



Nota

Verslag van Resultaten

landschappelijk bodemonderzoek: 2018J46

ID bekrachtigde archeologienota: 8046

BORGLOON – VBR NEREM (AQUAFIN-PROJECT 98 372BA)

Frédéric Cruz, Ruben Vergauwe, Pieter Laloo

Colofon

Project:

Borgloon - Aansluiting KWZI Borgloon-Nerem op collector
Motbeek

Opdrachtgever:

Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Frédéric Cruz, Ruben Vergauwe, Pieter Laloo

© 2018 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden,
opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of
openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook,
elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming
van Ghent Archaeological Team bvba.

INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel	ii
Inleiding	iii
Verslag van Resultaten	1
1. Samenvatting van bekrachtigde archeologienota (ID: 8046)	1
2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]	5
2.1 Beschrijvend gedeelte	5
2.1.1 Administratieve gegevens	5
2.1.2 Onderzoeksopdracht	5
2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	5
2.1.2.2 Randvoorwaarden	5
2.1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek	6
2.2 Assessmentrapport	8
2.2.1 Resultaten boringen	8
2.2.1.1 Stratigrafische eenheden	8
2.2.1.2 Bodemontwikkeling	8
2.2.1.3 Transect	9
2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied	10
2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	11
2.2.3.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting	11
2.2.3.2 Zones waar geen erfgoed aanwezig is of verwacht wordt	11
2.2.3.3 Zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld is of verwacht wordt	12
Bibliografie	13
Bijlage	14

INLEIDING

Aquafin nv plant een aantal bodemingrepen in de deelgemeentes Hendrieken en Borgloon, onderdeel van de stad Borgloon (provincie Limburg), in een gebied met een omvang van ca. 0,4ha. Deze ingrepen overschrijden de criteria opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid. Conform het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient daarom een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden dat resulteert in de opmaak van een archeologienota. GATE werd door de initiatiefnemer aangesteld om deze archeologienota op te maken.

Een archeologienota vormt in principe de eindfase van een traject van archeologisch voor-onderzoek en wordt ter bekrachtiging ingediend bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Haar doelstellingen zijn (1) een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onder-zoekshandelingen binnen dit traject en (2) een inschatting te geven van de waarde van het aangetroffen archeologisch erfgoed, inclusief een wijze voor de omgang daarmee. Gezien een vooronderzoek *met ingreep in de bodem* binnen het huidige project echter (nog) niet mogelijk bleek resulteerde dit in een archeologienota op basis van enkel een vooronderzoek *zonder ingreep in de bodem* en de bijhorende opmaak van een nota met een advies naar eventueel uitgesteld (voor)onderzoek met ingreep in de bodem, werfbegeleiding of vrijgave. Deze nota is het verslag van dit uitgesteld vooronderzoek.

Het 'Verslag van Resultaten' van deze nota dat in onderhavige tekst uit de doeken wordt gedaan, beschrijft het tot dusver uitgevoerde vooronderzoek, en biedt inzicht in de uitvoeringswijze en resultaten van het onderzoek en in het wetenschappelijk potentieel en de betekenis van de archeologische waarden. Het vormt de basis voor de uitwerking van een 'Programma van Maatregelen' dat in een afzonderlijk deel van de nota verder zal worden toegelicht.

VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Samenvatting van bekrachtigde archeologienota (ID: 8046)

Aquafin nv plant op de grens van de deelgemeentes Hendrieken en Borgloon (provincie Limburg) een aantal bodemingrepen in een gebied met een omvang van ca. 0,4ha. Het gaat met name om de aanleg van een riolering, de verwijdering van hoogstammen en de aanleg van een tijdelijke werfweg. Volgens de vigerende wet- en regelgeving dient omwille van die reden een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd dat resulteert in de opmaak van een archeologienota. GATE werd door de initiatiefnemer aangesteld om deze archeo-logienota op te maken. Het vooronderzoek bestond tot dusver uit een bureauonderzoek.

