

ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK TER HOOGTE VAN HILLESTEENWEG 54 TE WINGENE (WEST- VLAANDEREN)

NOTA VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 2226

Rapport opgemaakt door: Chantal De Jaeger



Derbystraat 55

9051 Gent

april 2024

Dossiernr. 37856.R.01 (intern)

190214 (extern)

Projectcode OE: 2024B402

COLOFON

Titel

Archeologisch vooronderzoek ter hoogte van Hillesteenweg 54 te Wingene (West-Vlaanderen).

Auteur

Chantal De Jaeger

Projectnummer

- 37856 (intern)
- 190214 (extern)
- 2023K348 (Agentschap Onroerend Erfgoed) – Bureauonderzoek (ID: 28297)
- 2024B402 (Agentschap Onroerend Erfgoed) – Landschappelijk booronderzoek

Plaats en Datum

Gent, april 2024

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 2226

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	19/03/2024	Interne draft
v1	19/03/2024	Externe draft / definitieve versie
v2	15/04/2024	Herwerkte versie (n.a.v. beslissingsbrief AOE 120218)

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

INHOUD

1	Administratieve gegevens	6
2	Aanleiding van het onderzoek.....	7
3	Aard van de bedreiging	8
3.1	Huidige situatie	8
3.2	Toekomstige situatie	13
4	Archeologische verwachting op basis van de bureaustudie	16
5	Landschappelijk booronderzoek (2024B402).....	18
5.1	Doel en onderzoeksvragen.....	18
5.2	Methode en strategie.....	19
5.3	Terreinwerk	22
5.4	Resultaten en interpretatie booronderzoek	23
5.5	Beantwoording onderzoeksvragen	28
5.6	Besluit.....	29
6	Kwaliteitscontrole	32
7	Bijlages	33

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Plan bestaande situatie. (Initiatiefnemer 2023)	9
Figuur 2: Bestaande toestand met aanduiding van gekende verstoringen (naar: Milis 2023; ID 28297; VVR, figuur 7, p. 14), aangevuld met waarnemingen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op 12/03/2024: extra verstoringen (geel) en verdwenen schuilhok (rood).	10
Figuur 3: Terreinfoto's genomen op 12/03/2024 (deel 1): foto 1: parking vooraan t.h.v. de Hillesteenweg met indicaties van vroegere aanleg (verdwenen bomen); foto 2: detail van locatie vernieuwde betonklinkers op de parking vooraan; foto 3: tuinstrook met kiezel tussen huidig gebouw en parking vooraan; foto 4: grasperk vooraan, ten westen van de oprit; foto 5: parking, ten westen van de oprit; foto 6: de oprit met meerdere putdeksels (ABO nv 2024)	11
Figuur 4: Terreinfoto's genomen op 12/03/2024 (deel 2): foto 7: overgang van de tussenliggende parking naar de parking achteraan het huidige gebouw, met putdeksels; foto 8: parking achteraan met overdekt tuinmeubilair; foto 9: grasperk achteraan met noordwestelijk zicht; foto 10: grasperk achteraan met zuidelijk zicht (ABO nv 2024).	12
Figuur 5: Inplantingsplan toekomstige situatie met lichte wijziging t.h.v. perceel 586Z: aangepaste infiltratiekom buiten agrarisch gebied (de initiatiefnemer 2024)	15
Figuur 6: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied en de geselecteerde zones voor verder onderzoek en vrijgave (Milis 2023; ID 28297, VVR, figuur 40, p.44)	17
Figuur 7: Luchtfoto met aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek zoals opgenomen in het programma van maatregelen (Milis, 2023; ID: 28297, PVM, figuur 41).	20
Figuur 8: Situering van het onderzoeksgebied op de meest recente orthofoto met de overlappende deelzone agrarisch gebied waarbinnen geen bodemingrepen gepland zijn en de nieuwe infiltratiekom binnen woongebied met landelijk karakter.	21
Figuur 9: Geadviseerde landschappelijke boringen (oranje) versus uitgevoerde landschappelijke boringen (geel).	22
Figuur 10: Foto genomen tijdens de uitvoering van de landschappelijke boringen (boring 4) binnen het onderzoeksgebied (ABO nv 2024)	23
Figuur 11: Maaiveldhoogtes per uitgevoerde landschappelijke boring, geplot op het DHM, gedrapeerd over de meest recente orthofoto.	24
Figuur 12: Overzichtskaart met de bodemprofielen geregistreerd bij de landschappelijk boringen, geplot op het GRB.	24
Figuur 13: Boorprofiel bij referentie boring 5 met Aan-AC-C sequentie (ABO nv 2024)	25
Figuur 14: Boorprofiel bij referentie boring 2 met Aan-AC-C sequentie (ABO nv 2024)	26
Figuur 15: Boorprofielen bij gestaakte boring 3 en 4 (ABO nv 2024)	27

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2023K348/2024B402
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Hillesteenweg 54
- Postcode:	8750
- Fusiegemeente:	Wingene
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972) X/Y (EPSG:31370)	Xmin: 72.247,22 Ymin: 194.477,81 Xmax: 72.317,02 Ymax: 194.557,06
Kadaster	
- Gemeente:	Wingene
- Afdeling:	1 AFD/WINGENE
- Sectie:	B
- Percelen:	37018B0586/00A002, 37018B0586/00Z000
Onderzoekstermijn	Maart - april 2024
Thesaurus	Landschappelijk booronderzoek, nieuwe tijd, nieuwste tijd, sloop- en constructiewerken, woongebied met landelijk karakter, agrarisch gebied, verstoring

2 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

De archeologienota met ID: **28297** waarvan akte onder voorwaarden¹ is genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed werd opgemaakt door ABO nv in opdracht van de initiatiefnemer in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor **stedenbouwkundige handelingen**. De voorwaarden bij de aktenamen luiden als volgt: *“De landschappelijke boringen worden uitgevoerd voor de aanvang van de sloop van de bestaande structuren. De structuren mogen daarna zonder archeologische begeleiding van een erkend archeoloog tot op het maaiveld worden verwijderd. De verwijdering van de vloerplaat en/of andere ondergrondse structuren wordt archeologisch begeleid indien na het landschappelijk booronderzoek verder (voor)onderzoek nodig blijkt. De erkend archeoloog behoudt het recht om dit vooronderzoek vooralsnog voor de te begeleiden sloopfase uit te voeren.”* De geplande werkzaamheden aan de Hillesteenweg 54 te Wingene houden de sloop en uitbraak van bestaande bebouwing en verhardingen alsook nieuwbouw en aanleg van verhardingen, een infiltratiekom (wadi) en groenzone in. De geplande werken van 2.247,51m² binnen het projectgebied (3.189m²) 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 beschermd 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 en de geplande werken meer dan 1.000 m² zullen 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.

Voor het projectgebied werd een **bureaustudie** opgesteld met OE-code **2023K348** door ABO nv (Milis 2023/**ID: 28297**). Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat archeologisch vooronderzoek mogelijk en wenselijk is voor een deel van het projectgebied (2.247,51m²), nl. ter hoogte van de geplande bodemingrepen binnen het projectgebied. Deze nota omvat de resultaten van **de eerste en verplichte stap** in het gefaseerde **archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject** uitgevoerd door ABO nv, namelijk het **landschappelijk booronderzoek** (OE-code 2024B402).

¹ URI: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/28297>

3 AARD VAN DE BEDREIGING

Hieronder worden delen **geciteerd** uit de archeologienota met **ID: 28297 (Milis 2023)** en verder aangevuld met gegevens verzameld tijdens het vooronderzoek. Kaartmateriaal en tabellen zijn opgemaakt door ABO nv en eveneens **gebaseerd op het kaartmateriaal** uit de bovenvermelde archeologienota. De **terreinfoto's** zijn gemaakt bij de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek in uitgesteld traject (2024B402).

