



NOTA

Alveringem - Izenbergestraat (West-Vlaanderen)

ADEDE Archeologisch Rapport 685 - 2021



VAN DEN BERGHE KATRIEN
VAN EYNDE MEREL



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 685

Nota
ALveringem - Izenbergestraat
(West-Vlaanderen)

VERSLAG VAN RESULTATEN

VAN DEN BERGHE KATRIEN

VAN EYNDE MEREL



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2021
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Niels Janssens
Kaartmateriaal	J. Vranken en K. Van Den Berghe
ISSN	2033-6810

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

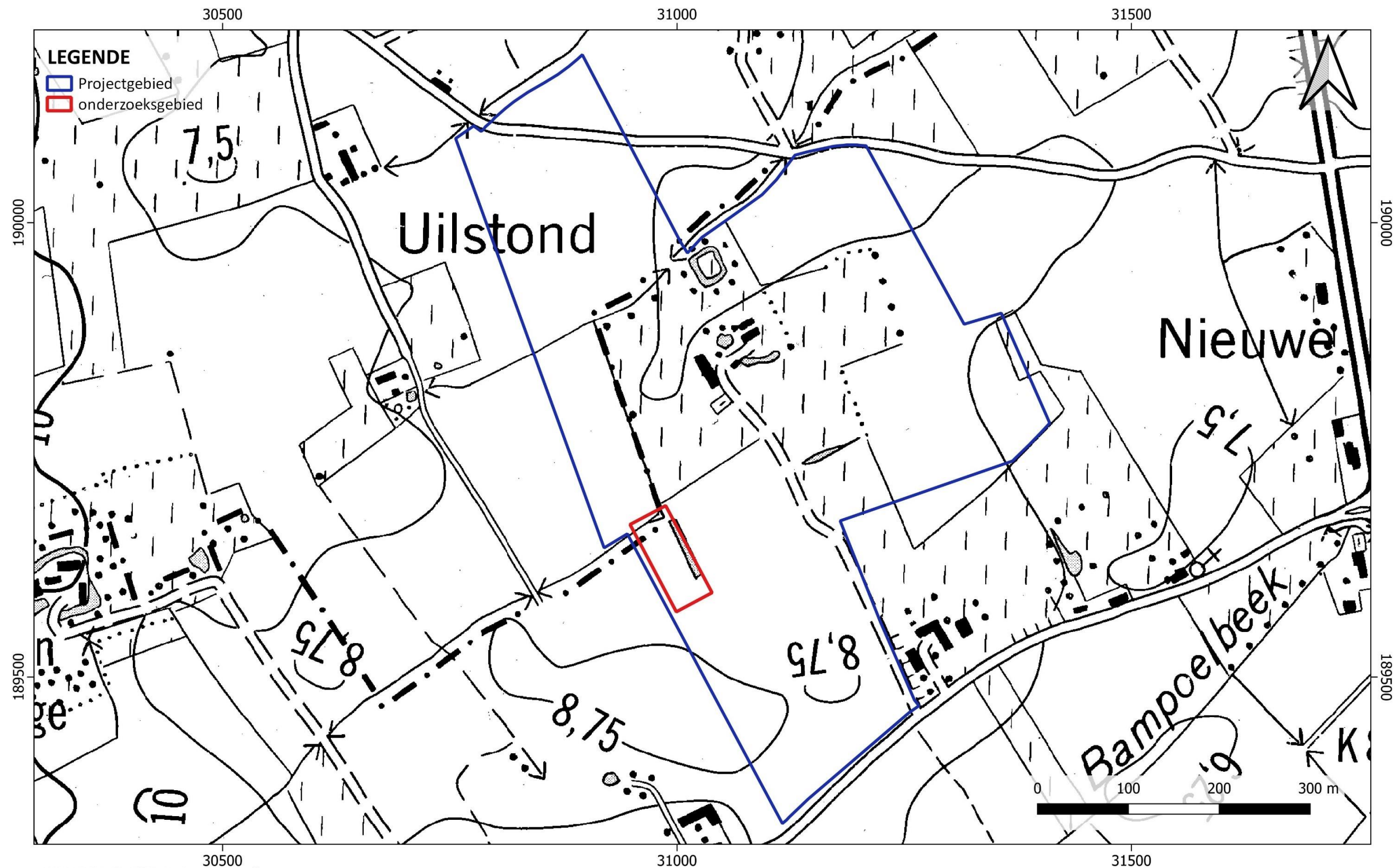
Inhoudsopgave

1	Administratieve fiche	- 6 -
2	Beschrijvend gedeelte	10
2.1	Situatie terrein.....	10
2.2	Geplande werken	10
2.3	Bureauonderzoek	12
3	Projectspecifiek	13
3.1	Archeologische voorkennis	13
3.2	Aanleiding van het onderzoek.....	13
3.3	Doel van het onderzoek	13
3.4	Randvoorwaarden	13
4	Landschappelijk booronderzoek (2021C144).....	15
4.1	Werkwijze en strategie.....	15
4.2	Situatie terrein.....	16
4.3	Geplande werken	16
4.4	Assessment Landschappelijk booronderzoek	19
4.4.1	Bureauonderzoek	19
4.4.2	Bodem	19
4.5	Boorbeschrijvingen.....	22
4.5.1	Beschrijvingen	22
4.5.2	Boordigrammen.....	23
4.5.3	Boortransecten	26
4.6	Interpretatie landschappelijk booronderzoek.....	27
5	Proefsleuvenonderzoek (2021C201)	28
5.1	Werkwijze en strategie.....	28
5.1.1	Motivering onderzoeksstrategie	28
5.1.2	Afwijking voorgesteld Programma Van Maatregelen	28
5.1.3	Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal	29
5.2	Assessmentrapport	34
5.2.1	Methoden, technieken en criteria.....	34
5.2.2	Assessment vondsten.....	34
5.2.3	Assessment stalen	37
5.2.4	Conservatie assessment	37
5.2.5	Assessment sporen en lagen	38
5.2.5.1	Topografie van het onderzoeksgebied	38

5.2.5.2	Stratigrafie en bodemopbouw	41
5.2.5.3	Sporenbestand	48
5.2.5.4	Datering en interpretatie	59
5.2.5.5	Beantwoorden onderzoeksvragen	60
6	Synthese	62
6.1	Besluit gespecialiseerd publiek	62
6.1.1	Archeologische waardering	62
6.1.2	Potentieel tot kennisvermeerdering en afweging verder onderzoek	63
6.2	Besluit breed publiek	63
7	Bibliografie	64
8	Fotolijst proefsleuvenonderzoek	65
9	Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek	67
10	Sporenlijst proefsleuvenonderzoek	68
11	Lijst van figuren	69

1 Administratieve fiche

Projectcode	LBO: 2021C144 PS: 2021C201
Site	Alveringem, Izenbergestraat
Projectsignle ADEDE	ALV-IZE
Ligging	Izenbergestraat, Alveringem
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Alveringem, ALVERINGEM 1 AFD, D, 1186/00A000
Soort onderzoek	Landschappelijk bodemonderzoek & Proefsleuvenonderzoek
Aard van de vervolgwerven	Aanleg wateropvangbekken
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Niels Janssens OE/ERK/ARCHEOLOOG/2016/00131
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Van Den Berghe K., Van Eynde M., 2021, Nota Alveringem- Izenbergestraat (West- Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 685, Gent.
Grootte onderzoeksgebied	Ca. 4.832m ² .
Periode uitvoering	Maart 2021
Themen thesaurus Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek, Proefsleuvenonderzoek, Prospectie met ingreep in de bodem



ALVERINGEM - Izenbergstraat

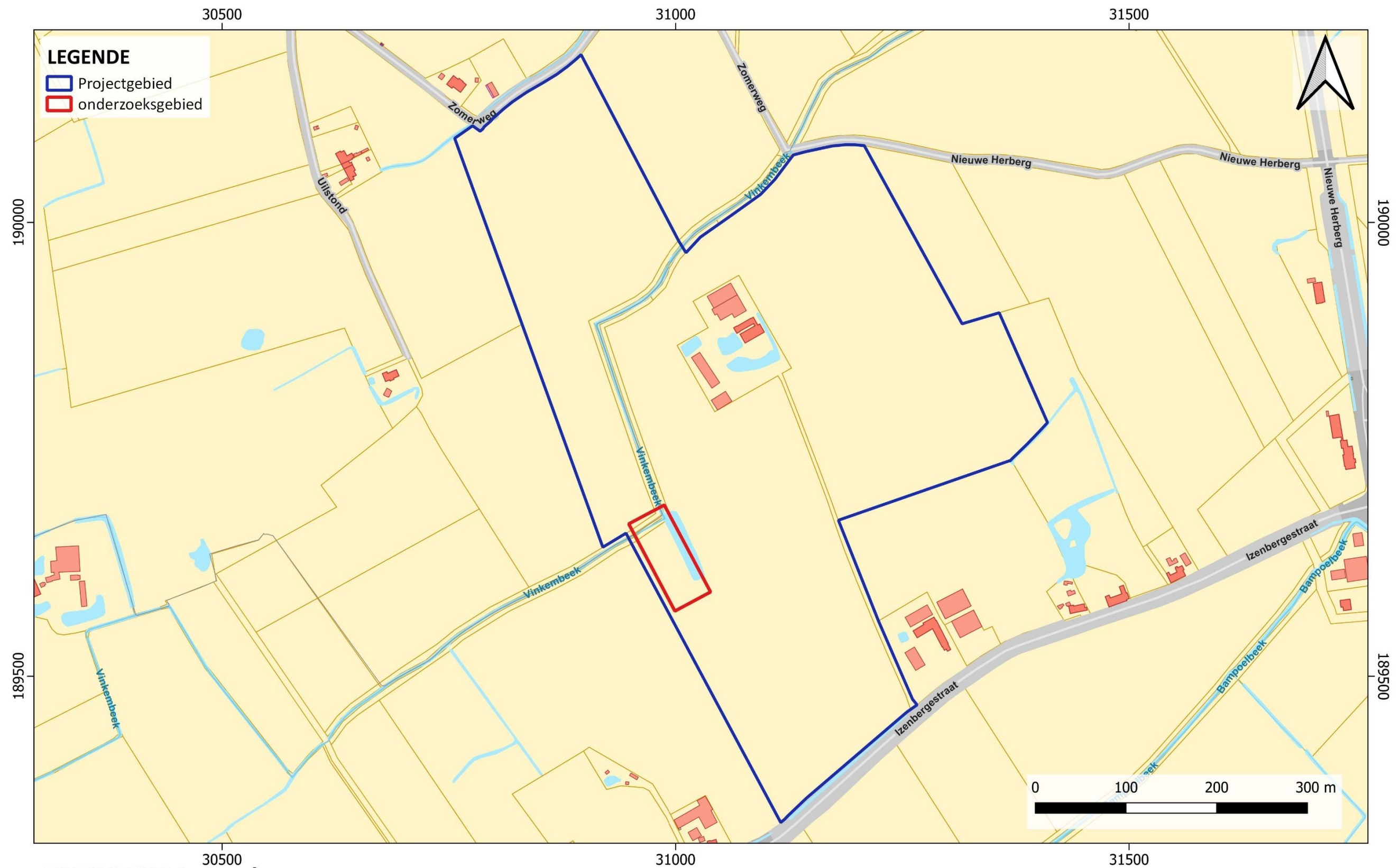
projectcode OE: 2021C201

aangemaakt: 19 maart 2021

bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

**ALVERINGEM - Izenbergestraat**

projectcode OE: 2021C201

aangemaakt: 19 maart 2021

bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72

**ADEDE**
SEARCH & RECOVERY



2 Beschrijvend gedeelte

2.1 Situatie terrein

Het projectgebied is quasi volledig vrij van bebouwing en in gebruik als akkerland. Centraal vinden we een bebouwingskern terug met enkele gebouwen en de restanten van een oude walgrachtsite. In het westen van het projectgebied vinden we een wateropvangbekken terug.

Het onderzoeksgebied is gelegen in het westen van dit projectgebied, net ten westen van het bestaande wateropvangbekken. Deze onderzoekszone is volledig binnen akkerland gelegen.



Figuur 1: Zicht op het onderzoeksgebied.

2.2 Geplande werken

In het kader van een beter waterbeheer wordt door Colruyt Group op dit projectgebied de Vinkembeek, die zich door het projectgebied een weg baant maar momenteel grotendeels ingebuisd werd, opnieuw open gelegd. Beken die onder de grond lopen in een buis hebben een beperkte afvoer. Bij veel neerslag kan dit leiden tot overbelasting met overstromingen als gevolg. Dergelijke problemen kunnen vermeden worden door het grachtenstelsel te herwaarderen. Door afwateringsgrachten hun

oorspronkelijke functie terug te geven, kan regenwater bij piekmomenten opnieuw op een natuurlijke wijze vertraagd in de bodem doorsijpelen. Door de beken terug in open profiel te leggen, is er meer ruimte voor het water in de beek. Het niveau van de beek past zich aan de afvoer aan, zonder obstructies. Het water in een open waterloop kan bovendien langer vastgehouden worden, wat van pas kan komen bij mogelijke droogte.

Op de boerderij zijn reeds enkele waterbuffers aanwezig. Er wordt grondwater gecapteerd uit 4 open vijvers en het regenwater van de daken van de loods en bergingen wordt eveneens opgevangen en gebruikt voor beregening van de velden en akkers. Tijdens de afgelopen droge zomer merkte de opdrachtgever echter dat de aanwezige watervoorraad onvoldoende was om alle velden te kunnen bevoeien, waardoor een deel van de oogst mislukte. Om ervoor te zorgen dat het bedrijf de volgende zomers wel over voldoende water zouden beschikken, wenst de opdrachtgever een waterbekken van 10.000 m³ aan te leggen, met een totale oppervlakte van ±4.832m². Dit zou gedeeltelijk met regenwater gevuld worden. Voor het andere deel zou de opdrachtgever water willen capteren uit de Vinkembeek (onbevaarbare waterloop categorie 2). Op die manier wenst de opdrachtgever tijdens de natte maanden (herfst, winter, vroege lente) 5.000 à 6.000 m³ per jaar te capteren en op te slaan in het waterbekken. Tijdens de droge zomermaanden kan dan het gecapteerde water gebruikt worden om de velden te bevoeien. De overloop van het waterbekken zal eveneens uitkomen in de Vinkembeek.

Het bassin met waterdichte folie wordt op 3 manieren gevoed:

1. rechtstreeks via een systeem van communicerende vaten (met terugslagklep) met water uit de naastliggende vijver.
2. onrechtstreeks via de vijver met drainagewater uit de velden: hiervoor worden er een aantal drainagebuizen omgeleid: het water wordt niet meer rechtstreeks in de Vinkembeek geloosd maar gaat eerst naar de bestaande vijver.
3. via watercaptatie uit de Vinkembeek. Hiervoor zal de opdrachtgever tijdens de natte maanden (herfst, winter, vroege lente) 5.000 à 6.000 m³ per jaar capteren en opslaan in het waterbekken. Het water wordt opgepompt en via een persleiding overgebracht in het hoger gelegen waterbassin. Tijdens de droge zomermaanden wordt dit gecapteerde water gebruikt om de velden te bevoeien. De overloop van het waterbekken komt terug uit in de Vinkembeek.

Bij het ontwerp van het bassin is rekening gehouden met de afstanden tot de perceelsgrenzen en de integratie in het landschap. De totale hoogte van het bassin werd geoptimaliseerd in functie van een minimaal grondverzet met een minimale storing van het landschap). De afstandsgrens van 5 m tot de

Vinkembeek werd gerespecteerd bij de inplanting van het bassin en de nodige pomput. Het bassin wordt 3 m diep uitgegraven, errond maakt de opdrachtgever met een deel van het grondverzet een talud aan 45° van 2 m hoog. De maximale waterkolom in het bassin bedraagt 4,5 m hoogte.

De af te graven teelaarde zal verspreid worden op de velden. Hierbij wordt uitgegaan van een ophoging van ongeveer 1cm over het terrein. Daarbij wordt, afgezien van het werfverkeer geen bodemimpact voorzien. Van het grondverzet van 4500 m³ grond wordt zeker 780m³ hergebruikt in het talud. De volledige ingreep heeft een oppervlakte van 82 m op 35 m.

2.3 Bureauonderzoek

Voor de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwezen naar de bekrachtigde archeologienota met id-nummer 16253¹.

¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16253>

3 Projectsamenstelling

3.1 Archeologische voorkennis

Binnen het onderzoeksgebied is tot op heden nog geen archeologisch (voor)onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. In de omgeving van het projectgebied zijn wel een aantal CAI-meldingen terug te vinden die in de databank van de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) zijn opgenomen.

3.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handeling, betrekking hebbende op een projectgebied gelegen in een agrarisch gebied, waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 3000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 5000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

3.3 Doel van het onderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek had tot doel het vaststellen, evalueren en waarderen van de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied. Dit om een betere inschatting te maken van de verdere te nemen stappen binnen het vooronderzoek.

