

# EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE HAND VAN VERKENNENDE BORINGEN EN PROEFSLEUVENONDERZOEK LANGS DE POLDERSTRAAT-BAZELSTRAAT TE KRUIBEKE

## NOTA Verslag van Resultaten



**ABO Archeologische Rapporten 1028**

Rapport opgemaakt door: Anna De Rijck en Sander Pelsmaekers



Kontichsesteenweg 38  
2630 Aartselaar

september 2019

Dossiernummer: 25773

OE: 2019C68-2019G98

# COLOFON

## **Titel**

Evaluatie van het bodemarchief aan de hand van verkennende boringen en proefsleuvenonderzoek langs de Polderstraat – Bazelstraat te Kruibeke

## **Auteurs**

Anna De Rijck en Sander Pelsmaekers

## **Projectnummer**

- o 25773 (intern)
- o 2019C68 (verkennend booronderzoek) (Agentschap Onroerend Erfgoed)
- o 2019G98 (proefsleuvenonderzoek) (Agentschap Onroerend Erfgoed)

## **Plaats en Datum**

Aartselaar, augustus 2019

## **Reeks en nummer**

ABO archeologische rapporten 1028

ISSN 2406-3940

# RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	Augustus 2019	Interne draft
v1	Augustus 2019	Externe draft / definitieve versie
v2	September 2019	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anna De Rijck
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
Director	Patrick Hambach

# INHOUD

DEEL 1	Verkennend booronderzoek .....	6
1	Administratieve gegevens .....	7
2	Samenvatting archeologienota .....	8
2.1	Resultaten bureaustudie .....	8
2.2	Resultaten landschappelijk bodemonderzoek .....	9
3	Verkennend archeologisch booronderzoek .....	11
3.1	Aanleiding van het onderzoek.....	11
3.2	Onderzoeksvragen .....	11
3.3	Beschrijving werkwijze en strategie van het onderzoek .....	12
3.4	Resultaten verkennend booronderzoek.....	13
3.5	Antropogene indicatoren.....	15
3.6	Assessment zeefresidu.....	16
3.7	Synthese en archeologisch potentieel .....	17
3.8	Verder onderzoek .....	18
3.9	Besluit verkennend booronderzoek.....	18
DEEL 2	Proefsleuvenonderzoek .....	19
4	Inleiding .....	20
4.1	Thesaurus.....	20
4.2	Administratieve gegevens.....	20
4.3	Doel van het onderzoek.....	20
4.4	Onderzoeksstrategie .....	22
5	Resultaten proefsleuvenonderzoek .....	24
5.1	Bodemkundige profielen.....	24
5.2	Beschrijving van het sporenbestand .....	30
5.3	Beschrijving van de vondsten.....	38
5.4	Terugkoppeling onderzoeksvragen .....	41
5.5	Besluit .....	43
6	Samenvatting .....	44
7	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	45
8	Bibliografie .....	46

## LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Onderzoeksgebied op de bodemkaart.....	9
Figuur 2: Het grid van de boringen in functie van de werkelijke situatie op het veld. (Bron: Geopunt 2018).....	10
Figuur 3: Orthofoto met aanduiding van het studiegebied en de verkennende boringen. (Bron: Geopunt 2018).....	12
Figuur 4: Boorprofiel van boring 14 als typevoorbeeld voor een Ap-Bt-C-profiel.....	14
Figuur 5: Boorprofiel van boring 60 als typevoorbeeld voor een Ap-C-profiel. ....	14
Figuur 6: Zeefresidu met steenkool, stukjes baksteen, grind, brokje aardewerk, gecorrodeerde nagel uit de B-horizont van boring 11 (ABO nv 2019) .....	16
Figuur 7: Zeefresidu met steenkool, baksteen, grind, bot, aardewerkfragment en gewapend beton uit de B-horizont van boring 44 (ABO nv 2019) .....	17
Figuur 8: Zeefresidu inclusief handgevormd aardewerk uit de Ap-horizont van boring 36 (ABO nv 2019) .....	17
Figuur 9: Orthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied en het voorgestelde inplantingsplan voor proefsleuvenonderzoek (Pelsmaekers 2019).....	22
Figuur 10: Orthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied en de uitgevoerde sleuven inclusief kijkvensters (ABO nv 2019) .....	23
Figuur 11: Locatie profielen (ABO nv 2019) .....	24
Figuur 12: TAW-waarde van de onderzijde van de profielen (ABO nv 2019).....	25
Figuur 13: Profiel 1.1 (ABO nv 2019).....	26
Figuur 14: Profiel 2.1(ABO nv 2019).....	26
Figuur 15: Profiel 3.1 (ABO nv 2019).....	27
Figuur 16: Profiel 4.1 (ABO nv 2019).....	28
Figuur 17: Profiel 4.2 (ABO nv 2019).....	28
Figuur 18: Profiel 5.1 (ABO nv 2019).....	29
Figuur 19: Profielen 5.2 (ABO nv 2019).....	29
Figuur 20: Allesporenkaart zonder labels (ABO nv 2019) .....	30
Figuur 21: Allesporenkaart met labels (ABO nv 2019) .....	31
Figuur 22: TAW-waarden in het vlak (west) en op het maaiveld (oost) (ABO nv 2019) .....	32
Figuur 23: Detail van zone met sporen (ABO nv 2019) .....	32
Figuur 24: Spoor S4.4 en 4.5 in het vlak (ABO nv 2019).....	33
Figuur 25: Spoor S4.4 en 4.5 in het vlak binnen het kijkvenster (ABO nv 2019) .....	34
Figuur 26: Spoor S4.4 in het vlak en in coupe (ABO nv 2019) .....	34
Figuur 27: Spoor 4.2 in het vlak en in de coupe (ABO nv 2019).....	35
Figuur 28: Allesporenkaart op Ferrariskaart (ABO nv 2019) .....	36
Figuur 29: SP3.2 in coupe en vlak (ABO nv 2019) .....	36
Figuur 30: Spoor 4.3 bleek bijna volledig in de wand te zitten (ABO nv 2019) .....	37
Figuur 31: Coupe op recent spoor (initieel SP1.1 genoemd) (ABO nv 2019) .....	37
Figuur 32: Zicht op één van de vele recente sporen in werkput 5 (ABO nv 2019).....	38
Figuur 33: Steengoedfragment uit SP4.1 (V1) (ABO nv 2019).....	39
Figuur 34: Handgevormde fragmenten (voor- en achterzijde) uit de greppel (S4.4) (V2) .....	40
Figuur 35: Handgevormde fragmenten (waaronder één besmeten exemplaar) uit de buitenste rand van de vermoedelijke waterput (S4.5) (V3).....	41

---

## DEEL 1 VERKENNEND BOORONDERZOEK

---

## 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 25773	Onroerend Erfgoed: 2019C68
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
Straat + nr.:	Bazelstraat 118 – Polderstraat 69
Postcode:	9150
Fusiegemeente:	Kruikebeke
Land:	België
Lambertcoördinaten 1972 (EPSG:31370)	Xmin: 145 856,92 m - 206 195,87 m Xmax: 145 990,83 m - 206 140,75 m Ymin: 145 942,13 m - 206 236,60 m Ymax: 145 974,39 m - 206 223,10 m
Kadaster	
Gemeente:	Kruikebeke
Afdeling:	KRUIBEKE 1 AFD/KRUIBEKE
Sectie:	B
Percelen:	46013B0868/00S002 46013B0868/00S000
Onderzoekstermijn	April 2019

Tabel 1: Administratieve gegevens van het terrein waarop deze nota van toepassing is.

## 2 SAMENVATTING ARCHEOLOGIENOTA

### 2.1 RESULTATEN BUREAUSTUDIE

In archeologienota met ID9865 (OE-nummer 2018J61) werd het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied dat gelegen is aan de Bazelstraat en de Polderstraat te Kruikebe, in de provincie Oost-Vlaanderen geëvalueerd. Het onderzoeksgebied zelf bestaat uit percelen 46013B0868/00S000 en 46013B0868/00S002, met een totale oppervlakte van 5.520 m<sup>2</sup>. Op dit moment is het in gebruik als terrein voor volkstuinjes van de omliggende woningen die zich in het noorden, oosten en westen bevinden. Ten zuiden van het gebied is een 20e-eeuws kerkhof gelegen. De Schelde is zeer nabij gesitueerd, waardoor de percelen bijna grenzen aan het overstromingsgebied 'De Polders van Kruikebe'.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt een verkaveling van 13 loten gerealiseerd, waardoor in de archeologienota van een maximale verstorendheid werd uitgegaan. Op 12 loten zullen gezinswoningen gerealiseerd worden, op het 13<sup>e</sup> lot wordt een appartementsgebouw voorzien. De huizen bestaan uit een gedeelte met twee bouwlagen met een hellend dak en een bouwlaag met een plat dak. Bij de grotere loten is er ook nog een gedeelte van twee bouwlagen met een plat dak voorzien. De overige ruimte van het perceel wordt ingericht als wegenis, parkeerzone of als openbare tuin.

