



Nota

Lochristi, Dorp-Oost

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Nota Lochristi, Dorp-Oost. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteurs

Camille Krug & Mike Creutz

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2020-0277

Plaats en datum

Gent, 25 februari 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1378
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

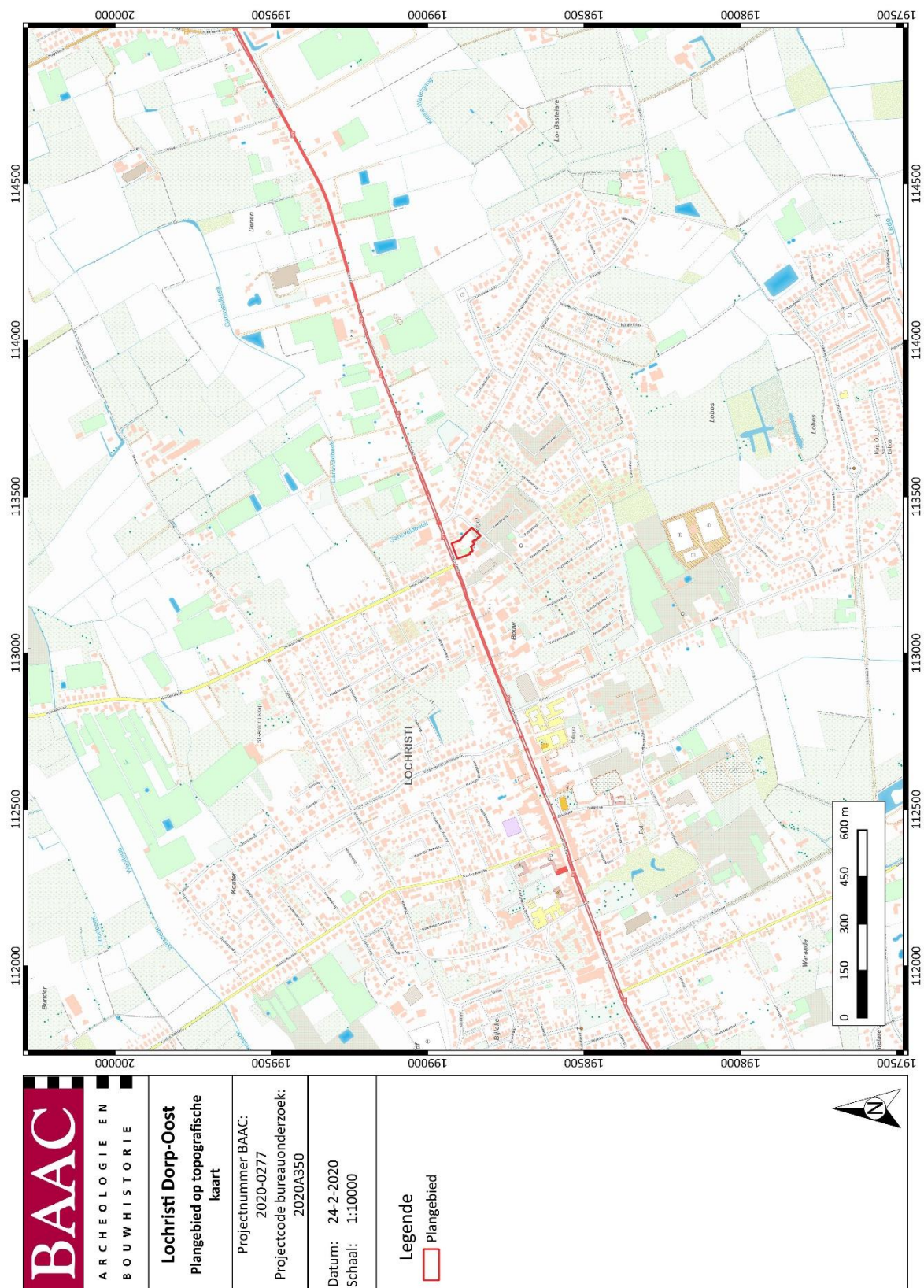
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Aanleiding	4
1.3	Onderzoekstraject.....	4
1.4	Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota	4
2	Landschappelijk bodemonderzoek	5
2.1	Werkwijze en strategie	5
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	5
2.1.2	Onderzoeksvragen	5
2.1.3	Methoden en technieken.....	6
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	8
2.1.5	Afwijkingen t.a.v. de CGP	8
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	8
2.2	Assessment	9
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	9
2.2.2	Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek	9
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	11
2.3.1	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	11
2.3.2	Waardering bodemarchief	11
2.3.3	Syntheseplan	11
2.3.4	Onderzoeksvragen: antwoorden	13
2.1	Besluit.....	14
2.1.1	Potentieel op kennisvermeerdering	14
2.1.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	14
2.1.3	Keuze onderzoeksmethode	14
2.1.4	Afbakening onderzoeksterrein	15
3	Proefsleuvenonderzoek	16
3.1	Werkwijze en strategie	16
3.1.1	Onderzoeksdoelstellingen.....	16
3.1.2	Onderzoeksvragen	16
3.1.3	Methoden en technieken.....	17
3.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	19
3.1.5	Afwijkingen.....	20
3.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	20
3.2	Assessment	22
3.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	22
3.2.2	Interpretatie profielen	22
3.2.3	Sporen en structuren.....	25

3.2.4	Vondsten.....	36
3.2.5	Stalen.....	38
3.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	39
3.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	39
3.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	39
3.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	39
3.3.4	Syntheseplan	39
3.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	41
3.4	Besluit.....	43
3.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	43
3.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	43
3.4.3	Afbakening onderzoeksterrein	43
4	Samenvatting.....	44
5	Lijsten.....	45
5.1	Figurenlijst.....	45
5.2	Plannenlijst.....	45
5.3	Tabellenlijst	46
6	Bibliografie	47
7	Bijlagen	48
7.1	Fotolijst	48
7.2	Sporenlijst	48
7.3	Vondstenlijst.....	48
7.4	Boorlijst (Tabel).....	48
7.5	Boorlijst (Uitgeschreven)	48

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Lochristi, Dorp-Oost		
Ligging	Dorp-Oost, gemeente Lochristi, provincie Oost-Vlaanderen		
Kadaster	Lochristi, Afdeling 1, Sectie C, Percelen 50S2, 50W2, 50X2, 50Y2, 51E4, 51F4 & 51K3		
Coördinaten	Noordwest:	x: 113301,78	y: 198904,98
	Noordoost:	x: 113351,12	y: 198923,43
	Zuidwest:	x:113376,46	y: 198829,85
	Zuidoost:	x: 113400,69	y: 198858,75
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0277		
ID bekrachtigde ANOTA	ID11870		
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2020A349	
	Veldwerkleider	Camille Krug (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	Camille Krug (Erkenningsnummer: 2019/00019)	
	Betrokken actoren	Camille Krug (archeoloog) Mike Creutz (aardkundige)	
	Betrokken derden	N.v.t.	
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2020A350	
	Veldwerkleider	Camille Krug (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	Camille Krug (Erkenningsnummer: 2019/00019)	
	Betrokken actoren	Camille Krug (archeoloog) Christine Swaelens (archeoloog) Mike Creutz (aardkundige)	
	Betrokken derden	N.v.t.	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 20/02/2020)

¹ AGIV 2020d



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 20/02/2020)

² AGIV 2020cAGIV 2020aAGIV 2020a

1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Lochristi Dorp-Oost” (ID11870)³. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat enkel een bureauonderzoek. Dit bureauonderzoek werd in juli 2019 uitgevoerd door Christine Swaelens. De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

“Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een appartementencomplex gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis, wooneenheden met ondergrondse parkeergelegenheid) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De geografische ligging van het plangebied, de eventuele aanwezigheid van een humus B horizont in de directe omgeving van het plangebied en de indeling van het plangebied als akker maken dat de aanwezigheid van een archeologische site niet onwaarschijnlijk is. De enige manier om informatie te verzamelen over het al dan niet aanwezig zijn van een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd, de middeleeuwen en postmiddeleeuwen is via verder vooronderzoek.

