



NOTA

Machelen (Zulte) – Rijksweg 53-57 (Oost-Vlaanderen)



ADEDE Archeologisch Rapport 696 - 2021



Van Den Berghe Katrien
Janssens Niels



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 696

Nota
Machelen (Zulte) – Rijksweg 53-57
(Oost-Vlaanderen)

VERSLAG VAN RESULTATEN

VAN DEN BERGHE KATRIEN
JANSSENS NIELS

Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2021
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Niels Janssens
Kaartmateriaal	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.

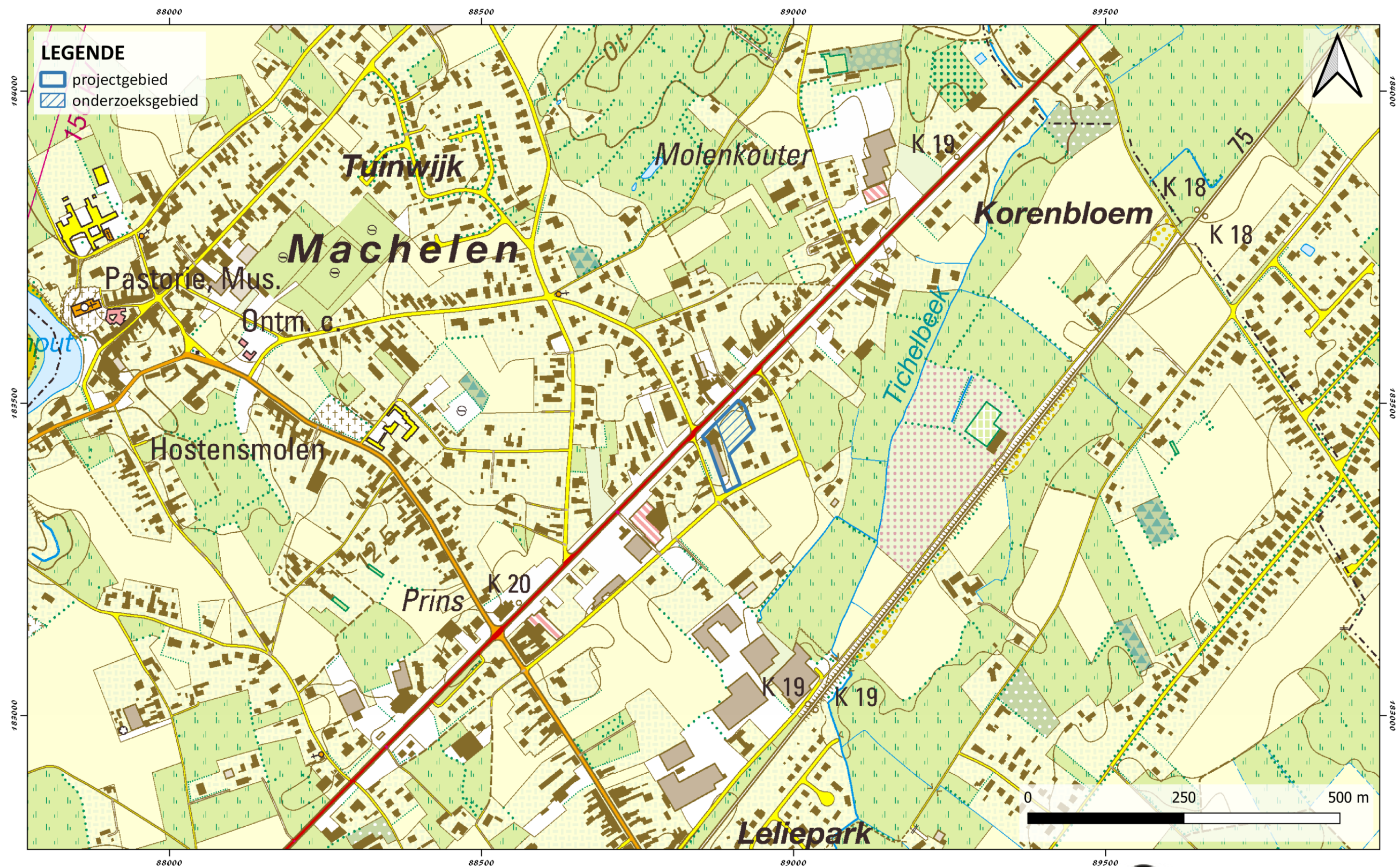
Inhoudsopgave

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 (2021C200).....	14
4.1	Werkwijze en strategie.....	14
4.2	Situatie terrein.....	15
4.3	Geplande werken	15
4.4	Assessment Landschappelijk booronderzoek	18
4.4.1	Bureauonderzoek	18
4.4.2	Bodem	18
4.5	Boorbeschrijvingen.....	19
4.5.1	Beschrijvingen	19
4.5.2	Boordigrammen.....	20
4.5.3	Boortransecten	30
4.6	Interpretatie landschappelijk booronderzoek.....	31
4.7	Beantwoorden onderzoeksvragen	32
5	Proefsleuvenonderzoek (2021D89).....	33
5.1	Werkwijze en strategie.....	33
5.1.1	Motivering onderzoeksstrategie	33
5.1.2	Afwijking voorgesteld Programma Van Maatregelen	33
5.1.3	Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal	33
5.2	Assessmentrapport	37
5.2.1	Methoden, technieken en criteria.....	37
5.2.2	Assessment vondsten.....	37
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	46
5.2.5.4	Datering en interpretatie	50
5.2.5.5	Beantwoorden onderzoeksvragen	50
6	Synthese	51
6.1	Besluit gespecialiseerd publiek	51
6.1.1	Archeologische waardering	51
6.1.2	Potentieel tot kennisvermeerdering en afweging verder onderzoek	51
6.2	Besluit breed publiek	52
7	Bibliografie	53
8	Fotolijst proefsleuvenonderzoek	54
9	Sporenlijst proefsleuvenonderzoek	55
10	Lijst van figuren	56

1 Administratieve fiche

Projectcode	LBO: 2021C200 Proefsleuven: 2021D89
Site	Zulte-Rijksweg 53-57
Projectsigle ADEDE	ZUL-RIJ
Ligging	Rijksweg 53-57, 9870 Machelen (Zulte)
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Machelen, afdeling 3 Zulte, Sectie B, perceel 26W2, 26C4, 26D4
Soort onderzoek	Landschappelijk bodemonderzoek & Proefsleuvenonderzoek
Aard van de vervolgw werken	Bouwen nieuwbouwwoningen en aanhorigheden
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Niels Janssens OE/ERK/ARCHEOLOG/2016/00131
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Van Den Berghe K. & Janssens N. 2021, Nota Rijksweg 53-57 Machelen (Zulte) (Oost-Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 696, Gent.
Grootte onderzoeksgebied	2 837 m ²
Periode uitvoering	April 2021
Themen thesaurus Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek, Proefsleuvenonderzoek, Prospectie met ingreep in de bodem



Zulte-Rijksweg
2021C200

aangemaakt: 9 april 2021
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72



ADEDE
SEARCH & RECOVERY





Zulte-Rijksweg
2021C200

aangemaakt: 9 april 2021
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

2 Beschrijvend gedeelte

2.1 Situatie terrein

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Rijksweg 53-57 te Machelen (Zulte). Het onderzoeksgebied is voornamelijk in gebruik als tuinzone en bestaat voornamelijk uit onderhouden gazon, enkele hagen en enkele bomen.



Figuur 1. Onderzoeksgebied voor aanvang landschappelijk booronderzoek

2.2 Geplande werken

“De geplande werken zullen bestaan uit de ontwikkeling van een woonzone over het volledige projectgebied. De nieuwe woonzone zal bestaan uit 18 woningen, 4 studio’s, 2 appartementen en 3 handelspanden. Daarnaast wordt een ondergrondse parking voor 27 auto’s aangelegd. De werkzaamheden worden uitgevoerd in twee fasen. Tijdens de eerste fase worden zones A, B en C gebouwd. Zone D wordt uitgevoerd in een tweede fase. De nieuwbouwen worden opgedeeld in 4 zones.

- Zone A betreft een studio en een handelspand met woning. Dit gebouw wordt gefundeerd op een funderingsplaat met een dikte van 30cm en voorzien van sleuffunderingen met een diepte van -80cm. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier -140cm onder het maaiveld bedragen. Aan de voorzijde van dit gebouw worden een regenwaterput (ca. -3m), een septische put (ca. -2,5m) en infiltratiekratten (ca. -2m) aangelegd. Ter hoogte van deze zone wordt uitgegaan van een maximale bodemverstoring. Tussen de straat en de gebouwen van zone A wordt verharding aangelegd. Deze verharding zal een dikte hebben van ca. -60cm onder het maaiveld. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier ca. -90cm onder het maaiveld bedragen.*
- Zone B bevat 11 woningen, 2 appartementen en 3 studio’s. Deze zone wordt bijna volledig onderkelderd met een ondergrondse garage. De garage zal een diepte hebben van ca. -315cm*

onder het maaiveld. Kortom wordt ter hoogte van deze zone uitgegaan van een maximale bodemverstoring. Aan de straatzijde is een deel van zone B niet onderkelderd. Hier zal de bodemverstoring dezelfde bedragen als de gebouwen in zone A.

- Zone C zal bestaan uit twee aanpalende handelspanden en een hoogspanningscabine. Dit gebouw wordt gefundeerd op een funderingsplaat met een dikte van 30cm en voorzien van sleuffunderingen met een diepte van -80cm. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier -140cm onder het maaiveld bedragen. Door de hoge vervuilingsgraad valt deze zone niet binnen het onderzoeksgebied.*
- Zone D bestaat uit 6 niet onderkelderde patiwoningen met ommuurde tuinen. De bestaande muur van de loods wordt hierbij deels bewaard en zal de basis vormen van de ommuring. Tussen zone C en D wordt ter hoogte van het bestaande atelier een fietsenstalling, een fietsherstellingsplaats en een tuinberging ingericht. Hiervoor wordt het bestaande atelier afgebroken en de materialen gerecupereerd. De nieuwbouwen worden niet voorzien van kelders. De gebouwen worden gefundeerd op een funderingsplaat met een dikte van 30cm en voorzien van sleuffunderingen met een diepte van -80cm. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier -140cm onder het maaiveld bedragen. Door de hoge vervuilingsgraad valt deze zone niet binnen het onderzoeksgebied.*

Het creëren van een duurzame en groene ontwikkeling staat centraal in dit project. Om deze reden wordt bij de inplanting van de woningen geopteerd voor een maximaal behoud van de bestaande bomen. Daarnaast worden twee collectieve groenzones ingepland in het ontwerp. Ten eerste een omsloten binnengebied in zone B. De tweede tuin grenst aan de achtertuinten van zone B, C en D. Een deel van deze tuin zal worden voorzien van een overdekte ruimte. Er worden enkele verharde delen in de tuinen aangelegd. Deze verharding zal een dikte hebben van ca. -60cm onder het maaiveld. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier ca. -90cm onder het maaiveld bedragen. Naast de groenzones wordt ook een wadi voorzien ter hoogte van de centrale buurttuin. De nodige uitgraving voor haar aanleg zal maximaal 1,2 m bedragen om een buffervolume van 21,6 m³ te bekomen.