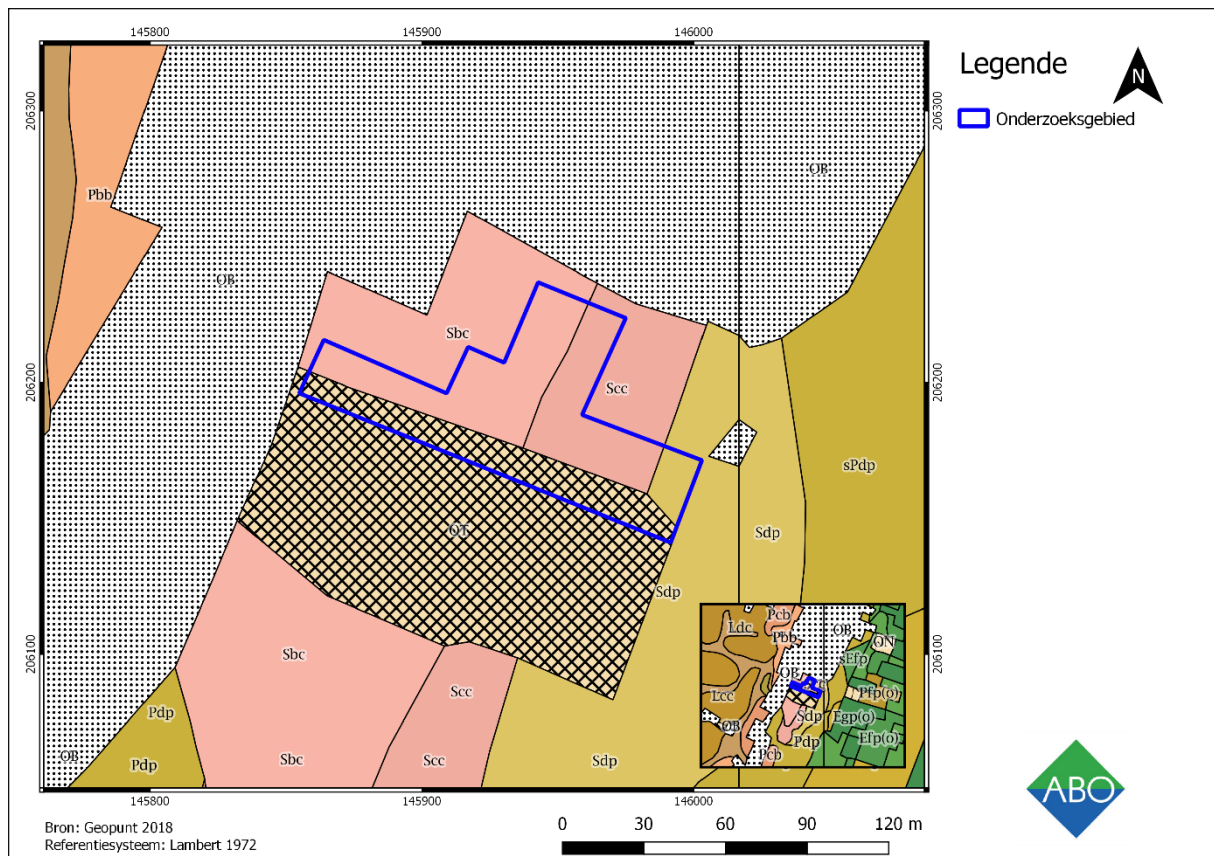
Volgens het Digitale Hoogte Model is het onderzoeksgebied gelegen op de rand van de Wase Cuesta met het doorbraakdal van Hoboken dat nabij Kruikebe is omgevormd tot een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG). Het terrein loopt gevoelig af van west naar oost, maar is vlak van noord naar zuid. Meldingen op de Centrale Archeologische Inventaris in een straal van 1000 meter geven aan dat er zeker menselijke aanwezigheid is geweest van de metaaltijden tot nu. Er is vooral een verhoogd potentieel voor de Romeinse periode en middeleeuwen. Uit de Nieuwe Tijd is enkel een losse vondst aangetroffen. Iets verder weg van het onderzoeksgebied werden 11 silexfragmenten geregistreerd op een hoger gelegen positie bij de uitwaaiing van de Bierbeekvallei (ID. 152308). Naast deze beek zijn meer landinwaarts ook erg veel concentraties aan steentijd materiaal aangetroffen, wat op een potentieel in de regio duidt. De ligging van het onderzoeksgebied is, in vergelijking met de andere locaties waar steentijd materiaal gevonden is, iets minder ideaal omdat het iets lager gelegen is en zich op een grotere afstand van water bevindt. Toch is er sprake van een zeker steentijdpotentieel, zoals ook blijkt uit de situering van het onderzoeksgebied op een cuesta nabij poldergebied.

Cartografische bronnen gaven daarbij ook aan dat het onderzoeksgebied vanaf de 18e eeuw onbebouwd is gebleven. Op de Ferrariskaart staat het aangeduid als akkerland. Een orthofoto uit 1947-1954 toont reeds aan dat het onderzoeksgebied in gebruik is als volkstuin, een functie die het terrein al 80 jaar vervult tot op heden. Omdat de bodemopbouw van het terrein niet exact gekend is (behalve wat er op de bodemkaart gekarteerd staat), werd er binnen het verslag van resultaten een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.



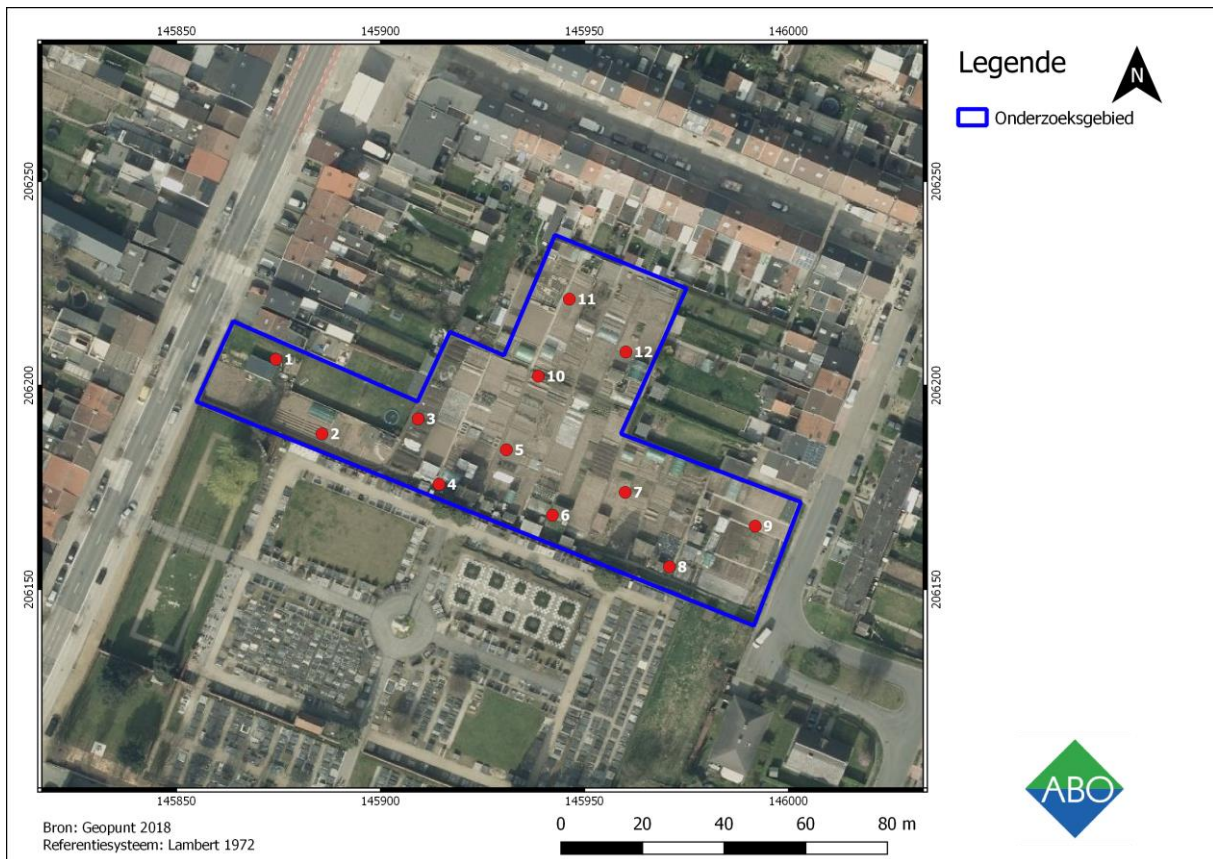
## 2.2 RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Om de bodemopbouw te kunnen evalueren werd binnen de archeologienota (OE-nummer 2018J61) een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. De bodemkaart gaf aan dat er ter hoogte van het onderzoeksgebied vier verschillende bodemtypes konden verwacht worden. In het zuidelijk gedeelte van de percelen worden sterk vergraven gronden gekarteerd (OT). Dit heeft allicht te maken met de aanwezigheid van het 20e eeuwse kerkhof. Het overgrote deel van de bodem wordt als matig droge of droge lemige zandbodem met een verbrokkelde of gevlekte textuur B-horizont gekarteerd (Scc, Sbc). In het uiterste oosten, het meest nabij de Schelde, staat ook een matig natte en lemige zandbodem zonder profiel gekarteerd (Sdp).



**Figuur 1: Onderzoeksgebied op de bodemkaart**

Het landschappelijk bodemonderzoek werd op woensdag 19 september 2018 uitgevoerd door een archeoloog van ABO nv. Er werden in totaal twaalf boringen gezet met een edelmanboor (7 centimeter doorsnede) op het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 5.520 m<sup>2</sup>. De boringen werden uitgevoerd volgens onderstaand grid.



**Figuur 2: Het grid van de boringen in functie van de werkelijke situatie op het veld. (Bron: Geopunt 2018).**

De meeste boringen in het zuidwestelijk deel van het onderzoeksgebied vertonen een opbouw die overeenkomt met **Scc** of **Sbc** op de bodemkaart. Het gaat hier om boring 1, 2, 3, 5 en 6. Hierbij is het profiel opgebouwd uit een ploeglaag (Ap-horizont) met daaronder een niet-verstoorde minerale horizont (B) waarbij er klei aangereikt is door inspoeling (Bt-horizont of textuur B-horizont). Ten slotte volgt de moederbodem of C-horizont. De boringen in het noorden en oosten van het onderzoeksgebied zijn opgebouwd uit een Ap-horizont, waarna een gewone B-horizont en C-horizont volgen.

Er kan geconcludeerd worden dat in elke boring een vrijwel intacte bodemopbouw aanwezig is. Bij boringen 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11 en 12 reiken de antropogene inclusies tot een diepte tussen 25 en 50 centimeter onder het maaiveld. Bij boring 4 en 6 reiken deze tot een diepte van respectievelijk 75 en 80 centimeter onder het maaiveld, tot aan of in de B-horizont. De overige horizonten vertonen geen sporen van verstoring. De bodemopbouw is redelijk intact maar vertoont geen begraven bodemhorizonten. Het landschappelijk onderzoek geeft dus aan dat er wel degelijk een potentieel is voor archeologisch materiaal. De aanwezigheid van deze vrijwel intacte bodem, met een meestal intacte B-horizont en een ligging op een cuesta nabij een poldergebied, zorgde ervoor dat er gesproken kon worden van een landschappelijk potentieel voor steentijd materiaal. In de ruime omgeving werden ook al steentijdvondsten aangetroffen op diverse locaties. Daarom werd er besloten om op het onderzoeksgebied verder te gaan met een **verkennend archeologisch booronderzoek** om het steentijdpotentieel te evalueren. Verder werden er ook **proefsleuven** voorgeschreven om eventuele sporensites te onderzoeken.

### 3 VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

#### 3.1 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Uit de bureaustudie en het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er op het grootste deel van het onderzoeksgebied natuurlijke bodems aanwezig zijn en dat het studiegebied een steentijdpotentieel kent. Deze inschatting wordt gemaakt op basis van de ligging van het onderzoeksgebied op een cuestasrug nabij het poldergebied van de Schelde enerzijds en uit het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek anderzijds. Op basis van deze landschappelijke boringen blijkt immers dat de bodemopbouw uit een Ap/Bt/C-horizont of uit een Ap/B/C-horizont bestaat. Het onderzoek heeft aangetoond dat de bovenlaag (en bij boring 6 ook de B-horizont) bij alle twaalf boringen wel verstoord is tot minimaal 25 en maximaal 80 centimeter. De rest van de bodemopbouw was echter onverstoord en relevant voor de eventuele aanwezigheid van archeologisch materiaal.