De prospectie met ingreep in de bodem had tot doel het vaststellen, evalueren en waarderen van de mogelijke archeologische resten die op de locatie aanwezig zijn, dit in het kader van de opmaak van de archeologienota voor het volledige onderzoeksgebied.

3.4 Randvoorwaarden

In archeologienota met ID 16253² werd een bijkomende voorwaarde opgelegd bij de beslissing. Deze luidde *“In de archeologienota schrijft u dat de grond die vrijkomt bij de aanleg van het bufferbekken (4.500m³) deels wordt gebruikt voor de aanleg van een talud (780m³). De vrijgekomen teelaarde wordt uitgespreid over de aanpalende percelen, met een gemiddelde ophoging van 1cm. Er blijft echter een aanzienlijk volume gele restgrond over (ca. 2000m³), waarvan de bestemming niet uit de archeologienota blijkt. U verschaftte ons vervolgens nadere informatie die u werd aangereikt door de opdrachtgever. Hieruit blijkt dat de overtollige gele grond zal worden afgevoerd, een werkwijze die geen impact op uw analyse in de archeologienota. Wij bevestigen deze werkwijze graag als*

² Raadpleegbaar op <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16253>

voorwaarde: de overtollige grond wordt afgevoerd, het is niet toegelaten om teelaarde af te graven in functie van het wegwerken van grondoverschot.”

Deze vraag werd nogmaals herhaald naar de opdrachtgever waarbij de communicatie in de privacyfiche werd toegevoegd.

4.2 Situatie terrein

Het projectgebied is quasi volledig vrij van bebouwing en in gebruik als akkerland. Centraal vinden we een bebouwingskern terug met enkele gebouwen en de restanten van een oude walgrachtsite. In het westen van het projectgebied vinden we een wateropvangbekken terug.

Het onderzoeksgebied is gelegen in het westen van dit projectgebied, net ten westen van het bestaande wateropvangbekken. Deze onderzoekszone is volledig binnen akkerland gelegen.

Het onderzoeksgebied heeft een totale oppervlakte van ca. $\pm 4.832\text{m}^2$.



Figuur 3: Zicht op het onderzoeksgebied ten tijde van de uitvoering van de landschappelijke boringen.

4.3 Geplande werken

In het kader van een beter waterbeheer wordt door Colruyt Group op dit projectgebied de Vinkembeek, die zich door het projectgebied een weg baant maar momenteel grotendeels ingebuisd werd, opnieuw open gelegd. Beken die onder de grond lopen in een buis hebben een beperkte afvoer. Bij veel neerslag kan dit leiden tot overbelasting met overstromingen als gevolg. Dergelijke problemen kunnen vermeden worden door het grachtenstelsel te herwaarderen. Door afwateringsgrachten hun oorspronkelijke functie terug te geven, kan regenwater bij piekmomenten opnieuw op een natuurlijke

wijze vertraagd in de bodem doorsijpelen. Door de beken terug in open profiel te leggen, is er meer ruimte voor het water in de beek. Het niveau van de beek past zich aan de afvoer aan, zonder obstructies. Het water in een open waterloop kan bovendien langer vastgehouden worden, wat van pas kan komen bij mogelijke droogte.

Op de boerderij zijn reeds enkele waterbuffers aanwezig. Er wordt grondwater gecapteerd uit 4 open vijvers en het regenwater van de daken van de loods en bergingen wordt eveneens opgevangen en gebruikt voor beregening van de velden en akkers. Tijdens de afgelopen droge zomer merkte de opdrachtgever echter dat de aanwezige watervoorraad onvoldoende was om alle velden te kunnen bevoeien, waardoor een deel van de oogst mislukte. Om ervoor te zorgen dat het bedrijf de volgende zomers wel over voldoende water zouden beschikken, wenst de opdrachtgever een waterbekken van 10.000 m³ aan te leggen, met een totale oppervlakte van ±4.832m². Dit zou gedeeltelijk met regenwater gevuld worden. Voor het andere deel zou de opdrachtgever water willen capteren uit de Vinkembeek (onbevaarbare waterloop categorie 2). Op die manier wenst de opdrachtgever tijdens de natte maanden (herfst, winter, vroege lente) 5.000 à 6.000 m³ per jaar te capteren en op te slaan in het waterbekken. Tijdens de droge zomermaanden kan dan het gecapteerde water gebruikt worden om de velden te bevoeien. De overloop van het waterbekken zal eveneens uitkomen in de Vinkembeek.

Het bassin met waterdichte folie wordt op 3 manieren gevoed:

1. rechtstreeks via een systeem van communicerende vaten (met terugslagklep) met water uit de naastliggende vijver.
2. onrechtstreeks via de vijver met drainagewater uit de velden: hiervoor worden er een aantal drainagebuizen omgeleid: het water wordt niet meer rechtstreeks in de Vinkembeek geloosd maar gaat eerst naar de bestaande vijver.
3. via watercaptatie uit de Vinkembeek. Hiervoor zal de opdrachtgever tijdens de natte maanden (herfst, winter, vroege lente) 5.000 à 6.000 m³ per jaar capteren en opslaan in het waterbekken. Het water wordt opgepompt en via een persleiding overgebracht in het hoger gelegen waterbassin. Tijdens de droge zomermaanden wordt dit gecapteerde water gebruikt om de velden te bevoeien. De overloop van het waterbekken komt terug uit in de Vinkembeek.

Bij het ontwerp van het bassin is rekening gehouden met de afstanden tot de perceelsgrenzen en de integratie in het landschap. De totale hoogte van het bassin werd geoptimaliseerd in functie van een minimaal grondverzet met een minimale storing van het landschap). De afstandsgrens van 5 m tot de Vinkembeek werd gerespecteerd bij de inplanting van het bassin en de nodige pomput. Het bassin

wordt 3 m diep uitgegraven, errond maakt de opdrachtgever met een deel van het grondverzet een talud aan 45° van 2 m hoog. De maximale waterkolom in het bassin bedraagt 4,5 m hoogte.

De af te graven teelaarde zal verspreid worden op de velden. Hierbij wordt uitgegaan van een ophoging van ongeveer 1cm over het terrein. Daarbij wordt, afgezien van het werfverkeer geen bodemimpact voorzien. Van het grondverzet van 4500 m³ grond wordt zeker 780m³ hergebruikt in het talud. De volledige ingreep heeft een oppervlakte van 82 m op 35 m.

4.4 Assessment Landschappelijk booronderzoek

4.4.1 Bureauonderzoek

Voor de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwezen naar de bekrachtigde archeologienota met id-nummer 16253³.

4.4.2 Bodem

Op de bodemtypekaart staan binnen het onderzoeksgebied twee bodemtypes vermeld:

- Ldc: Matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De waterhuishouding van deze groep matig gleyige zandleemgronden heeft enige beperkingen; ze zijn te nat in de winter en blijven lang fris in de lente. Een onderliggend zandig substraat oefent een zekere drainerende werking uit. Het omgekeerde doet zich voor bij het voorkomen van een klei of klei-zandsubstraat. Een mergelsubstraat, dat alleen in de Moervaartvallei voorkomt, zal gunstig de kalktoestand van de bodems beïnvloeden; verder is een veensubstraat geassocieerd met de meest natte component bij deze matig natte bodems. De bodems waarbij het Tertiair nagenoeg dagzoomt hebben een zeer wisselvallige waterhuishouding. Te nat in de winter en te verdrogend in de nazomer. Rationeel gebruik als akkerland vraagt drainering en in die omstandigheden kunnen alle gewassen er goede opbrengsten geven. Ze zijn zeer geschikt voor weiland. De bodems met ondiep Tertiair geven onregelmatige oogsten in functie van de verdeling van de neerslag. Het valt te overwegen deze bodems met niet bepaalde profielontwikkeling in het bosareaal op te nemen. Mits verzorgde kunstmatige drainage zijn de bodems ook geschikt voor extensieve groenteteelt.
- Ldp: Matig natte zandleembodem zonder profiel. Ldp en Ldp omvatten colluviale gronden, gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B of een Tertiair substraat aangetroffen. Het colluviaal dek onderscheidt zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes. Bij het complex Ldp zijn samen met de profielen zonder profielontwikkeling ook enkele bodems met minimale profielontwikkeling geassocieerd. Roestverschijnselen beginnen tussen 50 en 80 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door wateroverlast in de winter; ze is goed in de zomer. Het zijn goede landbouwgronden, mits drainage uitstekend voor alle teelten; geschikt voor weiland.

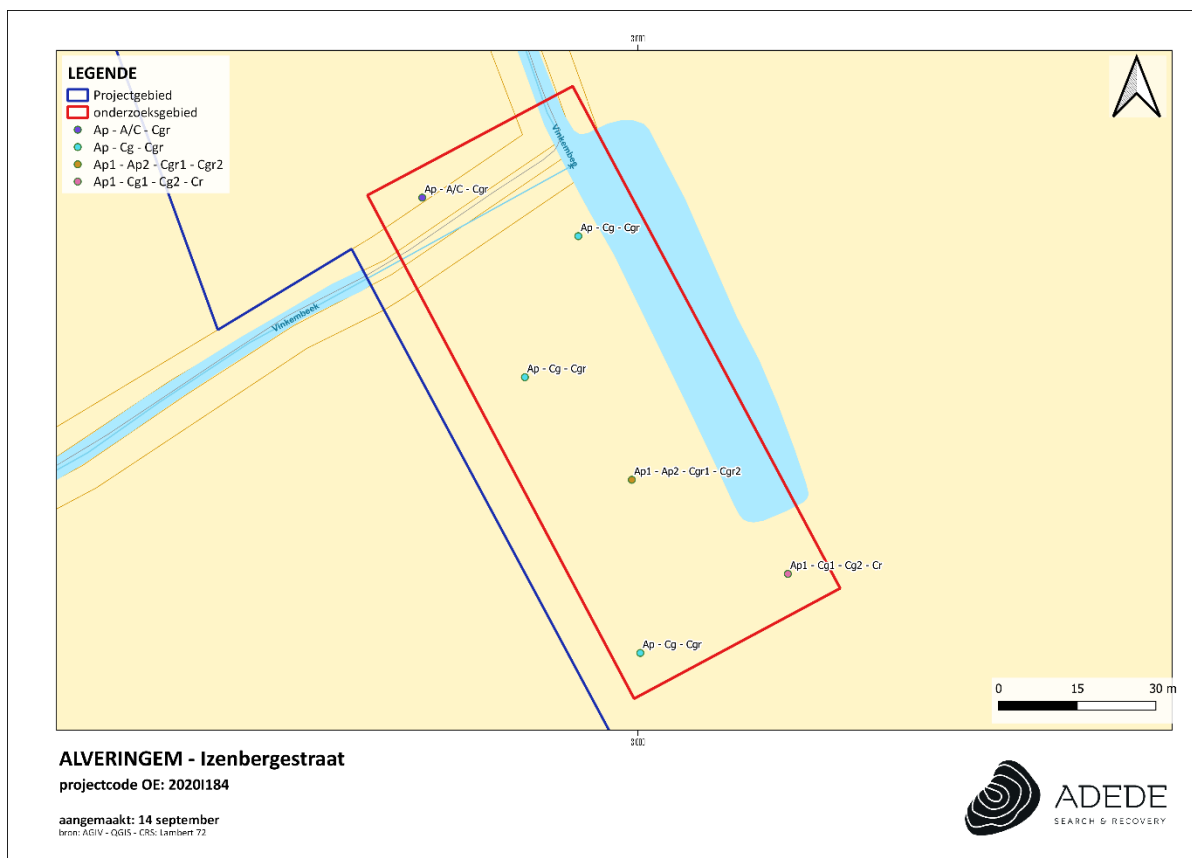
³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16253>

- OB: betreft kunstmatige gronden waarbij het originele bodemprofiel door ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd is.



Figuur 4. Landschappelijke boringen op de bodemtypekaart.

In totaal werden er zes boringen uitgevoerd binnen het afgebakende onderzoeksgebied. Bijna in alle boringen kwam een gelijkaardig beeld naar boven. Dit beeld komt echter niet geheel overeen met wat binnen het onderzoeksgebied gekarteerd staat. Voor de Ldc en Ldp bodems staat steeds de aanwezigheid van een textuur B-horizont vermeldt. Deze werd echter nergens op het terrein aangetroffen. Er kon telkens een sequentie van één of meerdere Ap-horizonten bovenop de C horizont (meestal bestaande uit een Cg en Cr laag) herkend worden. Gezien het gebied gebruikt werd als akker is het mogelijk dat de eertijds aanwezige B-horizont reeds werd opgenomen in de ploeglaag.



Figuur 5. Landschappelijke boringen met aangetroffen bodemopbouw.

4.5 Boorbeschrijvingen

4.5.1 Beschrijvingen

Hieronder worden enkele representatieve boringen (boringen 2, 4 en 6) weergegeven.

Nr.	Dieptes (cm)	Foto en beschrijving
BP 2	0-35cm: Ap 35-70cm: Cg 70-140cm: Cr	
	0-35cm: Ap 35-70cm: Cg 70-140cm: Cr	Donkerbruine leem met plantaardig materiaal Oranjebruin tot lichtbruin lemig zand Grijze kleiige leem
BP 4	0-22cm: Ap1 22-60cm: Ap2 60-100cm: Cg 100-140cm: Cr	
	0-22cm: Ap1 22-60cm: Ap2 60-100cm: Cg 100-140cm: Cr	Donkerbruine zandleem met plantaardig materiaal Bruine leem met baksteenfragmenten Grijs en oranjebruine zandleem Grijs lemig zand met oranjebruine inmenging
BP 6	0-30cm: Ap1 30-80cm: Cg1 80-110cm: Cg2 110-150cm: Cr	
	0-30cm: Ap1 30-80cm: Cg1 80-110cm: Cg2 110-150cm: Cr	Donkerbruine zandleem met plantaardig materiaal Oranjebruin tot grijze zandleem Oranjebruin tot lichtbruine lemig zand Grijze kleiige leem

4.5.2 Boordigrammen



ADEDE Landschappelijke boringen Alveringem - Izenbergstraat

SEARCH & RECOVERY

Projectcode 2020C144			Datum 10/03/2021		
Project sigel ALV-IZE			Maximale diepte 1.55 m		
Klant Colruyt			Boordiameter 7 cm		
Adres Izenbergstraat 175, Alveringem			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 1			Registratie door KVDB		
			Controle door Niels Janssens		
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
7.8	Ap	0.2		D R O O G	Donkerbuine zandleem met plantaardig materiaal
7.6					
7.4	A/C	0.4			Groengrijze kleige leem met oranje doormenging
7.2		0.6			
7		0.8		V	
6.8	Cgr	1			Blaauwgrijs kleig zand
6.6		1.2			
6.4		1.4			



ADEDE Landschappelijke boringen Alveringem - Izenbergestraat SEARCH & RECOVERY

Projectcode 2020C144			Datum 10/03/2021		
Project sigel ALV-IZE			Maximale diepte 1.55 m		
Klant Colruyt			Boordiameter 7 cm		
Adres Izenbergestraat 175, Alveringem			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 2			Registratie door KVDB		
			Controle door Niels Janssens		
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
7.6	Ap	0.2		DROOG	Donkerbuine leem met plantaardig materiaal
7.4	Cg	0.4			Oranjebruin tot lichtbruin lemig zand
7.2		0.6			
7	Cgr	0.8		VOCHTIG	Grijze kleiige leem
6.8		1			
6.6		1.2			
6.4		1.4			
6.2		1.6			
6					



ADEDE Landschappelijke boringen Alveringem - Izenbergestraat SEARCH & RECOVERY

Projectcode 2020C144			Datum 10/03/2021		
Project sigel ALV-IZE			Maximale diepte 1.55 m		
Klant Colruyt			Boordiameter 7 cm		
Adres Izenbergestraat 175, Alveringem			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 3			Registratie door KVDB		
			Controle door Niels Janssens		
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
7.6	Ap	0.2		DROOG	Donkerbuine zandige leem met plantaardig materiaal
7.4	Cg	0.4			Oranjebruin tot lichtbruin lemig zand
7.2		0.6			
7	Cgr	0.8		VOCHTIG	Lichtgrijze kleiige leem
6.8		1			
6.6		1.2			
6.4		1.4			
6.2		1.6			



ADEDE Landschappelijke boringen Alveringem - Izenbergstraat SEARCH & RECOVERY

Projectcode 2020C144		Datum 10/03/2021			
Project sigel ALV-IZE		Maximale diepte 1.55 m			
Klant Colruyt		Boordiameter 7 cm			
Adres Izenbergstraat 175, Alveringem		Casing nvt			
		Boortype Edelman			
Boornummer Bp 4		Registratie door KVDB			
		Controle door Niels Janssens			
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
7.6	Ap1	0.2		D R O O G	Donkerbuine zandleem met plantaardig materiaal
7.4	Ap2	0.4			Bruine leem met baksteenfragmenten
7.2		0.6			
7	Cgr1	0.8		V O C H T I G	Grijs en oranjebruine zandleem
6.8		1			
6.6	Cgr2	1.2			Grijs lemig zand met oranjebruine inmenging
6.4		1.4			
6.2		1.6			



