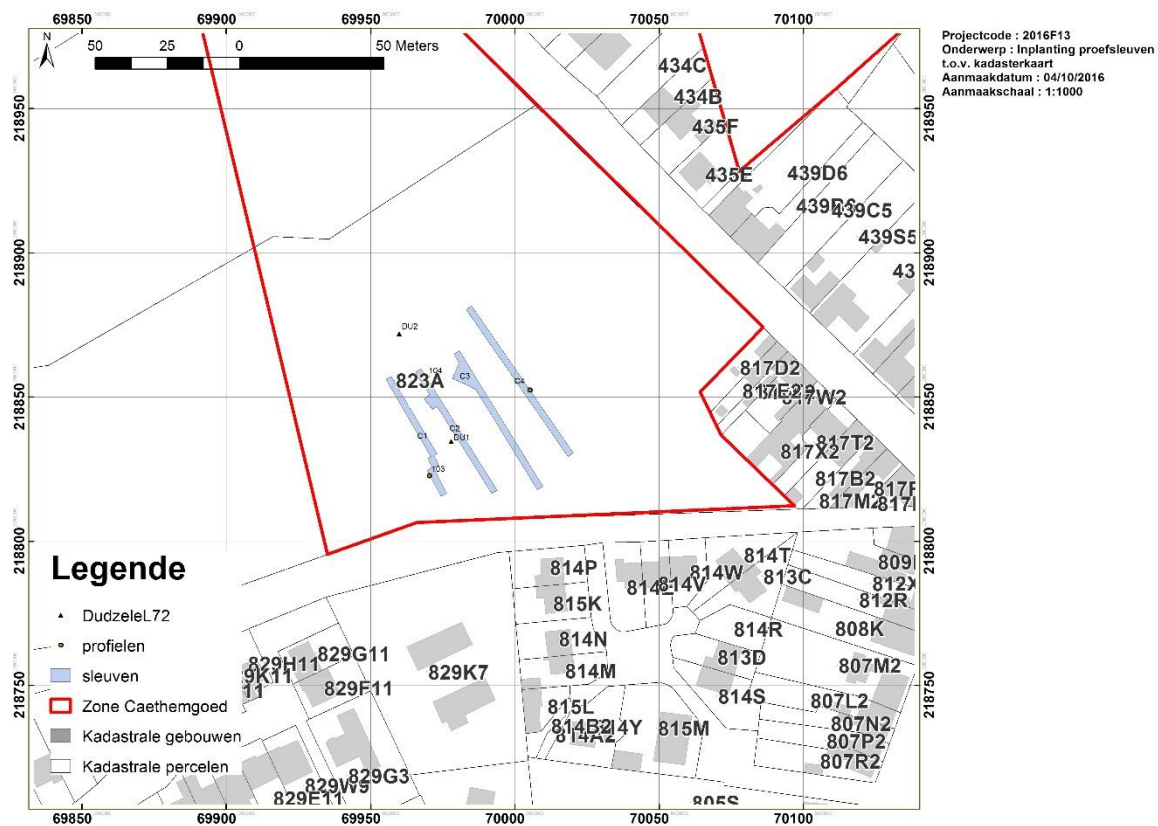


Fig. 38: Ligging projectgebied Cathemgoed 2016F13 op de kadastrale kaart (Bron: © VLM).

- **Begin- en einddatum uitvoering onderzoek:** het veldwerk werd op 1 september 2016 uitgevoerd, de rapportage op 2, 3 en 4 september en 6 oktober 2016.
- **Relevante termen thesauri OE:** proefsleuvenonderzoek
- **Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones:** Het geoportaal duidt geen zones aan waar geen archeologisch meer te verwachten valt.

3.1.2 Archeologische voorkennis

Het perceel waarop het proefsleuvenonderzoek plaats vindt, werd eerder reeds onderworpen aan een bureauonderzoek waarin de gekende archeologische, historisch-cartografische en landschappelijke kennis over het gebied werden verzameld. Daarna vond ook een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen plaats binnen deze zone. Beide vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem toonden aan dat binnen het gebied archeologische vindplaatsen konden verwacht worden vanaf de middeleeuwse periode. In hoofdzaak werden sporen van landindeling en/of landgebruik verwacht, maar om te controleren of er geen sporen van bewoning, begraving en/of artisanale activiteiten aanwezig zijn, werd voorafgaand aan de geplande ingrepen voor het graven van een vijver een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

3.1.3 Onderzoeksopdracht

Zie hoofdstuk 1, paragraaf 1.1.3

3.1.4 Onderzoeksmethode en -technieken

De methode die kosten-baten het meest efficiënt toelaat om de zone van de te graven vijver te onderzoeken, is een proefsleuvenonderzoek met een dekkingsgraad van 12,5% van het te onderzoeken terrein. Hierbij worden 4 evenwijdige continue proefsleuven van één kraanbak (2m) breed gegraven te worden. Tussenafstand tussen de sleuven onderling is 15m (as op as). Waar nodig worden sporen en structuren of lege zones verder geëvalueerd door middel van kijkvensters die samen ca. 2,5% dekkingsgraad hebben. Recente studies toonden aan dat een dergelijke evaluatie goede resultaten oplevert (Haneca et al. 2016; De Clercq et al. 2011). Continue sleuven hebben ten opzichte van geschrante en discontinue sleuven het voordeel dat er met de kraan economisch efficiënter kan gewerkt worden en dat de evaluatie afdoende inzichten biedt in eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen.

Geofysisch onderzoek (EMI) is hier op zich ook toepasbaar, maar zal hier kosten-baten niet efficiënter zijn dan een proefsleuvenonderzoek. Het kan immers geen gegevens over de bewaring en chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen opleveren, informatie die in elk geval nodig is om het programma van maatregelen te kunnen opstellen. Bovendien dient na elke geofysische survey sowieso ook een ingreep in de bodem plaats te vinden om eventueel gedetecteerde sporen en structuren te evalueren. Verkennend en/of waarderend booronderzoek is hier niet aangewezen. Dergelijke methode is immers eerder gericht op de detectie van steentijdvindplaatsen en deze vindplaatsen zijn door de ligging op een verlande middeleeuwse geul niet te verwachten. De geul heeft immers alle eventuele vindplaatsen ouder dan de middeleeuwen weg geschuurd tot zeker 2m diepte ten opzichte van het maaiveld en de geplande ingreep, zijnde aanleg vijver, gaat slechts 1,5m diep.

Voor het proefsleuvenonderzoek werden een archeoloog veldwerkleider en een archeoloog ingezet. De veldwerkleider was tevens de erkende archeoloog. Een bodemkundige/aardkundige registreerde twee referentieprofielen. Het landschappelijk booronderzoek toonde immers reeds aan dat er in deze zone weinig landschappelijke variabiliteit te verwachten viel.

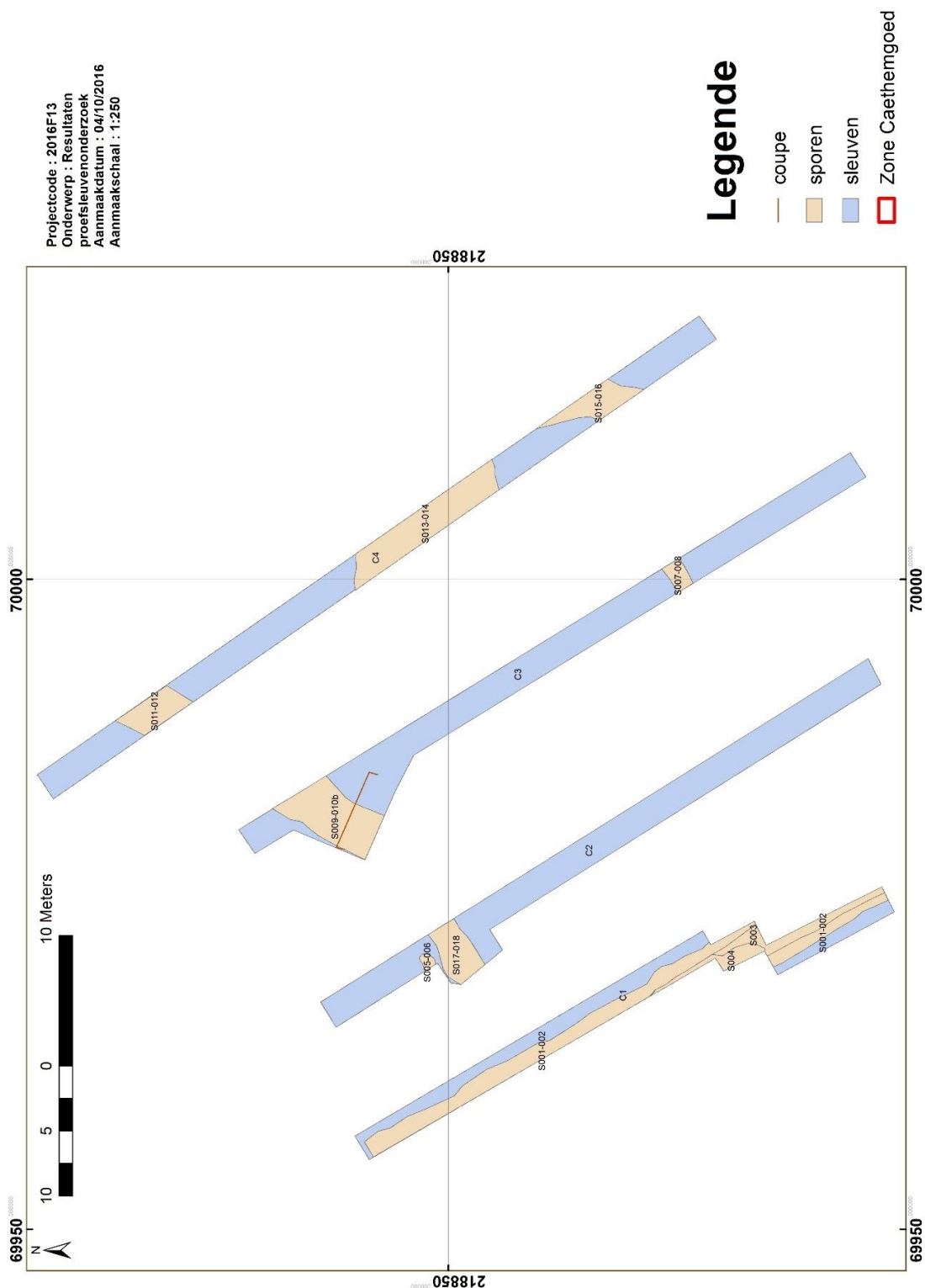


Fig. 39: Allesporenplan proefsleuvenonderzoek.