Er werden als eerste vervolgstap verkennende archeologische boringen voorgeschreven:

Indien het verkennend archeologisch booronderzoek de **aanwezigheid van steentijdsites** bevestigt, dient een waarderend archeologisch booronderzoek te volgen op die locaties waar steentijdresten worden aangetroffen. Voor de overige delen wordt overgegaan naar een proefsleuvenonderzoek om sporensites uit recentere perioden op te sporen en hun aard, omvang, datering, bewaringstoestand en waarde te evalueren. Op de locaties waar mogelijk een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd dient te worden, worden na het waarderend boren ook proefsleuven aangelegd.

Indien het verkennend archeologisch booronderzoek de **afwezigheid van steentijdsites** bevestigt, worden direct proefsleuven aangelegd om sporensites uit latere perioden op te sporen en de aard, omvang, datering, bewaring en waarde ervan te evalueren.

#### 3.2 ONDERZOEKSVRAGEN

Het vooronderzoek wordt als succesvol beschouwd indien een archeologische evaluatie van het terrein op een wetenschappelijk verantwoorde wijze werd uitgevoerd in het kader van het beantwoorden van de onderstaande onderzoeksvragen, waarbij mogelijkheden werden gezocht om in situ behoud te bewerkstelligen of aanbevelingen voor vervolgonderzoek geformuleerd in een rapport. De boringen dienen om eventuele steentijd artefactensites op te sporen en eventueel hun omvang te bepalen. Deze onderzoeksvragen zijn gebaseerd op de onderzoeksvragen in het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota (ID.9865) en zijn aangevuld met enkele onderzoeksvragen die relevant zijn voor dit onderzoeksgebied.

Onderzoeksvragen
1. Zijn er artefacten aanwezig?
2. Wat is de aard van deze artefacten?
3. Is het mogelijk een eerste (voorlopige) datering te bieden?
4. Wat is de ruimtelijke spreiding van deze artefacten (horizontaal en verticaal)?
5. Zijn er patronen te herkennen in de ruimtelijke spreiding van de positieve boringen? Duiden deze mogelijk op concentraties?
6. Kunnen eerder bekomen aardkundige gegevens worden aangevuld, verfijnd of bijgesteld?
7. Wat zegt de landschappelijke situatie van de artefacten m.b.t. het reliëf, het bodemtype, de geologische eenheid en de hydrologie over het landgebruik vanuit een synchroon en diachroon perspectief?

8. Zijn er andere (antropogene) indicatoren van een steentijdsite aanwezig?
9. Kan er een eerste (voorlopige) inschatting worden gemaakt van de bewaringsgraad van de site / concentraties?
10. Worden de vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden en/of is er mogelijkheid tot behoud in situ? Zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen? Indien dit niet mogelijk is: welk vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd?
11. Hoe verhouden de artefacten zich tegenover andere vondstlocaties op de cuesta?

**Tabel 2: Overzicht onderzoeksvragen.**

### 3.3 BESCHRIJVING WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET ONDERZOEK

Zoals eerder vermeld staat in het Programma van Maatregelen (ID9865) voorgeschreven dat indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er een natuurlijke bodemopbouw aanwezig is, er een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd moet worden. Een verkennend booronderzoek is de gebruikelijke methode voor het opsporen van steentijdsites. Steentijdsites bestaan meestal uit een losse spreiding van voornamelijk lithisch materiaal. Het grootste deel van de vondsten heeft een afmeting die kleiner is dan 1 centimeter. Een systematisch booronderzoek gevolgd door het uitzeven van de boorstalen is een eenvoudige manier om steentijdsites op te sporen (Groenewoudt 1994; Tol et al. 2004).



**Figuur 3: Orthofoto met aanduiding van het studiegebied en de verkennende boringen. (Bron: Geopunt 2018).**

In het programma van maatregelen werden 44 manuele boringen voorgeschreven die uitgevoerd moesten worden met een edelmanboor met een diameter van 12 centimeter, omwille van de aanwezige zandige leembodem die relatief gemakkelijk te boren en te zeven is. Dit bleek immers uit de

uitgevoerde landschappelijke boringen. Er werd een grid voorgeschreven van 12 meter bij 10 meter, conform CGP 8.4. Indien hiervan afgeweken wordt, wordt dit door de erkend archeoloog beschreven in de rapportering. De stalen dienden afzonderlijk nat gezeefd te worden over een zeef met een maaswijdte van maximaal 2mm conform CGP 8.4. Na het gecontroleerd drogen van de zeefstalen werden deze onderzocht in functie van de aanwezigheid van zowel lithisch materiaal als andere artefacten en ecofacten die eventueel kunnen dienen als bijkomende archeologische indicatoren. De volledige verkennende archeologische boringen werden conform met de voorgeschreven procedure uit het programma van maatregelen uitgevoerd.

Het veldwerk werd uitgevoerd op 11 en 12 maart 2019. Het zeven en bekijken van de stalen werd in de week van 18 maart uitgevoerd. Bij iedere boring werd tot 30 centimeter in de C-horizont geboord. Iedere boring werd kort beschreven en er werd een foto van gemaakt. De Ap- en B(t)-horizonten van iedere boring werden ingezameld. Alle 44 boringen werden met een GPS uitgezet en nadien volgens plan nauwkeurig uitgevoerd.

### 3.4 RESULTATEN VERKENNEND BOORONDERZOEK

#### 3.4.1 INLEIDING

Uit de bureaustudie en het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er ter hoogte van het grootste deel van het onderzoeksgebied een vrijwel intact bodem aanwezig is en dat het studiegebied een steentijdpotentieel heeft. Deze inschatting wordt gemaakt op basis van de ligging van het onderzoeksgebied op een cuestarug nabij het poldergebied van de Schelde enerzijds en uit het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek anderzijds.

#### 3.4.2 INTERPRETATIE EN DATERING VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Al de boringen beginnen met een Ap-horizont. Deze is donkerbruin-zwart en bevat soms inclusies zoals baksteen. Meestal is deze ploeglaag ca 30 centimeter dik. De Ap-horizont wordt in het gros van de boringen gevolgd door een B-horizont die meestal donkerbruin is. In sommige gevallen is een deel van deze B-horizont mee omgeploegd in de Ap-horizont. In enkele boringen bleek onder de B-horizont een textuur B-horizont te zitten.

Bodemsequentie	Boornummers
Ap-C	44, 23
Ap-B-C	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 24, 33, 34, 43
Ap-B-Bt-C	17, 31, 32, 42
Ap-B/C-C	15, 20, 21, 22, 35, 36

**Tabel 3: Overzicht van profieltypes per boring.**



Figuur 4: Boorprofiel van boring 44 als typevoorbeeld voor een Ap-C-profiel.



Figuur 5: Boorprofiel van boring 42 als typevoorbeeld voor een Ap-B-C-profiel.



Figuur 6: Boorprofiel van boring 20 als typevoorbeeld voor een Ap-B/C-C-profiel.



Figuur 7: Boorprofiel van boring 32 als typevoorbeeld voor een Ap-B-Bt-C-profiel.

### 3.5 ANTROPOGENE INDICATOREN

Tijdens de boringen werden in geen enkel van de boringen een rechtstreekse indicatie aangetroffen die een menselijke aanwezigheid tijdens de steentijd zou ondersteunen. Het grootste deel van de boringen had een goede bewaring en dus een steentijdpotentieel. Zowel de verstoorde Ap-horizont als de natuurlijke B-horizont zijn ingezameld om later gezeefd te worden. Dit zeven gebeurde aan de hand van een zeef met maximaal 2 millimeter maaswijdte. Wel werd er in enkele boringen handgevormd aardewerk aangetroffen.

### 3.6 ASSESSMENT ZEEFRESIDU

De 44 boringen leverde in totaal 91 stalen op. Van iedere boring zijn de Ap-horizont en B-horizont ingezameld. Indien een Bt-horizont aanwezig was, is deze ook ingezameld. De zeefresten bestonden voornamelijk uit grind, steenkool, baksteen.

Alle Ap- en A-horizonten en in mindere mate soms ook de B- en Bt-horizonten bevatten recente antropogene vondsten. Voorbeelden van deze laatste (recente resten in B-horizont) zijn boringen 6, 9, 11, 43 en 44 (zie Figuur 8 en Figuur 9), waarbij de eerste drie aan de uiterste zuidzijde en de laatste twee aan de uiterste noordzijde gelegen zijn. Boring 6 bevatte plastic, boring 9 een fragment van een metalen blikje en boring 11 een gecorrodeerde nagel. In boring 43 werd naast steenkool ook stukjes baksteen en schelpjes en in boring 44 ook stukjes baksteen en een betonfragment aan het licht gebracht.

In 3 boringen (boring 36, 37 en 40) werd een scherp handgevormd aardewerk aangetroffen. Op boring 36 na waar deze scherp in de Ap-horizont werd aangetroffen, kwamen deze in de B-horizont voor.

Samenvattend kan gesteld worden dat geen enkele van deze vondsten er op wijst dat er een steentijdsite aanwezig is ter hoogte van het plangebied. Er is wel een indicatie voor grondsporensites en een mogelijke versterking in het uiterste zuiden en noorden van het plangebied.



Figuur 8: Zeefresidu met steenkool, stukjes baksteen, grind, brokje aardewerk, gecorrodeerde nagel uit de B-horizont van boring 11 (ABO nv 2019)





Figuur 9: Zeefresidu met steenkool, baksteen, grind, bot, aardewerkfragment en gewapend beton uit de B-horizont van boring 44 (ABO nv 2019)



Figuur 10: Zeefresidu inclusief handgevormd aardewerk uit de Ap-horizont van boring 36 (ABO nv 2019)

### 3.7 SYNTHESE EN ARCHEOLOGISCH POTENTIEEL

*Zijn er steentijdsites aanwezig?*

Het verkennend archeologisch booronderzoek kon geen indicaties voor steentijdsites opleveren.

*Zijn er andere archeologische resten aanwezig?*

In de boringen werden op enkele handgevormde scherven na enkel recente vondsten aangetroffen.

*Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren?*

Uit geen enkele boring is een indicator uit de steentijd gekomen. Gezien het leeuwendeel van de bodemsequenties voor het onderzoeksgebied intact zijn en geen indicaties vertonen van natuurlijke of antropogene processen die duiden op verstoring van het bodemarchief, wordt de afwezigheid van steentijdsites geïnterpreteerd als het ontbreken van menselijke occupatie ten tijde van de steentijd. De aanwezigheid van menselijke occupatie in latere perioden lijkt echter wel mogelijk.

*Wat is de omvang van deze anomalie?*

Geen enkel van de boringen leverde bewijsmateriaal voor steentijdsites. Het gaat hier evenwel niet om een anomalie.

