

ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK TER HOOGTE VAN LICHTELARESTRAAT TE LOCHRISTI (PROV. OOST-VLAANDEREN)

NOTA

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 2460

Opgemaakt door:



Derbystraat 55

9051 Gent

Projectcode:

Intern: 40869

Extern: 23096

AOE: 2025D66

COLOFON

Titel

Archeologisch vooronderzoek ter hoogte van Lichtelarestreet te Lochristi (prov. Oost-Vlaanderen).

Auteurs

Maud Libert, Chantal De Jaeger en Jan Coenaerts

Projectnummer

- 40869 (intern)
- 2024A465 (bureaustudie)
- 2025A332 (landschappelijk bodemonderzoek)
- 2025D66 (verkennend archeologisch booronderzoek)
- 2025F291 (proefsleuvenonderzoek)

Plaats en Datum

Gent, 04/06/2025

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 2460

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	04/06/2025	Interne draft
v1	23/07/25	Externe draft
v2	23/07/25	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Maud Libert
Business Unit Manager	Glenn De hooghe
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts/Chantal De Jaeger
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Verslag van resultaten	1
1	Administratieve gegevens	10
2	Aanleiding van het onderzoek.....	11
3	Samenvatting van de archeologienota (ID 28829; OE-projectcode)	11
3.1	Bureaustudie	11
4	Gemotiveerd advies	15
4.1	Zone vooronderzoek.....	15
4.2	Uitgesteld traject.....	17
5	Landschappelijk bodemonderzoek (2025A332).....	18
5.1	Inleiding.....	18
5.2	Terreinwerk	19
5.3	Resultaten en interpretatie vooronderzoek	20
5.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	28
5.5	Besluit.....	29
6	Verkennd booronderzoek (2025D66).....	30
6.1	Inleiding.....	31
6.2	Doel van het verkennd booronderzoek.....	31
6.3	Methodologie en strategie.....	32
6.4	Terreinwerk	33
6.5	Beantwoording van de onderzoeksvragen	47
6.6	Conclusie en advies	48
7	Proefsleuvenonderzoek (2025F291)	50
7.1	Inleiding.....	50
7.2	Doel en onderzoeksvragen	50
7.3	Methode en strategie.....	51
7.4	Afwijkingen Programma van Maatregelen.....	53
7.5	Terreinwerk	54
7.6	Overzicht, inplanting en dekkingsgraad	55
7.7	Stratigrafisch assessment	60
7.8	Archeologische sporen, spoorcombinaties en structuren.....	64
7.9	Observaties en registraties van vondsten	79
7.10	Observaties en registraties van stalen voor natuurwetenschappelijke analyse.....	80
7.11	Conservatieassessment	80
7.12	Beantwoording van de onderzoeksvragen	81
7.13	Interpretatie van de archeologische site.....	83
8	Conclusie en advies	85
9	Kwaliteitscontrole en ondertekening	86

10	Bibliografie	87
5.2.1	Literaire bronnen	87
5.2.2	Websites.....	88
11	Bijlages	88
11.1	Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.....	88
11.2	Vooronderzoek met ingreep in de bodem	91

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau op GRB.	15
Figuur 2 Luchtfoto (orthofotomozaïek meest recent) met aanduiding van het projectgebied en de locatie van de 22 geplande landschappelijke boringen.	19
Figuur 3 Foto genomen tijdens het landschappelijke booronderzoek in de noordelijke zone (boven) en de zuidelijke zone (onder) (ABO nv 2024).	20
Figuur 4: De nummers van de uitgevoerde landschappelijke boringen geplot op het DHM, gedrapeerd over het schaduwmodel.	21
Figuur 5: Overzichtskaart met de bodemprofielen geregistreerd bij de landschappelijke boringen binnen het onderzoeksgebied, geplot op de bodemtypekaart.	22
Figuur 6 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-Bs-C) in matig natte IZdh-bodem t.h.v. boring 4. ...	23
Figuur 7 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-Bs-BC-C) in matig natte IZdb-bodem t.h.v. boring 8.	24
Figuur 8 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-ABr-Bs-C) in matig natte IZdb-bodem t.h.v. boring 10.....	24
Figuur 9 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-AC-C) in matig natte IZdh-bodem t.h.v. boring 9 ...	25
Figuur 10 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-B-C) in matig natte IZdh-bodem t.h.v. boring 20..	26
Figuur 11 DHM (Skyview) met aanduiding van de landschappelijke boringen en bijhorende bodemprofielen met transecten (ABO 2024).....	27
Figuur 12: Transecten 1 & 2	28
Figuur 13: Indicatief boorplan van het verkennend archeologisch booronderzoek op de meest recente luchtfoto.....	33
Figuur 14 Boorplan van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek in het zuidelijk onderzoeksgebied met bijhorende boornummers op het DHM (ABO nv 2025)	36
Figuur 15: Boorplan van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek in het noordelijk onderzoeksgebied met bijhorende boornummers op het DHM (ABO nv 2025). ...	36
Figuur 16: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het projectgebied	37
Figuur 17 Bodemprofiel bij de uitgevoerde verkennende boringen binnen het onderzoeksgebied geplot op de bodemkaart met GRB-basiskaart (ABO nv 2025)	38
Figuur 18 Bodemprofiel bij de uitgevoerde verkennende boringen binnen het noordelijkste deel van het onderzoeksgebied geplot op de bodemkaart met GRB-basiskaart (ABO nv 2025)	39
Figuur 19 Bodemprofiel bij de uitgevoerde verkennende boringen binnen het zuidelijkste deel van het onderzoeksgebied geplot op de bodemkaart met GRB-basiskaart (ABO nv 2025)	40
Figuur 20Foto van referentieboring 37 met A-Br-Bs-C bodemprofiel (ABO nv 2025).....	41
Figuur 21Foto van referentieboring 1 met A-B-C bodemprofiel (ABO nv 2025).....	42
Figuur 22 Foto van referentieboring 31 met Ap-C bodemprofiel (ABO nv 2025)	43
Figuur 23 Foto van referentieboring 47 met A-AC-C profiel (ABO nv 2025)	44
Figuur 24 Representatief zeefresidu uit de Ap-horizont, hier uit boring 72 (ABO nv 2025)	45
Figuur 25 Representatief zeefresidu uit de B-horizont, hier van boring 12 (ABO nv 2025)	45
Figuur 26 Representatief zeefresidu uit de C-horizont, hier van boring 59 (ABO nv 2025)	46
Figuur 27 Fragment van een pijpekopje in het zeefresidu uit het staal van de C-horizont bij boring 18 (ABO nv 2025)	46
Figuur 28 Proefsleuvenplan voor het onderzoeksgebied voor verder archeologisch vooronderzoek aangeduid op de orthofotomozaïek (meest recent) volgens PvM van de archeologienota ID: 28829 (ABO nv 2024).....	49

Figuur 29 Het indicatieve proefsleuvenplan binnen de onderzoeksgebied zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 28829 (Beckers 2022).	52
Figuur 30 Aanleg van werkput 3 in 2 fasen (WP3a en WP3b) door praktische vergissing bij het graven (ABO nv 2025).....	53
Figuur 31: Sfeerfoto van Zone noord (ABO nv, 2025).....	54
Figuur 32 Sfeerfoto van Zone zuid (ABO nv, 2025).....	54
Figuur 33: Uitvoeringsplan van de werkputten (ABO nv 2025).....	56
Figuur 34: Uitvoeringsplan van de werkputten van Zone Noord (ABO nv, 2025)	56
Figuur 35 Uitvoeringsplan van de werkputten van Zone Zuid (ABO nv, 2025).....	57
Figuur 36: Overzichtsfoto van het terrein (ABO nv 2025)	57
Figuur 37: Overzichtsfoto van WP 1 en 2 (ABO nv 2025)	58
Figuur 38: Overzichtsfoto van WP 3a en 3b (ABO nv 2025)	58
Figuur 39: Overzichtsfoto van WP 4 en 5 (ABO nv 2025)	59
Figuur 40: Overzichtsfoto van WP 6, 7 en 8 (ABO nv 2025)	60
Figuur 41: DHM-kaart projectgebied/onderzoeksgebied (ABO nv 2025)	61
Figuur 42 Bodemkundige situatie en locatie referentieprofielen (ABO nv, 2025)	62
Figuur 43 Foto van de referentieprofielen 2 en 4 in werkput 2 en 5 (ABO nv 2025)	63
Figuur 44 Foto van het referentieprofiel 5 in werkput 6 (ABO nv 2025).....	64
Figuur 45: Algemeen sporenplan (ABO nv 2025)	65
Figuur 46 Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in Zone noord (ABO nv 2025)	66
Figuur 47: Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in Zone noord overlayed op de Ferrariskaart (ABO nv 2025)	66
Figuur 48: Dronefoto van Zone noord (ABO nv, 2025)	67
Figuur 49 Dronefoto van S01-S02-S03-S04 en S18 in WP1 en KV1 (ABO nv 2025).....	67
Figuur 50 Spoorfoto's van de paalkuilen S01-S02-S03 en S04 in WP1 en KV1 (ABO nv 2025) ...	68
Figuur 51 Coupefoto van S03 in WP1 (ABO nv 2025).....	68
Figuur 52 Spoor en coupefoto's van S06 in WP2 (ABO nv 2025)	69
Figuur 53 Spoorfoto's van greppels S05 en S07 in WP2 (ABO nv 2025).....	69
Figuur 54 Spoorfoto's van kuilen S09 en S08 in WP2 (ABO nv 2025).....	69
Figuur 55 Spoorfoto van kuil S19 in KV2 (ABO nv 2025)	70
Figuur 56 Spoorfoto van greppelspoor 10 in WP 3 (ABO nv 2025)	70
Figuur 57 Spoorfoto's van S17 en S16 in WP 3b	71
Figuur 58 Spoorfoto's van kuilsporen 12 en 14 in WP 4 (ABO nv 2025)	71
Figuur 59 Spoorfoto's van kuil S15 in P 5 (ABO nv 2025)	71
Figuur 60 Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in Zone zuid (ABO nv 2025)	72
Figuur 61 Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in Zone zuid, met overlayop de Ferrariskaart (ABO nv 2025)	73
Figuur 62 Dronefoto van Zone zuid (ABO nv 2025).....	73
Figuur 63 Spoor en coupe foto's van greppel S20 in WP 8 (ABO nv 2025)	74
Figuur 64 Spoorfoto's van kuil S21 in WP 8 (ABO nv 2025).....	75
Figuur 65 66Spoor en coupefoto's van kuil S22 in WP 8 (ABO nv 2025).....	76
Figuur 67Spoorfoto van kuil S23 in WP 8 (ABO nv 2025)	77
Figuur 68Spoorfoto's van kuil S24 in WP 8 (ABO nv 2025).....	77
Figuur 69 Spoorfoto's van S25 en S26 in WP8 (ABO nv 2025)	78
Figuur 70 Spoorfoto van greppel S20 in WP8 en KV4 (ABO nv 2025)	79

Figuur 71 Foto links is vondstnummer 2 (losse vondst; Foto rechts is vondstnummer 3 uit spoor S20 (WP8); Foto onder is vondstnummer 1 uit S4 (WP1)(ABO nv 2025).....	80
Figuur 72: Afbakening vervolgonderzoek.....	86

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau.....	15
Tabel 2: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau.....	18
Tabel 3: Antwoorden op de onderzoeksvragen bij het landschappelijk booronderzoek (ABO nv 2024)	29
Tabel 4: Technische gegevens voor het advies omtrent het verkennend archeologisch booronderzoek zoals geformuleerd in het PVM van de archeologienota met ID 28829.....	30
Tabel 5: Onderzoeksvragen met betrekking tot het verkennend booronderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 28829 (Beckers, 2024)	32
Tabel 6: Overzicht van de coördinaten (Lambert 1972) en hoogtewaarden (m-TAW) van de boorpunten van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek binnen het onderzoeksgebied (ABO nv 2025).	35
Tabel 7: Overzicht van het aantal boringen per bodemsequentie en bijhorende boornummers binnen het onderzoeksgebied (ABO nv 2025)	40
Tabel 8: Overzicht onderzoeksvragen verkennend booronderzoek (archeologienota ID: 28829) die zijn vastgelegd in het PvM (ABO nv 2024).....	48
Tabel 9: Onderzoeksvragen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 28829 (Beckers 2024)	51
Tabel 10: Technische gegevens voor het voorziene proefsleuvenonderzoek.	52
Tabel 11: Overzichtstabel met de oppervlakte van de onderzoeksgebied en de effectief gesleufde oppervlakte (ABO nv 2025).....	55
Tabel 12: Beantwoording van de onderzoeksvragen (ABO nv 2025).	83

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2024E12	
ISSN-nummer	2406-3940	
Erkend Archeoloog	ABO nv	
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167	
Naam + adres onderzoeksgebied		
- Straat + nr.:	Lichtelarestraat	
- Postcode:	9080	
- Fusiegemeente:	Lochristi	
- Land:	België	
X/Y-coördinaten (Lambert 1972; EPSG:31370)	Min X: 111.068,15939798384	Max X: 111.883,0420848832
	Min Y: 197.391,31921235422	Max Y: 197.858,39588013987
Kadaster		
- Gemeente:	Lochristi	
- Afdeling:	1 AFD/Lochristi/	
- Sectie:	C	
- Percelen:	Openbaar domein en delen van percelen 44034C0673/00R000, 44034C0766/00G000, 44034C0752/00L000, 44034C1008/00A000, 44034C0708/00E000, 44034C0686/00E000, 44034C0713/00F000, 44034C0787/00B000, 44034C0688/00C000, 44034C0675/02_000, 44034C0688/00D000, 44034C0973/00B005, 44034C0658/00B000, 44034C0736/00E000, 44034C0660/00W000, 44034C0660/00X000, 44034C0992/00V003, 44034C0973/00E005, 44034C0976/00T003, 44034C0734/00D000, 44034C0979/00D003, 44034C0651/00G000, 44034C0979/00T004, 44034C0660/00N000, 44034C0979/00N004, 44034C0737/00D000, 44034C0672/00A003, 44034C0742/00F000, 44034C0699/00A000, 44034C0975/00K000, 44034C0696/00V000, 44034C0718/00B000, 44034C0979/00N002, 44034C0659/00V000, 44034C0673/00W000, 44034C0660/00G000, 44034C0611/00_000, 44034C0672/00D003, 44034C0979/00R003, 44034C0653/00D000, 44034C0985/00H000, 44034C0737/00B000, 44034C0787/00C000, 44034C0660/00L000, 44034C0704/00E000, 44332E0163/02_000, 44034C0737/00C000, 44034C0660/00S000	
Onderzoekstermijn	januari 2025 – Juni2025	
Thesaurus	Landschappelijk booronderzoek, verkennend booronderzoek, proefsleuvenonderzoek, Lochristi	

2 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Hieronder wordt geciteerd uit de archeologienota met ID [28829](#) opgemaakt door ABO nv (Becker 2024). De geciteerde tekst komt uitsluiten het Verslag van Resultaten, pagina 9.

*“Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De geplande werkzaamheden aan de **Lichtelarestraat** te Lochristi houden werken aan de waterloop, rioleringswerken op privaat domein, terreinaanleg en wegeniswerken in. De geplande werken van 30.496 m² worden beschouwd als een ingreep in de bodem.*

Het projectgebied valt buiten een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Verder bevindt het zich buiten een definitief of tijdelijk beschermde archeologische site en buiten een vastgestelde archeologische zone. De geplande werken hebben betrekking op een zone gedeeltelijk gelegen in woongebieden. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze werken van toepassing zijn de 3.000 m² overschrijdt, de lijninfrastructuur langer is dan 1.000 m en de geplande werken meer dan 1.000 m² buiten het gabarit inhouden, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een omgevingsvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het projectgebied.”

Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het onderzoeksgebied.

3 SAMENVATTING VAN DE ARCHEOLOGIENOTA (ID 28829; OE-PROJECTCODE)

Hieronder wordt geciteerd uit de archeologienota met ID [28829](#) opgemaakt door ABO nv (Beckers 2024). Kaartmateriaal en tabellen zijn eveneens opgemaakt door ABO nv en gebaseerd op het kaartmateriaal uit de bovenvermelde archeologienota.

3.1 BUREAUSTUDIE

Citaat uit Beckers 2024/ID: 28829 (VvR p. 58):

“Deze archeologienota werd opgemaakt door ABO nv naar aanleiding van aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en de vernieuwing van de wegverharding met de aanleg van een fietspad ter hoogte van de Lichtelarestraat te Lochristi. Het doel van dit onderzoek is drieledig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn en in hoeverre ze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is. Het antwoord op deze onderzoeksvragen luidt als volgt:

- *Op basis van de vindplaatsen geregistreerd in de CAI valt op macroniveau duidelijk op dat het grootste deel van de vindplaatsen zich op het hogere deel, ter hoogte van de zandrug bevinden, er zijn relatief weinig vindplaatsen in het lagere deel, ter hoogte van de beekvallei van de Lede. Een tweede element dat opvalt is dat het merendeel zich ten noordoosten van het projectgebied bevindt. Dit is mede te verklaren omdat daar zich het centrum van Lochristi*

bevindt. Op microniveau gaat het voornamelijk om resten uit de nieuwe en nieuwste tijd. Uit de meeste archeologienota's bleek er geen verder onderzoek nodig of bracht het vooronderzoek met ingreep in de bodem voornamelijk resten uit de nieuwe en nieuwste tijd aan het licht. Er is één melding van archeologisch erfgoed uit de steentijd en één uit de late middeleeuwen. De mogelijke steentijdvindplaats (CAI ID32312) bevindt zich op de zandrug, ca. 720 m ten noordoosten van het projectgebied. Het gaat hier echter over een zeer klein aantal lithisch materiaal, nl. twee chips, waarvan één mogelijk natuurlijk is. In noordoostelijke richting zijn verder geen steentijdvindplaatsen aangetroffen. Op basis van cartografische bronnen is geweten dat een laat middeleeuwse abdijpachthoeve die tot de Sint-Baafsabdij behoorde ten oosten van de Lichtelarestraat ligt. Op basis van deze beschikbare gegevens lijkt er echter geen grote trefkans te zijn voor een specifieke periode. Landschappelijk gezien is het projectgebied gelegen op de zuidelijk gerichte zachte glooiing van een rug in de Vlaamse Vallei tussen de Westledebeek en de Lede. Het terrein voor grondverbetering en het infiltratiebekken situeren zich in het lagere deel, dicht bij de loop van de Lede toe. Het terrein voor grondverbetering bevindt zich ca. 80 m ten noorden van de Lede en het terrein voor het infiltratiebekken ca. 270 m. De Quartaire sedimenten bestaan uit fluviale sedimenten (alluviaal) die afgezet zijn door verwilderde rivieren die onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd (vooral Vroeg - en Midden - Weichseliaan) actief waren. Verder kenmerkt de bodem zich door een zandbodem. In het noordelijke deel van het plangebied komt nog een plaggendek voor. Deze plaggenbodems kunnen de oude ploeglaag afdekken. Het projectgebied was vanaf de beschikbaarheid van cartografische bronnen steeds in gebruik als weiland, wat kan betekenen dat het bodemarchief bewaard is, met de mogelijkheid op secundaire artefacten in het plaggendek. Het zuidelijke deel kenmerkt zich door een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont of een structuur B-horizont. Dit maakt dat de kans op bewaring van eventueel aanwezig erfgoed uit de steentijden middelhoog is. Daarnaast is ook de kans op het aantreffen van archeologische sporen uit de periode van het neolithicum tot en met de late middeleeuwen middelhoog. Op basis van deze informatie bestaat de kans om resten en/of sporen van menselijke aanwezigheid uit zeer uiteenlopende perioden aan te treffen ter hoogte van het projectgebied. Het kan op basis van dit bureauonderzoek echter niet gesteld worden dat er een verhoogde verwachting is voor een specifieke archeologische periode.

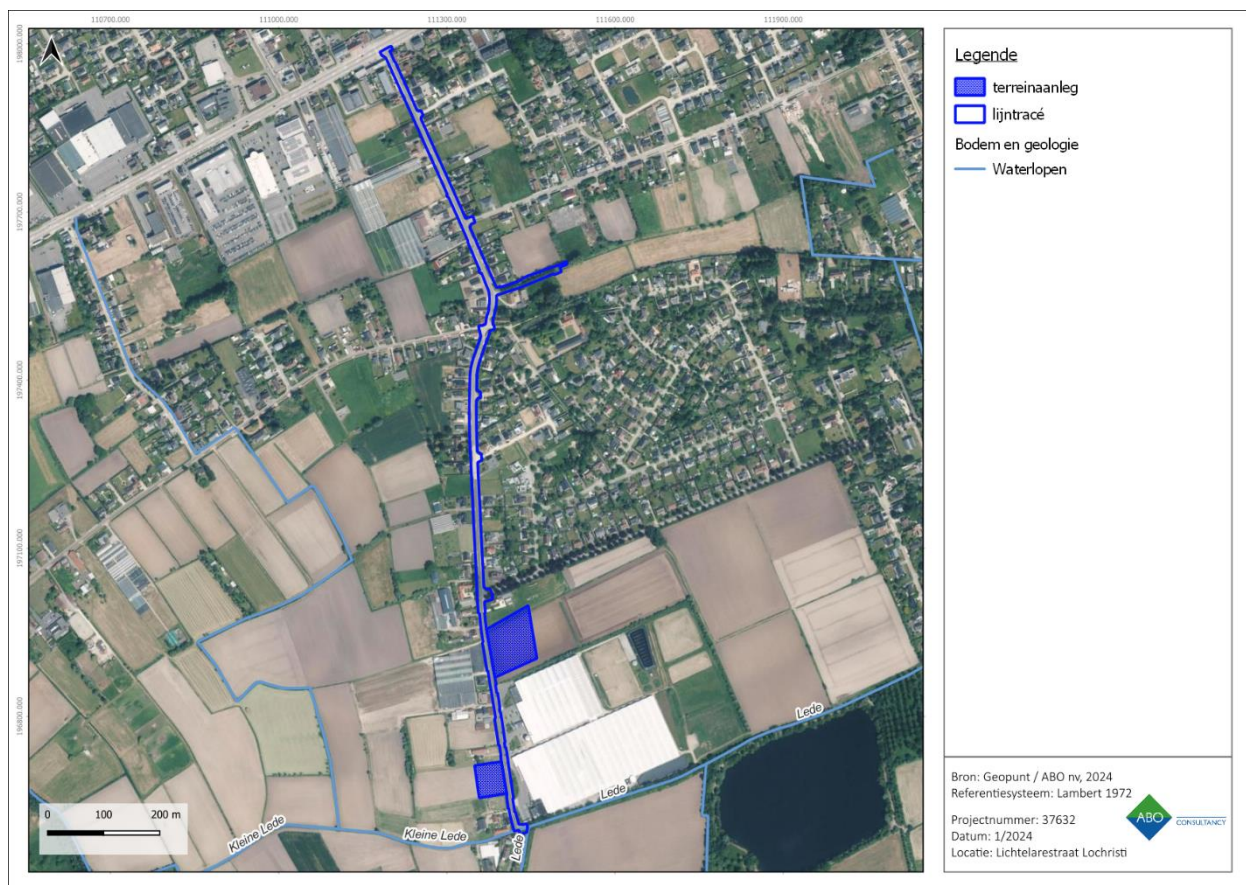
- Uit historisch en landschappelijk onderzoek blijkt dat de Lichtelarestraat zeker teruggaat tot het einde van de 18^{de} eeuw. Het terrein voor grondverbetering en het infiltratiebekken zijn vanaf de 18^{de} eeuw zeker onbebouwd gebleven. Dit betekent dat het bodemarchief hier mogelijk bewaard is en niet verstoord is door latere werkzaamheden. Voor de geplande werken kan een onderscheid gemaakt worden tussen werken die deels binnen en deels buiten het bestaande gabarit plaatsvinden. De huidige weg betreft een asfalt wegdek met afwateringsgrachten en enkele bomen aan weerszijden. Er is weinig geweten over de exacte diepte van de fundamenteën van de huidige weg en de grachten maar er kan uitgegaan worden van een minimale verstoring van -40 cm mv. Daar waar nutsleidingen aanwezig zijn kan een verstoring verwacht worden van 100 cm breed en 100 cm diep. Om de impact van de geplande werken goed te kunnen inschatten, dient rekening gehouden te worden met deze reeds aanwezige verstoringen.

De initiatiefnemer plant een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen, de weg te vernieuwen, de grachten te dempen en hierop een fietspad aan te leggen. De weg krijgt dezelfde oriëntatie als de voorgaande weg. De maximale bodemingreep van de rioleringswerken bedraagt 340 cm (inclusief buffer van 50 cm) onder het maaiveld. Deze bodemingreep strekt zich uit in een

lange smalle zone. Dit geeft een beperkte kijk en beperkt ruimtelijk inzicht. De oppervlakte van het wegtracé is te beperkt om kenniswinst te leveren. Anderzijds plant de opdrachtgever ook de aanleg van een terrein voor grondverbetering (2.844 m²). De maximale bodemingreep bedraagt 80 cm onder het maaiveld (inclusief buffer). Voor de aanleg van het infiltratiebekken (7.329 m²) bedraagt de maximale bodemingreep 250 cm onder het maaiveld (inclusief buffer). Deze werken zullen een aanzienlijke verstoring veroorzaken.

- Op basis van de bovenstaande argumenten wordt besloten dat er een **laag potentieel tot kennisvermeerdering is voor het lijntracé**. De geplande verstoring ter hoogte van het lijntracé gaat dieper dan de bestaande verstoring, maar men kan er vanuit gaan dat het niveau relevant voor het aantreffen van archeologisch erfgoed mogelijk bijna volledig verstoord is na het aanleggen van de huidige en voorgaande weg(en) en de aanleg van de afwateringsgrachten. **Voor het terrein voor grondverbetering en het infiltratiebekken is het archeologisch potentieel wel reëel** en dit deel van het projectgebied komt wel in aanmerking voor bijkomend archeologisch onderzoek. De nabijheid bij water geeft een verhoogde kans op het aantreffen van steentijdsites. De landschappelijke ligging en de te verwachten bodemopbouw zijn interessant zijn voor menselijke aanwezigheid en de goede bewaring van sporen. De geplande werken brengen het bodemarchief in gevaar. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek kunnen we niet afdoende stellen dat archeologische erfgoedwaarden hier afwezig zijn. Er geldt dan ook een mogelijke verwachting voor deze locatie al kan er geen site specifieke verwachting gesteld worden i.v.m. archeologische perioden. Er wordt geoordeeld dat aanvullend vooronderzoek kenniswinst kan opleveren.