De site zal toegankelijk gemaakt worden via de Rijksweg en via de Polderstraat. Langs de Rijksweg wordt een overdekte fietsenstalling voor 40 fietsen ingepland. De site wordt volledig autovrij ontworpen. Bovengronds parkeren zal langs de rand van de site gebeuren. Deze verharding zal een dikte hebben van ca. -60cm onder het maaiveld. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier ca. -90cm onder het maaiveld bedragen. De ondergrondse parking zal

toegankelijk zijn vanaf de Rijksweg. Vanaf de Rijksweg tot het zuiden van het projectgebied wordt een verharde weg aangelegd voor de brandweer.

Samengevat zal de nieuwe bodemverstoring bestaan uit:

- *Maximale bodemverstoring ter hoogte van de ondergrondse garage*
- *Maximale bodemverstoring ter hoogte van de putten*
- *-140cm ter hoogte van blok A en een deel van blok B*
- *-90cm ter hoogte van de nieuwe verharding”¹*

2.3 Bureauonderzoek

Voor de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwezen naar de bekrachtigde archeologienota met id-nummer 15488².

¹ Dumalin 2020, 9-11

² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15488>

3 Projectspectief

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. Deze verwijzen voornamelijk naar de aanwezigheid van archeologische vondsten die te dateren zijn vanaf de steentijden tot en met de late middeleeuwen.³

3.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

3.3 Doel van het onderzoek

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

N.v.t.

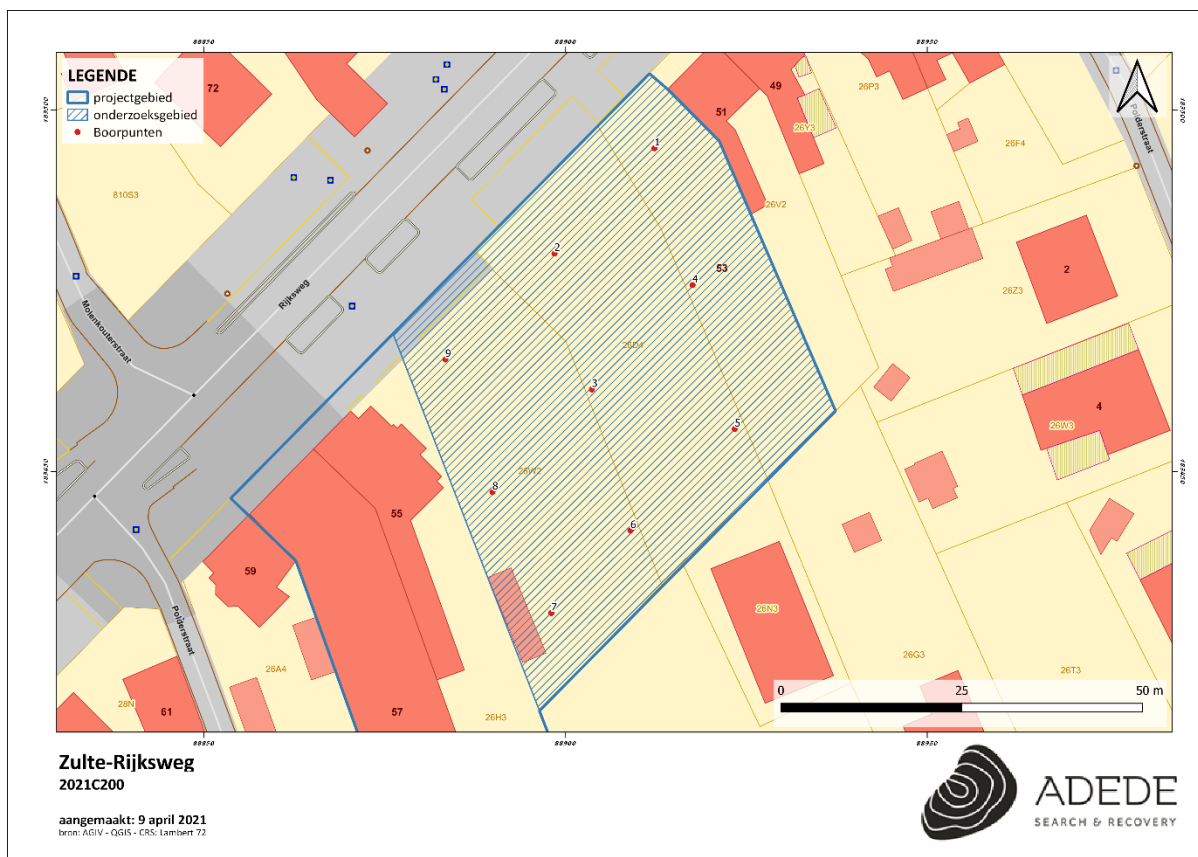
³ Dumalin 2020, 51-52

4 Landschappelijk booronderzoek (2021C200)

4.1 Werkwijze en strategie

Op 31 maart 2021 werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd door ADEDE bvba ter hoogte van de Rijksweg 53-57 in Zulte (2021C200). Er werden in totaal 9 boringen voorzien. Deze dekken de volledige advieszone binnen het projectgebied en geven op die manier een duidelijk beeld van de bodemopbouw.

De boringen werden geplatest door middel van een edelmanboor met diameter van 7 cm en werden uitgevoerd door Merel Van Eynde (archeologe bij ADEDE). De boringen werden, waar mogelijk, tot in de C-horizont van de bodem geplatest. Op die manier kon verzekerd worden dat alle mogelijke antropogene niveaus, die zouden geroerd worden door de geplande bodemingrepen, zouden worden herkend. Het boorstaal werd uitgespreid in navolging van een boorgatmeting op een witte, neutrale achtergrond. Vervolgens werd het gefotografeerd en geregistreerd.



Figuur 2. GRB plan van de landschappelijke boringen zoals gepland en uitgevoerd.

4.2 Situatie terrein

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Rijksweg 53-57 te Machelen (Zulte). Het onderzoeksgebied is voornamelijk in gebruik als tuinzone en bestaat voornamelijk uit onderhouden gazon, enkele hagen en enkele bomen.



Figuur 3. Onderzoeksgebied voor aanvang landschappelijk booronderzoek

4.3 Geplande werken

“De geplande werken zullen bestaan uit de ontwikkeling van een woonzone over het volledige projectgebied. De nieuwe woonzone zal bestaan uit 18 woningen, 4 studio’s, 2 appartementen en 3 handelspanden. Daarnaast wordt een ondergrondse parking voor 27 auto’s aangelegd. De werkzaamheden worden uitgevoerd in twee fasen. Tijdens de eerste fase worden zones A, B en C gebouwd. Zone D wordt uitgevoerd in een tweede fase. De nieuwbouwen worden opgedeeld in 4 zones.

- Zone A betreft een studio en een handelspand met woning. Dit gebouw wordt gefundeerd op een funderingsplaat met een dikte van 30cm en voorzien van sleuffunderingen met een diepte van -80cm. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier -140cm onder het maaiveld bedragen. Aan de voorzijde van dit gebouw worden een regenwaterput (ca. -3m), een septische put (ca. -2,5m) en infiltratiekratten (ca. -2m) aangelegd. Ter hoogte van deze zone wordt uitgegaan van een maximale bodemverstoring. Tussen de straat en de gebouwen van zone A wordt verharding aangelegd. Deze verharding zal een dikte hebben van ca. -60cm onder het maaiveld. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier ca. -90cm onder het maaiveld bedragen.*
- Zone B bevat 11 woningen, 2 appartementen en 3 studio’s. Deze zone wordt bijna volledig onderkelderde met een ondergrondse garage. De garage zal een diepte hebben van ca. -315cm onder het maaiveld. Kortom wordt ter hoogte van deze zone uitgegaan van een maximale*

bodemverstoring. Aan de straatzijde is een deel van zone B niet onderkelderd. Hier zal de bodemverstoring dezelfde bedragen als de gebouwen in zone A.

- Zone C zal bestaan uit twee aanpalende handelspanden en een hoogspanningscabine. Dit gebouw wordt gefundeerd op een funderingsplaat met een dikte van 30cm en voorzien van sleuffunderingen met een diepte van -80cm. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier -140cm onder het maaiveld bedragen. Door de hoge vervuilingsgraad valt deze zone niet binnen het onderzoeksgebied.*
- Zone D bestaat uit 6 niet onderkelderde patiowoningen met ommuurde tuinen. De bestaande muur van de loods wordt hierbij deels bewaard en zal de basis vormen van de ommuring. Tussen zone C en D wordt ter hoogte van het bestaande atelier een fietsenstalling, een fietsherstellingsplaats en een tuinberging ingericht. Hiervoor wordt het bestaande atelier afgebroken en de materialen gerecupereerd. De nieuwbouwen worden niet voorzien van kelders. De gebouwen worden gefundeerd op een funderingsplaat met een dikte van 30cm en voorzien van sleuffunderingen met een diepte van -80cm. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier -140cm onder het maaiveld bedragen. Door de hoge vervuilingsgraad valt deze zone niet binnen het onderzoeksgebied.*

Het creëren van een duurzame en groene ontwikkeling staat centraal in dit project. Om deze reden wordt bij de inplanting van de woningen geopteerd voor een maximaal behoud van de bestaande bomen. Daarnaast worden twee collectieve groenzones ingepland in het ontwerp. Ten eerste een omsloten binnengebied in zone B. De tweede tuin grenst aan de achtertuinen van zone B, C en D. Een deel van deze tuin zal worden voorzien van een overdekte ruimte. Er worden enkele verharde delen in de tuinen aangelegd. Deze verharding zal een dikte hebben van ca. -60cm onder het maaiveld. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier ca. -90cm onder het maaiveld bedragen. Naast de groenzones wordt ook een wadi voorzien ter hoogte van de centrale buurttuin. De nodige uitgraving voor haar aanleg zal maximaal 1,2 m bedragen om een buffervolume van 21,6 m³ te bekomen.

De site zal toegankelijk gemaakt worden via de Rijksweg en via de Polderstraat. Langs de Rijksweg wordt een overdekte fietsenstalling voor 40 fietsen ingepland. De site wordt volledig autovrij ontworpen. Bovengronds parkeren zal langs de rand van de site gebeuren. Deze verharding zal een dikte hebben van ca. -60cm onder het maaiveld. Met inbegrip van een aanlegbuffer van 30cm, zal de nieuwe bodemverstoring hier ca. -90cm onder het maaiveld bedragen. De ondergrondse parking zal toegankelijk zijn vanaf de Rijksweg. Vanaf de Rijksweg tot het zuiden van het projectgebied wordt een verharde weg aangelegd voor de brandweer.

