



VERSLAG VAN RESULTATEN

LANDSCHAPPELIJK BODEMODERZOEK

2021F149

Deurne Rivierenhof Rabatten

Ruben Vergauwe, Frédéric Cruz, Joachim Rozek, Pieter Laloo



© 2022 GATE BV, VENECOLAAN 52M

9880 AALTER

INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel	ii
Inleiding	iii
Verslag van Resultaten	1
1. Samenvatting archeologienota [ID 22404]	1
2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]	2
2.1 Beschrijvend gedeelte	2
2.1.1 Administratieve gegevens	2
2.1.2 Onderzoeksopdracht	2
2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	2
2.1.2.2 Randvoorwaarden	2
2.1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek	3
2.2 Assessmentrapport	6
2.2.1 Resultaten boringen	6
2.2.1.1 Sedimentaire eenheden	6
2.2.1.2 Bodemtypen	8
2.2.1.3 Transecten	8
2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied	10
2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	11
2.2.4 Concretisering maatregelen	12
2.2.5 Afbeeldingen profielen	13
Bibliografie	17
Bijlage	18

INLEIDING

Deze archeologische nota kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een reeks inrichtingswerken in het Rivierenhof in Deurne (stad Antwerpen, prov. Antwerpen). Het projectgebied omvat een zone die wordt afgegraven en een systeem van rabatten wordt aangelegd.

De geplande bodemingrepen zijn vergunningsplichtig. De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt drempelwaarden opgenomen in het Onroerendergoeddecreet [reële opp. > 3000 m²]. Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, noch in een gebied zone waar geen archeologie meer te verwachten valt. Hierdoor werd een archeologienota opgesteld met advies naar uitgesteld vooronderzoek waarvan akte werd genomen door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

GATE werd aangesteld voor de uitvoering van dit gefaseerd uitgesteld vooronderzoek, te beginnen met het landschappelijk bodemonderzoek (LB). Deze tekst behelst het verslag van de resultaten (deel 1 nota) van het landschappelijk bodemonderzoek (LB) en vormt de basis voor het programma van maatregelen (deel 2 nota), waarin een advies tot vrijgave van het volledige projectgebied wordt gegeven.

VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Samenvatting archeologienota [ID 22404]

Onderstaande tekst wordt integraal overgenomen uit het overeenkomstige onderdeel 'Synthese' van de archeologienota (Herremans, Laloo 2022a, 22):

"De initiatiefnemer plant de ontwikkeling van een nat bos in het provinciale groendomein Rivierenhof. Hiervoor wordt het terrein gedeeltelijk afgegraven en een waterbuffer in de vorm van rabatten gerealiseerd. De totale oppervlakte van de betrokken percelen betreft 10505,18m² (>3000m²) waarvan meer dan 1000m² wordt geroerd door de geplande werken met ingreep op de bodem. De opmaak van een archeologienota is verplicht.

Het historisch kaartmateriaal wijst op een eerder onbebouwd projectgebied tussen de 18^{de} en 20^{ste} eeuw. Een agrarisch gebruik als weiland lijkt het meest aannemelijk. Dit sluit echter niet de aanwezigheid van eventueel archeologisch erfgoed in de ondergrond uit. In de ruimere omgeving van de Schijn wijst archeologie op menselijke aanwezigheid sinds de steentijd (mesolithicum of midden-steentijd). De ligging langs de rivier biedt potentieel op sporen van menselijke aanwezigheid uit de steentijd en dan vooral het mesolithicum. De landschappelijke situering in het (natte) alluvium van de rivier maakt de kans op nederzettingssporen uit de latere perioden (neolithicum tot Vroegmoderne Tijd) net iets kleiner. Wel bestaat de kans op sporen van rurale activiteit of inrichting/gebruik van het landschap. Verder moet er uitgekeken worden voor sporen, structuren en vondsten uit de periode van de Godsdienstoorlogen. Tijdens de 16^{de} eeuw – met name in 1579- werd er in de directe omgeving slag gehouden tussen Spaanse en Staatse troepen.

Op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt er sprake van weinig tot geen historische verstoring. De impact van de geplande werken op de bodem is daarentegen groot.

Verdergezet vooronderzoek in de bodem is nodig om het kennispotentieel van het projectgebied terdege te evalueren (Herremans, Laloo 2022a, 22)."

