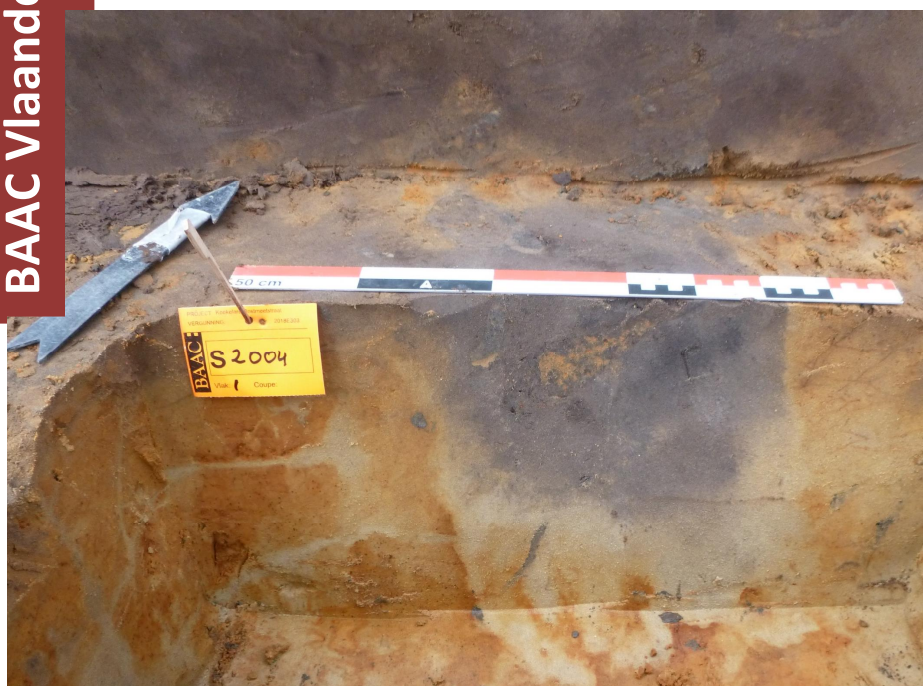




Nota

Koekelare, Oostmeetstraat

Verslag van Resultaten

Titel

Nota Koekelare, Oostmeetstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Ron Bakx met bijdragen van Mike Creutz

Erkende archeoloog

2016/00130

BAAC-Projectnummer

2018-0470

Plaats en datum

Gent, 18 december 2018

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 868

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Archeologische voorkennis	4
1.1.3	Onderzoeksopdracht	4
1.1.4	Beschrijving ingreep / geplande werken	5
1.1.5	Randvoorwaarden	5
2	Landschappelijk bodemonderzoek	6
2.1	Beschrijvend gedeelte.....	6
2.1.1	Administratieve gegevens.....	6
2.1.2	Aanleiding en onderzoeksopdracht	6
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek	7
2.2.1	Algemeen.....	7
2.2.2	Methode en technieken	7
2.2.3	Organisatie van het vooronderzoek	8
2.2.4	Afwijkingen uitvoer ten aanzien van de voorgestelde methode	8
2.2.5	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	8
2.3	Assessmentrapport	10
2.3.1	Assessment onderzoeksterrein: bodem en paleolandschap.....	10
2.3.2	Assessment sporen.....	17
2.3.3	Assessment vondsten	17
2.3.4	Assessment stalen	17
2.3.5	Conservatieassessment	17
2.4	Synthese onderzoeksresultaten	17
2.4.1	Interpretatie onderzochte gebied	17
2.4.2	Verklaring voor het ontbreken van vondsten/sporen.....	17
2.4.3	Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	17
2.4.4	Verwachting archeologisch erfgoed	17
2.4.5	Onderzoeksvragen: Antwoorden	18
3	Proefsleuvenonderzoek	19
3.1	Beschrijvend gedeelte.....	19
3.1.1	Administratieve gegevens.....	19
3.1.2	Onderzoeksopdracht	19
3.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....	20
3.2.1	Methoden en technieken	20
3.2.2	Organisatie van het vooronderzoek	22
3.2.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	22
3.2.4	Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	25

3.2.5	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	25
3.3	Assessmentrapport	25
3.3.1	Assessment onderzoeksterrein: bodem en paleolandschap.....	25
3.3.2	Assessment sporen en structuren	29
3.3.3	Assessment vondsten	54
3.3.4	Assessment stalen	60
3.3.5	Conservatieassessment	60
3.4	Synthese onderzoeksresultaten	60
3.4.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	60
3.4.2	De onderzoeksresultaten in een ruimer archeologisch, historisch en cultureel kader	61
3.4.3	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble	64
3.4.4	Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	64
3.4.5	Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	64
3.4.6	Onderzoeksvragen: Antwoorden	65
3.5	Besluit	71
3.5.1	Potentieel op kennisvermeerdering	71
3.5.2	Volledigheid van het vooronderzoek	71
4	Samenvatting	72
5	Bibliografie.....	73
6	Bijlagen	74
6.1	Lijst met figuren.....	74
6.2	Lijst met tabellen	74
6.3	Plannenlijst	75
6.4	Digitale bijlagen	75

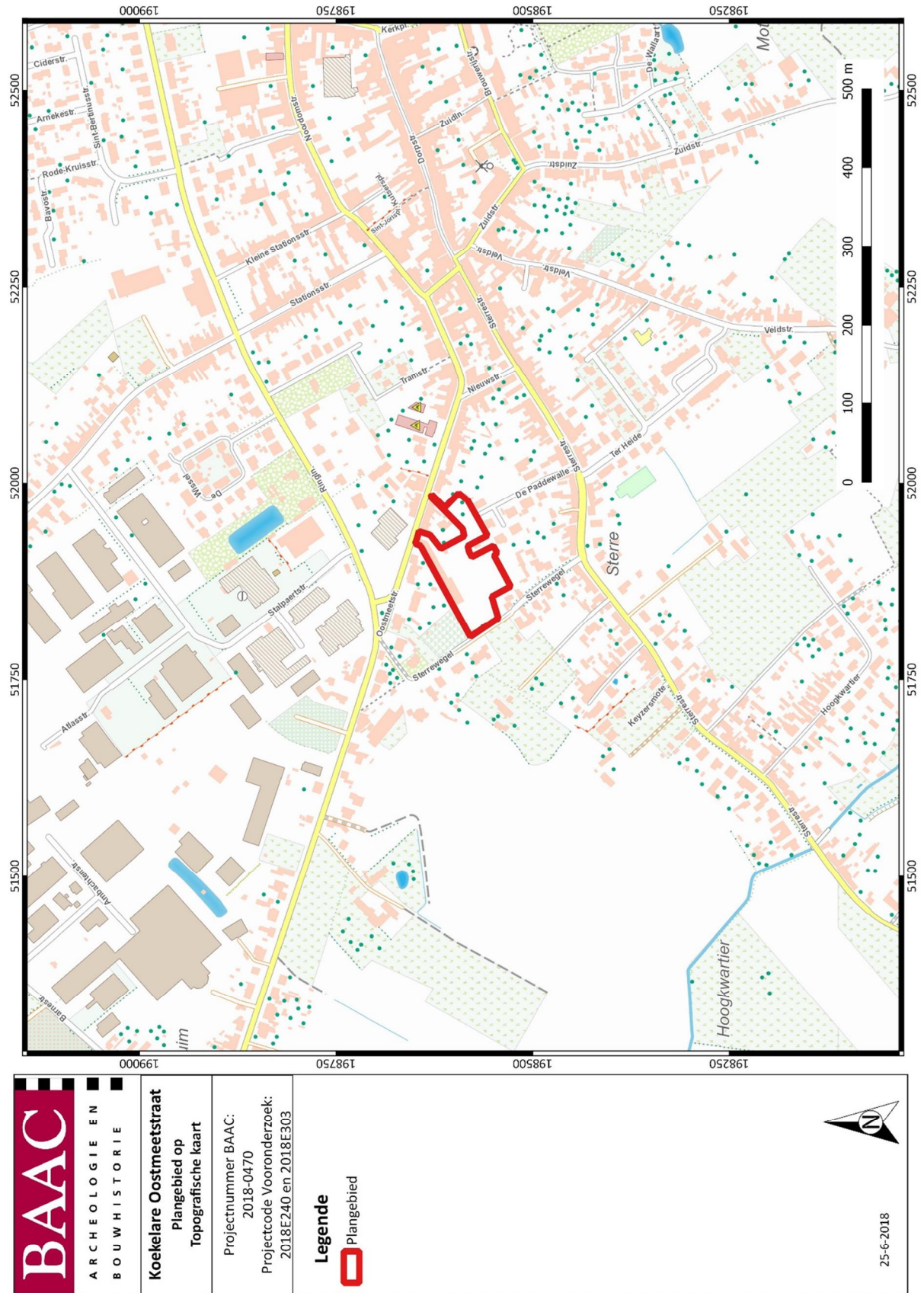
1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

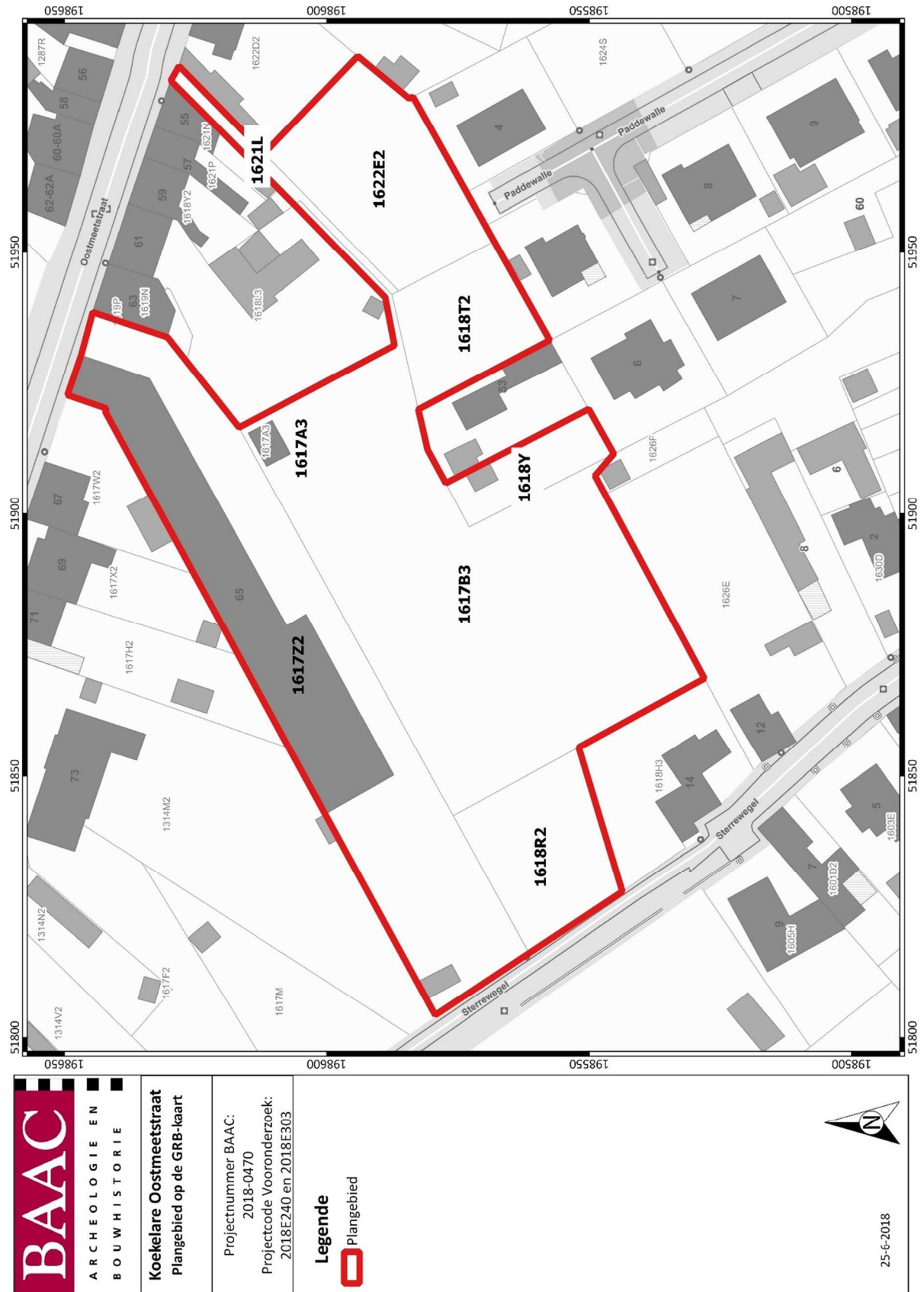
Naam site:	Koekelare Oostmeetstraat		
Onderzoek:	Landschappelijk bodemonderzoek, Proefsleuvenonderzoek		
Ligging:	Oostmeetstraat, Koekelare, gemeente Koekelare, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster:	Koekelare (West-Vlaanderen), Afdeling 1, Sectie A, perceelnummers 1617A3, 1617B3, 1617Z2, 1618R2, 1618T2, 1618Y, 1621L en 1622E2.		
Lambertcoördinaten (EPSG:31370):	Noord:	x: 51922.85	y: 198648.75
	Zuid:	x: 51868.65	y: 198528.75
	West:	x: 51804.44	y: 198579.29
	Oost:	x: 51986.80	y: 198594.10
Projectcode BAAC Vlaanderen bvba:	2018-0470		
Projectcode Bureauonderzoek ¹ :	2017L20 (ID archeologienota: 6118)		
Projectcode Landsch. bodemonderzoek:	2018E240		
Projectcode Proefsleuvenonderzoek:	2018E303		
Erkende archeoloog:	Ron Bakx (Erkenningsnummer 2016/00130)		
Veldwerkleider:	Ron Bakx		
Betrokken actoren:	Ron Bakx (veldwerkleider); Camille Krug (archeoloog), Mike Creutz (aardkundige); Tina Dyselinck, Olivier Van Remoorter (materiaaldeskundigen)		
Betrokken derden:	Niet van toepassing		

¹ Uitgevoerd door Anika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba in 2017. Bron: Devroe & Vermeersch 2017 (archeologienota met uitgesteld vooronderzoek).



Plan 1: Plangebied op topografische kaart. (1:4000; digitaal; 25/06/2018).²

² AGIV 2018a.



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:600; digitaal; 25/06/2018).³

³ AGIV 2018b.

1.1.2 Archeologische voorkennis

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota *“Archeologienota Koekelare, Oostmeetstraat” (ID6118)*. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat een bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek voor het plangebied werd in december 2017 uitgevoerd door Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie en verwerkt in de archeologienota *“Archeologienota Koekelare, Oostmeetstraat, Verslag van Resultaten”*. Op basis van het bureauonderzoek werd geconcludeerd dat er voor het plangebied een middelmatig potentieel is voor het aantreffen van archeologische resten en sporen vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied is gelegen in een interessant gebied met een vrij droge bodem wat aantrekkelijk is voor bewoning. In de nabije regio zijn daarenboven verschillende waterlopen aanwezig wat het gebied voor bewoning extra aantrekkelijk maakt. Vanaf de volle middeleeuwen is de bebouwing meer geconcentreerd in het centrum van Koekelare. Verspreide bebouwing buiten de kern komt vaker voor en bestaat uit sites met walgracht en hoeves.

Op basis van historische kaarten kan gesteld worden dat er in de 18^e eeuw bebouwing aanwezig was, mogelijk net buiten de grenzen van het plangebied. In de 20^e eeuw groeide de bebouwing van Koekelare aan en was de hele straatzijde van het plangebied bebouwd. Recentere bebouwing en/of verharding langsheen de straatzijde zal een zekere verstoring teweeg gebracht hebben, zo ook de verharding uit de jaren '70 van de vorige eeuw. Op het eind van de vorige eeuw was er ook centraal in het plangebied verharding aanwezig. Deze verharding werd grotendeels uitgebroken en opgevuld. Meer recent werden de gebouwen uitgebroken tot en met de funderingen. Het archeologisch niveau werd hier hoogstwaarschijnlijk door verstoord hoewel dit niet met zekerheid vastgesteld kon worden.⁴

Op basis van het bureauonderzoek kon niet aangetoond worden of een archeologische site aanwezig is of niet. Er werd daarom geadviseerd om het plangebied te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek. Op basis van het bureauonderzoek lijkt het plangebied mogelijk verstoringen te kennen. Er werd daarom geadviseerd om eerst een landschappelijk profielputtenonderzoek uit te voeren. Afhankelijk van de resultaten van dit bodemonderzoek wordt besloten of een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is.⁵

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Voor het landschappelijk bodemonderzoek door middel van profielputten werden in het Programma van Maatregelen van de archeologienota⁶ volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Zo ja, in welke zones?
- Is er potentieel voor sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek door middel van profielputten wordt bepaald of een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is. Dit hangt af van eventueel aanwezige

⁴ Grotendeels overgenomen uit Devroe & Vermeersch 2017: 27.

⁵ Devroe & Vermeersch 2017 (Programma van Maatregelen).

⁶ Devroe & Vermeersch 2017.

verstoringen, de intactheid van de bodemopbouw en de diepte van het archeologisch niveau. Indien uit dit onderzoek niet blijkt dat archeologische sporen uitgesloten kunnen worden en op basis van de bodemopbouw het archeologisch niveau geraakt zal worden bij de toekomstige werken, dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein.

Volgende onderzoeksvragen dienen minimaal beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?
- Kunnen de verwachtingen van het bureauonderzoek bijgesteld worden?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

1.1.4 Beschrijving ingreep / geplande werken

De bestaande werken bestaan uit de verkaveling van het plangebied (9.401 m²). Er worden 15 loten ingepland met een oppervlakte tussen 286 m² en 814 m². Deze bestaan uit een maximale te bebouwen zone en een tuinstrook. Tussen deze loten wordt een rijweg voorzien die aansluit op de Paddewalle in het zuidoosten van het plangebied, tussen huisnummers 4 en 5. Er is ook een publieke ruimte die bestaat uit voetpaden en parkings. De ligging van de rioleringen, leidingen, putten en dergelijke zijn op dit moment nog niet bekend.⁷

1.1.5 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

⁷ Overgenomen uit Devroe & Vermeersch 2017.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2018E240
	Veldwerkleider	Ron Bakx (archeoloog)
	Erkend archeoloog	Ron Bakx (Erkenningsnummer: 2016/00130)
	Betrokken actoren	Ron Bakx (archeoloog) Camille Krug (archeoloog) Mike Creutz (aardkundige) Olivier Van Remoorter (materiaalspecialist middeleeuwen)
	Betrokken derden	-

2.1.2 Aanleiding en onderzoeksopdracht

Op basis van het bureauonderzoek dat uitgevoerd werd door Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba (archeologienota ID6118) werd geconcludeerd dat het projectgebied mogelijk verstoringen kent. Omdat een landschappelijk bodemonderzoek hier meer uitsluitsel over kan geven, net als over de gaafheid van het bodemprofiel, werd gekozen voor een dergelijk vooronderzoek. Er werd gekozen voor de methode van profielputten aangezien mogelijk aanwezig puin het plaatsen van boringen kan bemoeilijken.

Bij het landschappelijk bodemonderzoek dienen minstens de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Zo ja, in welke zones?
- Is er potentieel op sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Het onderzoeksdoel van het landschappelijk bodemonderzoek is bereikt wanneer bovenstaande vragen zijn beantwoord en uitsluitsel kan gegeven worden over de te volgen stappen in het verdere vooronderzoek.

2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

2.2.1 Algemeen

De werkwijze komt voort uit het Programma van Maatregelen behorende tot de archeologienota (ID6118). Volgens het Programma van Maatregelen dienen verspreid over het terrein een zestal profielputten van 2 x 2 meter aangelegd te worden. Indien nodig worden de profielputten aangevuld met bijkomende profielputten of landschappelijke boringen.

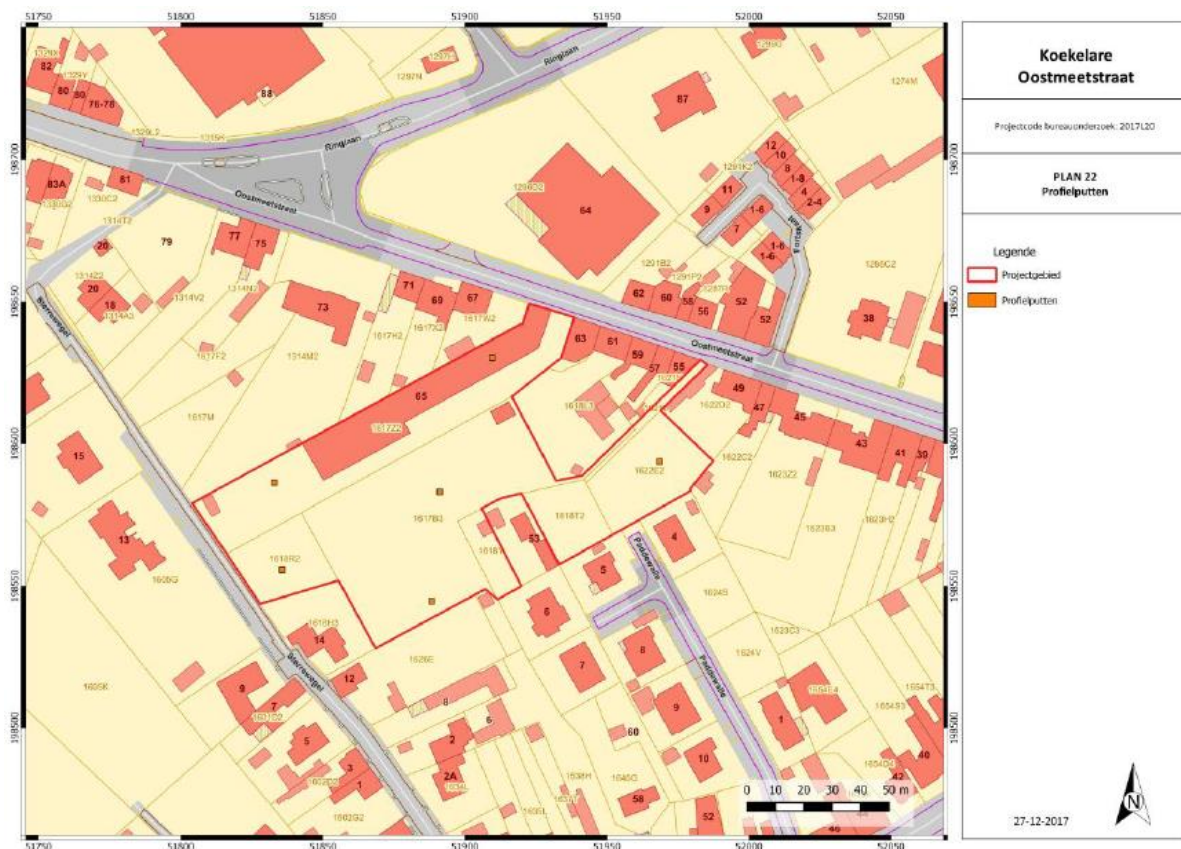
2.2.2 Methode en technieken

2.2.2.1 Algemene bepalingen

Voor de **algemene bepalingen** wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.⁸

2.2.2.2 Specifieke methodologie

In het Programma van Maatregelen is een plan opgenomen met daarop een voorstel voor de locatie van de verschillende profielputten (Plan 3). Dit voorstel is gevolgd, met uitzondering van de profielput op perceel 1622E2 (Plan 4). Deze laatste profielput werd niet meer aangelegd, aangezien er geen aanwijzingen waren voor verstoringen op het perceel.



Plan 3: Voorstel profielputtenplan (Devroe & Vermeersch 2017: 5).

⁸ Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren. Versie 2.0.

2.2.3 Organisatie van het vooronderzoek

De profielputten werden op 6 juni aangelegd onder begeleiding van twee archeologen (Ron Bakx en Camille Krug) en een aardkundige (Mike Creutz). De profielputten werden aangelegd met een bandenkraan (type Atlas 1604).



Figuur 1: Aanleg van een profielput.

2.2.4 Afwijkingen uitvoer ten aanzien van de voorgestelde methode

Er werden over het gehele plangebied 5 profielputten aangelegd (Plan 4). Op perceel 1622E2 werd geen profielput aangelegd, aangezien er geen aanwijzingen waren voor verstoringen op het perceel. Op het perceel stond een oude boom met een aanzienlijke hoogte. Besloten werd om op dit perceel meteen over te gaan op een proefsleuvenonderzoek.

2.2.5 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



Plan 4: Locatie van de profielputten op een orthofoto (winteropname 2013-2015) (1:600; digitaal; 15/06/2018).