Samengevat zal de nieuwe bodemverstoring bestaan uit:

- *Maximale bodemverstoring ter hoogte van de ondergrondse garage*
- *Maximale bodemverstoring ter hoogte van de putten*
- *-140cm ter hoogte van blok A en een deel van blok B*
- *-90cm ter hoogte van de nieuwe verharding”⁴*

⁴ *Dumalin 2020, 9-11*

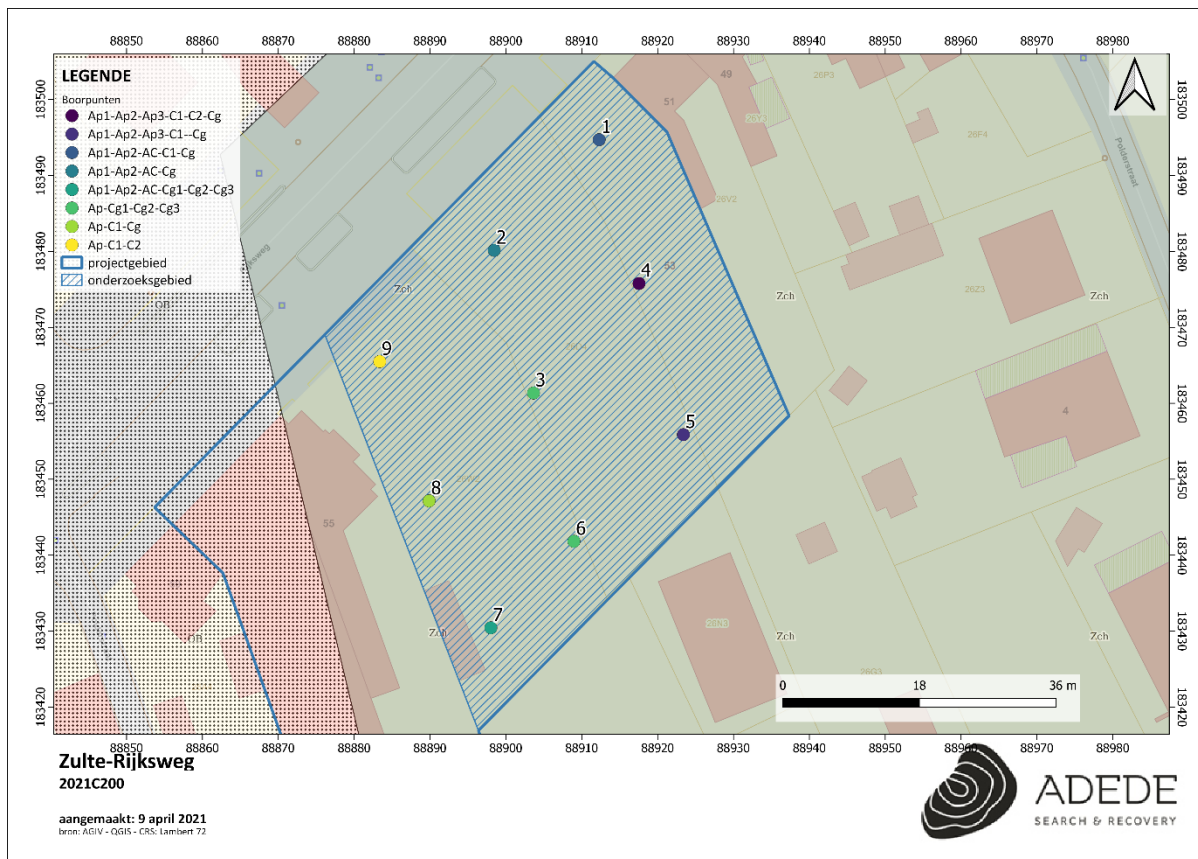
4.4 Assessment Landschappelijk booronderzoek

4.4.1 Bureauonderzoek

Voor de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwezen naar de bekrachtigde archeologienota met id-nummer 15488⁵.

4.4.2 Bodem

Het onderzoeksgebied staat op de bodemkaart opgetekend als liggende binnen bodemtype Zch (Matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont).



Figuur 4. Landschappelijke boringen op de bodemtypekaart met aangetroffen bodemopbouw.

In totaal werden er 9 boringen uitgevoerd binnen het projectgebied. Deze boringen werden stevast tot in de C-horizont geplaatst. Er kon bij geen van de boringen een duidelijke B horizont vastgesteld worden. Er bleek telkens een A-C sequentie aanwezig te zijn, waarbij er veelal verschillende Ap-horizonten konden waargenomen worden.

⁵ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/15488>

4.5 Boorbeschrijvingen

4.5.1 Beschrijvingen

Hieronder worden drie representatieve boorstalen weergegeven. Het gaat om boringen 1, 5 en 8.

Nr.	Dieptes (cm)	Foto en beschrijving
1	0 – 26cm: Ap1 26 – 48cm: Ap2 48 – 63cm: AC 63-80cm: C1 80-150cm: C2	
	0 – 26cm: Ap1 26 – 48cm: Ap2 48 – 63cm: AC 63-80cm: C1 (Cg) 80-150cm: Cg	Zwartbruin zand Donkerbruin zand met baksteenfragmenten Geelbruin zand Geel tot lichtgrijs zand Lichtgrijs en oranje zand met gleyverschijnselen
5	0 – 40cm: Ap1 40-75cm: Ap2 75-86cm Ap3 86-110cm: C1 (Cg) 110-160cm: Cg	
	0 – 40cm: Ap1 40-75cm: Ap2 75-86cm Ap3 86-110cm: C1 (Cg) 110-160cm: Cg	Zwartbruin zand, bevat baksteenfragmenten Zwartgrijsbruin zand Grijs tot lichtgrijs zand Geelbruin en oranje zand, bevat ijzerconcreties Oranjebruin en lichtgrijs zand met gleyverschijnselen
8	0-60cm: Ap 60-157cm: C1 (Cg) 157-163cm: Cg	
	0-60cm: Ap 60-157cm: C1 (Cg) 157-163cm: Cg	Zwartgrijsbruin zand, bevat baksteenfragmenten Geel tot geelbruin zand Lichtgrijze en oranje zandige leem met gleyverschijnselen

4.5.2 Boordigrammen



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boringen Zulte-Rijksweg

Projectcode 2021C200			Datum 31/03/2021		
Project sigel ZUL-RIJ			Maximale diepte 1.63 m		
			Boordiameter 7 cm		
			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 1				Registratie door MVE	
				Controle door Niels Janssens	
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
12.6	Ap1	0.1		V O C H T I G	Zwartbruin zand
12.5		0.2			
12.4		0.3			
12.3	Ap2	0.4			Donkerbruin zand met baksteenfragmenten
12.2		0.5			
12.1	AC	0.6			Geelbruin zand
12		0.7			
11.9	C1	0.8			Geel tot lichtgrijs zand
11.8		0.9			
11.7		1			
11.6	Cg	1.1			Lichtgrijs en oranje zand met gleyverschijnselen
11.5		1.2			
11.4		1.3			
11.3		1.4			
11.2		1.5			
11.1		1.6			
11					

Page 1 of 1

produced by ESlog.ESdat.net on 09 Apr 2021



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boringen Zulte-Rijksweg

Projectcode 2021C200			Datum 31/03/2021		
Project sigel ZUL-RIJ			Maximale diepte 1.63 m		
			Boordiameter 7 cm		
			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 2			Registratie door MVE		
			Controle door Niels Janssens		
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
12	Ap1	0.1		VOCHTIG	Zwartbruin zand, bevat baksteenfragmenten en aardewerk
11.9		0.2			
11.8		0.3			
11.7		0.4			
11.6	Ap2	0.5			Geelbruin zand
11.5		0.6			
11.4		0.7			
11.3		0.8			
11.2		0.9			
11.1	AC	1			Geelbruin tot oranje zand
11		1.1			
10.9	Cg	1.2			Oranjegrijs zand met gleyverschijnselen
10.8		1.3			
10.7		1.4			
10.6		1.5			
10.5		1.6			

Page 1 of 1

produced by ESlog.ESdat.net on 09 Apr 2021



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boringen Zulte-Rijksweg

Projectcode 2021C200			Datum 31/03/2021		
Project sigel ZUL-RIJ			Maximale diepte 1.63 m		
			Boordiameter 7 cm		
			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 3			Registratie door MVE		
			Controle door Niels Janssens		
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
12.200	Ap	0.1		VOCHTIG	Grijsbruin zand, bevat plantenwortels
12.100		0.2			
12.000		0.3			
11.900	Cg1	0.4			Oranjebruin zand met gleyverschijnselen
11.8		0.5			
11.700		0.6			
11.600	Cg2	0.7			Oranje en lichtgrijs zand met gleyverschijnselen en mangaanspikkels
11.500		0.8			
11.400		0.9			
11.3	Cg3	1		NAT	Oranjebruin en lichtgrijs zand met gleyverschijnselen
11.200		1.1			
11.100		1.2			
11.000		1.3			
10.900		1.4			
10.8		1.5			
10.700		1.6			
10.600					

Page 1 of 1

produced by ESlog.ESdat.net on 09 Apr 2021



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boringen Zulte-Rijksweg

Projectcode 2021C200			Datum 31/03/2021		
Project sigel ZUL-RIJ			Maximale diepte 1.63 m		
			Boordiameter 7 cm		
			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 4			Registratie door MVE		
			Controle door Niels Janssens		
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
12.3	Ap1	0.1		VOCHTIG	Zwartbruin zand, bevat plantenwortels
12.200		0.2			Bruin zand, bevat baksteenfragmenten
12.100	Ap2	0.3			Zwartgrijsbruin zand, bevat baksteenfragmenten
12.000		0.4			
11.900	Ap3	0.5			
11.8		0.6			
11.700		0.7			Geel tot geelbruin zand
11.600		0.8			
11.500	C1	0.9			
11.400		1			
11.3		1.1			
11.200		1.2			
11.100		1.3			
11.000		1.4			
10.900	C2	1.5			Lichtgrijs zand
10.8	Cg	1.6		NAT	Oranjebruin en lichtgrijs zand met gleyverschijnselen
10.700					

Page 1 of 1

produced by ESlog.ESdat.net on 09 Apr 2021



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boringen Zulte-Rijksweg

Projectcode 2021C200			Datum 31/03/2021		
Project sigel ZUL-RIJ			Maximale diepte 1.63 m		
			Boordiameter 7 cm		
			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 5			Registratie door MVE		
			Controle door Niels Janssens		
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
12.3	Ap1	0.1		V O C H T I G	Zwartbruin zand, bevat baksteenfragmenten
12.200		0.2			
12.100		0.3			
12.000		0.4			
11.900	Ap2	0.5			Zwartgrijsbruin zand
11.8		0.6			
11.700		0.7			
11.600	Ap3	0.8			Grijs tot lichtgrijs zand
11.500		0.9			
11.400	C1	1			Geelbruin en oranje zand, bevat ijzerconcreties
11.3		1.1			
11.200	Cg	1.2			Oranjebruin en lichtgrijs zand met gleyverschijnselen
11.100		1.3			
11.000		1.4			
10.900		1.5			
10.8		1.6			
10.700					