2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2022F149			
Locatiegegevens	Gemeente Deelgemeente Adres Toponiem		Antwerpen	
			Deurne	
			Grapheusstraat 77	
			Rivierenhof	
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	155986	X2	56551
	Y1	211725	Y2	212149
Kadastrale gegevens	Gemeente		Antwerpen	
			31 Deurne 24 Borgerhout	
	Afdeling		B	
			A	
Sectie		3K		
		169A		
Perceelsnummer(s)				
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Ruben Vergauwe (aardkundige-erkend archeoloog), Frédéric Cruz (aardkundige), Joachim Rozek (erkend archeoloog-aardkundige), Pieter Laloo (erkend archeoloog)			
Externe advisering	/			

2.1.2 Onderzoeksoopdracht

2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

In het landschappelijk booronderzoek moeten volgende vragen beantwoord worden:

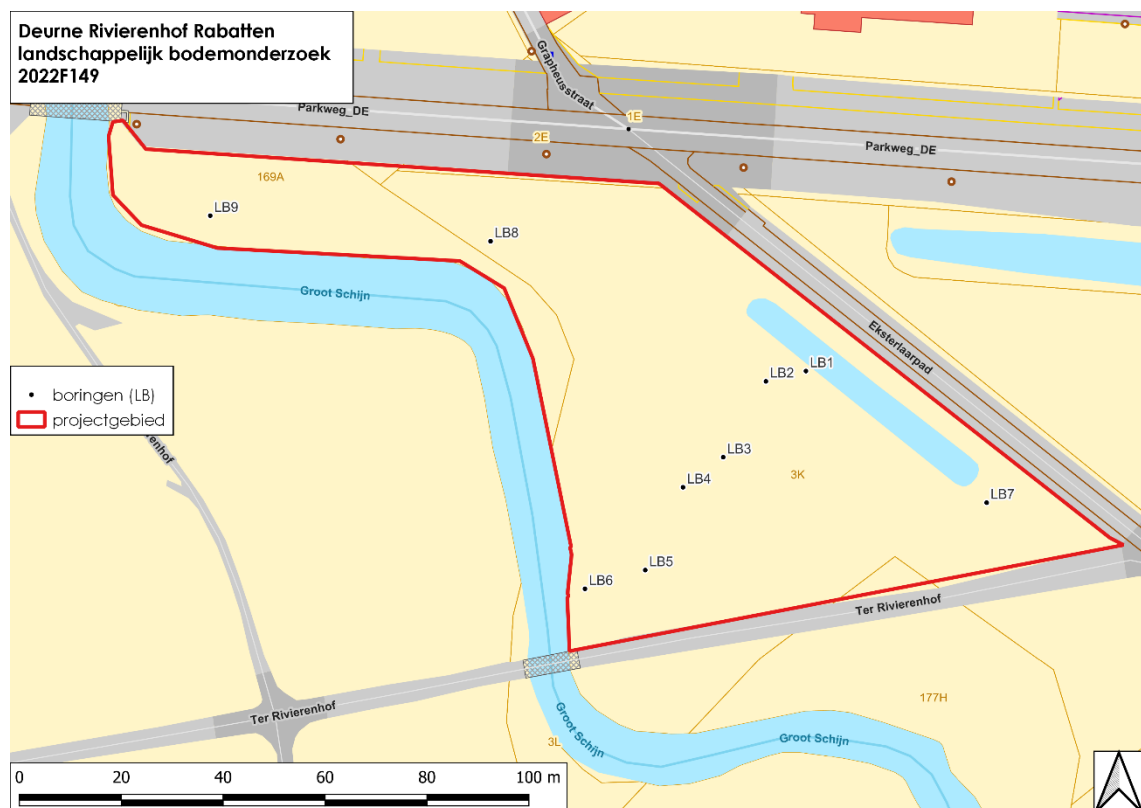
- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

2.1.2.2 Randvoorwaarden

Nvt

2.1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek

Op basis van het uitgesteld vooronderzoek uit de archeologienota (Herremans, Laloo 2022b) wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd bestaande uit 9 boringen. De boringen liggen verspreid langs 2 grote raaien. De eerste heeft een ZW-NO oriëntatie met intervallen tussen de boringen van 8 en 18 m. de tweede raai heeft een WNW-OZO oriëntatie met intervallen tussen de boringen van 43 en 66 m. De diepte van de boringen varieert tussen ca. 1.5 m en 3.0 m en werden uitgevoerd met een combinatieboor (diameter 7 cm) en gutsboor (diameter 2/3 cm). Het sediment uit de boringen werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic en beschreven en geregistreerd door een aardkundige.



Figuur 1: Situering van de boringen op het Grootchalig ReferentieBestand (GRB) (bron: ©Geopunt).



Figuur 2: Situering van de boringen op de recente (winteropname 2021) middenschalige orthofotomozaïek (©Geopunt).



Figuur 3 : sfeerbeeld van het terrein ter hoogte van boring 1.

