

Nota
Elversele (Temse) - Meersstraat

Natasja Reyns en Jordi Bruggeman

Temse
2018

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Natasja Reyns en Jordi Bruggeman

Identificatie van de bekrachtigde archeologienota die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel
bevatte: 7693

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
9140 TEMSE

Wettelijk depot nummer
D/2018/12.807/66

© All-Archeo bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	6
2.3	Onderzoeksopdracht	7
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	7
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	8
2.3.3	Werkwijze	11
2.4	Assessmentrapport	13
2.4.1	Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen	13
2.4.2	Beschrijving van de landschappelijke ligging.....	13
2.4.3	Interpretatie van het onderzochte gebied	19
2.4.4	Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	21
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	21
3	Samenvatting.....	24
4	Bibliografie	25
4.1	Publicaties	25
4.2	Websites	25
5	Bijlagen	26
5.1	Archeologische periodes	26
5.2	Plannenlijst	26
5.3	Fotolijst.....	26
5.4	Dagrapporten	26
5.5	Boorlijst	27
5.6	Visualisatie boorprofielen	30

1 Inleiding

Deze nota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.² Het onderzoek volgt op een archeologienota waaruit de noodzaak van bijkomend archeologisch vooronderzoek bleek.³

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

³ Claessens 2018

2 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2018F166

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Natasja Reyns (veldwerkleider en assistent-aardkundige) en Jordi Bruggeman (assistent-archeoloog)

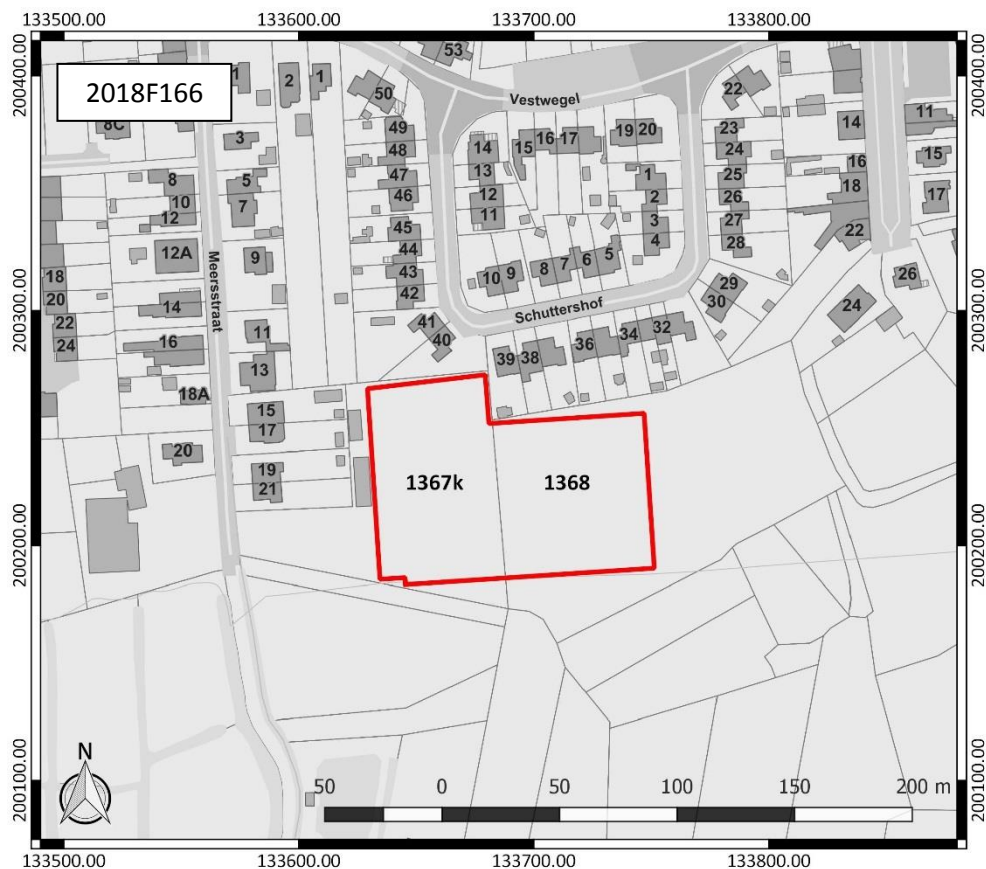
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Temse, Elversele, Meersstraat, Groot Broek

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 133629, 200266
- 133746, 200256
- 133751, 200190
- 133634, 200185

Kadastrale percelen: Temse, Afdeling 5, Elversele, sectie A, nummers 1367k en 1368

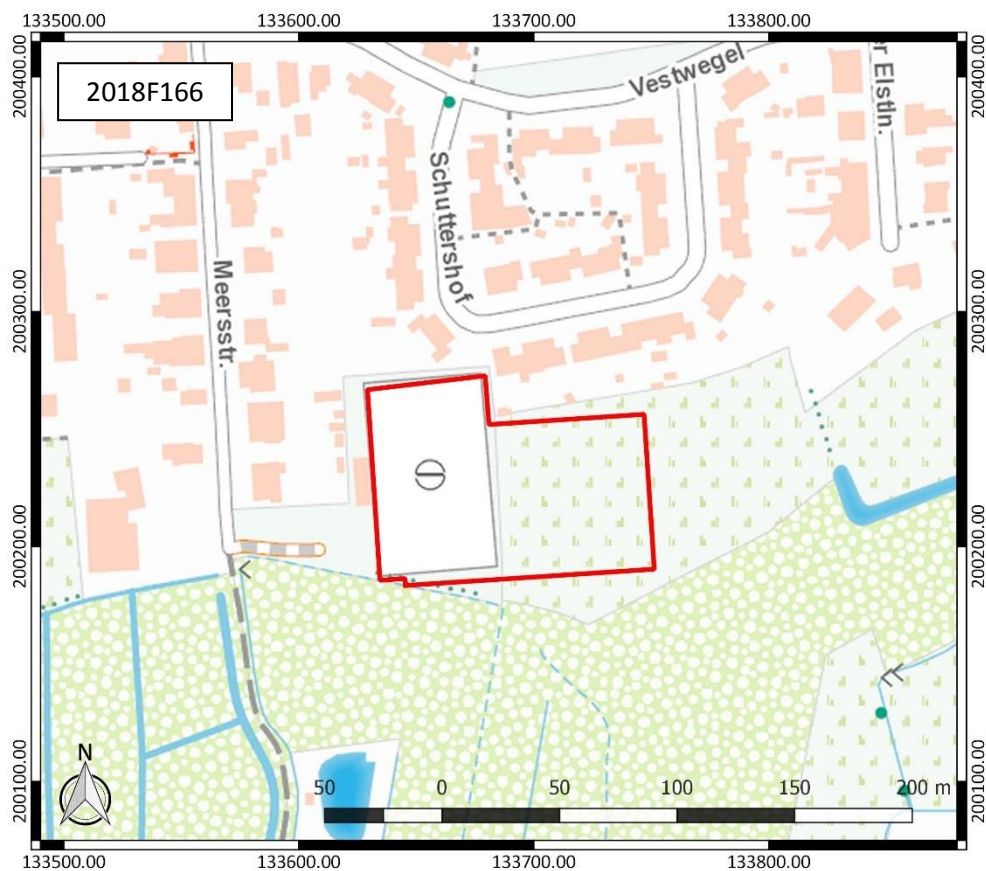
Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 8669 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 26/06/2018-03/07/2018

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: landschappelijk booronderzoek