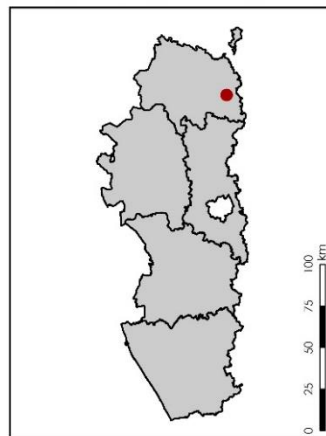
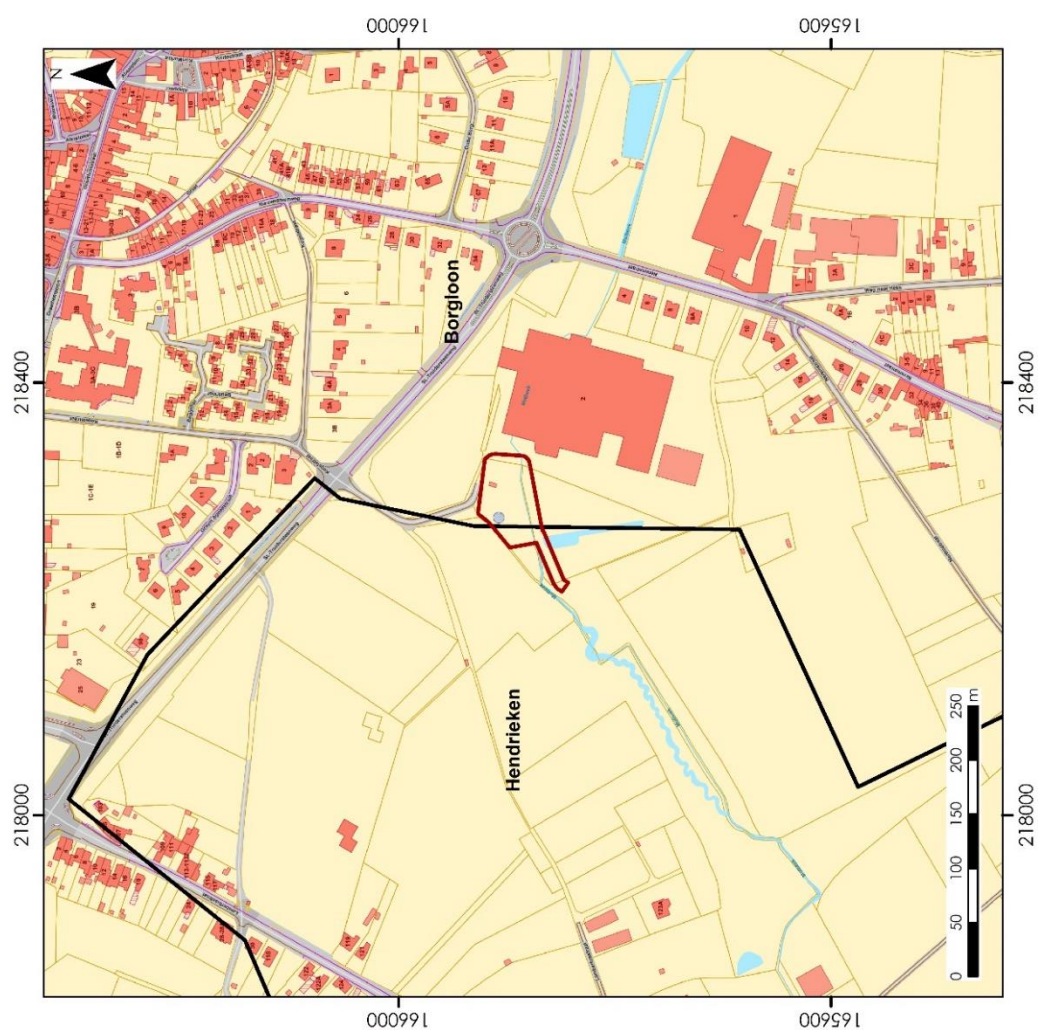
Het bureauonderzoek (projectcode: 2018C279). Tijdens het bureauonderzoek werd het onder-zoeksgebied en haar directe omgeving in functie van de geplande bodemingrepen en het archeologisch potentieel in een landschappelijk, historisch en archeologisch kader geplaatst op basis van een literatuurstudie en een fysisch-, historisch- en archeologisch-cartografisch onderzoek. Hieruit kwam naar voor dat het gebied zich in de beekvallei van de (bovenloop van de) Motbeek bevindt, die zich heeft ingesneden in de zuidwestelijke flank van het massief van Borgloon. De ondergrond bestaat uit een pakket van lemige afzettingen van quartaire ouderdom, mogelijk inclusief colluvium, die zandige Tertiaire sedimenten afdekken. De dikte van deze quartaire afdekking is vooralsnog onbekend maar varieert vermoedelijk tussen <1 en 4m. Om de (variatie in de) werkelijke dikte te achterhalen, in functie van het archeologische potentieel, is echter verder onderzoek aangewezen. In het gebied zijn vooralsnog geen archeologische vindplaatsen gekend en ook de huidige archeologische kennis in de ruimere omgeving is relatief beperkt. Toch kan niet gesteld worden dat het gebied geen archeologisch potentieel (meer) heeft dat een zinvolle bijdrage zou kunnen leveren tot onze kennis van het verleden. Om de verwachting omtrent de aanwezigheid en bewaring van archeologische vindplaatsen te toetsen, alsook de behoudenswaardigheid van potentieel aanwezige resten die door de geplande bodemingrepen bedreigd worden correct te kunnen beargumenteren is een vervolg van het archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit gebeurt in een uitgesteld traject en dient aan te vangen met een landschappelijk bodemonderzoek.

