



TLT3005 Tielt
Marialoopbeek
bufferbekken + gescheiden
rioleringsstelsel

2017K153

Nota

**Vooronderzoek zonder ingreep
in de bodem**

Verslag van Resultaten

Ruben Vergauwe

Pieter Laloo

Project:
Tielt Marialoopbeek
Bekrachtigde archeologienota ID: 4151

Opdrachtgever:
Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
BTW BE0440 691 388

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba [GATE]
Ruben Vergauwe, Pieter LALOO

© 2017 - 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

Colofon	i
1. Resultaten uit reeds bekrachtigde archeologienota (2017F255)	1
2. Landschappelijk bodemonderzoek	4
2.1 Beschrijvend gedeelte	4
2.1.1 Administratieve gegevens	4
2.1.2 Archeologische voorkennis	5
2.1.3 De onderzoeksopdracht	5
2.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek	6
2.2 Assessment	9
2.2.1 Resultaten boringen	9
2.2.2 Interpretatie – datering onderzoeksgebied	12
2.2.3 Confrontatie met vorige onderzoeksfase	14
2.2.4 Archeologische verwachting – landschappelijk bodemonderzoek	15
2.2.5 Advies naar verder onderzoek, werfbegeleiding of vrijgave	16
Bijlage	v

Inleiding

In opdracht van Aquafin NV werd door GATE een archeologienota (id 4151) opgemaakt, kaderend in de aanleg van een bufferbekken op de Marialoopbeek en een gescheiden rioleringsstelsel in Tielt, provincie West-Vlaanderen.

GATE werd door de initiatiefnemer aangesteld om een archeologienota op te maken, gezien de drempelwaarden inzake oppervlaktes conform het nieuwe onroerend erfgoeddecreet worden overschreden en het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de stedenbouwkundige vergunning verplicht is. Omwille van economische en maatschappelijke redenen was het onmogelijk om reeds veldwerk te verrichten, daarom werd een archeologienota afgeleverd op basis van een bureauonderzoek. Dit betrof dus een (reeds bekrachtigde) archeologienota met advies tot eventueel uitgesteld traject.

De huidige nota is de schriftelijk neerslag van de eerste fase van het uitgesteld vooronderzoek (landschappelijk bodemonderzoek) die volgt op de reeds bekrachtigde archeologienota. Op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek wordt een verder afweging gemaakt naar eventueel verder vooronderzoek of vrijgave op basis van het vooropgestelde traject dat is neergeschreven in het Programma van Maatregelen in de reeds bekrachtigde archeologienota.

VERSLAG VAN RESULTATEN

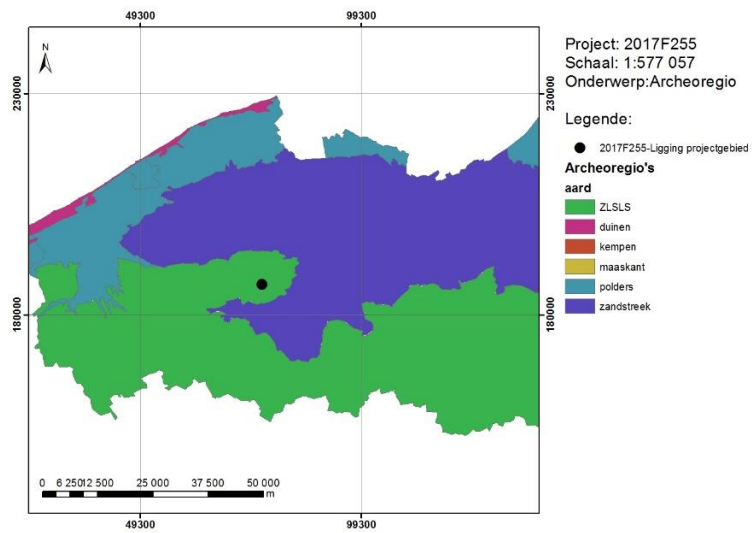
1. Resultaten uit reeds bekrachtigde archeologienota (2017F255)

In opdracht van Aquafin NV werd door GATE een (reeds bekrachtigde) archeologienota (2017F255) opgemaakt, kaderend in de aanleg van een bufferbekken op de Marialoopbeek en een gescheiden rioleringsstelsel in Tielt, provincie West-Vlaanderen. Het projectgebied ligt net ten zuiden van de stadskern van Tielt. Het plangebied wordt noordwaarts begrensd door de spoorlijn 73 (Deinze-De Panne), en wordt verder bepaald door de straten Huffeselestraat en de Dertig Zilverlingenstraat. De kadastrale percelen bestaan uit: Tielt, Afd. 3 – Sectie I – Percelen: 620C, 620D, 621C, 637, 678, 690, 635A, 635B, 636A, 636B, 679G

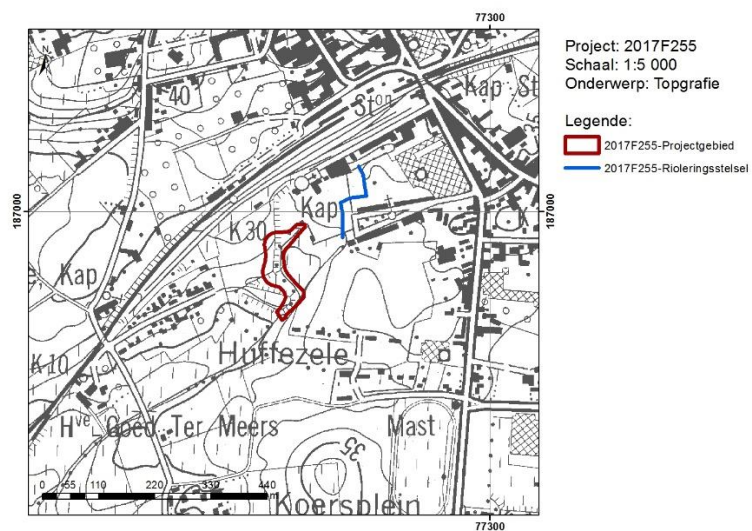
Het projectgebied heeft een landschappelijk situering op de zuidflank van de cuesta van Tielt. Lokaal wordt de zuidelijk afhellende flank ingesneden door een zuidwestelijk georiënteerd beekvalleitje. Het reliëf in de regio rondom het projectgebied is uitgesproken: ongeveer 1km ten noorden van het plangebied komen hoogtes voor van ca. 50m TAW (figuur 1.2-3). Nog geen 500m verder naar het zuiden meten we op de valleibodem van de Marialoopbeek daarentegen nog 28m TAW. Binnen het plangebied zelf variëren de hoogtes tussen 34m en 29m TAW. Volgens de quartairgeologische kaart is het landschap opgebouwd uit fluviatiele afzettingen bovenop oudere colluviale afzettingen. Volgens de bodemkaart is een sterk gleyige natte kleibodem zonder profielontwikkeling aanwezig centraal in de beekvallei terwijl hoger een matig droge lichte zandleembodem met gevlekte en verbrokkelde textuur B-horizont aanwezig is.

De historisch-cartografische situering van het projectgebied duidt voornamelijk op het stabiele karakter van de landschapsontwikkeling tot ca. 1930 wanneer de bebouwing sterk toeneemt in de omgeving. Wanneer we het plangebied projecteren op de Ferrariskaart, merken we gelijkenissen op met de huidige landschapsindeling, zij het minder geurbaniseerd. Het projectgebied bedekt enkele landbouwpercelen. Ten westen van het projectgebied worden groene, broek(?)-gronden afgebeeld die mogelijk overkomen met de oude loop van de Marialoopbeek. In het midden van de 19^e eeuw zien we enkele verschillen ten opzichte van de 18^e eeuwse bewonings- en de gebruikssituatie.