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Een eerder uitgevoerd bureauonderzoek (projectcode 2018E288) toont aan dat het onderzoeksgebied een hoog archeologisch potentieel kent. In de omgeving bevinden zich verschillende gekende archeologische waarden, uit alle periodes vanaf de steentijd tot en met de nieuwe en de nieuwste tijd. Het terrein is hoofdzakelijk in gebruik geweest als akkerland, en het westen van het terrein werd sinds de 20^{ste} eeuw gebruikt als voetbalveld. De geplande werken zullen binnen het volledige onderzoeksgebied een negatieve impact op het bodemarchief hebben. Daaruit volgt dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig geacht wordt in het kader van de geplande werken.⁴

⁴ Claessens 2018, 26

2.3 Onderzoeksopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Kunnen de gegevens uit het landschappelijk bodemonderzoek bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van verwachte periodes en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld in het kader van het landschappelijk booronderzoek:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Wat is de impact van de geplande werken op de vastgestelde relevante archeologische niveaus?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

Volgende onderzoeksvragen kunnen enkel beantwoord worden aan de hand van een andere onderzoeksmethode:

- Zijn steentijd artefacten aangetroffen binnen het onderzoeksgebied?
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

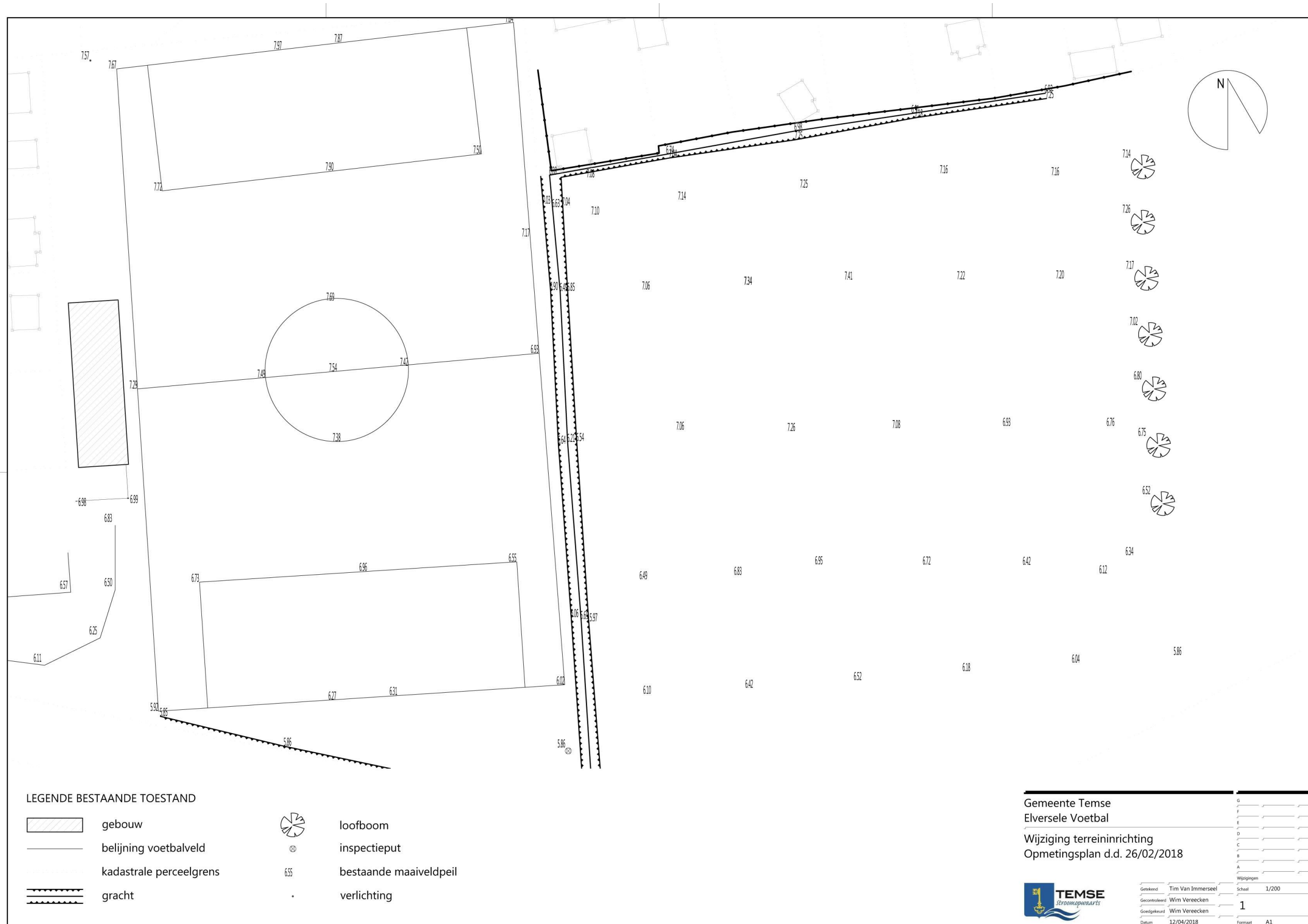
2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein wordt de heroriëntering van een voetbalveld verwezenlijkt. Door de onteigeningsplannen voor de aanleg van een dijk door De Vlaamse Waterweg nv (voorheen Waterwegen en Zeekanaal nv), wordt een deel van het bestaande voetbalveld van Elversele ingenomen (Figuur 3), waardoor er onvoldoende speelruimte overblijft om bruikbaar te blijven. De gemeente Temse kwam met de oplossing om het veld 90° te roteren en het nieuwe veld officiële wedstrijdafmetingen te geven (50 x 100 m), met bijhorende vrije zones van 3 m. Het nieuwe veld zou dan deels in perceel 1368 komen te liggen, dat volgens het gewestplan in valleigebied gelegen is (Figuur 4). Het nieuwe terrein zal een hellingsgraad van 1,5 à 2% hebben.

