



2020

Eindverslag Roeselare Regenbeekstraat (West-Vlaanderen).

ADEDE Archeologisch Rapport 655



Els Timmersmans

David Janssens

Niels Janssens



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 655

Eindverslag Roeselare Regenbeekstraat (West- Vlaanderen).

ELS TIMMERMANS & DAVID JANSSENS & NIELS JANSSENS



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2020
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Niels Janssens
ISSN	2033-6810

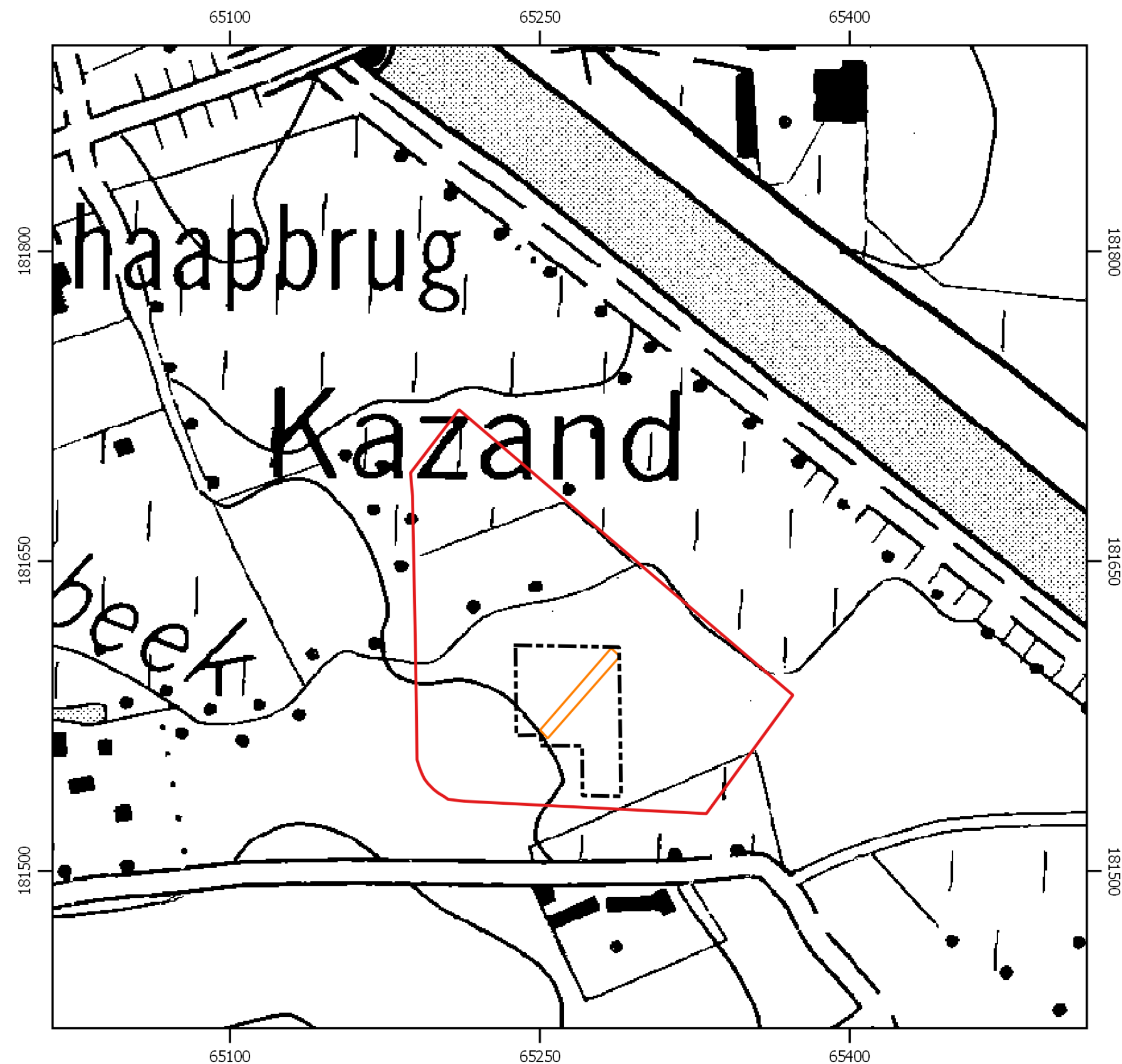
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave

1	Administratieve fiche	- 4 -
2	Algemeen.....	- 8 -
2.1	Archeologische voorkennis	- 8 -
2.2	Doel van het onderzoek	- 9 -
2.3	Huidige situatie projectgebied	- 10 -
2.4	Beschrijving geplande werken.....	- 10 -
2.4.1	Personeelsinzet	- 10 -
2.4.2	Logistieke inzet	- 11 -
2.4.3	Methodiek	- 11 -
3	Assessmentrapport.....	- 15 -
3.1	Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied.....	- 15 -
3.1.1	Bodem	- 15 -
4	Het profiel.....	- 17 -
4.1	Beschrijving	- 17 -
4.1.1	Algemeen.....	- 17 -
4.1.2	Beschrijving lagen - deel 1: 0-8m.....	- 19 -
4.1.3	Beschrijving lagen - deel 2: 8-16m	- 24 -
4.1.4	Beschrijving lagen - deel 3: 16-24m	- 30 -
4.1.5	Beschrijving lagen - deel 4: 24-32m	- 35 -
4.1.6	Beschrijving lagen - deel 5: 32-40m	- 40 -
4.2	Synthese en interpretatie van het profiel	- 45 -
4.3	Natuurwetenschappelijk onderzoek	- 49 -
4.3.1	Selectiekeuze staalname	- 49 -
4.3.2	Assessment van de stalen	- 49 -
4.3.3	Resultaten natuurwetenschappelijk onderzoek	- 51 -
4.3.4	Interpretatie van het natuurwetenschappelijke onderzoek	- 52 -
5	Conclusie.....	- 54 -
5.1.1	Beantwoorden onderzoeksvragen	- 55 -
6	Bibliografie.....	- 58 -
7	Lijst van plannen.....	- 59 -
8	Vondstenlijst.....	- 59 -
9	Fotolijst	- 61 -
10	Lijst van figuren	- 62 -

1 Administratieve fiche

Projectcode	2018L203
Site	Roeselare - Regenbeekstraat
Projectsigle ADEDE	ROE-REG
Ligging	Regenbeekstraat 8800 Roeselare
Bounding Box	Punt 1 (Noordwest): X: 65187 Y: 181693 Punt 2 (Zuidoost): X: 65371 Y: 181585
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Roeselare, afdeling 7, sectie A, perceel 84h Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Aard van de vervolgwerven	Uitbreiding bedrijf
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Alexander Cattrysse 2017/00187 Simon Claeys 2017/00184
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Timmermans E. Janssens D., Janssens N., 2020, Eindverslag archeologische opgraving Roeselare-Regenbeekstraat (West-Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 655, Gent.
Grootte projectgebied	20.870m ²
Periode uitvoering	Januari 2019
Themen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologische werfbegeleiding, archeologierapport
Verstoorte zones	Bovenste 0 – 150cm



Figuur 1: Topografische kaart

Roeselare Regenbeekstraat	
23/01/2019	002
Luchtfoto 2017	Aangemaakt m.b.h. QGIS
2018L203	AGIV; Lambert 72

Legende

Geplande uitgravingszone losbunkers

Projectgebied

Opgravingsgebied

0

50

100

150 m

Figuur 2: Luchtfoto 2017

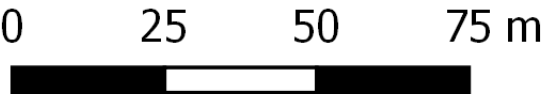
Pagina - 6 -

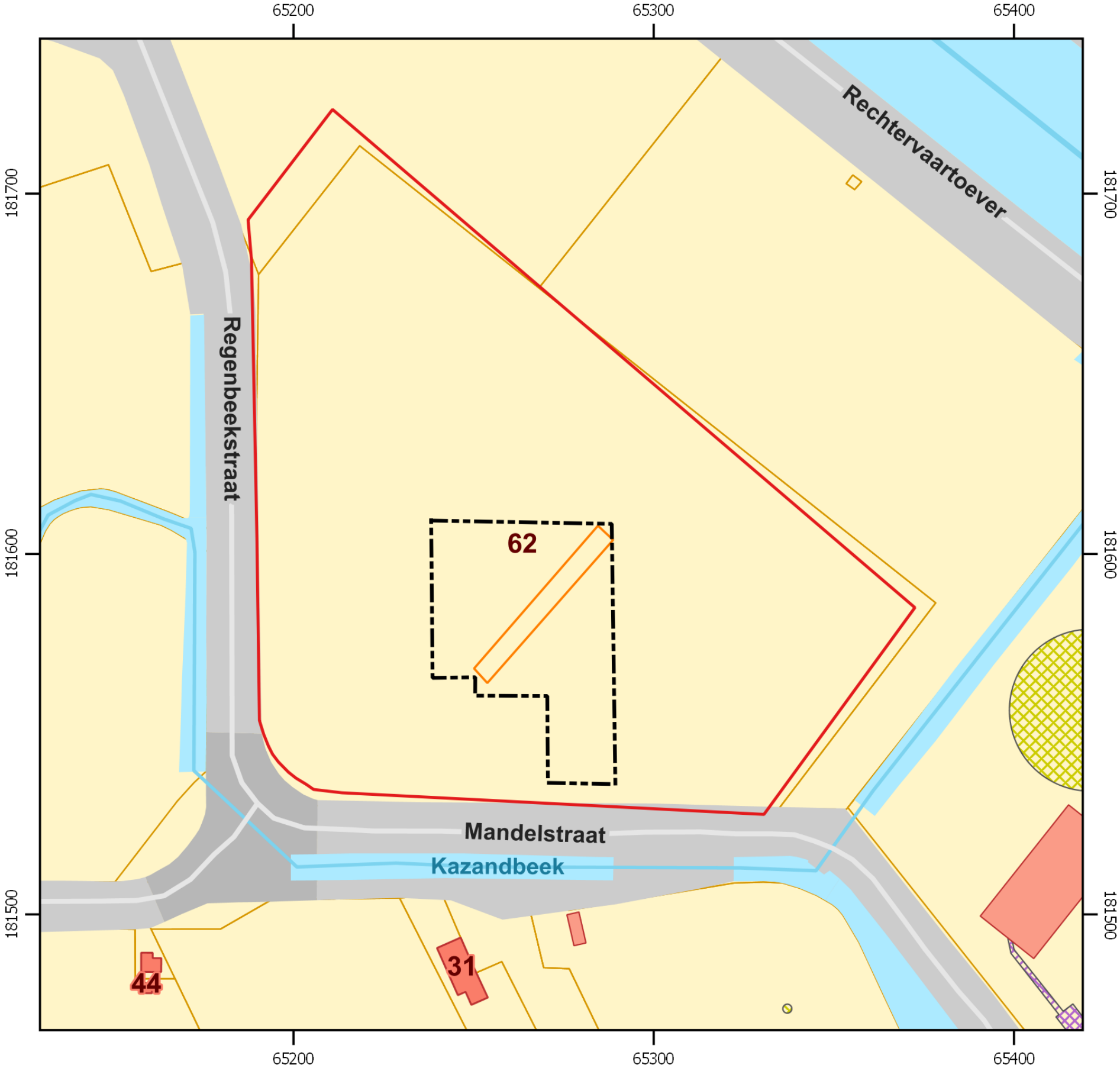


Roeselare Regenbeekstraat	
23/01/2019	003
GRB	Aangemaakt m.b.h. QGIS
2018L203	AGIV; Lambert 72

Legende

-  Geplande uitgravingszone losbunkers
-  Projectgebied
-  Opgravingsgebied



Figuur 3: GRB

2 Algemeen

2.1 Archeologische voorkennis

Het studiegebied zelf werd reeds onderworpen aan een bureaustudie¹. De bureaustudie kon een paleolandschappelijke verwachting naar voor schuiven aan de hand van de landschappelijke ligging en de archeologische waarden in de omgeving. Het projectgebied is gelegen aan de Mandelvallei nabij de verschillende waterwegen: de Kazandbeek, de Regenbeek, de Mandel en het kanaal Roeselare – Leie. De CAI-waarden bevestigen de aanwezigheid van archeologische waarden in de omgeving. Zo werden er ten zuidwesten van het projectgebied verschillende vondsten uit het midden Mesolithicum en laat Neolithicum aangetroffen. Eveneens ten westen van het projectgebied werden een grafheuvel en grondspoor uit de Bronstijd blootgelegd daarnaast werden ook Ijzertijdscherven en waterputten, een gracht, sporen en paalkuilen uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. Ten zuidoosten van het projectgebied werden organische resten en lithisch materiaal van het Laat Mesolithicum gevonden. Verder gelegen van het projectgebied (circa 1500m) werden volgende zaken aangetroffen: lithische artefacten uit het Mesolithicum; een kling uit finaal Paleolithicum; sporen en vondsten uit het Mesolithicum, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Daarnaast werden sites met een walgracht uit de late middeleeuwen aangetroffen in een straal van ca. 1500m rond het projectgebied. Tenslotte werden verschillende sporen met een sterk houtskoolrijke vulling uit de late Ijzertijd en de vroeg Romeinse periode aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek van De Logi & Hoorne² in 2016 op circa 500m ten noordoosten van het onderzoeksgebied.

