

Tielt-Marialoopbeek (TLT3005)
Nota / archeologisch booronderzoek
/ proefsleuvenonderzoek

Koen Hebinck
Martijn Bink

Zuidnederlandse Archeologische Notities

720

Amsterdam 2019
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUahbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever: Aquafin NV
Project: Tielt-Marialoopbeek (TLT3005)
Uitvoerder: VUahbs Archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)
Projectcode: TLT-MB-19 (intern)
2019G279 (proefsleuven)
2019G280 (verkennend archeologisch booronderzoek)
Erkend archeoloog: Martijn Bink (OE/ERK/Archeoloog/2015/00005)

ID bekrachtigde archeologienota
<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4151>

Coördinaten: Zuidwest: 76.854/186.786
Noordoost: 76.938/186.974

Provincie, gemeente: West-Vlaanderen, Tielt

Uitvoering veldwerk: 1 augustus 2019

Auteur: drs. K.A. Hebinck, drs. M. Bink
Illustraties: drs. K.A. Hebinck, drs. M. Bink
Omslagontwerp: M. Kriek

ISBN: 978-90-8614-698-7

Relevante thesauri termen: verkennend archeologisch booronderzoek, proefsleuven, nota, Tielt, West-Vlaanderen

©VUahbs archeologie, Amsterdam, augustus 2019
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

1	VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK	5
1.1	Inleiding	5
1.1.1	Administratieve gegevens	6
1.1.2	Plangebied en geplande werkzaamheden	6
1.1.3	Archeologische voorkennis	8
1.1.4	Doel en vraagstelling van het onderzoek	9
1.1.5	Methode	9
1.2	Onderzoek (assessment)	10
1.2.1	Methoden en technieken	10
1.2.2	Resultaten	11
1.2.2.1	Bodemopbouw	11
1.2.2.2	archeologische indicatoren	12
1.2.3	conclusie	12
1.2.4	beantwoording onderzoeksvragen	13
1.2.5	potentieel op kennisvermeerdering	13
1.2.6	samenvatting	13
1.3	literatuur	13
1.4	Figurenlijst projectcode 2019G280	14
2	PROEFSLEUVENONDERZOEK	15
2.1	Inleiding	15
2.1.1	Administratieve gegevens	16
2.1.2	Plangebied en de geplande werkzaamheden	17
2.1.3	Archeologische voorkennis	17
2.1.4	Onderzoeksopdracht	17
2.1.5	Werkwijze en strategie	18
2.1.5.3	Organisatie	20
2.1.5.4	afwijkingen ten opzichte van het programma van maatregelen	20
2.2	Proefsleuvenonderzoek	20
2.2.1	Methoden, Technieken en Criteria bij het Assessment	20
2.2.2	Sporen	20
2.2.3	Vondsten	24
2.2.4	Aardkunde	24
2.2.4.1	Inleiding	24
2.2.4.2	Bodemopbouw	24

2.2.4.3 Conclusie aardkunde	25
2.2.5 Archeologische verwachting / Synthese	25
2.2.6 Beantwoording onderzoeksvragen	26
2.2.7 Samenvatting	27
2.3 Literatuur	28
2.4 Figurenlijst TLT-MB-19/2019G279	28
2.5 Lijst van bijlagen	29
BIJLAGE 1 OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	30
BIJLAGE 6 TLT-MB-19 2019G279 SPORENLIJST	31
BIJLAGE 7 TLT-MB-19 2019G279 FOTOLIJST	32
BIJLAGE 8 ALLE SPORENKAART MET COUPE- EN PROFIELLIJNEN	33
BIJLAGE 9 ALLE SPORENKAART MET MAAIVELD- EN VLAKHOOGTEN	34
BIJLAGE 10 COUPE- EN PROFIELTEKENINGEN	35
BIJLAGE 11 DAGRAPPORT	36
BIJLAGE 12 FOTO'S	37
BIJLAGE 13 KLIP-GEGEVENS	38

1 VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

1.1 INLEIDING

In opdracht van waterzuiveringbedrijf Aquafin heeft VUHbs archeologie een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd voor het project Tielt – Marialoopbeek TLT3005 (fig. 1.1). Hier zal een bufferbekken gerealiseerd worden. Door de werken zullen de bodem en de eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

Het verkennend archeologisch booronderzoek is een aanvulling op het reeds uitgevoerde bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek en geeft invulling aan het op basis daarvan opgestelde Programma van Maatregelen.¹ Het terrein dat in aanmerking komt voor het verkennend archeologisch booronderzoek betreft het zuidelijke deel van het geplande bufferbekken (1362 m²; fig. 1.2). Het onderzoek is uitgevoerd op 1 augustus 2019 door M. Bink (erkend archeoloog), L. Pasteels, B. Bussemaker, (archeoloog) en drs. K.A. Hebinck (aardkundige).

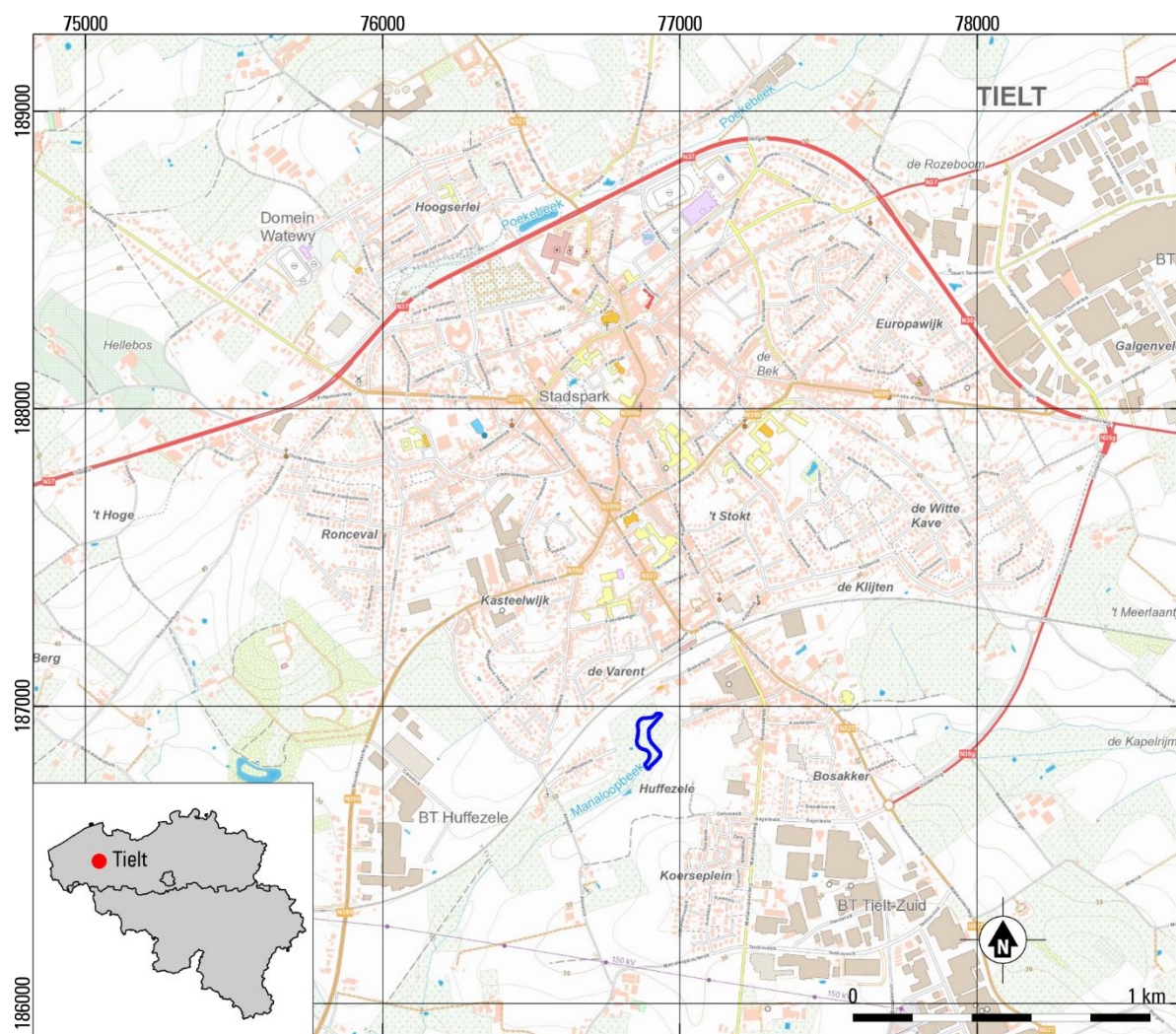


Fig. 1.1. Tielt – Marialoopbeek (TLT3005). Locatie van het plangebied (blauw omlijnd) op de topografische kaart en de locatie van Tielt in België. Bron: wms.ngi.be/cartoweb.

¹ Crijns/Laloo 2017 en Vergauwe/Laloo 2017.

1.1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode landschappelijk booronderzoek	2019G280
Naam Site	Tielt - Marialoopbeek
Uitvoerder	VUHbs archeologie
Erkend archeoloog	Martijn Bink (OE/ERK/Archeoloog/2015/00005)
Betrokken personen	Koen Hebinck (aardkundige), Luc Pasteels, Bettina Bussemaker, Martijn Bink (erkend archeoloog)
Uitvoering veldwerk	1 augustus 2019
Uitvoering rapportage	14 augustus 2019
ID bekrachtigde archeologienota	https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4151
Locatie	West-Vlaanderen, Tielt, Hufferzele
Reden van ingreep	aanleg bufferbekken
Kadaster	Tielt, 3 ^{de} afdeling, sectie I, 635a
Oppervlakte onderzoeksgebied	1362 m ²

Tabel 1.1. Tielt – Marialoopbeek (TLT3005). Administratieve gegevens verkennend archeologisch booronderzoek.

1.1.2 PLANGEBIED EN GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN

Het plangebied is gelegen ten zuiden van Tielt, op de oevers van de Marialoopbeek. Het onderzoeksgebied voor het archeologisch booronderzoek omvat het zuidelijke deel van het plangebied (fig. 1.2). Het betreft een onbebouwd gebied dat sterk overwoekerd is (fig. 1.3). Het heeft een oppervlakte van 1362 m² en ligt op een hoogte van 30.9 tot 31.8 m TAW.

De werkzaamheden binnen het gehele plangebied bestaan uit de aanleg van een bufferbekken met een oppervlakte van 7100 m². Hiervoor zal de oever van de Marialoopbeek worden geherprofileerd. De westelijke oever zal 10 tot 30 m landinwaarts worden afgegraven tot een diepte van maximaal ca. 2.5 meter onder het huidige maaiveld.

Voor een uitgebreide beschrijving en tekeningen van de werkzaamheden voor het project Tielt – Marialoopbeek wordt verwezen naar het verslag van resultaten van het bureauonderzoek.²

² Crijns/Laloo 2017, 8-9 en bijlage 1.3.4.

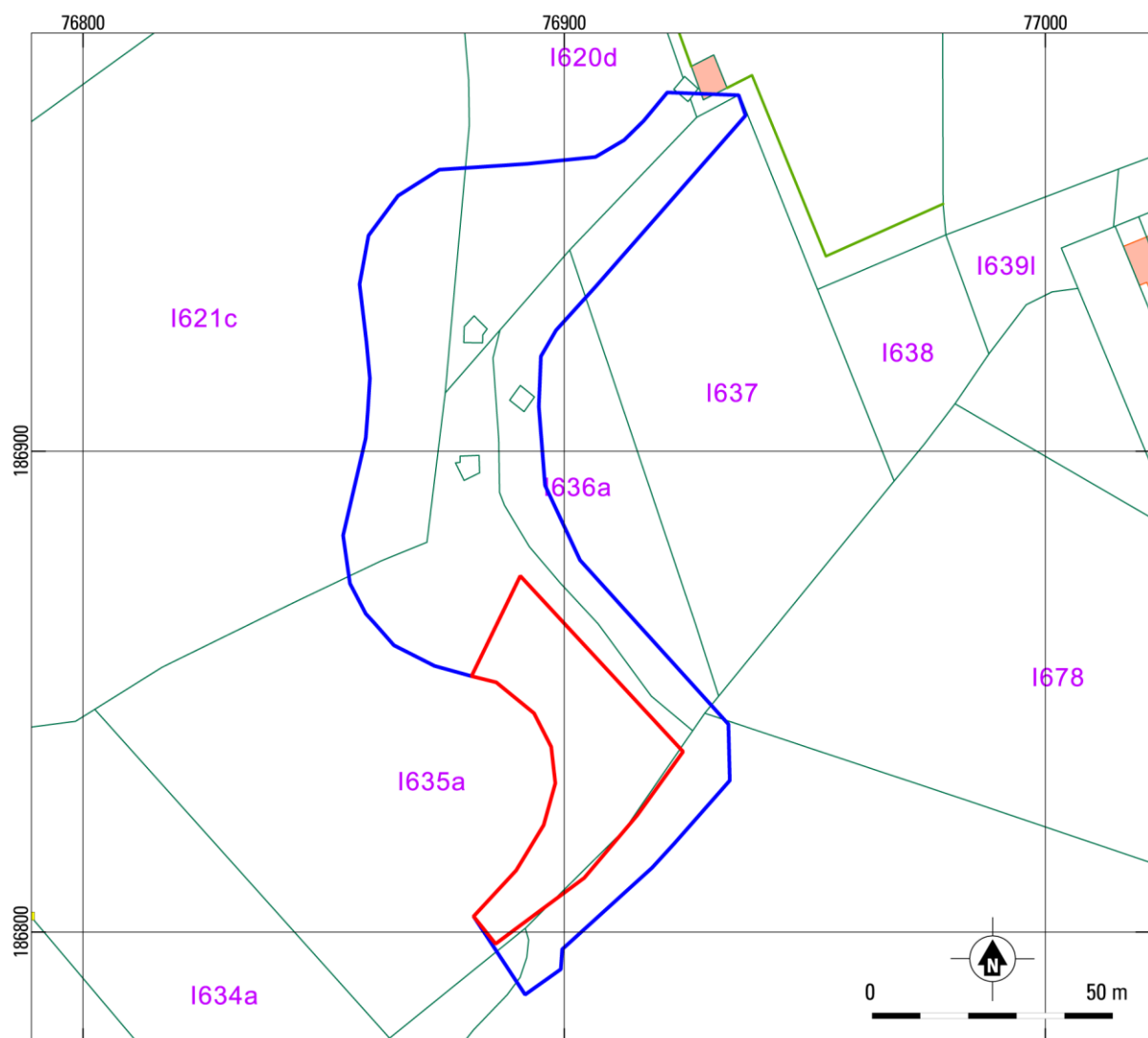


Fig. 1.2. Tiel – Marialoopbeek (TLT3005). Het plangebied (blauw omlijnd) en onderzoeksgebied voor het archeologisch booronderzoek (rood omlijnd) op de kadasterkaart. Bron: CadGIS.be.



Fig. 1.3. Tielt – Marialoopbeek (TLT3005). Overzicht van het onderzoeksgebied, kijkend vanaf noorden in zuidelijke richting.

1.1.3 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Voorafgaand aan het verkennend archeologisch booronderzoek is in 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd (projectcode 2017F255), in november 2017 gevolgd door een landschappelijk booronderzoek (projectcode 2017K153). Hieruit is gebleken dat het onderzoeksgebied is gelegen op de zuidelijke flank van de Cuesta van Tielt, die hier is ingesneden door het zuidwestelijk georiënteerde dal van de Marialoopbeek. Binnen het plangebied komt in het laaggelegen deel van het dal een sterk gleyige natte kleibodem zonder profielontwikkeling voor en hogerop in het noorden van het plangebied een matig droge licht zandleembodem met gevlekt en verbrokkeld textuur B-horizont. In de directe omgeving van het plangebied zijn relatief weinig archeologische vindplaatsen bekend. De oudst bekende resten dateren uit het Neolithicum en bevinden zich op ca. 1 km van het plangebied, op de overgang naar de hogere cuesta-rug. Dichterbij het plangebied bevinden zich twee CAI-locaties die beide verwijzen naar een omwalde hoeve uit de Late Middeleeuwen. In het centrum van Tielt zijn resten uit de Romeinse tijd en uit de periode vanaf de Middeleeuwen bekend. Het historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied en omgeving de laatste eeuwen weinig verandering heeft ondergaan en voornamelijk in agrarisch gebruik is geweest.

Het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat de bodemopbouw binnen het plangebied een grotere complexiteit vertoont dan wat werd vermoed op basis van het bureauonderzoek. Binnen het plangebied kan onderscheid gemaakt worden in de flanken van de beekvallei (dalwand) in het noorden

en de alluviale vlakte in het zuiden. Op de flank bestaat de bodem onder deels een antropogeen ophogingspakket uit tardiglaciale, eolische afzettingen. Hier is slechts in een deel een restant van de natuurlijke bodem te zien waardoor resten van steentijdsites hier niet meer verwacht worden. Resten/sporen uit latere perioden kunnen nog wel aanwezig zijn. In de alluviale vlakte is sprake van tardiglaciale, alluviale afzettingen die zijn afgedekt door holocene, alluviale afzettingen. In de top van de tardiglaciale afzettingen is een goed bewaarde begraven bodem waargenomen. Hierin kunnen nog goed bewaarde steentijdartefactensites worden verwacht. Doordat dit niveau bedreigd wordt door de voorgenomen werkzaamheden, dient hier vervolgonderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd te worden om vast te stellen of hier daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn. Dit onderzoek dient te bestaan uit een archeologisch booronderzoek dat zich richt op de mogelijke aanwezigheid van een steentijdsite.

Voor een uitgebreide beschrijving van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar het verslag van het bureauonderzoek³ en het landschappelijk booronderzoek⁴.

1.1.4 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De belangrijkste doelstelling van het onderzoek is na te gaan of er zich archeologische resten van steentijd artefactensites in het plangebied bevinden, wat hun aard, datering en conservering is. Tevens is van belang te bepalen wat de impact van de geplande werkzaamheden is op deze waarden.

