

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF A.D.H.V. LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN EN PROEFSLEUVEN T.H.V. KERKPLEIN EN HOOGKOUTER TE BEERSEL

NOTA VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1602

Rapport opgemaakt door: Melissa Lamberts



Kontichsesteenweg 38
B-2630 Aartselaar

April – juni 2021

Projectnr. intern: 30803

Projectnr. extern: 22379

Projectnr. OE:

2019G277 (archeologienota)

2021D59 (landschappelijk booronderzoek)

2021F276 (proefsleuven)

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief a.d.h.v. landschappelijke boringen en proefsleuven t.h.v. Kerkplein en Hoogkouter te Beersel

Auteur

Melissa Lamberts

Projectnummer

- 30803 (intern)
- 22379 (extern)
- 2019G277 (Agentschap Onroerend Erfgoed: archeologienota)
- 2021D59 (Agentschap Onroerend Erfgoed: landschappelijk bodemonderzoek)
- 2021F276 (Agentschap Onroerend Erfgoed: proefsleuven)

Plaats en Datum

Aartselaar, april – juni 2021

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1602

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	25 juni 2021	Interne draft
v1	1 juli 2021	Externe draft
v2	2 juli 2021	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Melissa Lamberts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	Inleiding.....	8
2	Samenvatting van de archeologienota	10
3	Landschappelijk booronderzoek	13
3.1	Doel van het landschappelijk booronderzoek.....	13
3.2	Methodologie en onderzoeksstrategie	14
3.3	Uitvoering.....	15
3.4	Resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek	18
3.5	Conclusie	28
4	Proefsleuvenonderzoek	31
4.1	Doel van het proefsleuvenonderzoek	31
4.2	Methodologie en onderzoeksstrategie	32
4.3	Uitvoering.....	33
4.4	Resultaten van het proefsleuvenonderzoek	35
4.5	Conclusie	50
5	Besluit.....	53
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	54
7	Bibliografie	55

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met aanduiding van het projectgebied van de archeologienota (Holstein 2020: 12)	8
Figuur 2: Ortholuchtfoto uit 2018 met aanduiding van het projectgebied (Holstein 2020: 11)	10
Figuur 3: Zone verder vooronderzoek t.h.v. het bufferbekken en de tijdelijke parking (Holstein 2020: 53)	12
Figuur 4: Zone verder vooronderzoek t.h.v. het terrein voor grondverbetering, de aan te leggen gracht en werkzone (Holstein 2020: 52)	12
Figuur 5: Boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek zoals voorgesteld in het programma van maatregelen van de archeologienota voor het onderzoeksgebied op het Kerkplein (Holstein 2020: 19).....	14
Figuur 6: Boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek zoals voorgesteld in het programma van maatregelen van de archeologienota voor het onderzoeksgebied langs Hoogkouter (Holstein 2020: 17).....	15
Figuur 7: Terreintoestand van het Kerkplein op 23 april 2021 (ABO nv 2021).....	16
Figuur 8: Orthofoto (2020) met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen op het Kerkplein	16
Figuur 10: Terreintoestand langs Hoogkouter op 23 april 2021 – terrein voor grondverbetering (ABO nv 2021)	17
Figuur 11: Terreintoestand langs Hoogkouter op 23 april 2021 – werkzone + gracht (ABO nv 2021)	17
Figuur 12: Orthofoto (2020) met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen langs Hoogkouter	18
Figuur 13: Boring 1 t.h.v. het Kerkplein (ABO nv 2021)	20
Figuur 14: Luchtfoto uit 2020 met aanduiding van het projectgebied en het transect t.h.v. het Kerkplein	21
Figuur 15: Transect van noordoost naar zuidwest t.h.v. het Kerkplein	22
Figuur 16: Boring 4 t.h.v. Hoogkouter (foto te lezen van linksboven naar rechtsonder) (ABO nv 2021)	23
Figuur 17: Luchtfoto uit 2020 met aanduiding van het projectgebied en de transecten t.h.v. Hoogkouter	24
Figuur 18: Transect 1 van noordoost naar zuidwest t.h.v. Hoogkouter	25
Figuur 19: Transect 2 van noordwest naar zuidoost t.h.v. Hoogkouter	26
Figuur 20: Proefsleuvenplan voor het terrein langs Hoogkouter (Holstein 2020: 36).....	27
Figuur 21: Voorstel tot inplanting van de proefsleuven binnen het onderzoeksgebied langs Hoogkouter (Holstein 2020: 36).....	33
Figuur 22: Terreintoestand op 18 juni 2021 van de westelijke zone waar aardappelen werden geplant (ABO nv 2021)	33
Figuur 23: Terreintoestand op 18 juni 2021 van de oostelijke zone waar tarwe werd ingezaaid (ABO nv 2021)	34
Figuur 24: Overzicht van de aangelegde werkputten	34
Figuur 25: Overzichtsplaan op GRB met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek	35
Figuur 26: Detail van de oostelijke helft van het terrein, werkput 1, met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek	36
Figuur 27: Detail van de westelijke helft van het terrein, werkputten 2 t.e.m. 4, met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.....	37
Figuur 28: DHM met aanduiding van de hoogtewaarden (mTAW) gemeten op het maaiveld ..	38

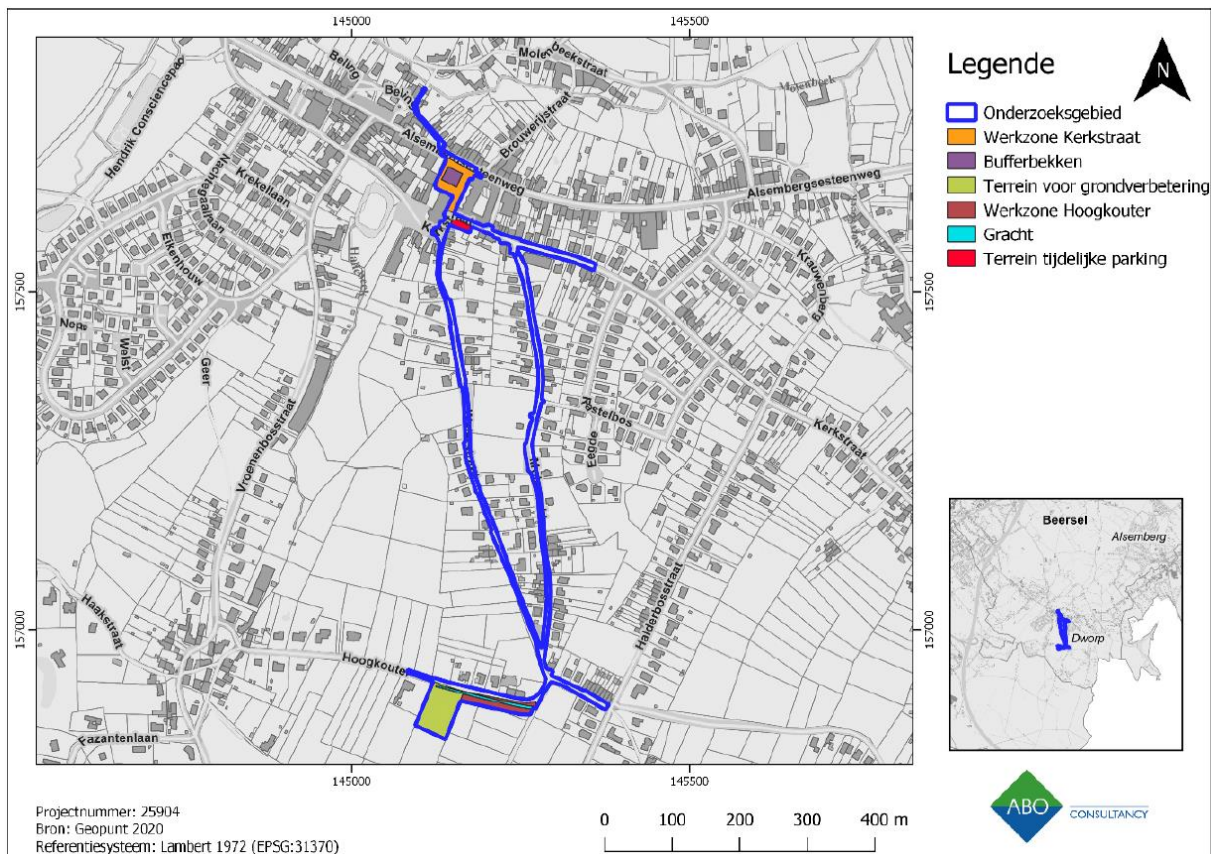
Figuur 29: Hoogtewaarden (mTAW) gemeten op het vlak	39
Figuur 30: Orthofoto uit 2020 met aanduiding van de werkputten en profielen.....	40
Figuur 31: Profiel 1 (ABO nv 2021).....	41
Figuur 32: Profiel 3 (ABO nv 2021).....	41
Figuur 33: Overzichtsplan op GRB met de genummerde resultaten van het proefsleuvenonderzoek	43
Figuur 34: Interpretatie van het sporenbestand	44
Figuur 35: Spoor 1 in het vlak en in coupe (ABO nv 2021).....	45
Figuur 36: Spoor 10 in het vlak en in coupe (ABO nv 2021)	45
Figuur 37: Spoor 9 in het vlak en in coupe (ABO nv 2021).....	46
Figuur 38: Sporen 6 en 7 in het vlak en in coupe (ABO nv 2021).....	46
Figuur 39: Spoor 3 (links) en spoor 5 (rechts) die beiden een natuurlijke oorsprong hebben (ABO nv 2021)	47
Figuur 40: Zicht op ploegsporen in werkput 3 (ABO nv 2021).....	47
Figuur 41: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek weergegeven op het toekomstplan	49

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzichtstabel van de administratieve gegevens met betrekking tot het projectgebied	9
Tabel 2: Overzicht onderzoeksvragen landschappelijk booronderzoek (Holstein 2020: 16)	13
Tabel 3: Coördinaten (Lambert 1972) van de landschappelijke boringen t.h.v. het Kerkplein ..	16
Tabel 4: Coördinaten (Lambert 1972) van de landschappelijke boringen t.h.v. Hoogkouter	18
Tabel 5: Overzicht onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek (Holstein 2020: 34-35).....	32

1 INLEIDING

Naar aanleiding van de geplande riolerings- en bijhorende infrastructuurwerken t.h.v. de Waterstraat, Hoogkouter, Molenveld, Alsebergsesteenweg en Kerkstraat te Dworp (Beersel) werd reeds een archeologienota opgemaakt door ABO nv in 2020. De geplande werken omvatten de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel met bijhorende gracht, bufferbekken en de tijdelijke ingebruikname van een werkzone, een parking en een terrein voor grondverbetering. Een bureauonderzoek moest uitwijzen of archeologisch vooronderzoek noodzakelijk en wenselijk was voor het projectgebied (Figuur 1, Tabel 1). Dit resulteerde in de archeologienota met ID 13937¹ waarvan akte werd genomen. De archeologienota behandelt het projectgebied met een oppervlakte van ca. 22.000 m².



Figuur 1: GRB met aanduiding van het projectgebied van de archeologienota (Holstein 2020: 12)

De archeologienota stelt dat het projectgebied een reëel archeologisch potentieel heeft gezien de gunstige landschappelijke ligging, de gekende archeologische erfgoedwaarden en de te verwachten verstoringen door eerdere bodemingrepen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt er geen hogere verwachting voor een specifieke archeologische periode. Het is dan ook mogelijk dat resten en/of sporen vanaf de steentijden tot nu kunnen aangetroffen worden. Wat het archeologisch advies betreft, dient echter een onderscheid gemaakt te worden tussen het tracé enerzijds en de in gebruik te nemen terreinen anderzijds. Ter hoogte van het tracé zijn de verstoringen door eerdere bodemingrepen van die omvang dat er een zeer laag archeologisch potentieel is. Hierdoor worden er in deze delen van het projectgebied geen bijkomende maatregelen noodzakelijk geacht. De situatie is echter anders voor de terreinen die in gebruik genomen zullen worden voor de aanleg van een

¹ Deze bureaustudie houdt een eerste assessment in van het onderzoeksgebied en kan u raadplegen via <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13937>.

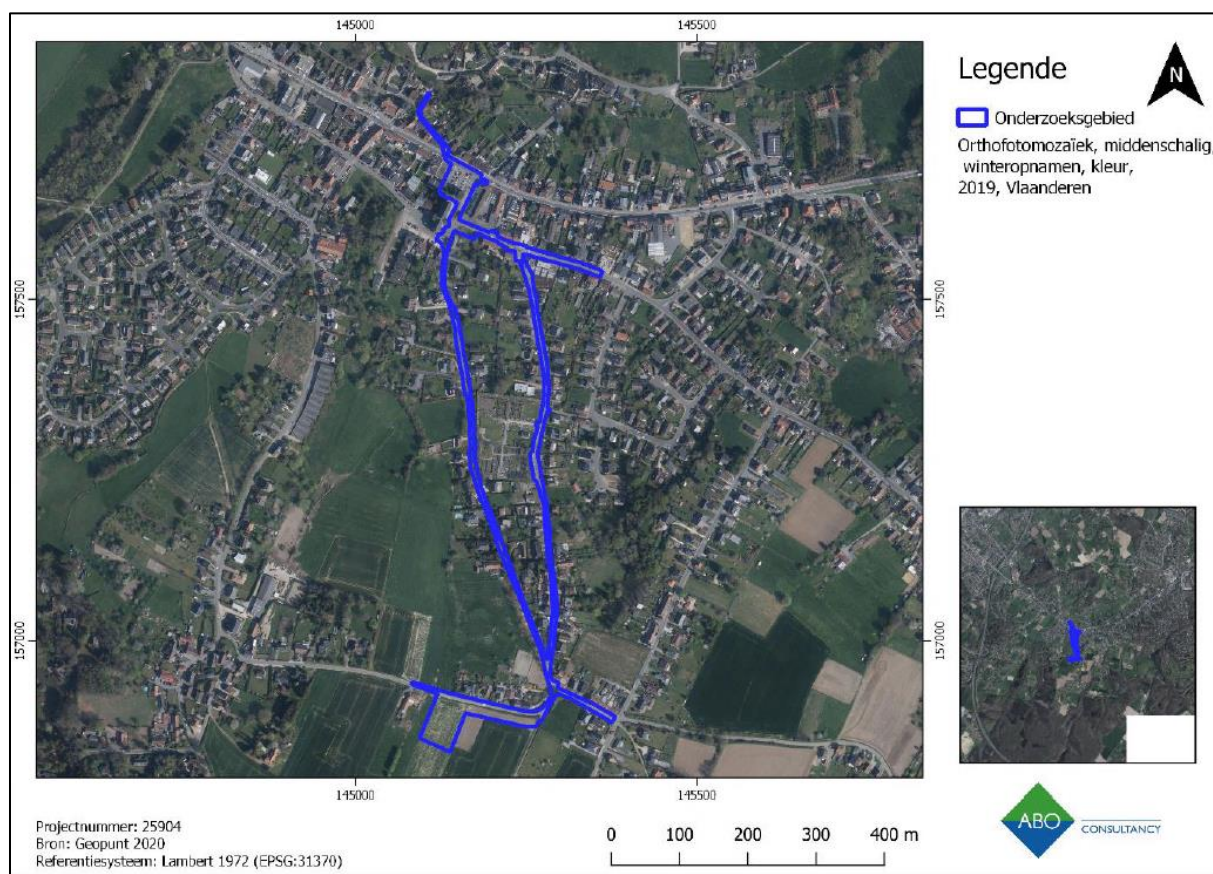
bufferbekken, tijdelijke parking, gracht en tijdelijk terrein voor grondverbetering. Hier is de verwachte bodemverstoring zeer beperkt waardoor er een grote kans is op bewaring van eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen. Voor deze delen van het projectgebied werd dan ook bijkomend archeologisch vooronderzoek geadviseerd. Dit diende omwille van juridische redenen uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. De resultaten van dit vervolgt traject vormen het onderwerp van deze nota. In wat volgt wordt eerst een beknopte samenvatting gegeven van de inhoud van de archeologienota waarna wordt overgegaan tot de bespreking van de resultaten van het bijkomend archeologisch vooronderzoek.

Projectcode: 30803	Onroerend Erfgoed - Archeologienota: 2019G277 - Landschappelijk bodemonderzoek: 2021D59 - Proefsleuvenonderzoek: 2021F276
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Kerkplein en Hoogkouter zn
- Postcode:	1653
- Fusiegemeente	Beersel
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972, EPSG:31370)	Bereik 140.082,25 – 156.837,26 145.380,72 – 157.802,73
Kadaster	
- Gemeente:	Beersel (Dworp)
- Afdeling:	3
- Sectie:	E
- Percelen:	Straten bevinden zich binnen openbaar domein Werkzone (Kerkstraat): gedeeltelijk in 248n Werkzone (Hoogkouter) en terrein voor grondverbetering: gedeeltelijk in 403g, 403/2a en 273/2l
Onderzoekstermijn	April 2019 – februari 2020 (archeologienota), april-mei 2021 (landschappelijk booronderzoek), juni 2021 (proefsleuven)

Tabel 1: Overzichtstabel van de administratieve gegevens met betrekking tot het projectgebied

2 SAMENVATTING VAN DE ARCHEOLOGIENOTA

Naar aanleiding van de geplande riolerings- en bijhorende infrastructuurwerken t.h.v. de Waterstraat, Hoogkouter, Molenveld, Alsebergsesteenweg en Kerkstraat te Dworp (Beersel) werd in 2020 een archeologienota opgemaakt door ABO nv (ID 13937; projectcode 2019G277). De archeologienota behandelt het projectgebied dat een totale oppervlakte heeft van zo'n 22.000 m². Ten tijde van de opmaak van de archeologienota werd het projectgebied ingenomen door openbare wegen (tracé), een parking (zone bufferbekken), tuin (tijdelijke parking) en landbouwgrond (zone gracht, werkzone en terrein voor grondverbetering) (Figuur 2). Ter hoogte van de wegenis, waar ook verschillende nutsleidingen aanwezig zijn, kon de diepte van de verstoring en de negatieve impact hiervan op de bewaring van het bodemarchief voldoende ingeschat worden om te kunnen spreken van een zeer laag archeologisch potentieel. Daar waar terreinen in gebruik genomen zullen worden (voor werkzones, terrein voor grondverbetering, zone gracht en tijdelijke parking) hebben eerdere bodemingrepen wellicht een impact gehad op de bewaring van het (archeologische) bodemarchief al wordt deze verwacht beperkt te zijn.



Figuur 2: Ortholuchtfoto uit 2018 met aanduiding van het projectgebied (Holstein 2020: 11)

Binnen het projectgebied zal de aanwezige verharding of begroeiing en teelaarde verwijderd worden waarna de gescheiden riolering en bijhorende structuren aangelegd kunnen worden. Voor een overzicht van de geplande bodemingrepen wordt verwezen naar hoofdstuk 2 uit het verslag van resultaten van de archeologienota (Holstein 2020: 13-19).