Het landschappelijke booronderzoek uitgevoerd door Geosonda in november 2017 toonde een recente ophoging met een variërende dikte van 40 tot 150cm – bestaande uit puinhoudend materiaal en baksteenresten - van het terrein aan. Hieronder treft men de natuurlijk gevormde bodem (Vantorhout E. & Vanhecke M., 2017). Enkel ter hoogte van de losbunkers zal een uitgraving tot circa 4m onder het maaiveld plaatsvinden. Bijgevolg werden hier mechanische boringen geplaatst door Geosonda in januari 2018. Deze tonen een ophoging van gemiddeld 2m, hieronder werden fluviatiele afzettingen van het Holoceen aangetroffen, gevolgd door een donkerbruin veenpakket met zandige intercalaties. Tenslotte werden fluviatiele zandige tot silteuze sedimenten met een grijze kleur van het

¹ LEENKNEGT B., MESTDAGH B., 2018. Archeologienota. Roeselare Regenbeekstraat (prov. West-Vlaanderen). *Verslag van de resultaten bureauonderzoek, Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster.*

² VAN NUFFEL J., DE BRANDT R. & HOORNE J. 2016, Roeselare – Pildersweg. DL&HArcheologienota, De Logi & Hoorne bvba, Adegem.

Weichseliaan aangetroffen. Deze sedimenten worden gekenmerkt door kleirijke intercalaties bevatten.

Enkel ter hoogte van de losbunkers zal verder onderzoek met ingreep in de bodem leiden tot een archeologische kennisvermeerdering - in de zin van een landschapsreconstructie van de Mandelvallei - doordat de geplande werken dieper gaan dan de ondergrens van de veenlaag. De mogelijke archeologische niveaus van de andere delen van het onderzoeksgebied zijn gevrijwaard doordat de geplande werken de archeologische niveaus niet overschrijden of waarbij de te onderzoeken oppervlakte verwerpelijk is voor verder onderzoek.

2.2 Doel van het onderzoek

In opdracht van Desotec werd door ADEDE bvba een archeologische werfbegeleiding uitgevoerd ter hoogte van de Regenbeekstraat te Roeselare. Op de betreffende locatie plant Desotec de uitbreiding van het bedrijf. Hierdoor wordt het bodemarchief ter hoogte van de losbunkers bedreigd.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek werden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn er sporen van menselijke activiteit zichtbaar in het profiel onder het recente puinpakket?
En kunnen eventuele bedekte loopvlakken worden herkend?
- Is de bodemopbouw van de vallei intact of raakte dit door bepaalde activiteiten of gebeurtenissen verstoord?
- Is via het onderzoek van de profielen een representatief beeld verkregen van de opvulling van de Mandelvallei?
- Welke opbouw vertoont het profiel en biedt het de mogelijkheid uitspraken te doen over de evolutie van de Mandelvallei?
- Zijn er op basis van het onderzoek uitspraken te doen over de opvulling van de Mandelvallei in tijd en ruimte? Maakt de gelaagdheid het mogelijk om uit te maken of er alluviale afzetting plaatsvond of vonden er (ook) andere processen plaats?
- Kan op basis van de aangetroffen lagen een datering worden opgemaakt voor de verschillende lagen (Weichseliaan, vroeg-Holoceen, Holoceen)?
- Wat is de dikte van het veenpakket en is het organisch pakket in het veen fijn of bestaat het nog uit grote (al dan niet herkenbare) onderdelen?
- Zijn lagen en/of contexten aangetroffen die het via monsternamen mogelijk maken om absoluut gedateerd te worden en in een landschaps- en vegetatiereconstructie kunnen voorzien?

Vraagstelling op basis van de profielen en resultaten natuurwetenschappelijk onderzoek:

- Kan via het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek een vegetatie- en landschapsreconstructie worden opgemaakt?
- Is er in de vegetatie- en landschapsreconstructie een evolutie waar te nemen? Zoja, kunnen deze evoluties gewijd worden aan klimatologische evoluties?
- Kunnen waargenomen vegetatiereconstructies het gevolg zijn van menselijke activiteiten?
- Is er een relatie tussen de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek en de vondsten gevonden bij archeologische onderzoeken ten zuiden van het projectgebied?

Deze onderzoeksvragen zijn niet exhaustief en kunnen nog aangevuld worden met andere of meer verfijnde onderzoeksvragen.

2.3 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied is gelegen op braakliggend terrein en heeft een totale oppervlakte van ca. 20.870m². Er dienden dus geen sloopwerken te gebeuren. Het terrein is onbebouwd gebleven maar ten gevolge van ophoging is de verstoringsgraad maximaal.

2.4 Beschrijving geplande werken

In het projectgebied zal een nieuw bedrijf gebouwd worden. Het omvat een kantoorgebouw, loods, overgebouw, losbunkers, verharding en groen. Voor de bouw van het kantoorgebouw, loods en overgebouw voorziet men een verstoring van de ondergrond tot 70 cm onder het maaiveld. Voor de losbunkers en de rioleringsleidingen zijn bodemverstoringen van respectievelijk 380 cm en 100 cm onder maaiveld voorzien. Aangezien het terrein reeds werd opgehoogd, zal de aanleg van verharding en groen, geen bodemverstoring onder het maaiveld veroorzaken.

2.4.1 Personeelsinzet

De bovenste 80cm puinpakketten werden van 10 tot 13 december 2018 verwijderd onder de begeleiding van een archeoloog. De archeologische werfbegeleiding voor het aanleggen de profielput werd uitgevoerd van 7 januari 2019 tot 10 januari 2019. Op 7 januari werd de profielput aangelegd onder de begeleiding van Derweduwen Natascha (erkend archeoloog³ en veldwerkleider ADEDE bvba). Vanaf 8 januari 2019 werd Derweduwen Natascha bijgestaan door Timmermans Els (bodemkundige ADEDE bvba). Door regenval stortte een deel van het noordoostelijke profiel in. Daarnaast vulde de profielput zich met grondwater en regenwater waardoor de onderste 30 cm van het profiel niet meer zichtbaar was. Tevens kon het meest zuidwestelijk onderste deel van het profiel niet ingetekend

³ OE/ERK/Archeoloog/2018/00210

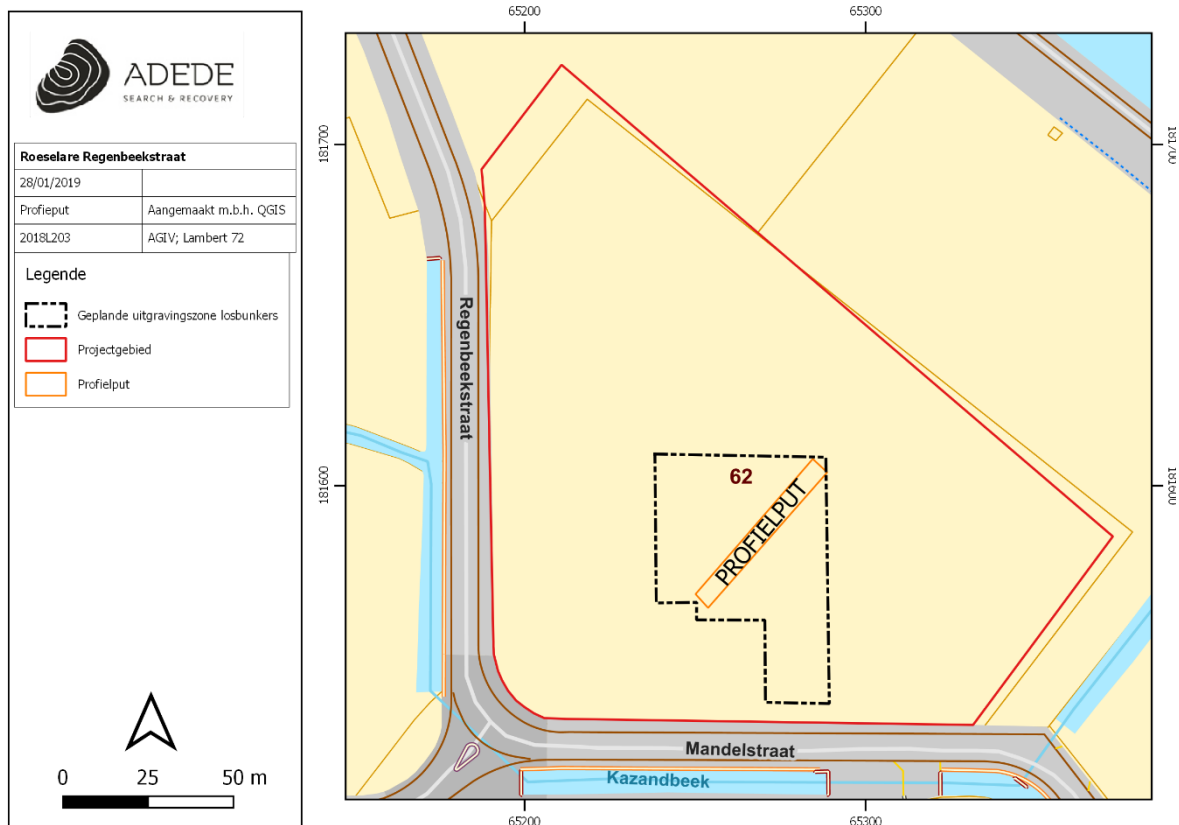
worden door de te hoge grondwaterstand. De verwerking van de resultaten gebeurde door hetzelfde team, bijgestaan door Verleysen Aaron en Janssens David.

2.4.2 Logistieke inzet

De aanleg van de profielput werd uitgevoerd middels een onderaanneming voor de grondwerken, namelijk Verbeke NV uit Poperinge. Er werd een ervaren kraanmachinist met een rupsengraafkraan van 23 ton ingezet, voorzien van dieplepelbak van 1.80m breed. Voor het dichten van de profielput werd beroep gedaan op dezelfde onderaanneming en graafkraan.

2.4.3 Methodiek

De registratie van de profielput gebeurde conform de CGP §8.6.1. Het onderzoeksterrein werd naar aanleiding van de resultaten van archeologisch vooronderzoek gesitueerd in de zone van de losbunkers. Dit omdat de geplande werken in deze zone het archeologisch niveau overschrijden. Het projectgebied kent een totale oppervlakte van 20 870m². De bovenste 80cm puinpakketten van het projectgebied werden eerst verwijderd onder begeleiding van een archeoloog. Vervolgens werd onder leiding van een archeoloog een profiel aangelegd in een getrapt systeem tot ongeveer 4m onder het huidige maaiveld.



Figuur 4: Overzicht van de profielpuut.

De profielpuut werd machinaal aangelegd tot op het paleolandschappelijk relevant niveau. De profielpuut werd ingemeten door middel van een GPS type Septentrio. Het maaiveld bevond zich op circa 17,1m TAW, vlak 1 op gemiddeld 16,12m TAW, vlak 2 op gemiddeld 14,57m TAW en tenslotte vlak 3 (bodem van de profielpuut) op een gemiddelde van 13,28m TAW. De profielpuut werd verder gedocumenteerd aan de hand van foto's, beschrijvingen en coupetekeningen. Gebruik makend van QGIS werden de verzamelde data verwerkt tot een grondplan.

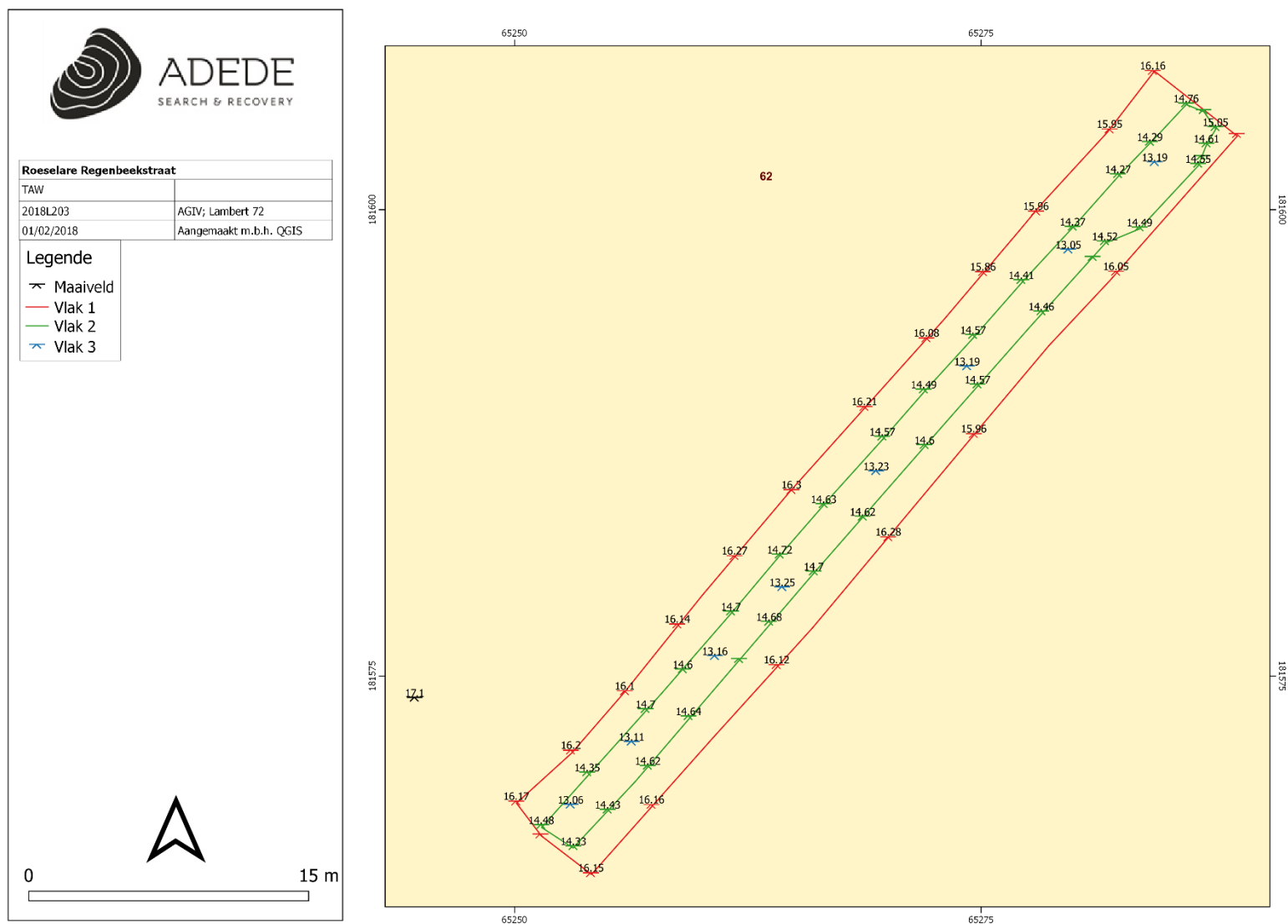
Het profiel werd manueel opgeschoond, gefotografeerd, beschreven en getekend op schaal 1:20. Er werden verschillende bulkstalen genomen voor C-14 datering, archeobotanisch en zaden en vruchten onderzoek. In totaal werden zestien pollenbakken geslagen tweemaal over de volledige profielpuut ten behoeve van palynologisch onderzoek. Tenslotte werd een deel van een boomstam bemonsterd voor dendrochronologie en houtonderzoek. Alle monsters werden genummerd, verpakt en worden bewaard bij ADEDE bvba. Er werden geen dierlijke resten en/of sporen aangetroffen, bijgevolg is archeozoologisch onderzoek niet mogelijk.