### **3.8 VERDER ONDERZOEK**

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek is er geen enkele boring die de aanwezigheid van steentijdsites bevestigd. Verder onderzoek in de vorm van waarderende archeologische boringen en eventueel proefputten in functie van het verzamelen van steentijd materiaal zou geen nieuwe kennis opleveren. Deze fase van het vooronderzoek kan dus worden afgerond.

Dit wil zeggen dat er over heel het plangebied kan worden overgegaan naar het proefsleuvenonderzoek zoals voorgeschreven in het programma van maatregelen (ID.9865). Dit proefsleuvenonderzoek is nodig om sporensites uit latere perioden op te sporen en de aard, omvang, datering, bewaring en waarde ervan te evalueren. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient er te allen tijde voldoende aandacht te zijn voor de mogelijke aanwezigheid van steentijdsites *in situ*. Het valt namelijk niet volledig uit te sluiten dat deze niet opgemerkt zijn tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek en bijvoorbeeld tussen de raaien van de boorlocaties liggen. Eventuele steentijdresten die tijdens het proefsleuvenonderzoek worden gevonden, dienen conform CGP. 8.6.1.8.2° gedocumenteerd en verwerkt te worden.

### **3.9 BESLUIT VERKENNEND BOORONDERZOEK**

Het verkennend archeologisch booronderzoek kon de aanwezigheid van steentijdsites op geen enkele locatie in het hele onderzoeksgebied bevestigen. Er wordt dus geen verder onderzoek geadviseerd in de vorm van een waarderend archeologisch booronderzoek. Deze fase van het vooronderzoek kan afgerond worden. Volgens het bekrachtigde Programma van Maatregelen (ID.9865) is de volgende fase in het vooronderzoek een proefsleuvenonderzoek.

---

## DEEL 2 PROEFSLEUVENONDERZOEK

---

## 4 INLEIDING

### 4.1 THESAURUS

Proefsleuvenonderzoek, metaaltijden, middeleeuwen, waterput, greppel, ontginningskuilen

### 4.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

<b>Projectcode: 25773</b>	<b>Onroerend Erfgoed: 2019G98</b>
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
<b>Naam + adres studiegebied</b>	
Straat + nr.:	Bazelstraat 118 – Polderstraat 69
Postcode :	9150
Fusiegemeente :	Kruikebe
Land :	België
<b>Lambertcoördinaten (EPSG:31370)</b>	Xmin: 145 856,92 m - 206 195,87 m Xmax: 145 990,83 m - 206 140,75 m Ymin: 145 942,13 m - 206 236,60 m Ymax: 145 974,39 m - 206 223,10 m
<b>Kadaster</b>	
Gemeente :	Kruikebe
Afdeling	KRUIBEKE 1 AFD/KRUIBEKE
Sectie	B
Percelen:	46013B0868/00S002 46013B0868/00S000
<b>Onderzoekstermijn</b>	Juli 2019

### 4.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak gedaan kan worden over de aard en omvang van de archeologische waarden in het projectgebied en wanneer een eenduidig advies kan gegeven worden voor vrijgave van het terrein, behoud in situ of vervolgonderzoek door middel van een opgraving. Hierbij wordt getracht een antwoord op de onderstaande onderzoeksvragen te formuleren:

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Zijn er grondsporen aanwezig?	Ja	<p>Wat is hun aard?</p> <p>Wat is hun bewaringstoestand?</p> <p>Wat is hun verspreiding?</p> <p>Wat is de densiteit?</p> <p>Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?</p> <p>Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?</p> <p>Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?</p> <p>Behoren de resten tot één of meerdere periodes?</p> <p>Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.</p> <p>Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?</p>
	Nee	<p>Wat kan de afwezigheid ervan verklaren?</p> <p>Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?</p> <p>Wat is de omvang van deze anomalie?</p>
2. Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	<p>Wat is hun aard?</p> <p>Wat is hun bewaringstoestand?</p> <p>Wat is hun verspreiding?</p> <p>Wat is de densiteit?</p> <p>Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?</p> <p>Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?</p> <p>Behoren de resten tot één of meerdere periodes?</p> <p>Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.</p> <p>Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?</p>
	Nee	<p>Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren?</p> <p>Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?</p> <p>Wat is de omvang van deze anomalie?</p>
3. Kan een ruimtelijke afbakening (in 3D) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?		

4. Kunnen op basis van het sporen/artefactenbestand, archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Voorzie hierbij argumentatie.
5. Wat is het type vindplaats (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
6. Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?
7. Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
8. Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

## 4.4 ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 4.4.1 VOOROPGESTELDE ONDERZOEKSSTRATEGIE

De vooropgestelde strategie wordt samengevat weergegeven in onderstaande tabel en Figuur 11 .

Totale oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Totale sleufoppervlakte (m <sup>2</sup> )	Onderlinge afstand (m)	Sleufbreedte (m)	Aantal
5.520	572	15	2	5

Tabel 4: Geplande sleuven en kijkvensters (Pelsmaekers 2019)



Figuur 11: Orthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied en het voorgestelde inplantingsplan voor proefsleuvenonderzoek (Pelsmaekers 2019)

#### 4.4.2 UITGEVOERDE ONDERZOEKSSTRATEGIE

Naast de voorziene sleuven werden 4 kijkvensters aangelegd. In totaal werd op die manier 631m<sup>2</sup> van de totale oppervlakte (5.551m<sup>2</sup>) onderzocht. Het dekkingspercentage bedroeg op deze manier 11,3%.

	Totale oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Totale sleufoppervlakte (m <sup>2</sup> )	Onderlinge afstand (m)	Sleuf-breedte (m)	Aantal
Onderzoeksgebied	5.551	631 (waarvan 79 kijkvensters)	15	2	5

Tabel 5: Uitgevoerde sleuven en kijkvensters



Figuur 12: Orthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied en de uitgevoerde sleuven inclusief kijkvensters (ABO nv 2019)

## 5 RESULTATEN PROEFSLEUVENONDERZOEK

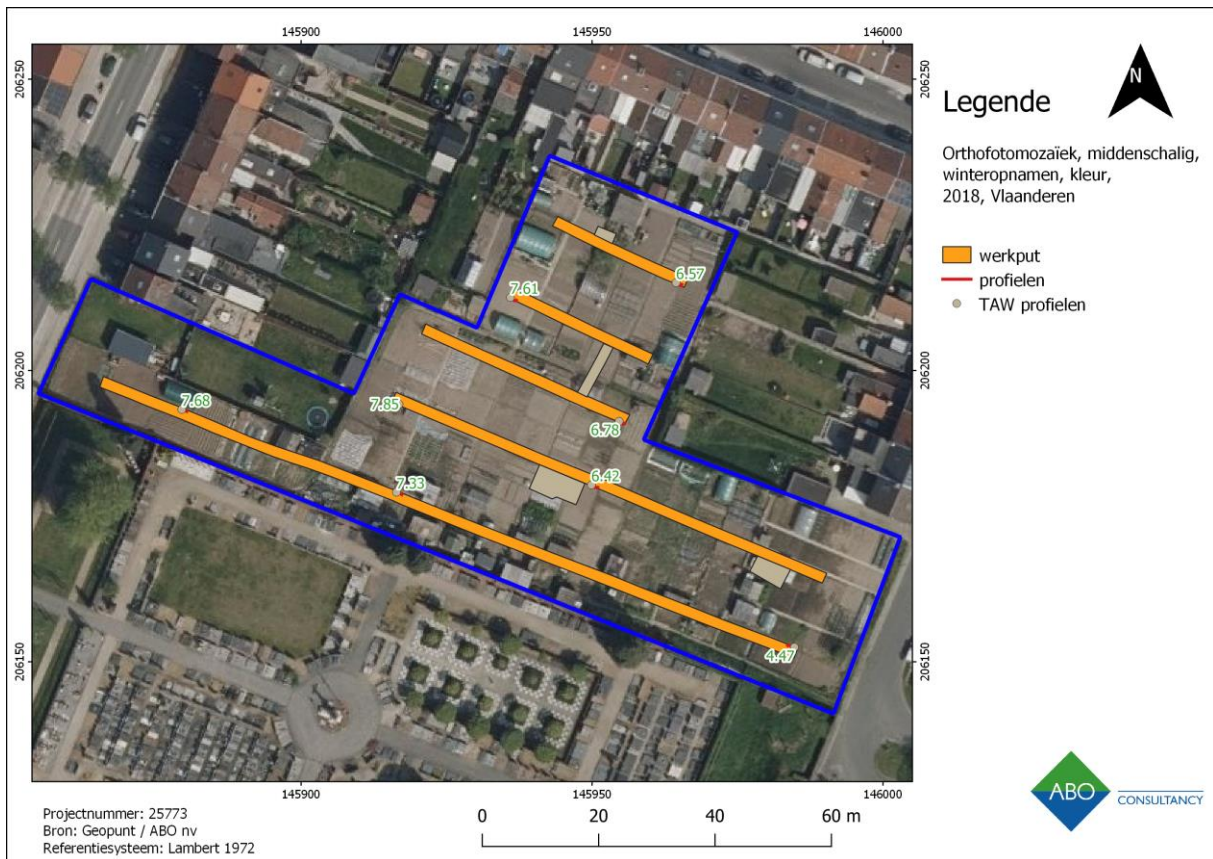
### 5.1 BODEMKUNDIGE PROFIELEN

Om de bodemkundige opbouw van het volledige onderzoeksgebied te kunnen evalueren en de correcte aanlegdiepte van de proefsleuven te bepalen, werd in elke sleuf minstens één bodemprofiel aangelegd. Hieronder wordt de locatie van de profielen en de TAW-waarde aan de onderzijde van het profiel weergegeven. Zoals verwacht op basis van het Digitale Hoogte Model daalt het terrein van west naar oost.



Figuur 13: Locatie profielen (ABO nv 2019)





**Figuur 14: TAW-waarde van de onderzijde van de profielen (ABO nv 2019)**

De waargenomen en geregistreerde bodemprofielen weerspiegelen de resultaten van het landschappelijke booronderzoek. De A-B-C sequentie die in de meeste boringen werd geregistreerd, werd ook in de profielen waargenomen. De B-horizont leek geregeld in mindere of meerdere mate verrommeld. Een Bt-horizont kon niet worden aangetoond.

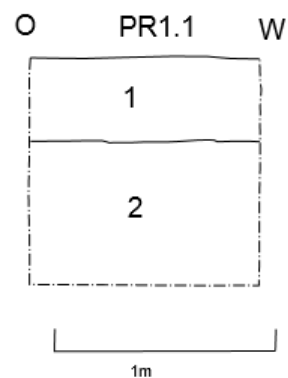
De bodemkundige opbouw van het plangebied wordt weergegeven aan de hand van de weergave en beschrijving van de verschillende in het plangebied voorkomende profielen. De tekeningen worden toegevoegd in de bijlagen.

