



Nota
Verslag van Resultaten

Proefsleuven
2019/94

Middelkerke
Heirweg

Deconynck Jasper
Vergauwe Ruben

Colofon

Project: Middelkerke Heirweg
2019|94
Bekrachtigde archeologienota ID 5283

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Jasper Deconynck
Ruben Vergauwe

© 2019- 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.

INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel	ii
Inleiding	iii
Verslag van Resultaten	1
1. Beschrijvend gedeelte	1
1.1 Administratieve gegevens	1
1.2 Archeologienota	4
1.2.1 Impactbepaling	4
1.2.2 Bureauonderzoek : interpretatie – datering onderzoeksgebied	6
1.2.3 Bureauonderzoek : archeologische verwachting	6
1.3 Onderzoeksopdracht	7
1.4 Algemene onderzoeksstrategie	8
2. Proefsleuvenonderzoek	9
2.1 Werkwijze en strategie	9
2.2 Afwijkingen tov het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota	14
2.3 Assessmentrapport	16
2.3.1 Aardkundige opbouw	16
2.3.2 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	19
2.3.3 Assessment van stalen/vondsten	23
2.3.4 Datering en interpretatie	23
2.3.5 Confrontatie voorgaande onderzoeksfasen	23
2.3.6 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	23
3. Deponering	23
4. Beantwoording onderzoeksvragen	23
5. Synthese	25
Bibliografie	26
Bijlage	27

INLEIDING

De initiatiefnemer wenst op haar terrein te Middelkerke gelegen aan de Heirweg en de Westendelaan een inplanting te doen van een nieuw wooncomplex. Het projectgebied situeert zich ten oosten van de hoek van de Heirweg met de Westendelaan met als projectadres Westendelaan 36, 8430 Middelkerke. Kadastraal situeert het projectgebied zich op percelen 218N, 226 E; Wilskerke; Afd. 4; Middelkerke

De oppervlakte van de betrokken percelen bedraagt meer dan 1,5 ha, hiermee wordt de drempelwaarde in het onroerenderfgoeddecreet overschreden (> 3000 m²). Ook de geplande ingrepen (0,465 ha) zullen meer dan 1000 m² innemen (drempelwaarde naar oppervlakte ingrepen). Het projectgebied is niet gelegen in een vastgestelde archeologische zone, of een beschermde archeologische site.

Een archeologienota (OE-id 5283) werd hiervoor in de zomer (mei) van 2017 opgemaakt door GATE. Het betreft een archeologienota aanvankelijk op basis van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, met advies naar uitgesteld vooronderzoek. Deze omvatte een bureauonderzoek (2017G208) en een landschappelijk booronderzoek (2017H236). Op basis van het verslag van resultaten werd hierin geadviseerd om de zone die voorwerp zal zijn van de bodemingrepen verder te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek.

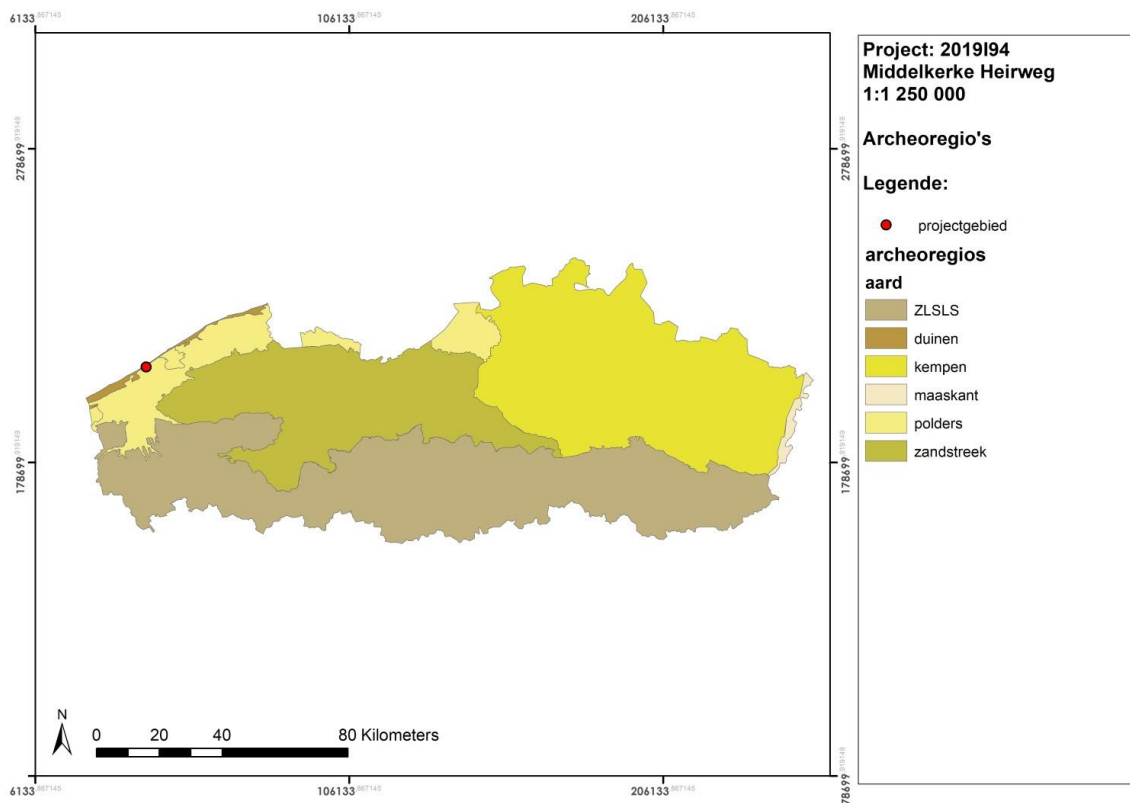
Deze tekst behelst het verslag van de resultaten van dit onderzoek en vormt de basis voor het programma van maatregelen, waarin een advies wordt geformuleerd naar vrijgave toe.