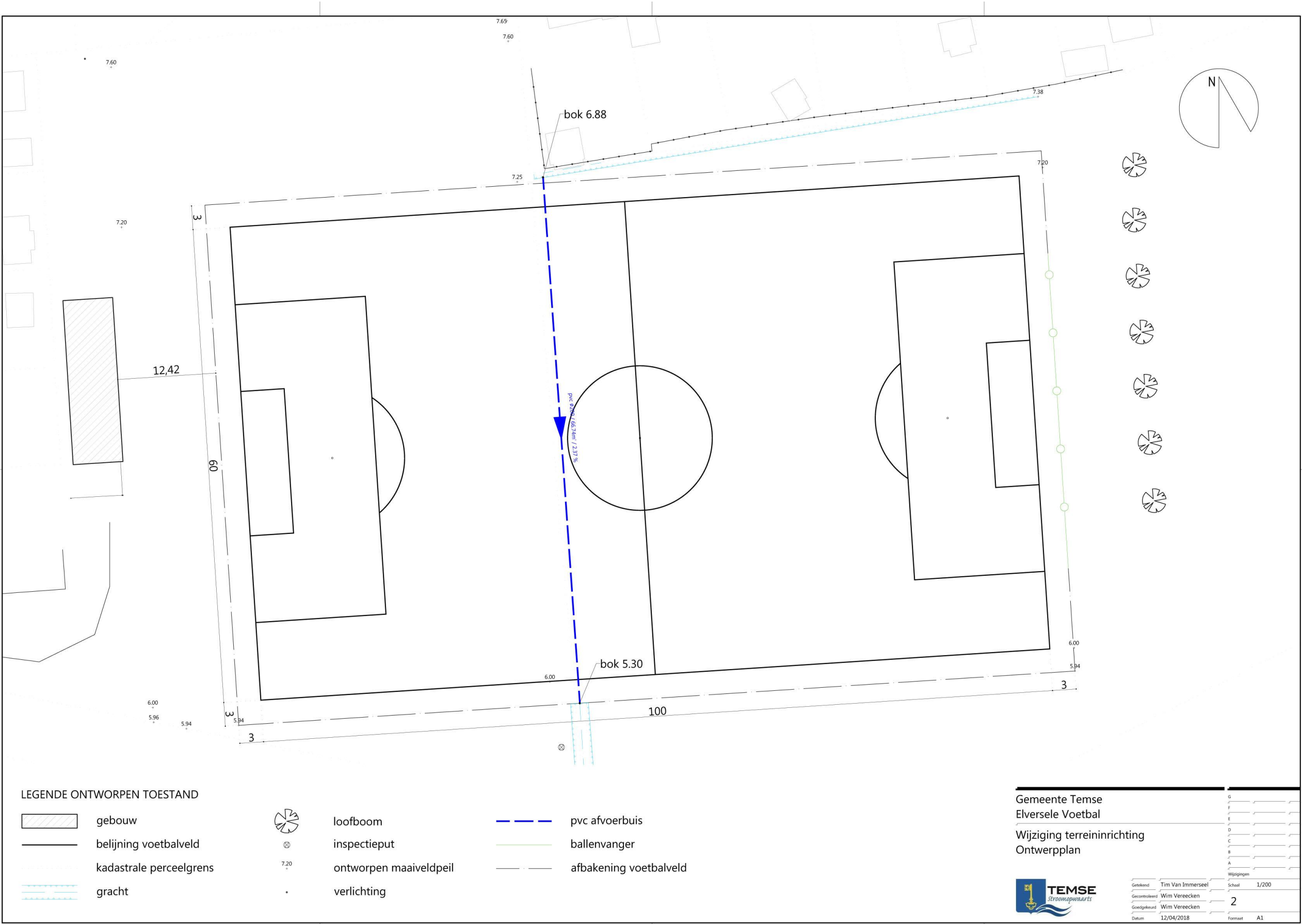
De overige geplande werken bestaan erin de bestaande infrastructuur (doelen, ballenvangers, verlichting, ...) te verwijderen, om na het afronden van de overige werken terug te plaatsen op het nieuwe veld. Op perceel 1368 dienden een 25-tal geboortebosken verplaatst te worden. Dit is reeds uitgevoerd. Op datzelfde perceel is momenteel ook een beek aanwezig, die gedeeltelijk zal overwelfd worden en voorzien van drainage boven de buizen. Een deel van de beek zal ook worden omgelegd rondom het nieuw aan te leggen voetbalveld en worden aangesloten op het bestaande grachtenstelsel. Ter hoogte van de om te leggen gracht zullen enkele amfibieënpoeien worden aangelegd. Aangezien het terrein bestaat uit bolle akkers, zal de bovenlaag worden afgegraven en de grondlagen worden gescheiden, waarna het volledige terrein zal genivelleerd worden.

Het nieuwe voetbalveld wordt niet voorzien van drainagebuizen. Op de meeste plaatsen wordt er niet dieper afgegraven dan 30 cm, maar door de plaatselijke hoogteverschillen kan deze diepte toch overschreden worden, zowel ter hoogte van het bestaande voetbalveld, als ter hoogte van het nieuwe voetbalveld, om het nieuwe voetbalveld vlak te krijgen. Het restperceel zal opnieuw worden omgevormd tot bolle akker door het hergebruik van de bestaande toplaag, waardoor de grondbalans 0 bedraagt. Het terrein zal vervolgens worden afgewerkt (frezen, inzaaien,...) en de nodige infrastructuur zal worden teruggeplaatst.⁵

⁵ Claessens 2018, 7



Figuur 3: Bestaande toestand (Gemeente Temse)



Figuur 4: Ontworpen toestand (Gemeente Temse)

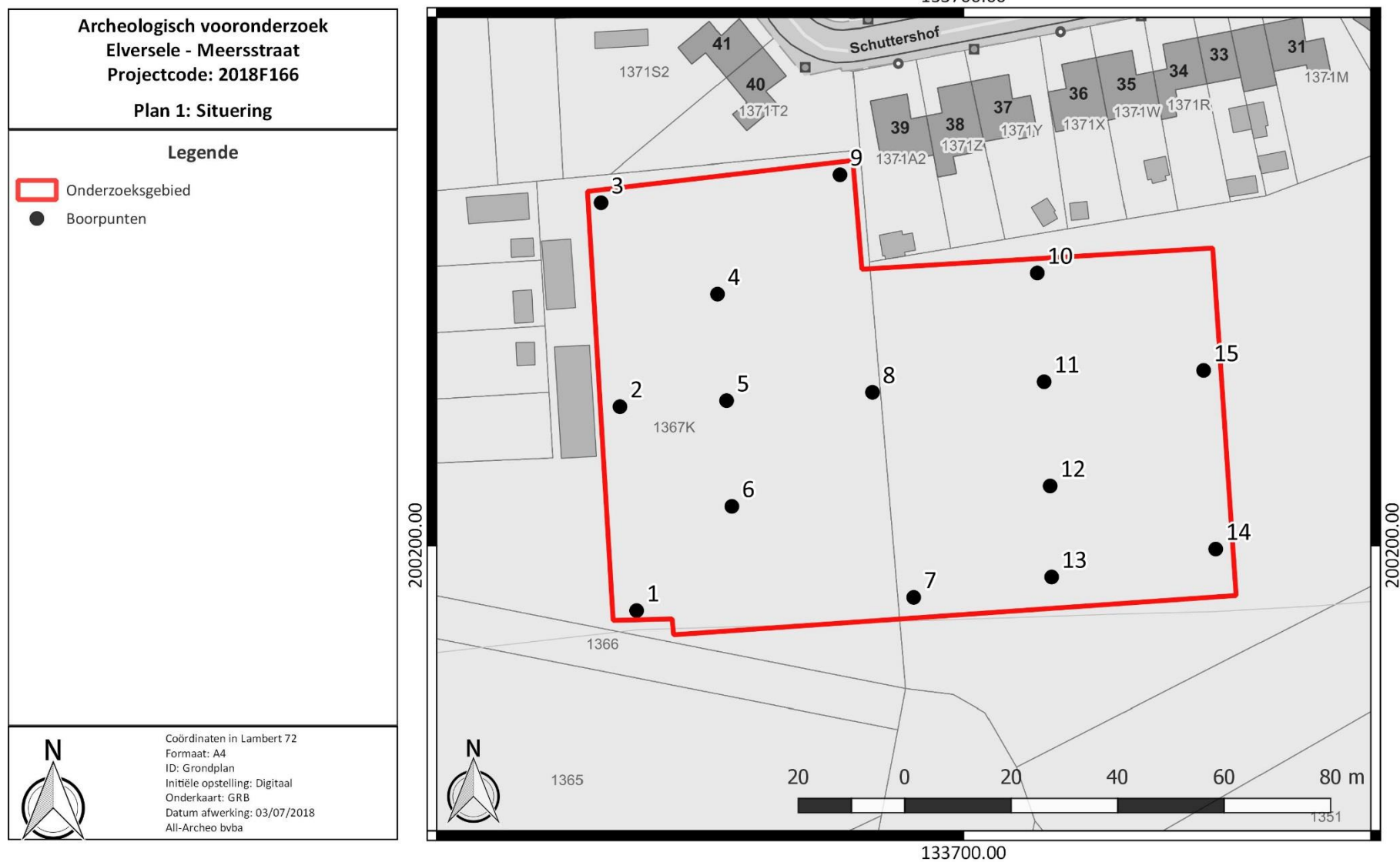
2.3.3 Werkwijze

De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een landschappelijk booronderzoek. Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Voor het landschappelijk booronderzoek werden manuele boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Om het terrein te evalueren werden boringen uitgevoerd volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m. Boringen 13 en 14 werden iets meer naar het noorden toe uitgevoerd dan voorzien was in het programma van maatregelen, omdat de zuidoostelijke grens afgezet was met werfhekken.