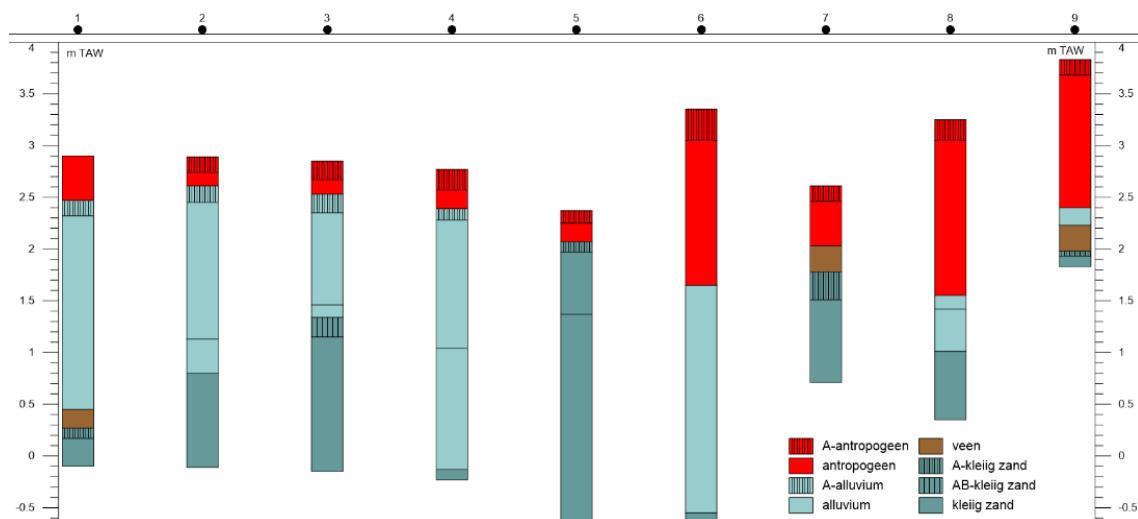


Figuur 4 : sfeerbeeld van het terrein ter hoogte van boring 7.

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Resultaten boringen

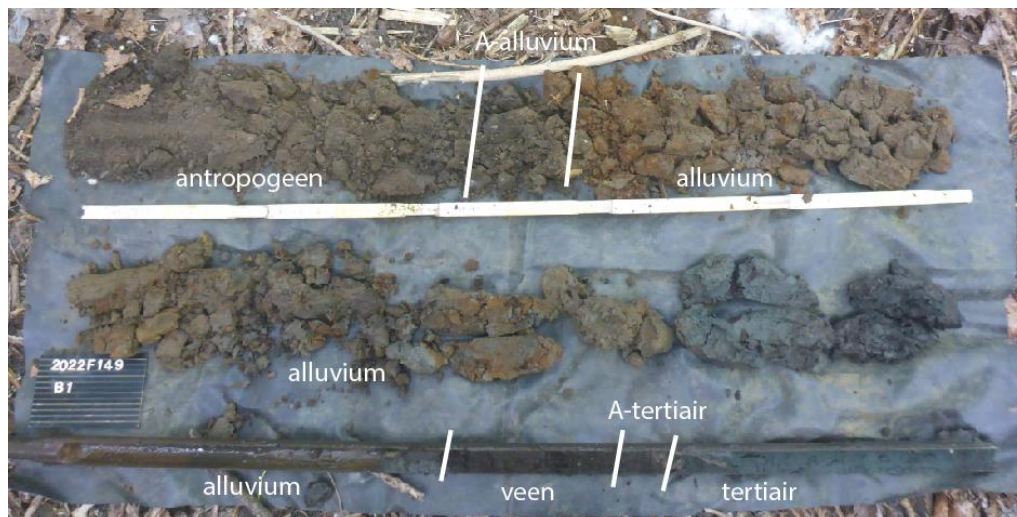
Op basis van de pedo-sedimentaire beschrijving van de boringen is het mogelijk om 4 grote sedimentaire eenheden en 1 bodemtype te identificeren (Figuur 5).



Figuur 5 : Pedo-sedimentaire sequenties van alle boringen.

2.2.1.1 Sedimentaire eenheden

Kleig zand: Deze eenheid is opgebouwd uit een glauconietrijk, groenbruin kleig zand (Figuur 6). In deze afzetting is een stratificatie zichtbaar, op schaal van ongeveer een decimeter, met variaties in de granulometrie. Deze eenheid kan eveneens dunne bruine organische niveaus bevatten, of gebleekte niveaus of schelpfragmenten. Deze grote eenheid wordt geïnterpreteerd als het Tertiaire substraat van het projectgebied, herwerkt in de top door diverse hellingsprocessen in de loop van het Weichseliaan. Het is echter niet uit te sluiten dat een deel van de Tertiaire afzetting is herwerkt door een waterloop tijdens het Weichseliaan. Het is dus mogelijk dat in deze eenheid ook alluviale sedimenten uit het Weichseliaan zijn opgenomen.