PROJECT 2018C279

Onderwerp: Locatie

Legende:

 2018C279_projectgebied



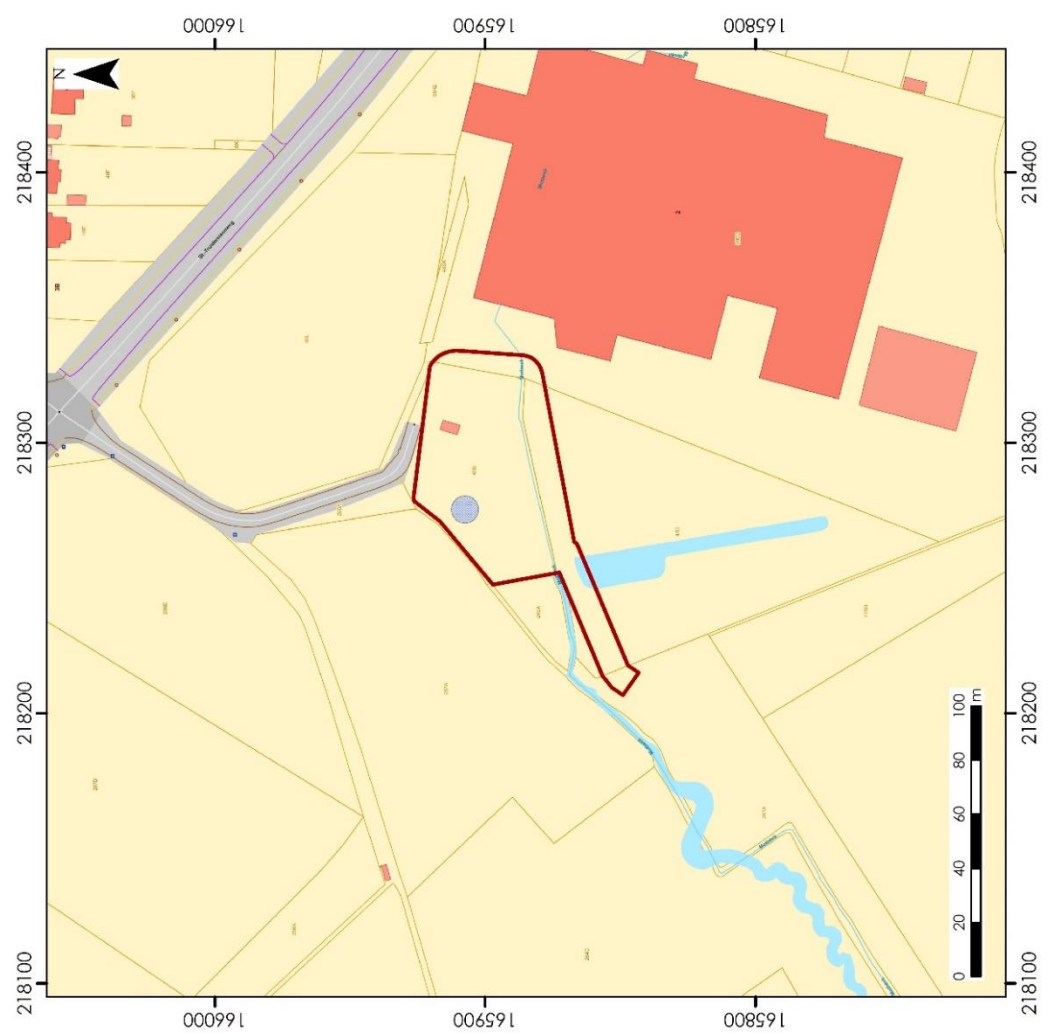
Figuur 1: Ligging van het onderzoeksgebied.