3.1 HUIDIGE SITUATIE

*“Het onderzoeksgebied overlapt met twee percelen: het noordwestelijk **perceel 586Z** is bij uitstek het kleinste en wordt momenteel gebruikt als **grasperk** en is onbebouwd. Tot recent werd dit stuk terrein gebruikt als weide met een klein stal (Figuur 2) die niet meer aanwezig is. De verstoring veroorzaakt door de bouw van deze **stal** is niet gekend maar vermoedelijk verwaarloosbaar.”*

Deze stal bleek echter bij de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek (2024B402) op 12 maart 2024 reeds **verdwenen**. Op het maaiveld is vermoedelijk hieraan nog gerelateerd **steenpuin** vastgesteld, maar verder zijn geen zichtbare sporen van de stal waargenomen. Ook op Figuur 1, het plan met de bestaande situatie (de initiatiefnemer 2023 in: Milis 2023; ID 28297, VVR, figuur 5, p. 12) is deze stal niet weergegeven.

*“Ter hoogte van het veel grotere **perceel 586A2** bevindt zich een kantoorgebouw met een oppervlakte van 565,46m². De vloer rust op een laag steenslagbeton van 12 à 15cm dik. Onder de vloer bevinden zich in totaal **20 paalfunderingen** van elk 1,20m op 1,20m en een geschatte diepte van **0,60m-mv**. De **funderingen onder de muren** reiken dieper tot een geschatte **1,00m-mv**. Binnen en rond het gebouw zijn ook **waterleidingen, cisternen en putten** aanwezig met een minimale verwachte verstoringdiepte van **1,00m-mv**.*

*Plannen van het huidige kantoorgebouw dateren uit **1979**. Uit deze plannen blijkt dat er zich toen **aan de straatzijde** woningen bevonden. Het is niet geweten of er een kelder in deze woningen aanwezig was, of hoe diep de funderingen van deze gebouwen zich bevonden. De locatie van deze **oudere bebouwingsfase** werd aangeduid op het plan met een arcering. De totale oppervlakte van deze gebouwen binnen het projectgebied bedroeg ca 256m². De **luchtfoto uit 1918** waarbinnen het projectgebied (Milis 2023; ID 28297, VVR, figuur 33, p. 36) en dus het onderzoeksgebied is gelegen toont de ligging van de **oudere bebouwing langsheen de Hillesteenweg 54, t.h.v. de huidige parking vooraan**.*

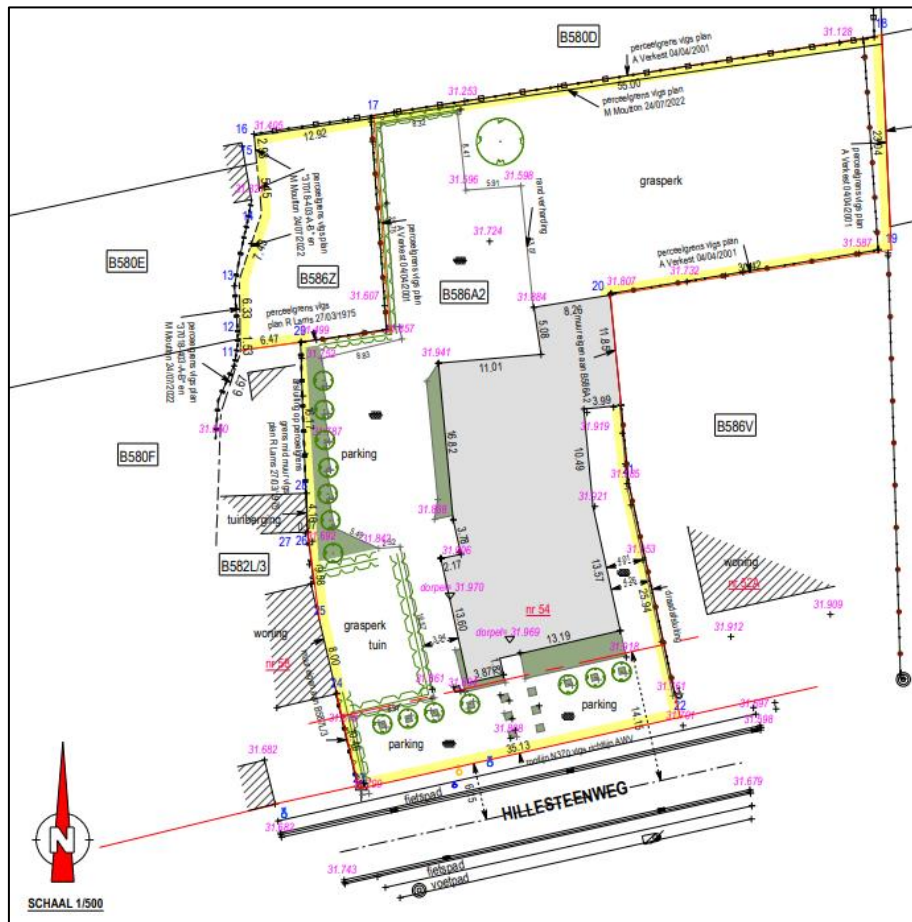
*Binnen het projectgebied bevinden zich omringend aan de bebouwing ook verhardingen die voornamelijk in gebruik zijn als parking (1024,76m²). De verharding bestaat uit **betontegels**. De verstoringdiepten zijn niet gekend, maar worden **geschat op 0,50m-mv**.*

*Binnen het projectgebied zijn **geen bodemonderzoeken** in het kader van milieu-, hygiënische- of saneringsrapporten bekend.*

Een **bijgewerkt overzicht van de gekende bodemverstoringen** werd aangeduid op de kaart op Figuur 2. Aanvullend op de bureaustudie werden tijdens **het landschappelijk bodemonderzoek nog enkele vaststellingen gedaan omtrent bestaande verstoringen**:

- Op de parking vooraan zijn puntlocaties op een rij vastgesteld waar voorheen bomen waren aangeplant. Om veiligheidsredenen bij het gebruik van de parking zijn deze bomen verwijderd na 2013 (foto 1 en 2 in Figuur 3).

- Er zijn extra verstoringen aanwezig van eventuele vroegere afsluitingen of ondergrondse leidingen/putten bij de overgang tussen de parking in het westen en de parking achteraan (foto 7 en 8 in Figuur 4).



Figuur 1: Plan bestaande situatie. (Initiatiefnemer 2023)



Figuur 2: Bestaande toestand met aanduiding van gekende verstoringen (naar: Milis 2023; ID 28297; VVR, figuur 7, p. 14), aangevuld met waarnemingen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek op 12/03/2024: extra verstoringen (geel) en verdwenen schuilhok (rood).



Figuur 3: Terreinfofoto's genomen op 12/03/2024 (deel 1): foto 1: parking vooraan t.h.v. de Hillesteenweg met indicaties van vroegere aanleg (verdwenen bomen); foto 2: detail van locatie vernieuwde betonklinkers op de parking vooraan; foto 3: tuinstrook met kiezel tussen huidig gebouw en parking vooraan; foto 4: grasperk vooraan, ten westen van de oprit; foto 5: parking, ten westen van de oprit; foto 6: de oprit met meerdere putdeksels (ABO nv 2024)



Figuur 4: Terreinfoto's genomen op 12/03/2024 (deel 2): foto 7: overgang van de tussenliggende parking naar de parking achteraan het huidige gebouw, met putdeksels; foto 8: parking achteraan met overdekt tuinmeubilair; foto 9: grasperk achteraan met noordwestelijk zicht; foto 10: grasperk achteraan met zuidelijk zicht (ABO nv 2024).

3.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

“De op het terrein aanwezige bebouwing ($565,46\text{m}^2$) zal volledig afgebroken worden en de funderingen uitgegraven. De huidige vloerplaat is 15cm dik; het is niet geweten of en hoe dik de onderfundering is. De diepte van de funderingspalen bedraagt 0,60m-mv, de muurfunderingen reiken dieper tot zo’n 1,00m-mv. Ook de aanwezige verharding ($1037,39\text{m}^2$) zal uitgebroken worden. Het is niet bekend hoe diep deze verhardingen reiken maar naar schatting bedraagt de verstoringsdiepte ca. 0,50m-mv. Tot deze verhardingen worden ook de twee kleine structuren op het terrein gerekend.