De belangrijkste bodemeenheden die aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied werden geëvalueerd, wat toelaat de vooropgestelde vraagstellingen te beantwoorden. De onderzoeksmethode is geschikt voor de verwachte bodem.

De lokalisering van de boorpunten gebeurde aan de hand van xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370) en altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). Inmetingen gebeurden met een GPS. De coördinaten werden bepaald met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 cm. Er werd geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvatte waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

Het zeven van de boorkern was niet wenselijk, omdat de verwachte vondstenspreiding en -densiteit zo laag is dat zeven van de boorkern niet zinvol is. Alle opgeboorde sedimenten zijn manueel uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide.



Figuur 5: Onderzoeksgebied met aanduiding van de landschappelijke boringen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen

Tijdens het booronderzoek werden geen stalen genomen. Er zijn geen paleo-ecologische of ecologisch-archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden.

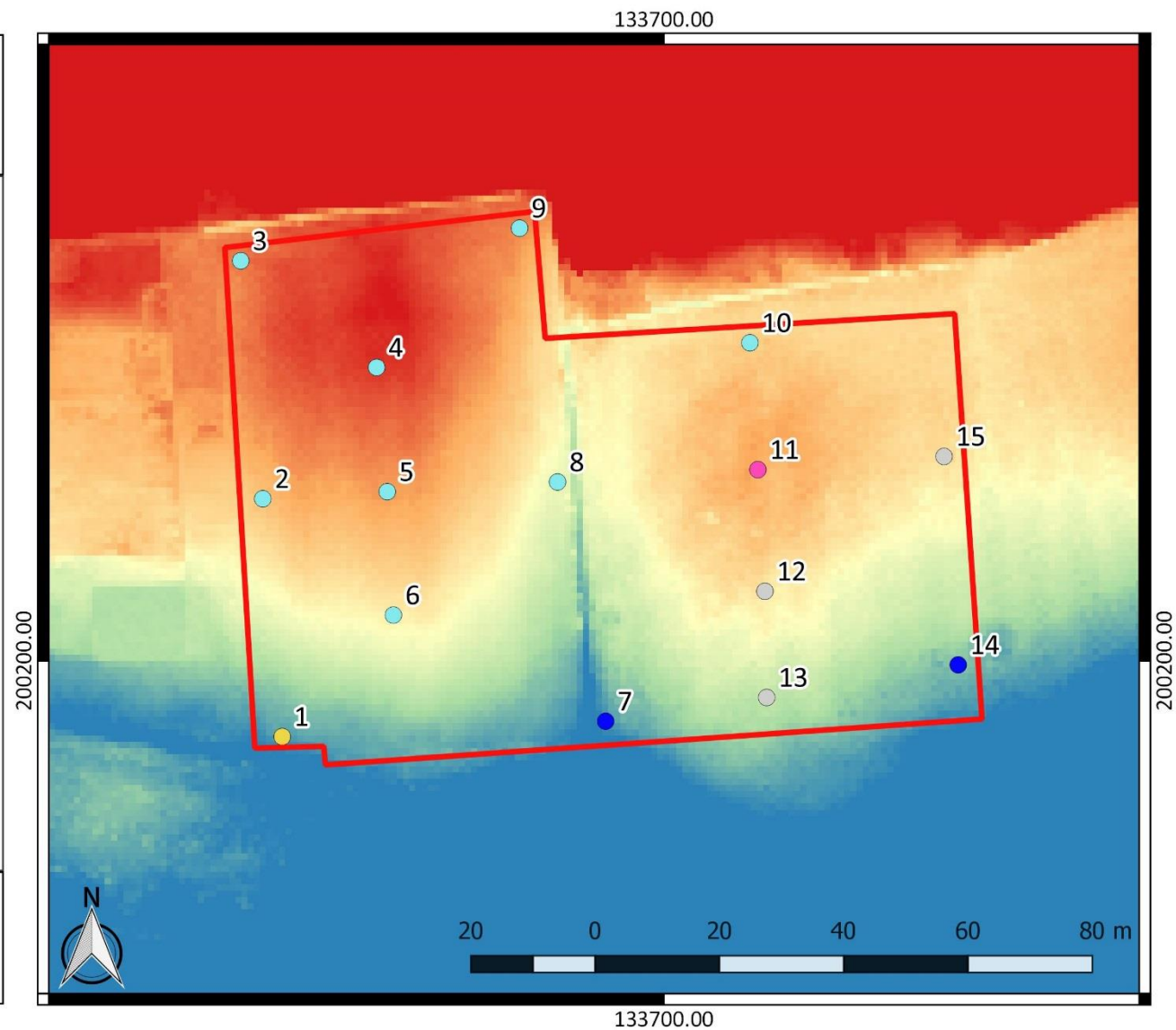
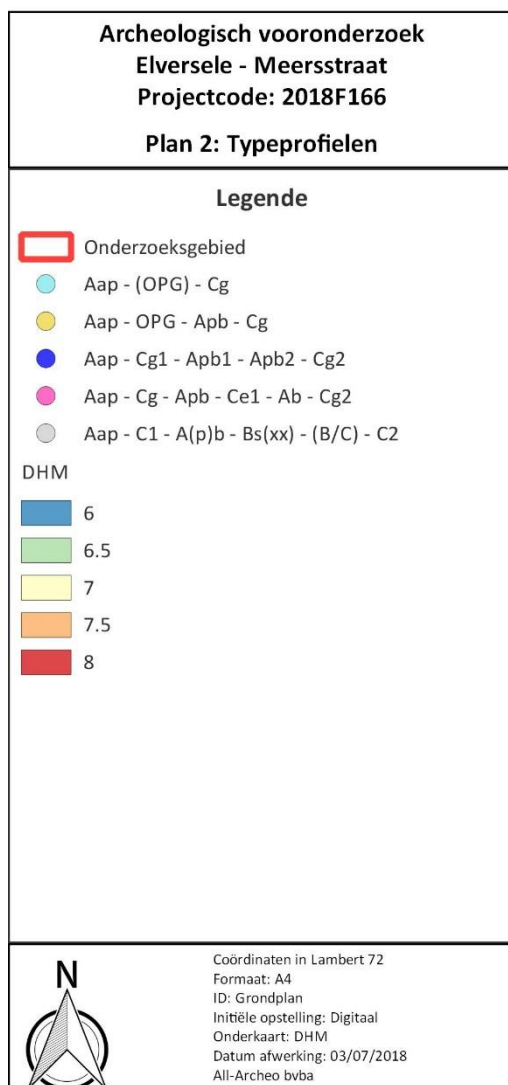
2.4.2 Beschrijving van de landschappelijke ligging

Binnen het onderzoeksgebied is enige variatie in de bodemopbouw vast te stellen. De variatie zit voornamelijk in de aan of afwezigheid van een opgebrachte laag, de aanwezigheid van één of meerdere begraven bodems en de aanwezigheid van restanten van een B-horizont. De boringen met een opgebrachte laag bevinden zich voornamelijk in het westen van het onderzoeksgebied. De boringen met één of meerdere begraven bodems bevinden zich in het zuiden en het oosten van het onderzoeksgebied.