Op basis van de bovenstaande argumenten is besloten dat er een **laag potentieel tot kennisvermeerdering is voor het lijntracé**. Voor de geplande werken in deze zone worden dan ook **geen maatregelen** geadviseerd. Voor het **terrein voor grondverbetering en het infiltratiebekken** geldt echter wel een **archeologische verwachting** en er wordt aldus gepleit voor een **archeologisch vooronderzoek** voor dit gedeelte van het projectgebied, vanaf nu aangeduid als onderzoeksgebied (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Het traject van archeologisch vooronderzoek, zodoende omkaderd in het Programma van Maatregelen, dient te gebeuren in uitgesteld traject omwille van juridische redenen omdat er nog geen overeenkomst is omwille van nog lopende onderhandelingen over de verwerving van de gronden.”



Figuur 1: Recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied zoals vastgelegd in de archeologienota met ID:Toekomstige situatie

De geplande bodemingrepen zullen deels binnen en buiten het bestaande gabarit plaatsvinden (Tabel 1). De voorziene werken stemmen gedeeltelijk overeen met de voorgaande ingrepen: wegenis, waterwerken en omgevingsaanleg. Aangezien er momenteel nog geen riolering aanwezig is onder het wegdek en er reeds kan worden uitgegaan van een maximale verstoring van -40 cm mv voor de huidige weg gaan de werken voor de aanleg van de DWA- en RWA-leidingen dieper. Ook voor de aanleg van het infiltratiebekken en terrein voor grondverbetering is er sprake van een bodemingreep.

Locatie	Ingrep	Oppervlakte (m ²)	Diepte (cm-mv)	Maximale diepte (cm-mv), inclusief buffer
Riolering, waterwerken en wegenis (ter hoogte van huidige Lichtelarestaat)	Opbreken huidige wegverharding/aanleg gescheiden riolering, nieuwe wegharding met fietspad, dempen grachten, rooien bomen	20.324 m ²	Max. 290 cm (DWA) Max. 56 cm (weg)	340 cm (DWA) 106 cm (weg)
Infiltratiebekken	Aanleg van infiltratiebekken op	7.329 m ²	Max. 200 cm (lage infiltratie)	250 cm (lage infiltratie)

	twee niveaus (lage en hoge infiltratie)			
Terrein voor grondverbetering	Afgraven teelaarde (min. 30 cm)	2.844 m ²	30 cm	80 cm

Tabel 1: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau.



Figuur 1: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau op GRB.

3.2 GEMOTIVEERD ADVIES

Citaat uit Beckers 2022/ID: 28829 (VvR p. 43):

“Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt geoordeeld dat er een onderscheid moet gemaakt worden tussen verschillende zones van het onderzoeksgebied wat het advies betreft. Hierbij wordt rekening gehouden met de geplande bodemingrepen, het archeologisch potentieel en de kans op kenniswinst. In wat volgt wordt dit toegelicht en beargumenteerd. »

3.2.1 ZONE VOORONDERZOEK

Aan de hand van het verslag van resultaten wordt geoordeeld dat de kans op het aantreffen van resten en/of sporen uit alle perioden groot is ter hoogte van de geplande werken ter hoogte van het terrein voor grondverbetering en het infiltratiebekken aan de Lichtelarestraat te Lochristi (zie Tabel 2).

Stap	Onderzoeksmethode	Argumentatie
1	Landschappelijk booronderzoek (verplicht)	Landschappelijk gezien is het onderzoeksgebied gelegen op de zuidelijk gerichte zachte glooiing van een rug in de Vlaamse Vallei tussen de Westledebeek en de Lede. Het terrein voor grondverbetering en het infiltratiebekken situeren zich in het lagere deel, dicht naar de loop van de Lede toe. Het terrein voor grondverbetering bevindt zich ca. 80 m ten noorden van de Lede en het terrein voor het infiltratiebekken ca. 270 m. De Quartaire sedimenten bestaan uit fluviatiele sedimenten die afgezet zijn door verwilderde rivieren die onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd (vooral Vroeg - en Midden - Weichseliaan) actief waren. Verder kenmerkt de bodem zich door een zandbodem met een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont of een structuur B-horizont. Het landschappelijk booronderzoek laat toe de bodemopbouw en -bewaring vast te stellen ter hoogte van het onderzoeksgebied.
2	Verkennd booronderzoek in functie van steentijdsites (optioneel)	Indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek vastgesteld kan worden dat het bodemarchief bewaard is en/of er een Ap-B-C horizont aanwezig is die aantoont dat de bodem potentieel al lange tijd niet meer geroerd is en/of er geen erosie heeft plaats gevonden, kan er overgegaan worden tot verkennende boringen. Dit telt als een bodemingreep waarbij stalen genomen worden om te kunnen bepalen of er inderdaad vuursteen artefacten aanwezig zijn
3	Waarderend booronderzoek in functie van steentijdsites (optioneel)	Indien de verkennende boringen aantonen dat er steentijd artefacten aanwezig zijn, kan er overgegaan worden tot waarderende boringen om een verspreidingsgraad en densiteit van de artefacten te bepalen. Deze stap is een ingreep in de bodem en wordt alleen uitgevoerd als het verkennend booronderzoek hier aanleiding toe geeft.
4	Proefsleuvenonderzoek (optioneel)	Indien het bodemprofiel intact is en/of er minstens een Ap-C bodem aanwezig is kan er overgegaan worden tot proefsleuven. Deze geven een breder inzicht in de bodem en hoe deze opgebouwd is. Bij het uitvoeren kan het de aan- of afwezigheid van archeologische sporen aantonen. Dit is een invasieve ingreep in de bodem en wordt alleen uitgevoerd indien de landschappelijke boringen hier aanleiding voor geven.

Tabel 2: Overzicht voorgestelde onderzoeksstrategie in de voorgestelde volgorde van uitvoering.

Er werd bijgevolg niet geopteerd voor **geofysisch onderzoek**. Dit is een goede methode om onder meer muurresten, grachten en greppels, ovens en haarden, grondsporen en landschappelijke entiteiten zoals donken, kreekruigen, zandruggen en paleokanalen op te sporen in de ondergrond. De horizontale en verticale resolutie van deze technieken is echter beperkt en de resultaten dienen steeds getoetst te worden aan de realiteit. Bijgevolg zijn de resultaten niet sluitend. Daarnaast is een geofysisch onderzoek niet afdoende om inzicht te krijgen in de aard, bewaring en datering van het sporenbestand.

Er werd eveneens niet geopteerd voor **veldkartering**. De begroeiing op het terrein, dat al sinds lang gebruikt wordt als graasweide, laat het niet toe het maaiveld makkelijk te inspecteren. Er zijn ook geen onmiddellijke indicaties dat er al succesvolle karteringen in de omgeving geweest zijn, alsook

het ontbreken van een potentieel archeologisch element waar vlakvondsten mee in verband gebracht kunnen worden.

3.2.2 UITGESTELD TRAJECT

Er wordt voorgesteld om het onderstaande vooronderzoek uit te voeren in uitgesteld traject (art. 5.4.5 Onroerend Erfgoeddecreet, art. 5.1.2 CGP). Er wordt geoordeeld dat het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek thans juridisch onwenselijk is omwille van nog lopende onderhandelingen over de verwerving van de gronden.

4 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (2025A332)

4.1 INLEIDING

De archeologienota met ID 28829 werd opgemaakt door ABO nv naar aanleiding van de geplande werken aan de Lichtelarestraat te Lede. Deze werkzaamheden omvatten ingrepen in de bodem over een totale oppervlakte van 30.496 m², waaronder werken aan de waterloop, rioleringswerken op privaat domein, terreinaanleg en wegeniswerken. De betrokken percelen zijn 44034C0787/00B000 en 44034C0658/00B000.

Het projectgebied situeert zich ter hoogte van de Lichtelarestraat tussen het kruispunt met de Antwerpse Steenweg (N70) in het noorden en de gemeentegrens met Destelbergen ter hoogte van de monding van de Kleine Lede in de Lede in het zuiden (Tabel 2). Het traject van het lijntracé is aangeduid als openbaar domein, heeft een oppervlakte van 20.324 m² en bestaat uit asfalt met fundering. De maximale bodemingreep bedraagt hier vermoedelijk minstens 40 cm onder het maaiveld. Deze weg wordt geflankeerd door lintbebouwing met woonhuizen en tuinen, boerderijen en open landbouwgebied. Langs weersijden loopt een afwateringsgracht die ter hoogte van opritten en kruispunten door buizen met een diameter die varieert tussen 40 en 50 cm, loopt. Langs de rand van de weg lopen nutsleidingen (hoog- en laagspanning, telecom en gas). Hier kan uitgegaan worden van een maximale bodemingreep van 100 cm onder het maaiveld. Momenteel is geen riolering aanwezig.

De twee terrein voor grondverbetering zijn op het gewestplan aangeduid als agrarisch gebied en zijn in gebruik als landbouwgrond. Het terrein voor grondverbetering heeft een oppervlakte van 2.844 m² en het terrein voor de aanleg van het infiltratiebekken 7.329 m². Door het historische gebruik van deze gronden voor landbouw kan uitgegaan worden van een minimale verstoring van 40 cm onder het maaiveld door ploegactiviteiten.

Locatie	Ingreep	Oppervlakte (m ²)	Diepte (cm-mv)	Maximale diepte (cm-mv), inclusief buffer
Zone noord : Infiltratiebekken	Aanleg van infiltratiebekken op twee niveaus (lage en hoge infiltratie)	7.329 m ²	Max. 200 cm (lage infiltratie)	250 cm (lage infiltratie)
Zone zuid : Terrein voor grondverbetering	Afgraven teelaarde (min. 30 cm)	2.844 m ²	30 cm	80 cm

Tabel 3: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau.

Samengevat wordt besloten dat er een mogelijk potentieel tot archeologische kennisvermeerdering is voor de twee werkzones Dit onderzoek dient gefaseerd uitgevoerd te worden. In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden (Figuur 2). Hieruit zal moeten blijken wat de beste vervolgstراتيجية is (archeologische boringen, proefsleuven of geen vervolg).

Voorliggend rapport omvat de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.



Figuur 2 Luchtfoto (orthofotomozaïek meest recent) met aanduiding van het projectgebied en de locatie van de 22 geplande landschappelijke boringen.

4.2 TERREINWERK

Op basis van het advies dat werd uitgeschreven in de archeologienota waarvan reeds akte is genomen (ID 28829) werd op 23 januari 2025 een landschappelijk booronderzoek **in uitgesteld traject** uitgevoerd door Chantal De Jaeger (aardkundige bij ABO nv.) en Maud Libert (archeoloog bij ABO nv.). Het onderzoek vond plaats in **twee deelzones binnen het projectgebied**:

- In het **noordelijke deel**, waar de aanleg van een **infiltratiebekken** is gepland.
- In het **zuidelijke deel**, waar bodemingrepen voorzien zijn voor **grondverbetering**

Tijdens de uitvoering waren de weersomstandigheden wisselend bewolkt met lichte neerslag in de ochtend, wat resulteerde in een natte bodemtoestand, vooral in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. Dit leidde lokaal tot moeilijke booromstandigheden en verminderde stabiliteit van de boorprofielen. In het zuidelijke deel waren de omstandigheden droger, waardoor de uitvoering vlotter verliep. Voor een visuele weergave van de veldomstandigheden wordt verwezen naar de foto's hieronder (Figuur 3).



Figuur 3 Foto genomen tijdens het landschappelijke booronderzoek in de noordelijke zone (boven) en de zuidelijke zone (onder) (ABO nv 2024).

4.3 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VOORONDERZOEK

De resultaten en de interpretatie van de boringen worden per onderzoekzone besproken. Alle boorstaten zijn toegevoegd in **bijlage 5.1**. Hieronder worden enkel referentieboorstaten weergegeven ter illustratie bij de beschrijving.

4.3.1 BODEMKUNDIG ASSESSMENT

Het Digitaal Hoogtemodel (Figuur 4) geeft weer dat het projectgebied zich in een relatief vlak landschap bevindt, met hoogtes variërend tussen ongeveer 5 en 7,5 m-TAW. De hoogteverschillen zijn beperkt, hoewel lichte niveauschommelingen zichtbaar zijn, waarbij de randen iets hoger liggen dan het midden. Dit kan wijzen op vroegere nivelleringsactiviteiten.

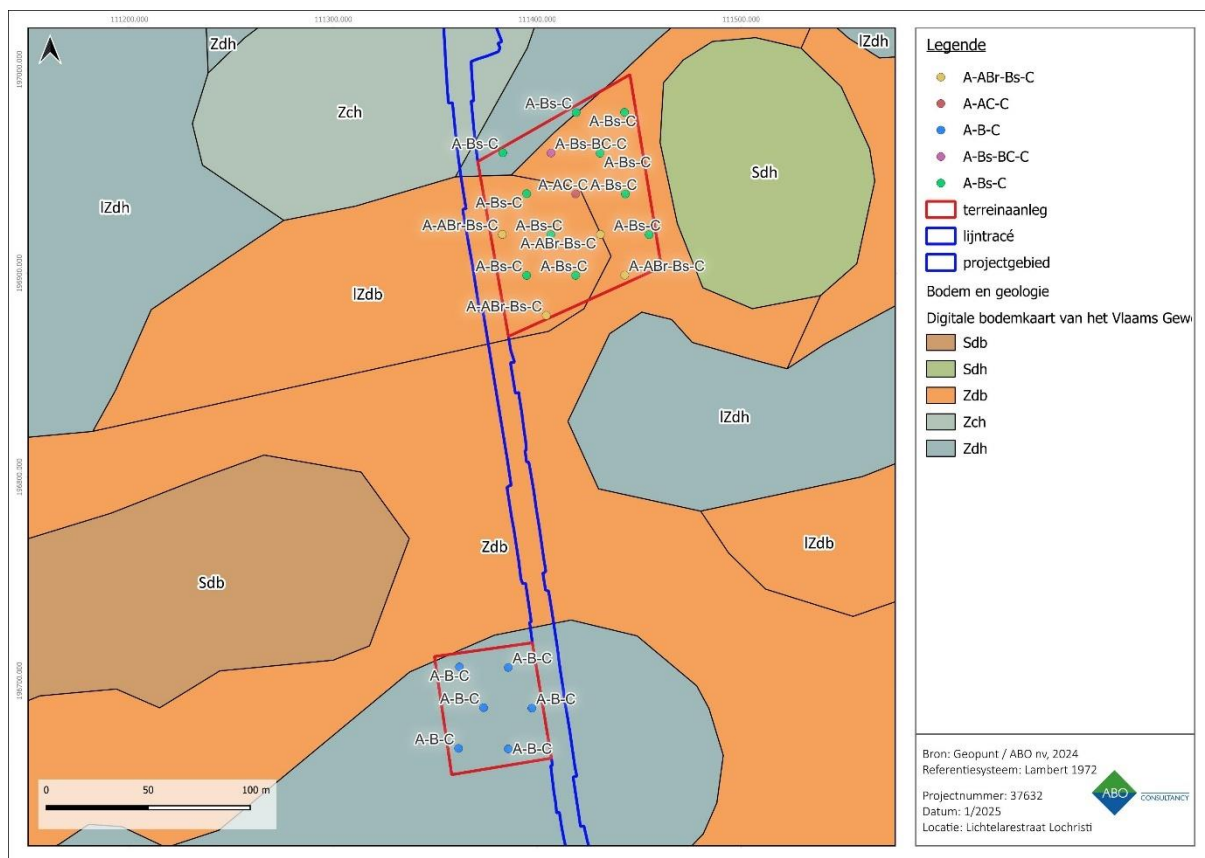


Figuur 4: De nummers van de uitgevoerde landschappelijke boringen geplot op het DHM, gedrapeerd over het schaduwmodel.

De bodemkundige analyse toont verschillen tussen het noordelijke en zuidelijke deel van het terrein:

- In het zuidelijke deel van het projectgebied tonen de boringen een homogene stratigrafie van het type A-B-C, overeenkomend met de bodemzone IZdb. Dit wijst op een goed bewaarde bodemopbouw, zonder significante antropogene verstoringen.
- In het noordelijke deel vallen de bodemprofielen gevarieerder uit en situeren ze zich binnen de zones IZdh en Zdb. De geïdentificeerde bodemtypes omvatten A-ABr-Bs-C, A-AC-C, A-B-C, A-Bs-BC-C en A-Bs-C. Deze variatie weerspiegelt natuurlijke pedogenetische processen, zonder aanwijzingen van recente of historische menselijke verstoring.

Over het algemeen bevestigen de uitgevoerde boringen een grotendeels intacte bodemstratigrafie, zonder significante verstoringen door menselijke activiteit.



Figuur 5: Overzichtsk kaart met de bodemprofielen geregistreerd bij de landschappelijke boringen binnen het onderzoeksgebied, geplot op de bodemtypekaart.

4.3.2 ZONE NOORD

Boringen 2, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15 en 16 bevinden zich in de noordelijke zone, gekarakteriseerd als IZdb en Zdb, en vertonen een **Ap-Bs-C** bodemsequentie.

De **A-horizont** bestaat uit donkerbruin, sterk humeus zand met wortelinclusies. In sommige boringen werden sporen van houtskool, ijzer (als fijne schilfers) en fragmenten van baksteen waargenomen. De **Bs-horizont**, indien aanwezig, vertoont een verhoogde ijzerconcentratie en varieert van bruin tot oranje, met sporen van mangaan, wat wijst op een podzoliseringsproces. De **C-horizont** bestaat uit lichtbruin tot beige zand, soms met een groenige of oranje tint, met zichtbare sporen van ijzeroxidatie.

Een van de 22 landschappelijke boringen, nl. **boring 8**, gesitueerd in het centrum van de noordelijke zone (IZdb-bodem) vertoont een Ap-Bs-BC-C profiel.

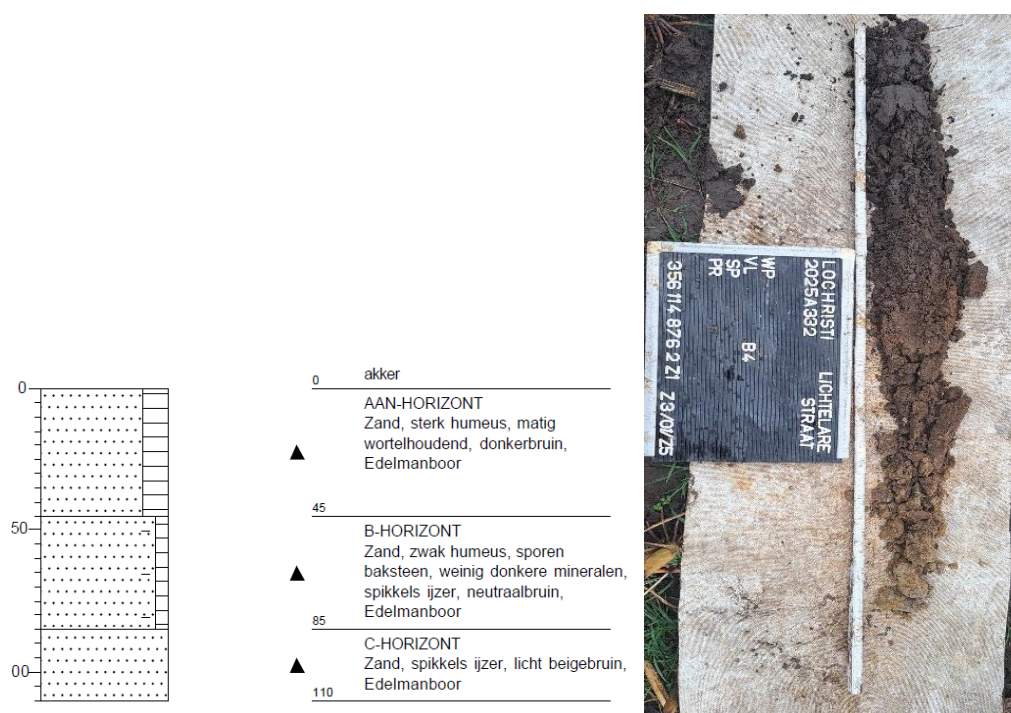
De **A-horizont** (0 - 36 cm-mv) bestaat uit donkerbruin, sterk humeus zand met weinig wortels. Er zijn sporen van baksteen waargenomen. Deze laag is sterk gehumeerd, wat wijst op een proces van humificatie. De dikte van deze laag bedraagt 36 cm. De **Bs-horizont** (36 - 52 cm-mv) bestaat uit neutraalbruin zand, zwak humeus, met sporen van ijzer (als fijne schilfers). De zwakke humificatie en de aanwezigheid van ijzersporen duiden op lichte bioturbatie en oxidatieprocessen. De dikte van deze laag bedraagt 16 cm. De **BC-horizont** (52 - 58 cm-mv) bestaat uit lichtbruin zand met sporen van donkere mineralen, wat duidt op een mogelijke podzolering of andere bodemvormingsprocessen zoals de beweging van water of de aanwezigheid van organisch materiaal. De dikte van deze laag bedraagt 6 cm. De **C-horizont** (58 cm en verder) bestaat uit lichtbeigebruin zand, zwak kleiig, met spikkels van ijzeroxidatie. De aanwezigheid van ijzer en de lichte kleiigheid wijzen op een lichte verwerking en

chemische processen in de bodem. De dikte van deze laag is niet gespecificeerd vanwege boorbependingen.

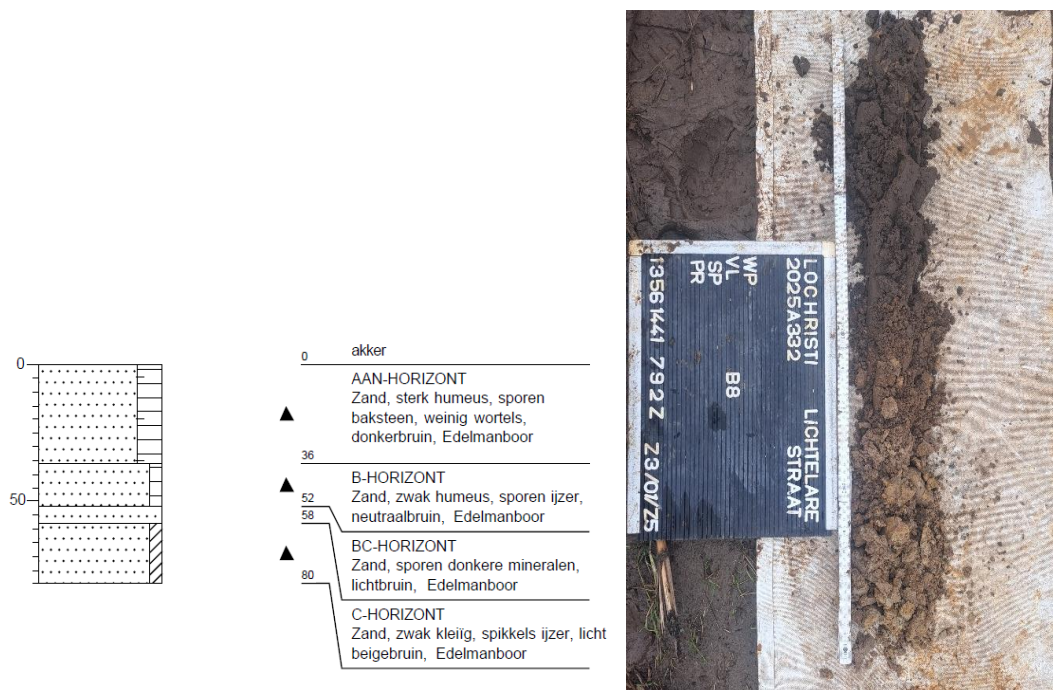
Boringen 1, 3, 10 en 11 bevinden zich in de **zuidelijke zone** van de noordelijke zone, en vertonen een **Ap-ABr-Bs-C** bodemsequentie.

De **Ap-horizont** is donkerbruin, sterk humeus, en bevat wortels, sporadische houtskoolsporen, ijzervlokken en incidentele baksteenfragmenten in de vorm van kleine schilfers. De diepte van de Ap-horizont varieert tussen de boringen, met een gemiddelde dikte van 40 tot 65 cm-mv. Onder de Ap bevindt zich een overgangslaag (**ABr-horizont**) die een menging vertoont van de bovengestegen humusrijke laag en de onderliggende Bs-horizont. De **Bs-horizont** is verrijkt met ijzer en vertoont variabele kleuren, variërend van bruin tot oranje met sporadische mangaanvlekken. De dikte varieert, maar blijft gemiddeld tussen 10 en 30 cm. De Bs-horizont wordt abrupt of geleidelijk opgevolgd door de **C-horizont**, die uit lichtbruine tot groenige of oranje ondergrond bestaat en sporen van ijzerrijk sediment kan bevatten. De C-horizont wordt vastgesteld op een diepte van 70 tot 110 cm-mv, afhankelijk van de boring.

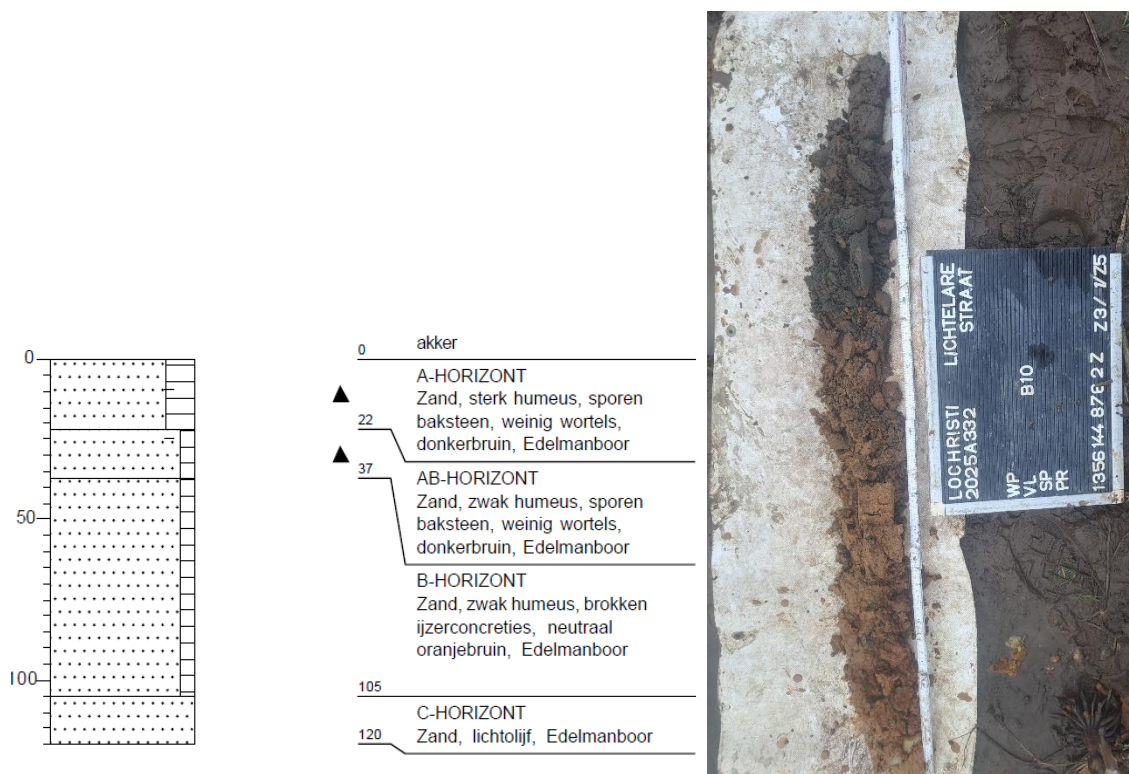
Boring 9 werd uitgevoerd in het centrale gedeelte van de noordelijke zone van het projectgebied, gekarakteriseerd als IZdb. Het profiel vertoont een Ap-AC-C bodemsequentie. De **Ap-horizont** is donkerbruin, sterk humeus, en bevat weinig wortels. Deze laag heeft een gemiddelde dikte van 35 cm. Onder de Ap-horizont bevindt zich de **AC-horizont**, die bestaat uit neutraalbruin zand met spikkels ijzer, wat duidt op oxidatieprocessen. De dikte van deze laag bedraagt 17 cm. Ten slotte wordt de **C-horizont** aangetroffen, een licht oranjebruin, zwak kleiig zand, dat sporen van ijzeroxidatie bevat. De C-horizont heeft een dikte die varieert tussen 24 en 43 cm, afhankelijk van de boring.