Een nieuwbouw zal gebouwd worden die grotendeels overlapt met de locatie van het huidige kantoorgebouw. De nieuwbouw zal bestaan uit een kantoorgebouw met aansluitend appartement. Onder het kantoorgebouw zal een parkeergarage uitgediept worden (). De diepte van de vloer bedraagt 1,00m-mv, de diepte van de onderfundering zal reiken tot ca. 1,50m-mv. De oppervlakte van het gebouw bedraagt $865,66\text{m}^2$. Zowel aan de voor- als achterzijde van het gebouw zal een hellend vlak uitgegraven worden voor toegang tot de parkeergarage. De totale oppervlakte van deze hellende vlakken bedraagt $128,27\text{m}^2$ en de uitdieping bedraagt maximaal 1,00m-mv. Rondom de nieuwbouw zal ook nieuwe verharding worden aangebracht ($263,64\text{m}^2$) en wordt een verstoringsdiepte van maximum 0,50m-mv voorzien.

In het westen van het projectgebied zal een buitenunit voor een warmtepomp geïnstalleerd worden (ca. 9m^2) waarvoor een maximale uitgravingsdiepte van 1,50m-mv beoogd wordt.”

In het noordwesten van het projectgebied wordt een **infiltratiekom** uitgegraven (ca. 80m^2) met een maximale diepte van 0,50m-mv. Deze zal volledig binnen woongebied met landelijk karakter worden aangelegd, dus **buiten agrarisch gebied**: de scheidingslijn tussen agrarisch gebied en woongebied met landelijk karakter op 50m van de openbare weg is weergegeven in paarse stippellijn op Figuur 5. Deze **recente aanpassing** t.o.v. het oorspronkelijke inplantingsplan wordt nog eens verduidelijkt in 5.2.1.

“In de noordelijke groenzone zullen bomen aangeplant worden. Er is heden nog niet beslist wat de boomsoort zal zijn en of hier bodemingrepen aan verbonden zullen zijn.

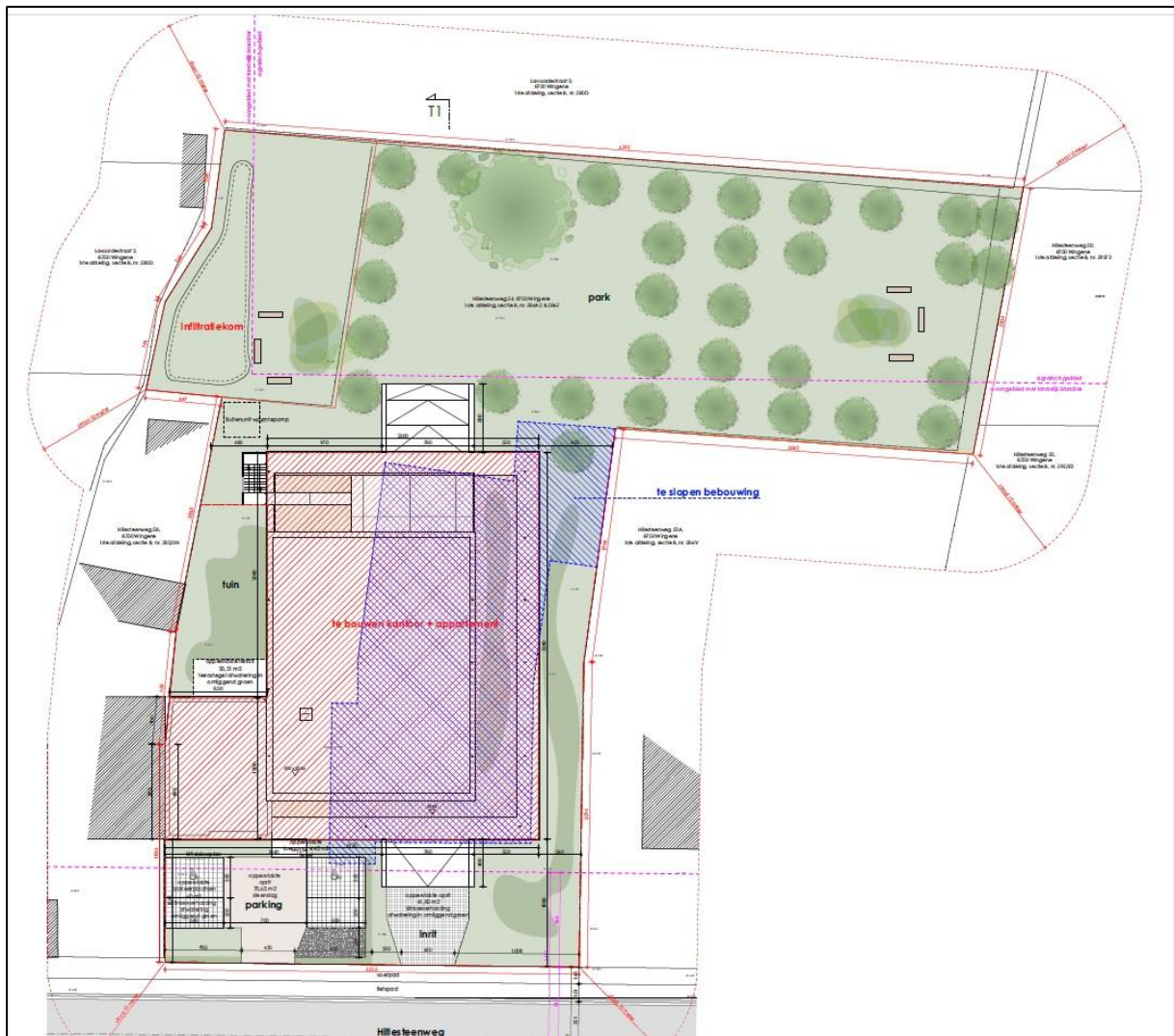
Omwille van het gebruik van zware machines voor de sloop en bouw dient er rekening gehouden te worden met een buffer van 50cm ten opzichte van het archeologisch bodembestand ten oorzaak van compactie. Vooral wat betreft het (noord)westen van het projectgebied is er sprake van oppervlakten waarbinnen geen expliciete bodemingrepen zullen gebeuren, maar die vrijwel zeker betreden zullen worden door zware machines.

Hoewel er reeds sprake is van gekende verstoringen binnen het projectgebied in de vorm van bebouwing (alook historische woningen langs de Hillesteenweg) en verhardingen, is de impact van deze verstoringen op de natuurlijke bodem niet gekend. Ook zullen de geplande bodemingrepen voor grote delen van het projectgebied dieper reiken dan de geattesteerde.

Verschillende van de eerder beschreven bodemingrepen overlappen elkaar; de som van oppervlakten zoals gegeven in Tabel 1 zal dus een vertekend beeld geven van de geplande situatie.”

Locatie	Ingrep	Oppervlakte (m ²)	Diepte (cm-mv)	Maximale diepte, inclusief buffer
586A2	Sloop bebouwing + verwijderen fundering	565,46m ²	0,15m-mv tot 1,00m-mv	0,65m-mv tot 1,50m-mv
586A2	Verwijderen verharding	1037,39m ²	Tot 0,50m-mv	Tot 1,00m-mv
586A2	Nieuwbouw met parkeergarage	865,66m ²	1,50m-mv	2,00m-mv
586A2	Hellend vlak	128,27m ²	0,00m-mv tot 1,00m-mv	0,50m-mv tot 1,50m-mv
586A2	Nieuwe verharding	263,64m ²	Tot 0,50m-mv	Tot 1,00m-mv
586A2	Buitenunit warmtepomp	9m ²	Tot 1,50m-mv	Tot 2,00m-mv
586Z	Infiltratiekom	80m ²	Tot 0,50m-mv	Tot 1,00m-mv
586A2, 586Z	Compactie	/	0,00m-mv tot 0,50m-mv	0,00m-mv tot 0,50m-mv

Tabel 1: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau (naar Milis 2023; ID 28297, VVR, tabel 1, p. 15; aangepast (oranje) naar de initiatiefnemer 2024)



Figuur 5: Inplantingsplan toekomstige situatie met lichte wijziging t.h.v. perceel 586Z: aangepaste infiltratiekom buiten agrarisch gebied (de initiatiefnemer 2024)

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING OP BASIS VAN DE BUREAUSTUDIE

Hieronder worden delen **geciteerd** uit de archeologienota met ID: 28297 (Milis 2023). Kaartmateriaal en tabellen zijn opgemaakt door ABO nv en eveneens **gebaseerd op het kaartmateriaal** uit de bovenvermelde archeologienota.