2.3 Assessmentrapport

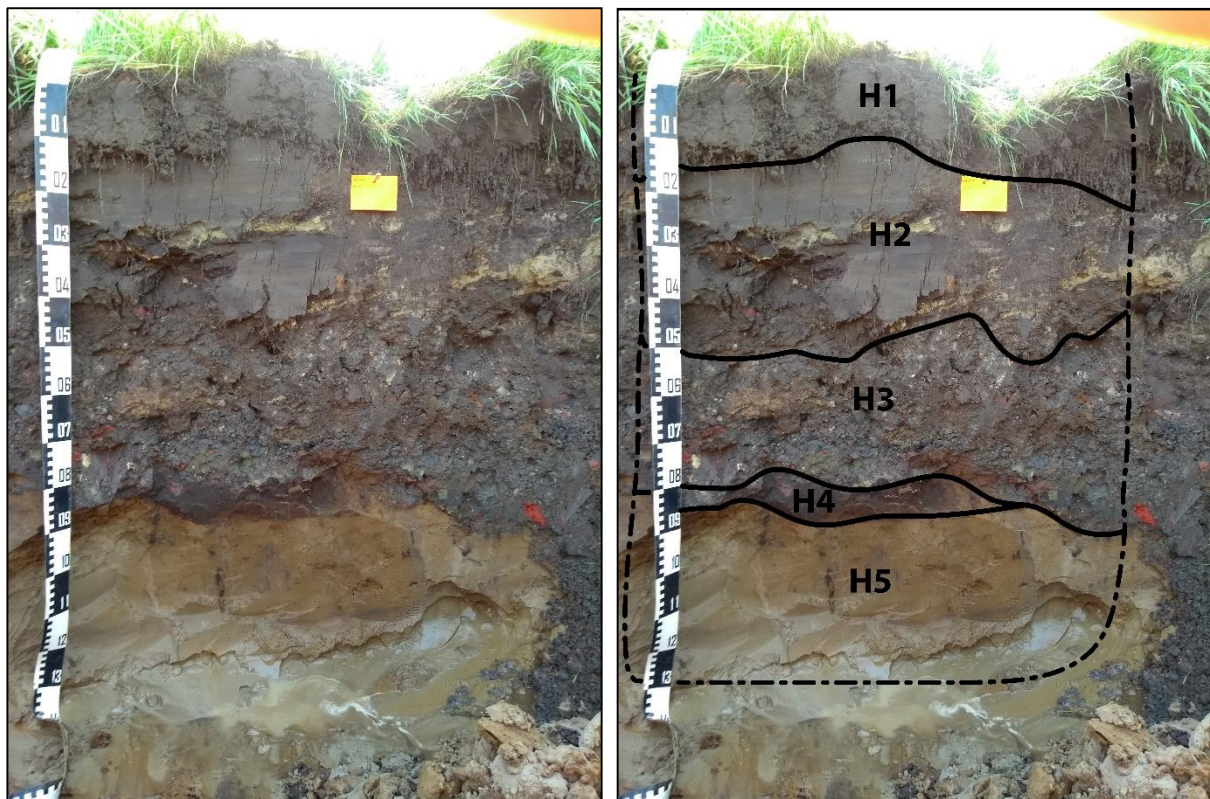
2.3.1 Assessment onderzoeksterrein: bodem en paleolandschap

In deze paragraaf worden de profielen van de verschillende profielputten besproken. De beschrijving van de verschillende horizonten wordt in tabelvorm weergegeven. Voor de verklaring van de gebruikte afkortingen wordt verwezen naar Tabel 6.

Profielput 1 (Tabel 1, Figuur 2), gelegen in het zuidwestelijke deel van het plangebied, vertoonde een verstoord bodemprofiel met vijf bodemhorizonten. De top wordt gekenmerkt door drie opgehoogde antropogene lagen: twee Ap-horizonten tot 50 cm diepte, en een sterk puinrijke Au-horizont tot 80 cm diepte. Tussen de 80 en de 90 cm beneden maaiveld situeert er zich aan de linkerzijde van het profiel een restant van een Bhs-horizont (ABp-horizont), bestaande uit matig humeus matig fijn zand met enkele puinresten. De moederbodem werd waargenomen op 90 cm beneden maaiveld, bestaande uit matig fijn tot matig grof geelgrijs zand met enkele ijzervlekken (Cg-horizont).

Tabel 1: Beschrijving horizonten in Profielput 1.

Laag	Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
H1	0-10	Ap1	Z	Z4, SMG, DGRDBR, H2, WO2, O, CA2, APO1, 10YR 3/2, SB-ME
H2	10-50	Ap2	Z	Z4, SZG, DU-OR, DGRDBR, H2, O, CA3, APO2, 10YR 3/2, SB-ME
H3	50-80	Au	Z	Z4, ZSG, DU-OR, DGRDBR, H2, O, CA3, APO3, 10YR 3/1, SB-ME
H4	80-90	ABp	Z	Z4, SMK, SA-G, DBR, O, H2, APO1, CA2, 10YR 3/2, SB-ME
H5	90-130	Cg	Z	Z4-Z5, SZK, SA-G, GEGR, OR, FE1, CA1, 10YR 5/4, SB-ME
Opmerking: GWT op 130 cm beneden maaiveld				

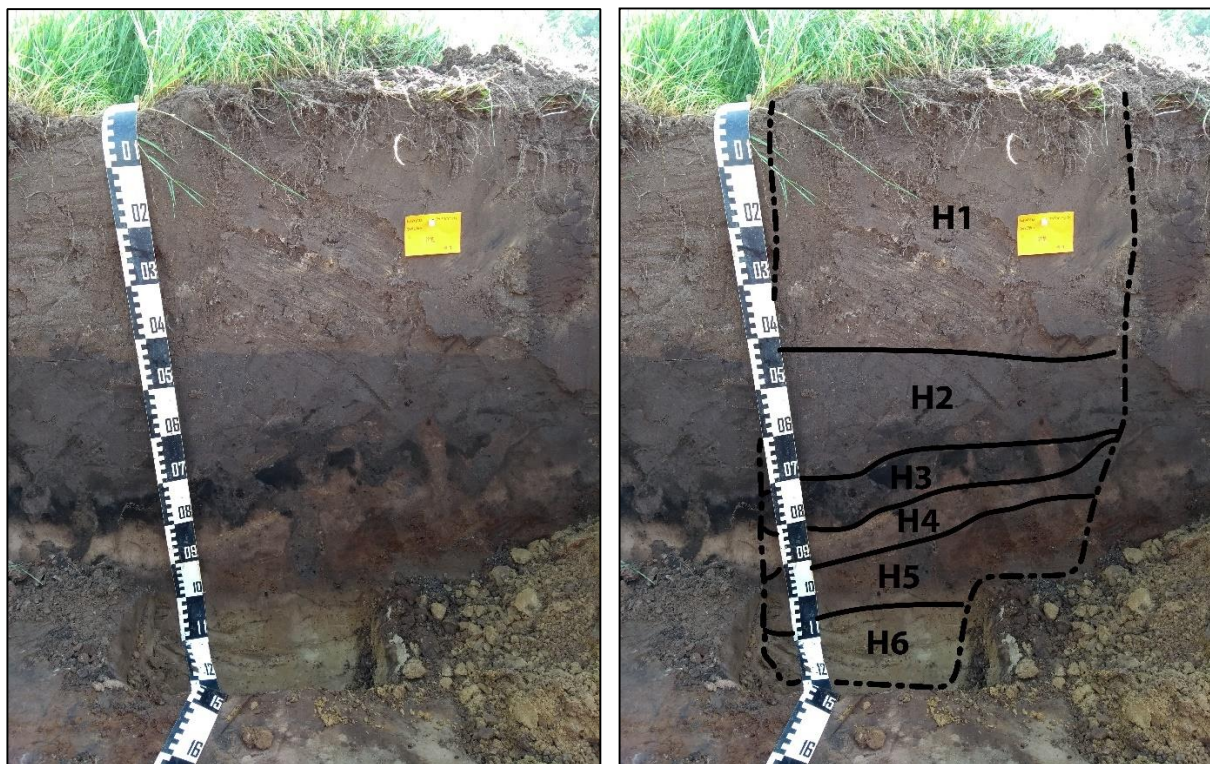


Figuur 2: Profielput 1 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)

Profielput 2 (Tabel 2, Figuur 3), gelegen in het centrum van het plangebied, vertoonde een grotendeels intact bodemprofiel met zes bodemhorizonten. De top van het profiel bestaat uit twee opgehoogde pakketten (Ap1- en Ap2 horizont). Vanaf 70 cm onder het maaiveld is een gebioturbeerde begraven Ah-horizont zichtbaar (Ahb-horizont), bestaande uit sterk humeus zand. Daaronder situeert zich een gebioturbeerde E-horizont, duidelijk zichtbaar door de kenmerkende lichtgrijze kleur. Tussen de 90 en de 105 cm werd een Bhs-horizont waargenomen en daaronder de moederbodem (Cg-horizont), bestaande uit matig fijn tot matig grof zand en in dit profiel met aanwezigheid van matig veel mangaanvlekken en ijzerconcreties, en enkele ijzervlekken.

Tabel 2: Beschrijving horizonten in Profielput 2.

Laag	Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
H1	0-40	Ap1	Z	Z4, SZG, DBRGR, O, H2, APO2, CA1, 10YR-4/2, SB-FI
H2	40-70	Ap2	Z	Z4, SMK, DBRDGR, SA-R, O, H2, APO1, CA1, 10YR-3/2, SB-FI
H3	70-80	Ahb	Z	Z4, SZK, ZWDBR, SA-OR, O, H3, CA1, 10YR-2/1, SB-FI
H4	80-90	E	Z	Z4, SZK, BRGR, SA-OR, O, CA1, 10YR-5/3, SB-FI
H5	90-105	Bhs	Z	Z4, SZK, DBR, SA-OR, O, H2, CA1, 10YR-3/3, SB-FI
H6	105-115	Cg	Z	Z4-Z5, SZK, BRGR, SA-OR O, FE9, MN2, FE1, CA1, 10YR-5/4, SB-FI
Opmerking: GWT niet bereikt				

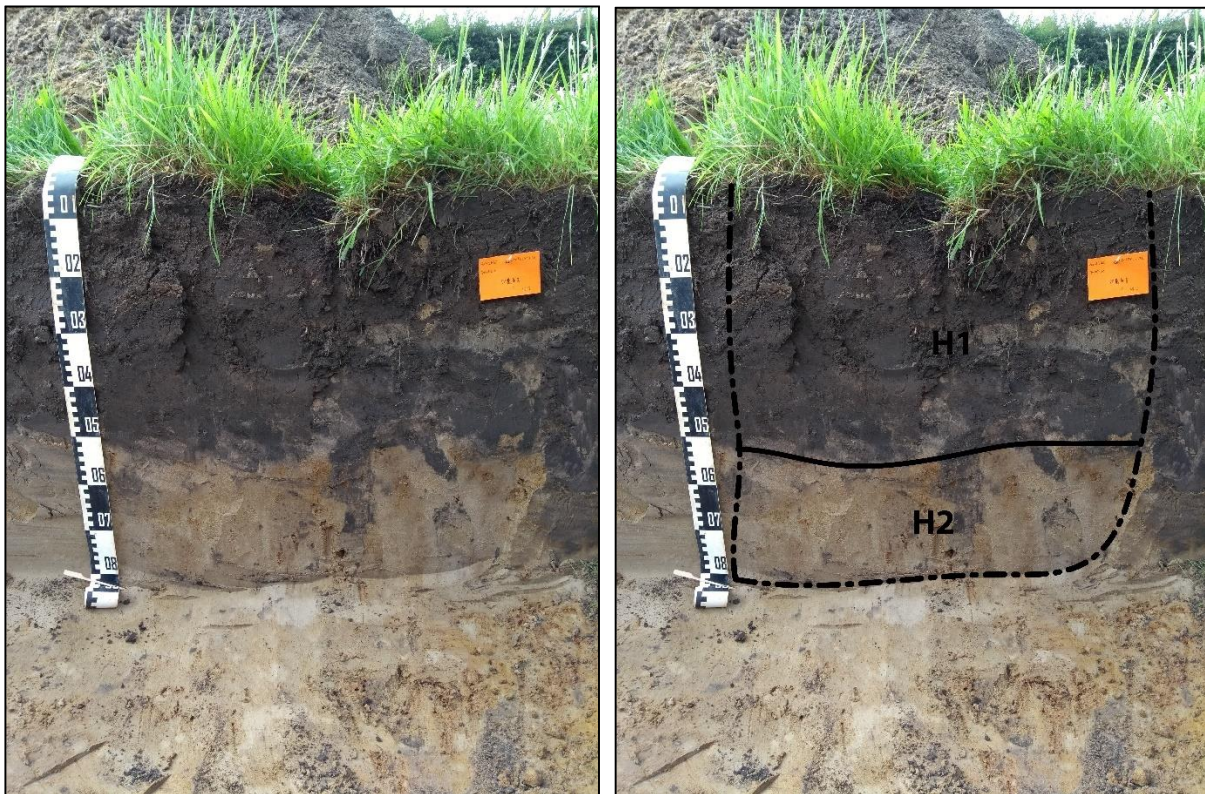


Figuur 3: Profielput 2 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)

Profielput 3 (Tabel 3, Figuur 4), gelegen in het westen van het plangebied, vertoonde een verstoord bodemprofiel. De top van het profiel bestaat uit een verploegde horizont van 50 cm (Ap-horizont) met daaronder onmiddellijk de moederbodem, die duidelijk sporen vertoont van bioturbatie (Cg-horizont). De moederbodem bestaat uit matig fijn zand met matig veel ijzerconcreties en enkele ijzervlekken.

Tabel 3: Beschrijving horizonten in Profielput 3.

Laag	Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
H1	0-50	Ap	Z	Z4, SMK, DBRDBR, O, H2, WO2, APO1, CA1, 10YR-3/2, SB-FI
H2	50-80	Cg	Z	Z4, SZK, GEGR, SA-OR, O, FE9, FE1, HV 10YR-5/4, SB-FI
Opmerking: GWT niet bereikt				



Figuur 4: Profielput 3 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)

Profielput 4 (Tabel 4, Figuur 5), gelegen in het noordwesten van het plangebied, vertoonde een deels intact bodemprofiel met vier bodemhorizonten. De top van het profiel bestaat uit een ploeglaag van 30 tot 40 cm dikte, die zich ingesneden heeft in de B-horizonten. Aan de linkerzijde van het profiel zijn twee aanrijkhshorizonten aanwezig: een humus en ijzer B-horizont van 30 tot 35 cm beneden maaiveld (Bhs-horizont), en een ijzer B-horizont (Bs-horizont) tot 40 cm diepte, beiden bestaande uit matig fijn zand. Vanaf 40 cm diepte komt de moederbodem voor, bestaande uit geelgrijs matig fijn zand met enkele ijzervlekken en matig veel mangaanvlekken.

Tabel 4: Beschrijving horizonten in Profielput 4.

Laag	Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
H1	0-30	Ap	Z	Z4, SMG, DGRDBR, O, H2, APO1, WO1, CA2, 10YR-3/2, SB-FI
H2	30-35	Bhs	Z	Z4, SZK, DORDBR, SA-OR, O, H1, CA1, FE1, 5YR-3/4, SB-FI
H3	35-40	Bs	Z	Z4, SZK, OR, DU-OR, O, CA1, FE1, MN1, 5YR-5/8, SB-FI
H4	40-60	Cg	Z	Z4, SZK, GEGR, DU-OR, OR, CA1, FE1, MN2, 10YR-5/4, SB-FI
Opmerking: GWT niet bereikt				

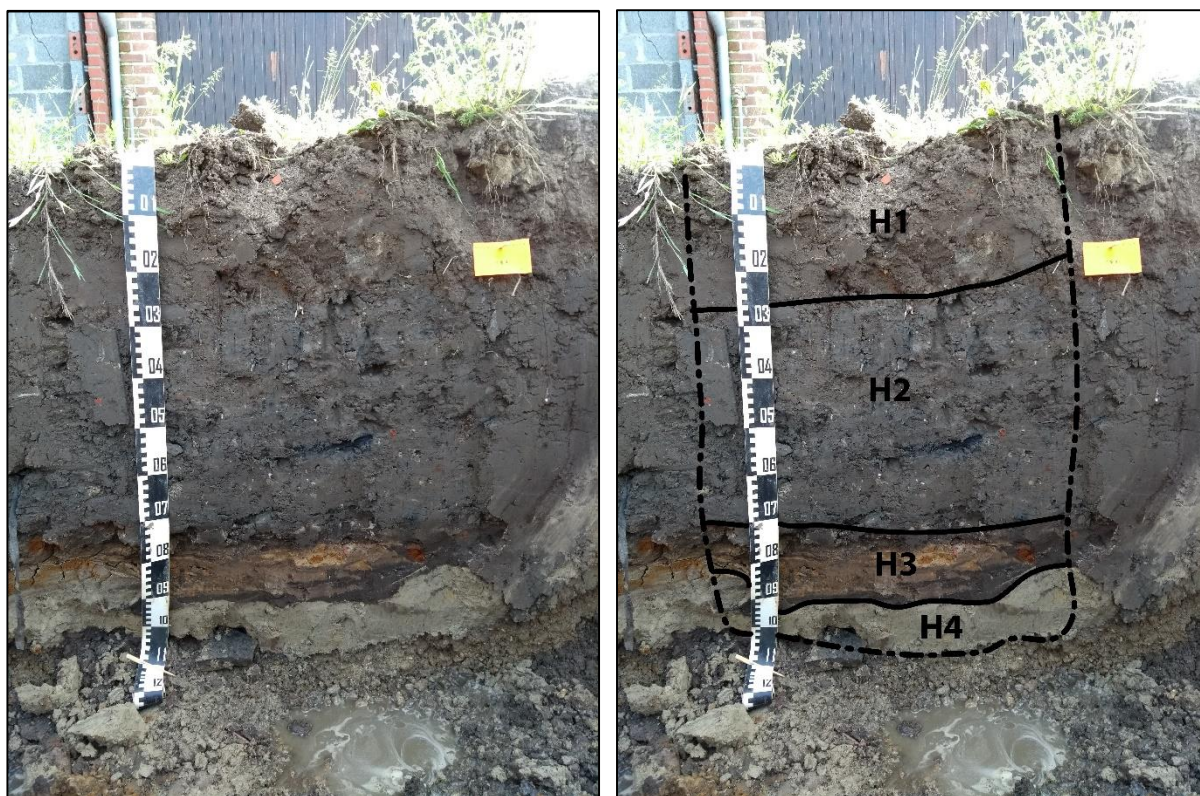


Figuur 5: Proefput 4 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)

Profielput 5 (Tabel 5, Figuur 6), gelegen in het noordoosten van het plangebied, vertoonde een volledig verstoord bodemprofiel met vier bodemhorizonten. De vier pakketten (Ap-horizonten) verschilden van elkaar in kleur, gehalte aan ijzer en humus, maar bevatten allen puin in variabele hoeveelheden.

Tabel 5: Beschrijving horizonten in Profielput 5.

Laag	Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
H1	0-25	Ap1	S	Z4, SZG, DBRDGR, OR, H2, WO2, APO3, CA2, 10YR-3/2, SB-ME
H2	25-70	Ap2	Z	Z4, SZG, DBRDGR, OR, H2, WO2, APO3, CA2, 10YR-3/2, SB-ME
H3	70-90	Ap3	Z	Z4, SZG, GEDBR, DU-OR, OR, H2, FE2, APO2, CA1, 10YR-4/3, SB-ME
H4	90-110	Ap4	Z	Z4, SMK, GR SA-R, OR, APO3, CA2, SCHFR1, 10YR-5/2, SB-ME
Opmerking: GWT op 110 cm beneden maaiveld				



Figuur 6: Proefput 5 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)

Tabel 6: Legende.

*Diepte in cm <u>Textuurklasse</u> Z = zand S = lemig zand Se = kleilig zand P = lichte zandleem L = zandleem Le = zware zandleem A = leem Al = lichte leem Ae = zware leem Ua = lemige klei El = lichte klei E = klei Ez = zandige klei U = zware klei Ue = zeer zware klei M = mergel V = veen B = slib, slibhoudend Za = Zavel, zavelhoudend G = grind H = hout Sc = schelp X = niet benoemd <u>Spreidingklasse</u> SZG = slecht gesorteerd SMG = matig slecht gesorteerd SMK = matig goed gesorteerd SZK = goed gesorteerd <u>Type zand</u> Z1 = uiterst fijn zand Z2 = zeer fijn zand Z3 = fijn zand Z4 = matig fijn zand Z5 = matig grof zand Z6 = grof zand Z7 = zeer grof zand Z8 = uiterst grof zand <u>Kleur</u> D = donker L = licht BR = bruin GE = geel OR = oranje GR = grijs ZW = zwart RO = rood BL = blauw GN = groen WI = wit	<u>Aard bovengrens</u> SA/ = abrupt (0-2 cm) DU/ = duidelijk (2-5 cm) GE/ = geleidelijk (5-15 cm) DI/ = diffuus (>15 cm) <u>Grensregelmaticheid</u> /R = recht /G = gegolfd /O = onregelmatig /B = gebroken <u>Brokken en vlekken</u> ZB = zandbrokken KB = kleibrokken VB = veenbrokken LB = leembrokken HS = humusspikkels HV = humusvlekken GV = gevlekt <u>Sublagen</u> ZL = zandlagen KL = kleilagen SL = siltlagen LL = leemlagen VL = veenlagen GL = grindlagen CL = schelpenlagen DL = detrituslagen HL = humuslagen 1 = enkele 2 = veel 3 = zeer veel zu = zeer dun du = dun dk = dik zk = zeer dik wi = wisselende diktes <u>Oxidatie/reductie</u> O = oxidatie R = reductie OR = oxidatie en reductie (roestvlekken) <u>Bijmengsel humus</u> H = humus <u>Bijmengsel grind</u> G = grind <u>Kalkgehalte</u> CA1 = kalkloos CA2 = kalkarm CA3 = kalkrijk CA4 = kalkconcreties	<u>Plantenresten</u> WO = wortelresten PR = plantenresten BL = bladeren RI = riet HO = hout <u>IJzer/Mangaan</u> FE = ijzervlekken MN = mangaanvlekken FM = ijzer- en mangaanvlekken FE9 = ijzerconcreties MN9 = mangaanconcreties FM9 = ijzer- en mangaanconcreties <u>IJzer/Mangaan</u> FE = ijzervlekken MN = mangaanvlekken FM = ijzer- en mangaanvlekken FE9 = ijzerconcreties MN9 = mangaanconcreties FM9 = ijzer- en mangaanconcreties <u>Schelpresten</u> R = schelp (onbepaald) M = schelp (marien) W = schelp (wadplaat) T = schelp (terrestrisch) Z = schelp (zoetwater) g = gruis f = fragment c = compleet 1 = spoor (< 1 %) 2 = weinig (1-10 %) 3 = veel (> 10 %) <u>Archeologie</u> AW = aardewerk RL = verbrand leem HK = houtskool OB = onverbrand bot VB = verbrand bot VS = vuursteen AP = archeologisch puin PO = puin FO = fosfaat <u>Gebioturbeerd</u> BIO = bioturbatie	<u>Bodemstructuur</u> G- = granulometrisch X- = niet gespecificeerd RS- = rotsstructuur SS- = gelaagde structuur SG- = enkelvoudige korrel MA- = massief PM- = poreus massief BL- = blokkig AB- = hoekig blokkig AP- = (parallellepipedum) AS- = hoekig subhoekig blokkig AW- = hoekig blokkig (wigvormig) SA- = subhoekig hoekig blokkig SB- = subhoekig blokkig SN- = notig subhoekig blokkig PR- = prismatisch PS- = subhoekig prismatisch WE- = wigvormig CO- = columnair GR- = korrelig WC- = wormenuitwerpselen PL- = platig CL- = kluitig CR- = kruimelig LU- = klontig <u>Groote bodemstructuur</u> -VF = zeer fijn -FI = fijn -ME = middelmatig -CO = grof of dik -VC = zeer grof of zeer dik -EC = extreem grof -FF = zeer fijn en fijn -VM = zeer fijn tot middelmatig -FM = fijn en middelmatig -FC = fijn tot grof -MC = middelmatig en grof -MV = middelmatig tot zeer grof -CV = grof en zeer grof <u>Suffix</u> 1 = weinig 2 = matig veel 3 = veel
---	---	--	--

2.3.2 Assessment sporen

In profielput 3 werden vier sporen aangetroffen die worden geïnterpreteerd als paalkuil (S3.001 t/m S3.004). De sporen worden verder besproken in hoofdstuk 3.

2.3.3 Assessment vondsten

Er zijn bij de aanleg van profielput 3 een tweetal wandscherven van handgevormd grijsbakkend aardewerk aangetroffen, die te dateren zijn in de volle middeleeuwen (PV1). Waarschijnlijk zijn deze afkomstig uit de paalkuilen.

2.3.4 Assessment stalen

Er zijn tijdens het landschappelijk bodemonderzoek geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen.

2.3.5 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

2.4 Synthese onderzoeksresultaten

2.4.1 Interpretatie onderzocht gebied

De mate van intactheid van het bodemprofiel varieert sterk. Bij bepaalde profielputten is de bodemopbouw volledig verstoord (PP1 en 5) en bij andere is de bodemopbouw volledig intact (PP2). De waargenomen intacte bodem in PP2 bestaat uit een gebioturbeerde podzol.

Het plangebied wordt gekenmerkt door een sterk heterogene matig fijne zandbodem. De natuurlijke zandbodem heeft vermoedelijk een eolische origine van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen.

2.4.2 Verklaring voor het ontbreken van vondsten/sporen

Niet van toepassing.

2.4.3 Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Voorafgaande aan het landschappelijke bodemonderzoek werd een bureaustudie uitgevoerd. Tijdens dit bureauonderzoek werd de Quartairgeologische kaart geraadpleegd. Volgens deze kaart bestaat het Quartair in het plangebied uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen. Deze afzettingen zijn tijdens het landschappelijk bodemonderzoek duidelijk waargenomen in de vorm van matig fijne zandige pakketten. Tertiaire afzettingen werden niet waargenomen ook al bevindt de top van het Tertiair zich volgens de Tertiargeologische kaart in het plangebied tussen de 10 en 15 meter TAW en ligt de top van het maaiveld rond de 16 meter TAW.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als type ZcG of ZbG (matig droge tot droge zandbodems met een complex profiel). De resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek bevestigen de gekarteerde data aangezien de intactheid van de podzolprofielen sterk varieerde en de profielen in het algemeen matig sterk gebioturbeerd waren. Bepaalde zones in het plangebied kunnen echter wel beter worden omschreven door bodemtype OB (bebouwde zones) en OT (sterk vergraven gronden).

2.4.4 Verwachting archeologisch erfgoed

Aangezien bij slechts twee profielputten een verstoord bodemprofiel werd waargenomen, kan gesteld worden dat op het merendeel van het plangebied nog archeologische sites bewaard kunnen zijn.

Bovendien is er kans op het aantreffen van steentijdarcheologie op bepaalde locaties binnen het plangebied, aangezien in profielput 2 een begraven bodem werd waargenomen. Het gaat om een podzolbodem.

2.4.5 Onderzoeksvragen: Antwoorden

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

De volgende horizonten zijn waargenomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek:

Au-horizont: Antropogeen verstoorde bodem met meer dan 50% puin. Bestaande uit organisch rijk zand tot lemig zand met zeer veel puin.

Ap-horizont: Ploeglaag of antropogeen verstoorde bodem met minder dan 50% puin. Bestaande uit matig humeus zand met mogelijks puinresten.