Er werden in totaal 4 proefsleuven van 2m breed aangelegd, deze zijn samen goed voor 473m² of ca. 11,8% van het te onderzoeken gebied (0,4ha). Daarnaast werden er ook 2 kijkvensters aangelegd die samen 37m² groot waren en dus zorgen voor een totaal onderzochte oppervlakte van 510m² of 12,75% van de oppervlakte van de vijverzone.

Sleuf 1 moest tot tweemaal toe verlegd worden omwille van het feit dat er in een recente verstoring werd gesleufd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen staalnames verricht.

Gezien het geringe aantal vondsten werden alle vondsten, uitgezonderd de vondsten uit een duidelijk recente verstoring, gerecupereerd. Vijf vondstnummers werden toegekend.

3.1.5 Onderzoeksdoel en vraagstelling

Onderzoeksdoel van het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van perceel 823A (Brugge – Dudzele – Sectie E) was na te gaan of er sporen en/of structuren aanwezig zijn van middeleeuwse bewoning, landgebruik, funeraire en/of artisanale activiteiten en indien zo in hoeverre deze in relatie te brengen zijn met de ontwikkeling van de middeleeuwse kern van Dudzele.

Om die onderzoeksdoelen te bereiken werden volgende vraagstellingen naar voor geschoven :

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving en duiding? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie? In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is 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 in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- 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?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van artisanale contexten?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen en/of de ontwikkeling van de dorpskern van Dudzele?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 2. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

De onderzoeksdoelen zullen bereikt zijn, als er op de vraagstellingen afdoende kan geantwoord worden.

3.2 Assessment staalnames

Niet van toepassing gezien er geen staalnames plaatsvonden.

3.3 Assessment sporen, sporencombinaties en archeologische structuren

3.3.1 Het onderzoeksterrein : toestand en stratigrafie

Aan het oppervlak bestond het onderzoeksterrein uit een braak liggende akker waar voorheen aardappelen werden geteeld. Het terrein is vlak en er zijn aanwijzingen zichtbaar voor eventueel aanwezige vindplaatsen.

De aardkundige observaties tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigen de eerdere bevindingen uit het landschappelijk booronderzoek. De ondergrond bestaat uit een verlande getijdengeul. Het betreffen dus kreekruggronden. Lokaal is verspoeld veen merkbaar in de opvulling van de geul die voor de rest hoofdzakelijk uit zandige sedimenten bestaat.

Drie bodemprofielen van ca. 1m of dieper werden gezet. Hiervan kunnen er twee als referentieprofiel gelden voor de opbouw van de natuurlijke ondergrond in het gebied, het derde profiel werd doorheen een antropogene laag gezet en kan omwille van dit feit niet als natuurlijk referentieprofiel worden beschouwd.

Het terrein bestaat bovenaan uit één of twee bewerkingshorizonten van 35 tot 45cm dik, daaronder bestaat de top van kreekrug uit een kleig zandig laagje van ca. 10cm dik, maar daaronder komen pakketten gelaagd zand voor.

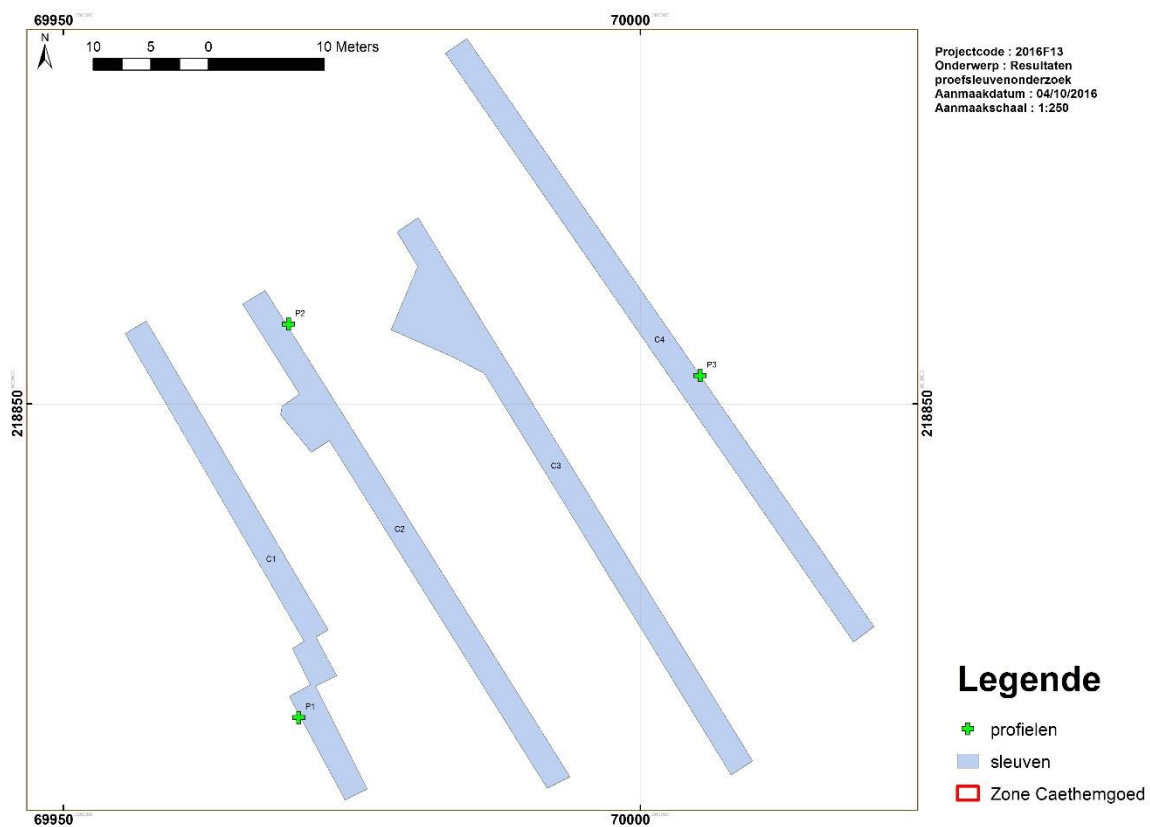


Fig. 40 : sleuvenplan met lokalisatie van de aardkundige profielen.



Fig. 41: Profiel 1 project 2016F13.



Fig. 42: Profiel 2 project 2016F13.

3.3.2 Resultaten : bespreking aangetroffen sporen

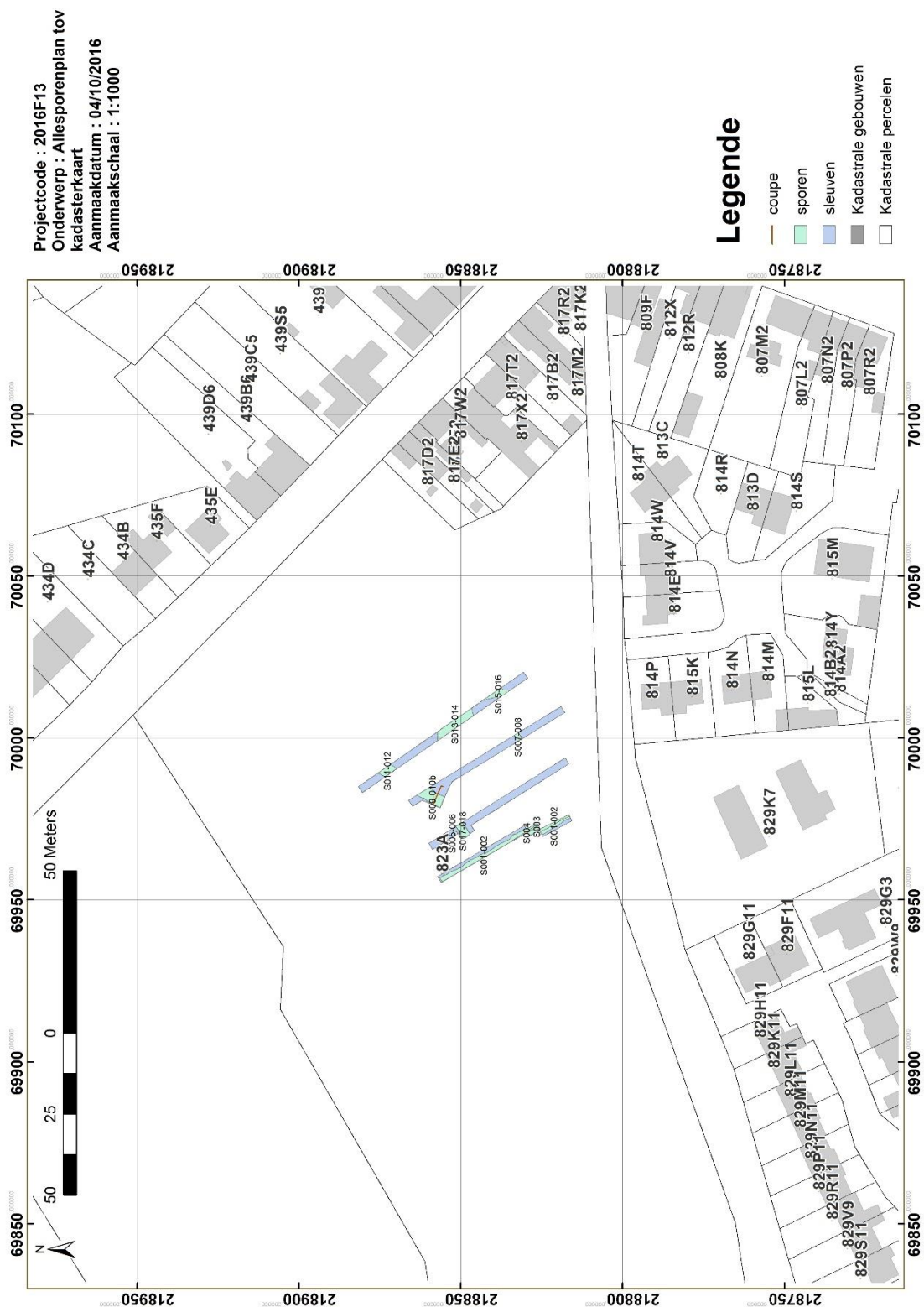
De allesporenkaart (figuur 39) geeft de resultaten weer van het proefsleuvenonderzoek. In totaal werden 18 spoornummers uitgedeeld. Deze kunnen terug herleid worden tot acht sporencombinaties.