De gevolgen van de regenval in de nacht van dinsdag 8 januari op woensdag 9 januari waren duidelijk zichtbaar in de profielpuut, deze kwam verder onder water te staan waardoor het noordoostelijk deel

van vlak 2 instortte, verder was het niet meer mogelijk om het zuidwestelijk deel te betreden door de hoge waterstand.



Foto 001. Zicht op de profielput vanaf het maaiveld.



Figuur 5: Overzichtskaat met TAW-waarden.

3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen in het oosten van Roeselare langsheen de Regenbeekstraat. Het bevindt zich in de Mandelvallei, een lager gelegen gedeelte van Roeselare. Er bevinden zich vier waterwegen in de nabije omgeving van het studiegebied: de Kazandbeek, de Regenbeek, het kanaal Roeselare – Leie en de Mandel.

3.1.1 Bodem

Het onderzoeksgebied is gelegen in Zandleemgebied. Volgens de bodemtypekaart kunnen we vijf verschillende soorten bodemtypes verwachten, namelijk Pdc, Pcc, OT, Lep en Ldc.

In het overgrote deel van het onderzoeksgebied liggen de bodemtypes **Pcc en Pdc**. Het bodemtype **Pcc** is een droge lichte zandleembodem met een grijsbruine bouwvoor van 25-30cm dik, op een diepte van 50 à 80cm komt een verbrokkelde textuur B horizont voor. Bij de incultuurname van de gedegradeerde eenheden met een verbrokkelde textuur B, werd de bouwvoor met een deel van de uitlogingshorizont vermengd tot een homogene humeuze Ap. Hieronder komt een bruingele overgangshorizont voor met een dikte van 20 tot 30cm. De Tertiaire onderliggende formaties komen voor op wisselende diepte. Het bodemtype **Pdc** is een matige natte zandleembodem die wordt gekenmerkt door een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont en een grijsbruine, homogene en goed ontwikkelde humeuze bovengrond met een dikte van ca. 30cm. De B horizont is zwak ontwikkeld en start op 40 à 60cm, op deze diepte starten eveneens de roestverschijnselen.

Een klein deel in oosten van het onderzoeksgebied wordt gekarteerd als bodemtype **OT**. Door het ingrijpen van de mens wordt soms het bodemprofiel gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in vergraven terreinen (OT) zijn daar een voorbeeld van.

De **Ldc** bodems bevinden zich in het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied. Het zijn matig natte zandleembodems met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. De bouwvoor heeft een donker grijsbruine kleur. Onder deze laag komt een bleekbruine uitlogingshorizont voor, met daaronder een B-horizont. De roestverschijnselen komen voornamelijk in deze B-horizont voor. Soms wordt het materiaal zwaarder of zandiger in de diepte. Het tertiair substraat komt op wisselende diepte voor.

Het bodemtype Lep komt voor in het zuidoosten, zuiden en noorden van het onderzoeksgebied. Het zijn hydromorfe, alluviale zandleemafzettingen. Roestvlekken worden aangetroffen tot bijna bovenaan

het profiel. Vanaf ongeveer 80 cm is blauwgrijs gereduceerd materiaal aanwezig. Deze gronden vindt men voornamelijk terug in lage depressies, beek- en riviervalleien.

De tertiaire ondergrond bestaat uit de Formatie van Kortrijk, Lid van Aalbeke. Het gaat hierbij om glimmerhoudende donkergrijze tot blauwe klei die tijdens de discontinue transgressie van het vroeg Eoceen werd afgezet.

4 Het profiel

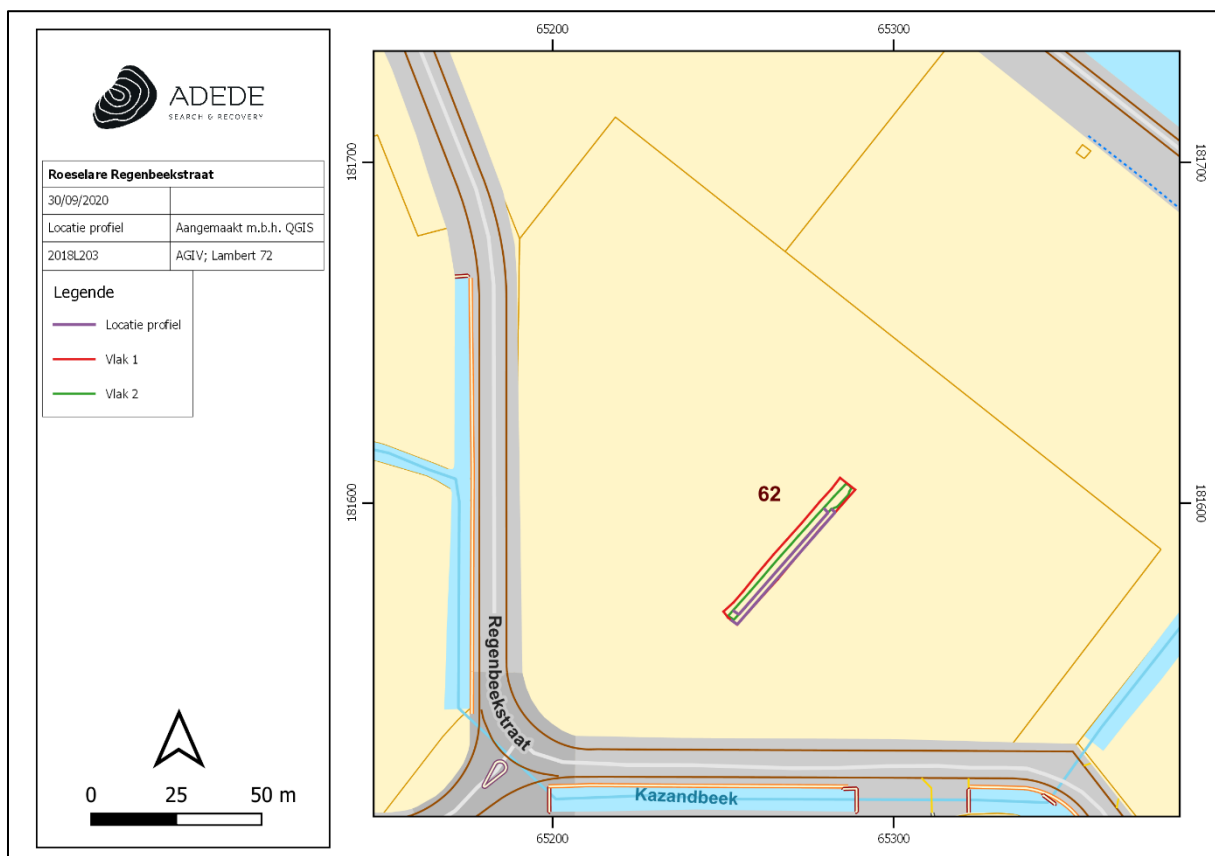
4.1 Beschrijving

4.1.1 Algemeen

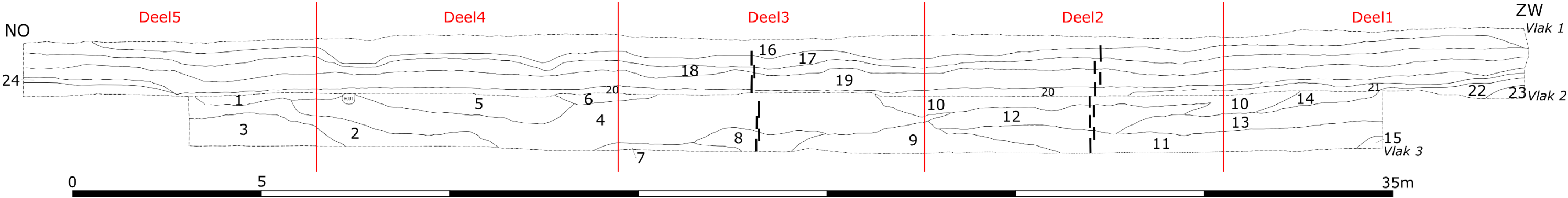
Het onderzoeksgebied is gesitueerd op de topografische kaart in een gebied aangeduid als permanent grasland. Aan de oppervlakte waren geen archeologische sporen zichtbaar. In het profiel waren tevens geen archeologische sporen aanwezig. De profielput werd aangelegd met het oog op een paleolandschappelijke reconstructie. Het profiel werd getekend op een schaal van 1/20.

Nadat een overzichtsplan met de locatie van het profiel en een gedigitaliseerde tekening van het gehele profiel wordt meegegeven (om het overzicht te bewaren), zal het verder worden beschreven in vijf delen. Deze delen zijn telkens ongeveer 8m lang en gaan van het zuidwesten naar het noordoosten.

In totaal konden 24 lagen in het profiel onderscheiden worden (zie Figuur 7).



Figuur 6: Aanduiding locatie profiel



Figuur 7: Overzicht van het aangelegde profiel

4.1.2 Beschrijving lagen - deel 1: 0-8m

Het meest zuidwestelijk deel van het onderste profiel tussen vlak 2 en 3 kon niet ingetekend worden ten gevolge van een te hoge waterstand.

Er worden dertien lagen onderscheidden op basis van hun eigenschappen.

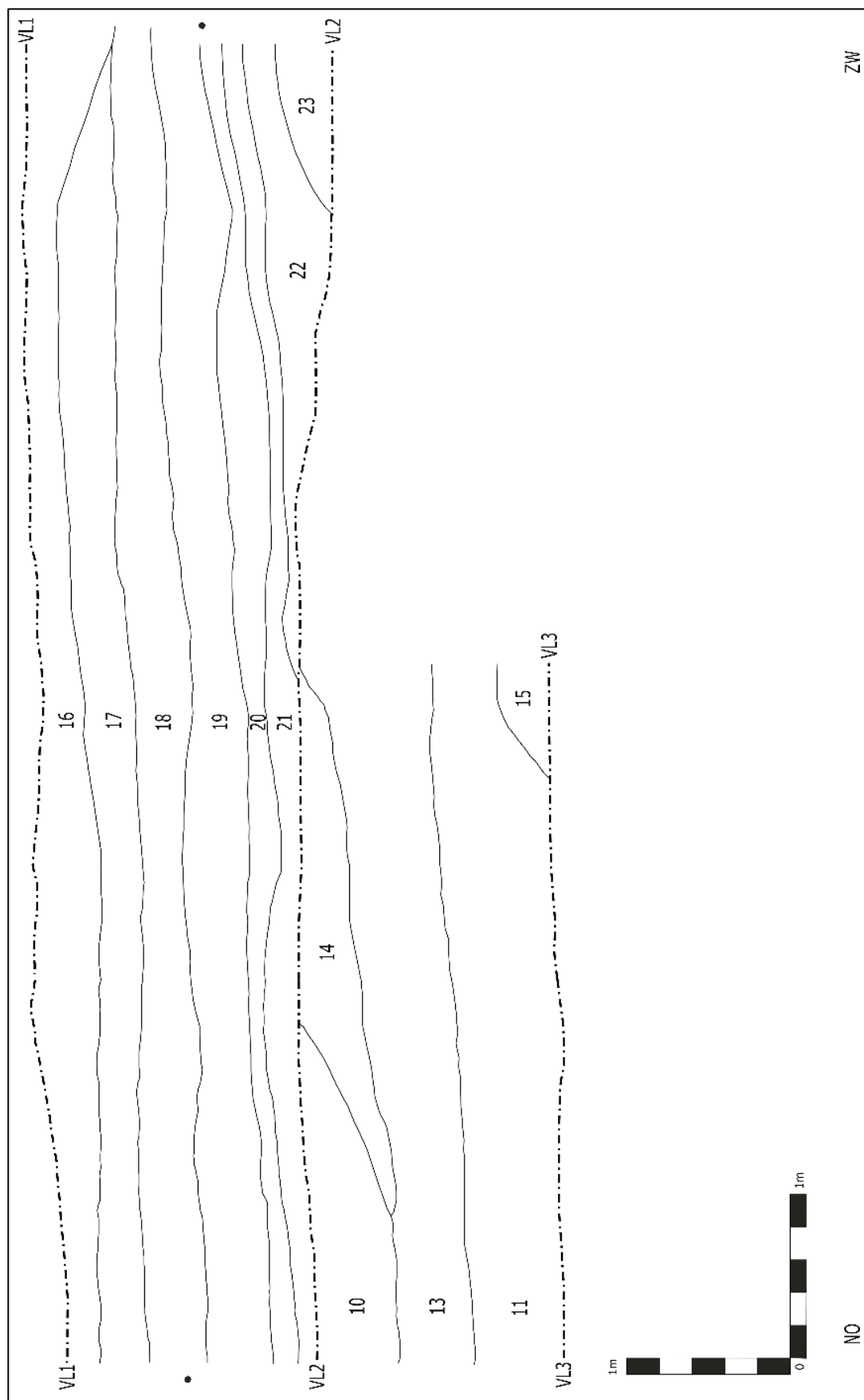
De bovenste drie lagen, genummerd 16, 17, 18 en 19 zijn over bijna de gehele lengte van het profiel te vinden. Ook laag 20 kon over een vrij grote lengte herkend worden: Laag 16 is opgehoogd materiaal, hoofdzakelijk puinpakketten. Laag 17 bestaat uit verstoord blauwgroen lemig zand waar geringe roestverschijnselen voorkomen. Dit wordt opgevolgd door laag 18 die gekenmerkt wordt door bruingrijze klei met abundante roestvlekken. De onderliggende laag 19 bestaat uit lichtgrijze zandige klei. Laag 20 is zwarte-bruine klei met een kleine zandfractie, tevens wordt de laag gekenmerkt door organische materiaal (kleine takjes).