Ahb-horizont: Begraven humus A-horizont. Bestaande uit sterk humeus zand en liggend onder een Ap-horizont en boven een E-horizont.

E-horizont: Uitlogingshorizont. Bestaande uit lichtgrijs zand en liggend bovenop een B-horizont.

ABp-horizont: Verstoorde AB-overgangshorizont. Vertoont kenmerken van zowel een Ap- als een B-horizont.

Bh-horizont: Humus aanrijkingshorizont. Bestaande uit matig humeus zand.

Bhs-horizont: Humus en ijzer aanrijkingshorizont. Bestaande uit ijzerrijk zwak tot matig humeus zand.

Bs-horizont: IJzer aanrijkingshorizont. Bestaande uit ijzerrijk zand.

C(g/r)-horizont: de moederbodem. Bestaande uit zand met mogelijks ijzervlekken, ijzerconcreties, mangaanvlekken. Gele kleur duidt oxidatie aan, grijze kleur reductie.

- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Zo ja, in welke zones?

De ondergrond in het plangebied varieert sterk. De bodemopbouw lijkt op onregelmatige plekken intact te zijn, met een grotere mate van intactheid in het centrum van het plangebied. In één van de profielputten werd een intacte podzol aangetroffen. Volgens het bureauonderzoek is er een middelmatige verwachting gezien de landschappelijke ligging op een vrij droge bodem met waterlopen in de omgeving. In het Programma van Maatregelen werd geen voorafgaand onderzoek in functie naar steentijd geadviseerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek moet hier wel aandacht aan besteed worden. Volgens het Programma van Maatregelen dient er overgegaan te worden op een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, indien vuursteenconcentraties worden aangetroffen.

- Is er potentieel voor sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Ja, gezien in het plangebied op verschillende plekken intacte of deels intacte bodems zijn waargenomen. De diepte van dit niveau varieert echter sterk; gaande van 30 tot meer dan 90 cm beneden maaiveld. De geplande werken zullen de archeologische waarden onherroepelijk vernielen. Een proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om het archeologisch potentieel van het plangebied verder te waarderen.

3 Proefsleuvenonderzoek

3.1 Beschrijvend gedeelte

3.1.1 Administratieve gegevens

Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2018E303
	Veldwerkleider	Ron Bakx (archeoloog)
	Erkend archeoloog	Ron Bakx (Erkenningsnummer: 2016/00130)
	Betrokken actoren	Ron Bakx (archeoloog)
		Camille Krug (archeoloog)
		Mike Creutz (aardkundige)
		Tina Dyselinck (materiaalspecialist metaaltijden)
Betrokken derden		Olivier Van Remoorter (materiaalspecialist middeleeuwen)
		Gerdi Staelens (Archeologische-historische kring van Koekelare en omgeving)
		Vince Van Thienen (Universiteit Gent)

3.1.2 Onderzoeksoopdracht

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een nota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de nota een advies voor een vervolgtraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Deze onderzoeksoopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande landschappelijk bodemonderzoek niet werd gehaald. Er werd na het landschappelijk bodemonderzoek dan ook overgegaan tot verder vooronderzoek om de onderzoeksdoelstellingen alsnog te halen. Bij het proefsleuvenonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?

- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?
- Kunnen de verwachtingen van het bureauonderzoek bijgesteld worden?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

3.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

3.2.1 Methoden en technieken

3.2.1.1 Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁹

3.2.1.2 Specifieke methodologie¹⁰

Inplanting sleuven

De methode van parallelle sleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle sleuven van circa 2 meter breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter (van middelpunt tot middelpunt). De sleuven worden oostnoordoost-westzuidwest georiënteerd aangelegd. Ter hoogte van perceel 1621L wordt geen sleuf aangelegd richting de straat aangezien hier onvoldoende ruimte is om de grond uit de sleuven tijdelijk te stockeren (Plan 5).

Oppervlakte en dekingsgraad onderzoek

Er zal minstens 10% van het onderzoeksgebied door middel van proefsleuven onderzocht worden, aangevuld met 2,5% dwarssleuven en/of kijkvensters. De hoeveelheid en locatie van dwarssleuven en/of kijkvensters zijn vrij te bepalen door de erkend archeoloog/veldwerkleider. Een keuze voor of tegen het aanleggen van dwarssleuven en/of kijkvensters wordt gemotiveerd in het verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Kijkvensters en/of dwarssleuven kunnen bijvoorbeeld aangelegd worden om na te gaan of aangetroffen paalkuilen deel uitmaken van een structuur, maar kunnen evenzeer aangelegd worden om een meer exacte afbakening van een archeologische site te bekomen.

Selectie vondsten

⁹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016.

¹⁰ Zoals beschreven in de archeologienota. Devroe & Vermeersch 2017.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt.

Steentijdvondsten

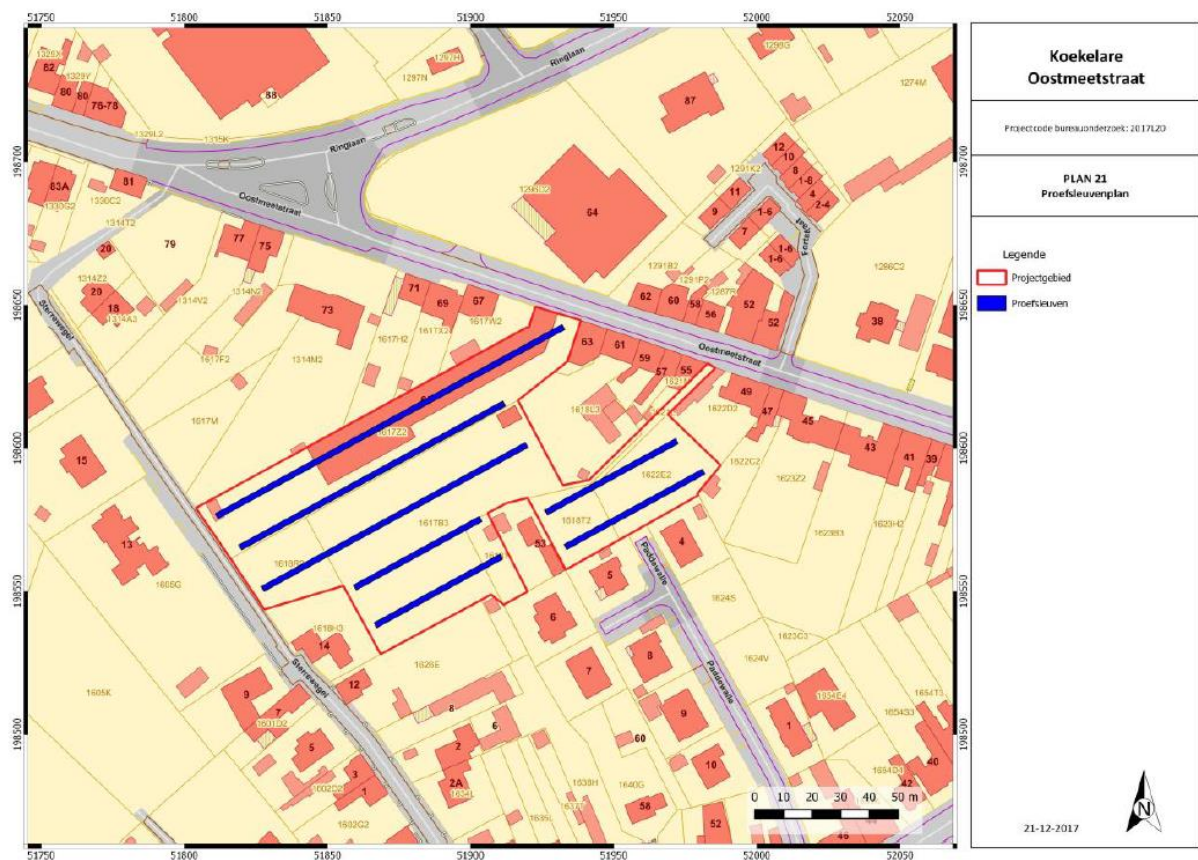
Op basis van het bureauonderzoek kan de aanwezigheid van een steentijdsite niet uitgesloten worden. Tijdens het vooronderzoek dient er aandacht geschonken te worden aan concentraties van lithische artefacten. Indien lithische vondsten aangetroffen worden, dient ingeschat te worden of het om verspreide vondsten gaat of om een activiteitenzone. Steentijdvondsten worden driedimensionaal ingemeten. Deze vondsten en concentraties worden aan een specialist voorgelegd om een verdere waardering van het terrein te bekomen. Indien noodzakelijk worden bijkomende boringen geplaatst volgens de Code Goede Praktijk.

Referentieprofielen

Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden beschreven en bestudeerd door de aardkundige van het projectteam.

Diepe sporen

In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen.



Plan 5: Voorstel proefsleuvenplan (Devroe & Vermeersch 2017).

3.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 6 en 7 juni 2018 onder leiding van erkend archeoloog Ron Bakx. Mike Creutz was op 6 juni aanwezig voor de bodeminterpretatie. Verder werd het veldwerk uitgevoerd door archeoloog Camille Krug.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 40 ton met een gladde graafbak van 2,2 m (Figuur 7). Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

De gebruikte metaaldetector is een non-motion detector (C-scope-1220XD). Deze detector beschikt over verschillende discriminatiekeuzes.



Figuur 7: Foto's methodiek.

3.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd grotendeels uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie zoals opgenomen in het Programma van Maatregelen behorende tot de archeologienota (ID6118). Bij de locaties waar de metaaldetector een signaal gaf, is echter bewust op zoek gegaan naar de vondsten. Dit omdat dit type vondsten veel informatie verschaffen over de aard en datering van de aanwezige archeologie.

Bij het proefsleuvenonderzoek is zoveel mogelijk het voorstel van het proefsleuvenplan gevolgd (Plan 5). In de noordelijke hoek van het plangebied kon echter geen proefsleuf aangelegd worden, omdat hier nog bebouwing en wegverharding aanwezig was. De oppervlakte van het deel dat niet geprospecteerd kon worden bedraagt $\pm 545 \text{ m}^2$.

Tabel 7: Oppervlakten proefsleuven en kijkvensters.

Werkputnummer	Oppervlakte proefsleuf	Oppervlakte kijkvenster
WP1	191,9	
WP2	214,2	48,9
WP3	213,4	62,6
WP4	103,3	27,6
WP5	104,9	66,9
WP6	111,3	20,1
WP7	126,5	
Totaal	1065,5	226,1

Bij het aantreffen van grote verstoringen werd de proefsleuf lokaal onderbroken om enkele meters verder weer verder te gaan. Dit was het geval in WP1 en 2. In het noordelijk deel van WP1 werd de proefsleuf ongeveer 1,5 meter richting het oosten opgeschoven, omdat er een langwerpige verstoring werd aangetroffen aan de westzijde van de geplande proefsleuf.

Er zijn in totaal zeven proefsleuven en vijf kijkvensters aangelegd met een totale oppervlakte van ca. 1.292 m^2 (Tabel 7 en Plan 6). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 9.401 m^2 . Dit houdt een dekkinggraad in van ongeveer 13,7 %.



Plan 6: Locatie van de werkputten op orthofoto (winteropname 2013-2015) (1:600; digitaal; 15/06/2018).

3.2.4 Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

3.2.5 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Gerdi Staelens (ondervoorzitter Spaenhiers vzw, Archeologische-historische kring van Koekelare en omgeving) heeft relevante historische en archeologisch informatie aangeleverd.

3.3 Assessmentrapport

3.3.1 Assessment onderzoeksterrein: bodem en paleolandschap

3.3.1.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Het plangebied situeert zich ten westen van de bewoningskern van Koekelare. In het noordoosten grenst het projectgebied aan de Oostmeetstraat. Het projectgebied is gelegen op een hoogte tussen 15,7 en 16,5 m +TAW. Naar het oosten toe, richting het centrum van Koekelare, stijgt het landschap. Naar het westen en het noorden toe is er de overgang naar de Polders.

Fysisch-geografisch behoort Koekelare tot Zandig Vlaanderen en meer specifiek het Westelijk Houtland. De bodem is hoofdzakelijk samengesteld uit zand- en lemige zandgronden. Op 550 meter ten westen van het plangebied loopt het Lekenvaartje, dat via de Vladslovaart in de IJzer uitmondt.

Voor meer details zie paragraaf 2.2.1 in de archeologienota Koekelare Oostmeetstraat (ID6118).

3.3.1.2 Bodem en paleolandschap

Het grootste deel van het plangebied valt volgens de bodemkaart onder bodemtype ZcG, een matig droge zandbodemcomplex. Deze bodem bestaat uit een donker bruingrijze bovengrond die goed humeus is en 30-60 cm dik is. De podzol B, 20-30 cm dik, is verbrokkeld in harde concreties. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, te droog in de zomer.

De westelijke hoek van het plangebied is gelegen op een ZbG-bodem, een droge zandbodemcomplex. Dit complex groepeer bodems met verbrokkeld textuur B horizont en bodems met een zwak ontwikkelde B-horizont. De bodems hebben een ongunstige waterhuishouding. Als landbouwgrond blijven het droogtegevoelige arme zandgronden.

Voor meer details zie paragraaf 2.2.1 in de archeologienota Koekelare Oostmeetstraat (ID6118).

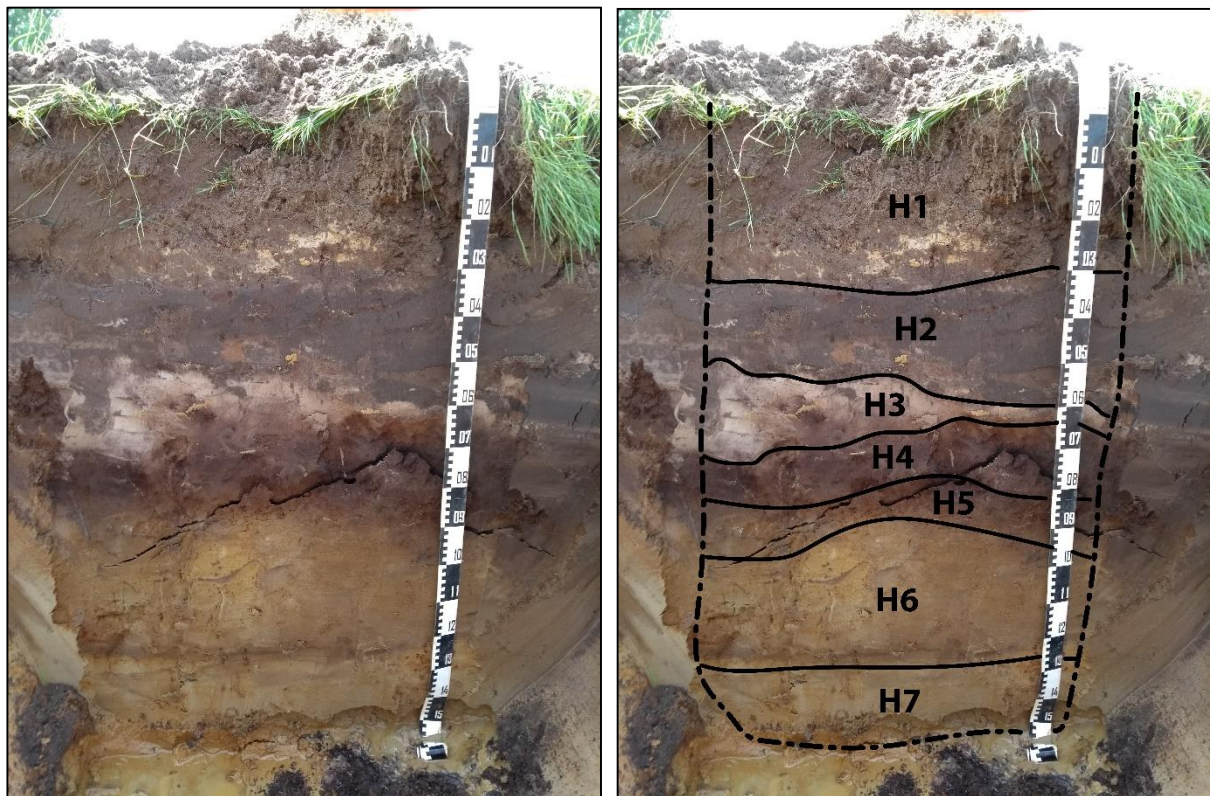
3.3.1.3 Referentieprofielen

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek vier bodemprofielen gezet, waarvan twee als referentieprofielen werden beschreven (Plan 3). Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek zijn ook vijf profielen gedocumenteerd (zie hoofdstuk 2). De beschrijving van de verschillende horizonten worden in tabelvorm weergegeven. Voor de verklaring van de gebruikte afkortingen wordt verwezen naar Tabel 6.

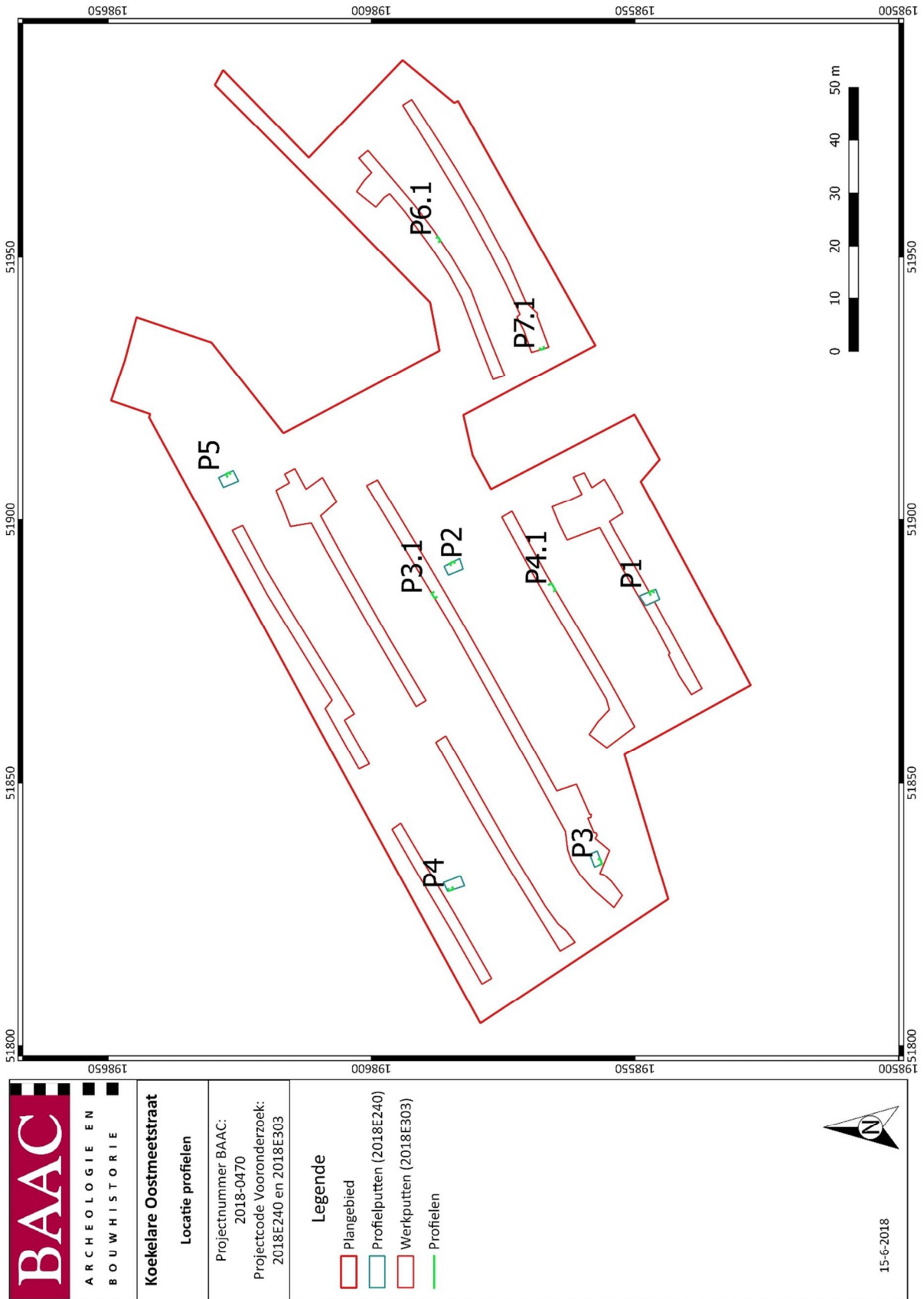
Referentieprofiel 3.1 (Tabel 8, Figuur 8), gelegen in het centrum van het plangebied ter hoogte van profielput 2, vertoonde zeven bodemhorizonten. De top wordt gekenmerkt door twee opgehoogde pakketten matig humeus zand met enkele puinresten (Ap-horizonten). Vanaf 60 cm beneden maaiveld komt een onregelmatige E-horizont voor die tekenen vertoont van matig sterke bioturbatie. Daaronder situeert een Bh-horizont, bestaande uit matig humeus zand, die via een BCh-horizont langzaam over gaat naar de moederbodem (C-horizont) op 100 cm diepte. De moederbodem bestaat uit geelbruin zand met matig veel mangaanvlekken en mangaanconcreties, die vanaf 130 cm diepte verdwijnen bij een meer gereduceerde moederbodem (Cr-horizont).

Tabel 8: Beschrijving horizonten van referentieprofiel 3.1.

Laag	Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
H1	0-30	Ap1	Z	Z4, MGGES, DBRDGR, O, H2, WO2, APO2, CA1, 10YR-3/3, SB-ME
H2	30-60	Ap2	Z	Z4, MGGES, DBRDGR SA-R, O, H2, WO1, APO1, CA1, 10YR-3/3, SB-ME
H3	60-65	E	Z	Z4, GGS, GR, SA-OR, O, CA1, 10YR-6/3, SB-ME
H4	65-80	Bh	Z	Z4, GGS, ZWDBR, O, H2, CA1, 10YR-3/2, SB-ME
H5	80-100	BCh	Z	Z4, GGS, BRDBR, O, H1, MN1, CA1, 10YR-3/3, SB-ME
H6	100-130	C	Z	Z4, GGS, GEBR, MN9, MN2, O, CA1, 10YR-4/3, SB-ME
H7	130-150	Cr	Z	Z4, GGS, GR, R, CA1, 10YR-5/3, SB-ME
Opmerking: GWT op 140 cm beneden maaiveld				



Figuur 8: Profiel 3.1 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)

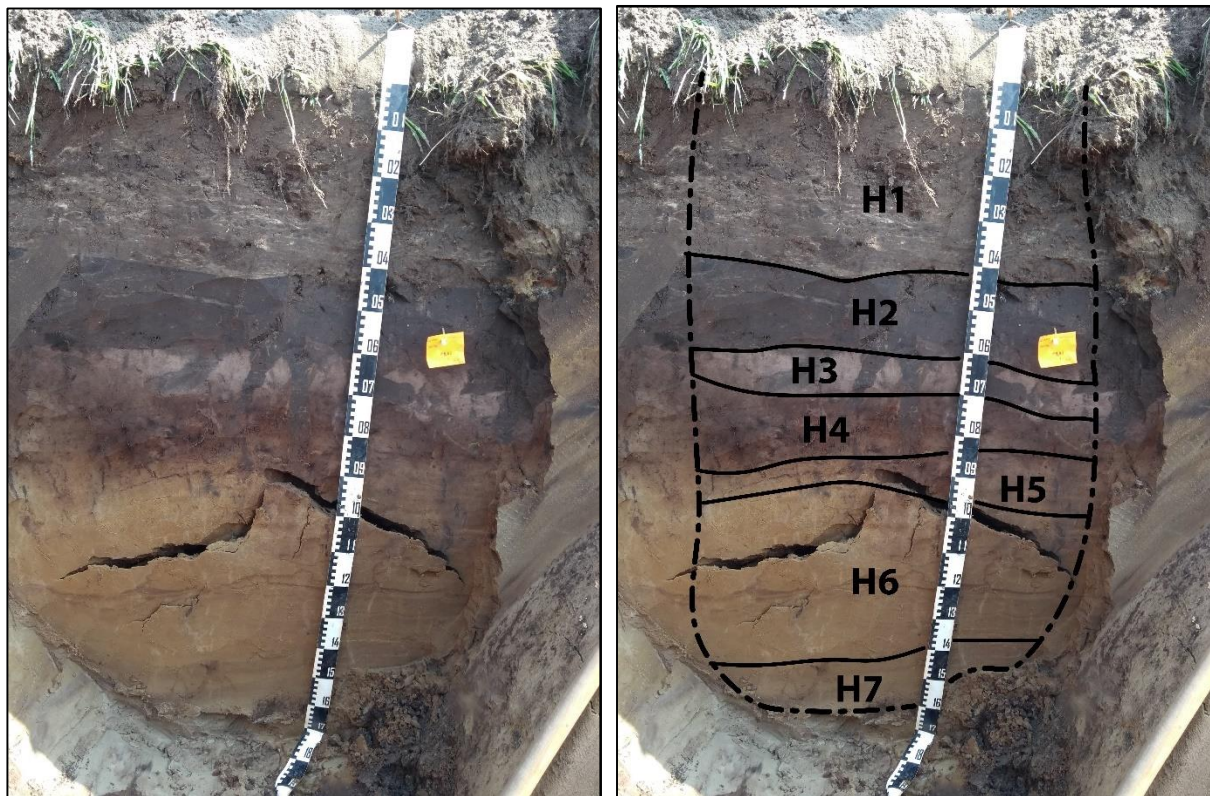


Plan 7: Locatie van de profielen (1:600; digitaal; 15/06/2018).