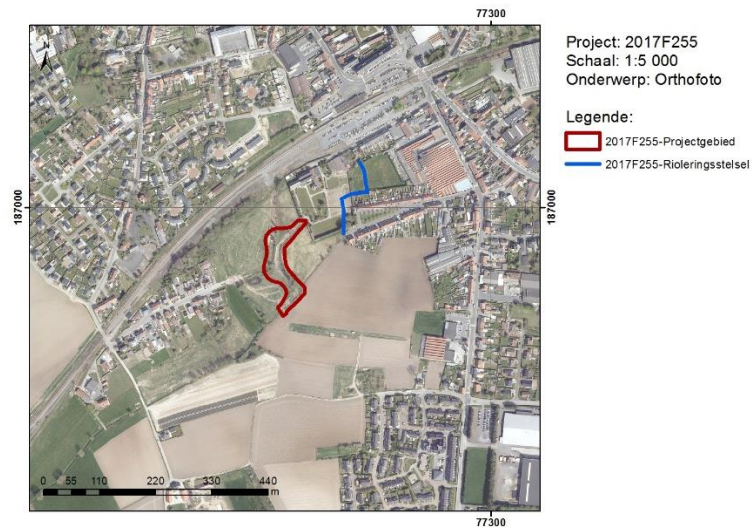
Uit het archeologisch assessment blijkt dat ter hoogte van het projectgebied relatief weinig vindplaatsen gekend zijn. De oudste artefacten liggen op 1km afstand van het projectgebied en dateren uit de steentijden (neolithicum). Deze prospectievondsten bevinden zich op de overgang naar de hogere cuesta-rug. Een tweetal locaties verwijzen naar een omwalde hoeve uit de late middeleeuwen waarvan in het landschap echter geen restanten meer zichtbaar zijn (CAI-76934 en 72827). In het centrum van Tielt werden sporen uit de Romeinse tijden en hout- en steenbouwconstructies vanaf de middeleeuwen teruggevonden.



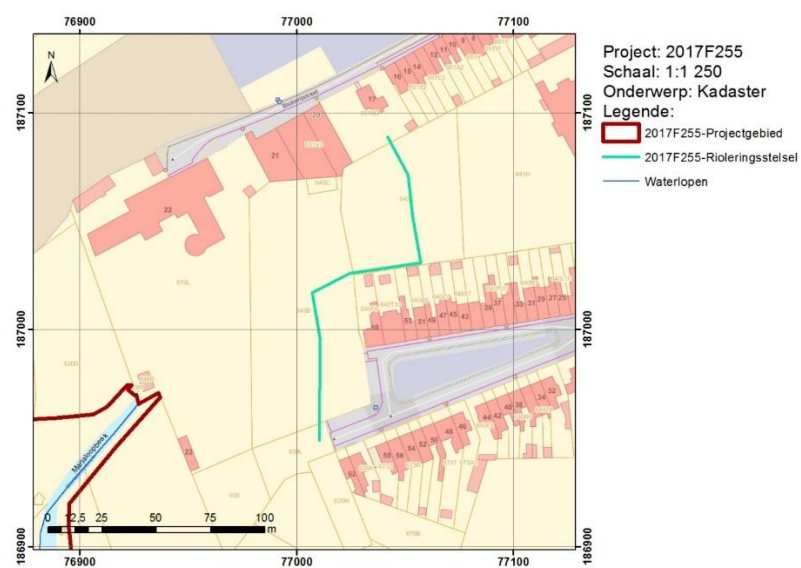
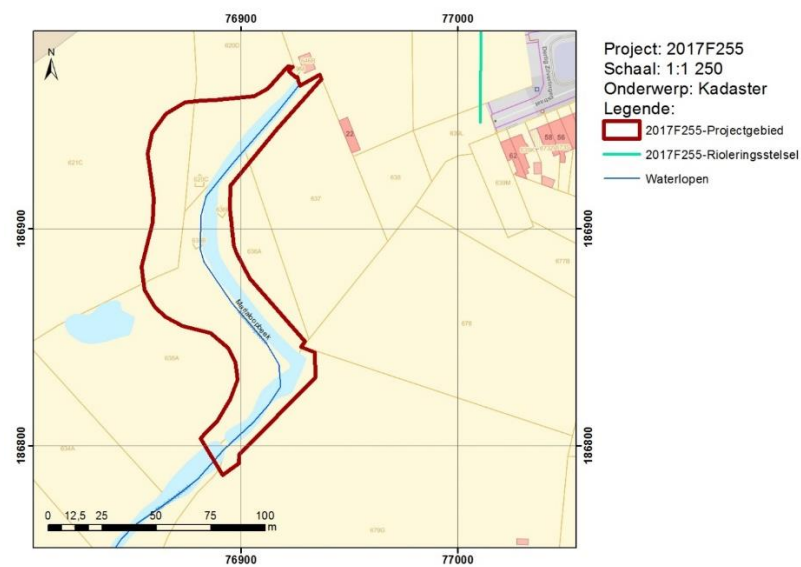
Figuur 1: Situering van studiegebied



Figuur 2: Situering van studiegebied op topografische kaart



Figuur 3: Situering van studiegebied op orthofoto



Figuur 4 en 5: Situering van studiegebied op kadaster

2. Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode vooronderzoek	2017K153						
Wettelijk depot	Nvt.						
Erkend archeoloog	Pieter Laloo [OE/ERK/Archeoloog/2015/00074]						
Bounding box	<table> <tr> <th>X_1</th><th>Y_1</th></tr> <tr> <td>76890,330</td><td>187081,147</td></tr> <tr> <td>76961,768</td><td>186761,001</td></tr> </table>	X_1	Y_1	76890,330	187081,147	76961,768	186761,001
X_1	Y_1						
76890,330	187081,147						
76961,768	186761,001						
Begin- en einddatum landschappelijk bodemonderzoek	21 november – 14 december 2017						
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek						
Geografische situering [Fig. 1-4]	Het projectgebied ligt net ten zuiden van de stadskern van Tielt. Het plangebied wordt noordwaarts begrensd door de spoorlijn 73 (Deinze-De Panne), en wordt verder bepaald door de straten Huffeselestraat en de Dertig Zilverlingenstraat. De zone valt onder toponiem <i>Huffezele</i>, ten noorden van <i>Ter Meers</i> en het <i>Koersplein</i>. De kadastrale percelen bestaan uit: Tielt, Afd. 3 – Sectie I – Percelen: 620C, 620D, 621C, 637, 678, 690, 635A, 635B, 636A, 636B, 679G.						
Overzicht bodemingrepen [Fig. 5]	Aanleg van een bufferbekken (totaal oppervlakte ca. 71000 m ²). Er wordt uitgegaan van een verstoring van het bodemarchief over de gehele opp. tot ca. 2,5m onder het maaiveld.						

2.1.2 Archeologische voorkennis

Er hebben nog geen archeologische opgravingen plaats gevonden binnen het projectgebied.

2.1.3 De onderzoeksopdracht

2.1.3.1 *Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied*

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

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

- Wat is de bodemopbouw binnen dit projectgebied?
- Zijn de gegevens van de Quartairkaart en bodemkaart correct?
- Zijn er begaven loopoppervlakken of bewaarde niveaus die enig potentieel bezitten ten aanzien van archeologische kennisvermeerdering?
- Welke impact hebben de geplande werken op de ondergrond? Is verder archeologisch vooronderzoek aangewezen? Zo ja, welke onderzoeken en volgens welke methode?
- In welke mate is de bodem bewaard? Is er sprake van verstoring/erosie? Zo ja, hoe diep reikt deze?