Om het potentieel op kennisvermeerdering binnen het onderzoeksgebied te exploiteren stelt BAAC Vlaanderen voor om allereerst een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem uit te voeren in de vorm van een landschappelijk booronderzoek. Door het toepassen van deze onderzoeksmethode kan een uitspraak gedaan worden over de eventuele aanwezigheid van steentijdsites alsook de bestaande verstoring in kaart gebracht worden die ten gevolge van de bouw en afbraak van de serres mogelijk ontstaan is. Indien blijkt dat het bodemarchief binnen het plangebied intact is, komt het in aanmerking voor een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.”⁴

1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID11870 omvat een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoeken werden uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van erkend archeoloog Camille Krug.

1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

Niet van toepassing.

³ SWAELENS 2019a

⁴ SWAELENS 2019a

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Deze onderzoeksopdracht 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 voorgaand onderzoek niet werd gehaald.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID11870) minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de huidige bodemopbouw?
- Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Zijn deze bodemhorizonten antropogeen of natuurlijk van aard?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - Wat is de aard van dit niveau?
 - Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - Kan dit niveau gedateerd worden?
 - Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?
- Werd de bodemopbouw ter hoogte van (een deel van) het onderzoeksterrein gekenmerkt door een complexe (antropogene) stratigrafie? Vereist deze bodemopbouw aanpassingen aan het in deze archeologienota opgestelde PvM voor het proefsleuvenonderzoek?

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁵

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van “*Archeologienota Lochristi, Dorp-Oost*” (ID11870)⁶. Deze omvatte volgende elementen:

Boor

Er worden geen afwijkingen voorzien.

Grid en lokalisering

De boringen werden zo goed mogelijk verspreid binnen de geplande ingreep, zodat de verschillende locaties met andere verwachte verstoringsdiepte, onderzocht kunnen worden. Voor het plangebied worden 4 boringen voorzien.

Boordiepte

De boordiepte bedraagt 3,5 m -MV.

Boorbeschrijving

Er worden geen afwijkingen voorzien.

Verwerking en interpretatie

Er worden geen afwijkingen voorzien.

Sloop bestaande bebouwing

De omgevingsvergunning omvat de sloop van de bestaande bebouwing op het plangebied. Bij de ondergrondse sloop van o.a. kelders en funderingen kunnen archeologisch waardevolle sporen en structuren beschadigd worden. De sloop van de bebouwing voorafgaand aan het archeologisch onderzoek beperkt zich dan ook tot bovengrondse bouwelementen. De sloop van bouwelementen onder het huidige maaiveld behoort tot het archeologisch onderzoek en moet onder toezicht van een archeoloog gebeuren.

⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

⁶ DEVROE 2017



Figuur 1: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen⁷

⁷ SWAELENS 2019b

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op donderdag 07/02/2020 werden door aardkundige Mike Creutz vier boringen geplaatst binnen het plangebied. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor van 7 cm diameter en hadden een einddoel tot minstens 30 cm in de moederbodem of tot maximum 3,5 meter diepte. Op het moment van het onderzoek was het plangebied vrijgemaakt van gebouwen (Figuur 2, Figuur 3). Het maaiveld ter hoogte van het plangebied varieerde volgens het DHM rond de 7 m + TAW.



Figuur 2: Zuidelijk zicht op het plangebied



Figuur 3: Noordelijk zicht op het plangebied

2.1.5 Afwijkingen t.a.v. de CGP

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

2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

De landschappelijke en aardkundige situering werd gerapporteerd in het Verslag van Resultaten van “*Archeologienota Lochristi, Dorp-Oost*” (ID1174)⁸. Deze omvatte volgende elementen:

- Het plangebied is in geomorfologisch opzicht gelegen in de vallei van de Schelde (onderdeel van de Vlaamse Vallei).
- Op de tertiairgeologische kaart⁹ wordt de omgeving van het plangebied gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Ursel (Formatie van Maldegem). Dit lid bestaat uit homogene, grijsblauwe klei die niet kalk- of fossielhoudend is.
- Op de quartairgeologische kaart¹⁰ (schaal 1:50.000) staat het plangebied gekarteerd als type F. Dit staat voor fluvioperiglaciaal faciës uit het weichseliaan.
- Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als *OB* of bebouwde zone. Dit impliceert de aanwezigheid van geroerde bodem. In het zuidelijk deel van het plangebied komt het bodemtype *Zch* voor. *Zch* betreft een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont.

2.2.2 Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek

Boring 1 werd aan de top gekenmerkt door een 70 cm dikke Ap-horizont, bestaande uit matig humeus lemig zand met matig veel puinbrokken (bouwvoor; Figuur 4). Hieronder werd een 20 cm dikke overgangshorizont waargenomen naar de moederbodem. Deze bestond uit bruingrijs matig fijn zand met humusvlekken (AC-horizont). Vanaf 90 cm kwam de moederbodem voor in de vorm van geelgrijs matig fijn zand met leembrokken en enkele ijzervlekken (Cg-horizont). De grondwatertafel werd niet waargenomen en de bodem was volledig ontkalkt.



Figuur 4: Boring 1, van 0 tot 100 cm

De zone rond boring 2 was sterk puinrijk en kon nergens dieper dan tot 30 cm beneden maaiveld uitgevoerd worden (Figuur 5).

⁸ DEVROE 2017

⁹ DOV VLAANDEREN 2020b

¹⁰ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 5: Boring 2, van 0 tot 30 cm

De bodemopbouw van boring 3 was gelijkaardig aan deze van boring 1 (Figuur 6). Hier bedroeg de bouwvoor 50 cm dikte, de AC-overgangshorizont 30 cm dikte, en de moederbodem werd op 80 cm waargenomen in de vorm van oranjegeel matig fijn zand met leembrokken en matig veel ijzervlekken (Cg-horizont).



Figuur 6: Boring 3, van 0 tot 100 cm

Bij boring 4 werden twee Ap-horizonten aan de top aangetroffen (Figuur 7). Een eerste tot 50 cm diepte en bestaande uit donkerbruin-donkergrijs matig humeus matig fijn lemig zand, en een tweede tot 65 cm bestaande uit licht sterker humeus lemig zand, waarin nog verstoorte resten van bodemvorming aanwezig was (bouwvoren). Hieronder werd onmiddellijk de moederbodem waargenomen in de vorm van geelgrijs matig fijn zand met leembrokken en enkele ijzervlekken.



Figuur 7: Boring 4, van 0 tot 200 cm

De bodem in het plangebied wordt gekenmerkt door een 50 tot 70 cm dikke bouwvoor, vaak puinrijk en bestaande uit lemig zand. Hieronder werd ofwel onmiddellijk de moederbodem aangetroffen ofwel was er nog een overgangshorizont aanwezig. Bodenvorming werd niet meer aangetroffen, hoewel verstoorde restanten van een ijzer en humus B horizont wel aanwezig waren onderaan de bouwvoor in boring 4. De moederbodem bestond uit hoekige zandkorrels en leembrokken, kenmerkend voor fluvioperiglaciale afzettingen.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Tertiaire afzettingen van het Lid van Ursel werden niet aangeboord; de top van het tertiair¹¹ bevindt zich in het plangebied op -10 m TAW en de top van het maaiveld ligt rond de 7 m + TAW. Volgens de bureaustudie is het plangebied op de quartairgeologische kaart¹² (schaal 1:50.000) gekarteerd als type F (fluvioperiglaciaal faciës uit het weichseliaan), wat duidelijk werd gezien in de moederbodem. Op de bodemkaart van Vlaanderen¹³ is de bodem in het plangebied gekarteerd als type OB (bebouwde bodem). De dikke puinrijke bouwvoor die aangetroffen is, is hier typerend voor.