Sporen 1 t.e.m. 4 betreffen de interface (uitgraving) en opvullingspakketten van een recente verstoring. Vermoedelijk gaat het om de recente opvulling van een perceelsgracht. Deze structuur bevatte in haar opvullingen heel wat resten van 20^{ste} eeuwse bouwpuin en plastic.

Sporen 7-8, 9-10, 11-12 en 17-18 zijn allemaal interface -vulling-combinaties van grachtstructuren. Sporen 9-10, 11-12 en 17-18 behoren toe tot één gracht van laatmiddeleeuwse of oudere oorsprong. Vondsten aan het oppervlak van deze gracht duiden op een opvulling in de late middeleeuwen.

Sporen 13-14 en 15-16 betreffen de restanten van een zelfde postmiddeleeuwse gelaagdheid. Deze werd enkel opgemerkt in sleuf 4. Vermoedelijk gaat het om een nivellering van het terrein, waarbij een lokale depressie geleidelijk aan werd dicht geploegd.

Sporen 5-6 ten slotte betreffen een niet nader bepaalde kuil. Er werden ook gene vondsten aangetroffen in dit spoor.



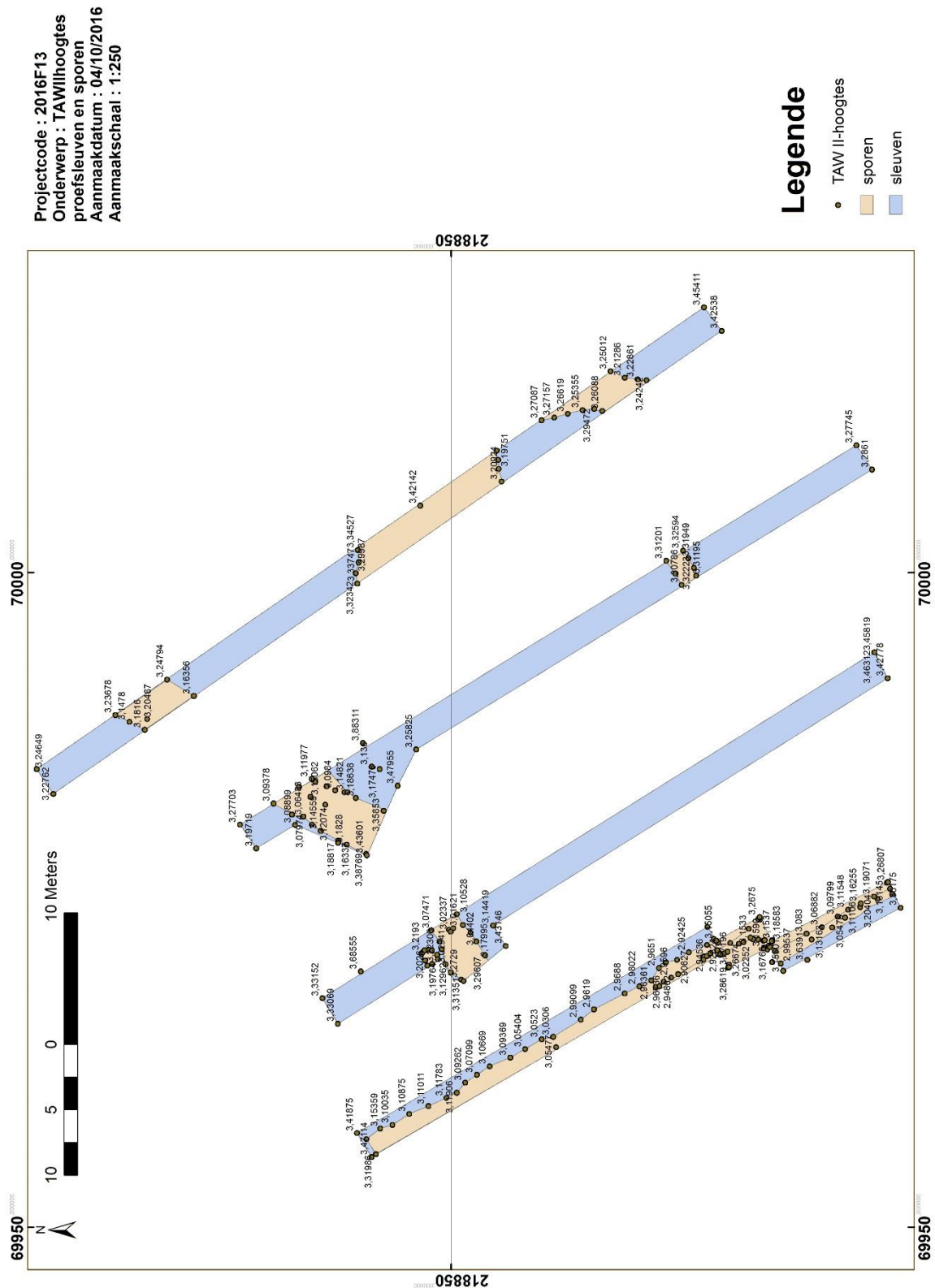
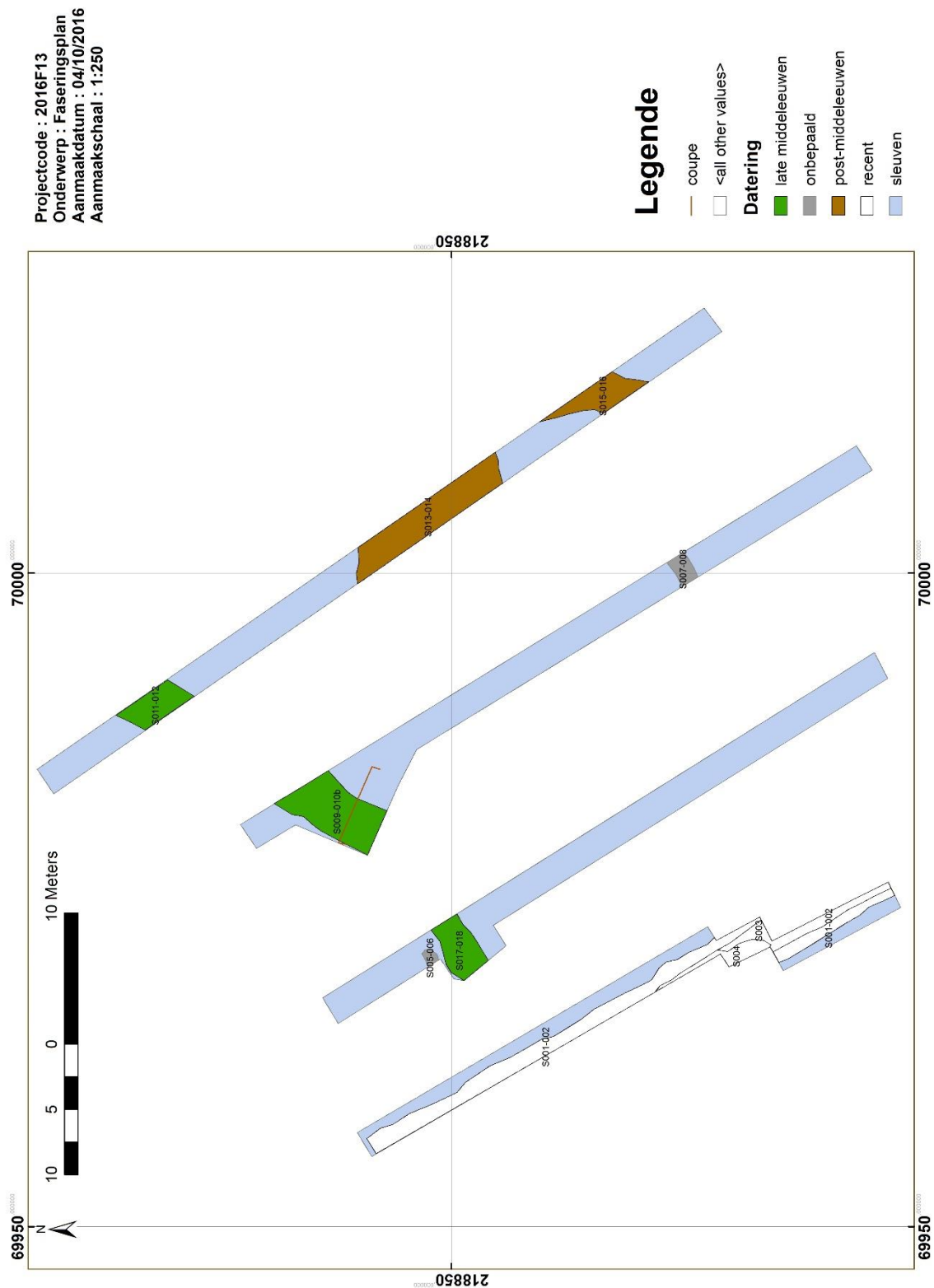


Fig. 43 & 44 : resp. allesporenplan tov kadasterkaart en TAW II-hoogtes van sporen en sleuven van project 2016F13.



Het opstellen van een Harris-matrix voor complexe sporencombinaties lijkt ons overbodig gezien er geen complexe sporencombinaties werden aangetroffen.

3.3.3 Spoorbeschrijvingen

Recente sporen



Fig. 46 : Zicht op sporen 1-4 en het bouwpuin in de opvulling.

Spoorcombinaties 1 t.e.m. 4 zijn terug te brengen tot een lang gerekte en brede verstoring. Deze heeft een NW-ZO-oriëntatie en was de reden waarom sleuf 1 tot tweemaal toe werd verlegd. Spoor 1 betreft de interface of negatief van de uitgraving; Sporen 2 t.e.m. 4 zijn opvullingspakketten waarbij vooral in 2 en 4 soms grote stukken bouwpuin en plastic werden aangetroffen. Spoor 3 betreft een pakket geel zand dat vermoedelijk funderingszand betreft. Deze lineaire verstoring, vermoedelijk een greppel of gracht staat niet aangegeven op 18^{de} eeuwse en 19^{de} eeuwse kaartmateriaal.