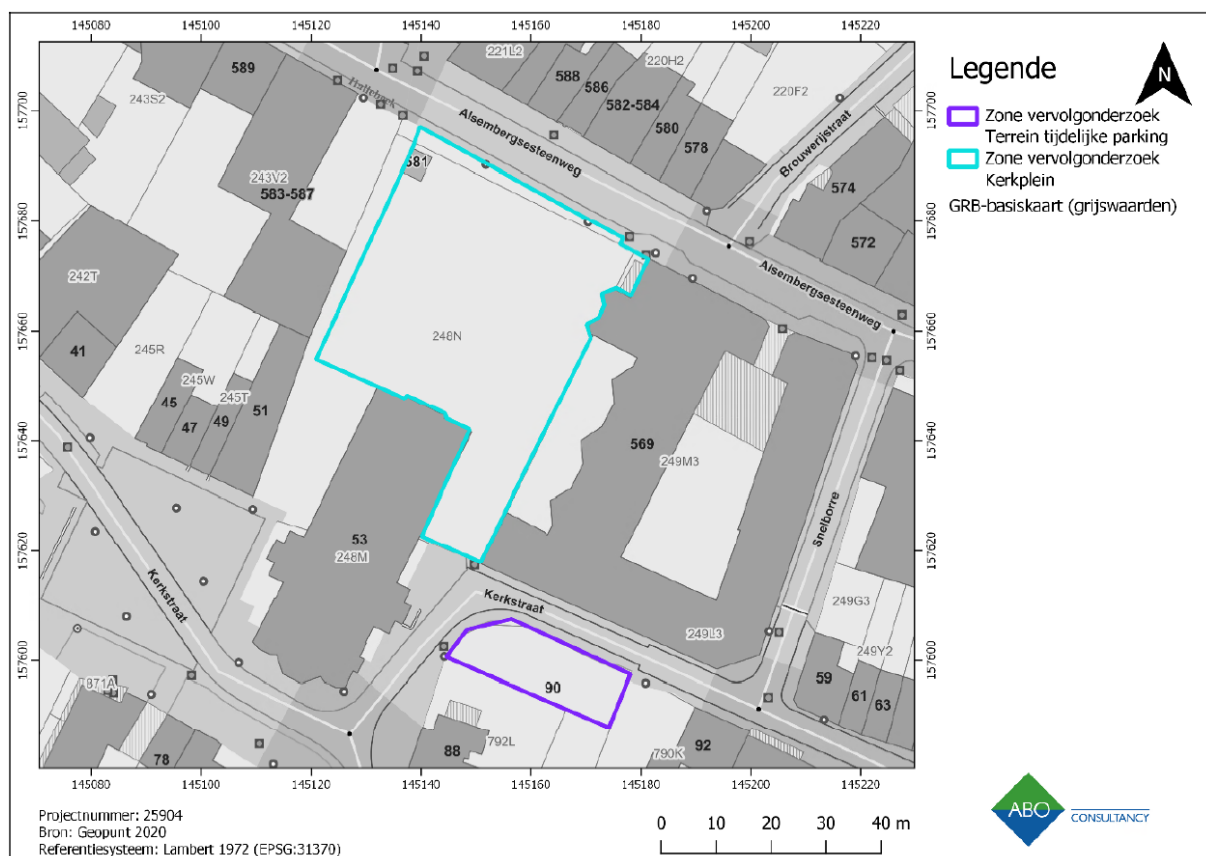
Landschappelijk gezien bevindt het onderzoeksgebied zich op de rechterflank van de Zenne die een steiler en hoger reliëf heeft dan de linkerflank. De ruime omgeving kent een sterk versneden reliëf en het projectgebied zelf bevindt zich op een helling die vanuit het zuiden afloopt in noordelijke richting

en een hoogteverschil kent van zo'n 43 m over een afstand van zo'n 750 m. Het projectgebied is dus gelegen binnen een gradiëntzone op het afdalende gedeelte van een zandige heuvelrug met diverse waterlopen in de directe omgeving.

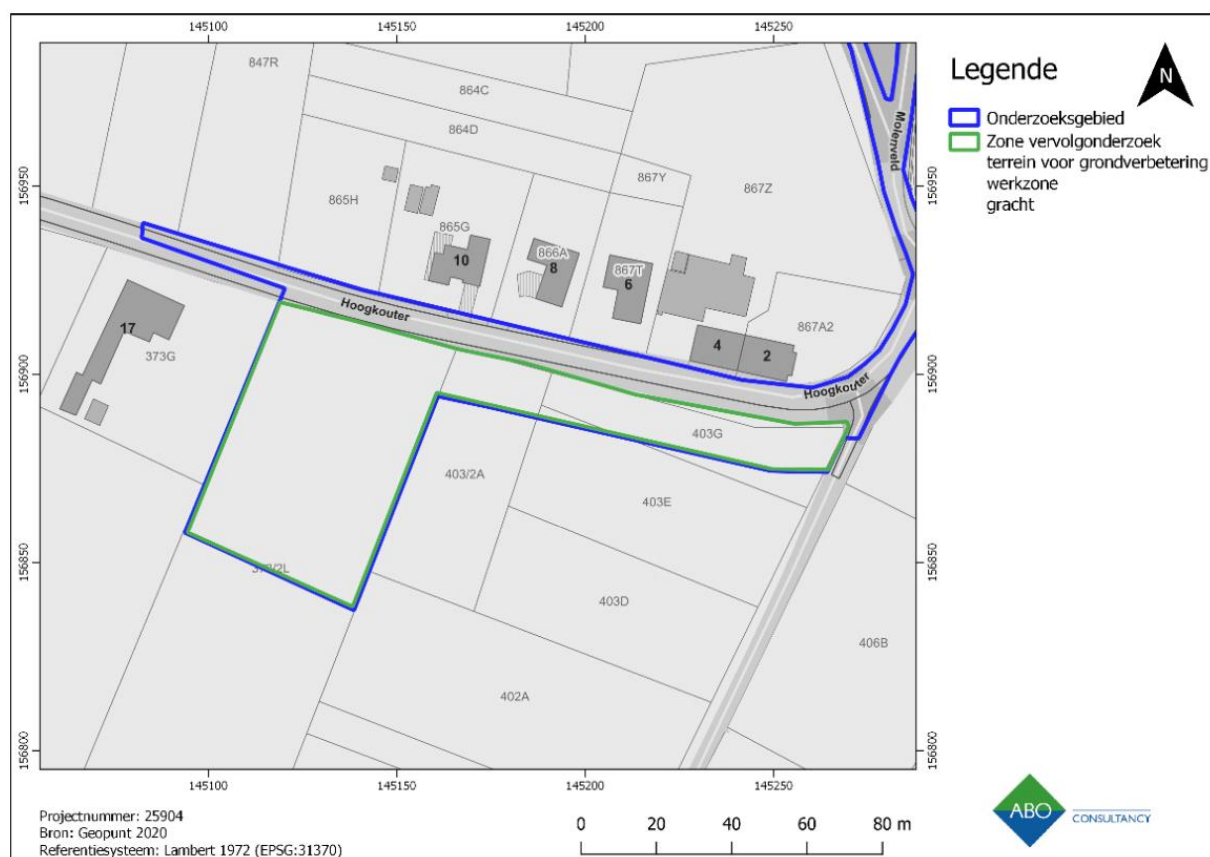
De Tertiaire ondergrond ter hoogte van het projectgebied bestaat van noord naar zuid uit afzettingen van de Formatie van Cambrium (kwartsieten en donkergrijze phylladen), de Formatie van Hannut (zand), de Formatie van Kortrijk (Lid van Saint-Maur; klei), de Formatie van Kortrijk (Lid van Moen; klei en silt) en de Formatie van Brussel (zand). De Quartaire afzettingen in de omgeving van het projectgebied bestaan op de helling uit eolische afzettingen bovenop hellingsafzettingen (profieltype 2). Lager op de helling bedekken deze sedimenten de fluviatiele afzettingen (profieltype 3). Nabij de waterloop worden deze op hun beurt weer afgedekt door jongere fluviatiele afzettingen (profieltype 3a). Verder bevindt een groot gedeelte van het projectgebied zich binnen een bebouwde zone (OB-bodem). Elders werden overwegend droge leem- of zandleembodems gekarteerd. In het noordelijke, lager gelegen deel van het projectgebied kan colluvium verwacht worden terwijl in het zuiden een textuur B-horizont kan voorkomen.

Het projectgebied bevindt zich in Dworp, een deelgemeente van Beersel. De oudste gekende resten van menselijke aanwezigheid dateren uit de prehistorie. Verder wijzen archeologische indicatoren voor de ruime omgeving ook op mogelijk onafgebroken, doorlopende menselijke aanwezigheid vanaf de metaaltijden tot nu. Op de historische kaarten kan de ontwikkeling van het projectgebied en de omgeving vanaf de 18^{de} eeuw gevolgd worden. De verschillende wegen gaan grotendeels terug op voorlopers uit deze periode hoewel het weggennet in recentere tijden nog werd uitgebreid. De terreinen van het projectgebied bleven lange tijd onbebouwd terwijl ze een agrarische functie vervulden. Het is pas in de loop van de 19^{de} eeuw dat er lokaal enkele gebouwen verschijnen ter hoogte van het Kerkplein en de tijdelijk in gebruik te nemen parking.

Op basis van het bureauonderzoek dat hierboven kort werd samengevat is duidelijk dat het projectgebied archeologisch potentieel bezit. Er dient echter wel een onderscheid gemaakt te worden tussen het verstoorde tracé enerzijds en de mogelijk goed bewaarde terreinen anderzijds. Voor deze laatste delen van het projectgebied geldt een reële archeologische verwachting met een trefkans voor archeologische resten vanaf de steentijden tot nu. Daar het bodemarchief bedreigd wordt door de geplande ingrepen is het dan ook aangewezen om verder archeologisch vooronderzoek uit te voeren in bepaalde zones van het projectgebied, namelijk daar waar het bufferbekken wordt aangelegd, daar waar een tijdelijke parking in gebruik genomen wordt (Figuur 3) en daar waar een gracht, werkzone en tijdelijk terrein voor grondverbetering in gebruik genomen worden (Figuur 4). Het aanvullend vooronderzoek dient in eerste instantie te bestaan uit een landschappelijk bodemonderzoek. Op basis van de resultaten van deze studie dient het archeologisch traject voor verder vooronderzoek bepaald te worden. Dit kan een verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefputten en/of proefsleuvenonderzoek omvatten.



Figuur 3: Zone verder vooronderzoek t.h.v. het bufferbekken en de tijdelijke parking (Holstein 2020: 53)



Figuur 4: Zone verder vooronderzoek t.h.v. het terrein voor grondverbetering, de aan te leggen gracht en werkzone (Holstein 2020: 52)

3 LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

De landschappelijke boringen werden uitgevoerd volgens het advies dat werd uitgeschreven in het programma van maatregelen van de archeologienota waarvan akte werd genomen (ID 13937). Het veldwerk diende aanvankelijk uitgevoerd te worden binnen drie zones van het projectgebied. De zone voor de **tijdelijke parking** werd na een planningswijziging echter **uitgesloten van het project**. Aangezien hier geen bodemingrepen meer gepland zijn, dient hier dus **geen verder archeologisch vooronderzoek** uitgevoerd te worden. Dit is wel het geval binnen de overblijvende onderzoeksgebieden op het Kerkplein enerzijds en op het terrein langs Hoogkouter anderzijds.

Het veldwerk werd uitgevoerd op 23 april 2021 door een erkend archeoloog van ABO nv. De machinale boringen op het Kerkplein werden uitgevoerd door een bodemkundige van Geosonda nv onder begeleiding van de erkende archeoloog.

3.1 DOEL VAN HET LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

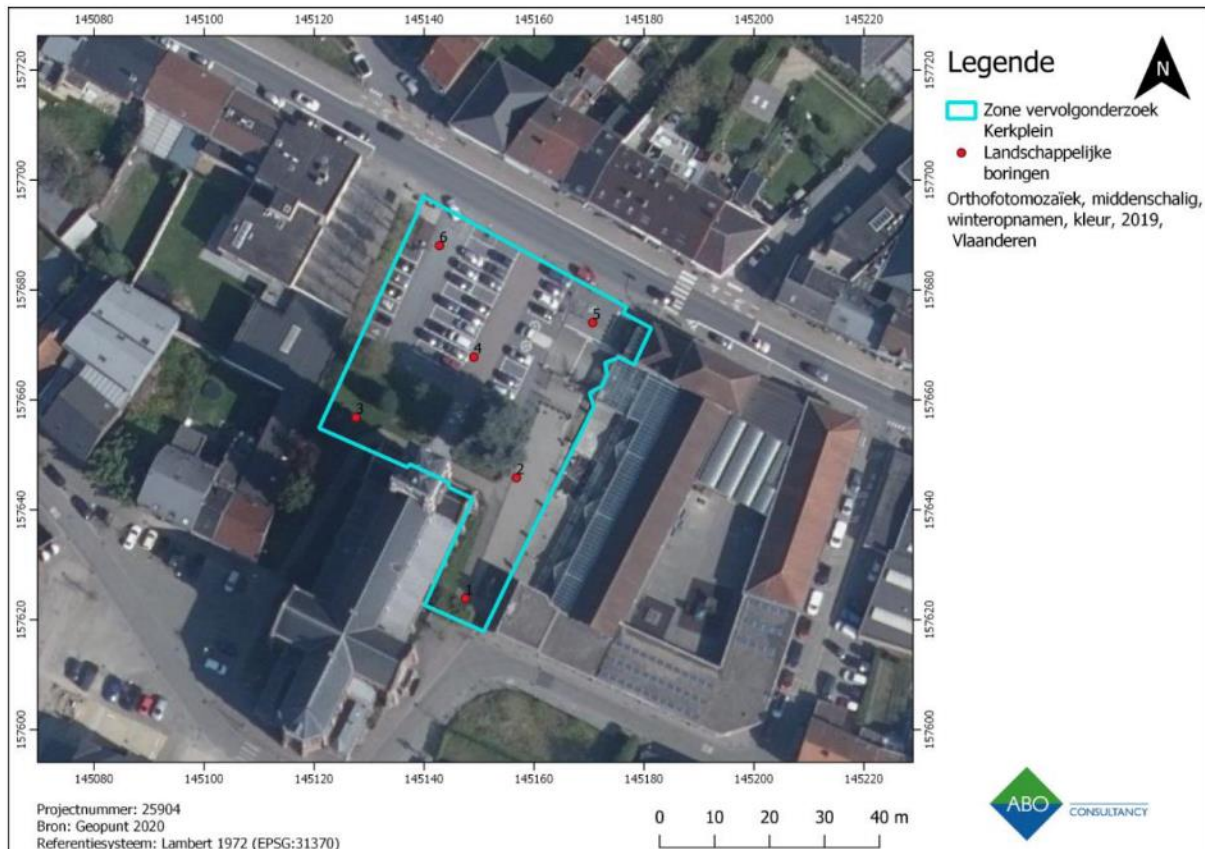
Het doel van het landschappelijk booronderzoek bestaat erin de bodemopbouw en -bewaring van de onderzoeksgebieden in kaart te brengen om zo een betere inschatting te kunnen maken van het archeologisch potentieel van de site. Hierbij werd getracht een antwoord te formuleren op onderstaande onderzoeksvragen. Deze werden overgenomen uit het programma van maatregelen van de archeologienota en hebben specifiek betrekking op het landschappelijk bodemonderzoek.

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
a. Komt de aardkundige opbouw overeen met de bestaande en ontsloten gegevens?	Ja	a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, kleur, bijmenging, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen? b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? f. Zijn er indicaties voor erosie? g. Zijn er indicaties voor colluvium?
	Nee	a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, bijmenging, kleur, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen? b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? f. Zijn er indicaties voor erosie? g. Wat is de omvang van deze anomalie? h. Is de anomalie natuurlijk of antropogeen? i. Welke processen hebben deze anomalie veroorzaakt? j. Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?
b. Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?		
c. Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?		

Tabel 2: Overzicht onderzoeksvragen landschappelijk booronderzoek (Holstein 2020: 16)

3.2 METHODOLOGIE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

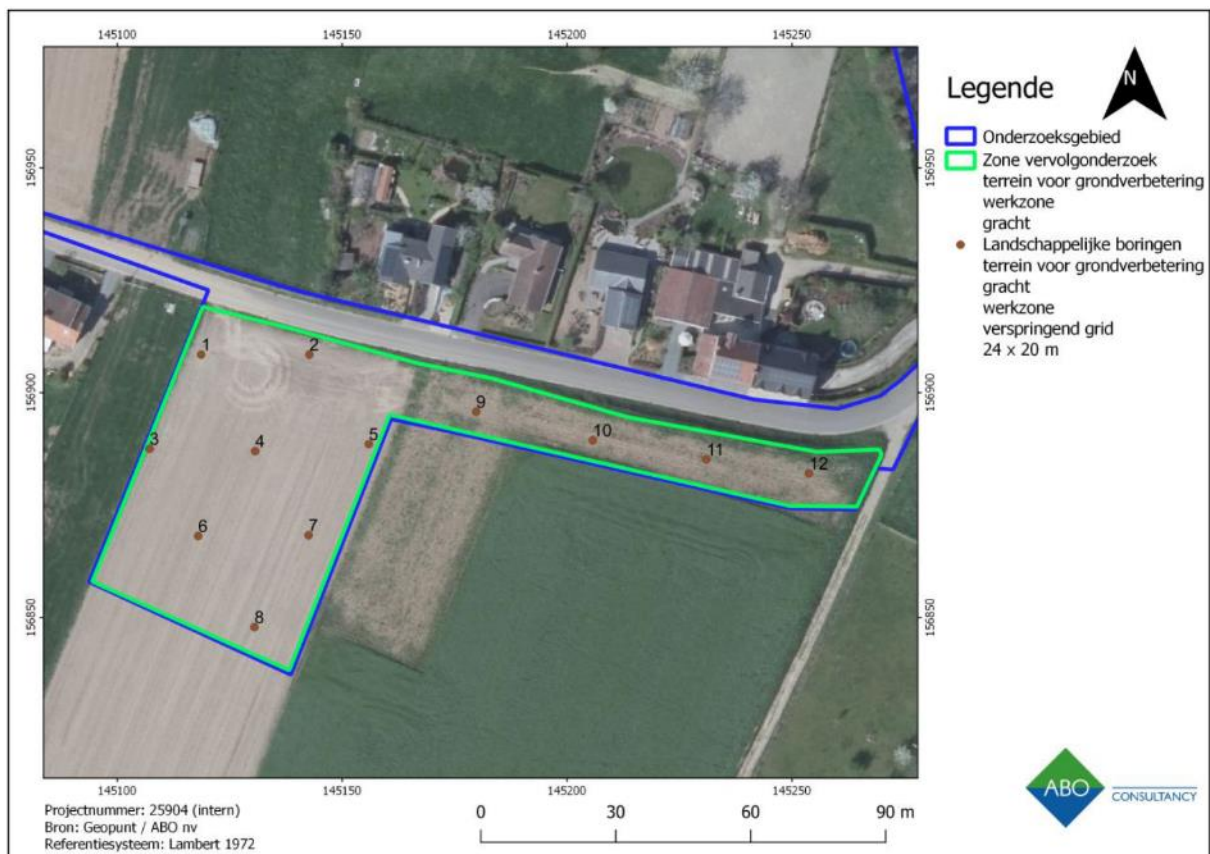
In functie van het beantwoorden van bovenstaande onderzoeksvragen werden op het Kerkplein 6 manuele boringen voorzien waarvan er 4 machinaal voorgeboord dienden te worden (Figuur 5). Ze dienden uitgevoerd te worden met een Edelmanboor met diameter van 7 cm. Door de geringe oppervlakte en de vorm van het terrein konden de boringen niet in een regelmatig, verspringend driehoeksgrid van 24 m bij 20 m worden gezet, waarbij 24 m de afstand is tussen de boringen binnen een raai en 20 m de afstand is tussen de raaien.



Figuur 5: Boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek zoals voorgesteld in het programma van maatregelen van de archeologienota voor het onderzoeksgebied op het Kerkplein (Holstein 2020: 19)

Op het terrein voor grondverbetering met de aangrenzende werkzone langs Hoogkouter werden 12 manuele boringen voorzien, uit te voeren met een Edelmanboor met diameter van 7 cm (Figuur 6). Door de vorm van het terrein konden enkel de boringen in de westelijke helft volgens een regelmatig, verspringend driehoeksgrid van 24 bij 20 m geplaatst worden, waarbij 24 m de afstand is tussen de boringen binnen een raai en 20 m de afstand is tussen de raaien. De boringen in de oostelijke helft werden door de lange, smalle vorm van het terrein op één lijn geplaatst met onderlinge afstand van 24 m.

Het veldwerk dient voor beide onderzoeksgebieden uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code voor Goede Praktijk. Dit geldt voor het fotograferen, registreren en lokaliseren van de boringen. Alle boringen reiken tot in de C-horizont met uitzondering van boring 4 die gestaakt diende te worden.



Figuur 6: Boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek zoals voorgesteld in het programma van maatregelen van de archeologienota voor het onderzoeksgebied langs Hoogkouter (Holstein 2020: 17)

3.3 UITVOERING

Het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd volgens de bepalingen uit het programma van maatregelen van de archeologienota en de Code voor Goede Praktijk. Dit geldt voor het fotograferen, registreren en lokaliseren van de boringen. Alle boringen reiken, waar mogelijk, tot in de C-horizont.

3.3.1 KERKPLEIN

Op het Kerkplein (Figuur 7) werden de zes voorziene boringen uitgevoerd. Ze werden omwille van de aanwezige voertuigen op de parking en om logistieke redenen wel telkens licht verplaatst (Figuur 8). Daar waar verharding aanwezig was, werd machinaal voorgeboord. Vervolgens werd manueel verder geboord met een Edelmanboor met diameter van 7 cm. Deze boor werd ook gebruikt voor de twee boringen in grasveldjes die volledig manueel konden uitgevoerd worden (boringen 4 en 6). De diepte van de boringen varieerde tussen 60 en 150 cm-mv.