2.3.2 Waardering bodemarchief

Het voorkomen van een geroerde zandbodem duidt op een verstoring van de oorspronkelijke bodem. De kans op het aantreffen van in-situ steentijdartefacten is daardoor zeer laag. Diepere grondsporen kunnen echter wel nog goed bewaard zijn.

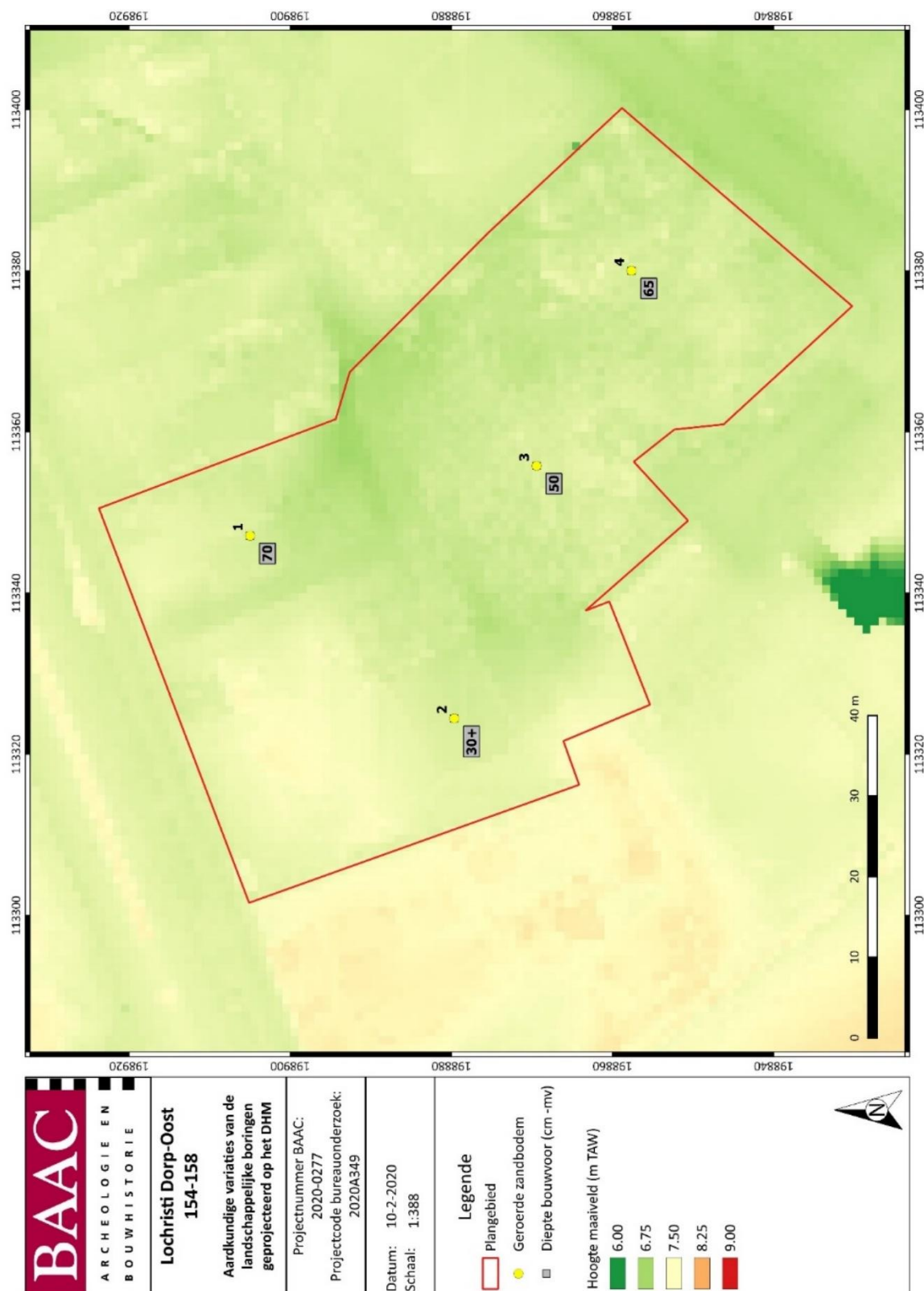
2.3.3 Syntheseplan

Het syntheseplan toont het plangebied op het DHM, waarop de vier boringen zijn aangeduid met de diktes van de waargenomen bouwvoor – tevens de diepte van het archeologisch vlak (Plan 3). Alle boringen zijn gekenmerkt door een geroerde zandbodem.

¹¹ DOV VLAANDEREN 2020b

¹² DOV VLAANDEREN 2020c

¹³ DOV VLAANDEREN 2020a



Plan 3: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (digitaal; 1:1; 10.02.2020)¹⁴

¹⁴ AGIV 2020b

2.3.4 Onderzoeksvragen: antwoorden

- Wat is de huidige bodemopbouw?

Een geroerde zandbodem (bebouwde zone) waarvan de bouwvoor 50 tot 70 cm dik is.

- Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?

Ap-horizont: bouwvoor, bestaande uit matig humeus lemig zand met matig veel tot veel puinresten.

Cg-horizont: moederbodem, bestaande uit matig fijn zand met leembrokken en enkele tot matig veel ijzervlekken.

AC-horizont: overgangshorizont die kenmerken vertoont van zowel de A- als de C-horizont.

- Zijn deze bodemhorizonten antropogeen of natuurlijk van aard?

De Ap-horizonten zijn antropogeen van aard, de Cg-horizonten natuurlijk. De AC-horizonten zitten tussen beide.

- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

Hoewel de bouwvoor in het plangebied tot 70 cm dik is en bodemvorming er volledig in opgenomen is, is het toch nog steeds mogelijk dat diepere archeologische resten in de vorm van grondsporen aanwezig kunnen zijn.

- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - Wat is de aard van dit niveau?

De onverstoorde moederbodem onder de bouwvoor.

- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

Ja, het niveau bevindt zich onmiddellijk onder de bouwvoor en kan op vlak van kleur duidelijk onderscheiden worden.

- Kan dit niveau gedateerd worden?

Nee.

- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?

Er zijn geen aanwijzingen.

- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

Goed bewaard aangezien de moederbodem vanaf 50 tot 70 cm onbewerkt is gebleven.

- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Graafwerken zouden de archeologische waarden onherroepelijk vernielen.

- Werd de bodemopbouw ter hoogte van (een deel van) het onderzoeksterrein gekenmerkt door een complexe (antropogene) stratigrafie? Vereist deze bodemopbouw aanpassingen aan het in deze archeologienota opgestelde PvM voor het proefsleuvenonderzoek?

Nee, de bouwvoren vertoonden geen stratigrafie en werden vermoedelijk recent gemaakt. Geen aanpassingen aan het PvM zijn vereist.

2.1 Besluit

2.1.1 Potentieel op kennisvermeerdering

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat het plangebied opgebouwd is uit een geroerde zandbodem (bebouwde zone) waarvan de bouwvoor 50 tot 70 cm dik is. Hoewel de bouwvoor in het plangebied tot 70 cm dik is en bodemvorming er volledig in opgenomen is, is het toch nog steeds mogelijk dat diepere archeologische resten in de vorm van grondsporen aanwezig kunnen zijn. Archeologisch relevante niveaus worden verwacht tussen 50 en 70 cm diep.