2.1.3.2 *Randvoorwaarden*

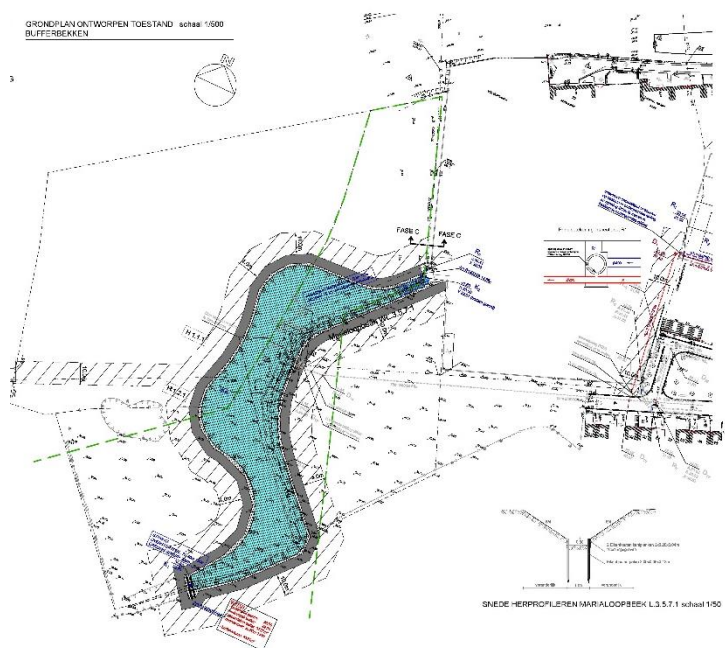
De initiatiefnemer opteerde voor de uitzonderingsprocedure waarbij een archeologienota werd aangeleverd uitsluitend op basis van een bureauonderzoek. Uit de bekrachtigde archeologienota die uit dit bureauonderzoek voortkwam werd een uitgesteld vooronderzoek geadviseerd met ingreep in de bodem. De eerste fase van dit uitgesteld vooronderzoek is het landschappelijk bodemonderzoek. Op basis van de resultaten uit deze fase wordt een verder advies gegeven naar eventueel aansluitend booronderzoek, proefsleuvenonderzoek of vrijgave.

2.1.3.3 Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen.

Overgenomen uit bekrachtigde archeologienota (2017F255, Cryns, Laloo 2017, 8-9).

In de zone van het projectgebied wordt de rivieroever geherprofileerd om een bijkomende buffer te creëren en wateroverlast in de toekomst te vermijden. Vanaf de rivieroever zullen deze werken tussen de 10 à 30m landinwaarts plaatsvinden, en dit tot maximaal ca. 2,5m diep onder het maaiveld. De maximale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 7100m².

Aansluitend bij de werken wordt een nieuwe gescheiden riolering aangelegd in de Dertig Zilverlingenstraat. De graafwerken vinden plaats tot aan de Blekerijstraat, respectievelijk 182m lang. De totale oppervlakte van deze ingreep betreft ca. 364m². De gemiddelde diepte van de volledige rioleringswerken bedraagt 1,5m tot 3m t.o.v. het huidige vlak, de sleufbreedte bedraagt ca. 2m.

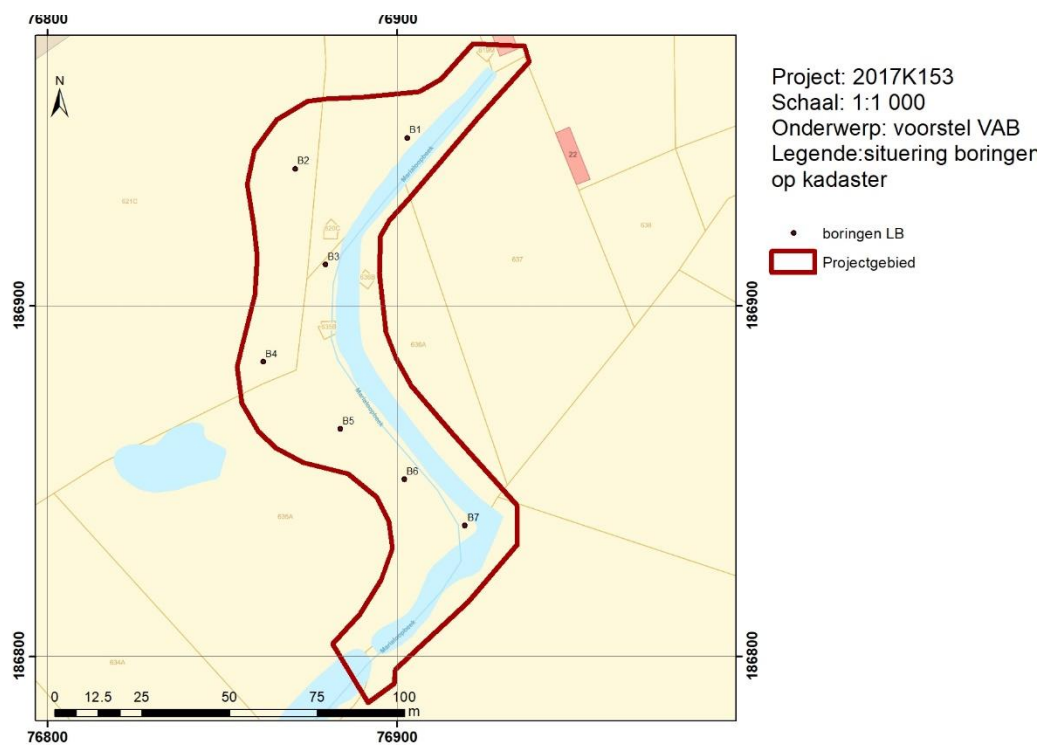


Figuur 6 Uitsnede ontwerpplan nieuw bufferbekken ter hoogte van de Marialoopbeek.

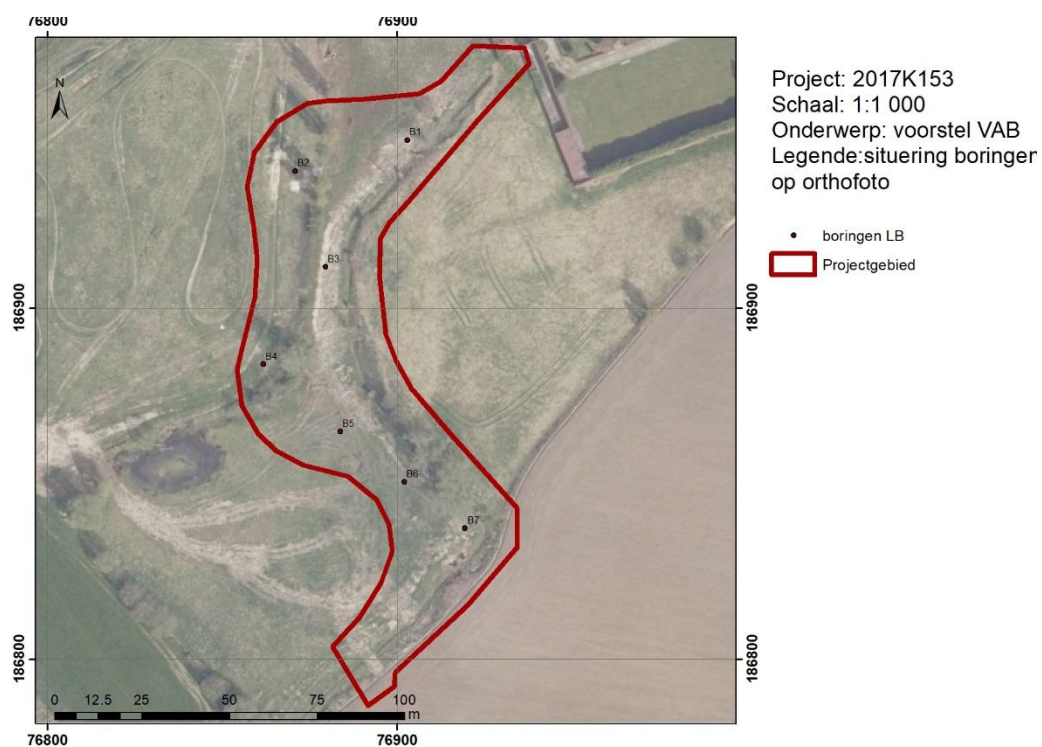
2.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Het veldwerk werd uitgevoerd op 21/11/2017. In totaal werden vijf boringen uitgevoerd, verspreid over het projectgebied. De verspreiding van de boringen werd bepaald door het advies dat werd beschreven in het Programma van Maatregelen uit de archeologienota. In overeenstemming met de aardkundige werd de spreiding van de boringen echter enigszins aangepast om een transect haaks op de beekvallei te kunnen zetten.