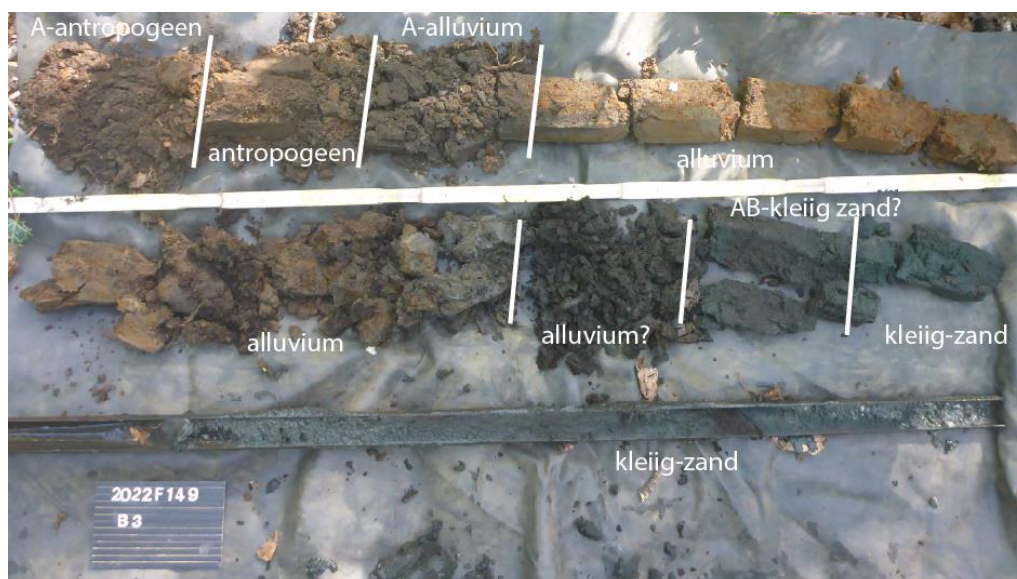


Figuur 6 : boring 1.

Veen: Deze eenheid is opgebouwd uit een sterk gedegrademd zwart veen. Dit kan restanten van houtfragmenten bevatten (Figuur 6).

Alluvium: deze eenheid kenmerkt zich door een grote variatie in granulometrie, gaande van klei, over zandig klei tot siltig zand (Figuur 6). Niettemin is deze eenheid hoofdzakelijk opgebouwd uit siltig zand. Er kan lokaal een graduele afname in korrelgrootte worden geobserveerd van basis naar de top of een stratificatie, met een interval van ca. een decimeter. Deze eenheid kan soms kleine houtfragmenten bevatten (Figuur 7). Het wordt geïnterpreteerd als Holocene alluviale afzettingen.

Antropogeen: deze eenheid kenmerkt zich door een zeer heterogeen uitzicht en uitgesproken, onregelmatige stratificatie, met herkenbare 'brokken' sediment (Figuur 6 en Figuur 7). Het bevat eveneens een zekere hoeveelheid aan baksteenfragmenten en andere soorten bouwpuin. Deze eenheid wordt geïnterpreteerd als een antropogeen ophogingspakket in het projectgebied.



Figuur 7 : boring 3.