- *“Er zijn tijdens archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de directe omgeving artefacten en sporen gevonden uit de steentijd (mesolithicum en neolithicum) en nieuwe tijd. De **nieuwe/nieuwste tijd** was hierbij het sterkst vertegenwoordigd. Verder zijn er ook enkele locaties uit de middeleeuwen gekend op basis van bijvoorbeeld cartografische bronnen en erfgoedonderzoek. 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 het projectgebied in gebruik was als landbouwgebied vanaf ten laatste de 16^{de} tot de 19^{de} eeuw. Vanaf de 19^{de} eeuw en vooral in de late 20^{ste} eeuw nam bebouwing en verharding binnen het projectgebied toe. Landschappelijk gezien is het projectgebied gelegen op een heuvelflank in een beekvallei. De landschappelijke ligging van het projectgebied brengt mogelijk een verhoogde archeologische verwachting met betrekking tot de steentijden met zich mee. De verhardingsgraad binnen het projectgebied is echter groot. Dit maakt dat de kans op bewaring van eventueel aanwezig erfgoed uit de **steentijden** binnen de bedreigde bodemdiepte **klein** is. Het is echter niet compleet uit te sluiten dat er erfgoed uit deze periode aanwezig zou kunnen zijn aangezien de verticale omvang van geattesteerde verstoringen niet gekend is alsook de huidige toestand van de bodem. Het terrein is grotendeels in gebruik als bebouwde zone, verharding en groenzone. De initiatiefnemer plant de sloop en uitbraak van bestaande bebouwing en verharding, alsook de aanleg van nieuwbouw en nieuwe verhardingen.*
- *Op basis van de bovenstaande argumenten wordt besloten dat er een potentieel tot kennisvermeerdering is voor delen van het projectgebied, met name de zones van de sloop- en uitbraakwerken alsook de zones waar nieuwbouw, nieuwe verharding en een wadi worden aangelegd. Voor de groenzone in het **noordoosten van het projectgebied** worden geen noemenswaardige bodemingrepen gepland, voor deze zone worden **geen maatregelen** aanbevolen.*

*De huidige bureaustudie is niet afdoende: de impact van reeds geattesteerde bodemverstoringen (voormalige en huidige bebouwing en verhardingen) op de natuurlijke bodem is niet gekend. Bovendien zullen de geplande bodemingrepen dieper reiken dan de geattesteerde bodemverstoringen. Deze vaststelling doet ons concluderen dat verder archeologisch onderzoek aan te raden is en wordt er aldus gepleit voor een **archeologisch vooronderzoek** voor het westen en zuiden van het projectgebied zodoende omkaderd in het Programma van Maatregelen te beginnen met een **landschappelijk bodemonderzoek**.*

Het gehele onderzoek betreft een traject met uitgesteld onderzoek aangezien het technisch onmogelijk is om de onderzoeksfasen uit te voeren wegens de aanwezigheid van bebouwing en verharding.”



Figuur 6: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied en de geselecteerde zones voor verder onderzoek en vrijgave (Milis 2023; ID 28297, VVR, figuur 40, p.44)

5 LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK (2024B402)

5.1 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Hieronder worden delen **geciteerd** uit de archeologienota met ID: **28297 (Milis 2023)**. Kaartmateriaal en tabellen zijn opgemaakt door ABO nv en eveneens **gebaseerd op het kaartmateriaal** uit de bovenvermelde archeologienota.

“Het bureauonderzoek kon geen eenduidige aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden aantonen ter hoogte van het onderzoeksgebied door een gebrek aan informatie over de gedetailleerde aardkundige gegevens van de ondergrond. Archeologische resten in de omgeving suggereren echter menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden en de middeleeuwen.

Hoewel het onderzoeksgebied zich in een gradiëntzone bevindt, die van oudsher interessant was voor menselijke occupatie, suggereren DHMVII en luchtfoto's de mogelijke aanwezigheid van een ophogingslaag maar eveneens een sterke verhardingsgraad binnen het projectgebied. Mogelijk is het archeologisch niveau reeds verstoord of verwijderd, maar het is onduidelijk wat de verticale omvang van deze verstoring bedraagt.

De bodemkaart in de omgeving is indicatief en kan op perceelniveau sterk verschillen. Het is bijgevolg van belang om vooreerst de aardkundige opbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied in kaart te brengen.

Aangezien een landschappelijk bodemonderzoek inzicht kan genereren inzake de aardkundige opbouw en de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap, is deze methode geschikt om enerzijds na te gaan of de natuurlijke bodemopbouw zoals gekarteerd op de bodemkaart nog aanwezig is en anderzijds om een indicatie te geven of archeologisch relevante aardkundige eenheden bewaard gebleven zijn.

Aangezien een booronderzoek een minimale impact heeft op het bodemarchief, wat het streefdoel van een archeologisch vooronderzoek is, gaat de voorkeur uit naar deze methode. Indien dit onderzoek toch zou nalaten de vraagstellingen te beantwoorden, kunnen landschappelijke profielputten worden geïnstalleerd om het inzicht in de bodemopbouw te vergroten (CGP 7.3.1).”

Voor het bepalen van de strategie in de volgende stappen van het onderzoekstraject moet vooreerst een wetenschappelijk onderbouwd antwoord gegeven worden op de **onderzoeksvragen** in zoals opgenomen in het Programma van Maatregelen (PvM) bij de archeologienota ID: 28297.

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Komt de aardkundige opbouw overeen met de bestaande en ontsloten gegevens?	Ja	a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, kleur, bijmenging, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen? b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? Is er ook sprake van een colluviumpakket en zoja, enkel in het zuidoosten? c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?

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

Tabel 2: Overzicht onderzoeksvragen landschappelijk bodemonderzoek (Milis, 2023: PvM ID 28297).

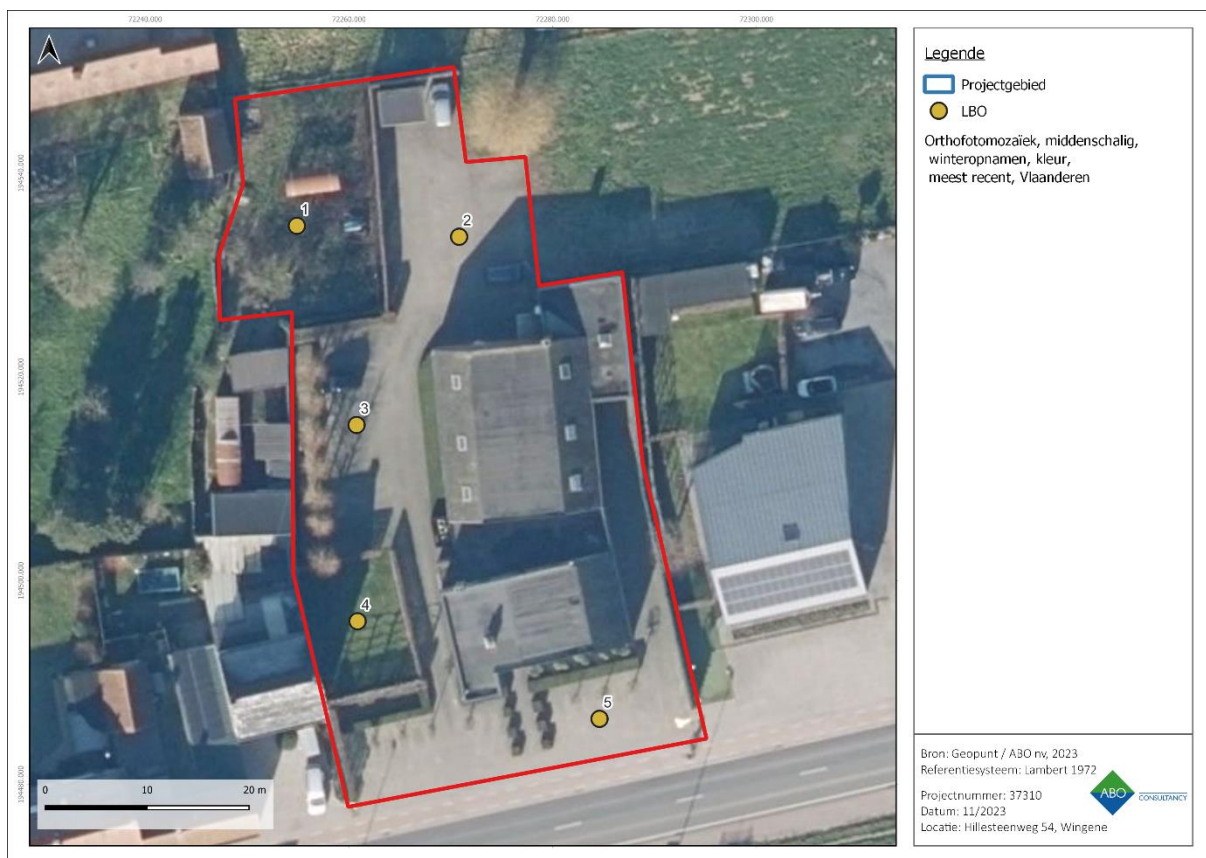
5.2 METHODE EN STRATEGIE

In functie van het beantwoorden van de bovenstaande onderzoeksvragen worden in het PvM van de archeologienota ID: 28297 in totaal **vijf manuele boringen** voorgeschreven uit te voeren met een edelmanboor (ø 7 centimeter).