Figuur 7: Terreintoestand van het Kerkplein op 23 april 2021 (ABO nv 2021)



Figuur 8: Orthofoto (2020) met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen op het Kerkplein

Boring	X	Y	Z (mTAW)	Boring	X	Y	Z (mTAW)
1	145.149,79	157.681,43	49,54	4	145.128,88	157.657,40	50,19
2	145.166,67	157.676,59	49,50	5	145.156,73	157.652,35	50,16
3	145.153,26	157.667,93	49,92	6	145.145,17	157.625,72	51,56

Tabel 3: Coördinaten (Lambert 1972) van de landschappelijke boringen t.h.v. het Kerkplein

3.3.2 HOOGKOUTER

Langs Hoogkouter was het toekomstige terrein voor grondverbetering een recent geploegde akker (Figuur 9). De aangrenzende werkzone was eveneens in gebruik als akker (Figuur 10). De boringen werden manueel uitgevoerd met een Edelmanboor met diameter van 7 cm. De diepte varieerde tussen 100 en 220 cm-mv. Bij het uitvoeren van de boringen werd ervoor gekozen om te starten met een selectie van de boringen en enkele tussenliggende punten over te slaan. Indien een afwijkende bodemopbouw en -bewaring zou worden vastgesteld, konden de overgeslagen boringen toch nog gezet worden om bijkomende informatie te verzamelen of om een transect te vervolledigen. Op deze manier werden 8 van de 12 boringen op dit terrein uitgevoerd. Boringen 1, 6, 8 en 11 werden niet uitgevoerd (Figuur 11).



Figuur 9: Terreintoestand langs Hoogkouter op 23 april 2021 – terrein voor grondverbetering (ABO nv 2021)



Figuur 10: Terreintoestand langs Hoogkouter op 23 april 2021 – werkzone + gracht (ABO nv 2021)



Figuur 11: Orthofoto (2020) met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen langs Hoogkouter

Boring	X	Y	Z (mTAW)
1	Niet uitgevoerd		
2	145.142,58	156.908,33	99,58
3	145.108,14	156.887,42	100,98
4	145.130,47	156.888,04	100,45
5	145.154,55	156.887,80	100,20
6	Niet uitgevoerd		
Boring	X	Y	Z (mTAW)
7	145.202,38	156.891,36	100,25
8	Niet uitgevoerd		
9	145.250,92	156.882,56	99,38
10	145.118,27	156.867,81	101,57
11	Niet uitgevoerd		
12	145.130,30	156.847,83	102,25

Tabel 4: Coördinaten (Lambert 1972) van de landschappelijke boringen t.h.v. Hoogkouter

3.4 RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Op basis van de bodemkaart kan er ter hoogte van het onderzoeksgebied op het Kerkplein een OB-bodem verwacht worden. Het gaat om een bebouwde zone waar de natuurlijke bodemopbouw dan ook mogelijk gewijzigd tot vernietigd is door antropogene ingrepen. In de omgeving van het projectgebied worden voornamelijk droge (zand)leembodems verwacht, zo ook ter hoogte van Hoogkouter waar een Aba1-bodem werd gekarteerd. Het gaat om een droge leembodem met textuur B-horizont waarbij de A-horizont minimaal 40 cm dik is. Indien natuurlijke bodems aangetroffen worden ter hoogte van de onderzoeksgebieden, is het mogelijk dat ze aansluiten bij de op de bodemkaart gekarteerde gegevens. Aangezien het Kerkplein verhard is en de impact van de eerdere bodemingrepen op het (archeologische) bodemarchief niet gekend is, kunnen zowel antropogene als natuurlijke bodems verwacht worden ter hoogte van dit onderzoeksgebied. Ter hoogte van Hoogkouter, waar het terrein een agrarische functie vervult, worden daarentegen enkel natuurlijke bodems verwacht onder de bouwvoor.

Hieronder wordt de aangetroffen bodemopbouw besproken aan de hand van voorbeelden. De boorprofielen worden geïnterpreteerd op basis van een terugkoppeling naar de ruimere landschappelijke context en de processen die mogelijk een impact hebben gehad op de ontwikkeling van de bodemopbouw ter hoogte van de onderzoeksgebieden. Tenslotte worden de resultaten vanuit een archeologisch oogpunt bekeken om een afweging te maken over de noodzaak van eventueel bijkomend vooronderzoek. De boorprofielen worden als bijlage aan deze nota toegevoegd.

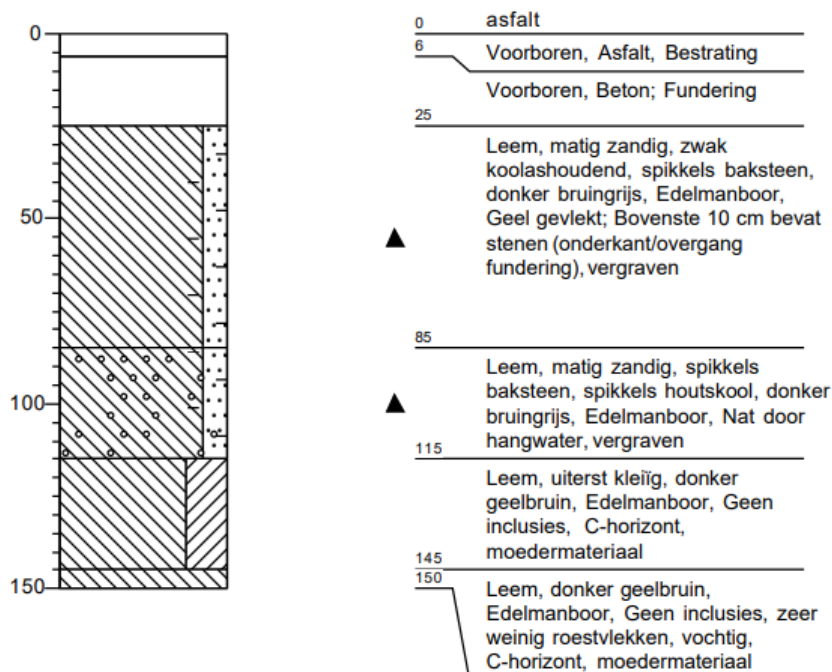
3.4.1 BODEMKUNDIG ASSESSMENT

3.4.1.1 KERKPLEIN

Van de zes boringen op het Kerkplein, konden er vijf tot in de moederbodem geboord worden. Enkel bij boring 4 was dit niet het geval. Hier diende een eerste poging gestaakt te worden op 60 cm-mv door de aanwezigheid van een ondoordringbaar, mogelijk sterk puinhoudend, pakket. Ook een tweede poging werd om dezelfde reden gestaakt op een diepte van 70 cm-mv. Het volledige opgeboorde boorprofiel op deze locatie toonde een vergraven bodemopbouw aan.

Op het grasveldje ten oosten van de kerk kon boring 6 echter wel tot in de moederbodem worden geboord. Hier werd onder een vergraven pakket vanaf 78 cm-mv een donkerbruine, kleiige leem aangetroffen met weinig roestvlekken. Hoewel dit pakket als moedermateriaal werd geïnterpreteerd, is het mogelijk dat het hier toch gaat om een vergraven pakket dat geroerd werd tijdens de bouw van de kerk. Hiervoor werden echter geen duidelijke indicaties herkend in het opgeboorde materiaal.

De vier andere boringen werden gezet t.h.v. verharde zones. Hier werd een betonklinker- of asfaltverharding aangetroffen met onderliggende fundering. De dikte hiervan varieerde tussen 25 en 50 cm-mv. Hieronder was telkens nog een vergraven pakket aanwezig waaronder de moederbodem kon worden geregistreerd. Deze tekende zich af op een diepte tussen 110 en 120 cm-mv. Van andere horizonten dan de C-horizont werden nergens resten aangetroffen. Indien ze ooit aanwezig waren, zijn ze naar alle waarschijnlijkheid vergraven ten gevolge van de aanleg van de parking, nutsleidingen en andere bodemingrepen voor de omgevingsaanleg. Hierdoor is waarschijnlijk ook de top van de C-horizont geroerd, zeker wanneer het niveau vergeleken wordt met dat van boring 6 (indien het hier inderdaad zou gaan om een intact pakket dat niet werd aangetast door de bouw van de kerk). Eventueel aanwezige archeologische sporen zijn hierdoor mogelijk reeds aangetast tot zelf volledig verstoord of verdwenen. Ter illustratie van de bodemopbouw en –bewaring t.h.v. het Kerkplein wordt boring 1 gegeven (Figuur 12).



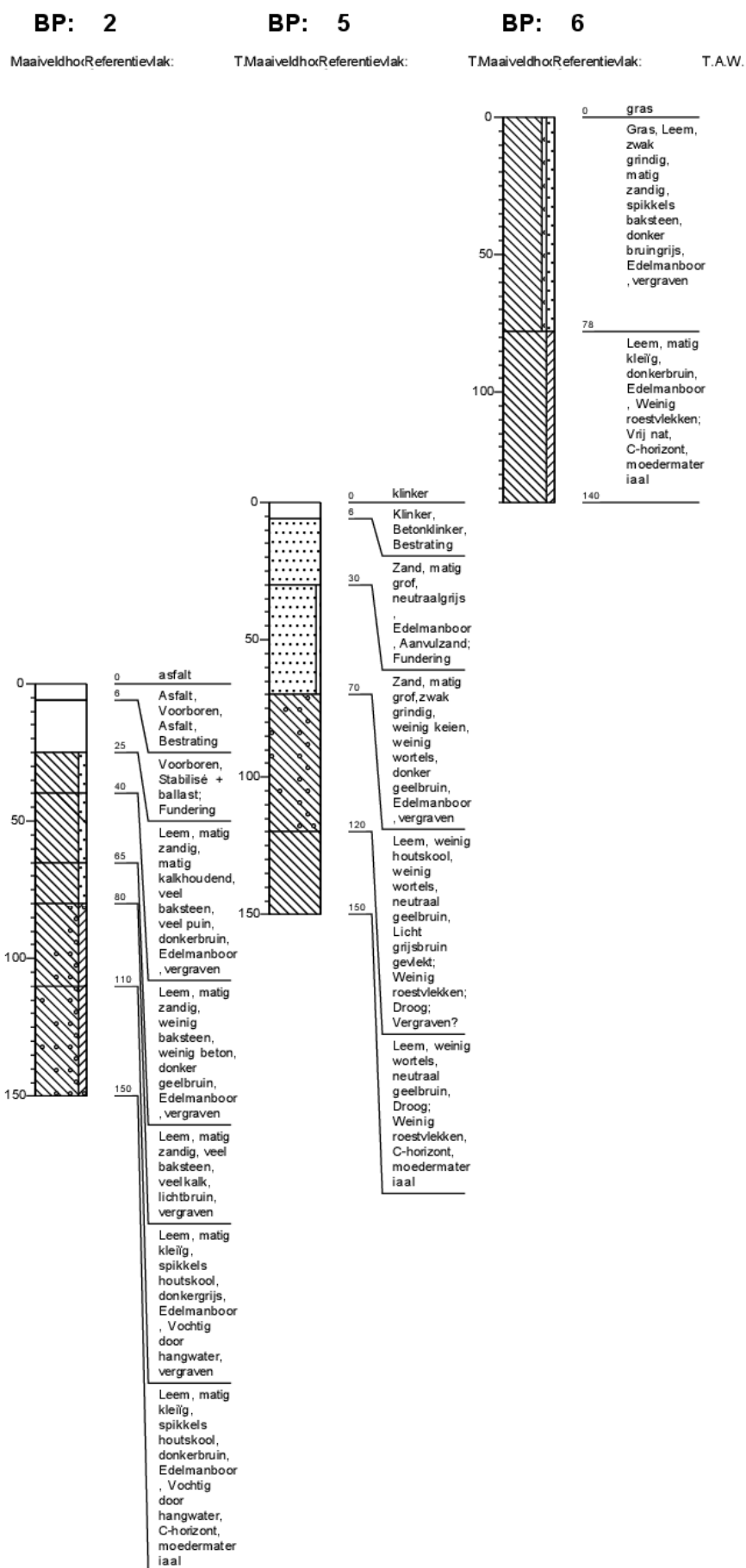
Figuur 12: Boring 1 t.h.v. het Kerkplein (ABO nv 2021)

Om een beter zicht te krijgen op de bodemopbouw, rekening gehouden met het aantal boringen en het hoogteverloop van het terrein, werd één transect genomen (Figuur 14). Het omvat boringen 2, 5 en 6 en heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie. Binnen het onderzoeksgebied t.h.v. het Kerkplein is het hoogteverschil beperkt. Specifiek voor het transect bevindt het laagste punt zich ter hoogte van boring 2 op 49,50 mTAW en stijgt het terrein in zuidwestelijke richting tot een hoogte van 51,56 mTAW ter hoogte van boring 6. In boringen 2 en 5 werd onder de verharding telkens een fundering en vergraven pakket vastgesteld waarvan de dikte varieerde. Daaronder werd de moederbodem aangetroffen. Hoewel in boring 6 geen verharding aanwezig was, werd ook hier een vergraven pakket aangetroffen. Daaronder bevond zich de moederbodem. Ook in de andere boringen, die niet in het transect zijn opgenomen, kon een gelijkaardige bodemopbouw met verstoring van de natuurlijke bodemopbouw vastgesteld worden.



Figuur 13: Luchtfoto uit 2020 met aanduiding van het projectgebied en het transect t.h.v. het Kerkplein

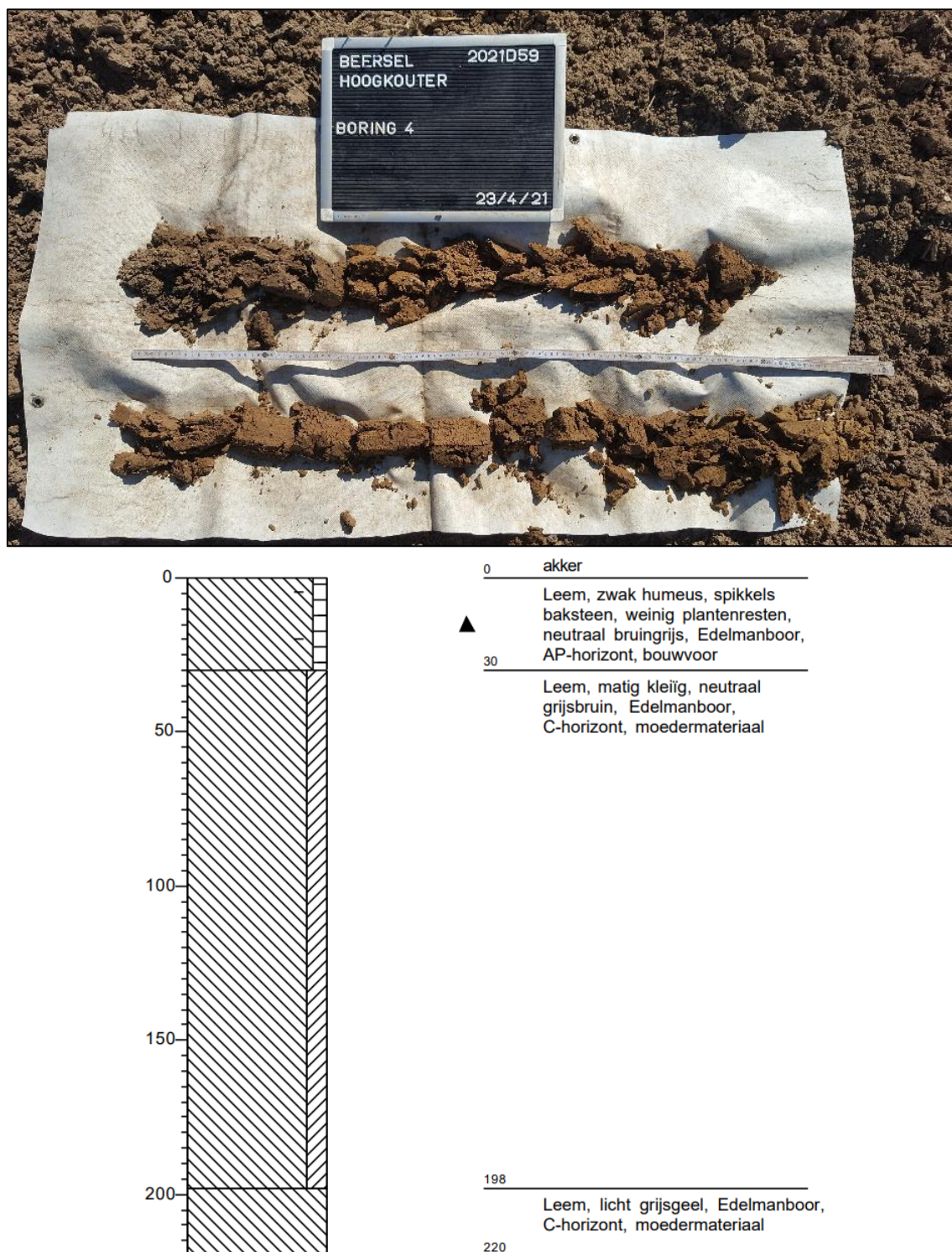
De landschappelijke boringen lieten toe de bodemopbouw en –bewaring in kaart te brengen ter hoogte van het onderzoeksgebied op het Kerkplein. Hieruit bleek dat over het volledige terrein het effect van antropogene ingrepen kon vastgesteld worden. De vastgestelde geroerde bodemopbouw sluit dan ook aan bij de te verwachten antropogene OB-bodem. De oorspronkelijke bodemopbouw is dus (deels) aangetast door menselijke bodemingrepen. Onder de geroerde lagen werden dan de restanten van de natuurlijke bodemopbouw aangetroffen op een diepte van zo’n 110 à 120 cm-mv t.h.v. de verharde zones en minimaal 78 cm-mv t.h.v. boring 6. Deze natuurlijke bodemopbouw sluit aan bij de (zand)leembodems die in de omgeving verwacht konden worden. Op het Kerkplein is er sprake van een verstoring die invloed heeft gehad op de bewaring van het archeologische bodemarchief. De anomalie is van die omvang dat een afwezigheid van archeologische sporen en/of resten te verwachten is.



Figuur 14: Transect van noordoost naar zuidwest t.h.v. het Kerkplein

3.4.1.2 HOOGKOUTER

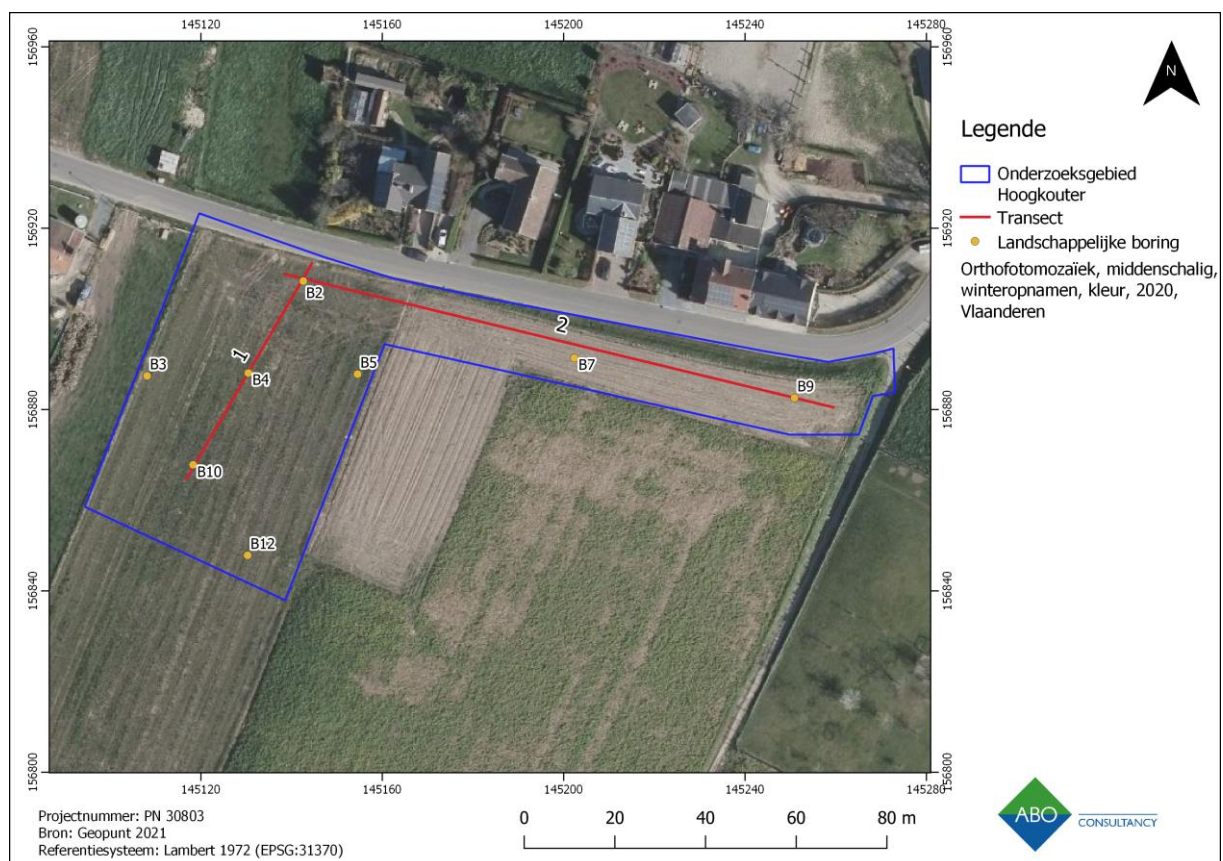
De acht uitgevoerde boringen langs Hoogkouter konden allen tot in de moederbodem geboord worden en vertoonden telkens een AC-profiel. De dikte van de A-horizont varieerde tussen 27 en 53 cm-mv. Deze bestaat uit grijsbruin leem met weinig organisch materiaal. Onder de Ap-horizont werd telkens de C-horizont aangetroffen, al dan niet met een dun tussenliggend overgangslaagje. Het moedermateriaal bestond uit geelbruine à bruine leem waarin roestvlekken konden worden aangetroffen. Als typevoorbeeld wordt hier boring 4 gegeven (Figuur 15).