De belangrijkste vraagstellingen tijdens deze fase van het onderzoek zijn:

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?
- Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?
- Worden deze vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden?

1.1.5 METHODE

De ideale methode om inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van steentijd artefactensites is een verkennend archeologisch booronderzoek. Deze methode is niet overdreven schadelijk en relatief snel uit te voeren (kosten-baten). Voorts is het zinvol aangezien dit informatie oplevert over het al dan niet aanwezig zijn van een artefactenvindplaats uit de Steentijd.

Een verkennend archeologisch booronderzoek levert dus informatie omtrent de aan- of afwezigheid van vindplaats uit de Steentijd. Indien deze afwezig blijkt te zijn dient geen verder onderzoek omtrent Steentijdvindplaatsen uitgevoerd te worden. Indien deze wel aanwezig is/zijn is het meest zinvol (nuttig) over te gaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek rondom die boringen waarin archeologische indicatoren zijn aangetroffen.

³ Crijns/Laloo 2017.

⁴ Vergauwe/Laloo 2017.

1.2 ONDERZOEK (ASSESSMENT)

1.2.1 METHODEN EN TECHNIEKEN

Voor het verkennend archeologisch booronderzoek zijn 14 boringen gezet. Het boorplan ging uit van een verspringend grid van 10 bij 8 meter. Boring 1 moest ten opzichte van dit boorplan enkele meters naar het zuiden worden verplaatst vanwege de aanwezigheid van dichte vegetatie (braamstruiken). Boring 3 is ca. 2 m naar het noordwesten verplaatst omdat de geplande locatie op het talud richting de Marialoopbeek lag. De boringen zijn vooraf uitgezet met behulp van GPS. De exacte positie (X en Y ten opzichte van Lambertgrid, Z ten opzichte van TAW) van alle boringen is vervolgens ingemeten met behulp van GPS. De ligging van de boringen is weergegeven in fig. 1.4.

Voor het boren is voornamelijk gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 12 cm. Tijdens het onderzoek bleek echter binnen het gehele onderzoeksgebied een puinhoudende ophogingslaag aanwezig te zijn die het booronderzoek sterk bemoeilijkte. Boring 1 is in meerdere pogingen niet met de 12 cm edelmanboor door de ophogingslaag geraakt, waardoor deze boring is doorgezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm om toch de bodemopbouw te kunnen documenteren. Omdat vervolgens bij de volgende boringen (boring 2 en 3) ook bleek dat het puinhoudende ophogingspakket aanwezig is waar alleen met zeer veel moeite doorheen kon worden geboord met een 12 cm boor, is besloten om ter plaatse van de overige boringen (boring 4 t/m 14) de puinhoudende ophogingslaag grotendeels machinaal te verwijderen. Hiervoor zijn ter plaatse van de geplande boorlocaties kleine putjes gegraven tot net boven de basis van het ophogingspakket. Vervolgens is onderin de putjes een boring gezet met een boor met een diameter van 12 cm door de basis van de ophogingslaag en tot in de onverstoorde, natuurlijke afzettingen. De boringen zijn gezet tot een diepte van 120 tot 200 cm -mv. De boorkernen zijn uitgelegd en gefotografeerd. De kernen en ook de profielen van de putjes zijn beschreven op basis van kleur, lithologie, bodemhorizonten en overige bodemkundige kenmerken conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk. De beschrijving van de boor- en profielgegevens is digitaal vastgelegd met gebruikmaking van het software pakket Deborah3 v1.1.106. De boorlijst weergegeven in bijlage 2 en de boorstaten in bijlage 3.

Van de meeste boringen is de humeuze top van de afzettingen onder het ophogingspakket verzameld en nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Van boring 1, die gezet is met een 7 cm boor is geen monster verzameld en gezeefd. Dit geldt ook voor boring 10 waar geen humeuze top onder het ophogingspakket meer aanwezig is. De zeefresiduen zijn niet alleen doorzocht op de aanwezigheid van vuursteen, maar ook op andere archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, natuursteen, verbrand leem en bot.

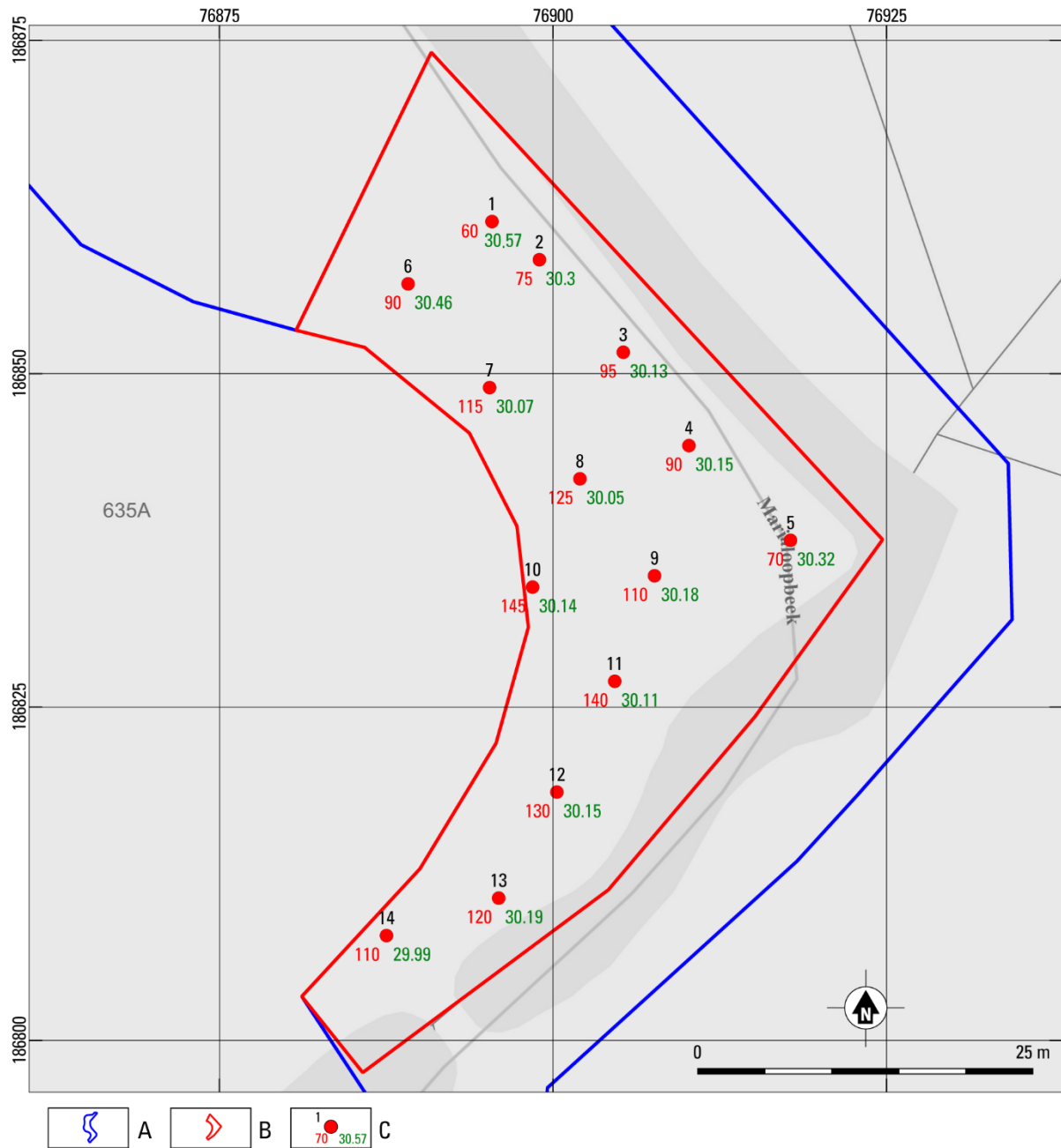


Fig. 1.4. Tiel – Marialoopbeek (TLT3005). Boorpuntenkaart met de dikte van de ophogingslaag en de hoogte van de top van de begraven bodem.

A. grens plangebied; B. grens onderzoeksgebied; C. boring met nummer (zwart), de dikte van de ophogingslaag in cm (rood) en de hoogte van de top van de begraven bodem in m TAW (groen).

1.2.2 RESULTATEN

1.2.2.1 BODEMOPBOUW

De bodem binnen het onderzoeksgebied bestaat aan de top uit een 20 tot 40 cm dikke, geroerde bovenlaag. Hieronder is in alle boringen nog een 40 tot 115 cm dik, sterk heterogeen, puinhoudend pakket waarvan de textuur tussen de boringen varieert tussen kleiig zand, zandleem en zandige klei (fig.

1.5). Dit betreft een recent ophogingspakket. De dikte van dit ophogingspakket inclusief de recent geroerde bovenlaag ligt tussen 60 cm ter plaatse van boring 1 in het noorden van het onderzoeksgebied en 145 cm ter plaatse van boring 10 in het centrale deel.

Met uitzondering van boring 1 en 2 in het noorden van het onderzoeksgebied is overal onder het ophogingspakket een 10 tot 40 cm dikke (donker) bruingrijze tot bruine, humeuze laag zandleem tot (zandige) klei aanwezig. Dit betreft de top van de oorspronkelijk bodem onder het recente ophogingspakket. De basis van het waargenomen bodemprofiel wordt gevormd door een heterogeen, gelaagd pakket dat bestaat uit (zandige), zandleem en (lemig) zand. Dit is het holocene beekalluvium (C-horizont) zoals dat is afgezet door de Marialoopbeek. In boring 1 en 2 gaat het ophogingspakket direct over in deze afzettingen.



Fig. 1.5. Tiel – Marialoopbeek (TLT3005). Profiel van het ophogingspakket ter plaatse van boring 9.

1.2.2.2 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN

In geen van de boringen is bewerkt vuursteen aangetroffen of andere indicatoren die kunnen wijzen op de (mogelijke) aanwezigheid van een steentijdsite. Wel zijn enkele stukjes natuurlijk, onbewerkt vuursteen in de zeefresiduen gevonden. De enige archeologische indicatoren die zijn aangetroffen, betreffen de fragmenten recent bouwpuin in de recent geroerde ophogingslaag, die enkel wijzen op de recente aard van het ophogingspakket. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat er geen sprake van een archeologische vindplaats met resten van een vuursteen artefactensite in het onderzoeksgebied.

1.2.3 CONCLUSIE

De bodemopbouw zoals waargenomen bij het verkennend archeologisch onderzoek wijkt sterk af van de bodemopbouw zoals beschreven in het verslag van het landschappelijk booronderzoek. De laag die op basis van het landschappelijk booronderzoek is geïnterpreteerd als de holocene alluviale afzettingen op een begraven bodem in de top van de tardiglaciale afzettingen blijkt een recent ophogingspakket te zijn. De afzettingen onder het recente ophogingspakket zijn de holocene, alluviale afzettingen die zijn gevormd in het dal van de Marialoopbeek. De begraven bodem die hierin is aangetroffen, zal dan ook (veel) recenter zijn dan op basis van het landschappelijk booronderzoek werd verwacht. Het betreft geen volledig natuurlijke top van het bodemprofiel, maar een antropogeen geroerde donkere bovengrond van voor de tijd dat het ophogingspakket is aangebracht. Wanneer dit pakket is opgebracht, is op basis van het verkennend booronderzoek niet duidelijk te bepalen, maar zal waarschijnlijk geplaatst moeten worden in de tweede helft van de vorige eeuw.

Dit maakt ook dat de kans dat hierin nog goed bewaarde steentijdsites aanwezig zijn zeer klein. Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft ook geen aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke

aanwezigheid van resten van steentijd artefactensites binnen het onderzoeksgebied. Hier zal vervolgonderzoek naar dergelijke resten dan ook niet nodig zijn. Zoals al op basis van het landschappelijk booronderzoek is gesteld, wordt de kans dat in de alluviale vlakte binnen het onderzoeksgebied nog resten van sporensites aanwezig zijn laag geacht, maar kan dit ook niet geheel worden uitgesloten. Omdat dit echter in het lage, natte deel van het beekdal ligt, zal het niet aantrekkelijk geweest zijn voor bewoning en worden hier enkel sporen en structuren van landindeling en -gebruik verwacht. Nader onderzoek hiernaar wordt niet nodig/zinvol geacht.

1.2.4 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

- Is er een potentieel voor steentijdvindplaatsen? Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door geplande werkzaamheden?

Nee. Bij het verkennend archeologisch booronderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een vuursteenvindplaats.

1.2.5 POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied geen potentieel aanwezig is op kennisvermeerdering met betrekking tot resten van steentijd artefactensites.

1.2.6 SAMENVATTING

Voor het project Tielt – Marialoopbeek TLT3005 zal een bufferbekken gerealiseerd worden. Door deze werken zullen de bodem en de eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Uit het voorgaande bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek is gebleken dat het zuidelijke deel van het plangebied potentieel heeft voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijd artefactensites. Daarom is voor dit terreindeel een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de (mogelijke) aanwezigheid van een steentijdvindplaats. Nader onderzoek gericht op steentijdvindplaatsen zal hier dan ook niet noodzakelijk zijn.

1.3 LITERATUUR

RAAP, 2017: Deborah3, v1.1.106, Weesp.

Crijns, J/P. Laloo, 2017: *TLT3005 Tielt Marialoopbeek bufferbekken + gescheiden rioleringsstelsel; Archeologienota*, Bredene.

Vergauwe, R./P. Laloo, 2017: *TLT3005 Tielt Marialoopbeek bufferbekken + gescheiden rioleringsstelsel; 2017K153 Nota Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, Verslag van Resultaten* Bredene.

1.4 FIGURENLIJST PROJECTCODE 2019G280

Figuur nummer	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1.1	topografische kaart	ligging plangebied	1:25.000	digitaal	13-12-2018
1.2	kadasterkaart	locatie onderzoeksgebied	1:1500	digitaal	30-7-2019
1.3	foto	overzicht onderzoeksgebied	-	digitaal	1-8-2019
1.4	boorpuntenkaart	ligging boringen	1:500	digitaal	2-8-2019
1.5	foto	profiel boring 9	-	digitaal	1-8-2019

2 PROEFSLEUVENONDERZOEK

2.1 INLEIDING

In opdracht van Aquafin NV heeft VUHbs archeologie op donderdag 1 augustus 2019 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter hoogte van een toekomstig bufferbekken behorend bij project Tielt-Marialoopbeek (TLT3005). Dit is onderdeel van een groter project waarvoor eerder een archeologienota (met identificatienummer 4151) is opgesteld en een landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd.⁵ Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd door GATE.

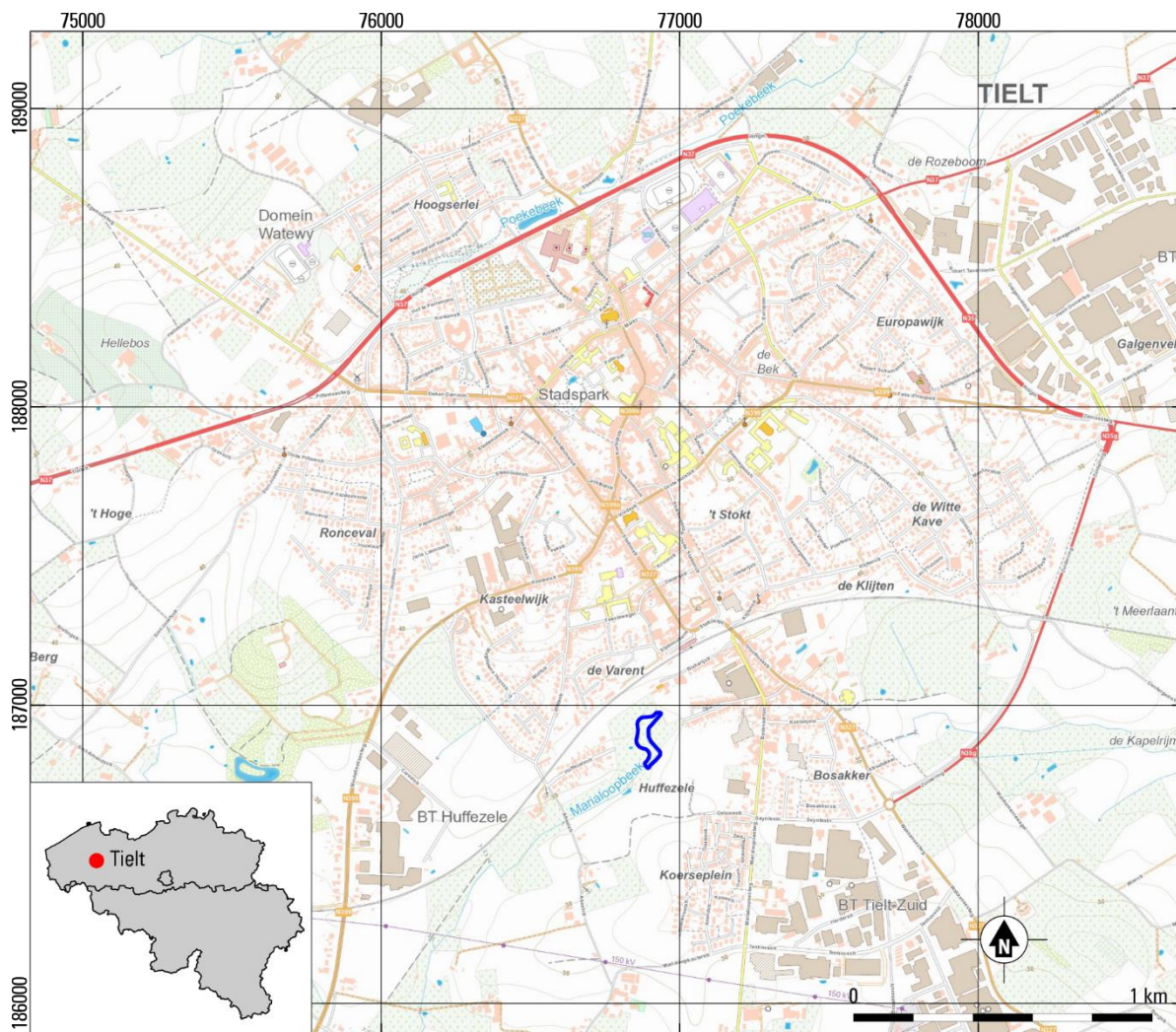


Fig. 2.1. Tielt-Marialoopbeek (TLT3005). Het onderzoeksgebied op de topografische kaart. Schaal 1:25.000. bron: NGI.

⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4151> (Cryns/Laloo 2017); Vergauwe/Laloo 2017.

2.1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode Proefsleuvenonderzoek	2019G279
Naam Site	Tielt-Marialoopbeek
Uitvoerder	VUHbs archeologie
Erkend archeoloog	Martijn Bink (OE/ERK/Archeoloog/2015/00005)
Betrokken personen	Martijn Bink (veldwerkleider), Koen Hebinck (aardkundige), Bettina Bussemaker (archeoloog), Luc Pasteels (veldmedewerker)
Uitvoering veldwerk	1-8-2019
Uitvoering rapportage	Augustus 2019
ID bekrachtigde archeologienota	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4151
Locatie	Tielt, Huffelsestraat
Reden van ingreep	Aanleg Bufferbekken
Kadaster	Tielt, 3e afdeling, sectie I, 620C, 620D, 621C, 635A, 635B
Oppervlakte onderzoeksgebied	2802 m ²

Tabel 2.1 Tielt-Marialoopbeek (TLT3005). Administratieve gegevens proefsleuvenonderzoek.

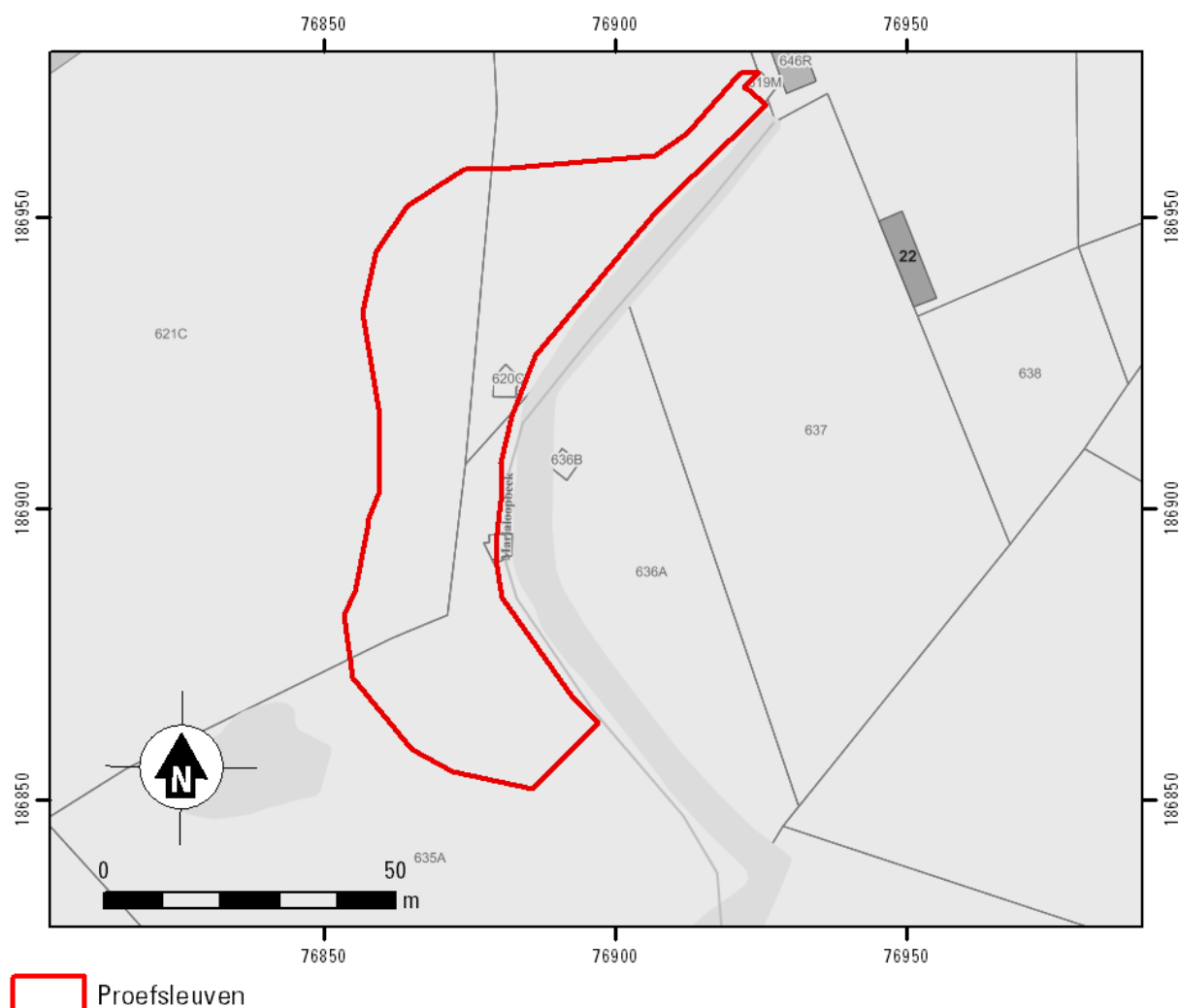


Fig. 2.2. Tielt-Marialoopbeek (TLT3005). Kadastrale percelen proefsleuvenonderzoek. Schaal 1:1.250.

2.1.2 PLANGEBIED EN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de gemeente 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 Huffezele, ten noorden van Ter Meers en het Koersplein. Op het terrein zal de Marialoopbeek worden verbreed zodat een bufferbekken ontstaat. De oppervlakte van het terrein, waar het archeologisch onderzoek door VUHbs heeft plaatsgevonden, bedraagt 3.835 m².⁶ Hiernaast zal in de Dertig Zilverlingenstraat een gescheiden rioleringsstelsel worden aangelegd, waar echter geen vervolgonderzoek werd voorzien.

2.1.3 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische resten aangetroffen noch is, voorafgaand aan de bureaustudie, archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek kon het terrein ingedeeld worden in twee zones. Een noordelijke zone waar geen resten uit de prehistorie meer voorzien werden en een zuidelijke zone waar wel resten uit de prehistorie meer voorzien werden, maar waar geen jongere resten meer voorzien werden.⁷

2.1.4 ONDERZOEKSOPDRACHT

De doel- en vraagstellingen van het onderzoek maken deel uit van het Programma van Maatregelen dat in het kader van het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek is opgesteld. De belangrijkste doelstelling is na te gaan of er zich archeologische waarden in het plangebied bevinden en wat hun aard, datering en conservering is. Tevens is het van belang te bepalen wat de impact is van de geplande werkzaamheden op deze waarden. Het onderzoek dient om uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering.

De onderzoeksvragen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek die beantwoord dienen te worden, zijn:

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van begraven bodems, Zo ja, welke en op welke diepte bevinden deze zich?
- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties voor sporen/ vondstenclusters uit de neolithische periode?

⁶ Gebaseerd op Cryns/Laloo 2018, 11; figuur 1.5-1.

⁷ Vergauwe/Laloo 2017, 16-17.

- Zijn er indicaties (houten/stenen infrastructurele constructies, greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

2.1.5 WERKWIJZE EN STRATEGIE

Het onderzoeksgebied wordt ingericht als bufferbekken. De geplande werkzaamheden zullen de bodem verstoren en hebben een impact op de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Verstoringen in het onderzoeksgebied zijn niet bekend en het is niet gelegen in een gebied waar geen archeologie verwacht wordt.

Het landschappelijk booronderzoek constateerde dat het terrein op landschappelijke gronden uiteenvalt in twee zones. In het noorden is sprake van een dalwand, waar geen intacte steentijd vondstenconcentraties meer verwacht worden, maar wel sporensites en in het zuiden van een alluviale vlakte waar geen sporensites te verwachten zijn, maar wel intacte steentijd vondstenconcentraties.⁸ Figuur 2.3 toont de ligging van de verschillende zones.

Methode

Binnen het plangebied zijn vier proefsleuven aangelegd. Drie sleuven zijn noord-zuid georiënteerd en de meest zuidelijke sleuf is oost-west georiënteerd. Hiernaast is een kijkvenster aangelegd langs sleuf 2. De sleuven zijn twee meter breed en hebben een gezamenlijke oppervlakte van 238 m². Een kijkvenster is aangelegd langs sleuf 2 om eventuele noord-zuid georiënteerde sporen op te kunnen sporen (fig. 2.3).

In totaal komt daarmee de oppervlakte van de proefsleuven en de kijkvensters op 259 m². Daarmee is een dekkingsgraad van ca. 8,9 % van het oorspronkelijke onderzoeksgebied bereikt. Rekening houdend met de door kabels en leidingen verstoorde zone van 552 m² (paragraaf 1.5.4), is een dekkingsgraad van 11,1 % bereikt.

Put	Oppervlakte
1	41
2	101
Kijkvenster	21
3	42
4	54
TOTAAL	259

Tabel 2.2. Tiel-Marialoopbeek (TLT3005). De oppervlakten van de aangelegde sleuven en het kijkvenster.

⁸ Vergauwe/Laloo 2017, 16-17.

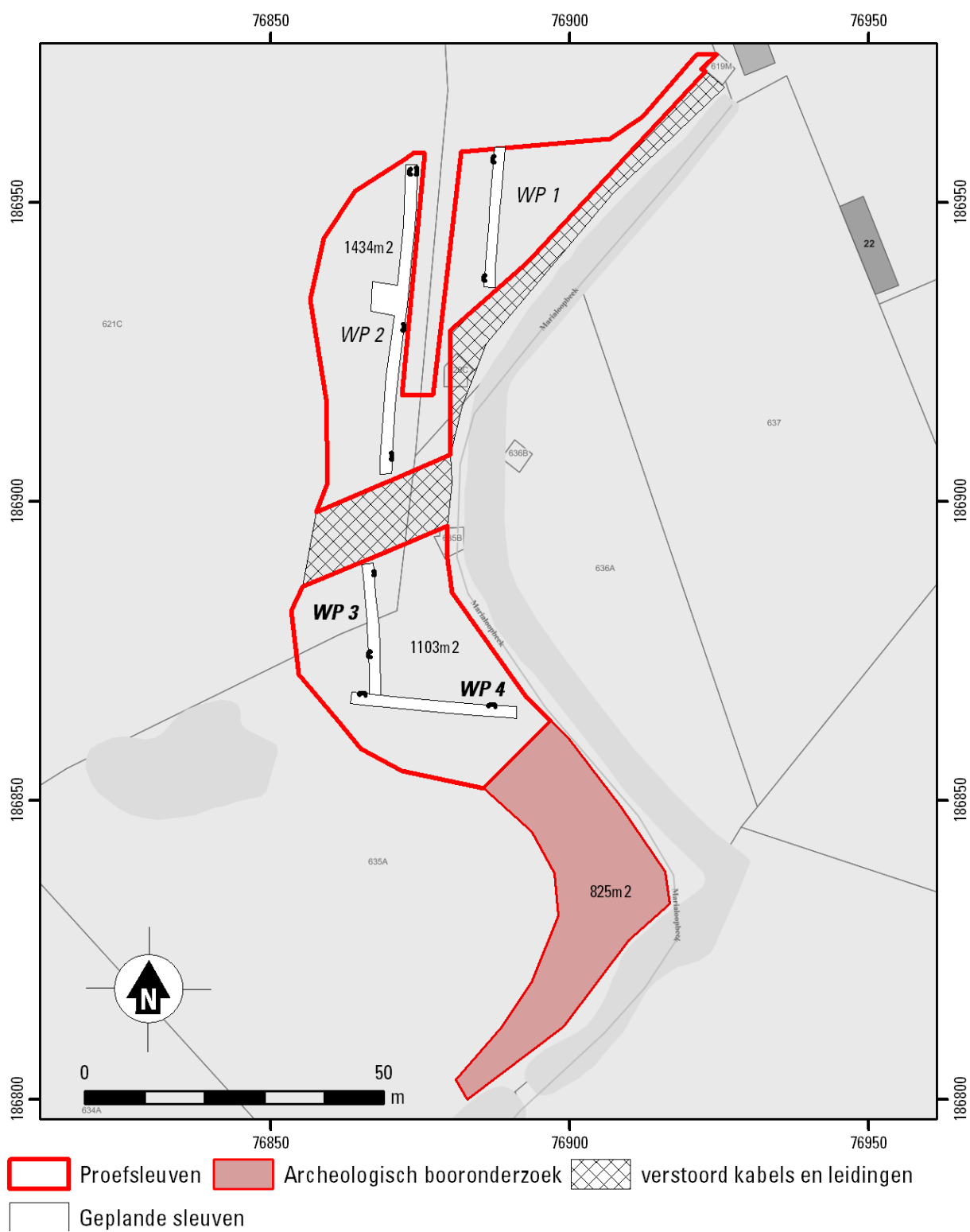


Fig. 2.3. Tielt-Marialoopbeek (TLT3005). Overzicht van de aangelegde proefsleuven en het kijkvenster. Schaal 1:1000.

2.1.5.3 ORGANISATIE

Het onderzoek is uitgevoerd op donderdag 1 augustus 2019 door M. Bink (veldwerkleider/erkend archeoloog), K.A. Hebinck (aardkundige), B. Bussemaker (archeoloog) en L. Pasteels (veldmedewerker). De sleuven werden aangelegd door Berend (Van Eycken Trans) met een rupskraan met een gladde bak van 2.00 m. Het vlak is aangelegd op het archeologisch relevante niveau. In alle sleuven diende slechts één vlak aangelegd te worden. Het vlak is waar nodig manueel bijgeschaafd. Van alle sleuven zijn overzichtsfoto's gemaakt. De sleuven en sporen zijn ingemeten met GPS-toestel van het type Sokkia GRX1/U. Voor de metaaldetectie is een Tesoro Lobo Supertraq ingezet. In een sporenlijst zijn de spoorbeschrijvingen gedocumenteerd. In bijlage 6 en 7 zijn respectievelijk de sporen- en fotolijst weergegeven.

2.1.5.4 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Na het doen van de KLIP-melding bleek dat een centrale zone in het onderzoeksgebied ontoegankelijk was door de aanwezigheid van meerdere leidingen en een riolering (bijlage 13). Hierdoor is 522 m² van het onderzoeksgebied effectief afgevallen.

2.2 PROEFSLEUVENONDERZOEK

2.2.1 METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA BIJ HET ASSESSMENT

Het assessment van de sporen is uitgevoerd op basis van de digitale plannen, coupetekeningen, profielkolommen, foto's en spoorbeschrijvingen.

2.2.2 SPOREN

In tabel 2.1 is het aantal per spoorbeeld weergegeven. In de volgende paragrafen worden de antropogene sporen per spoordefinitie besproken. In fig. 2.6 is de allesporenkaart weergegeven. In bijlage 8 zijn de aangelegde coupes en profielen weergegeven.

Aard spoor	Aantal
greppel	2
C-horizont	4
natuurlijke laag	3
natuurlijke verstoring	2
recente verstoring	4
TOTAAL	15

Tabel 2.3. Tiel-Marialoopbeek (TLT3005). Aantal sporen per spoordefinitie (bijlage 6)

In totaal zijn 15 spoornummers uitgedeeld. Twee sporen werden bij de aanleg van het vlak als (paal)kuil geïnterpreteerd, maar deze sporen bleken bij couperen natuurlijk van aard. Afgezien hiervan zijn alleen twee greppels antropogeen en ouder dan ca. 50 jaar.



Fig. 2.4. Tielt-Marialoopbeek (TLT-3005). De houtwal die als perceelsgrens fungeert.

De twee greppels zijn de sporen 1.002 en 3.004. Beide greppels lopen parallel aan de nog bestaande percelering die de vorm heeft van een houtwal (fig. 2.4). Opvallen is wel dat in sleuf 3, die de houtwal doorsnijdt geen greppel onder de houtwal werd aangetroffen. Spoor 1.002 heeft een donkergrijze, gevlekte vulling die wijst op een vrij jonge datering (Nieuwe of Nieuwste tijd). Deze vulling wijkt sterk af van de vulling van spoor 3.004 (fig. 2.5) die juist zeer schoon is. Ook voor spoor 3.004 lijkt een datering in de Nieuwe Tijd echter voor de hand te liggen. De overige sporen zijn natuurlijke verstoringen, recente verstoringen en bodemlagen.



Fig. 2.5. Tielt-Marialoopbeek (TLT3005). Coupe over greppel spoor 3.004.