Hieronder worden delen **geciteerd** uit de archeologienota met **ID: 28297 (Milis 2023)**:

“Omwille van de beperkte oppervlakte van het projectgebied en de aanwezige bebouwing was het niet mogelijk om de boringen te rangschikken volgens het gangbare driehoeksgrid met regelmatige tussenafstand. De boringen werden op zo’n manier geplaatst dat een betrouwbare steekproef van het terrein bekomen kon worden. De (assistent) aardwetenschapper kan van dit grid afwijken mits gegronde verantwoording hiervan in de rapportage.

Opmerking: binnen het projectgebied is verharding aanwezig in de vorm van betontegels. Het is mogelijk dat er manueel geboord kan worden na verwijderen van deze tegels, maar de aard van eventueel aanwezige onderliggende funderingslagen is niet gekend. Mogelijk dient alsnog over te worden gegaan op mechanische boringen, in welk geval een minimale diameter van 10cm voor de kernboring wordt aangeraden. Eens door de aanwezige verhardingslagen mag manueel verder geboord worden met een edelmanboor met een diameter van 7cm.”



Figuur 7: Luchtfoto met aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek zoals opgenomen in het programma van maatregelen (Milis, 2023; ID: 28297, PVM, figuur 41).

Zone	Oppervlakte (m ²)	Grid	Boordiameter	Maximale maaswijdte	Aantal
Onderzoeksgebied	2247,51 m ²	N/A	7	/	5

Tabel 3: Technische gegevens voor het voorgestelde landschappelijk booronderzoek zoals opgenomen in het programma van maatregelen (Milis, 2023; ID: 28297; PvM, tabel 8).

5.2.1 AFWIJKING T.O.V. DE BUREAUSTUDIE (ID: 28297)

5.2.1.1 WIJZIGING INPLANTINGSPLAN

Om juridische redenen werd de aanleg van de wadi (infiltratiekom) zoals beschreven in de bureaustudie (ID 28297) herzien. De **nieuwe infiltratiekom** (80 m²) wordt iets westelijker ingeplant, op het zelfde perceel 586Z maar **buiten agrarisch gebied** (Figuur 8). Voor het aanleggen van deze infiltratiekom zal het zwaar verkeer het onderzoeksgebied betreden vanuit het westen via een landbouwweg verbonden met de Lavoordestraat om de werken te kunnen realiseren in **woongebied met landelijk karakter**, buiten agrarisch gebied.



Figuur 8: Situering van het onderzoeksgebied op de meest recente orthofoto met de overlappende deelzone agrarisch gebied waarbinnen geen bodemingrepen gepland zijn en de nieuwe infiltratiekom binnen woongebied met landelijk karakter.

5.2.1.2 WIJZIGING BOORLOCATIE

Omwille van de aanwezige verhardingen (betonklinkers) kon geen manuele boring uitgevoerd worden ter hoogte van de voorziene boorlocatie 2 en 5. Bij de voorziene boorlocatie 3 lagen de **betonklinkers** vrij los en kon wel worden geboord. Uit kosten-batenoverweging werd beslist om de locatie van **boorpunt 2 en 5** licht te wijzigen naar de dichtst bijgelegen onverharde zone. Boring 2 is daarom uitgevoerd op het grasveld bij de treurwilg (Figuur 4, foto 8) net buiten het onderzoeksgebied maar nog binnen het projectgebied, met goedkeuring van de eigenaar. Boorlocatie 5 is verplaatst naar de kiezelstrook met struiken (Figuur 3, foto 3) tussen het bestaande gebouw en de parking vooraan.



Figuur 9: Geadviseerde landschappelijke boringen (oranje) versus uitgevoerde landschappelijke boringen (geel).

5.3 TERREINWERK

Op **12 maart 2024** werd het landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van manuele boringen uitgevoerd met een Edelman boor (7cm diameter) onder de OE-projectcode **2024B402** door Chantal De Jaeger (aardkundige, ABO nv). Het weer was droog en zonnig, met temperaturen tussen 7°C en 10°C. Wegens redenen toegelicht onder 5.2.1 werd afgeweken van het geadviseerde boorplan (Figuur 8).

Van de geplande **vijf boringen** werden er drie met succes uitgevoerd tot minimum ca. 30cm in het moedermateriaal. De **twee** overige boringen, nl. boringen 3 en 4 aan de westelijke rand dienden te worden **gestaakt** omwille van een ondoordringbare verhardingspakket.



Figuur 10: Foto genomen tijdens de uitvoering van de landschappelijke boringen (boring 4) binnen het onderzoeksgebied (ABO nv 2024)

5.4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE BOORONDERZOEK

5.4.1 INLEIDING

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het projectgebied in gebruik was als landbouwgebied vanaf ten laatste de 16^{de} tot de 19^{de} eeuw. Vanaf de 19^{de} eeuw en vooral in de late 20^{ste} eeuw nam bebouwing en verharding binnen het projectgebied toe. Landschappelijk gezien is het projectgebied gelegen op een **heuvelflank** in een beekvallei (Figuur 11) op een **min of meer vlak terrein** met volgens het DHM VII (1mx1m) een maximaal hoogteverschil van 0,32m, nl. tussen +31,67mTAW en +31,99mTAW. De landschappelijke ligging van het projectgebied brengt mogelijk een verhoogde archeologische verwachting met betrekking tot de steentijden met zich mee. Uit de omgeving kan afgeleid worden dat er sprake is van een **zeer lichte natuurlijke afhelling in noordwaartse richting**. De **verhardingsgraad** binnen het projectgebied is echter groot. Dit maakt dat de kans op bewaring van eventueel aanwezig erfgoed uit binnen de bedreigde bodemdieptes steentijden klein is. Uit de bureaustudie bleek niet compleet uit te sluiten dat er erfgoed uit deze periode aanwezig zou kunnen zijn aangezien de verticale omvang van geattesteerde verstoringen onvoldoende gekend is alsook de huidige toestand van de bodem en dieptes van eventueel bewaarde archeologische niveaus.

De **grondwatertafel** is vastgesteld op amper **85cm-mv** bij boringen 1 en 2 achteraan (noorden) en op **100cm-mv** bij boring 5 nabij de Hillesteenweg (zuiden).



Figuur 11: Maaiveldhoogtes per uitgevoerde landschappelijke boring, geplot op het DHM, gedrapeerd over de meest recente orthofoto.



Figuur 12: Overzichtskaart met de bodemprofielen geregistreerd bij de landschappelijk boringen, geplot op het GRB.