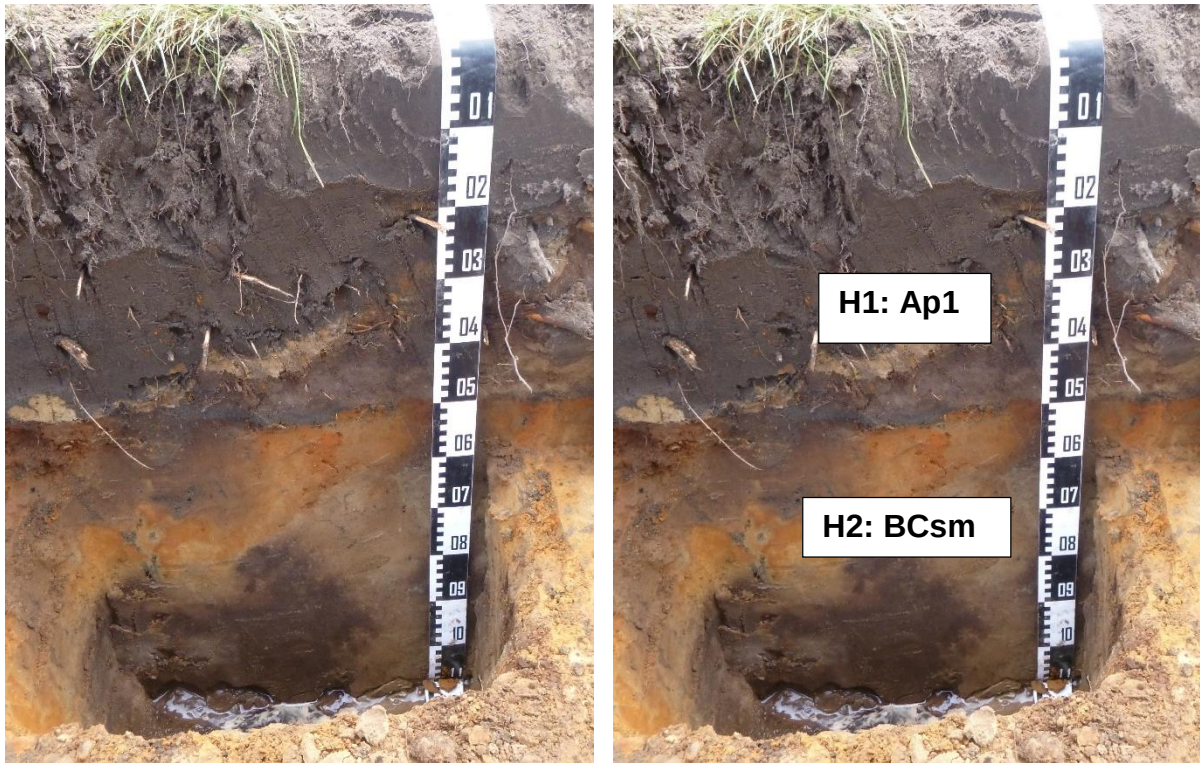
Referentieprofiel 4.1 (Tabel 9, Figuur 9), gelegen in het centrum van het plangebied, vertoonde eveneens zeven bodemhorizonten, en was sterk gelijkaardig aan profiel 3.1.

Tabel 9: Beschrijving horizonten van referentieprofiel 4.1.

Laag	Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
H1	0-40	Ap1	Z	Z4, MGGES, DBRDGR, O, H2, WO2, APO2, CA1, 10YR-3/3, SB-ME
H2	40-60	Ap2	Z	Z4, MGGES, DBRDGR SA-R, O, H2, WO1, APO1, CA1, 10YR-3/3, SB-ME
H3	60-70	E	Z	Z4, GGS, GR, SA-OR, O, CA1, 10YR-6/3, SB-ME
H4	70-85	Bh	Z	Z4, GGS, ZWDBR, O, H2, CA1, 10YR-3/2, SB-ME
H5	85-95	BCh	Z	Z4, GGS, BRDBR, O, H1, MN1, CA1, 10YR-3/3, SB-ME
H6	95-140	Cg	Z	Z4, GGS, BR, FE1, HL, O, CA1, 10YR-4/3, SB-ME
H7	140-160	Cr	Z	Z4, GGS, GR, R, CA1, 10YR-5/3, SB-ME
Opmerking: GWT op 150 cm beneden maaiveld				



Figuur 9: Profiel 4.1 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)



Figuur 10: Standaardprofiel 6.1 (links); met aanduiding horizonen (rechts). (©BAAC)

In het zuidoostelijk deel van het plangebied (percelen 1618T2 en 1622E2) is de bodem anders dan op de andere delen van het plangebied. De bodem kenmerkt zich hier door veel ijzerconcreties, die op bepaalde locaties voor een zeer compacte bodem zorgen. Op enkele locaties (zoals in profiel 7.1) zijn dunne, golvende laagjes van mangaan en organisch materiaal waargenomen (placic horizon, Bsm). De lagen zijn zeer compact en laten het water slecht door. Tijdens het proefsleuvenonderzoek was de bovengrond op desbetreffende percelen aanzienlijk natter dan op de andere delen van het plangebied.

3.3.2 Assessment sporen en structuren

3.3.2.1 Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er werden geen archeologische sites aan het huidige oppervlak aangetroffen.

3.3.2.2 Strategiefie van de site

Op het grootste deel van het plangebied werd één relevant (leesbaar) archeologisch niveau waargenomen. Het archeologisch vlak was gelegen op een hoogte tussen 13,99 en 15,62 m +TAW, ongeveer 35 tot 90 cm onder het maaiveld, wat is gemeten tussen 14,7 en 16,05 m +TAW (Plan 8 en Plan 9). Op het centrale deel van het terrein is een goed bewaarde bodem aanwezig; hier situeert het vlak zich dieper ten opzichte van het maaiveld.

Binnen het projectgebied is een hoogteverschil op te merken van ongeveer 1,35 meter. Het zuidoostelijk deel van het plangebied is hoger dan het westelijk deel van het plangebied.



Plan 8: Vlakhogtes (1:600; digitaal; 15/06/2018).



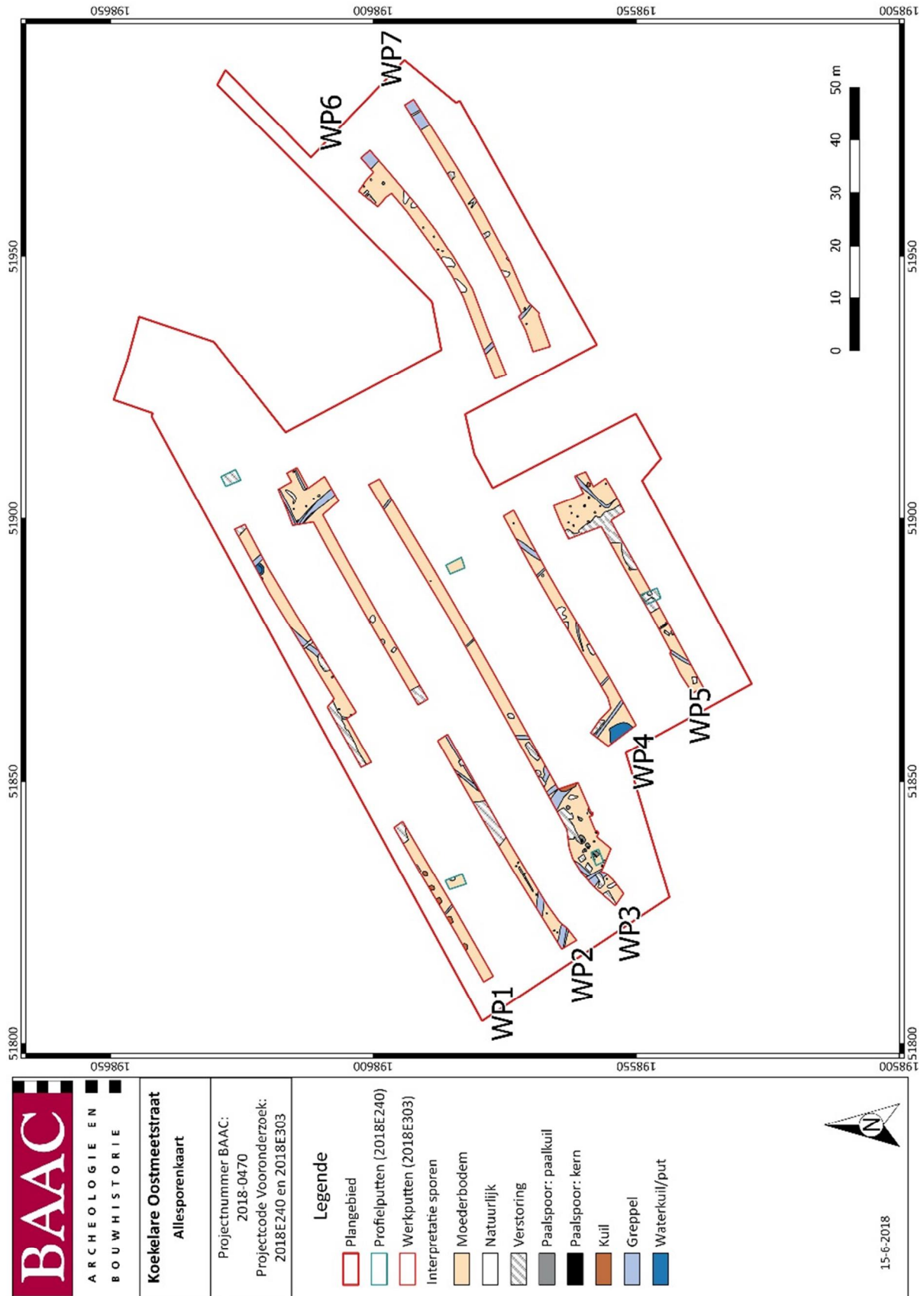
Plan 9: Hoogtes maaiveld (1:600; digitaal; 15/06/2018).

3.3.2.3 Weergave onderzoek: kaarten

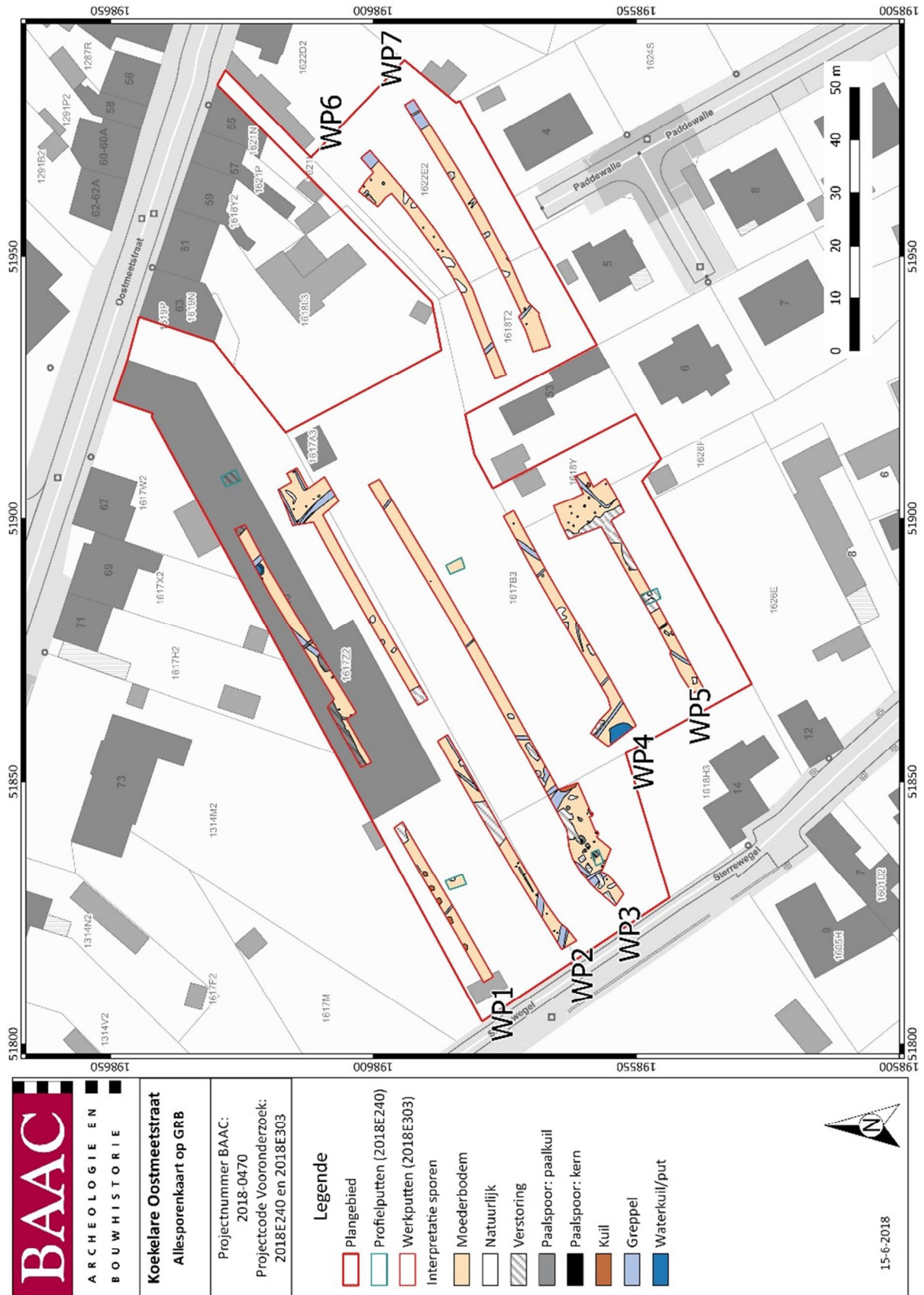
Voor de allesporenkaart zie Plan 10 en Plan 11. Voor een grotere weergave met alle spoornummers wordt verwezen naar de bijlages.

3.3.2.4 Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.



Plan 10: Allesporenkaart (1:600; digitaal; 15/06/2018).



Plan 11: Allesporenkaart op GRB (1:600; digitaal; 15/06/2018).

3.3.2.5 Beschrijving sporenbestand

Algemeen

Tijdens het vooronderzoek (landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuven) werden in totaal 88 sporen herkend en genummerd (Tabel 10). Sporen die met volledige zekerheid een natuurlijke oorsprong hebben en sporen die een recente verstoring betroffen, werden wel ingemeten maar niet genummerd. De grote meerderheid van de sporen werden geïnterpreteerd als zijnde paalkuil (n=37) of greppel (n=31).

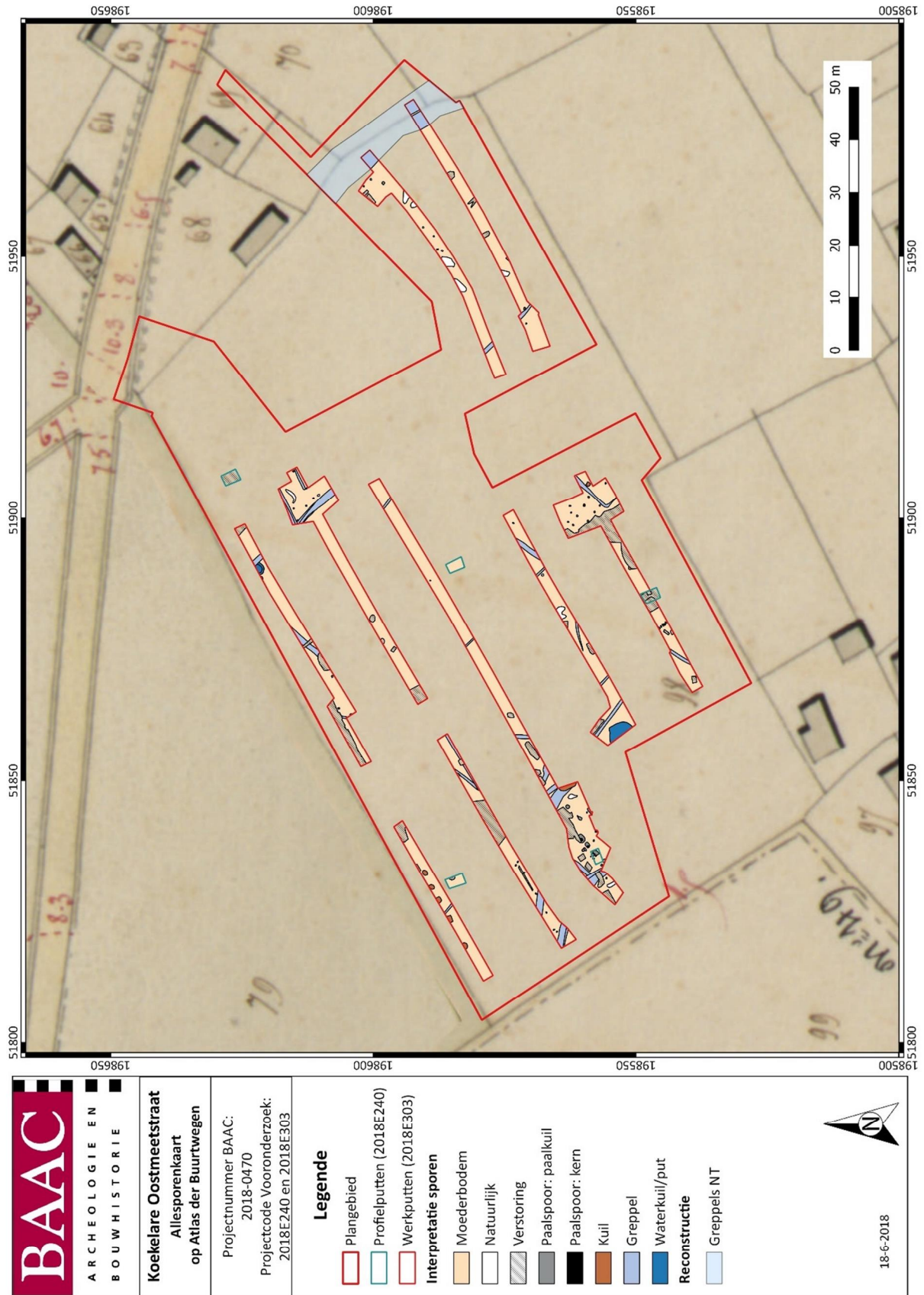
Tabel 10: Genummerde sporen met interpretatie.

Interpretatie	Aantal	Aantal gecoupeerd
Greppel	31	5
Paalkuil	37	12
Kuil	11	4
Waterkuil	2	-
Natuurlijk	7	4
Totaal	88	25

Hieronder worden de voornaamste sporen en structuren besproken. Allereerst worden de aangetroffen greppels behandeld. Vervolgens worden de herkende structuren besproken en tenslotte een aantal overige sporen.

Greppels

De Atlas der Buurtwegen (1841) en de Popp-kaart (1842-1879) tonen dat het plangebied in de tweede helft van de 19^e eeuw grotendeels deel uitmaakte van slechts één perceel. Alleen het oostelijk deel van het plangebied aan de zijde van de Oostmeetstraat is opgedeeld in meerdere kleinere percelen. In het oostelijke deel van WP6 en WP7 is een perceelsgrens in de vorm van een greppel waargenomen (Plan 12). In WP7 bestaat de greppel duidelijk uit twee fasen. In de meest oostelijk gelegen greppel (S7.001) is een fragment industrieel aardewerk aangetroffen. In de greppel die daar naast ligt (S7.002), is een randfragment van een deksel uit vroeg rood aardewerk aangetroffen, die te dateren is in de 13^e eeuw. Op basis van één scherf kan de greppel niet met zekerheid worden toegeschreven aan de late middeleeuwen. De greppel heeft echter ook een andere opvulling in vergelijking met S7.001; grijs in plaats van donkergrijsbruin en minder humeus. Men kan voorzichtig concluderen dat de perceelsgrens teruggaat tot de late middeleeuwen. Opmerkelijk is dat in WP6 alleen de jongere fase van de greppel is aangetroffen.



Plan 12: De Allesporenkaart weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (1:600; digitaal; 18/06/2018).

Er zijn een aantal NW-ZO georiënteerde greppels aangetroffen. Op Plan 13 zijn deze weergegeven met een Romeins cijfer. Greppel I betreft S1.001 en S4.006. In WP2 werd de greppel niet waargenomen, waarschijnlijk door de aanwezigheid van een verstoring. In WP3 behoort S3.006 mogelijk tot deze greppel. In S4.006 werden een aantal scherven handgevormd aardewerk aangetroffen, die niet nader gedateerd kunnen worden dan de metaaltijden, vermoedelijk de ijzertijd (V10).

Greppel II bestaat uit S3.009 en S4.002. Mogelijk sluit deze greppel aan op greppel S5.001. Het gaat om een smalle greppel (± 30 tot 40 cm breed). Alleen in S5.001 werd vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat om een scherp handgevormd aardewerk, die in de Romeinse periode gedateerd kan worden (V11).

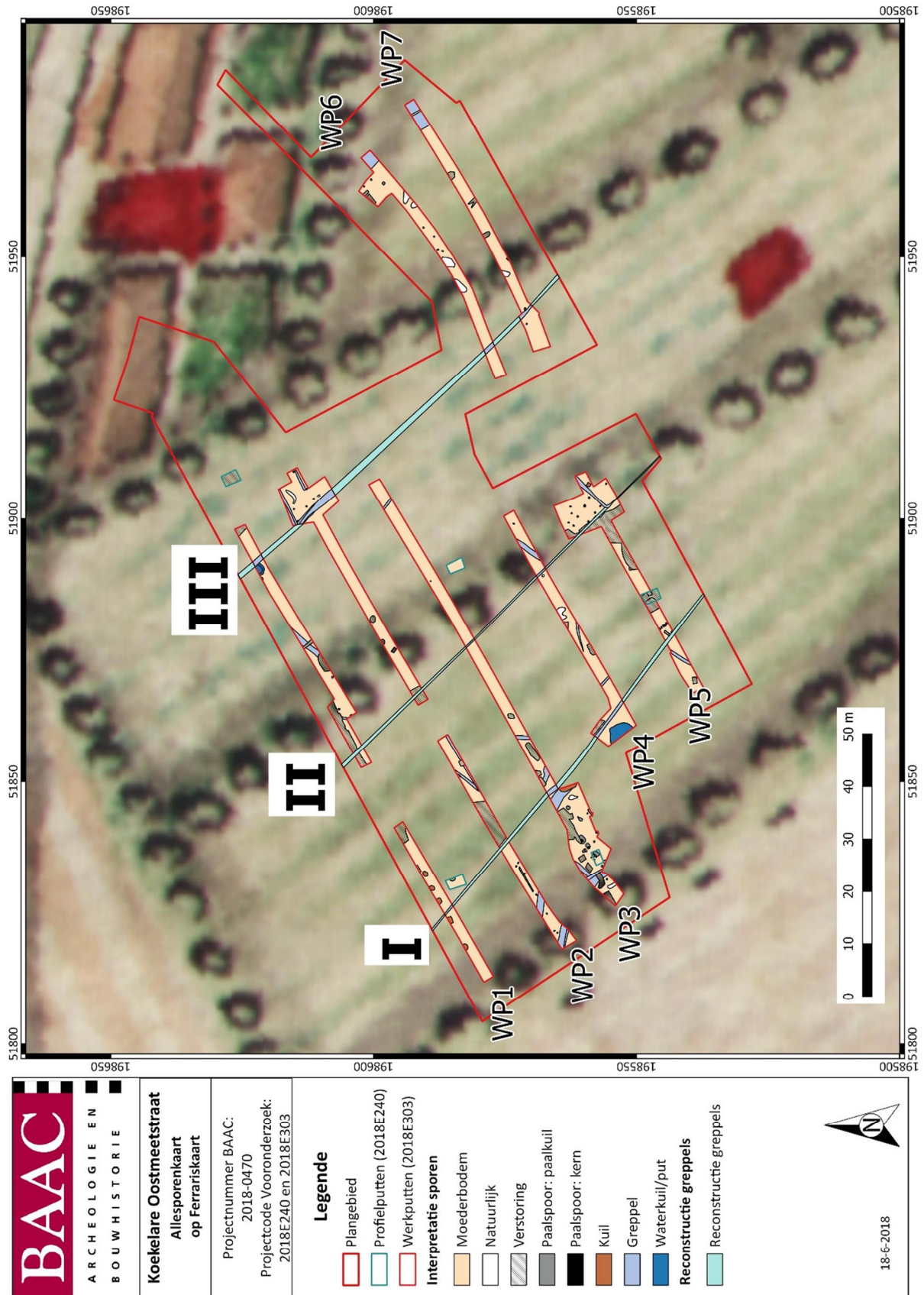
Greppel III bestaat uit S1.013, S2.005, S6.005 en S7.004. In S2.006 is met behulp van de metaaldetector een metaalslak gevonden. In S6.005 zijn twee aardewerkscherven aangetroffen. Het gaat om een wandscherf van grijsgedraaid aardewerk dat in de volle middeleeuwen gedateerd kan worden en een deel van een oor van een papkom die in de late middeleeuwen gedateerd kan worden.

Het is aannemelijk dat greppels II en III toe te schrijven zijn aan de late middeleeuwen. Bij de uitwerking van een opgraving te Koekelare-Barnestraat, ongeveer 700 meter ten NNW van het plangebied gelegen, werd geconcludeerd dat in de 13^e eeuw een systematisch percelering van het terrein aanvatte. De herinrichting kaderde waarschijnlijk binnen een grootschaliger proces van landherschikking. Vanaf de 13^e eeuw zijn te Koekelare-Barnestraat de greppels allemaal NW-ZO georiënteerd.¹¹ Deze greppels komen overeen met de greppels weergegeven op de Atlas der Buurtwegen. Het is dus zeer aannemelijk dat de NW-ZO georiënteerde greppels op het plangebied ook hun oorsprong kennen in de 13^e eeuw. Zeker is dat in de 18^e eeuw het plangebied is opgedeeld in NW-ZO georiënteerde percelen (Plan 13).

De oriëntatie van greppel I wijkt iets af van greppel II en III. Dit komt waarschijnlijk omdat deze greppel tot een oudere fase behoort. De greppel staat haaks op een greppel die parallel loopt met de lange zijde van een structuur die in de volle middeleeuwen geplaatst wordt (zie verder). Op Plan 14 is deze greppel aangegeven met het Romeins cijfer IV. Het gaat om S1.009, S2.007 en S3.003. In deze greppel is geen vondstmateriaal aangetroffen. De greppel heeft in het archeologisch vlak een breedte van circa 50 tot 120 cm en heeft een diepte van ongeveer 14 cm (Figuur 12). Bij de opgraving Koekelare-Barnestraat situeerde zich een greppel rond een gereconstrueerde woonerf uit de volle middeleeuwen. Deze greppel had een vergelijkbare breedte: tussen de 60 cm en 1 m breed in het vlak archeologische vlak.