Het heeft een breedte van ca. 4,5m en kon over een lengte van 45m gevolgd worden.



Fig. 47 : Zicht op sporen 1-4 en het bouwpuin in de opvulling.

Postmiddeleeuwse sporen

In sleuf 4 werden sporen 13-14 en 15-16 aangetroffen. In feite behoort dit tot één pakket. Op de Poppkaart is te zien, dat deze zone net ter hoogte van een kruispunt van drie kadastrale percelen lag. Vermoedelijk betreffen de sporen randfenomenen van dit kruispunt aan grachten.

Profiel 3 werd door dit antropogene pakket aangelegd en toont van boven naar onder de recente ploeglaag (37 cm), een licht heterogeen opvullingspakket (18 cm) en een oudere ploeglaag (25 cm). Onder de oudere ploeglaag zit dan het substraat dat bestaat uit zand, zijnde de opvulling van de oude getijdengeul.

Bovenaan de oude ploeglaag stak een randfragment van een kan in steengoed met loodglazuur (v002). Het betreft een rand met geprononceerde, ondersneden doorn. De doorn is versierd met een geometrisch motief van diagonale lijnen. Dit vondst geeft deze laag een postmiddeleeuwse tot moderne datering.



Fig. 48 & 49 : Resp. zicht op het vlak ter hoogte van sporen 13-14 en 15-16 en zicht op profiel 3 doorheen dit pakket.

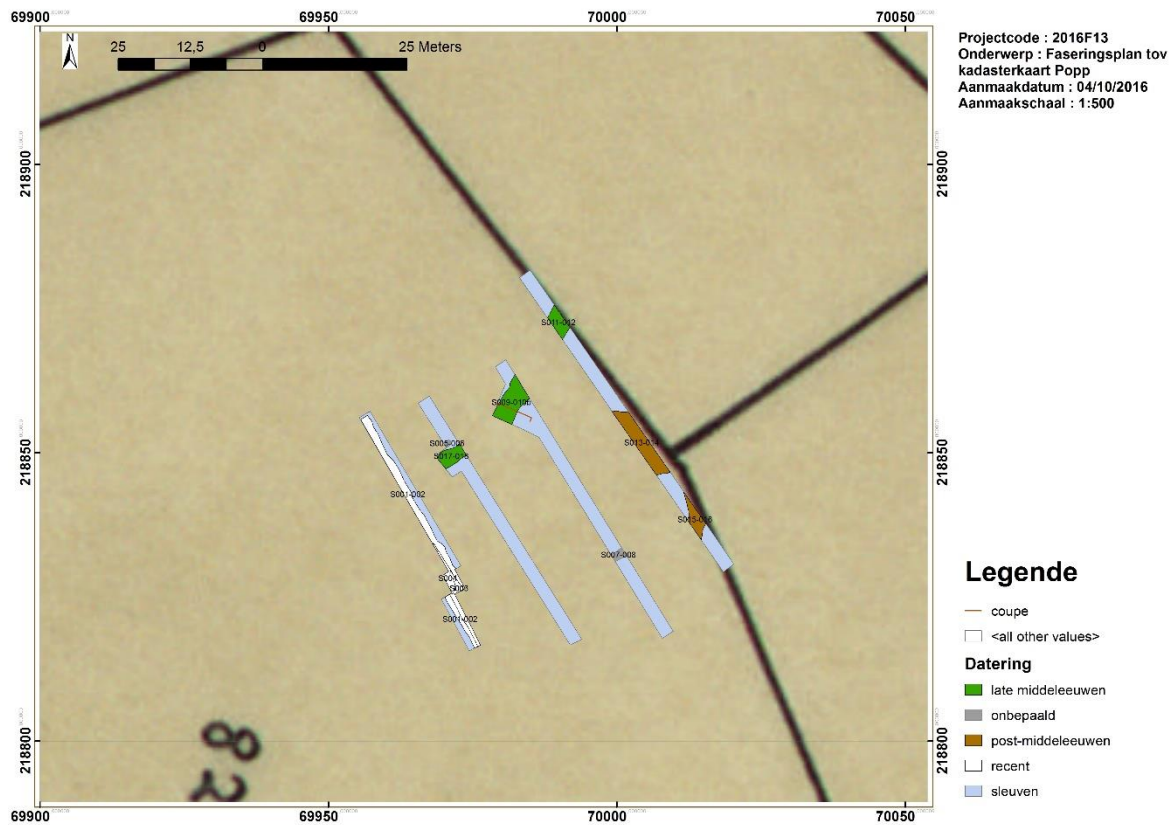


Fig. 50 : Projectie faseringsplan op de kadasterkaart van Popp (midden 19^{de} eeuw) (© Geopunt).



Fig. 51 : Foto V002 afkomstig uit H3 van P3

Laatmiddeleeuwse sporen

Sporen 9-10, 11-12 en 17-18 zijn allen te herleiden tot één grote, brede gracht waarvan de vondsten (v001, v003, v004 en v005) uit de bovenste vullingen een datering in de late middeleeuwen van de opvulling van de gracht geven. Aan het oppervlak is de gracht 4,5 à 5m breed. Ze is opgevuld met een groenig grijs kleig pakket. In een kijkvenster in sleuf 3 werd machinaal een doorsnede op deze structuur aangebracht. Deze coupe toonde aan dat het spoor een komvormig profiel kende en maximaal tot 1,2 m onder het aanlegvlak reikte (ca. + 1,97m TAW). Dit is ca. 1,91m onder het maaiveld dat op 3,88m TAW II ligt.



Fig. 52 : Zicht op coupe doorheen sporen 9 en 10.

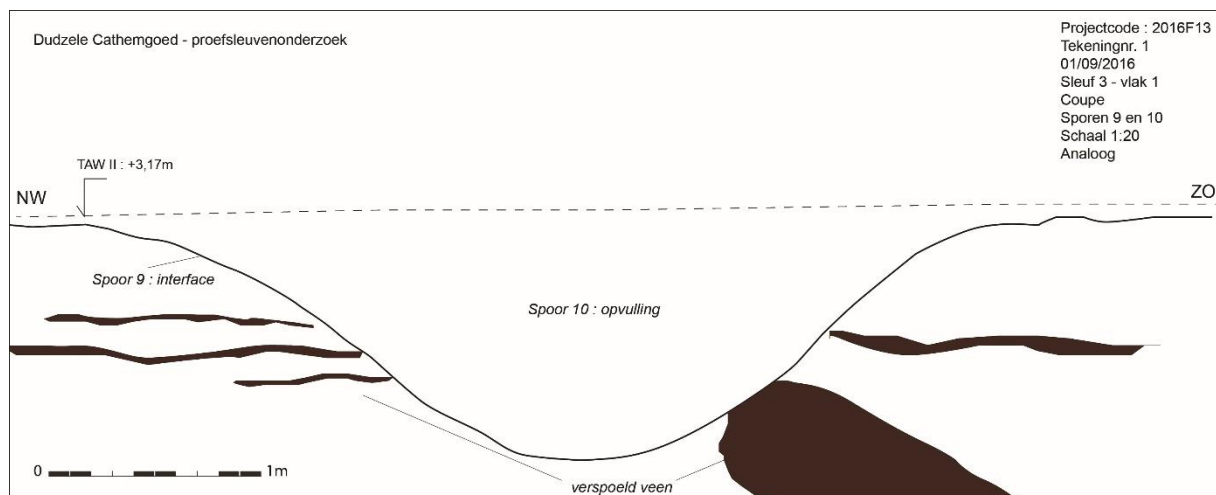


Fig. 53 : Gedigitaliseerde coupetekening sporen 9 en 10 project 2016F13.

Enkele vondsten laten toe om aan deze gracht of toch haar opvulling, een laatmiddeleeuwse datering toe te kennen. Het gaat om een wandscherf in hoogversierd aardewerk (of een lokale variant), een fragment rood aardewerk en een wandfragment grijs gedraaid aardewerk uit spoor 18 (v003), nog een wandscherf uit spoor 12 (v001), een zandsteenfragment uit spoor 18 (v005) en een botfragment uit spoor 18 (v004).



Fig. 54 a-d : foto's vondstmateriaal uit de laatmiddeleeuwse gracht

De gracht werd in sleuven 2, 3 en 4 aangesneden. In sleuf 1 lijkt ze niet meer voor te komen, maar mogelijk was de zichtbaarheid hier beperkt door de recente verstoring die in deze sleuf aanwezig was. De gracht kent aanvankelijk een NW-ZO-verloop, maar lijkt enigszins af te draaien naar westelijke richting in sleuf 2.

De gracht wordt geïnterpreteerd als een perceelgrens of afbakeningsgracht uit de middeleeuwen. Op basis van het geringe aantal vondsten dat tijdens het proefsleuvenonderzoek werd aangetroffen, kan ook vermoed worden dat de kern van die eventuele woonplaats waarbij de gracht hoort niet binnen het projectgebied ligt. In de nabijheid van woonplaatsen worden immers doorgaans meer dumps van afval in de grachten aangetroffen. Daarnaast werden ook geen andere sporen aangetroffen in de proefsleuven die gerelateerd kunnen worden aan deze gracht en/of deze periode.

Zoals verwacht werden dus sporen van middeleeuws en later landgebruik aangetroffen binnen het projectgebied zonder dat er bewoningssporen werden aangetroffen.

Sporen van onbepaalde datering

Sporen 5-6 en 7-8 betreffen respectievelijk een kuil en greppel waarvan geen daterende elementen konden worden verzameld tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem. Beiden hadden een vergelijkbare vulling, bestaande uit grijsbruin kleig zand. Op basis van die vulling die gelijkenissen vertoont met de samenstelling van de ploeglaag en de onderliggende bewerkingslaag, kan een moderne tot recente datering vermoed, maar niet beter bewezen worden.



Fig. 55 & 56 : Zicht op sporen 5-6 en 7-8 in grondvlak.

3.4 Assessment landschappelijke ligging

De foto's van de drie profielen werden reeds eerder weer gegeven. Er werd ook al aangegeven dat er twee natuurlijke referentieprofielen zijn en één profiel (P3) dat een meer antropogene aard kent.