### 5.1.1 AFGETOPT PROFIEL

In het meest noordelijke profiel (PR1.1) komt een afgetopt profiel voor. De B-horizont raakte in de loop der tijd vergraven en er rest enkel een Ap-C bodemsequentie. De moederbodem start op 0,50m –MV. Deze bevinding komt overeen met de opbouw van verkennende boring 44.



Figuur 15: Profiel 1.1 (ABO nv 2019)

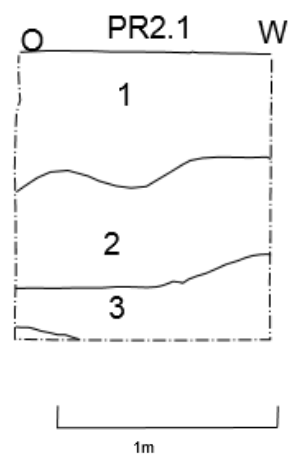


### 5.1.2 INTACT PROFIEL

Ter hoogte van één enkel profiel (2.1) komt onder de Ap-horizont een quasi intacte B-horizont voor. De B-horizont is een donkerbruine, zandige laag die naar onderen toe niet scherp afgelijnd is. Hierbij is de B-horizont een 30-tal cm dik waaronder de moederbodem voorkomt beginnende op ca 50cm –MV.



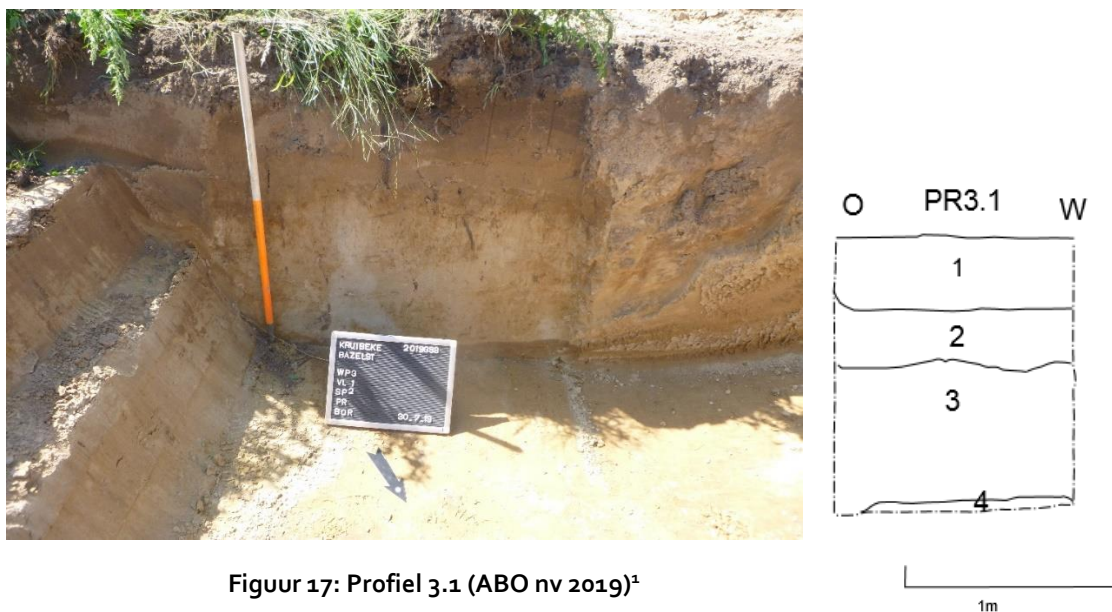
Figuur 16: Profiel 2.1(ABO nv 2019)



### 5.1.3 PROFIELEN MET EEN VERROMMELDE B-HORIZONT

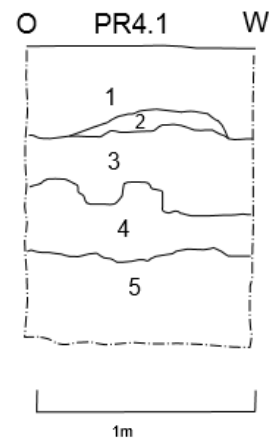
In de meeste profielen (3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, en 5.3) werd een verrommelde B-horizont aangetroffen. Deze is gelijkaardig van kleur maar vertoont brokken verspitte moederbodem en/of is onderaan scherp afgelijnd. Af en toe kunnen hier zelfs spitsporen in worden herkend. De dikte van de B-horizont is variabel en schommelt tussen de 10 (laag 2 in PR4.1) en 30cm (laag 2 in PR3.1 en laag 3 in 5.1). In profiel 4.2 is de B-horizont quasi volledig opgenomen in de ploeglaag.

In de meest zuidelijke profielen zijn in de moederbodem telkens duidelijke sporen van waterwerking aanwezig. In profiel 5.1 gaat het om een gereduceerde C-horizont (laag 4), een dergelijke horizont komt in geen van de andere profielen voor. Profielen 5.2 (laag 3) en 5.3 vervolgens vertonen vloei laagjes. Hieruit kan afgeleid worden dat de zuidelijke zijde van het terrein een nattige zone betrof. In andere profielen (bijvoorbeeld PR3.1, 4.1 en 4.2) komen ook diverse C-horizonten voor. Onderaan het profiel bevindt zich niet zelden een homogene fel oranjebruine laag .

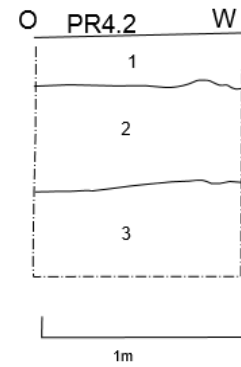


Figuur 17: Profiel 3.1 (ABO nv 2019)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Verkeerdelijk PR3.2 op het fotobordje



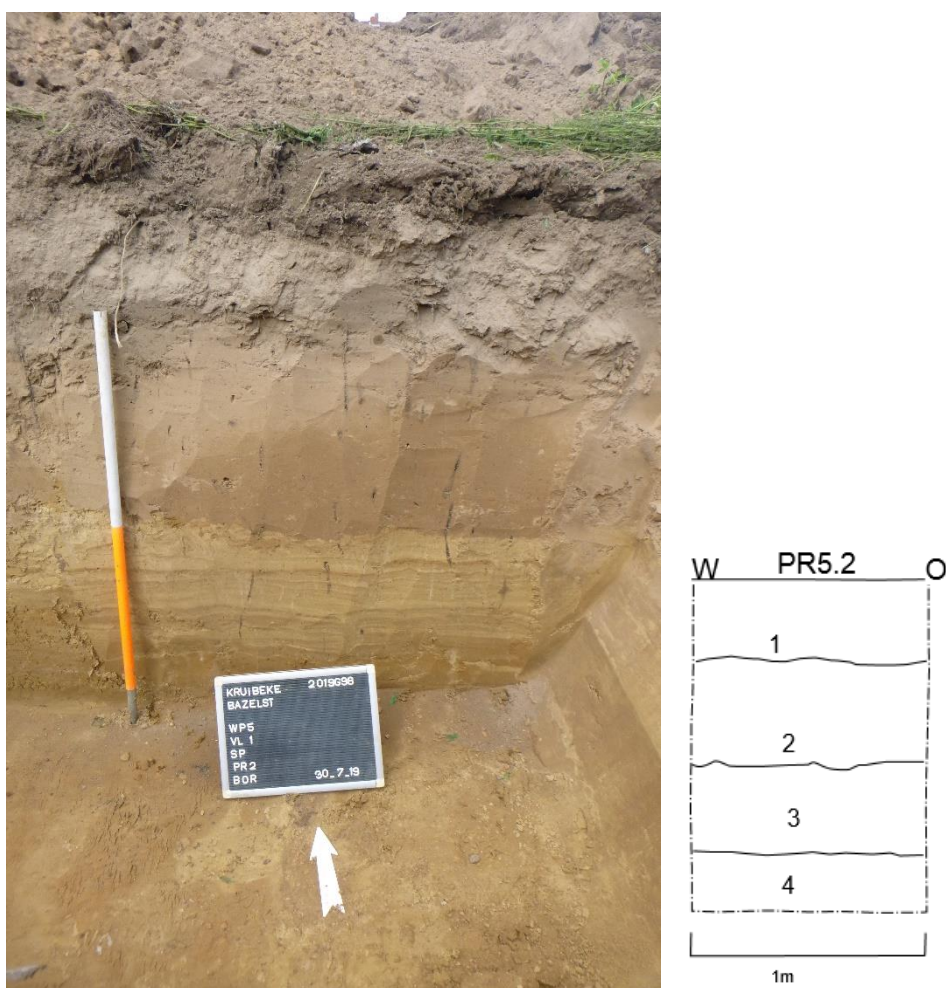
Figuur 18: Profiel 4.1 (ABO nv 2019)



Figuur 19: Profiel 4.2 (ABO nv 2019)



Figuur 20: Profiel 5.1 (ABO nv 2019)



Figuur 21: Profielen 5.2 (ABO nv 2019)

### 5.1.4 SAMENVATTING BODEMKUNDIGE OPBOUW

Het terrein is duidelijk onderhevig geweest aan landbouwactiviteiten. Dit gezien het veelvuldig voorkomen van een verrommelde B-horizont. Dit stemt ook overeen met het af en toe voorkomen van vondsten uit de nieuwste tijd in de B-horizont. In één enkel profiel is nog de oorspronkelijke en intacte bodemopbouw aanwezig. Verder is de zuidelijke zijde in het verleden onderhevig geweest aan waterwerking.

Er kon geen Bt-horizont (zoals aangegeven in de resultaten van het Verkennend Booronderzoek) worden herkend. Verder waren de meeste boringen ook eerder van het Ap-B/C-C dan van het Ap-B-C type. De grote lijnen van het landschappelijke en verkennende booronderzoek werden wel bevestigd.