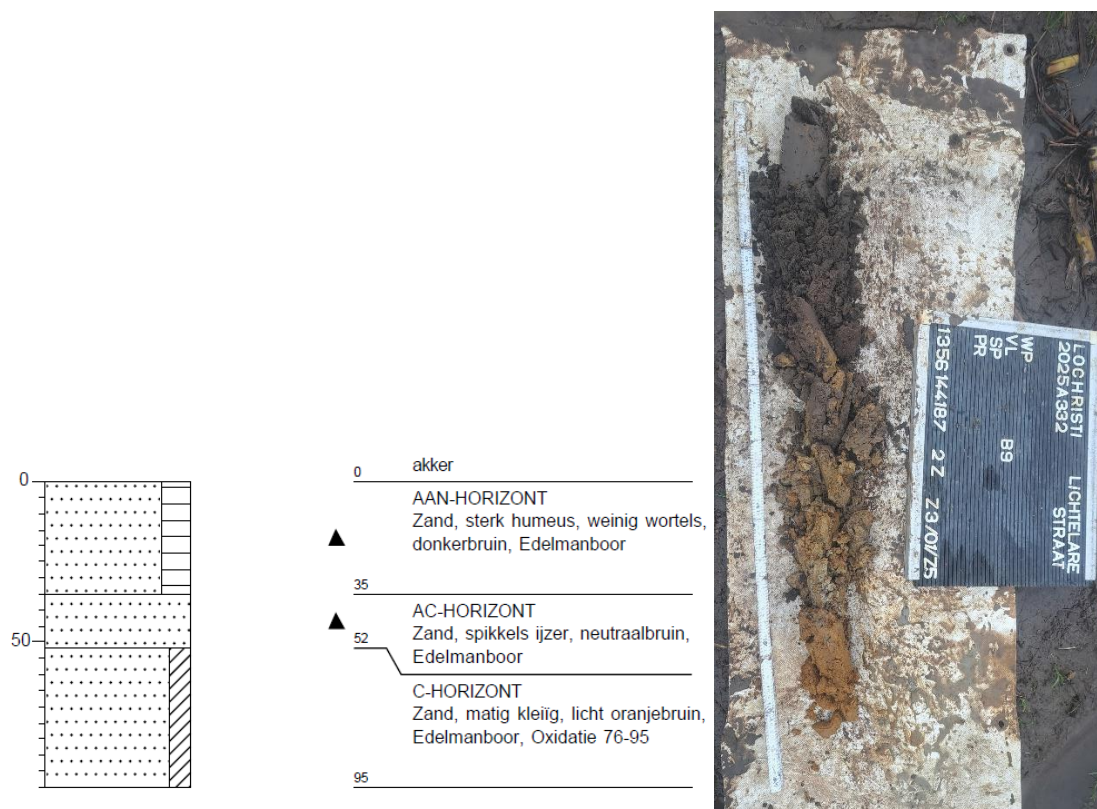
Figuur 6 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-Bs-C) in matig natte IZdh-bodem t.h.v. boring 4.



Figuur 7 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-Bs-BC-C) in matig natte IZdb-bodem t.h.v. boring 8.



Figuur 8 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-ABr-Bs-C) in matig natte IZdb-bodem t.h.v. boring 10.

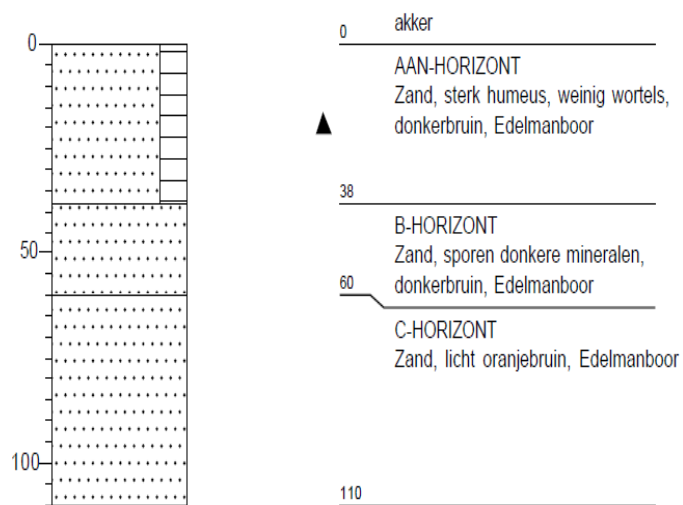


Figuur 9 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-AC-C) in matig natte IZdh-bodem t.h.v. boring 9

4.3.3 ZONE ZUID

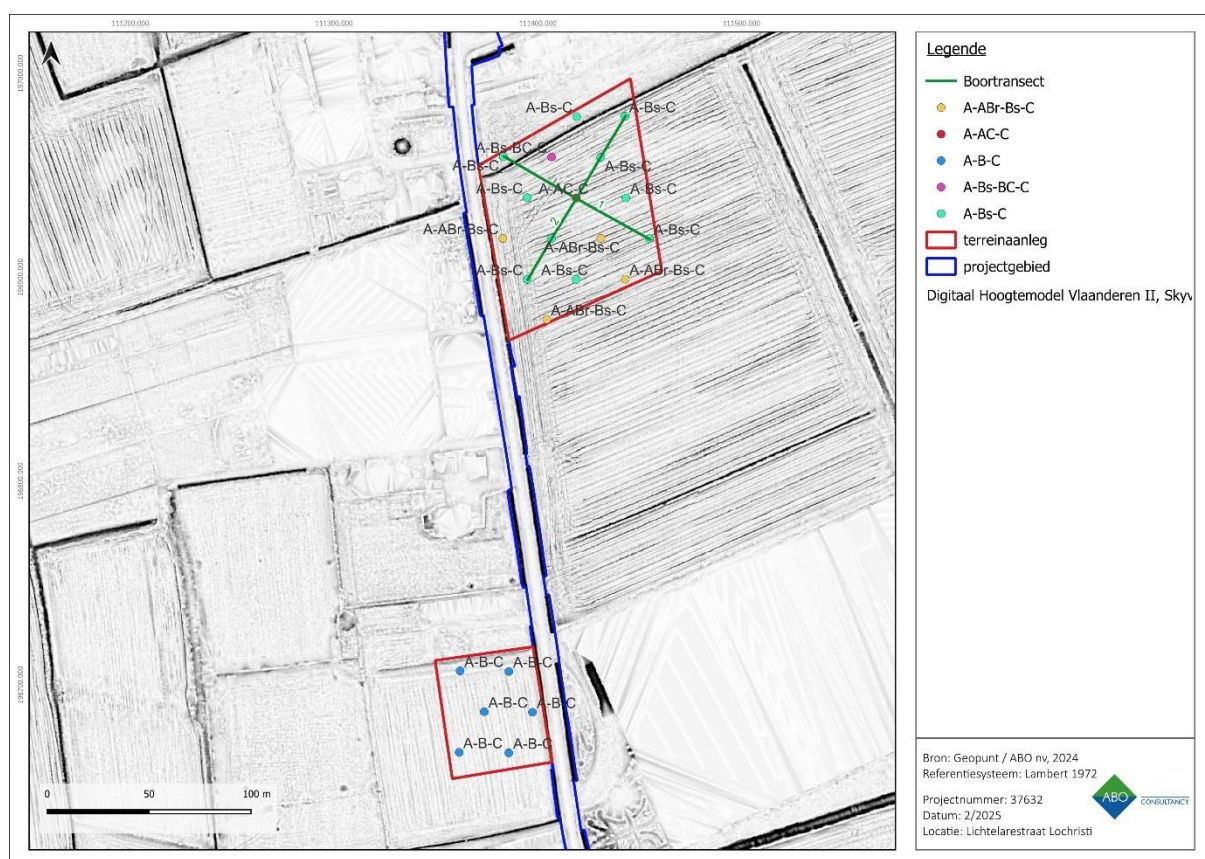
Boring 17, 18, 19, 20, 21 en 22 bevinden zich in de **zuidelijke zone**, gekarakteriseerd als **Zdh**, en vertonen een **Ap-B-C** bodemsequentie.

De **A-horizont** bestaat uit donkerbruin, sterk humeus zand met wortelinclusies. In sommige boringen werden sporen van houtskool, ijzer (als fijne schilfers) en fragmenten van baksteen waargenomen. Deze laag heeft een gemiddelde dikte van 35 cm. De **B-horizont** bestaat uit neutraalbruin zand, matig tot zwak humeus, met restanten van wortels. In bepaalde boringen zijn mangaanvlekken aanwezig. De B-horizont heeft een dikte die varieert tussen 20 en 60 cm, afhankelijk van de boring. De **C-horizont** bestaat uit lichtbruin tot beige zand, soms met een groenige of oranje tint, met zichtbare sporen van ijzeroxidatie.



Figuur 10 Een ontwikkeld bodemprofiel (Ap-B-C) in matig natte IZdh-bodem t.h.v. boring 20.

4.3.4 TRANSECTEN



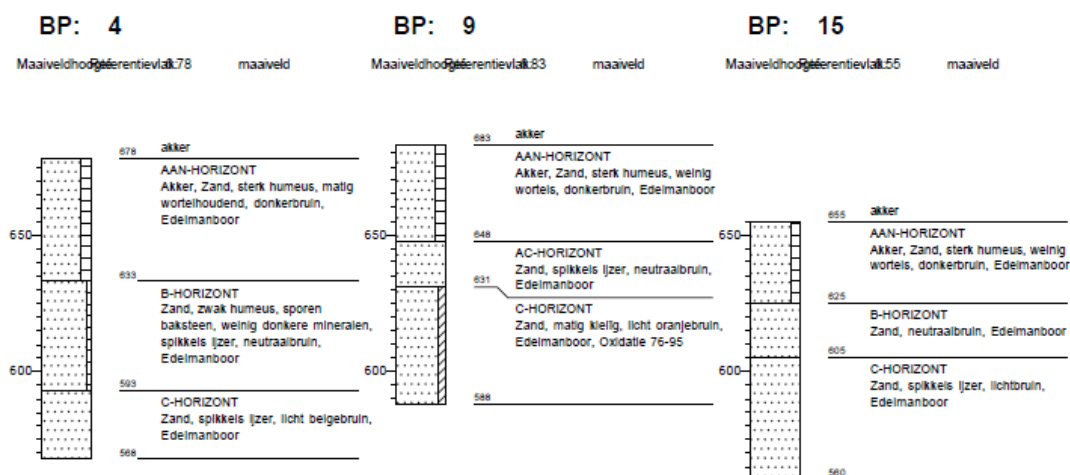
Figuur 11 DHM (Skyview) met aanduiding van de landschappelijke boringen en bijhorende bodemprofielen met transecten (ABO 2024).

Op basis van het Skyview-model (Figuur 12) lijkt het terrein relatief homogeen qua hoogte, zonder significante verschillen tussen de noordelijke en zuidelijke zones. De noordelijke zone vertoont echter een opvallende concentratie van ijzer, met lokale concreties en sporen van oxidatie, wat duidt op een sterkere invloed van ijzerhoudende bodemprocessen in dit gebied.

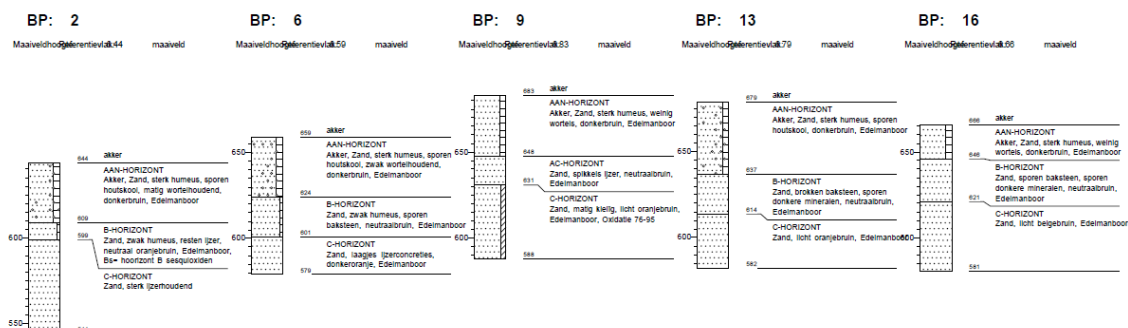
De verspreiding van de bodemprofielen laat een duidelijke verdeling zien: in de noordelijke helft komen voornamelijk A-Bs-C en A-ABr-Bs-C profielen voor, met één enkele A-AC-C en A-Bs-BC-C, wat wijst op een variabele podzolontwikkeling met sterkere ijzermobilisatie. In de zuidelijke helft werd enkel A-B-C vastgesteld, wat een meer uniforme bodemontwikkeling zonder uitgesproken podzolvorming suggereert.

De positie van de top van het moedermateriaal (C-horizont) blijft relatief stabiel binnen het onderzoeksgebied en vertoont geen uitgesproken patroon van verhoging of verlaging tussen de noordelijke en zuidelijke zones. Dit bevestigt dat de bodemopbouw grotendeels intact is gebleven zonder significante verstoringen door nivellering of andere antropogene invloeden.

Boortranssect 1



Boortranssect 2



Figuur 12: Transecten 1 & 2

4.4 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Om de archeologische waarde van het terrein te bepalen, wordt hieronder teruggekoppeld naar de onderzoeksvragen:

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvraag(en)
1. Komt de aardkundige opbouw overeen met de bestaande en ontsloten gegevens?	Nee	a. Wat is de omvang van deze anomalie? <i>Het noordelijke deel van het projectgebied vertoont een variabele bodemopbouw die aansluit bij de verwachte types (A-Bs-C en A-ABr-Bs-C). In het zuidelijke deel is een stabiel bodemprofiel aanwezig met A-B-C, zonder uitgesproken podzolvorming.</i> b. Is de anomalie natuurlijk of antropogeen? <i>Antropogeen</i> c. Welke processen hebben deze anomalie veroorzaakt? <i>(Sub)recente antropogene processen zoals intensieve landbouw, terreinnivellering en mogelijke ophogingen hebben de bodemopbouw beïnvloed. IJzermobilisatie in het noordelijke deel kan ook natuurlijke processen weerspiegelen.</i> d. Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
		<i>De bodemverstoringen kunnen het potentieel op het aantreffen van goed bewaarde archeologische contexten verminderen, maar de aanwezigheid van dieper gelegen artefacten- en grondsporensites kan niet volledig worden uitgesloten. Bovendien blijft er een zeker archeologisch potentieel behouden, aangezien de gronden niet recent bebouwd zijn en geen recente verstoringen hebben ondergaan.</i>
2.	Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?	<i>De bodem en het onderliggende moedermateriaal bestaat in het gehele studiegebied uit zand. Het noordelijke deel vertoont een variabele podzolontwikkeling met ijzerconcreties en sporen van oxidatie. In het zuidelijke deel zijn de bodems homogener, met een meer stabiele A-B-C-opbouw.</i>
3.	Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?	<i>De afzettingen bestaan uit laat-pleistoceen (Weichseliaan) eolische afzettingen (zandleem en dekzanden), mogelijk beïnvloed door holoceen bodemvormingsprocessen</i>

Tabel 4: Antwoorden op de onderzoeksvragen bij het landschappelijk booronderzoek (ABO nv 2024)

4.5 BESLUIT

Op basis van de voorafgaande bureaustudie (zie archeologienota, ID 28829) en bevestigd door de gegevens verzameld tijdens het landschappelijk booronderzoek in uitgesteld traject, kunnen binnen het onderzoeksgebied nog bewaarde archeologische sporen verwacht worden vanaf de Middeleeuwen tot de Nieuwste Tijd. Aangezien in de ruimere omgeving rond het projectgebied weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd, kunnen sporen uit eerdere periodes echter niet worden uitgesloten.

Binnen het **noordelijke deel** van het projectgebied werd een **gunstige bodemopbouw** vastgesteld die wordt gekenmerkt door een variabele podzolontwikkeling (A-Bs-C en A-ABr-Bs-C) en een verhoogde aanwezigheid van ijzerconcreties en oxidatieverschijnselen. Dit wijst op natuurlijke bodemprocessen, maar er zijn geen significante antropogene verstoringen waargenomen onder de bouwvoor. Het **zuidelijke deel** vertoont eveneens een meer homogene, **gunstige bodemopbouw** (A-B-C).

De geplande werkzaamheden zullen ingrepen in de bodem tot een diepte van 80cm in zone zuid en 250 cm in zone noord omvatten, waardoor het B-horizont, dat reeds vanaf 15 cm onder het maaiveld zichtbaar is, onvermijdelijk verstoord zal worden. Aangezien de gronden binnen het projectgebied nooit eerder bebouwd of ingrijpend getransformeerd werden, blijft het bodemarchief potentieel goed bewaard en ongerept. Dit verhoogt de kans op het aantreffen van archeologische sporen en contexten die nog in situ bewaard zijn.

Om het archeologisch potentieel van de steentijden te evalueren, wordt eerst een **verkennend booronderzoek (VBO)** aanbevolen, zoals voorgeschreven in het **Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 28829)**. Dit archeologisch booronderzoek zal nagaan of er nog steentijd artefactensites aanwezig zijn. **Het indicatieve plan voor het VBO is bevindt zich hieronder**

Daarna dient nog een **proefsleuvenonderzoek (PSL)** uitgevoerd te worden in het kader van het onderzoek naar grondsporensites zoals voorzien in het **Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 28829)**.

Totale oppervlakte (m ²)	Zone	Grid (m)	Boordiameter (cm)	Aantal
7.329	Noord: terrein voor infiltratiebekken	10x12	10	51
2.844	Zuid: terrein voor grondverbetering	10x12	10	21
Totaal : 10.173				72

Tabel 5: Technische gegevens voor het advies omtrent het verkennend archeologisch booronderzoek zoals geformuleerd in het PVM van de archeologienota met ID 28829.

5 VERKENNEND BOORONDERZOEK (2025D66)

Volgens de archeologienota (ID: 28829) waarvan akte werd genomen heeft het onderzoeksgebied een potentieel voor het aantreffen van steentijdartefactensites. Een citaat uit het Programma van Maatregelen (hoofdstuk 3.2, p. 73): *“Op basis van het Verslag van Resultaten is vastgesteld dat de natuurlijke bodemopbouw binnen het terrein mogelijk bewaard is dankzij een eerder proces van afdekking (alluviaal). Het terrein is op de historische kaarten steeds onbebouwd geweest. Er kan dus gesteld worden dat de bodem ter hoogte van het terrein goed bewaard is. Daarenboven blijkt uit het Verslag van Resultaten dat het projectgebied gelegen op de zuidelijk gerichte zachte glooiing van een rug in de Vlaamse Vallei tussen de Westledebeek en de Lede. Het terrein voor grondverbetering en het infiltratiebekken situeren zich in het lagere deel, dichterbij de loop van de Lede toe. Het **terrein voor grondverbetering** bevindt zich ca. 80 m ten noorden van de Lede en het **terrein voor het infiltratiebekken** ca. 270 m. De Quartaire sedimenten bestaan uit fluviaatiele sedimenten die afgezet zijn door verwilderde rivieren die onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd (vooral Vroeg - en Midden-Weichseliaan) actief waren. Verder kenmerkt de bodem zich door een zandbodem met een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont of een structuur B-horizont.”*

Een vooronderzoek naar steentijdartefactensites is dus noodzakelijk. De eerste stap van dit vooronderzoek is een verkennend archeologisch booronderzoek.

5.1 INLEIDING

Volgens het gemotiveerd advies beschreven in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota, waarvan akte werd genomen (ID: 28829), dient in **Stap 2** een **verkennend archeologisch booronderzoek** te gebeuren binnen het onderzoeksgebied, aan de hand van manuele boringen **indien** uit het verplicht landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in uitgesteld traject (**zie: 4**) blijkt dat de kans op bewaarde én bedreigde steentijd artefactensites **niet kan worden uitgesloten**.

Gezien de goed bewaarde bodem en de bodemimpact van de geplande werken werd een verkennend archeologisch booronderzoek aanbevolen dat toelaat steentijdsites op te sporen. Er zijn twee mogelijke scenario's na het verkennend booronderzoek:

- A. 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.
- B. 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.

5.2 DOEL VAN HET VERKENNEND BOORONDERZOEK

Zoals voorgeschreven in het Programma van Maatregelen (ID: 28829) moet er, indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de bodemopbouw goed bewaard is en de bewaringsomstandigheden voor steentijd artefactensites gunstig kunnen zijn, een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd worden. Een verkennend archeologisch booronderzoek is goed 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 cm. Een systematisch booronderzoek gevolgd door het uitzeven van de boorstalen is een eenvoudige manier om steentijdsites op te sporen (Groenewoudt 1994).

Het doel van het verkennend archeologisch booronderzoek is dus om door middel van boringen steentijd artefactensites op te sporen.

Het verkennend archeologisch booronderzoek 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 onderstaande onderzoeksvragen, waarbij mogelijkheden werden gezocht om in situ behoud te bewerkstelligen of aanbevelingen voor verder onderzoek te formuleren in een rapport. Deze onderzoeksvragen werden bepaald in het Programma van Maatregelen van de archeologienota waarvan reeds akte genomen (ID: 28829) (Tabel 6).

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)?

Onderzoeksvragen
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?

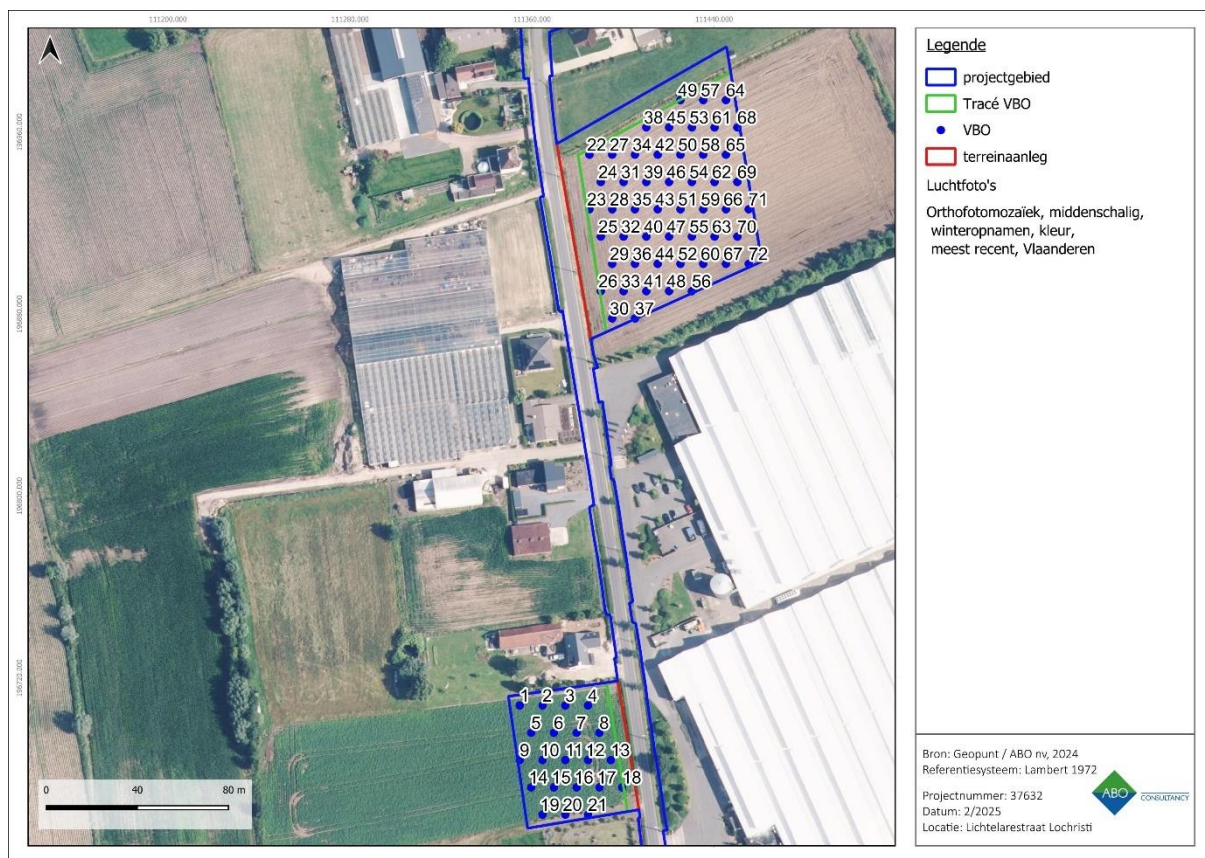
Tabel 6: Onderzoeksvragen met betrekking tot het verkennend booronderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 28829 (Beckers, 2024)

5.3 METHODOLOGIE EN STRATEGIE

De werkwijze zoals voorgeschreven in het Programma van Maatregelen werd volledig gevolgd. Er is slechts één lichte afwijking op het Programma van Maatregelen: boring 59 werd 2 m verplaatst wegens een grote hoeveelheid oppervlaktewater ter hoogte van de boorlocatie.