Alle profielen bevestigen overigens het beeld uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in dit gebied. Het betreffen immers kreekruggronden. Deze oude getijdengeulen geraakten opgevuld met zand. De profielopbouw binnen de eerste 1,2 à 1,5m onder het maaiveld bestaat dus hoofdzakelijk uit zandige sedimenten.

Profiel 1

Binnen dit profiel werden vijf aardkundige eenheden herkend. H1 betreft de ploeglaag die ca. 30 cm dik is en een kleiige textuur kent. Onder de teelaarde zitten twee kleiige horizonten in profiel 1. Vanaf 60 cm diepte ten opzichte van het maaiveld wordt dan het kreekrugzand bereikt. Dit zand is vochtig. Rond 80 cm diepte werd de grens van de tijdelijke watertafel aangetroffen.

Profiel 2

Profiel 2 bestaat uit vier aardkundige eenheden. De ploeglaag is er ca. 34 cm dik. Daaronder steekt een bruine B-horizont van 20 cm dik. Vanaf 54 cm diepte beginnen dan de zandige kreekrugsedimenten. De tijdelijke grondwatertafel manifesteert zich vanaf 75 cm onder het maaiveld.

Profiel 3

Zoals eerder gemeld, bestaat profiel 3 uit drie antropogene horizonten; De eerste is de ploeglaag en de tweede betreft een heterogeen kleiig zandig pakket. Daaronder steekt dan een oude bewerkingslaag. Vanaf 80cm diepte begint dan het zandig substraat.

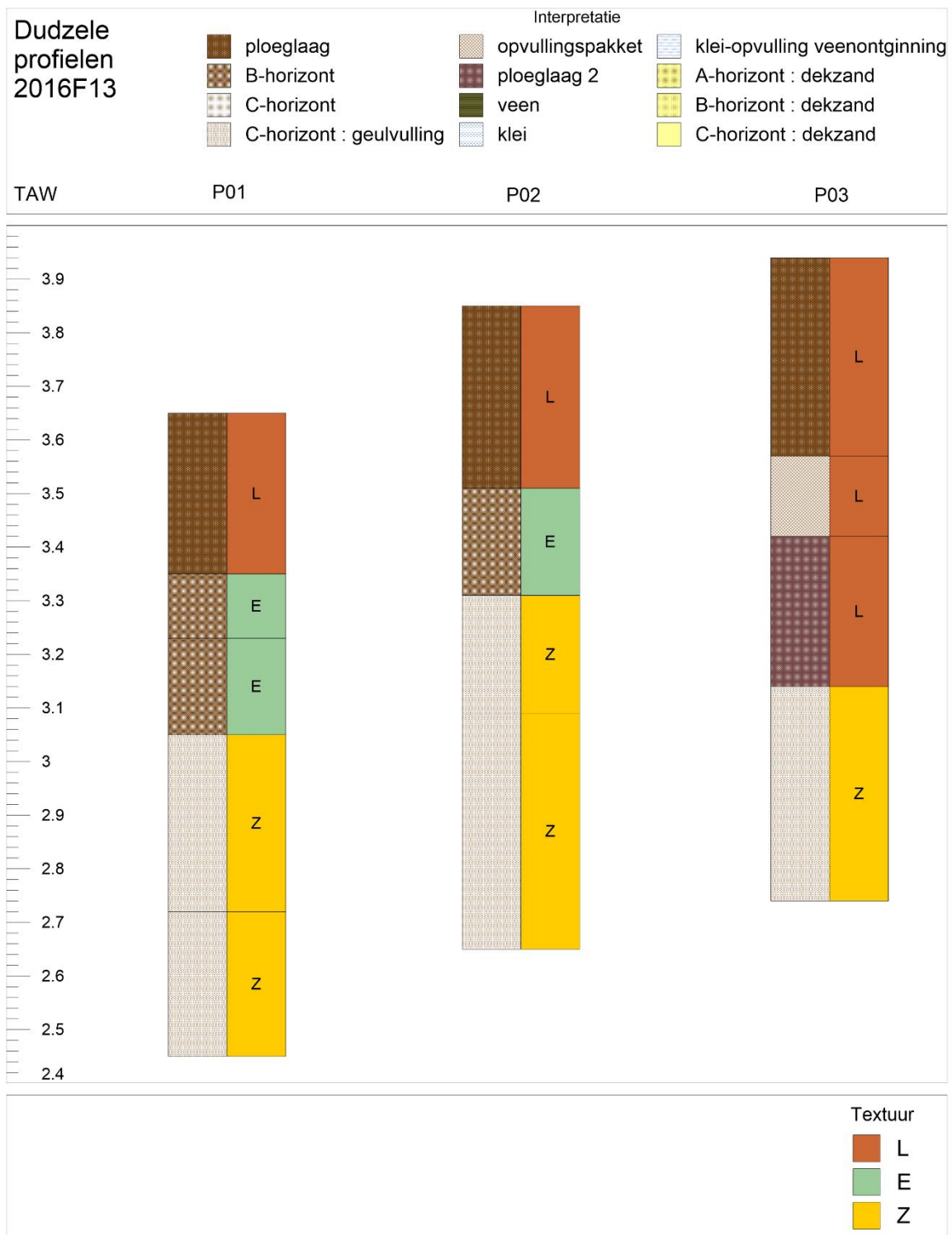


Fig. 57 : profieltekeningen profielen 1 t.e.m. 3 project 2016F13.

3.5 Datering en interpretatie onderzoeksgebied

Binnen het projectgebied werden sporen van landgebruik aangetroffen. Het gaat om een gracht van laatmiddeleeuwse datering, een postmiddeleeuwse opvulling van een oneffenheid in het terrein en een recente verstoring. Deze vondsten komen overeen met de verwachtingen uit het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Gezien de ondergrond van het projectgebied 2016F13 uit kreekruiggronden bestond, werden enkel middeleeuwse of latere sporen verwacht. De bewoningskernen voor die periode worden eerder verwacht in het centrum van Dudzele, dat van middeleeuwse oorsprong is.

De laatmiddeleeuwse gracht werd tijdens het proefsleuvenonderzoek door middel van een machinale coupe onderzocht. Verder onderzoek lijkt ons binnen het kader van de geplande werken dan ook niet noodzakelijk.

HOOFDSTUK 4 : SYNTHESE

4.1 Potentieel tot kennisvermeerdering

Deze archeologienota geeft het resultaat weer van drie fases van vooronderzoek. Door middel van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, bestaande uit een bureauonderzoek gevolgd door een landschappelijk booronderzoek, was reeds duidelijk dat op basis van de geplande ingrepen enkel verder vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk was in een zone waar een vijver wordt gegraven ten westen van de Zwaanhofstraat. Dit proefsleuvenonderzoek bevestigde de verwachtingen. Enerzijds bleek de ondergrond er te bestaan uit kreekruggronden, anderzijds werden er sporen van landgebruik aangetroffen vanaf de late middeleeuwen tot heden.

De belangrijkste sporen werden reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek afdoende onderzocht. De laatmiddeleeuwse afbakeningsgracht werd gelokaliseerd. Er is zicht op het verloop van die gracht en de coupe gaf duidelijkheid over de diepte, coupeprofiel en opvulling van de gracht. Verder archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving zou weinig extra bijkomende informatie opleveren. Daarom schatten wij het potentieel tot kennisvermeerdering eerder laag in. Verder onderzoek lijkt ons dan ook overbodig.

4.2 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering

Gezien het potentieel tot kennisvermeerdering eerder laag is, dient ook geen kader te worden gecreëerd ter exploitatie van dit potentieel.

4.3 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

In het kader van het lopend raamcontract met de VLM werd door GATE een archeologienota opgemaakt op basis van een vooronderzoek zonder én met ingreep in de bodem opgemaakt. Deze archeologienota heeft betrekking op twee projectzones in Dudzele bij Brugge. Het eerste gebied, projectzone Cathemgoed, betreft de aanleg van een bufferzone tussen de A11 en de andere locatie, projectzone parkbegraafplaats, betreft het uitbreiden van een bestaande vijver binnen het crematorium de Blauwe Toren.

Op basis van het bureauonderzoek bleek dat de projectzone parkbegraafplaats op uitgebrikte gronden was gelegen. Het landschappelijk bodemonderzoek in deze zone bevestigde dit beeld. Voor deze zone werd geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

In de projectzone Cathemgoed wordt een vijver uitgegraven, wandelpaden aangelegd alsook enkele stroken en plassen uitgegraven voor de ontwikkeling van natuur. Het bureauonderzoek wees hier op de aanwezigheid van zowel kreekruggronden als zones met afgedekt pleistoceen niveau, waarvan het veen zou zijn ontgonnen. Het booronderzoek bevestigde dit beeld. Ter hoogte van de uit te graven vijver zijn kreekruggronden aanwezig, in de overige zones is er sprake van met veen en mariene sedimenten afgedekt pleistoceen dekzand. Er zijn ook aanwijzingen voor veenontginning, maar deze hebben het pleistoceen niveau niet aangetast. Enkel ter hoogte van de te graven vijver worden ingrepen gepland die de archeologische relevante lagen bedreigen. Daarom werd deze door middel van een proefsleuvenonderzoek gecontroleerd of er sporen van middeleeuwse of latere bewoning, begraving of artisanale activiteiten aanwezig waren. Het proefsleuvenonderzoek leverde enkel sporen op van landgebruik en/of -indeling uit de late middeleeuwen en recentere periodes.

Met deze onderzoeken werd het archeologisch potentieel voldoende afgetoetst en de impact van de geplande werken nagegaan. Voor beide projectzones wordt geadviseerd om ze vrij te geven voor de verdere inrichtingswerken.

4.4 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

In het kader van het lopend raamcontract met de VLM werd door GATE een archeologienota opgemaakt op basis van een vooronderzoek zonder én met ingreep in de bodem opgemaakt. Deze archeologienota heeft betrekking op twee gebieden in Dudzele. Het eerste gebied betreft de aanleg van een bufferzone tussen de A11 en Dudzele (projectzone Cathemgoed) en de andere locatie betreft het uitbreiden van een bestaande vijver binnen het crematorium de Blauwe Toren (projectzone parkbegraafplaats).