VERSLAG VAN RESULTATEN

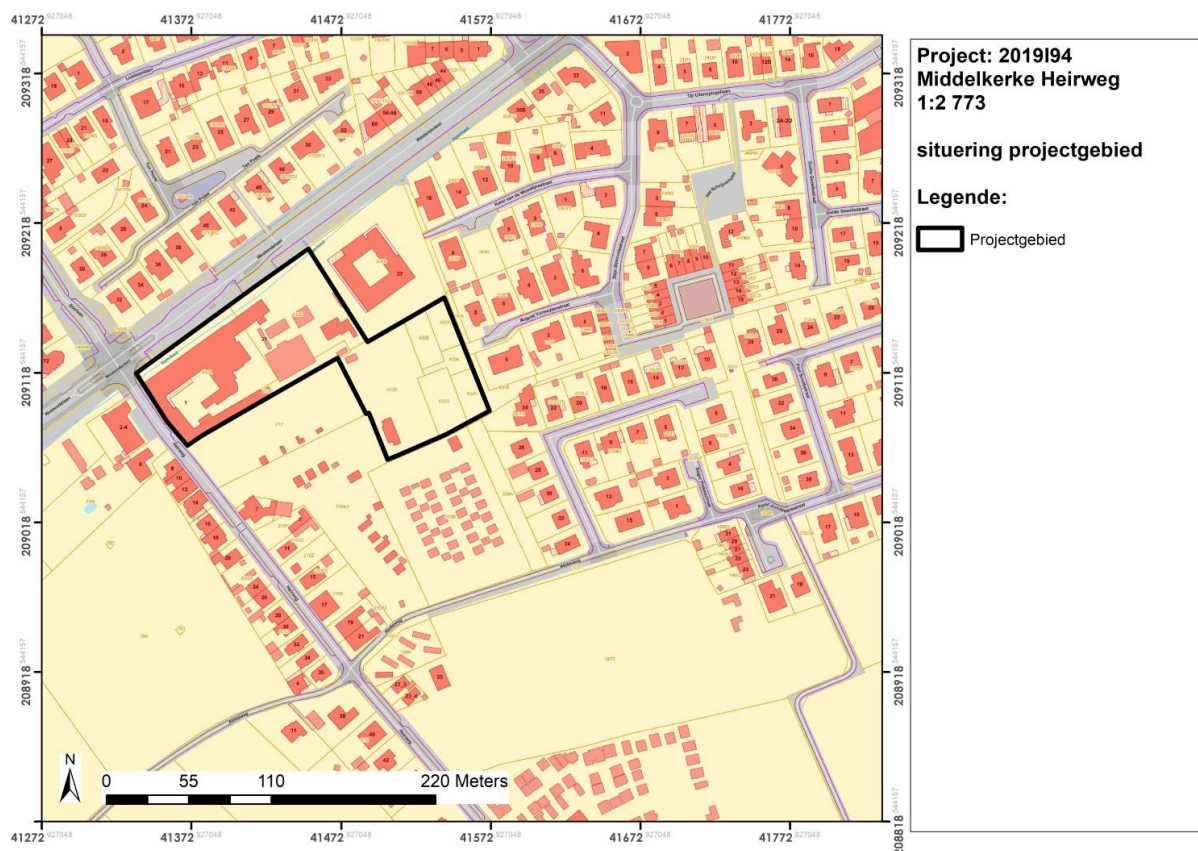
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Archeologienota	ID : 5283 https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5283			
Projectcode bureauonderzoek	2017G208			
Projectcode Landschappelijk bodemonderzoek	2017H236			
Projectcode Proefsleuven	2019I94			
Locatiegegevens	Gemeente	Middelkerke		
	Deelgemeente			
	Adres	Westendelaan 36		
	Toponiem			
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	41328,414	X2	41578,797
	Y1	209134,691	Y2	209093,125
Kadastrale gegevens	Gemeente	Middelkerke		
	Afdeling	4		
	Sectie			
	Perceelsnummer(s)	Wilskerke, 218N, 226E		
Begin en einddatum veldwerk	18 september 2019			
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Prospectie met ingreep in de bodem, verkennend archeologisch booronderzoek, proefsleuvenonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Jasper Deconynck : Veldwerkleider – erkend archeoloog Ruben vergauwe: Aardkundige			
Externe advisering	Nvt.			
Erkend archeoloog	GATE (OE/ERK/Archeoloog/2015/0073)			



Figuur 1: Situering projectgebied t.o.v. de archeoregiokaart (© geopunt)



Figuur 2: Situering projectgebied op GRB (© geopunt)