Page 1 of 1

produced by ESlog.ESdat.net on 09 Apr 2021



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boringen Zulte-Rijksweg

Projectcode 2021C200			Datum 31/03/2021		
Project sigel ZUL-RIJ			Maximale diepte 1.63 m		
			Boordiameter 7 cm		
			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 6			Registratie door MVE		
			Controle door Niels Janssens		
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
12.200	Ap	0.1		VOCHTIG	Zwartgrijsbruin zand, bevat plantenwortels en grind
12.100		0.2			
12.000		0.3			
11.900		0.4			
11.8		0.5			
11.700		0.6			
11.600	Cg1	0.7			Oranje en lichtgrijs zand, met gleyverschijnselen en ijzerconcreties
11.500		0.8			
11.400	Cg2	0.9			Oranjebruin zand met gleyverschijnselen
11.3		1			
11.200		1.1			
11.100		1.2			
11.000	Cg(r)	1.3			Lichtgrijs (en oranje) zand met gley- en reductieverschijnselen
10.900		1.4			
10.8		1.5			
10.700		1.6			
10.600					

Page 1 of 1

produced by ESlog.ESdat.net on 09 Apr 2021



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boringen Zulte-Rijksweg

Projectcode 2021C200			Datum 31/03/2021		
Project sigel ZUL-RIJ			Maximale diepte 1.63 m		
			Boordiameter 7 cm		
			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 7			Registratie door MVE		
			Controle door Niels Janssens		
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
12.4	Ap1			V O C H T I G	Zwartbruin zand
12.3		0.1			
12.2		0.2			
12.1		0.3			
12		0.4			
11.9	Ap2	0.5			Bruin zand
11.8		0.6			
11.7	AC	0.7			Bruin tot lichtgrijs zand
11.6	Cg1	0.8			Lichtgeel tot lichtoranje zand met lichte gleyverschijnselen
11.5		0.9			Lichtgrijs zand met lichte gleyverschijnselen
11.4	Cg2	1			
11.3		1.1			
11.2		1.2			
11.1		1.3			
11	Cg3	1.4		N A T	Oranje zand met gleyverschijnselen
10.9		1.5			
10.8		1.6			

Page 1 of 1

produced by ESlog.ESdat.net on 09 Apr 2021



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boringen Zulte-Rijksweg

Projectcode 2021C200		Datum 31/03/2021			
Project sigel ZUL-RIJ		Maximale diepte 1.63 m			
		Boordiameter 7 cm			
		Casing nvt			
		Boortype Edelman			
Boornummer Bp 8		Registratie door MVE			
		Controle door Niels Janssens			
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
12.700	Ap	0.1		VOCHTIG	Zwartgrijsbruin zand, bevat baksteenfragmenten
12.600		0.2			
12.500		0.3			
12.400		0.4			
12.3		0.5			
12.200		0.6			
12.100	C1	0.7			Geel tot geelbruin zand
12.000		0.8			
11.900		0.9			
11.8		1			
11.700		1.1			
11.600		1.2			
11.500	Cg	1.3			Lichtgrijze en oranje zandige leem met gleyverschijnselen
11.400		1.4			
11.3		1.5			
11.200		1.6			
11.100					

Page 1 of 1

produced by ESlog.ESdat.net on 09 Apr 2021



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

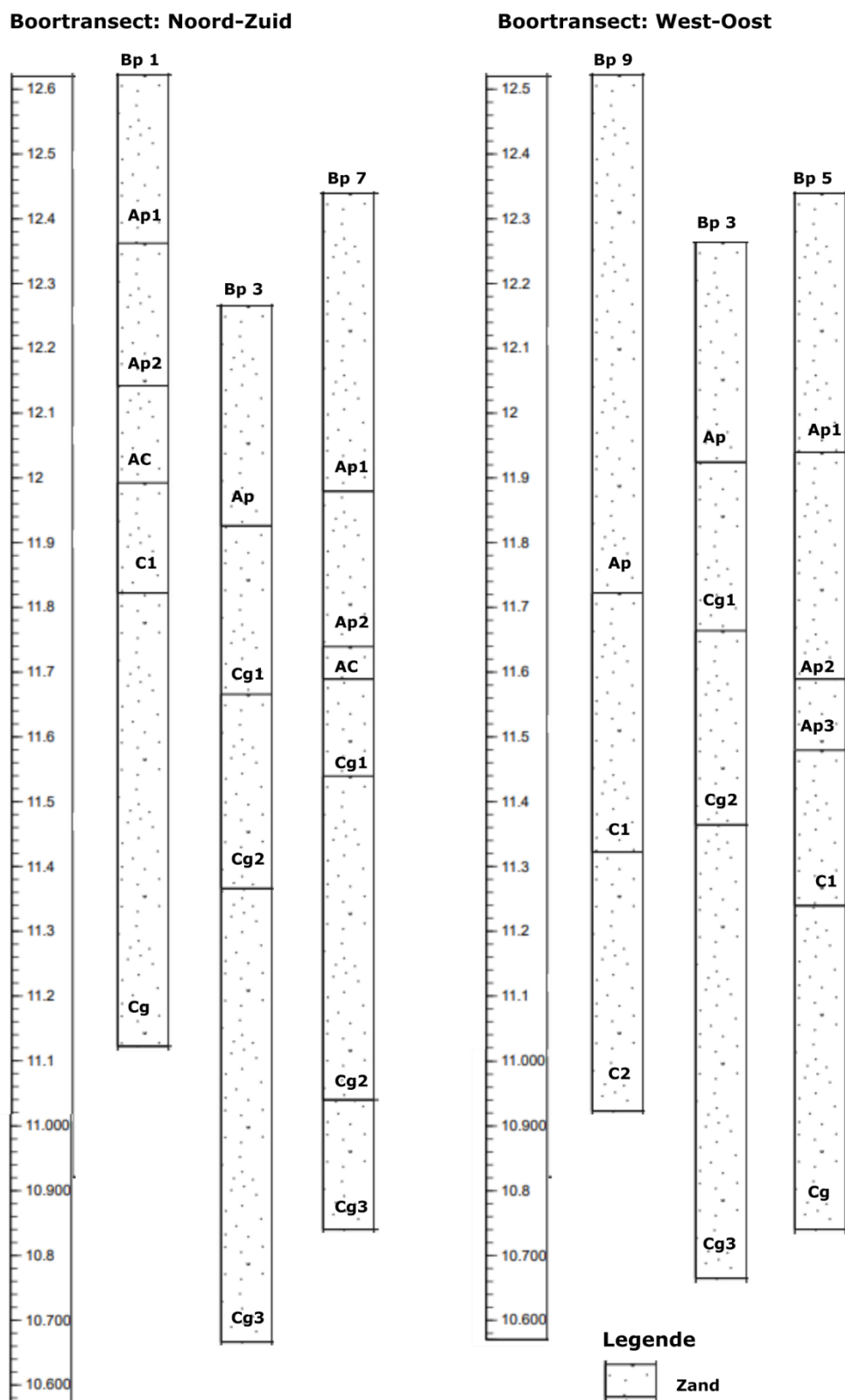
Landschappelijke boringen Zulte-Rijksweg

Projectcode 2021C200			Datum 31/03/2021		
Project sigel ZUL-RIJ			Maximale diepte 1.63 m		
			Boordiameter 7 cm		
			Casing nvt		
			Boortype Edelman		
Boornummer Bp 9					Registratie door MVE
					Controle door Niels Janssens
TAW (m)	Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	Beschrijving
12.5	Ap			V O C H T I G	Zwartgrijsbruin zand, bevat plantenwortels en baksteenfragmenten
12.4		0.1			
12.3		0.2			
12.2		0.3			
12.1		0.4			
12		0.5			
11.9		0.6			
11.8		0.7			
11.7	C1	0.8			Geel zand
11.6		0.9			
11.5		1			
11.4		1.1			
11.3	C2	1.2			Oranjebruin zand
11.2		1.3			
11.1		1.4			
11		1.5			
10.9		1.6			

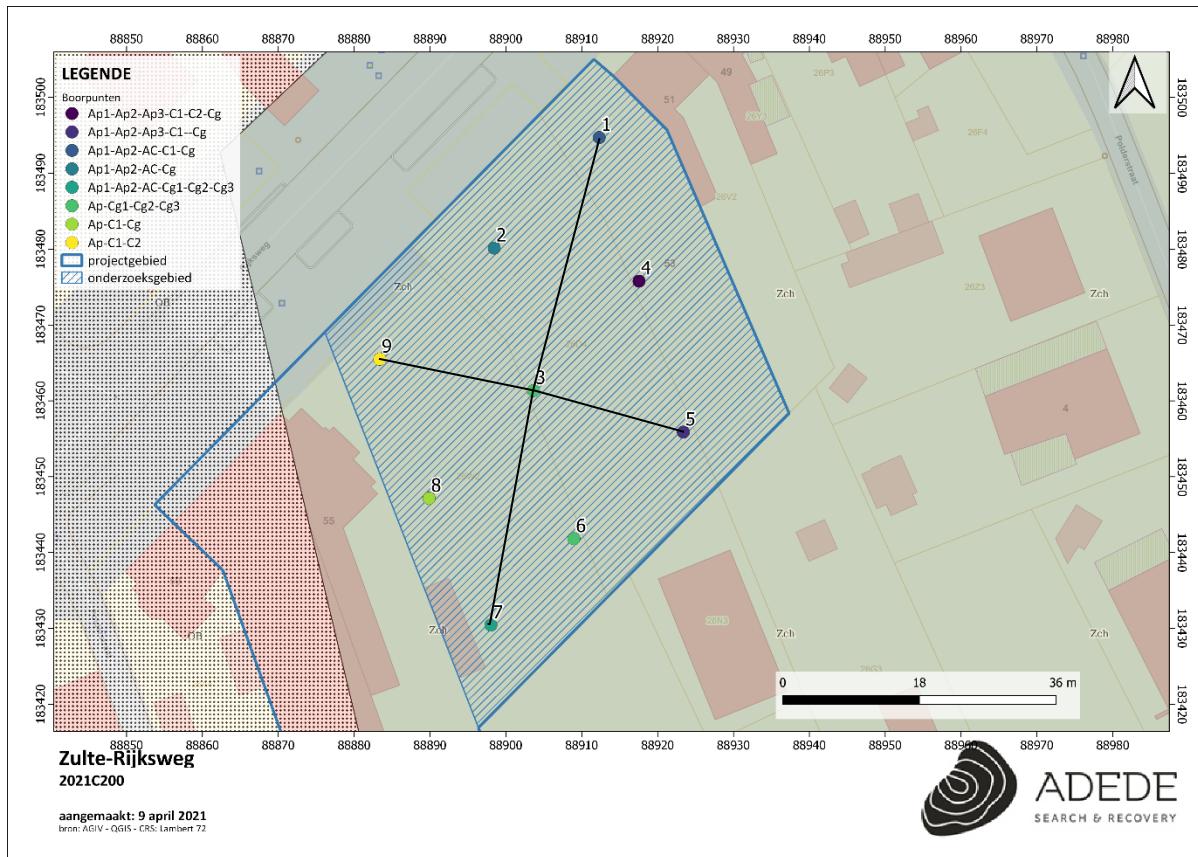
Page 1 of 1

produced by ESlog.ESdat.net on 09 Apr 2021

4.5.3 Boortransecten



Figuur 5. Boortransecten zuid-noord en west-oost.