In functie van het beantwoorden van de bovenstaande onderzoeksvragen worden in het besluit van het assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek (cf.5.2) 72 manuele verkennende archeologische boringen voorgeschreven, uit te voeren met een edelmanboor met een diameter van minstens 10 centimeter. In totaal **51 boringen** zijn geadviseerd in de **noordelijke zone (terrein voor het infiltratiebekken)** en **21 boringen in de zuidelijke zone (terrein voor grondverbetering)**. Als minimum wordt een regelmatig, verspringend driehoeksgrid van 12 meter bij 10 meter gebruikt, conform CGP 8.4. De veldwerkleider kan van dit grid afwijken mits gegronde verantwoording hiervan in de rapportage. De boringen moeten hoe dan ook zo geplaatst worden opdat de resultaten hiervan tot conclusies kunnen leiden die gelden voor het gehele terrein (Figuur 13).

Er dienen volledige boorprofielen te worden bekomen, waarbij de representatieve aardkundige eenheden of antropogene laag/lagen en indien potentieel interessant ook de bouwvoor ingezameld zal worden (CGP 8.4). Waar de natuurlijke bodemopbouw niet of beperkt verstoord is en een goede bewaring vertoont, worden alle bodemhorizonten, inclusief de minerale A-horizont en de bovenste laag van de C-horizont ingezameld om een zo volledig en duidelijk mogelijk beeld van de verticale vondstenspreiding te krijgen. De eenheden of lagen worden gescheiden ingezameld.



Figuur 13: Indicatief boorplan van het verkennend archeologisch booronderzoek op de meest recente luchtfoto

5.4 TERREINWERK

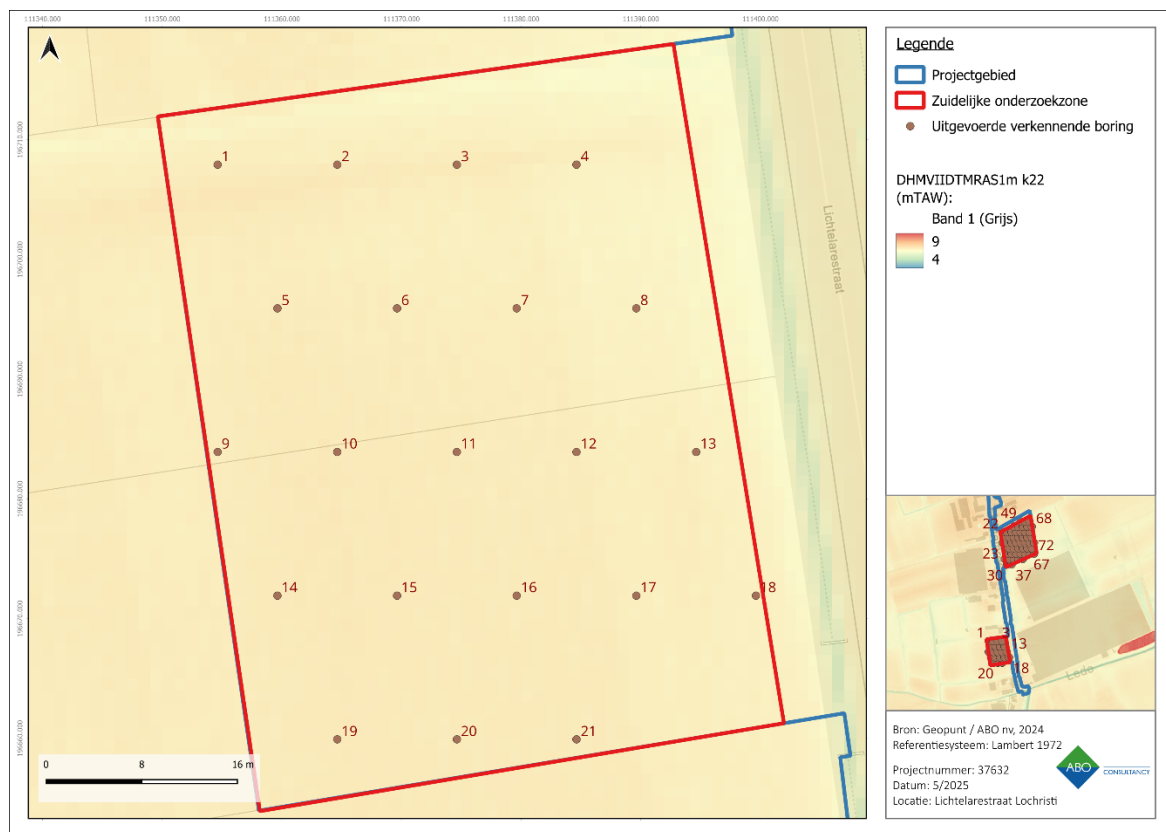
Op **22 en 23 april 2025** werden door Maud Libert, Christine Beckers, Ferre O en Jan Coenaerts (archeologen, ABO nv) in totaal **72 verkennende archeologische boringen** geplaatst onder de OE-projectcode 2025A332 conform de bepalingen in de CGP artikel 8.4 en 8.5 (Figuur 14). Het weer was overwegend droog en zonnig. De temperaturen bevonden zich rond 16°C à 23°C.

Op het moment van het verkennend archeologisch booronderzoek waren de terreinen in beide deelzones in gebruik als **braakliggende gronden**. Er waren nog resten van de maïs oogst van vorig jaar terug te vinden nabij het maaiveld. De bodemconditie was opvallend **droger** ten opzichte van de toestand bij de uitvoering van het landschappelijke bodemonderzoek uitgevoerd op 23 januari 2025.

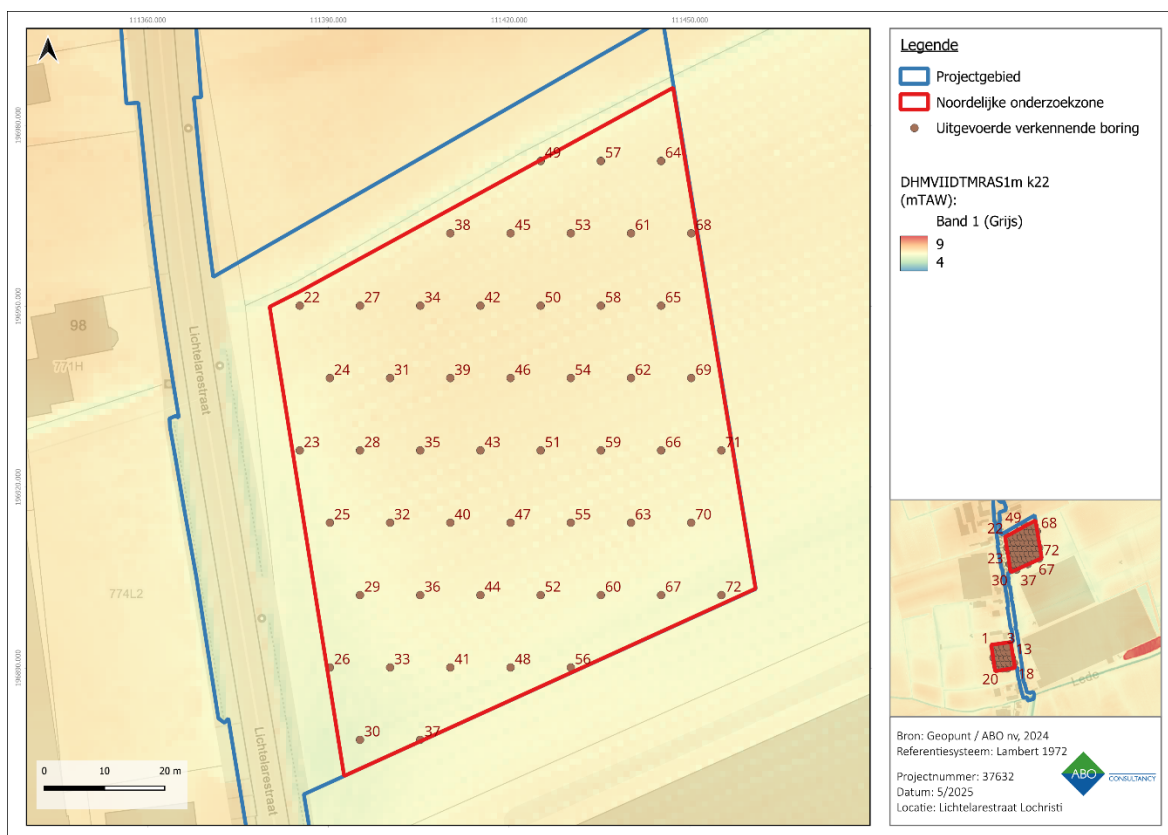
Zone	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-waarde (mTAW)
zuid	1	111354,64	196707,92	6,8
zuid	10	111364,64	196683,92	6,86
zuid	11	111374,64	196683,92	6,84
zuid	12	111384,64	196683,92	6,84
zuid	13	111394,64	196683,92	6,73
zuid	14	111359,64	196671,92	6,88
zuid	15	111369,64	196671,92	6,87
zuid	16	111379,64	196671,92	6,85
zuid	17	111389,64	196671,92	6,77
zuid	18	111399,64	196671,92	6,74
zuid	19	111364,64	196659,92	6,85
zuid	2	111364,64	196707,92	6,84
zuid	20	111374,64	196659,92	6,83
zuid	21	111384,64	196659,92	6,84
zuid	3	111374,64	196707,92	6,86
zuid	4	111384,64	196707,92	6,69
zuid	5	111359,64	196695,92	6,84
zuid	6	111369,64	196695,92	6,79
zuid	7	111379,64	196695,92	6,8
zuid	8	111389,64	196695,92	6,7
zuid	9	111354,64	196683,92	6,81
noord	22	111385,26	196950,11	6,68
noord	23	111385,26	196926,11	6,49
noord	24	111390,26	196938,11	6,63
noord	25	111390,26	196914,11	6,52
noord	26	111390,26	196890,11	6,32
noord	27	111395,26	196950,11	6,81
noord	28	111395,26	196926,11	6,64
noord	29	111395,26	196902,11	6,49
noord	30	111395,26	196878,11	6,16
noord	31	111400,26	196938,11	6,75
noord	32	111400,26	196914,11	6,49
noord	33	111400,26	196890,11	6,4
noord	34	111405,26	196950,11	6,86
noord	35	111405,26	196926,11	6,77
noord	36	111405,26	196902,11	6,55
noord	37	111405,26	196878,11	6,4
noord	38	111410,26	196962,11	6,71
noord	39	111410,26	196938,11	6,89
noord	40	111410,26	196914,11	6,75

noord	41	111410,26	196890,11	6,56
noord	42	111415,26	196950,11	6,85
noord	43	111415,26	196926,11	6,71
noord	44	111415,26	196902,11	6,59
noord	45	111420,26	196962,11	6,79
noord	46	111420,26	196938,11	6,84
noord	47	111420,26	196914,11	6,63
noord	48	111420,26	196890,11	6,43
noord	49	111425,26	196974,11	6,43
noord	50	111425,26	196950,11	6,86
noord	51	111425,26	196926,11	6,76
noord	52	111425,26	196902,11	6,59
noord	53	111430,26	196962,11	6,84
noord	54	111430,26	196938,11	6,77
noord	55	111430,26	196914,11	6,59
noord	56	111430,26	196890,11	6,54
noord	57	111435,26	196974,11	6,7
noord	58	111435,26	196950,11	6,88
noord	59	111435,26	196926,11	6,72
noord	60	111435,26	196902,11	6,53
noord	61	111440,26	196962,11	6,76
noord	62	111440,26	196938,11	6,8
noord	63	111440,26	196914,11	6,69
noord	64	111445,26	196974,11	6,69
noord	65	111445,26	196950,11	6,76
noord	66	111445,26	196926,11	6,53
noord	67	111445,26	196902,11	6,43
noord	68	111450,26	196962,11	6,76
noord	69	111450,26	196938,11	6,66
noord	70	111450,26	196914,11	6,57
noord	71	111455,26	196926,11	6,7
noord	72	111455,26	196902,11	6,47

Tabel 7: Overzicht van de coördinaten (Lambert 1972) en hoogtewaarden (m-TAW) van de boorpunten van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek binnen het onderzoeksgebied (ABO nv 2025).



Figuur 14 Boorplan van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek in het zuidelijk onderzoeksgebied met bijhorende boornummers op het DHM (ABO nv 2025)

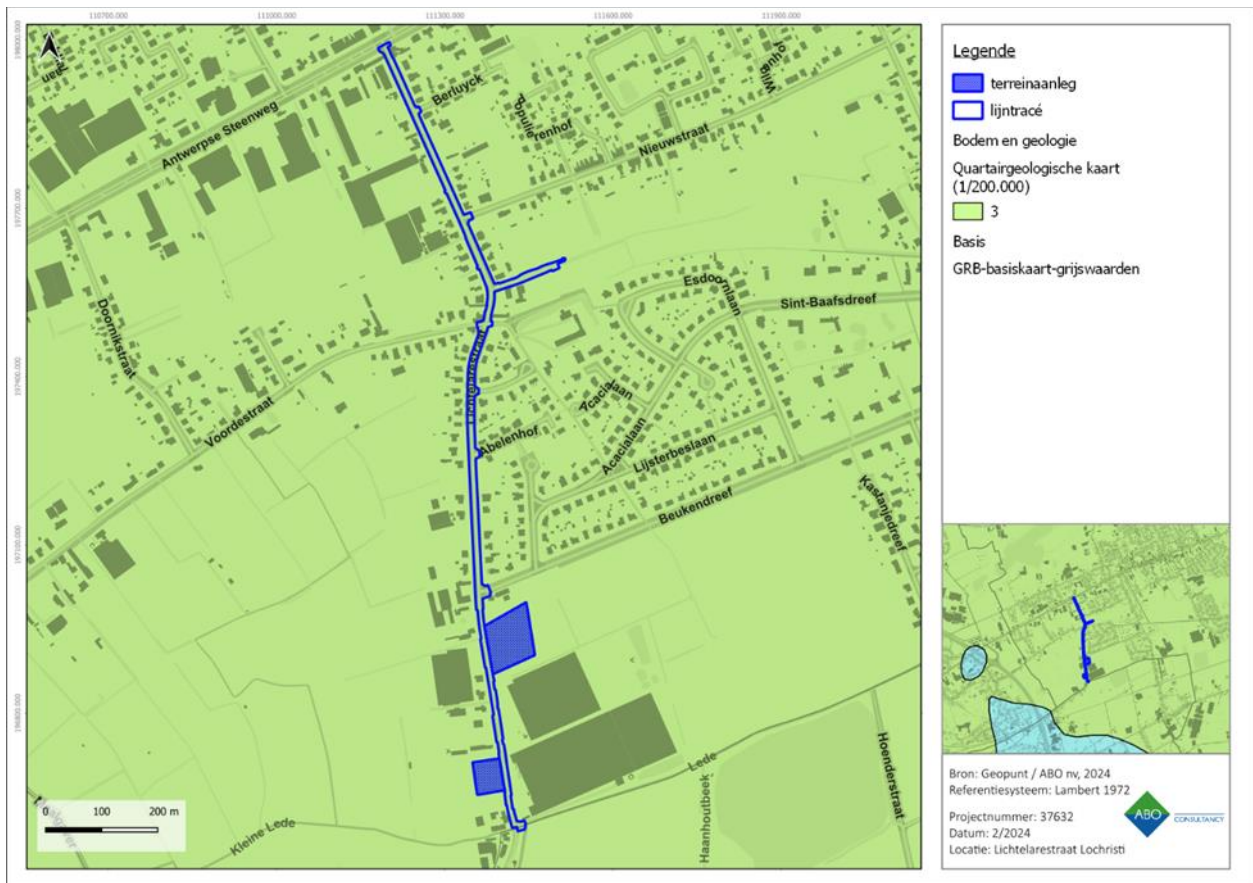


Figuur 15: Boorplan van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek in het noordelijk onderzoeksgebied met bijhorende boornummers op het DHM (ABO nv 2025)

5.4.1 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VOORONDERZOEK

5.4.1.1 BODEMOPBOUW – INLEIDING

Volgens de Quartairgeologische kaart (schaal 1:200.000) bevindt het projectgebied in Lochristi zich op afzettingen van type 3 (Figuur 32). Deze bestaan uit fluviatiele sedimenten afgezet tijdens het Laat-Pleistoceen (Weichseliaan), met daarbovenop hellings- en eolische afzettingen uit dezelfde periode of het Vroeg-Holoceen. Deze geologische context verhoogt de kans op lokaal bewaarde steentijd niveaus met archeologische waarde, mits deze goed afgedekt zijn door latere sedimenten. Op de Quartairgeologische kaart op grotere schaal (1:50.000) is het projectgebied gekarteerd als type F (Figuur 33), behorend tot de fluvio-periglaciaie dalbodemopvullingen die gevormd zijn tijdens opeenvolgende fasen van het Weichseliaan. Het betreft hier een opeenvolging van zandige sedimenten met wisselende korrelgroottes, waarin regelmatig grindlagen voorkomen. Deze afzettingen werden gevormd onder periglaciaie omstandigheden en vertonen duidelijke sporen van cryoturbatie en vorstwiggen. De dikte van het zandige complex kan lokaal oplopen tot meer dan 20 m, al zijn deze lagen gelet op hun diepte niet relevant voor dit landschappelijk bodemonderzoek.



Figuur 16: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het projectgebied

De tertiaire ondergrond behoort tot de Formatie van Lede (Figuur 34), een mariene eenheid opgebouwd uit lichtgrijs fijn zand, al dan niet kalkhoudend en met fossiele resten zoals *Nummulites variolarius*. De top van deze eenheid bevindt zich op een diepte van circa 7 à 8 m TAW. Wegens hun grote diepte zijn deze tertiaire afzettingen evenmin relevant voor het huidige onderzoek.

Legende

- Ap-B-C
- Ap-Bs-C
- Ap-Br-Bs-C
- Ap-AC-C
- Ap-C
- Ap-C-C
- VBO
- Onderzoeksgebied
- projectgebied

Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest: bodemtypen

- Sdb
- Sdh
- Zdb
- Zch
- Izdh
- Izdb

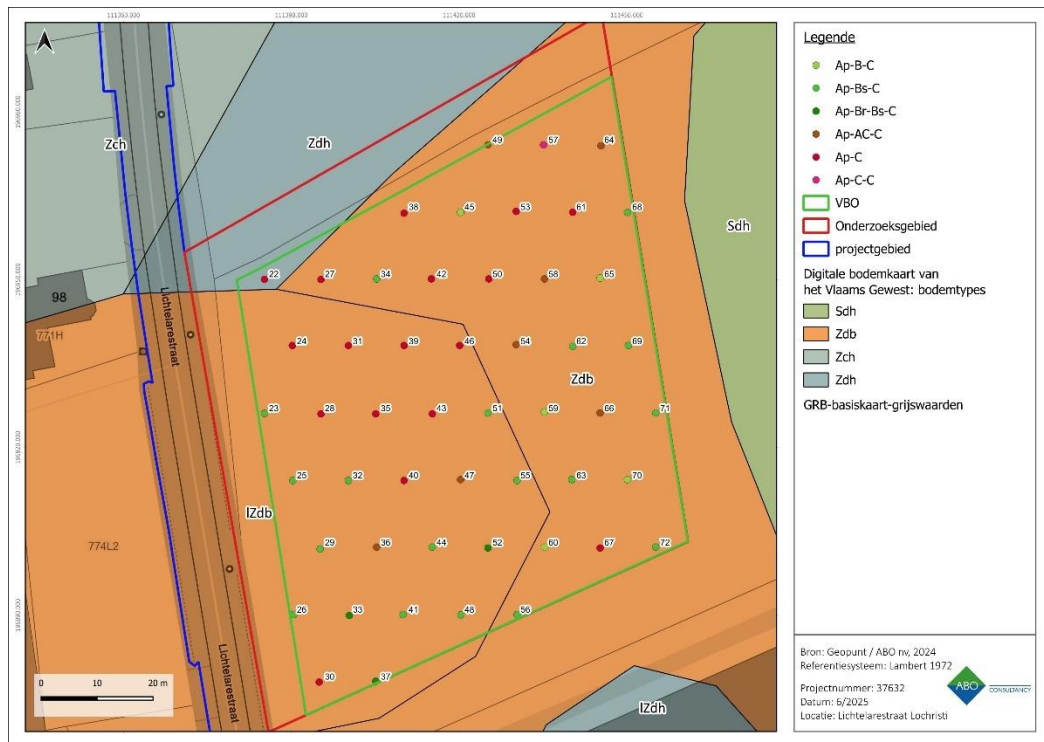
GRB-basiskaart-grijswaarden

Bron: Geopunt / ABO nv, 2024
Referentiesysteem: Lambert 1972
Projectnummer: 37632
Datum: 6/2025
Locatie: Lichtelarestraat Lochristi

In bijlage (zie bijlage 10.2.1.1) is de volledige boorlijst weergegeven.

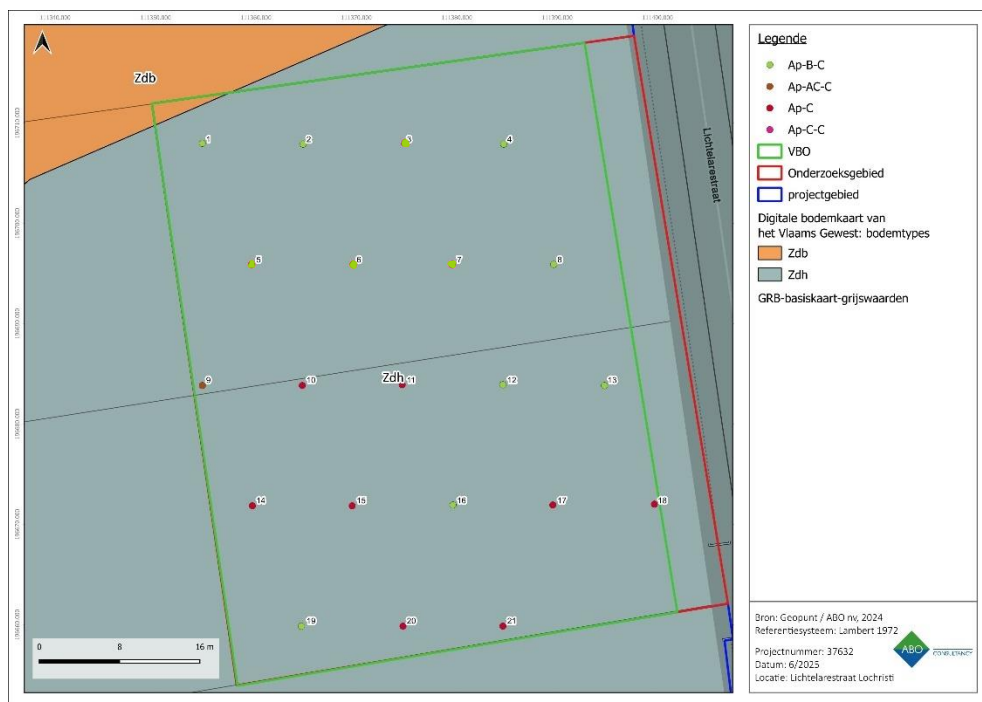
In **Zone Noord**, die grotendeels gekarteerd is als IZdb-bodemtype, werd een vrij heterogene bodemopbouw vastgesteld. Binnen deze zone kwamen B-horizonten hoofdzakelijk voor in het zuidelijke en oostelijke deel. Hier werden meerdere **A-C en A-ABr-Bs-C-profielen** geregistreerd (Figuur 17), vaak gekenmerkt door ijzerconcreties en oxidatieverschijnselen. Deze kenmerken wijzen op een

actieve hydromorfe bodemontwikkeling en een redelijk goed bewaarde bodemstructuur, hoewel de differentiatie tussen de horizonen soms werd verstoord door de droogte.



Figuur 18 Bodemprofiel bij de uitgevoerde verkennende boringen binnen het noordelijkste deel van het onderzoeksgebied geplot op de bodemkaart met GRB-basiskaart (ABO nv 2025)

In **Zone Zuid**, waar het bodemtype Zdh is gekarteerd, bleek de bodem over het algemeen compacter en de profielontwikkeling moeilijker leesbaar door de droogte. Toch werden hier in het noordelijke en oostelijke deel van deze zone hoofdzakelijk **Ap-B-C-profielen** vastgesteld (Figuur 19). In deze zone werden weinig tot geen ijzerconcreties waargenomen, wat duidt op een meer stabiele en minder geoxideerde bodemomgeving. De B-horizont is hier beter ontwikkeld en vaker aanwezig dan in het noordelijke deel van Zone Zuid, waar de bodemstructuur minder uitgesproken was.



Figuur 19 Bodemprofiel bij de uitgevoerde verkennende boringen binnen het zuidelijkste deel van het onderzoeksgebied geplot op de bodemkaart met GRB-basiskaart (ABO nv 2025)

Bodemopbouw	Aantal boringen	Boornummers
Ap-B-C	13	1,2,3,4,5,6,7,8,12,13,16,19,38,59,60,65,70
Ap-(Br)-Bs-C	21	23,25,26,29,30,32,34,41,44,48,51,52,55,56,62,63,68,69,71,72
Ap-AC-C	8	9 ;36,47,49,54,58,64, 66
Ap-C-(C)	30	10,11,12,13,14,15,17,18,20,21,22,24,27,28,30,31,35,38,39,40,42,43,46,50,53, 57,61,67

Tabel 8: Overzicht van het aantal boringen per bodemsequentie en bijhorende boornummers binnen het onderzoeksgebied (ABO nv 2025)

5.4.1.2 AP-(BR)-BS-C-BODEMPROFIELEN

Bij boringen 23, 25, 26, 29, 30, 32, 34, 41, 44, 48, 51, 52, 55, 56, 62, 63, 68, 69, 71 en 72 werd een bodemopbouw van het type Ap-(Br)-Bs-C geregistreerd. Deze boringen bevinden zich in het noordelijke onderzoeksgebied, dat op de bodemkaart grotendeels als Zdb werd gekarteerd.

- In alle boringen werd een goed ontwikkelde Ap-horizont vastgesteld, bestaande uit een donkerbruine, sterk humeuze zandige leem met talrijke wortelinclusies en planten resten. De diepte van de Ap-horizont varieert tussen ca. 35 en 50 cm onder maaiveld.
- In 3 van de boringen werd een tussengelegen Br-horizont waargenomen, gekenmerkt door een oranjebruine tot bruinachtige zandleem met beperkte structuurvorming en vaak onduidelijke grenzen met de onderliggende Bs-horizont. Deze Bs-horizont vertoont een duidelijk

roestbruine kleur, soms met uitgesproken ijzerconcreties, al is dit niet overal het geval. De dikte van de Br-horizont bedraagt ca. 10 à 20 cm; de Bs-horizont is gemiddeld 10 à 15 cm dik.