PROJECT 2018C279

Onderwerp: GRB basiskaart

Legende:

2018C279_projectgebied



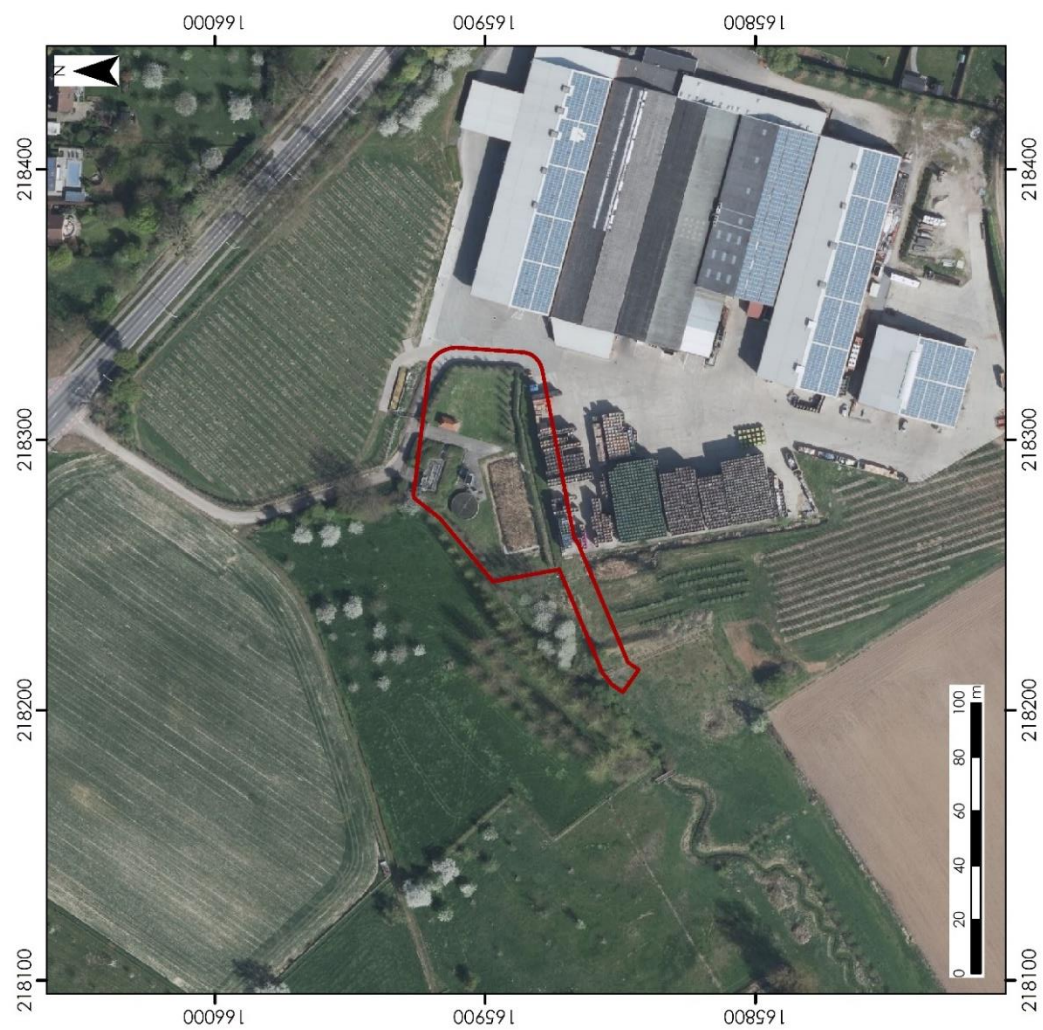
Figuur 2: Het onderzoeksgebied ten opzichte van de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).