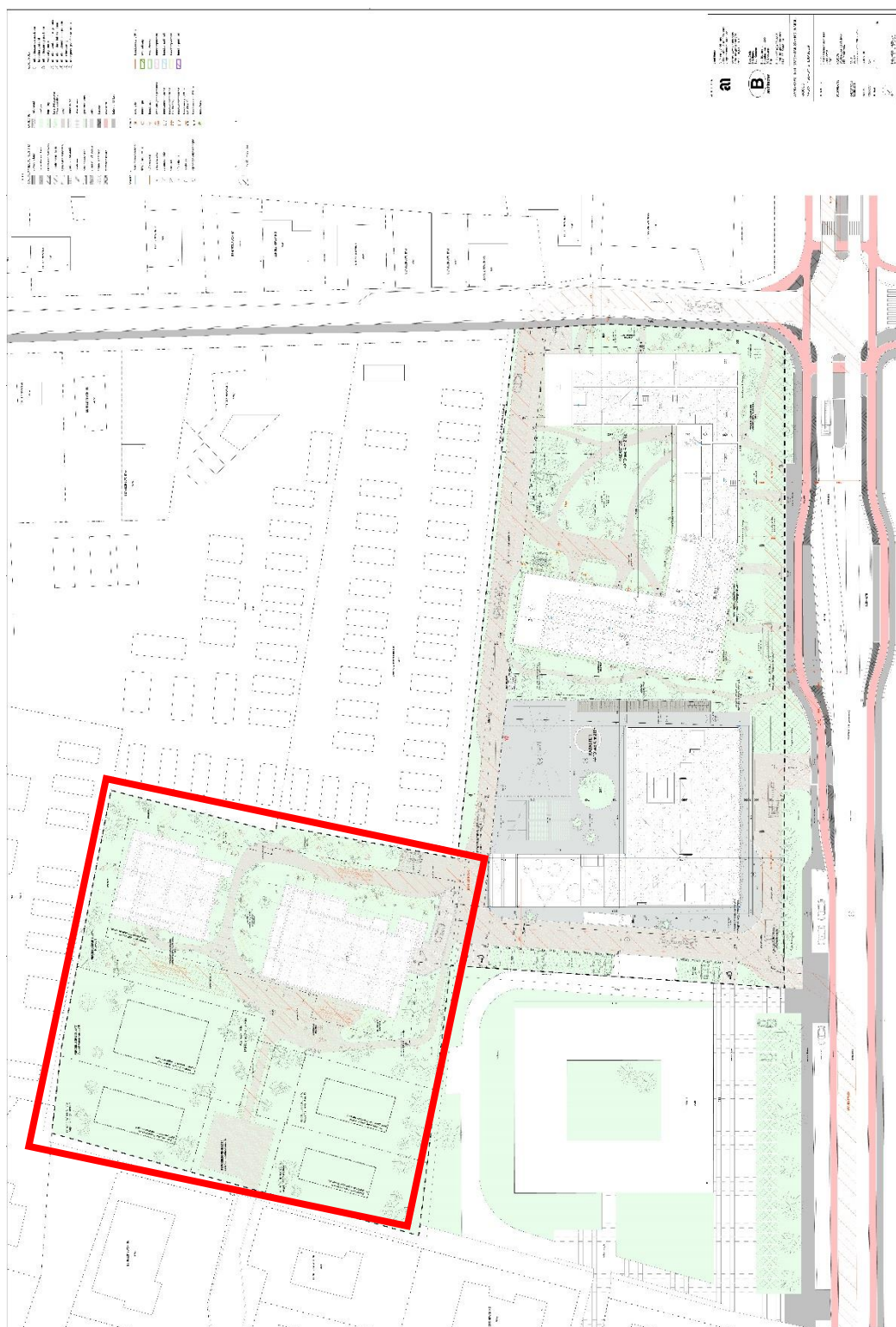


Figuur 3: Situering projectgebied op orthofoto (© geopunt)

1.2 Archeologienota

1.2.1 Impactbepaling

De initiatiefnemer wenst op haar terrein te Middelkerke gelegen aan de Heirweg en de Westendelaan een inplanting te doen van een nieuw wooncomplex van 200 appartementen. Het projectgebied situeert zich ten oosten van de hoek van de Heirweg met de Westendelaan met als projectadres Westedelaan 36, 8430 Middelkerke. In het oosten grenst het aan de August Vermeylenstraat. Kadastraal situeert het projectgebied zich op percelen 218N, 226 E; Wilskerke; Afd. 4; Middelkerke.

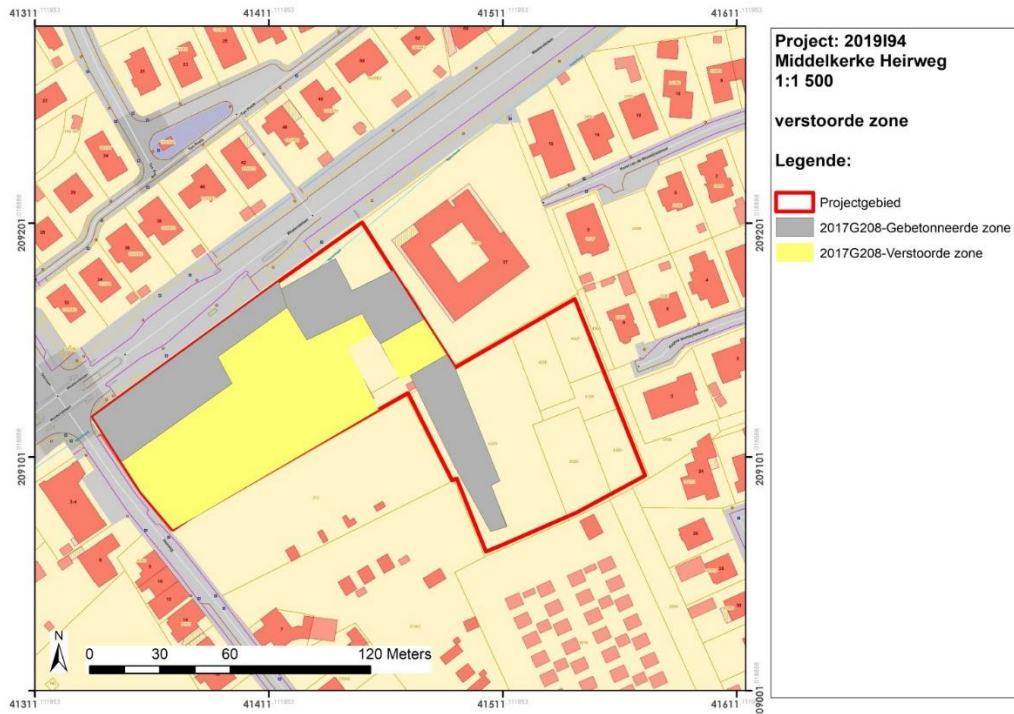


Figuur 4: inrichtingsplan aanleg nieuwe volumes in het projectgebied (bron: opdrachtgever) met aanduiding projectzone proefsleuvenonderzoek (rood).

De reeds verstoorde zones in het projectgebied zijn:

- Nog bestaande gebouwen. Verstoringsdiepte: hoogstwaarschijnlijk meer dan 0,50m.
- Gebetonneerde zones. Verstoringsdiepte: minstens 0,30m.

Hierdoor komt het nog sleufbaar terrein op 0,465 ha.



Figuur 5: overzichtsplan van de verstoorte bodems ter hoogte van het projectgebied

1.2.2 Bureauonderzoek : interpretatie – datering onderzoeksgebied

Op het projectgebied zelf werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens uit bodemkaarten, cartografische en andere historische bronnen en voorgaand onderzoek in de omgeving van het projectgebied werd een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel ervan. De afwezigheid van direct aansluitende archeologische sites of vondsten laten alle deuren open met betrekking tot het projectgebied.

1.2.3 Bureauonderzoek : archeologische verwachting

Uit de bureaustudie blijkt dat er een reële kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied. Uit de resultaten van het onderzoek kan men afleiden dat het landschap in de regio van het onderzoeksterrein reeds vanaf het neolithicum van belang bleek, die toch wijst op een zekere menselijke aanwezigheid in de regio. De verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed spitst zich toe op de Romeinse tijd en/of middeleeuwen.

1.3 Onderzoeksopdracht

Het onderzoeksdoel voor het uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem is na te gaan welk potentieel het projectgebied heeft voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen gaande van de steentijden tot heden. Om dit archeologisch potentieel verder te kunnen vatten wordt een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd bestaande uit een proefsleuvenonderzoek.