- De overgang naar de C-horizont is doorgaans goed herkenbaar door een duidelijke kleurverandering naar lichtere beige tot groen-olijfgroene tinten. De C-horizont is gleyig van aard, wat wijst op periodieke waterverzadiging. In combinatie met de waargenomen ijzerconcreties binnen de Bs-horizont wijst dit op natuurlijke bodemprocessen in matig natte omstandigheden.



Figuur 20 Foto van referentieborings 37 met A-Br-Bs-C bodemprofiel (ABO nv 2025)

5.4.1.3 AP-B-C-BODEMPROFIELEN

Bij boringen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 16, 19, 38, 59, 60, 65 en 70 werd een bodemsequentie van het type Ap-B-C vastgesteld. Deze boringen bevinden zich hoofdzakelijk in het zuidelijke onderzoeksgebied, met enkele exemplaren verspreid over het noorden.

- De Ap-horizont bestaat uit een donkerbruine, humusrijke zandige leem met planten resten en wortelinclusies. Deze horizon reikt gemiddeld tot een diepte van ca. 45 cm onder het maaiveld en is goed ontwikkeld.
- Daaronder bevindt zich een B-horizont van neutraal tot lichtbruin zandlemig materiaal, doorgaans zonder opvallende structuurelementen of insluitsels. De dikte van deze textuur B-horizont bedraagt ca. 20 tot 30 cm.
- De C-horizont bestaat uit lichtere afzettingen met een geelbeige tot beige-oranje kleur. In meerdere boringen werden in deze eenheid sporadisch roestvlekken waargenomen, wat wijst op milde oxidatieprocessen in de diepere bodemlagen.



Figuur 21 Foto van referentieboring 1 met A-B-C bodemprofiel (ABO nv 2025)

5.4.1.4 AP-C(-C)-BODEMPROFIELEN

Bij meerdere boringen in de noordelijke zone – voornamelijk geconcentreerd in het noordelijke en westelijke deel – alsook in het westelijke deel van de zuidelijke zone, werd een bodemprofiel van het type Ap-C of Ap-C-C geregistreerd.

- De Ap-horizont bestaat uit een donkerbruine, humusrijke zandleem met wortelinclusies, die gemiddeld tot ca. 50 cm-mv reikt.
- Daaronder bevindt zich rechtstreeks de C-horizont, zonder duidelijke textuur B-horizont. Deze C-horizont is lichtbruin tot beige van kleur, met in sommige gevallen gleyverschijnselen. Bij het Ap-C-C-profiel werd een tweedelige C-horizont waargenomen waarbij het onderste deel een uitgesproken gleykarakter vertoont, met blauwgroene tot licht olijfkleurige tinten.



Figuur 22 Foto van referentieboring 31 met Ap-C bodemprofiel (ABO nv 2025)

5.4.1.5 AP-AC-C-BODEMPROFIELEN

Bij acht boringen binnen het onderzoeksgebied (nrs. 9, 36, 47, 49, 54, 58, 64 en 66) werd een bodemprofiel van het type Ap-AC-C vastgesteld.

- De Ap-horizont bestaat uit donkerbruine, humusrijke zandleem en reikt doorgaans tot een diepte van ca. 50 cm-mv. Deze bouwvoor vertoont een goede homogeniteit, met zichtbare wortelinclusies en weinig aanwijzingen voor recente verstoring.
- Onder deze bouwvoor volgt een overgangslaag (AC-horizont) van maximaal ca. 20 cm dik. Deze laag heeft doorgaans een bruinachtige kleur en bevat lokaal brokstukken van het onderliggende C-substraat, dat lichtbruin tot gleyig (beige tot blauwgroen) van kleur kan zijn. In sommige gevallen lijkt de AC-horizont eerder een mengzone van zandig materiaal uit de A- en C-horizont, wat leidt tot een minder uitgesproken structuur en kleurcontrast.
- De onderliggende C-horizont is licht van kleur (beige tot lichtbruin) en vertoont in meerdere boringen kenmerken van gley, met roest- of reductievlekken, wat wijst op wisselend vochtige en droge bodemcondities op die diepte.



Figuur 23 Foto van referentieboring 47 met A-AC-C profiel (ABO nv 2025)

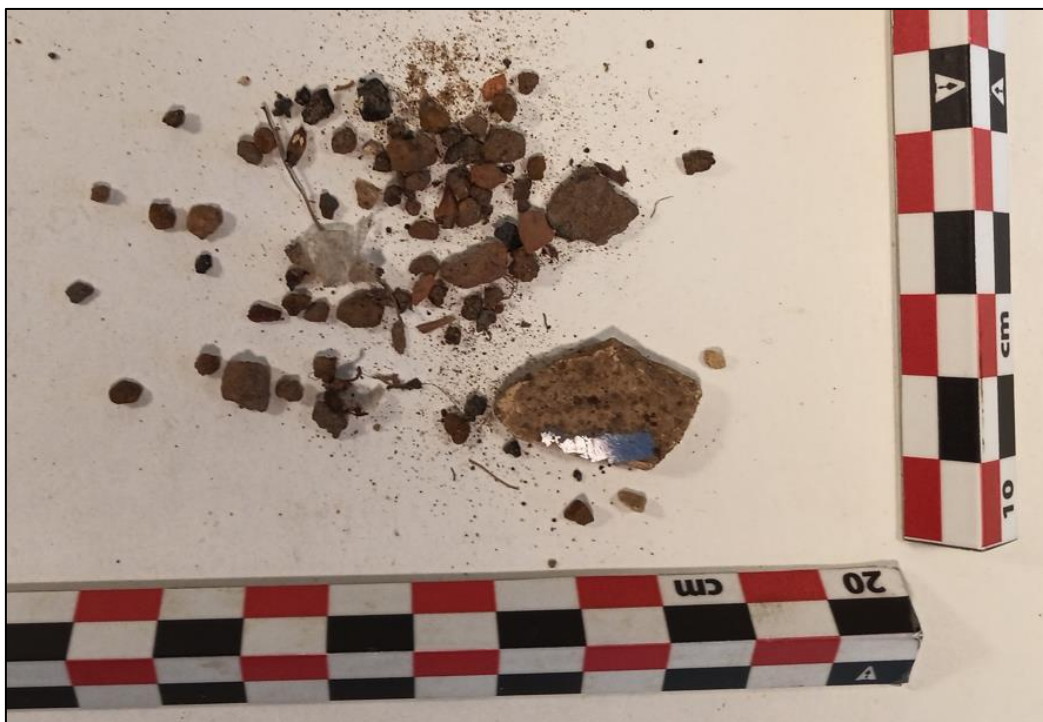
5.4.1.6 ASSESSMENT ZEEFRESIDU

In **bijlage 10.2.1.2** wordt de tabel met de zeefresidu's weergegeven.

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek werden behalve uit de basis van de bouwvoor of Ap-horizont alsook uit de top van het ongeroerde moedermateriaal of de C-horizont werden ook 31 stalen genomen uit de bewaarde B-horizont of natuurlijke BC-overgangshorizont. Tot slot werden er bij boring 36 een staal uit de AC-overgangshorizont genomen. Door de droge bodemconditie was de overgang van de Ap naar de natuurlijke B- of BC-overgangshorizont echter minder duidelijk leesbaar, zeker op het zuidelijke terrein, vergeleken met de meer opvallende horizontovergangen te zien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek, uitgevoerd bij nattere bodemcondities in de winter. In totaal **109 stalen** uit de relevante horizonten van de 72 uitgevoerde boringen werden gezeefd volgens de voorschriften uit het Programma van Maatregelen. Deze omvatten **alle stalen uit de B(C)- en de C-horizont**, aangevuld met **een representatief aantal stalen uit de basis van de Ap-horizont**. In worden foto's weergegeven van representatieve zeefresidu's uit de betrokken horizonten.



Figuur 24 Representatief zeefresidu uit de Ap-horizont, hier uit boring 72 (ABO nv 2025)



Figuur 25 Representatief zeefresidu uit de B-horizont, hier van boring 12 (ABO nv 2025)



Figuur 26 Representatief zeefresidu uit de C-horizont, hier van boring 59 (ABO nv 2025)



Figuur 27 Fragment van een pijpekopje in het zeefresidu uit het staal van de C-horizont bij boring 18 (ABO nv 2025)

De **natuurlijke inclusies** bestaan behalve plantenresten hoofdzakelijk uit **ijzerconcreties**. Op twee stalen na bevatten alle zeefresidu's een zekere hoeveelheid aan ijzerconcreties, uitzonderlijker ook een weinig kalkconcreties. De grootste concentraties ijzerconcreties zijn gevonden in de B-horizont, wat wijst op een sterke mineraalaanrijking in deze inspoelingshorizont.

Wat betreft de **antropogene indicatoren** kan algemeen geconcludeerd worden dat er slechts zeer beperkte hoeveelheden zijn aangetroffen in de zeefresidu's. De inclusies van antropogene oorsprong zijn bovendien in hoofdzaak van **(sub)recente ouderdom** en mogelijk ook intrusief opgebracht bij bemesting van de akkers. Het betreft voornamelijk een weinig aantal baksteenbrokjes en -spikkels, en kachelafval, eveneens in zeer kleine en versnipperde hoeveelheden. Deze zijn vastgesteld in de stalen uit de Ap-horizont en ook in de B-horizont.

Daarnaast zijn zeer weinige hoeveelheden sintels aangetroffen. Een **zeer beperkte** hoeveelheid en bovendien kleine **postmiddeleeuwse** aardewerkfragmenten. Zo werd in de B-horizont van boring 12 een 25mm grote scherf bruingrijs gebakken aardewerk met blauw loodglazuur aangetroffen. In de C-horizont van boring 19 werd een 10mm grote scherf roodgebakken aardewerk met bruin loodglazuur vastgesteld. Tot slot stak eveneens in de C-horizont, bij boring 18, een restantje van een 19^{de} eeuwse pijpekopje. Slechts 1 stukje **industrieel witgoed**, een scherf van amper 8mm uit de late 19^{de} eeuwse – vroeg 20^{ste} eeuwse periode, stak dan weer in de Ap-horizont van boring 59.

5.5 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In onderstaand hoofdstuk wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksvragen met betrekking tot het verkennend archeologisch booronderzoek, zoals opgesteld in het Programma van Maatregelen van de archeologienota met ID: 28829 (cf. hoofdstuk 5.2). Het antwoord op deze onderzoeksvragen vormt de basis van de conclusie over het verkennend archeologisch booronderzoek en het advies voor verder onderzoek (cf. hoofdstuk 5.6).

Onderzoeksvragen
1. Wat is de aard van de artefacten? Er zijn slechts zeer beperkte hoeveelheden archeologisch relevante vondsten aangetroffen. Het gaat om enkele verspreide scherven postmiddeleeuws aardewerk, waaronder een klein fragment bruingrijs gebakken aardewerk met blauw loodglazuur (B-horizont, boring 12), een scherf roodgebakken aardewerk met bruin loodglazuur (C-horizont, boring 19), een pijpekopfragment uit de 19de eeuw (C-horizont, boring 18) en een klein stukje industrieel witgoed uit het eind van de 19de – begin 20ste eeuw (Ap-horizont, boring 59). Daarnaast werden ook verspreid zeer kleine baksteen- en sintelfragmentjes aangetroffen, mogelijk intrusief, als gevolg van bemesting. Er zijn geen steentijdartefacten aangetroffen.
2. Is het mogelijk een (eerste) (voorlopige) datering te bieden? De vondsten zijn van (sub)recente aard en situeren zich hoofdzakelijk in de postmiddeleeuwse tot recente periode (19de – begin 20ste eeuw). Er zijn geen oudere vondsten of aanwijzingen voor prehistorische bewoning aangetroffen.
3. Wat is de ruimtelijke spreiding van deze artefacten (horizontaal en verticaal)? De vondsten zijn verspreid en zeer beperkt in aantal. Ze komen voor in de Ap-, B- en C-horizonten, met telkens slechts één tot twee fragmenten per boring. Er werd geen duidelijke concentratie of clustering vastgesteld. Géén van deze vondsten is een steentijdindicator.
4. Zijn er vuursteenconcentraties aanwezig? Wat is de ruimtelijke spreiding van deze concentraties? Er zijn geen vuurstenen artefacten aangetroffen, enkel kleine fragmenten onbewerkt basisgrind

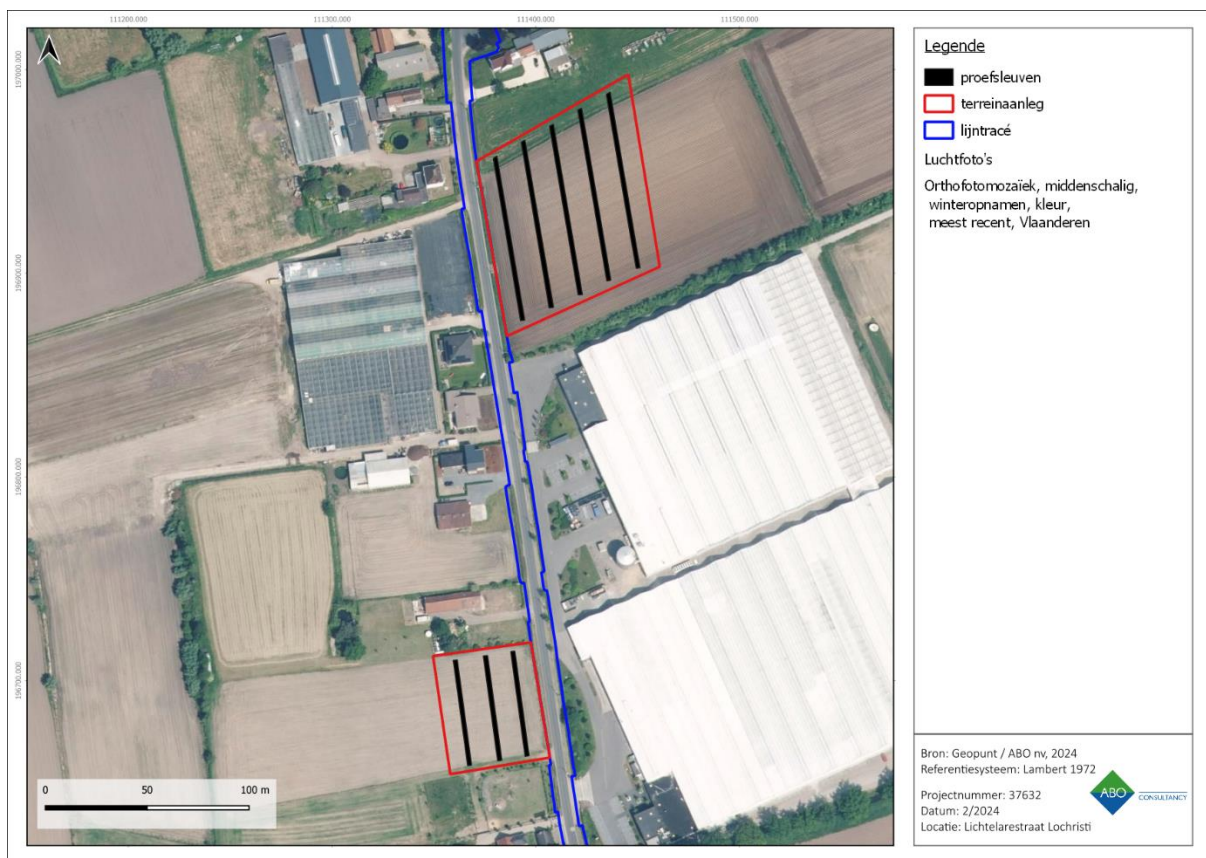
Onderzoeksvragen
5. Kunnen eerder bekomen aardkundige gegevens worden aangevuld, verfijnd of bijgesteld? Ja. Het verkennend booronderzoek bevestigt de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek met meer detail. Zo werd het voorkomen van Bs-horizonten met hoge concentraties ijzerconcreties in de zone noord (Zdb-bodemtype) bevestigd. De waarneming van enkele verstoorde profielen (Ap-C) wordt verklaard door lokale natuurlijke processen (erosie) en landbouwactiviteiten met machinale bewerking.
6. Wat zegt de landschappelijke situatie van de concentraties m.b.t. het reliëf, het bodemtype, de geologische eenheid en de hydrologie over het landgebruik vanuit een synchroon en diachroon perspectief? De natuurlijke bodemprocessen – met name ijzerinspoeling en beperkte uitloging – wijzen op langdurige stabiele landgebruikssituaties zonder recente verstoring. De detectie van enkele (sub)recente artefacten is waarschijnlijk gerelateerd aan landbouwarealen die nooit bebouwd zijn geweest. De afwezigheid van bebouwing heeft de bewaringsgraad positief beïnvloed, al zijn sporen van landbouwactiviteit wel merkbaar in de bovenlagen.
7. Konden er andere antropogene indicatoren worden aangetroffen? Ja. Behalve de hierboven vermelde vondsten zijn kleine hoeveelheden kachelresidu's, baksteen- en sintelfragmenten aangetroffen, vooral in de Ap- en B-horizonten. Deze zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan mestopbrengst of erosie, en zijn niet indicatief voor vaste archeologische contexten.
8. Kan er een meer gedetailleerde inschatting worden gemaakt van de bewaringsgraad van de site / concentratie(s)? Er is/zijn geen site(s)/concentratie(s) aangetroffen.
9. Kan er een (voorlopig) idee gevormd worden over de aard van de site? Er is/zijn geen site(s)/concentratie(s) aangetroffen.
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? Er zijn geen vindplaatsen vastgesteld.

Tabel 9: Overzicht onderzoeksvragen verkennend booronderzoek (archeologienota ID: 28829) die zijn vastgelegd in het PvM (ABO nv 2024).

5.6 CONCLUSIE EN ADVIES

Er werden binnen onderzoeksgebied van het projectgebied (ID: 28829) in totaal 72 verkennende boringen uitgevoerd onder de OE-projectcode 2025D66. Door de vrij gunstige bodembewaring vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek werd de kans op steentijd artefactensites realistisch geacht. Er werd dan ook een verkennend archeologisch booronderzoek voorgeschreven in binnen het onderzoeksgebied, met in totaal **72 boorlocaties**. De **kans op bewaarde steentijd artefactensites** wordt echter op basis van de resultaten van dit verkennend archeologisch booronderzoek als **verwaarloosbaar** beschouwd binnen het onderzoeksgebied, gezien de afwezigheid wat betreft steentijdindicatoren (zowel lithische artefacten als ecofacten) in de zeefresidu's van alle bemonsterde archeologisch relevante niveaus. **Verder onderzoek in functie van het steentijdtraject in het onderzoeksgebied in het kader van deze archeologienota (ID: 28829) is dan ook niet zinvol geacht.**

Volgens het landschappelijk boorrapport is in een volgende stap van het vooronderzoek t.h.v. het onderzoeksgebied nog een **proefsleuvenonderzoek** noodzakelijk in functie van het onderzoek naar eventuele sporensites, conform de voorschriften in het Programma van Maatregelen van de archeologienota (ID: 28829).



Figuur 28 Proefsleuvenplan voor het onderzoeksgebied voor verder archeologisch vooronderzoek aangeduid op de orthofotomosaïek (meest recent) volgens PvM van de archeologienota ID: 28829 (ABO nv 2024)

6 PROEFSLEUVENONDERZOEK (2025F291)

6.1 INLEIDING

Volgens het gemotiveerd advies beschreven in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota, waarvan akte werd genomen (ID: [28829](#)), dient in Stap 3 een proefsleuvenonderzoek te gebeuren binnen (delen van) het onderzoeksgebied indien uit het verplicht landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in uitgesteld traject (zie: 5.1) blijkt dat de kans op bewaarde én bedreigde sporensites niet kan worden uitgesloten.

6.2 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Hieronder worden delen geciteerd uit de archeologienota met ID: [28829](#) (Beckers 2024). Kaartmateriaal en tabellen zijn opgemaakt door ABO nv en eveneens gebaseerd op het kaartmateriaal uit de bovenvermelde archeologienota.

Vanaf het neolithicum worden archeologische resten doorgaans aangetroffen als sporensites. Door de complexe samenhang van deze sporen kan een archeologisch booronderzoek hierover geen afdoende uitspraken doen. Proefsleuvenonderzoek, waarbij een statistisch representatief deel van het terrein opgegraven wordt, is een geschikte methode om sporensites in kaart te brengen als ook om inzicht te genereren inzake de aard, de ruimtelijke spreiding, de datering en de bewaring ervan. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is dan ook de aard, datering, bewaringstoestand en omvang van eventuele archeologische resten te achterhalen.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is bereikt wanneer de onderstaande onderzoeksvragen (Tabel 15) kunnen beantwoord worden, zoals bepaald in het Programma van maatregelen bij de archeologienota met ID: [28829](#) (Beckers 2024).

Onderzoeksvragen	Antwoord	Bijvragen
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?
	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?

Onderzoeksvragen	Antwoord	Bijvragen
		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? 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? Indien ja, kan de vindplaats in verband gebracht worden met de naburige vindplaats aan de Bankstraat?		
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 in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?		
9) Indien behoud in situ 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 10: Onderzoeksvragen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 28829 (Beckers 2024)

6.3 METHODE EN STRATEGIE

Hierna wordt geciteerd uit het programma van maatregelen bij de archeologienota met ID: [28829](#) (Beckers 2024) aangevuld met de technische gegevens voor het voorgestelde proefsleuvenonderzoek (Tabel 9; Figuur 29) overgenomen het Programma van Maatregelen:

“Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De geplande werkzaamheden aan de Lichtelarestraat te Lochristi houden werken aan de waterloop, rioleringswerken op privaat domein,

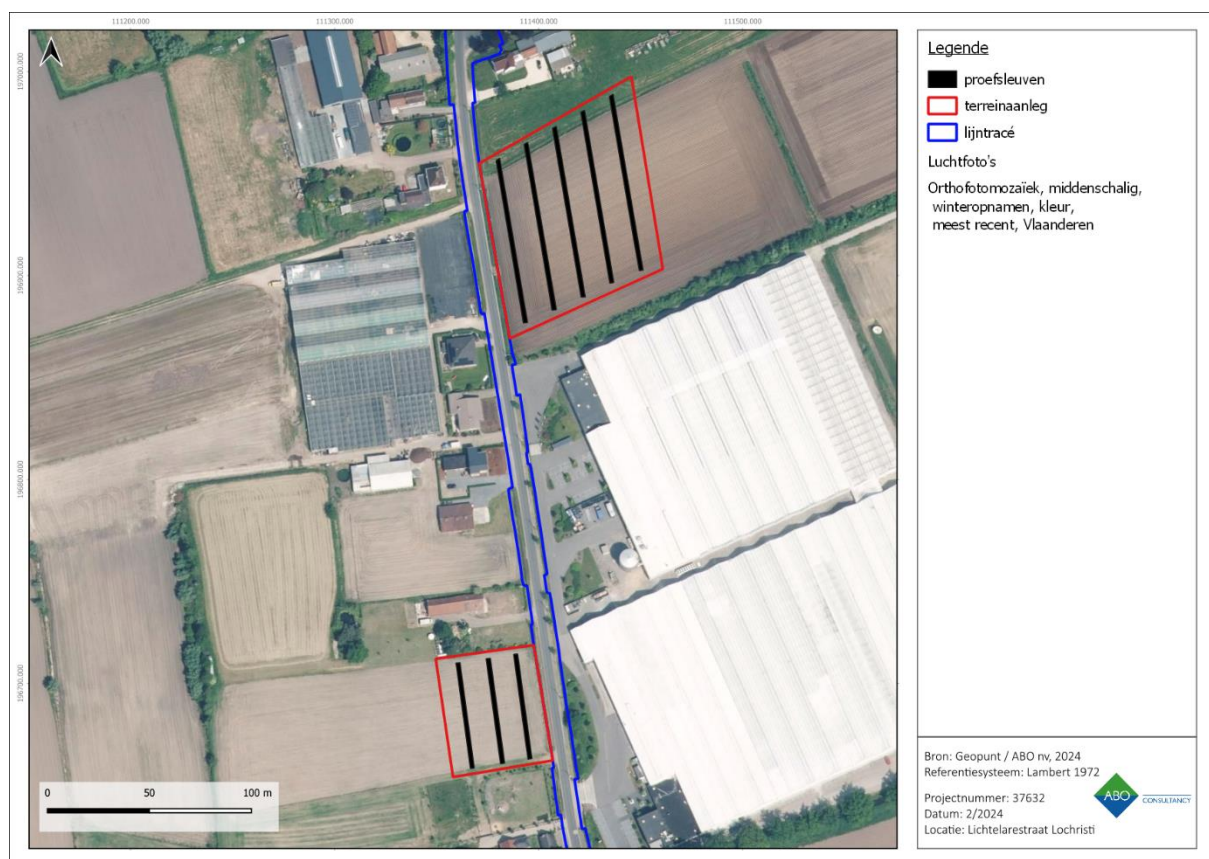
terreinaanleg en wegeniswerken in. De geplande werken van 30.496 m² worden beschouwd als een ingreep in de bodem.

Bij proefsleuvenonderzoek is een dekingsgraad van 12,5 % het uitgangspunt, waarvan 10 % voor de sleuven en 2,5 % voor kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven. Concreet vertaalt dit zich dat voor het terrein voor grondverbetering naar drie proefsleuven van 2 m breed op een onderlinge afstand van maximaal 15 m breed met een totale oppervlakte van 320 m² (wat neerkomt op een dekingsgraad van 11,25%). Op het terrein voor het infiltratiebekken zijn vijf proefsleuven van 2 m breed op een onderlinge afstand van maximaal 15 m met een totale oppervlakte van 695 m² (wat neerkomt op een dekingsgraad van 9,45%) (Figuur 60 en Tabel 16). Dit biedt voldoende ruimte voor de uitbreiding van sleuven en de aanleg van kijkvensters. Er werd rekening gehouden met een buffer van 5 m aan de randen van het onderzoeksgebied.

De sleuven worden standaard dwars op de isohypsen aangelegd, tenzij dit voor logistieke moeilijkheden zou zorgen, de vorm van het onderzoeksgebied dergelijke oriëntatie niet zou toelaten of dergelijke oriëntatie ten koste zou gaan van de archeologische evaluatie van het bodemarchief. Voor dit terrein kan dit zo uitgevoerd worden, de proefsleuven bevinden zich nl. dwars op de heuvelrug.”