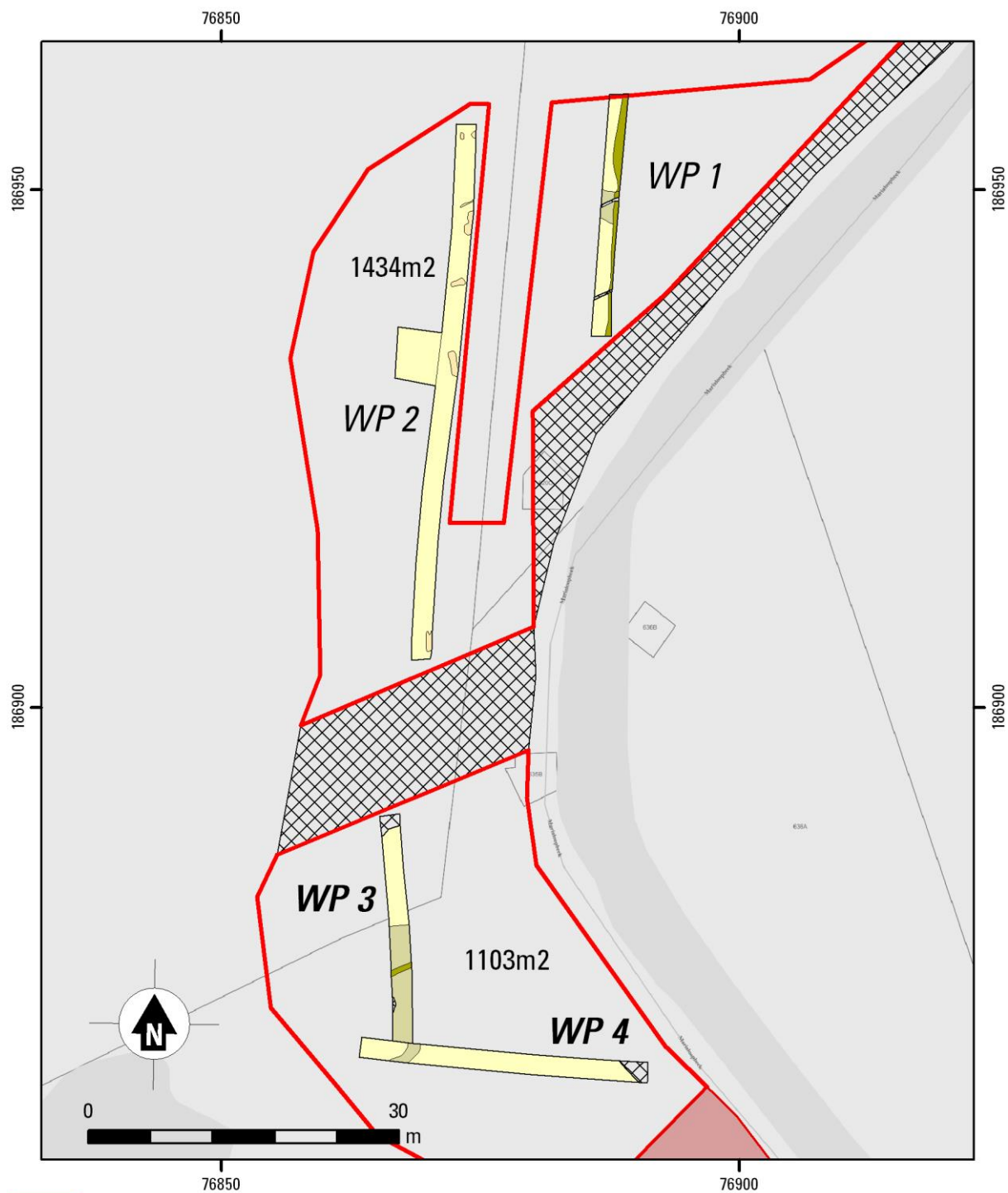


Fig. 2.6. Tilt-Marialoopbeek (TLT3005). Allesporenkaart. Schaal 1:600.

Conclusie sporen

Het proefsleuvenonderzoek heeft in totaal 25 sporen opgeleverd. Daarvan zijn slechts 2 sporen antropogeen en ouder dan ca. 50 jaar.

De sporen zijn twee greppels die parallel lopen aan nog bestaande perceleringen. Vermoedelijk zijn de greppels in de Nieuwe of Nieuwste Tijd (S1.002) te dateren.

2.2.3 VONDSTEN

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen vondsten gedaan.

2.2.4 AARDKUNDE

2.2.4.1 INLEIDING

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is ook aardkundig onderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn verdeeld over de vier proefsleuven acht putwandprofielen aangelegd, waarvan twee zijn aangemerkt als referentieprofiel; profiel 2.2 in het noordelijke deel van het onderzoeksterrein en profiel 4.2 in het zuidelijke deel. De ligging van de profielen is weergegeven in bijlage 8. Daarnaast zijn de natuurlijke lagen en bodemhorizonten die dagzomen in het vlak gedocumenteerd.

2.2.4.2 BODEMOPBOUW

Profiel 2.2 (fig. 2.7) is representatief voor de bodemopbouw in het grootste deel van het onderzoeksterrein dat ligt op de dalwand. De bodem bestaat hier aan de top uit een 38 à 40 cm dikke, geroerde bovenlaag van licht bruingrijze, lichte zandleem. Deze bovenlaag gaat met een scherpe grens over in een egaalbruin pakket (lichte) zandleem. Duidelijke profielontwikkeling in de vorm van een B-horizont is hierin niet te zien. Het betreft dan ook direct de C-horizont

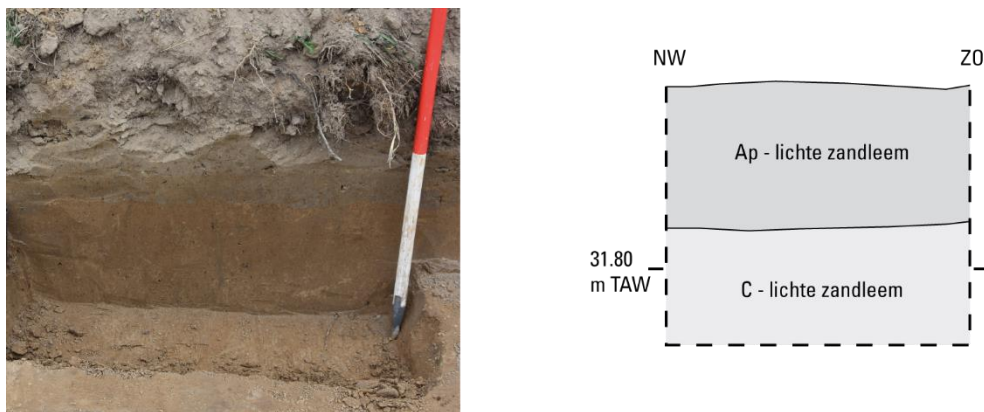


Fig. 2.7. Tiel-Marialoopbeek (TLT3005). Referentieprofiel 2.2.

Profiel 4.2 is representatief voor het zuidelijke deel van het plangebied dat is gelegen binnen de laaggelegen alluviale vlakte (fig. 2.8). De bodem bestaat hier aan de top uit een 30 cm dikke, recent geroerde bovenlaag met daaronder nog een 40 à 42 cm dik, gebrokt, puinhoudend pakket. Deze lagen samen vormen het recente ophogingspakket zoals dat ook bij het verkennend booronderzoek in het zuidelijke deel van het plangebied is waargenomen (zie sectie 1.2.2). Onder dit ophogingspakket is een 4 cm dunne donkerbruine, humeuze laag aanwezig. Dit is het restant van de oorspronkelijke bouwvoor (Ab-horizont) zoals die aanwezig was voordat het bovenliggende pakket was opgebracht. Deze begraven bouwvoor gaat direct over in de C-horizont. De natuurlijke afzettingen bestaan hier uit zware zandleem en zandige klei. Dit zijn de holocene alluviale afzettingen die gevormd zijn in het dal van de Marialoopbeek. In de top hiervan zijn veel roestvlekken zichtbaar, naar onderen toe wordt dit minder.

Dit maakt duidelijk dat dit deel van het onderzoeksgebied in de periode voordat het ophogingspakket was aangebracht grondwaterstanden tot (vrijwel) aan het oorspronkelijke maaiveld kende.

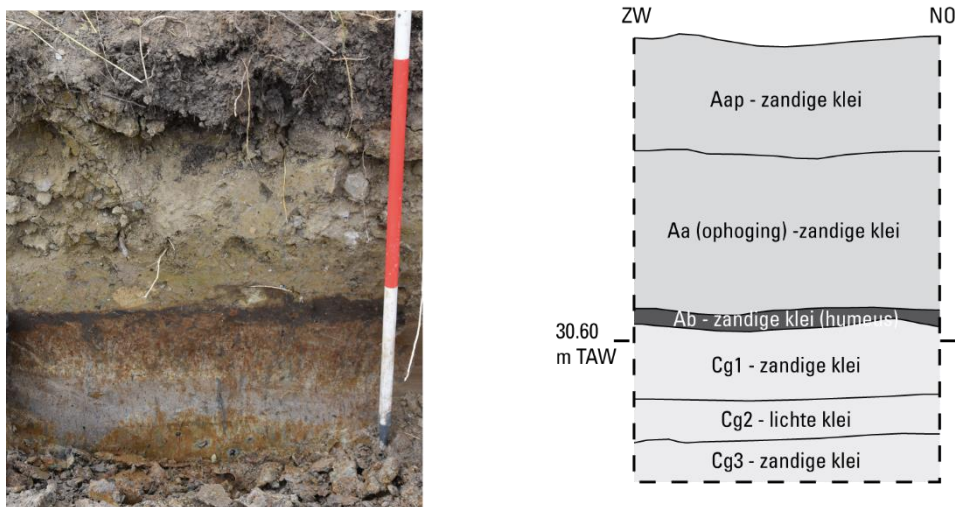


Fig. 2.8. Tiel-Marialoopbeek (TLT3005). Referentieprofiel 4.2.

2.2.4.3 CONCLUSIE AARDKUNDE

De bodemopbouw zoals waargenomen bij het proefsleuvenonderzoek komt voor het noordelijke en grootste deel van het onderzoeksgebied goed overeen met de bodemopbouw zoals waargenomen bij het landschappelijk booronderzoek (hoofdstuk 1). Het substraat bestaat hier uit het eolisch afgezette, lichte zandleem. Hierin is geen duidelijke profielontwikkeling zichtbaar. Er zijn echter ook geen aanwijzingen dat hier het bodemprofiel is afgetopt of verstoord en kan hier gesproken worden van een grotendeels intacte bodemopbouw.

Voor het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied geldt dat hier de bodemopbouw wel sterk afwijkt van de bodemopbouw zoals beschreven op basis van het landschappelijk booronderzoek. Hier is sprake van een recent ophogingspakket op de holocene, alluviale afzettingen van de Marialoopbeek. Het bodemprofiel in deze alluviale afzettingen is nog grotendeels intact. Uit de bodemopbouw blijkt echter dat dit deel van het onderzoeksgebied voor afgaand aan het aanbrengen van het ophogingspakket grondwaterstanden tot (vrijwel) aan het oorspronkelijke maaiveld kende. Hiermee zal het niet aantrekkelijk geweest zijn voor bewoning, zeker niet in vergelijking met hoger gelegen gronden op de dalwand.

2.2.5 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING / SYNTHESE

In paragraaf 2.1.4 zijn de doel- en vraagstellingen van het onderzoek geformuleerd. In deze paragraaf worden deze in de lopende tekst behandeld. De beantwoording van de onderzoeksvragen vindt plaats in de volgende paragraaf.

Het onderzoeksgebied betreft het toekomstige bufferbekken van het project Tiel-Marialoopbeek (TLT3005). Voor het volledige plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd om een inschatting te maken van de archeologische potentie en kenniswinst. Vervolgens is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het onderzoeksgebied (2017K153).⁹ Hieruit is gebleken dat binnen het noordelijke deel van het onderzoeksgebied geen intacte steentijdartefactensites meer verwacht konden

⁹ Vergauwe/Laloo 2017.

worden. Het voorkomen van sporen uit latere perioden kon op basis van het booronderzoek niet uitgesloten worden, waardoor voor dit deel een proefsleuvenonderzoek geadviseerd werd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het terrein volgens de historische kaarten niet bebouwd is geweest vanaf zeker de Ferrariskaart (1777).

In het onderzoeksgebied zal een bufferbekken gegraven worden. Dit vormt overigens geen bedreiging voor het bodemarchief, omdat er weinig kenniswinst valt te behalen uit beide relatief recente greppels. Bovendien zijn er geen vondsten gedaan waarmee onder andere sporen mee gedateerd hadden kunnen worden. Er wordt daarom geen vervolgonderzoek geadviseerd en daarmee wordt het terrein vrijgegeven voor de toekomstige plannen.

Tijdens het onderzoek is een beperkt aantal sporen aangetroffen. De sporen zijn te relateren aan percelering en zijn vrij recent. Verder is geen vondstmateriaal aangetroffen dat de sporen kan helpen dateren.

2.2.6 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

In de proefsleuven zijn slechts twee antropogene sporen aangetroffen die ouder dan ca. 50 jaar zijn. Wel zijn twee natuurlijke en vier recente sporen aangetroffen.

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?

De bodem is grotendeels intact. Wel is de bodem plaatselijk aangetast door de aanwezigheid van een crossbaan op het terrein.

- Is er sprake van begraven bodems, Zo ja, welke en op welke diepte bevinden deze zich?

Ten zuiden van het houtwal (proefsleuf 4 en deels proefsleuf 3) is de bodem opgehoogd met een pakket grond waarin veel recent puin aanwezig is. De dikte van dit pakket varieert van 70-100 cm. Hieronder is een al dan niet afgetopte verploegde bodem aanwezig. De top van deze bodem ligt tussen ca. 30.50 en 30.70 TAW.

- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?

Omdat de ophoging (in de afgelopen 50 jaar) op de geploegde ondergrond is aangebracht is geen sprake van een goed bewaarde bodem en zijn eventuele sporen aangetast door ploegen..

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

Beide greppels kunnen mogelijk tot één perceleringssysteem gerekend worden. Greppel 1.002 lijkt wel jonger of langer gebruikt te zijn dan greppel 3.004.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

De greppels zullen uit de Nieuwe of Nieuwste (S 2.001) Tijd dateren

- Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

n.v.t.

- Zijn er indicaties voor sporen/ vondstenclusters uit de neolithische periode?

Er zijn geen indicaties voor sporen/vondstenclusters.

- Zijn er indicaties (houten/stenen infrastructurele constructies, greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

De greppels lijken eerder op percelering te wijzen.

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?

Er zijn geen indicaties voor funeraire contexten.

- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?

Een opgraving wordt niet noodzakelijk geacht.

- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

n.v.t.

2.2.7 SAMENVATTING

Op 1 augustus 2019 heeft VUhbS een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te Tielt-Marialoopbeek. Op het terrein zal een bufferbekken worden aangelegd. Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten gedaan en slechts twee greppels aangetroffen. Beide greppels dateren uit de Nieuwe of Nieuwste (S1.002) Tijd. De greppels lopen parallel aan de nog bestaande perceelsgrens en zullen eveneens de functie van perceleringsgreppel hebben gehad. Op grond van de aangetroffen sporen wordt een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

2.3 LITERATUUR

Cryns, J./P. Laloo, 2017a: *TLT3005 Tielt Marialoopbeek bufferbekken + gescheiden rioleringsstelsel. Archeologienota Verslag van Resultaten Projectcode: 2017F255*, Gent.

Cryns, J./P. Laloo, 2017b: *TLT3005 Tielt Marialoopbeek bufferbekken + gescheiden rioleringsstelsel. Archeologienota Programma van Maatregelen Projectcode: 2017F255*, Gent.

Vergauwe, R./P. Laloo, 2017: *TLT3005 Tielt Marialoopbeek bufferbekken en gescheiden rioleringsstelsel. 2017K153 Nota Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem Verslag van Resultaten*, Gent.

Websites

<https://geo.onroerenderfgoed.be>

https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

2.4 FIGURENLIJST TLT-MB-19/2019G279

Figuur	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
2.1	locatiekaart	Locatie plangebied	1:25.000	Digitaal	13-8-2019
2.2	kadastrale kaart	Locatie plangebied met kadastrale gegevens	1:1.250	Digitaal	15-8-2019
2.3	Puttenkaart	Overzicht aangelegde proefsleuven en kijkvensters	1:1.000	Digitaal	13-8-2019
2.6	Allesporenkaart	Overzicht van de aangetroffen sporen	1:600	Digitaal	13-8-2019
2.7	Profieltekening	Referentieprofiel 2.2	1:40	Digitaal	14-8-2019
2.8	Profieltekening	Referentieprofiel 4.2	1:40	Digitaal	14-8-2019

2.5 LIJST VAN BIJLAGEN

1. Archeologische perioden
6. MSK-NKD-19 Sporenlijst
7. MSK-NKD-19 Fotolijst
8. Alle sporenkaart met coupe- en profiellijnen
9. Alle sporenkaart met maaiveld- en vlakhoogten
10. Coupe- en profieltekeningen
11. Dagrapport
12. Foto's
13. KLIP-gegevens