Figuur 6. Locaties boortransecten.

4.6 Interpretatie landschappelijk booronderzoek

Op de bodemkaart staat de aanwezigheid van een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont vermeld. Deze werd echter in geen enkel van de 9 boringen aangetroffen. Er werd overal een A-C profiel vastgesteld. Gezien de bodem reeds duidelijk afgetopt werd is de kans op het aantreffen van steentijdconcentraties en sites erg klein. Er kunnen echter nog wel sporen uit latere perioden aangetroffen worden. Een proefsleuvenonderzoek kan uitsluitsel geven over de aan-of afwezigheid van deze sporen.

4.7 Beantwoorden onderzoeksvragen

- ***Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?***

Er kwam op het terrein voornamelijk een A-C sequentie voor. De op de bodemkaart vermelde B horizon bleek niet meer aanwezig op het terrein. Alle aanwezige horizonten bleken een zandige textuur te bezitten.

- ***Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)***

Er werden voornamelijk verschillende Ap horizonten aangetroffen. Ook een menglaag of overgangshorizont AC werd aangetroffen.

Onder deze horizonten werden veelal twee C horizonten aangetroffen.

- ***Is er een begraven bodem aanwezig? Zo ja, wat is de dikte ervan.***

Er is geen begraven horizont aanwezig.

- ***Heeft de huidige bebouwing een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?***

Er is zeker sprake van aftopping van het originele bodemprofiel. Het is niet geheel zeker wat deze aftopping veroorzaakt heeft.

- ***Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?***

Hierover kunnen geen duidelijke uitspraken gedaan worden aan de hand van de verzamelde data. Door de aftopping van de bodem zijn mogelijke steentijdsites vermoedelijk reeds verdwenen.

- ***Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?***

Er is mogelijk één archeologisch niveau aanwezig. Het gaat hier om de top van C-horizont, die varieert tussen 35cm en 100cm. In de meeste boringen ligt het archeologische vlak tussen 60 en 80cm.

- ***Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?***

Nee, er kan nog steeds een sporensite aanwezig zijn daterende uit een latere periode dan de steentijd. Een proefsleuvenonderzoek moet hierover uitsluitsel brengen.

5 Proefsleuvenonderzoek (2021D89)

5.1 Werkwijze en strategie

5.1.1 Motivering onderzoeksstrategie

Zie goedgekeurde archeologienota (ID 15488) met vigerend Programma van Maatregelen.⁶

5.1.2 Afwijking voorgesteld Programma Van Maatregelen

Bij de uitvoering van het veldwerk werd zo goed als mogelijk het oorspronkelijk voorgestelde sleuvenplan gevolgd. De sleuven werden door de aanwezigheid van een verharding lichtjes ingekort in het westen en ook in het oosten werd een grotere, veilige afstand gehouden ten opzichte van de perceelsgrens. Ook werd door de aanwezigheid van bomen de afstand tussen twee sleuven vergroot.

5.1.3 Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal

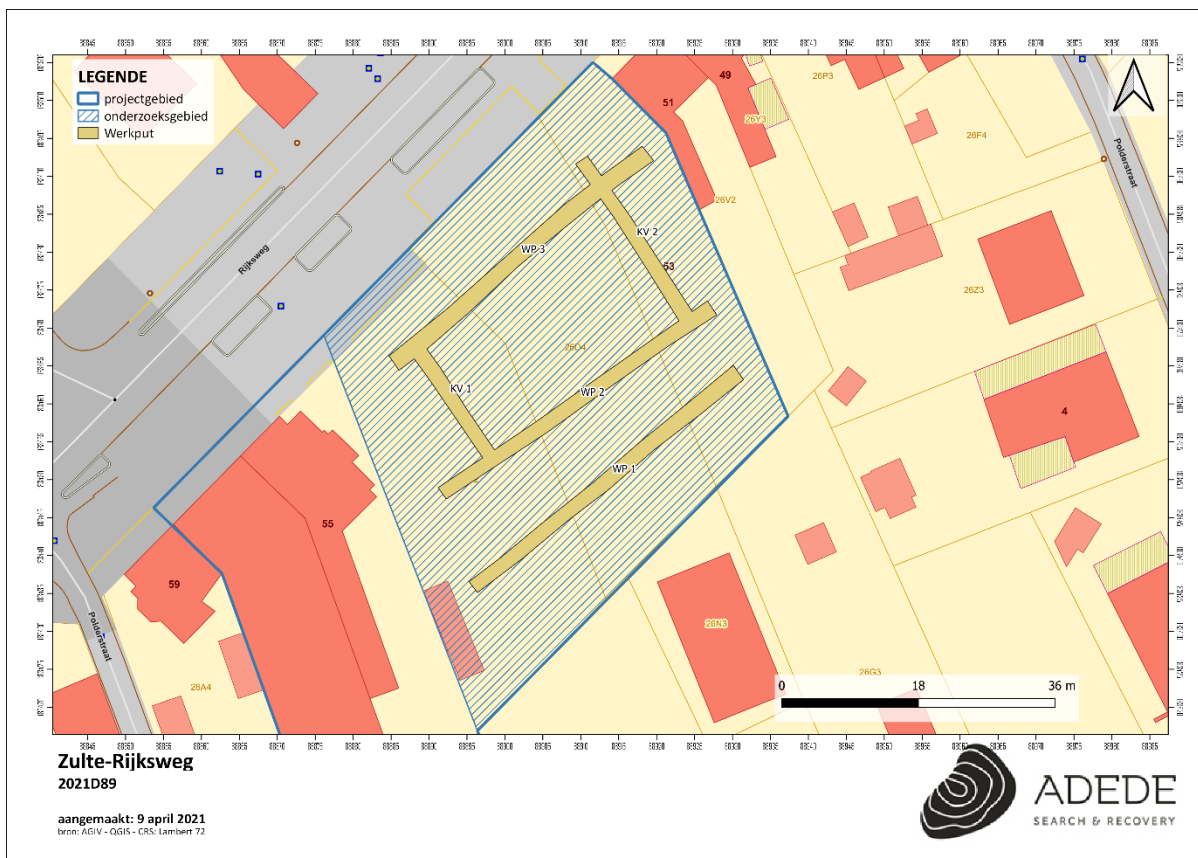
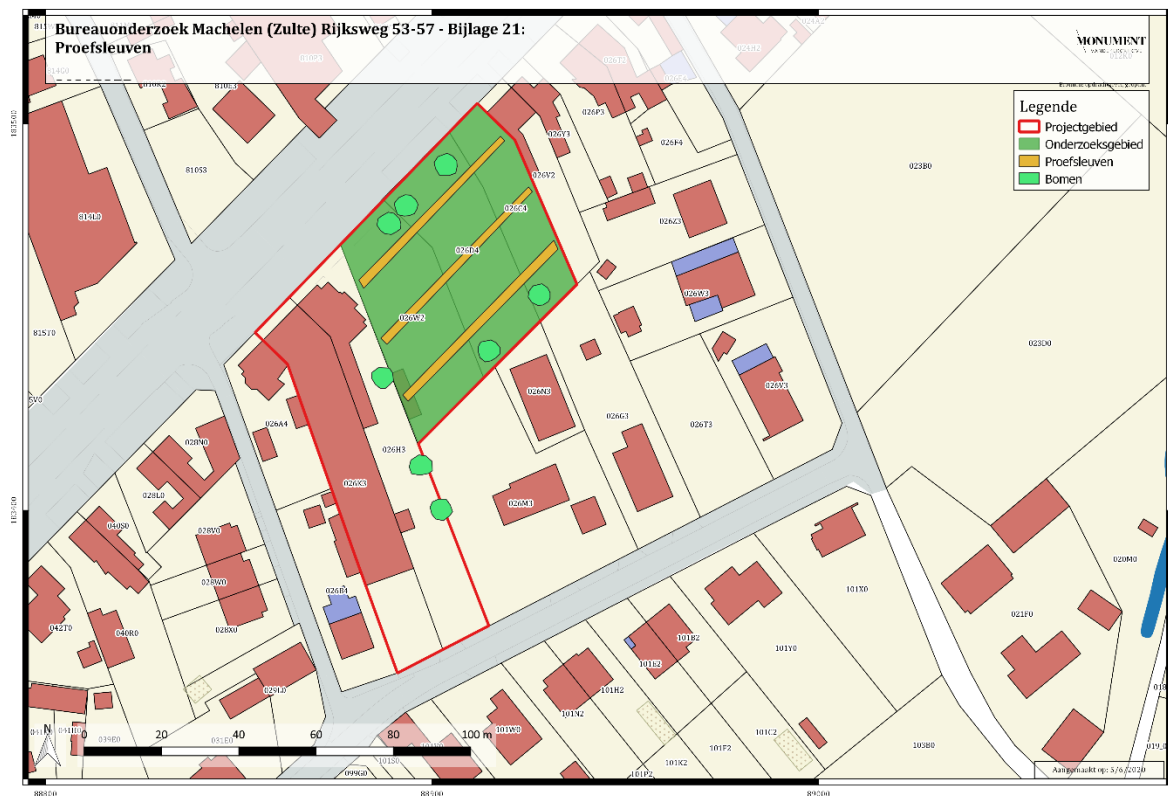
Bij de uitvoering van het veldwerk werd dus zo goed als mogelijk het oorspronkelijk voorgestelde sleuvenplan gevolgd. De sleuven werden door de aanwezigheid van een verharding lichtjes ingekort in het westen en ook in het oosten werd een grotere, veilige afstand gehouden ten opzichte van de perceelsgrens. Ook werd door de aanwezigheid van bomen de afstand tussen twee sleuven vergroot.

Tijdens het onderzoek werden in totaal 3 geregistreerde profielputten aangelegd volgens een geschrinkt patroon. Om het archeologisch potentieel van het terrein beter te kunnen lezen en in te schatten werden 2 kijkvensters aangelegd. Deze werden eerder geschrinkt geplaatst om mogelijk aanwezige sporen te kunnen opsporen.

Tijdens het onderzoek werd een oppervlakte van 275 m² opengelegd door middel van proefsleuven (9,69%) en 75 m² door middel van kijkvensters (2,64 %), op een totale oppervlakte van ca. 2 837m². Uitgerekend komt dit neer op ca. 12,33 % van het te onderzoeken gebied dat werd onderzocht. Hiermee werd de vooropgestelde dekkingsgraadnorm net niet gehaald. Toch kan er gesteld worden dat met dit percentage er voldoende kennis is vergaard om een gefundeerde inschatting te maken van het archeologisch potentieel van het terrein. De meeste aangelegde werkputten en kijkvensters bleken leeg te zijn wat betreft archeologisch relevante sporen.