Dit verder onderzoek moet in eerste instantie dus de aanwezigheid van vindplaatsen aantonen of weerleggen en anderzijds bij het aantreffen van vindplaatsen die sites verder evalueren op bewaring, datering en eventueel ook fasering evenals nagaan welke impact de geplande werkzaamheden hebben op die vindplaatsen.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van overstromingsklei, en daardoor kans op oudere vindplaatsen? Zo ja, welke en op welke diepte?
- Zijn er restanten van dijkstructuren in het projectgebied aanwezig?
- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties voor sporen/ vondstenclusters uit de middeleeuwse periode?
- Dringt vervolgonderzoek zich op en zo ja, welke onderzoeksvragen dien hiervoor opgesteld te worden?

Het onderzoeksdoel is geslaagd als na het onderzoek op bovenstaande vragen een antwoord kan geformuleerd worden.

1.4 Algemene onderzoeksstrategie

Tijdens het bureauonderzoek konden niet alle vooropgestelde onderzoeksvragen die bij archeologisch vooronderzoek relevant zijn voldoende sluitend beantwoord worden. Daarom drong verder vooronderzoek met ingreep in de bodem zich op.

Er werd gekozen voor een proefsleuvenonderzoek. Deze methode is kostenbaten de meest efficiënte methode (Haneca et al. 2016) en was vóór het in voegen treden van het Onroerenderfgoeddecreet de meest gangbare manier om in rurale gebieden proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Het doel van de proefsleuven is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit doel wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein.

Na een evaluatie van het terrein, d.m.v. het voorgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem, zal duidelijk worden of de toekomstige ingrepen hier schade zullen berokkenen aan het bodemarchief en behoud in/ex situ van toepassing is.

2. Proefsleuvenonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

In gedeeltelijke overeenstemming met het Programma van Maatregelen van de archeologienota werd het onderzoeksgebied onderzocht door middel van zes continue sleuven met een breedte van 2 m en een tussenafstand van 15 m (as op as), waarbij gestreefd wordt om een algemene dekkingsgraad van 10 % te behalen en vervolgens uit te breiden met 2,5% kijkvensters of volgsleuven om als dusdanig de vooropgestelde 12,5 % te onderzoeken. Motivering voor het hanteren van deze methodiek en dekkingsgraad is terug te vinden bij Haneca et al. 2016.

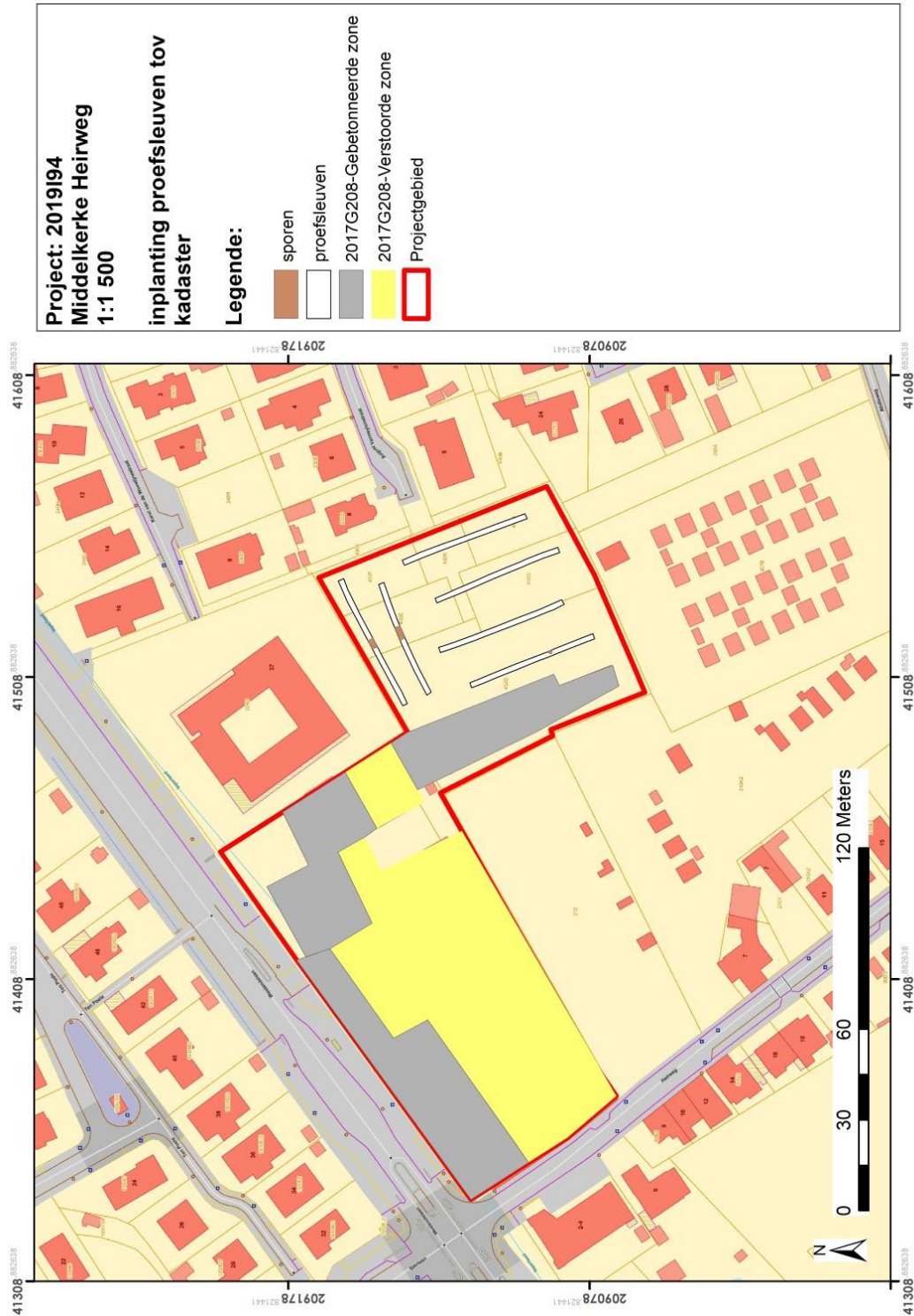
De bovenste twee sleuven werden ingepland parallel aan de huidige bewoning die het plangebied begrenst in het noorden. De overige vier sleuven op het voetbalterrein zijn over de lengte van het veld aangelegd. In de praktijk werd 473 m² onderzocht van de totale oppervlakte van 4650 m² goed voor 10,17 %. Reden voor deze afwijking t.o.v. het programma van maatregelen wordt uiteengezet in paragraaf 2.2.