Onder de laag 20 werd in het zuidwestelijke deel ook nog lagen 21, 22 en 23 aangesneden (laag 21 liep overigens nog wat verder in noordoostelijke richting). Laag 21 bestond uit grijsblauw, lemig zand met enkele roestverschijnselen en organisch materiaal. Lagen 22 en 23 kwamen enkel in het zuidwesten voor. Ze zijn respectievelijk opgebouwd uit bruingrijs zand met organisch materiaal in bruine banden en donkerbruin zandig leem met witte tot grijze zandintercalaties.

In het onderste deel van dit stuk profiel kunnen er vijf lagen onderscheiden worden. De meest zuidwestelijke laag 15 (deze komt enkel hier voor) bestaat uit een grijsblauw, fijn zand. Laag 14 verdwijnt ongeveer op 7m vanaf het zuidwesten en is opgebouwd uit donkerbruin zandige klei met witte grijze zandige band en organisch materiaal. De lagen 10, 11 en 13 lopen allemaal door in noordoostelijke richting.

Laag 10 lijkt met zijn vulling van donkergrijs lemig zand met veel organisch materiaal zoals takken wel wat op laag 14. Deze laag wordt opgevolgd door laag 13, die bestaat uit grijsgroen zand, dat een eerder bruin-zwarte schijn had door de bijmenging van organisch materiaal.

Laag 11 ten slotte is een verslagen veenlaag, die wordt gekenmerkt door donkere, zandige klei waarin organisch materiaal (takken, stukken boomstronk) te vinden is.



Figuur 8: Gedigitaliseerde tekening van deel 1 van het profiel, met lengte van 0 tot 8m.

Tabel 1: . Overeenkomstige foto's bij tekening 1

Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 1 en vlak 2



FOTO 002
ROE-REG
2018L203
0-3m



FOTO 003
ROE-REG
2018L203
3-6m

	FOTO 004 ROE-REG 2018L203 6-9m
Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 2 en vlak 3	
	FOTO 005 ROE-REG 2018L203 0-3m

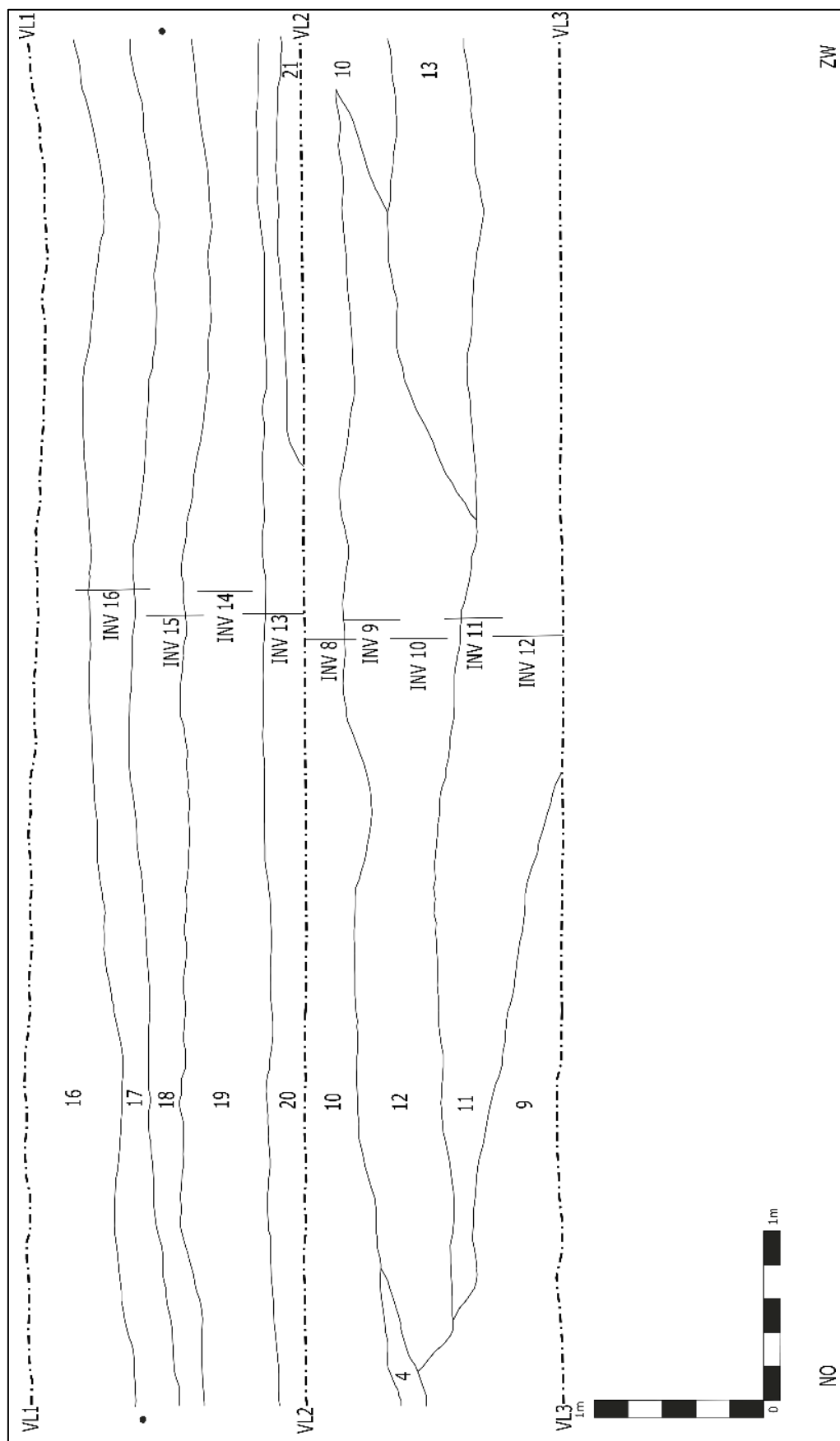
	FOTO 006 ROE-REG 2018L203 3-6m
	FOTO 007 ROE-REG 2018L203 6-9m

4.1.3 Beschrijving lagen - deel 2: 8-16m

Alle lagen van het profiel gelegen tussen vlak 1 en 2, werden reeds hierboven besproken. Het gaat hier om lagen 16, 17, 18, 19 en 20. Ook de onderliggende laag 10, 11 en 13 werden reeds besproken.

Lagen 4, 9 en 12 van het profiel gelegen tussen vlak 2 en 3 werden nog niet aangesneden en werden dan ook nog niet beschreven.

Laag 4 is een grijsgroene lemige zandlaag met organisch materiaal dat geconcentreerd voorkomt in bruine inspoelingslagen. Tevens is de groene kleur hoogstwaarschijnlijk te wijten aan de aanwezigheid van glauconiet. Laag 9 bestaat uit blauwgrijs zandig leem die met de diepte overgaat in blauwgrijze klei en waar restanten van takken in te vinden zijn. Tenslotte vertoont laag 12 een gelaagdheid waarin wit tot lichtgrijs zand afgewisseld wordt met lemige donkerbruine tot zwarte organisch rijke banden. Deze laag 12 werd enkel in dit gedeelte aangetroffen, lagen 4 en 9 liepen door in noordoostelijke richting.



Figuur 9: Gedigitaliseerde tekening deel 2 van het profiel, gaande van 8 tot 16m.

Tabel 2: Overeenkomstige foto's bij tekening 2

Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 1 en vlak 2	
	FOTO 008 ROE-REG 2018L203 6-9m
	FOTO 009 ROE-REG 2018L203 9-12m



FOTO 010
ROE-REG
2018L203
12-15m



FOTO 011
ROE-REG
2018L203
15-18m

Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 2 en vlak 3

	FOTO 012 ROE-REG 2018L203 6-9m
	FOTO 013 ROE-REG 2018L203 9-12m
	FOTO 014 ROE-REG 2018L203 12-15m



FOTO 015

ROE-REG

2018L203

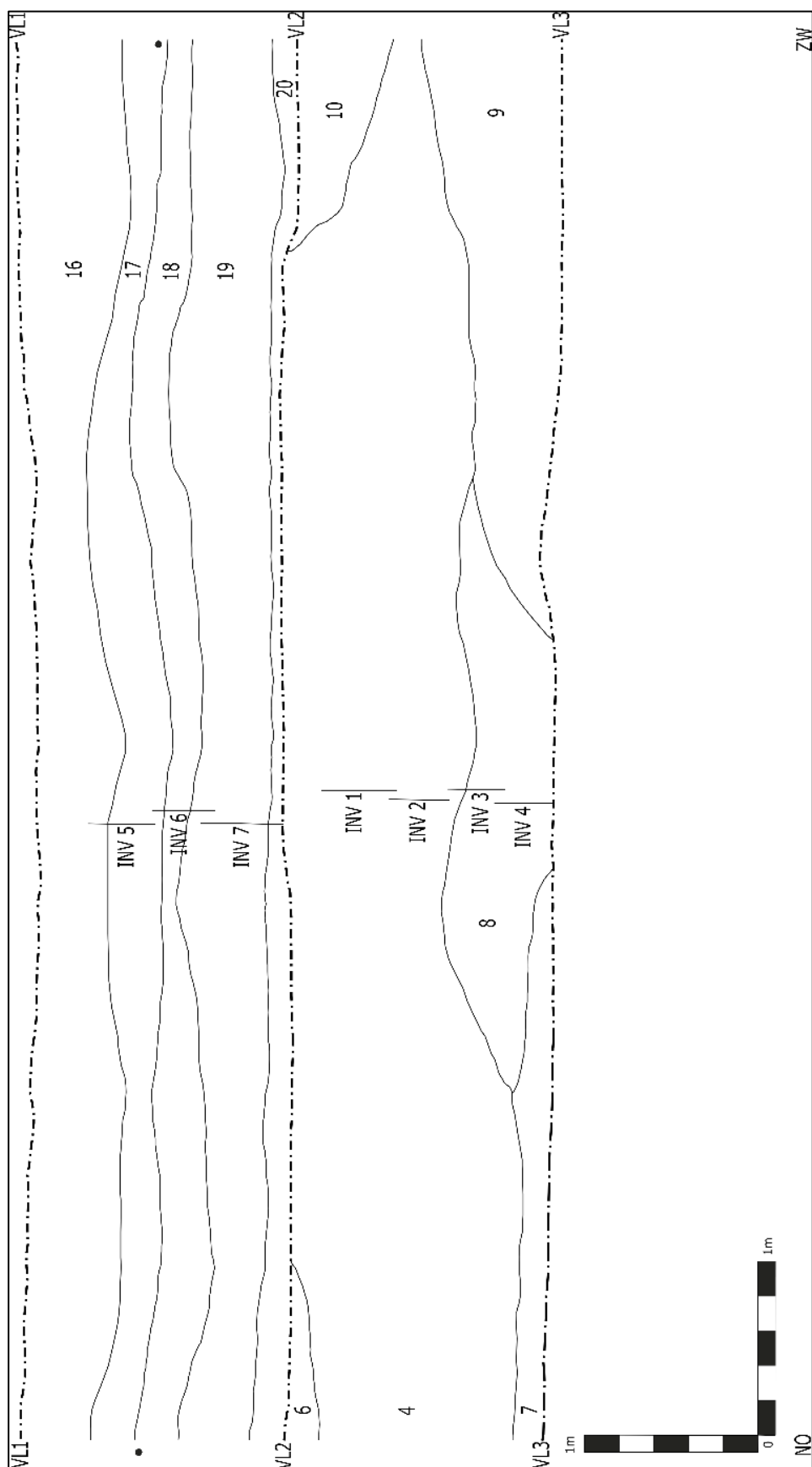
15-18m

4.1.4 Beschrijving lagen - deel 3: 16-24m

Alle lagen van het profiel gelegen tussen vlak 1 en 2, werden reeds hierboven besproken (lagen 16,17 18, 19 en 20).

Lagen 6, 7 en 8 van het profiel gelegen tussen vlak 2 en 3 worden hieronder toegelicht, de andere lagen (4, 9 en 10) werden eveneens hierboven besproken. Er konden in dit deel drie nieuwe lagen herkend worden, namelijk lagen 6, 7 en 8. Deze laatste laag kwam enkel binnen dit deel voor.

Laag 6 is vergelijkbaar met laag 12, ze vertoont eveneens een afwisseling van wit tot lichtgrijs zand en kleiige organisch rijke lagen. Laag 7 bestaat uit een blauwgrijze gereduceerde klei. Laag 8 bestaat uit donkergrijs lemig zand met veel organische materiaal.



Figuur 10: Gedigitaliseerde tekening deel 3 van het profiel, gaande van 16 tot 24m.