Er werd getracht vondsten te recupereren uit de aanwezige lagen om een relatieve datering te bekomen van deze lagen en verkleuringen. Er konden echter geen vondsten verzameld worden.

⁶ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15488>



Figuur 7. Voorgesteld sleuvenplan volgens PVM. ⁷ (boven) en uitgevoerd sleuvenplan (onder).

⁷<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/16501>

Het archeologisch veldwerk werd uitgevoerd op 9 april 2021 door Katrien Van Den Berghe (erkend archeoloog, ADEDE bvba) en Pieter Jansegers (aardkundige-geoloog, ADEDE bvba). De verwerking van de resultaten en de opmaak van het assessmentverslag werd uitgevoerd door Katrien Van Den Berghe en Niels Janssens.

Voor het graaf- en opvulwerk werd gebruik gemaakt van een 21-tons rupskraan met een tandeloze 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 3 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 Katrien Van Den Berghe (veldwerkleider – erkend archeoloog ADEDE) en Pieter Jansegers (aardkundige-geoloog, ADEDE). De daaropvolgende verwerking en rapportage werd uitgevoerd door Katrien Van Den Berghe en Niels Janssens. De digitale plannen werden hierbij verwerkt in QGIS en de lijsten in Microsoft Excel.



Figuur 8: Overzichtsfoto's van werkputten: werkput 1 (links) en 2 (rechts)



Figuur 9: Overzichtsfoto's van kijkvensters 1 (links) en 2 (rechts)

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 er echter geen vondsten aangetroffen. Bijgevolg diende de waardering en datering van de aangetroffen sporen voor zover mogelijk te gebeuren op basis van vorm, textuur, aflijning en vulling.

5.2.2 Assessment vondsten

Niet van toepassing, er werden tijdens het onderzoek geen vondsten verzameld.

5.2.3 Assessment stalen

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

5.2.4 Conservatie assessment

Niet van toepassing.

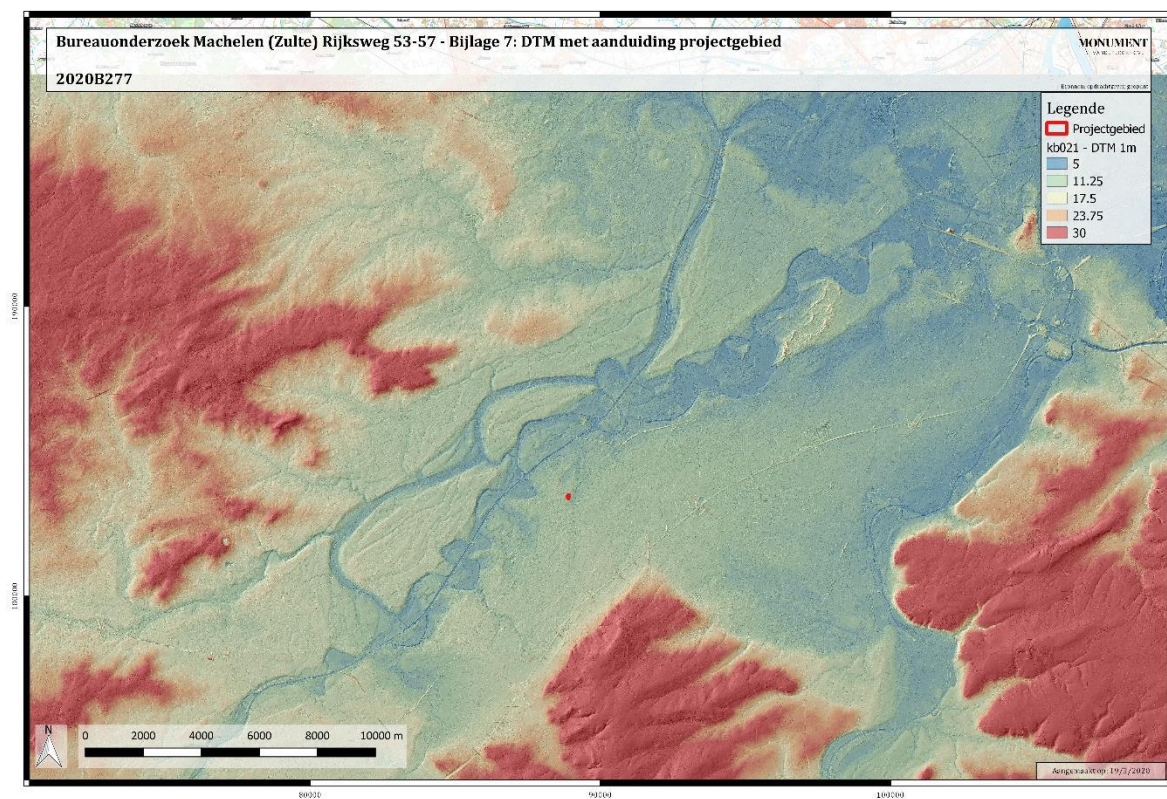
5.2.5 Assessment sporen en lagen

5.2.5.1 Topografie van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Rijksweg 53-57 te Zulte, in de Vlaamse zandstreek.

“Machelen is gelegen in de Vlaamse zandstreek met een matig golvend reliëf met hoogtes die schommelen tussen +8m en +14m TAW. De laagste zones zijn de oevers van de Leie. Binnen een straal van 10km zijn er een drietal cuesta's te zien rondom het projectgebied, waaronder de cuesta van Tielt ten westen.

Het projectgebied heeft een relatief vlak verloop. De hoogtes schommelen tussen +11,75m en +13m TAW. De twee hoogst gelegen zones in dit gebied zijn de noordwestelijke en zuidwestelijke hoek. Het noordoostelijk deel is wat lager gelegen.”⁸



⁸ Dumalin 2020, 29-30



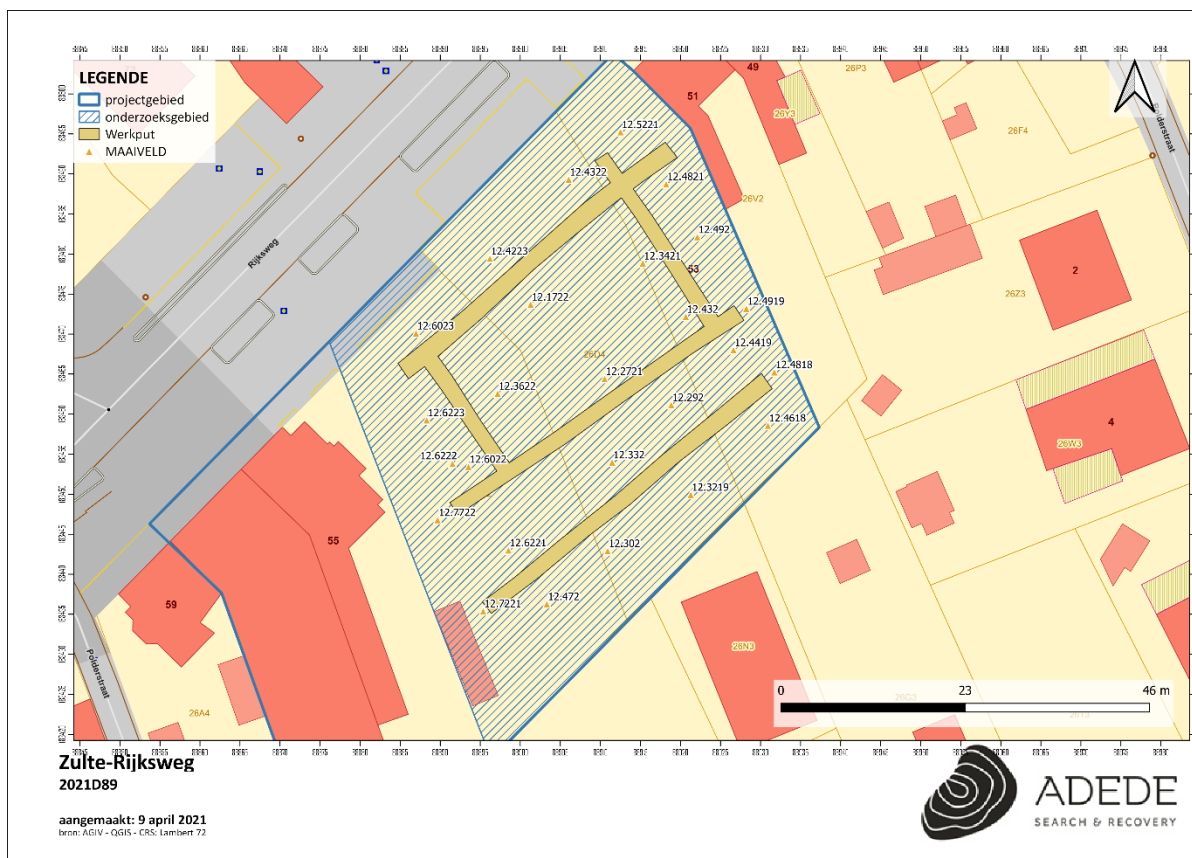
Figuur 10. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m.⁹

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 over het algemeen overeen met het DHM.

Alle hoogtemetingen van het maaiveld liggen tussen 12,17m TAW 12,75m TAW.

De diepte van het archeologisch vlak ten opzichte van het maaiveld lag veelal tussen 40 en 70cm. De diepte was sterk afhankelijk van de dikte van de aanwezige bouwvoor.

⁹ Dumalin 2020, 30-31



Figuur 11. TAW-metingen maaiveld en archeologisch vlak.

5.2.5.2 Stratigrafie en bodemopbouw

Bodemtypekaart¹⁰

Het onderzoeksgebied staat op de bodemkaart opgetekend als liggende binnen bodemtype Zch (Matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont).



Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied en de aangelegde sleuven op de bodemtypekaart met aanduiding van de aangelegde profielen

¹⁰ Van Ranst E. & Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

Bodemopbouw

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

Nergens op het terrein kon een textuur of humus B-horizont aangetroffen worden. Overal bleek een A-C sequentie aanwezig te zijn. Dit komt zeer goed overeen met de data verzameld tijdens het landschappelijke bodemonderzoek.



Figuur 13. Overzichtskaat bodemprofielen op bodemtypekaart.