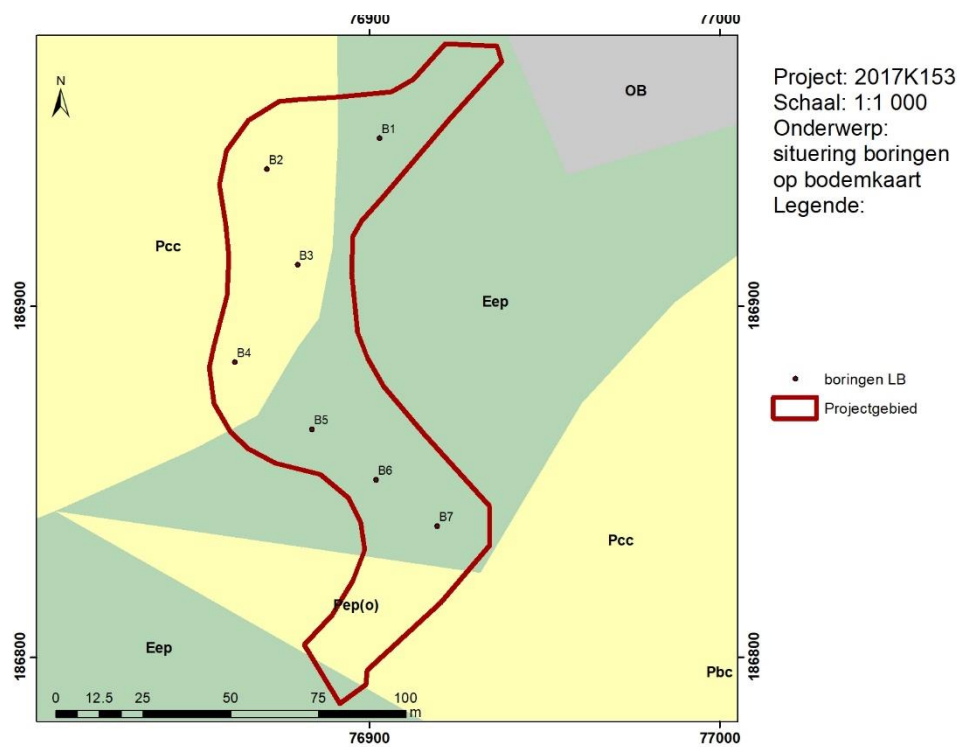
De boringen werden gezet tot op een maximale diepte van 200 cm. Zo werd verzekerd dat binnen dit boorbereik alle eventueel aanwezige antropogene niveaus zouden worden herkend binnen het bereik van de geplande bodemingrepen. Figuren 7 tot 10 geven de spreiding weer van alle boringen. Voor de boringen werd een combinatie-boor en gutsboor gebruikt met een respectievelijke diameter van 7 en 3 cm. Het boorsediment werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic zeil en gefotografeerd en beschreven door een aardkundige.



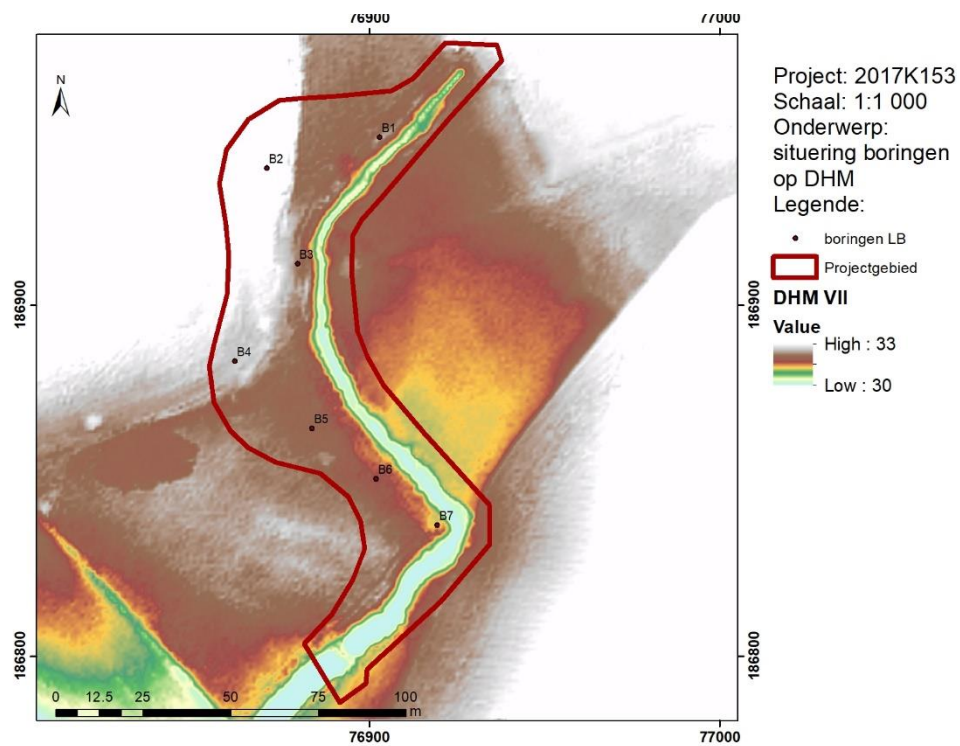
Figuur 7: Situering van boringen op kadaster



Figuur 8: Situering van boringen op orthofoto



Figuur 9: Situering van boringen op bodemkaart



Figuur 10: Situering van boringen op DHM

2.2 Assessment

2.2.1 Resultaten boringen

2.2.1.1 Stratigrafische eenheden

Uit de zeven boringen die werden gezet in de beekvallei kwamen een aantal stratigrafische eenheden naar voor.

Herwerkt eolisch pakket: Een eerste eenheid betreft eolische afzettingen op de hoger gelegen delen buiten de beekvallei. Dit pakket bestaat uit beige tot bruinkleurig lemig zand tot lichte zandleem en werd duidelijk geobserveerd in boring B2. Uit de heterogene aard van dit sediment is af te leiden dat na de afzetting het vermoedelijk enige herwerking heeft ondergaan. Deze herwerking zal gebeurd zijn onder invloed van hellingsprocessen die tijdens en na de afzettingsfase het eolische sediment hebben herwerkt. Dit eolisch pakket werd waargenomen in B2 en B4.