Op basis van het bureauonderzoek bleek dat de projectzone parkbegraafplaats op uitgebrikte gronden was gelegen. Twee landschappelijke boringen bevestigden dit beeld. Voor deze zone werd geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

In de projectzone Cathemgoed wordt een vijver uitgegraven, wandelpaden aangelegd alsook enkele stroken en plassen uitgegraven voor de ontwikkeling van natuur. Het bureauonderzoek wees hier op de aanwezigheid van zowel kreekruggronden als zones met afgedekt pleistoceen zand, waarvan het veen zou zijn ontgonnen. Het booronderzoek bevestigde dit beeld. Ter hoogte van de uit te graven vijver zijn kreekruggronden aanwezig, in de overige zones is er sprake van met veen en mariene sedimenten afgedekt pleistoceen dekzand. Er zijn ook aanwijzingen voor veenontginning, maar deze hebben het pleistoceen niveau niet aangetast. Enkel ter hoogte van de te graven vijver worden ingrepen gepland die de archeologische relevante lagen bedreigen. Daarom werd in deze door middel van een proefsleuvenonderzoek gecontroleerd of er sporen van middeleeuwse of latere bewoning, begraving of artisanale activiteiten aanwezig waren. Het proefsleuvenonderzoek leverde enkel sporen op van landgebruik en/of -indeling uit de late middeleeuwen en recentere periodes.

Met deze onderzoeken werd het archeologisch potentieel voldoende afgetoetst en de impact van de geplande werken nagegaan. Voor beide projectzones wordt geadviseerd om ze vrij te geven voor de verdere inrichtingswerken.

HOOFDSTUK 5 : BIBLIOGRAFIE

Allemeersch L., 1984. Het veen in het oostelijk kustgebied: genese, verbreiding en samenstelling. Onuitgegeven doctoraatsverhandeling. K.U.Leuven. 294 p. + bijlagen.

Devos P. , 1975. Brugge herwonnen schoonheid. Tien jaar monumentenzorg te Brugge, pp. 105-110.

De Vlieghe L. 1970. De Zwinstreek pp. 19-40.

Decraemer S., Lambrecht G., Mikkelsen J. & Verwerft D., 2011. Archeologisch vooronderzoek AX. Voorlopige resultaten karterend booronderzoek, conceptrapport Raakvlak, Brugge, 152p.

Hillewaert B., Hollevoet Y., Ryckaert M. 2011: Op het raakvlak van twee landschappen. De vroegste geschiedenis van Brugge. Brugge. 176 p.

Huyghe J., Mikkelsen J. & Decraemer S., 2015. Rapport archeologisch onderzoek laatromaanse torenruïne Dudzele, Raakvlak-rapport, Brugge, 18p.

Lambrecht G., 2012. St Lenardsstraat 60, Dudzele. Resultaten archeologisch proefonderzoek. Rapport Raakvlak, Brugge, 13p.

Thoen H. (red.), 1987. De Romeinen langs de Vlaamse kustvlakte. Brussel, Gemeentekrediet van België, 181p.

Vlierman K. 2011. Een nieuwe blik op de boot van Brugge. In: Hillewaert B., Hollevoet Y.,

Ryckaert M. (Red), Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugge, Brugge, p49-50.

Geraadpleegde websites :

www.geopunt.be

www.dov.vlaanderen.be

<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

<https://cai.onroerenderfgoed.be/>

www.cartesius.be

HOOFDSTUK 6 : BIJLAGEN

6.1 Lijst figuren

Figuur	Beschrijving	Bron
1	Situering t.o.v. Vlaanderen	
2	Projectie projectzones t.o.v. orthofoto	AGIV
3	Projectzone Cathemgoed tov kadasterkaart	VLM
4	Projectzone parkbegraafplaats tov kadasterkaart en orthofoto 2015	VLM
5	Topografische kaart met aanduiding van de 2 projectzones	NGI
6	Projectzone Cathemgoed tov de topografische kaart en projectie CAI-data	NGI - CAI
7	Projectzone parkbegraafplaats tov de topografische kaart en projectie CAI-data	NGI - CAI
8	Vereenvoudigd ontwerpplan projectzone Cathemgoed	VLM
9	Doorsnede uit te graven vijver zone Cathemgoed	VLM
10	Doorsnedes wegkoffers met impact op de bodem binnen de projectzone Cathemgoed	VLM
11	Ontwerpplan parkbegraafplaats	VLM
12	Quartairprofieltypekaart ruime omgeving van de projectzones	DOV
13	Bodemkaart ter hoogte van de projectzone parkbegraafplaats	DOV
14	Bodemkaart ter hoogte van de projectzone Cathemgoed	DOV
15	DTM 1m resolutie van de kustvlakte tussen Blankenberge en Brugge	AGIV - geopunt
16a	Hoogteprofielkaart zone parkbegraafplaats	AGIV - geopunt
16b	Hoogteprofielkaart zone Cathemgoed	AGIV - geopunt
17	Heraldische Kaart van het Brugse Vrije van Pourbus met aanduiding van de projectzones	
18	Uitsnede Ferraris-kaart thv van de projectzone parkbegraafplaats	geopunt
19	Uitsnede Ferraris-kaart thv van de projectzone Cathemgoed	geopunt
20	Uitsnede Vandermaelen-kaart thv van de projectzone parkbegraafplaats	geopunt
21	Uitsnede Vandermaelen-kaart thv van de projectzone Cathemgoed	geopunt
22	Projectie CAI-data op de orthofoto van het gebied (opname 2015)	AGIV
23	Weergave projectzone parkbegraafplaats met projectie CAI-data op de topografische kaart	NGI - CAI
24	Synthesekaart met weergave vindplaatsen uit de CAI tov het digitaal hoogtemodel	NGI - CAI
25	Ligging projectgebied tov topografische kaart en aanduiding boorpunten	NGI
26	Ligging projectgebied Cathemgoed 2016H21 op de kadastrale kaart	VLM
27	Ligging projectgebied parkbegraafplaats 2016H21 op de kadastrale kaart	VLM
28	Lokalisatie boringen Cathemgoed tov orthofoto	Geopunt
29	Lokalisatie boringen Cathemgoed tov bodemkaart	Geopunt
30	Boringen B1 en B2	
31	Boringen B3 en B4	
32	Boringen B5, B6 en B7	
33	Lokalisatie boringen B8 en B9 tov orthofoto	Geopunt
34	Boringen B8 en B9	
35	Boringen zone Cathemgoed tov geplande ingrepen	
36	Ligging projectgebied 2016F13 tov topografische kaart	NGI
37	Aanduiding proefsleuven op orthofoto	AGIV
38	Projectgebied 2016F13 tov kadasterkaart	VLM
39	Allesporenplan proefsleuvenonderzoek	
40	Sleuvenplan met lokalisatie van de aardkundige profielen	
41	Profiel 1 project 2016F13	
42	Profiel 2 project 2016F13	
43	Allesporenplan tov kadasterkaart	
44	TAW II-hoogtes van sporen en sleuven project 2016F13	
45	Faseringsplan project 2016F13	

46	Zicht op sporen 1-4 en het bouwpuin in de opvulling	
47	Zicht op sporen 1-4 en het bouwpuin in de opvulling	
48	Zicht op het vlak thv sporen 13-14 en 15-16	
49	Profiel 3	
50	Projectie faseringsplan op de kadasterkaart van Popp	Geopunt
51	Vondstnummer 2	
52	Zicht op coupe doorheen sporen 9 en 10	
53	Gedigitaliseerde coupetekening sporen 9 en 10 project 2016F13	
54a	Foto's vondstmateriaal uit de laatmiddeleeuwse grachten	
54b	Foto's vondstmateriaal uit de laatmiddeleeuwse grachten	
54c	Foto's vondstmateriaal uit de laatmiddeleeuwse grachten	
54d	Foto's vondstmateriaal uit de laatmiddeleeuwse grachten	
55	Zicht op sporen 5-6 in grondvlak	
56	Zicht op sporen 7-8 in grondvlak	
57	Profieltekeningen profielen 1 tem 3 project 2016F13	