Tabel 3: Overeenkomstige foto's bij tekening 3

Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 1 en vlak 2	
	FOTO 016 ROE-REG 2018L203 15-18m
	FOTO 017 ROE-REG 2018L203 18-21m

	FOTO 018 ROE-REG 2018L203 21-24m
Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 2 en vlak 3	
	FOTO 019 ROE-REG 2018L203 15-18m
	FOTO 020 ROE-REG 2018L203 18-21m



FOTO 021

ROE-REG

2018L203

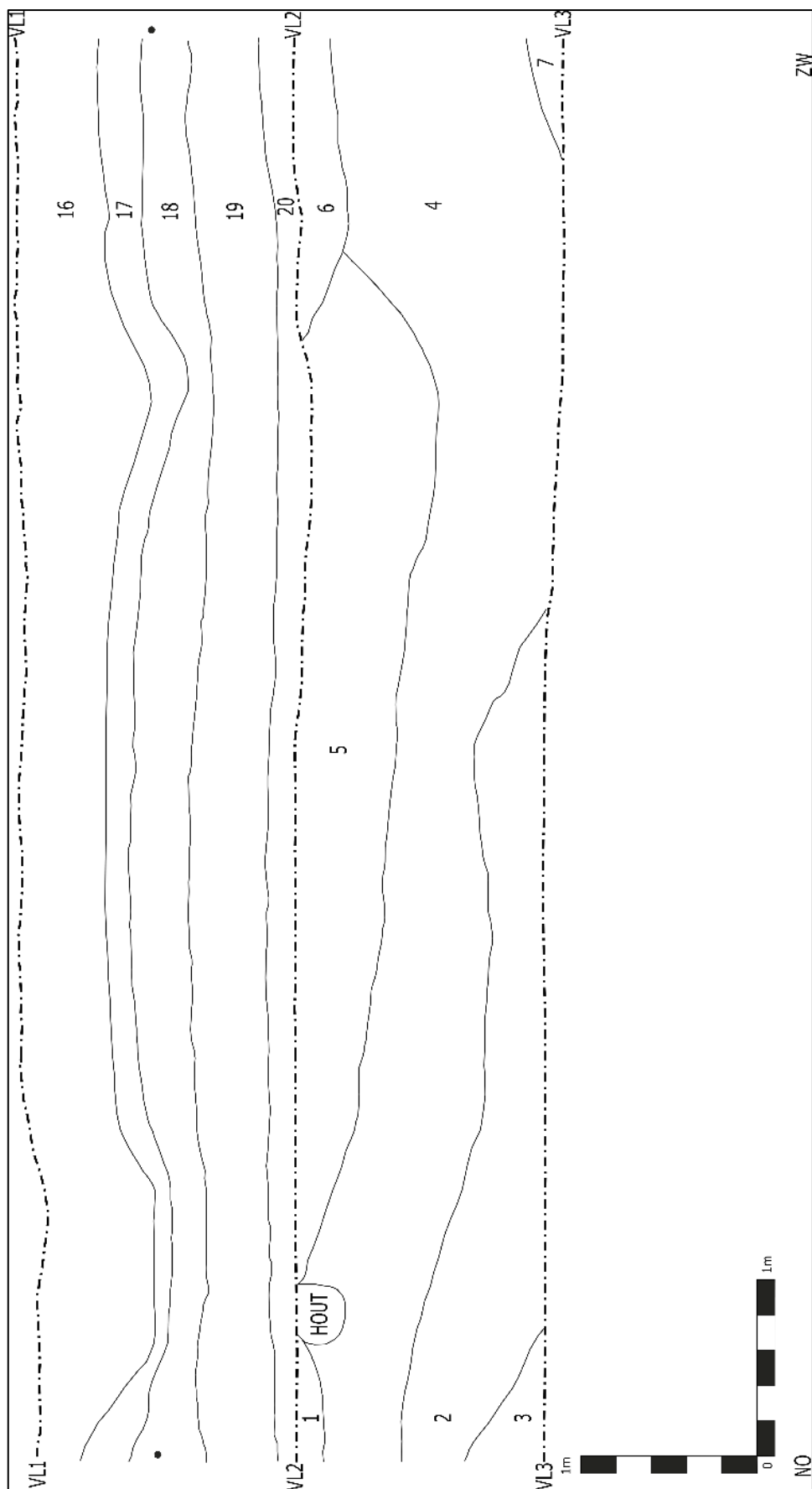
21-24m

4.1.5 Beschrijving lagen - deel 4: 24-32m

Alle lagen van het profiel gelegen tussen vlak 1 en 2, werden reeds hierboven besproken (lagen 16, 17, 18, 19, 20).

Lagen 1, 2 en 3 van het profiel gelegen tussen vlak 2 en 3 worden hieronder toegelicht, de andere lagen werden eveneens hierboven besproken (lagen 4,6 en 7).

Laag 1 is opgebouwd uit een bruingrijs zandig leem met een glauconiet bijmenging en bevat eveneens houtfragmenten. Laag 2 is een blauwgrijze klei met een zandige bijmenging die wordt gekenmerkt door witte spikkels die bij oxidatie blauw kleuren. Laag 3 is lemig zand dat wordt gekenmerkt door een zwarte en bruine banden.



Figuur 11: Gedigitaliseerde tekening 4 van het profiel gaande van 24 tot 32m.

Tabel 4: Overeenkomstige foto's bij tekening 4

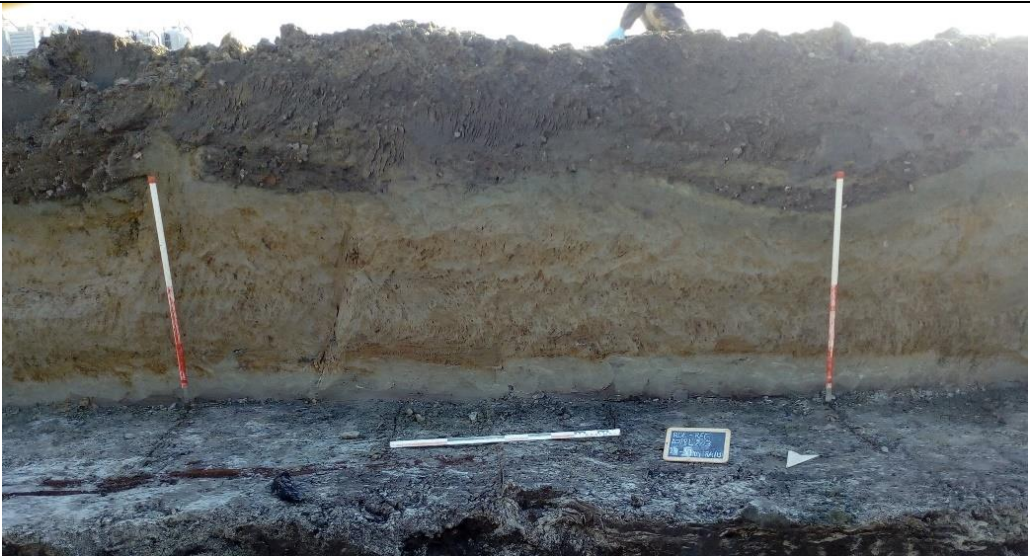
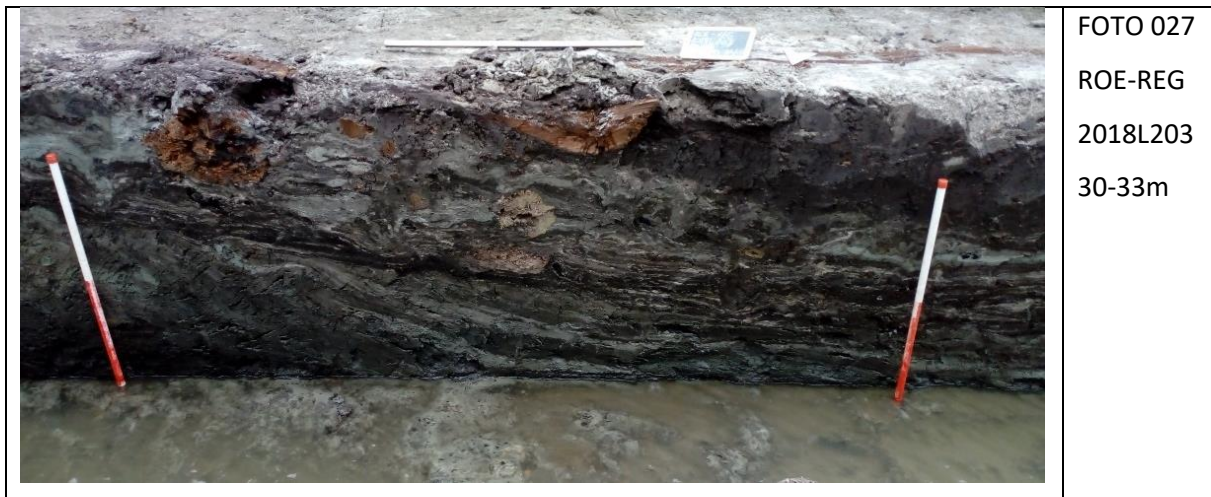
Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 1 en vlak 2	
	FOTO 022 ROE-REG 2018L203 24-27m
	FOTO 023 ROE-REG 2018L203 27-30m

	FOTO 024 ROE-REG 2018L203 30-33m
Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 2 en vlak 3	
	FOTO 025 ROE-REG 2018L203 24-27m
	FOTO 026 ROE-REG 2018L203 27-30m

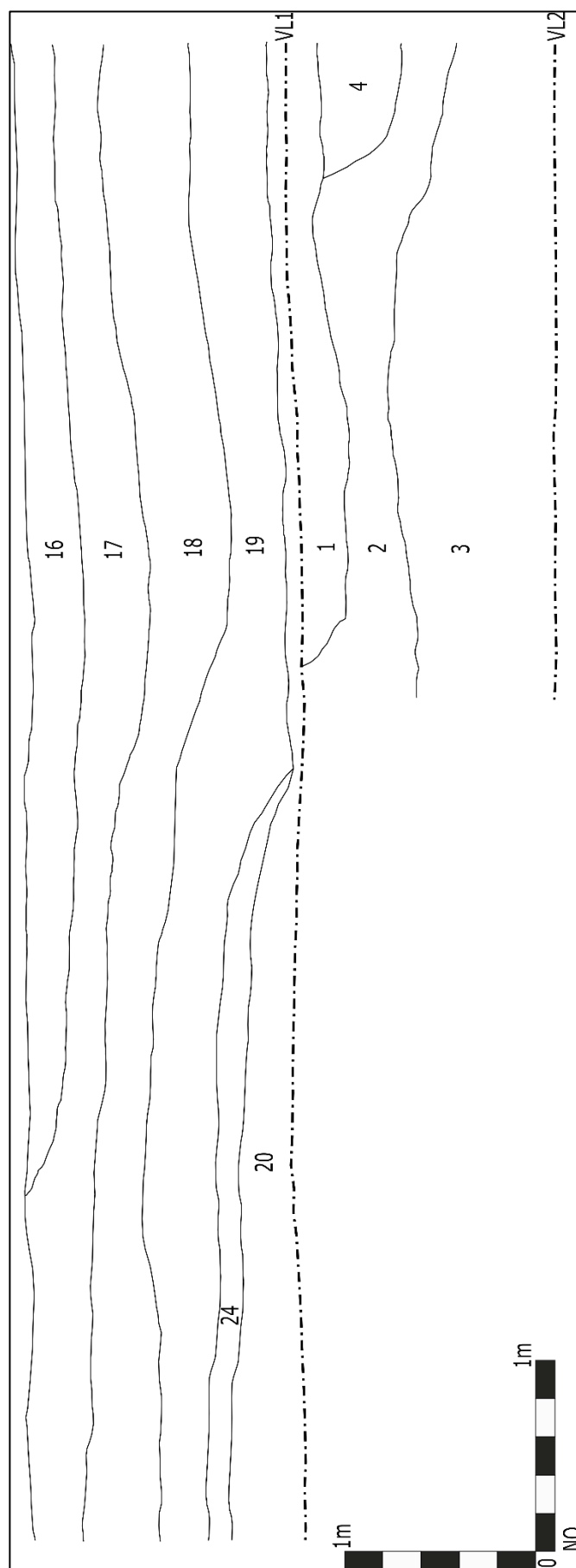


4.1.6 Beschrijving lagen - deel 5: 32-40m

De laag 24 in het profiel gelegen tussen vlak 1 en 2 zijn nog niet besproken, de andere lagen (lagen 16, 17, 18, 19, 20) werden reeds hierboven besproken.

Alle lagen van het profiel gelegen tussen vlak 2 en 3 werden reeds hierboven besproken (lagen 1, 2, 3 en 4).

Laag 24 is opgebouwd uit een beige-bruin zand waarin de roestverschijnselen sterk duidelijk zijn.



Figuur 12: Gedigitaliseerde tekening 5 van het profiel gaande van 32 tot 40m.