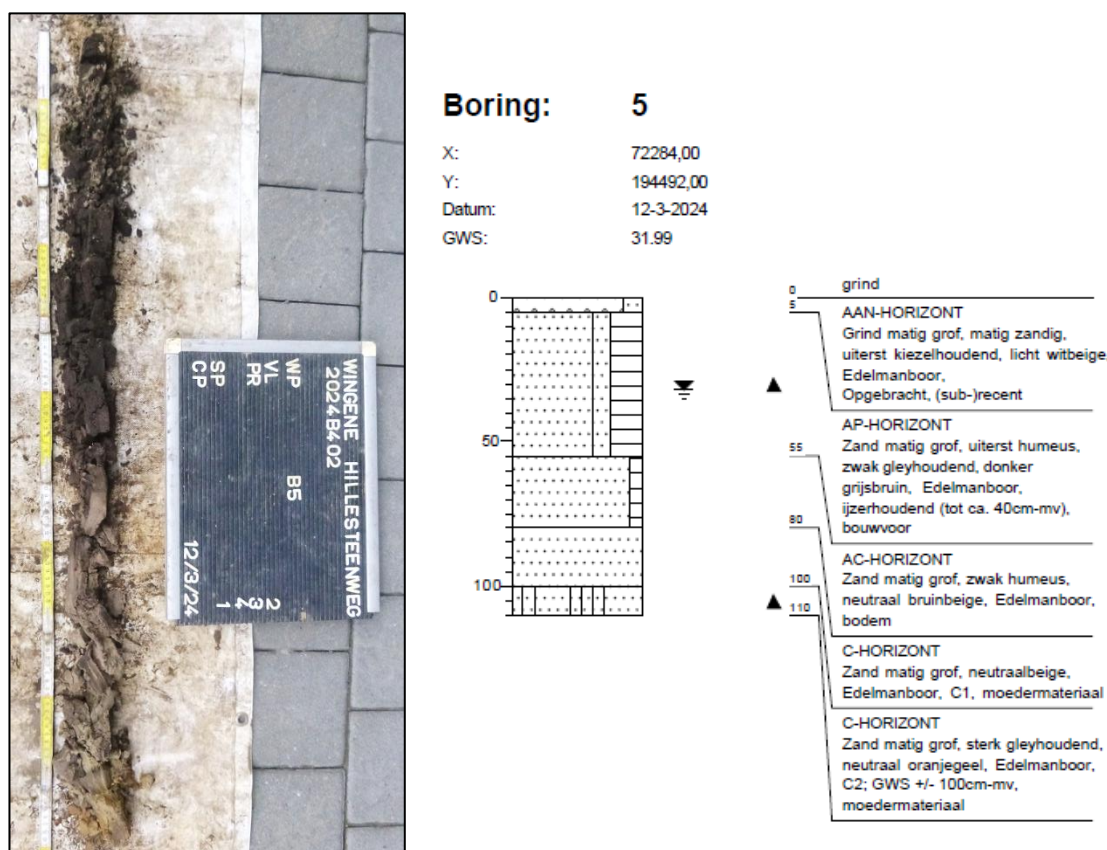
Volgens de gedigitaliseerde Bodemkaart (1950-1970) komt de kartering **Zch** voor ter hoogte van het projectgebied (Figuur 12). Zch is een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer- en/of humus B-horizont. De A-horizont is bruingrijs en 30-60cm dik gevolgd door een B-horizont van 20-30cm. Roest begint vanaf 60-90cm.

Volgens de Quartairgeologische kaart (schaal 1:200 000) bestaat het projectgebied uit **type 1**: eolische zandafzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk vroeg-holocene. Alternatief kunnen ook hellingsafzettingen uit het quartair voorkomen. Het projectgebied ligt op de tertiaire afzettingen van het **Lid van Pittem** (deel van de Formatie van Gentbrugge): sterk zandhoudende grijsgroene klei met weinig glauconiet en glimmer. Plaatselijk kunnen zandsteenbanken voorkomen. De top van de tertiaire isohypsen ligt tussen +25mTAW en +30mTAW en is daarom mogelijk relevant bij de geplande sloop- en bouwwerken van het bedrijfsgebouw, maar niet voor de omliggende groenzone en parking.

Bij alle boorprofielen werden in de topzone antropogene bouw- en verhardingsmaterialen aangetroffen: betonklinkers, grind, bouwzand (al of niet cementhoudend), baksteen, steenpuin. Bij boring 1 en 5 betreft het een toplaag van amper 5cm dik. Bij de overige boringen reikt de aanwezigheid van dergelijke bouw- en verhardingsmaterialen dieper: 20cm-mv bij boring 2, net buiten het onderzoeksgebied, en minimum 40cm-mv bij boring 3 en 4.

Alle **boorstaten** en **boortransecten** zijn weergegeven in onderstaande **bijlages** (7). Hierna worden de bodemprofielen per aangetroffen hoofdtype besproken en geïllustreerd aan de hand van een referentiefoto:

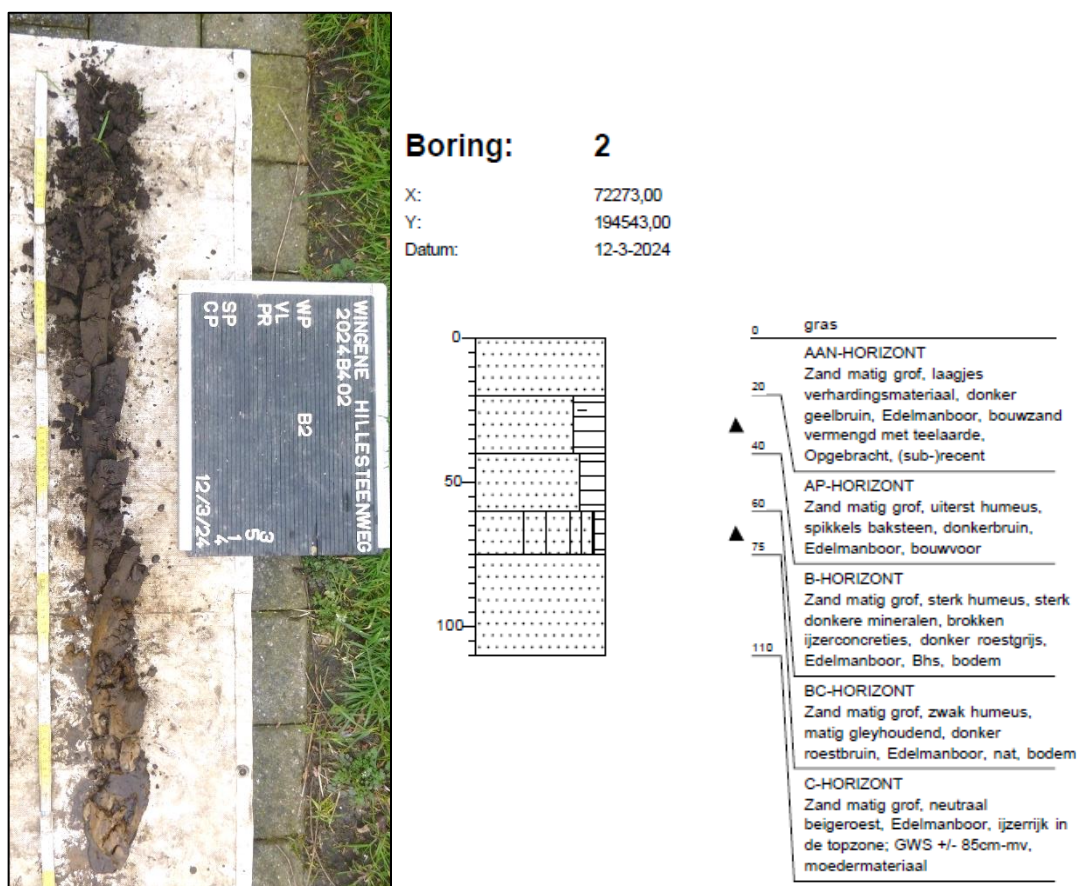
5.4.1.1 PROFIELTYPE AAN-AP-(AC)-C



Figuur 13: Boorprofiel bij referentieboring 5 met Aan-AC-C sequentie (ABO nv 2024)

Ter hoogte van boorlocatie 1 en 5 werd bij het maaiveld een verstoorde 5cm dikke toplaag **Aan-horizont** vastgesteld, die bestaat uit een rommelig, steenpuinhoudend, zandlemig sediment (**^AC**) bij boring 1 en uit kiezel vermengd met bouwzand (**^T**) bij boring 5. Hieronder komt bij beide boorlocaties een **50cm** dikke, uiterst humeuze, donker grijsbruine **Ap-horizont** voor. Bij boring 1 is deze rommelig bij de basis (vermengd met moedermateriaal), bij boring 5 werden ijzerrijke inclusies waargenomen. Vermoedelijk betreffen dit brokkelige restanten van de oorspronkelijke B-horizont. **Vanaf 55cm-mv** werd een scherpe overgang naar het moedermateriaal vastgesteld bij boring 1, terwijl bij boring 5 nog sprake is van een geleidelijke overgang met een 25cm dikke, zwak humeuze **AC-overgangshorizont**. Het zandige moedermateriaal (**C-horizont**) is gelaagd ijzerrijk (oranjeroest tot -geel) tot ijzerarm geoxideerd. In beide gevallen is er sprake van een matige bodembewaring, doch het steentijdniveau is er verdwenen.