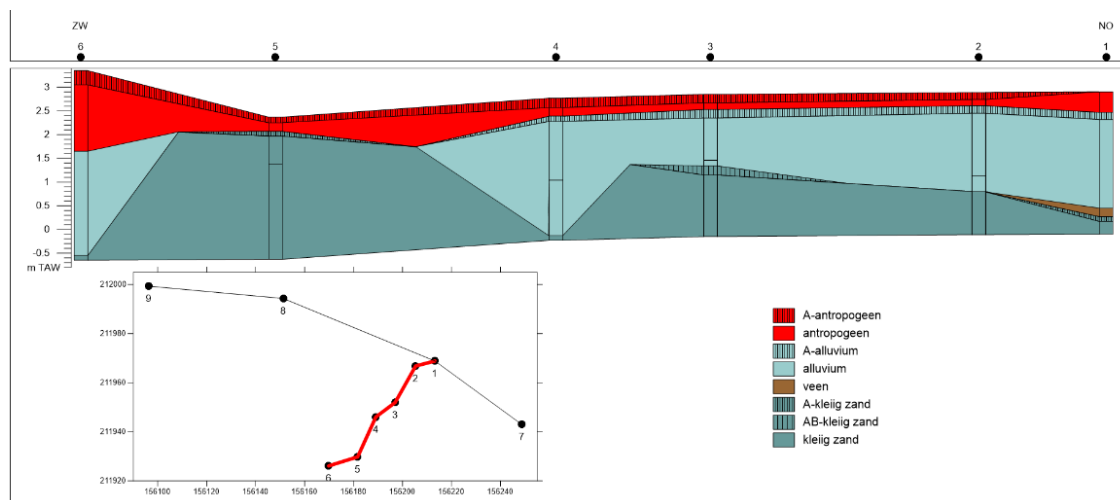
2.2.1.2 Bodemtypen

De geobserveerde bodems in de boringen zijn globaal opgebouwd uit een A-horizont die rechtstreeks boven de moederbodem ligt (**type A/C**, Figuur 6). Deze sequentie kan voorkomen in de eenheid met kleig zand, de Holocene alluviale afzettingen of de antropogene niveaus. In de eenheden van het kleig zand en de alluviale afzettingen kan de afwezigheid van een B-horizont of een diepere profielontwikkeling worden verklaard door een slechte drainagekwaliteit van de bodem en zeer natte omstandigheden. In het geval van de antropogene pakketten is de geringe diepte van de bodemontwikkeling ongetwijfeld het gevolg van de recente ouderdom van deze ingrepen.

Slechts in één enkel geval wordt lokaal onder deze A-horizont een iets diepere bodemontwikkeling waargenomen die hier is gekarteerd als een B-horizont (Figuur 7). Dit was enkel het geval bij boring 3. Het bleek echter moeilijk in het geval van het substraat in het kleig zand om eenduidig de bodemontwikkeling te lezen, gezien het voorkomen van bruine organische niveaus doorheen deze eenheid.

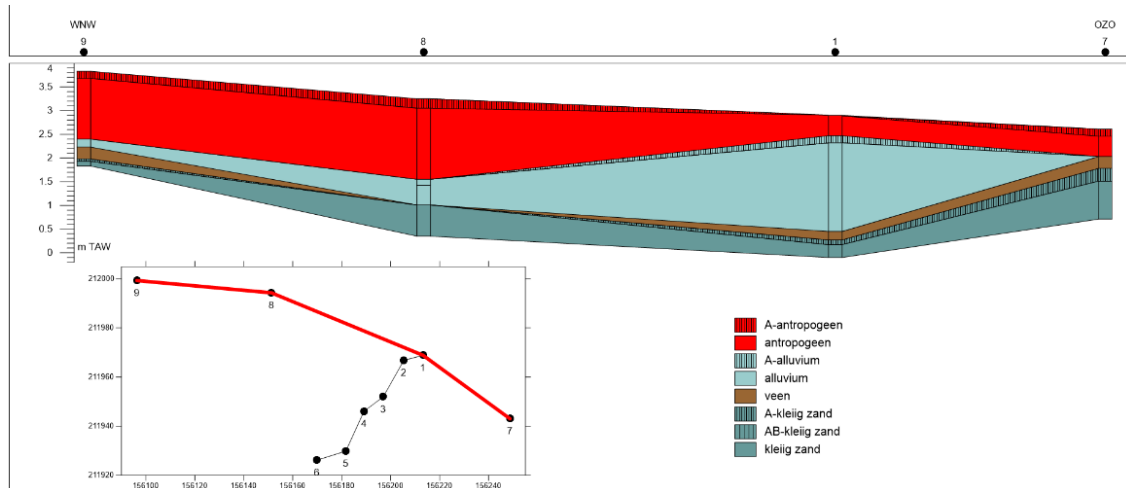
2.2.1.3 Transecten

De stratigrafie van transect 1 (Figuur 8) start vanaf de basis met een kleig zand, het Tertiaire substraat. De top van deze afzetting toont een lichte helling in richting van het NW. De aanwezigheid van een zwak ontwikkelde bodem in de top wordt langs het volledige verloop van deze helling geobserveerd. De bodem is enkel afwezig ter hoogte van enkele depressies in de top van deze Tertiaire afzetting, met uitzondering van boring 2. Deze depressies zijn opgevuld met alluviale afzettingen. Deze alluviale afzettingen worden eveneens gradueel dikker naar het noordelijk deel van het transect als gevolg van de top van de Tertiaire afzettingen die geleidelijk afhelt. In de relatief vlakke top van de Holocene alluvia wordt eveneens een dunne, zwak ontwikkelde bodem aangetroffen. Bij boring 1 wordt tussen het kleig zand van de Tertiaire afzetting en de Holocene alluvia nog een dunne veenafzetting aangetroffen. De stratigrafie eindigt in de top met een antropogene ophoging, die variabel is in dikte maar een vlak niveau heeft gevormd.



Figuur 8 : transect 1.

De stratigrafie van transect 2 (Figuur 9) toont een zelfde sequentie van stratigrafische eenheden als in transect 1. Hoe dan ook wordt hier een depressie waargenomen, groter in omvang in vergelijking met de depressie in transect 1. Deze depressie is in eerste instantie opgevuld door de ontwikkeling van een dun veenpakket. Het grootste deel is echter opgevuld met Holocene alluviale afzettingen. Een antropogene ophoging, die merkbaar dikker is in het westen, heeft uiteindelijk deze paleotopografie afgedekt. De A-horizont in de top van de kleig zandige afzetting is enkel afwezig in boring 8, terwijl deze horizont in de top van de Holocene alluvia enkel aanwezig is in boring 1.