2.1.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹⁵ is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek is aangewezen.

2.1.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	GEEN VOLLEDIG BEWAARDE BODEM
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	NEE	JA	NEE	GEEN VOLLEDIG BEWAARDE BODEM
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	JA	JA	DE BODEMOPBOUW IS DERMATE GOED DAT ER NOG SPORENARCHEOLOGIE KAN VOORKOMEN

¹⁵ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020 fig.3

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft aangetoond dat de bodemopbouw niet volledig genoeg is om verder steentijdonderzoek uit te voeren. Wel bestaat de kans nog dat er sporenarcheologie aanwezig is waardoor een proefsleuvenonderzoek wordt geadviseerd.

2.1.4 Afbakening onderzoeksterrein



Plan 4: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 20.02.2020)¹⁶

¹⁶ AGIV 2020c

3 Proefsleuvenonderzoek

3.1 Werkwijze en strategie

3.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

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 archeologienota.

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 archeologienota 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 onderzoeksopdracht 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 vooronderzoek niet werd gehaald.

3.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID 11870) minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Sporenbestand algemeen

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte (drie dimensies) en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
 - o Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?
 - o Worden er afwijkingen voorzien?

3.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.¹⁷

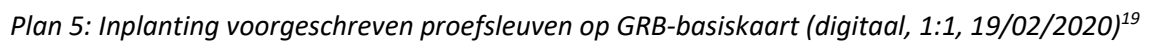
Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota "*Archeologienota Lochristi, Dorp-Oost*" (ID11870)¹⁸. Deze omvatte volgende elementen:

- Er worden vier sleuven getrokken met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Één sleuf heeft een oostwest-oriëntatie.
- Er wordt 250 m lopende sleuf aangelegd. Met een kraanbak van 1,8 m komt dit neer op 450 m² opengelegde oppervlakte. De totale oppervlakte is 4.500 m². Dit komt neer op 10% van de oppervlakte.

¹⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

¹⁸ SWAELENS 2019a



BAAC Vlaanderen Rapport 1378

3.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 18/02/2020 onder leiding van erkend archeoloog Camille Krug. Zij werd hierbij bijgestaan door archeoloog Christine Swaelens. Mike Creutz was aanwezig op het onderzoek voor de bodeminterpretatie.

Er werden vijf proefsleuven aangelegd en vier kijkvensters voor een totale oppervlakte van 624 m². Het totale plangebied voor proefsleuvenonderzoek omvat 4.366 m², waardoor 14 % onderzocht werd.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 2,00 m (Figuur 9). 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 van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 8: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek



Figuur 9: Foto's methodiek

3.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

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

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

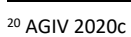
In regel werd het onderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. De meest oostelijk gelegen proefsleuf (WP 1) werd onderbroken door een centraal gelegen betonnen muur van 2 meter hoog en struikgewas rondom diezelfde muur. Doordat het niet mogelijk was om hier rond te werken is de sleuf onderbroken. Ook is de werkput aan de noordelijke zijde iets korter door de aanwezigheid van een, niet te verplaatsen, container. De oriëntatie van de meest westelijke proefsleuf (WP 4) is meer noord-zuid gericht door een aanwezige watermassa aan de zuidelijke zijde. (Figuur 10 en Plan 6)



Figuur 10: Ontoegankelijke zones tijdens proefsleuvenonderzoek

3.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



3.2 Assessment

3.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Voor een uitgebreide landschappelijke en aardkundige situering wordt verwezen naar het Verslag van Resultaten van de archeologienota Lochristi Dorp-Oost (ID11870).²¹

“Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Lochristi, een gemeente ten oosten van Gent. Het plangebied bevindt zich ten zuiden van Dorp-Oost, ten westen van de Pauwstraat, ten noorden van de Eendenstraat en ten oosten van de Bosdreef. Op ca. 1500 m ten zuiden van het plangebied stroomt de beek de Lede. Ten noorden van het plangebied stroomt de Westledebeek, een beek van 2^e categorie. Net ten noorden en ten oosten van het plangebied komen nog respectievelijk de Gansveldbeek en de Kleine Watergang voor, waterlopen van 3^e categorie.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 6 en 8 m +TAW. Het plangebied ligt op de uitloper van een rug. Het niveauverschil met het omliggende lagergelegen gebied bedraagt echter slechts ca. 1 meter. Het niveauverschil binnen het plangebied is ook eerder beperkt, tussen 6,9 en 7,5 m +TAW.

Het plangebied is in geomorfologisch opzicht gelegen in de vallei van de Schelde (onderdeel van de Vlaamse Vallei). De Vlaamse Vallei is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het midden-cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het paleogeen- en neogeensubstraat en in de loop van het weichseliaan opgevuld is geraakt. De dikte van dit jong-quartaire opvulpakket kan meer dan 25 m, en plaatselijk zelfs tot 30 m bedragen. De Vlaamse Vallei vormt een lange zandige vlakte waarvan de kern is gelegen ten noorden van Gent, tussen Maldegem en Stekene. De hoogte ligt gemiddeld lager dan + 10,00 m TAW. De Vlaamse Vallei heeft oostelijke en zuidelijke uitlopers. De zuidelijke uitlopers vallen min of meer samen met de Leievallei, de Boven-Schelde en Dendervallei. De oostelijke uitlopers strekken zich uit over de as Rupel-Dijle-Demer tot in de buurt van Werchter. In vergelijking met de Scheldevallei komen in de Leievallei dikkere afzettingen over een grotere breedte voor. Het quartaire dek is er dikker en aan de westelijke zijde ook lemiger.”²²

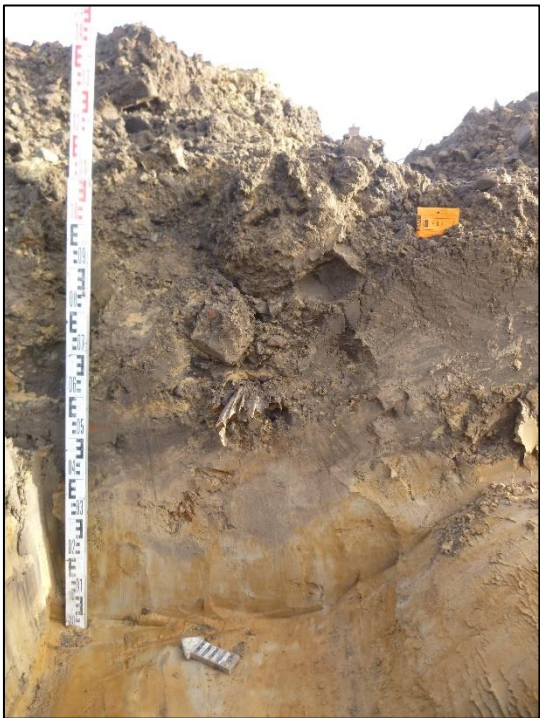
3.2.2 Interpretatie profielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn negen profielen aangelegd. In elke werkput is minstens één profiel aanwezig. De verschillende profielen ondersteunen de resultaten die tijdens de landschappelijke boringen waargenomen zijn. De profielen zijn handmatig schoongemaakt, gefotografeerd en hieronder beschreven zoals een standaardprofiel.