5.4.1.2 PROFIELTYPE AAN-AP-B-BC-C



Figuur 14: Boorprofiel bij referentiebooring 2 met Aan-AC-C sequentie (ABO nv 2024)

Enkel ter hoogte van boorlocatie 2, net buiten het (verharde) onderzoeksgebied, bleek sprake van een gunstige bodemopbouw onder de **20cm** dikke verstoorde **Aan-horizont**. Deze donker geelbruine toplaag bleek opgebouwd uit bouwzand vermengd met teelaarde (**^AC**). Hieronder werd de eveneens **20cm** dikke, uiterst humeuze, baksteenhoudende **Ap-horizont** (bouwvoor) geregistreerd. **Vanaf 40cm-**

mv is een donkere, roestgrijze, verbrokkelde **Bhs-horizont** bewaard. Deze aanrijkingshorizont, gekenmerkt door brokken ijzerconcreties gaat **vanaf 60cm-mv** geleidelijk over via de zwak humeuze, donker roestbruine **BC-horizont** in het beigeroestige moedermateriaal (**C-horizont**). Deze boring is o.w.v. de bestaande verharding (betonklinkers) uitgevoerd aan de buitenrand van het onderzoeksgebied, nog binnen de projectcontour en met toelating van de eigenaar. Het bodemprofiel weerspiegelt de meest gunstige bodemconditie die kan verwacht worden onder de betonklinkers (te slopen verharding) van de bestaande parking. Boring 3 iets verderop wijst op een totale bodemverstoring die minimaal 40cm-mv diep reikt onder de betonklinkers (**^T**). De aanleg van de parking achteraan is mogelijk op gelijkaardige wijze (zelfde bodemingrepen) gebeurd als aan de westzijde (tussenliggende parking), doch dit is onzeker aangezien de aanleg van beide parkinggedeelten niet gelijktijdig heeft plaatsgevonden (de parking achteraan is jonger en de aanleg ervan dateert uit de periode 2008-2012). In werkelijkheid is het dus onzeker of het archeologisch niveau al of niet (deels of volledig) is verdwenen maar op basis van het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek kan er wél met zekerheid worden gesteld dat **tot 40cm-mv geen in situ archief meer aanwezig** is.

5.4.1.3 GESTAAKTE BORINGEN

Bij twee van de vijf boringen werd op **ondoordringbare verhardingsmateriaal** in de verstoorde **Aan-horizont** gestaakt, telkens op **ca. 40cm-mv**.



Figuur 15: Boorprofielen bij gestaakte boring 3 en 4 (ABO nv 2024)

Bij **boring 3**, op de westelijke (tussenliggende) parking werd onder de losliggende betonklinkers (**^T**) een amper **6cm** dikke opgevoerde **^Ah**-eenheid aangetroffen, rustend op bouwzand (**^C**) tot **32cm-mv**. Vanaf deze diepte komt een donkergrijze, cementhoudende bouwlaag (**^Cu**) voor van ongekende dikte. Door de hardheid van deze laag kon manueel niet verder worden doorgeboord. Bij gevolg is de totale dikte van het verstoringspakket niet gekend, maar kan wel worden afgeleid dat dit **minimaal 40cm-mv** diep reikt (Figuur 15: links).

Op het grasperk vooraan bleek eveneens sprake van een antropogeen verstoringspakket (Aan-horizont) dat **minimaal 40cm-mv diep** reikt. Bij boring 3 werd namelijk in de uiterst humeuze, baksteenhoudende **^Ahu** vanaf ca. 35cm-mv een overgang naar een volledige **concentratie**

baksteenpuin (^T) vastgesteld (Figuur 15: rechts). Het gaat om **afbraakpuin**, vermoedelijk afkomstig van oudere sloopwerken van de 19^{de} eeuwse bebouwing die nog is weergegeven op de Popp-kaart (1842-1879) op dit deel van het onderzoeksgebied.

5.5 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Hieronder worden de onderzoeksvragen bij het landschappelijk booronderzoek zoals opgenomen in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID: 28297) één voor één beantwoord.

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
4. Komt de aardkundige opbouw overeen met de bestaande en ontsloten gegevens?	Ja	a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, kleur, bijmenging, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen? Het gaat om een zandige bodem, sterk humeuze donkerbruin(grijs) tot roestbruin bovengrond, zwak gleyig moedermateriaal t.h.v. (grondwatertafel tussen 85 en 100cm-mv), matig droog en duidelijke overgangen. Er kan een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont verwacht worden. b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? Aan, Ap, Bhs, BC, AC en C-horizont c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? Geen aanrijkingshorizont, vermoedelijk door voorafgaand diepploegen (boring 1 en 5) al of niet gevolgd door afgravingen bij het aanleggen van de huidige infrastructuur (boring 3 en 4?). Enkel bij boring 2 werd een Bhs-horizont vastgesteld, aan de buitenrand van het onderzoeksgebied. d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? Inspoelingsprocessen en diepere oxidatieprocessen wijzen op een goede natuurlijke drainage. e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? Nee, er is wel sprake van een (sub)recente ophogingslaag bovenop de Ap-horizont maar geen begraven (paleo)bodemprofiel f. Zijn er indicaties voor erosie? Nee, er zijn geen herkenbare aanwijzingen van natuurlijke erosie
5. Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?		Het gaat om matig droge, matig grove zandige sedimenten, tot op zekere diepte verstoord en/of afgedekt met een (sub)recente antropogene bouw- en verhardingsmaterialen.
6. Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?		Eolische zandafzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) of mogelijk vroeg-holoceen. Alternatief kunnen ook hellingsafzettingen uit het quartair voorkomen. Deze bodemsedimenten zijn (sub)recent afgedekt of verstoord met antropogene bouw- en verhardingsmaterialen

Tabel 4: Beantwoording van de onderzoeksvragen bij het landschappelijk bodemonderzoek (ABO nv 2024)

5.6 BESLUIT

Het verplichte landschappelijk bodemonderzoek als eerste stap bij het gemotiveerd advies van het programma van maatregelen bij de archeologienota met ID: 28297 werd in uitgesteld traject uitgevoerd door ABO nv op 12 maart 2024 onder de OE-projectcode 2024B402. De initiatiefnemer plant immers sloop en uitbraak van bebouwing en verharding en aanleg van nieuwbouw en nieuwe verhardingen ter hoogte van Hillesteenweg 54 te Wingene, wat gepaard zal gaan met een mogelijke bedreiging van het eventueel bewaarde archeologische niveau. Via de uitgevoerde manuele landschappelijke boringen voorafgaand aan de sloopwerken werd dit nader onderzocht.

Bij de opstart van het landschappelijk bodemonderzoek in uitgesteld traject werd een aanvulling én een afwijking op de bureaustudie uitgeklaard door de initiatiefnemer:

Aanvulling: ter hoogte van de toekomstige groenzone ("parkzone") in het **agrarisch gebied** van het onderzoeksgebied worden enkel de klinkers uitgraven en vervangen door teelaarde. Er zullen géén bodemingrepen onder de vorm van afgravingen plaatsgrijpen noch door zwaar verkeer worden betreden. Er kan dus worden uitgegaan van behoud in situ (geen nieuwe bodemverstoring).

Afwijking: de aanleg van de wadi (**infiltratiekom**) op perceel 586Z is herzien op het inplantingsplan van de initiatiefnemer tot buiten agrarisch gebied, en dus volledig binnen **woongebied met landelijk karakter** achteraan het onderzoeksgebied met een totale oppervlakte van **amper 80m²**. Voor de aanleg ervan zal vanuit een westelijke toegang worden gewerkt, waardoor het agrarisch gebied **niet** zal betreden worden met zwaar verkeer.