Een eerste typeprofiel is tevens het meest voorkomende. Het werd vastgesteld in boringen 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 en 10. Het omvat locaties in het westen en in het noorden van het onderzoeksgebied. Het typeprofiel bestaat bovenaan uit een bruinigrijze beploegde antropogene humus A horizont (Aap) met gele vlekken. De Aap-horizont is gemiddeld 40 tot 60 cm dik. Daaronder bevindt zich in de meeste boringen een opgebrachte laag. Die is geelbruin met witte vlekken en ca. 30 tot 60 cm dik. In boringen 3, 9 en 10 is geen opgebrachte laag aanwezig. Dit zijn ook de meest noordelijk gelegen boringen in het onderzoeksgebied. Daaronder vangt tot slot de C horizont aan, die gleyverschijnselen vertoont (Cg). De Cg horizont werd overwegend vastgesteld op een diepte tussen 60 cm en 1,20 m onder het maaiveld. Enkel ter hoogte van boring 10 werd de C1 horizont reeds vastgesteld op een diepte van 40 cm onder het maaiveld.



Figuur 6: Boorprofiel 2 met de bovenzijde rechtsonder en de onderzijde linksboven



Figuur 7: Overzichtskaat van de boorlocaties toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen, weergegeven op het DTM 1 m



Figuur 8: Boorprofiel 10 met de bovenzijde rechts en de onderzijde links

Een tweede typeprofiel werd enkel in boring 1 vastgesteld. De bodemopbouw is er gelijkaardig aan die van het eerste typeprofiel, maar tussen de opgebrachte laag en de Cg horizont is er een begraven ploeglaag (Apb) aanwezig. De Apb-horizont is donker bruingrijs met oranje vlekken en is ca. 10 cm dik. De Cg-horizont ving in boring 1 aan op een diepte van ca. 1 m.



Figuur 9: Boorprofiel 1 met de bovenzijde rechtsonder en de onderzijde linksboven

Een derde typeprofiel vinden we in boringen 7 en 14, die net zoals boring 1 op de laagst gelegen delen van het terrein aangelegd werden. De bodemopbouw vangt er opnieuw aan met een Aap-horizont, die gevolgd wordt door een Cg1-horizont. Daaronder vinden we, net zoals in boring 1, een begraven ploeglaag (Apb1). Die wordt echter nog gevolgd door een tweede begraven ploeglaag (Apb2), die donkerbruin tot donker bruinzwart is. Daaronder vangt een Cg2-horizont aan, op een diepte van 1,20 à 1,60 m onder het maaiveld.



Figuur 10: Boorprofiel 7 met de bovenzijde rechtsonder en de onderzijde linksboven

De bodemopbouw in boring 11 sluit aan bij die van het vorige typeprofiel, maar is toch te verschillend om onder het derde typeprofiel onder te brengen. De bodemopbouw ter hoogte van boring 11 bestaat uit een Aap-horizont van 80 cm dik, gevolgd door een Cg-horizont van ca. 20 cm dik. Daaronder volgt een begraven ploeglaag (Apb) van ca. 20 cm dik. Dit wordt gevolgd door een ijzerloze C-horizont (Ce) van ca. 10 cm dik. Daaronder bevindt zich een begraven A-horizont (Ab), die donkerbruin is en ca. 20 cm dik is. Daaronder volgt tot slot de Cg2-horizont, op een diepte van 1,50 m onder het maaiveld.



Figuur 11: Boorprofiel 11 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder

Een laatste typeprofiel vertoont restanten van een B-horizont. Het omvat boringen 12, 13 en 15. Ze vertonen onderling nog enige variatie. De bodemopbouw ter hoogte van boring 12 bestaat uit een Aap-horizont en een C1-horizont. Daaronder bevindt zich een begraven ploeglaag (Apb). Op een diepte van 1,45 m onder het maaiveld werden de resten van een B-horizont vastgesteld (Bsxx). De roodbruine B-horizont van ca. 20 cm dik vertoont donkere bruinzwarte vlekken. Daaronder werd een geroerde overgangslaag van de B- naar de C-horizont vastgesteld (B/C). Deze is slechts 5 cm dik. Daaronder vangt tot slot de C2-horizont aan.

In boring 13 vinden we onder de Aap-horizont en de Cg1-horizont een begraven A-horizont (Ab). De donkere bruinzwarte Ab-horizont is ca. 15 cm dik. Daaronder is een roodbruine Bs-horizont van ca. 25 cm dik aanwezig. Daaronder vangt de Cg2-horizont aan, op een diepte van 1,50 m onder het maaiveld. Enkel ter hoogte van boring 13 werd een goed bewaarde B-horizont vastgesteld.

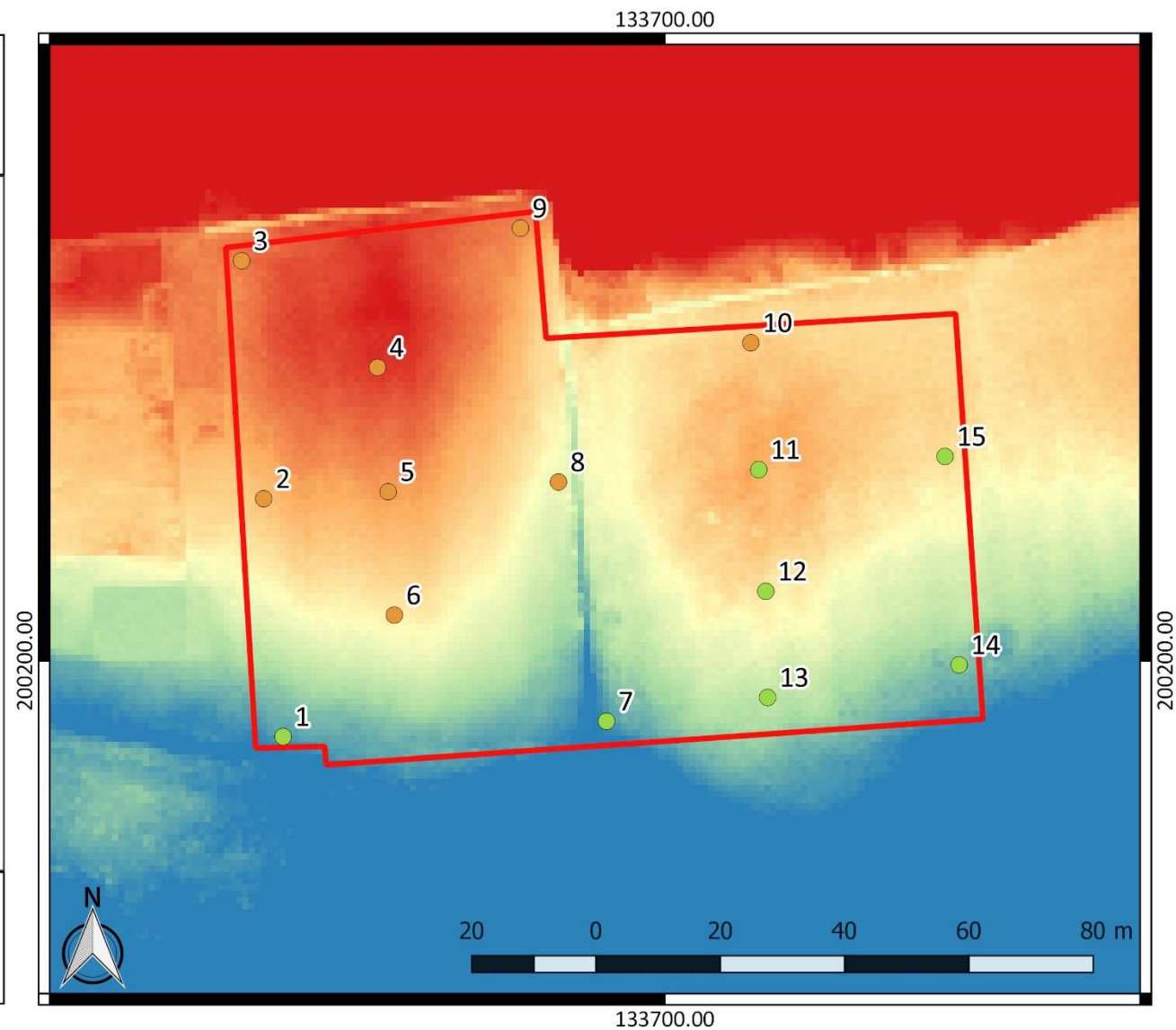
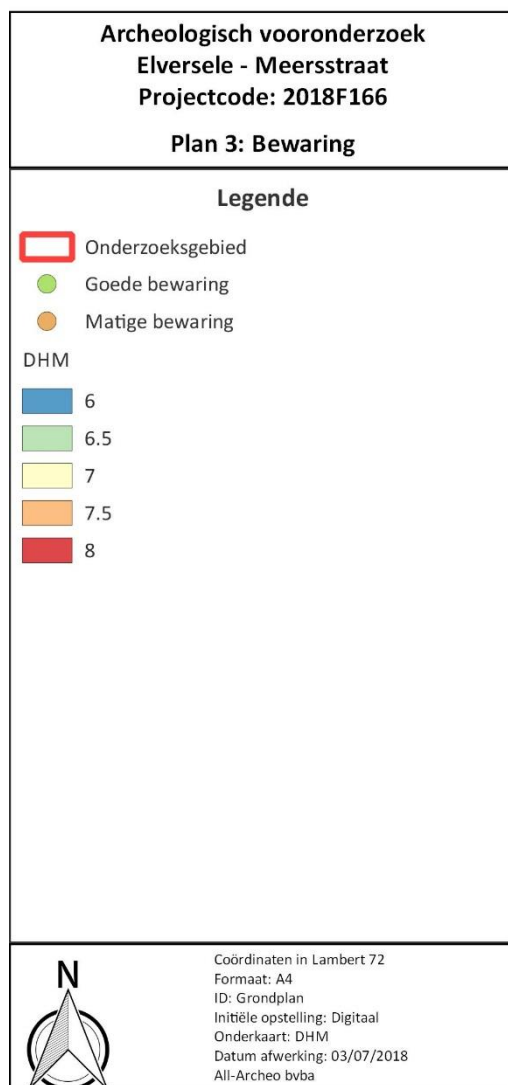