PROJECT 2018C279

Onderwerp: Orthofoto (meest recent)

Legende:

2018C279_projectgebied



Figuur 3: Het onderzoeksgebied ten opzichte van de meest recente Orthofoto (bron: Geopunt).

2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2018J46				
Locatiegegevens	Gemeente		Borgloon		
	Deelgemeente		Borgloon/Hendrieken		
	Adres		n/a		
	Toponiem		n/a		
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	218206	X2	218234	
	Y1	165843	Y2	165926	
Kadastrale gegevens	Gemeente		Borgloon		
	Afdeling		1		
	Sectie		E		
	Perceelsnummer(s)		45b, 47d		
	Afdeling		9		
	Sectie		A		
	Perceelsnummer(s)		241		
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek				
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Aardkundige				
Externe advisering	nvt				

2.1.2 Onderzoeksopdracht

2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Doel van dit landschappelijk bodemonderzoek is om na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het projectgebied en wat de impact van de werken hierop is.

Vraagstellingen die aan bod komen bij dit landschappelijk bodemonderzoek zijn onder meer:

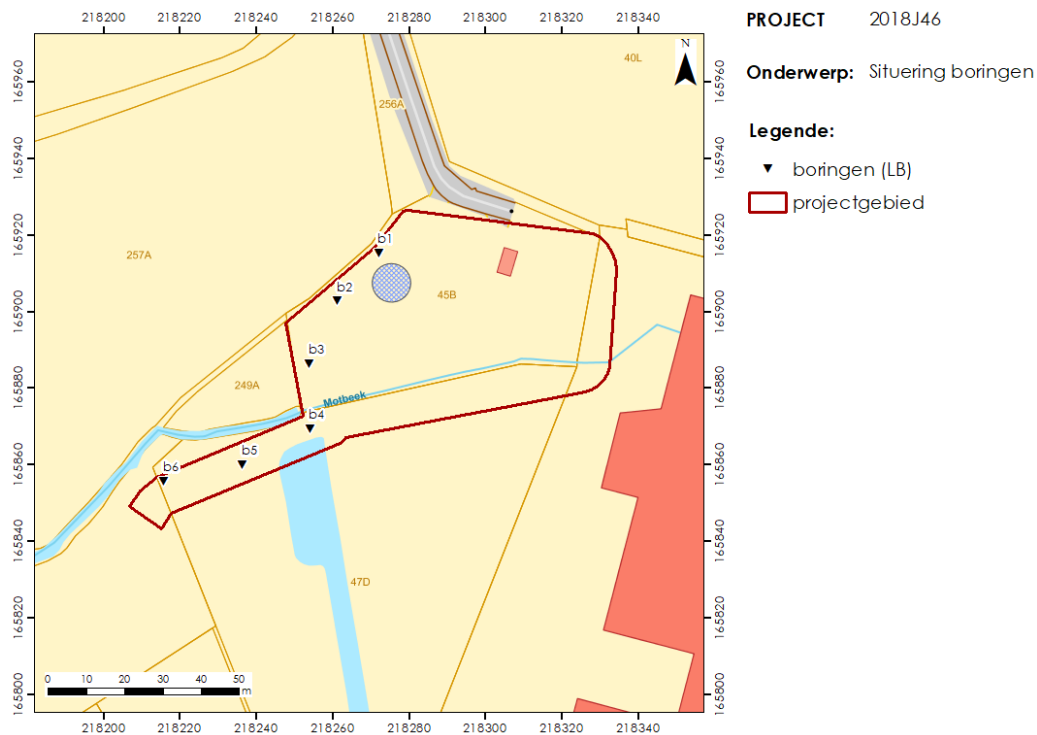
- Wat is de bodemopbouw binnen dit projectgebied?
- Zijn er begaven loopoppervlakken of bewaarde niveaus die enig potentieel bezitten ten aanzien van archeologische kennisvermeerdering?
- In welke mate is de bodem bewaard? Is er sprake van verstoring/erosie? Zo ja, hoe diep reikt deze?