Greppel V (S4.001 en S5.006) loopt parallel aan greppel IV en kan ook tot de vol middeleeuwse fase gerekend worden. In deze greppel werden geen vondsten aangetroffen.

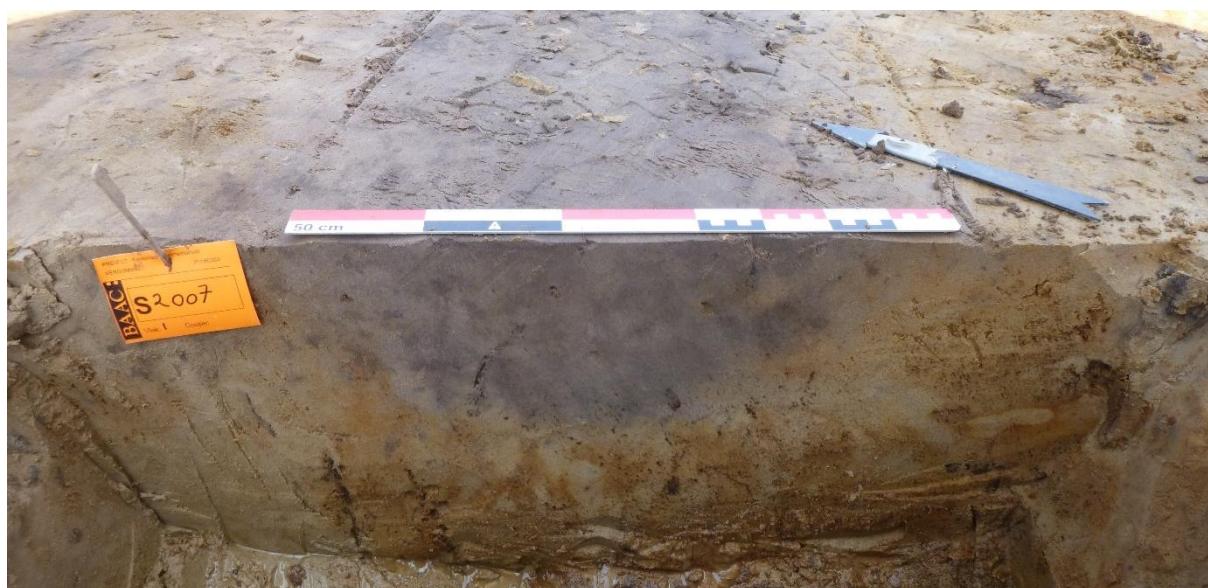
¹¹ Demoen e.a. 2014: 50.



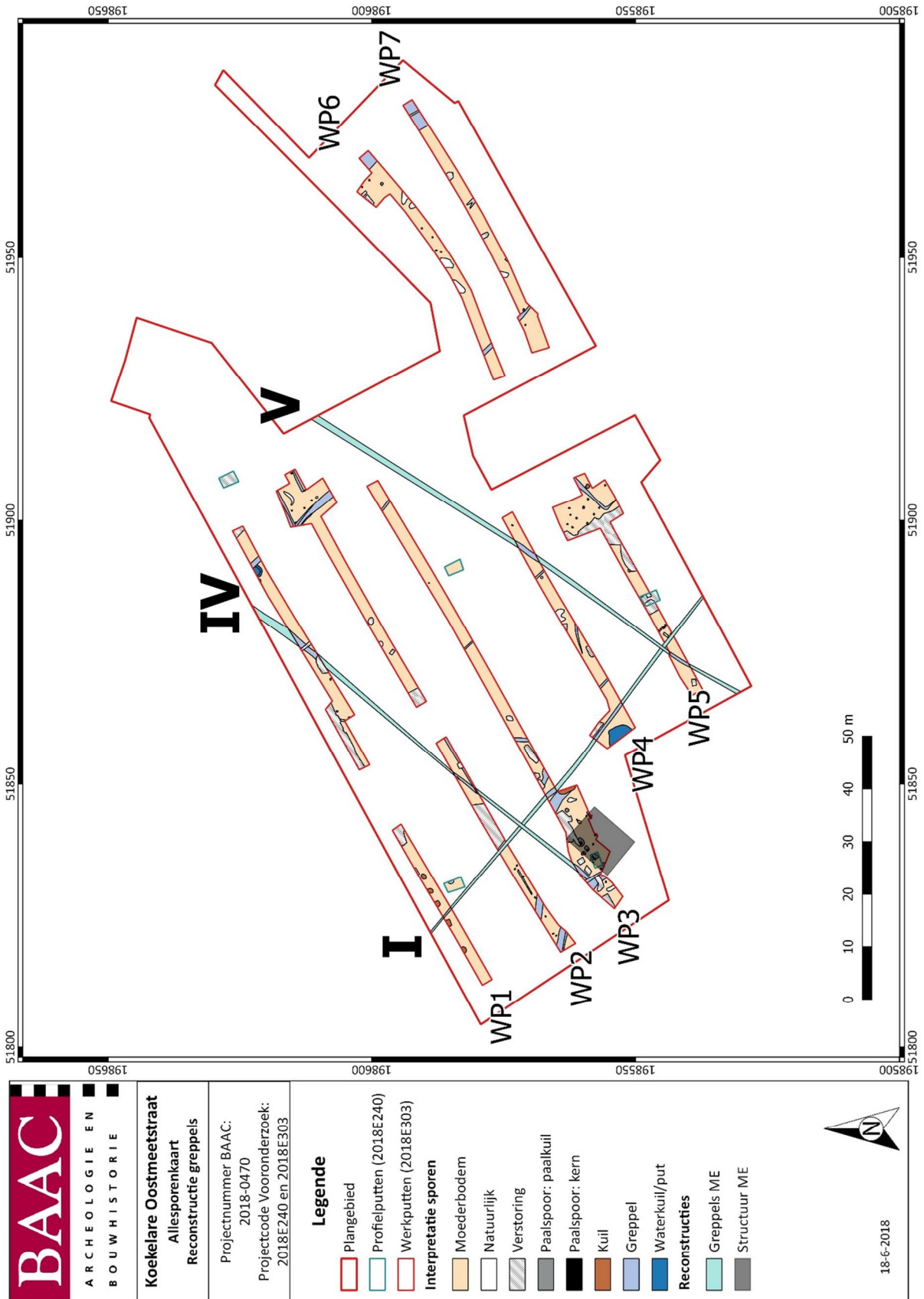
Plan 13: Weergave van de NW-ZO georiënteerde greppels op de Ferrariskaart. De Ferrariskaart is niet geheel goed gegeorefereneerd (1:600; digitaal; 18/06/2018).



Figuur 11: Zicht op greppel S3.003.



Figuur 12: Coupe op greppel S2.007.



Plan 14: Weergave van greppels die waarschijnlijk tot een volmiddeleeuwse fase behoren (1:600; digitaal; 18/06/2018).

In de directe omgeving van de structuur uit de volle middeleeuwen zijn in WP2 en WP3 een aantal greppels aangetroffen die een krom verloop hebben. Deze greppels zijn op Plan 15 weergegeven met de Romeinse cijfers VI en VII. Aangezien de greppels de structuur lijken te oversnijden, is het aannemelijk dat de greppels iets jonger zijn dan de structuur. In S2.008 is een wandscherf van grijsgedraaid aardewerk gevonden. In S3.005 zijn drie scherven van grijsgedraaid aardewerk gevonden, waaronder een randscherf die te dateren is in de 11^e -12^e eeuw. Beide sporen behoren tot greppel VII.

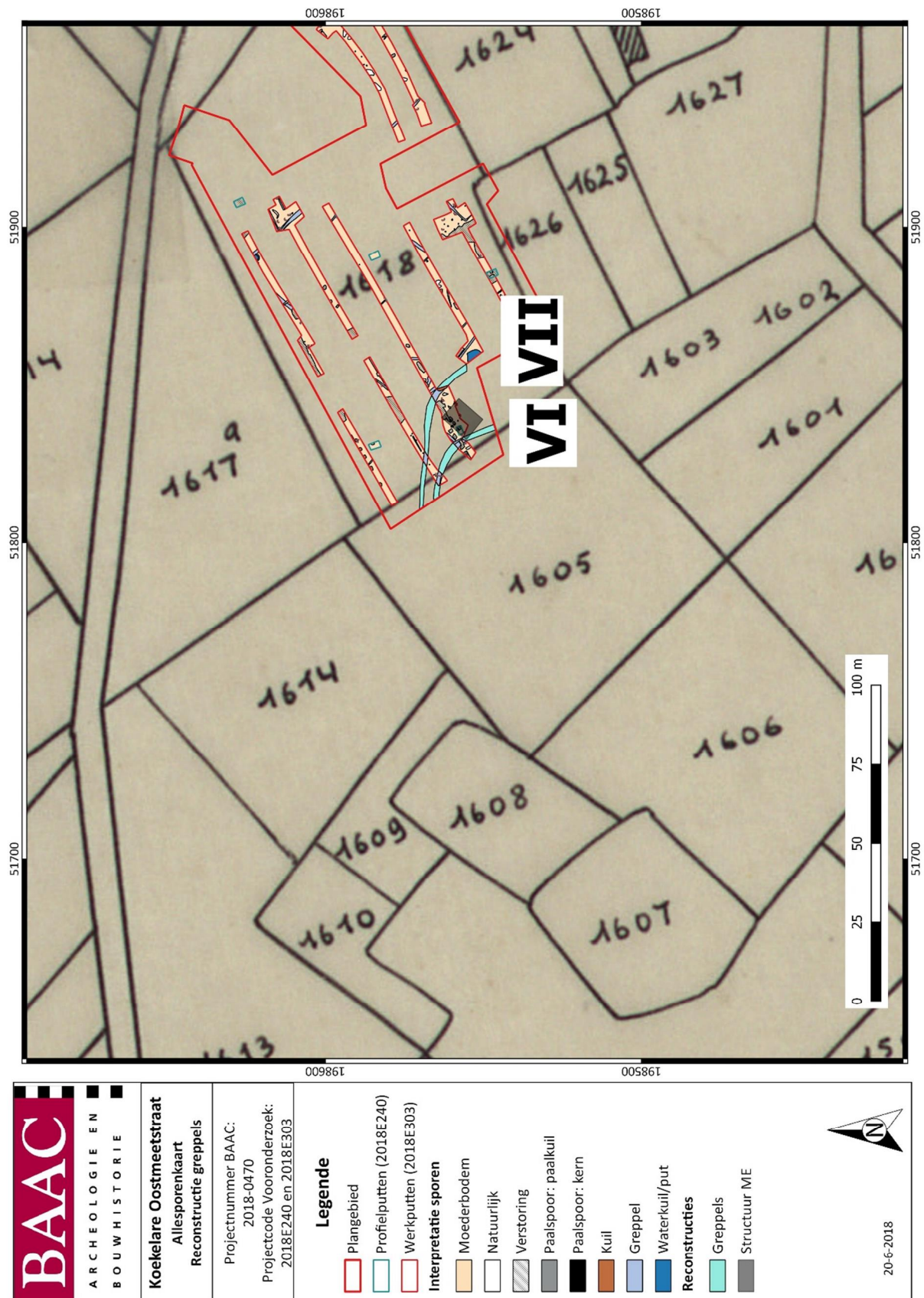
S2.009, behorende tot greppel VI, heeft een breedte van 1,6 meter en een diepte van 46 cm (Figuur 13). In de vulling waren meerdere kleine ijzerconcreties aanwezig.

Mogelijk verplaatste de bewoning zich in de loop der tijd richting het westen. Op ongeveer 70 meter naar het westen situeert zich een site met walgracht uit de late middeleeuwen (CAI locatie 72718: Sterrestraat II). De locatie is nog goed zichtbaar in de percelering die is weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (Plan 15). De greppels behoren mogelijk tot de erfafbakening van de site met walgracht.

Bij de site Koekelare-Barnestraat is een vergelijkbare ontwikkeling waargenomen. Hier werd in de directe omgeving van het volmiddeleeuws woonerf in de 14^e eeuw een site met walgracht opgericht.



Figuur 13: Coupe op S2.009.



Plan 15: Reconstructie van het verdere verloop van greppels VI en VII weergegeven op de Atlas der Buurtwegen. Percelen 1607-1610 geven de locatie van de site met walgracht weer (1:1000; digitaal; 20/06/2018).

Structuren

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd bij de aanleg van profielput 3 een concentratie sporen aangetroffen. In de proefsleuf die naast deze profielput werd aangelegd, kwamen meerdere greppels en een enkele paalkuil tevoorschijn. Besloten werd om op deze locatie een kijkvenster aan te leggen om meer zicht te krijgen op het aanwezige sporenbestand.

Het is duidelijk dat de sporen die werden aangetroffen in de profielput behoren tot een structuur, hierna structuur 1 genoemd. Er is duidelijk een ZW-NO georiënteerde dubbele rij met paalkuilen te herkennen (Plan 16). De oostelijk rij paalkuilen bestaat uit grotere sporen. De westelijke rij met paalkuilen bestaat uit meerdere kleinere paalsporen die ongeveer op een afstand van circa 0,75 tot 1 m gelegen zijn van de oostelijke rij paalkuilen (gemeten vanaf het centrum van de sporen of kern).

Tijdens de aanleg van profielput 3 en het kijkvenster zijn een aantal vondsten gedaan (Tabel 11). Het gaat om drie scherven van handgevormd grijs aardewerk, drie scherven van gedraaid grijs aardewerk en één scherv van handgevormd aardewerk die als intrusief beschouwd wordt. De scherven van handgevormd grijs aardewerk kunnen in de 10^e-11^e gedateerd worden. De scherven van het gedraaid grijs zijn te dateren in de 11^e-12^e eeuw. In de loop van de 12^e eeuw zal het aandeel handgevormd grijs enkel maar afnemen om rond het begin/midden van de 12^e eeuw quasi volledig te verdwijnen.¹²

Tabel 11: Vondsten aangetroffen in structuur 1.

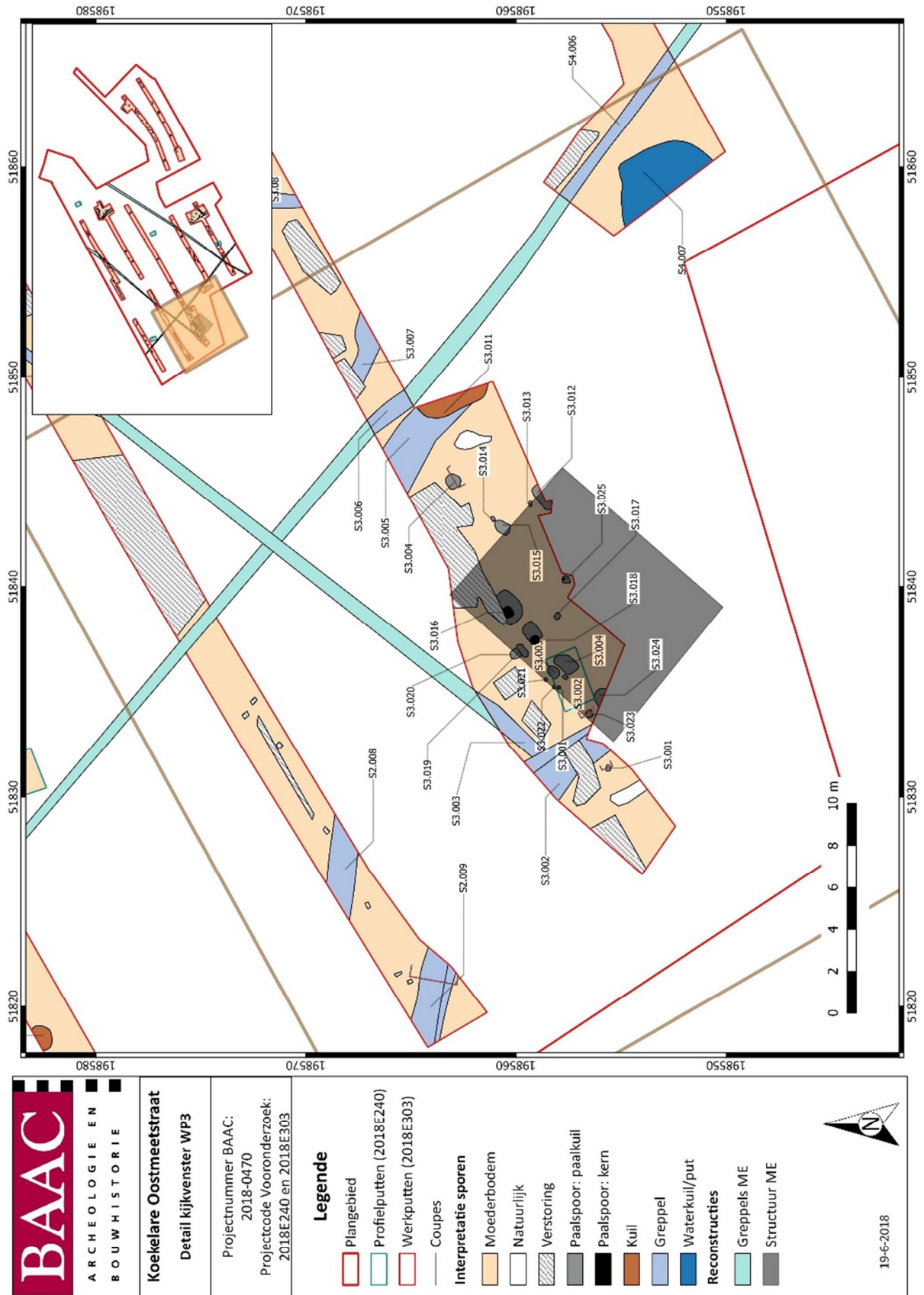
Vondst	Context/Spoor	Handgevormd grijs	Gedraaid grijs	Overig
PV1	PP3	2		
7	3.016	1	2	
8				1, waarschijnlijk IJZ/ROM
9	3.023		1	

Op basis van de aardewerkvondsten kan geconcludeerd worden dat de structuur te dateren is in de volle middeleeuwen (1000 - 1250). Volgens de gekende bouwtraditie in deze periode in Oost- en West-Vlaanderen bestaat het hoofdgebouw uit een omvangrijk drieschepig gebouw met een ruime middenbeuk, ontdubbelde gebintenkoppels en rechte of vrij licht gebogen wanden. Dit bouwtype komt voor in de kuststrandzone, de leemgronden en de zandige bodems ten westen van de Schelde, met uitlopers in Walcheren en Noord-Frankrijk. Standaard zijn de gebouwen ingeplant volgens een noordwest-zuidoost oriëntatie.¹³ Figuur 14 toont een goed voorbeeld van een grondplan van een dergelijk gebouw.

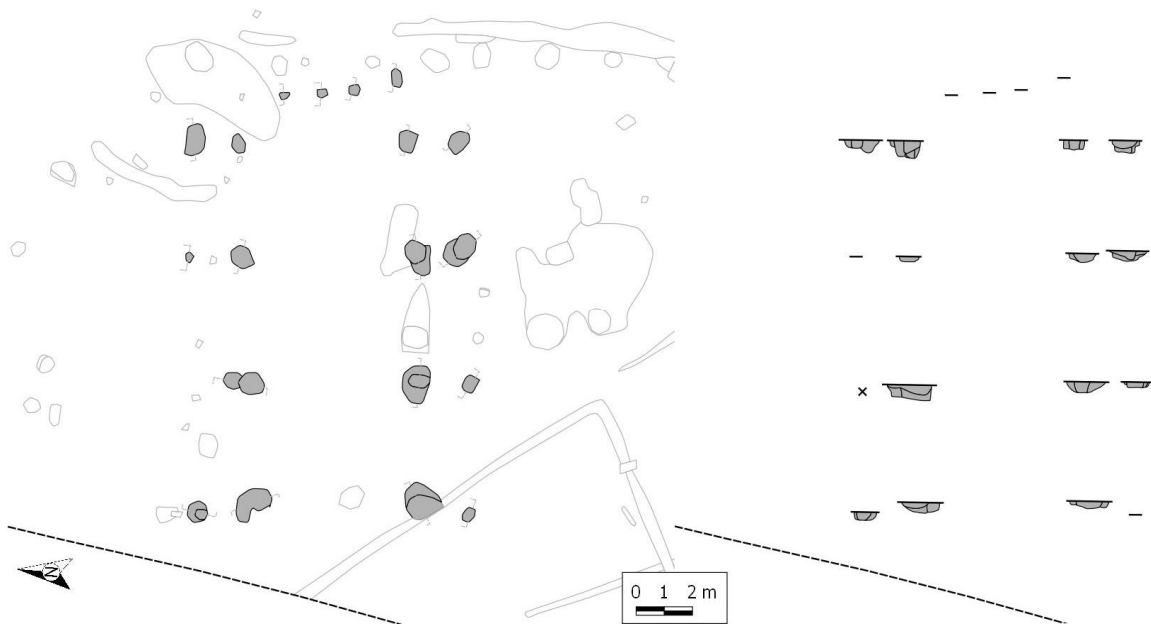
De zijbeuken hebben vrijwel altijd een breedte van circa 2 meter. In het geval van structuur 1 is dit veel minder. Te Roeselare-Vloedstraat zijn ook meerdere volmiddeleeuwse hoofdgebouwen aangetroffen waar de zijbeuken minder breed zijn (1 tot 1,2 meter) (zie Figuur 15 voor een voorbeeld). Mogelijk gaat het om een lokale variant of om een typologische ontwikkeling.

¹² De Groote 2008: 296.

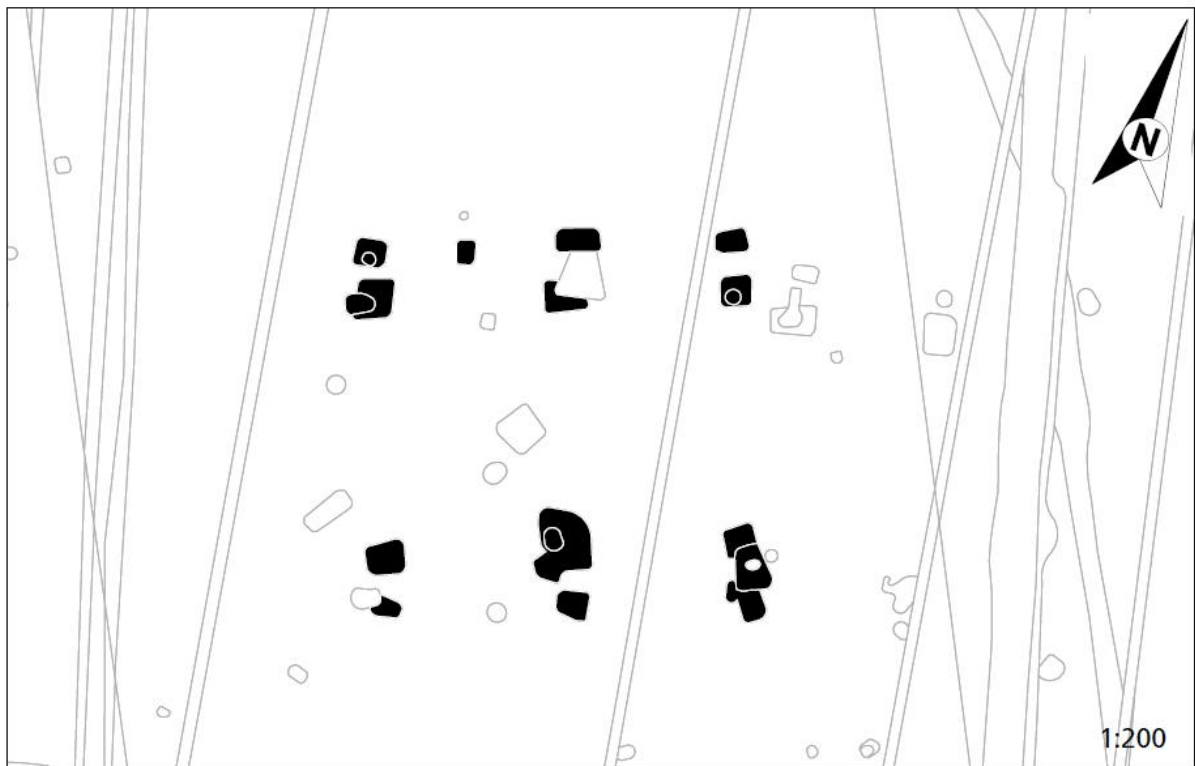
¹³ De Clercq 2017.



Plan 16: Reconstructie van structuur 1 (1:200; digitaal; 19/06/2018).



Figuur 14: Recent opgegraven drieschepig gebouw te Kuurne – Sint Pietersstraat (Dyselinck 2018; fig. 20).



Figuur 15: Structuur 10 te Roeselare-Vloedstraat (Mostert & Bakx in prep.).

Op basis van de aanwezigheid van een greppel met dezelfde oriëntatie aan de westzijde van de aangetroffen palenrij wordt aangenomen dat de westelijke zijde van de structuur is aangetroffen. Mogelijk maakt S3.012 deel uit van de oostelijke gebintenrij. Er is één spoor gecoupeerd dat tot structuur 1 behoort (S3.023). Het spoor heeft een bewaarde diepte van 20 cm (Figuur 16). Er is geen paalkern waargenomen.



Figuur 16: Coupe op S3.023.

In het oostelijk deel van werkput 5 werden een tweetal paalsporen waargenomen. Na het couperen van een spoor (S5.003) werd duidelijk dat het inderdaad om relevante paalsporen ging (Figuur 19). Besloten werd om een kijkvenster aan te leggen. De grootte van het kijkvenster werd zo bepaald dat het duidelijk zou worden of het om vierpalig bijgebouw of om een grotere structuur zou gaan. Uit het kijkvenster werd duidelijk dat de in de proefsleuf aangetroffen paalkuilen tot een grotere structuur behoren (hierna structuur 2 genoemd). Het lijkt erop dat de basisconstructie van structuur 2 bestaat uit twee parallelle lijnen met palen met een onderlinge afstand van ongeveer 2,3 meter. De minimale lengte bedraagt 6,4 meter. De sporen hebben een diameter van ongeveer 35 cm en een diepte van 6 (S5.014) tot 24 cm (S5.003).