ADEDE Landschappelijke boringen Alveringem - Izenbergstraat SEARCH & RECOVERY

Projectcode 2020C144		Datum 10/03/2021				
Project sigel ALV-IZE		Maximale diepte 1.55 m				
Klant Colruyt		Boordiameter 7 cm				
Adres Izenbergstraat 175, Alveringem		Casing nvt				
		Boortype Edelman				
Boornummer Bp 5		Registratie door KVDB				
		Controle door Niels Janssens				
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving	
8	Ap	0.2		D R O O G	Donkerbuine zandleem met plantaardig materiaal	
7.8	Cg	0.4			Oranjegrijze zandleem	
7.6		0.6				
7.4		0.8				
7.2		1				
7		1.2		V		
6.8	Cgr	1.4			N A T	Grijs lemig zand
6.6		1.6				
6.4						

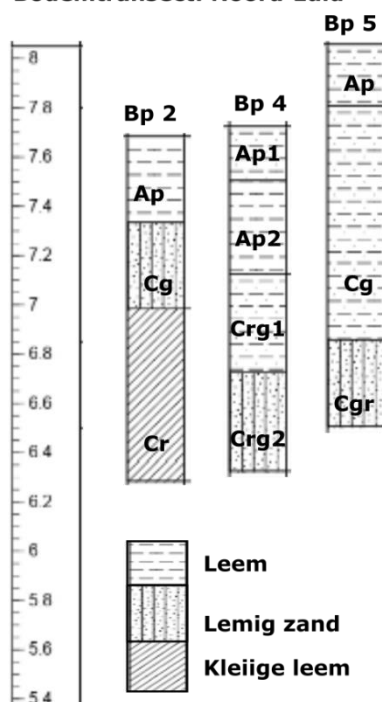


ADEDE Landschappelijke boringen Alveringem - Izenbergstraat
SEARCH & RECOVERY

Projectcode 2020C144		Datum 10/03/2021			
Project sigel ALV-IZE		Maximale diepte 1.55 m			
Klant Colruyt		Boordiameter 7 cm			
Adres Izenbergstraat 175, Alveringem		Casing nvt			
		Boortype Edelman			
Boornummer Bp 6		Registratie door KVDB			
		Controle door Niels Janssens			
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
7.6	Ap1	0.2		D R O O G	Donkerbuine zandleem met plantaardig materiaal
7.4	Cg1	0.4			Oranjebruin tot grijze zandleem
7.2		0.6			
7		0.8		V O C H T I G	Oranjebruin tot lichtbruine lemig zand
6.8	Cg2	1			
6.6	Cr	1.2			Grijze kleige leem
6.4		1.4			
6.2		1.6			

4.5.3 Boortransecten

Bodemtransect: Noord-zuid



Figuur 6. Boortransect: Noord-Zuid.



Figuur 7. Locatie bodemtranch.

4.6 Interpretatie landschappelijk booronderzoek

Op de bodemtypekaart werden voor het onderzoeksgebied voornamelijk **Ldc- en Ldp-bodems** weergegeven op de bodemtypekaart. Bij deze staat steeds de aanwezigheid van een textuur B-horizont vermeldt. Deze werd echter nergens op het terrein aangetroffen. Bij de zes uitgevoerde boringen kwam telkens een gelijkaardig beeld naar boven, dat niet overeenstemt met de bodemtypekaart. Er kon telkens een sequentie van één of meerdere Ap-horizonten bovenop de C horizon (meestal bestaande uit een Cg en Cr laag) herkend worden. Gezien het gebied gebruikt werd als akker is het mogelijk dat de eertijds aanwezige B-horizont reeds werd opgenomen in de ploeglaag.

Er dient door het ontbreken van deze B-horizont en de aftopping van het originele bodemarchief geen verder onderzoek naar de aanwezigheid van steentijdrelicten te gebeuren. Er kunnen echter wel nog sporen aanwezig zijn uit latere periode. Een proefsleuvenonderzoek zal uitsluitsel moeten bieden over de aan- of afwezigheid van dergelijke sporen.

5 Proefsleuvenonderzoek (2021C201)

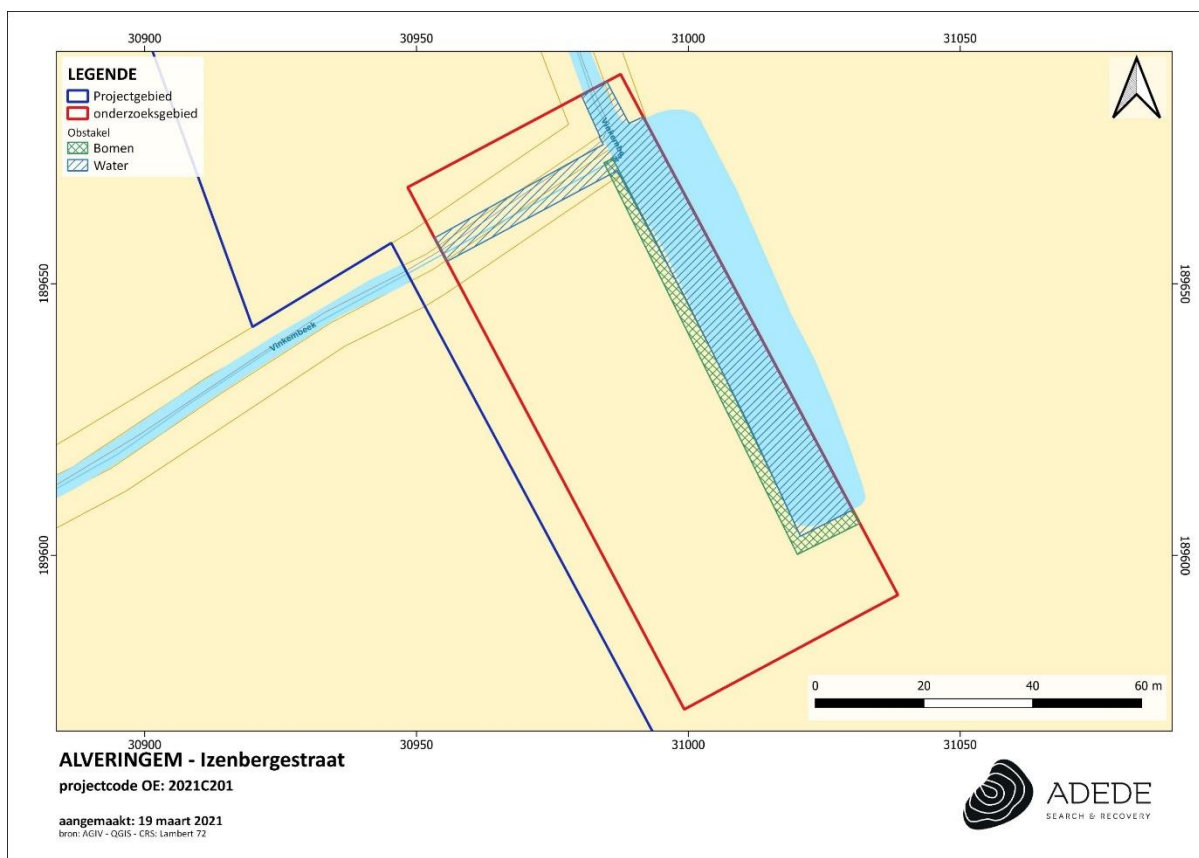
5.1 Werkwijze en strategie

5.1.1 Motivering onderzoeksstrategie

Zie goedgekeurde archeologienota (ID 16253) met vigerend Programma van Maatregelen.⁴

5.1.2 Afwijking voorgesteld Programma Van Maatregelen

Bij de uitvoering van het veldwerk werd zo goed als mogelijk het oorspronkelijk voorgestelde sleuvenplan gevolgd. Wel dienden de sleuven in het noorden ingekort te worden omdat deze de ingebuisde Vinkembeek doorsnijden. Er werd besloten een buffer te houden rond deze ingebuisde waterloop, zodat deze zeker niet beschadigd zou worden tijdens het vooronderzoek. Een beschadiging hiervan zou namelijk kunnen zorgen voor ernstige waterschade aan de sleuven en zou eveneens de waterhuishouding van de hele omgeving beïnvloeden.



Figuur 8. Aangetroffen obstakels.

⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16253>

5.1.3 Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal

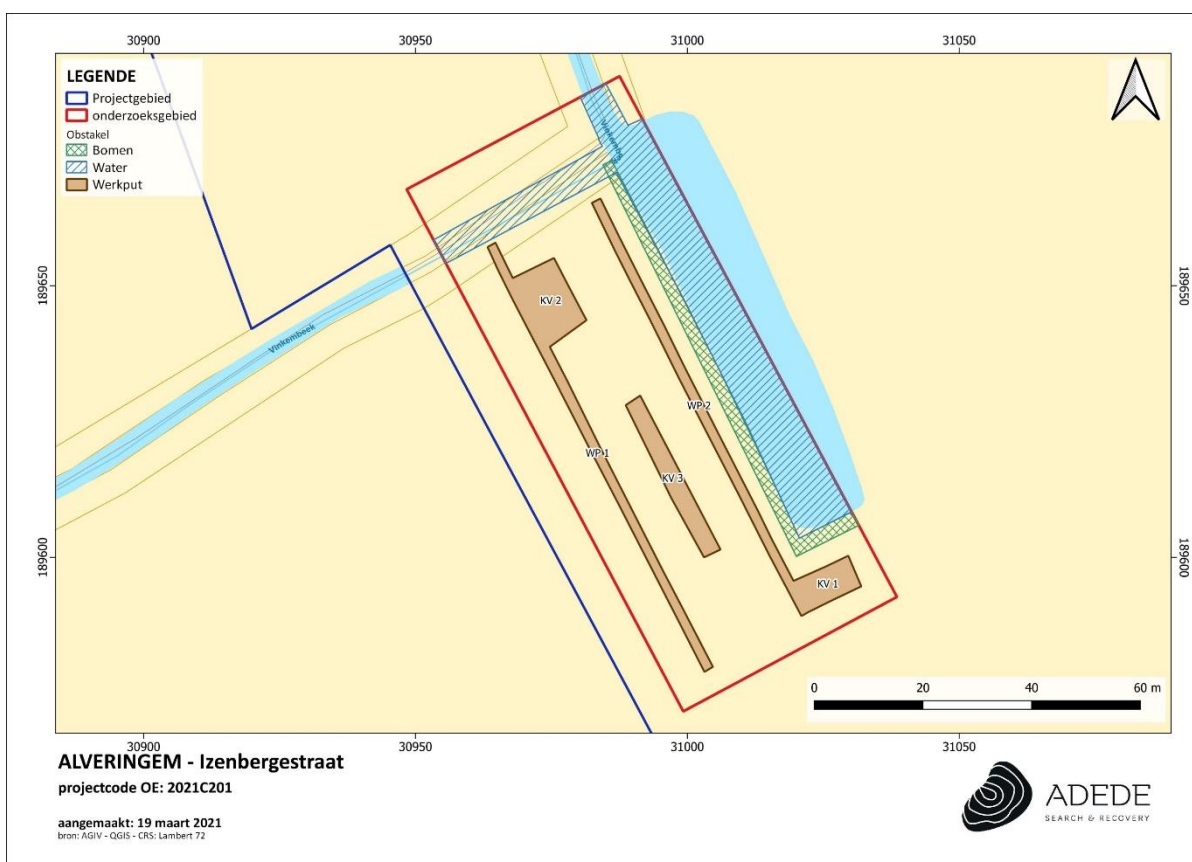
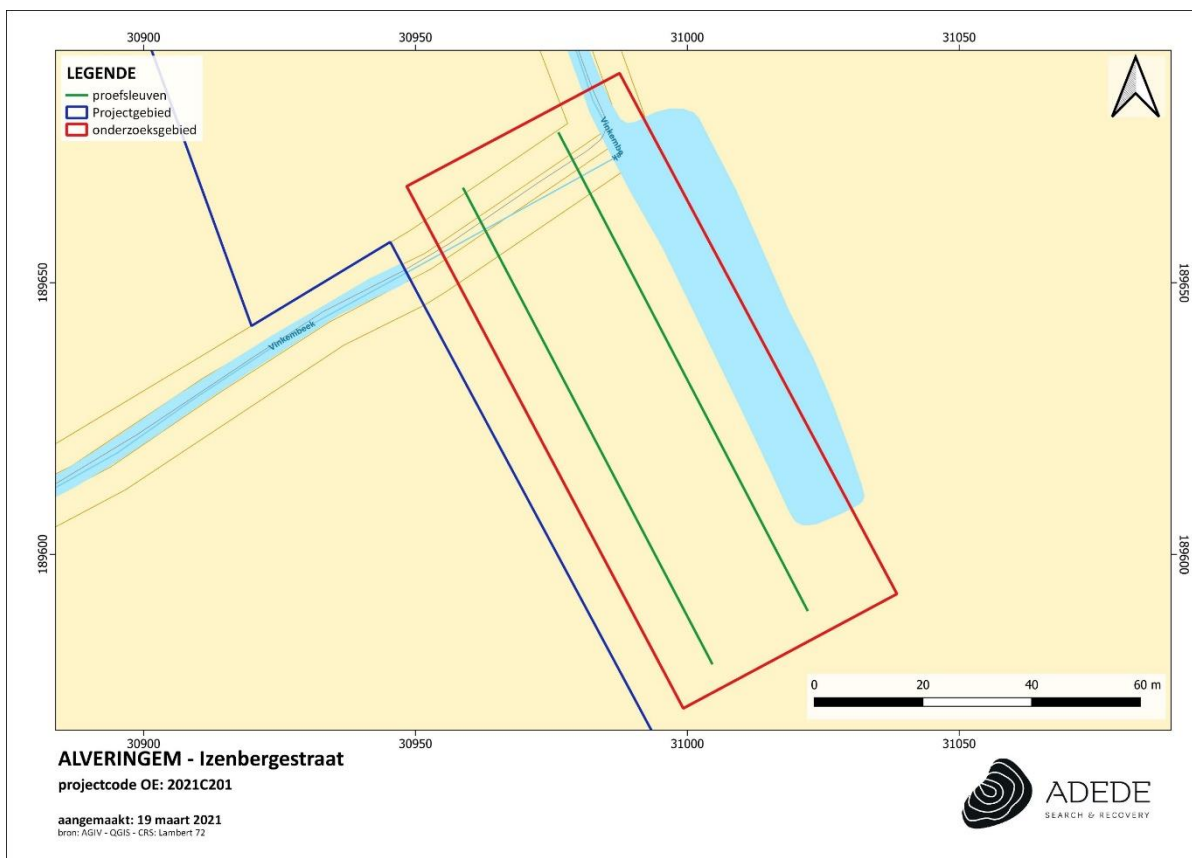
Bij de uitvoering van het veldwerk werd dus zo goed als mogelijk het oorspronkelijk voorgestelde sleuvenplan gevolgd.

Tijdens het onderzoek werden in totaal 4 geregistreerde profielputten aangelegd volgens een geschrinkt patroon. Om het archeologisch potentieel van het terrein beter te kunnen lezen en in te schatten werden 3 kijkvensters aangelegd. Deze werden zo geplaatst zodat de reeds aangetroffen sporen verder werden onderzocht en de afwezigheid van sporen kon worden nagegaan.

Tijdens het onderzoek werd een oppervlakte van 315,2 m² opengelegd door middel van proefsleuven (6,5 %) en 286,9 m² door middel van kijkvensters (5,9 %), op een totale oppervlakte van 4 832 m². Uitgerekend komt dit neer op ca. 12,46 % van het te onderzoeken gebied dat werd onderzocht. Hiermee werd de vooropgestelde dekkingsgraadnorm, met betrekking tot de proefsleuven, net niet gehaald. Toch kan gesteld worden dat er voor dit specifieke onderzoeksgebied voldoende kennis vergaard is om een gefundeerde inschatting te maken van het archeologisch potentieel van het terrein. Er moet namelijk ook rekening gehouden worden met het feit dat een deel van het onderzoeksgebied reeds verstoord is door het aanwezige waterbekken. Ook de inbuizing van de Vinkembeek heeft lokaal het bodemarchief reeds verstoord.

Er werd getracht vondsten te recupereren uit de aanwezige lagen om een relatieve datering te bekomen van deze lagen/sporen en verkleuringen. Er werden 4 vondsten aangetroffen.

Tijdens het onderzoek werden 9 archeologisch relevante sporen aangetroffen.



Figuur 9. Voorgesteld sleuvenplan volgens PVM ⁵ (boven) en uitgevoerd sleuvenplan (onder).

⁵<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16253>

Het archeologisch veldwerk werd uitgevoerd op 18 maart 2021 door Jolien Vranken (erkend archeoloog, ADEDE bvba) en Merel Van Eynde (archeoloog, ADEDE bvba). De verwerking van de resultaten en de opmaak van het assessmentverslag werd uitgevoerd door Jolien Vranken en Merel Van Eynde.