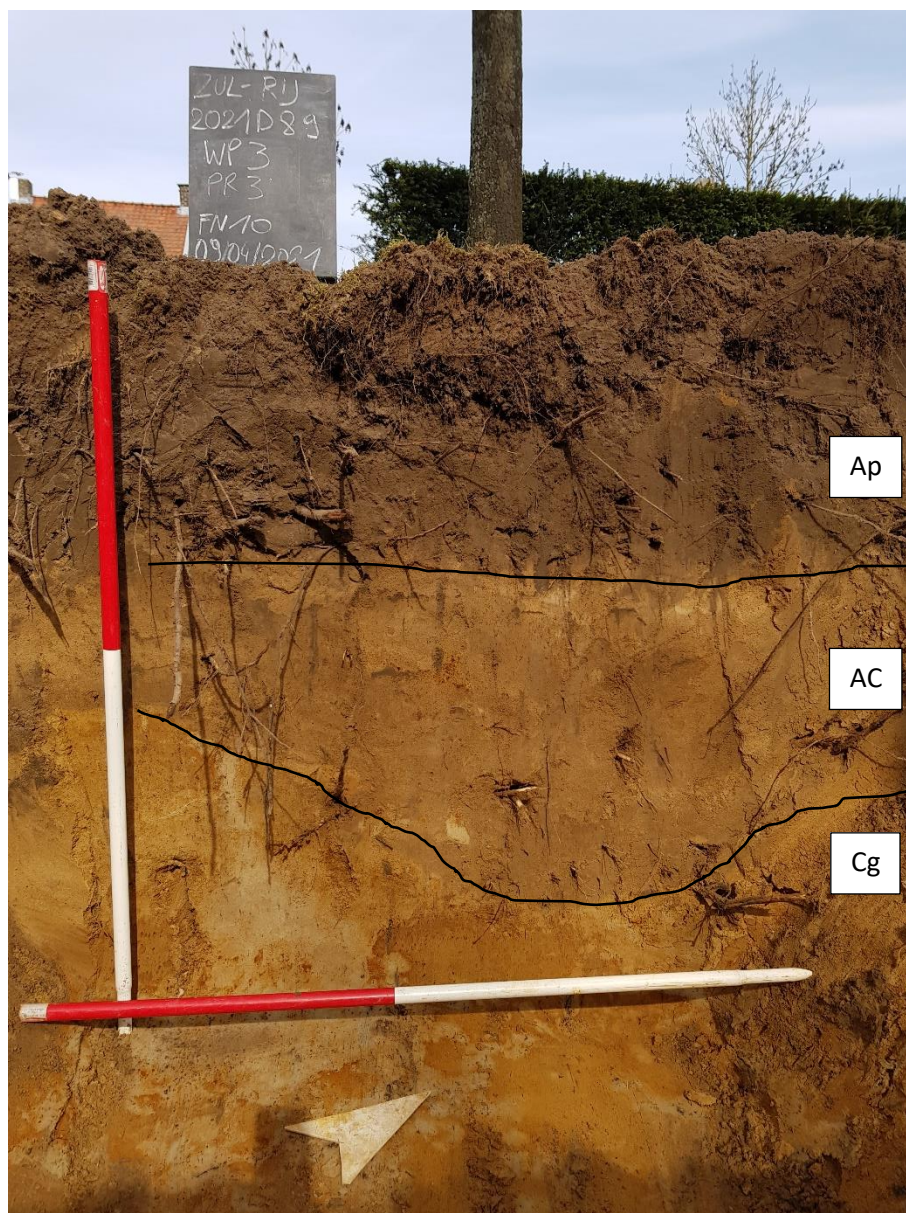
Figuur 14. Profiel 1.

Profiel 1	
Horizont	Beschrijving
Ap1	Bruingrijs zand met plantenwortels
Ap2	Sterk humeus, donkerbruin-grijs zand met plantenwortels
AC	Lichtgrijs, bruin zand
Cg	Geel-bruin zand met gleyverschijnselen.



Figuur 15. Profiel 2

Profiel 2	
Horizont	Beschrijving
Ap	Bruingrijs zand met plantenwortels
Cg	Geel-bruin zand met gleyverschijnselen



Figuur 16. Profiel 3

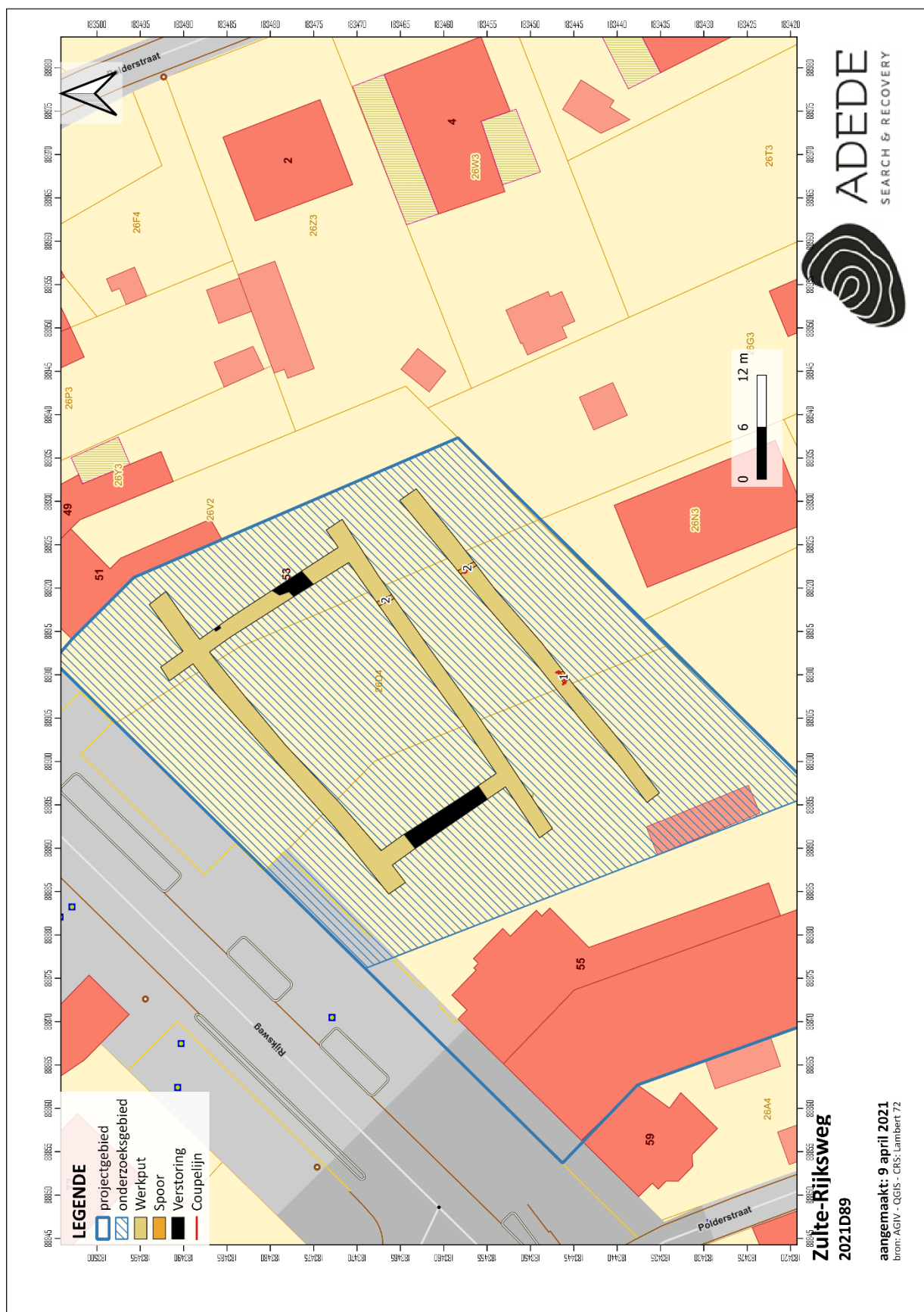
Profiel 3	
Horizont	Beschrijving
Ap	Bruingrijs zand met plantenwortels
AC	Lichtgrijs, bruin zand met plantenwortels
Cg	Geel-bruin zand met gleyverschijnselen

5.2.5.3 *Sporenbestand*

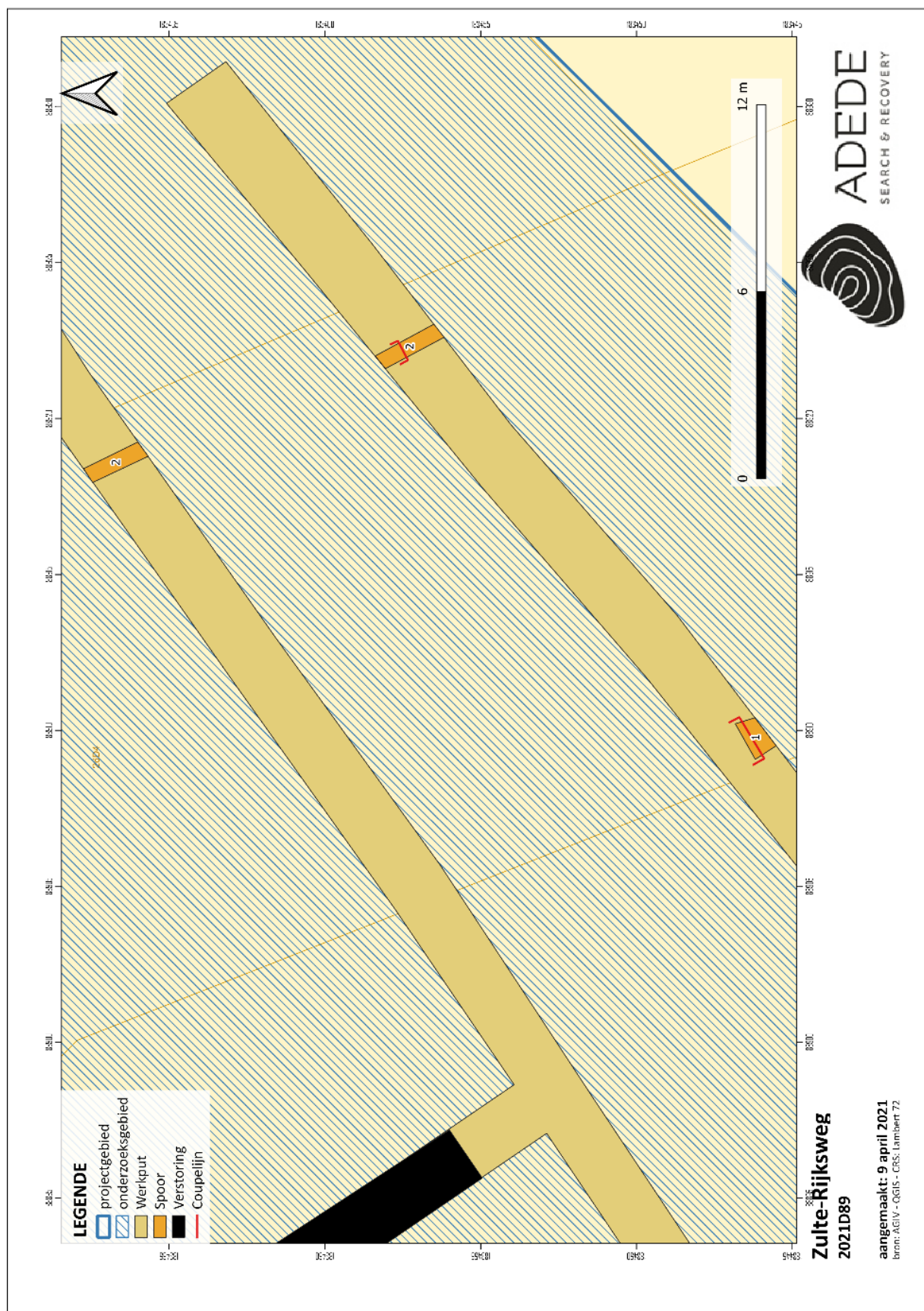
Er werden in totaal 2 sporen geregistreerd over het gehele terrein. Deze sporen waren vooral in het zuiden van het onderzoeksgebied gelegen. Deze sporen waren ook (relatief) ondiep bewaard.