Figuur 12: Boorprofiel 13 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder

Tot slot werd ook in boring 15 nog het restant van een B-horizont vastgesteld. De bodemopbouw bestaat er uit een Aap-horizont van ca. 70 cm dik. Daaronder is een geroerde laag aanwezig, die zowel resten van een Apb-horizont als van een Bs-horizont vertoont (Apb/Bs). Op een diepte van 90 cm vangt een ijzerloze C-horizont (Ce) aan. Op een diepte van 1,30 m stelden we een Cg-horizont vast.

Op basis van inclusies in de horizonten, kunnen we voor sommige van de vastgestelde bodemhorizonten uitspraken doen over de datering ervan. Op verschillende plaatsen werden in de Aap-horizont brokjes baksteen en houtskool vastgesteld. Ter hoogte van boring 9 werd in de Aap-horizont ook steenkool aangetroffen. Op basis daarvan kunnen we de laag dateren in de nieuwste tijd. Ook de onderliggende opgebrachte laag die op een groot deel van het terrein vastgesteld werd, bevatte frequent brokjes baksteen. De opgebrachte laag kwam vooral voor ter hoogte van het aangelegde voetbalveld en daar waar het onderzoeksgebied aansluit op de – hoger gelegen – bewoning ten noorden van het onderzoeksgebied. Vermoedelijk is de opgebrachte laag te relateren aan de aanleg van de verkaveling ten noorden van het voetbalveld en aan de inrichting van het voetbalveld. Op basis daarvan is de opgebrachte laag eveneens in de nieuwste tijd te dateren. Voor de onderliggende lagen werden helaas geen antropogene indicatoren vastgesteld die inzicht kunnen bieden in de datering van de horizonten.

Nu we de bodemopbouw toegelicht hebben, kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden. Slechts in drie boringen werden tijdens het landschappelijk booronderzoek restanten van een B-horizont vastgesteld. In twee gevallen was de B-horizont geroerd. Enkel ter hoogte van boring 13 werd een goed bewaarde B-horizont vastgesteld. Ter hoogte van boringen 7 en 14 is sprake van meerdere begraven bodems. De begraven bodems zijn er ontstaan door ophoging van het terrein als gevolg van beekafzettingen. Ook hier is sprake van een goede bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden. Mogelijk waren deze locaties in het verleden te nat om een B-horizont te laten ontwikkelen.



Figuur 13: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, op het DTM 1 m

Ook ter hoogte van boringen 1, 11, 12, 13 en 15 is sprake van een begraven bodem. Die lijkt echter grotendeels het gevolg van menselijke bodemingrepen, met name de aanleg van een zogenaamde bolle akker. Daarbij werd grond opgebracht en werd het oorspronkelijke maaiveld begraven. Ook dit lijkt een conserverende werking van het bodemarchief gehad te hebben.

Anders is de situatie ter hoogte van boringen 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 en 10. Hier werden geen resten van een begraven bodem vastgesteld. Het terrein werd hier opgehoogd, wellicht bij de aanleg van de verkaveling ten noorden van het onderzoeksgebied en bij de aanleg van het voetbalveld. Voor het ophogen van het terrein werd het maaiveld eerst afgegraven tot op de C-horizont. Daarna werd een laag opgebracht, die op zijn beurt afgedekt werd met teelaarde. Hier is sprake van een matige bewaring van de oorspronkelijke aardkundige eenheden.