Door de nog **aanwezige verhardingen** werd geopteerd om twee boorlocaties, namelijk **boring 2 en 5**, licht bij te stellen naar de dichtstbijge onverharde zone. Deze boorprofielen geven daarom vermoedelijk een weerspiegeling van de meest gunstige bodemopbouw die in de onmiddellijke omgeving nog kan verwacht worden. Bij **boring 3**, waar ook nog sprake is van bestaande verharding (betonklinkers), kon op de voorzien boorlocatie wel worden geboord omwille van losliggende betonklinkers. De overige boringen, **boring 1 en 4**, konden eveneens worden uitgevoerd op de voorziene boorlocatie, in het onverharde maaiveld. Zo werd een goed gespreid ruimtelijk inzicht van de bodemopbouw bekomen, met informatie over de aard van de verstoringsmaterialen en over de meest gunstige, te verwachten bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied. In deze Zch-bodem, waar volgens de beschrijving bij de bodemkaart een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont kan verwacht worden, blijkt de bodem **rondom het bestaande bedrijfsgebouw tot minimum 40cm-mv verstoord** door (sub)recente antropogene impact (voorafgaande bouw- en afbraakwerken, inclusief verhardingen, groenaanplantingen en groenverwijderingen). Hoewel in de bureaustudie de **compactie-impact (buffer)** van de toekomstige bodemingrepen geschat is op maximum ca. 50cm-mv kan op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek (2024B402) deze verwachte impact worden herzien omwille van de vastgestelde bodemopbouw: de **zandige textuur en gunstige bodemstructuur** geven een **relatief sterke draagkracht** wat de compactie-impact van de voorziene werken beperkt tot **maximaal 40cm-mv**.

Ter hoogte van het bestaande bedrijfsgebouw zijn in het programma van maatregelen geen landschappelijke boringen geadviseerd en werd er aldus niet geboord. Hier kon bij de bureaustudie op basis van de geattesteerde bodemverstoringen afgeleid uit de beschikbare funderings- en rioleringsplannen wijzend op een **minimumverstoring van 60cm-mv** (t.h.v. twintig funderingspalen) en **100cm-mv** (t.h.v. funderingsmuren en riolering) worden geconcludeerd dat het **archeologisch**

niveau, volgens het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek gesitueerd tussen 40 en 60cm-mv, **zo goed als volledig is verdwenen**.

In Tabel 5 worden bij wijze van **synthese** alle geplande ingrepen binnen het onderzoeksgebied in verband gebracht met de bewaringstoestand van het archeologisch niveau, waaruit de **effectieve bedreiging** kan worden afgeleid.

Situering	Bestemming	Oppervlakte	Geplande ingreep	Geplande verstoring	Geplande verstoring inclusief buffer	Bewaard archeologisch niveau	Bedreigd archeologisch niveau
Perceel 586A	Woongebied met landelijk karakter	80m ²	Infiltratiekom	0,50m-mv	0,90m-mv	beperkt, vanaf 55cm-mv	ja
	Agrarisch gebied	192m ²	geen	geen	geen	beperkt, vanaf 55cm-mv	nee
Perceel 586A2	Woongebied met landelijk karakter	565,46m ²	Sloop bebouwing + verwijderen fundering	0,15m-mv tot 1,00m-mv	0,55m-mv tot 1,40m-mv	nee	nee
	Woongebied met landelijk karakter	753,39m ²	Verwijderen verharding	geen	0,40cm-mv	beperkt, vanaf 55cm-mv	nee
	Agrarisch gebied	284m ²	Verwijderen verharding	geen	0,40cm-mv	Ja, mogelijk vanaf 40cm-mv	nee
	Woongebied met landelijk karakter	865,66m ²	Nieuwbouw met parkeergarage	1,50m-mv	1,90m-mv	nee	nee
	Woongebied met landelijk karakter	128,27m ²	Hellend vlak	Tot 1,00m-mv	Tot 1,40m-mv	beperkt, vanaf 55cm-mv	verwaarloosbaar
	Woongebied met landelijk karakter	263,64m ²	Nieuwe verharding	Tot 0,50m-mv	Tot 0,90m-mv	beperkt, vanaf 55cm-mv	verwaarloosbaar
	Woongebied met landelijk karakter	9m ²	Buitenunit warmtepomp	Tot 1,50m-mv	Tot 1,90m-mv	beperkt, vanaf 55cm-mv	verwaarloosbaar

Tabel 5: Synthese met geplande ingrepen versus bewaringstoestand van het archeologisch niveau

Zoals weergegeven in Tabel 5 zal er binnen het onderzoeksgebied door de geplande ingrepen slechts in een zeer beperkte zone met een oppervlakte van amper **80m²** (aanleg wadi) sprake zijn van **effectieve bedreiging** van het (deels) bewaard archeologisch niveau. Daar waar de nieuwe verharding, het hellend vlak en de buitenunit warmtepomp worden voorzien, **versnipperde zones** die **samen ca. 400m²** bedekken, is het archeologisch niveau grotendeels verdwenen en is slechts sprake van een **verwaarloosbare impact** omwille van de onvoldoende bewaringsgraad van het archeologisch niveau.

Voor het overgrote deel van het onderzoeksgebied (**1767m² of 79%**) is er **geen sprake van enige bedreiging**, ofwel omdat er geen nieuwe impact zal zijn ofwel omdat het archeologisch niveau er niet bewaard is gebleven. Er is dus binnen het onderzoeksgebied **geen potentieel tot kennisvermeerdering** meer.

Bij gevolg wordt binnen het onderzoeksgebied verder archeologisch vooronderzoek als weinig zinvol niet nuttig beschouwd. Er worden met andere woorden **geen verdere maatregelen** noodzakelijk geacht en aldus kan het traject archeologisch vooronderzoek hierbij worden stopgezet.

6 KWALITEITSCONTROLE

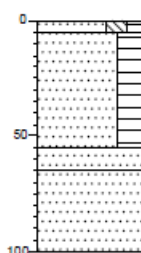
Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		15 april 2024
Glenn De hooghe	Business Unit Manager		15 april 2024
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		15 april 2024

7 BIJLAGES

BIJLAGE 1 BOORSTATEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

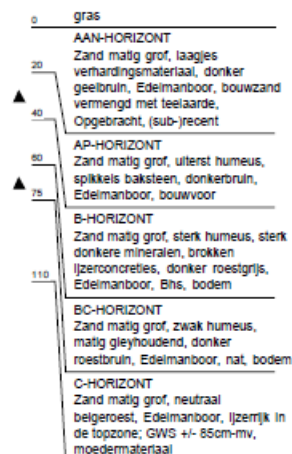
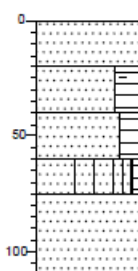
Boring: 1

X: 72255,00
Y: 194534,00
Datum: 12-3-2024



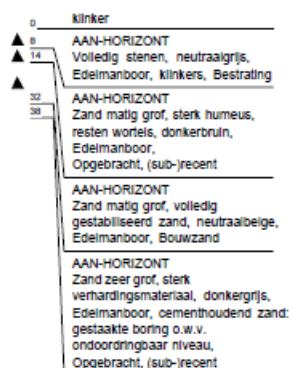
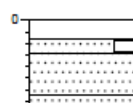
Boring: 2

X: 72273,00
Y: 194543,00
Datum: 12-3-2024



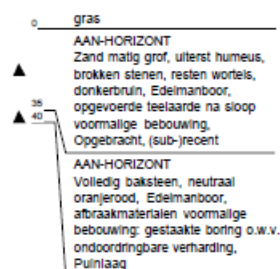
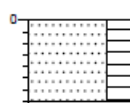
Boring: 3

X: 72261,00
Y: 194515,00
Datum: 12-3-2024



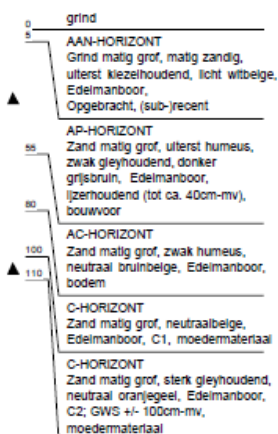
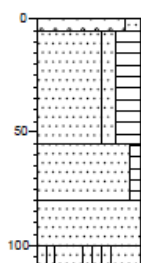
Boring: 4

X: 72261,00
Y: 194465,00
Datum: 12-3-2024
GWS: 31.92



Boring: 5

X: 72284,00
Y: 194492,00
Datum: 12-3-2024
GWS: 31.99



BIJLAGE 2 BOORTRANSECT LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