Er is een groot aantal profielen gezet. Dit om de diepte van de vele verstoringen te kunnen bepalen (bv. PR 3.3 (Figuur 11) en PR 4.1 (Figuur 12)). De profielen zonder verstoring vertonen een duidelijke A-C-overgangshorizont. De dikte van de teelaarde varieert tussen de 0,6 en 0,8 m (PR 1.1 (Figuur 14) en PR 3.1 (Figuur 13)).

²¹ SWAELENS 2019a

²² BORREMANS 2015, p.211

*Figuur 11: Profiel 3.3**Figuur 12: Profiel 4.1**Figuur 13: Profiel 3.1**Figuur 14: Profiel 1.1*



Plan 7: Overzichtskaart van de profielregistraties (digitaal; 1:1; 19/02/2020)²³

²³ AGIV 2020c

3.2.3 Sporen en structuren

Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein.

Stratigrafie van de site

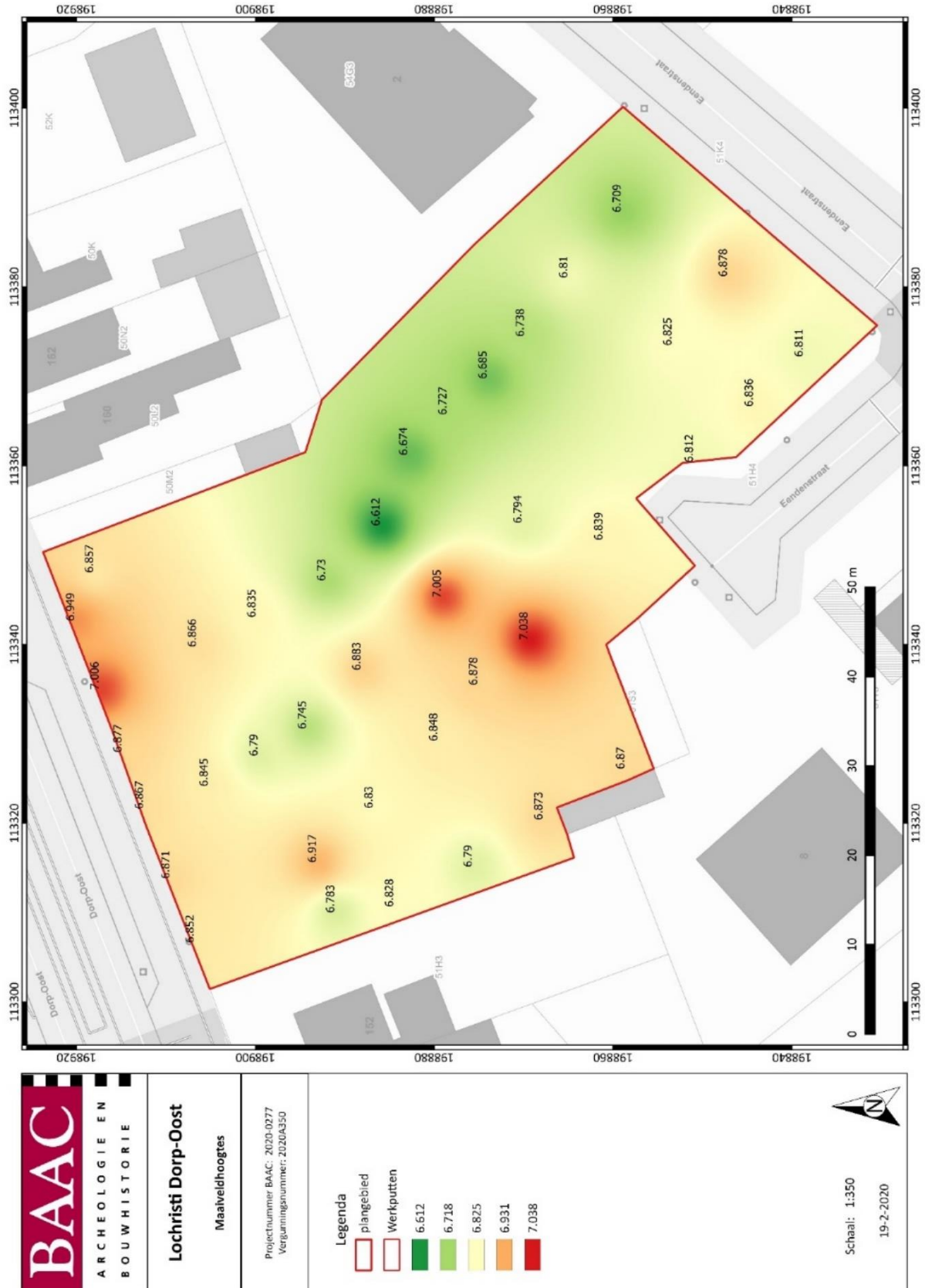
Het bodemarchief omvatte één archeologisch relevant niveau, onmiddellijk onder de bouwvoor. Dit niveau bevond zich tussen 5,58 m TAW en 6,32 m TAW (ca 0,6 – 0,8 m –mv). (Plan 9 en Plan 10)

Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

Weergave onderzoek: kaarten²⁴**Plan 8: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:1; 19/02/2020)²⁵**²⁴ Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.²⁵ AGIV 2020c

Plan 9: Weergave van de vlakhoogtes (digitaal; 1:1; 19/02/2020)²⁶²⁶ AGIV 2020c



Plan 10: Weergave van de maaveldhoogtes (digitaal; 1:1; 19/02/2020)²⁷

²⁷ AGIV 2020c

Beschrijving sporenbestand

Er zijn in totaal dertien sporen aangetroffen. Van de gevonden sporen kunnen drie als depressie geïdentificeerd worden. Daarnaast is één greppel en een mogelijke houtskoolmeiler gevonden. Verschillende sporen zijn gecoupeerd. Hierbij zijn vijf sporen natuurlijk gebleken en drie hadden een recente ouderdom.

Houtskoolmeiler

Centraal binnen het plangebied is in WP 2 een rechthoekig, donkergrijs spoor aangetroffen (S2.04) (Figuur 15). Bij het uitbreiden van de werkput kon het volledig worden waargenomen (Plan 12). Het spoor is 1,6 m lang en 1,4 m breed. In de coupe is de kuil 25 cm diep (Figuur 16). De vulling blijkt in de coupe homogeen en bestaat uit twee verschillende lagen. De centrale laag is heel donkergrijs, bruin en humeus terwijl de tweede laag lichter grijs is met een grotere hoeveelheid houtskool. Dit doet vermoeden dat het om een houtskoolmeiler zou kunnen gaan. Door de afwezigheid van vondstmateriaal is het niet mogelijk dit spoor te dateren.



Figuur 15: Vlakfoto van S2.04



Figuur 16: Coupefoto van S2.04

Depressie

Ter hoogte van een lagergelegen deel van het terrein is in het archeologisch vlak een groot spoor aangetroffen, doorlopend in de drie eerste sleuven (S1.02, S2.05 en S3.02) (Plan 11).

Het spoor is lichtgrijs, bruin en heeft een zeer onregelmatige vorm (Figuur 17). Door een groot aantal recente verstoringen is het echter niet mogelijk om de volledige rand van het spoor te volgen. De bodem ter hoogte van het spoor is waterverzadigd en verschillende lagen zijn in de vulling te herkennen. Hierdoor zou het mogelijks als depressie geïdentificeerd worden. In S1.02 is bij de aanleg van het vlak een antropogene vuursteen aangetroffen. Het was echter niet mogelijk deze een specifieke datering te geven.