Figuur 9 : transect 2.

2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied

De oudste afzettingen, het kleiig zand, die werden geobserveerd tijdens dit onderzoek dateren uit het Tertiair en zijn gevormd in mariene context. Tijdens het Quartair was dit oppervlak onderhevig aan verschillende fasen van erosie, waaronder fluviatiele erosie door een vroegere waterloop, die uitmondde in de vorming van een kleine vallei. Er werden geen alluviale afzettingen uit het Weichseliaan aangetroffen tijdens het veldwerk, maar deze kunnen niet helemaal worden uitgesloten louter op basis van de beschikbare data uit de boringen. In de top van de kleiige zandafzetting uit het Tertiair ontwikkelde een dun, zwak ontwikkeld A-horizont. Deze beperkte en zwakke bodemontwikkeling is vermoedelijk een gevolg van de slechte drainagekwaliteit in dergelijke alluviale context.

In het begin van de Holocene wordt een periode van veengroei vastgesteld in de kleine vallei. Deze veenpakketten worden vervolgens afgedekt door overstromingssedimenten uit het Holocene. De kleine depressies in de top van de Tertiaire afzetting worden vermoedelijk gevormd door insnijdingen van paleogeulen van de waterloop.

2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

In het kader van eventueel verder archeologisch onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting ten aanzien van het archeologisch erfgoed. **De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde in situ vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties wordt laag ingeschat.** Het enige potentieel voor verder onderzoek naar steentijd vondstenconcentraties situeert zich in de top van de Tertiaire afzettingen, afgedekt door de Holocene alluviale afzettingen. Op basis van de aardkundige interpretatie kunnen twee zones worden onderscheiden in de Tertiaire paleotopografie. In het zuiden is dit gebied hoger gelegen en bezit het een zeker potentieel voor verder steentijdonderzoek. Hier is het niveau echter slecht bewaard en geërodeerd door diverse fases van erosie, onder andere fluviatiele erosie door paleogeulen. De tweede zone situeert zich in het noorden waar de Tertiaire top een kleine vallei vormt. Hier is dit niveau beter bewaard maar is het archeologisch potentieel laag. Deze lager gelegen zone had vermoedelijk slechte drainagecapaciteit, af te leiden uit de gebrekkige of ontbrekende bodemontwikkeling. In dergelijk nat gebied is het potentieel voor aantreffen van eventueel aanwezig steentijd vondstenconcentraties laag. Bovendien situeert zich niveau zich dieper dan de geplande werken (+50cm marge).

Wat de jongere periodes betreft kan de aanwezigheid van eventuele archeologische sporenconcentraties niet worden uitgesloten. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bevindt er zich nog een archeologisch niveau in de top van de Holocene alluviale afzettingen. Eventueel aanwezige sporen kunnen herkend worden vanaf de C-horizont in de Holocene afzetting. De exacte diepte van dit archeologisch niveau is variabel binnen het projectgebied, maar varieert tussen ca. 40 en 170 cm diep afhankelijk van de dikte van de antropogene ophoging. **Hoewel er strikt genomen een archeologisch niveau kan worden geïdentificeerd moet dit toch worden genuanceerd en het eerder lage potentieel van dit archeologisch niveau worden benadrukt.** Het gaat hier om een nat gebied, wat valt af te leiden uit de gebrekkige en ontbrekende bodemontwikkeling, wat het weinig aantrekkelijk maakt voor antropogene occupatie.

2.2.4 Concretisering maatregelen

Op basis van het Programma van Maatregelen van de reeds bekrachtigde archeologienota (Herremans, Laloo 2022b) werdeen traject voor vooronderzoek geformuleerd waar de noodzaak voor een volgende fase na iedere nieuwe onderzoeksfase opnieuw wordt geëvalueerd. **Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt geen verder vooronderzoek geadviseerd.**

Wat betreft mogelijk verder vooronderzoek naar steentijd vondstenconcentraties worden twee situaties geobserveerd. Ten eerste is er de hoger gelegen top van de Tertiaire afzettingen waar een zeker potentieel voor verder vooronderzoek aanwezig is. Deze top is echter slecht bewaard door fasen van erosie die deze top hebben doorsneden, waaronder een aantal paleogeulen. Ten tweede is er de lager gelegen, natte zone in de top van de Tertiaire afzettingen. Het overwegend natte milieu wijst hier eerder op een laag potentieel voor verder archeologisch vooronderzoek. Bovendien wordt bij de confrontatie van de ingrepen met huidige resultaten duidelijk dat de geplande afgravingen dit Tertiair niveau slechts lokaal en fragmentair bedreigen.