Pleniglaciale alluviale afzetting: Deze afzetting werd enkel in de basis van boring B4 aangetroffen. Het gaat hier op een licht beige-grijze siltige klei-afzetting. Deze afzetting is vermoedelijk het resultaat van een vlechtende rivier (tijdelijke poel) tijdens Pleniglaciale omstandigheden.

Tardiglaciale alluviale afzettingen: Deze eenheid werd geobserveerd in een aantal boringen gelegen in de beekvallei (B1-B3-B5-B6-B7). Het betreft hier siltig sediment met lokaal een variërende bijmenging van klei en zand. Deze afzetting heeft een homogeen voorkomen maar kan belangrijke kleurverschillen tonen als gevolg van grondwaterfluctuaties en daaruit volgende redox-processen. Over het algemeen heeft dit sediment een grijs-blauwe kleur. In boring B5 is duidelijk te zien dat de top van dit pakket boven de grondwatertafel is komen te liggen en bijgevolg is geoxideerd.

Holocene alluviale afzettingen: Het betreft hier overwegend kleiige sedimenten die sterk organisch zijn, en in het geval van B6 zelfs weinig zijn. Deze afzetting heeft een donkerbruine tot zwarte kleur en bevat in B6 en B7 grote stukken organisch materiaal. Deze afzetting is ontstaan in een moeras naast de loop van de beek, die zich in de loop van het Holocene permanent had ingesneden.

Antropogene ophogingen: In een aantal boringen werden in de top van de bodemprofielen dikke pakketten geobserveerd die van antropogene oorsprong zijn. Deze zijn vermoedelijk het resultaat van verschillende ingrepen in het landschap om bepaalde zones te nivelleren.

Bij boringen B2 en B4, op de flank van de beekvallei, werden diepe verstoorde bodems waargenomen. Enkel bij boring B2 waren nog restanten van de geremaneerde oorspronkelijk bodem te herkennen vanaf ca. 70 à 80 cm diepte. Het bovenliggende pakket is vermoedelijk het resultaat van landschapsingrepen die de rand van de alluviale vlakte hebben genivelleerd en bijgevolg scherp begrenzen.

Binnen de alluviale vlakte van de beekvallei werden ook diep verstoorde antropogene afzettingen waargenomen. Bij boringen B5, B6 en B7 is dit vermoedelijk eveneens te wijten aan een ophogingspakket, in het kader van landschapsingrepen om het terrein te nivelleren. Bij boring B1 en B3 zijn de verstoringen naar alle waarschijnlijkheid in de oorspronkelijk bodem gebeurd en dit in het kader van de aanleg van de huidige loop van de beek en nivellering van de oeverwallen.

2.2.1.2 Bodemvorming

De sporen van bodemvorming in de verschillende bodemprofielen vertonen relatief simpele vormen van bodemontwikkeling. Op vlak van de bodemontwikkeling in de huidige top van alle bodemprofielen was ofwel een ploeglaag aanwezig ofwel een dunne A-horizont, telkens in een antropogene toplaag. Bij boringen B6 en B7 werden begraven bodems aangetroffen in de alluviale afzettingen, bestaande uit een A- en B-horizont. Dit getuigt van een verlandingsfase waarin een bodem tot ontwikkeling kon komen. Een eerste bodem kon worden vastgesteld in de top holocene alluviale afzettingen (mits enige verstoring door de bovenliggende antropogene pakket). Op de grens tussen de holocene en Tardiglaciale alluviale afzettingen werd een volgende begraven bodem vastgesteld bij boringen B6 en B7. De top van deze bodem bevond zich op een diepte tussen 107 en 135 cm.

Ten slotte vermelden we nog het donkere antropogene pakket in boring B1 (H3). Dit is vermoedelijk een bodem die recent is afgedekt bij werken aan de beek. Vermoedelijk is dit een recente bodem (te herkennen aan de zeer donkere vulling en scherp afgelijnde grenzen) die bij de aanleg van de huidige beek is bedolven onder sediment om de nieuwe oeverwal te vormen.



Figuur 11: Foto van boring B1



Figuur 12: Foto van boring B2



Figuur 13: Foto van boring B3



Figuur 14: Foto van boring B4



Figuur 15: Foto van boring B5



Figuur 16: Foto van boring B6



Figuur 17: Foto van boring B7

2.2.2 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

Algemeen tonen de zeven boringen een relatief divers beeld van het projectgebied, de genese en opvulling van de beekvallei. De boringen laten ons echter toe dit in grote lijnen te reconstrueren.

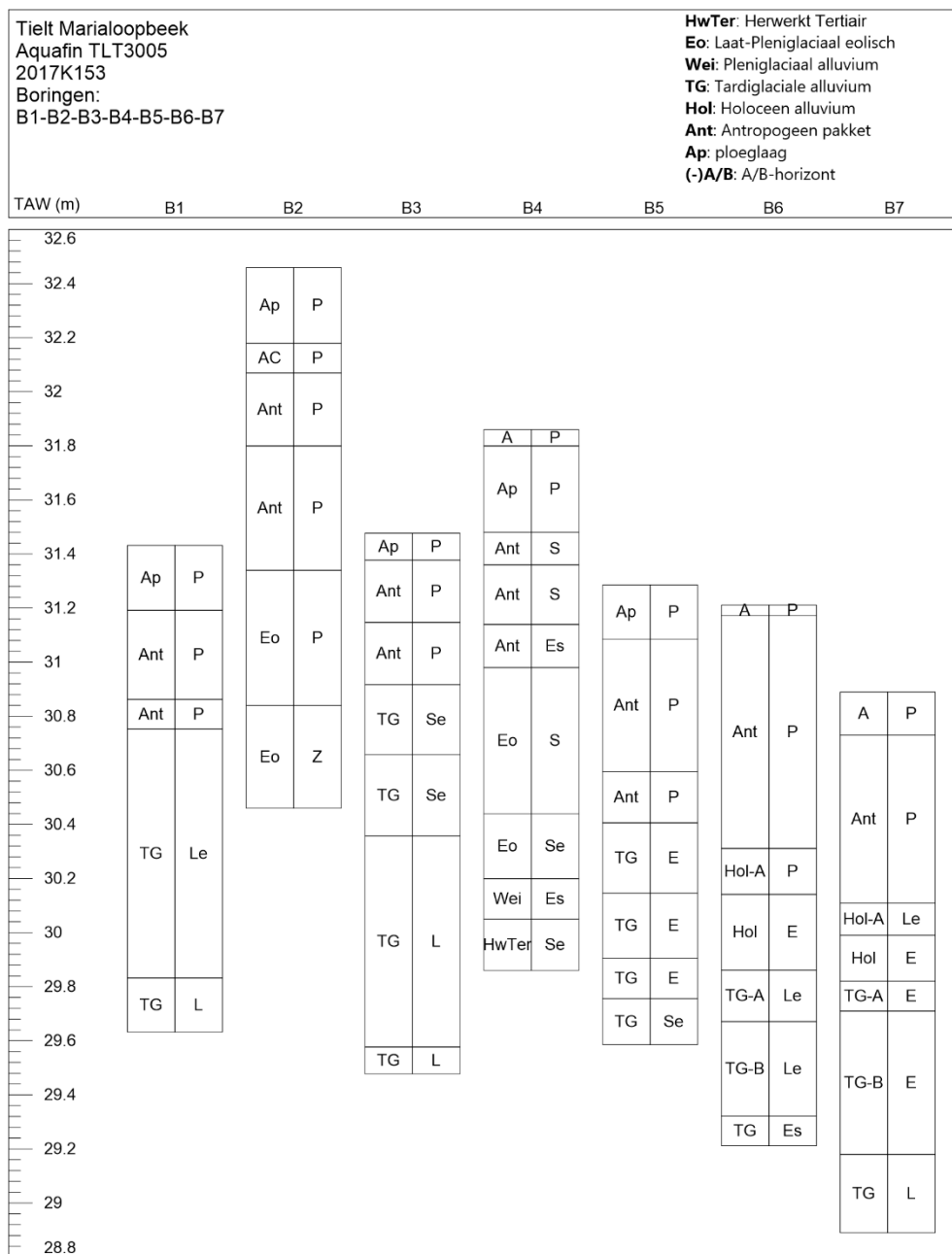
Aanvankelijk was de beekvallei tijdens het Pleniglaciaal een brede vlakte waarin sediment werd afgezet door een vlechtende rivier. Tijdens het daaropvolgende Tardiglaciaal volgt een belangrijke afzettingsfase. Mogelijk werd dit vooraf gegaan door een insnijdingsfase in de Pleniglaciale afzettingen. De boringen uit dit onderzoek gingen niet diep genoeg om de relatie met onderliggende sedimenten vast te stellen. Afzettingen van deze fase worden teruggevonden in een brede zone langs de huidige loop van de beek. In de loop van het Tardiglaciaal is een bepaalde zone in de beekvallei kunnen uitdrogen waarbij een bodem zich heeft ontwikkeld. Dit is zeker het geval in de zone bij B6 en B7.