Figuur 15: Boring 4 t.h.v. Hoogkouter (foto te lezen van linksboven naar rechtsonder) (ABO nv 2021)

Om een beter zicht te krijgen op de bodemopbouw, rekening gehouden met het aantal boringen en het hoogteverloop van het terrein, werden twee transecten genomen (Figuur 16). Het eerste heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en omvat boringen 2, 4 en 10 (Figuur 17). Hieruit blijkt dat het terrein vanaf Hoogkouter oploopt in zuidelijke richting. Het hoogteverschil bedraagt zo'n 2 m tussen boringen 2 en 10. Het tweede transect staat nagenoeg dwars op het eerste en omvat boringen 2, 7 en 9 (Figuur 18). Ook hier is er een hoogteverschil waarneembaar waarbij het terrein stijgt tussen boringen 2 en 7 om vervolgens weer te dalen tussen boringen 7 en 9. De hoogtewaarden van de uitgevoerde boringen schommelen tussen minimaal 99,38 en maximaal 102,25 mTAW.

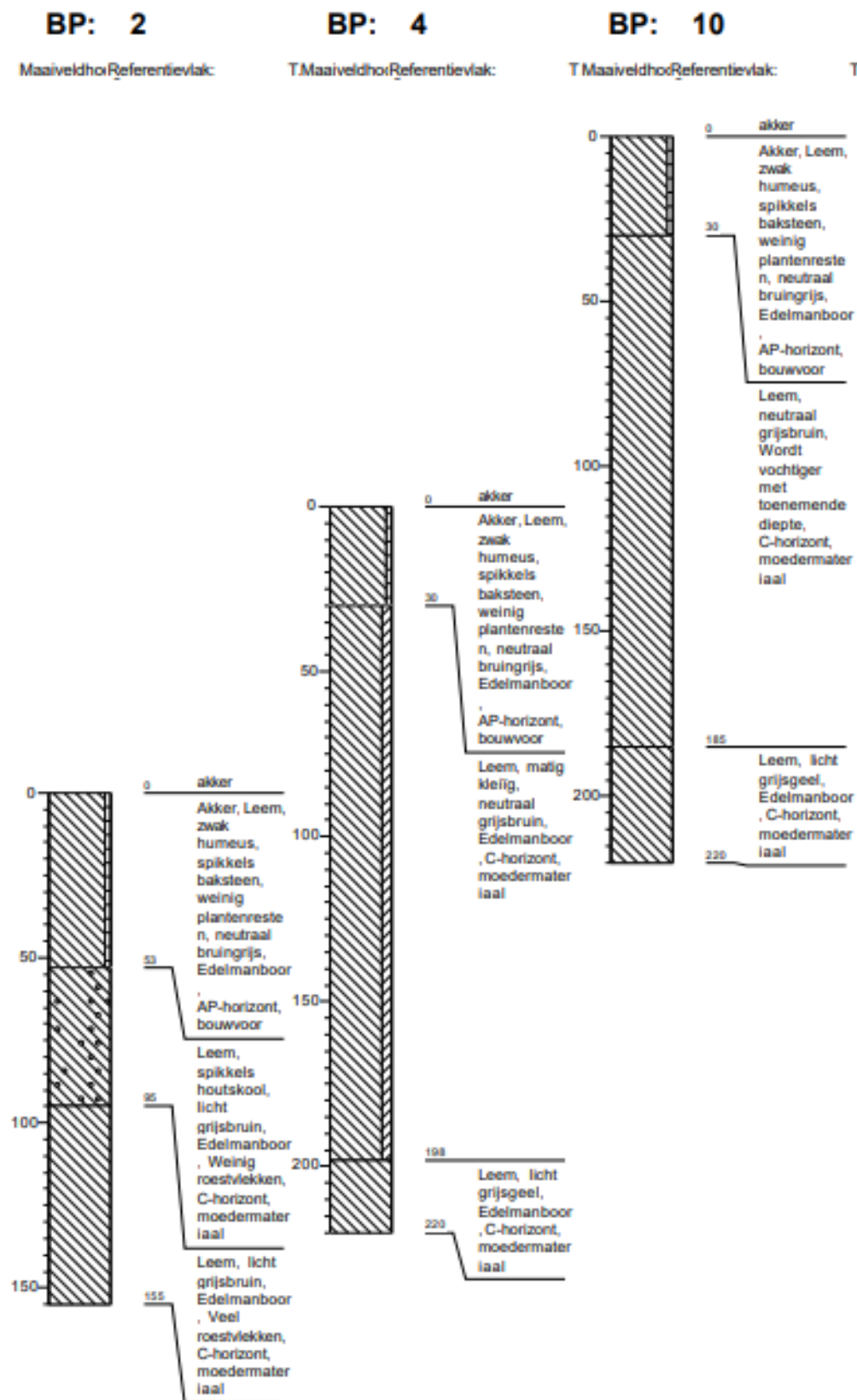
Bij alle boringen werd een AC-profiel vastgesteld met een duidelijke overgang tussen beide horizonten. Uit de boorstaten en transecten blijkt dat de dikte van de antropogeen geploegde laag varieerde tussen minimaal 27 cm en maximaal 53 cm dik. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat deze horizont het dunst was in de oostelijke, smalle zone van het terrein. Binnen de grotere westelijke zone was dit pakket echter dikker en bleek de dikte van de Ap-horizont hellingafwaarts, dus in de richting van de weg, toe te nemen. Dit lijkt een gevolg te zijn van erosie waarbij sediment van de hoger gelegen delen in het landschap hellingafwaarts getransporteerd wordt in de loop van de tijd.



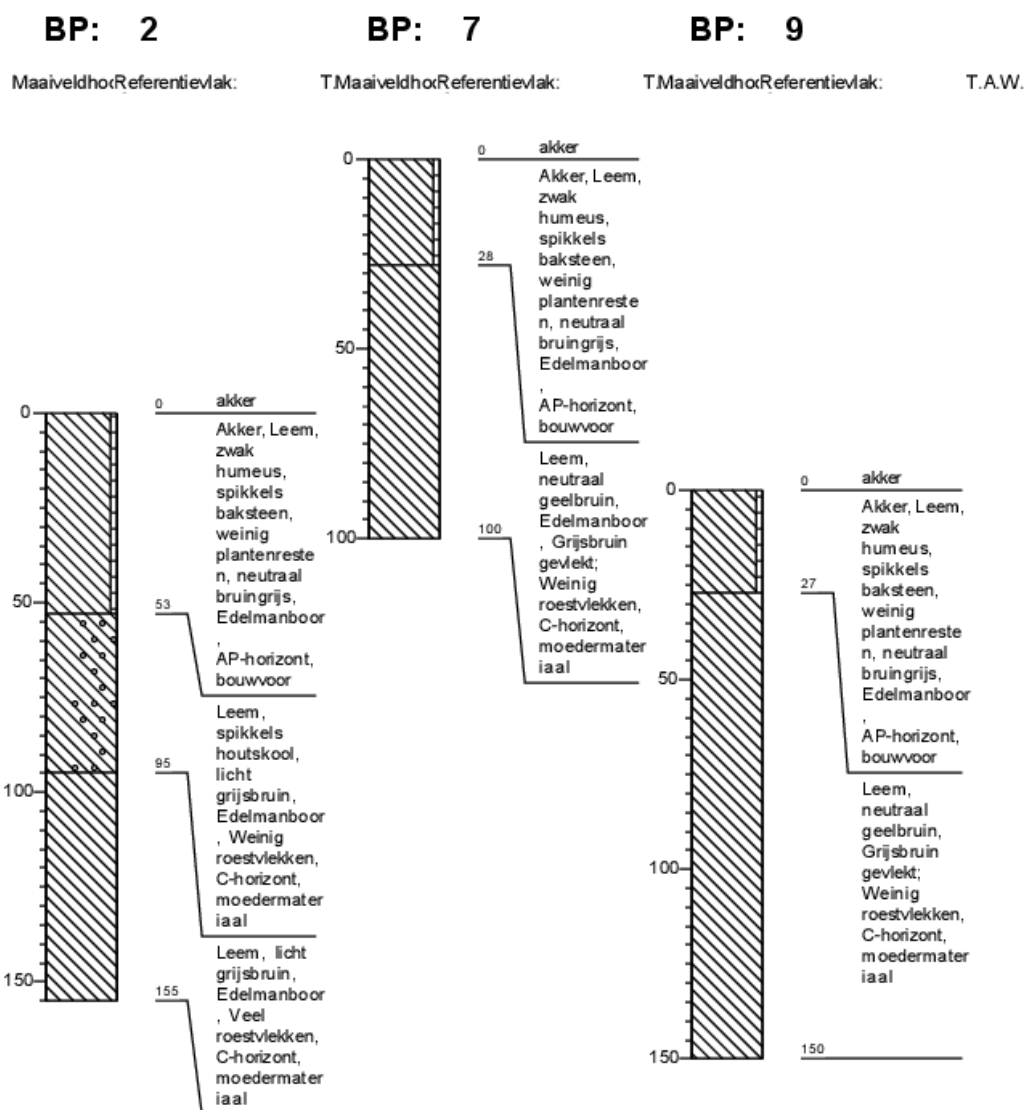
Figuur 16: Luchtfoto uit 2020 met aanduiding van het projectgebied en de transecten t.h.v. Hoogkouter

De landschappelijke boringen lieten toe de bodemopbouw en –bewaring in kaart te brengen ter hoogte van het onderzoeksgebied. De aangetroffen bodemopbouw en –bewaring sluit niet volledig aan bij de volgens de bodemkaart te verwachten Aa1-bodem. Hoewel zowel voor het terrein voor grondverbetering als de werkzone een droge leembodem werd vastgesteld, werd er geen textuur B-horizont herkend. Indien deze aanwezig was, is deze mogelijk omgeploegd of verdwenen door erosie. Het is echter ook mogelijk dat een B-horizont in het verleden niet tot ontwikkeling kon komen. Verder was ook de A-horizont niet systematisch dikker dan 40 cm. Deze varieerde echter in dikte tussen 27 en 53 cm en was scherp afgeijnd. Hieronder tekende de moederbodem zich af. Nergens op het terrein

werden indicatoren van een diepgaande versterking aangetroffen en het archeologisch interessante niveau is dan ook direct onder de bouwvoor bewaard.



Figuur 17: Transect 1 van noordoost naar zuidwest t.h.v. Hoogkouter



Figuur 18: Transect 2 van noordwest naar zuidoost t.h.v. Hoogkouter

3.4.2 ARCHEOLOGISCH ASSESSMENT

3.4.2.1 KERKPLEIN

De landschappelijke boringen die werden uitgevoerd op het Kerkplein vertoonden allen een (of meerdere) antropogeen geroerde toplaag(en) waaronder restanten van de natuurlijke bodemopbouw bewaard waren. Deze geroerde bodemopbouw sluit aan bij de volgens de bodemkaart te verwachten OB-bodem. Het gaat hier inderdaad om een antropogene bodem waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel werd aangetast en verstoord door menselijke ingrepen. De diepte van de antropogene verstoring is van die omvang dat er sprake is van een aantasting van de bewaring van het (archeologische) bodemarchief. Het archeologisch potentieel van deze zone wordt na afloop van het landschappelijk bodemonderzoek dan ook laag ingeschat. Rekening gehouden met de geplande bodemingrepen, de ligging van de reeds aanwezige nutsleidingen en een kosten-baten afweging, wordt dan ook geen bijkomend vooronderzoek nodig geacht voor deze zone. Voor het onderzoeksgebied op het Kerkplein worden bijgevolg geen verdere maatregelen geadviseerd.

3.4.2.2 HOOGKOUTER

De landschappelijke boringen die werden uitgevoerd langs Hoogkouter vertoonden allen een AC-profiel. Onder de recent omgeploegde Ap-horizont was de natuurlijke bodemopbouw bewaard. De dikte van de bouwvoor varieerde tussen 27 en 53 cm en nam, als waarschijnlijk gevolg van erosie, hellingafwaarts toe in dikte. Van de verwachte textuur B-horizont werden geen indicaties aangetroffen. Ook was de A-horizont niet systematisch dikker dan 40 cm zoals volgens de gekarteerde Aba1-bodem verwacht kon worden. Het booronderzoek liet toe dit beeld dus te nuanceren. Het liet ook toe de diepte van het archeologisch niveau te bepalen waarop sporen zich zouden kunnen aftekenen. Dit bevindt zich namelijk direct onder de bouwvoor. Het is echter mogelijk dat frequente ploegactiviteiten en erosie door de helling van het terrein een negatieve impact hebben gehad op de bewaring van het archeologische bodemarchief. Rekening gehouden met deze elementen en de aangetroffen bodemopbouw en –bewaring wordt het archeologisch potentieel met betrekking tot prehistorische artefactensites dan ook laag ingeschat. Het is echter mogelijk dat sporensites nog aanwezig kunnen zijn op het terrein. Er wordt voor de volledige zone van het onderzoeksgebied gelegen langs Hoogkouter dan ook verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd zoals voorgeschreven in het programma van maatregelen van de archeologienota (Figuur 19).



Figuur 19: Proefsleuvenplan voor het terrein langs Hoogkouter (Holstein 2020: 36)

3.5 CONCLUSIE

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Komt de aardkundige opbouw overeen met de bestaande en ontsloten gegevens?	<i>Nee, de vastgestelde bodemopbouw en –bewaring wijken af van de gekarteerde gegevens op de bodemkaart. Wel kon er in alle boringen langs Hoogkouter een volledig natuurlijke bodemopbouw worden vastgesteld. Op het Kerkplein was de verregaande antropogene invloed echter duidelijk en was de natuurlijke bodemopbouw niet langer aanwezig.</i>	a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, bijmenging, kleur, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen? <i>Op het Kerkplein werden telkens bodems met een sterke antropogene invloed aangetroffen. Onder de verharding werd een funderingslaag aangetroffen waaronder nog een vergraven, vaak puinhoudend pakket werd vastgesteld. Onderaan werd tenslotte de donkerbruine lemige moederbodem aangetroffen. Van andere horizonten zoals een te verwachten, natuurlijke A- en mogelijk ook E- en/of B-horizonten werden echter geen resten meer aangetroffen.</i> <i>Langs Hoogkouter werden telkens boringen met een AC-profiel geregistreerd. Een volgens de bodemkaart te verwachten textuur B-horizont werd niet herkend. Al het opgeboorde materiaal bestond hier uit leem. De Ap-horizont had een grijsbruine kleur en de C-horizont was (geel)bruin. Roestvlekken konden worden vastgesteld op het niveau van het fluctuerende grondwater.</i> b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? <i>Zie vraag a</i> c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? <i>Op het Kerkplein werd in elke boring een antropogene invloed duidelijk. De natuurlijke bodemopbouw is hier door eerdere graafwerken voor de aanleg van verhardingen, nutsleidingen en de rest van de omgeving aangetast. De oorspronkelijke A- en mogelijk E- en B-horizonten die hier aanwezig geweest kunnen zijn, waren dan ook afwezig. Onder de vergraven pakketten werd enkel nog de C-horizont aangetroffen.</i> <i>Ter hoogte van Hoogkouter was de antropogene invloed enkel op te merken in de Ap-horizont door ploegactiviteiten. De bodemverstoring is hierdoor beperkt in de diepte waardoor het kan worden aangenomen dat de natuurlijke bodemopbouw goed bewaard is. Aangezien hier buiten de A- en C-horizont geen andere horizonten werden aangetroffen, kan het worden aangenomen dat ze afwezig zijn, geërodeerd zijn of niet tot ontwikkeling zijn gekomen.</i> d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? <i>Zowel op het Kerkplein als langs Hoogkouter werd het grondwater nergens aangeboord. De roestverschijnselen die herkend konden worden in de boringen kunnen wel als</i>

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
		<i>indicator van een fluctuerende grondwaterstand gezien worden. Het wordt op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek echter niet verwacht dat grondwater een belemmerende factor zou zijn bij eventueel aanvullend archeologisch vooronderzoek.</i> e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? <i>Nee, er werden geen begraven bodems vastgesteld.</i> f. Zijn er indicaties voor erosie? <i>Op het terrein langs Hoogkouter kan het effect van erosie mogelijk herkend worden in het feit dat de Ap-horizont hellingafwaarts dikker werd.</i> <i>Ter hoogte van het Kerkplein, dat beduidend lager gelegen is dan Hoogkouter, zou mogelijk colluvium verwacht kunnen worden gezien de ligging. Hiervan werden echter nergens mogelijke indicaties aangetroffen.</i> g. Wat is de omvang van deze anomalie? <i>Op het Kerkplein is er sprake van een antropogene verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw over het volledige terrein.</i> <i>Ter hoogte van Hoogkouter was de natuurlijke bodemopbouw wel bewaard. Hier heeft erosie mogelijk wel een effect gehad waarbij sediment van de hoger gelegen delen van het terrein hellingafwaarts getransporteerd werd.</i> h. Is de anomalie natuurlijk of antropogeen? <i>De anomalie ter hoogte van het Kerkplein heeft een antropogene oorsprong en is gerelateerd aan bodemingrepen voor de aanleg van verhardingen, nutsleidingen en de omgeving in het algemeen. Deze eerdere graafwerken hebben een nefaste impact gehad op de bewaring van het (archeologische) bodemarchief. Het archeologisch potentieel van deze zone van het onderzoeksgebied wordt hierdoor laag ingeschat. Langs Hoogkouter hebben natuurlijke processen een invloed gehad op de bodem en is de antropogene impact beperkt tot ploegactiviteiten. Hier wordt het archeologisch potentieel zeer laag ingeschat voor prehistorische artefactensites maar is het wel mogelijk dat sporensites beter bewaard kunnen zijn ter hoogte van dit deel van het onderzoeksgebied.</i> i. Welke processen hebben deze anomalie veroorzaakt? <i>Zie h</i> j. Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken? <i>Zie h</i>
2.	Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?	<i>Op het Kerkplein werd een leembodem aangetroffen waarin talrijke antropogene indicatoren herkend konden worden en die toelaten de mate en diepte van verstoring te bepalen.</i>

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
		<i>In de boringen langs Hoogkouter werd enkel leem aangetroffen.</i>
3.		Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden? <i>De aangetroffen afzettingen dateren uit het Quartair.</i>

Het landschappelijk booronderzoek wees uit dat het bodemarchief t.h.v. het Kerkplein slecht bewaard is gebleven. De natuurlijke bodemopbouw is immers in elke boring aangetast door antropogene (bodem)ingrepen. De diepte van dit antropogeen vergraven pakket varieerde tussen minimaal 70 en maximaal 120 cm-mv. Het landschappelijk booronderzoek heeft voldoende aangetoond dat er sprake is van een aantasting van de bewaring van het (archeologisch) bodemarchief. Het archeologisch potentieel van het Kerkplein wordt na afloop van het landschappelijk bodemonderzoek dan ook zeer laag ingeschat. Rekening gehouden met de geplande bodemingrepen, de ligging van de reeds aanwezige nutsleidingen en een kosten-baten afweging, wordt dan ook geen bijkomend vooronderzoek nodig geacht voor deze zone. Voor het onderzoeksgebied t.h.v. het Kerkplein worden bijgevolg geen verdere maatregelen geadviseerd.