Wat betreft mogelijk verder onderzoek naar archeologische sporenconcentraties is het archeologisch potentieel voor verder onderzoek ook laag, gezien het natte milieu in de top van de Holocene alluviale afzettingen.

2.2.5 Afbeeldingen profielen



Figuur 10: Boring 1.



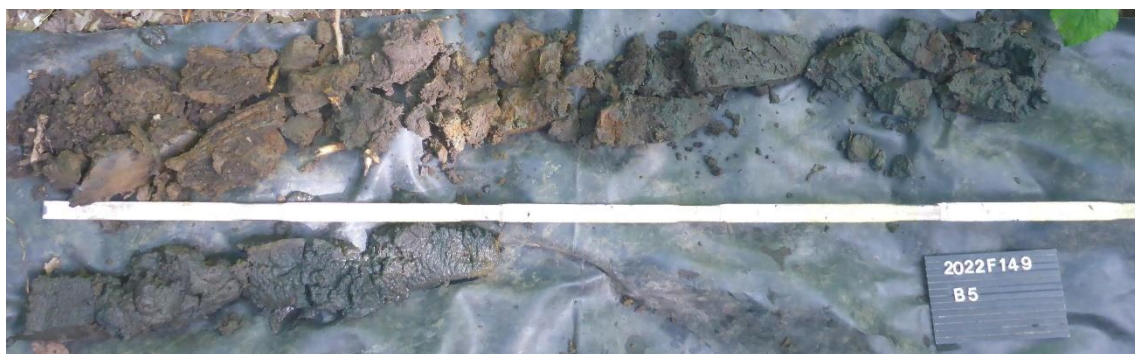
Figuur 11: Boring 2.



Figuur 12: Boring 3.



Figuur 13: Boring 4.



Figuur 14: Boring 5.



Figuur 15: Boring 6.



Figuur 16: Boring 7.



Figuur 17: Boring 8.



Figuur 18: Boring 9.

BIBLIOGRAFIE

Literatuur:

Herremans, D., Laloo, P., 2022a. Deurne Rivierenhof Rabatten, *Archeologienota - Verslag van Resultaten*, Aalter.

Herremans, D., Laloo, P., 2022b. Deurne Rivierenhof Rabatten, *Archeologienota - Programma van Maatregelen*, Aalter.

Collecties:

Kaartmateriaal:

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be

BIJLAGE

Figurenlijst:

Figuur 1: Situering van de boringen op het Grootchalig ReferentieBestand (GRB) (bron: ©Geopunt).....	3
Figuur 2: Situering van de boringen op de recente (winteropname 2021) middenschalige orthofotomozaïek (©Geopunt).	4
Figuur 3 : sfeerbeeld van het terrein ter hoogte van boring 1.	4
Figuur 4 : sfeerbeeld van het terrein ter hoogte van boring 7.	5
Figuur 5 : Pedo-sedimentaire sequenties van alle boringen.	6
Figuur 6 : boring 1.	7
Figuur 7 : boring 3.	7
Figuur 8 : transect 1.	8
Figuur 9 : transect 2.	9
Figuur 10: Boring 1.	13
Figuur 11: Boring 2.	13
Figuur 12: Boring 3.	14
Figuur 13: Boring 4.	14
Figuur 14: Boring 5.	14
Figuur 15: Boring 6.	15
Figuur 16: Boring 7.	15
Figuur 17: Boring 8.	16
Figuur 18: Boring 9.	16

Vereenvoudigde boorlijst (landschappelijk bodemonderzoek):