BIJLAGE 1

OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

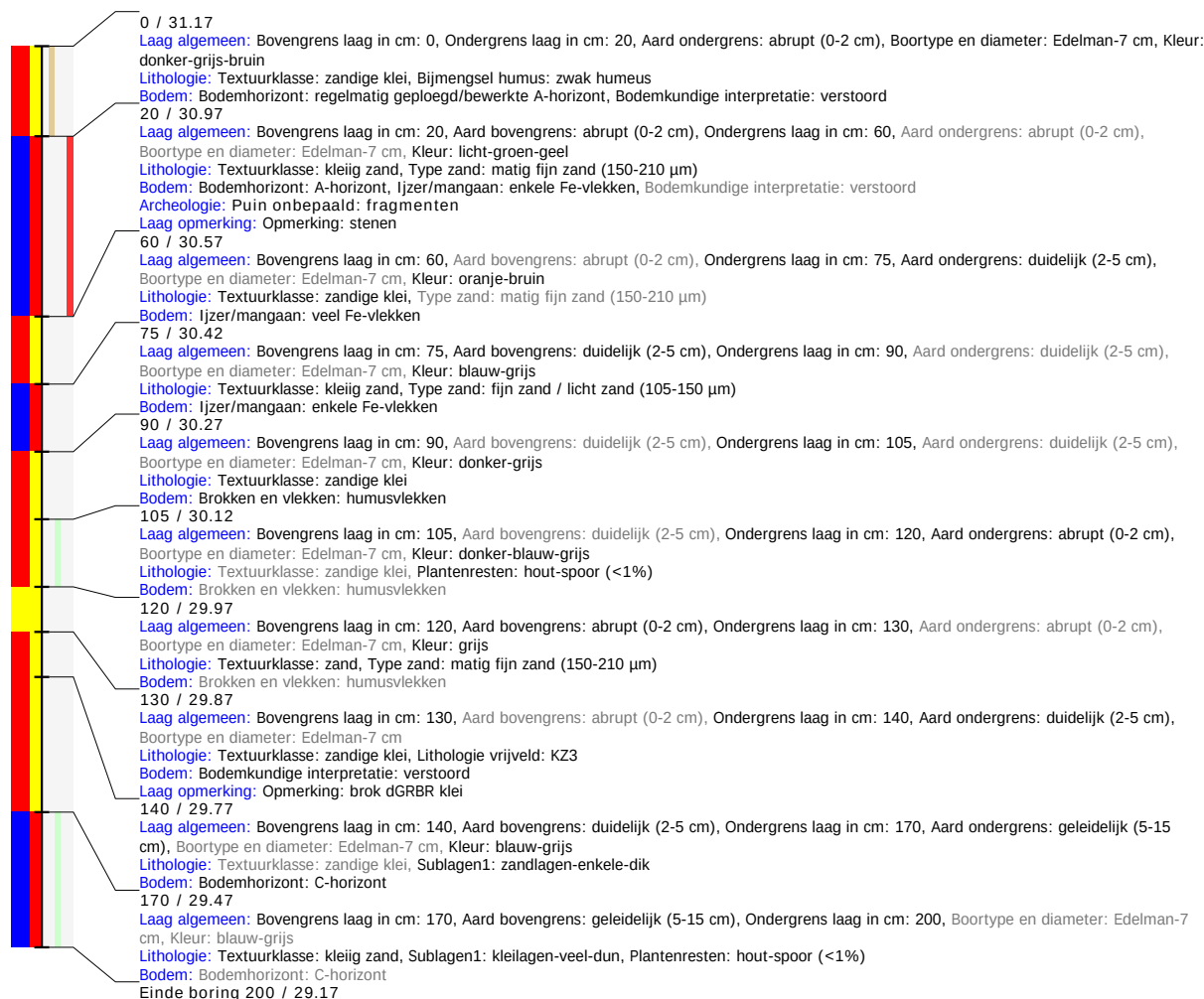
begin	einde	periode
1789 na Chr. -	heden	Nieuwste Tijd
1500 na Chr. -	1789 na Chr.	Nieuwe Tijd
1200 na Chr. -	1500 na Chr.	Late Middeleeuwen
900 na Chr. -	1200 na Chr.	Volle Middeleeuwen
430/450 na Chr. -	900 na Chr.	Vroege Middeleeuwen
275 na Chr. -	430/450 na Chr.	laat-Romeinse tijd
69 na Chr. -	275 na Chr.	midden-Romeinse tijd
57 voor Chr. -	69 na Chr.	vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr. -	57 voor Chr.	Late IJzertijd
475/450 voor Chr. -	250 voor Chr.	Midden IJzertijd
800 voor Chr. -	475/450 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1050 voor Chr. -	800 voor Chr.	Late Bronstijd
1800/1750 voor Chr.-	1050 voor Chr.	Midden Bronstijd
2000/2100 voor Chr.-	1800/1750 voor Chr.	Vroege Bronstijd
5300 voor Chr. -	2000 voor Chr.	Neolithicum
9500 voor Chr. -	5300 voor Chr.	Mesolithicum
tot 9500 voor Chr.		Paleolithicum

BIJLAGE 2. TIELT - MARIALOOPBEEK. BOORLIJST PROJECTCODE 2019G280

id	datum	weer	landgebruik	type	diameter	techniek	grid	x	y	z	begindiepte	einddiepte	bodemtype	gwt	gley	reductie	foto	beschrijving	interpretaties
TLT-MB-1	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	7 cm	manueel	10/12	76895	186861	31,17	0	200	ON	-	40	90	TLT-MB-19_B1.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-2	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76899	186859	31,05	0	150	ON	-	25	110	TLT-MB-19_B2.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-3	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76905	186852	31,08	0	150	ON	-	40	120	TLT-MB-19_B3.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-4	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76910	186845	31,05	80	190	ON	-	50	115	TLT-MB-19_B4.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-5	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76918	186838	31,02	30	120	ON	-	40	90	TLT-MB-19_B4.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-6	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76889	186857	31,36	90	140	ON	-	70	130	TLT-MB-19_B6.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-7	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76895	186849	31,22	100	150	ON	-	70	140	TLT-MB-19_B7.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-8	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76902	186842	31,3	95	180	ON	-	50	130	TLT-MB-19_B8.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-9	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76908	186835	31,28	90	170	ON	-	60	120	TLT-MB-19_B9.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-10	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76898	186834	31,59	80	160	ON	-	50	145	TLT-MB-19_B10.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-11	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76905	186827	31,51	45	190	ON	-	50	180	TLT-MB-19_B11.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-12	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76900	186819	31,45	90	185	ON	-	60	165	TLT-MB-19_B12.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-13	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76895,9	186811	31,39	70	145	ON	-	80	-	TLT-MB-19_B13.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
TLT-MB-14	1-8-2019	licht bewolkt, droog	ruigte	edelman	12 cm	manueel	10/12	76887,5	186808	31,09	80	160	ON	-	70	150	TLT-MB-19_B14.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten

Boring: TLT-MB_1

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 1, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186861.41, Y-coördinaat in meters: 76895.42, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.17, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhb
Kop opmerking: Opmerking: 3 pogingen met 12 cm edelman gestuit op stenen in geroerde laag



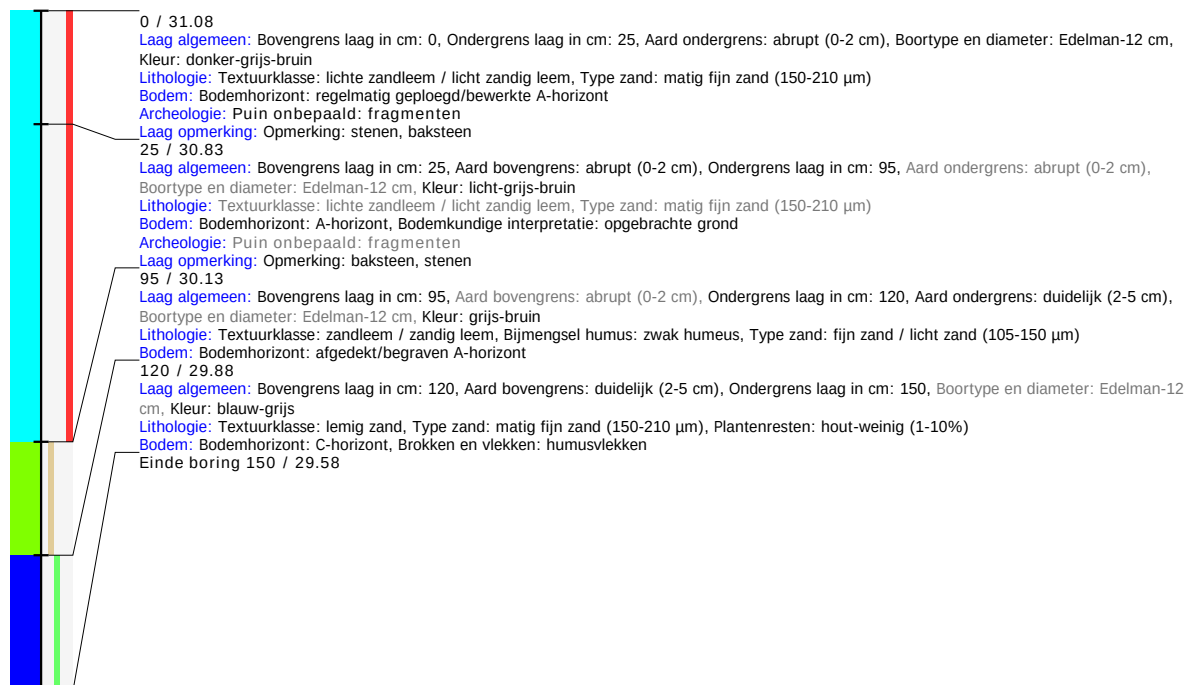
Boring: TLT-MB_2

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 2, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186858.55, Y-coördinaat in meters: 76898.97, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.05, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



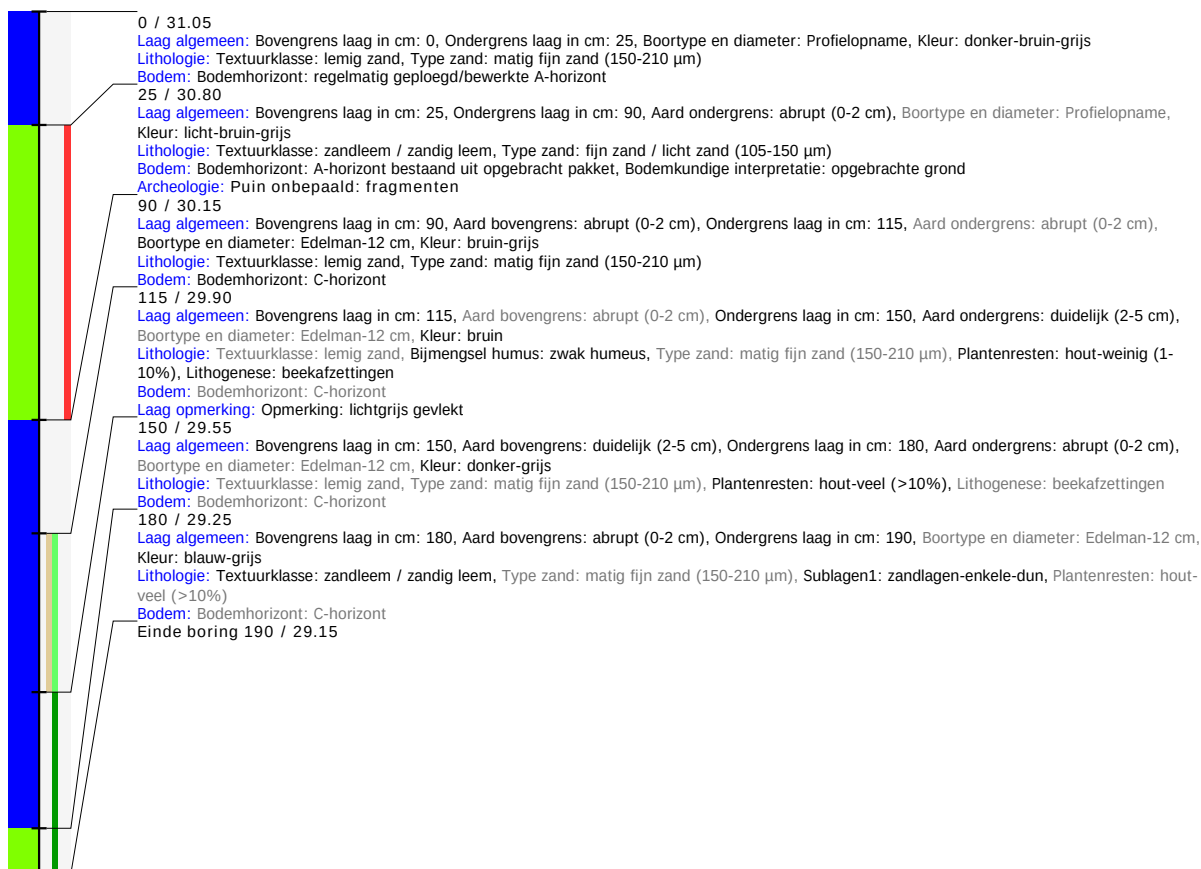
Boring: TLT-MB_3

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 3, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186851.61, Y-coördinaat in meters: 76905.26, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.08, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



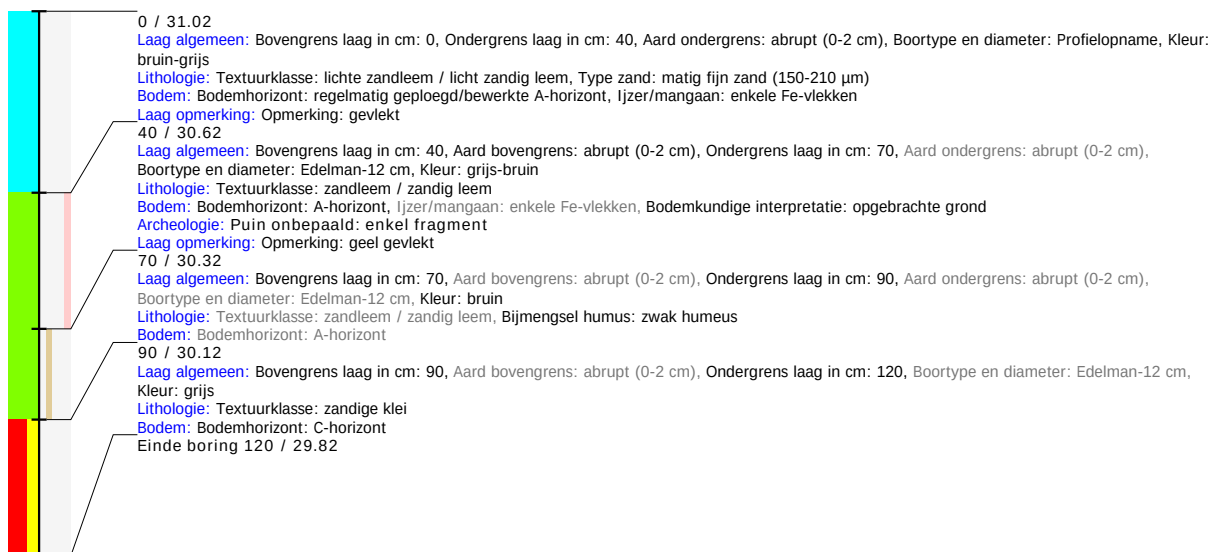
Boring: TLT-MB_4

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 4, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 190
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186844.61, Y-coördinaat in meters: 76910.18, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.05, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



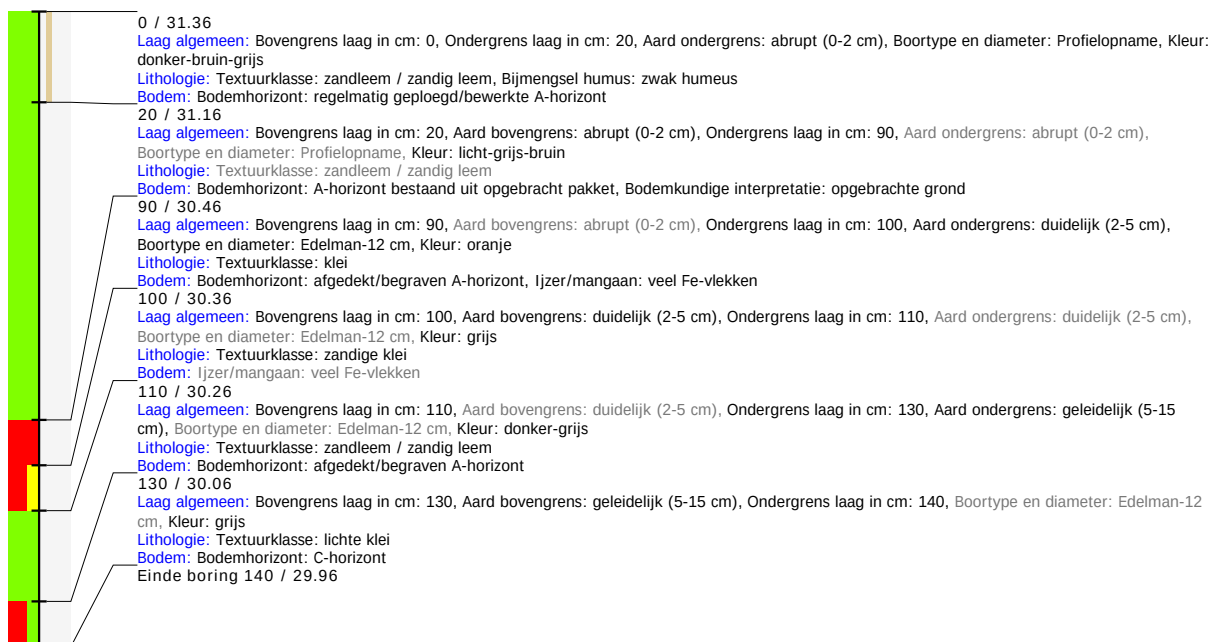
Boring: TLT-MB_5

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 5, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186837.51, Y-coördinaat in meters: 76917.79, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.02, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



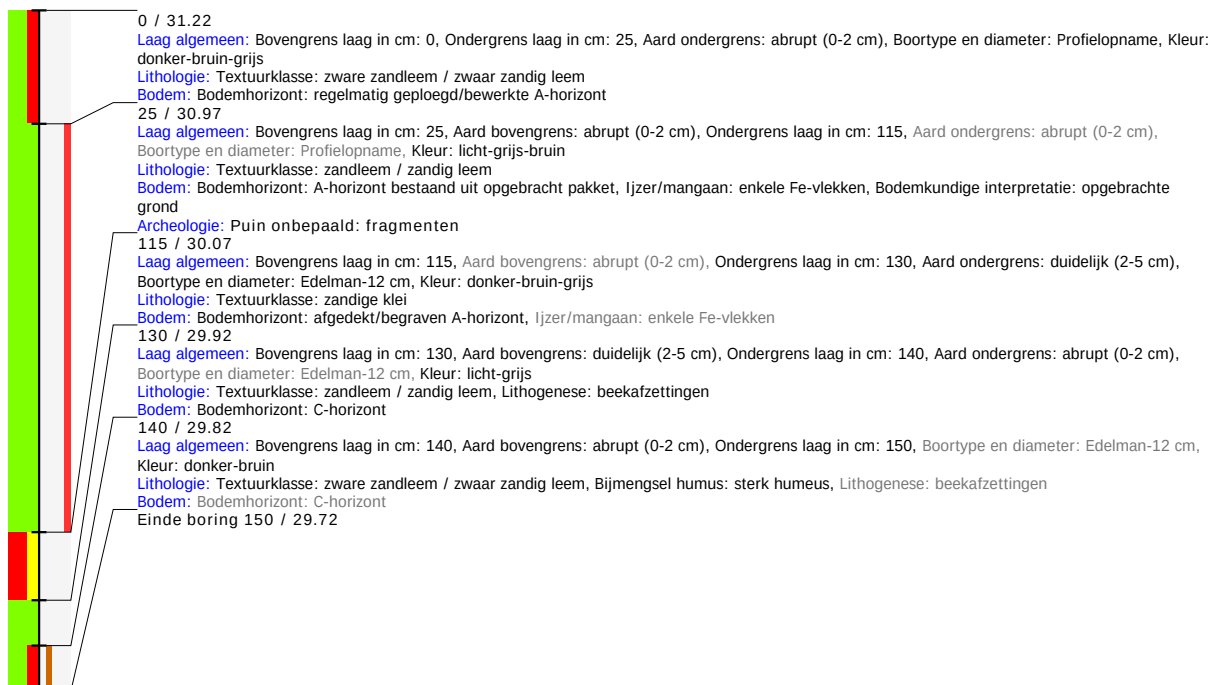
Boring: TLT-MB_6

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 6, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186856.74, Y-coördinaat in meters: 76889.13, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.36, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