Verder in het Holocene zullen, als gevolg van het verbeterende klimaat, de waterlopen zich ontwikkelen naar een vaste meanderende insnijding. Deze insnijding zal zich ongeveer op de zelfde locatie hebben gesitueerd als de huidige bodem van de beekvallei, waarin ook B6 en B7 gesitueerd zijn. Dit is te herkennen op het DHM als een smallere alluviale vlakte binnen de bredere beekvallei. Eveneens ten gevolge van de nattere omstandigheden tijdens deze fase kan zich een moeras ontwikkelen langs de loop van de beek. Deze algemene vernatting is een regionaal verschijnsel en is gerelateerd aan de zeespiegelstijging. Dergelijke afzettingen uit een moerassige fase zijn te herkennen in boringen B6 en B7.

Tot slot zijn in het recente verleden een groot aantal antropogene ingrepen gebeurd in het landschap. Op het digitaal hoogtemodel is duidelijk te zien dat het reliëf een aantal duidelijk artificiële grenzen en gradiënten vertoont. De noordelijk flank van de beekvallei was oorspronkelijk een bodemprofiel ontwikkeld in eolische zandleem. Bij de ingrepen zijn de oorspronkelijke bodems hier echter diep verstoord en vermoedelijk ook opgehoogd wat de huidige scherpe grens tot gevolg had.

Ook in de beekvallei zijn diepe en tevens vlakdekkende antropogene ingrepen waargenomen. Ten eerste volgt de huidige loop van de beek niet het natuurlijke verloop van de vallei. Het regelmatige karakter van de loop doet sterk vermoeden dat deze volledig antropogeen is. Boringen B1 en B3 bevestigen dit. Meer dan waarschijnlijk is de huidige loop planmatig aangelegd. Bij deze aanleg is ook de zone rondom de nieuwe loop diep aangetast door de werken.

De zone ten zuiden van boringen B5, B6 en B7 is naar alle waarschijnlijkheid eveneens het resultaat van een antropogene ophoging en nivellering. Dit pakket werd overigens ook vastgesteld in de top van deze boringen. Op het DHM is ook hier zichtbaar dat deze zone een onnatuurlijk reliëf vertoont, dat zeer scherp is afgebakend.



Figuur 18: Gedigitaliseerde weergave van bodemprofielen uit boringen

2.2.3 Confrontatie met vorige onderzoeksfase

De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek tonen een grotere complexiteit dan wat werd vermoed op basis van het bureauonderzoek.

Meer bepaald over de data die reeds werden besproken in het kader van de bodemkundige kartering en quartairgeologische kartering is enige verdere nuance nodig. Op de quartairgeologische kaart wordt een opeenvolging van alluviale afzettingen bovenop colluviale afzettingen gekarteerd. Tijdens de boringen werden enkel alluviale afzettingen gekarteerd. Het is echter mogelijk dat op grotere diepte colluviale afzettingen (vermoedelijk van Tertiaire oorsprong) voorkomen.

2.2.4 Archeologische verwachting – landschappelijk bodemonderzoek

Globaal gezien bestaat het projectgebied uit een opeenvolging van alluviale afzettingen in de beekvallei die in de top worden begrensd door een antropogeen pakket. Enkel boring B2 en B4 lagen buiten de beekvallei, in herwerkt eolisch zandleem. In het kader van de verwachtingen omtrent archeologisch potentieel wordt hierna een tweedeling gemaakt tussen enerzijds de flanken van de beekvallei (B1 tot B5) en anderzijds het alluvium van de vallei (B6 en B7).

Dalwand

Ten eerste is de archeologische verwachting op de flanken van de beekvallei zeer beperkt. Het gaat hier om een zone die sterk is aangetast door antropogene ingrepen en waarvan de grens met de alluviale vlakte zeer scherp is begrensd.

Op het hoger gelegen artificieel aangelegde terras werd aan de hand van twee boringen aangetoond dat de bodem tot relatief grote diepte uit verstoorde sedimenten bestaat. Aan de hand van het DHM is duidelijk dat dit zeker deels te wijten is aan een ophoging. Onder de ophoging is bij boring B2 een verstoorde restant van een oude bodem te zien. Bij boring B4 is dit volledig afwezig. Vanuit dit oogpunt is verder onderzoek naar prehistorische vondstenconcentraties (via booronderzoek) niet aangewezen.

Voor jongere perioden kan de aanwezigheid van archeologische sporen niet worden uitgesloten in het projectgebied. Het archeologisch niveau situeert zich hier onder de relatief dikke antropogene top. Hoewel de antropogene top relatief diep reikt, kan echter de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische sporen (nog bewaard in onderliggende horizonten) niet uitgesloten worden. Gezien de landschappelijke locatie zal eventueel aanwezige archeologisch erfgoed zich uiten als specifieke sporenassemblages die gepaard gaan met percelering, landgebruik of artisanat. Structuren die gepaard gaan met nederzettingen of funeraire sites zullen naar alle waarschijnlijkheid niet teruggevonden worden in dit lokale landschap. Dit archeologische niveau situeert zich op de hoger gelegen flanken op **ca. 70 tot 80 cm**. Afhankelijk of lokaal nog sporen van de oorspronkelijke bodem bewaard zijn, zullen de archeologische sporen zich uiten net onder de antropogene ophoging (vb: B4) of is de verstoorde restant van de oorspronkelijke bodem (vb: B2).

Alluviale vlakte

Ten tweede is er de verwachting voor het archeologisch erfgoed in de alluviale vlakte van de beekvallei. Boringen B6 en B7 liggen gesitueerd ter hoogte van de bodem van de beekvallei.

Op de lager gelegen alluviale vlakte is antropogene invloed op het landschap echter ook aanwezig, zij het dan in minder ingrijpende vorm. In zowel het zuidelijk als noordelijke deel van het projectgebied is ook een ophoging aanwezig. In het noordelijk deel (B1) is de nivellering gelinkt aan de aanleg van de nieuwe loop van de beek. In het zuidelijk deel (B5-B7) is er ook sprake van een ophoging als nivellering van het terrein, waarbij de oorspronkelijke bodem ook is verstoord.