Totale oppervlakte (m ²)	Totale sleufoppervlakte (m ²)	Onderlinge afstand (m)	Sleufbreedte (m)	Aantal
8.428	1.185	15	2	8

Tabel 11: Technische gegevens voor het voorziene proefsleuvenonderzoek.

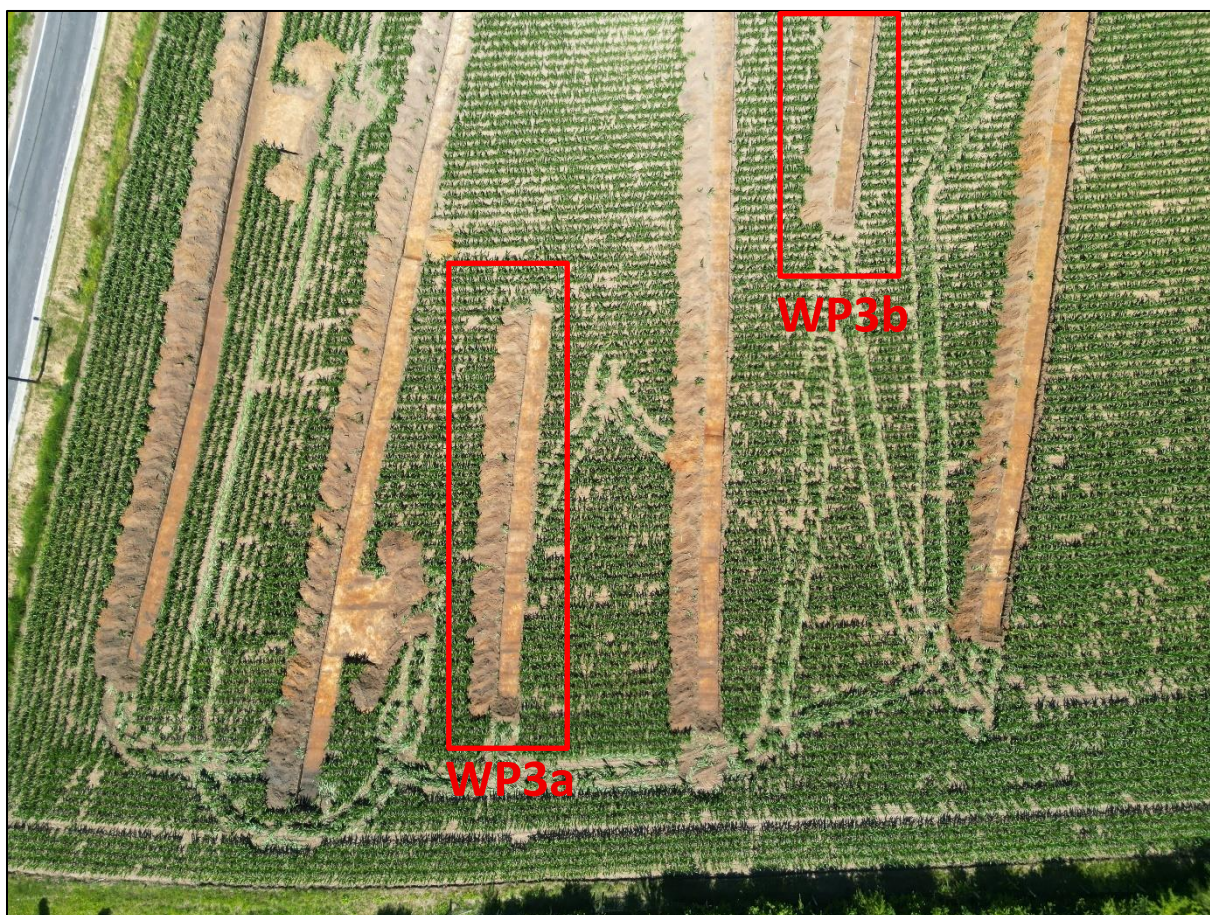


Figuur 29 Het indicatieve proefsleuvenplan binnen de onderzoeksgebied zoals opgenomen in het PVM bij de archeologienota met ID: 28829 (Beckers 2022).

Voor de verdere voorschriften bij het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek conform CGP 6.8.1.1. tot en met 8.6.1.9. wordt verwezen naar het Programma van Maatregelen.

6.4 AFWIJINGEN PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd conform het goedgekeurde Programma van Maatregelen. Er deden zich geen inhoudelijke afwijkingen voor. Eveneens werd de omvang wat betreft de beoogde proefsleuvenoppervlakte gerealiseerd. Enkel bij de aanleg van werkput 3 of **WP3** was een kleine aanpassing voor wat betreft de **positionering** op het terrein noodzakelijk: door een vergissing van de machinist, en mede veroorzaakt door de aanwezige gewassen (maïs) werden WP3 en WP4 aangelegd in een afwijkende positie t.o.v. het indicatieve proefsleuvenplan. Hierdoor diende de aanleg van WP3 te worden onderbroken en dus **opgesplitst** te worden in **twee halve sleuven (WP3a en WP3b)** waartussen één volledige sleuf (WP4). Het ontbrekende deel van WP3 werd dus nadien aangevuld (WP3b) om alsnog het volledige voorziene oppervlak van werkput 3 te realiseren (Figuur 30). Deze praktische aanpassing tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek had geen invloed op de onderzoeksresultaten en het onderzoeksgebied werd voldoende dekkend onderzocht.



Figuur 30 Aanleg van werkput 3 in 2 fasen (WP3a en WP3b) door praktische vergissing bij het graven (ABO nv 2025)

6.5 TERREINWERK

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 30 juni onder leiding van erkende archeologen Jan Coenaerts en Maud Libert, geassisteerd door Ferre O (assistent-archeoloog) en Nele Struyve (stagiaire). De weersomstandigheden tijdens het onderzoek waren zeer warm en zonnig, met een blauwe hemel. De bodem was over het algemeen droog, met reeds hoog opgeschoten maïs (Figuur 31)

De OE-code voor het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek is **2025F291**



Figuur 31: Sfeerfoto van Zone noord (ABO nv, 2025).



Figuur 32 Sfeerfoto van Zone zuid (ABO nv, 2025).

6.6 OVERZICHT, INPLANTING EN DEKKINGSGRAAD

Er werden in het onderzoeksgebied in totaal acht werkputten aangelegd (waarvan één werkput in twee delen werd gesplitst) en vier kijkvensters, goed voor een totale sleufoppervlakte van 1037 m², wat overeenkomt met een dekkingsgraad van ca. 12,3 % van het totale onderzoeksgebied (ca. 8.428 m²). Deze dekking is voldoende om uitspraken te doen over het archeologisch kennispotentieel van het terrein (Figuur 33;Tabel 11).

In het noordelijke terrein (WP1–WP5) werden verspreid over vijf sleuven negentien sporen geregistreerd (SP1–SP19). Het betreft voornamelijk recente tot (post)moderne structuren, waaronder verschillende greppels, kuilen en paalkuilen. In het zuidelijke terrein (WP8) werd een duidelijke concentratie van sporen vastgesteld (SP20–SP26), waaronder meerdere greppels en paalkuilen met postmiddeleeuwse datering op basis van het aangetroffen aardewerk (16e–17e eeuw). In totaal werden vier kijkvensters aangelegd om de aard, conservering en onderlinge relaties van de structuren beter te begrijpen.

WP	Gesleufde oppervlakte (m²)	Dekkingsgraad (%)
1	123	
2	124	
3a	74	
3b	95	
4	131	
5	136	
6	97	
7	96	
8	104	
KV1	16	
KV2	22	
KV3	11	
KV4	8	
Totaal	1037	12,3

Tabel 12: Overzichtstabel met de oppervlakte van de onderzoeksgebied en de effectief gesleufde oppervlakte (ABO nv 2025)



Figuur 33: Uitvoeringsplan van de werkputten (ABO nv 2025)



Figuur 34: Uitvoeringsplan van de werkputten van Zone Noord (ABO nv, 2025)



Figuur 35 Uitvoeringsplan van de werkputten van Zone Zuid (ABO nv, 2025)

Overzichtsfoto's onderzoekzone(s) en werkputten

Hieronder is voor elke onderzoekzone een representatieve overzichtsfoto van de toestand van het terrein en de aangelegde werkputten terug te vinden.



Figuur 36: Overzichtsfoto van het terrein (ABO nv 2025)

6.6.1 ZONE NOORD



Figuur 37: Overzichtsfoto van WP 1 en 2 (ABO nv 2025)



Figuur 38: Overzichtsfoto van WP 3a en 3b (ABO nv 2025)



Figuur 39: Overzichtsfoto van WP 4 en 5 (ABO nv 2025)

6.6.2 ZONE ZUID



Figuur 40: Overzichtsfoto van WP 6, 7 en 8 (ABO nv 2025)

6.7 STRATIGRAFISCH ASSESSMENT

Voor een gedetailleerde bodembeschrijving verwijzen we naar het landschappelijk bodemonderzoek (hoofdstuk 5). Dit hoofdstuk bevestigt de observaties van het landschappelijk onderzoek.

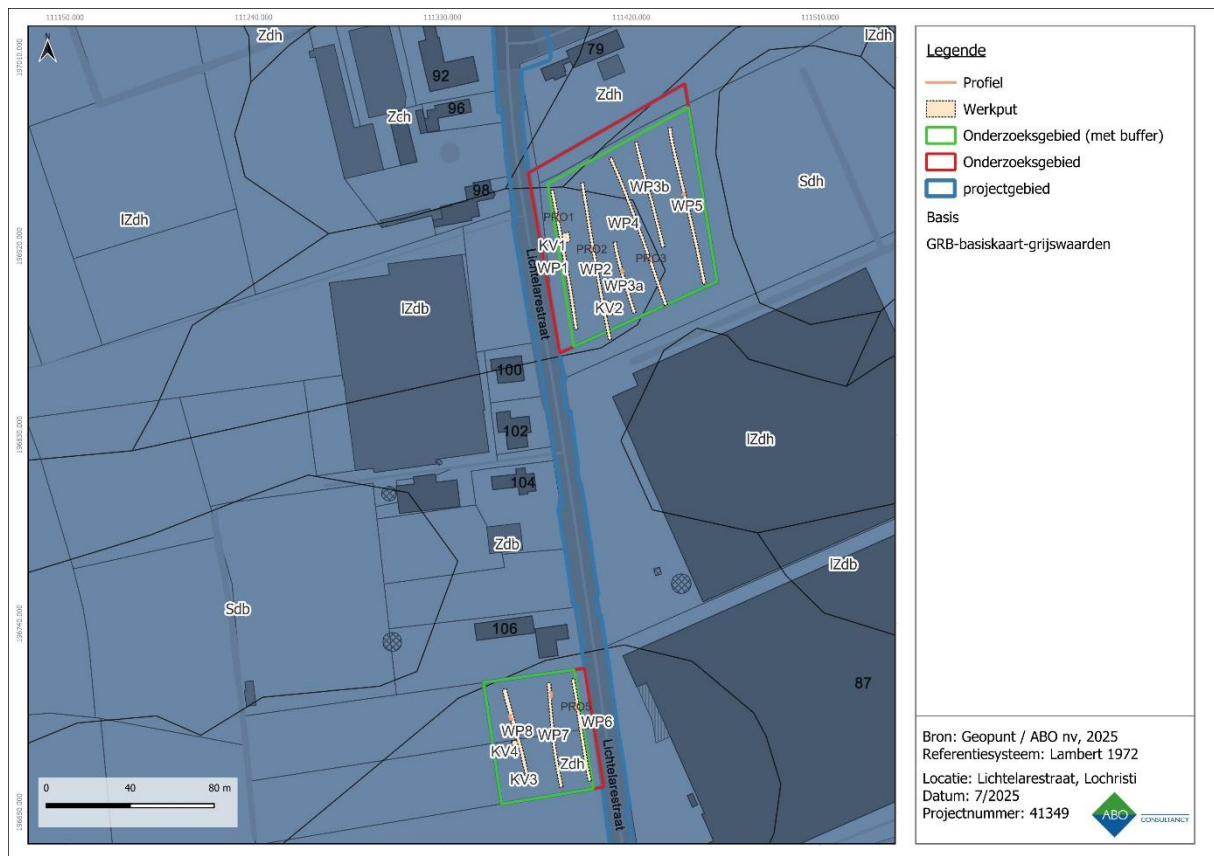
Het projectgebied bevindt zich landschappelijk gezien in de zandstreek van de Vlaamse Vallei, meer bepaald in de ruggenzone van Zeveneken. Deze geomorfologische eenheid wordt gekenmerkt door een licht glooiend microreliëf met ruggen en ondiepe kommen, hoofdzakelijk westzuidwest-oostnoordoost georiënteerd. Het terrein ligt gemiddeld tussen 5 en 7,5 m-TAW en vertoont slechts beperkte hoogteverschillen. Het noordelijke deel van de Lichtelarestraat ligt hoger op de rug, terwijl het terrein

voor grondverbetering en het infiltratiebekken zich lager bevinden, dicht bij de Lede. Deze gradiëntzone tussen rug en beekdal verhoogt de kans op het aantreffen van steentijdvindplaatsen. Het Digitaal Hoogtemodel (zie Figuur 41) en de opgestelde hoogteprofielen bevestigen deze topografische indeling. Zo bedraagt de hoogte op de rug tot 8,2 m-TAW, terwijl in het beekdal de laagste punten tot 6,1 m-TAW reiken. De Skyview toont het agrarisch karakter van het landschap aan, met duidelijke percelering van akkers en weilanden.



Figuur 41: DHM-kaart projectgebied/onderzoeksgebied (ABO nv 2025)

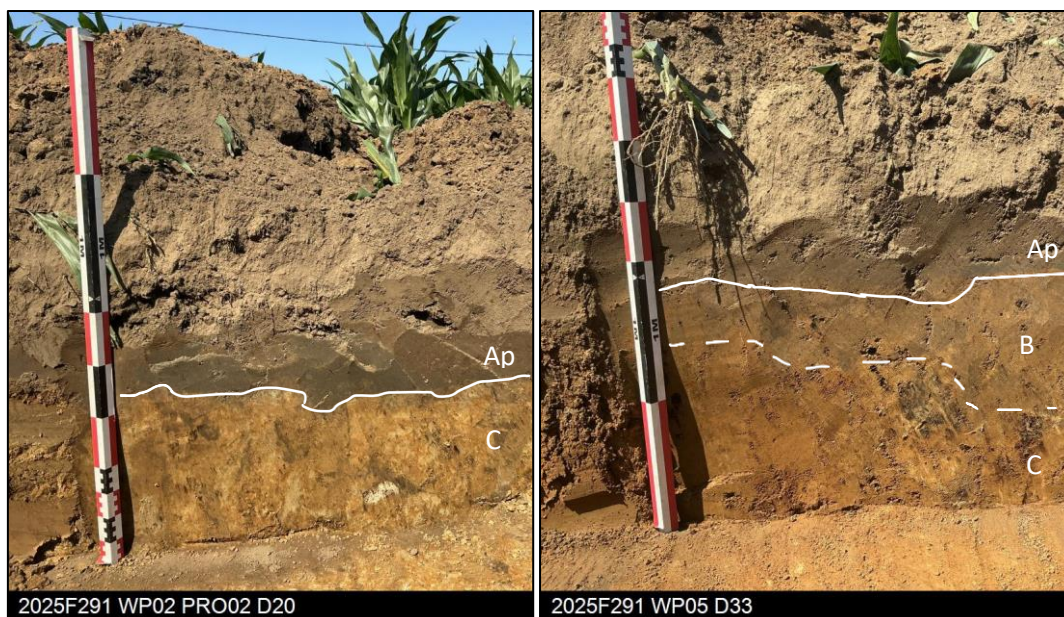
Hierna wordt per werkput de stratigrafische opbouw zoals vastgesteld via **putwandprofielen** tijdens het proefsleuvenonderzoek toegelicht. Deze gegevens bieden een **verfijning** op de inzichten eerder bekomen uit de bureaustudie en de booronderzoeken (zie: 4 en 5) zowel wat betreft het **horizontale ruimtelijk inzicht** als wat betreft het **verticale**.



Figuur 42 Bodemkundige situatie en locatie referentieprofielen (ABO nv, 2025)

6.7.1 IZDB/ZDB-BODEM

De profielen in werkputten 1, 2, 3a-b, 4 en 5 bevinden zich binnen het noordelijke deel van het onderzoeksgebied en worden op de bodemkaart gekarteerd als Zdb- of Izdb-bodems (Figuur 42). Dit betreft matig natte zandbodems (Z) met een structuur B-horizont (b), mogelijk met leem op geringe diepte (<75 cm). Roestverschijnselen beginnen doorgaans tussen 40 en 60 cm diepte. In het veld werd een donkerbruine, zandige Ap-horizont waargenomen met een dikte van circa 40 cm. Deze bouwvoor is homogeen, met fijne wortelresten en een goede homogenisatie. In sommige profielen, zoals in werkput 4, is een vage, lichtbruin verkleurde B-horizont zichtbaar, met een dikte van ca. 10 cm. Deze tussenlaag is zwak ontwikkeld en lokaal nauwelijks herkenbaar. Daaronder volgt een duidelijker C-horizont, bestaande uit lichtbruin tot oranje-bruin leemachtig zand, met sporen van roestvorming (Figuur 43).



Figuur 43 Foto van de referentieprofielen 2 en 4 in werkput 2 en 5 (ABO nv 2025)

6.7.2 ZDH

De profielen in werkputten 6, 7 en 8 liggen in het zuidelijke deel van het terrein en worden op de bodemkaart aangeduid als Zdh-bodems (Figuur 42). Dit zijn matig droge tot matig natte zandbodems (Z) met een verbrokkelde ijzer- en/of humusrijke B-horizont (h). Typisch is een donkerbruingrijze, sterk gehomogeniseerde bovengrond (>30 cm) met een hoog humusgehalte, gevolgd door een verbrokkelde podzol B van 20 à 30 cm dik. Roestsporen beginnen tussen 40 en 60 cm diepte, maar kunnen moeilijk zichtbaar zijn.

Op het terrein werd een donkere Ap-horizont vastgesteld van ongeveer 20 cm dik, bestaande uit matig humeuze zandige sedimenten. De onderliggende B-horizont is 20 cm dik en heeft een neutraal tot lichtbruine kleur, lokaal moeilijk te onderscheiden. De C-horizont is zeer licht van kleur (beige tot zeer lichtbruin), met plaatselijke roestsporen, vooral in de diepere zones (Figuur 44).



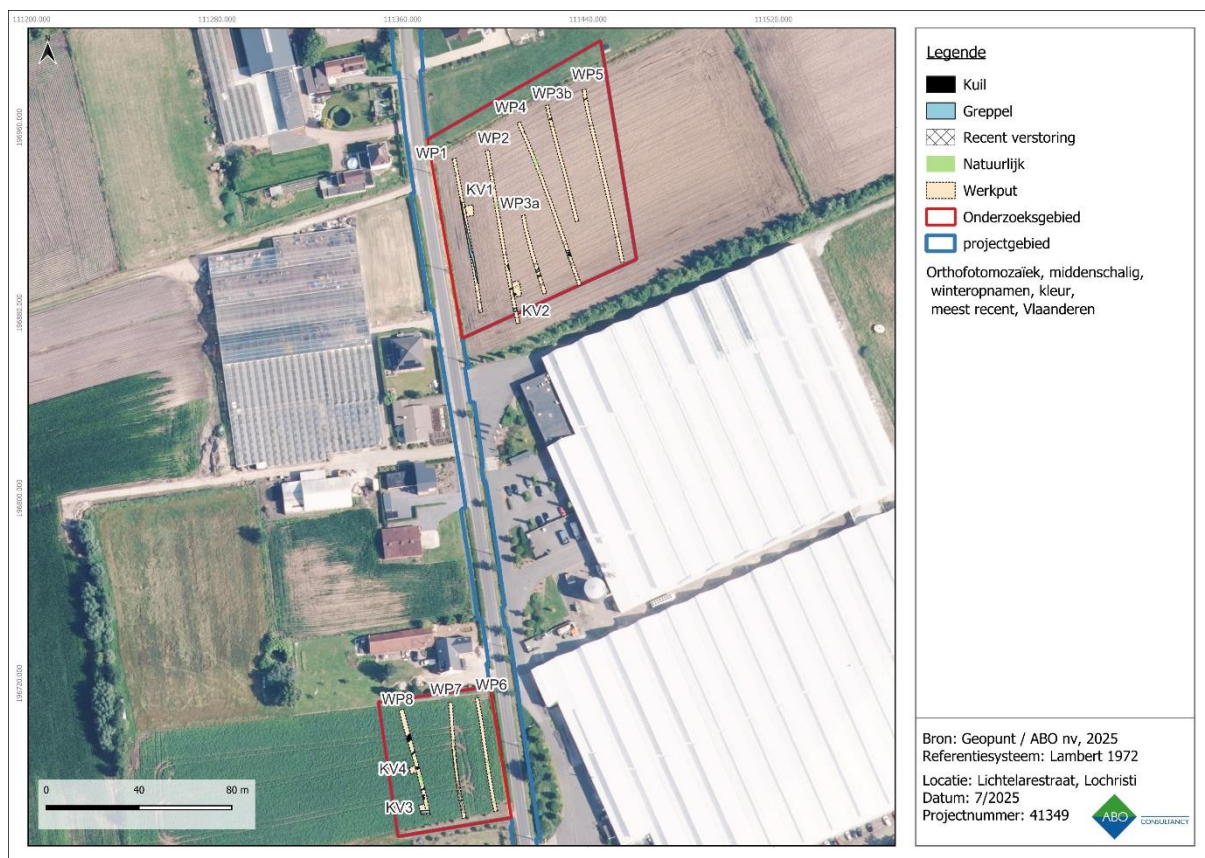
Figuur 44 Foto van het referentieprofiel 5 in werkput 6 (ABO nv 2025)

6.8 ARCHEOLOGISCHE SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN STRUCTUREN

In het kader van het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 26 sporen aangetroffen, verspreid over de twee onderzoekszones (Figuur 45).

In de noordelijke zone (werkputten 1 t.e.m. 5) werden 19 sporen geregistreerd, voornamelijk in werkputten 1 en 2. De meest opvallende structuren zijn een greppel (S04) met langsliggende paalkuilen (S01, S02, S03, S18), herkenbaar aan hun compacte, donkerbruine vulling. De greppel zelf heeft een grijsbruine vulling met lichte roestsporen, wat typisch is voor uitgeloopte zandleem. De aard en positionering van deze sporen wijzen op een mogelijke recente perceelsstructuur of een kleine constructie. De overige, minder goed gedefinieerde sporen (S06, S07, S08, S09, S10, S11, S12, S13, S15, S16, S17 en S19) in deze zone kunnen mogelijk verband houden met recente ploegactiviteiten of andere oppervlakkige verstoringen.

In de zuidelijke zone (werkputten 6 t.e.m. 8) werden 7 sporen waargenomen (S20, S21, S22, S23, S24, S25 en S26), met een duidelijke concentratie in werkput 8. Het betreft hier voornamelijk kuilen en twee greppels, allen homogeen gevuld met donkerbruin sediment. De morfologie, vondsten en vulling van deze sporen wijzen op een postmiddeleeuwse datering.



Figuur 45: Algemeen sporenplan (ABO nv 2025)

6.8.1 ZONE NOORD

De noordelijke zone wordt gekenmerkt door een **grotere spreiding en variatie** aan sporen, waaronder paalkuilen, greppels en enkele kuilen. De meeste van deze structuren zijn recent van aard (19^{de} eeuw–21ste eeuw), vermoedelijk verbonden aan agrarisch gebruik van het terrein, zoals afrastering of drainage. Enkele sporen, waaronder greppel S04 in werkput 1, vertonen kenmerken (zoals breedte, vulling en oriëntatie) die wijzen op een oudere datering in de nieuwe tijd. S04 zou mogelijk overeenkomen met een perceelsgrens zichtbaar op de Ferrariskaart (1770–1778) Figuur 46(Figuur 47).



Figuur 46 Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in Zone noord (ABO nv 2025)



Figuur 47: Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in Zone noord overlaid op de Ferrariskaart (ABO nv 2025)



Figuur 48: Dronefoto van Zone noord (ABO nv, 2025)

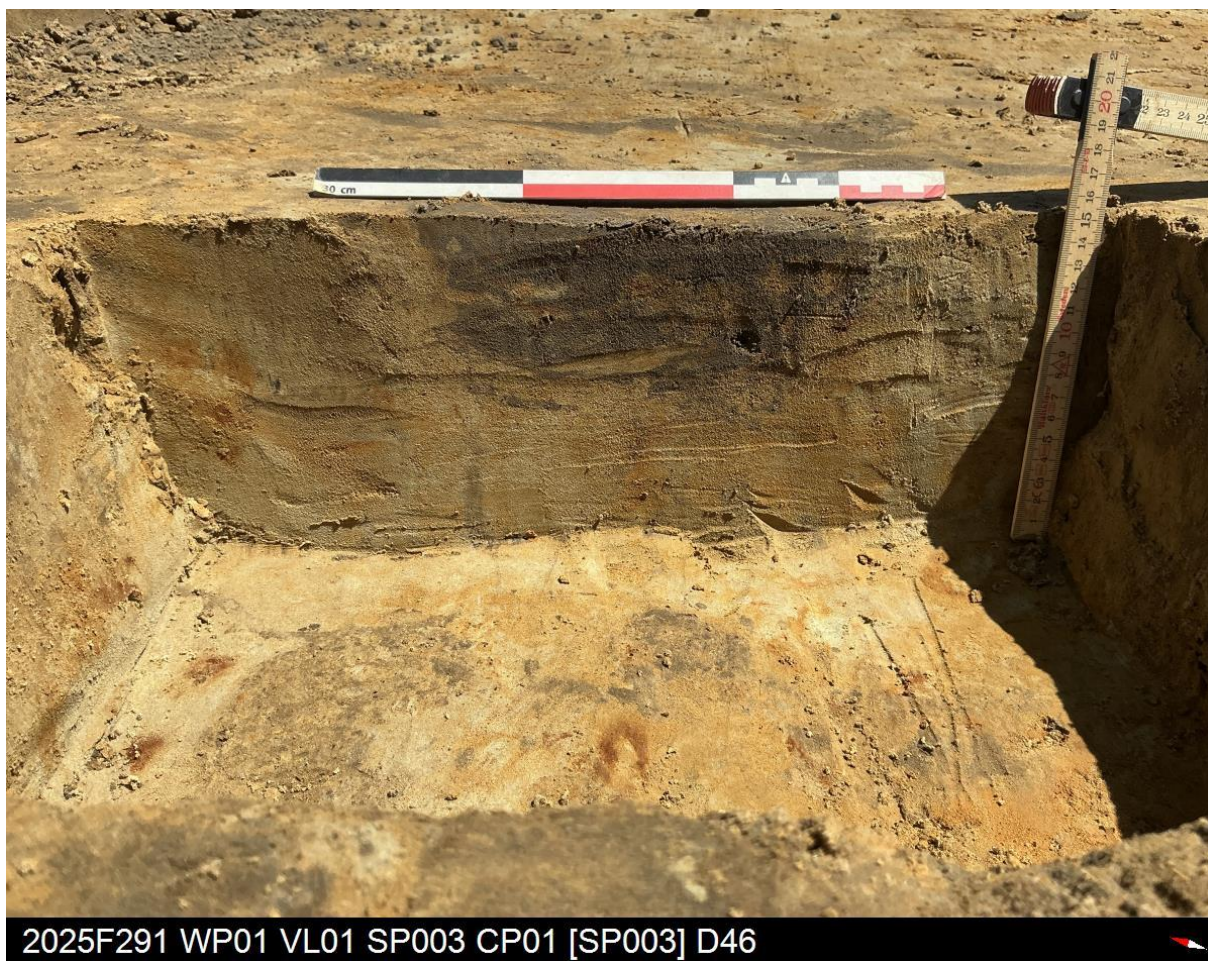
In werkput 1 en het bijhorende kijkvenster 1 werden vier paalkuilen aangetroffen (S01, S02, SS03 en S18), gekenmerkt door een ronde vorm, heterogene niet-gehomogeniseerde zanderige donkerbruine vulling. Een coupe bevestigde de recente datering en ondiepe bewaring (Figuur 44). Deze sporen worden geïnterpreteerd als recente structuren uit de 19^{de} of 20ste eeuw, vermoedelijk gelinkt aan afrastering of weidepalen (Figuur 50 Figuur 51). Daarnaast werd een greppel (S04) geregistreerd met een grijsbruine vulling en roestvlekken. De greppel is circa 1 m breed en loopt ongeveer 30 m in noord-zuidelijke richting. Binnen het spoor werd een verweerd wandfragment met loodglazuur ingezameld, wat mogelijk wijst op een datering in de nieuwe tijd (16e–18e eeuw) (Figuur 49).