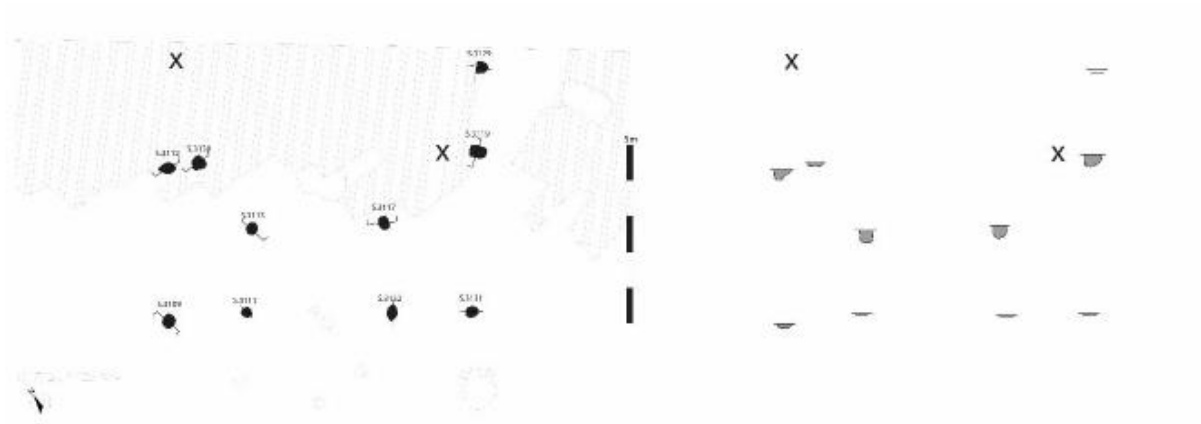
In het zuidoosten wordt de structuur begrensd door een greppel die een haakse hoek maakt. Gezien de vrijwel gelijke oriëntatie en de nabijheid van de structuur is het mogelijk dat de greppel gelijktijdig is met de aangetroffen structuur. In de greppel werd door middel van de metaaldetector een scherf van handgevormd aardewerk aangetroffen, die in de Romeinse periode te dateren is (mogelijk laat-Romeinse periode).¹⁴ Het is riskant om op basis van één scherf de greppel toe te wijzen aan de Romeinse periode. Op basis van de oriëntatie is de greppel toegewezen aan de laatmiddeleeuwse periode (zie hierboven). Het is echter aannemelijk dat in de buurt van de vondstlocatie wel Romeinse bewoning aanwezig was.

Omdat er in de sporen geen vondstmateriaal is aangetroffen, blijft het gissen naar een datering. Het uiterlijk van de aangetroffen paalsporen doet in ieder geval een oude datering vermoeden. De sporen hebben in het vlak namelijk een diffuse aflijning (Figuur 20). Mogelijk maakte de aangetroffen structuur deel uit van een Romeinse nederzetting. Een datering in de metaaltijden behoort ook tot de mogelijkheden, gezien de vondst van aardewerk uit die periode op een afstand van 35 meter van de aangetroffen structuur (V10).

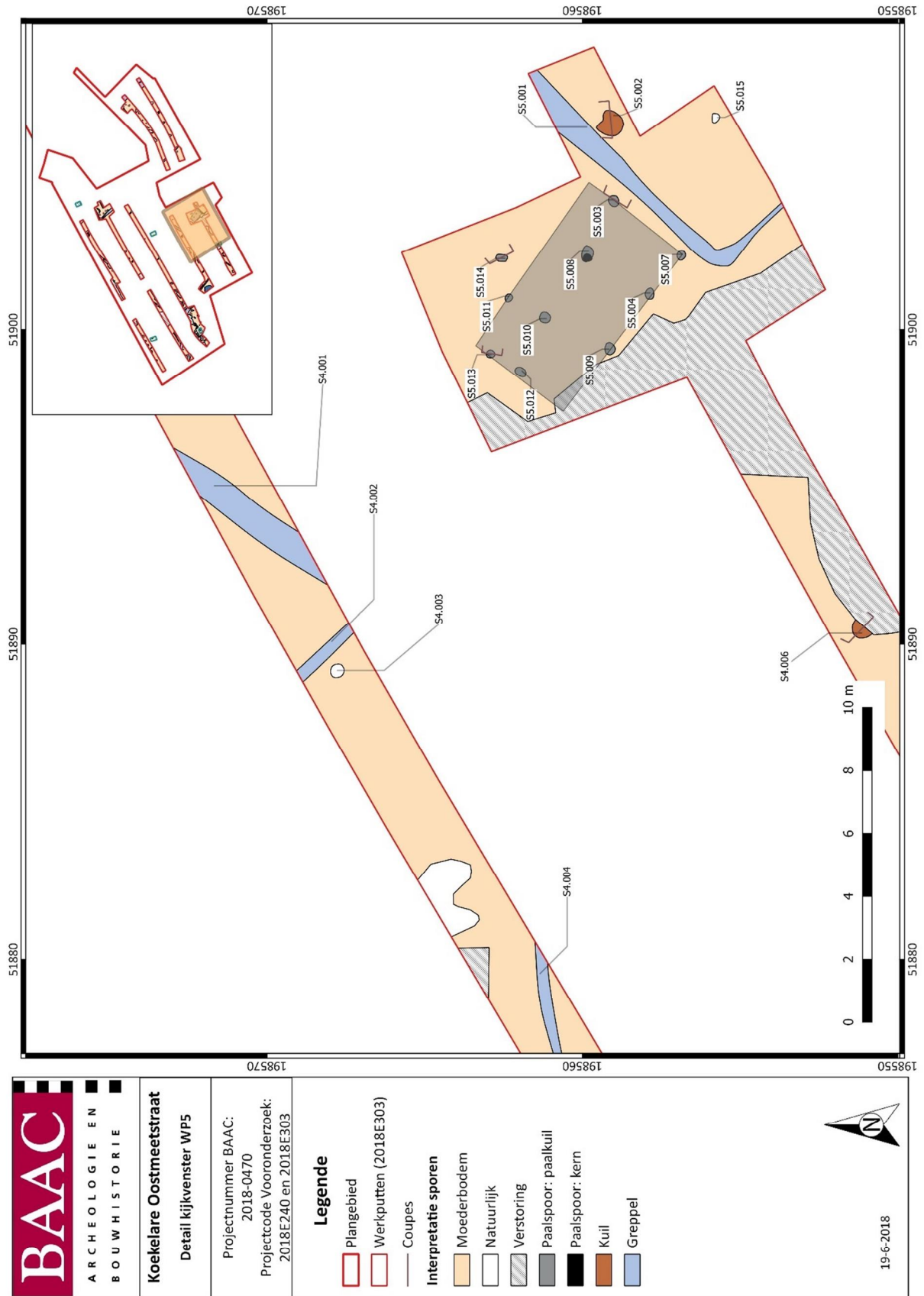
Door de aanwezige verstoring kan niet bepaald worden of het om een één- of meerschepig gebouw ging. In Figuur 17 wordt een drieschepig gebouw weergegeven die werd aangetroffen op de site

¹⁴ Met het gebruikte type metaaldetector is dit mogelijk. Als er klei is gebruikt met veel ijzerrijke kleimineralen zorgt dit voor een verstoring in het magnetische veld, aangezien de ijzerdeeltjes in het aardewerk gericht zijn naar het magnetische noorden op het moment van bakken.

Nazareth-'s Gravendreef, waar onder andere een nederzetting uit de laat-Romeinse periode werd aangetroffen. De zijbeuken hebben hier een breedte van ongeveer 2 meter. Dit om aan te geven dat een hoofdgebouw ook tot de mogelijke opties behoort.



Figuur 17: Structuur H5 te Nazareth (Dyselinck 2017: 43).



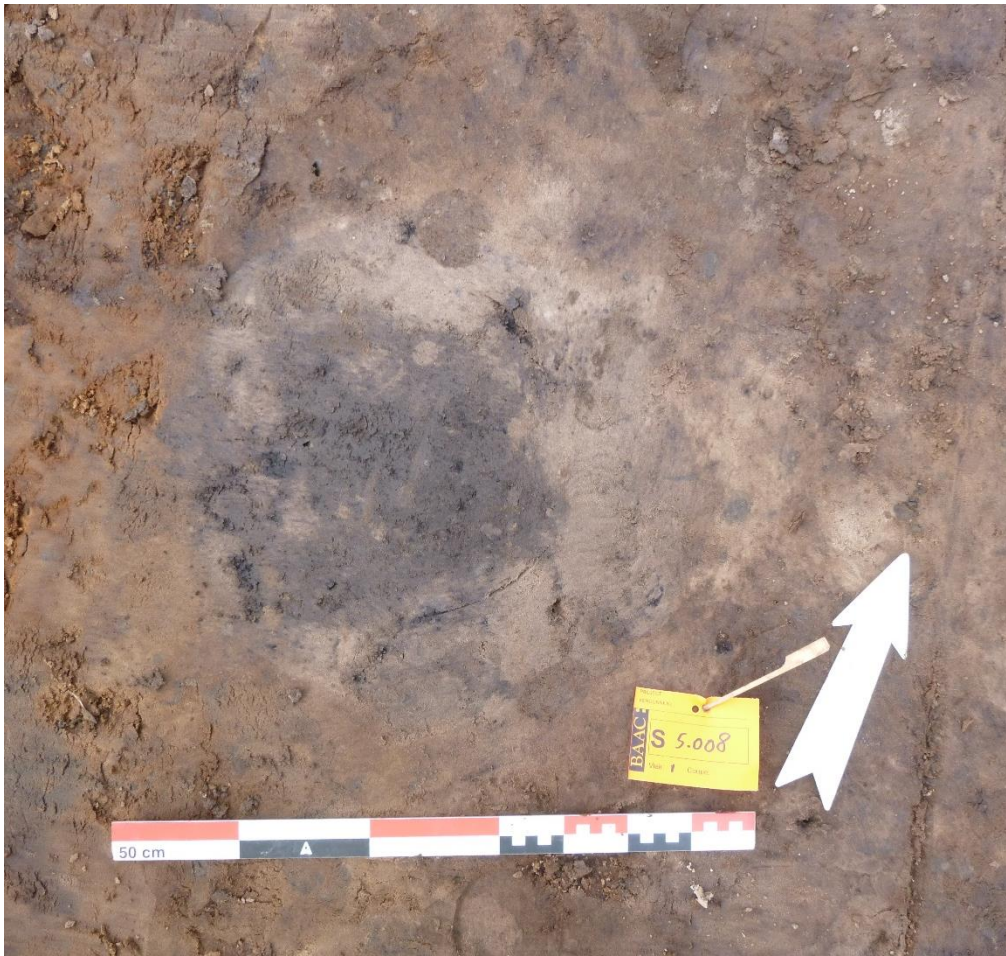
Plan 17: Kijkvenster WP5 (1:100; digitaal; 19/06/2018).



Figuur 18: Kijkvenster in het oostelijk deel van werkput 5.



Figuur 19: Coupe op S5.003.



Figuur 20: S5.008 in het vlak.

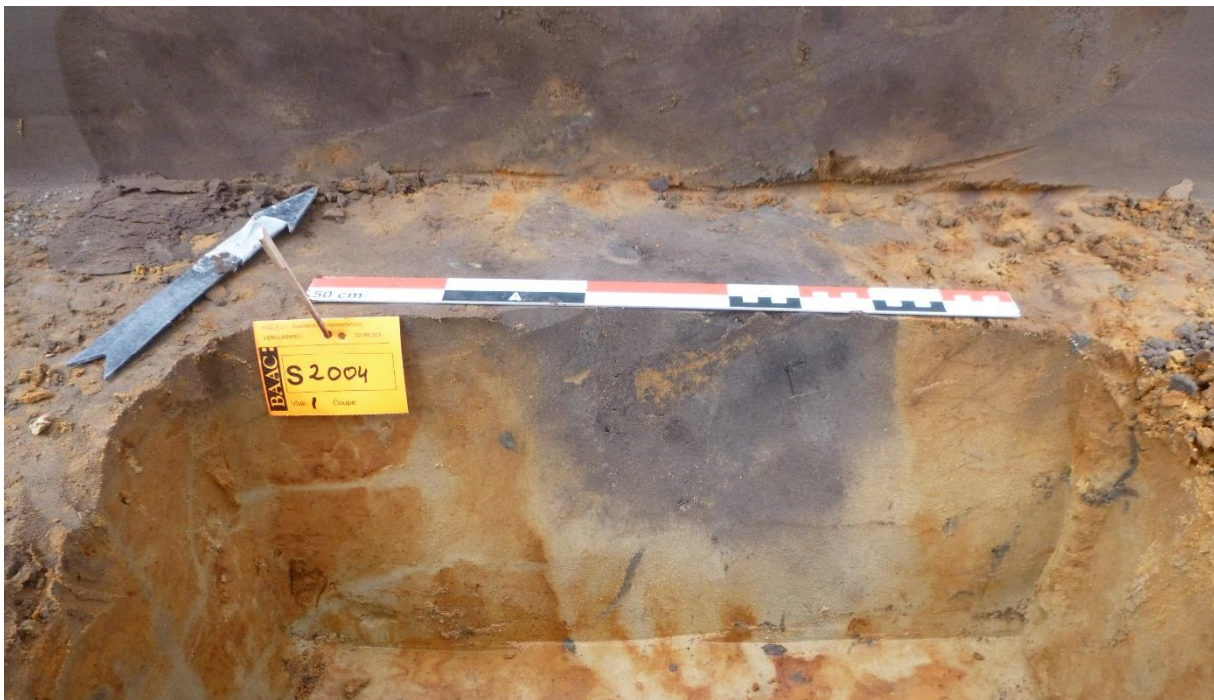
Overige relevante paalsporen

Naast de paalsporen die zijn toegewezen aan structuren zijn er ook nog andere paalsporen aangetroffen die archeologisch relevant zijn. In de buurt van structuur 1 zijn een aantal paalsporen waargenomen die niet zijn toegewezen aan structuur 1. Eén van deze sporen (S3.004) is gecoupeerd (Figuur 21). Het spoor heeft een diepte van 60 cm, wat doet vermoeden dat in de paalkuil een paal zat die deel uitmaakte van de dragende constructie van een gebouw. Waarschijnlijk is S3.015 ook te relateren aan deze structuur. De vulling van S3.004 is te vergelijken met de vulling van greppel S2.009 (Figuur 13).

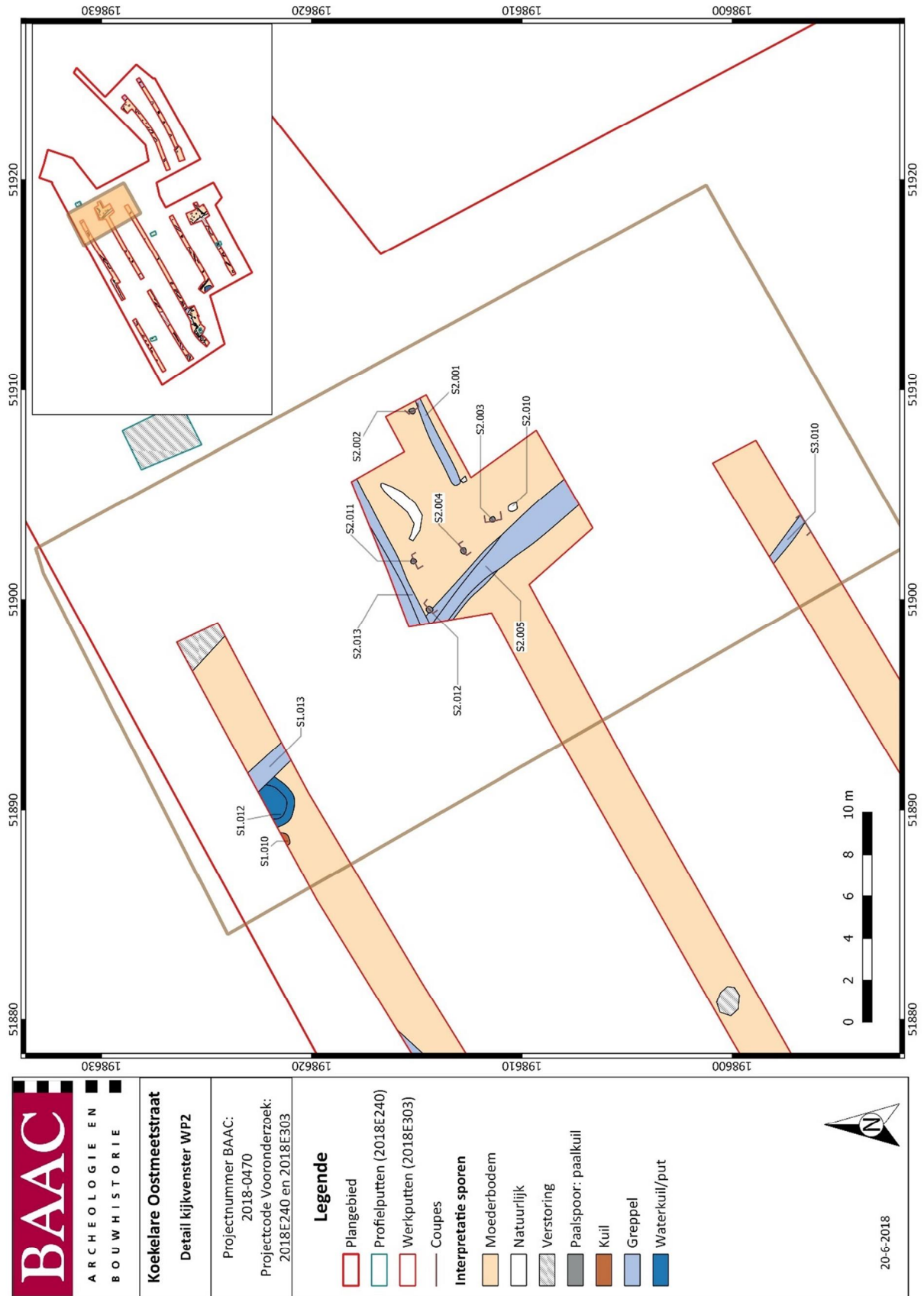
In de oostelijke zijde van WP2 werden in de proefsleuven een drietal paalsporen waargenomen. Besloten werd om hier een kijkvenster aan te leggen. In het kijkvenster werden nog een tweetal paalsporen aangetroffen, waarvan één eerder twijfelachtig is (S2.012). Er kan geen duidelijke structuur herkend worden in de sporenconfiguratie. Er zijn geen vondsten aangetroffen in de sporen, waardoor een datering onduidelijk blijft. Gezien de diffuse begrenzing van de sporen is het duidelijk dat ze tot een archeologisch relevante periode behoren. Aangezien de sporen vergelijkbaar zijn met die van structuur 2, wordt aangenomen dat ze tot dezelfde occupatiefase behoren.



Figuur 21: Coupe van paalspoor S3.004.



Figuur 22: Coupe op S2.004.



Plan 18: Kijkvenster WP2 (1:150; digitaal; 20/06/2018).

Water gerelateerde structuren

Er zijn twee sporen geïnterpreteerd als waterkuil/put. Bij S4.007 gaat het waarschijnlijk om een waterkuil/put behorende tot het volmiddeleeuwse erf. De waterkuil/put situeert zich op circa 10 meter afstand van structuur 1. Op sites uit de volle middeleeuwen worden regelmatig waterkuilen aangetroffen in de buurt van het hoofdgebouw. Zo werd te Roeselare-Vloedstraat ook op een afstand van 10 meter van een hoofdgebouw (structuur 10) een waterkuil aangetroffen.¹⁵ Bij de site Koekelare-Barnestraat werden een tweetal waterkuilen aangetroffen op een afstand van 60 meter van het hoofdgebouw.¹⁶

S4.007 heeft twee vullingen. De oudste vulling heeft een rechthoekige aflijning en heeft veel witgele brokken. De jongere vulling is ronder en is donkerbruin van kleur. In de jongste vulling is een boring gezet. Op een diepte van 140 cm werd de overgang met de moederbodem waargenomen (Figuur 24). Mogelijk behoort de oudste vulling tot een waterputfase en de jongste vulling tot een uitbraakfase of waterkuilfase.



Figuur 23: Zicht op waterkuil/put S4.007.



Figuur 24: Overgang naar de moederbodem zichtbaar in de boorkop.

¹⁵ Mostert & Bakx in prep.

¹⁶ Demoen e.a. 2014: 44-48.

In de oostelijke zijde van WP1 is ook een waterkuil aangetroffen (S1.012). In het spoor is een boring gezet. Op een diepte van 70 cm werd de overgang met de moederbodem waargenomen. In het spoor werd geen vondstmateriaal aangetroffen, maar op basis van een oversnijding door greppel III kan gesteld worden dat de waterkuil ouder is dan de late middeleeuwen.

Overige sporen

Zoals verwacht werden er ook meerdere verstoringen aangetroffen. De verstoringen variëren sterk qua afmetingen en diepte. De meeste lijken veroorzaakt te zijn door een graafmachine. Een aantal grote verstoringen, ter hoogte van de onderbrekingen in WP 1 en WP2 zijn te relateren aan putten van de uitbraak van de voormalige betoncentrale.

In WP1 werd een rij met kuilen waargenomen. In deze kuilen werd recent materiaal aangetroffen (vensterglas). Mogelijk gaat het om kuilen die te relateren zijn aan een bijgebouw van de voormalige betoncentrale.

Er werden ook een aantal sporen als natuurlijk geïnterpreteerd, een aantal na het couperen. Het gaat hierbij voornamelijk om sporen die door bioturbatie veroorzaakt zijn, zoals door boomwortels (Figuur 25).



Figuur 25: Natuurlijk spoor S7.005.

3.3.3 Assessment vondsten

3.3.3.1 Methode en technieken

1. Administratieve gegevens

Spoornummers: 1.006, 2.005, 2.008, 2.013, 3.005, 3.011, 3.016, 3.020, 3.023, 4.006, 5.001, 6.005, 7.001 en 7.002.

Materiaalcategorie: Aardewerk en metaalslak

Contextbeschrijving: Aangetroffen bij de aanleg van het vlak van de proefsleuven en metaaldetectie.

2. Terreinmethodiek

De vondsten zijn ingezameld als puntvondst, als de vondst werd aangetroffen in een bodemkundig niveau of niet aan een bepaald spoor kon worden toegewezen. De exacte locatie werd digitaal ingemeten. Er zijn tijdens het landschappelijk bodemonderzoek en de proefsleuven in totaal vier puntvondsten gedaan. De vondsten uit sporen zijn als gewone vondst (n=14) ingezameld. Er zijn in totaal 14 vondstcontexten (Plan 19). De vondsten zijn voornamelijk ingezameld bij de aanleg van het vlak (n=16) of tijdens metaaldetectie (n=2).

3. Omgevingsfactoren

Gezien de vondsten zijn verzameld tijdens een vooronderzoek in de vorm van proefsleuven is nog geen gedetailleerde data beschikbaar over de aard van de site waaruit de vondsten zijn verzameld, waardoor onderlinge relatie, relatieve chronologie, ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen nog grotendeels onduidelijk zijn.

4. Methode en technieken van assessment

Tijdens het vooronderzoek werden verschillende relevante archeologische vondsten aangetroffen. Alle vondsten zijn beschreven in de vondstenlijst (zie bijlage). De vondsten zijn onderverdeeld in de volgende hoofdcategorieën: aardewerk (handgevormd en gedraaid) en metaalslak.

Het aardewerk is bekeken door een specialist ter zake. Het aardewerk is bekeken door Tina Dyselinck, Olivier van Remoorter en Niels Janssens.

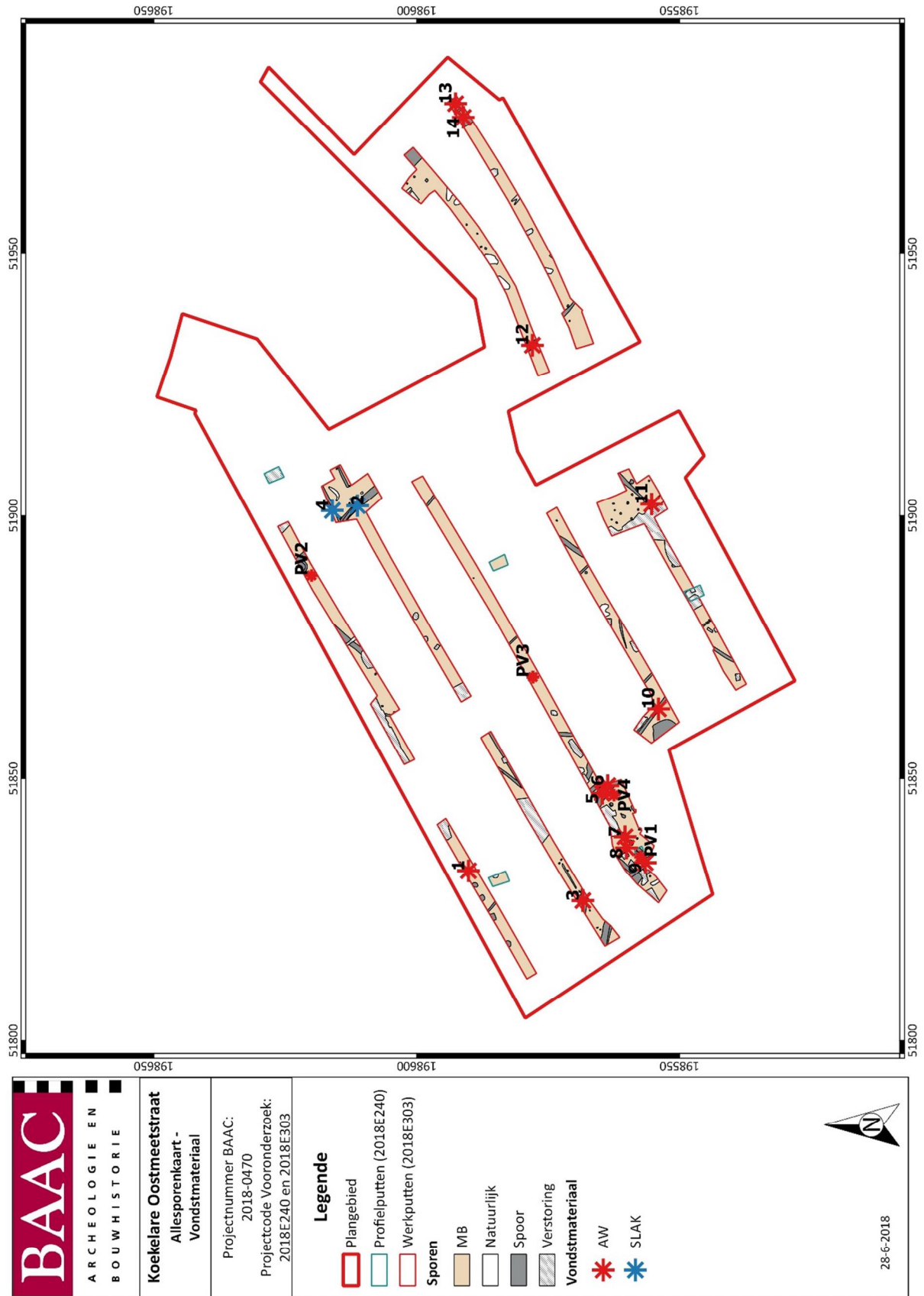
Alle handgevormde scherven van Koekelare Oostmeetstraat zijn *bekeken* op vlak van vorm en vormdetails, versiering, oppervlaktebehandeling en soort magering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is opgenomen in de assessmenttabel. De scherven waarvan een vorm of versiering kon gedetermineerd worden, zorgen mogelijk voor een nauwere datering.

5. Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar Tabel 12 en Tabel 13, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

Tabel 12: Inventaris van de puntvondsten gedaan tijdens het vooronderzoek. AW: aardewerk; VOL ME: volle middeleeuwen, LME: late middeleeuwen.

PV	Profielput/ Werkput	Bodemkundig niveau	Vondstcategorie	Dominante deelcategorie	Bewaring	Fragmentatie	Telling	Chronologie	Bijzondere kenmerken
PV1	PP1	waarschijnlijk uit spoor	AW	handgevormd grijs	goed	groot	2	VOL ME	2 wandscherven, 10-11 ^e eeuw
PV2	1	Ap2	AW	steengoed	goed	groot	1	LME	1 wandscherf
PV3	3	B-horizont	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	VOL ME	1 wandscherf
PV4	3		AW	grijs	goed	groot	1	VOL ME	1 wandscherf



Plan 19: Plangebied met allesporenkaart en vondstlocaties (schaal 1:600; digitaal; 28/06/2018).

Tabel 13: Inventaris van de vondsten gedaan tijdens het vooronderzoek. AW: aardewerk, BRONS: bronstijd, IJZ: ijzertijd, ROM: Romeinse periode, VOL ME: volle middeleeuwen, LME: late middeleeuwen, NT: nieuwe tijd, pg: potgruis.

Vnr	Werkput	Spoor	Vondstcategorie	Dominante deelcategorie	Bewaring	Fragmentatie	Telling	Chronologie	Intrusief/residueel	Bijzondere kenmerken
1	2	1.006	AW	gedraaid rood	goed	klein	1	NT	geen	Randscherf van kom
2	1	2.005	SLAK	ijzerslak	goed	groot	1	Indet.	geen	Waarschijnlijk smeedslak
3	2	2.008	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	VOL ME	geen	wandscherf
4	2	2.013	SLAK	ijzerslak	goed	klein	1	Indet.	geen	Waarschijnlijk smeedslak
5	3	3.005	AW	gedraaid grijs	goed	groot	3	VOL ME	geen	1 rand- en 2 wandscherven
6	3	3.011	AW	HGV	slecht	groot	2	BRONS – VOL ME	gemengde context	rode pg verschraling
7	3	3.016	AW	gedraaid grijs	goed	groot	3	VOL ME	geen	2 gedraaid grijs en 1 handgevormd grijs
8	3	3.020	AW	HGV	goed	groot	1	BRONSL - ROM	residueel	randscherf
9	3	3.023	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	VOL ME	geen	wandscherf
10	4	4.006	AW	HGV	goed	groot	5	BRONS - IJZ	waarschijnlijk residueel	MAI:1; pg verschraald, geëffend
11	5	5.001	AW	HGV	goed	groot	2	ROM (ROML?)	mogelijk residueel	Organische verschraling
12	6	6.005	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	ME	gemengde context	Ook scherp gedraaid rood
13	7	7.001	AW	industrieel	goed	groot	1	NT	geen	Industrieel wit
14	7	7.002	AW	vroegrood	goed	groot	1	LME	geen	Rand van deksel

Het gros van het ingezamelde vondstmateriaal bestaat uit aardewerkvondsten. Naast het aardewerk zijn verder twee metaalslakken ingezameld.

Binnen het aardewerk kunnen volgende aardewerkgroepen herkend worden: handgevormd, gedraaid grijs, handgevormd grijs, vroegrood, steengoed en industrieel.

Slechts negen scherven zijn als handgevormd beschreven. Deze komen uit vier verschillende contexten. De scherven uit S3.011 (V6) en S4.006 (V10) zijn weinig diagnostisch en geven slechts een

algemene indicatie voor een datering in de metaaltijden, vermoedelijk de ijzertijd. Bij V10 waren de scherven (MAI:1) secundair verbrand.

Opvallende scherven zijn gehaald uit S5.001 (V11). Beide scherven (MAI:1) zijn opvallend organisch verschaald, naast een basis potgruisverschraling. De organische verschraling is zeer opvallend aanwezig in het oppervlak, zowel in de buitenwand als de binnenwand, ook al is deze geëffend. Een dergelijk visueel effect werd dus beoogd. Dergelijk opvallende organische verschraling komt veel voor in de laat-Romeinse periode, maar kan sporadisch ook in andere periodes voorkomen, waardoor deze datering met enige voorzichtigheid moet beschouwd worden. Wegens het ontbreken van diagnostische kenmerken is een nauwkeurige datering niet mogelijk.¹⁷



Figuur 26: V11, Buitenoppervlakte (links) en binnenoppervlakte (rechts).

Het gros van het schervenmateriaal werd bij de aanleg van het vlak ingezameld. Twee vondstnummers werden verzameld tijdens de metaaldetectie (V2 en V11). Het materiaal is vaak sterk gefragmenteerd, meestal gaat het om slechts één scherf per vondstnummer. Het gaat voornamelijk om wandfragmenten, maar er komen ook zes randfragmenten voor.

Het merendeel van de scherven kan in de volle middeleeuwen gedateerd worden. Er komen vooral scherven van gedraaid grijs voor, maar ook drie scherven van handgevormd grijs (PV1 en V1). De scherven van handgevormd grijs aardewerk kunnen in de 10^e-11^e gedateerd worden. De scherven van het gedraaid grijs zijn te dateren in de 11^e-12^e eeuw. In de loop van de 12^e eeuw zal het aandeel handgevormd grijs enkel maar afnemen om rond het begin/midden van de 12^e eeuw quasi volledig te verdwijnen.¹⁸

Verder zijn er een aantal scherven die in de late middeleeuwen en nieuwe tijd gedateerd kunnen worden. Het gaat om vroegrood, gedraaid rood aardewerk en steengoed.

Bij de metaalslakken gaat het waarschijnlijk om smeetslakken (Figuur 27). Smeetslak ontstaat als ijzer in een smeedhaard wordt verhit. Daarbij reageert het oppervlakteoxide van het ijzer met brandstofas en leem van de haardwand. Daarnaast vloeien eventuele in het ijzer ingesloten slakresten in de haard en kan een vloeimiddel, zoals zand, zijn gebruikt. Afhankelijk van de verhouding tussen de slakvormende componenten ontstaat een ijzerrijke tot ijzerarme en silicaatrijke slak. Aangezien de metaaldetector een redelijk sterk signaal gaf, gaat het waarschijnlijk om een ijzerrijke smeetslak.

¹⁷ Vince Van Thienen (Universiteit Gent) heeft detailfoto's van de scherf bekeken. Volgens hem kan het om laat-Romeins aardewerk gaan, maar ook om aardewerk uit een andere periode, omdat een magering van potgruis en organisch materiaal ook voorkomt in andere periodes (van de ijzertijd tot de middeleeuwen). Zonder diagnostische kenmerken kan de scherf niet nauwkeurig gedateerd worden.

¹⁸ De Groote 2008: 296.



Figuur 27: Metaalslak (V2).

6. Conservatie en behandeling

Er zijn geen vondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

7. Potentieel op kenniswinst

Gezien het voorkomen van handgevormd aardewerk mag een occupatie in de metaaltijden en mogelijk de laat-Romeinse periode verwacht worden. De mogelijke aanwezigheid van een laat-Romeinse occupatie is zeer uitzonderlijk en zeldzaam, waardoor de kenniswinst, te halen uit de sporen maar even goed uit het vondstmateriaal, zeer hoog wordt ingeschat. Laat-Romeins aardewerk wordt slecht herkend en wordt dus veelal niet als dusdanig beschreven. Elke determinatie is hier een aanwinst. Indien grotere ensembles worden gevonden, is het aangewezen enkele slijpplaatjes te nemen. Hiervoor kan advies gewonnen worden bij Vince Van Thienen, Universiteit Gent. Ook wordt aangeraden om extra daterend onderzoek uit te voeren, liefst op aankoeksels van de scherven zelf.

Voor de vondsten uit de volle middeleeuwen is op dit moment in het onderzoek een datering de belangrijkste kenniswinst voor de interpretatie van de sporen. Het aangetroffen schervenmateriaal lijkt te wijzen op normaal huishoudelijk afval dat kan gelinkt worden aan een occupatie uit de volle middeleeuwen.

Bij eventueel vervolgonderzoek kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden aan de hand van het schervenmateriaal.

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Bij een verdere opgraving kunnen mogelijk verdere vondstenensembles verwacht worden. Mogelijke contexten zijn paalkuilen behorende tot structuren, afvalkuilen, afvaldumps in grachten en greppels. Het potentieel op kenniswinst is reëel te noemen. De evolutie van het aardewerk binnen Vlaanderen, is voor deze periode niet goed gekend. Een recente doctoraatsstudie voor de regio Oudenaarde kan een mogelijk vergelijkingspunt zijn. Mogelijk kan het materiaal van deze nederzetting gebruikt worden om de verdere aardewerkevolutie in de ruimere regio van Koekelare te helpen verfijnen.

Gezien de vondst van een tweetal metaalslakken kunnen meerdere slakken verwacht worden. Als ze in goed gedateerde contexten worden gevonden, kunnen ze kenniswinst opleveren over de artisanale activiteiten in de desbetreffende periode. Verschillende types van slakken kunnen aan verschillende fasen van de ijzerproductie gekoppeld worden.

3.3.4 Assessment stalen

Er werden tijdens het vooronderzoek geen stalen genomen.

3.3.5 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

3.4 Synthese onderzoeksresultaten

3.4.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Tijdens het archeologisch vooronderzoek te Koekelare Oostmeetstraat werden verschillende archeologische sporen aangesneden. De sporendensiteit verschilt per locatie binnen het plangebied. Op basis van de sporen en het vondstmateriaal kunnen minimaal twee occupatiefasen verondersteld worden. De jongste occupatiefase dateert in de middeleeuwen. De middeleeuwse bewoning lijkt aan te vangen in de 10^e of 11^e eeuw (op basis van enkele scherven handgevormd grijs aardewerk). In deze periode situeerde zich in de westelijke zijde van het plangebied een woonerf. Op basis van het vooronderzoek kan gesteld worden dat naast een drieschepig hoofdgebouw ook een waterput/kuil en mogelijk enkele bijgebouwen op het door greppels afgebakende erf aanwezig waren. In de loop van de middeleeuwen lijkt de bewoning zich te verschuiven naar het westen, waar in de late middeleeuwen (mogelijk iets eerder) een site met walgracht werd opgericht (CAI 72718). In de late middeleeuwen lijkt het plangebied in gebruik als landbouwgrond (akkers of weiden). Tijdens het vooronderzoek konden enkel greppels aan deze periode worden toegeschreven.

De oudste occupatiefase is moeilijk te dateren, omdat er geen vondstmateriaal is aangetroffen in de sporen die tot deze fase worden gerekend. Gezien de vondst van enkele scherven handgevormd aardewerk (9; MAI: 4), die zeer waarschijnlijk te dateren zijn in de ijzertijd en de (laat-)Romeinse periode, behoren deze periodes tot de mogelijkheid. Tot deze fase wordt een structuur gerekend, bestaande uit minimaal twee parallelle rijen paalkuilen. Door de aanwezigheid van een verstoring is het onduidelijk of het gaat om een deel van een hoofdgebouw of een groter bijgebouw. In het noordelijk deel van het plangebied zijn ook enkele sporen aangetroffen (paalkuilen en waterkuil) die waarschijnlijk aan deze occupatiefase te relateren zijn.

De sporen zijn voornamelijk aangetroffen op de lager gelegen delen van het plangebied. Op de hoger gelegen delen van plangebied (percelen 1618T2 en 1622E2) zijn alleen sporen uit de late middeleeuwen aangetroffen. Mogelijk is dit te relateren aan de bodemkundige situatie; op deze percelen is de bodem compact door ijzerconcreties en *placic horizons*, waardoor deze gronden slecht draineren. Waarschijnlijk waren deze gronden geschikter als weiland.

3.4.2 De onderzoeksresultaten in een ruimer archeologisch, historisch en cultureel kader

Metaaltijden

Via luchtfotografische prospecties zijn er op het eind van de 20^e eeuw een 26-tal circulaire structuren gevonden op het grondgebied van Koekelare. De circulaire structuren vertegenwoordigen greppels die rondom grafheuvels werden aangelegd. Deze structuren dateren voornamelijk in de bronstijd. Er zijn een drietal concentraties aanwezig, waarvan de concentratie te “Boutikel” de grootste is. Hier werden maar liefst tien cirkelvormige structuren waargenomen. In de buurt van deze cirkels werd ook een rechthoekige structuur waargenomen (ca. 11 x 7,5 m), die geïnterpreteerd kan worden als een grafmonument uit de ijzertijd. Tijdens de aanleg van een gasleiding tussen Lichtervelde en Nieuwpoort in 1993 werden in de onmiddellijke omgeving van de site Boutikel perceelsstructuren uit de late ijzertijd (250 - 50 v. Chr.) aangesneden.¹⁹

Er zijn in Koekelare verder een aantal losse vondsten van ijzertijdaardewerk gekend, zoals in het gemeentelijke park (Sint-Maartensplein). Bij een veldprospectie te Hoogkwartier, ongeveer 450 m ten zuiden van het plangebied, werden verschillende scherven uit de ijzertijd en/of de Romeinse periode aangetroffen.²⁰

Romeinse periode

In 1903 werd door Edouard Jonckheere een kaart gemaakt met daarop reconstructies van Romeinse wegen in de Vlaamse kustzone en gekende vindplaatsen van Romeins vondstmateriaal. Met Route Nr. 26 wordt de ‘*Dyksmuidschene Heereweg van Brugge naar Boulogne*’ weergegeven. Deze route sluit aan op route Nr. 24 die in de huidige archeologische literatuur wordt aangeduid met de “steenstraat”, de weg Brugge-Aartrijke-Kassel.²¹ Het gaat bij deze twee routes waarschijnlijk om *diverticula* (secundaire wegen). In een studie van De Clercq uit 2009 over de transformaties in de rurale bewoningsstructuur in het noordelijk deel van de *civitas Menapiorum* gedurende de late ijzertijd en de Romeinse periode wordt bij de bespreking van het Romeinse weggennet route nr. 26 niet opgenomen. Echter in een studie uit 2001 besluit Dewilde dat de Brugse Heirweg/Diksmuidse Heirweg een Romeinse oorsprong heeft en teruggaat tot een Romeinse kustweg. Het tracé loopt van Zedelgem, Aartrijke (kruising met de “steenstraat”), Ichtegem, Koekelare, Beerst, Kaaskerke, Alveringem verder richting Frankrijk. Door overstromingen in de kustvlakte vanaf het eind van de derde eeuw raakte de weg onderbroken. De ‘steenweg’ werd hierna waarschijnlijk belangrijker.²²

Te Koekelare-Oosthof werden een aantal karrensporen aangetroffen die in de Romeinse tijd werden gedateerd. Op deze site werd ook een Romeins brandrestengraf aangetroffen. Romeinse graven komen vaak voor in de buurt van wegen.²³ Volgens Dewilde zijn vlakbij de weg weinig of geen nederzettingenresten aangetroffen. De nederzettingen bevinden zich iets meer van de weg af. Tijdens een veldprospectie te Hoogkwartier werden een aantal Romeinse scherven aangetroffen.²⁴

¹⁹ Bourgeois, Meganck & Semey 1998: 44 -46.

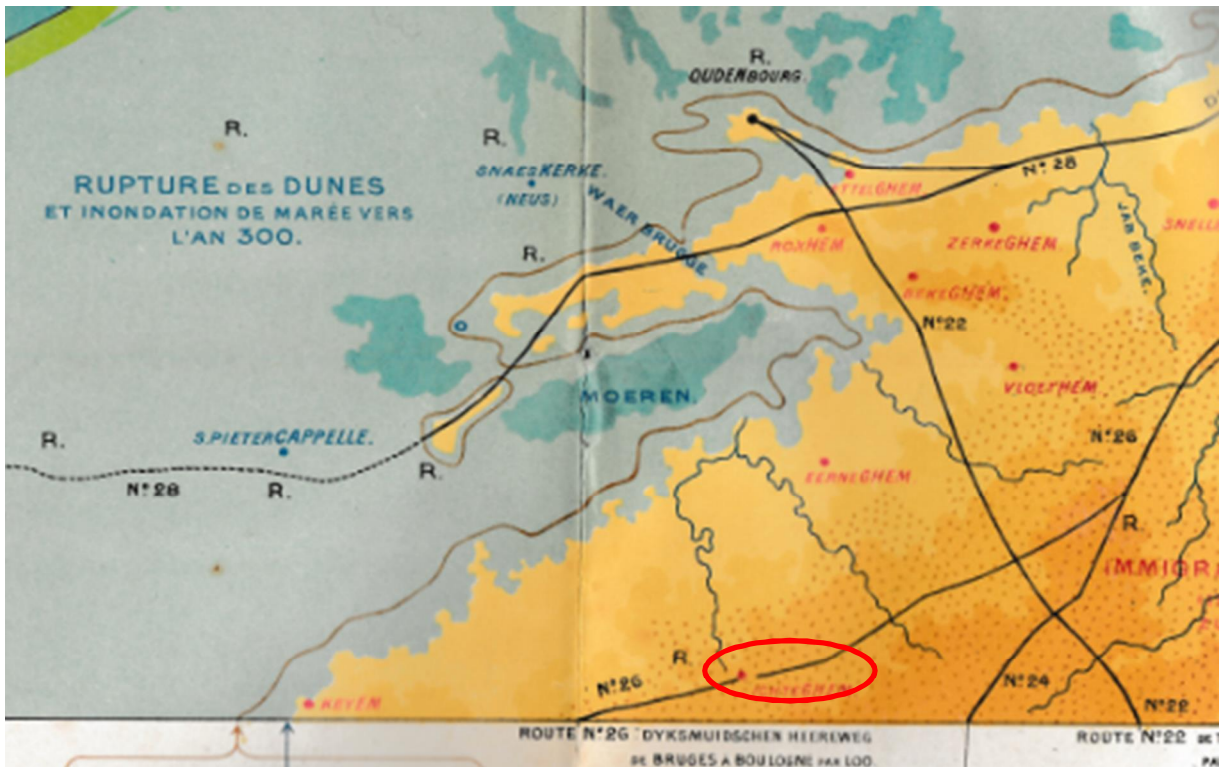
²⁰ Staelens 2009.

²¹ De Clercq 2009: 255.

²² Dewilde 2001.

²³ Idem.

²⁴ Staelens 2009.



Figuur 28: Uitsnede uit kaart 1 van Edouard Jonckheere uit 1903.²⁵ De rode ovaal geeft de plaats Ichtegem weer. Locaties waar Romeinse vondsten zijn gedaan zijn weergegeven met een R.

Over de laat-Romeinse periode is zeer weinig gekend. Te Koekelare-Barnestraat werd een graankorrel afkomstig uit een middeleeuwse waterkuil gedateerd. Hoewel de graankorrel intrusief was, geeft de uitkomst van de datering (250-420 (95,4 % waarschijnlijkheid)) een interessant gegeven op. In de laat-Romeinse periode werd in de omgeving van deze site aan landbouw gedaan. Op de site werden geen vondsten uit de Romeinse periode of metaaltijden gevonden.²⁶

Middeleeuwen

De oudste vermelding van Koekelare dateert uit 847, toen geschreven als *Coclars*. In een oorkonde bevestigde koning Karel II de Kale dat benedictijnen van St.-Amand (Noord-Frankrijk) de villa Koekelare kregen. De middeleeuwse bewoningsgeschiedenis gaat waarschijnlijk verder terug. Op basis van een perceleringsstudie in het centrum van Koekelare stelde Staelens vast dat het centrum van Koekelare teruggaat tot een verkaveling van een vroeg-middeleeuws landbouwbedrijf.²⁷

In de tweede helft van de 9^e eeuw kwamen Noormannen via de IJzer en de Handzamevaart in Koekelare. Hun plundering maakte een einde aan de exploitatie van de villa door de monniken. De villa kwam in handen van de graaf van Vlaanderen, die ze schonk aan het bisdom Noyon-Doornik. Wellicht ten gevolge van de overvallen door de Noormannen en waarschijnlijk op initiatief van een lokale heer richtten de bewoners een vluchtburcht ter bescherming van zichzelf en hun vee in. Binnen een ovaal terrein werden in de vallei van de Sint-Maartensbeek twee brede grachten gegraven en een binnenwal opgeworpen. Dit terrein groeit later uit tot het feodale "Oosthof". Het oosthof situeert zich 200 meter ten oosten van de kerk. Rond circa 1100 zouden de broers Willem en Robert Maleth het grondeigendom hebben verdeeld en komt er een "Zuidhof".

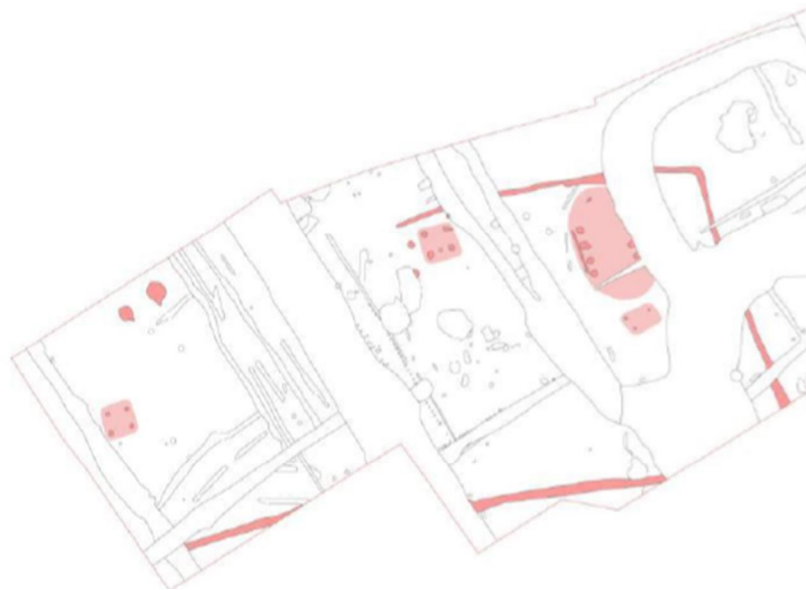
²⁵ Jonckheere 1903.

²⁶ Demoen e.a. 2014: 128 (Monster 81).

²⁷ Staelens 2009.

Buiten de Oosthof zijn slechts enkele vondsten uit de vroege middeleeuwen gekend. In de buurt van de Barnestraat en Hovaerestraat werd een losse aardewerkvondst gedaan (CAI 151567). Langs de Veldstraat werd de rand van een Karolingisch nederzetting aangetroffen. Onder het vondstmateriaal bevonden zich ijzerslakken (CAI 72431).

Te Koekelare-Barnestaat, ongeveer 700 meter ten NNW van het plangebied, werd in 2012 circa 0,9 ha vlakdekkend opgegraven. De oudste occupatiefase van het terrein situeert in de 11^e tot 12^e eeuw. Het gaat om een twee woonerven, waarvan één slecht bewaard was. Het beter bewaarde erf bestaat uit een hoofdgebouw, enkele bijgebouwen, twee waterkuilen en een omheiningsgreppel (Figuur 29).



Figuur 29: Het volmiddeleeuw erf te Koekelare-Barnestraat (Demoen e.a 2014: 48).

Het hoofdgebouw bestaat uit een noord-zuid georiënteerd éénbeukige structuur, met een bewaarde lengte van 11,5 m en een breedte van 7 m. Op basis van aardewerkvondsten is de structuur gedateerd tussen de tweede helft van de 11^e en de eerste helft van de 12^e eeuw. Deze datering werd bevestigd d.m.v. een ¹⁴C-datering (1025-1157 AD (95.4%)).²⁸

Op basis van een pollenanalyse van een monster uit een volmiddeleeuwse waterkuil werd geconcludeerd dat de nederzetting gelegen was nabij een bosrand en een heideveld welke extensief werden gebruikt door de mens. De site is gelegen op een matig natte lemig zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel (SdP-bodem) vlakbij een dalbodem. Het maaiveld situeerde op ongeveer 10,60 m +TAW.