Boring	eenheid	horizont	lithologie	boven (cm)	onder (cm)	boven (m TAW)	onder (mTAW)	type grens	Vocht	Textuur	Kleur
1	1	C	antropogeen	0	43	2.9	2.47	abrupt 0-2cm	droog	S	donker bruin grijs
1	2	A	alluvium	43	58	2.47	2.32	abrupt 0-2cm	droog	S	zwart grijs
1	3	C	alluvium	58	245	2.32	0.45	abrupt 0-2cm	vochtig	Ez tot S	grijs rood/grijs blauw
1	4	V	veen	245	263	0.45	0.27	duidelijk 2-5cm	vochtig	U	donker bruin
1	5	A	tertiair	263	273	0.27	0.17	duidelijk 2-5cm	nat	Se	donker bruin donker groen
1	6	C	tertiair	273	300	0.17	-0.10		nat	Se	donker groen
2	1	A	antropogeen	0	15	2.89	2.74	abrupt 0-2cm	droog	S	bruin grijs
2	2	C	antropogeen	15	28	2.74	2.61	abrupt 0-2cm	droog	S	grijs bruin
2	3	A	alluvium	28	44	2.61	2.45	abrupt 0-2cm	vochtig	S	grijs zwart
2	4	C	alluvium	44	176	2.45	1.13	abrupt 0-2cm	vochtig	E tot S	licht grijs rood
2	5	C	alluvium	176	209	1.13	0.80	abrupt 0-2cm	nat	E	bruin
2	6	C	tertiair	209	300	0.80	-0.11		nat	Se	donker groen grijs
3	1	A	antropogeen	0	18	2.85	2.67	abrupt 0-2cm	droog	S	grijs bruin
3	2	C	antropogeen	18	32	2.67	2.53	abrupt 0-2cm	droog	S	beige rood
3	3	A	alluvium	32	50	2.53	2.35	abrupt 0-2cm	droog	S	grijs zwart
3	4	C	alluvium	50	139	2.35	1.46	abrupt 0-2cm	vochtig	Es	grijs rood
3	5	C	alluvium	139	151	1.46	1.34	abrupt 0-2cm	vochtig	E	grijs blauw rood
3	6	AB	tertiair	151	170	1.34	1.15	duidelijk 2-5cm	nat	Se	bruin groen
3	7	C	tertiair	170	300	1.15	-0.15		nat	Se	donker groen
4	1	A	antropogeen	0	20	2.77	2.57	abrupt 0-2cm	droog	S	bruin
4	2	C	antropogeen	20	38	2.57	2.39	abrupt 0-2cm	vochtig	S	grijs beige
4	3	A	alluvium	38	49	2.39	2.28	abrupt 0-2cm	vochtig	S	bruin
4	4	C	alluvium	49	173	2.28	1.04	abrupt 0-2cm	vochtig	Es	grijs blauw
4	5	C	alluvium	173	290	1.04	-0.13	abrupt 0-2cm	nat	V/A/E	bruin/beige/grijs
4	6	C	tertiair	290	300	-0.13	-0.23		nat	Se	donker groen
5	1	A	antropogeen	0	12	2.37	2.25	abrupt 0-2cm	droog	E	donker bruin
5	2	C	antropogeen	12	30	2.25	2.07	abrupt 0-2cm	vochtig	U	beige rood
5	3	C	antropogeen	30	40	2.07	1.97	duidelijk 2-5cm	vochtig	Le	donker bruin rood
5	4	C	tertiair	40	100	1.97	1.37	onduidelijk >15cm	nat	Se/Le	donker groen bruin
5	5	C	tertiair	100	300	1.37	-0.63		nat	Se/Le	donker groen
6	1	A	antropogeen	0	30	3.35	3.05	abrupt 0-2cm	vochtig	S	licht bruin
6	2	C	antropogeen	30	170	3.05	1.65	abrupt 0-2cm	vochtig	Se	grijs bruin
6	3	C	alluvium	170	390	1.65	-0.55	abrupt 0-2cm	nat	S	donker grijs zwart
6	4	C	tertiair	390	400	-0.55	-0.65		nat	Se	donker groen
7	1	A	antropogeen	0	15	2.61	2.46	abrupt 0-2cm	droog	E	donker bruin
7	2	C	antropogeen	15	58	2.46	2.03	abrupt 0-2cm	vochtig	E	donker bruin rood
7	3	V	veen	58	83	2.03	1.78	abrupt 0-2cm	vochtig	U	donker bruin zwart
7	4	A	tertiair	83	110	1.78	1.51	abrupt 0-2cm	vochtig	Es	bruin grijs
7	5	C	tertiair	110	190	1.51	0.71		nat	Es	groen
8	1	A	antropogeen	0	20	3.25	3.05	abrupt 0-2cm	droog	Se	donker bruin
8	2	C	antropogeen	20	170	3.05	1.55	abrupt 0-2cm	vochtig	Se/E	bruin beige rood
8	3	C	alluvium	170	183	1.55	1.42	abrupt 0-2cm	vochtig	E	grijs rood
8	4	C	alluvium	183	224	1.42	1.01	abrupt 0-2cm	nat	S	donker grijs zwart
8	5	C	tertiair	224	290	1.01	0.35		nat	Es	donker groen
9	1	A	antropogeen	0	15	3.83	3.68	abrupt 0-2cm	droog	Se	bruin
9	2	C	antropogeen	15	143	3.68	2.40	abrupt 0-2cm	droog	Es/Se	bruin/groen
9	3	C	alluvium	143	160	2.40	2.23	abrupt 0-2cm	vochtig	E	beige rood
9	4	V	veen	160	185	2.23	1.98	abrupt 0-2cm	droog	V/A/E	bruin
9	5	A	tertiair	185	190	1.98	1.93	abrupt 0-2cm	nat	Se	donker bruin
9	6	C	tertiair	190	200	1.93	1.83		nat	Se	groen