2.1.2.2 Randvoorwaarden

nvt

2.1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werden 6 boringen (Figuur 4 en Figuur 5) uitgezet in het projectgebied in het kader van een landschappelijk bodemonderzoek. De boringen werden uitgezet binnen het projectgebied binnen de zone waar de geplande bodemingrepen zijn gesitueerd, langs een raai met een (bij benadering) NO-ZW oriëntatie. De diepte van de boringen bedraagt waar mogelijk ca. 3 m, overeenkomstig met de maximale diepte van de geplande ingrepen. Enkel in boringen B1 en B4 was dit niet mogelijk door de aanwezigheid van ondoordringbare elementen in de bodem. Het sediment werd volgens stratigrafische positie uitgespreid op een zwart plastic en beschreven door een aardkundige.



Figuur 4: Situering boringen op kadaster (bron: GRB, geopunt.be)



Figuur 5: Situering van boringen op orthofoto (bron: orthofotomozaïek winteropname 2017, geopunt.be)

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Resultaten boringen

2.2.1.1 Stratigrafische eenheden

Op basis van de pedo-sedimentaire beschrijving van de profielen was het mogelijk om drie stratigrafische eenheden te onderscheiden (Figuur 6).

Organische leem : deze eenheid wordt opgebouwd uit een pakket van bruine lemige klei, gestratificeerd met meer kleiige en meer lemige lagen.

Klei : deze eenheid is opgebouwd uit compacte klei met een blauwgrijze kleur. Dit pakket is gestratificeerd met lemige of kleig-lemige lagen.

Antropogeen : Het antropogene pakket, ten slotte, kenmerkt zich als een sterk heterogene en gestratificeerde eenheid opgebouwd uit leem of kleiige leem. De kleur is sterk variabel, bruin, donkerbruin of beige. De kenmerkende eigenschap van deze eenheid is de duidelijke bijmenging van vreemde elementen zoals fragmenten baksteen, mortel, grind en stenen.



Figuur 6: boring B2

2.2.1.2 Bodemontwikkeling

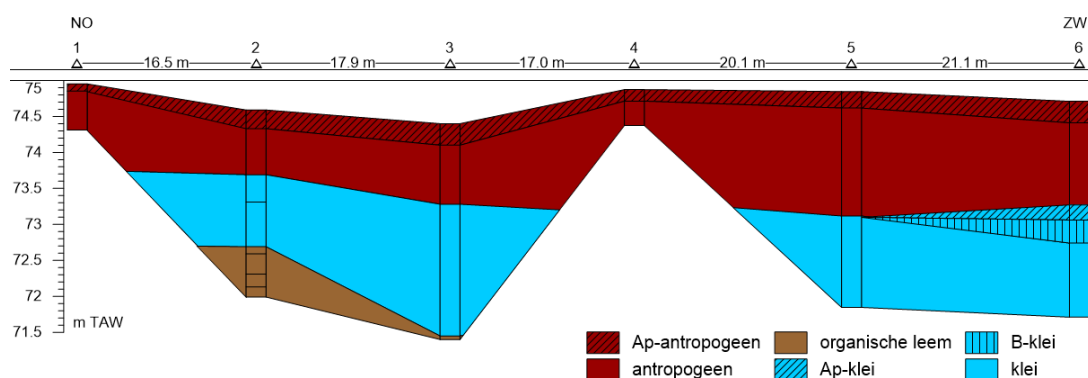
Uit de pedo-sedimentaire beschrijving van de profielen werden vervolgens ook twee bodemtypen geobserveerd (Figuur 6). Het eerste bodemtype werd vastgesteld net onder het oppervlak van alle boringen. Het gaat om een bodem die bestaat uit louter een ploeglaag. Het tweede bodemtype werd vastgesteld in de top van de kleiige eenheid in boring B6 (Figuur 7). Het is een bodem die is opgebouwd uit een oude ploeglaag, met sporen van oxidatievlekken, waaronder een bruine B-horizont aanwezig is.