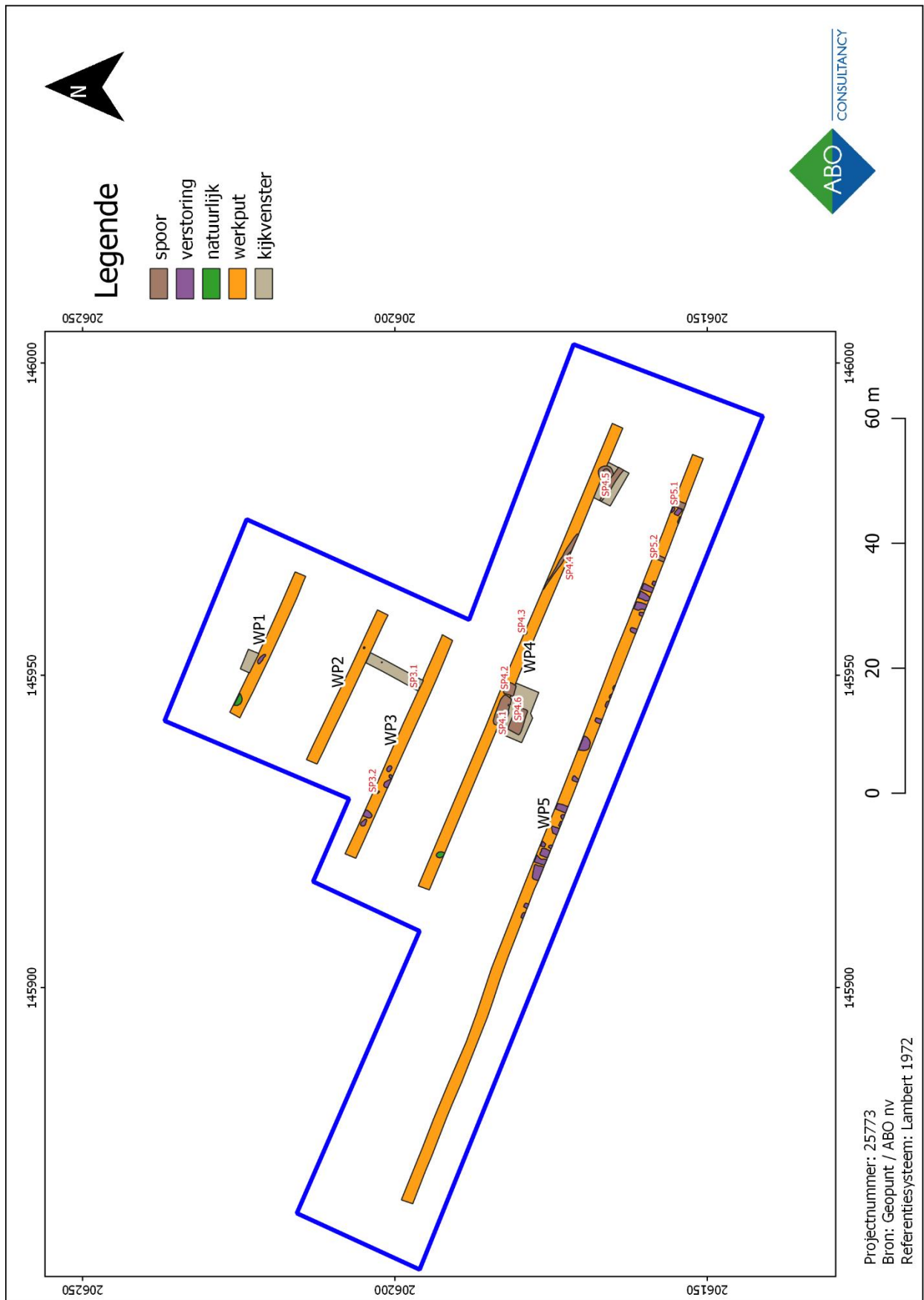
## 5.2 BESCHRIJVING VAN HET SPORENBESTAND

### 5.2.1 ARCHEOLOGISCHE SPOREN

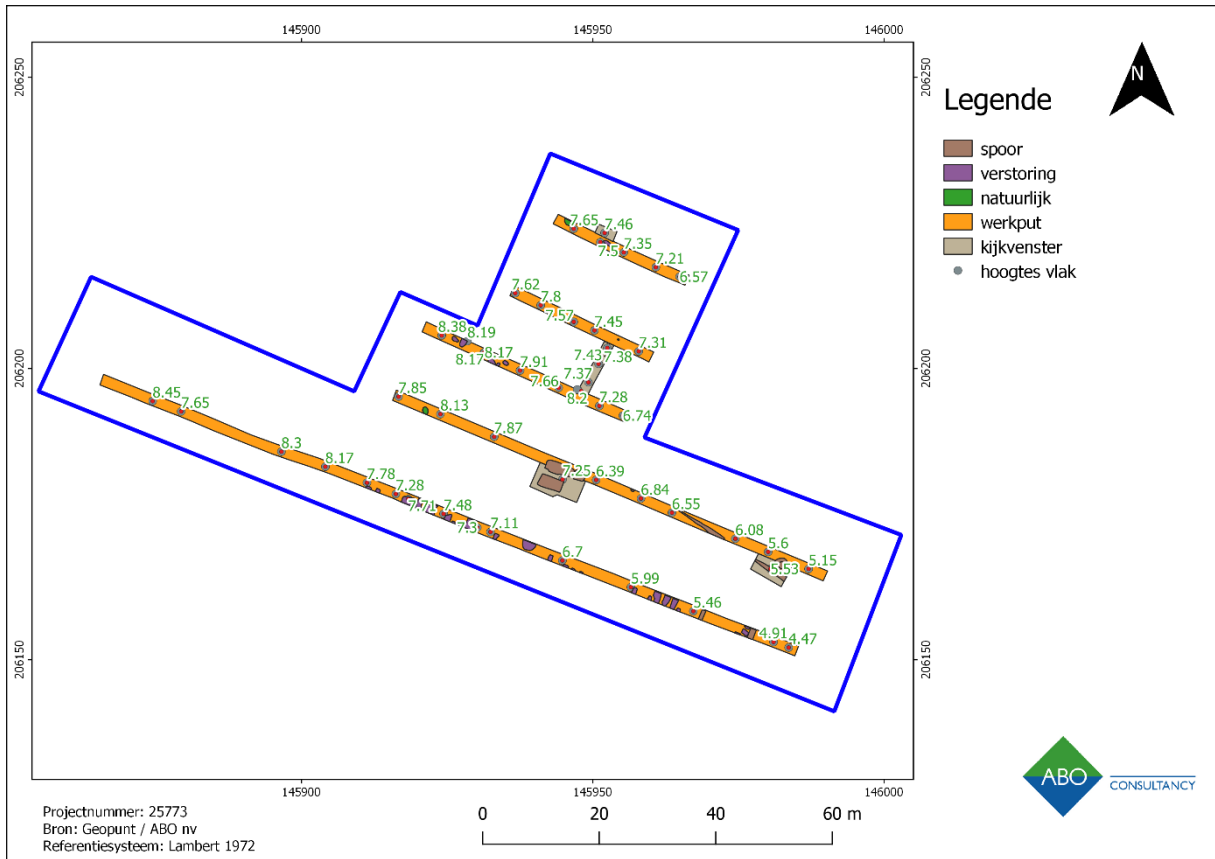
Er werden in totaal 9 sporen geregistreerd. Sommige daarvan bleken naderhand natuurlijk of erg recent te zijn. Beide laatste worden in 2.2.2 besproken. Hieronder wordt de allesporenkaart, een kaart met de hoogtewaarden in TAW en een detail ervan afgebeeld. De archeologische sporen betreffen grote kuilen (S4.1, S4.2 en S4.6), een waterput (S4.5) en een greppel (S4.4). Er werden kijkvensters aangelegd om de erin aanwezige sporen beter vrij te leggen of de afwezigheid van sporen te bevestigen.



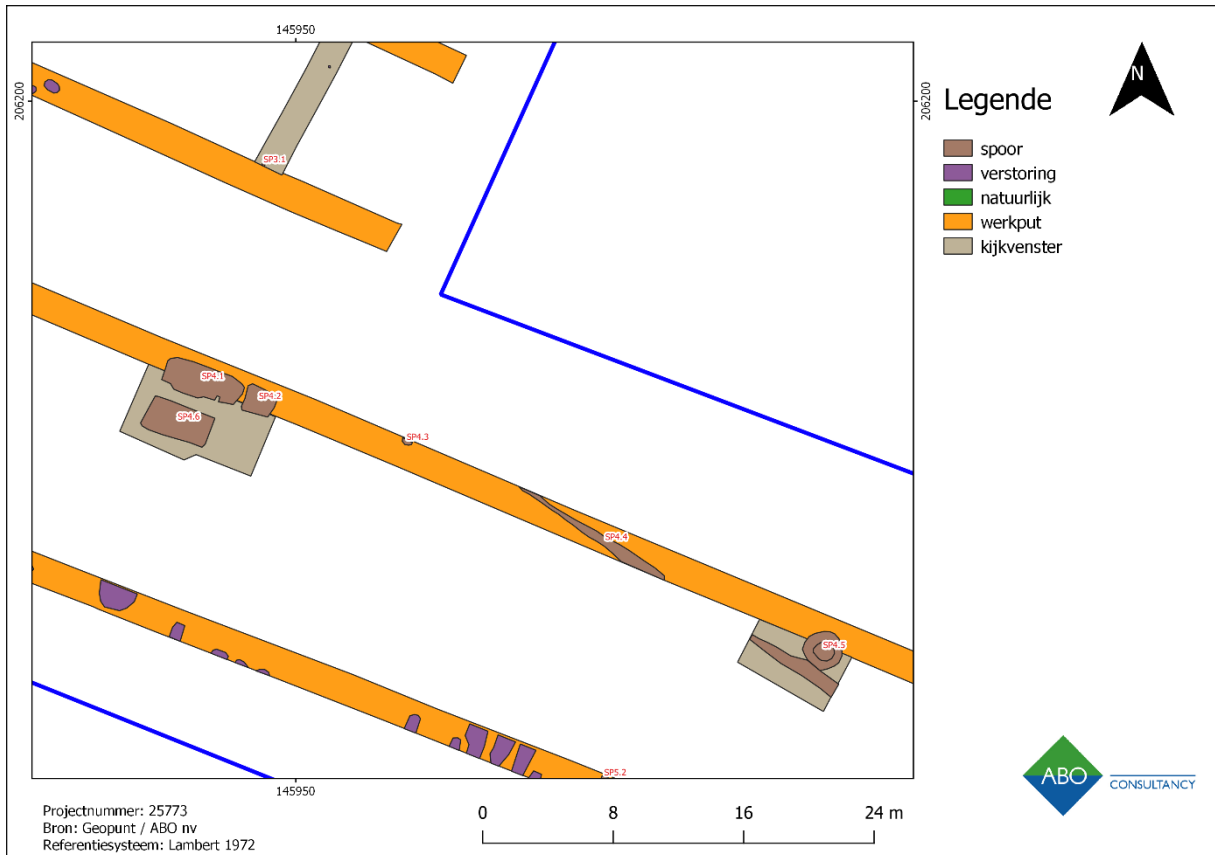
Figuur 22: Allesporenkaart zonder labels (ABO nv 2019)



Figuur 23: Allesporenkaart met labels (ABO nv 2019)



Figuur 24: TAW-waarden in het vlak (west) en op het maaiveld (oost) (ABO nv 2019)



Figuur 25: Detail van zone met sporen (ABO nv 2019)



Zoals reeds vermeld werd er een gering aantal sporen aangetroffen. Het gaat om een greppel, een waterput en enkele grote kuilen. Allen situeren zich in werkput 4. Verder werden ook nog enkele ronde kleine sporen aangeduid, maar na couperen bleek dat het hier eerder om natuurlijke sporen dan om paalkuilen ging. In de meest zuidelijke put werden initieel (aan de oostzijde) enkele lineaire sporen aangeduid maar gezien het dense voorkomen van gelijkaardige recente sporen over heel de werkput, werden deze naderhand toch eveneens als recent geïnterpreteerd. Figuur 25 geeft de locatie van de sporen weer.