In het kader van eventuele vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties moet de bodem in de Tardiglaciale afzettingen worden vermeld. De goede bewaring van deze bodem in de zone tussen B6 en B7 laat de bewaring van

eventueel aanwezige vondstenconcentraties toe. In beide boringen werd op een diepte van **ca. 120 cm** een goed bewaarde, begraven A-horizont geobserveerd in Tardiglaciale afzettingen.

Voor jongere perioden kan de aanwezigheid van archeologische sporen niet worden uitgesloten in het projectgebied. Het archeologisch niveau situeert zich hier onder de relatief dikke antropogene top. Hoewel de antropogene top relatief diep reikt kan echter de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische sporen (nog bewaard in onderliggende horizonten) niet uitgesloten worden. Gezien de landschappelijke locatie zal eventueel aanwezige archeologisch erfgoed zich uiten als specifieke sporenassemblages die gepaard gaan met percelering, landgebruik of artisanat. Structuren die gepaard gaan met nederzettingen of funeraire sites zullen naar alle waarschijnlijkheid niet teruggevonden worden in dit lokale landschap. Dit archeologisch niveau situeert zich op **ca. 70 cm** diepte in het noordelijk deel van het gebied. In het zuidelijk deel situeert dit zich op **ca. 80 cm**.

Tot slot vermelden we nogmaals de relatief vlakdekkende aanwezigheid van een antropogene verstoring. De oorsprong van deze verstoringen moet vermoedelijk gezocht worden bij de inrichting van dit gebied, de ingraving van de artificiële loop van de beek en een nivellering of ophoging van het terrein.

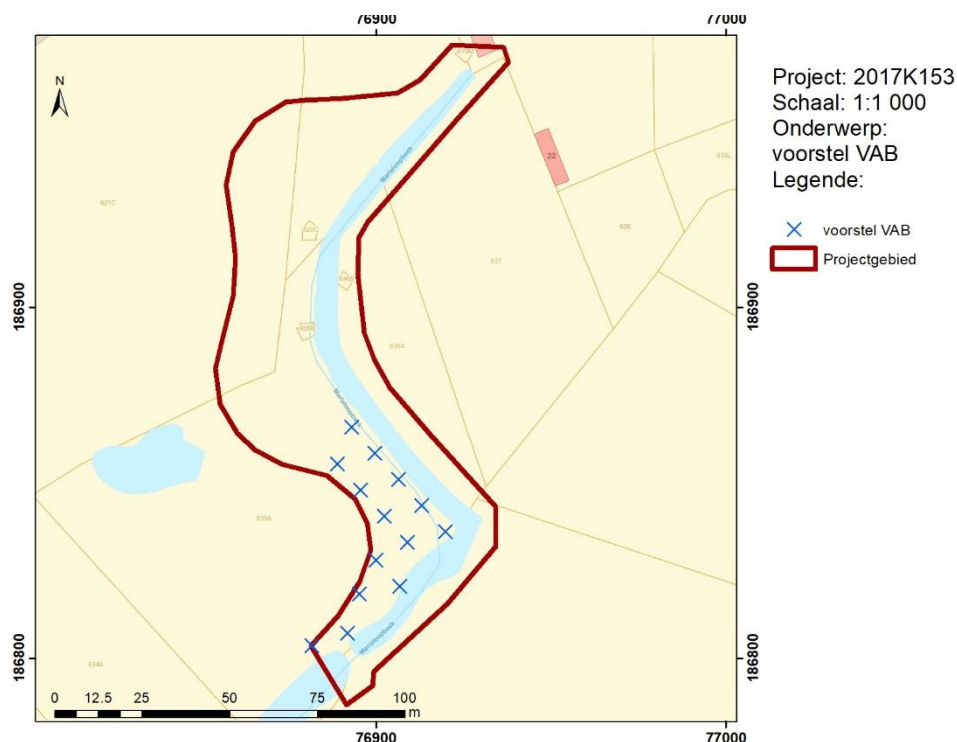
2.2.5 Advies naar verder onderzoek, werfbegeleiding of vrijgave

De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek worden tot slot vertaald naar een advies naar eventueel noodzakelijke verdere onderzoeksfasen. Dit gebeurt in overeenstemming met het vooropgestelde traject dat is uitgetekend in het Programma van Maatregelen van de reeds bekrachtigde archeologienota (id 4151).

Gezien de landschappelijke situering wordt hier een onderverdeling gemaakt in enerzijds het advies voor de alluviale vlakte, dat zich focust op de goede bewaring van een begraven bodem en eventueel aanwezige steentijd vondstenconcentraties. Anderzijds focust het advies voor archeologisch erfgoed uit jongere periode (vanaf het neolithicum) zich op de zone aan de rand van de alluviale vlakte en de flanken van de beekvallei.

Alluviale vlakte

Gezien de impact van de geplande bodemingrepen, in combinatie met de vaststellingen omtrent begraven bodems worden in navolging van de reeds bekrachtigde archeologienota een volgend verkennend archeologisch booronderzoek geadviseerd. Dit booronderzoek moet de zone tussen boringen B5 en de meest oostelijke grens onderzoeken met nadruk op de bodem die is ontwikkeld in de Tardiglaciale sedimenten. De staalname moet zich dan ook focussen op de A-horizont en B-horizont in deze bodem. Deze situeert zich respectievelijk tussen 110 en 150 cm onder het maaiveld rond 31,0 m TAW en tussen 120 en 190 cm onder het maaiveld rond 29,7 m TAW. De spreiding die in de bekrachtigde archeologienota wordt voorgesteld is niet doeltreffend om deze zone te onderzoeken. Bijgevolg stellen we een nieuwe spreiding voor (conform de bepalingen voor verkennend archeologisch booronderzoek) bij dit advies (zie Fig.17). Zo komen we tot een advies van 13 verkennende archeologische boringen. De resultaten uit het booronderzoek zullen vervolgens opnieuw tot een verder advies leiden in het kader van het wel of niet uitvoeren van een waarderend archeologisch booronderzoek.

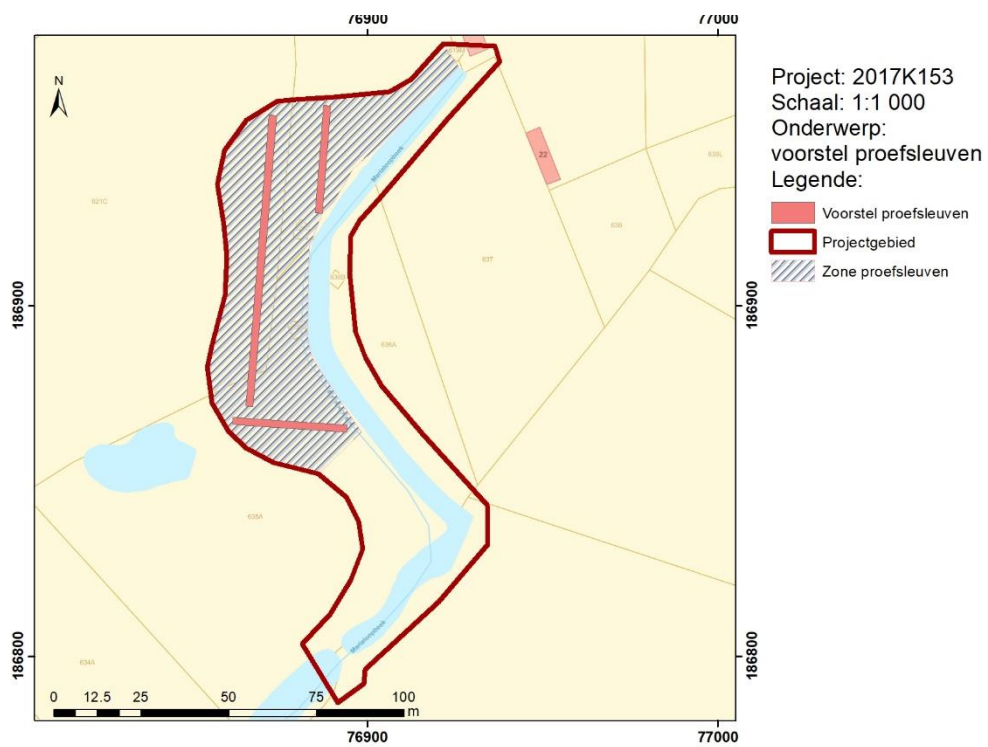


Figuur 19: Voorstel tot spreiding van Verkennend Archeologische Boringen.