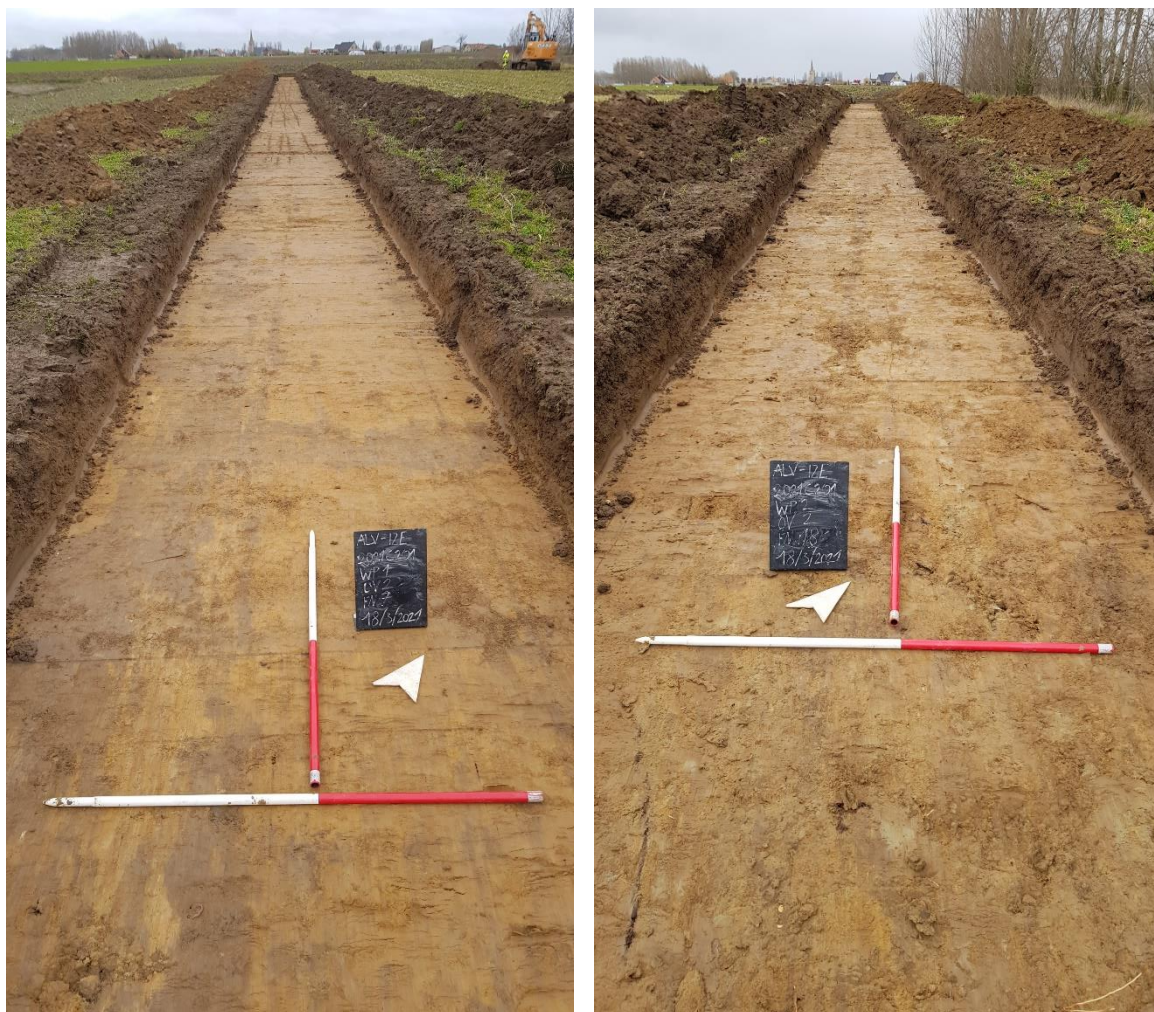
Voor het graaf- en opvulwerk werd gebruik gemaakt van een 16-tons bandenkraan met een tadeloze graafbak van 1.8 m breed. De bodem werd ter hoogte van aanwezige sporen na aanleg van de proefsleuven opgeschaafd ten einde deze sporen duidelijk te kunnen aflijnen. Vervolgens werden de sleuven gedocumenteerd (gefotografeerd en digitaal ingetekend). Het afgraven gebeurde gescheiden waarbij de teelaarde van de onderliggende lagen werd gescheiden om tijdens het dempen van de sleuven de oorspronkelijke bodemopbouw zo goed mogelijk te herstellen.

De bodem werd laagsgewijs afgegraven tot op het eerste archeologische relevante én leesbare niveau. De registratie van de sporen en profielen gebeurde conform de CGP §8.6. Het vlak, alle sporen en de referentieprofielen zijn gefotografeerd en digitaal ingetekend. De foto's werden genomen met een Samsung Galaxy S8. Alle werkputten zijn ingemeten in Lambert-72 coördinaten met behulp van een GPS van het type Septentrio AsterX-U.

Er werden in totaal 4 profielkolommen aangelegd, opgeschoond en geregistreerd om zodoende een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het projectgebied. Het archeologisch niveau werd aangehouden door middel van het opkuisen van kleine, lokale profielen in de sleufwand die met de schop manueel werden aangelegd maar die verder niet geregistreerd werden.

De diepte van elk vlak ten opzichte van het maaiveld is weergegeven volgens de Tweede Algemene Waterpassing (TAW). Alle sporen werden gefotografeerd en beschreven.

Het terreinwerk werd uitgevoerd onder toezicht van erkend archeoloog type 1 Niels Janssens, bijgestaan door Jolien Vranken (veldwerkleider, - erkend archeoloog) en Merel Van Eynde (archeoloog). De daaropvolgende verwerking en rapportage werd uitgevoerd door Jolien Vranken en Merel Van Eynde. De digitale plannen werden hierbij verwerkt in QGIS en de lijsten in Microsoft Excel.



Figuur 10: Overzichtsfoto's van werkputten: werkput 1 (links) en werkput 2 (midden).



Figuur 11. Overzichtsfoto's van kijkvensters, representatief voor het gehele projectgebied: kijkvenster 1 (boven), kijkvenster 3 (onder).

5.2 Assessmentrapport

5.2.1 Methoden, technieken en criteria

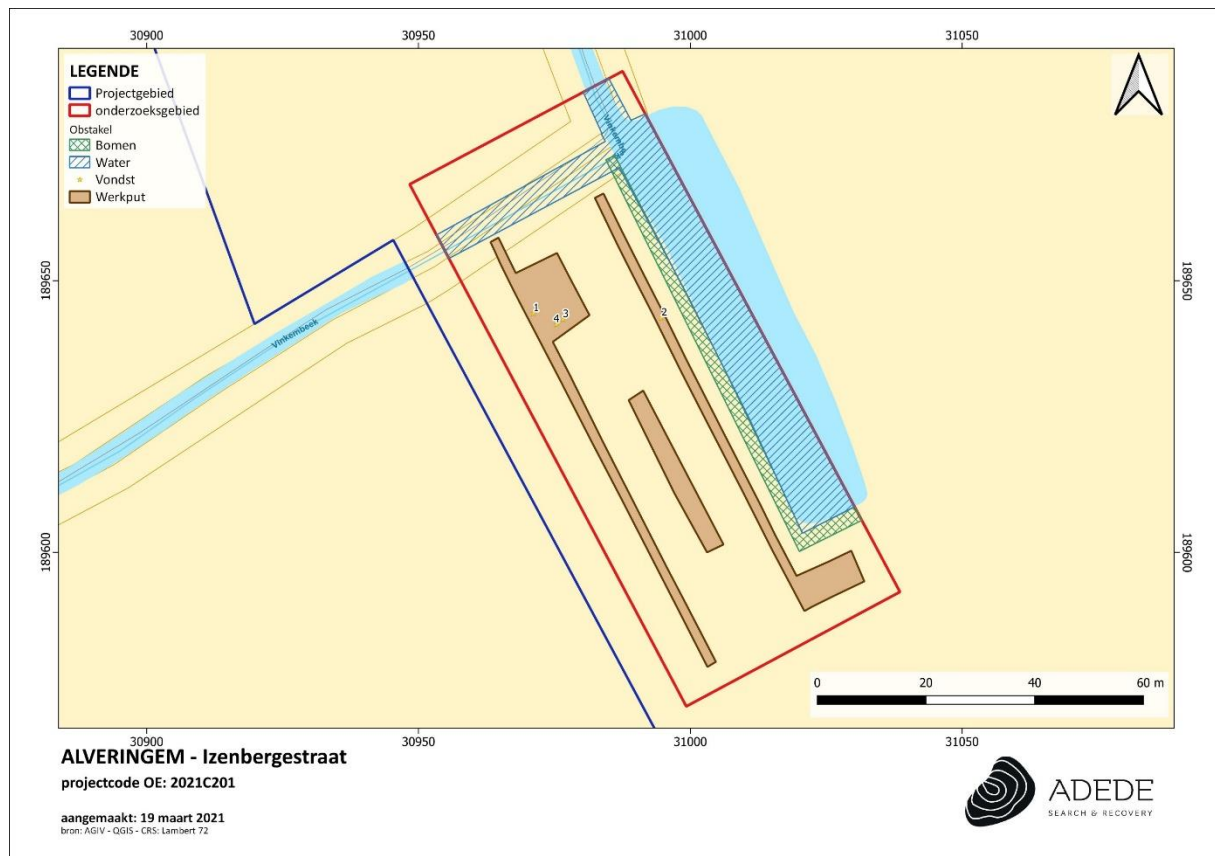
Het assessment van de sporen gebeurde grotendeels bij de uitvoering van het veldwerk. Dit werd bijgestuurd, verfijnd en aangepast op basis van de digitale plannen en coupetekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen achteraf. Natuurwetenschappelijke dateringen waren niet voorhanden. De interpretatie van de sporen is voornamelijk gebaseerd op de vorm, de kleur, de aflijning en de structuurvulling zoals waargenomen in het vlak. Normaliter kan men een deel van de aangetroffen sporen "dateren" op basis van vondstmateriaal in hun (op)vulling. Toch dient men voor ogen te houden dat het gebruik van vondstmateriaal als daterend element niet zaligmakend is. Vondstmateriaal kan namelijk sporen relatief dateren. Soms is het materiaal niet goed dateerbaar en zelfs wanneer dat wel zo is, dient de vraag gesteld te worden wat de relatie is met het betreffende spoor en waar het zich in dat spoor bevindt. Vondsten kunnen immers op velerlei wijzen in de grond terechtkomen. Indien een site gedurende een lange periode in gebruik is geweest, dient rekening gehouden te worden met fenomenen als opspit en zwerfvuil, die het dateren van sporen kunnen bemoeilijken. Bij uitvoering van onderhavig veldwerk werden 4 vondsten aangetroffen, deze bevonden zich telkens in relatie tot een archeologisch relevant spoor. Aangezien niet alle sporen vondsten bevatten, diende de waardering en datering van de meeste aangetroffen sporen voor zover mogelijk te gebeuren op basis van vorm, textuur, aflijning en vulling.

5.2.2 Assessment vondsten

Er werden 4 vondsten aangetroffen tijdens het vooronderzoek. Het gaat telkens om handgevormd aardewerk.

Tabel 1: Lijst vondsten

Inventarisnr.	WP	Spoor	Vlak	Aantal	Beschrijving
1	1	2	1	6	Wandfragmenten
2	2	6	1	5	Wandfragmenten
3	KV2	9	1	1	Wandfragment
4	KV2	Tussen 8-9	1	3	2 wandfragmenten, 1 randfragment



Figuur 12: Vondstlocaties

Vondst 4, die zich tussen sporen 8 en 9 bevond, bestaat uit 3 scherven, mogelijk van het zelfde object. Het gaat om een gebroken wandfragment en een fragment van een rand. Door de aanwezigheid van een randfragment kan deze vondst het best gedetermineerd worden. Uit het randfragment kan afgeleid worden dat het om een grote pot gaat met een naar binnen gerichte verdikte rand met geleidelijke overgang van rand naar schouder. De scherven zijn oranjebruin van kleur en hebben dikke wanden, met een grijze kern. Het baksel heeft een grove vershraling uit schervengruis. Op het eerste zicht lijkt het randfragment over een heel ruwe wand te beschikken, het gaat echter om een verweerd oppervlak, hier en daar is de originele buitenwand nog bewaard. Op basis van de hierboven beschreven kenmerken kunnen de scherven toegewezen worden aan een dolium in techniek A (Vermeulen 1992). Gelijkaardige types dateren in de 2^{de} -3^{de} eeuw.⁶

⁶ Vermeulen 1992, p. 95-96.



Figuur 13. Vondst 4

Gezien het bij de andere vondstnummers om kleinere scherven gaat, zonder duidelijke vormkenmerken, zijn deze moeilijker te determineren. Wel zijn alle aangetroffen scherven handgevormd, dikwandig en hebben ze telkens een grof verschaald baksel met chamotte verschraling. Spoor 2 (INV 1) bevat in totaal 6 scherven, waarvan één met kamstreekversiering.



Figuur 14. Scherf met kamstreekversiering (vondst 1)

Vondst 2, uit spoor 6, bevat in totaal 5 fragmenten die samengevoegd kunnen worden tot 3 scherven met oranjebruine tot grijze wanden. Op basis van hun baksel kunnen ze in de ijzertijd-Romeinse periode geplaatst worden.



Figuur 15. Scherf met kamstreekversiering (vondst 1)

Tot slot bevat vondst 3 (spoor 8) een enkele scherf met donkergrijze wand en kern. Deze scherf heeft een geknikt profiel, maar verder geen uitgesproken kenmerken. Deze scherf moet vermoedelijk in de late ijzertijd-Romeinse periode geplaatst worden.



Figuur 16. Profiel van vondst 3.

5.2.3 Assessment stalen

Niet van toepassing, er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

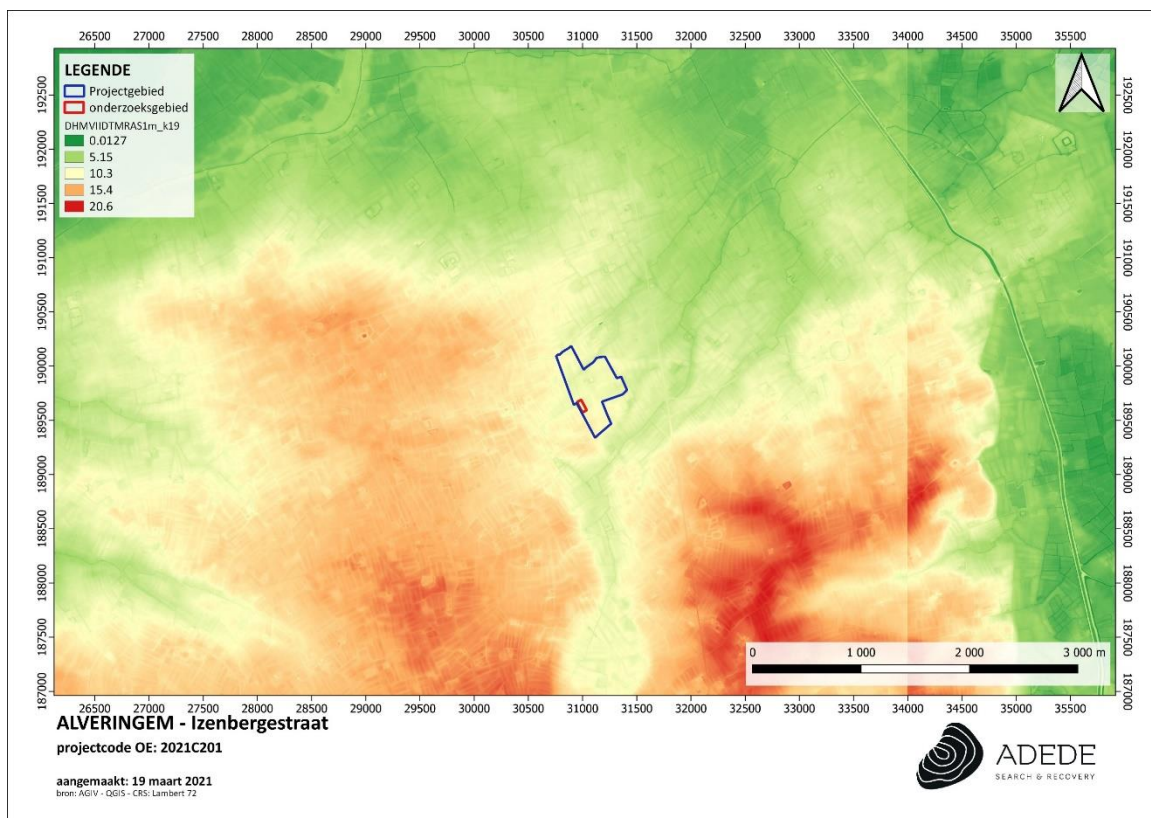
5.2.4 Conservatie assessment

Niet van toepassing.