Tabel 5: Overeenkomstige foto's bij tekening 5

Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 1 en vlak 2	
	FOTO 028 ROE-REG 2018L203 30-33m
	FOTO 029 ROE-REG 2018L203 33-36m

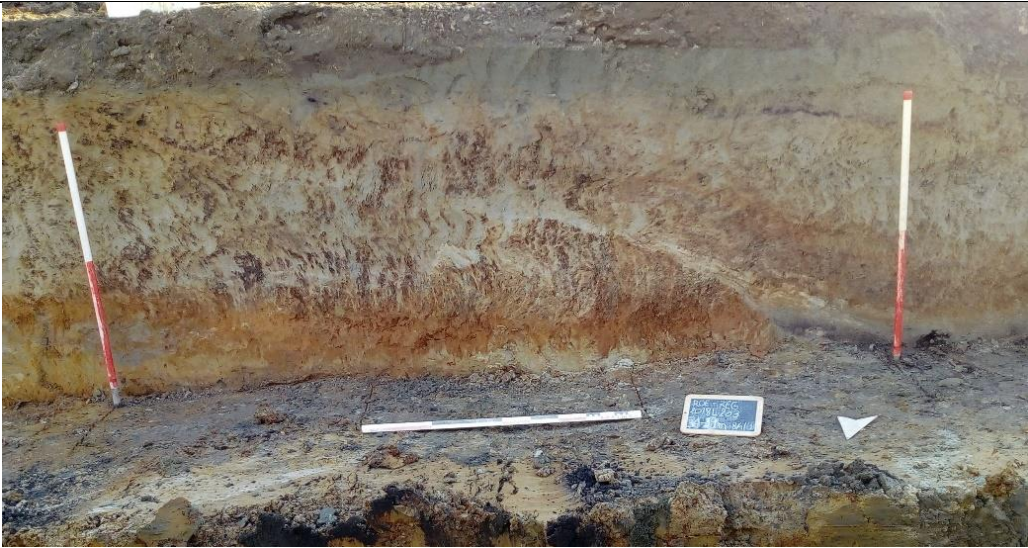
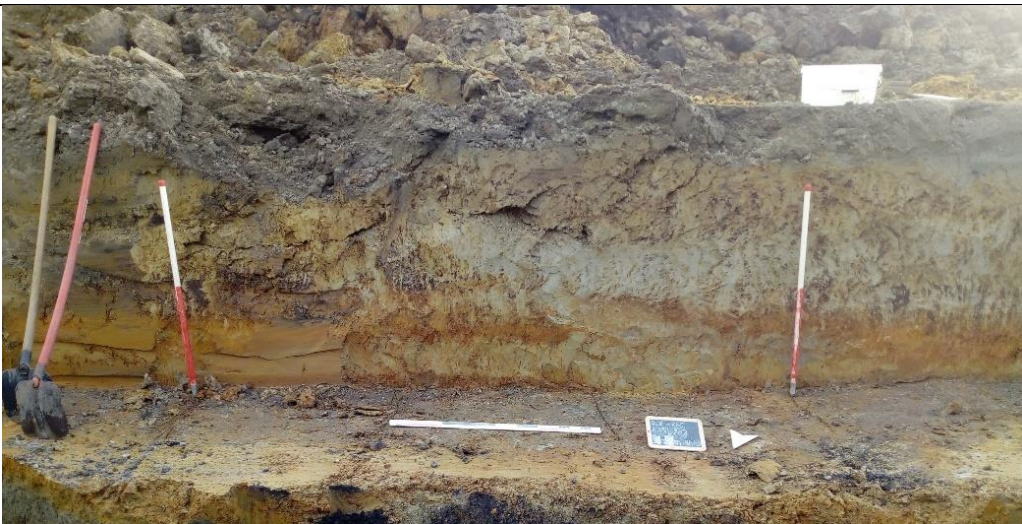
	FOTO 030 ROE-REG 2018L203 36-39m
	FOTO 031 ROE-REG 2018L203 39-42m
Foto's van het profiel gelegen tussen vlak 2 en vlak 3	
	FOTO 032 ROE-REG 2018L203 30-33m



FOTO 033
ROE-REG
2018L203
33-36m



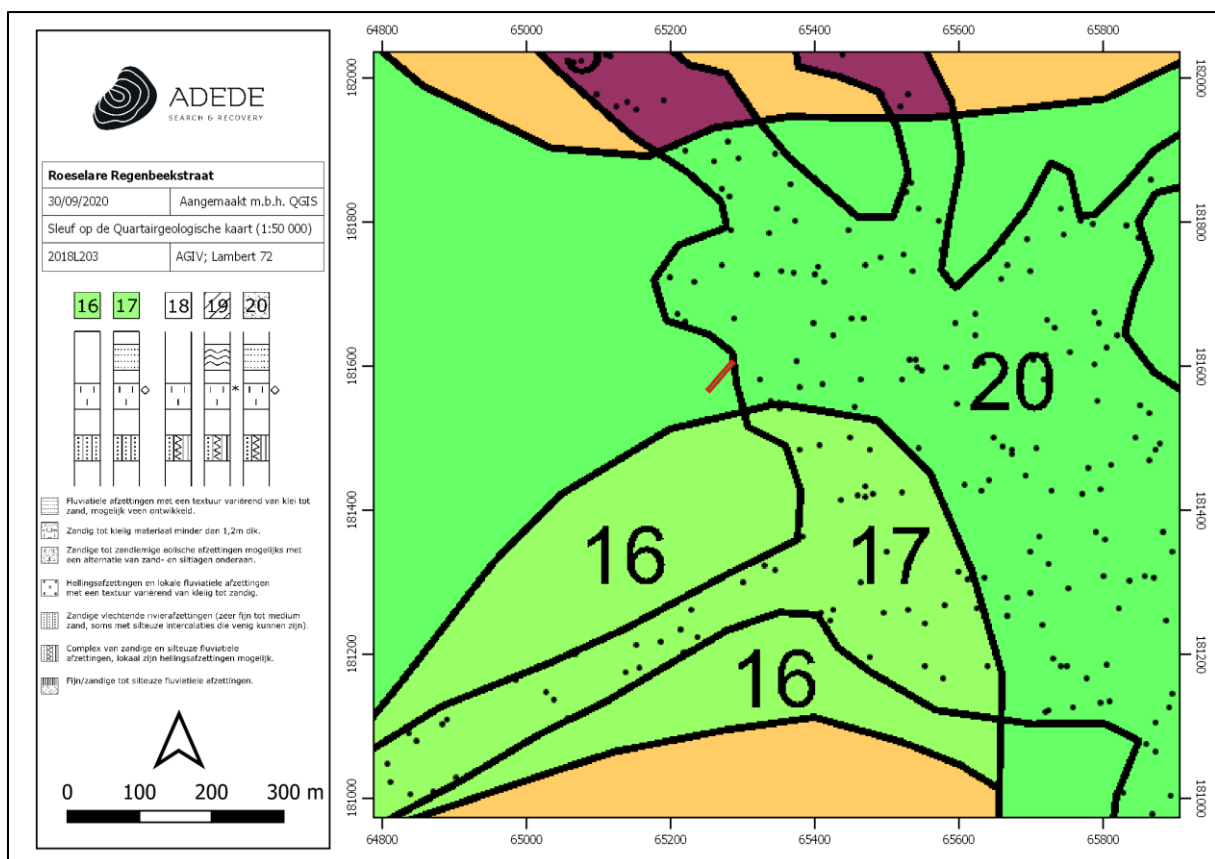
FOTO 034
ROE-REG
2018L203
36-39m

4.2 Synthese en interpretatie van het profiel

Over het algemeen gezien kan het profiel opgedeeld worden in drie soorten afzettingen, zijnde ophogingspakketten (van menselijke oorsprong), fluviatiele afzettingen uit het holoceen en fluviatiele afzettingen uit het weichseliaan.

Binnen de afzettingen uit het Holoceen kan mogelijk nog een onderscheid gemaakt worden tussen een sterk dynamische fase en een minder dynamisch milieu.

Deze opeenvolging van lagen komt goed overeen met wat er voor het plangebied staat getekend op de quartairgeologische profieltypenkaart (schaal 1:50 000). Onder de bovenste fluviatiele afzettingen staan vaak eolische afzettingen opgetekend, maar deze zijn vaak, zoals in geval bij profieltypen 17, 19 en 20 mogelijk afwezig (wat dus hier het geval is).



Figuur 13: Het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart

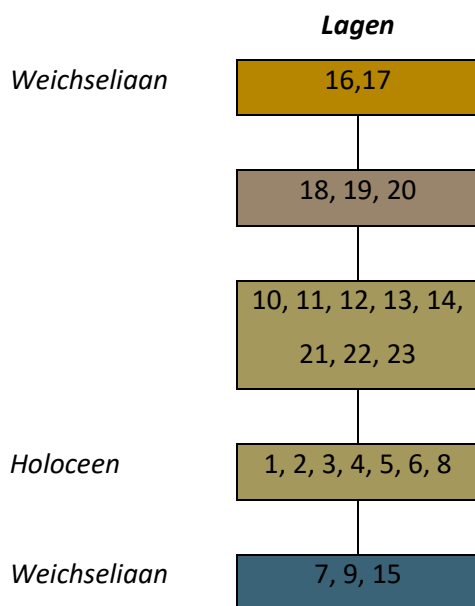
De verzamelde data komt eveneens goed overeen met de data van het landschappelijke booronderzoek, uitgevoerd door Geosonda. Ook hier werden onder de recente ophogingen fluviatiele afzettingen aangetroffen: *“Onder de verstoring komen er alternaties van zandige en kleiige sedimenten voor die werden afgezet tijdens het Holoceen. Deze sequenties werden als beekalluvium afgezet en*

tonen een afwisseling van hoge en lage energetische milieus met een verschillend debiet aan. Aan de basis van de Holocene afzettingen komen er eerst inclusies voor van houtresten in kleiige sedimenten. Vervolgens wordt er een donkerbruine veenlaag met zandige intercalaties aangetroffen in alle boorprofielen. Het veenpakket is het dikst in het meest zuidelijke boorprofiel (B2-10). Het komt voor vanaf 2,7m-mv en heeft een dikte van 2,1 meter. Centraal in het projectgebied, in de boorprofielen van B2-13 en B2-14, wordt het veen aangetroffen vanaf 2,8m-mv met een dikte van respectievelijk 1,1 meter en 1,8 meter. In het noorden is het veenpakket gering. De bovengrens varieert vanaf 2,9m-mv, met een dikte van 0,85 meter op locatie B2-19, tot 4m-mv met een dikte van minder dan een halve meter op de locaties B2-18 en B2-20. Tenslotte komen er aan de basis van de boorprofielen fijn zandige en silteuze sedimenten voor met een grijze kleur. Ze worden afgewisseld met fijne laagjes kleirijk materiaal. Het veendetritus ontbreekt. Deze sedimenten kennen een fluviatiele afzettingsgeschiedenis vanaf het Weichseliaan.”⁴

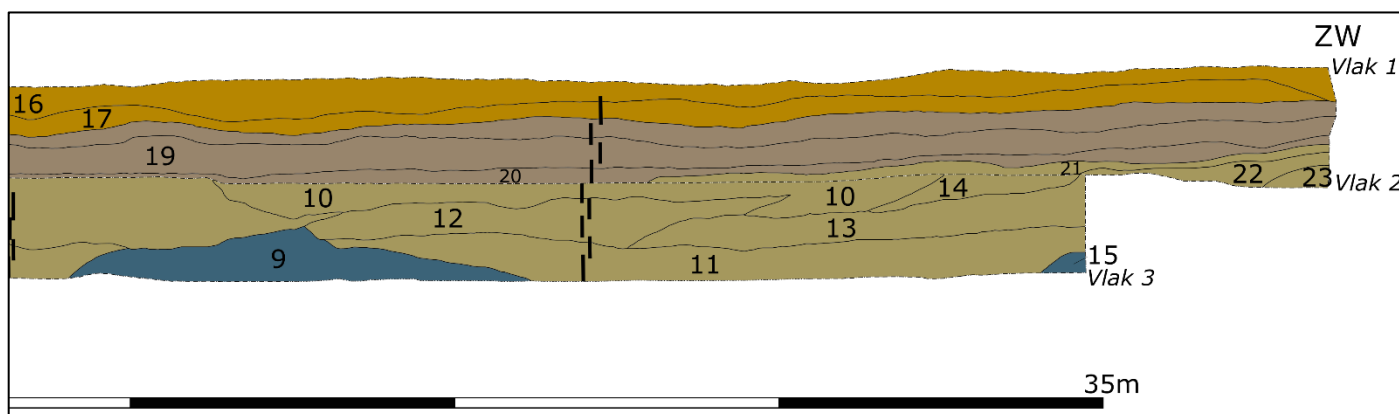
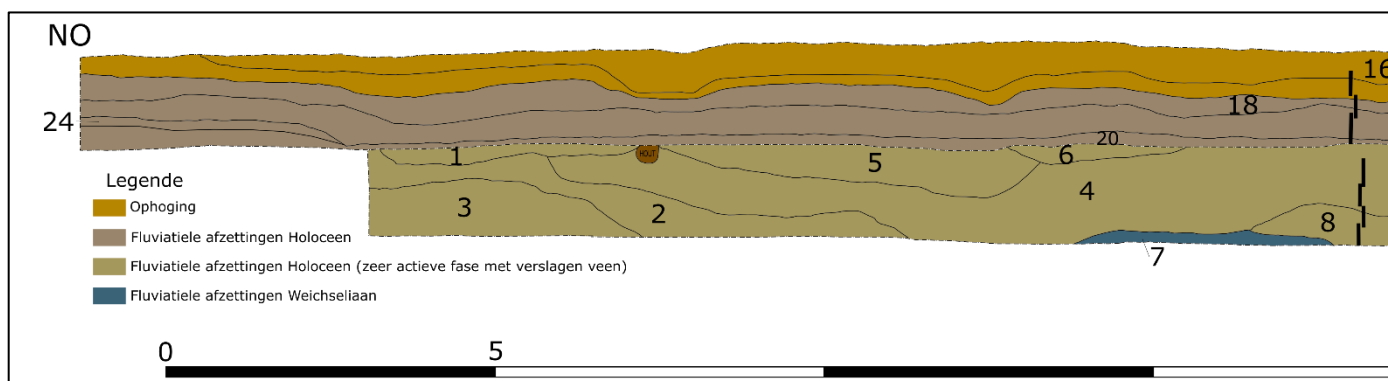
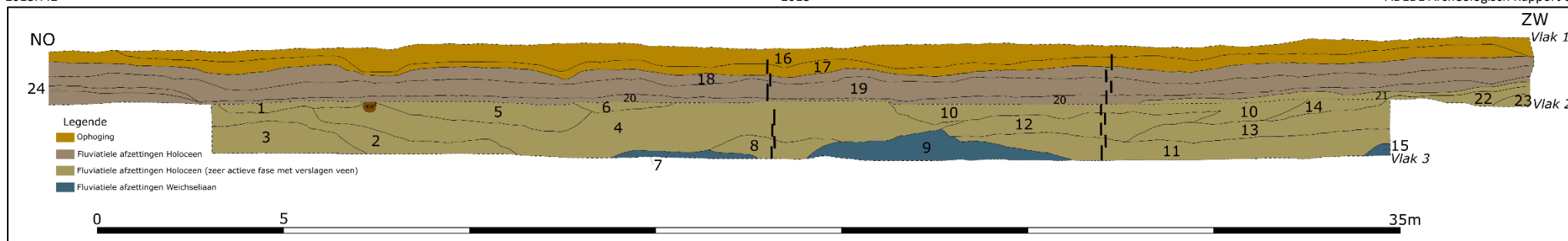
Binnen het profiel konden er een vijftal fasen onderscheiden worden. Deze worden overzichtelijk weergegeven in onderstaande Harris-matrix. De vroegste fase bestaat uit lagen 7, 9 en 15, die te karakteriseren zijn als fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan. Daar bovenop, en deels erin snijdend konden verschillende fluviatiele lagen herkend worden die getuigen van een sterk dynamisch milieu. Deze lagen werden over het algemeen afgezet in het Holoceen en meer precies tussen de late bronstijd en de midden ijzertijd (zie verder bij het natuurwetenschappelijk onderzoek). Er konden twee fasen onderscheiden worden, namelijk fase 1 bestaande uit lagen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 en een fase 2 die bestaat uit lagen 10, 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23. Bovenop deze dynamische milieus werden afgedekt door enkele fluviatiele lagen (lagen 20, 19, 18) die op hun beurt weer worden afgedekt door eerder recent te dateren ophogingspakketten (lagen 16 en 17).