Figuur 7: Boring B6

2.2.1.3 Transect

Het transect, op basis van de profielen, toont een relatief eenvoudig profiel (Figuur 8). Deze bestaat vanaf de basis uit een organische afzetting, die enkel in boringen B2 en B3 werd aangetroffen, en wordt afgedekt door de sterk kleiige afzetting. Deze kleiige afzetting reikt ter hoogte van B5 en B6 nog dieper dan het geobserveerde interval. In boring B6 was in deze afzetting een bruine bodem ontwikkeld die in de top was herwerkt tot een ploeglaag. De stratigrafie eindigt in de top met een antropogene afzetting die het gebied artificieel heeft opgehoogd met ca. 2 m.



Figuur 8: Transect van de profielen

2.2.2 *Interpretatie onderzoeksgebied*

Het projectgebied is gesitueerd in een kleine alluviale vlakte die is opgevuld door alluviale afzettingen. Op basis van de informatie van de geologische kaart, kaartblad Sint-Truiden (Goosens E., Gullentops F. et al. 1994) is de organisch lemige eenheid te correleren met het Lid van Rotselaar, dat is ontwikkeld in de bodem van de alluviale vlakte tijdens het Preboreaal en het eerste deel van het Atlanticum. De bovenliggende kleiige eenheid vertegenwoordigt vermoedelijk het Lid van Korbeek Dijle en/of het Lid van Rotspoel. Deze zijn respectievelijk ontwikkeld in de periode tussen het Atlanticum en het einde van de Gallo-Romeinse Periode en de periode tussen het einde van de Gallo-Romeinse periode en het heden. Dit geheel wordt ten slotte afgedekt door een recente antropogene ophoging.

2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

2.2.3.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting

In het kader van eventueel verder archeologische onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting van archeologisch erfgoed. De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde *in situ* vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties wordt **zeer laag** ingeschat. Ten eerste is duidelijk vastgesteld dat het projectgebied is ontstaan in een natte omgeving, wat blijkt uit de geobserveerde stratigrafie, waar in de verschillende afzettingen ook amper sporen van bodemvorming zichtbaar zijn. Beide natuurlijke stratigrafische eenheden, die de natuurlijke sokkel van het projectgebied vormen, zijn duidelijk afgezet in een nat afzettingmilieu. Binnen deze eenheden zijn nagenoeg geen sporen van bodemontwikkeling vastgesteld. De enige uitzondering hierop is B6, waar in de top van de holocene kleiige afzetting een bodem (bestaande uit een Ap- en B-horizont) aanwezig was. Deze bodem is met andere woorden waarschijnlijk gevormd in de historische periode, gezien de aanwezigheid van een ploeglaag. Ten tweede wordt de top van de bodem sterk bepaald door een intense antropogene invloed. Dit manifesteert zich in eerste instantie als de aanwezigheid van een dik ophogingspakket. Ook in de enige locatie waar een begraven bodem werd vastgesteld (in de uiterst zuidwestelijk hoek van het projectgebied) bleek deze bodem reeds deels verstoord door antropogene impact. Daarnaast werd duidelijk uit boringen B1 en B4 dat recente bodemingrepen, vermoedelijk bij de aanleg van het aanwezige waterzuiveringsinstallatie en aanpalend bedrijfzone, de ondergrond ten minste deels is verstoord. Ten derde is er een indirecte aanwijzing van de landschappelijke context. Het projectgebied situeert zich in een kleine (natte) vallei met in de directe omgeving hoger gelegen en beter gedraineerde gebied. Het is dus aannemelijk dat enige occupatie zich niet in de bodem van de vallei zal situeren, in het projectgebied, maar verder noordelijk, oostelijk of westelijk, op de rand van de vallei of op de interfluvia.