Dalwand

Voor wat betreft sporenvindplaatsen vanaf het neolithicum schatten we het archeologisch potentieel op basis van het gevoerde landschappelijk booronderzoek eerder laag in voor de nattere gedeelten van het projectgebied die op de bodemkaart als Pep en Eep staan gekarteerd. Voor deze natte zones is er op zich enkel een verwachting aanwezig voor sporen en structuren van landindeling en -gebruik. Kernen van nederzettingen of grafvelden worden er niet verwacht. We stellen dan ook voor om het voorgeschreven proefsleuvenonderzoek te beperken tot de drogere gronden en de randen daarvan. Het voorkomen van droge gronden aan de rand van een beekvallei impliceert dikwijls een interessante locatie voor menselijke aanwezigheid in het verleden. De spreiding die in de bekrachtigde archeologienota wordt voorgesteld, volstaat in kader van het voorstelde advies (zie Fig.18). Enkel de twee meest zuidelijke sleuven zijn gesitueerd in het meest natte en laaggelegen deel van de alluviale vlakte en worden geschrapt in het huidig advies.

Dit betreft een zone van ca. 105 m breed en 40 m lang (oppervlakte 3494 m²).



Figuur 20: Voorstel tot spreiding van proefsleuven (op basis van voorgestelde spreiding uit bekrachtigde archeologienota, Programma van Maatregelen)

Bibliografie

Literatuur:

-Cryns, J., Laloo, P., 2017. Tielt, TLT3005, Marialoopbeek bufferbekken en gescheiden rioolstelsel, *Archeologienota Verslag van Resultaten 2017F155*.

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

www.cai.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

Bijlage

Figurenlijst:

Figuur 1: Situering van studiegebied	2
Figuur 2: Situering van studiegebied op topografische kaart	2
Figuur 3: Situering van studiegebied op orthofoto.....	3
Figuur 4 en 5: Situering van studiegebied op kadaster	3
Figuur 6 Uitsnede ontwerpplan nieuw bufferbekken ter hoogte van de Marialoopbeek.	6
Figuur 7: Situering van boringen op kadaster.....	7
Figuur 8: Situering van boringen op orthofoto	7
Figuur 9: Situering van boringen op bodemkaart	8
Figuur 10: Situering van boringen op DHM.....	8
Figuur 11: Foto van boring B1	10
Figuur 12: Foto van boring B2.....	10
Figuur 13: Foto van boring B3.....	11
Figuur 14: Foto van boring B4.....	11
Figuur 15: Foto van boring B5.....	11
Figuur 16: Foto van boring B6.....	12
Figuur 17: Foto van boring B7	12
Figuur 18: Gedigitaliseerde weergave van bodemprofielen uit boringen	14
Figuur 17: Voorstel tot spreiding van Verkennend Archeologische Boringen.	17
Figuur 18: Voorstel tot spreiding van proefsleuven (op basis van voorgestelde spreiding uit bekrachtigde archeologienota, Programma van Maatregelen)	18

Boorlijst:

Boring	Horizont	Naam	Interpretatie	Textuur	Begin	Einde	kleur visueel
B1	1	Ap	ploeglaag	P	0	24	donker bruin-grijs
B1	2	Ant	antropogeen	P	24	57	bruin-grijs
B1	3	Ant	antropogeen	P	57	68	donkerbruin
B1	4	2C1	tardiglaciaal	Le	68	160	grijs-blauw
B1	5	2C2	tardiglaciaal	L	160	180	grijs-blauw
B2	1	Ap	ploeglaag	P	0	28	donker bruin-grijs
B2	2	AC	AC	P	28	39	bruin-beige
B2	3	C1	Eo (Herw)	P	39	66	beige
B2	4	C2	Eo (Herw)	P	66	112	bruin-beige
B2	5	C3	Eo (Herw)	P	112	162	grijs-beige
B2	6	C4	Eo (Herw)	Z	162	200	grijs-beige
B3	1	Ap	ploeglaag	P	0	10	donker bruin-grijs
B3	2	Ant	antropogeen	P	10	33	beige
B3	3	Ant	antropogeen	P	33	56	beige-bruin
B3	4	2C1	tardiglaciaal	Se	56	82	grijs-blauw
B3	5	2C2	tardiglaciaal	Se	82	112	grijs-blauw
B3	6	2C3	tardiglaciaal	L	112	190	grijs-beige
B3	7	2C4	tardiglaciaal	L	190	200	beige-grijs
B4	1	A	A	P	0	6	donker bruin-grijs
B4	2	Ap	ploeglaag	P	6	38	donker bruin
B4	3	Ant	antropogeen	S	38	50	bruin-grijs
B4	4	Ant	antropogeen	S	50	72	grijs-blauw
B4	5	Ant	antropogeen	Es	72	88	grijs-beige
B4	6	C1	Eo (Herw)	S	88	142	bruin-grijs
B4	7	C2	Eo (Herw)	Se	142	166	grijs-bruin
B4	8	2C	pleniglaciaal	Es	166	181	grijs
B4	9	3C	Eo (Herw)T	Se	181	200	grijs-beige
B5	1	Ap	ploeglaag	P	0	20	donker bruin-grijs
B5	2	Ant	antropogeen	P	20	69	bruin-grijs
B5	3	Ant	antropogeen	P	69	88	donker bruin
B5	4	2C1	tardiglaciaal	E	88	114	bruin-beige
B5	5	2C2	tardiglaciaal	E	114	138	bruin-oranje
B5	6	2C3	tardiglaciaal	E	138	153	grijs-blauw
B5	7	2C4	tardiglaciaal	Se	153	170	grijs-blauw
B6	1	A	A	P	0	4	donker bruin-grijs
B6	2	Ant	antropogeen	P	4	90	bruin-beige
B6	3	Hol-A	Holoceen-A	P	90	107	bruin-grijs
B6	4	Hol	Holoceen	E	107	135	donker bruin-grijs
B6	5	TG-A	tardiglaciaal-A	Le	135	154	donker bruin-grijs
B6	6	TG-B	tardiglaciaal-B	Es	154	189	donker bruin-grijs
B6	7	TG	tardiglaciaal	Es	189	200	grijs-blauw

B7	1	A	A	P	0	16	donker bruin-grijs
B7	2	Ant	antropogeen	P	16	78	donker grijs-bruin
B7	3	Hol-A	Holoceen-A	Le	78	90	bruin-beige
B7	4	Hol	Holoceen	E	90	107	donker bruin
B7	5	TG-A	tardiglaciaal-A	E	107	118	donker bruin-grijs
B7	6	TG-B	tardiglaciaal-B	L	118	171	donker bruin-grijs
B7	7	TG	tardiglaciaal	L	171	200	grijs-blauw