De begeleiding van de rupskraan [platte kraanbak, 2 m] werd verzorgd door drie archeologen. Een erkend archeoloog (GATE) stond aan het hoofd van het onderzoek en werd vergezeld door een aardkundige en een archeoloog-assistent.

Alle sporen, profielen en coupes werden ingemeten met een trimble GPS-toestel. De ingemeten puntlocaties, ruimtelijk gespreid over het hele onderzoeksgebied, werden planimetrisch (x- en y-coördinaten in Lambert 72) en altimetrisch ingemeten (m TAW).

Het veldwerk vond plaats op 18 september 2019 in goede en droge omstandigheden. De rapportage werd op 20 september 2019 afgerond.

Gezien de aardkundige opbouw bij het voorgaand landschappelijk en verkennend booronderzoek uitgebreid werd onderzocht, werd geopteerd om bij het sleuvenonderzoek twee putwandprofielen te onderzoeken (fig. 12). De registratie werd verzorgd door een assistent- aardkundige met aantoonbare ervaring in de kustregio. De effectieve diepte van de profielput is sterk afhankelijk van bodemstabiliteit en eventuele waterverzadiging.



Figuur 6: inplanting van de werkputten t.o.v. het kadaster (@Geopunt)



Figuur 8: inplanting van de proefsleuven t.o.v. orthofoto(@ Geopunt)



Figuur 9: luchtopname van het projectgebied met zicht op de proefsleuven

2.2 Afwijkingen tov het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota

Het vooropgestelde proefsleuvenplan wijkt enigszins af van het richtinggevend voorstel dat in de bekrachtigde archeologienota werd voorgesteld (vier continue parallelle sleuven met NW-ZO oriëntatie).

Het noordelijk deel van het terrein grenzend aan het voetbalpleintje bleek bij aankomst op 18 september nog een bestaande metalen afsluitingswand en klein opslaghokje te hebben. Ook werd het terrein in het westen begrensd door een aangelegd pad. Hierdoor was het onderzoeksgebied iets kleiner, ca 350 m². Er werd besloten om de twee noordelijke perceeltjes volgens een NO-ZW orientatie te sleuven. Zo werden geen afsluitingen of bestaande gebouwen afgebroken. Het voetbalterrein zelf is wel volgens het PVM gesleufd.

Van het onderzoekbaar projectgebied (4650 m²) werd dus ca. 10,17 % onderzocht.



Figuur 10: fotografische opname van het noordelijk deel van het projectgebied met aanwezige afsluiting.



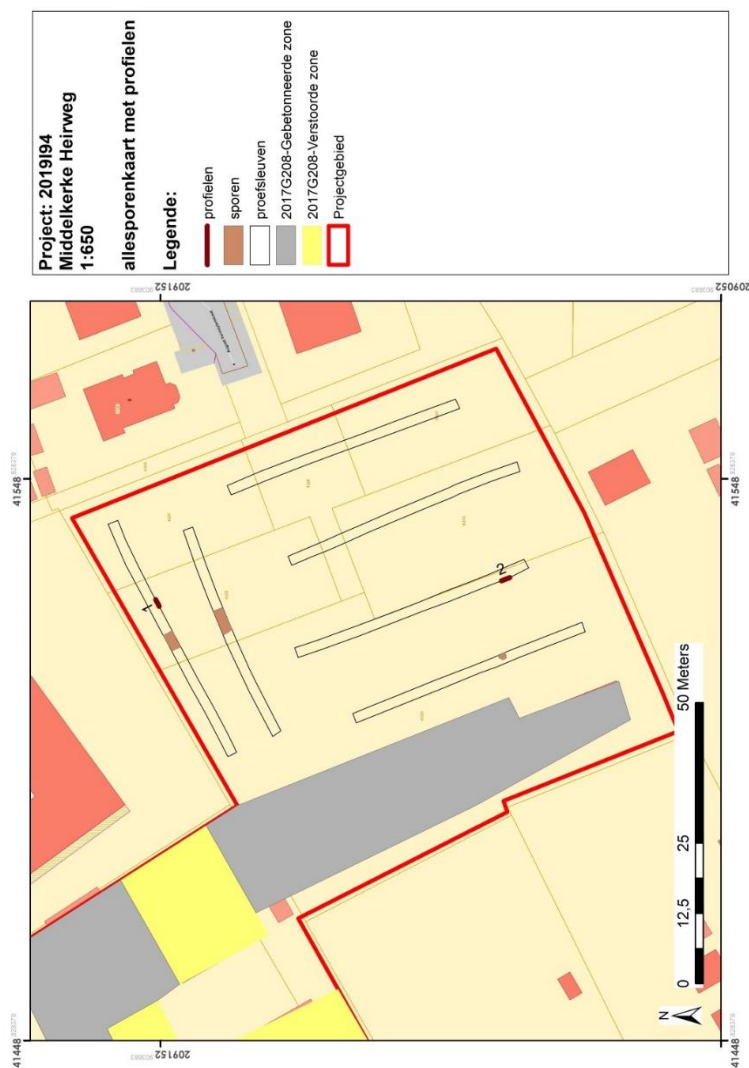
Figuur 11: fotografische opname van de terreintoestand in het noorden

2.3 Assessmentrapport

2.3.1 Aardkundige opbouw

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden naast de archeologische vraagstelling ook een aantal vragen beantwoord met het oog op de bodemkundige en fysisch landschappelijke context. Algemeen werden de resultaten van het voorgaand landschappelijk bodemonderzoek bevestigd (cf. infra).

In totaal werden twee putwandprofielen geregistreerd verspreid over het plangebied (Figuur 16). Daarnaast werd regelmatig de putwand opgeschoond om het archeologisch niveau te bepalen. Deze werden echter niet geregistreerd. Het overzicht van de profielen en de profielbeschrijvingen is te vinden in de bijlagen 2 en 3. Putwandprofiel 1 geldt als het referentieprofiel en wordt digitaal aangeleverd in XML formaat conform de DOV- standaard.



Figuur 12: allesporenkaart met aanduiding van de gezette profielen t.o.v. kadaster (@Geopunt)

Algemeen is de bodemopbouw relatief uniform in het gehele plangebied. Het leeuwendeel van het plangebied wordt gekenmerkt door de opbouw van boven naar onder van volgende horizonten: Ap – An – C. Dit betekent dat er zich een duidelijke antropogene horizont bevindt tussen de teelaarde en het moedermateriaal.