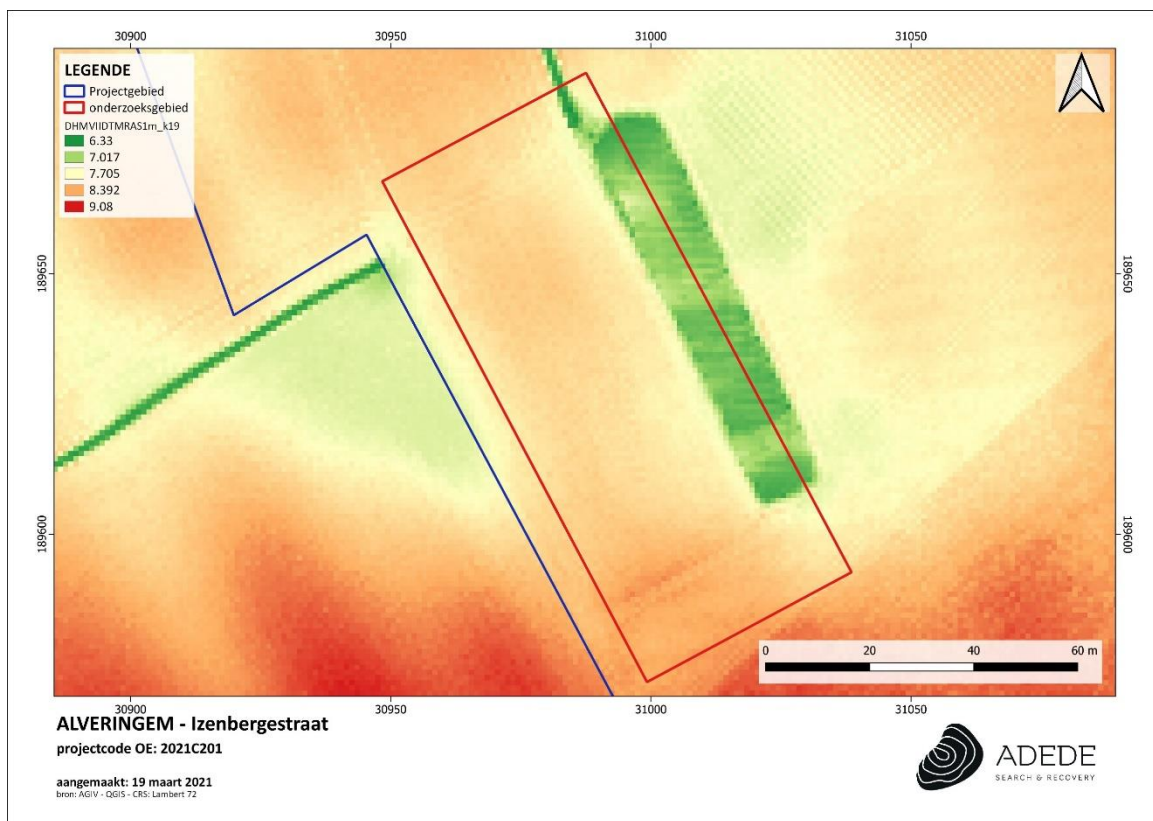
5.2.5 Assessment sporen en lagen

5.2.5.1 Topografie van het onderzoeksgebied

Het projectgebied kent een relatief grillig reliëfverloop, al blijven de hoogteverschillen relatief beperkt tot ongeveer 1m, tussen de laagst gelegen delen en de hoger gelegen delen. De hoogste delen vinden we in het noorden en het zuiden terug. Belangrijk in een goed begrip van deze hoogte-verlopen lijkt ook de Vinkenbeek te zijn, die zich een weg baant doorheen het projectgebied. Wanneer we de DHMVII kaart binnen een breder perspectief bekijken, valt op dat het projectgebied gelegen is in een alluviale vlakte van verschillende waterlopen ten noordoosten van het projectgebied.



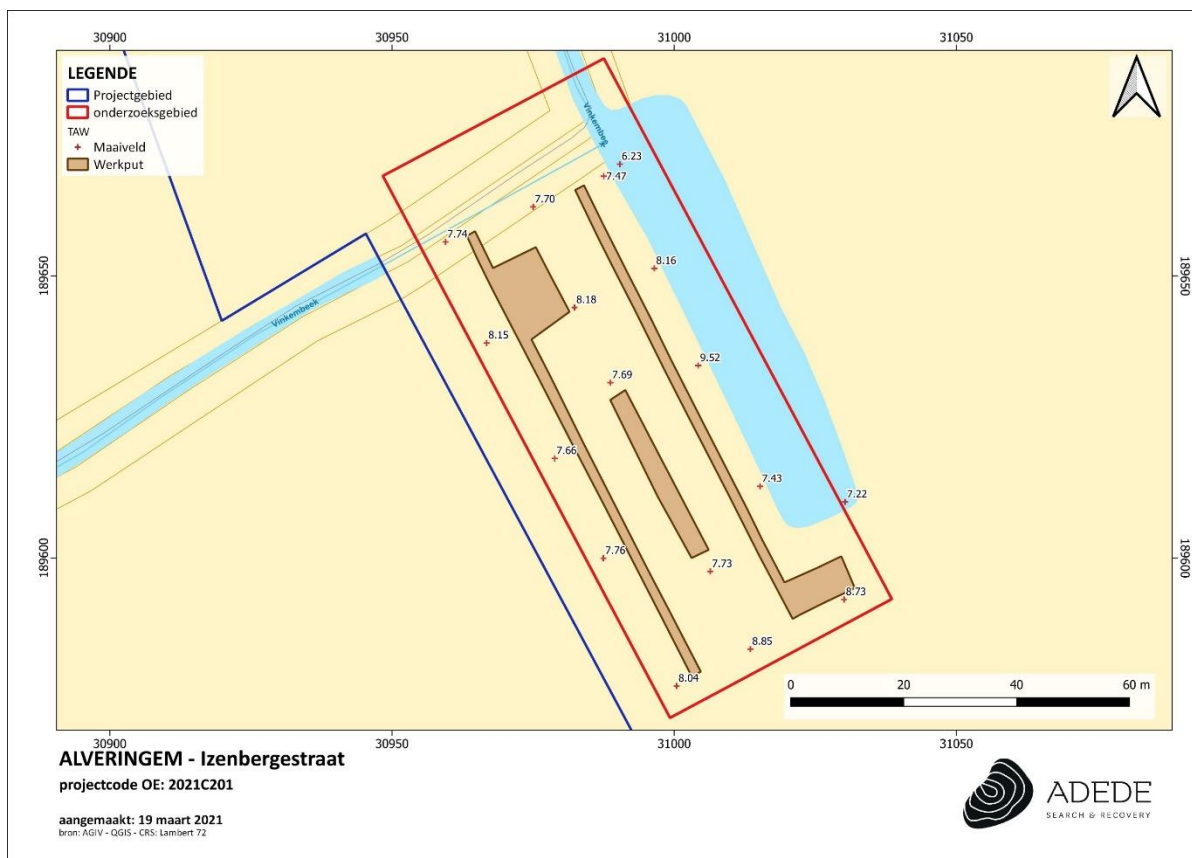
Figuur 17. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m.



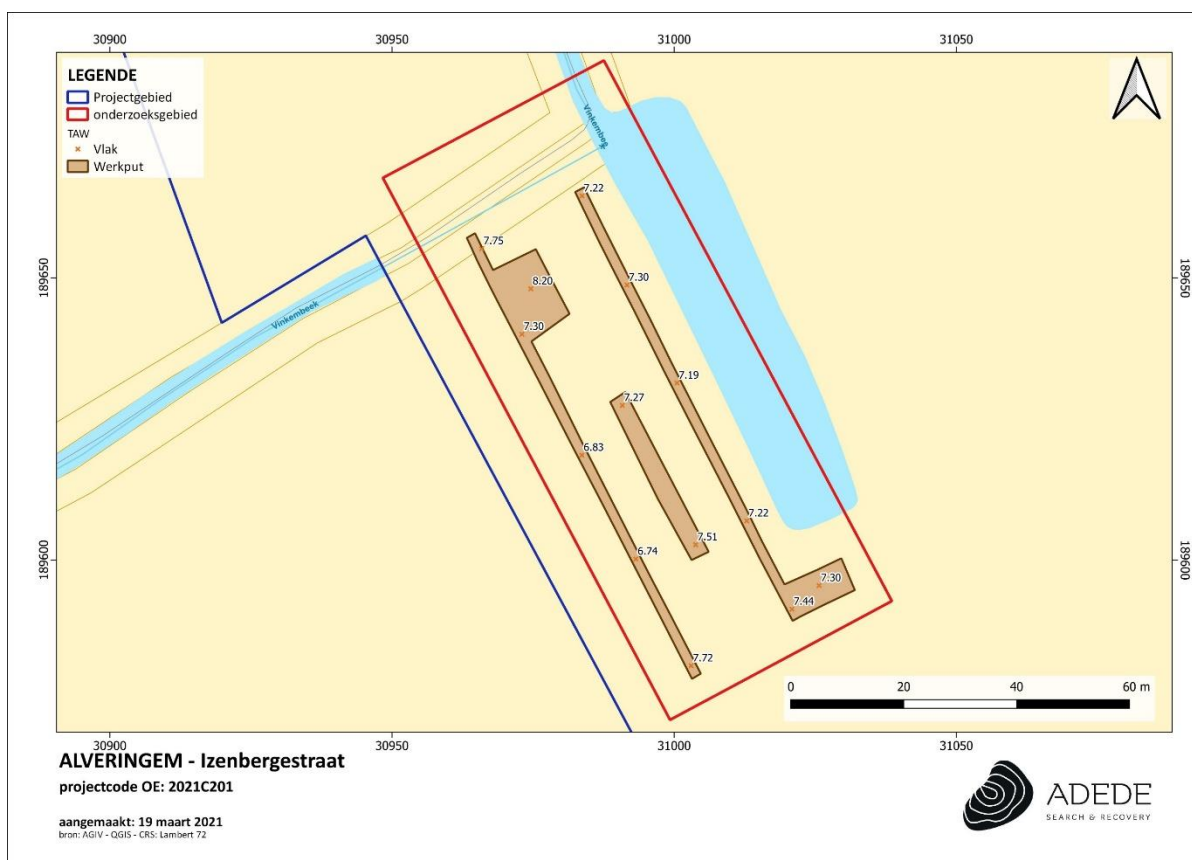
Figuur 18. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden zowel het hoogteverloop van het maaiveld, als de diepte van het archeologisch vlak systematisch voor heel het onderzoeksgebied ingemeten ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing (TAW). De resultaten van de metingen op het maaiveld komen overeen met het DHM. Alle hoogtemetingen liggen tussen 7,43 en 8,85 m TAW, met uitzondering van de TAW metingen die in het waterbassin genomen zijn.

De diepte van het archeologisch vlak ten opzichte van het maaiveld bedraagt gemiddeld 30 cm.



Figuur 19: TAW metingen maaiveld



Figuur 20. TAW-metingen archeologisch vlak.

5.2.5.2 Stratigrafie en bodemopbouw

Bodemtypekaart⁷

Op de bodemtypekaart staan binnen het onderzoeksgebied twee bodemtypes vermeld:

- Ldc: Matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De waterhuishouding van deze groep matig gleyige zandleemgronden heeft enige beperkingen; ze zijn te nat in de winter en blijven lang fris in de lente. Een onderliggend zandig substraat oefent een zekere drainerende werking uit. Het omgekeerde doet zich voor bij het voorkomen van een klei of klei-zandsubstraat. Een mergelsubstraat, dat alleen in de Moervaartvallei voorkomt, zal gunstig de kalktoestand van de bodems beïnvloeden; verder is een veensubstraat geassocieerd met de meest natte component bij deze matig natte bodems. De bodems waarbij het Tertiair nagenoeg dagzoomt hebben een zeer wisselvallige waterhuishouding. Te nat in de winter en te verdrogend in de nazomer. Rationeel gebruik als akkerland vraagt drainering en in die omstandigheden kunnen alle gewassen er goede opbrengsten geven. Ze zijn zeer geschikt voor weiland. De bodems met ondiep Tertiair geven onregelmatige oogsten in functie van de verdeling van de neerslag. Het valt te overwegen deze bodems met niet bepaalde profielontwikkeling in het bosareaal op te nemen. Mits verzorgde kunstmatige drainage zijn de bodems ook geschikt voor extensieve groenteteelt.
- Ldp: Matig natte zandleembodem zonder profiel. Ldp en Ldp omvatten colluviale gronden, gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B of een Tertiair substraat aangetroffen. Het colluviaal dek onderscheidt zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes. Bij het complex Ldp zijn samen met de profielen zonder profielontwikkeling ook enkele bodems met minimale profielontwikkeling geassocieerd. Roestverschijnselen beginnen tussen 50 en 80 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door wateroverlast in de winter; ze is goed in de zomer. Het zijn goede landbouwgronden, mits drainage uitstekend voor alle teelten; geschikt voor weiland.
- OB: betreft kunstmatige gronden waarbij het originele bodemprofiel door ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd is.

⁷ Van Ranst E. & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.



Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied en de aangelegde sleuven op de bodemtypekaart.

Bodemopbouw

De ervaring op het terrein toont aan dat wat op de bodemtypekaart wordt weergegeven niet overeenkomt met wat op het terrein werd herkend.

Het projectgebied vertoont relatief uniforme bodemprofielen en wordt gekenmerkt door een relatief dunne Ap-horizont van 20-30cm dik die direct boven een oranjebruine Cg-horizont ligt. Bij profiel 1 dat wat dieper aangelegd werd, kon ook de kleiige Cr-horizont bereikt worden. In het zuidoosten van het projectgebied is de Cg-horizont wat donkerder van kleur en komen ook meer instanties voor waar lokaal dieper geploegd is, wat de zichtbaarheid hier bemoeilijkt.

De B-horizont die op de bodemtypekaart weergegeven wordt, werd nergens op het terrein aangetroffen. Dit bevestigt het beeld van het landschappelijk bodemonderzoek.