Figuur 49 Dronefoto van S01-S02-S03-S04 en S18 in WP1 en KV1 (ABO nv 2025)



Figuur 50 Spoorfoto's van de paalkuilen So1-So2-So3 en So4 in WP1 en KV1 (ABO nv 2025)



Figuur 51 Coupefoto van So3 in WP1 (ABO nv 2025)

In werkput 2 en kijkvenster 2 werden vijf sporen geregistreerd: vier greppels (S05, S07, S08 en SP09), allen met een donkere grijze vulling, en één kuil (SP06), eveneens met een homogene grijze vulling (Figuur 52). Deze sporen worden geïnterpreteerd als ploegsporen. In KV2 werd een kuil (S19) aangetroffen met een diffuse grijsbruine vulling, die qua kleur, homogeniteit en morfologie wijst op een mogelijk oudere vulling. In werkput 2 werd ook een losse vondst aardewerk ingezameld.



Figuur 52 Spoor en coupefoto's van So6 in WP2 (ABO nv 2025)



Figuur 53 Spoorfoto's van greppels So5 en So7 in WP2 (ABO nv 2025)



Figuur 54 Spoorfoto's van kuilen So9 en So8 in WP2 (ABO nv 2025)



Figuur 55 Spoorfoto van kuil S19 in KV2 (ABO nv 2025)

In werkput 3a werden twee greppels waargenomen (S10 en S11) met een oostwest oriëntatie en een grijsbruin tot donkerbruine vulling met inclusies van baksteen en houtskool. Deze sporen worden hierdoor als recent (19e–20e eeuw) geïnterpreteerd.



Figuur 56 Spoorfoto van greppelspoor 10 in WP 3 (ABO nv 2025)

In werkput 3b zijn twee sporen waargenomen: een greppel (SP16) met donkerbruin-grijze vulling en een kuil (S17) met donkerbruine vulling. Beide sporen worden gedateerd in de 19e–20e eeuw (Figuur 57).



Figuur 57 Spoorfoto's van S17 en S16 in WP 3b

In werkput 4 werden drie sporen geregistreerd: een kuil (S12) en een greppel (S13), beiden met grijsbruine vulling en baksteeninclusies, waarschijnlijk van recente oorsprong. Een derde kuil (S14), met een diffuser grijsbruine vulling, wordt mogelijk in de nieuwe tijd gedateerd (16e–18e eeuw) (Figuur 58).



Figuur 58 Spoorfoto's van kuilsporen 12 en 14 in WP 4 (ABO nv 2025)

In werkput 5 werd één greppel (S15) met een bruingrijze vulling aangetroffen, eveneens geïnterpreteerd als recent of als een restant van een ploegspoor.



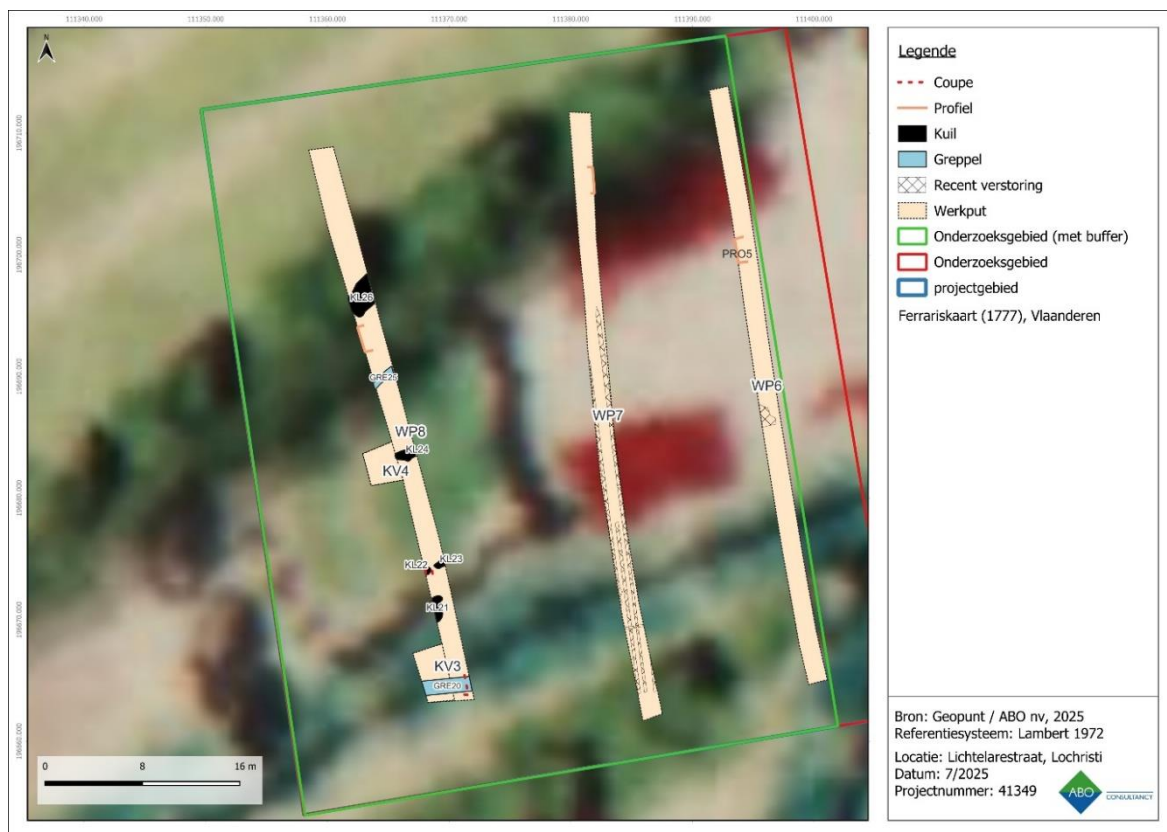
Figuur 59 Spoorfoto's van kuil S15 in P 5 (ABO nv 2025)

6.8.2 ZONE ZUID

In zuidelijke zone zijn in totaal minder sporen aangetroffen, maar die zijn wel duidelijk **geconcentreerd in werkput 8** (Figuur 60). Hier werden verschillende kuilen en greppels aangetroffen met een donkerbruine gehomogeniseerde vulling met een. Een verweerd wandfragment met geel loodglazuur uit S20, zou kunnen wijzen op een gebruik in de nieuwe tijd (16e–18e eeuw). In werkputten 6 en 7 werden enkel recente verstoringen vastgesteld, zoals sporen van landbouwactiviteit (bijv. ploegsporen), zonder archeologische relevantie.



Figuur 6o Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in Zone zuid (ABO nv 2025)



Figuur 61 Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in Zone zuid, met overlayop de Ferrariskaart (ABO nv 2025)



Figuur 62 Dronefoto van Zone zuid (ABO nv 2025)

In werkput 8 werden **zeven archeologische sporen** aangetroffen: twee greppels (S20 en S25; Figuur 63-64) en vijf kuilen (S21–S24 en S26; Figuur 65-70). De greppels S20 en S25 lopen van noord naar zuid en lijken vier van de kuilen (S21–S24) ruimtelijk te begrenzen. Dit zou kunnen wijzen op een erfindeling (Figuur 60-61). Alle sporen vertonen een vergelijkbare vulling: donkerbruine, homogene, bioturbeerde zandgrond. Dat wijst mogelijk op een gelijktijdige datering.

In de greppels S20 en S25 werden twee kleine verweerde wandfragmenten van geglaazuurd, roodgebakken aardewerk gevonden, afkomstig van een gesloten vorm (vondstnummer 3). Het fragment uit S20 vertoont een geelbruine tot bruine loodglazuurlaag. Op basis hiervan kan de erfafbakening voorlopig worden gedateerd in de postmiddeleeuwen, vermoedelijk in de 17de tot 18de eeuw.



Figuur 63 Spoor en coupe foto's van greppel S20 in WP 8 (ABO nv 2025)



Figuur 64 Spoorfoto's van kuil S21 in WP 8 (ABO nv 2025)



2025F291 WP 08 VL01 SP022 D75

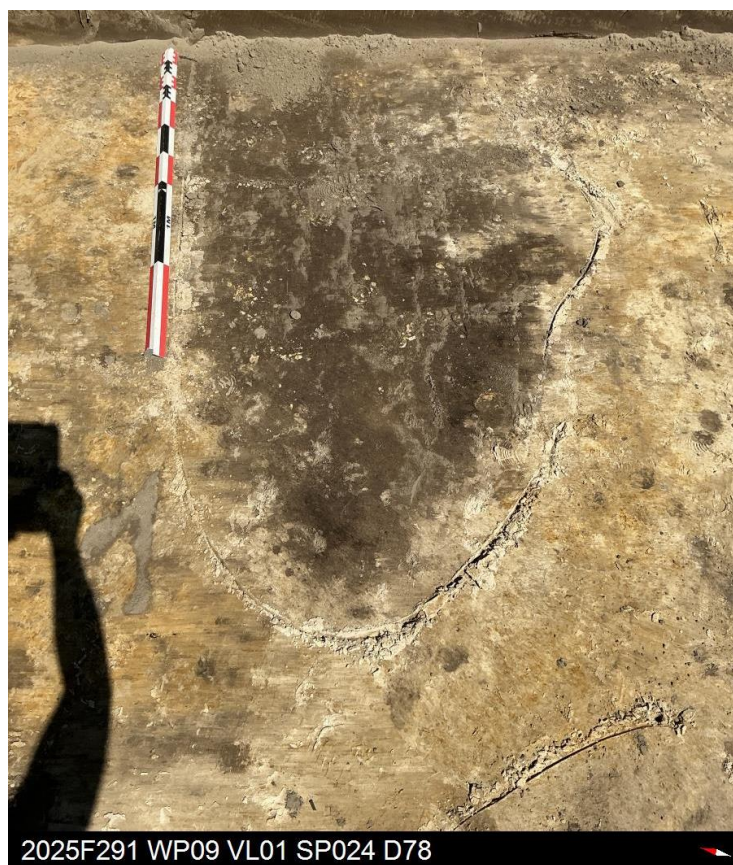


2025F291 WP 08 VL01 SP022 CP01 [SP022] D82

Figuur 65 66Spoor en coupefoto's van kuil S22 in WP 8 (ABO nv 2025)



Figuur 67 Spoorfoto van kuil S23 in WP 8 (ABO nv 2025)



Figuur 68 Spoorfoto's van kuil S24 in WP 8 (ABO nv 2025)



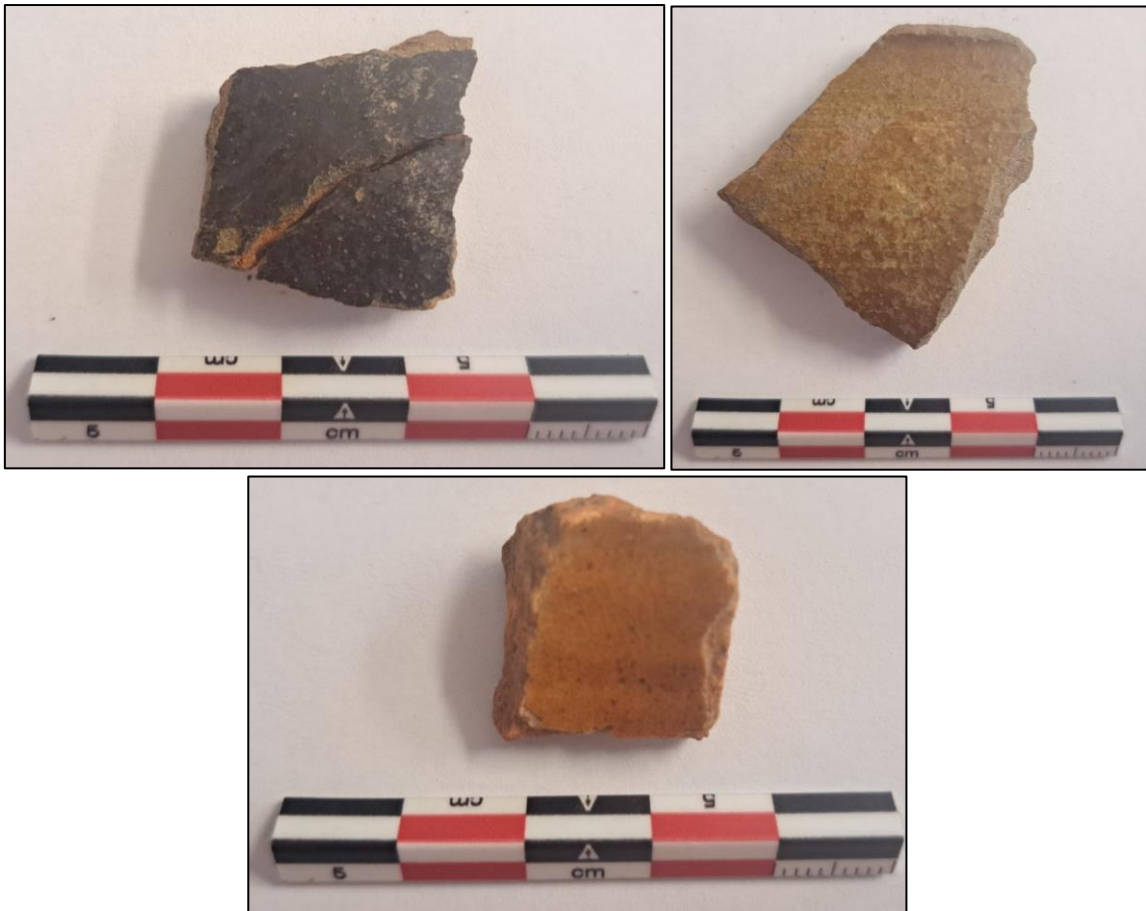
Figuur 69 Spoorfoto's van S25 en S26 in WP8 (ABO nv 2025)



Figuur 70 Spoorfoto van greppel S20 in WP8 en KV4 (ABO nv 2025)

6.9 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN VONDSTEN

Tijdens het onderzoek werden drie wandfragmenten van **postmiddeleeuws aardewerk** aangetroffen, waarvan de vorm niet meer te achterhalen valt vanwege sterke verwerking, vermoedelijk door langdurige landbouwactiviteiten. Op basis van het materiaal kunnen de fragmenten voorlopig gedateerd worden in de 16de tot 17de eeuw. De vondsten zijn afkomstig uit greppel 4 (werkput 1), een losse vondst in werkput 2, en greppel S20 in werkput 8 (Figuur 71).



Figuur 71 Foto links is vondstnummer 2 (losse vondst; Foto rechts is vondstnummer 3 uit spoor S20 (WP8); Foto onder is vondstnummer 1 uit S4 (WP1)(ABO nv 2025)

6.10 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN VOOR NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSE

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. De aangetroffen sporen bevatten slechts lage concentraties aan organisch materiaal. Bij de uitvoering van het geadviseerde vervolgonderzoek (zie hoofdstuk Deel 1 7) zal echter een verdere evaluatie nodig zijn voor een doelgerichte staalname.

6.11 CONSERVATIEASSESSMENT

Er werden geen vondsten aangetroffen die specifieke conservatie-maatregelen vereisen.

6.12 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Onderzoeksvragen	Antwoord	Bijvragen
1) Zijn er grondsporen aanwezig?	Ja	a. Wat is hun aard? <i>13 greppels, 4 paalkuilen en 9 kuil.</i> b. Wat is hun bewaringstoestand? <i>Matig zwak</i> c. Wat is hun verspreiding? <i>In de noordelijke zone komen de sporen voor in WP1-5 en KV1-2; in de zuidelijke zone uitsluitend in WP8.</i> d. Wat is de densiteit? <i>In totaal werden 26 sporen geregistreerd: 19 in de zone noord (WP1-5, KV1-2) en 7 in de zone zuid (WP8). In de noordelijke zone komen sporen voor in quasi alle werkputten, met een lichte concentratie in WP1 en WP2. Het gaat daar voornamelijk om recente structuren zoals paalkuilen en greppels uit de 19de-20ste eeuw, met een beperkt archeologisch belang. In tegenstelling daarmee vertoont WP8 in de zuidelijke zone een opvallend hoge concentratie van sporen binnen één werkput.</i> <i>In werkput 8 werden zeven archeologische sporen aangetroffen: twee greppels (S20 en S25; Figuur 63-64) en vijf kuilen (S21-S24 en S26; Figuur 65-70). De greppels S20 en S25 lopen van noord naar zuid en lijken vier van de kuilen (S21-S24) ruimtelijk te begrenzen. Dit zou kunnen wijzen op een erfindeling (Figuur 60-61). Alle sporen vertonen een vergelijkbare vulling: donkerbruine, homogene, bioturbeerde zandgrond. Dat wijst mogelijk op een gelijktijdige datering.</i> <i>In de greppels S20 en S25 werden twee kleine verweerde wandfragmenten van geglaazuurd, roodgebakken aardewerk gevonden, afkomstig van een gesloten vorm (vondstnummer 3). Het fragment uit S20 vertoont een geelbruine tot bruine loodglazuurlaag. Op basis hiervan kan de erfafbakening voorlopig worden gedateerd in de postmiddeleeuwen, vermoedelijk in de 16de tot 17de eeuw. Deze context lijkt archeologisch relevanter en verdient meer aandacht bij eventueel vervolgonderzoek.</i> e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? <i>Zone noord: verspreid over WP1-5; Zone zuid: enkel in WP8.</i> f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? <i>Sporen bevinden zich vlak onder de ploeglaag.</i> g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig? <i>Neen.</i> h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes? <i>Voornamelijk post-middeleeuws tot nieuwe tijd (16de-20ste eeuw), met mogelijk hedendaagse elementen.</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>Geen duidelijke structuur, maar enkele greppels in WP1 en WP8 zouden perceelsgreppels kunnen zijn. In WP1 zijn paalkuilen langs een greppel geregistreerd.</i>

Onderzoeksvragen	Antwoord	Bijvragen
		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>Er werden weinig vondsten geregistreerd. Het beperkte materiaal dat is aangetroffen en ingezameld tijdens de aanleg van de sleuven dateert vooral uit de postmiddeleeuwen en nieuwe tijden.</i>
2) Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	a. Wat is hun aard? <i>drie wandfragmenten van postmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Door sterke verwerking (vermoedelijk veroorzaakt door langdurige landbouwactiviteiten) is de oorspronkelijke vorm niet meer te achterhalen.</i> b. Wat is hun bewaringstoestand? <i>Zwak: het materiaal is sterk verweerd en fragmentarisch.</i> c. Wat is hun verspreiding? <i>Vondsten komen uit WP1 (SP04), WP2 en WP8 (SP20).</i> d. Wat is de densiteit? <i>Er werden slechts drie vondstnummers uitgedeeld.</i> e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? <i>De vondsten lagen verspreid over drie proefsleuven (WP1-2-8).</i> f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? <i>Alle vondsten zijn aangetroffen tijdens het aanleggen van archeologisch vlak, dus het aanlegvlak van de sporen.</i> g. Behoren de resten tot één of meerdere periodes? <i>Voornamelijk de post-middeleeuwen tot en met de nieuwe tijden.</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>Twee fragmenten zijn afkomstig uit greppels (S4 in WP1 en S20 in WP8), terwijl het derde fragment als losse vondst in WP2 werd ingezameld. De vondsten uit de greppels zijn mogelijk te linken aan het dempen van perceelsgreppels of aan landbouwgerelateerde activiteiten in de nieuwe tijd. De losse vondst kan het resultaat zijn van bioturbatie of verstoring van hoger gelegen lagen.</i> i. Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig? <i>Nee.</i>
3) Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?		<i>Ja, in WP8 werd relevante sporen aangetroffen.</i>
4) Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom? Indien ja, kan de vindplaats in verband gebracht worden met de naburige vindplaats aan de Bankstraat?		<i>Nee. Er is geen archeologische vindplaats aanwezig binnen het projectgebied.</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>Niet van toepassing.</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?		

Onderzoeksvragen	Antwoord	Bijvragen
<i>Niet van toepassing.</i>		
7) Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?	<i>Deze werken zullen in vermoedelijk ondiep geroerde grond (door landbouwactiviteiten) plaatsvinden. De buizen van de nieuwe RWA zullen tussen 1 en 3 m-MV diep komen te liggen in werksleuven van 1 tot 1,5 m breed. De werken die met de aanleg van het bufferbekken, de werkzones en het terrein voor grondverbetering zullen gepaard gaan, zullen een bodemverstoring tot ca. 0,8 m-MV diep veroorzaken. Hierdoor wordt het eventueel aanwezige archeologisch archief in het volledige projectgebied bedreigd door de geplande ingrepen.</i>	
8) Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?	<i>Niet van toepassing.</i>	
9) Indien behoud in situ 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.</i>	
10) Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?	<i>Ja, de aangetroffen in werkput 8. De te nemen maatregelen worden uitgewerkt in het programma van maatregelen.</i>	
11) Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?	<i>Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek werd een concentratie aan archeologische sporen vastgesteld in het zuidelijk zone, meer bepaald in werkput 8. Deze sporen (waaronder greppels en kuilen met een homogene, donkerbruine vulling) kunnen op basis van hun oriëntatie, morfologie en het aangetroffen geglazuurd, roodgebakken aardewerk gedateerd worden in de postmiddeleeuwen. Het zou interessant zijn om de correlatie tot de cartografische bronnen in detail te onderzoeken en de focus te leggen op de ontwikkeling van Lochristi als landbouwdorp in de nieuwe tijd</i>	

Tabel 13: Beantwoording van de onderzoeksvragen (ABO nv 2025).

6.13 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Op basis van de bureaustudie en het eerdere archeologische onderzoek in de nabije omgeving, werd een reëel potentieel vastgesteld voor het aantreffen van sporen van menselijke activiteit uit de postmiddeleeuwen. Andere periodes konden niet worden uitgesloten.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden acht werkputten en vier kijkvensters aangelegd, verspreid over twee delen van het projectgebied: een terrein ten noorden en een terrein ten zuiden.

Op het terrein ten noorden van het projectgebied (WP1–WP3) werden meerdere sporen geregistreerd, waaronder greppels en kuilen. Deze waren verspreid over bijna alle werkputten, met een iets hogere concentratie in WP1 en WP2. Het gaat echter om sporen van beperkte archeologische waarde, zoals perceelsgreppels met een vermoedelijk recente datering (18de–19de eeuw). Sommige greppels corresponderen met perceelsgrenzen zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en mogelijk ook op de Ferrariskaart (ca. 1777), al is de georeferentie van die laatste minder precies. Een kuil in WP1 (SP04) bevatte een fragment van een koehoorn, wat wijst op een gebruik als afvalkuil voor slachtafval of een kadaverbegraving.

In werkput 8 werden zeven archeologische sporen aangetroffen: twee greppels (S20 en S25) en vijf kuilen (S21–S24 en S26). De greppels S20 en S25 lopen van noord naar zuid en lijken vier van de kuilen (S21–S24) ruimtelijk te begrenzen. Dit zou kunnen wijzen op een erfindeling. Alle sporen vertonen een vergelijkbare vulling: donkerbruine, homogene, bioturbeerde zandgrond. Dat wijst mogelijk op een gelijktijdige datering. In de greppels S20 en S25 werden twee kleine verweerde wandfragmenten van

geglazuurd, roodgebakken aardewerk gevonden, afkomstig van een gesloten vorm (vondstnummer 3). Het fragment uit S20 vertoont een geelbruine tot bruine loodglazuurlaag. Op basis hiervan kan de erfafbakening voorlopig worden gedateerd in de postmiddeleeuwen, vermoedelijk in de 16de tot 17de eeuw.

Een vervolgonderzoek is hier aangewezen om de exacte aard, datering en bewaring te onderzoeken

De **archeologische sporen in werkput 8** wijzen op een gebruik van het terrein in de postmiddeleeuwse periode, mogelijk aan de rand van een erfzone. Ondanks het beperkte oppervlak van de vastgestelde concentratie, is het kennispotentieel **reëel**. Dit rechtvaardigt een **vervolgonderzoek**.

7 CONCLUSIE EN ADVIES

De archeologienota met ID: 28829 werd opgesteld door ABO nv in opdracht van de initiatiefnemer van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. Het onderzoeksgebied bevindt zich op een onbebouwd terrein dat in twee duidelijk onderscheiden zones is opgesplitst: een noordelijke en een zuidelijke zone. De geplande werken omvatten een bodemingreep tot ca. 80 cm diep in de zuidelijke zone en ca. 250 cm diep in de noordelijke zone. Gezien deze dieptes zal het bodemarchief onvermijdelijk verstoord worden.