Figuur 13: fotografische bewerkte opname van P1 in WP1

Putwandprofiel 1 geldt als referentieprofiel van dit projectgebied (Figuur 14). Het bodemprofiel is opgebouwd uit een sequentie van geulafzettingen. Kenmerkend hiervoor is de graduele transitie van zeer fijn sediment in de top naar grover sediment op grotere diepte. In dit profiel bestaat H1 tot H4 overwegend uit klei. H1 en H2 zijn sterk doorworteld door bodemvormende processen. H3 daartegenover is zeer compact. Vanaf H4 is enige bijmenging van silt merkbaar die verder toeneemt in de diepte van het profiel. In H5 en H6 wordt silt dominant en neemt de hoeveelheid klei verder af.

Op vlak van bodemvorming wordt louter een ploeglaag vastgesteld in de top van de kleiige afzettingen. Deze ploeglaag varieert tussen ca. 30 en 45 cm dikte. Dieper in het profiel wordt de grens van de permanente grondwatertafel waargenomen als de grens tussen geoxideerde en gereduceerde milieus. In de diepere, gereduceerde, zone van het profiel worden eveneens sporen van organisch materiaal waargenomen. Dit organisch materiaal vindt vermoedelijk zijn oorsprong samen met de afzettingen in de getijdegeul en bleven bewaard in permanent natte omstandigheden.

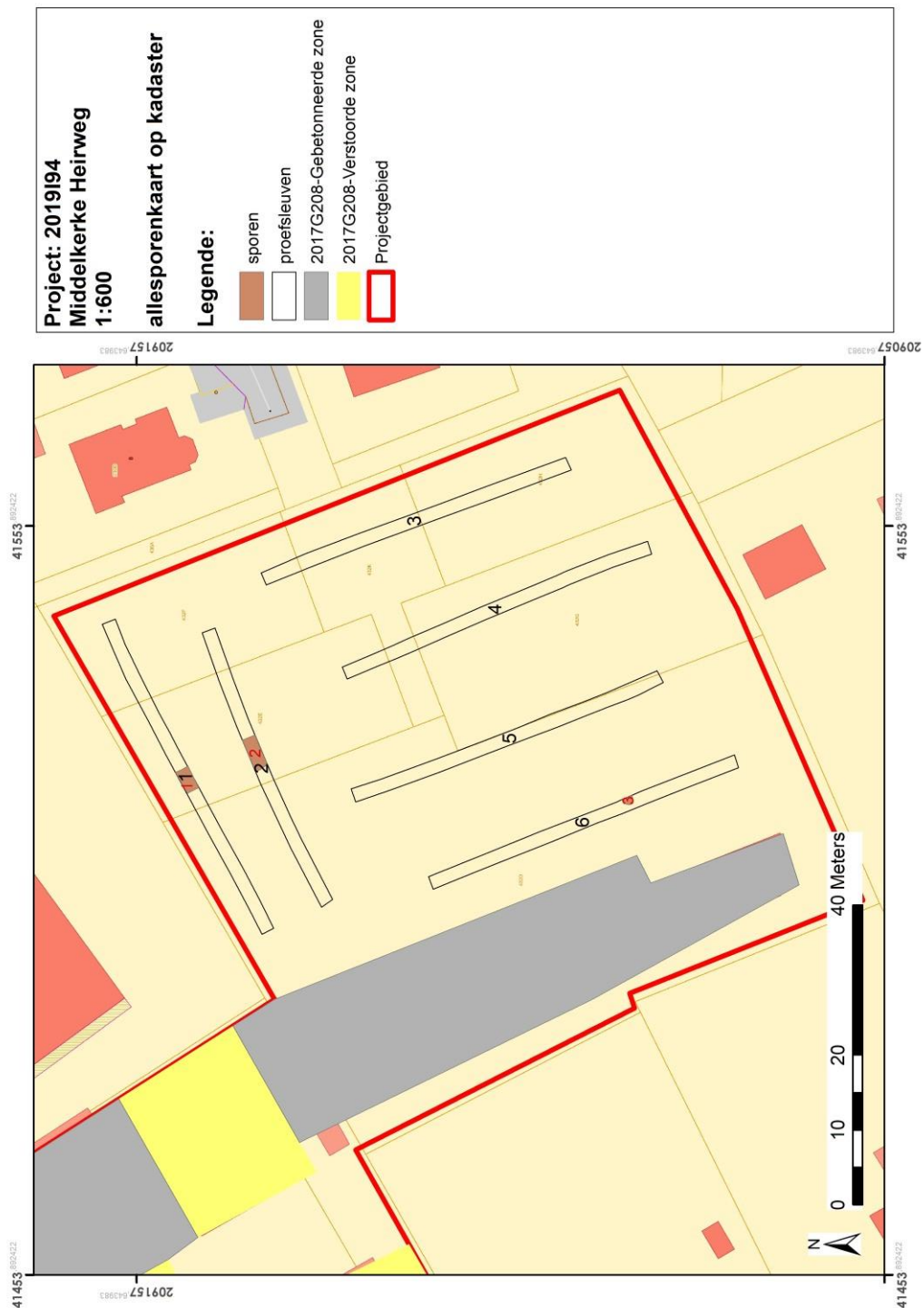
Het sleuvenonderzoek heeft de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bevestigd. Meer specifiek de aanwezigheid van een eenvoudige bodem, enkel bestaande uit een ploeglaag, in geulafzettingen die over het gehele projectgebied voorkomen. Deze geulafzettingen kenmerken zich door sterk kleiige afzettingen in de top van de bodem die gradueel meer siltig worden tot zelfs zandig op grotere diepte.

De hoogte van het aangelegde archeologisch vlak bevindt zich tussen 2.7 en 2.9 m TAW. De hoogte van het huidige maaiveld situeert zich tussen 3.3 en 3.2 m TAW. De sporen manifesteren zich bij het verwijderen van de ploeglaag, dus in de top van de C- horizont.

2.3.2 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren



Figuur 14: allesporenkaart t.o.v. orthofoto (@Geopunt)



Figuur 15: allesporenkaart t.o.v. het kadaster (@Geopunt)

De aanwezige sporen kwamen onder de Ap horizont (vanaf een diepte van 30 cm of meer- tot max 36 cm) aan het licht.

In totaal werden 3 sporen (S1-3) in vlak geregistreerd.

Alle sporen betreffen anomalieën die op basis van hun scherpe aflijning in combinatie met de heterogene losse vulling wijzen in de richting van een recente datering (medio 20e eeuw).