De situatie is echter anders voor het onderzoeksgebied langs Hoogkouter waar eventueel aanwezige archeologische sporen zich direct onder de bouwvoor kunnen aftekenen. De Ap-horizont is hier zo'n 27 à 53 cm dik en voor het westelijke deel van het terrein neemt deze, waarschijnlijk ten gevolge van erosie, hellingafwaarts toe in dikte. Rekening gehouden met de frequente ploegactiviteiten, de helling van het terrein en de aangetroffen bodemopbouw en –bewaring wordt het archeologisch potentieel met betrekking tot prehistorische artefactensites laag ingeschat. Het is echter mogelijk dat sporensites nog aanwezig kunnen zijn op het terrein. Er wordt voor het volledige onderzoeksgebied langs Hoogkouter dan ook verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd zoals voorgeschreven in het programma van maatregelen van de archeologienota (Figuur 19).

4 PROEFSLEUVENONDERZOEK

Op basis van het advies dat werd uitgeschreven in de archeologienota (ID 13937) en de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek werd op 18 juni 2021 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd t.h.v. Hoogkouter door een erkende archeoloog en assistent-archeoloog van ABO nv.

4.1 DOEL VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd om de verwachting, opgesteld tijdens bureauonderzoek, te toetsen en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats te geven. Om de noodzaak tot eventueel vervolgonderzoek met betrekking tot sporensites in de vorm van een vlakdekkende opgraving te kunnen bepalen, moet een wetenschappelijk onderbouwd antwoord gegeven worden op de volgende onderzoeksvragen (Tabel 5). Deze werden overgenomen uit het programma van maatregelen van de archeologienota en hebben specifiek betrekking op het proefsleuvenonderzoek.

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Zijn er grondsporen aanwezig?	Ja	a. Wat is hun aard? b. Wat is hun bewaringstoestand? c. Wat is hun verspreiding? d. Wat is de densiteit? e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig? h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes? 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. 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? k. Zijn de grondsporen te associëren met de Sint-Gorikkerk? l. Zijn er grondsporen te associëren met de pastorie Sint-Gorik?
	Nee	a. Wat kan de afwezigheid ervan verklaren? b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Wat is de omvang van deze anomalie?
2. Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	a. Wat is hun aard? b. Wat is hun bewaringstoestand? c. Wat is hun verspreiding? d. Wat is de densiteit? e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? g. Behoren de resten tot één of meerdere periodes? 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. Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?
	Nee	a. Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren?

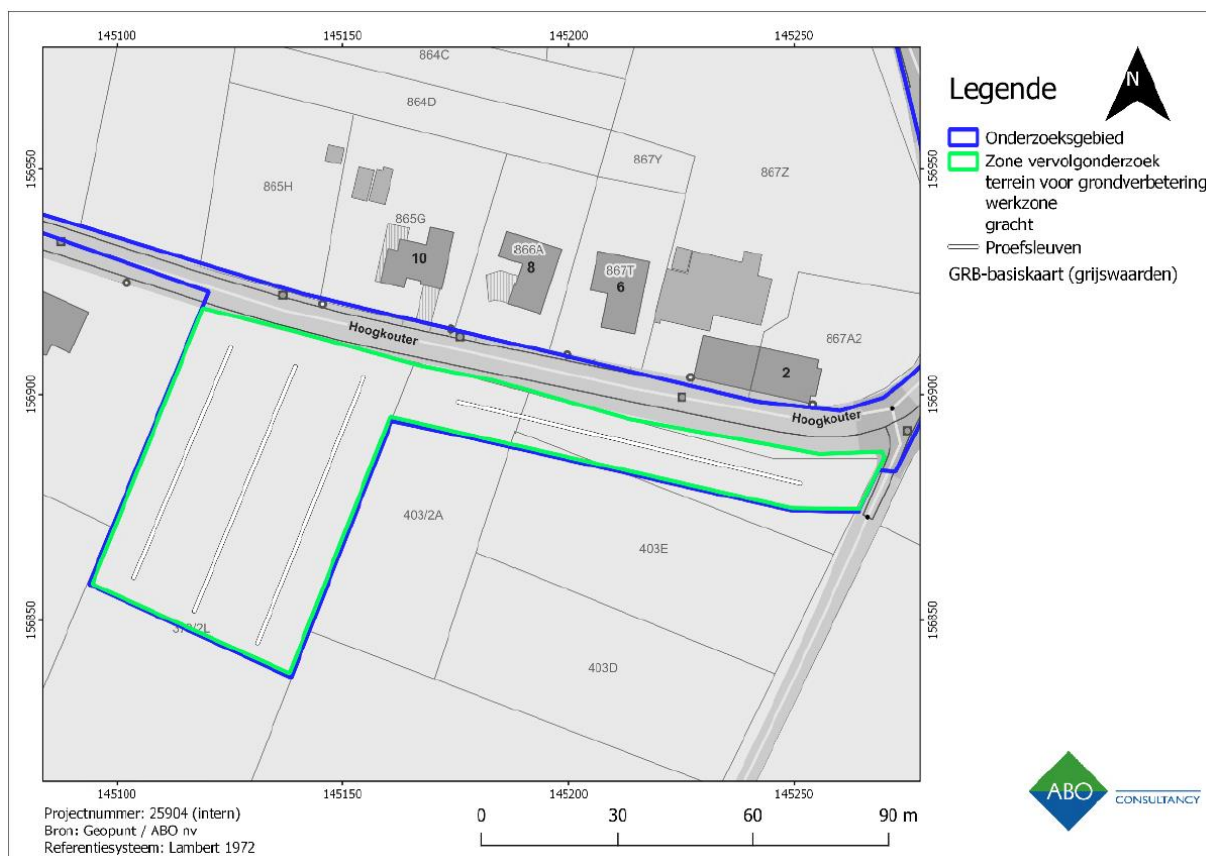
Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
		b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Wat is de omvang van deze anomalie?
3.		Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?
4.		Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?
5.		Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?
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 <i>in situ</i> en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
9.		Indien behoud <i>in situ</i> van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden? a. Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden? b. Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk? c. Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak? d. Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?
10.		Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?
11.		Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?

Tabel 5: Overzicht onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek (Holstein 2020: 34-35)

4.2 METHODOLOGIE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het uitgangspunt bij een proefsleuvenonderzoek is een dekkingsgraad van 12,5 % waarvan 10 % wordt ingenomen door de sleuven en 2,5 % door kijkvensters, dwarssleuven en/of volgsleuven. De proefsleuven dienen volgens de in het programma van maatregelen uitgewerkte strategie aangelegd te worden. Het terrein wordt onderzocht door middel van parallelle proefsleuven van 2 m breed. De werkputten zullen machinaal gegraven worden door middel van een kraan met tandeloze graafbak. Ze zullen op maximaal 15 meter onderlinge afstand aangelegd worden, gerekend van middelpunt tot middelpunt tenzij de vorm van het terrein of landschappelijke situatie dit niet toelaat. Concreet vertaalt dit zich voor het onderzoeksgebied langs Hoogkouter naar vier proefsleuven (Figuur 20) die goed zijn voor een te onderzoeken oppervlakte van 510 m² (10,97 %)². Dit biedt nog voldoende ruimte voor de uitbreiding van de sleuven en de aanleg van kijkvensters.

² De dekkingsgraad werd berekend aan de hand van de oppervlakte van de verder te onderzoeken zone: 4.649 m². (Holstein 2020: 35)



Figuur 20: Voorstel tot inplanting van de proefsleuven binnen het onderzoeksgebied langs Hoogkouter (Holstein 2020: 36)

4.3 UITVOERING

Het veldwerk werd uitgevoerd op een droge en zonnige dag, nadat het veld werd beplant met aardappelen in het westen (Figuur 21) en werd ingezaaid met graan in het oosten (Figuur 22).

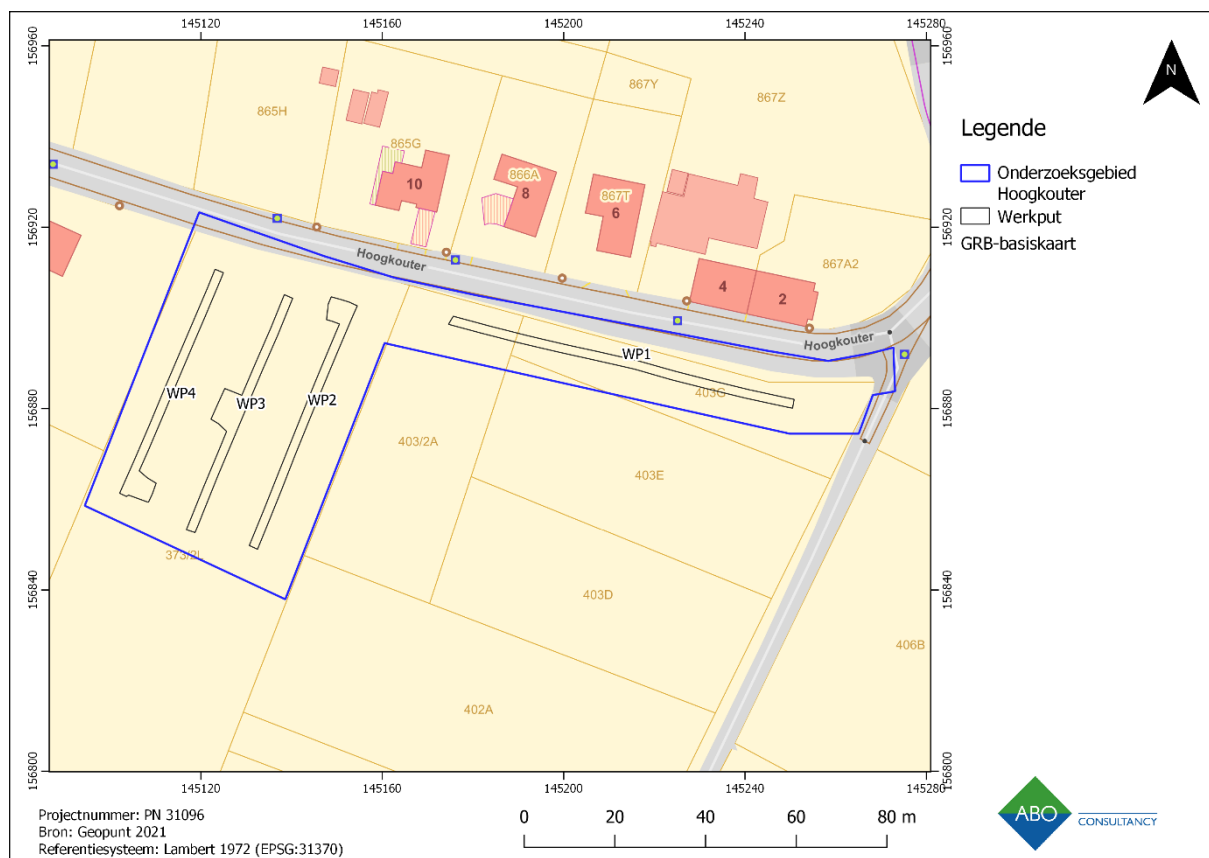


Figuur 21: Terreintoestand op 18 juni 2021 van de westelijke zone waar aardappelen werden geplant (ABO nv 2021)



Figuur 22: Terreintoestand op 18 juni 2021 van de oostelijke zone waar tarwe werd ingezaaid (ABO nv 2021)

De vier proefsleuven konden zoals gepland worden aangelegd en ze werden aangevuld met drie kijkvensters in de westelijke zone van het onderzoeksgebied (Figuur 23). Op deze manier werd in totaal een oppervlakte van zo'n 564,58 m² onderzocht. Dit komt overeen met een dekkingsgraad van zo'n 12,15 %. De archeologische evaluatie is dan ook zo verlopen dat ze de erkend archeoloog in staat stelt om een goede inschatting te maken van de archeologische waarde van het bodemarchief en om de onderzoeksvragen te beantwoorden.



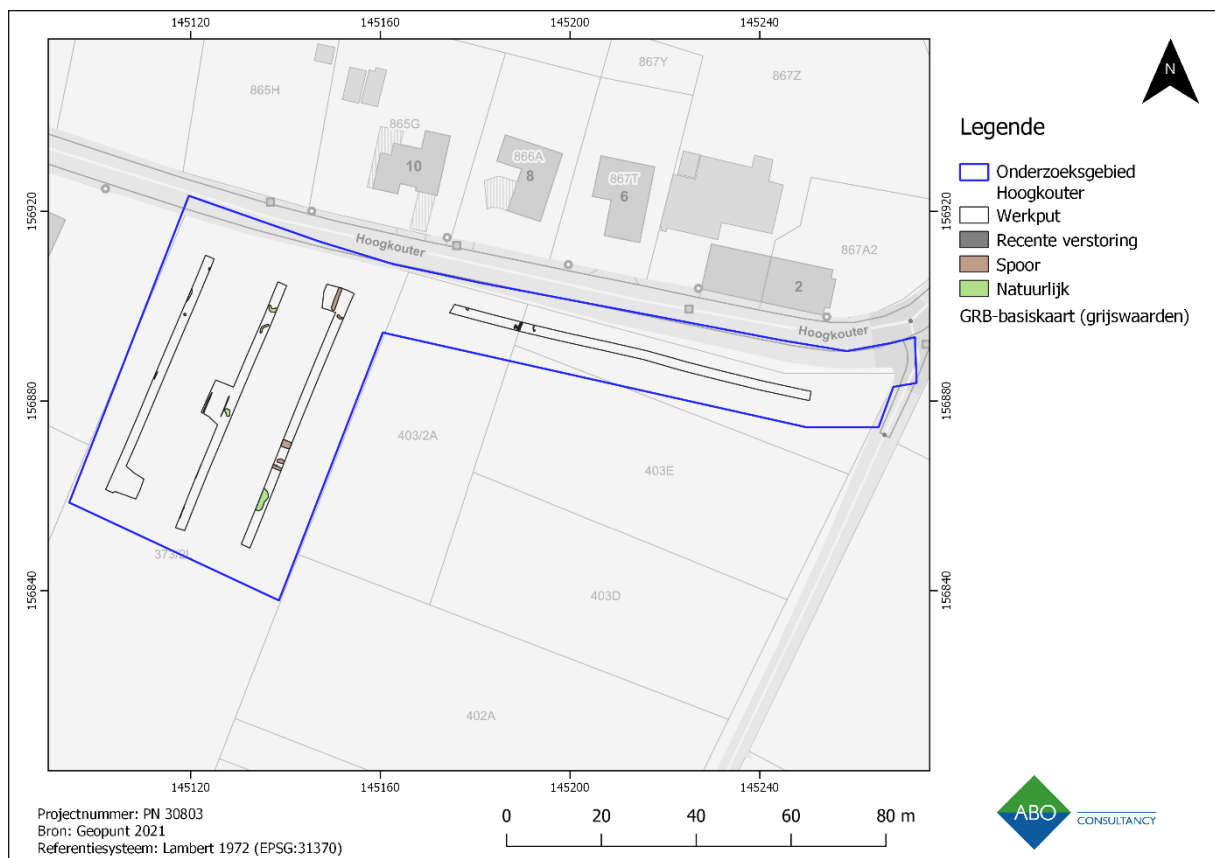
Figuur 23: Overzicht van de aangelegde werkputten

4.4 RESULTATEN VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK

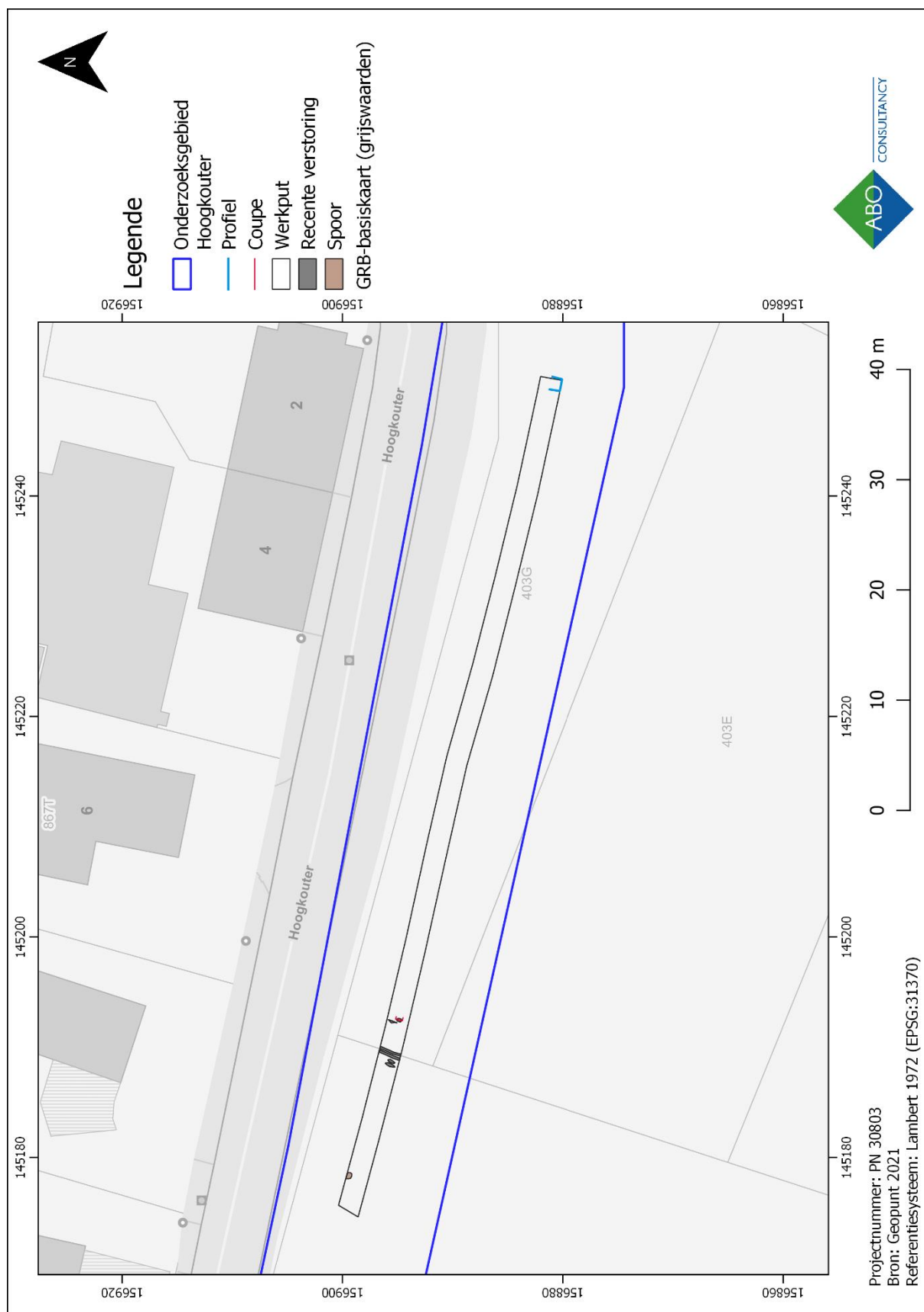
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verspreid over het terrein tien mogelijke archeologische sporen aangeduid. Verder werden ook sporen van natuurlijke oorsprong en enkele recente verstoringen geïdentificeerd (Figuur 24).

De westelijke zone van het onderzoeksgebied helde duidelijk af in noordelijke richting terwijl de oostelijke zone van west naar oost een zacht heuveltje betrof. Het maaiveld op het terrein bevond zich op een hoogte tussen minimaal 99,40 en maximaal 102,21 mTAW. Dit betreft de waardes na het bewerken van het terrein voor het planten van aardappelen en zaaien van graan. Voor de westelijke helft van het onderzoeksgebied moet dan ook rekening gehouden worden met variaties in de maaiveldhoogte daar waar geulen aanwezig zijn tussen de planten. Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte van minimum 98,31 en maximaal 101,80 mTAW. Dit komt overeen met een diepte van gemiddeld zo'n 35 cm-mv. Oorspronkelijk bevond het zich echter mogelijk hoger aangezien de top over het volledige terrein beïnvloed was door eerdere ploegactiviteiten en doorheen de tijd mogelijk ook gevoelig was aan erosie (zie 4.4.1).