Figuur 17: Vlakfoto van S1.02



Plan 11: Detailkaart van de depressie(digitaal; 1:1; 20.02.2020)²⁸

²⁸ AGIV 2020c

Greppel

De enige aangetroffen greppel, gesitueerd in WP 3 (S3.01), loopt dwars door de werkput, doorsneden door een recente verstoring (Figuur 18). Het spoor heeft een lineaire vorm en een bruine vulling met inclusies van ijzerconcreties en baksteen. De greppel komt niet overeen met de perceelsgreppels op de historische kaarten. Uit de versmeten vulling en de scherpe aflijning van de greppel in de coupe is gebleken dat het om een recent spoor gaat (Figuur 19).



Figuur 18: Vlaktfoto van S3.01



Figuur 19: Coupefoto van S3.01

Natuurlijke sporen

In WP 2 is een concentratie aan kleine sporen aangetroffen (Plan 12). Aanvankelijk zijn ze als paalkuil geïdentificeerd. De sporen hebben een donkerbruine vulling en zijn rond met een diameter van ca. 0,25 m (Figuur 20 en Figuur 22). In de coupes is echter gebleken dat het allemaal om natuurlijke sporen gaat (Figuur 21 en Figuur 23).



Figuur 20: Detailfoto van S2.06



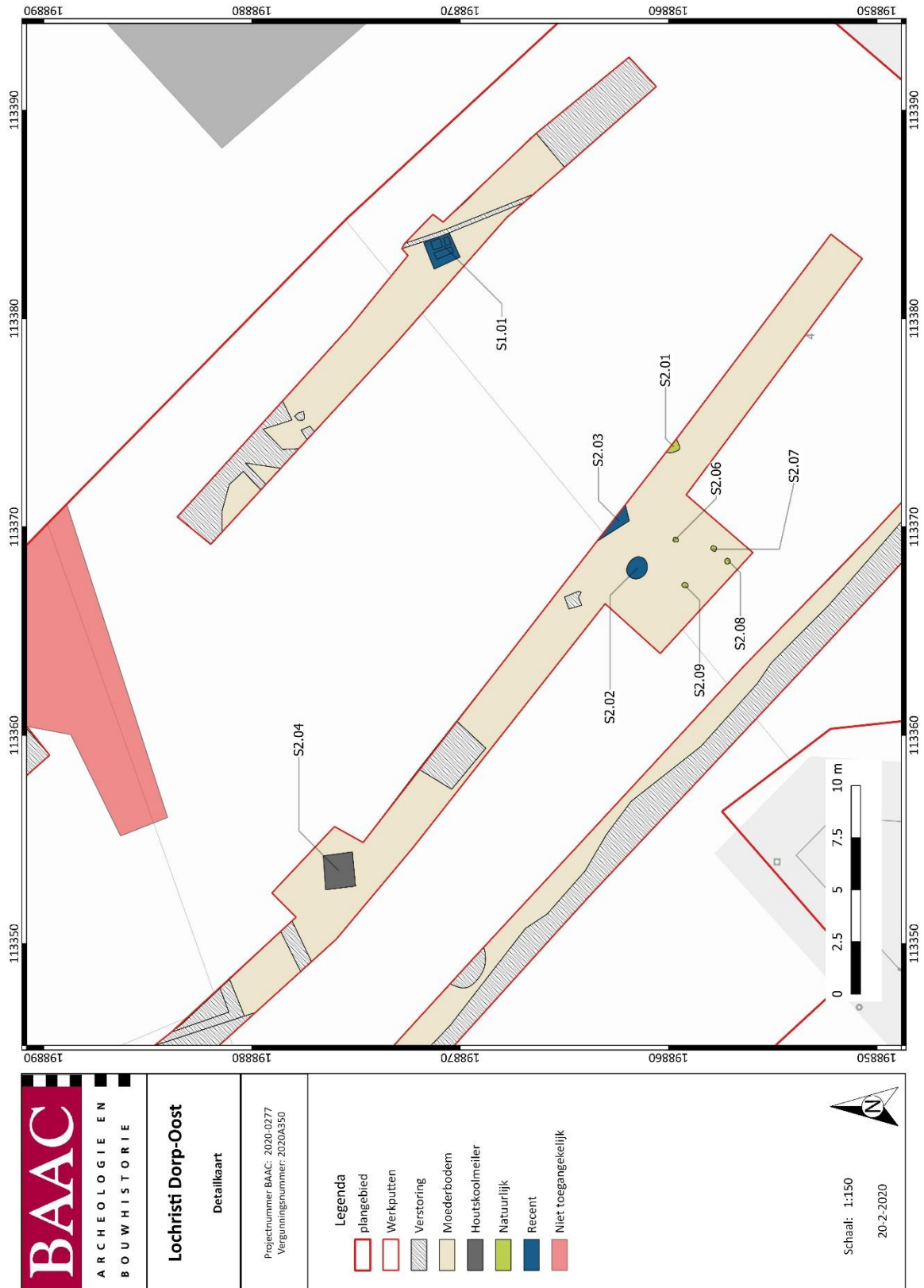
Figuur 21: Coupe van S2.08



Figuur 22: Detailfoto van S2.07



Figuur 23: Coupe van S2.09



Plan 12: Detailkaart van de oostelijke uithoek van het plangebied (digitaal; 1:1; 20.02.2020)²⁹

²⁹ AGIV 2020c

Recente sporen

Naast de greppel in WP 3 zijn nog drie andere sporen als recent geïdentificeerd (Plan 12). De drie sporen concentreren zich in de zuidoostelijke zone van het plangebied (S1.01, S2.02 en S2.03). In elke werkput zijn verschillende verstoringen aangetroffen. Doordat deze al bij de aanleg van het vlak al dusdanig herkend zijn, hebben deze geen spoornummer gekregen (Figuur 24). De verstoringen komen echter niet overeen met de recent verwijderde bebouwing. De verstoringen zijn veel wijder verspreid.



Figuur 24: Verstoringen in WP 1, WP 2 en WP 5

Het spoor in WP 1 is rechthoekig met een zeer donkere rand. Een klein kijkvenster is aangelegd om het spoor volledig te kunnen onderzoeken. Binnen de vulling zijn drie andere rechthoeken te herkennen. In de coupe is de vulling van het spoor zeer versmeten en scherp afgelijnd. De onderste laag is donkergrijs en humeus. Bij de aanleg van het vlak is een wandscherf steengoed aangetroffen. De scherf zou het spoor in de postmiddeleeuwen of de nieuwe tijd dateren. Mogelijks zijn de drie grijze rechthoeken in het vlak recenter.



Figuur 25: Vlakfoto van S1.01



Figuur 26: Coupefoto van S1.01

De twee andere recente sporen (S2.02 en S2.03) zijn zeer donker van kleur en scherp afgelijnd in het vlak. Ook is in de vulling versmeten en zeer heterogeen (Figuur 28). S2.02 is mogelijks de insteek van een recente bakstenen muur die in de bouwvoor te herkennen is (Figuur 27).



Figuur 27: Vlakfoto van S2.02



Figuur 28: Vlakfoto van S2.03

3.2.4 Vondsten

Administratieve gegevens

Tabel 2: Vondsten

VONDSTCATEGORIE	AANTAL
Vuursteen	1
Aardewerk	1

Methode en technieken

Per spoornummer zijn alle vondsten bekeken. Zo werd eerst gekeken naar de vondstcategorie, vervolgens naar de dominante deelcategorie, waarna de belangrijkste gegevens m.b.t. de vondsten genoteerd werden. Er is ook getracht om de vondsten van een preliminaire datering te voorzien.

Volgende binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten werden geraadpleegd (zie Tabel 2).

Tabel 3: Geraadpleegde specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
VUURSTEEN	I. WOLTINGE
MIDDELEEUWS AARDEWERK	O. VAN REMOORTER

Aardewerk

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek één aardewerkfragment (VNR 2) is aangetroffen.