Een ander belangrijk gegeven is dat ongeveer 125 meter ten zuiden van het plangebied in de 16^e eeuw een gasthuis voor melaatsen aanwezig was. De stichting van het gasthuis is niet gekend, maar vond waarschijnlijk al in de late middeleeuwen plaats. In een historische bron (1711) wordt beschreven dat op die plaats “eene mote genaemt Puddewal” lag. Hieruit kan men concluderen dat er een site met walgracht aanwezig was. Zo wordt de locatie ook omschreven in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI 72606). In andere bronnen wordt de grond ook “paddewal” of “akkerzieken” genoemd.²⁹ Akkertoponiemen zijn vaak te relateren aan oude landbouwgronden.

²⁸ Demoen e.a. 2014: 29.

²⁹ Met dank aan Gerdi Staelens voor de informatie.

Samenvatting

Gesteld kan worden dat (de regio van) Koekelare in vrijwel alle periodes bewoond werd. Het aangetroffen erf uit de volle middeleeuwen past goed in de huidige kennis dat er in deze periode rondom het centrum verspreide bewoning aanwezig was. De locaties van de volmiddeleeuwse erven hebben vaak latere opvolgers in de vorm van sites met walgracht. Een belangrijke vergelijkingssite voor de aangetroffen site is de opgraving van een volmiddeleeuws erf aan de Barnestraat. De site aan de Barnestraat situeert zich op een nattere bodem dan de aangetroffen site aan de Oostmeetstraat.

Op basis van de gekende archeologische gegevens kan gesteld worden dat er meerdere mogelijkheden zijn voor de datering van de oudere occupatiefase, die tijdens het vooronderzoek niet nauwkeurig gedateerd kon worden. Vermeldenswaardig is de vondst van ijzerslakken in de randzone van een Karolingische nederzetting.

3.4.3 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble

Niet van toepassing.

3.4.4 Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

3.4.4.1 Aardkundige bevindingen

De aardkundige bevindingen op het veld door middel van profielen komen volledig overeen met het voorgaand aardkundig onderzoek dat is uitgevoerd door middel van proefputten (zie paragraaf 2.4.3).

3.4.4.2 Historisch archeologisch en cultureel kader

Op basis van de resultaten van de bureaustudie uitgevoerd in het kader van de archeologienota werd besloten dat er een potentieel is voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode vanaf de steentijd. De kans op het aantreffen van archeologische resten en sporen werd voor alle perioden als gemiddeld geacht. Het plangebied is gelegen op een vrij droge bodem met in de omgeving een aantal waterlopen. De nabijheid van een waterloop was vaak belangrijk bij de locatiekeuze van nederzettingen. Vanaf de volle middeleeuwen ontwikkelt Koekelare zich en is de bewoning geconcentreerd binnen het dorp maar wel met verspreide bewoning buiten het centrum. Gezien de ligging van het plangebied nabij het dorp langs een invalsweg werd ingeschat dat er kans is op het aantreffen van middeleeuwse bewoningssporen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat de verwachting is ingelost. Er werden sporen aangetroffen van een middeleeuws erf en ook van een oudere occupatiefase.

3.4.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek door middel van profielputten en proefsleuven kan gesteld worden dat er een grondsporensite aanwezig is.

Op basis van de aangetroffen sporen en vondsten kan gesteld worden dat er binnen het plangebied sporen aanwezig zijn van een erf uit de volle middeleeuwen, bestaande uit onder andere een hoofdgebouw en een waterkuil/put. Het erf situeert zich in de zuidwesthoek van het plangebied. Op basis van enkele greppels en de nabijheid van een site met walgracht kan verwacht worden dat de bewoning op ongeveer dezelfde locatie bleef.

Verder kan er op basis van het sporenbestand en vondsten gesteld worden dat er een oudere occupatiefase aanwezig is. Gezien er in de sporen geen vondstmateriaal is aangetroffen, is het momenteel niet mogelijk om een nauwkeurige datering te geven. Op basis van enkele scherven die

werden aangetroffen in greppels kan vermoed worden dat het gaat om een datering in de ijzertijd en/of Romeinse periode. De sporen en vondsten die tot de oudere fase gerekend worden, situeren zich ter hoogte van de site uit de volle middeleeuwen maar ook meer in het centrale deel van het plangebied. Aangezien op de andere delen van het plangebied geen paalkuilen en vondsten werden aangetroffen die tot de oudere fase gerekend kunnen worden, kan gesteld worden dat het om een site met een lage sporendensiteit gaat. Sites met een lage sporendensiteit zijn vaak kenmerkend voor de sites uit de metaaltijden (voornamelijk de vroegere perioden) en bepaalde Romeinse nederzettingen.

3.4.6 Onderzoeksvragen: Antwoorden

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

De bewaring van de bodem varieert sterk. In de verstoorde zones is slechts de C-horizont bewaard op sterk variabele diepte. Op andere locaties is er nog een intacte podzolbodem aanwezig onder een ophogingslaag. De podzol is sterk gebioturbeerd, maar de E-horizont en de daaronder liggende Bh- en BCh-horizonten zijn nog duidelijk te onderscheiden. Deze goed bewaarde bodem is vooral in het centrale deel aanwezig. Waar de E-horizont afwezig is, situeert zich onder de Ap-horizont een Cg-horizont (ter hoogte van het volmiddeleeuwse erf), een Bhs-horizont (ter hoogte van structuur 2) of BCsm-horizont (voornamelijk op de oostelijke percelen).

- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?

Er zijn meerdere bodemsporen aanwezig. De sporen zijn hoofdzakelijk van antropogene aard, maar een deel is als natuurlijk te interpreteren.

- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?

De sporen manifesteren zich op verschillende bodemkundige niveaus. Een deel van de sporen manifesteren zich in de Bhs- of BCh-horizont. Op andere delen van het plangebied ontbreken deze horizonten en zijn de sporen zichtbaar in de Cg-horizont.

Het archeologisch vlak situeert zich ongeveer 35 tot 90 cm onder het maaiveld. Ter hoogte van de aangetroffen structuren situeert het archeologisch vlak zich ongeveer 70 cm onder het maaiveld.

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

Een deel van de antropogene sporen kan worden toegeschreven aan twee structuren. Het gaat om een hoofdgebouw uit de volle middeleeuwen (structuur 1) en om een structuur waarvan de exacte constructie en datering nog niet duidelijk is (structuur 2).

- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Er is vondstmateriaal uit de metaaltijden (waarschijnlijk ijzertijd), Romeinse periode en de volle en late middeleeuwen aangetroffen. De sporen behoren tot meerdere periodes. Tot de volle middeleeuwen behoren sporen van een erf. Tot de late middeleeuwen behoren enkel greppels. Van de overige sporen is de datering nog niet duidelijk.

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

Op basis van het sporenbestand in de proefsleuven kan gesteld worden dat er een woonerf uit de volle middeleeuwen aanwezig was binnen het plangebied. Op basis van enkele greppels en de nabijheid van

een site met walgracht kan verwacht worden dat de bewoning op ongeveer dezelfde locatie bleef. Het hoofdgebouw verschoof hierbij wel richting het westen, buiten het plangebied.

De aard en omvang van de oudere occupatiefase(n) is een stuk moeilijker te bepalen. Aangezien de aangetroffen structuur zich situeert naast een verstoring kan niet bepaald worden of het om een groot bijgebouw of een hoofdgebouw gaat. De paalsporen die tot de oudere occupatiefase worden gerekend situeren zich op slechts twee locaties, beide centraal in het plangebied gelegen. Het gaat om een site met een lage sporendensiteit. De omvang van sites uit de metaaltijden is vaak moeilijk te bepalen, aangezien er in die periode vrijwel nooit sprake is van erven of afbakeningen van nederzettingsterreinen.

- Kunnen de verwachtingen van het bureauonderzoek bijgesteld worden?

Op basis van het bureauonderzoek werd geconcludeerd dat er potentieel is voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode vanaf de steentijd. De kans op het aantreffen van archeologische resten en sporen werd voor alle perioden als gemiddeld geacht. Op basis van resultaten van het vooronderzoek blijkt deze verwachting te kloppen.

- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?

De resultaten geven aanleiding tot vervolgonderzoek. Er is één aaneengesloten zone afgebakend voor vervolgonderzoek (kernzone) (Plan 20). In deze zone bevinden zich alle relevante archeologische sporen, zoals het erf uit de volle middeleeuwen en structuur 2 waarvan de datering nog onduidelijk is.

De tijdens het proefsleuvenonderzoek waargenomen sporendensiteit in de delen van het plangebied buiten de kernzone is zeer gering. In de delen buiten de kernzone werden enkel verstoringen en enkele ondiepe greppels aangetroffen. Gezien de nabijheid van een erf uit de volle middeleeuwen en sporen van een oudere nederzetting is de kans echter aanwezig dat hier wel geassocieerde structuren en/of sporen bevinden. Het is echter ook mogelijk dat deze zones geen relevante archeologische waarden bevat. Daarom is besloten om een deel van deze zone te selecteren als uitbreidingszone (vrije zone). Of delen van de uitbreidingszone opgegraven dienen te worden hangt af van de resultaten van de kernzone. Delen van de vrije zone dienen opgegraven te worden indien er binnen een straal van 5 meter van de putwanden één of meerdere relevante archeologische sporen worden aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan bewoning en/of begraving.

In het geval van greppels die verder lopen buiten de kernzones dient beslist te worden of het volgen van de greppels een archeologische meerwaarde heeft. Ze hebben een meerwaarde indien ze duidelijk gerelateerd kunnen worden aan aangetroffen bewoningssporen. Indien tijdens het volgen van de greppels andere sporen worden aangetroffen, gelden dezelfde criteria als bij de kernzone met betrekking tot het overgaan tot een uitbreiding.

Alleen de zuidoostelijke hoek van het plangebied (percelen 1618T2 en 1622E2) wordt niet opgenomen in de vrije zone voor vervolgonderzoek, omdat hier geen relevante archeologische sporen zijn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Een reden hiervoor kan zijn dat de bodemgesteldheid op dit deel van het plangebied anders is. De bodem kenmerkt zich hier door veel ijzerconcreties, die op bepaalde locaties voor een zeer compacte bodem zorgen. Deze bodems zijn minder geschikt voor landbouw en bewoning. Te Koekelare-Barnestraat werden echter wel sporen behorende tot een volmiddeleeuwse nederzetting op een vergelijkbare bodem aangetroffen. Op dit plangebied zijn er echter geen indicaties dat er op deze percelen relevante sporen aanwezig zijn. De dekkingsgraad van de proefsleuven op deze percelen bedraagt 15%. Daarom is de archeologische verwachting voor deze percelen zeer laag.

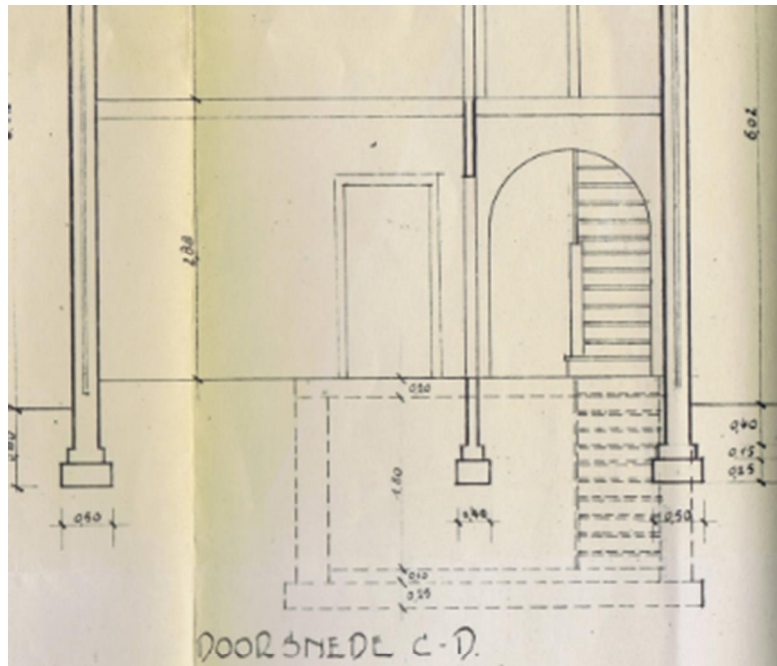
Bij de noordelijke begrenzing van de kernzone en vrije zone voor vervolgonderzoek is een kleine strook niet meegenomen, omdat dit deel reeds onderzocht werd in een proefsleuf en omdat er diepe verstoringen aanwezig zijn, die te relateren zijn aan de sloop van het voormalige bedrijfsgebouw.

Een klein deel van het plangebied dat gelegen is langs de Oostmeetstraat kon tijdens het proefsleuvenonderzoek niet onderzocht worden door de aanwezigheid van bebouwing en verharding. Op een groot deel van de zone die niet onderzocht kon worden, stond in het verleden een woonhuis dat onderkelderd was (zie Figuur 30 en Figuur 31). De kelder situeerde volgens de bouwplannen op een diepte van circa 2,15 m en de muurfunderingen op een diepte van 75 tot 80 cm onder het maaiveld. De verwachting is dat dit deel van het plangebied ernstig verstoord is. Hierdoor valt dit deel van het plangebied ook in de vrije zone.



Figuur 30: Uitsnede van bouwplan, gedateerd in 1949.³⁰

³⁰ Plan aangeleverd door opdrachtgever.



Figuur 31: Doorsnede van het woonhuis met kelder.



Plan 20: Advies vervolgonderzoek (1:600; digitaal; 17/12/2018).

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

Ter hoogte van het volmiddeleeuwse erf, komen meerdere kleine verstoringen voor. Op basis van de diepte van verstoringen kan besloten worden om (plaatselijk) een archeologisch vlak aan te leggen onder de verstoringen.

Binnen de kernzone komen ook grotere verstoringen voor. Deze verstoringen zijn meegenomen in de ruimtelijke afbakening voor vervolgonderzoek. Tijdens het vervolgonderzoek kan het volstaan om alleen de begrenzing van deze grote verstoringen vast te stellen. De diepte van de verstoringen dienen gedocumenteerd te worden door kleine coupegaten of door boringen.

Bij de sporen die behoren tot de oudste occupatiefase dient extra aandacht besteed te worden aan de datering van de sporen. Indien blijkt dat er weinig diagnostische aardewerkvondsten aanwezig zijn, dient er meer ingezet te worden op het nemen van bulkstalen die onderzocht kunnen worden op de aanwezigheid van geschikte macroresten voor ¹⁴C-datering.

- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

De relevante vraagstellingen worden hier onder per thema weergegeven.

Landschappelijk kader:

Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?

In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?

Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke/topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?

Indien er meerdere geschikte contexten voor pollenanalyses aanwezig zijn:

Welke verandering traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap?

Nederzetting uit de volle middeleeuwen:

In hoeverre kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

Hoe is het erf gestructureerd?

Welke faseringen kunnen er vastgesteld worden?

Wat is de datering van de verschillende fasen?

Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?

Oudere occupatiefase:

Wat is de aard, omvang, datering en ruimtelijke samenhang van de aangetroffen sporen?

In hoeverre kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

Gaat het om de randzone (landbouwgronden) of eerder de kern (woonzone) van een nederzetting?

Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?

Materiële cultuur:

Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Synthetiserend:

Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit de specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

Aanbevelingen:

Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstmateriaal?

- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

In de memorie van toelichting bij het Onroerenderfgoeddecreet (p. 46) wordt uitgegaan van een totale verstoring bij verkavelingen. Behoud in situ is daardoor niet mogelijk.

3.5 Besluit

3.5.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Geconcludeerd kan worden dat een grondsporensite aanwezig is met sporen die behoren tot een erf uit de volle middeleeuwen en sporen die behoren tot een oudere occupatiefase, waarschijnlijk de ijzertijd of Romeinse periode. Het potentieel op kennisvermeerdering voor deze sporensite is hoog.

3.5.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Het vooronderzoek is afgerond, omdat er voldoende informatie is over de aanwezigheid van een archeologische site en er voldoende informatie is over het kennispotentieel van de site. In het Programma van Maatregelen wordt de aanpak voor het vervolgonderzoek beschreven.

4 Samenvatting

Op basis van het bureauonderzoek (archeologienota ID6118) kon niet met zekerheid gezegd worden of er al dan niet archeologische waarden in de ondergrond bewaard waren. Er werd geconcludeerd dat er op het plangebied mogelijk verstoringen aanwezig zouden zijn. Omdat een landschappelijk bodemonderzoek meer uitsluitsel kan geven over de gaafheid van het bodemprofiel, werd gekozen voor een dergelijk vooronderzoek. Er werd gekozen voor de methode van profielputten aangezien verwacht werd dat mogelijk aanwezig puin het plaatsen van boringen zou bemoeilijken.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (2018E240) werd vastgesteld dat de mate van intactheid van het bodemprofiel sterk varieert binnen het plangebied. Op bepaalde locaties is de bodemopbouw volledig verstoord en bij andere locaties is de bodemopbouw volledig intact. Bij één profielput werden relevante archeologische sporen en vondsten aangetroffen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek werd besloten om over te gaan tot een proefsleuvenonderzoek. De doelstelling van een proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande landschappelijk bodemonderzoek niet werd gehaald.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek (2018E303) werd een archeologische site vastgesteld. Er werden sporen van een erf uit de volle middeleeuwen aangetroffen en sporen die toe te wijzen zijn aan een oudere occupatiefase of -fasen, waarschijnlijk de ijzertijd en/of Romeinse periode. De bewaring van de site varieert sterk door de aanwezigheid van verstoringen. De mate van verstoring is echter gering, zodat er nog vrijwel complete plattegronden herkend kunnen worden. Het potentieel op kennisvermeerdering is hoog, omdat de site veel informatie kan opleveren over de middeleeuwse bewoning van Koekelare, maar ook over de oudere bewoningsgeschiedenis. De toekomstige ingrepen, een verkaveling, hebben een grote impact op het aanwezige archeologische erfgoed. Om dit erfgoed niet verloren te laten gaan, is een opgraving noodzakelijk. De voorschriften voor het archeologisch vervolgonderzoek worden besproken in het Programma van Maatregelen.

5 Bibliografie

- AGIV, 2018a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, numerieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- Bourgeois, J., Meganck, M. & Semey, J. 1998: *Cirkels in het land. Een inventaris van de cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen II* (Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks 5), Gent.
- De Clercq, W. 2009: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de Civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica (ca. 100 v. Chr. - 400 n. Chr.))*, Gent.
- De Clercq, W. 2017: De houten boerderijbouw in het noordelijk deel van het graafschap Vlaanderen, Een cultureel-biografische verkenning in bouwtradities (ca. 500-1500 n. Chr.), in: De Groote, K. & Eryvynck, A. (red.), *Gentse geschiedenissen oft, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*, 45-66.
- De Groote, K. 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de volle en late middeleeuwen (10^{de} -16^{de} eeuw)*, (Relicta Monografieën I) Brussel.
- Demoen, D., De Cleer, S., Krekelbergh, N. & Vanoverbeke, R. 2014: *Archeologisch opgraving Koekelare-Barnestraat* (BAAC Vlaanderen Rapport 60), Gent.
- Devroe, A. & Vermeersch, J. 2017: *Archeologienota - Verslag van Resultaten Koekelare-Oostmeetstraat* (Anika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba), Mechelen.
- Dewilde, M. 2001: Romeinse vondsten langs de Brugse Heirweg, *Jaarboek Spaenhiers* 2000, 35-50.
- Dyselinck, T. 2017: *Archeologische opgraving Nazareth 's Gravendreef* (BAAC Vlaanderen Rapport 404), Gent.
- Dyselinck, T. 2018: *Eindverslag Kuurne Sint Pietersstraat* (BAAC Vlaanderen Rapport 636), Gent.
- Jonckheere, E. 1903: *L'origine de la Côte de Flandre et le Bateau de Bruges*, Brugge.
- Mostert, M. & Bakx, R. in prep: *Roeselare – Vloedstraat Opgraving* (BAAC).
- Staelens, G. 2009: Kook & Lare versus Cocl & Ars, *Spaenhiers Jaarboek* 2009.

6 Bijlagen

6.1 Lijst met figuren

Figuur 1: Aanleg van een profielput.....	8
Figuur 2: Profielput 1 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)	11
Figuur 3: Profielput 2 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)	12
Figuur 4: Profielput 3 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC)	13
Figuur 5: Proefput 4 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC).....	14
Figuur 6: Proefput 5 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC).....	15
Figuur 7: Foto's methodiek.....	22
Figuur 8: Profiel 3.1 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC).....	26
Figuur 9: Profiel 4.1 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC).....	28
Figuur 10: Standaardprofiel 6.1 (links); met aanduiding horizonten (rechts). (©BAAC).....	29
Figuur 11: Zicht op greppel S3.003.	39
Figuur 12: Coupe op greppel S2.007.....	39
Figuur 13: Coupe op S2.009.....	41
Figuur 14: Recent opgegraven drieschepig gebouw te Kuurne – Sint Pietersstraat (Dyselinck 2018; fig. 20).....	45
Figuur 15: Structuur 10 te Roeselare-Vloedstraat (Mostert & Bakx in prep.).....	45
Figuur 16: Coupe op S3.023.....	46
Figuur 17: Structuur H5 te Nazareth (Dyselinck 2017: 43).	47
Figuur 18: Kijkvenster in het oostelijk deel van werkput 5.....	49
Figuur 19: Coupe op S5.003.....	49
Figuur 20: S5.008 in het vlak.	50
Figuur 21: Coupe van paalspoor S3.004.....	51
Figuur 22: Coupe op S2.004.....	51
Figuur 23: Zicht op waterkuil/put S4.007.....	53
Figuur 24: Overgang naar de moederbodem zichtbaar in de boorkop.....	53
Figuur 25: Natuurlijk spoor S7.005.	54
Figuur 26: V11, Buitenoppervlakte (links) en binnenoppervlakte (rechts).....	58
Figuur 27: Metaalslak (V2).....	59
Figuur 28: Uitsnede uit kaart 1 van Edouard Jonckheere uit 1903. De rode ovaal geeft de plaats lichte gem. weer. Locaties waar Romeinse vondsten zijn gedaan zijn weergegeven met een R.	62
Figuur 29: Het volmiddel eeuw erf te Koekelare-Barnestraat (Demoen e.a 2014: 48).....	63
Figuur 30: Uitsnede van bouwplan, gedateerd in 1949.	67
Figuur 31: Doorsnede van het woonhuis met kelder.....	68

6.2 Lijst met tabellen

Tabel 1: Beschrijving horizonten in Profielput 1.....	11
Tabel 2: Beschrijving horizonten in Profielput 2.....	12
Tabel 3: Beschrijving horizonten in Profielput 3.....	13
Tabel 4: Beschrijving horizonten in Profielput 4.....	14
Tabel 5: Beschrijving horizonten in Profielput 5.....	15
Tabel 6: Legende.....	16
Tabel 7: Oppervlakten proefsleuven en kijkvensters.....	23
Tabel 8: Beschrijving horizonten van referentieprofiel 3.1.	26
Tabel 9: Beschrijving horizonten van referentieprofiel 4.1.	28
Tabel 10: Genummerde sporen met interpretatie.	35
Tabel 11: Vondsten aangetroffen in structuur 1.....	43
Tabel 12: Inventaris van de puntvondsten gedaan tijdens het vooronderzoek. AW: aardewerk; VOL ME: volle middeleeuwen, LME: late middeleeuwen.....	55

Tabel 13: Inventaris van de vondsten gedaan tijdens het vooronderzoek. AW: aardewerk, BRONS: bronstijd, IJZ: ijzertijd, ROM: Romeinse periode, VOL ME: volle middeleeuwen, LME: late middeleeuwen, NT: nieuwe tijd, pg: potgruis. 57

6.3 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart. (1:4000; digitaal; 25/06/2018).	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:600; digitaal; 25/06/2018).	3
Plan 3: Voorstel profielputtenplan (Devroe & Vermeersch 2017: 5).	7
Plan 4: Locatie van de profielputten op een orthofoto (winteropname 2013-2015) (1:600; digitaal; 15/06/2018).	9
Plan 5: Voorstel proefsleuvenplan (Devroe & Vermeersch 2017).	21
Plan 6: Locatie van de werkputten op orthofoto (winteropname 2013-2015) (1:600; digitaal; 15/06/2018).	24
Plan 7: Locatie van de profielen (1:600; digitaal; 15/06/2018).	27
Plan 8: Vlakhoogtes (1:600; digitaal; 15/06/2018).	30
Plan 9: Hoogtes maaiveld (1:600; digitaal; 15/06/2018).	31
Plan 10: Allesporenkaart (1:600; digitaal; 15/06/2018).	33
Plan 11: Allesporenkaart op GRB (1:600; digitaal; 15/06/2018).	34
Plan 12: De Allesporenkaart weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (1:600; digitaal; 18/06/2018).	36
Plan 13: Weergave van de NW-ZO georiënteerde greppels op de Ferrariskaart. De Ferrariskaart is niet geheel goed gegeorefereerd (1:600; digitaal; 18/06/2018).	38
Plan 14: Weergave van greppels die waarschijnlijk tot een volmiddeleeuwse fase behoren (1:600; digitaal; 18/06/2018).	40
Plan 15: Reconstructie van het verdere verloop van greppels VI en VII weergegeven op de Atlas der Buurtwegen. Percelen 1607-1610 geven de locatie van de site met walgracht weer (1:1000; digitaal; 20/06/2018).	42
Plan 16: Reconstructie van structuur 1 (1:200; digitaal; 19/06/2018).	44
Plan 17: Kijkvenster WP5 (1:100; digitaal; 19/06/2018).	48
Plan 18: Kijkvenster WP2 (1:150; digitaal; 20/06/2018).	52
Plan 19: Plangebied met allesporenkaart en vondstlocaties (schaal 1:600; digitaal; 28/06/2018).	56
Plan 20: Advies vervolgonderzoek (1:600; digitaal; 17/12/2018).	69

6.4 Digitale bijlagen

2018E240

Sporenlijst 2018E240

Fotolijst 2018E240

Referentieprofielen 2018E240

2018E303

Sporenlijst 2018E303

Fotolijst 2018E303

Vondstenlijst 2018E303

Assessmenttabel vondsten 2018E303

Tekeningenlijst 2018E303

Referentieprofielen 2018E303

Dagrapporten 2018E303