De twee aangetroffen grachtfragmenten in het noorden (sporen 1 en 2) hebben een breedte van 3,2 en 4,4 m waarbij spoor 1 in zijn bovenste vulling wat prikkeldraad, plastic, gebroken ceramiek en glaswerk bevatte die een datering voor de bovenste vulling van deze gracht plaatst ergens tweede helft 20^e eeuw. De vulling van de gracht kenmerkt zich door sterk versmeten zandig kleiige pakketten afgewisseld met versmeten moederbodem. Dit grachtfragment met NW-ZO orientatie loopt duidelijk verder tussen sleuven 4 en 5 getuige de zink in het landschap. Het fragment is niet aanwezig op historische kaarten. Een oudere aanlegfase van deze gracht kan niet uitgesloten worden.

Spoor drie bevindt zich in sleuf 6 in het zuidwesten van het terrein. Deze kuil met een doorsnede van 1,5 m heeft net zoals sporen 1 en 2 een duidelijke recente datering. In de sterk heterogene vulling werden terug grote hoeveelheden prikkeldraad aangetroffen.



Figuur 16: fotografische opname van WP1



Figuur 17: fotografische opname van Spoor 1 in WP1



Figuur 18: fotografische opname van spoor 3 in WP6

2.3.3 *Assessment van stalen/vondsten*

Er zijn geen staalnames gebeurd. Ook zijn er geen vondsten aangetroffen die konden ingezameld worden.

2.3.4 *Datering en interpretatie*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek konden uit de vastgestelde sporen geen vondsten gerecupereerd worden waardoor het bepalen van een datering van de verschillende aangetroffen sporen op basis van vondstmateriaal onmogelijk is. Op basis van de textuur en vulling kan aan de meeste sporen een medio 20^e eeuwse datering worden gegeven.

2.3.5 *Confrontatie voorgaande onderzoeksfasen*

De vaststellingen gedaan tijdens dit proefsleuvenonderzoek vullen enigszins de kennis die werd opgedaan tijdens het bureauonderzoek aan.

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem kwamen sporen aan het licht die in verband staan met de cultivatie van het terrein en de ontwatering/afgrenzing ervan in recente tijden.

2.3.6 *Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed*

De archeologische waarde en verwachting van de zone die zal verstoord worden is eerder laag in te schatten en zo goed als nihil. Verder archeologisch onderzoek lijkt o.i. niet aan de orde.

3. Deponering

Het archief van het vooronderzoek bestaat volledig uit digitale documenten en wordt meegeleverd bij indiening van de archeologische nota op het digitaal loket van OE.

4. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?

Tijdens het onderzoek zijn drie sporen aan het licht gekomen

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

De aangetroffen sporen zijn van antropogene aard

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?

Enkel in de top van de bodem wordt enige antropogene impact waargenomen onder de vorm van de aanwezigheid van een gehomogeniseerde ploeglaag.

- Is er sprake van overstromingsklei, en daardoor kans op oudere vindplaatsen? Zo ja, welke en op welke diepte?

Het volledige projectgebied is opgebouwd uit geulafzettingen. Het gaat om een gradueel fijner wordende sedimenten naar de top van het profiel. Dergelijk granulometrisch gradiënt ontstaat in een afzettingsmilieu dat typerend is voor een getijdegeul. Naarmate de geul opslibt neemt de stromingssnelheid af waardoor steeds fijner sediment wordt afgezet.

- Zijn er restanten van dijkstructuren in het projectgebied aanwezig?

Nee, er werden geen sporen of aanwijzingen voor de aanwezigheid van een dijklichaam aangetroffen.

- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?

Eventueel aanwezige sporen zullen goed bewaard zijn onder de gehomogeniseerd top, maw de ploeglaag.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

De aangetroffen sporen behoren niet tot een structuur.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

De aangetroffen sporen kunnen allen geplaatst worden in het midden van de 20^e eeuw.

- Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

Nvt.

- Zijn er indicaties voor sporen/ vondstenclusters uit de middeleeuwse periode?

Neen

- Dringt vervolgonderzoek zich op en zo ja, welke onderzoeksvragen dien hiervoor opgesteld te worden?

Een archeologische opgraving is niet noodzakelijk voor het projectgebied. Gezien het negatief advies naar vervolgonderzoek is een opstelling van verdere onderzoeksvragen niet aan de orde.

5. Synthese

Op 18 september 2019 vond, naar aanleiding van de inplanting van een wooncomplex, een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem plaats te Middelkerke gelegen langsheen de Heirweg en de Middelkerkse Steenweg. Het onderzoek bestond uit de aanleg van zes proefsleuven.

Tijdens dit onderzoek werden drie sporen aangetroffen. Met uitzondering van één spoor, betreft het een NW-ZO georiënteerde gracht aangelegd voor de drainage/afbakening van het terrein. Een derde spoor betreft een kuil met gelijkaardige vulling als de gracht. Allen sporen kunnen midden 20^e eeuw gedateerd worden.

BIBLIOGRAFIE

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be
- <https://dov.vlaanderen.be>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

Litaratuur:

- Haneca K., Debruyne S., Vanhoutte S. & Eryynck A. 2016, Archeologische vooronderzoek met proefsleuven Op zoek naar een optimale strategie, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 48.

BIJLAGE

Figurenlijst:

Figuur 1: Situering projectgebied t.o.v. de archeoregiokaart (© geopunt)	2
Figuur 2: Situering projectgebied op GRB (© geopunt)	2
Figuur 3: Situering projectgebied op orthofoto (© geopunt)	3
Figuur 4: inrichtingsplan aanleg nieuwe volumes in het projectgebied (bron: opdrachtgever) met aanduiding projectzone proefsleuvenonderzoek (rood).....	5
Figuur 5: overzichtsplan van de verstoorde bodems ter hoogte van het projectgebied	6
Figuur 6: inplanting van de werkputten t.o.v. het kadaster (@Geopunt)	10
Figuur 7: inplanting van de werkputten en de TAW hoogtes t.o.v. het kadaster (@Geopunt)	11
Figuur 8: inplanting van de proefsleuven t.o.v. orthofoto(@ Geopunt)	12
Figuur 9: luchtopname van het projectgebied met zicht op de proefsleuven	13
Figuur 10: fotografische opname van het noordelijk deel van het projectgebied met aanwezige afsluiting.	14
Figuur 11: fotografische opname van de terreintoestand in het noorden.....	15
Figuur 12: allesporenkaart met aanduiding van de gezette profielen t.o.v. kadaster (@Geopunt)	16
Figuur 13: fotografische bewerkte opname van P1 in WP1	17
Figuur 14: allesporenkaart t.o.v. orthofoto (@Geopunt)	19
Figuur 15: allesporenkaart t.o.v. het kadaster (@Geopunt)	20
Figuur 16: fotografische opname van WP1	21
Figuur 17: fotografische opname van Spoor 1 in WP1.....	22
Figuur 18: fotografische opname van spoor 3 in WP6	22