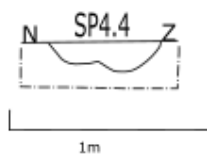
Het meest opzienbarende spoor betreft een vermoedelijke waterput (S4.5). Het gaat om een duidelijk afgelijnd, heterogeen, rond donkergrijs spoor met lichtgrijze kern, waarin houtskool en ijzervlekken konden worden waargenomen. Verder bevonden zich in de buitenrand ook enkele scherven grof handgevormd aardewerk (zie hoofdstuk 5.3). De diameter van het spoor bedraagt 2,3m. Gezien de afmetingen van het spoor kan worden vermoed dat het om een waterput- of -kuil gaat. Grenzend aan dit spoor komt een lineair noorwest-zuidoost georiënteerd spoor (S4.4) voor, dat werd gedetermineerd als een greppel. Het spoor was eveneens duidelijk afgelijnd en had verder een heterogeen bruingrijs aspect. De greppel werd verderop in de sleuf meer naar het westen eveneens aangetroffen. Op zijn dikst was de greppel 80cm breed. Ook in dit spoor werden enkele handgevormd scherven aardewerk aangetroffen. Er wordt dan ook vermoed dat beide sporen synchroon voorkwamen. Beide kunnen in de metaaltijden (en meer specifiek wellicht in de ijzertijd) worden geplaatst. De greppel werd gecoupeerd en bleek ca 10cm diep te zijn. In Figuur 30 wordt de Allesporenkaart op Ferrariskaart geplot. Hier lijkt de greppel min of meer gelijk te lopen met de perceelsgrens. Mogelijk gaat het hier dan ook om een voorloper van een latere perceelsgrens.



**Figuur 26: Spoor S4.4 en 4.5 in het vlak (ABO nv 2019)**

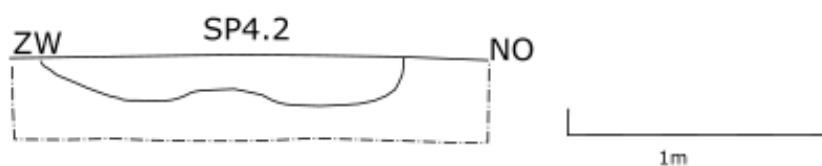
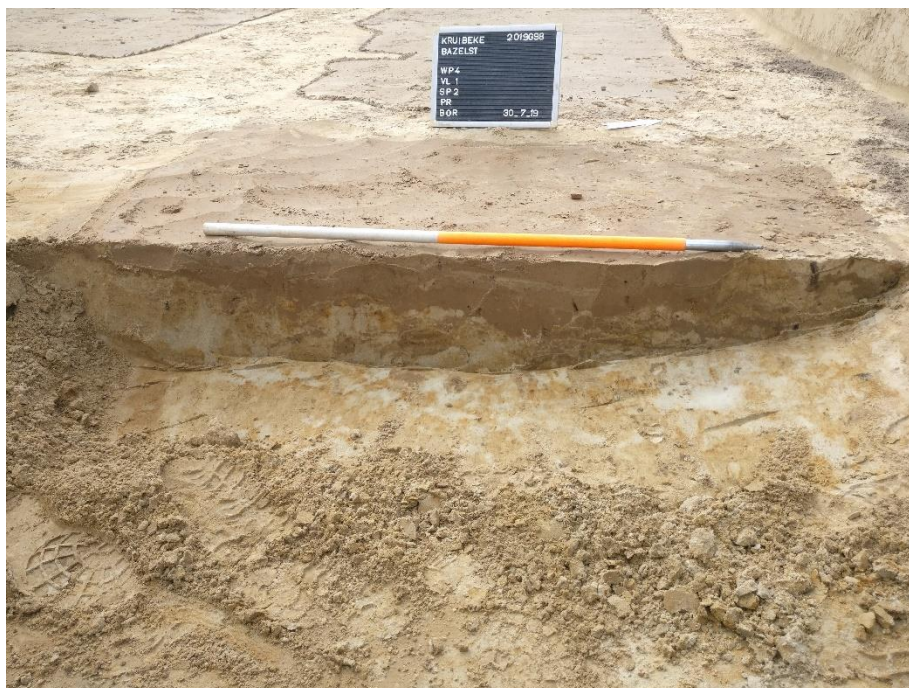


Figuur 27: Spoor S4.4 en 4.5 in het vlak binnen het kijkvenster (ABO nv 2019)

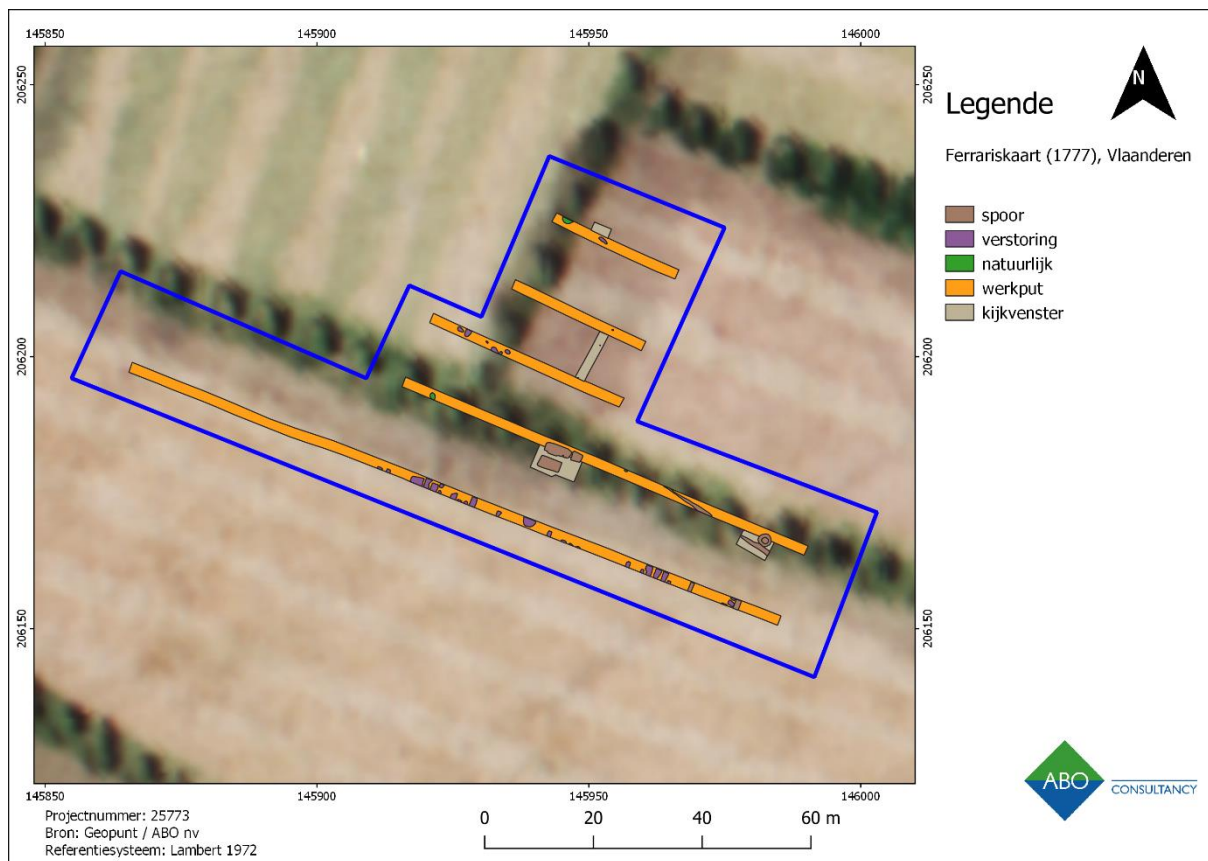


Figuur 28: Spoor S4.4 in het vlak en in coupe (ABO nv 2019)

Sporen S4.1, 4.2 en 4.6 zijn heel andere sporen. Het gaat om twee grote (4 à 5x2m) en één kleiner (1,5x1,8m), duidelijk afgeijnde, rechthoekige of onregelmatige, homogene, donkerbruine sporen met een west-oost oriëntatie. In één ervan (S4.1) werd een fragment steengoed aangetroffen. Spoor 4.2 werd gecoupeerd en bleek een komvormige kuil te zijn van 20cm diep. Spoor 4.6 vertoont aan haar westelijke zijde een niet uitgegraven zone. De functie van deze kuilen is niet meteen duidelijk maar het zou kunnen gaan om ontginningskuilen waar enkel de onderzijde van is bewaard.



Figuur 29: Spoor 4.2 in het vlak en in de coupe (ABO nv 2019)



Figuur 30: Allesporenkaart op Ferrariskaart (ABO nv 2019)

### 5.2.2 VERSTORINGEN EN NATUURLIJKE SPOREN

Verspreid over het terrein kwamen her en der recente verstoringen en natuurlijke sporen voor. Deze werden wel ingemeten maar kregen geen spoornummer toegekend. Sommige werden pas achteraf als natuurlijk of recent gedetermineerd en kregen dus initieel wel een spoornummer. Het gaat onder andere om kuilen SP3.1, 3.2 en 4.3. Deze werden na couperen als natuurlijk spoor gedetermineerd.



Figuur 31: SP3.2 in coupe en vlak (ABO nv 2019)



**Figuur 32: Spoor 4.3 bleek bijna volledig in de wand te zitten (ABO nv 2019)**

Voorts werden in werkput 1, 3 en vooral in 5 recente sporen aangetroffen. Het enkele recente spoor in werkput 1 werd gecoupeerd. In werkput 5 ging het om veelvuldige zuidwest-noordoost georiënteerde duidelijk afgelijnde, donkerbruine vlekken. Ze leken nog verder naar het zuiden door te lopen. De initieel als greppel gedetermineerde sporen S5.1 en 5.2 zijn wellicht ook gelijkaardige recente kuilen. In eerste instantie werd gedacht aan een oorspronkelijk meer noordwaarts gelegen locatie van het kerkhof. Gezien echter het kerkhof al sinds de jaren '40 al dezelfde contouren heeft lijkt dit echter eerder onwaarschijnlijk maar niet uit te sluiten.