Wat de jongere periodes betreft, kan de aanwezigheid van archeologische sporenconcentraties niet geheel worden uitgesloten. Onder de huidige antropogene ophoging kunnen immers nog sporenconcentraties aanwezig zijn, hoewel de kans hier **zeer laag wordt ingeschat**. Dit archeologisch niveau ligt onder de afzetting die is geïdentificeerd als een antropogene ophoging. Enkel in B6 was in de onderliggende afzetting nog een bodem aanwezig. Hier ligt het archeologisch niveau onder deze bodem, tussen B- en C-horizont.

2.2.3.2 Zones waar geen erfgoed aanwezig is of verwacht wordt

Zoals eerder gemeld ligt het gebied niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed meer verwacht wordt. Ook op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen voornamelijk geen zones afgebakend worden waar, met sluitende zekerheid, geen archeologisch erfgoed (meer) aanwezig is.

2.2.3.3 Zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld is of verwacht wordt

Zoals eerder gemeld heeft in het onderzochte gebied nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Er is dus ook nog geen concrete archeologische kennis over het gebied beschikbaar.

Ook op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen vooralsnog geen zones afgebakend worden waar met zekerheid archeologisch erfgoed aanwezig is of met quasi zekerheid verwacht kan worden.

BIBLIOGRAFIE

Literatuur:

- Goosens E., et al. (1994). Kaart en Toelichtingen bij het Kaartblad 33 St Truiden, Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Katholieke Universiteit Leuven.

Collecties:

Kaartmateriaal:

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be
- <https://dov.vlaanderen.be>
- <https://cartesius.be>

BIJLAGE

Figurenlijst:

Figuur 1: Ligging van het onderzoeksgebied.....	2
Figuur 2: Het onderzoeksgebied ten opzichte van de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).	3
Figuur 3: Het onderzoeksgebied ten opzichte van de meest recente Orthofoto (bron: Geopunt).	4
Figuur 4: Situering boringen op kadaster (bron: GRB, geopunt.be)	6
Figuur 5: Situering van boringen op orthofoto (bron: orthofotomozaïek winteropname 2017, geopunt.be)	7
Figuur 6: boring B2	8
Figuur 7: Boring B6.....	9
Figuur 8: Transect van de profielen	9

Vereenvoudigde boorlijst (landschappelijk bodemonderzoek):

boring	horizont	begin	einde	naam	textuur	Munsell
B1	1	0	10	Ap	Ae	10YR4/1
B1	2	10	64	C	Ae	10YR8/6 ; 10YR5/1
B2	1	0	26	Ap	A	10YR4/1
B2	2	26	90	C	A	10YR6/3
B2	3	90	128	C	E	10B3/1
B2	4	128	190	C	U	10B6/1
B2	5	190	200	C	U	10YR4/2
B2	6	200	228	C	Ae	5B6/1
B2	7	228	246	C	Ae	10YR3/2
B2	8	246	260	C	Ae	10YR34/3
B3	1	0	30	Ap	Ae	10YR4/1
B3	2	30	112	C	L	10YR6/3
B3	3	112	295	C	Ea	5PB5/1
B3	4	295	300	C	A	10YR3/2
B4	1	0	16	Ap	L	10YR4/1
B4	2	16	50	C	L	10YR5/3
B5	1	0	23	Ap	A	10YR5/1
B5	2	23	150	C	A	10YR8/2
B5	3	150	300	C	U	5BG6/1 ; 5BG6/1
B6	1	0	30	Ap	A	10YR4/1
B6	2	30	144	C	A	10YR8/2
B6	3	144	165	Ap	U	10YR2/2
B6	4	165	197	B	U	10YR3/2
B6	5	197	300	C	U	5BG6/1