Boring: TLT-MB_7

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 7, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186848.96, Y-coördinaat in meters: 76895.24, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.22, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs

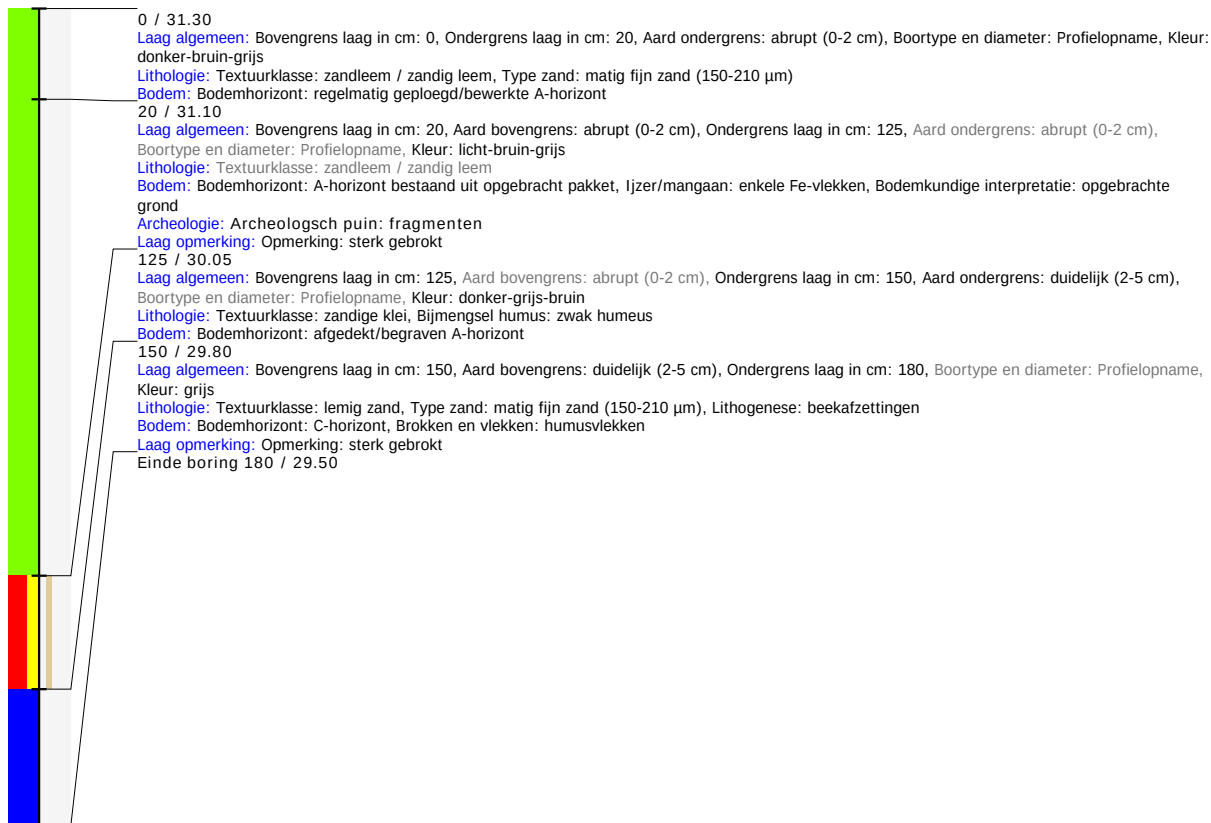


Boring: TLT-MB_8

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 8, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 180

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186842.12, Y-coördinaat in meters: 76902.01, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.3, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhb

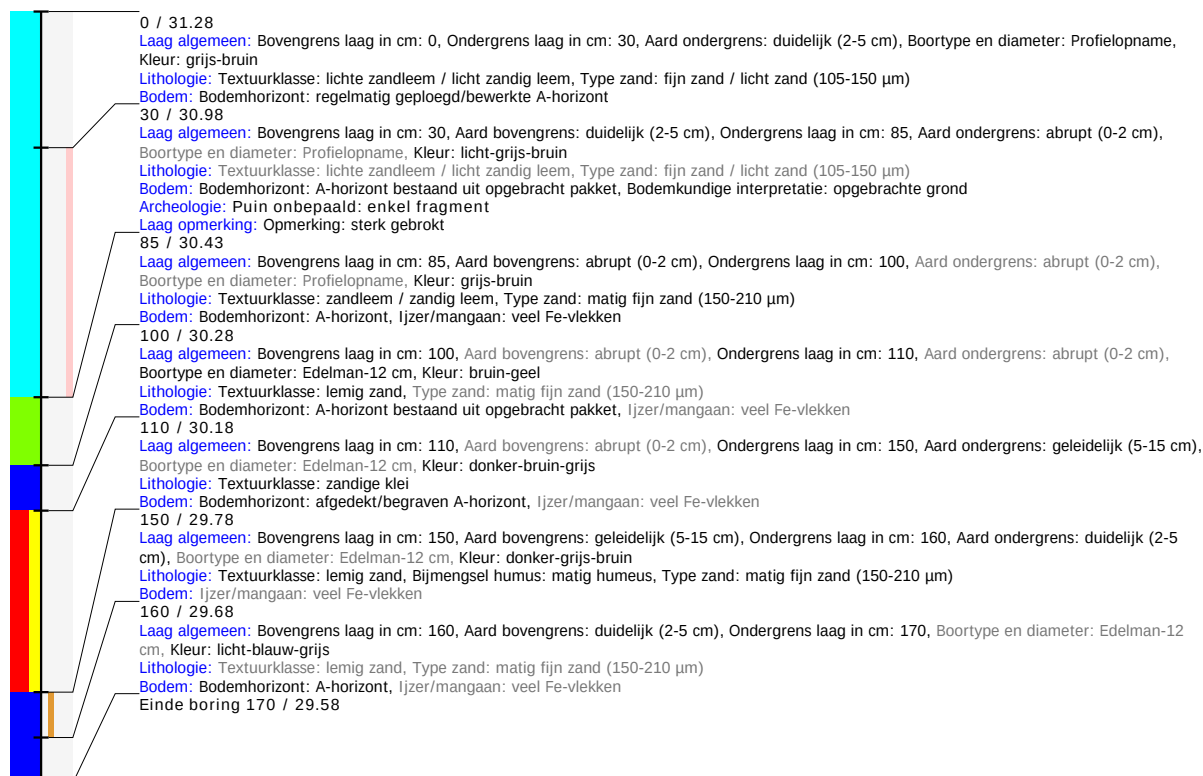


Boring: TLT-MB_9

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 9, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 170

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186834.85, Y-coördinaat in meters: 76907.6, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.28, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



Boring: TLT-MB_10

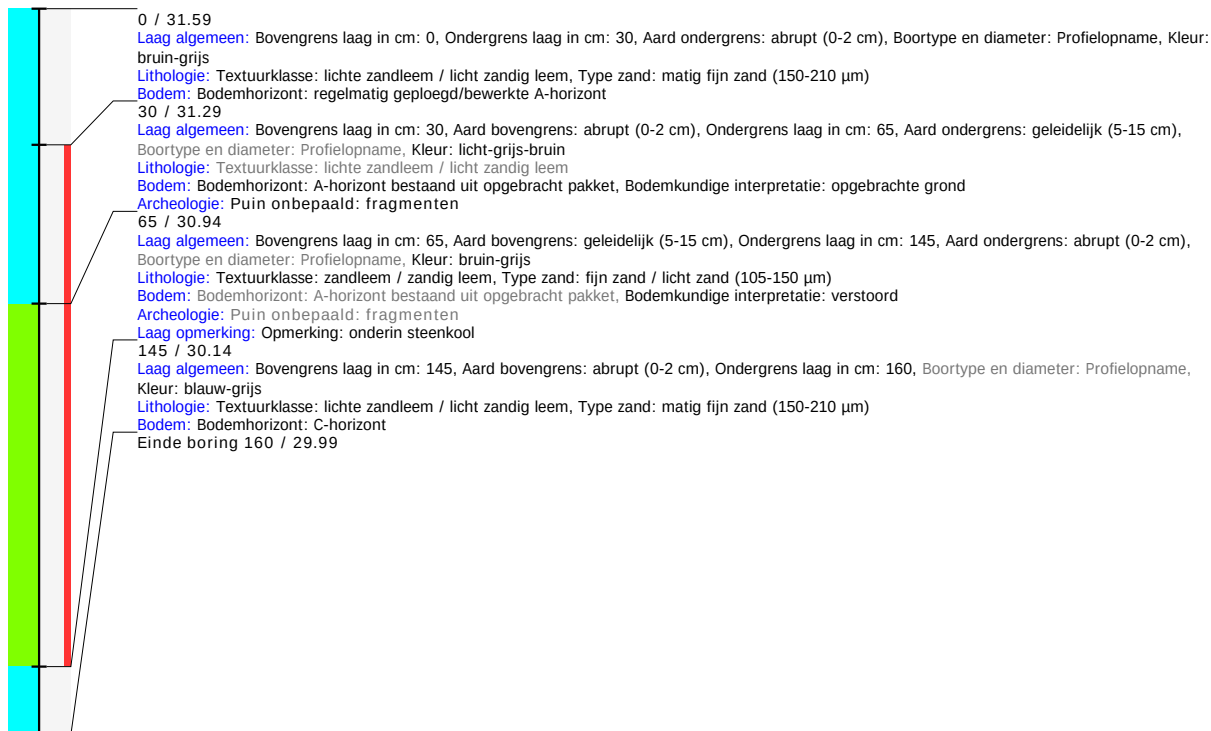
Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 10, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek,

Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 160

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186834, Y-coördinaat in meters: 76898.46, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.59, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhb

Kop opmerking: Opmerking: geen zeefmonster

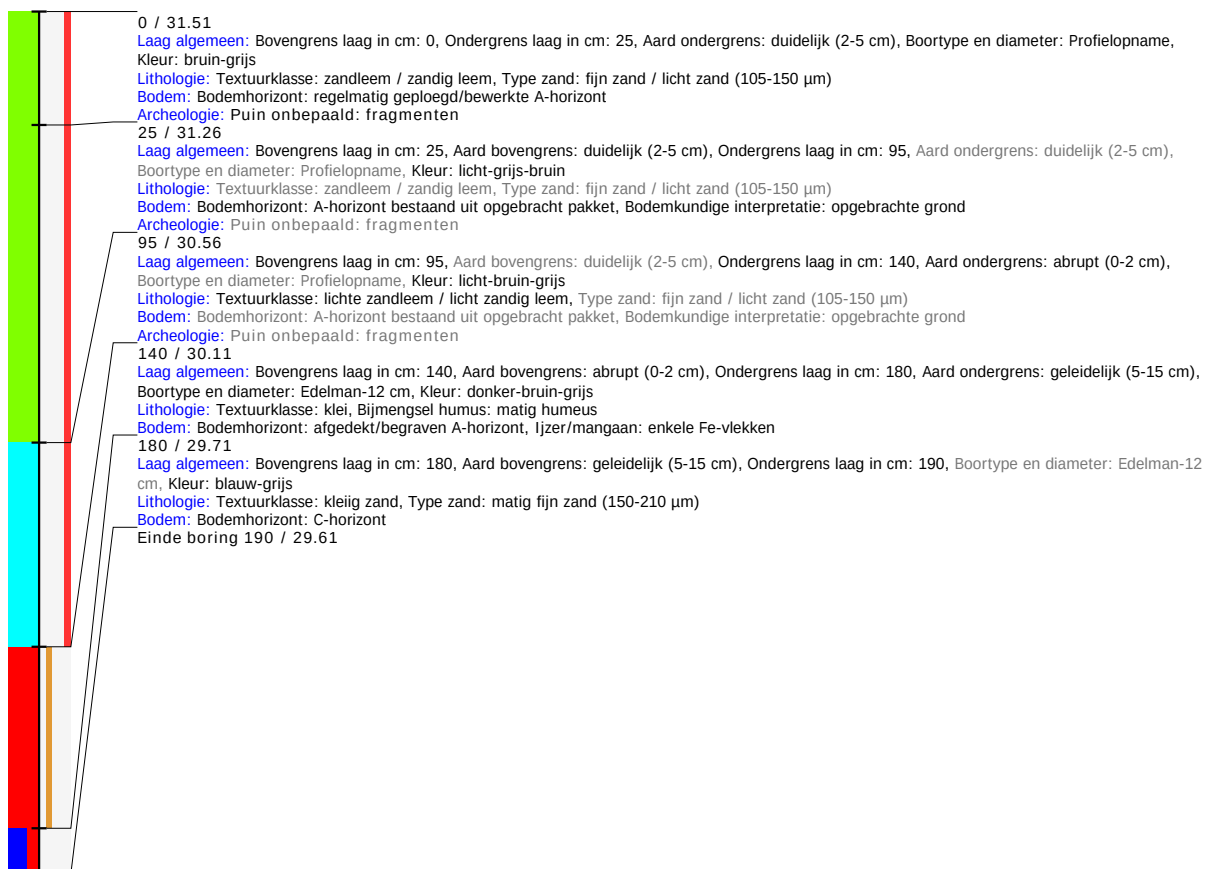


Boring: TLT-MB_11

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 11, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 190

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186826.94, Y-coördinaat in meters: 76904.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.51, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhb



Boring: TLT-MB_12

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 12, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 185

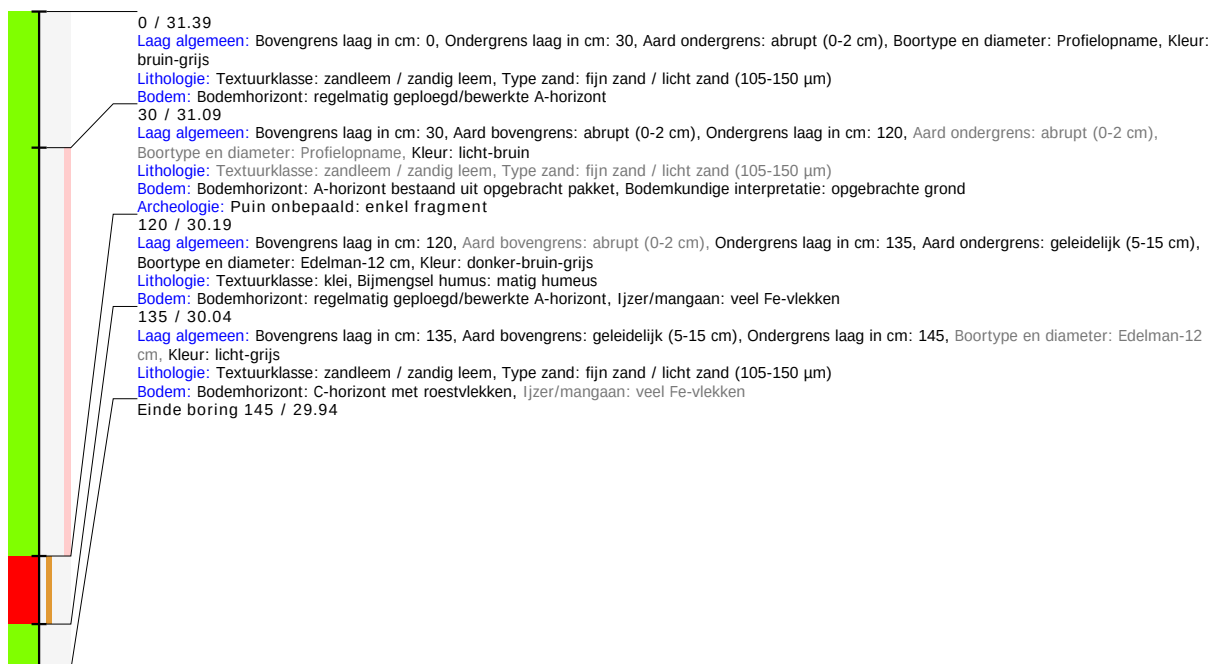
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186818.63, Y-coördinaat in meters: 76900.28, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.45, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