Op basis van een eerder uitgevoerd landschappelijk booronderzoek (OE-code 2025D66) werd vastgesteld dat de bodemopbouw in beide zones gunstig bewaard is. Een steentijdtraject werd opgestart, maar er kon geen steentijdartefactsite worden onderscheiden (2025D66). Er werd dan overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek op 30 juni 2025 (OE-code 2025F291), uitgevoerd door erkende archeologen Jan Coenaerts en Maud Libert, met de medewerking van assistent-archeoloog Ferre O en stagiaire Nele Struyve. Het onderzoek vond plaats onder warme, zonnige weersomstandigheden. De bodem was droog en begroeid met reeds hoog opgeschoten maïs.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden acht werkputten en vier kijkvensters aangelegd over het hele terrein. In de noordelijke zone werden verspreid enkele sporen geregistreerd (greppels, kuilen, paalkuilen), hoofdzakelijk van recente datum. Sommige greppels kunnen gelinkt worden aan perceelsstructuren zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), wat wijst op 19de-eeuwse verkaveling. De contextuele samenhang is beperkt en het archeologisch potentieel van deze zone wordt als gering ingeschat.

In de zuidelijke zone werden bij de aanleg van werkput 8 in totaal zeven archeologische sporen aangetroffen: twee greppels (S20 en S25) en vijf kuilen (S21–S24 en S26). De greppels S20 en S25 lopen van noord naar zuid en lijken vier van de kuilen (S21–S24) ruimtelijk te begrenzen. Dit zou kunnen wijzen op een erfindeling. Alle sporen vertonen een vergelijkbare vulling: donkerbruine, homogene, bioturbeerde zandgrond. Dat wijst mogelijk op een gelijktijdige datering. In de greppels S20 en S25 werden twee kleine verweerde wandfragmenten van geglazuurd, roodgebakken aardewerk gevonden, afkomstig van een gesloten vorm (vondstnummer 3). Het fragment uit S20 vertoont een geelbruine tot bruine loodglazuurlaag. Op basis hiervan kan de erfafbakening voorlopig worden gedateerd in de postmiddeleeuwen, vermoedelijk in de 17de tot 18de eeuw. Deze datering, in combinatie met de densiteit en organisatie van de sporen, wijst op een historisch relevante site die potentieel bijkomende informatie kan opleveren over bewoning, landgebruik of verkavelingsstructuren uit de nieuwe tijd.

Het proefsleuvenonderzoek toont duidelijk aan dat het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, en meer specifiek de westelijke helft, een verhoogde archeologische waarde bezit. De combinatie van goed bewaarde structuren met bijhorende vondsten wijst op de aanwezigheid van een **potentieel informatief archeologisch ensemble uit de postmiddeleeuwen**. Voor de noordelijke zone wordt geen bijkomend onderzoek voorgesteld, gezien het lage archeologisch potentieel.

Aangezien de geplande bodemingrepen het aanwezige sporenbestand in de zuidelijke zone zullen verstoren, en er een aanzienlijk potentieel tot kennisvermeerdering bestaat, adviseren wij een **gerichte, vlakdekkende opgraving** van het meest relevante deel van de zuidelijke zone om de correlatie tot de cartografische bronnen in detail te onderzoeken en de focus te leggen op de ontwikkeling van Lochristi als landbouwdorp in de nieuwe tijd.

De voorgestelde **opgravingszone** bedraagt circa **1.600 m²** en beslaat het zuidwestelijk deel van het tweedelig onderzoeksgebied waar tijdens het proefsleuvenonderzoek een concentratie aan archeologische sporen uit de postmiddeleeuwen is aangetroffen. Deze ingreep is noodzakelijk om het

aanwezige bodemarchief op een wetenschappelijk verantwoorde manier te documenteren vóór de vernietiging door de geplande werkzaamheden.



Figuur 72: Afbakening vervolgonderzoek

8 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		23/07/2025

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Glenn De hooghe	Business Unit Manager		23/07/2025
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		23/07/2025
Chantal De Jaeger	Aardkundige/ Kwaliteitsverantwoordelijke		23/07/2025

9 BIBLIOGRAFIE

5.2.1 LITERAIRE BRONNEN

Beckers B., 2022. Archeologienota: Brabantsebaan te Sint-Pieters-Leeuw, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel: Loket Onroerend Erfgoed, 2022.

Van Ranst E. & Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.

Jansen, Isabelle, Erwin Meylemans, Marc Brion, Ine Demerre, Kris Vandevorst, Lieselotte Couck, Sevgi Gerçek, en Rone Fillet. 'Metaaldetectie in Vlaanderen. Historiek, Europese context en stand van zaken anno 2020'. Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel: Agentschap Onroerend Erfgoed, 2020.

5.2.2 WEBSITES

Geopunt Vlaanderen 2025: Basiskaarten (Luchtfoto 1971, 1979-1990, 2013, 2020, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 27 mei 2024 tot met 17 maart 2025).

Geopunt Vlaanderen 2025: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 27 mei 2024 tot met 17 maart 2025).

Rohardus 2025: III. Steengood [Online], <https://rohardus.com/steengood/> (geraadpleegd op 17 maart 2025).

10 BIJLAGES

10.1 VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM

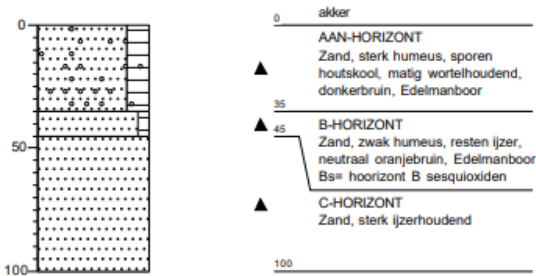
10.1.1 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

10.1.1.1 BOORSTRANSECTEN

Transect 1

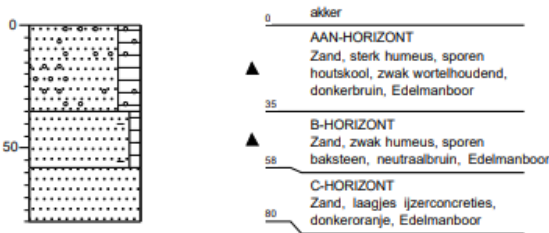
Boring: 2

Datum: 26-1-2025



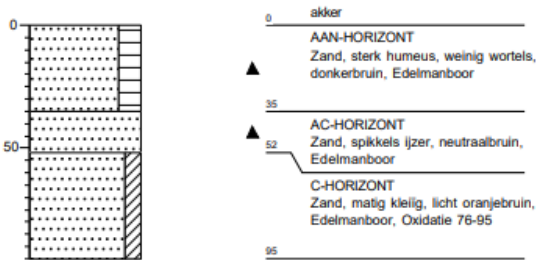
Boring: 6

Datum: 29-1-2025



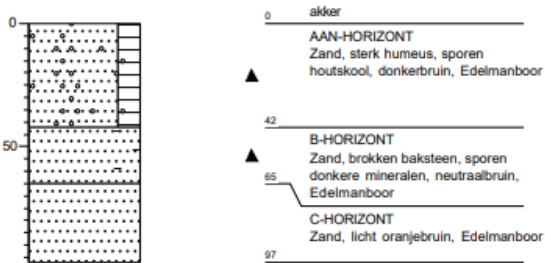
Boring: 9

Datum: 29-1-2025



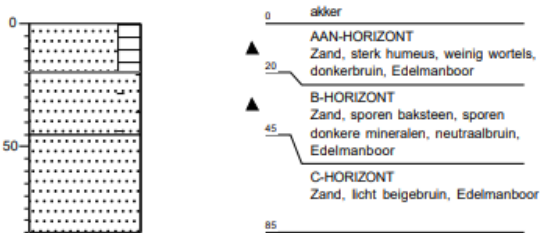
Boring: 13

Datum: 29-1-2025



Boring: 16

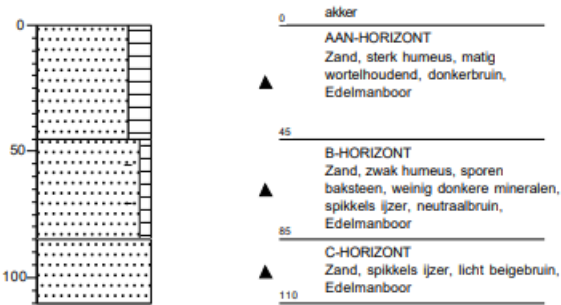
Datum: 29-1-2025



Transect 2

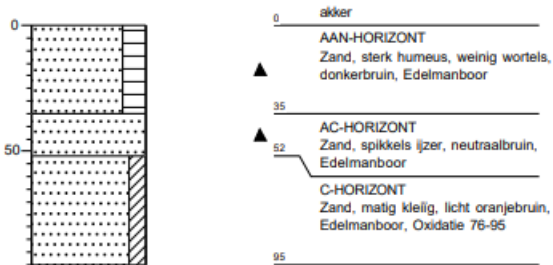
Boring: 4

Datum: 26-1-2025



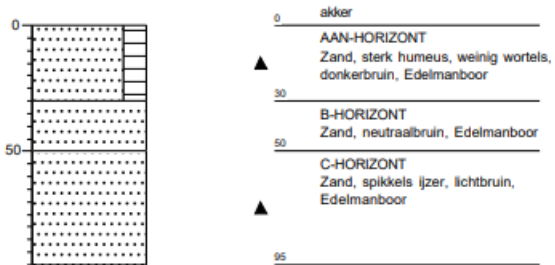
Boring: 9

Datum: 29-1-2025



Boring: 15

Datum: 29-1-2025



10.2 VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

10.2.1 STEENTIJDTRAJECT

10.2.1.1 BOORLIJSTEN

Boorlijst verkennend archeologisch booronderzoek

BORING	HORIZONT	STARTDIEPTE	EINDDIEPTE
1	Ap	0	40
	B	40	65
	C	65	100
2	Ap	0	45
	B	45	70
	C	70	90
3	Ap	0	40
	B	40	80
	C	80	90
4	Ap	0	35
	B	35	70
	C	70	90
5	Ap/E	0	30
	B	30	40
	C	40	60
6	Ap/E	0	20
	B	20	30
	C	30	50
7	Ap	0	45
	B	45	50
	C	50	60
8	Ap	0	40
	B	40	60
	C	60	100
9	Ap/E	0	40
	C	40	70
10	Ap	0	30
	C	30	60
11	Ap	0	55
	C	55	80
12	Ap	0	25
	B	25	50
	C	50	80
13	Ap	0	20
	B	20	45
	C	45	80
14	Ap/E	0	40
	C	40	70
15	Ap	0	60
	C	60	80
16	App	0	35
	B	35	50
	C	50	80

BORING	HORIZONT	STARTDIEPTE	EINDDIEPTE
17	Ap	0	40
	C	40	90
18	Ap	0	30
	C	30	60
	C	60	80
19	Ap	0	25
	B	25	45
	C	45	80
20	Ap/E	0	45
	C	45	80
21	Ap/E	0	60
	B		
	C	60	80
22	Ap/E	0	60
	C	60	80
23	Ap	0	50
	Bs	50	65
	C	65	100
24	Ap/E	0	45
	C	45	60
25	Ap/E	0	55
	Bs	55	70
	C	70	100
26	Ap/E	0	45
	Bs	45	70
	C	70	90
27	Ap/E	0	30
	C	30	45
	C	45	65
28	Ap/E	0	55
	C	55	90
29	Ap/E	0	45
	Bs	45	95
	C	95	110
30	Ap/E	0	75
	C	75	110
31	Ap/E	0	40
	C	40	70
32	Ap/E	0	50
	Bs	50	70
	C	70	100

BORING	HORIZONT	STARTDIEPTE	EINDDIEPTE
33	Ap/E	0	45
	Br	45	60
	Bs	60	85
	C	85	115
34	Ap/E	0	50
	Bs	50	80
	C	80	120
35	Ap/E	0	50
	C	50	80
36	Ap/E	0	30
	AC	30	65
	C	65	80
37	Ap/E	0	50
	Br	50	70
	Bs	70	85
	C	85	700
38	App	0	45
	C	45	70
39	Ap/E	0	35
	B		
	C	35	65
40	Ap/E	0	55
	C	55	80
41	Ap/E	0	40
	Bs	40	60
	C	60	80
42	Ap/E	0	40
	C	40	85
43	Ap/E	0	55
	C	55	80
44	Ap/E	0	75
	Bs	75	105
	C	105	130
45	Ap/E	0	30
	C	30	60
46	Ap/E	50	
	C	50	75
47	Ap/E	0	45
	AC	45	70
	C	70	100
48	Ap/E	0	45
	Bs	45	70
	C	70	100

BORING	HORIZONT	STA _p RTDIEPTE	EINDDIEPTE
49	Ap/E	0	65
	AC	65	85
	C	85	100
50	Ap/E	0	50
	C	50	70
51	Ap/E	0	40
	Bs	40	90
	C	90	120
52	Ap/E	0	45
	Br	45	90
	Bs	90	100
	C	100	110
53	Ap/E	0	25
	C	25	70
54	Ap/E	0	35
	AC	35	60
	C	60	80
55	Ap/E	0	40
	B	40	80
	C	80	100
56	Ap/E	0	50
	Bs	50	90
	C	90	105
57	Ap/E	0	50
	C	50	60
58	Ap/E	0	45
	C	45	85
59	Ap	0	50
	B	50	75
	C	75	100
60	App	0	35
	B	35	75
	C	75	90
61	Ap/E	0	35
	C	35	70
62	Ap/E	0	50
	B	50	80
	C	80	100
63	Ap/E	0	45
	B	45	70
	C	70	100
64	Ap/E	0	50
	C	50	75

BORING	HORIZONT	STApRTDIEPTE	EINDDIEPTE
65	Ap	0	35
	B	35	65
	C	65	90
66	Ap/E	0	50
	AC	50	70
	C	70	90
67	Ap/E	0	40
	C	40	90
	C	90	110
68	Ap/E	0	45
	B	45	80
	C	80	95
69	Ap/E	0	40
	B	40	60
	C	60	80
70	Ap	0	55
	C	55	80
71	Ap/E	0	30
	B	30	70
	C	70	100
72	Ap/E	0	50
	B	50	85
	C	85	100

10.2.1.2 ZEEFRESIDU-TABELLEN

Zeefresidu-tabel verkennend archeologisch booronderzoek

49	1 Ap	15	35	0	0	0 matig	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	spikkels	0	0	
62	1 C	65	85	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	0	0	0	
91	1 B	35	65	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	spikkels	0	0 sintel	
80	2 B	35	50	0	0	2 0	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	spikkels	0	0 twee scherven recent (helder) glas	
81	3 C	45	65	0	0	0 weinig	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	brokjes	0	0	
51	4 Ap	10	30	0	0	0 matig	0 ijzerconcreties	matig	0 spikkels	brokjes	0	0	
67	4 BC	30	45	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	
100	4 C	45	65	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
													weinig ijzerconcreties; 1 zeer klein,
95	5 C	38	58	0	0	1 0	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	0	0	0	0 helder glasfragmentje (3mm)
83	6 C	28	48	0	0	0 veel	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	
86	7 C	45	65	0	0	0 veel	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
55	8 Ap	28	44	0	0	0 matig	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	0	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
90	8 BC	40	64	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0 brokjes	brokjes	0	0	0 sintel
92	8 C	64	80	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0 weinig ijzerconcreties
96	9 C	35	65	0	0	0 weinig	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
84	10 C	33	55	0	0	0 matig	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0 veel ijzerconcreties
97	11 C	55	75	0	0	0 weinig	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
75	12 C	50	70	0	0	0 weinig	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0
													1 scherf bruingrijs gebakken aardewerk
87	12 B	24	40	1	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	0	0	0	0 met blauw loodglazuur (ca. 25mm)
66	13 C	50	70	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0
85	13 B	26	45	0	0	0 veel	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0
98	15 C	52	65	0	0	0 weinig	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
79	16 BC	14	40	0	0	2 weinig	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0 twee scherven recent (helder) glas
94	16 C	42	60	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
61	17 C	36	56	0	0	0 weinig	0 ijzerconcreties	0 weinig	brokjes	0	0	0	0
													1 scherf van een 19de eeuws pijpekopje;
108	18 C	30	50	1	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0 brokjes	brokjes	0	0	0 sintel
58	19 C	45	65	0	0	0 0	0 brokje silex (3mm)	0 uiterst weini	0	0	0	0	0 silex: geen indicaties van bewerking
													1 scherf roodgebakken aardewerk met
69	19 C	40	60	1	0	0 matig	0	0	0	0	0	0	0 bruin loodglazuur (1cm)
77	19 B	25	45	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	brokjes	0	0	0
72	20 C	55	77	0	0	0 weinig	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	0	0	0	0
20	22 B	20	40	0	0	0 weinig	0 ijzerconcreties	0	0 spikkels	0	0	0	0
68	22 C	45	60	0	0	0 0	0 ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0

5	23 C	37	55	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	veel ijzerconcreties
43	23 B	15	35	0	0	0	0	matig	0	0	0	brokjes	0	weinig	0	hard plasticfragment
16	24 C	40	60	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels	0	0	0	0
38	25 C	40	60	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	brokjes	0	0	0
9	26 C	35	55	0	0	0	0	weinig	0	0	0	0	0	0	0	0
29	27 B	20	40	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
47	27 C	40	60	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels	0	0	0
15	28 C	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels	spikkels	0	0	0
21	29 C	35	65	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels	spikkels	0	0	0
8	30 B	20	35	0	0	0	0	weinig	0	0	0	spikkels	spikkels	weinig	0	zacht plasticfragment
10	30 C	35	55	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
44	30 C	55	75	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
105	31 C	45	63	0	0	0	0	weinig	0	0	0	0	0	0	0	0
12	32 C	60	75	0	0	0	0	weinig	0	0	0	0	0	0	0	0
22	32 Bs	50	60	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels	spikkels	0	0	0
41	32 B	35	50	0	0	0	0	weinig	0	0	0	brokjes	0	0	0	0
71	33 C	30	50	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
17	34 B	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels	0	0	0
54	34 Ap	30	50	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	brokjes	0	0	0
59	34 C	75	95	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
82	35 C	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels	0	0	0
102	36 AC	30	50	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	brokjes	0	0	0
4	37 C	80	100	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
30	37 B	40	80	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels	0	0	0
37	38 C	40	60	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels	spikkels	0	0
101	39 C	35	55	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
34	40 C	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels	spikkels	0	0
6	41 B	46	68	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
50	41 C	65	80	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
76	42 C	40	60	0	0	0	0	0	ijzerconcreties; brokje silex (8mm)	0	0	0	spikkels	spikkels	0	0
2	43 C	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels	spikkels	0	0
11	44 C	40	70	0	0	0	0	weinig	0	0	0	0	0	0	0	0
18	45 B	10	23	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels	spikkels	0	0
27	45 C	23	40	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels	spikkels	0	0
33	46 C	60	75	0	0	0	0	weinig	0	0	0	0	0	0	0	0

34	40 C	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels	spikkels	0	0	sintel
6	41 B	46	68	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 uiterst veel ijzerconcreties
50	41 C	65	80	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 veel ijzerconcreties
									ijzerconcreties; brokje silex							silex: geen indicaties van bewerking;
76	42 C	40	60	0	0	0	0	0	0 (8mm)	0	0	spikkels	spikkels	0	0	0 sintel
2	43 C	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0
11	44 C	40	70	0	0	0	weinig	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
18	45 B	10	23	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0
27	45 C	23	40	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels	spikkels	0	0	0 sintel
33	46 C	60	75	0	0	0	weinig	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
40	47 C	55	70	0	0	0	0	0	ijzer- en zandsteenconcreties	0	0	0	0	0	0	0 uiterst weinig zandsteenconcreties
103	47 B	35	55	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 weinig ijzerconcreties
3	48 C	35	58	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels	spikkels	0	0	0
7	49 C	60	80	0	0	0	matig	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0
73	50 C	40	60	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels	spikkels	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
52	51 B	45	60	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
109	51 C	64	85	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 weinig ijzerconcreties
35	52 C	40	65	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
36	53 C	30	50	0	0	0	weinig	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
32	54 C	40	60	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0
24	55 B	50	68	0	0	0	weinig	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels	brokjes	0	0	0 sintel
39	55 C	65	90	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	zeer wein	0	0	0	0	0	0
99	56 B	44	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 uiterst veel ijzerconcreties
106	56 C	80	100	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 veel ijzerconcreties
26	57 C	55	70	0	0	0	0	0	ijzer- en zandsteenconcreties	0	0	0	spikkels		0	0
25	58 C	45	65	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	brokjes	0	0	0 sintel
65	58 B	30	45	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0
19	59 B	45	60	0	0	0	weinig	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0
28	59 B/C	20	40	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0
42	59 C	70	90	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
45	59 Ap	10	20	1	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 industrieel witgoed
107	60 C	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 uiterst veel ijzerconcreties
64	61 C	55	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 uiterst weinig ijzerconcreties
23	62 C	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0
74	63 C	45	60	0	0	0	weinig	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0
14	64 C	45	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
46	65 B	35	55	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0
31	72 B	30	65	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	spikkels		0	0	0 uiterst veel ijzerconcreties
56	72 Ap	15	30	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	brokjes	brokjes	0	0	0 steenkoolbrokjes (kachelafval?)
89	72 C	65	85	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	0	0	0	0 veel ijzerconcreties
									ijzerconcreties; brokje silex (6							silex: geen indicaties van bewerking;
93	91 B	30	50	0	0	0	0	0	mm)	0	0	spikkels		0	0	0 sintel
60	21 C	80	95	0	0	0	0	0	ijzer- en kalkconcreties	0	0	0	0	0	0	0 vooral kalkconcreties
63	2 C	50	70	0	0	0	0	0	ijzerconcreties	0	0	0	spikkels		0	0 sintel

10.2.2 SPORENSITETRAJECT

10.2.2.1 SPORENLIJST

Nummer spoor	Werkput	Vlak	Oriëntatie	Aflijning	Vorm / Afmeting	Grondsoort	Kleur	Inclusies	Type	Datering
SP001	WP01	VL01		Diffuus	Rechthoekig		Donker Grijs		Paal spoor	Recent (1945-nu)
SP002	WP01	VL01		Duidelijk	Afgerond rechthoekig		Donker Grijs		Paal spoor	Recent (1945-nu)
SP003	WP01	VL01		Duidelijk	Rond		Donker Grijs		Paal spoor	Recent (1945-nu)
SP004	WP01	VL01	Noord-Zuid	Duidelijk	Afgerond rechthoekig / 30000x100		Neutraal Grijs Roest		Greppel	nieuwe tijd (16de - 17de - 18de eeuw)
SP005	WP02	VL01	Oost-West	Duidelijk	Lineair / 138		Neutraal Bruin	Baksteen / Houtskool	Greppel	
SP006	WP02	VL01		Duidelijk	Rond		Neutraal Grijs		Kuil	
SP007	WP02	VL01	Oost-West	Duidelijk	Lineair / 51		Donker Grijs	Baksteen / Ijzerconcreties	Greppel	
SP008	WP02	VL01	Zuidoost-Noordwest	Diffuus	Rechthoekig / 23		Donker Grijs		Greppel	
SP009	WP02	VL01	Zuidoost-Noordwest	Diffuus	Rechthoekig / 22		Donker Grijs		Greppel	
SP010	WP03a	VL01	Oost-West	Duidelijk	Rechthoekig / 200x45		Donker Bruin Grijs	Baksteen	Greppel	nieuwste tijd (19de - 20ste eeuw)
SP011	WP03a	VL01	Oost-West	Duidelijk	Rechthoekig / 200x85		Donker Bruin Grijs	Houtskool	Greppel	nieuwste tijd (19de - 20ste eeuw)
SP012	WP04	VL01		Diffuus	Rond		Donker Zwart Bruin		Kuil	Recent (1945-nu)
SP013	WP04	VL01	Oost-West	Duidelijk	Rechthoekig / 200x90		Neutraal Bruin Grijs		Greppel	nieuwste tijd (19de - 20ste eeuw)
SP014	WP04	VL01		Diffuus			Neutraal Grijs		Kuil	nieuwe tijd (16de - 17de - 18de eeuw)
SP015	WP05	VL01	Oost-West	Diffuus	Lineair / 21		Donker Grijs	Baksteen	Greppel	
SP016	WP03b	VL01	Oost-West	Duidelijk	Rechthoekig / 200x25		Grijs Bruin	Baksteen	Greppel	nieuwste tijd (19de - 20ste eeuw)
SP017	WP03b	VL01	Oost-West	Duidelijk	Afgerond rechthoekig / 120x25		Grijs Bruin		Greppel	nieuwste tijd (19de - 20ste eeuw)
SP018	KV1	VL01					Donker Bruin		Paal spoor	Recent (1945-nu)
SP019	KV2	VL01		Diffuus	Ovaal		Neutraal Grijs		Kuil	nieuwe tijd (16de - 17de - 18de eeuw)
SP020	WP08	VL01	Oost-West	Duidelijk	Rechthoekig / 400x120		Bruin		Greppel	nieuwe tijd (16de - 17de - 18de eeuw)
SP021	WP08	VL01	Noord-Zuid	Duidelijk	Amorf / 200x100		Bruin		Kuil	nieuwe tijd (16de - 17de - 18de eeuw)
SP022	WP08	VL01		Duidelijk	Amorf / 100x60		Bruin		Kuil	nieuwe tijd (16de - 17de - 18de eeuw)
SP023	WP08	VL01		Duidelijk	Afgerond rechthoekig / 110x60		Bruin		Kuil	nieuwe tijd (16de - 17de - 18de eeuw)
SP024	WP08	VL01		Duidelijk	Afgerond rechthoekig / 160x110		Bruin		Kuil	nieuwe tijd (16de - 17de - 18de eeuw)
SP025	WP08	VL01	Noord-Zuid	Duidelijk	Rechthoekig / 200x50		Bruin		Greppel	neolithicum
SP026	WP08	VL01		Duidelijk	Ovaal / 300x200		Bruin		Kuil	nieuwe tijd (16de - 17de - 18de eeuw)

10.2.2.2 VONDSTENLIJST

Nummer vondst	Werkput	Vlak	Sector / Vak	Spoor / Profiel	Laag	Inzamel wijze	Hoeveelheid	Materiaal	Object	Datering	Datum
1	1	1	/	4	1		1	AW	wandfragmenten , roodgebakken, geglaazuurd	16de tot 17de	30-06-25
2	2	1	/	/	1		1	AW	wandfragmenten , roodgebakken, zwart glazuur	16de tot 17de	30-06-25
3	8	1	/	20	1		1	AW	wandfragmenten , roodgebakken, geglaazuurd	16de tot 17de	30-06-25