Tabel 4: Assessmenttabel aardewerk

VNR 2: WP 1, S1.01, wandfragment, AAVL, Steengoed

Interpretatie

Deze vondst is een wandscherf steengoed met zoutglazuur uit Frechen. De scherf is te dateren tussen de 16^e en 18^e eeuw.



Figuur 29: wandfragment steengoed aardewerk VNR 2

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten hebben in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondsten wordt bijzonder laag ingeschat.

Vuursteen

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek één vuursteenvondst (VNR 1) is aangetroffen.

Tabel 5: Assessmenttabel vuursteen

VNR 1: Vuursteen, WP 1, VI 1, S1.02, AAVL

Interpretatie

De aangetroffen vuursteen is antropogeen en wordt als afslag geïdentificeerd. Het spoor van een inslag is te herkennen.



Figuur 30: VNR 1

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten hebben in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondsten wordt bijzonder laag ingeschat.

3.2.5 Stalen

Er werden geen grondstalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (14C, OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van dit vooronderzoek.

3.3 Synthese onderzoeksresultaten

3.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn zeer weinig relevante archeologische sporen aangetroffen. De weinige aangetroffen sporen hebben een recente datering gekregen of zijn als natuurlijk geïdentificeerd. Slechts één spoor, ter hoogte van een lagergelegen deel van het plangebied, is herkend als depressie. In het spoor is ook een antropogene vuursteen aangetroffen met een inslag. Op basis hiervan is het echter niet mogelijk het spoor te dateren. Ook is een mogelijke houtskoolmeiler en een greppel aangetroffen maar de afwezigheid van vondstmateriaal maakt het ook niet mogelijk om deze te dateren. Wel wordt a.d.h.v. de vulling van de greppel vermoed dat het om een recent spoor gaat.

3.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek hebben aangetoond dat het plangebied opgebouwd is uit een geroerde zandbodem (bebouwde zone) waarvan de bouwvoor 50 tot 70 cm dik is, en waarvan de bodemvorming is opgenomen in de bouwvoor. Hiermee samenhangend werd een zeer lage verwachting opgesteld voor artefactensites. Uit de resultaten van de geregistreerde profielwanden tijdens het proefsleuvenonderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied inderdaad niet meer intact is. De moederbodem werd meteen aangetroffen onder de antropogene ophogingen of verstoringen. Dit bevestigt dus het beeld dat werd verkregen tijdens het landschappelijke bodemonderzoek.

3.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

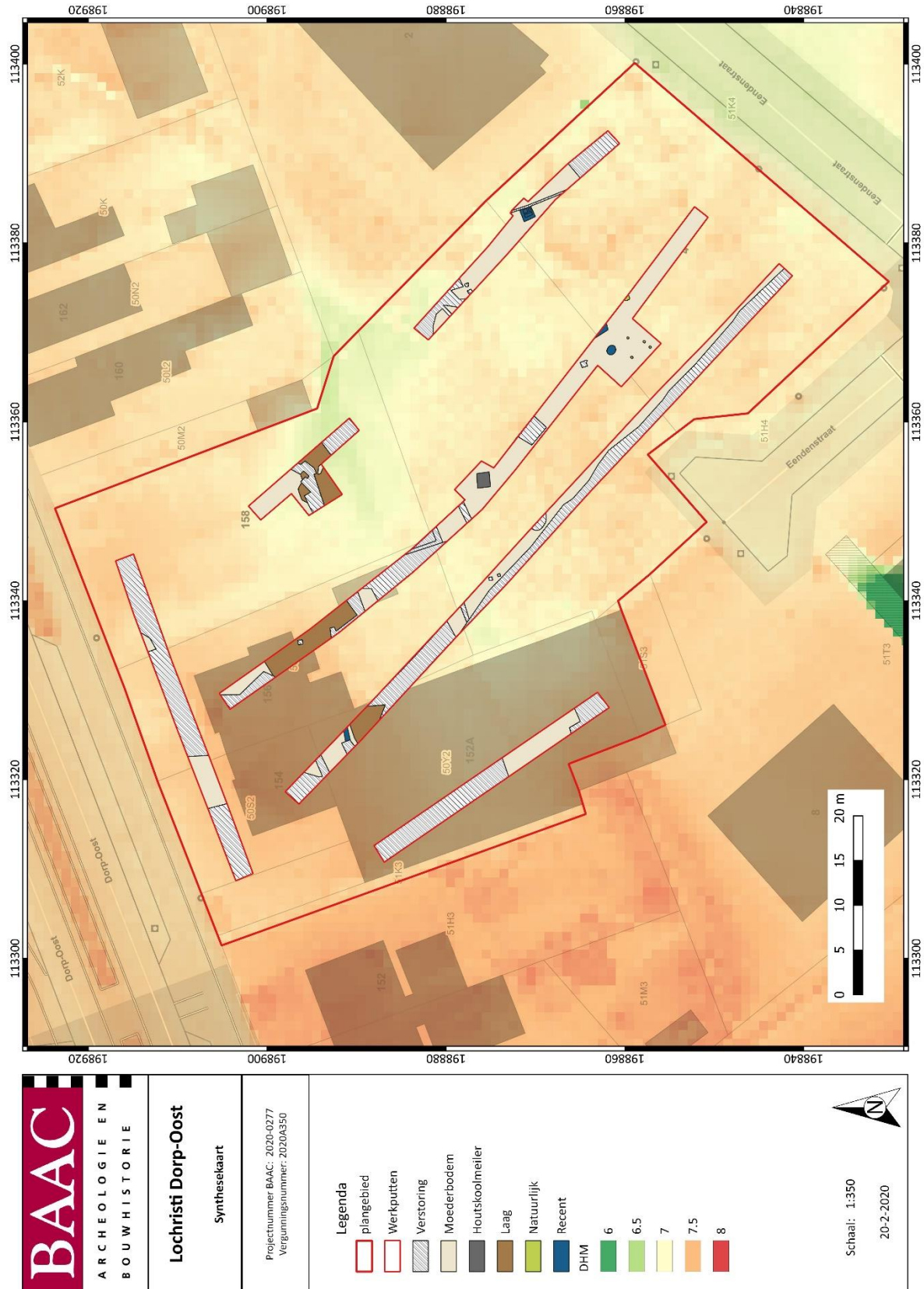
Na het proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat de archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf de metaaltijden tot de post-middeleeuwen in het gehele plangebied bijgesteld moet worden naar een laag tot zeer laag. Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek heel weinig aanwijzingen aangetroffen die erop wijzen dat er nog sporen uit deze periodes bewaard zijn gebleven binnen het plangebied.

Bijkomend archeologisch onderzoek zou dan ook geen aanzienlijke kenniswinst opleveren. De kosten die gepaard zullen gaan met het bijkomende onderzoek wegen niet op tegen de baten ervan. Het advies luidt dan ook om geen verder archeologisch onderzoek op te leggen. Uiteraard dient tijdens de graafwerkzaamheden wel nog de archeologische meldingsplicht in acht genomen te worden.

3.3.4 Syntheseplan

Op het syntheseplan is te zien dat de vele verstoringen, aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek niet te wijten zijn aan de gebouwen, aanwezig tot kort voor de aanvang van het onderzoek. Onder de gebouwen zijn verschillende zones met niet-verstoorde bodems aangesneden. Veel verstoringen zijn buiten de grenzen van de gebouwen gevonden.

Ook is te zien dat de enige archeologisch relevante sporen (de depressie) overeenkomen met een zone die op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) als lager in het landschap staat aangeduid.