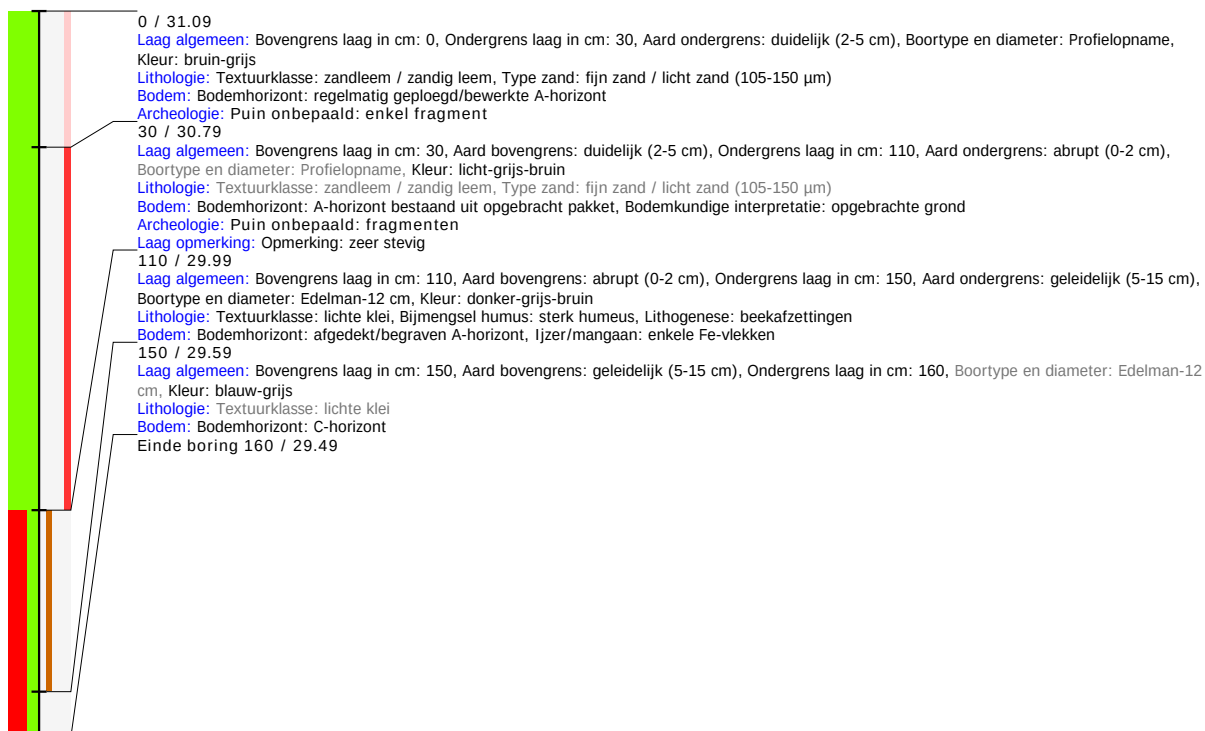
Boring: TLT-MB_13

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 13, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 145
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186810.68, Y-coördinaat in meters: 76895.92, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.39, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



Boring: TLT-MB_14

Kop algemeen: Projectcode: TLT-MB, Boornummer: 14, Beschrijver(s): KH, Datum: 01-08-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 186807.87, Y-coördinaat in meters: 76887.51, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 31.09, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: West-Vlaanderen, Gemeente: Tielt, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



BIJLAGE 4 FOTOLIJST PROJECTCODE 2019G280

id	type	vervaardiging	onderwerp	datum
TLT-MB-19_B1	boring	digitaal	boring1	1-8-2019
TLT-MB-19_B2(1)	boring	digitaal	boring2	1-8-2019
TLT-MB-19_B2(2)	boring	digitaal	boring2	1-8-2019
TLT-MB-19_B2(3)	boring	digitaal	boring2	1-8-2019
TLT-MB-19_B2(4)	boring	digitaal	boring2	1-8-2019
TLT-MB-19_B3(1)	boring	digitaal	boring3	1-8-2019
TLT-MB-19_B3(2)	boring	digitaal	boring3	1-8-2019
TLT-MB-19_B3(3)	boring	digitaal	boring3	1-8-2019
TLT-MB-19_B3(4)	boring	digitaal	boring3	1-8-2019
TLT-MB-19_B4(1)	boring	digitaal	boring4	1-8-2019
TLT-MB-19_B4(2)	boring	digitaal	boring4	1-8-2019
TLT-MB-19_B4(3)	boring	digitaal	boring4	1-8-2019
TLT-MB-19_B5(1)	boring	digitaal	boring5	1-8-2019
TLT-MB-19_B5(2)	boring	digitaal	boring5	1-8-2019
TLT-MB-19_B5(3)	boring	digitaal	boring5	1-8-2019
TLT-MB-19_B6(1)	boring	digitaal	boring6	1-8-2019
TLT-MB-19_B6(2)	boring	digitaal	boring6	1-8-2019
TLT-MB-19_B6(3)	boring	digitaal	boring6	1-8-2019
TLT-MB-19_B7(1)	boring	digitaal	boring7	1-8-2019
TLT-MB-19_B7(2)	boring	digitaal	boring7	1-8-2019
TLT-MB-19_B8(1)	boring	digitaal	boring8	1-8-2019
TLT-MB-19_B8(2)	boring	digitaal	boring8	1-8-2019
TLT-MB-19_B8(3)	boring	digitaal	boring8	1-8-2019
TLT-MB-19_B9(1)	boring	digitaal	boring9	1-8-2019
TLT-MB-19_B9(2)	boring	digitaal	boring9	1-8-2019
TLT-MB-19_B9(3)	boring	digitaal	boring9	1-8-2019
TLT-MB-19_B10(1)	boring	digitaal	boring10	1-8-2019
TLT-MB-19_B10(2)	boring	digitaal	boring10	1-8-2019
TLT-MB-19_B11(1)	boring	digitaal	boring11	1-8-2019
TLT-MB-19_B11(2)	boring	digitaal	boring11	1-8-2019
TLT-MB-19_B11(3)	boring	digitaal	boring11	1-8-2019
TLT-MB-19_B11(4)	boring	digitaal	boring11	1-8-2019
TLT-MB-19_B11(5)	boring	digitaal	boring11	1-8-2019
TLT-MB-19_B11(6)	boring	digitaal	boring11	1-8-2019
TLT-MB-19_B12(1)	boring	digitaal	boring12	1-8-2019
TLT-MB-19_B12(2)	boring	digitaal	boring12	1-8-2019
TLT-MB-19_B12(3)	boring	digitaal	boring12	1-8-2019
TLT-MB-19_B12(4)	boring	digitaal	boring12	1-8-2019
TLT-MB-19_B12(5)	boring	digitaal	boring12	1-8-2019
TLT-MB-19_B13(1)	boring	digitaal	boring13	1-8-2019
TLT-MB-19_B13(2)	boring	digitaal	boring13	1-8-2019
TLT-MB-19_B14(1)	boring	digitaal	boring14	1-8-2019
TLT-MB-19_B14(2)	boring	digitaal	boring14	1-8-2019
TLT-MB-19_B14(3)	boring	digitaal	boring14	1-8-2019

BIJLAGE 5. TIELT – MARIALOOPBEEK. VELDFOTO'S 2019G280



TLT-MB-19_B3(3).JPG



TLT-MB-19_B3(4).JPG



TLT-MB-19_B4(1).JPG



TLT-MB-19_B4(2).JPG



TLT-MB-19_B4(3).JPG



TLT-MB-19_B5(1).JPG



TLT-MB-19_B5(2).JPG



TLT-MB-19_B5(3).JPG



TLT-MB-19_B6(1).JPG



TLT-MB-19_B6(2).JPG



TLT-MB-19_B6(3).JPG



TLT-MB-19_B7(1).JPG



TLT-MB-19_B7(2).JPG



TLT-MB-19_B8(1).JPG



TLT-MB-19_B8(2).JPG



TLT-MB-19_B8(3).JPG



TLT-MB-19_B9(1).JPG



TLT-MB-19_B9(2).JPG



TLT-MB-19_B9(3).JPG



TLT-MB-19_B10(1).JPG



TLT-MB-19_B10(2).JPG



TLT-MB-19_B11(1).JPG



TLT-MB-19_B11(2).JPG



TLT-MB-19_B11(3).JPG



TLT-MB-19_B11(4).JPG



TLT-MB-19_B11(5).JPG



TLT-MB-19_B11(6).JPG



TLT-MB-19_B12(1).JPG



TLT-MB-19_B12(2).JPG



TLT-MB-19_B12(3).JPG



TLT-MB-19_B12(4).JPG



TLT-MB-19_B12(5).JPG



TLT-MB-19_B13(1).JPG



TLT-MB-19_B13(2).JPG



TLT-MB-19_B14(1).JPG



TLT-MB-19_B14(2).JPG



TLT-MB-19_B14(3).JPG



TLT-MB-19_B1.JPG



TLT-MB-19_B2(1).JPG



TLT-MB-19_B2(2).JPG



TLT-MB-19_B2(3).JPG



TLT-MB-19_B2(4).JPG



TLT-MB-19_B3(1).JPG



TLT-MB-19_B3(2).JPG

BIJLAGE 6

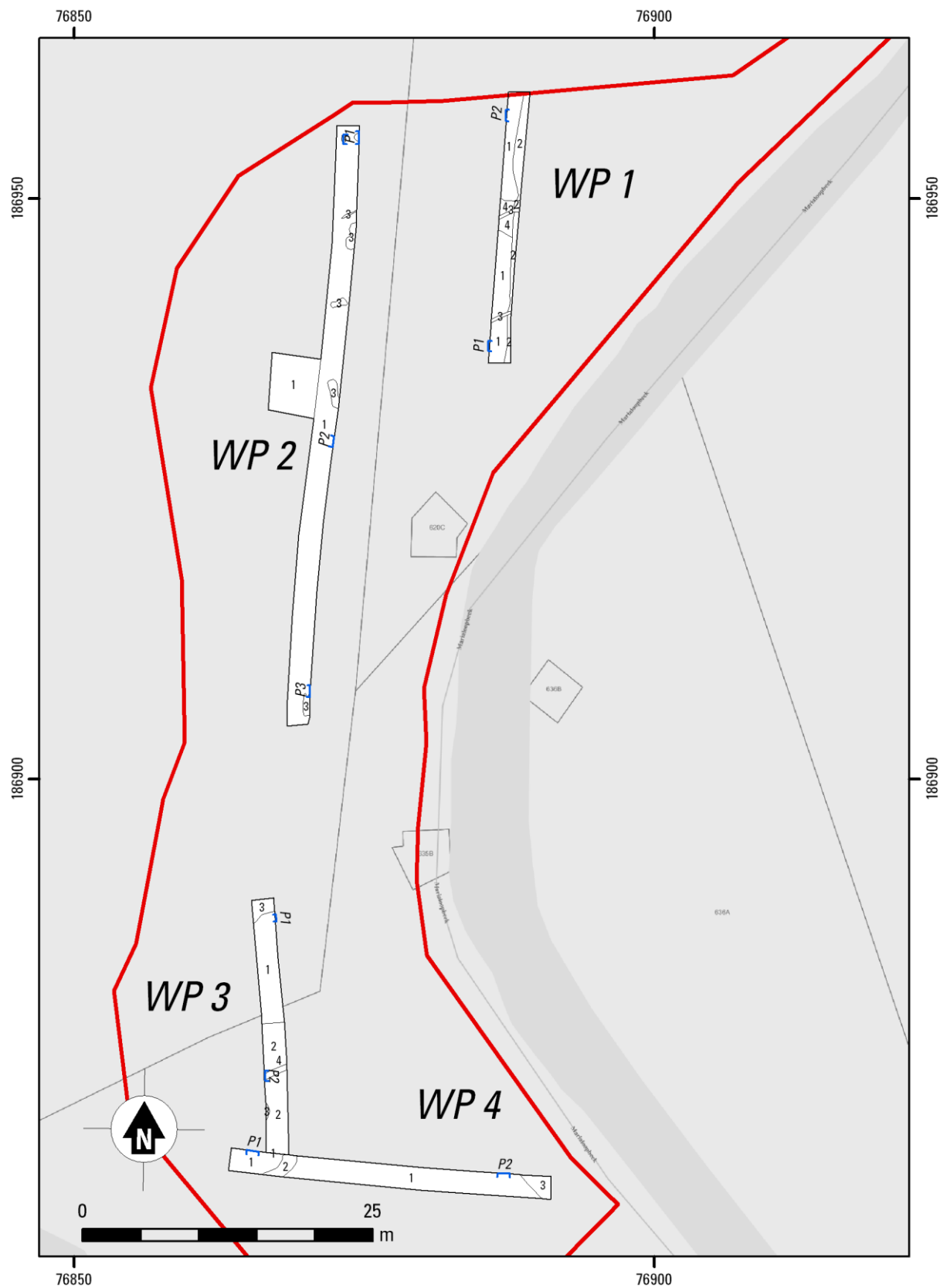
TLT-MB-19 2019G279 SPORENLIJST

WP	SN	Aard spoor	Diepte	Gecoupeerd	Opmerkingen
1	1	C-horizont		Nee	
1	2	greppel		Nee	recent
1	3	recente verstoring		Nee	drainage
1	4	natuurlijke laag		Nee	
1	999	recente verstoring		Nee	
2	1	C-horizont		Nee	
2	2	natuurlijke verstoring		Ja	
2	3	natuurlijke verstoring		Ja	
3	1	C-horizont		Nee	
3	2	natuurlijke laag		Nee	
3	3	recente verstoring		Nee	
3	4	greppel	46	Ja	diepte in profiel
4	1	C-horizont		Nee	
4	2	natuurlijke laag		Nee	laag onder C
4	3	recente verstoring		Nee	

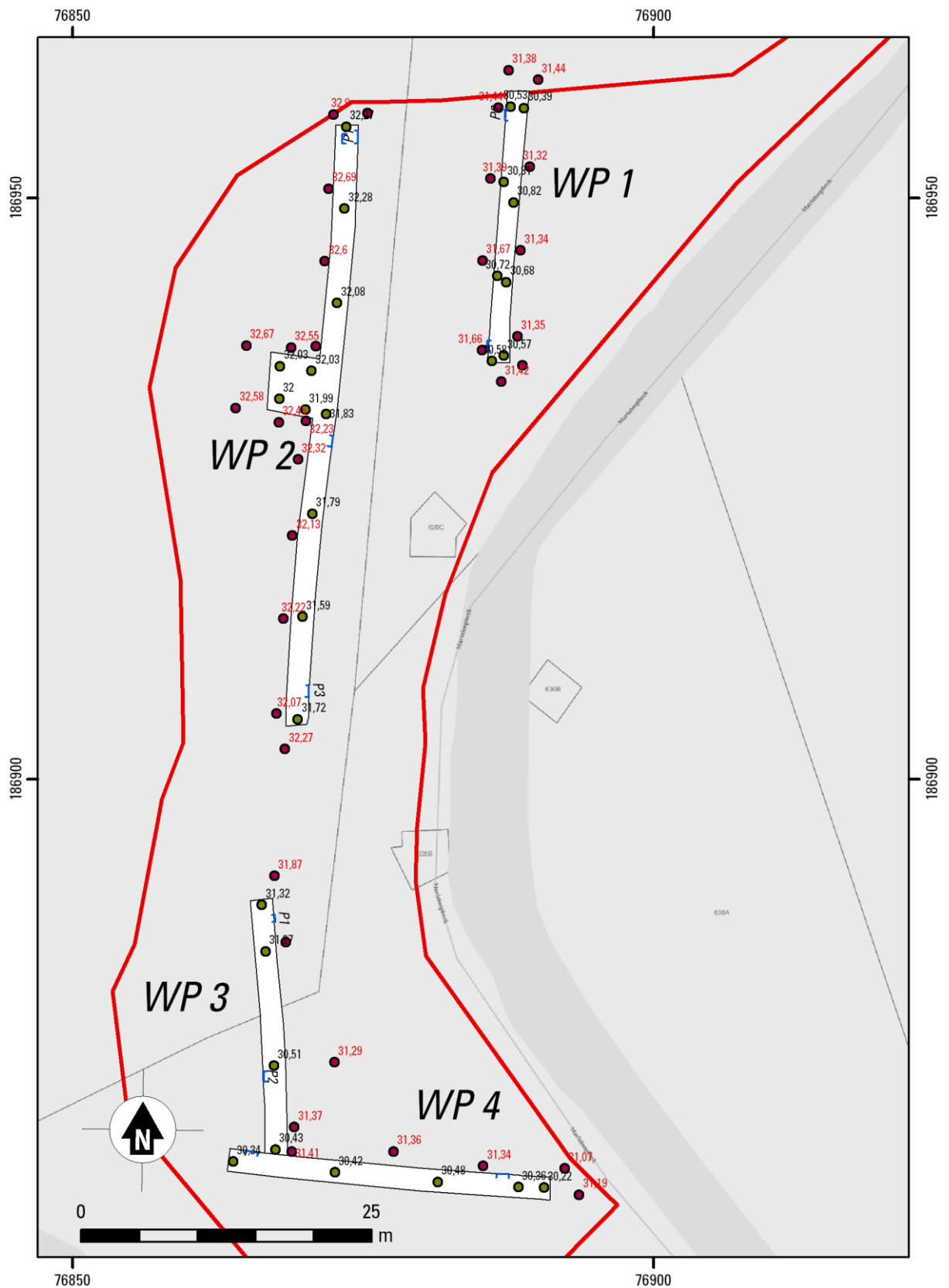
BIJLAGE 7 TLT-MB-19 2019G279 FOTOLIJST

Fotonr	WP	VLAK	Spoor	Profiel	Soort	Richting	Beschrijving	Datum	FOTOGRAAF
1	1	1			vlak	NO		2-8-2019	Bettina Bussemaker
2	1	1		1	profiel	ZW		2-8-2019	Bettina Bussemaker
3	1	1		2	profiel	ZW		2-8-2019	Bettina Bussemaker
4	2	1			vlak	NO		2-8-2019	Bettina Bussemaker
5	3	1			vlak	NO		2-8-2019	Martijn Bink
6	4	1			vlak	NW		2-8-2019	Martijn Bink
7	2	1	2	1	profiel	NO		2-8-2019	Martijn Bink
8	2	1	3		coupe	ZW		2-8-2019	Martijn Bink
9	2	1		3	profiel	NO		2-8-2019	Martijn Bink
10	3	1	1	1	profiel	NO		2-8-2019	Martijn Bink
11	3	1	3		coupe	ZW		2-8-2019	Martijn Bink
12	4	1		1	profiel	NW		2-8-2019	Martijn Bink
13	2	1		2	profiel	NO		2-8-2019	Martijn Bink