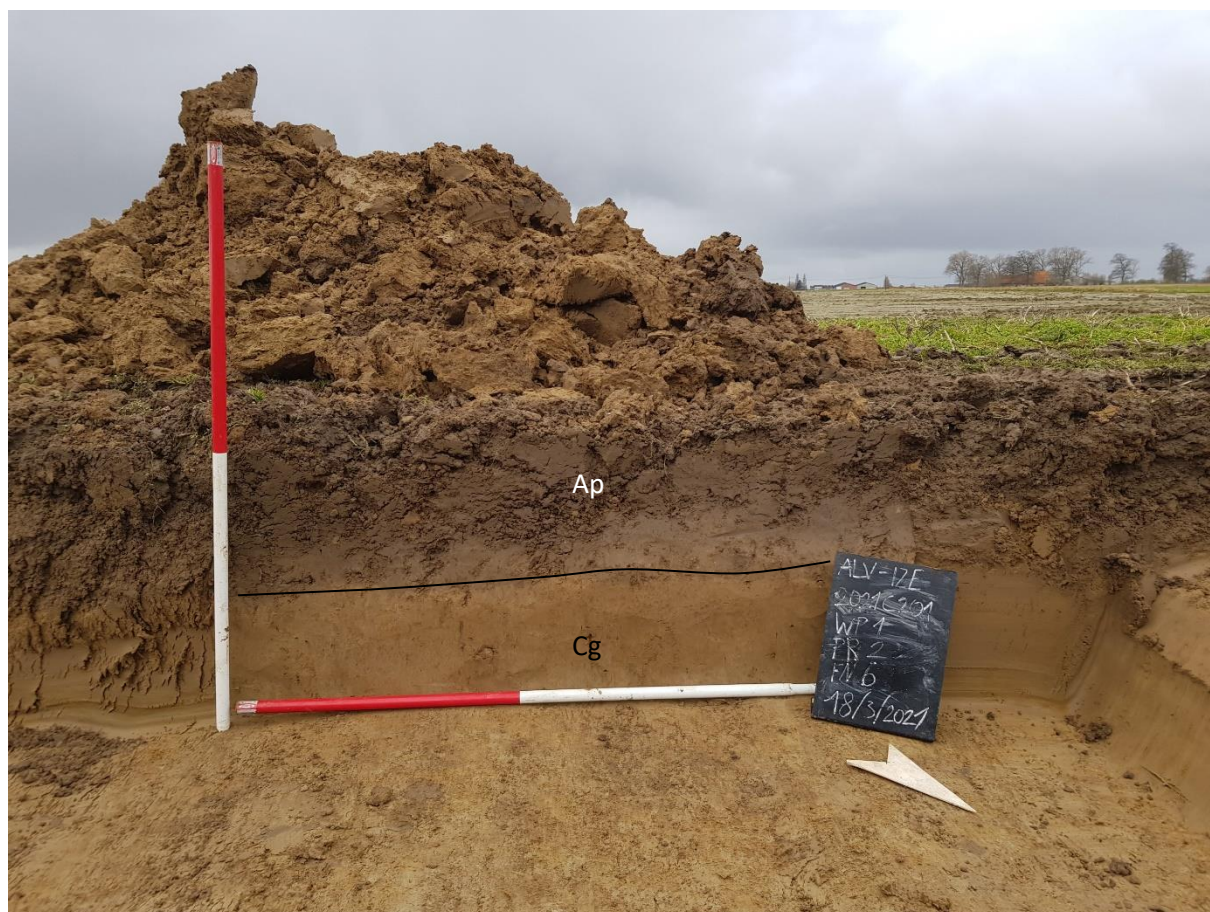


Figuur 22. Overzichtskartaat bodemprofielen op bodemtypekaart



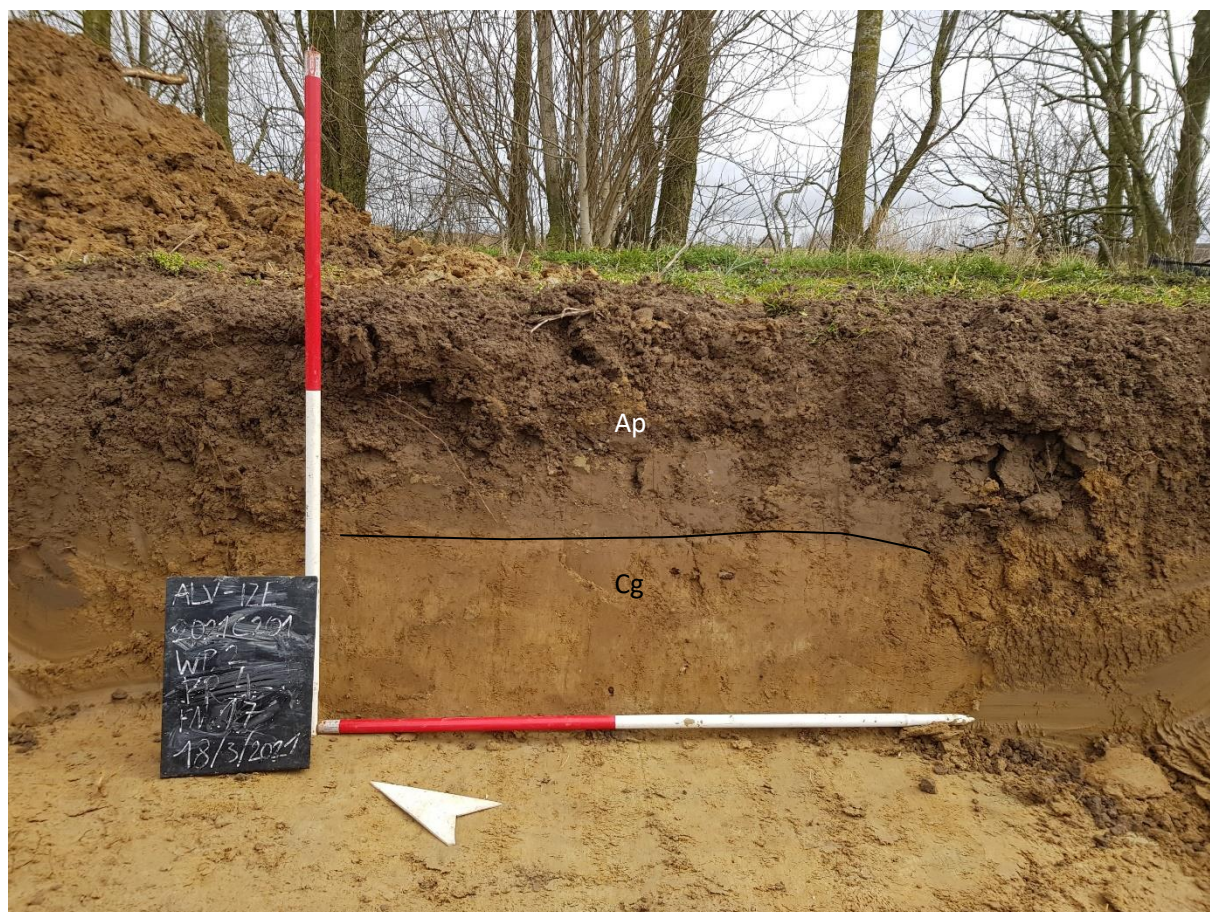
Figuur 23. Profiel 1.

Profiel 1	
Horizont	Beschrijving
Ap	Donkerbruine leem met plantaardig materiaal
Cg	Oranjebruin lemig zand
Cr	Grijsgroene kleiige leem



Figuur 24. Profiel 2

Profiel 2	
Horizont	Beschrijving
Ap	Donkerbruine leem met plantaardig materiaal
Cg	Oranjebruin lemig zand

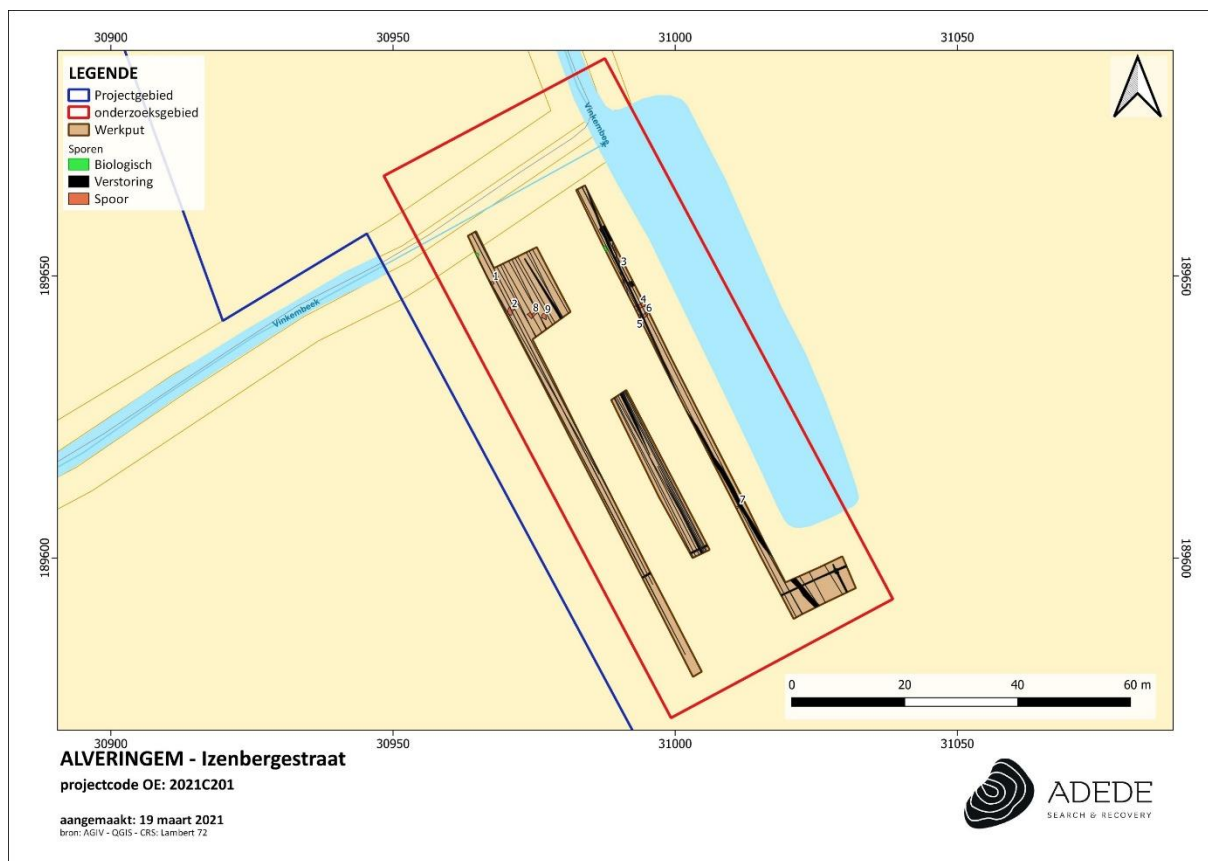


Figuur 25. Profiel 4

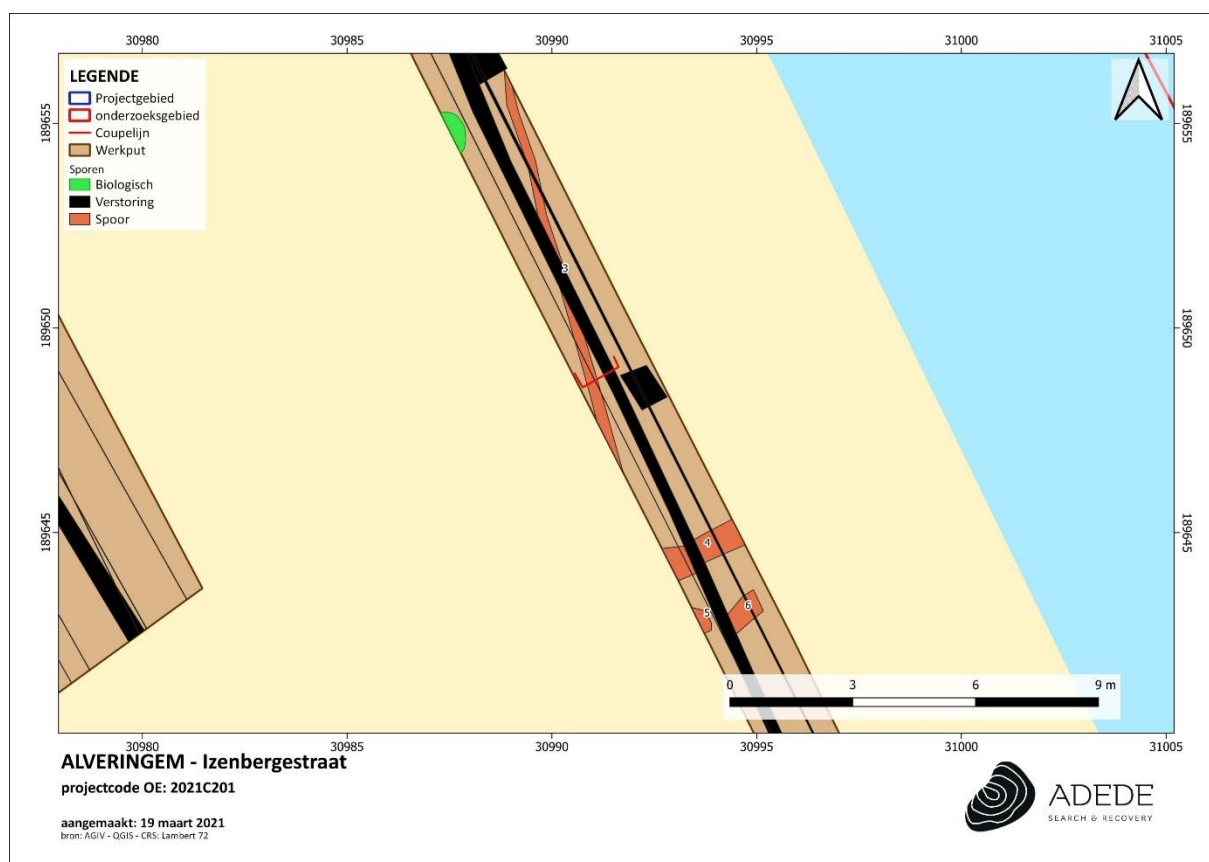
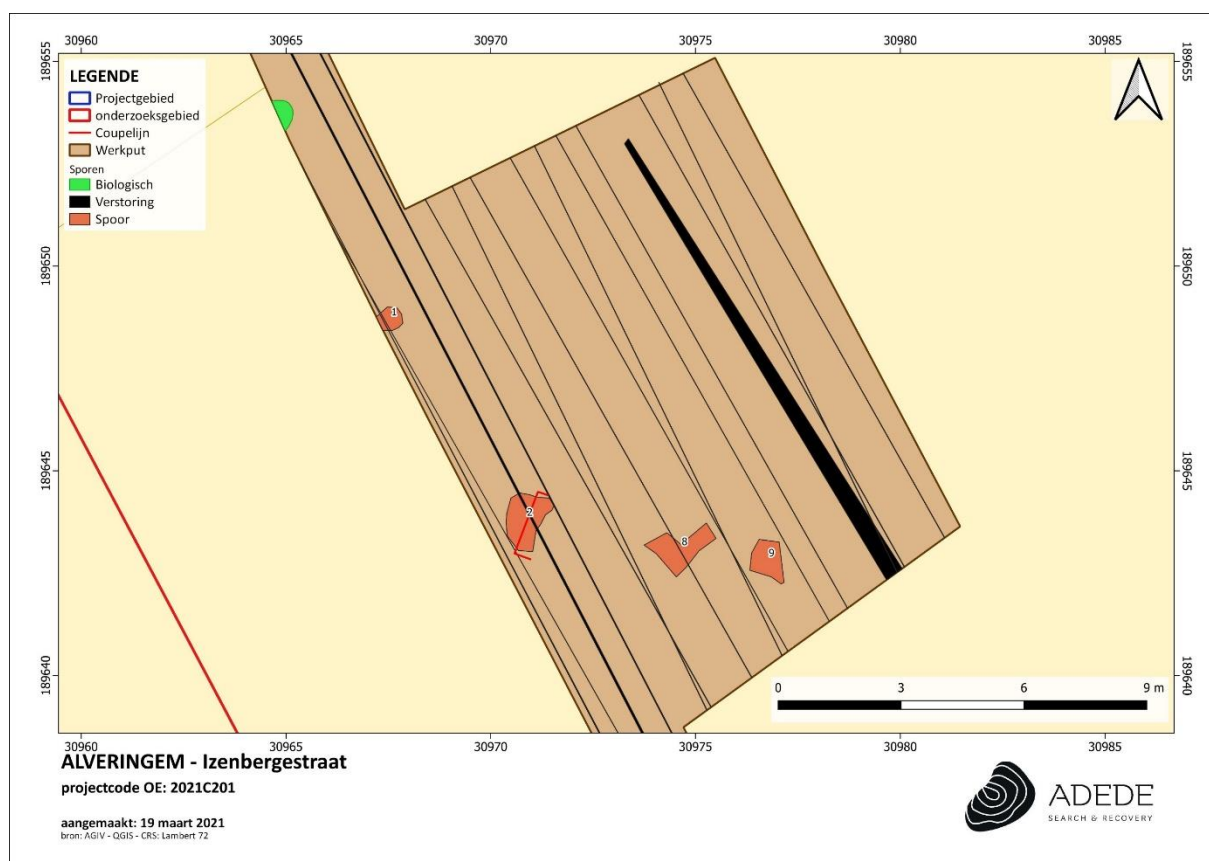
Profiel 6	
Horizont	Beschrijving
Ap	Donkerbruine leem met plantaardig materiaal
Cg	Oranjebruin lemig zand

5.2.5.3 Sporenbestand

Er werden 9 sporen geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 26: Allesporenkaart.



Figuur 27: Detailplan sporen: kijkvenster 2 (boven) en werkput 2 (onder).

Natuurlijke sporen

Enkele natuurlijke sporen werden ingemeten, deze waren voornamelijk licht van kleur en onregelmatig van vorm.