Er konden geen duidelijk natuurlijke veenpakketten bovenop de fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan herkend worden. Er bleken wel veenlagen aanwezig te zijn, maar het leek eerder, gezien de zandige intercalaties, te gaan om verslagen veen. Dit veen was vermoedelijk afkomstig uit de nabije omgeving. Ten zuiden van het profiel werd tijdens de boringen door Geosonda een onverstoord veenpakket van ongeveer 2m dik aangetroffen.

⁴ LEENKNEGT B., MESTDAGH B., 2018. Archeologienota. Roeselare Regenbeekstraat (prov. West-Vlaanderen). *Verslag van de resultaten bureauonderzoek, Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster.*



Figuur 14: Harrismatrix van het profiel



Figuur 15: Interpretatieve tekening van het profiel (overzicht en details)

4.3 Natuurwetenschappelijk onderzoek

4.3.1 Selectiekeuze staalname

Tijdens het archeologisch veldwerk werden 11 bulkstalen en 16 pollenstalen genomen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door EARTH.⁵ De pollenstalen (INV 1, INV 2, INV 3, INV 8, INV 9, INV 10 en INV 11) kunnen een meerwaarde bieden om een paleolandschappelijke reconstructie in tijd en ruimte te maken. Daarnaast zijn de bulkstalen 4, 5, 8 en 12 het meest geschikt voor archeobotanisch onderzoek, zaden en vruchten onderzoek en ¹⁴C-datering. Verder werd een stuk boomstronk (gelegen in laag 4) aangewend voor dendrochronologie, houtonderzoek en ¹⁴C-datering.

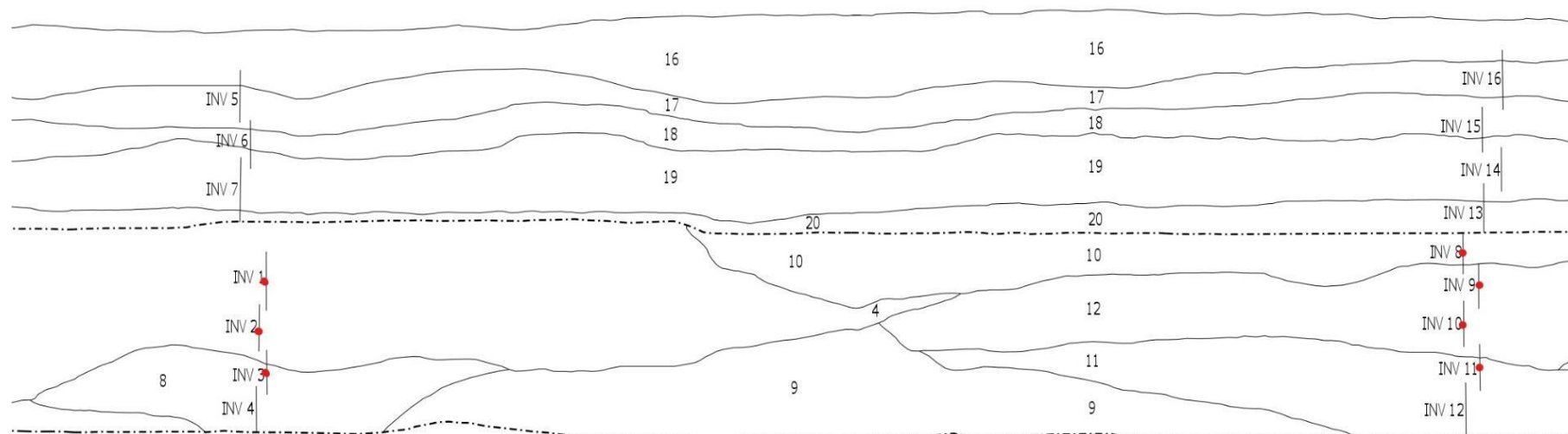
4.3.2 Assessment van de stalen

Pollenstalen

De 7 geselecteerde pollenbakken vormen twee aaneengesloten sequenties, namelijk bakken 1 tot en met 3 enerzijds en 8 tot en met 11 anderzijds. Uit iedere pollenbak werd één monster genomen ter hoogte van het midden van de bak. In onderstaande tabel worden de specifieke lagen weergegeven die bemonsterd werden. Daarnaast geeft figuur 11 de locatie van de staalnames weer.

⁵ KREUNING J., OLAYA K., VAN DAALEN S., OLIJHOEK T. (2019). *Roeselare Regenbeekstraat. Botanische analyse van pollen en macroresten en dendrochronologisch onderzoek*, EARTH Integrated Archaeology Rapporten 2019-22.

Laag	Beschrijving	Monsternummer
4	Grijsgroene lemige zandlaag met organisch materiaal dat geconcentreerd voorkomt in bruine inspoelingslagen. De groene kleur is afkomstig van glauconiet.	INV 1, 2 en 3
8	Donkergrijs lemig zand met veel organisch materiaal.	INV 3
10	Donkergrijs lemig zand met veel organisch materiaal.	INV 8
11	Veenlaag met donker zandige klei en organisch materiaal (takken en stukken boomstronk).	INV 11
12	Gelaagdheid waarin wit tot lichtgrijs zand afgewisseld wordt met lemige donkerbruine tot zwarte organisch rijke banden.	INV 9, 10 en 11



Figuur 16. Situering staalnames.

Macroresten

In totaal werden 5 geselecteerde bulkmonsters (INV 18, 20, 22, 23 en 24) gezeefd met behulp van zeven met maaswijdten van 2.0, 1.0, 0.5 en 0.25 mm.

Monsters INV 18, 20 werden genomen uit laag 4, monster INV 22 werd genomen uit laag 5, monster INV 23 werd genomen uit laag 8 en monster INV 24 ten slotte kwam uit laag 12.

¹⁴C-datering

Er werden 2 monsters geselecteerd voor ¹⁴C-datering, namelijk een monster uit macrorestenmonster INV 22 (laag 5) en het houtmonster (boomstronk). Deze laatste werd ook onderworpen aan dendrochronologisch onderzoek.

Dendrochronologie

Het houtmonster (boomstronk) werd onderzocht met behulp van een dendrochronologisch onderzoek.

4.3.3 Resultaten natuurwetenschappelijk onderzoek

Voor het plaatsen in de tijd van de verschillende lagen moest dus gesteund worden op een tweetal C14-dateringen en een dendrochronologische datering.

¹⁴C-datering

De resultaten van de radiokoolstofdateringen worden weergegeven in de volgende tabel.

Monster	¹⁴ C ouderdom BP	δ ¹³ C‰VPDB	Gecalibreerde ouderdom 1σ	Gecalibreerde ouderdom 2σ
M22 (macro)	2375 ± 28	-30,8	480 – 395 BC (68,2 %)	540 – 390 BC (95,4%)
V28 (hout)	2809 ± 29	-36,4	1000 – 920 BC (68,2%)	1050 – 890 BC (95,4%)

Dendrochronologie

Het houtmonster, een beuken paal of stam, werd onderzocht met behulp van een dendrochronologisch onderzoek. Het was echter niet mogelijk om dit monster te vergelijken met de referentiecurven voor beuk en eik, waardoor deze ongedateerd blijft.

Palynologie

Het merendeel van de monsters werd sterk gedomineerd door het stuifmeel van bomen (INV 1, 2, 3, 8, 9 en 10), met name els, hazelaar, eik, es en beuk. Daarnaast komen er ook pollen van linde, den,

berk, iep, haagbeuk en esdoorn in voor. Verder werden er ook niet-boompollen aangetroffen van onder andere grassen, zuring, wederik, pimpernel en weegbree. Enkel monster INV 11 gaf een ander beeld weer. Hierbij was het stuifmeel van dennen dominant aanwezig. Andere boompollen die hierin werden aangetroffen zijn afkomstig van haagbeuk, berk, els en eik. Daarnaast zijn de meest voorkomende niet-boompollen afkomstig van de grassenfamilie. Ook sporen van varens kwamen in relatief grote hoeveelheden voor.

Macroresten

Over het algemeen worden de monsters gekenmerkt door een grote hoeveelheid van resten afkomstig van soorten uit loofbossen. Het gaat hierbij zowel om vruchten als om katjes van de zwarte en de witte els. Deze boomsoorten zijn voornamelijk terug te vinden op natte tot vochtige bodems. Daarenboven groeit de zwarte els veel aan waterkanten en is deze vaak terug te vinden in moerasbossen. Daarnaast zijn er onder andere ook vruchten teruggevonden van hazelaar, beuk, pioniervegetatie (cypergras), braam, waterpeper en watertorkruid. De resten in monster INV 22 bevatten naast de genoemde loofboomsoorten ook een grote hoeveelheid aan naalden van de venijnboom. Ook het monster INV 23 bevatte een aantal naalden, ditmaal van de grove den.

4.3.4 Interpretatie van het natuurwetenschappelijke onderzoek

De twee C14-dateringen zijn beiden duidelijk in de metaaltijden te plaatsen, meer bepaald in de late bronstijd (1050 – 890 BC) en op de overgang tussen vroege en midden ijzertijd (540 – 390 BC).

De vegetatie in deze periodes wordt gedomineerd door boompollen, voornamelijk van els, hazelaar, eik, es en beuk. Ook pollen van linde, den, berk, iep, haagbeuk en esdoorn komen, in mindere mate, voor. Er zijn ook indicaties voor de aanwezigheid van taxus.

Het voorkomen van dit bomenspectrum bevestigt een dergelijke datering. Immers na het milder worden van het klimaat aan het begin van het holoceen (omstreeks 11 500 jaar geleden) ontstond een dichter, gesloten bos, waarin nieuwe soorten zich meer en meer gingen manifesteren. Omstreeks 10 000 jaar geleden voegde de hazelaar, de olm en de eik zich bij de den en de berk, die de oorspronkelijke bosvegetatie vormde. Vanaf 8 300 jaar geleden ontstond dan het gemengd eikenbos, waarin een combinatie van eik, olm, es, linde en taxus voorkwamen.

Op de eerder vochtige bodems, waartoe het onderzoeksgebied zeker kan gerekend worden, was gedurende de eerste 4 000 jaar van het Holoceen de wilg de dominante soort. Pas omstreeks 7 500 jaar geleden bleek voornamelijk de els die rol over te nemen.

Vanaf het neolithicum werd de invloed van de mens, door ontbossing, veel sterker voelbaar in het Holocene bos. In het begin van deze ontginningen vloeide er voornamelijk meer water af, waardoor

de valleibodems vochtiger werden en er veengroei kon ontstaan. De boomsoort haagbeuk maakte overigens vermoedelijk ook pas zijn intrede na deze ontginningen.⁶ Door deze ontginningen ontstonden meer open ruimten, waardoor graslanden konden ontstaan. Het moet dan ook niet verbazen dat in de pollenspectrum ook resten van grassen, zuring, wederik, pimpernel en weegbree werden gevonden. Ook kon tussen de macroresten pioniervegetatie herkend worden onder de vorm van cypergras.

De macroresten van o.a. zwarte els, waterpeper en watertorkruid geven duidelijk aan dat er zeer natte omstandigheden waren in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied. Ook het voorkomen van een aantal kruiden zoals vlottende bies, wolfspoot en bruin cypergras wijzen op de aanwezigheid van water in de nabije omgeving. Dit bevestigt het moerasachtige karakter van het landschap. De aanwezigheid van resten van de gele plomp (in laag 4 en 8) doet vermoeden dat er diep, stilstaand of stromend water aanwezig was. Dit kon zich geuit hebben in de vorm van een vennetje, meertje of een licht stromende beek. In een van de lagen (laag 8) kan de grote hoeveelheid zaden van vlier wijzen op een bos met een wat opener karakter dan voorheen. Tot slot bevestigt de aanwezigheid van pollen van varens (in laag 11) de vochtige bodem.

⁶ Van Strydonck & De Mulder 2000, 37-38, 47-48

5 Conclusie

Bij de aanleg van het profiel konden afzettingen herkend worden uit minstens 5 verschillende fasen. Een eerste fase bestaat uit fluviatiele afzettingen te dateren in het Weichseliaan. Deze zijn onderaan het profiel te vinden en bestaan voornamelijk uit een blauwgrijze klei. Bovenop deze lagen (en deels erdoor snijdend) konden lagen herkend worden die getuigen van een sterk dynamisch, fluviaal milieu. Het gaat hier om vaak dunne afzettingen van zand en verslagen veen. Bij enkele van deze lagen werden C14-dateringen uitgevoerd, die deze in de late bronstijd-midden ijzertijd plaatsen.

Aan de hand van pollen- en macrorestenonderzoek kon eveneens een landschapsreconstructie gemaakt worden uit deze periode. Er bleek vooral een gemengd loofbos in een natte omgeving aanwezig te zijn, waarbij soorten als els, hazelaar, eik, es en beuk veel voorkomen. Ook pollen van linde, den, berk, iep, taxus, haagbeuk en esdoorn bleken in mindere mate aanwezig te zijn.