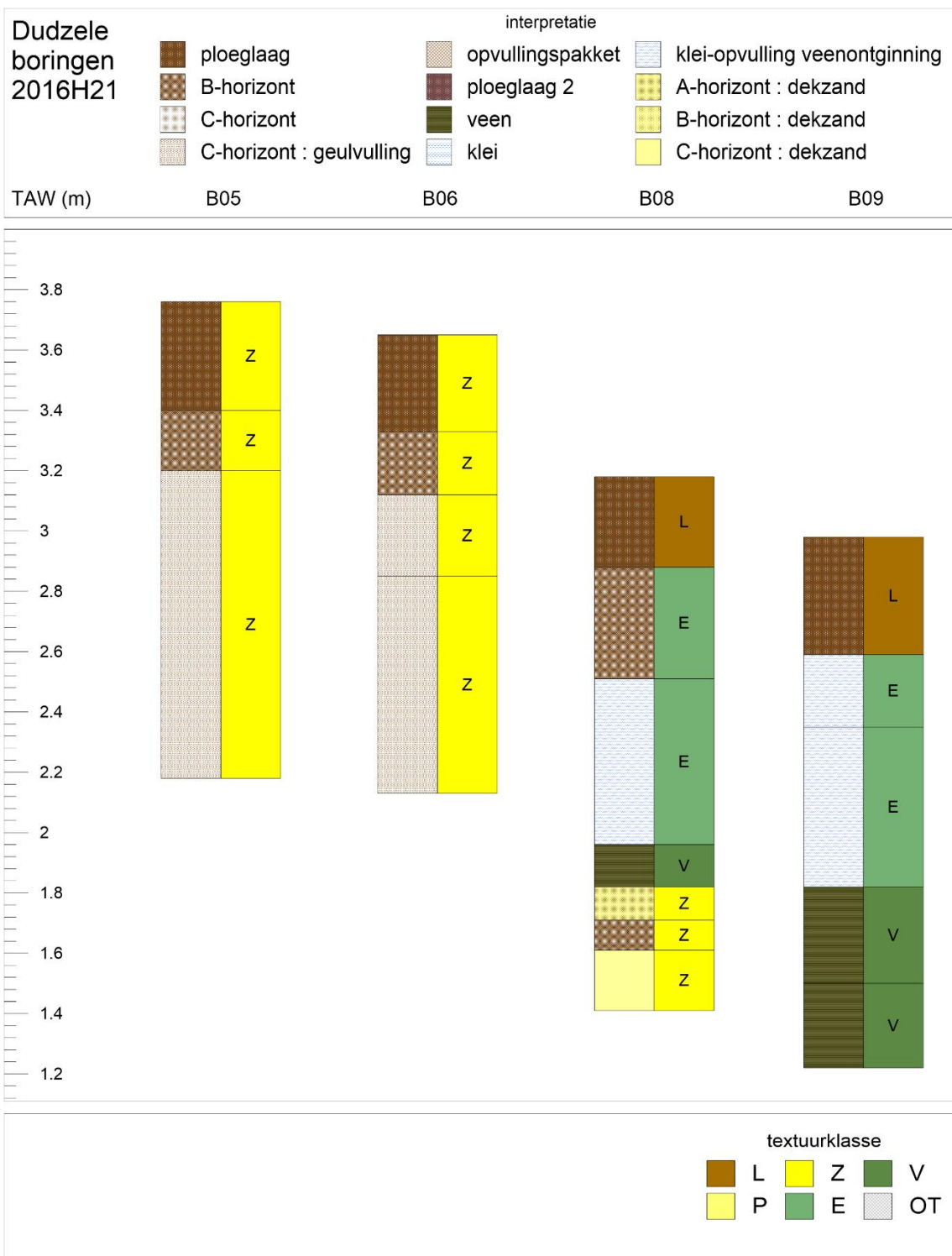
6.2 Lijst landschappelijke boringen

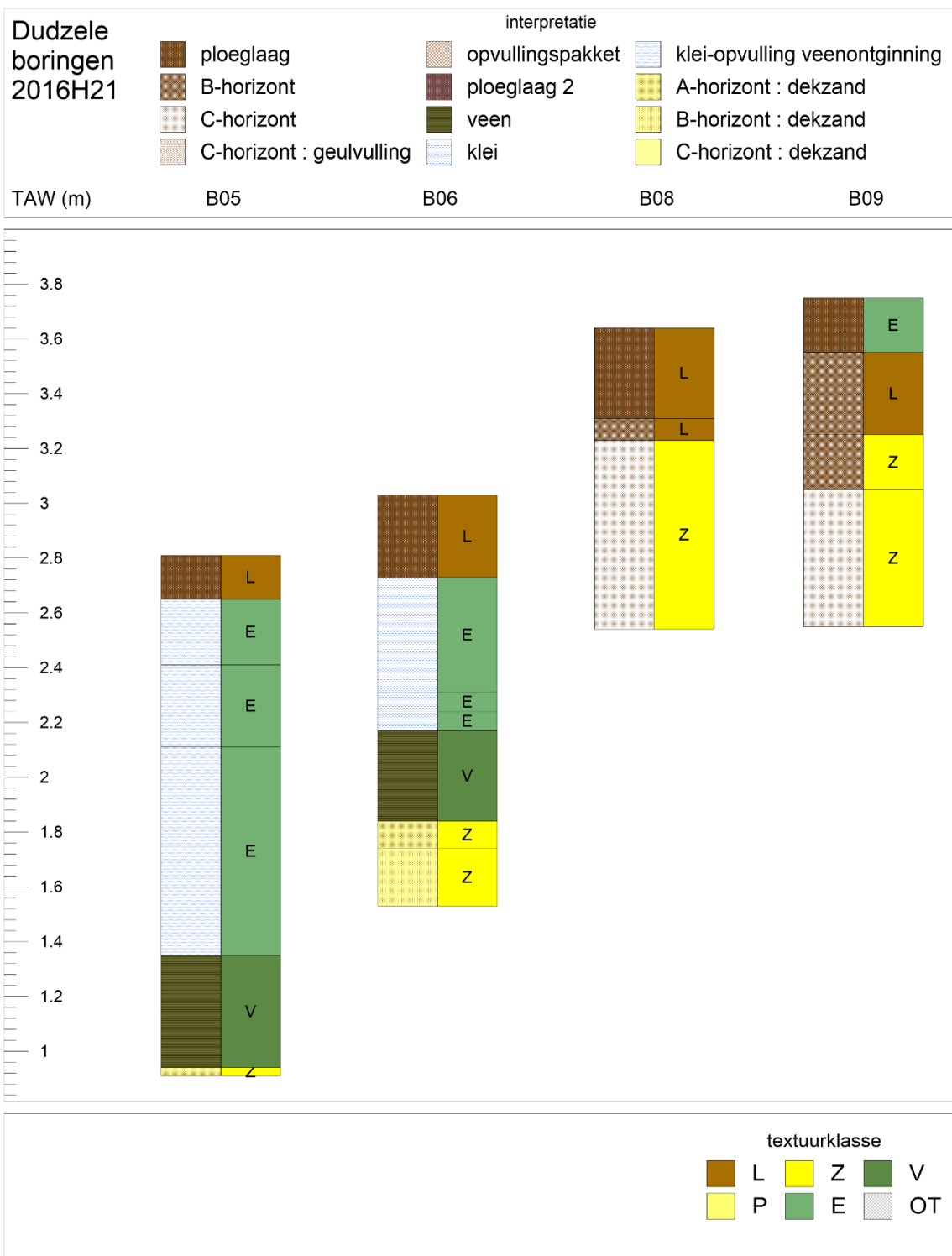
[illegible]

6.3 Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek

Fotonummer	Projectcode	sleuf	profielnummer	beschrijving foto	identificatie profiel	Datum	vlak
B1	2016H21	nvt	1	boorprofiel 1	B1	29/07/2016	nvt
B2	2016H21	nvt	2	boorprofiel 2	B2	29/07/2016	nvt
B3	2016H21	nvt	3	boorprofiel 3	B3	29/07/2016	nvt
B4	2016H21	nvt	4	boorprofiel 4	B4	29/07/2016	nvt
B5	2016H21	nvt	5	boorprofiel 5	B5	29/07/2016	nvt
B6	2016H21	nvt	6	boorprofiel 6	B6	29/07/2016	nvt
B7	2016H21	nvt	7	boorprofiel 7	B7	29/07/2016	nvt
B8	2016H21	nvt	8	boorprofiel 8	B8	29/07/2016	nvt
B9	2016H21	nvt	9	boorprofiel 9	B9	29/07/2016	nvt

6.4 Boorkolommen landschappelijk bodemonderzoek





6.5 Dagrapport landschappelijk bodemonderzoek



DAGRAPPORT landschappelijk bodemonderzoek Dudzele Cathemgoed/parkbegraafplaats

1) Projectcode : 2016H21

2) Datum : 29 juli 2016

3) Werkzaamheden en interpretaties :

Negen landschappelijke boringen werden uitgevoerd. Twee boringen in de zone parkbegraafplaats en zeven in de zone Cathemgoed. De boringen bevestigen zoals gekend volgens de bodemkaart. Het gaat zowel om kreekruggronden, uitgebrikte en uitgeveende gronden.

Meer details : zie archeologienota DEEL 2 hoofdstuk 2.2.

4) Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording ervan :

Er werd geboord binnen de zones van de toekomstige ingrepen. Twee boringen moesten verlegd worden omdat de weide niet toegankelijk was voor onderzoek. Er werd dan op het veld er vlak naast geboord zodat een representatief beeld van de ondergrond in die zone werd bekomen.

5) Conclusies van raadplegingen met specialisten :

Niet van toepassing

6) Externe condities die het werk beïnvloed hebben :

Niet van toepassing.

7) Aanwezig personeel en rol :

Jari Mikkelsen - Bodemkundige/Aardkundige – GATE

Pieter Laloo – Erkend archeoloog – GATE

8) Geraadpleegde specialisten :

Niet van toepassing

6.6 Sporenlijst proefsleuvenonderzoek

SPORENLIJST: **Dudzele Cathemgoed** 2016F13

SL matrix	SP	Projectcode	Datum	aard (hom- het)	kleur	textuur	inclusies	biolurbatie	aard begrenzing	interpretatie	datering	spoorassociaties	spoorrelatie Harris
1	1	2016F13	1/09/2016						scherp	interface		verstoring	2,3 en 5
1	2	2016F13	1/09/2016	heterogeen	bruingrijs				scherp	opvulling		verstoring	1,3 en 5
1	3	2016F13	1/09/2016	homogeen	geel	Z			scherp	opvulling		verstoring	1,2 en 4
1	4	2016F13	1/09/2016	heterogeen	donkerbruin	Z	baksteen en plastic		scherp	opvulling	tweede helft 20ste eeuw	verstoring	1,2 en 3
2	5	2016F13	1/09/2016			Z			scherp	interface		kuil	6
2	6	2016F13	1/09/2016	heterogeen	grijsbruin	Z	baksteen		scherp	opvulling	vern. recent	kuil	5
3	7	2016F13	1/09/2016						scherp	interface		gracht	8
3	8	2016F13	1/09/2016	heterogeen	lichtgrijs	K			scherp	opvulling		gracht	7
3	9	2016F13	1/09/2016						scherp	interface		gracht	10
3	10	2016F13	1/09/2016	homogeen	grijs	K			scherp	opvulling	late middeleeuwen	gracht	9
4	11	2016F13	1/09/2016						scherp	interface		gracht	12
4	12	2016F13	1/09/2016	heterogeen	licht bruingrijs	K			scherp	opvulling	late middeleeuwen	gracht	11
4	13	2016F13	1/09/2016						scherp	interface		pakket	14
4	14	2016F13	1/09/2016	heterogeen	grijsbruin	K			scherp	opvulling	postmiddeleeuwen	pakket	13
4	15	2016F13	1/09/2016						scherp	interface		pakket	16
4	16	2016F13	1/09/2016	heterogeen	grijsbruin	K			scherp	opvulling	postmiddeleeuwen	pakket	15
2	17	2016F13	1/09/2016						scherp	interface		gracht	18
2	18	2016F13	1/09/2016	heterogeen	licht bruingrijs	K			scherp	opvulling	late middeleeuwen	gracht	17