Verstoringsen

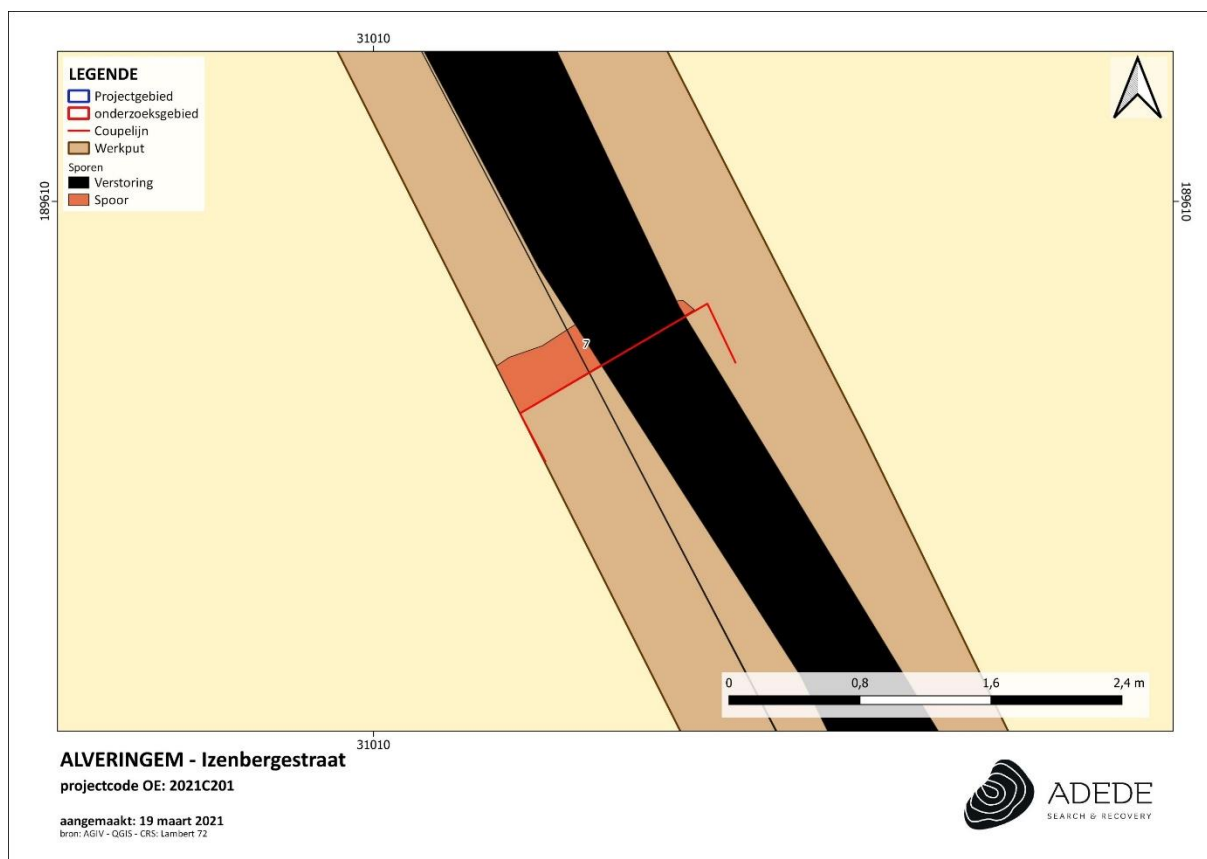
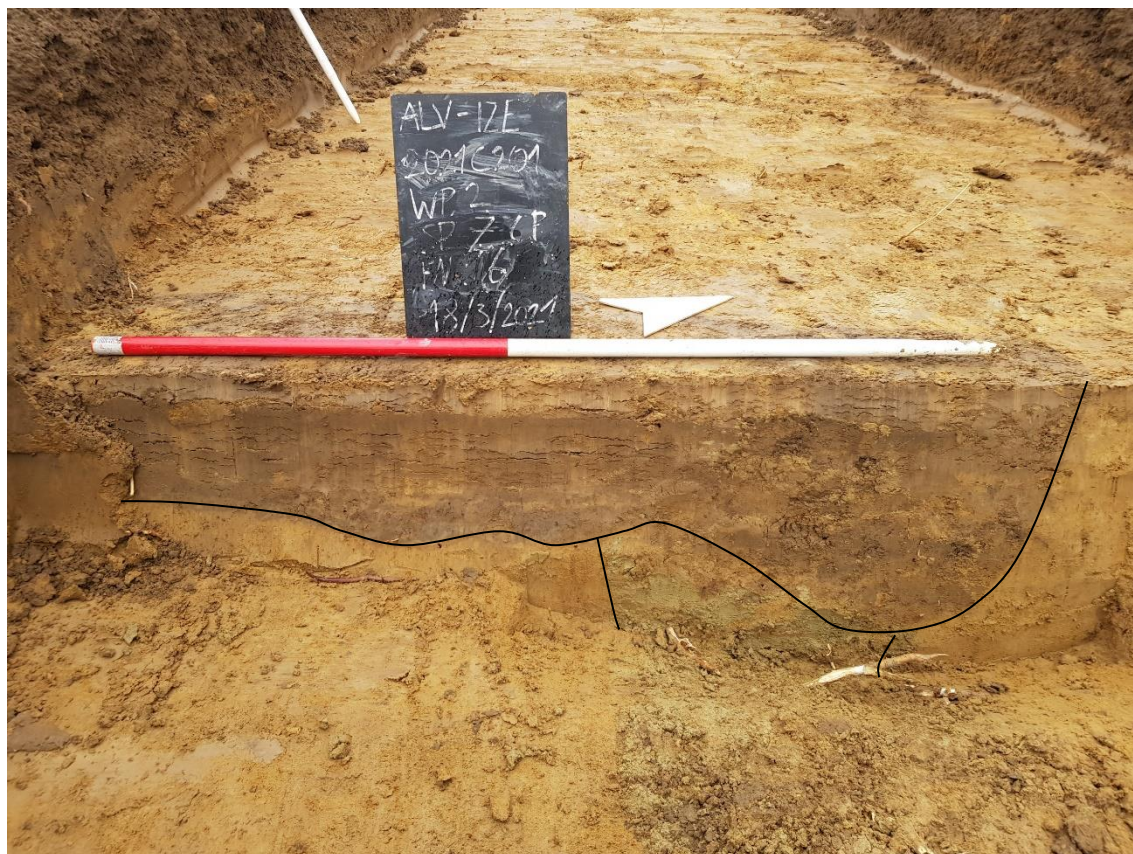
Over het hele terrein werd het archeologische vlak doorkruist door lange, smalle ploegsporen. Deze ploegsporen bevatten dezelfde kenmerken als de Ap-horizont. Ook enkele onregelmatige verkleuringen met dezelfde samenstelling werden geïnterpreteerd als het resultaat van ongelijkheden in de diepte van de ploeglaag en dus weinig relevant. Naast de voorgenoemde ploegsporen, werden ook enkele rechthoekige verstoringen aangetroffen met zeer scherpe randen, een recente oorsprong is hier dus waarschijnlijk.

Tot slot werden in het oosten en zuiden van het projectgebied ook enkele voormalige drainagesystemen gevonden die in het zuiden opgevuld werden met grind. Een andere drainagegreppel werd deels gecoupeerd en toonde een zeer recht profiel en een relatief grote diepte. Het recente karakter van deze drainagesystemen wordt ook geïllustreerd door het feit dat ze enkele oudere sporen doorsnijden.



Figuur 28: Verstoring: Opgevlude drainageleiding (boven) en coupe op drainagegreppel (onder: links).

Wegens hun beperkte archeologische relevantie werden verstoringen in het algemeen geen spoornummer toegekend. Een uitzondering hiervan is spoor 7. Door de oversnijding met een drainagegreppel met blauwgrijze vulling, werd dit spoor toch als recent geïnterpreteerd.



Figuur 29: Spoor 7 met drainagegreppel (boven) en plan (onder).

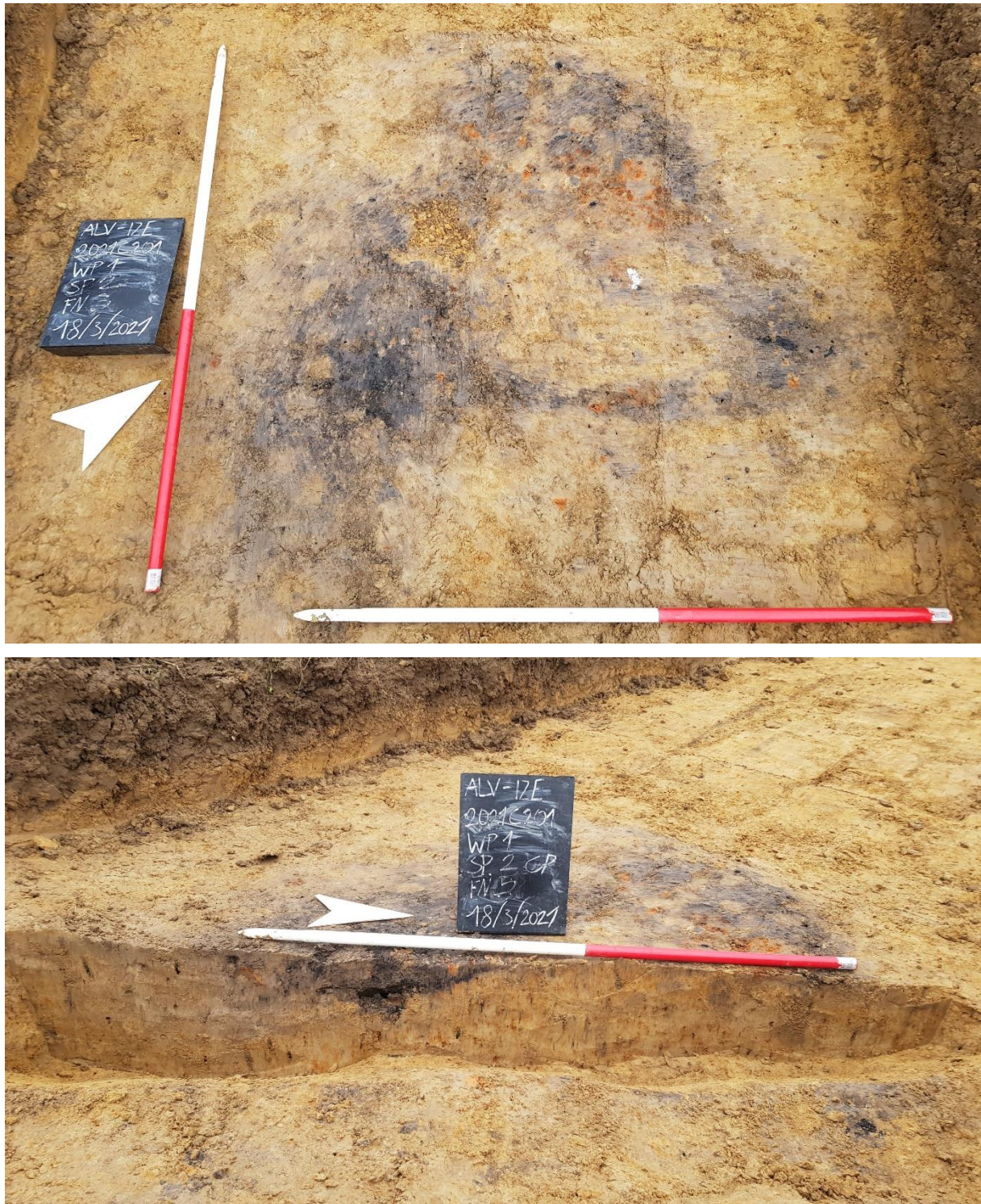
Kuilen

De meest voorkomende sporencategorie is kuilen. In totaal werden zes sporen als kuil geclassificeerd, deze waren meestal zwart-grijs van kleur en bevatten veelal koutskool en verbrande leem. De individuele specificaties van deze sporen zijn in onderstaande tabel terug te vinden.

Tabel 2: Aangetroffen kuilen

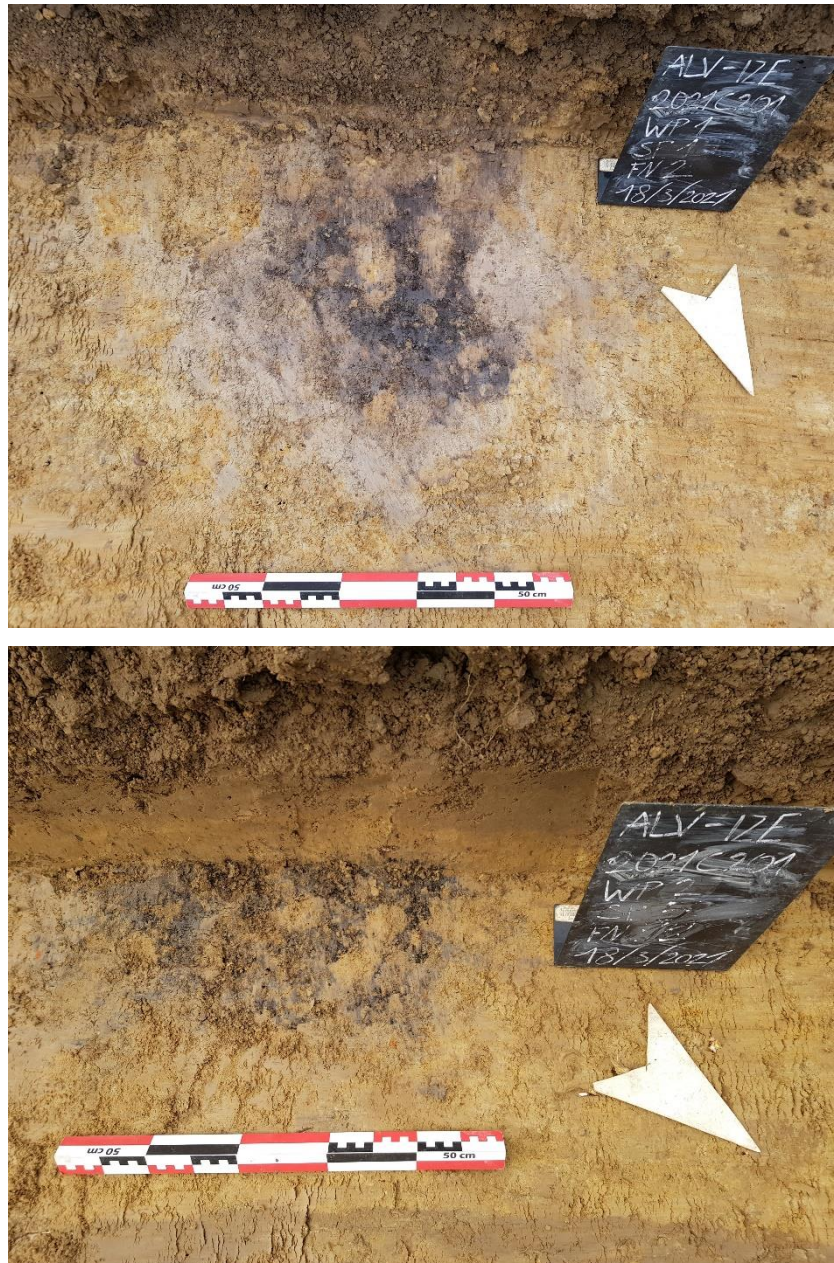
Spoor	WP	Vlak	Afmetingen (cm)			Vorm	Kleur		Vulling	Inclusies		Datering
			L	B	D		K1	K2		I1	I2	
1	1	1	64	60	?	Ovaal	Zwart	Lichtgrijs	Leem	/	/	/
2	1	1	120	84	18	Onregelmatig	Zwart	Grijsbruin	Leem	Houtskool	Verbrande leem	Ijzertijd-Romeins
5	2	1	52	23	?	Half rond	Zwart	Grijsbruin	Leem	Houtskool	Verbrande leem	/
6	2	1	102	80	?	Onregelmatig	Lichtgrijs	Grijsbruin	Leem	Aardewerk	Houtskool	Ijzertijd-Romeins
8	KV2	1	128	109	?	Onregelmatig	Donkergrijs	Oranjebruin	Leem	Houtskool	Verbrande leem	/
9	KV2	1	126	73	?	Onregelmatig	Donkergrijs	Grijsbruin	Leem	Houtskool	Verbrande leem	Ijzertijd-Romeins

Sporen 2, 8 en 9 zijn zeer gelijkaardig aan elkaar, ze bevatten telkens houtskoolfragmenten en verbrande leem, spoor 2 bevat ook kalkfragmenten. Deze drie kuilen zijn verder ook op een lijn gelegen, wat mogelijk duidt op een verband tussen deze sporen. Gezien de onduidelijkheid van de aflijning van de sporen is het ook mogelijk dat spoor 8 en 9 eigenlijk één spoor zijn, binnen de huidige fase is dit echter nog niet duidelijk. Zowel in spoor 2, als in spoor 9 werd materiaal aangetroffen dat gedateerd werd in de ijzertijd-Romeinse periode. Uit spoor 8 werd geen vondstmateriaal gerecupereerd, toch is het mogelijk dit spoor naar analogie met de andere net besproken sporen in de ijzertijd-Romeins te dateren. Verder werd vondst 4 tussen spoor 8 en 9 gevonden, gezien de datering van deze vondst is een relatie tot deze sporen denkbaar. De coupe op spoor 2 illustreert de beperkte diepte waarop deze sporen bewaard zijn.



Figuur 30: Spoor 2 (boven) en coupe (onder).

Sporen 1 en 5 zijn wat kleiner dan de andere kuilen, maar hebben wel een gelijkaardig uitzicht. In deze sporen werd geen aardewerk aangetroffen, maar gezien hun eigenschappen gelijkaardig zijn aan nabijgelegen sporen die wel op basis van aardewerk gedateerd konden worden, worden deze binnen dezelfde datering geplaatst.



Figuur 31: Spoor 1 (boven) en spoor 5 (onder)

Spoor 6 is lichter van kleur en heeft een zeer vage aflijning die samenvalt met de overgang naar de donkerdere moederbodem. Door het aanwezige aardewerk kon dit spoor gedateerd worden tot de ijzertijd-Romeins.



Figuur 32: Spoor 6.

Greppels

Naast de hierboven vernoemde kuilen werden ook twee greppels aangesneden.

Tabel 3: Aangetroffen greppels

Spoor	WP	Vlak	Afmetingen (cm)			Vorm	Kleur		Vulling	Inclusies		Datering
			L	B	D		K1	K2		I1	I2	
3	2	1		30	24	LIN	LGR	OR	Leem			
4	2	1		66		LIN	LGR	GRBR	Leem	BKST		

Spoor 3 had een noord-zuid oriëntatie en werd enkel aangetroffen in werkput 2, ook spoor 4 werd als greppel geïnterpreteerd en werd enkel aangetroffen in werkput 2. De ligging van deze twee greppels en het feit dat ze enkel in werkput 2 aangetroffen werden, doet vooropstellen dat het mogelijk om een greppel gaat die een hoek maakt en een gebied in het oosten van het onderzoeksgebied afbakt. Beide greppels zijn lichtgrijs van kleur en tekenen zich vaag af in het vlak. In de coupe van spoor 3 blijkt dat deze greppel een komvormig profiel heeft en een bewaringsdiepte van minstens 24cm.