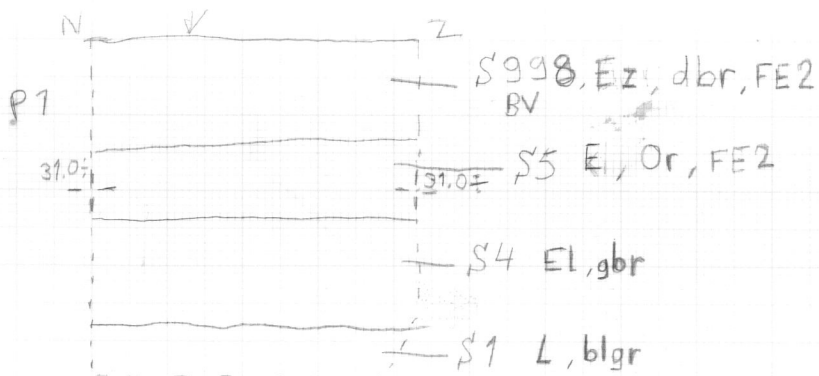
BIJLAGE 8 ALLE SPORENKAART MET COUPE- EN
PROFIELLIJNEN



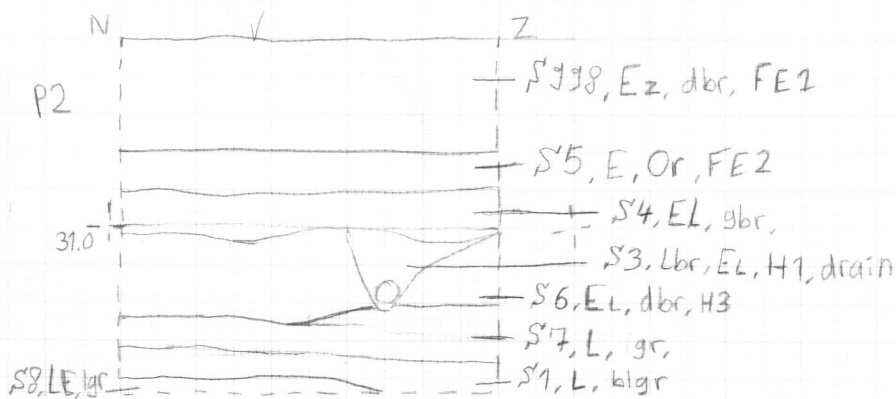
BIJLAGE 9 ALLE SPORENKAART MET MAAIVELD- EN VLAKHOOGTEN



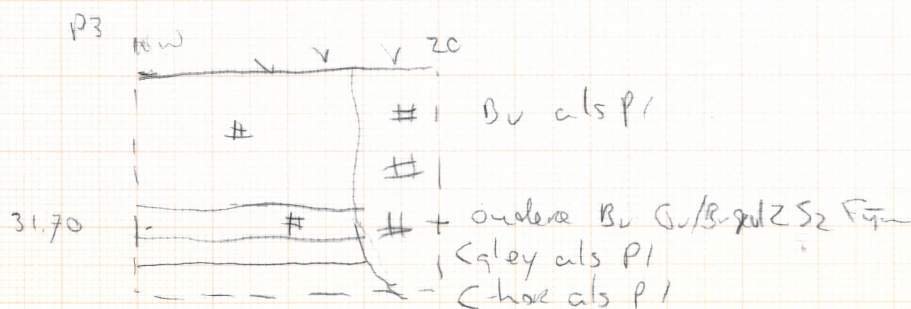
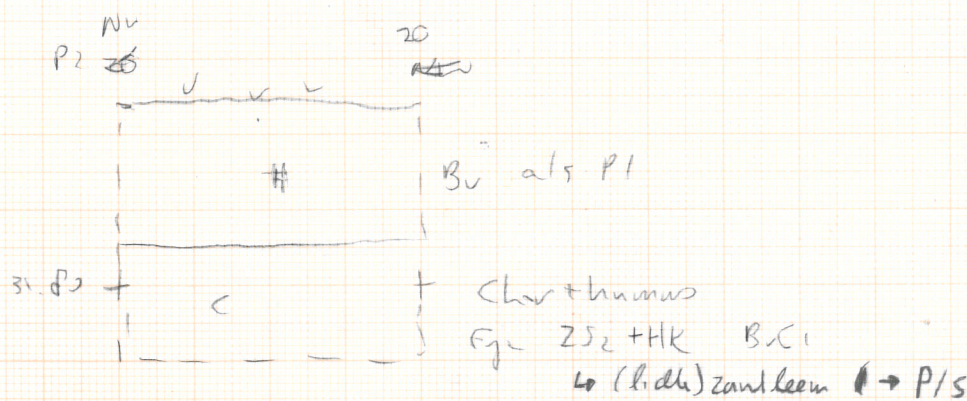
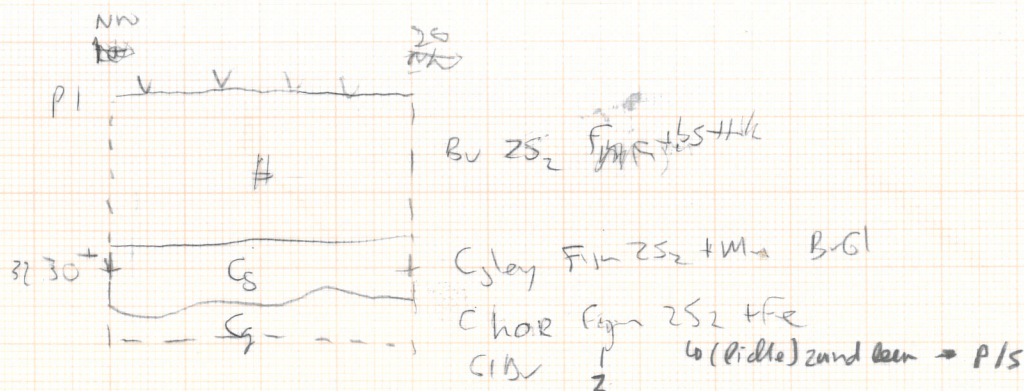
BIJLAGE 10 COUPE- EN PROFIELTEKENINGEN



Bld 1/4
 P1-2
 1-8-2019
 TLT-MR-19
 LSP1
 2019GZJ9
 cc: LP



BLd 2/4
 1-8-19
 2017 GZ/S
 TLT-MB-19
 LWP 2
 TK: LP

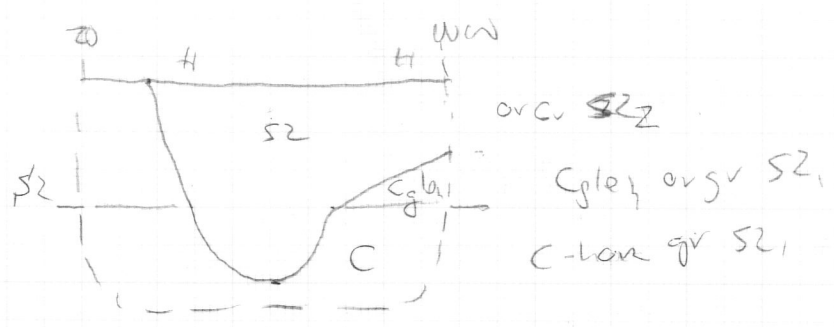
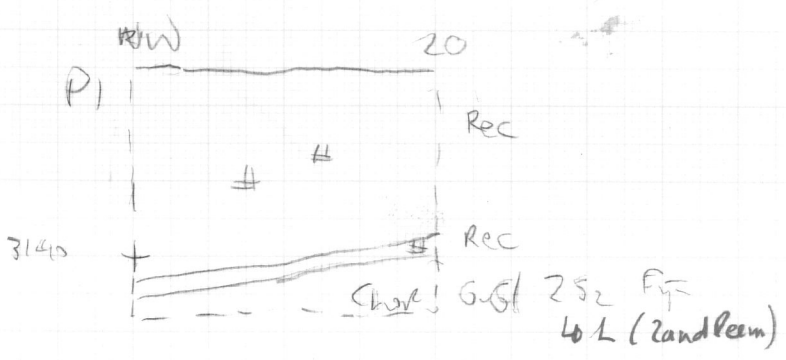


3.1 31.40.

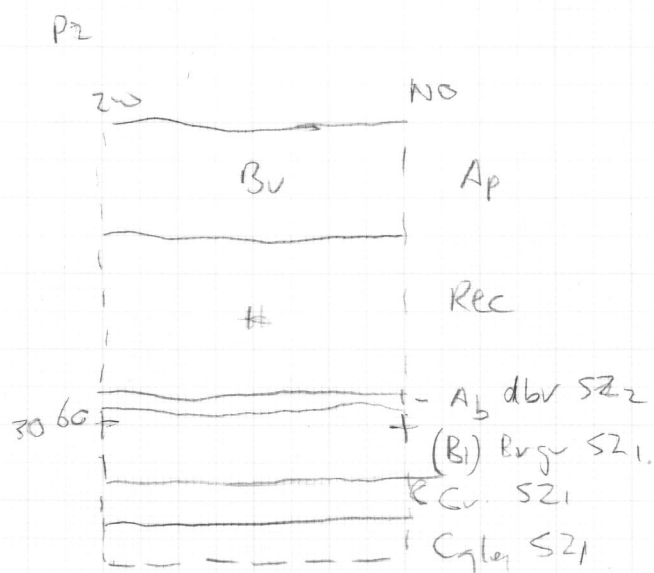
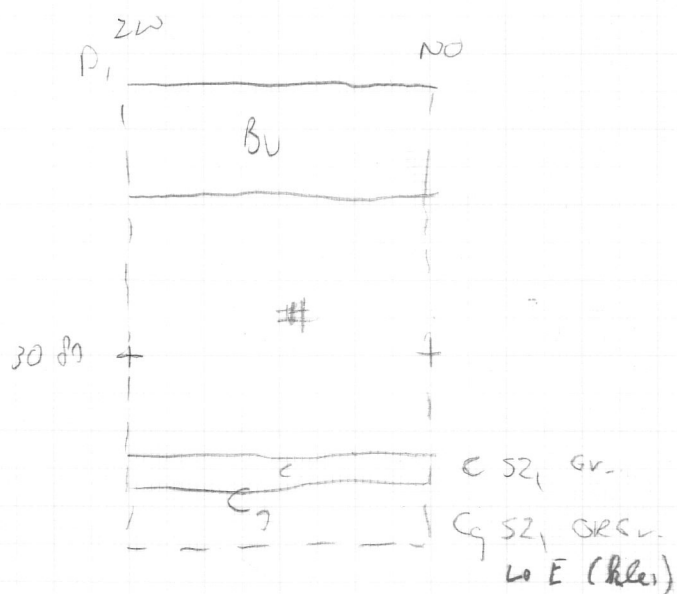
4.1 30. P1

4.2 30.60

Bld 3/4
 1-8-19
 2019G 279
 TLT-MB-19
 WP3
 cek: LP



Bld 4/4
 1-8-19
 2019 G279
 TLT-1B-19
 WP 4
 RK: LP



PROJECTCODE TLT-MB-19 2019G179

DAGRAPPORTE

dag/datum: donderdag 1 augustus 2019
weer: ca. 29 graden, licht bewolkt, droog
aanwezig: Martijn Bink, Koen Hebinck, Bettina Bussemaker, Luc Pasteels
rapporteur: Martijn Bink

aanvang: 8:00
einde: 16:30

Algemeen:

Het proefsleuvenonderzoek is vandaag uitgevoerd.

Onderzoek:

Proefsleuf 1

Deze sleuf is de meest noordoostelijke. Ze is gelegen ten oosten van de perceelsgrens, waar de ondergrond kleiig is. In de sleuf een greppel die parallel aan de oostelijke putwand loopt. De greppel is slechts deels in de sleuf aanwezig. Verder alleen drains, waardoor de ondergrond tevens nat is.

Proefsleuf 2

Sleuf 2 is ten westen van sleuf 1 gelegen en loopt er parallel aan. In het noorden werden twee mogelijke sporen aangetroffen, maar deze bleken bij couperen natuurlijk van aard. Verder zuidelijk geen sporen meer.

Proefsleuf 3

Deze sleuf ligt in het verlengde van sleuf 2 en is eigenlijk het vervolg van deze sleuf ten zuiden van de verstoring door kabels en leidingen. In deze sleuf alleen een smalle greppel die haaks op de put loopt. Naar het zuiden gaat de bodem over van lichte zandleem naar klei. De bodem in dit deel lijkt te zijn opgehoogd.

Proefsleuf 4

De laatste sleuf staat haaks op sleuf 3 en sluit er op aan. Hier is de bodem opgehoogd met een puinlaag.

BIJLAGE 12 FOTO'S



DSC_0076.JPG



DSC_0077.JPG



DSC_0078.JPG



DSC_0079.JPG



DSC_0080.JPG



DSC_0081.JPG



DSC_0082.JPG



DSC_0083.JPG



DSC_0085.JPG



DSC_0086.JPG



DSC_0087.JPG



DSC_0088.JPG



DSC_0089.JPG



DSC_0090.JPG



DSC_0091.JPG



DSC_0092.JPG



DSC_0093.JPG



DSC_0094.JPG



DSC_0095.JPG



DSC_0096.JPG



DSC_0097.JPG



DSC_0098.JPG



DSC_0099.JPG



DSC_0100.JPG



DSC_0101.JPG



DSC_0102.JPG



DSC_0103.JPG



DSC_0104.JPG



DSC_0106.JPG



DSC_0107.JPG



DSC_0108.JPG



DSC_0109.JPG



DSC_0110.JPG



DSC_0111.JPG



DSC_0112.JPG



DSC_0113.JPG



DSC_0114.JPG



DSC_0115.JPG



DSC_0116.JPG



DSC_0118.JPG



DSC_0119.JPG



DSC_0120.JPG



DSC_0121.JPG



DSC_0122.JPG



DSC_0123.JPG



DSC_0124.JPG



DSC_0125.JPG

BIJLAGE 13 KLIP-GEGEVENS

Planaanvraag Tielt-Marialoopbeek

Planaanvraagzone op schaal 1/500

Afdruk van 31/07/2019 - 09:50

Druk deze plannen af op 100% (ware grootte).

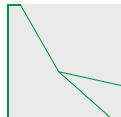


In deze plannen kan je kiezen welke lagen je wil afdrukken. Elke laag bevat een kabel- en leidingbeheerder. Meer info over het gebruik van PDF-lagen:

http://help.adobe.com/nl_NL/acrobat/using/WS58a04a822e3e50102bd615109794195ff-7c5f.w.html

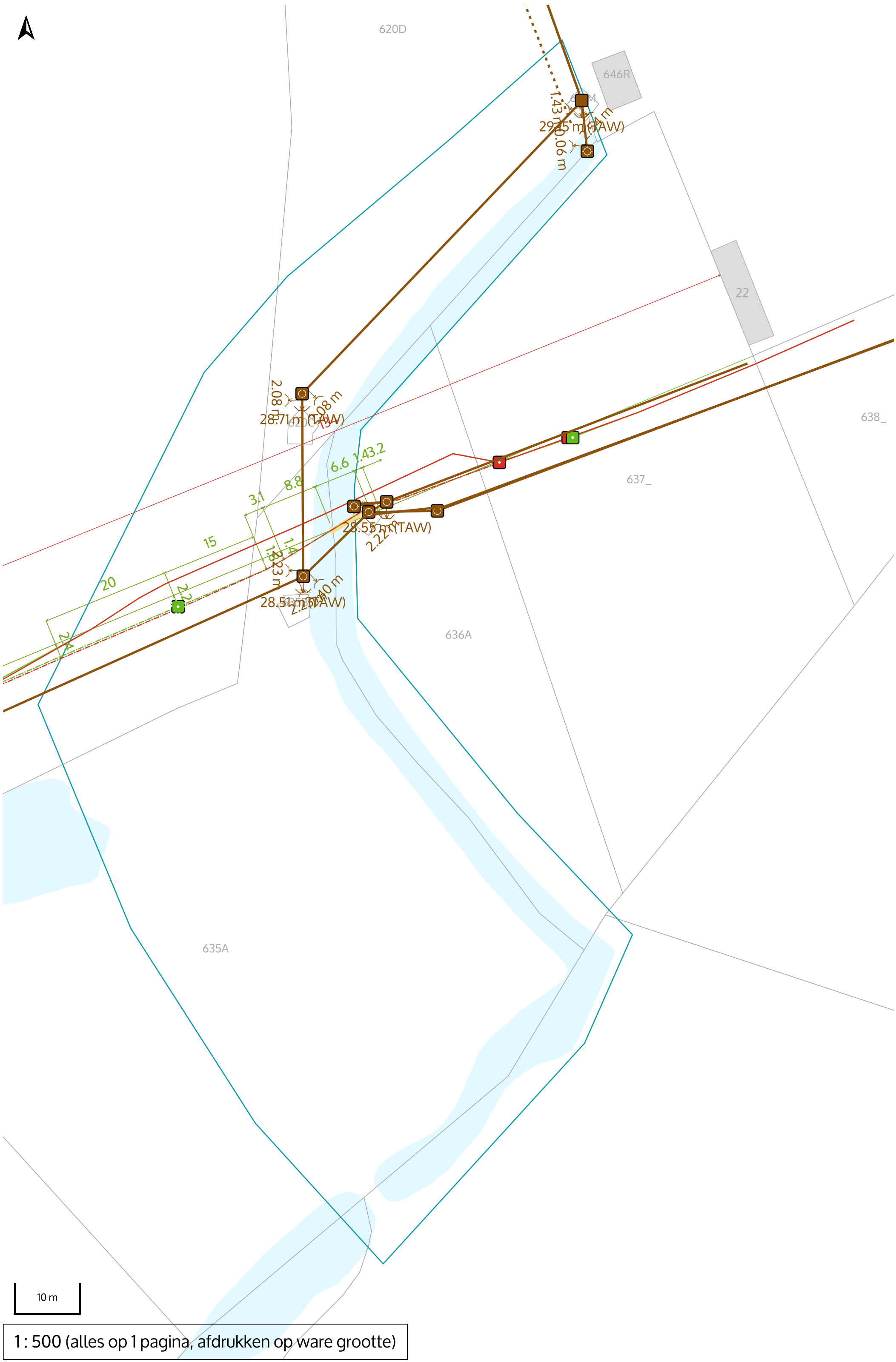


pdf



afdruk

Staan er op je afdruk vreemde lijnen, die je niet ziet in dit pdf-bestand?
Vink dan de optie 'Afdrukken als afbeelding' aan tijdens het afdrukken.



10 m

1: 500 (alles op 1 pagina, afdrucken op ware grootte)