**Figuur 33: Coupe op recent spoor (initieel SP1.1 genoemd) (ABO nv 2019)**



Figuur 34: Zicht op één van de vele recente sporen in werkput 5 (ABO nv 2019)

### 5.2.3 FASERING EN INTERPRETATIE

Er werden 9 sporen aangetroffen, waaronder 1 greppel, een drietal (ontginnings)kuilen en een waterput. Voorts komen ook enkele initieel genummerde natuurlijke en voornamelijk recente sporen voor. De archeologische sporen leken voornamelijk voor te komen in de zone van werkput 4. Meer oostwaarts leek het vlak eerder archeologisch steriel en meer westwaarts leek het vlak deels vergraven in recente tijden. Er is sprake van een eerder lage sporendensiteit. Niettemin zijn de aangetroffen sporen erg interessant. Een fasering binnen het sporenbestand is mogelijk op basis van de luttele aangetroffen vondsten. De greppel en waterput dateren in de metaaltijden, de (ontginnings)kuilen vertegenwoordigen de middeleeuwen. Gezien in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1km) de nadruk ligt op erfgoed uit de Romeinse tijd en middeleeuwen en er slechts één enkele vindplaats uit de metaaltijden is gekend, lijkt deze site mogelijk naar kenniswinst betreffende occupatie tijdens de metaaltijden van de microregio te wijzen.

### 5.3 BESCHRIJVING VAN DE VONDSTEN

Er werden 3 vondsten in het vlak aangetroffen. Het steengoedfragment (V1) dateert S4.1 en bij uitbreiding ook de andere (ontginnings)kuilen tussen de late middeleeuwen en de 17<sup>e</sup> eeuw. Dit in de veronderstelling dat het om een niet-intrusief fragment maar om een *in situ*-vondst gaat. Het gaat immers om steengoed uit Raeren of Langerwehe, twee subtypes die moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. Het steengoed uit Langerwehe kent zijn hoogtepunt in de late middeleeuwen en dat van Raeren komt voornamelijk voor in de 15<sup>e</sup> tot 17<sup>e</sup> eeuw. Hierdoor kan het fragment niet nauwkeurig gedateerd worden.

Het handgevormde aardewerk uit twee verschillende contexten (V2 en V3) is erg gelijkaardig. Het gaat om erg grof aardewerk met een gereduceerde kern en een geoxideerde buitenkant. De magering geschiedde aan de hand van organische inclusies gezien er enkel nog holtes in het aardewerk resten. Een enkele scherf had ook een besmeten aspect. Deze scherven worden in de ijzertijd geplaatst. De handgevormde scherven die bij het verkennend booronderzoek ter hoogte van de noordelijke helft van het onderzoeksgebied werden aangetroffen vertonen een gelijkaardig aspect en baksel.



**Figuur 35: Steengoedfragment uit SP4.1 (V1) (ABO nv 2019)**



Figuur 36: Handgevormde fragmenten (voor- en achterzijde) uit de greppel (S4.4) (V2)





Figuur 37: Handgevormde fragmenten (waaronder één besmeten exemplaar) uit de buitenste rand van de vermoedelijke waterput (S4.5) (V3)

#### 5.4 TERUGKOPPELING ONDERZOEKSVRAGEN

De vraagstelling van het onderzoek is gericht op het begrijpen van de site in zijn totaliteit, in het bijzonder de interne organisatie van elk sporencuster afzonderlijk, de onderlinge relatie van de onderscheiden structuren in tijd en ruimte, en de relatie tussen de onderscheiden structuren en het omgevende landschap.

Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Zijn er grondsporen aanwezig?	Ja	<p><i>a. Wat is hun aard?</i> Het gaat om een greppel, (ontginnings)kuilen en een waterput of -kuil.</p> <p><i>b.. Wat is hun bewaringstoestand?</i> De weinige aanwezige sporen zijn goed maar niet erg diep bewaard. Waarschijnlijk vormt de waterput of -kuil hier een uitzondering op.</p> <p><i>c. Wat is hun verspreiding?</i> Ze komen allemaal erg geconcentreerd voor (WP4).</p> <p><i>d. Wat is de densiteit?</i> De densiteit is erg laag.</p> <p><i>e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?</i> Zie vraag c.</p> <p><i>f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?</i> Ze komen allen voor in de C-horizont.</p> <p><i>g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?</i> Neen.</p> <p><i>h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?</i> De resten behoren allen tot de ijzertijd en (late of post)-middeleeuwen.</p> <p><i>i. Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.</i> Het gaat mogelijk om een erf uit de ijzertijd en een mogelijke ontginningszone uit de middeleeuwen.</p> <p><i>j. Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?</i> De resten behoren allen tot de ijzertijd en (late of post)-middeleeuwen.</p>
	Nee	<p><i>k. Wat kan de afwezigheid ervan verklaren?</i> Niet van toepassing</p> <p><i>l. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?</i> Niet van toepassing</p> <p><i>m. Wat is de omvang van deze anomalie?</i> Niet van toepassing</p>
2. Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	<p><i>a. Wat is hun aard?</i> Het gaat om een enkele scherf steengoed en handgevormde scherven uit twee verschillende contexten.</p> <p><i>b. Wat is hun bewaringstoestand?</i> De scherf uit steengoed is erg goed bewaard, de handgevormde fragmenten zijn licht verweerd.</p> <p><i>c. Wat is hun verspreiding?</i> Niet relevant.</p> <p><i>d. Wat is de densiteit?</i> De handgevormde scherven zijn vooral in de waterput erg dens aanwezig.</p> <p><i>e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?</i> Niet relevant.</p> <p><i>f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?</i> Niet relevant.</p> <p><i>g. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?</i> Het gaat om vondsten uit de ijzertijd en middeleeuwen.</p> <p><i>h. Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.</i> Het steengoedfragment is mogelijk intrusief, mogelijk in situ. Dit kan op basis van een enkele vondst niet afgeleid worden. Het handgevormde aardewerk dateert twee nabij gelegen structuren (greppel en vermoedelijke waterput).</p> <p><i>i. Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?</i> Neen.</p>
	Nee	<p><i>j. Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren? Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?</i> Niet van toepassing</p> <p><i>k. Wat is de omvang van deze anomalie?</i> Niet van toepassing</p>

<p>3. Kan een ruimtelijke afbakening (in 3D) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten? Op basis van het proefsleuvenonderzoek lijken deze voornamelijk in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied voor te komen. Echter, op basis van het aangetroffen handgevormde aardewerk in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied (boring 36, 37 en 40) kan deze zone evenmin uitgesloten worden naar aanwezigheid van grondsporen toe.</p>
<p>4. Kunnen op basis van het sporen/artefactenbestand, archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Het gaat vermoedelijk om een erf uit de ijzertijd dat zich ten oosten van de perceleringsgreppel bevond en een ontginningszone uit de late of post-middeleeuwen die (nog) niet nader afgebakend kan worden.</p>
<p>5. Wat is het type vindplaats (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Het type vindplaats betreft zones van bewoning maar evengoed van economische activiteiten (ontginning).</p>
<p>6. Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief? Het plangebied bevindt zich op enkele honderden meters van de – nu binnen haar afgeperkte bedding maar vroeger wellicht bredere en vervlochten – Schelde. Gezien het sterk afdalen van het plangebied richting de rivier kan aangenomen worden dat het hier – met uitzondering van de zuidelijke zone - om een droge plaats gaat.</p>
<p>7. Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief? Gezien de aanleg van een verkaveling is de impact op de archeologische sporen erg groot en deels ongekend.</p>
<p>8. Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen? Behoud in situ is niet mogelijk gezien de sporen ter hoogte van of vlakbij de geplande bebouwing plaatsvinden.</p>

## 5-5 BESLUIT

Tijdens het uitgevoerde verkennende booronderzoek werd enerzijds de bodemopbouw aangetroffen in de landschappelijke boringen bevestigd en anderzijds de aanwezigheid van een steentijdsite uitgesloten. Wel werden in drie verschillende boringen in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied handgevormde scherven aangetroffen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 9 sporen aangetroffen, waaronder een greppel, drie (ontginnings)kuilen en een waterput- of kuil. Het merendeel van de sporen kwam voor in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied. Er is sprake van een eerder lage sporendensiteit maar de sporen zijn evenwel dateerbaar en erg interessant. Er is een sterk vermoeden van zowel bewoning als ontginning en dit in twee verschillende perioden. Een fasering binnen het sporenbestand is mogelijk op basis van de in het vlak aangetroffen vondsten. De greppel en waterput- of kuil kunnen in de ijzertijd geplaatst worden en ontginningskuilen dateren in de late of post-middeleeuwen.

Op basis van de interessante sporen en vondsten, de aantrekkelijke ligging binnen het landschap (op de Wase cuesta en nabij de Schelde) en de grote impact van de toekomstige werken in de vorm van een verkaveling wordt een opgraving geadviseerd over het grootste deel van het onderzoeksgebied. Gezien in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1km) de nadruk ligt op erfgoed uit de Romeinse tijd en middeleeuwen en er slechts één enkele vindplaats uit de metaaltijden is gekend, lijkt deze site mogelijks naar kenniswinst betreffende occupatie tijdens de metaaltijden (en middeleeuwen) van de microregio te wijzen. De argumentatie voor de afbakening van de zone geselecteerd voor verder onderzoek wordt uitgediept in het Programma van Maatregelen.

## 6 SAMENVATTING

Ter evaluatie van het archeologische potentieel van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Polder- en Bazelstraat te Kruike werd een archeologienota opgemaakt. Deze kon archeologisch potentieel uitsluitend op basis van een bureaustudie niet uitsluiten waardoor er verder vooronderzoek aan de hand van landschappelijk booronderzoek en indien relevant de nodige vervolgstappen werd geadviseerd. Het landschappelijk bodemonderzoek attesteerde een intacte bodemopbouw waardoor steentijdsites en de aanwezigheid van grondsporen niet kon worden uitgesloten. Tijdens het daaropvolgende verkennende booronderzoek werd steentijdpotentieel als onbestaand aangegeven maar het proefsleuvenonderzoek bracht wel enkele (ontginnings)kuilen uit de middeleeuwen en een greppel en waterput/kuil uit de ijzertijd aan het licht.

Op basis van de interessante sporen en vondsten, de aantrekkelijke ligging binnen het landschap (op de Wase cuesta en nabij de Schelde) en de grote impact van de toekomstige werken in de vorm van een verkaveling wordt een opgraving geadviseerd over het grootste deel van het onderzoeksgebied.

## 7 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		26 augustus 2019
Toon Moeskops	Business Unit Manager		26 augustus 2019
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		26 augustus 2019

## 8 BIBLIOGRAFIE

Geopunt Vlaanderen 2019: Basiskaarten (Luchtfoto's) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> ( geraadpleegd op 12 augustus 2019).

Pelsmaekers S., 2019. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Bazelstraat en Polderstraat te Kruiseke. ABO archeologische rapporten 790.