Figuur 33: Spoor 3 (linksboven), spoor 4 (rechtsboven) en coupe spoor 3 (onder, rechts).

5.2.5.4 Datering en interpretatie

De bodemopbouw op het terrein bleek niet overeen te komen met wat op de bodemtypekaart aangegeven staat. In tegenstelling tot wat aangegeven staat, werden er geen textuur B-horizonten aangetroffen. Gezien het gebruik van het terrein als akker is het mogelijk dat deze voormalig aanwezige horizont reeds in de ploeglaag opgenomen is.

Alle archeologisch relevante sporen werden op de noordelijke helft van het projectgebied aangetroffen. Het gaat meer bepaald om zes kuilen en twee greppels. Drie van deze kuilen konden op basis van het aangetroffen handgevormde aardewerk gedateerd worden tot de ijzertijd-Romeinse periode. De overige kuilen bevatten geen aardewerk, maar kunnen op basis van hun vorm en vulling tot dezelfde periode ingedeeld worden. Verder werden tussen twee van deze kuilen in nog enkele Romeinse dolium-fragmenten gevonden. In het noordoosten bevonden zich ook nog twee greppels, een met noord-zuid oriëntatie en een andere met west-oost oriëntatie. De vulling van deze greppels is gelijkaardig aan die van de kuilen. Op de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied komen geen archeologisch relevante sporen meer voor. Hier is de zichtbaarheid eveneens minder goed door de eigenschappen van de moederbodem en de grotere aanwezigheid van ploegsporen. Gezien de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied is het mogelijk dat ondiepere sporen reeds opgenomen zijn in de ploeglaag, dit kan ook de ondiepe bewaring van de gecoupeerde sporen verklaren. Er lijkt zich dus een site te bevinden binnen onderzoeksgebied die vooral gefocust is op de noordelijke helft.

Sporen uit dezelfde perioden werden aangetroffen bij opgravingen in de ruimere omgeving op de sites Gouden Hoofdstraat (Veurne)⁸, Eikhoek (Hoogstade)⁹ en Hostede (Alveringem)¹⁰

⁸ Verbeke et al. 2019.

⁹ Vanoverbeke 2012.

¹⁰ Derweduwen et al. 2020.

5.2.5.5 Beantwoorden onderzoeksvragen

- ***Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek?***
 - Tijdens het onderzoek werd onder een Ap horizont een Cg en Cr horizont geregistreerd. Nergens op het terrein werd de op de bodemtypekaart vermelde B-horizont aangetroffen. Dit komt zeer goed overeen met de data verzameld tijdens het landschappelijk bodemonderzoek.
- ***Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?***
 - Doordat het terrein in gebruik is als akker is het mogelijk dat de eertijds aanwezige B-horizont reeds werd opgenomen in de bouwvoor door verploeging.
- ***Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.***
 - Er werden archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het gaat hier voornamelijk om kuilen en enkele greppelfragmenten.
- ***Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?***
 - Er werden tijdens het onderzoek zowel natuurlijke als antropogene sporen aangetroffen.
- ***Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?***
 - De sporen zijn niet erg goed bewaard. Vermoedelijk werd reeds een groot deel van de sporen verstoord bij landbouwactiviteiten. De sporen hebben echter wel nog een grote informatiewaarde.
- ***Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?***
 - Enkele kuilen kunnen mogelijk deel uitmaken van een structuur, gezien ze dicht bij elkaar zijn gelegen. Er kan echter geen duidelijk uitspraak over gedaan worden.
- ***Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?***
 - De meeste sporen bevatten handgevormd aardewerk en moeten gedateerd worden in de ijzertijd-Romeinse periode.
- ***Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?***
 - Dat is op basis van de verzameld gegevens moeilijk te poneren. De meeste sporen leken zich wel in het noorden van het onderzoeksterrein schuil te houden.
- ***Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings,...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?***
 - Er werden enkele greppelfragmenten aangetroffen die mogelijk kunnen wijzen op een indeling van het landschap en de afbakening van erven.
- ***Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?***

- Deze zijn niet aanwezig.
- ***Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?***
 - De sporen werden aangetroffen in de Cg horizont, net onder de Ap horizont.
- ***Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...)***
 - Het onderzoeksgebied is gelegen op de uitloper van een hoger gelegen deel in het landschap, aan de rand van een alluviale vlakte van verschillende waterlopen die ten noordoosten van het gebied gelegen zijn.

Binnen het onderzoeksgebied kon enkel een A-C sequentie opgetekend worden. Gezien het gebied gebruikt werd als akker is het niet verwonderlijk dat eertijds aanwezige natuurlijke horizonten ontbreken.
- ***Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen?***
 - Door een langdurige bewerking van de bodem voor landbouw is het mogelijk dat een deel van de archeologische sporen reeds vergraven is geraakt en dat meer ondiepe sporen reeds verdwenen zijn.
- ***Kunnen er archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?***
 - In het noorden van het onderzoeksgebied lijkt er zich een zone af te tekenen waarbinnen verschillende archeologisch relevante sporen konden aangesneden worden. Deze zijn vermoedelijk restanten van een nederzetting die voorlopig in de ijzertijd-Romeinse periode moeten gedateerd worden.
- ***Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?***
 - De site is over het algemeen minder goed bewaard. De jarenlange landbouwactiviteiten hebben duidelijk hun sporen nagelaten.
- ***Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?***
 - De site kent een hoog archeologisch potentieel gezien er in de nabije omgeving nog maar weinig data voorhanden zijn wat betreft nederzettingen uit deze periode.
- ***Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?***
 - De geplande uitgraving ten behoeve van een waterbekken zal de aanwezige archeologische sporen volledig vernielen.
- ***Welke vraagstellingen zijn er voor vervolgonderzoek relevant?***
 - De vraagstellingen worden verwoord in het bijhorende programma van maatregelen.

6 Synthese

6.1 Besluit gespecialiseerd publiek

6.1.1 Archeologische waardering

In opdracht heeft ADEDE in maart 2021 een landschappelijk bodemonderzoek alsook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een terrein gelegen aan de Izenbergestraat te Alveringem. Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de uitbreiding van een waterbekken. Deze ingreep betekent immers een bedreiging voor het aanwezige bodemarchief.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de kartering op de bodemtypekaart wat afwijkt van de verzamelde velddata. Op de bodemtypekaart werden voor het onderzoeksgebied voornamelijk **Ldc- en Ldp-bodems** weergegeven op de bodemtypekaart. Bij deze staat steeds de aanwezigheid van een textuur B-horizont vermeldt. Deze werd echter nergens op het terrein aangetroffen. Bij de zes uitgevoerde boringen kwam telkens een gelijkaardig beeld naar boven, dat niet overeenstemt met de bodemtypekaart. Er kon telkens een sequentie van één of meerdere Ap-horizonten bovenop de C horizon (meestal bestaande uit een Cg en Cr laag) herkend worden. Gezien het gebied gebruikt werd als akker is het mogelijk dat de eertijds aanwezige B-horizont reeds werd opgenomen in de ploeglaag.

Op basis van deze vaststellingen is verder archeologisch onderzoek met het oog op steentijdarcheologie dan ook weinig opportuun en zal dit niet leiden tot kennisvermeerdering. Dit betekent dat de voorgeschreven verkennende archeologische boringen en alle daaropvolgende stappen in functie van steentijdarcheologie vervallen. Gezien een nog vermoedelijk min of meer intact aanwezige C-horizont blijft het potentieel van het onderzoeksgebied wat betreft sporenarcheologie wel ongewijzigd. Bijgevolg achtte ADEDE bvba voor dit onderzoeksgebied verder onderzoek, onder de vorm van proefsleuven, wel noodzakelijk.

Tijdens het proefsleuven onderzoek werd de aard van het bodemgestel, zoals dit werd geregistreerd tijdens het landschappelijke bodemonderzoek, bevestigd.

Bij het onderzoek werden vooral archeologisch relevante sporen op de noordelijke helft van het projectgebied aangetroffen. Het gaat meer bepaald om zes kuilen en twee greppels. Drie van deze kuilen konden op basis van het aangetroffen handgevormde aardewerk gedateerd worden tot de ijzertijd-Romeinse periode. De overige kuilen bevatten geen aardewerk, maar kunnen op basis van hun vorm en vulling tot dezelfde periode ingedeeld worden. Verder werden tussen twee van deze kuilen in nog enkele Romeinse dolium-fragmenten gevonden. In het noordoosten bevonden zich ook nog twee greppels, een met noord-zuid oriëntatie en een andere met west-oost oriëntatie. De vulling van deze greppels is gelijkaardig aan die van de kuilen. Op de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied

komen geen archeologisch relevante sporen meer voor. Hier is de zichtbaarheid eveneens minder goed door de eigenschappen van de moederbodem en de grotere aanwezigheid van ploegsporen. Gezien de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied is het mogelijk dat ondiepere sporen reeds opgenomen zijn in de ploeglaag, dit kan ook de ondiepe bewaring van de gecoupeerde sporen verklaren.

Er lijkt zich dus een site te bevinden binnen onderzoeksgebied die vooral gefocust is op de noordelijke helft. Binnen deze zone raadt ADEDE bvba dan ook een verder archeologisch onderzoek aan. De specificaties hieromtrent worden verder uitgelegd in het programma van maatregelen.

6.1.2 Potentieel tot kennisvermeerdering en afweging verder onderzoek

Gelet op het feit dat duidelijk archeologisch relevante sporen aanwezig zijn binnen het noordelijke deel van het onderzoeksgebied, lijkt verder archeologisch onderzoek daar opportuun te zijn. Dit zal immers leiden tot een kennisvermeerdering.

ADEDE bvba. acht in de noordelijke zone een verder onderzoek noodzakelijk.

6.2 Besluit breed publiek

Uit het proefsleuvenonderzoek dat ADEDE bvba uitvoerde, blijkt dat zich binnen het onderzochte terrein enkele archeologisch interessante sporen schuilhouden. Bijgevolg acht ADEDE bvba dat binnen deze zone verder onderzoek noodzakelijk is.

7 Bibliografie

Literatuur:

- Derweduwen N. Verleysen A. en Van Eynde M., 2020, *Archeologierapport archeologische opgraving Hostede te Alveringem (West-Vlaanderen)*, ADEDE Archeologisch Rapport 340, Gent.
- Van den Broeke P. 2012. Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van OssUssen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst. Leiden.
- Vanoverbeke R., 2012. Archeologische opgraving aan de Eikhoek te Hoogstade, gemeente Alveringem. BAAC archeologisch rapport 30.
- VAN RANST E. en SYS C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.
- Verbeke E., Lefere M., Slabbinck F., en Vanhecke I., 2019. *Gouden Hoofdstraat (Veurne, West-Vlaanderen): Rapportering opgraving*. Ruben Willaert, Brugge.

Onlinebronnen:

- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/>.
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <http://www.geopunt.be/>
- <http://belgica.kbr.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be>
- <http://www.ngi.be>
- http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf
- http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cplI63204_nl.html
- <https://www.topotijdreis.nl/?datatype=maps>

8 Fotolijst proefsleuvenonderzoek

N°	Spoor/sporen	Wp	Vlak	Wind- richting	Aard		Omschrijving/extra info	Datum
					Vlak aar d	Profie l aard		
0001	PR 1	1		NO		X		18/03/2021
0002	SP 1	1		ZW	X			18/03/2021
0003	SP 2	1		NW	X			18/03/2021
0004	OV 1	1		NW	X			18/03/2021
0005	SP 2 CP	1		W		X		18/03/2021
0006	PR 2	1		ZW		X		18/03/2021
0007	OV 2	1		NW	X			18/03/2021
0008	PR 3	2		NO		X		18/03/2021
0009	SP 3 CP	2		ZO		X		18/03/2021
0010	SP 3	2		NW	X			18/03/2021
0011	SP 4	2		NO	X			18/03/2021
0012	SP 5	2		ZO	X			18/03/2021
0013	OV 1	2		NW	X			18/03/2021
0014	SP 6	2		NO	X			18/03/2021
0015	SP 7	2		ZO	X			18/03/2021
0016	SP 7 CP	2		NW		X		18/03/2021
0017	PR 4	2		NO		X		18/03/2021
0018	OV 2	2		NW	X			18/03/2021
0019	OV 1	KV 1		ZW	X			18/03/2021
0020	OV 1	KV 2		NW	X			18/03/2021
0021	SP 8	KV 2		NW	X			18/03/2021

0022	SP 9	KV 2		NO	X			18/03/2021
0023	OV 1	KV 3		NW	X			18/03/2021

9 Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek

Inventarisnr.	WP	Spoor	Vlak	Kwadrant	Profiel	Laag	Materiaal categorie	Aantal	Datering	Beschrijving	
1	1	2	1				Aardewerk	6	Vroege IT	Wandfragmenten	
2	2	6	1				Aardewerk	5	Vroege IT	Wandfragmenten	
3	KV2	9	1				Aardewerk	1	Vroege IT	Wandfragment	
4	KV2	8-9	1				Aardewerk	3	Rom.	2 wandfragmenten, 1 randfragment	

10 Sporenlijst proefsleuvenonderzoek

Spoor	WP	Vlak	Afmetingen (cm)			TAW (m)	Vorm	Kleur		Vulling	Inclusies		Interpretatie	Datering
			L	B	D			K1	K2		I1	I2		
1	1	1	64	60			OV	ZW	LGR	Leem			Kuil	
2	1	1	120	84	18		ONR	ZW	GRBR	Leem	HK	VL	Kuil	IJzertijd-Romeins
3	2	1		30	24		LIN	LGR	OR	Leem			Greppel	
4	2	1		66			LIN	LGR	GRBR	Leem	BKST		Greppel	
5	2	1	52	23			HROND	ZW	GRBR	Leem	HK	VL	Kuil	
6	2	1	102	80			ONR	LGR	GRBR	Leem	AW	HK	Kuil	IJzertijd-Romeins
7	2	1	129		34		ONR	GR	GRBR	Leem				
8	KV2	1	128	109			ONR	DGR	ORBR	Leem	HK	VL	Kuil	IJzertijd-Romeins
9	KV2	1	126	73			ONR	DGR	GRBR	Leem	HK	VL	Kuil	Romeins

11 Lijst van figuren

Figuur 1: Zicht op het onderzoeksgebied.....	10
Figuur 2: Geplande (en uitgevoerde) landschappelijke boringen op de GRB kaart.....	15
Figuur 3: Zicht op het onderzoeksgebied ten tijde van de uitvoering van de landschappelijke boringen.	16
Figuur 4. Landschappelijke boringen op de bodemtypekaart.....	20
Figuur 5. Landschappelijke boringen met aangetroffen bodemopbouw.	21
Figuur 6. Boortranssect: Noord-Zuid.	26
Figuur 7. Locatie bodemtranssect.....	27
Figuur 8. Aangetroffen obstakels.	28
Figuur 9. Voorgesteld sleuvenplan volgens PVM (boven) en uitgevoerd sleuvenplan (onder).	30
Figuur 10: Overzichtsfoto's van werkputten: werkput 1 (links) en werkput 2 (midden).	32
Figuur 11. Overzichtsfoto's van kijkvensters, representatief voor het gehele projectgebied: kijkvenster 1 (boven), kijkvenster 3 (onder).	33
Figuur 12: Vondstlocaties.....	35
Figuur 13. Vondst 4	36
Figuur 14. Scherf met kamstreekversiering (vondst 1)	36
Figuur 15. Scherf met kamstreekversiering (vondst 1)	37
Figuur 16. Profiel van vondst 3.....	37
Figuur 17. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m.....	38
Figuur 18. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m.....	39
Figuur 19: TAW metingen maaiveld	40
Figuur 20. TAW-metingen archeologisch vlak.....	40
Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied en de aangelegde sleuven op de bodemtypekaart... ..	42
Figuur 22. Overzichtskaart bodemprofielen op bodemtypekaart	44
Figuur 23. Profiel 1.	45
Figuur 24. Profiel 2	46
Figuur 25. Profiel 4	47
Figuur 26: Allesporenkaart.	48
Figuur 27: Detailplan sporen: kijkvenster 2 (boven) en werkput 2 (onder).	49
Figuur 28: Verstoring: Opgevulde drainageleiding (boven) en coupe op drainagegreppel (onder: links).	51
Figuur 29: Spoor 7 met drainagegreppel (boven) en plan (onder).	52
Figuur 30: Spoor 2 (boven) en coupe (onder).	54

Figuur 31: Spoor 1 (boven) en spoor 5 (onder)	55
Figuur 32: Spoor 6.	56
Figuur 33: Spoor 3 (linksboven), spoor 4 (rechtsboven) en coupe spoor 3 (onder, rechts).	58