Het feit dat er niet zo veel andere sporen aanwezig waren zou kunnen te maken hebben met de aftopping van het origineel aanwezige bodemprofiel. De vermelde B-horizont was immers niet aanwezig, er was telkens een A-C profiel aanwezig.

Behalve de twee sporen werden ook enkele eerder recent te dateren verstoringen aangetroffen.

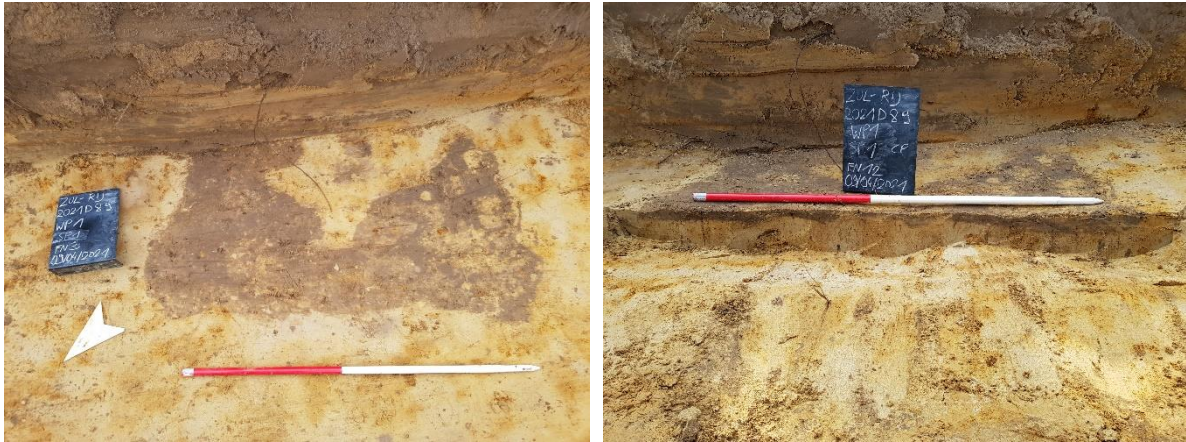


Figuur 17: Allesporenkaart.



Figuur 18: Detailplan allesporenkaart

Spoor 1 werd initieel als kuil geïnterpreteerd bij de aanleg van het vlak. Tijdens het couperen werd snel duidelijk dat het hier eerder gaat om een restant van de bovenliggende Ap horizont. Het spoor had een donkerbruin-grijze vulling en was nog slechts een 2-tal cm diep bewaard.



Figuur 19: Spoor 1 in het vlak (links) en in coupe (rechts)

Spoor 2 was een kleine restant van een greppel, waarvan delen konden herkend worden in werkputten 2 en 3. Het greppeltje had een NNW-ZZO oriëntatie en had een lichtgrijze vulling, waarin vooral natuurlijk gevormde ijzerbrokjes te vinden waren. Er konden geen vondsten uit verzameld worden, waardoor hij niet kon gedateerd worden.

Hij is ook niet terug te vinden op de historische kaarten (Ferraris, Popp, Atlas der buurtwegen), maar leek wel de generale richting van de percelen op deze kaarten te volgen. Het is echter niet geweten tot wanneer deze richting van percellering terug te brengen is.

Het spoor was ongeveer 20-25cm diep bewaard en had een afgeplatte V-vorm.



Figuur 20: Spoor 2 in het vlak (links) en in coupe (rechts)

5.2.5.4 Datering en interpretatie

Het originele bodemprofiel bleek reeds vergraven te zijn in het verleden. Op de bodemtypekaart was er sprake van de aanwezigheid van een B-horizont, maar deze kon nergens op het terrein herkend worden. Er bleek overal een A-C sequentie aanwezig te zijn. Deze aftopping van de bodem heeft mogelijk wel zijn impact gehad op het archeologische erfgoed. Minder diep bewaarde sporen kunnen zo reeds verdwenen.

Tijdens het onderzoek werden twee sporen aangetroffen. Eén kon gedetermineerd worden als een restant van de bovenliggende Ap-horizont. Het tweede spoor was een ondiep bewaard, niet dateerbare greppel.

5.2.5.5 Beantwoorden onderzoeksvragen

- ***Zijn er archeologische sporen aanwezig?***

Er konden twee sporen herkend worden, waarvan er slechts één archeologisch relevant bleek. Het gaat hier om een greppeltje.

- ***Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?***

De sporen zijn ondiep en niet erg goed bewaard.

- ***Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?***

Ze maken geen deel uit van één of meerdere structuren.

- ***Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?***

De aangetroffen sporen konden niet gedateerd worden.

- ***Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?***

Deze indicaties zijn niet aanwezig.

- ***Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?***

Er zijn weinig tot geen archeologische sporen aanwezig. Bijgevolg kan er ook niet veel gezegd worden over de relatie van de sporen met het omringende landschap.

- ***Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?***

Er is geen archeologische site aanwezig binnen het projectgebied.

- ***Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?***

Er zijn geen verder te nemen maatregelen.

6 Synthese

6.1 Besluit gespecialiseerd publiek

6.1.1 Archeologische waardering

In opdracht heeft ADEDE in maart en april 2021 een landschappelijk bodemonderzoek alsook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een terrein gelegen aan de Rijksweg 53-57 te Machelen (Zulte). Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de geplande bouw van verschillende nieuwe woningen en aanhorigheden.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied een aftopping heeft plaats gevonden van het originele bodemprofiel. Op de bodemtypekaart wordt gewag gemaakt van de aanwezigheid van een B-horizont, maar deze werd nergens op het terrein aangetroffen. Alle boringen gaven een A-C sequentie weer. 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. Wel kunnen er nog sporensites uit latere perioden bewaard zijn gebleven. Een proefsleuvenonderzoek volgde op het landschappelijk booronderzoek om hierover uitsluitsel te geven.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd de bodemopbouw, zoals vastgesteld tijdens het landschappelijke booronderzoek, bevestigd. Er werden echter weinig tot geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Er werd één restant van een Ap horizont aangetroffen en twee segmenten van een niet dateerbaar greppeltje. Ook dit spoor bleek ondiep bewaard te zijn.

Bijgevolg zou verder onderzoek van het terrein weinig tot geen kenniswinst opleveren en wordt dit niet als nuttig beschouwd.

6.1.2 Potentieel tot kennisvermeerdering en afweging verder onderzoek

Gelet op het feit dat er bijzonder weinig relevante sporen werden aangetroffen lijkt verder archeologisch onderzoek weinig opportuun en zal dit enkel leiden tot beperkte kennisvermeerdering. Verder onderzoek zou zodus weinig archeologische meerwaarde kennen en ook vanuit kostenbatenperspectief niet te verantwoorden zijn. Bijgevolg acht ADEDE bvba voor dit onderzoeksgebied verder onderzoek niet noodzakelijk.

6.2 Besluit breed publiek

Uit het landschappelijke bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek blijkt dat ADEDE bvba uitvoerde, blijkt dat zich binnen het onderzochte terrein zich bijzonder weinig bewaarde sporen schuilhouden. Bijgevolg acht ADEDE bvba verder onderzoek dan ook niet noodzakelijk.

7 Bibliografie

Literatuur:

- Dumalin E. 2020. Archeologienota Machelen (Zulte) Rijksweg 53-57 (prov. Oost-Vlaanderen), Monument Vandekerckhove archeologisch rapport
- Van Ranst E. en Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

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

8 Fotolijst proefsleuvenonderzoek

N°	Spoor/sporen	Wp	Vlak	Wind- richting	Aard		Omschrijving/extra info	Datum
					Vlak aard	Profiel aard		
0001	PR1	1	1	ZW		x		09/04/2021
0002	OV1	1	1	ZW	x			09/04/2021
0003	SP1	1	1	ZO	x			09/04/2021
0004	SP2	1	1	NO	x			09/04/2021
0005	OV1	2	1	ZW	x			09/04/2021
0006	PR2	2	1	ZO		x		09/04/2021
0007	OV1	KV1	1	ZO	x			09/04/2021
0008	OV1	KV2	1	ZO	x			09/04/2021
0009	OV1	3	1	ZW	x			09/04/2021
0010	PR3	3	1	NW		x		09/04/2021
0011	SP2 CP	1	1			x		09/04/2021
0012	SP1 CP	1	1			x		09/04/2021

9 Sporenlijst proefsleuvenonderzoek

Spoor	WP	Vlak	Afmetingen (cm)			Vorm	Kleur		Vulling	Inclusies		Interpretatie	Datering
			L	B	D		K1	K2		I1	I2		
0001	1	1	130	60	5	ONR	GR		Zand			kuil	Recent
0002	1	1		48	25	LIN	GR		Zand			Greppel	

10 Lijst van figuren

Figuur 1. Onderzoeksgebied voor aanvang landschappelijk booronderzoek	10
Figuur 2. GRB plan van de landschappelijke boringen zoals gepland en uitgevoerd.....	14
Figuur 3. Onderzoeksgebied voor aanvang landschappelijk booronderzoek	15
Figuur 4. Landschappelijke boringen op de bodemtypekaart met aangetroffen bodemopbouw.	18
Figuur 5. Boortransecten zuid-noord en west-oost.	30
Figuur 6. Locaties boortransecten.....	31
Figuur 7. Voorgesteld sleuvenplan volgens PVM. (boven) en uitgevoerd sleuvenplan (onder).	34
Figuur 8: Overzichtsfoto's van werkputten: werkput 1 (links) en 2 (rechts).....	36
Figuur 9. Overzichtsfoto's van kijkvensters 1 (links) en 2 (rechts).....	36
Figuur 10. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m.....	39
Figuur 11. TAW-metingen maaiveld en archeologisch vlak.	40
Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied en de aangelegde sleuven op de bodemtypekaart met aanduiding van de aangelegde profielen	41
Figuur 13. Overzichtskaart bodemprofielen op bodemtypekaart.	42
Figuur 14. Profiel 1.	43
Figuur 15. Profiel 2	44
Figuur 16. Profiel 3	45
Figuur 17: Allesporenkaart.	47
Figuur 18: Detailplan allesporenkaart	48
Figuur 19: Spoor 1 in het vlak (links) en in coupe (rechts)	49
Figuur 20: Spoor 2 in het vlak (links) en in coupe (rechts)	49