Plan 13: Synthesepan (digitaal; 1:1; 20.02.2020)³⁰³⁰ AGIV 2020b; AGIV 2020c

3.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

Sporenbestand algemeen

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn zeer weinig sporen aangetroffen. Velen zijn recent gedateerd of als natuurlijk geïdentificeerd. Slechts enkele sporen zijn archeologisch relevant. Deze behoren alle drie tot een niet-gedateerde depressie. Ook is een mogelijke houtskoolmeiler aangetroffen die eveneens niet te dateren is.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

Algemeen is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen goed te noemen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn wel verschillende verstoringen aangetroffen die de oudere sporen hebben verstoord.

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

Neen

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Op basis van de coupes is het mogelijk enkele sporen als recent te dateren. De weinig relevante archeologische sporen zijn niet te dateren.

- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?

De zwaar verstoorde bodem heeft een grote invloed gehad op de bewaringstoestand van de sporen. Hierdoor zijn slechts weinig sporen aangetroffen en is het niet mogelijk om deze te koppelen aan de landschappelijke context.

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte (drie dimensies) en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

De weinige archeologische sporen bevinden zich in het noordelijke deel van het plangebied en kunnen als depressie of als een mogelijke houtskoolmeiler geïdentificeerd worden. De aangetroffen vuursteen maakt het echter niet mogelijk deze sporen te dateren.

- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

Door het grote aantal verstoringen binnen het plangebied wordt verwacht dat eventueel aanwezige archeologische waarden reeds zwaar verstoord zijn.

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

De vindplaats heeft een zeer lage archeologische waarde door het lage aantal archeologisch relevante sporen

- Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?

Neen

- Worden er afwijkingen voorzien?

Neen

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Doordat er geen waardevolle archeologische waarden aanwezig zijn zou de geplande ontwikkeling ook niets verstoren.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Er zijn geen bedreigde archeologische waarden.

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

- o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

- o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Niet van toepassing.

- o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Niet van toepassing.

- o Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

3.4 Besluit

3.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan Oost-Dorp te Lochristi hebben uitgewezen dat er weinig of geen archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. De aangetroffen sporen zijn recent of natuurlijk van aard. De kans op aantreffen van nog meer eventueel aanwezige sporen wordt zeer laag geacht. Het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt bijgevolg eveneens laag geacht.

3.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek³¹ is er voldoende informatie over de afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek is niet aangewezen.

3.4.3 Afbakening onderzoeksterrein

Niet van toepassing

³¹ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020 fig.3

4 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen een nota opgesteld voor het project *Lochristi Dorp-Oost*. Deze nota omvat het onderzoek voorgesteld in het programma van maatregelen van de archeologienota *Lochristi Dorp-Oost* (ID 11870)³². Voorgelegde nota omvat zowel het voorgeschreven vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, door middel van landschappelijke boringen en het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven.

De initiatiefnemer plant op het terrein de bouw van een appartementencomplex. Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het bureauonderzoek kon hierover geen uitsluitsel geven en een landschappelijk bodemonderzoek en al wat daaruit volgt werd geadviseerd.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied opgebouwd is uit een geroerde zandbodem (bebouwde zone) waarvan de bouwvoor 50 tot 70 cm dik is, en waarvan de bodemvorming is opgenomen in de bouwvoor. Hiermee samenhangend werd een zeer lage verwachting opgesteld voor artefactensites.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn slechts dertien sporen aangetroffen. De meeste sporen zijn geïdentificeerd als zijnde recent of natuurlijk. Slechts enkele sporen zijn archeologisch relevant en herkend als depressie of mogelijke houtskoolmeiler. Tijdens dit onderzoek werd genoeg informatie verzameld om een inschatting te kunnen maken van de archeologische waarde en het kennispotentieel van het plangebied. Voor het gehele plangebied kan gezegd worden dat de archeologische verwachtingen voor het terrein zeer laag liggen. Hierdoor wordt dus geen verder onderzoek geadviseerd.

³² VAN LAERE 2019

5 Lijsten

5.1 Figurenlijst

Figuur 1: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen	7
Figuur 2: Zuidelijk zicht op het plangebied	8
Figuur 3: Noordelijk zicht op het plangebied	8
Figuur 4: Boring 1, van 0 tot 100 cm	9
Figuur 5: Boring 2, van 0 tot 30 cm	10
Figuur 6: Boring 3, van 0 tot 100 cm	10
Figuur 7: Boring 4, van 0 tot 200 cm	11
Figuur 8: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek	19
Figuur 9: Foto's methodiek	19
Figuur 10: Ontoegankelijke zones tijdens proefsleuvenonderzoek	20
Figuur 11: Profiel 3.3	23
Figuur 12: Profiel 4.1	23
Figuur 13: Profiel 3.1	23
Figuur 14: Profiel 1.1	23
Figuur 15: Vlakfoto van S2.04	29
Figuur 16: Coupefoto van S2.04	29
Figuur 17: Vlakfoto van S1.02	30
Figuur 18: Vlakfoto van S3.01	32
Figuur 19: Coupefoto van S3.01	32
Figuur 20: Detailfoto van S2.06	33
Figuur 21: Coupe van S2.08	33
Figuur 22: Detailfoto van S2.07	33
Figuur 23: Coupe van S2.09	33
Figuur 24: Verstoringen in WP 1, WP 2 en WP 5	35
Figuur 25: Vlakfoto van S1.01	35
Figuur 26: Coupefoto van S1.01	35
Figuur 27: Vlakfoto van S2.02	36
Figuur 28: Vlakfoto van S2.03	36
Figuur 29: wandfragment steengoed aardewerk VNR 2	37
Figuur 30: VNR 1	38

5.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 20/02/2020)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 20/02/2020)	3
Plan 3: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (digitaal; 1:1; 10.02.2020)	12
Plan 4: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 20.02.2020)	15
Plan 5: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op GRB-basiskaart (digitaal, 1:1, 19/02/2020)	18
Plan 6: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters, met aanduiding reden tot afwijkingen (digitaal; 1:1; 19/02/2020)	21
Plan 7: Overzichtskaart van de profielregistraties (digitaal; 1:1; 19/02/2020)	24
Plan 8: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:1; 19/02/2020)	26
Plan 9: Weergave van de vlakhoogtes (digitaal; 1:1; 19/02/2020)	27
Plan 10: Weergave van de maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 19/02/2020)	28
Plan 11: Detailkaart van de depressie (digitaal; 1:1; 20.02.2020)	31
Plan 12: Detailkaart van de oostelijke uithoek van het plangebied (digitaal; 1:1; 20.02.2020)	34
Plan 13: Synthesepan (digitaal; 1:1; 20.02.2020)	40

5.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	14
Tabel 2: Vondsten	36
Tabel 3: Geraadpleegde specialisten	36
Tabel 4: Assessmenttabel aardewerk	37
Tabel 5: Assessmenttabel vuursteen	37

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BORREMANS, M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent: Academia Press.
- DEVROE, A., 2017. *Archeologienota Meulebeke, Oude Gentstraat, Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba*, Mechelen.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, neogeen/paleogeen (tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- VAN LAERE, E., 2019. *Archeologienota Lievegem, Rostraat 35a, BAAC Rapport 1314*, Gent.
- ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.
- SWAELENS, C., 2019a. *Archeologienota Lochristi, Dorp-Oost, Mariakerke-Gent*.
- SWAELENS, C., 2019b. *Archeologienota Lochristi, Dorp-Oost, Mariakerke-Gent*.

7 Bijlagen

7.1 Fotolijst

7.2 Sporenlijst

7.3 Vondstenlijst

7.4 Boorlijst (Tabel)

7.5 Boorlijst (Uitgeschreven)