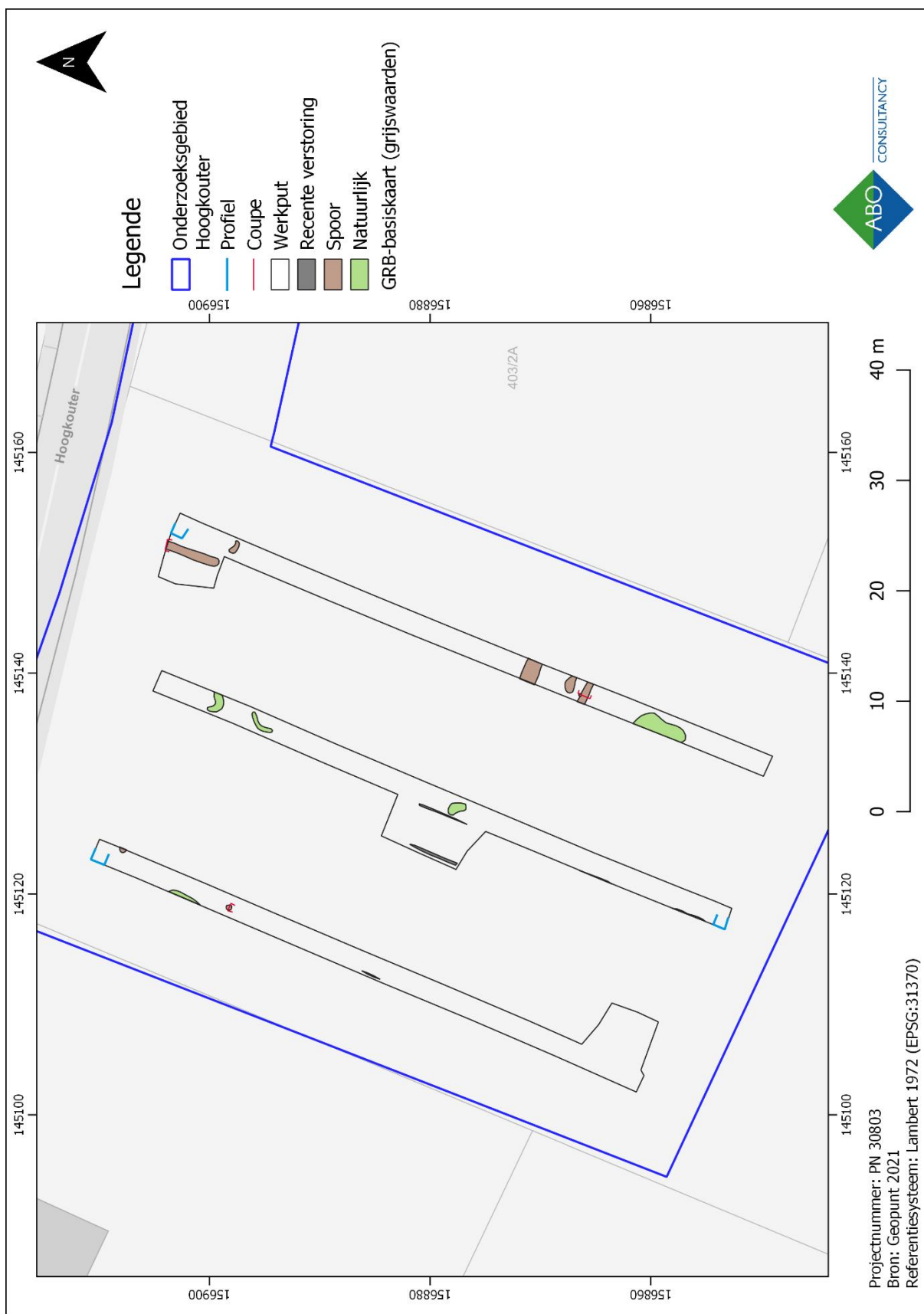
In wat volgt worden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek besproken. De kaarten zijn op groot formaat toegevoegd als bijlage om de leesbaarheid te garanderen. Ook alle opgemaakte lijsten, tekeningen en een selectie foto's zijn aan dit dossier toegevoegd als bijlage.



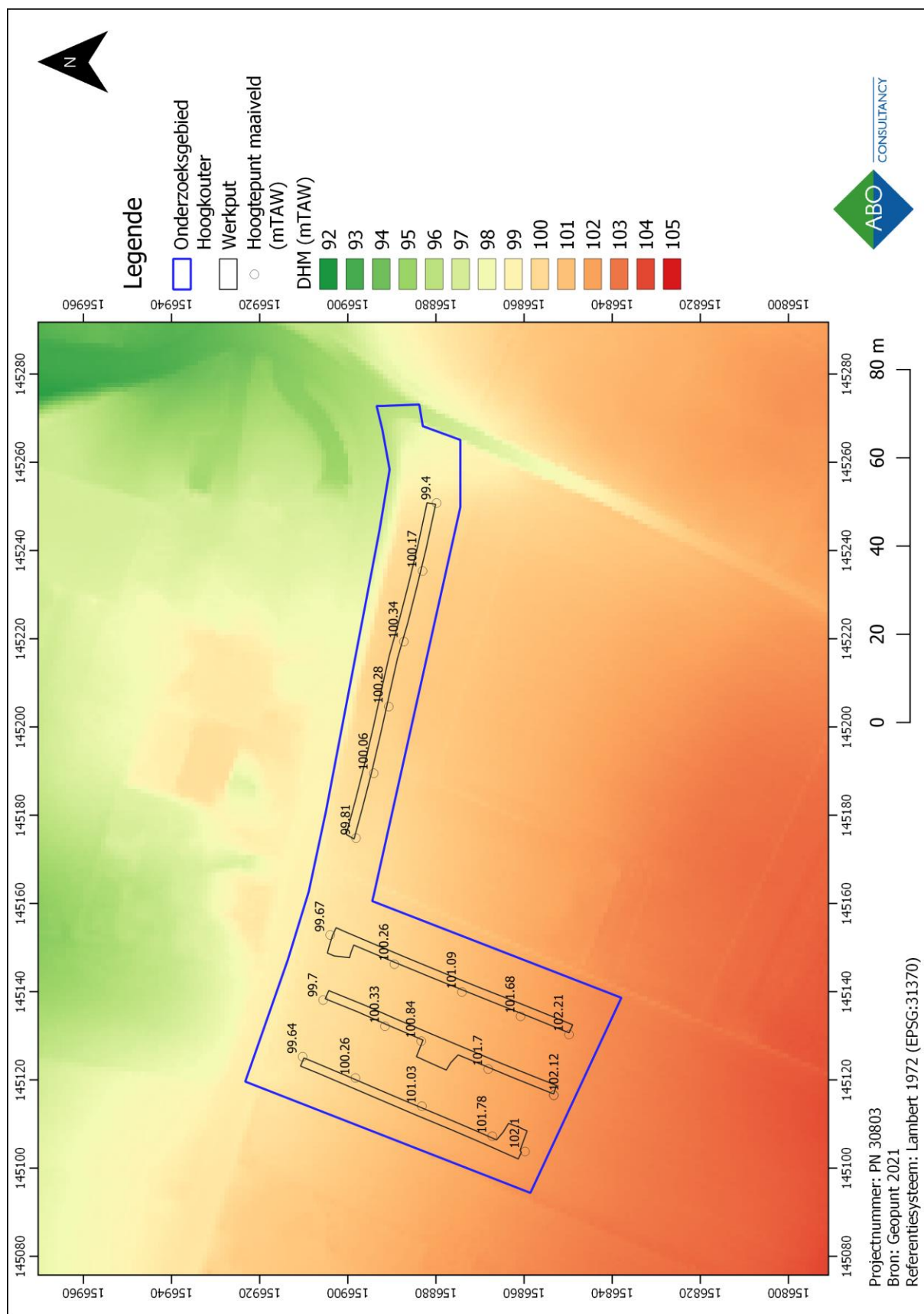
Figuur 24: Overzichtsplan op GRB met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek



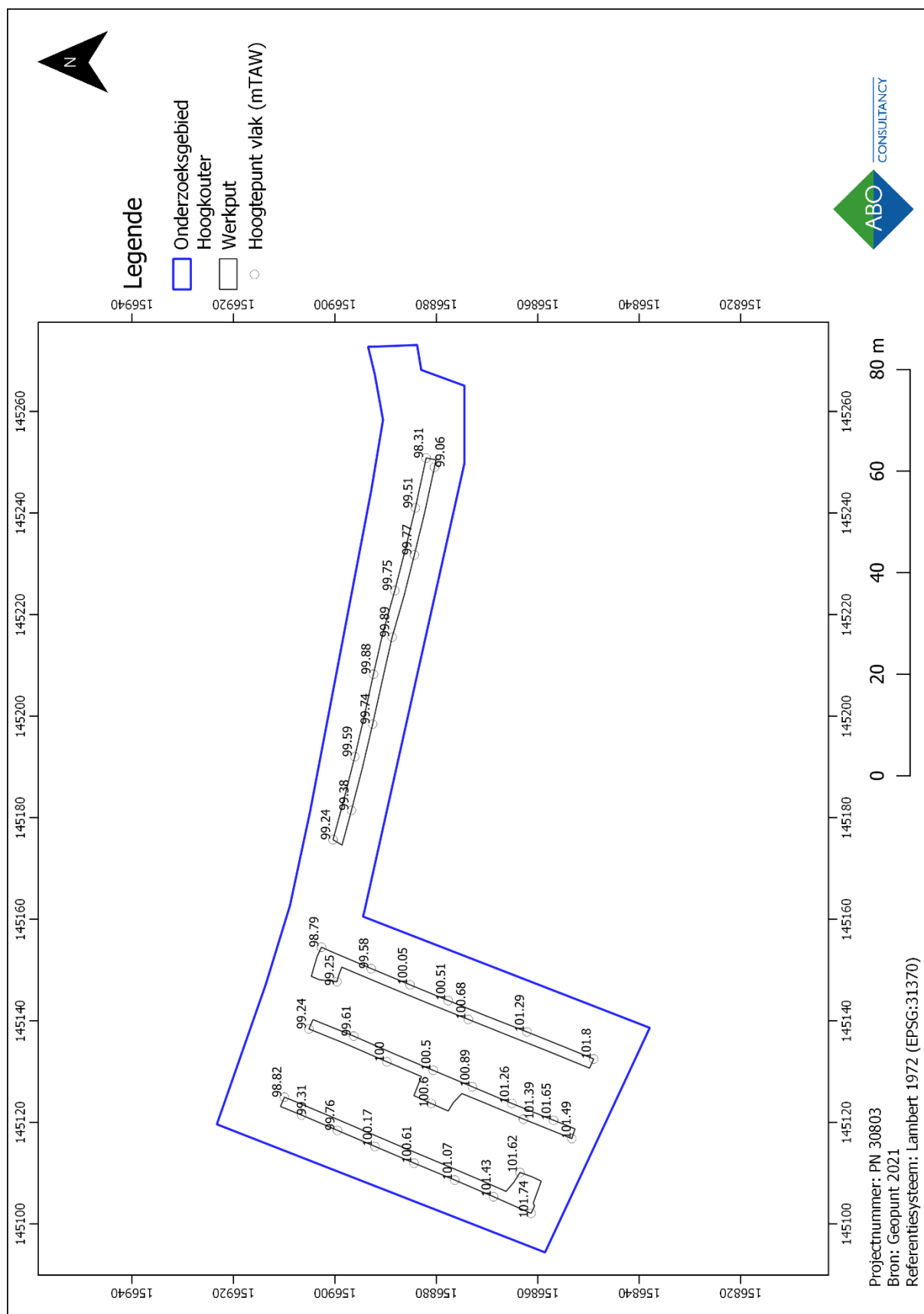
Figuur 25: Detail van de oostelijke helft van het terrein, werkput 1, met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek



Figuur 26: Detail van de westelijke helft van het terrein, werkputten 2 t.e.m. 4, met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek

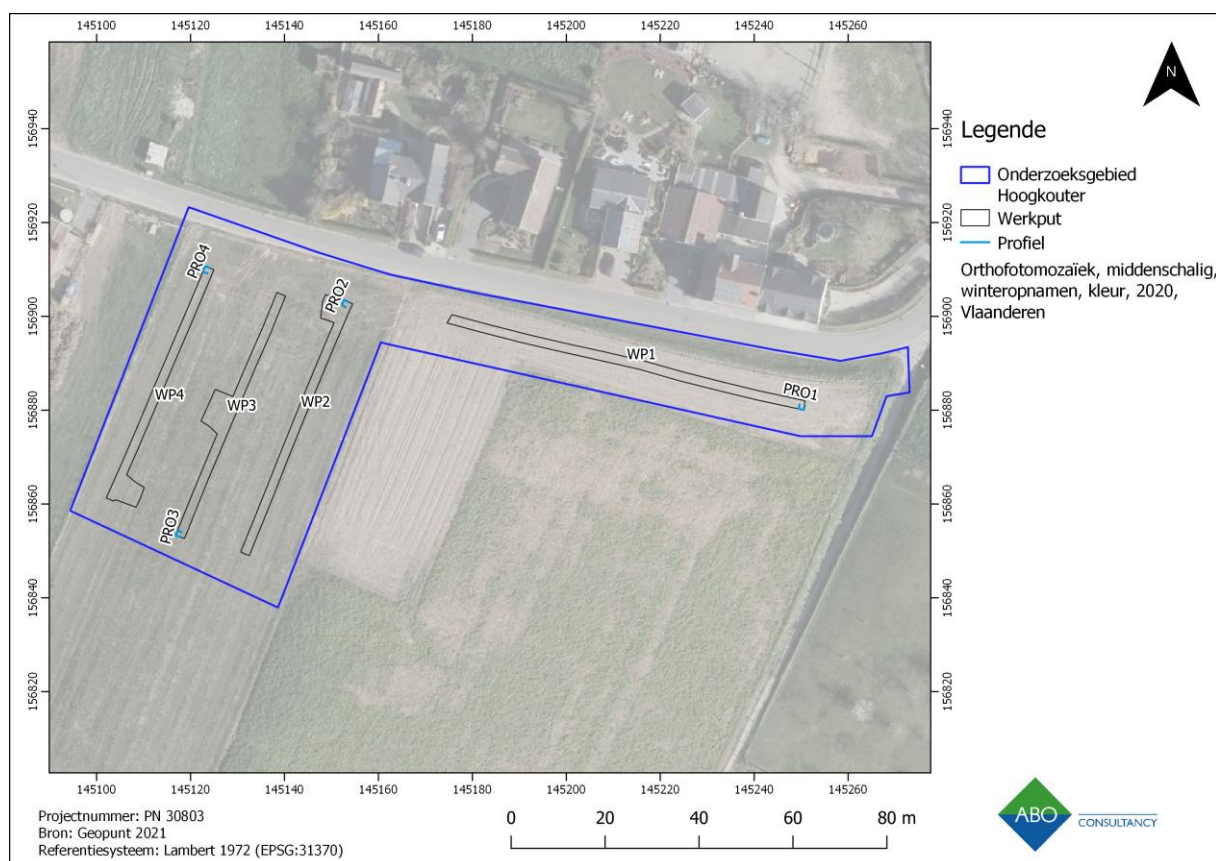


Figuur 27: DHM met aanduiding van de hoogtewaarden (mTAW) gemeten op het maaiveld



4.4.1 BODEMKUNDIGE PROFIELEN

Om de stratigrafische, bodemkundige opbouw van het ganse onderzoeksgebied te kunnen evalueren en de correcte aanlegdiepte van de proefsleuven te bepalen, werden in totaal vier bodemprofielen geregistreerd. Ze werden verspreid over de werkputten aangelegd, met uitzondering van de kijkvensters. Bij het inmeten van de profielen werd de TAW-waarde steeds geregistreerd aan het maaiveld en op het diepste punt. In de tekst wordt het niveau van het maaiveld vermeld. Binnen de profielen kon telkens dezelfde bodemopbouw onderscheiden worden waarbij de moederbodem of C-horizont zich direct aftekende onder de bouwvoor of Ap-horizont.



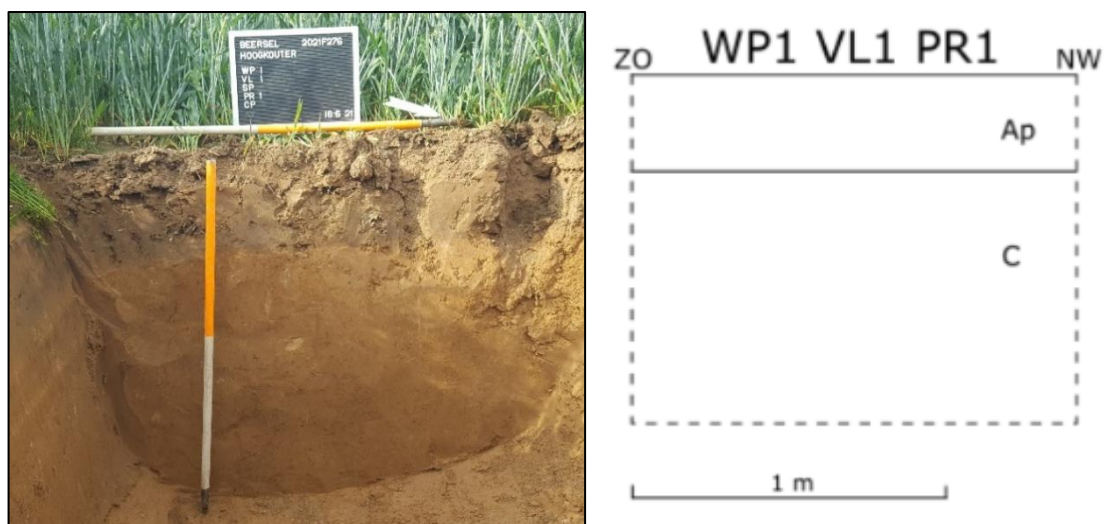
Figuur 29: Orthofoto uit 2020 met aanduiding van de werkputten en profielen

In wat volgt zullen enkele profielen kort aan bod komen omdat ze de bodemopbouw en –bewaring voor het volledige terrein illustreren en zo toelaten de impact van antropogene activiteiten op het (archeologische) bodemarchief in te schatten.

4.4.1.1 REFERENTIEPROFIELEN

Profiel 1 (Figuur 30; 99,45 mTAW) werd aangelegd bij aanvang van de eerste werkput om inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het onderzoeksgebied en om de diepte van het archeologisch niveau te bepalen. Tot op een diepte van zo'n 30 cm-mv werd de bouwvoor aangetroffen. Deze was scherp afgelijnd en direct daaronder tekende de moederbodem zich af. De bodemopbouw in profiel 1 is als volgt:

- Horizont 1 (Ap-horizont): vrij homogeen, grijsbruin, leem, weinig houtskoolspikkels, zeer weinig baksteenspikkels en -brokjes, zeer veel plantaardig materiaal (wortels, resten van maïs)
- Horizont 2 (C-horizont): vrij heterogeen, geelbruin, leem (wordt iets plakkeriger naar onder toe), roest

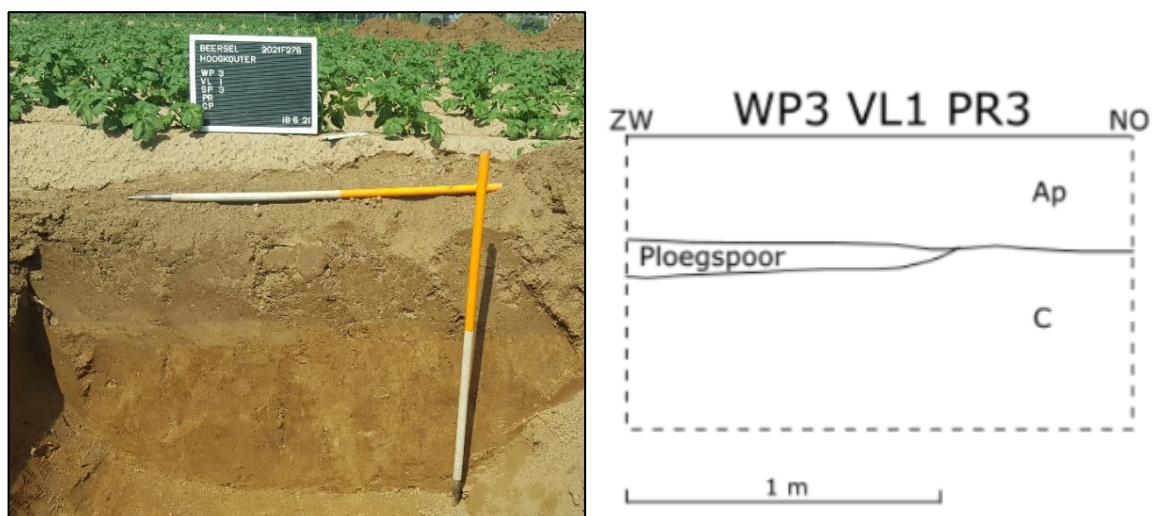


Figuur 30: Profiel 1 (ABO nv 2021)

Ook in de andere profielen die verspreid over het onderzoeksgebied werden aangelegd, werd telkens een AC-profiel vastgesteld. Nergens was (nog) een restant van een mogelijke B-horizont aanwezig. Enkel in profiel 3 (Figuur 31; 102,14 mTAW) werd er tussen de Ap- en C-horizont plaatselijk nog een overgangslaagje aangetroffen. Dit kon op basis van de informatie uit het vlak geïnterpreteerd worden als een ploegspoor. De ploegactiviteiten die op het terrein hebben plaatsgevonden, reiken niet tot een dergelijke diepte dat er sprake is van een verstoring van het archeologisch niveau. Het is echter wel zo dat de bovenkant van de C-horizont is afgetopt door ploegactiviteiten enerzijds en mogelijk erosie over lange termijn anderzijds. Er kan echter van uitgegaan worden dat eventueel aanwezige sporen en/of archeologische resten nog bewaard kunnen zijn. Enkel indien het zou gaan om oorspronkelijk (zeer) ondiepe sporen is het mogelijk dat ze verdwenen zijn ten gevolge van eerdere antropogene activiteiten.