Plannenlijst :

Plan	Type	Onderwerp	Schaal	vervaardigd	datum
1	overzichtsplan	Locatie site tov archeoregio's	1/250.000	digitaal	18/09/2019
2	overzichtsplan	Lokalisatie projectgebied t.o.v. het kadaster (@Geopunt)	jan-73	digitaal	18/09/2019
3	overzichtsplan	situering projectgebied op orthofoto (@Geopunt)	1/1.500	digitaal	18/09/2019
4	overzichtsplan	Projectie projectgebied tov het GRB-bestand (@Geopunt)	1/1500	digitaal	18/09/2019
5	overzichtsplan	Inplanting van de werkputten en sporen t.o.v. het kadaster(@Geopunt)	1/1500	digitaal	18/09/2019
6	overzichtsplan	Inplanting van de werkputten en sporen met TAW waardes t.o.v. het kadaster(@Geopunt) (@Geopunt)	1/650	digitaal	18/09/2019
7	overzichtsplan	projectie van het proefsleuvenplan op orthofoto (@ Geopunt).	1/650	digitaal	18/09/2019
8	overzichtsplan	allesporenkaart met aanduiding van de gezette profielen t.o.v. kadaster (@Geopunt)	1/650	digitaal	18/09/2019
9	overzichtsplan	Allesporenkaart t.o.v. orthofoto (@ Geopunt).	1/600	digitaal	18/09/2019
10	overzichtsplan	Allesporenkaart t.o.v het kadaster (@Geopunt)	1/600	digitaal	18/09/2019

Sleuvenlijst:

WERKPUT	Datum	lengte	oppervlakte (m ²)	sporen	profielen
WP1	18/09/2019	46,6	83,88	01001	P001
WP2	18/09/2019	48,6	87,48	01002	
WP3	18/09/2019	43,6	82,00		
WP4	18/09/2019	44,1	79,38		
WP5	18/09/2019	43,9	82,50		P002
WP6	18/09/2019	44,1	79,40	01003	

Sporenlijst:

Spoor	Vulling1 Vlak/pro 01/inter fiel?	Werkput	Type	Datum	Vorm	heterogeen/ homogeen	Kleur	Textuur	gaafheid	coupes	Inclusie	Opmerking	Vondsmr.	lengte	breedte	diepte(cm)	bioturbatie	Spoorass.	Spoorrelaties	Datering	Numerer Plan structuur	Gisid coupe	Gisid (polygonen)
001	001/101		1 gracht	18/01/00	lineair	heterogeen	brgr	klei						1,8	3,2				2	medio 20e eeuw	plan 9	001001/101	S001
002	001/101		2 gracht		lineair	heterogeen	brgr	klei						1,8	4,4				1	medio 20e eeuw	plan 9	002001/101	S002001/101
003	001/101		6 kull		ovaal	heterogeen	brgr	klei						1,5	1,5					medio 20e eeuw	plan 9	003001/101	S003001/101

Profiellijst:

Profiel	Datum	Type onderzoek	Werkput	X	Y	hoogteligging maaiveld (mTAW)	diepte actuele grondwaterafdiepte (cm)	bovengrens zone tijdelijke grondwaterafdiepte	bovengrens zone reductiekleuren (permanent grvtafel)	classificatie	interpretatie	fotonummer(s)	Plan
P001	18/09/19	proefsleuven	1	41527,36386	209153,7912	3,27	180	115	148	m.G2	m.G	F11-F16	8
P002	18/09/19	proefsleuven	5	41530,69493	209092,0894	3,33	nvt	45	nvt	m.E1	m.G	F17-F20	8

Profielbeschrijving:

Profielnummer	Aardkundige eenheid	begindiepte (cm)	einddiepte (cm)	benaming aardkundige eenheid	textuur	kleur	Vochtigheid	bodemstructuur	Opmerking	Stratificatie	fenomenen - processen	grensduidelijkheid ondergrens	grensregelmatigheid ondergrens	interpretatie	fotonummer(s)	Plan
P1	1	0	38	38 Ap	Ez	dbr	droog	krumelig				duidelijk	regelmatig	ploeglaag	F11-F16	
	2	38	80	80 C	Ez	brgr	droog	krumelig				duidelijk	regelmatig	geulafzettingen		
	3	80	115	115 C	U	br	vochtig	massief			oxidatie	geleidelijk	regelmatig	geulafzettingen		
	4	115	148	148 C	E	br	vochtig				oxidatie	duidelijk	regelmatig	geulafzettingen		
	5	148	170	170 C	Le	dgr	nat		org mat		reductie	duidelijk	regelmatig	geulafzettingen		
	6	172	192	192 C	L	dgr	nat	massief	org mat	ja	reductie	duidelijk	regelmatig	geulafzettingen		
P2	1	0	38	38 Ap	E	dgr	droog	krumelig				abrupt	regelmatig	ploeglaag	F17-F20	
	2	38	73	73 C	E	brgr	droog	krumelig				geleidelijk	regelmatig	geulafzettingen		
	3	73	98	98 C	El	be	vochtig	massief			oxidatie	geleidelijk	regelmatig	geulafzettingen		
	4	98	133	133 C	Le	begr	vochtig				oxidatie	geleidelijk	regelmatig	geulafzettingen		

Fotolijst:

Foto	Datum	Type	Onderwerp
F1	18/09/19	drone	overzicht sleuven binnen projectgebied
F2-F10	18/09/19	camera	overzicht projectgebied
F11-F16	18/09/19	camera	P1
F17-F20	18/09/19	camera	P2
F21-F22	18/09/19	camera	sleuf 1
F23-F24	18/09/19	camera	sleuf 2
F25-F26	18/09/19	camera	sleuf 3
F27-F28	18/09/19	camera	sleuf 4
F29-F31	18/09/19	camera	sleuf 5
F32-F34	18/09/19	camera	sleuf 6
F35-F36	18/09/19	camera	SP1
F37-F38	18/09/19	camera	SP2
F39	18/09/19	camera	SP3

Vondstenlijst: geen vondsten aangetroffen