6.7 Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek

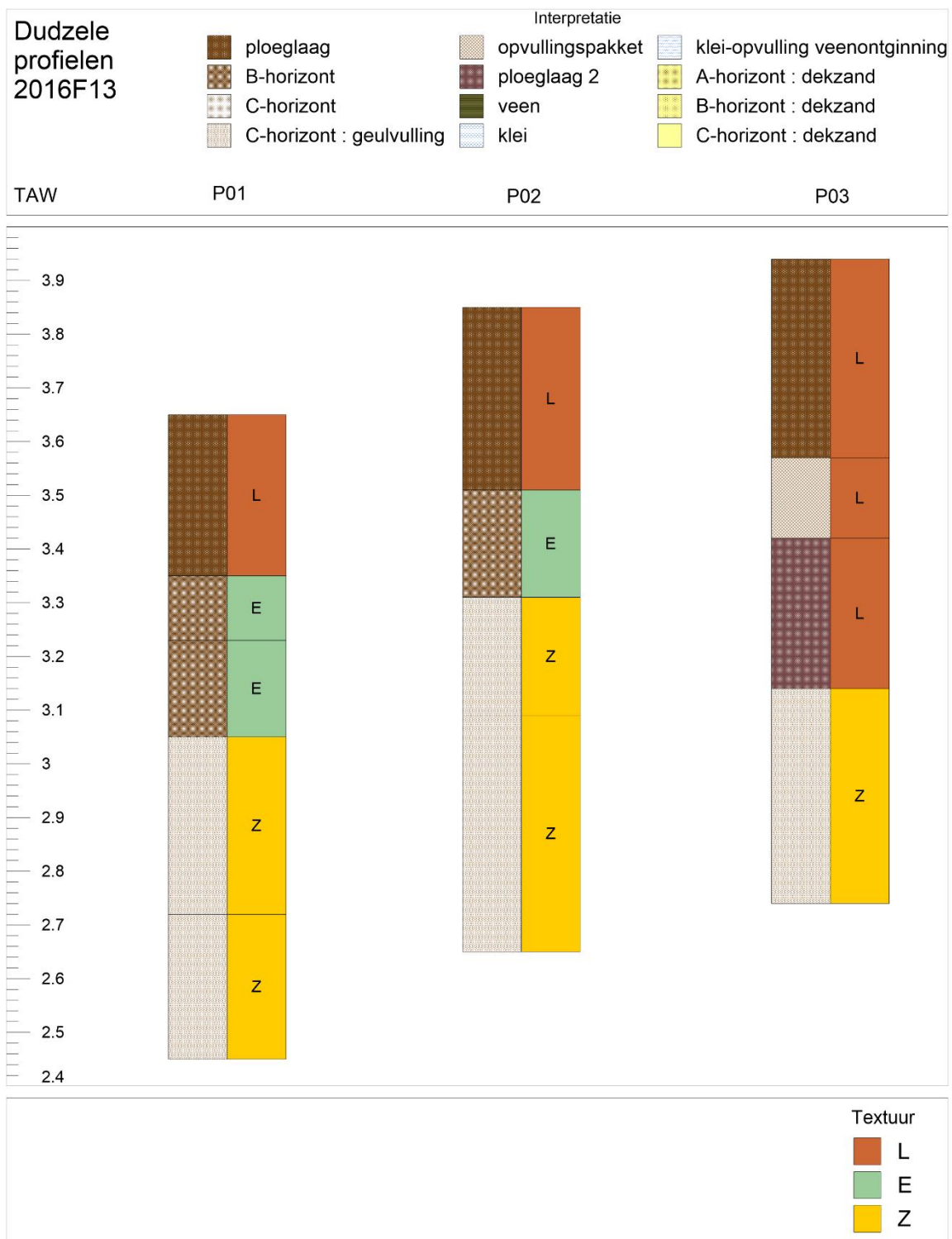
VONDSTENLIJST: 2016F13															
Vondstnr	SP	SL	vlak	inzamelwijze	materiaal categorie	hoeveelheid	beschrijving	homogeniteit	Datering	X	Y	Z	Datum	fotonummer(s)	kaartnummer(s)
1	12	4	1	aanleg	aardewerk	1	wandfragment grijs aardewerk		middeleeuws	69988,80779	218873,2378	3,20487	1/09/2016	2016F13_PS_V(2)	
2	14	4	1	profiel	aardewerk	1	randfragment kruik steengoed		postmiddeleeuws	70005,11499	218852,3711	3,42142	1/09/2016	2016F13_PS_V(4)	
3	18	2	1	aanleg	aardewerk	3	wandfragment grijs aardewerk, voet rood aardewerk en wandfragment hoogversierd aardewerk		middeleeuws	69972,84035	218849,8315	3,01621	1/09/2016	2016F13_PS_V(8)	
4	18	2	1	aanleg	bot	1	verm. dijbeenfragment rond aardewerk			69972,72396	218850,1688	3,02941	1/09/2016	2016F13_PS_V(6)	
5	18	2	1	aanleg	natuursteen	1	ijerzandsteen			69972,5838	218850,0535	3,02337	1/09/2016	2016F13_PS_V(10)	

6.8 Lijst plannen en tekeningen proefsleuvenonderzoek

Projectcode	Tekeningnr.	Onderwerp	Schaal
2016F13	1	Coupetekening sporen 9-10	1:20

6.9 Beschrijvingen referentieprofielen

6.10 Gedigitaliseerde profielkolommen



6.11 Fotolijst proefsleuvenonderzoek

FOTOLIJST: 2016F13							
sporen							
Fotonummer	Projectcd	sleuf	spoornummer	beschrijving foto	Datum	vlak	
2016F13_PS_SP_1	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_2	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_3	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_4	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_5	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_6	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_7	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_8	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_9	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_10	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_11	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_12	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_13	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_14	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_15	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_16	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_17	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_18	2016F13	1	1 tem 4	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_19	2016F13	2	5 en 6	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_20	2016F13	2	5 en 6	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_21	2016F13	2		vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_22	2016F13	2		vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_23	2016F13	2		vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_24	2016F13	3	7 en 8	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_25	2016F13	3	7 en 8	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_26	2016F13	3	9 en 10	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_27	2016F13	3	9 en 10	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_28	2016F13	3	9 en 10	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_29	2016F13	3	9 en 10	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_30	2016F13	3		vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_31	2016F13	3		vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_32	2016F13	3		vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_33	2016F13	4	11 en 12	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_34	2016F13	4	11 en 12	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_35	2016F13	4	11 en 12	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_36	2016F13	4	11 en 12	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_37	2016F13	4	11 en 12	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_38	2016F13	4	15 en 16	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_39	2016F13	4	15 en 16	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_40	2016F13	4	15 en 16	vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_41	2016F13	4		vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_42	2016F13	4		vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_43	2016F13	4		vlakfoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_44	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_45	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_46	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_47	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_48	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_49	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_50	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_51	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_52	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_53	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
2016F13_PS_SP_54	2016F13	3	9 en 10	coupefoto	1/09/2016	1	
vlak							
Fotonummer	Projectcd	sleuf	beschrijving foto	Datum			
2016F13_DC_PS_S_1	2016F13	1	vlakfoto	1/09/2016			
2016F13_DC_PS_S_2	2016F13	1	vlakfoto	1/09/2016			
2016F13_DC_PS_S_3	2016F13	4	vlakfoto	1/09/2016			
2016F13_DC_PS_S_4	2016F13	4	vlakfoto	1/09/2016			
2016F13_DC_PS_S_5	2016F13	4	vlakfoto	1/09/2016			
profiel							
Fotonummer	Projectcd	sleuf	profielnummer	beschrijving foto	identificati profiel	Datum	vlak
2016F13_DC_PS_P_1	2016F13	1	P1	profiel 1	1	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_2	2016F13	1	P1	profiel 1	1	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_3	2016F13	1	P1	profiel 1	1	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_4	2016F13	1	P1	profiel 1	1	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_5	2016F13	1	P1	profiel 1	1	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_6	2016F13	2	P2	profiel 2	2	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_7	2016F13	2	P2	profiel 2	2	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_8	2016F13	2	P2	profiel 2	2	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_9	2016F13	2	P2	profiel 2	2	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_10	2016F13	2	P2	profiel 2	2	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_11	2016F13	2	P2	profiel 2	2	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_12	2016F13	2	P2	profiel 2	2	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_13	2016F13	4	P3	profiel 3	3	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_14	2016F13	4	P3	profiel 3	3	1/09/2016	
2016F13_DC_PS_P_15	2016F13	4	P3	profiel 3	3	1/09/2016	
vondst							
Fotonummer	Projectcd	spoor	vondstnummer	beschrijving foto	Datum	vlak	
2016F13_DC_PS_V_1	2016F13	18	5	natuursteen	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_2	2016F13	12	1	aardewerk	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_3	2016F13	12	1	aardewerk	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_4	2016F13	14	2	aardewerk	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_5	2016F13	14	2	aardewerk	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_6	2016F13	18	4	bot	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_7	2016F13	18	4	bot	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_8	2016F13	18	3	aardewerk	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_9	2016F13	18	3	aardewerk	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_10	2016F13	18	5	natuursteen	10/10/2016	nvt	
2016F13_DC_PS_V_11	2016F13	18	5	natuursteen	10/10/2016	nvt	

6.12 Dagrapport proefsleuvenonderzoek



DAGRAPPORT proefsleuvenonderzoek Dudzele Cathemgoed

1) Projectcode : 2016F13

2) Datum : 1 september 2016

3) Werkzaamheden en interpretaties :

Vier proefsleuven werden machinaal gegraven ten westen van de Zwaanhofstraat. Ter hoogte van de door de VLM geplande vijver werden enkel sporen van landgebruik en -indeling terug gevonden vanaf de late middeleeuwen tot heden.

Meer details : zie archeologienota DEEL 2 hoofdstuk 3.2.

4) Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording ervan :

Er werd gesleufd binnen de zones van de toekomstige ingrepen. Eén sleuf moest verlegd worden omdat die midden in een recente verstoring was aangelegd.

5) Conclusies van raadplegingen met specialisten : Niet van toepassing.

6) Externe condities die het werk beïnvloed hebben : Niet van toepassing.

7) Aanwezig personeel en rol :

Pieter Laloo – Erkend archeoloog/veldwerkleider – GATE

Ruben Vergauwe – Aardkundige/archeoloog – GATE

8) Geraadpleegde specialisten : Niet van toepassing