De bodemopbouw in profiel 3 is als volgt:

- Horizont 1 (Ap-horizont): vrij homogeen, grijsbruin, leem, weinig houtskoolspikkels, zeer weinig baksteenspikkels en -brokjes, zeer veel plantenwortels en ander plantaardig materiaal (resten van maïs)
- Horizont 2 (ploegspoor): vrij heterogeen, grijsbruin, leem, vermenging van A- en C-horizont
- Horizont 3 (C-horizont): vrij heterogeen, geelbruin, leem, roest, bioturbatie



Figuur 31: Profiel 3 (ABO nv 2021)

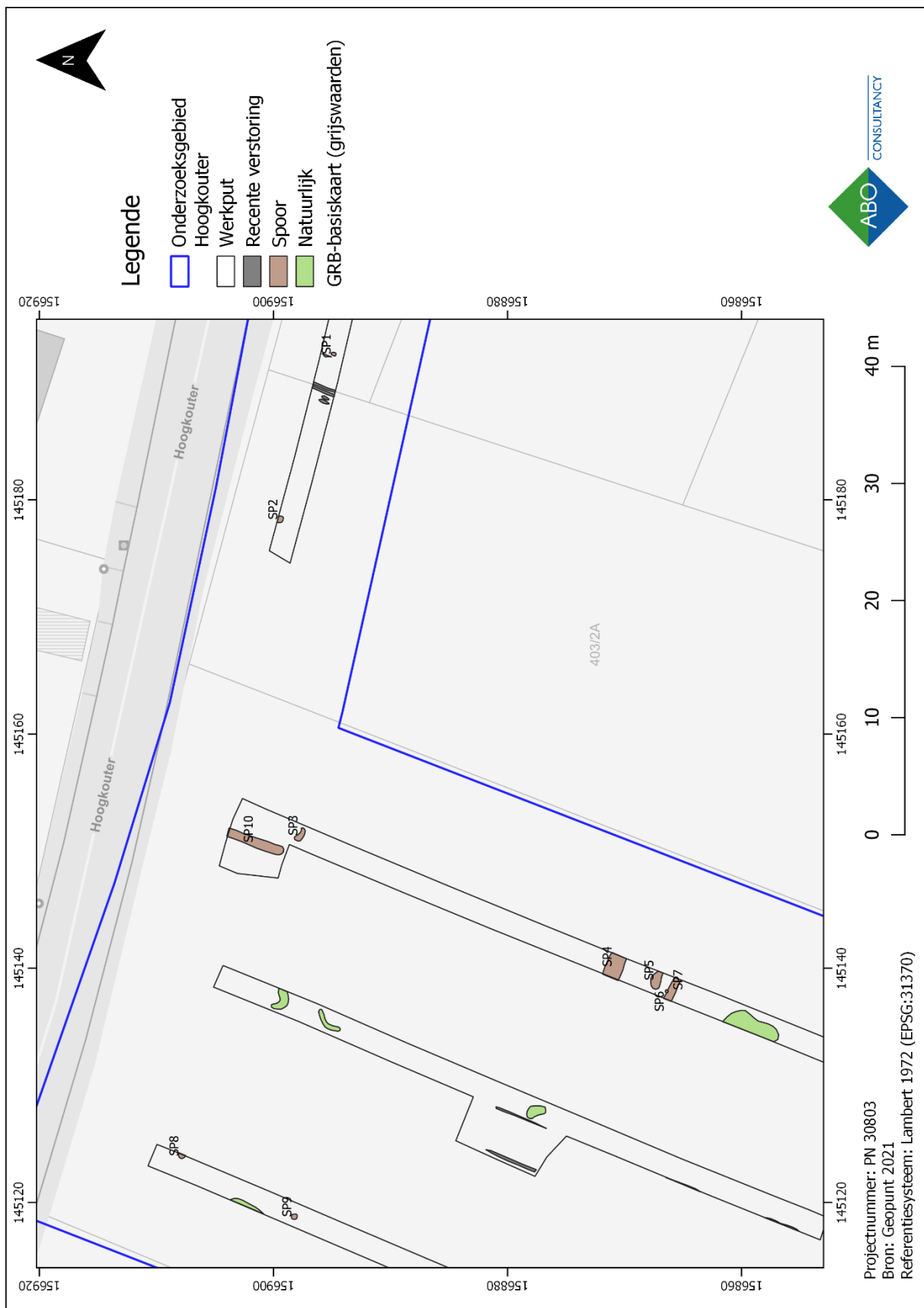
4.4.1.2 INTERPRETATIE

Bij aanvang van het landschappelijk bodemonderzoek was het reeds duidelijk dat het onderzoeksgebied langs Hoogkouter een actief gebruikte landbouwgrond betreft. Op de dag van het veldwerk bleek het terrein immers grotendeels recent geploegd te zijn (Figuur 9, Figuur 10). De impact van deze landbouwactiviteiten kon ook tijdens het proefsleuvenonderzoek zowel aan het maaiveld als in de profielen herkend worden. Op westelijke zone van het terrein waren immers recent aardappelen gepoot en in het oosten was graan gezaaid.

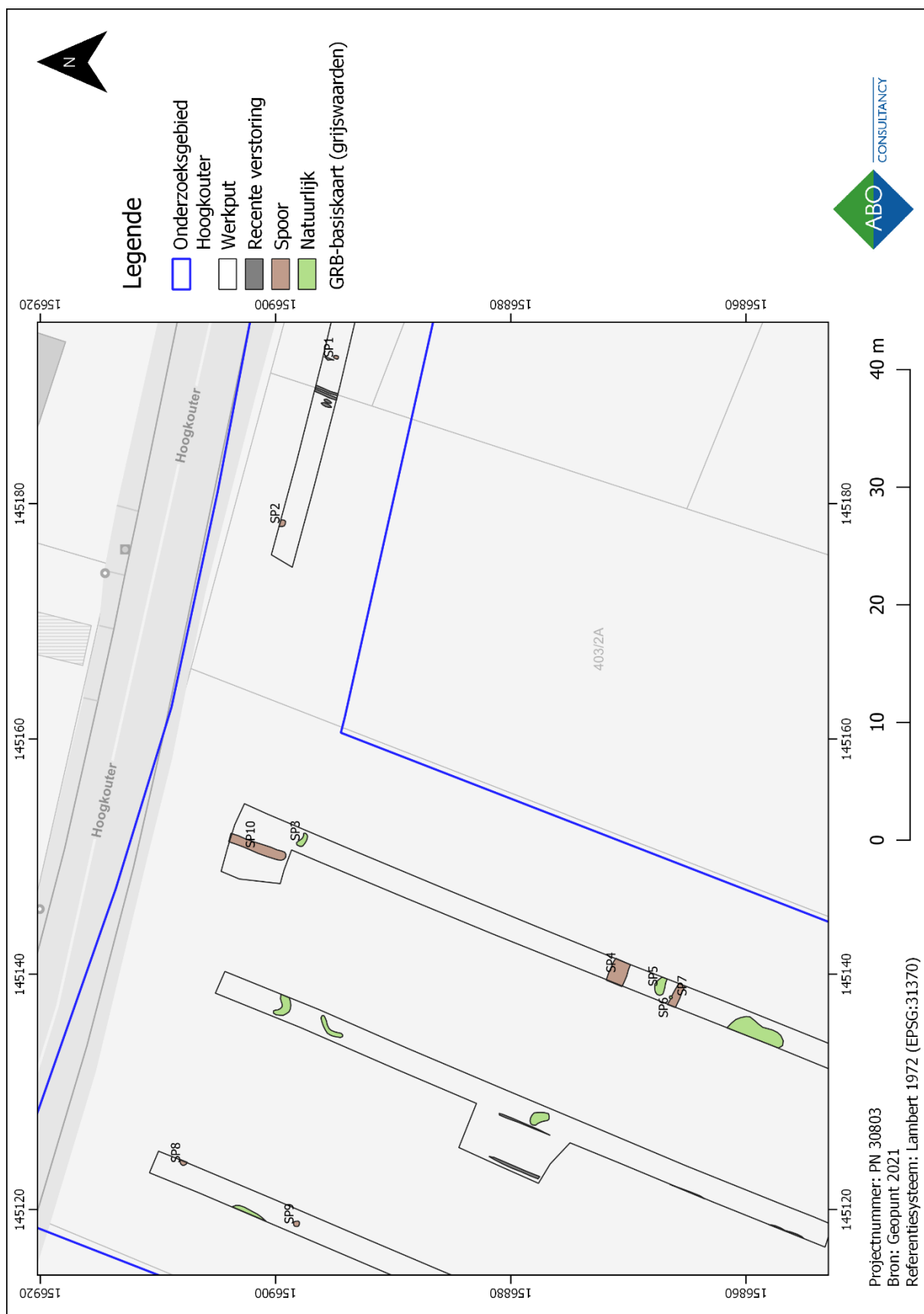
De bouwvoor die in de profielen werd vastgesteld varieerde in dikte, net zoals ook werd geregistreerd in de landschappelijke boringen. De resultaten uit de profielen van het proefsleuvenonderzoek bevestigen dan ook de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De Ap-horizont was met zo'n 30 cm het dunst in het oosten van het terrein in profiel 1. In profielen 2 en 4, die het laagst gelegen waren nabij de weg in de westelijke zone van het terrein, had de bouwvoor een dikte van respectievelijk zo'n 46 à 60 cm (ten gevolge van de oriëntatie van het profiel dwars op de richting van de aangeplante aardappelen) en 47 cm. De dikte van de bouwvoor nam hellingopwaarts af tot zo'n 35 cm in profiel 3. Onder de bouwvoor tekende de moederbodem en dus ook het archeologisch niveau zich direct af. De overgang tussen de Ap-horizont en de C-horizont was scherp afgelijnd. Landbouwactiviteiten hebben dus een impact gehad op de bewaring van de top van de C-horizont die werd afgetopt. Mogelijk heeft op langere termijn ook erosie hier een impact gehad. Het archeologisch niveau leek echter geen al te grote impact te hebben ondervonden van deze natuurlijke en/of antropogene processen.

4.4.2 ARCHEOLOGISCHE SPOREN

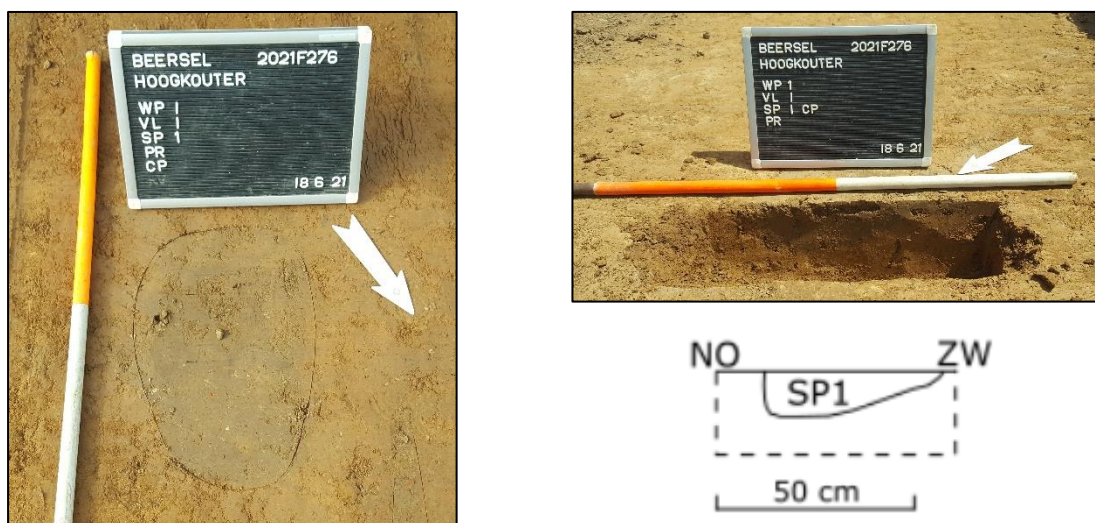
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verspreid over het onderzoeksgebied tien mogelijke archeologische sporen geregistreerd (Figuur 32) wat maakt dat de densiteit zeer laag is. De sporen werden aangetroffen in werkputten 1, 2 en 4. Hoewel van bij de start voor verschillende sporen een natuurlijke oorsprong werd vermoed, werden ze toch geregistreerd als spoor. Na verder onderzoek ervan is echter gebleken dat slechts zeven antropogene sporen overblijven na het uitfilteren van de natuurlijke sporen (sporen 3, 5 en 6) (Figuur 33). De resterende antropogene sporen betreffen drie greppels (sporen 4, 7 en 10) en vier kuilen (sporen 1, 2, 8 en 9).



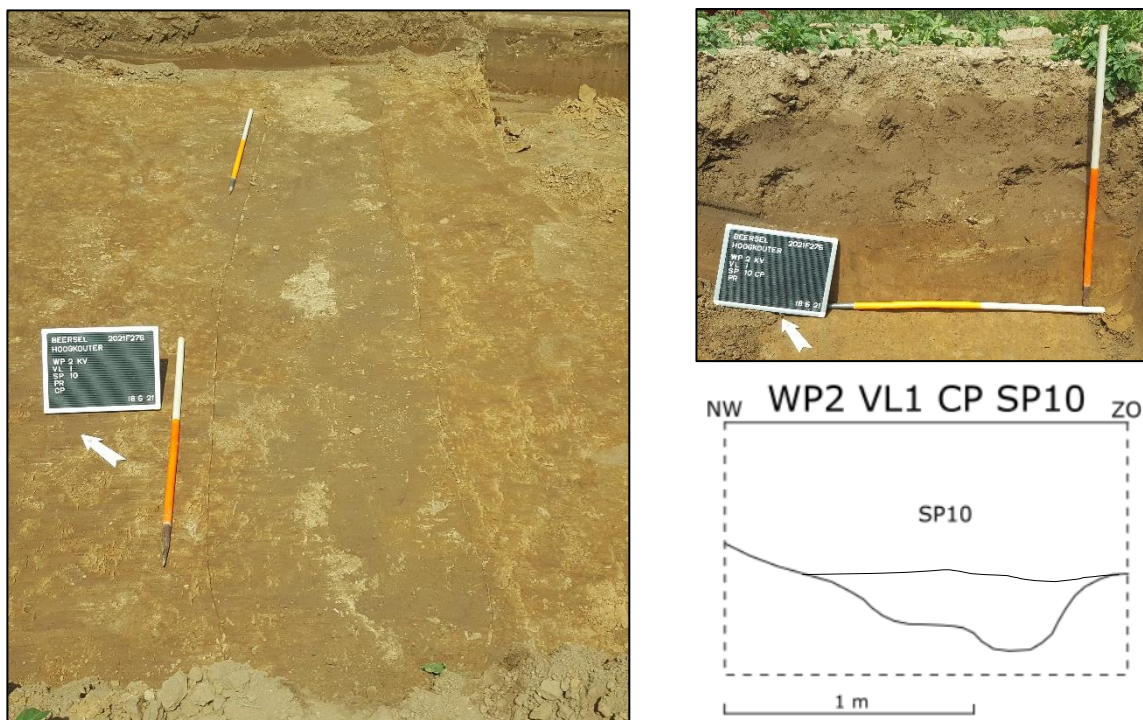
Figuur 32: Overzichtsplan op GRB met de genummerde resultaten van het proefsleuvenonderzoek



Van de resterende antropogene sporen vertoonden er vier qua aflijning en vulling kenmerken die aansluiten bij een eerder recente oorsprong. Het gaat om sporen 1, 2, 8 en 10. Kuilen 1, 2 en 8 waren allen duidelijk afgelijnd in het vlak en hadden een vulling die sterk aanleunt bij de bouwvoor. Hoewel geen van deze sporen materiaal opleverde dat zou toelaten ze te dateren, krijgen ze op basis van hun algemene kenmerken een recente oorsprong toegewezen. Als voorbeelden worden hier sporen 1 en 10 gegeven. Spoor 1 (Figuur 34) is een kuil met ovale vorm die zo'n 43 bij 27 cm groot en maximaal zo'n 10 cm diep bewaard was. Het spoor leverde geen vondsten op die zouden toelaten een datering te bepalen. Op basis van de algemene kenmerken wordt echter een vrij recente oorsprong verwacht. Hetzelfde geldt voor spoor 10 (Figuur 35). Dit is een greppel met noordnoordoost-zuidzuidwest oriëntatie die in het uiterste noorden van werkput 2 werd geregistreerd. De greppel was zo'n 75 cm breed en kon over een afstand van 5 m gevolgd worden voor deze verdween in de noordelijke putwand. Om inzicht te krijgen in de relatie tussen het spoor en de bodemopbouw werd op deze locatie een coupe geplaatst.

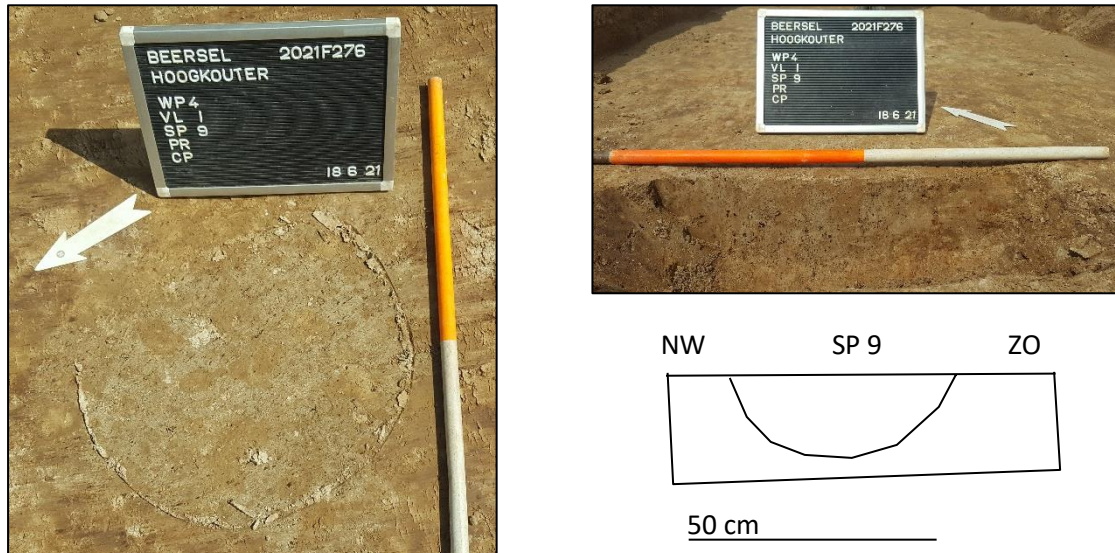


Figuur 34: Spoor 1 in het vlak en in coupe (ABO nv 2021)



Figuur 35: Spoor 10 in het vlak en in coupe (ABO nv 2021)

De andere sporen (3, 4, 5, 6, 7 en 9) die werden geregistreerd op het terrein vertoonden andere kenmerken. Ze waren vager en grilliger afgelijnd en hadden een licht grijsbruine vulling met veel sporen van bioturbatie. Een kuil met deze kenmerken is spoor 9 (Figuur 36). Deze had een diameter van zo'n 50 cm en werd gecoupeerd. Hieruit bleek dat het spoor een komvorm had en maximaal zo'n 14 cm diep bewaard was. Gezien de gevorderde uitloging van het spoor wordt een oudere oorsprong verwacht. Omdat er echter geen materiaal werd aangetroffen, blijft een genuanceerde datering uit.



Figuur 36: Spoor 9 in het vlak en in coupe (ABO nv 2021)

Hetzelfde geldt voor greppels 4 en 7 die in het centrale deel van werkput 2 werden aangetroffen. Ze hadden een westnoordwest-oostzuidoost oriëntatie en vertoonden beiden een licht grijsbruine vulling met talrijke sporen van bioturbatie en ijzerafzetting aan de randen. Spoor 4 was zo'n 1,50 m breed en spoor 7 (Figuur 37) zo'n 70 cm. Deze laatste greppel werd oversneden door een kleiner, rond spoor (spoor 6) dat bij nader onderzoek echter een natuurlijke oorsprong bleek te hebben. Uit de coupe op beide sporen bleek dat de greppel komvormig was en zo'n 18 cm diep bewaard was. Net zoals voor spoor 9 wordt voor deze greppels een oudere oorsprong verwacht. Door het ontbreken van dateerbare vondsten kan deze echter niet bepaald worden.