Het voorkomen van een aantal kruiden zoals vlottende bies, wolfsfoot en bruin cypergras wijzen op de aanwezigheid van water in de nabije omgeving. Dit bevestigt het moerasachtige karakter van het landschap. De aanwezigheid van resten van de gele plomp (in laag 4 en 8) doet vermoeden dat er diep, stilstaand of stromend water aanwezig was. Dit kon zich geuit hebben in de vorm van een vennetje, meertje of een licht stromende beek. In een van de lagen (laag 8) kan de grote hoeveelheid zaden van vlier wijzen op een bos met een wat opener karakter dan voorheen. Tot slot bevestigt de aanwezigheid van pollen van varens (in laag 11) de vochtige bodem zoals aangegeven door het boompollen.

Bovenop deze afzettingen bleken nog enkele dikkere fluviatiele afzettingen aanwezig te zijn. Deze werden ten slotte afgedekt door enkele recente ophogingspakketten.

5.1.1 Beantwoorden onderzoeksvragen

- ***Zijn er sporen van menselijke activiteit zichtbaar in het profiel onder het recente puinpakket? En kunnen eventuele bedekte loopvlakken worden herkend?***

Er werden geen sporen van menselijke activiteit aangetroffen bijgevolg werden er ook geen bedekte loopvlakken herkend.

- ***Is de bodemopbouw van de vallei intact of raakte dit door bepaalde activiteiten of gebeurtenissen verstoord?***

De bodemopbouw van de vallei bleef relatief intact. Er waren indicaties voor een sterk dynamisch fluviaal milieu gedurende de brons- en ijzertijd.

- ***Is via het onderzoek van de profielen een representatief beeld verkregen van de opvulling van de Mandelvallei? Welke opbouw vertoont het profiel en biedt het de mogelijkheid uitspraken te doen over de evolutie van de Mandelvallei? Zijn er op basis van het onderzoek uitspraken te doen over de opvulling van de Mandelvallei in tijd en ruimte? Maakt de gelaagdheid het mogelijk om uit te maken of er alluviale afzetting plaatsvond of vonden er (ook) andere processen plaats?***

Er kon met dit onderzoek een zeer klein deel van de opvulling van de Mandelvallei herkend worden.

Bij de aanleg van het profiel konden afzettingen herkend worden uit minstens 5 verschillende fasen. Een eerste fase bestaat uit fluviaale afzettingen te dateren in het Weichseliaan. Deze zijn onderaan het profiel te vinden en bestaan voornamelijk uit een blauwgrijze klei. Bovenop deze lagen (en deels erdoor snijdend) konden lagen herkend worden die getuigen van een sterk dynamisch, fluviaal milieu. Het gaat hier om vaak dunne afzettingen van zand en verslagen veen. Bij enkele van deze lagen werden C14-dateringen uitgevoerd, die deze in de late bronstijd-midden ijzertijd plaatsen. Deze dynamische periode konden nog twee fasen/rivierlopen onderscheiden worden.

Deze dynamische milieus werden afgedekt door enkele fluviaale lagen die op hun beurt weer worden afgedekt door eerder recent te dateren ophogingspakketten.

Er konden behalve alluviale afzettingen geen andere duidelijk afzettingen herkend worden.

- ***Kan op basis van de aangetroffen lagen een datering worden opgemaakt voor de verschillende lagen (Weichseliaan, vroeg-Holoceen, Holoceen)?***

Zie bovenstaande vraag

- ***Wat is de dikte van het veenpakket en is het organisch pakket in het veen fijn of bestaat het nog uit grote (al dan niet herkenbare) onderdelen?***

Het meeste veen dat tijdens het onderzoek kon herkend worden leek eerder verslagen veen te zijn. In de omgeving is zeker een veenpakket aanwezig, dit werd immers reeds aangetoond door middel van boringen. Er kon echter ook reeds gezien worden dat het veenpakket niet overal even dik was.

In het verslagen veen waren wel nog grote elementen herkenbaar zoals takjes en stronken.

- ***Zijn lagen en/of contexten aangetroffen die het via monsternamen mogelijk maken om absoluut gedateerd te worden en in een landschaps- en vegetatiereconstructie kunnen voorzien?***

Er werden voldoende bulkstalen genomen voor vruchten en zaden onderzoek, enkele hiervan werden aangewend voor verdere analyse (onder andere C14 dateringen). Tenslotte werd een deel van een boomstam bemonsterd maar de dendrochronologische analyse bleek hiervan niet mogelijk. Er kon met de gemaakte analyses een landschaps- en vegetatiereconstructie gemaakt worden.

In wat volgt worden de onderzoeksvragen weergegeven die met behulp van het natuurwetenschappelijk onderzoek door EARTH konden beantwoord worden.⁷

- ***Kan via het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek een vegetatie- en landschapsreconstructie worden opgemaakt?***

De geanalyseerde monsters hadden genoeg macrobotanische resten om een gedegen vegetatiereconstructie te maken. De resultaten laten zien dat het landschap in het projectgebied rond ca. 2375 jaar geleden een loofbos was. De combinatie van soorten duidt op een zeer vochtige, voedselrijke bodem en de aanwezigheid van een waterlichaam, zoals een meer, ven, of beek. De aanwezige bomen en struiken, in combinatie met een goed ontwikkelde gevarieerde kruidlaag en mossen duiden mogelijk op een Elzenbroekbos of een ooibos. Ook de resultaten van de pollenanalyse duiden op een loofbos op vochtige, voedselrijke bodem.

- ***Is er in de vegetatie- en landschapsreconstructie een evolutie waar te nemen? Zoja, kunnen deze evoluties gewijd worden aan klimatologische evoluties?***

Alle geanalyseerde monsters laten een loofbos op vochtige, voedselrijke bodem zien. Alleen INV24 lijkt, door de grote hoeveelheid aanwezige *Sambucus* sp. zaden, een wat opener landschap te representeren.

- ***Kunnen waargenomen vegetatiereconstructies het gevolg zijn van menselijke activiteiten?***

Zowel de macrobotanische resten als de pollen die zijn gevonden bij de analyse van de bovengenoemde monsters bestonden geheel uit soorten van natuurlijke vegetaties. Er

⁷ KREUNING J., OLAYA K., VAN DAALEN S., OLIJHOEK T. (2019). Roeselare Regenbeekstraat. Botanische analyse van pollen en macroresten en dendrochronologisch onderzoek, EARTH Integrated Archaeology Rapporten 2019-22.

zijn geen resten van economische planten of verstoringsvegetaties aangetroffen. De resultaten laten geen menselijke invloeden zien in het gebied ten tijde van de genomen monsters.

- ***Is er een relatie tussen de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek en de vondsten gevonden bij archeologische onderzoeken ten zuiden van het projectgebied?***

Een vermelding in de Centraal Archeologische Inventaris Vlaanderen laat een bron zien van archeologische vondsten in het projectgebied. In de bron wordt gesproken over moerassig gebied op de samenvloeiing van de Mandel en andere beken rond 6000-4000 v. Chr. Hoewel de organische vondsten passen in een vegetatie zoals besproken in het huidige onderzoek, komt de datering niet overeen. De datering voor het huidige onderzoek is veel recenter, namelijk ca. 2375 jaar geleden.

6 Bibliografie

- AMERYCKX, J., & TAVERNIER, R. (1958). *Bodemkaart van België - Verklarende tekst bij het kaartblad Roeselare 67 E*. Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw.
- BOGEMANS, F., & BAETEMAN, C. (2006). *Kaartblad 19-20 Veurne-Roeselare*. Geraadpleegd van <https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/quartaargeologische-kaart-kaartblad-19-20-veurne-roeselare-met-toelichting>
- KREUNING J., OLAYA K., VAN DAALEN S., OLIJHOEK T. (2019). *Roeselare Regenbeekstraat. Botanische analyse van pollen en macroresten en dendrochronologisch onderzoek*, EARTH Integrated Archaeology Rapporten 2019-22.
- LEENKNEGT B., MESTDAGH B., 2018. Archeologienota. Roeselare Regenbeekstraat (prov. West-Vlaanderen). *Verslag van de resultaten bureauonderzoek, Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster*
- VAN NUFFEL L., DE BRANDT R. & HOORNE J. 2016, Roeselare – Pildersweg. DL&H Archeologienota, De Logi & Hoorne bvba, Adegem.
- VAN STRYDONCK M. & DE MULDER G. 2000: De Schelde. Verhaal van een rivier, Leuven
- VANTORNHOUT E. & VANHECKE M. 2017, RAPPORT Landschappelijk booronderzoek, 11044 Regenbeekstraat, Roeselare, GESONDA nv, Sint-DenijsWestrem.
- VANTORNHOUT E. & VANHECKE M. 2018, RAPPORT Landschappelijk booronderzoek, 00285 Regenbeekstraat Fase 2, Roeselare, GESONDA nv, SintDenijs-Westrem.

Internet:

www.agiv.be

www.ngi.be

www.dov.vlaanderen.be

www.cai.onroerenderfgoed.be

www.inventaris.onroerenderfgoed.be

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas>

7 Lijst van plannen

Plannr.	Beschrijving	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum aanmaak
0001	Projectgebied op topografische kaart.	Zie plan	digitaal	23/01/2019
0002	Projectgebied op orthofoto uit 2017.	Zie plan	digitaal	23/01/2019
0003	Projectgebied op GRB kaart, kadastrale informatie.	Zie plan	digitaal	23/01/2019
0004	Overzicht van de profielput	Zie plan	digitaal	28/01/2019
0005	Overzicht TAW-waarden	Zie plan	digitaal	01/02/2019

8 Vondstenlijst

Inventarisnr.	WP	Spoor	Vlak	Kwadrant	Profiel	Laag	Materiaal categorie	Aantal	Datering	Beschrijving
0001	1				1	4	Pollenstaal	1		
0002	1				1	4	Pollenstaal	1		
0003	1				1	4 en 8	Pollenstaal	1		
0004	1				1	8	Pollenstaal	1		
0005	1				1	16 en 17	Pollenstaal	1		
0006	1				1	17, 18 en 19	Pollenstaal	1		
0007	1				1	19 en 20	Pollenstaal	1		
0008	1				1	10 en 12	Pollenstaal	1		
0009	1				1	12	Pollenstaal	1		
0010	1				1	12	Pollenstaal	1		

0011	1				1	11 en 12	Pollenstaal	1		
0012	1				1	11	Pollenstaal	1		
0013	1				1	19 en 20	Pollenstaal	1		
0014	1				1	19	Pollenstaal	1		
0015	1				1	18 en 19	Pollenstaal	1		
0016	1				1	16, 17 en 18	Pollenstaal	1		
0017	1				1	3	Bulkstaal	1		
0018	1				1	4	Bulkstaal	1		
0019	1				1	13	Bulkstaal	1		
0020	1				1	4	Bulkstaal	1		
0021	1				1	10	Bulkstaal	1		
0022	1				1	5	Bulkstaal	1		
0023	1				1	8	Bulkstaal	1		
0024	1				1	12	Bulkstaal	1		
0025	1				1	11	Bulkstaal	1		
0026	1				1	11	Bulkstaal	1		
0027	1				1	12	Bulkstaal	1		
0028	1				1	5	Hout	1		

9 Fotolijst

N°	Spoor/sporen	Wp	Vlak	Wind- richting	Aard	
					Vlak aard	Profiel aard
0001		1		ZW		X
0002		1	2	ZO		X
0003		1	2	ZO		X
0004		1	2	ZO		X
0005		1	3	ZO		X
0006		1	3	ZO		X
0007		1	3	ZO		X
0008		1	2	ZO		X
0009		1	2	ZO		X
0010		1	2	ZO		X
0011		1	2	ZO		X
0012		1	3	ZO		X
0013		1	3	ZO		X
0014		1	3	ZO		X
0015		1	3	ZO		X
0016		1	2	ZO		X
0017		1	2	ZO		X
0018		1	2	ZO		X
0019		1	3	ZO		X
0020		1	3	ZO		X
0021		1	3	ZO		X
0022		1	2	ZO		X
0023		1	2	ZO		X
0024		1	2	ZO		X
0025		1	3	ZO		X
0026		1	3	ZO		X
0027		1	3	ZO		X
0028		1	2	ZO		X
0029		1	2	ZO		X
0030		1	2	ZO		X
0031		1	2	ZO		X
0032		1	3	ZO		X
0033		1	3	ZO		X
0034		1	3	ZO		X

10Lijst van figuren

Figuur 1: Topografische kaart.....	- 5 -
Figuur 2: Luchtfoto 2017	- 6 -
Figuur 3: GRB	- 7 -
Figuur 4: Overzicht van de profielput.....	- 12 -
Figuur 5: Overzichtskaart met TAW-waarden.....	- 14 -
Figuur 6: Aanduiding locatie profiel	- 17 -
Figuur 7: Overzicht van het aangelegde profiel	- 18 -
Figuur 8: Gedigitaliseerde tekening van deel 1 van het profiel, met lengte van 0 tot 8m.....	- 20 -
Figuur 9: Gedigitaliseerde tekening deel 2 van het profiel, gaande van 8 tot 16m.....	- 25 -
Figuur 10: Gedigitaliseerde tekening deel 3 van het profiel, gaande van 16 tot 24m.....	- 31 -
Figuur 11: Gedigitaliseerde tekening 4 van het profiel gaande van 24 tot 32m.....	- 36 -
Figuur 12: Gedigitaliseerde tekening 5 van het profiel gaande van 32 tot 40m.....	- 41 -
Figuur 13: Het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart	- 45 -
Figuur 14: Harrismatrix van het profiel	- 47 -
Figuur 15: Interpretatieve tekening van het profiel (overzicht en details).....	- 48 -
Figuur 16. Situering staalnames.	- 50 -