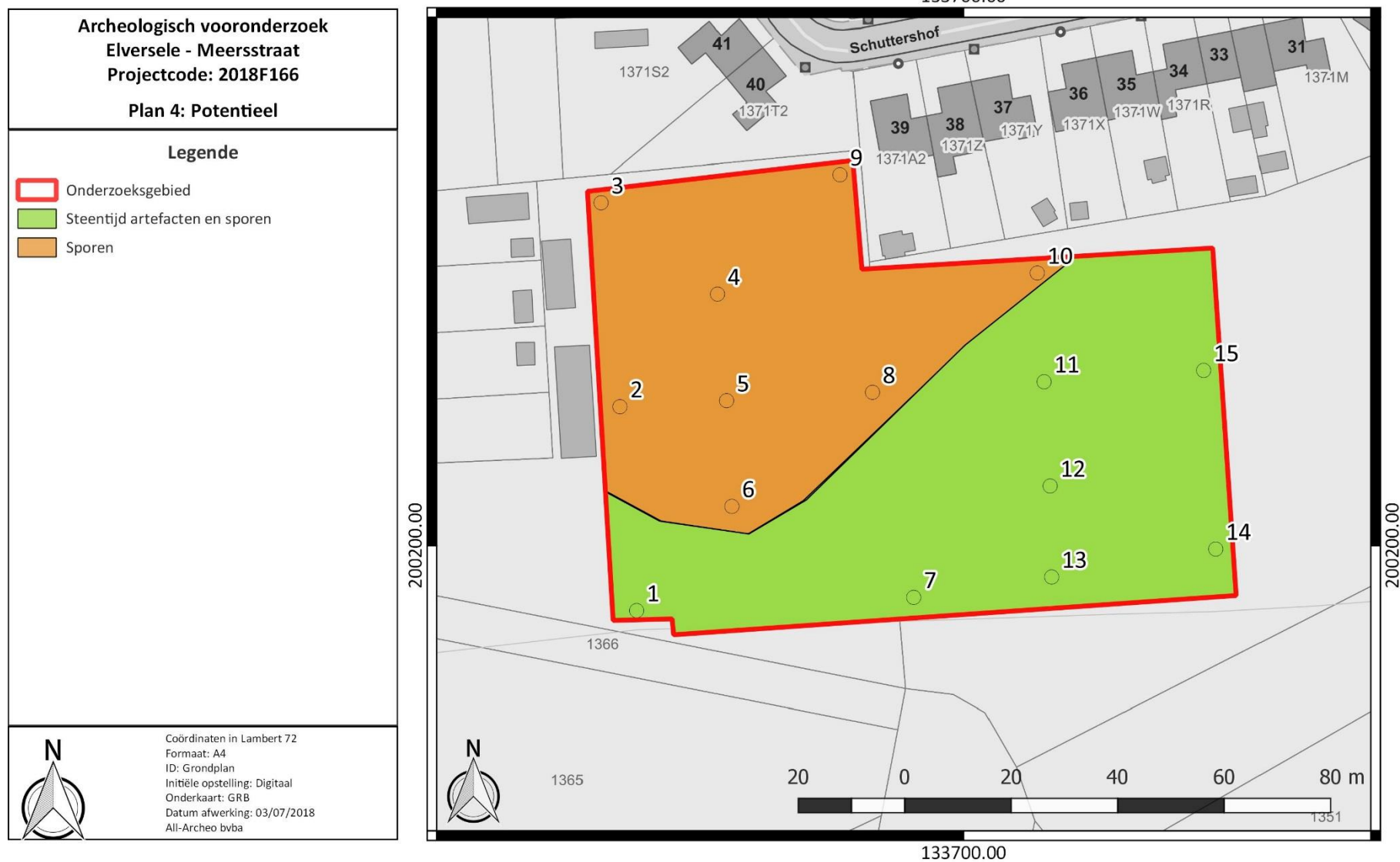
Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen antropogene sporen aangetroffen. Daarom wordt geen kaart afgebeeld met de locatie van de aangetroffen antropogene sporen.

Grondwater werd in een aantal boringen vastgesteld, op een diepte tussen 1,00 en 1,8 m onder het maaiveld of een hoogte tussen 4,91 en 5,88 m TAW.

2.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied werd een vrij grote variatie in de bodemopbouw vastgesteld. Dit is het gevolg van de aanwezigheid van verschillende begraven bodems, als gevolg van beekafzettingen en de aanleg van bolle akkers. Plaatselijk bleken ook nog resten van een B-horizont bewaard. Een groot deel van het westen en het noorden van het onderzoeksgebied bleek in het recentere verleden opgehoogd bij de aanleg van de verkaveling ten noorden van het onderzoeksgebied en bij de aanleg van het voetbalveld. Hier is sprake van een vrij dik opgebracht pakket. Over het algemeen kunnen we stellen dat in het onderzoeksgebied de oudere lagen afgedekt worden door een vrij dik pakket jongere afzettingen, die dateren uit de nieuwste tijd. De aanwezigheid van baksteen en zelfs steenkool geeft aan dat de bovenste lagen in de bodemprofielen dateren uit de nieuwste tijd.

In het noordwesten van het onderzoeksgebied achten we de kans op de aanwezigheid van een goed bewaarde steentijd artefactensite klein, op basis van de bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden waarin we een steentijd artefactensite zouden verwachten. Op de rest van het terrein bestaat de kans wel nog dat een goed bewaarde steentijd artefactensite aanwezig is. Zeker gezien de aanwezigheid van soms verschillende begraven bodems, waar sprake is van een goede bewaring van de oorspronkelijke natuurlijke aardkundige eenheden.



Figuur 14: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

Gezien de beperkte verstoringsdiepte van de geplande werken, dienen we een nieuwe evaluatie te maken van de vraag wat de precieze negatieve impact van de geplande werken zal zijn op de bodemopbouw zoals die vastgesteld is tijdens het landschappelijk booronderzoek en bij uitbreiding op de gerelateerde archeologische niveaus die vastgesteld zijn. De geplande werken kennen globaal een verstoringsdiepte van ca. 30 cm, maar die kan plaatselijk overschreden worden, omwille van plaatselijke verschillen in hoogte.

We zetten de verstoringsdiepte af tegen de diepte waarop het eerste relevante archeologische niveau vastgesteld werd:

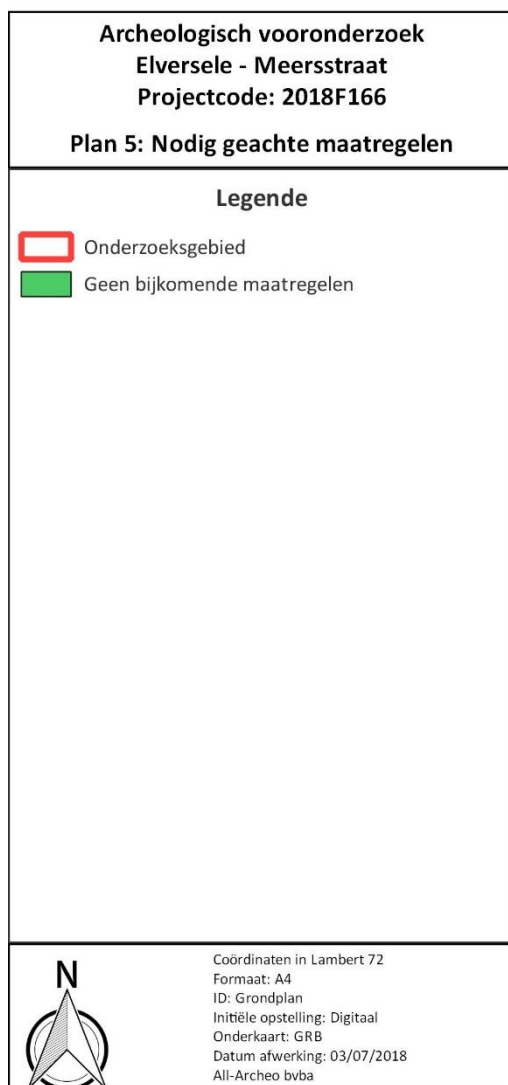
- BO1: 100 cm
- BO2: 100 cm
- BO3: 60 cm
- BO4: 70 cm
- BO5: 90 cm
- BO6: 95 cm
- BO7: 160 cm
- BO8: 120 cm
- BO9: 75 cm
- BO10: 40 cm
- BO11: 120 cm
- BO12: 145 cm
- BO13: 125 cm
- BO14: 90 cm
- BO15: 90 cm

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat voor de geplande werken op de meeste plaatsen een ruime buffer aanwezig is ten opzichte van het eerste relevante archeologische niveau dat vastgesteld werd. Ter hoogte van boring 3 bedraagt de buffer echter slechts 30 cm en ter hoogte van boring 10 zelfs maar 10 cm ten opzichte van een verstoringsdiepte van 30 cm. Wanneer we de hoogte van het ontworpen voetbalveld vergelijken met de bestaande hoogte voor beide boringen, blijkt dat het niveau ter hoogte van boring 3 en ter hoogte van boring 10 slechts 10 cm lager zal liggen dan het huidige maaiveldniveau. Daaruit volgt dat ook voor deze boringen voldoende buffer aanwezig is tussen de verstoringsdiepte van de geplande werken en het eerste relevante archeologische niveau dat vastgesteld werd.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het onderzoeksgebied blijkt op basis van de vastgestelde bodemopbouw potentieel te kennen voor relevante archeologische sporen. In het zuiden en het oosten van het onderzoeksgebied is ook sprake van potentieel op steentijd artefactensites.