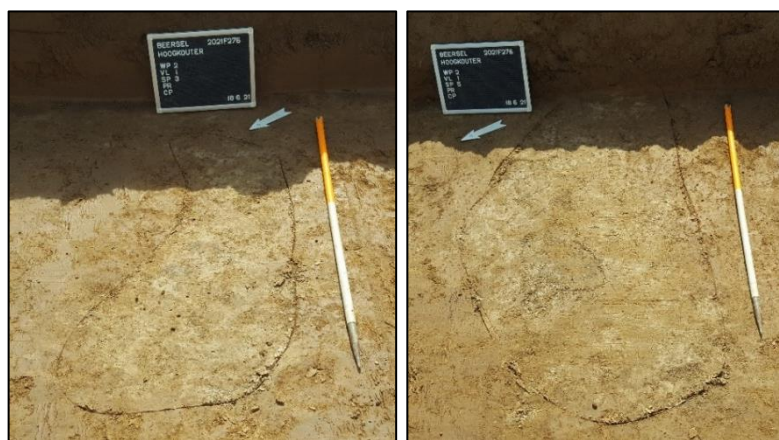
Figuur 37: Sporen 6 en 7 in het vlak en in coupe (ABO nv 2021)

De andere grondsporen die in het vlak werden geregistreerd, betreffen vooral natuurlijke sporen naast enkele recente verstoringen. Ze komen respectievelijk aan bod in 4.4.3 en 4.4.4. De kans op kennisvermeerdering bij eventueel verder archeologisch onderzoek wordt omwille van de lage densiteit en aard van de sporen, gecombineerd met de eerder recente datering laag ingeschat.

4.4.3 NATUURLIJKE SPOREN

Verspreid over het terrein werden enkele natuurlijke sporen vastgesteld. Ze hadden een grillige aflijning en een lichtgrijze vulling met soms houtskoolspikkels die sterk gebioturbeerd en uitgelooagd was. Hun vorm was vaak D- of banaanvormig. Wellicht gaat het om windvallen. Enkele grondsporen die werden geregistreerd bleken bij verder onderzoek een natuurlijke oorsprong te hebben. Het gaat bijvoorbeeld om sporen 3 en 5.

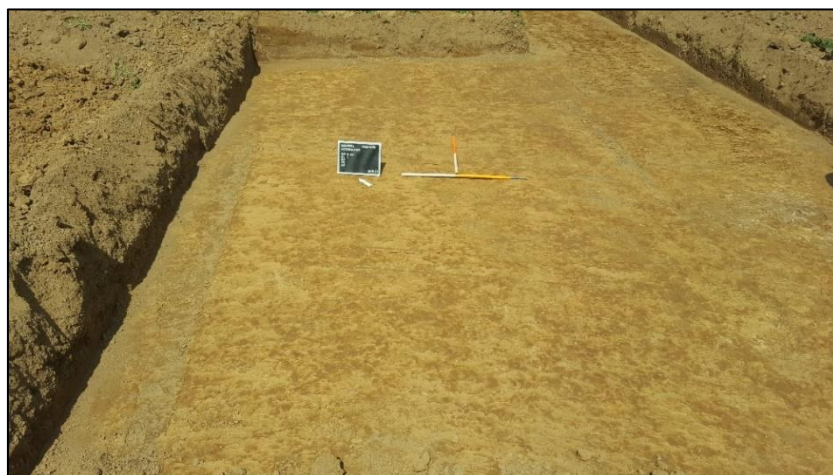
Omwille van de natuurlijke oorsprong van de sporen wordt hier niet verder op ingegaan.



Figuur 38: Spoor 3 (links) en spoor 5 (rechts) die beiden een natuurlijke oorsprong hebben (ABO nv 2021)

4.4.4 VERSTORINGEN EN INTERPRETATIE

Verspreid over het terrein werden enkele recente verstoringen vastgesteld. In de meeste, al dan niet alle, gevallen zijn ze het gevolg van landbouwactiviteiten. In het vlak tekenden ze zich af als lange, smalle stroken met nagenoeg dezelfde vulling als de bouwvoor, dit was bijvoorbeeld het geval in werkput 3 (Figuur 39). Ook in profiel 3 kon een dergelijk ploegspoor herkend worden (Figuur 31). De diepte van deze verstoringen was zeer beperkt. Ze zijn dan ook niet van die aard dat er gesproken kan worden van een grote impact op de bewaring van het archeologische bodemarchief.



Figuur 39: Zicht op ploegsporen in werkput 3 (ABO nv 2021)

4.4.5 OBSERVATIE EN REGISTRATIES VAN VONDSTEN

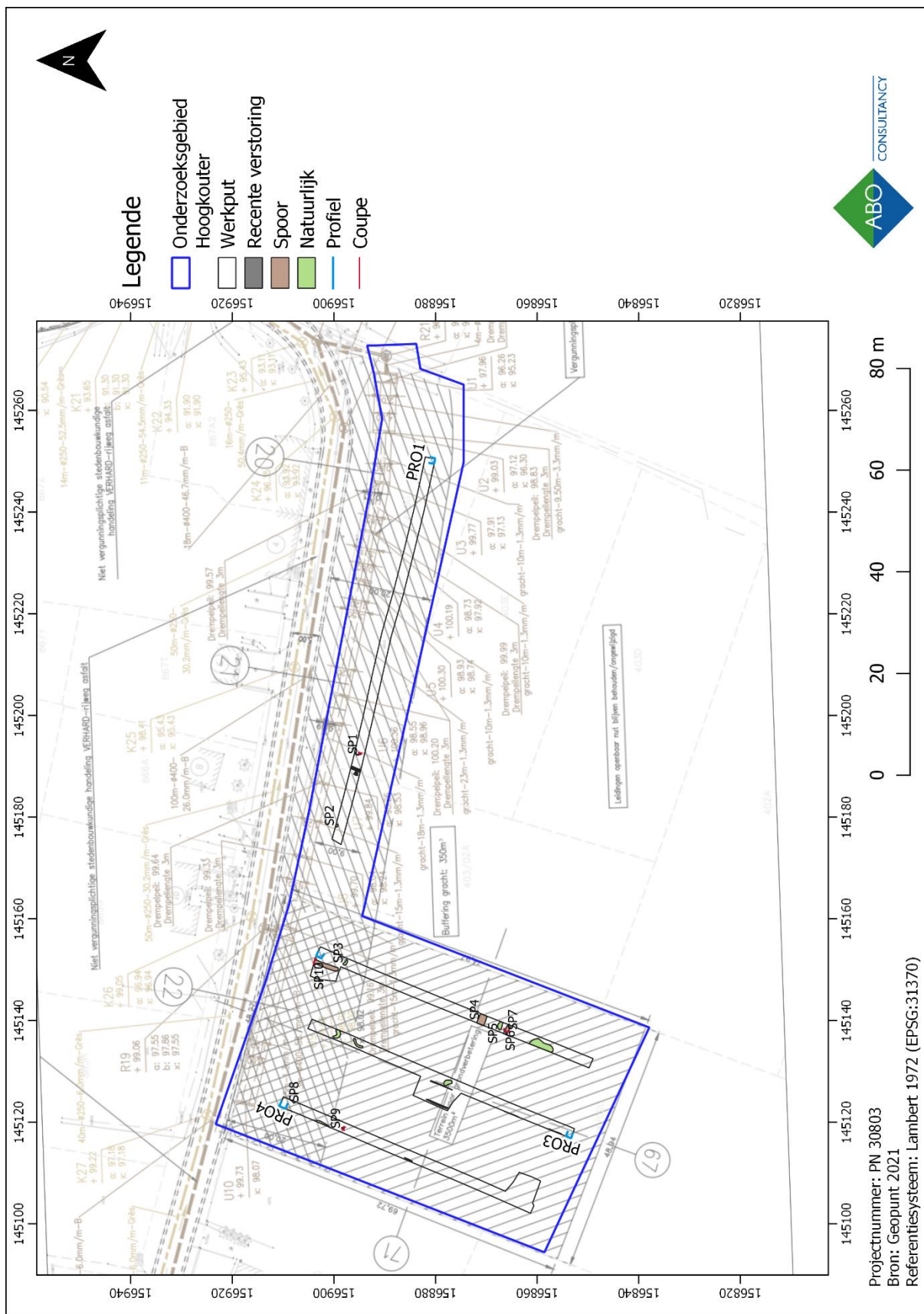
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen vondsten aangetroffen.

4.4.6 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen stalen genomen.

4.4.7 ARCHEOLOGISCH ASSESSMENT

Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon de impact van de landbouwactiviteiten zowel aan het maaiveld als in de profielen herkend worden. De bouwvoor die in de profielen werd vastgesteld varieerde in dikte, net zoals ook werd geregistreerd in de landschappelijke boringen. De resultaten uit de profielen van het proefsleuvenonderzoek bevestigen dan ook de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De Ap-horizont was met zo'n 30 cm het dunst in het oosten van het terrein in profiel 1. In profielen 2 en 4, die het laagst gelegen waren nabij de weg in de westelijke zone van het terrein, had de bouwvoor een dikte van respectievelijk zo'n 46 à 60 cm (ten gevolge van de oriëntatie van het profiel dwars op de richting van de aangeplante aardappelen) en 47 cm. De dikte van de bouwvoor nam hellingopwaarts af tot zo'n 35 cm in profiel 3. Onder de bouwvoor tekende de moederbodem en dus ook het archeologisch niveau zich direct af. De overgang tussen de Ap-horizont en de C-horizont was scherp afgelijnd. Landbouwactiviteiten hebben dus een impact gehad op de bewaring van de top van de C-horizont die werd afgetopt. Het effect van de landbouwactiviteiten kon ook plaatselijk herkend worden in het vlak als ploegsporen. Mogelijk heeft op langere termijn ook erosie hier een impact gehad. Het archeologisch niveau leek echter geen al te grote impact te hebben ondervonden van deze natuurlijke en/of antropogene processen. In het vlak konden immers nog verschillende grondsporen herkend worden. Van de aanvankelijk tien geregistreerde, mogelijke archeologische sporen bleven er na het uitfilteren van de natuurlijke sporen nog zeven van antropogene oorsprong over. Vier hiervan bleken op basis van hun algemene kenmerken qua aflijning en vulling waarschijnlijk een vrij recente oorsprong te hebben. Het gaat om drie kuilen (sporen 1, 2 en 8) en een greppel (spoor 10). De drie andere grondsporen, één kuil (spoor 9) en twee greppels (sporen 4 en 7) hebben waarschijnlijk een oudere oorsprong. Een genuanceerde datering blijft echter uit door het ontbreken van enig dateerbaar materiaal. De archeologische erfgoedwaarden op het terrein worden bedreigd door de geplande bodemingrepen (Figuur 40). Omwille van de lage densiteit en aard van de sporen, gecombineerd met de recente datering van enkele sporen en de slechte bewaring van de oudere sporen wordt de kans op kennisvermeerdering bij eventueel verder archeologisch onderzoek echter laag ingeschat.



Figuur 40: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek weergegeven op het toekomstplan

4.5 CONCLUSIE

Om de archeologische waarde van het terrein te bepalen wordt teruggekoppeld naar de onderzoeksvragen. Indien bijvragen van toepassing zijn, worden ze enkel vermeld indien ze relevant zijn.

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Zijn er grondsporen aanwezig?	Ja	a. Wat is hun aard? <i>In totaal werden er zeven sporen van antropogene oorsprong geregistreerd op het onderzoeksgebied. Ze vallen uiteen in kuilen (sporen 1, 2, 8 en 9) en greppels (sporen 4, 7 en 10). De andere sporen bleken bij nader inzicht een natuurlijke oorsprong te hebben (sporen 3, 5 en 6).</i> b. Wat is hun bewaringstoestand? <i>De sporen waarvan op basis van hun algemene kenmerken zoals aflijning en vulling een recente oorsprong werd vermoed, zijn matig tot goed bewaard. De vermoedelijk oudere sporen zijn daarentegen sterker uitgelopen en minder goed zichtbaar in het vlak. Hun bewaring is dan ook matig tot slecht.</i> c. Wat is hun verspreiding? <i>De sporen werden verspreid over werkputten 1, 2 en 4 aangetroffen. Enkel centraal in werkput 2 konden twee greppels nabij elkaar worden geregistreerd. Er is echter geen duidelijke samenhang tussen de sporen.</i> d. Wat is de densiteit? <i>Verspreid over het volledige onderzoeksgebied langs Hoogkouter werden slechts zeven sporen van antropogene oorsprong aangetroffen. De densiteit is dan ook zeer laag.</i> e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? <i>Niet van toepassing</i> f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? <i>Niet van toepassing</i> g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig? <i>Niet van toepassing</i> h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes? <i>Aangezien er geen vondsten werden aangetroffen die een datering van de sporen zouden toelaten, wordt voor sporen 1, 2, 8 en 10 een vrij recente oorsprong verwacht. Sporen 4, 7 en 9 lijken daarentegen ouder te zijn. Dit vermoeden kon echter niet bevestigd of weerlegd worden op basis van de resultaten.</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>Binnen het sporenbestand konden geen structuren herkend worden. Ook komen de meeste sporen geïsoleerd voor waardoor er geen sprake is van enige samenhang. Enkel centraal in werkput 2 bevonden de twee greppels zich nabij en parallel aan elkaar. Of er hier echt sprake is van een samenhang is op basis van de resultaten niet eenduidig te zeggen.</i>

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
		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 sporen leverden geen enkele vondst op en het sporenbestand kon dan ook niet op deze manier gedateerd worden. Door het ontbreken van oversnijdingen tussen de sporen kon ook geen relatieve chronologie worden opgesteld.</i> k. Zijn de grondsporen te associëren met de Sint-Gorikkerk? <i>Niet van toepassing aangezien geen aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem werd uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied op het Kerkplein</i> l. Zijn er grondsporen te associëren met de pastorie Sint-Gorik? <i>Niet van toepassing aangezien geen aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem werd uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied op het Kerkplein</i>
2. Zijn er artefacten aanwezig?	Nee	a. Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren? <i>Dat er geen archeologische resten of vondsten werden aangetroffen, is mogelijk een gevolg van het ontbreken van dergelijk materiaal. Er kan geen concrete antropogene (bijvoorbeeld verstoring) of natuurlijke oorzaak (bijvoorbeeld erosie) voor aangeduid worden.</i> b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? <i>Niet van toepassing</i> c. Wat is de omvang van deze anomalie? <i>Niet van toepassing</i>
3. Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?		<i>Het totale aantal geregistreerde sporen is zeer laag. Daarenboven zijn ze sterk gespreid over het terrein aangetroffen waardoor er geen afbakening gemaakt kan worden.</i>
4. Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?		<i>Gezien het ontbreken van vondsten kunnen de sporen niet gedateerd worden. Ook zijn er geen oversnijdingen die een relatieve datering van het sporenbestand toelaten. Verder kon er ook geen verdere interpretatie van het sporenbestand volgen wat betreft functie etc. Deze vraag kan dan ook niet beantwoord worden.</i>
5. Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?		<i>Gezien het lage aantal sporen zonder ruimtelijke samenhang, zonder datering of zonder duidelijke functie kan deze vraag niet beantwoord worden.</i>
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?		<i>Het onderzoeksgebied bevindt zich op een hellend terrein in een omgeving met een sterk versneden reliëf. Erosieve processen hebben doorheen de tijd mogelijk een impact gehad op het (archeologische) bodemarchief hoewel dit op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beperkt lijkt te zijn. De ondergrond van het projectgebied bestaat uit een vrij droge leembodem die zich goed leent tot landbouwactiviteiten. Het is dan ook mogelijk dat het terrein in het verleden een gelijkaardige functie vervulde waardoor sporen van bewoning of ander sitetypes ontbreken aangezien die zich dus mogelijk elders in het landschap bevonden.</i>

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
7.	Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?	<i>Binnen het onderzoeksgebied zal in het westen een tijdelijk terrein voor grondverbetering in gebruik genomen worden. Hier zal de teelaarde verwijderd worden waarna het terrein geprepareerd wordt en in gebruik genomen wordt voor de tijdelijke opslag en verwerking van uitgegraven grond en materiaal. Na afloop van de werken wordt het terrein diepgeploegd en in zijn oorspronkelijke staat hersteld. De totale diepte van de geplande bodemingrepen bedraagt hier dan ook zo'n 80 cm-mv. Dergelijke bodemingrepen vormen een bedreiging van het archeologische bodemarchief maar het proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat het archeologisch potentieel van het terrein zeer laag is. Na afloop van dit onderzoek dienen de geplande bodemingrepen dan ook niet langer als uitermate bedreigend voor het archeologische bodemarchief beschouwd te worden.</i> <i>In de oostelijke zone van het onderzoeksgebied zal een gracht worden aangelegd met bodemdiepte van zo'n 1,50 m-mv die omgeving wordt met een grasbufferzone. Tijdens de werken wordt hier een tijdelijke werkzone voorzien. Voor de aanleg van de gracht reiken de geplande bodemingrepen tot maximaal 3,26 m-mv. Binnen de werkzone zijn de bodemingrepen dezelfde als deze op het terrein voor grondverbetering. Aangezien het archeologisch niveau zich direct onder de bouwvoor aftekende, kunnen de bodemingrepen beschouwd worden als een bedreiging voor het (archeologische) bodemarchief. Het proefsleuvenonderzoek heeft echter aangetoond dat het archeologisch potentieel van het terrein laag is. Bijgevolg dienen de geplande bodemingrepen dan ook niet langer als uitermate bedreigend voor het archeologische bodemarchief beschouwd te worden.</i>
8.	Is er mogelijkheid tot behoud <i>in situ</i> en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?	<i>Aangezien het archeologisch niveau zich direct onder de bouwvoor aftekende en de geplande bodemingrepen dieper zullen reiken, zullen eventueel aanwezige archeologische erfgoedwaarden vernietigd worden. Er is dus geen mogelijkheid tot behoud <i>in situ</i>. Het proefsleuvenonderzoek liet echter toe te bepalen dat er geen archeologisch waardevolle site aanwezig is op het terrein die bescherming vereist.</i>
9.	Indien behoud <i>in situ</i> van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?	<i>Niet van toepassing, bijgevolg zijn de bijvragen ook niet van toepassing</i> - Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden? - Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk? - Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak? - Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?
10.	Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?	<i>Niet van toepassing</i>
11.	Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?	<i>Hoewel er geen archeologisch waardevolle site werd aangetroffen binnen het onderzoeksgebied, vullen de uitgevoerde archeologische vooronderzoeken wel weer een deel van het kennishiaat op. Verder wil het ontbreken van archeologische erfgoedwaarden op het terrein niet zeggen dat er ook voor de omgeving een afwezigheid geldt. Dit dient eventueel archeologisch (voor)onderzoek in de toekomst uit te wijzen.</i>

5 BESLUIT

Het landschappelijk booronderzoek liet toe te bepalen dat het onderzoeksgebied t.h.v. het Kerkplein geen of slechts een zeer laag archeologisch potentieel meer had. Voor deze zone van het projectgebied werden dan ook geen bijkomende maatregelen meer geadviseerd. De situatie was echter anders voor het onderzoeksgebied langs Hoogkouter waar het landschappelijk booronderzoek toeliet te bepalen dat het terrein hier nog wel een archeologisch potentieel had. Onder de bouwvoor, die beïnvloed was door ploegactiviteiten, tekende het archeologisch niveau zich direct af. Vervolgens werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het terrein. De resultaten hiervan geven aan dat het onderzoeksgebied langs Hoogkouter een zeer laag archeologisch potentieel heeft. Hoewel er geen diepgaande antropogene verstoringen werden vastgesteld, was het geregistreerde sporenbestand echter zeer beperkt in aantal en was de ruimtelijke spreiding hoog. Verder werden er ook geen vondsten aangetroffen die een datering zouden toelaten van de zeven antropogene kuilen en greppels. Dit alles maakt dat de kans op kennisvermeerdering bij eventueel verder onderzoek gering is. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek in acht nemend, lijkt een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving dan ook niet relevant.

Zowel voor het onderzoeksgebied op het Kerkplein als voor het onderzoeksgebied langs Hoogkouter zijn dus geen bijkomende maatregelen voor archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		2 juli 2021
Toon Moeskops	Business Unit Manager		2 juli 2021
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		2 juli 2021

7 BIBLIOGRAFIE

Holstein C. 2020. Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de Waterstraat en de Kerkstraat te Beersel (Vlaams-Brabant). ABO Archeologische Rapporten 1025 [online], <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13937> (geraadpleegd op 12 februari 2021)

Geopunt Vlaanderen 2021: Basiskaarten (GRB, luchtfoto 2020) [online], <https://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd 30 april 2021).