De vastgestelde bodemopbouw en de daaraan gerelateerde relevante archeologische niveaus laten ook toe verder na te gaan wat de impact van de geplande werken zal zijn op het aanwezige bodemarchief. De geplande werken kennen slechts een beperkte verstoringsdiepte. Op het grootste deel van het terrein bleek een dik pakket afzettingen aanwezig die in de nieuwste tijd gedateerd kunnen worden. Ze hebben vaak oudere afzettingen afgedekt. In het zuiden en het oosten van het onderzoeksgebied bleek sprake van één of meerdere begraven bodems.



Figuur 15: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Een afweging van de verstoringsdiepte van de geplande werken ten opzichte van het eerste archeologische niveau dat zich onder het maaiveld bevindt, doet besluiten dat er voldoende buffer tussen beide is om een bewaring in situ te garanderen zonder de noodzaak van bijkomende archeologische maatregelen.

3 Samenvatting

Een bureauonderzoek gaf aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent en bedreigd wordt door de geplande werken. Aan de hand van een landschappelijk booronderzoek werd meer inzicht verkregen in de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied. In het zuiden en het oosten van het terrein werden verschillende begraven bodems vastgesteld. In het westen en het noorden bleek het terrein in de nieuwste tijd eerst afgegraven en dan opgehoogd. Het volledige terrein wordt afgedekt door lagen die in de nieuwste tijd te dateren zijn en die overwegend erg dik zijn. Een afweging van de diepte van de geplande bodemingrepen ten opzichte van de diepte van het eerste archeologische relevante niveau geeft aan dat er een voldoende grote buffer tussen beide aanwezig is. We kunnen besluiten dat het eerste relevante archeologische niveau in situ bewaard kan blijven, zonder dat er aanpassingen aan de geplande werken nodig zijn.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Claessens, L., 2018: *Archeologienota Elversele (Temse) – Meersstraat*, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 701).

4.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2018)
<https://cai.onroerenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2018)
<http://dov.vlaanderen.be>

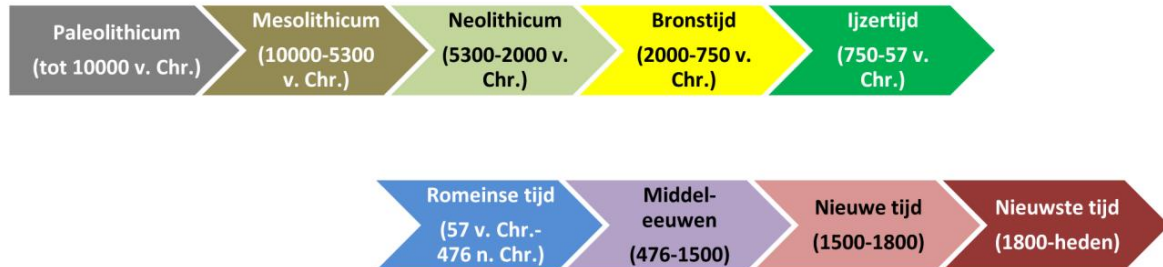
Geoportaal Onroerend Erfgoed (2018)
<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2018)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2018)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2018F166

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	Situering onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	03/07/2018
P2	Topografische kaart	Situering onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	03/07/2018
P3	Bouwplan	Bestaande toestand	1:1	Digitaal	03/07/2018
P4	Bouwplan	Ontworpen toestand	1:1	Digitaal	03/07/2018
P5	Overzichtskaart	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	03/07/2018
P6	Overzichtskaart	Typeprofielen	1:1	Digitaal	03/07/2018
P7	Overzichtskaart	Bewaring	1:1	Digitaal	03/07/2018
P8	Overzichtskaart	Potentieel	1:1	Digitaal	03/07/2018
P9	Overzichtskaart	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	03/07/2018

5.3 Fotolijst

Fotolijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2018F166

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Boorprofiel 2	Digitaal	26/06/2018
F2	Overzichtsfoto	Boorprofiel 10	Digitaal	26/06/2018
F3	Overzichtsfoto	Boorprofiel 1	Digitaal	26/06/2018
F4	Overzichtsfoto	Boorprofiel 7	Digitaal	26/06/2018
F5	Overzichtsfoto	Boorprofiel 11	Digitaal	26/06/2018
F6	Overzichtsfoto	Boorprofiel 13	Digitaal	26/06/2018

5.4 Dagrappporten

Dagrappporten landschappelijk booronderzoek: projectcode 2018F166

Het landschappelijke booronderzoek duurde slechts één dag. Er werd geen dagrapport bijgehouden omdat de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen zouden worden, afleesbaar zijn in het verslag van resultaten.

5.5 Boorlijst

Legende gebruikte afkortingen:

[illegible]

Boorbeschrijvingen landschappelijk booronderzoek: projectcode 2018F166

Type onderzoek: landschappelijk booronderzoek

Type boor: Edelmanboor

Diameter boor in cm: 7

Techniek: manueel

Grid: een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m

Datum: 26/06/2017

Weersomstandigheden: Zonnig, 21°C

Datum	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodenstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, onduidelijk)	Grensregelmaticgheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
26/06/2018	1	133638,62	200187,84	6,15	Aap	OPG	BKS	0	60	J	D	ZmfS3	D BR GR (OR)	MST		D	R			P5-7	F3
					OPG	OPG		60	90	J	D	ZmgS2	D GR BR (GE, D BR)	MST		A	R				
					Apb	BEE		90	100	J	V	ZmgS2	D BR GR (OR)	MST		D	R				
					Cg	BEE		100	130	N	N	ZmgS2	DGE (OR)	MST					100		
26/06/2018	2	133635,30	200226,16	7,39	Aap	OPG	BKS	0	40	J	D	ZmfS3	BR GR (GE)	MST		D	R			P5-7	F1
					OPG	OPG	BKS, HK	40	100	J	D	ZmfS3	D GE BR (WI)	MST		D	R				
					Cg	BEE		100	130	N	V	ZmfS2	L GR (OR)	MST							
26/06/2018	3	133632,04	200264,58	7,70	Aap	OPG	BKS, HK	0	60	J	D	ZmfS2	D BR GR (OR)	MST		A	R			P5-7	
					Cg	BEE		60	100	N	V	ZmfS2	WI (OR)	MST							
26/06/2018	4	133654,03	200247,52	7,91	Aap	OPG		0	40	J	D	ZmfS3	BR GR	MST		D	R			P5-7	
					OPG	OPG		40	70	J	D	ZmfS3	BR (WI)	MST		D	R				
					Cg	BEE		70	100	N	D	ZmfS2	D GE (WI)	MST							
26/06/2018	5	133655,57	200227,35	7,56	Aap	OPG		0	35	J	D	ZmfS3	BR GR	MST		A	R			P5-7	
					OPG	OPG	BKS, HK	35	90	J	D	ZmfS3	BR GE (GE)	MST		A	R				
					Cg	BEE		90	120	N	D	ZmfS2	L GE (OR)	MST							
26/06/2018	6	133656,34	200207,41	7,11	Aap	OPG	BKS	0	35	J	D	ZmfS3	BR GR (WI)	MST		A	R			P5-7	
					OPG	OPG	BKS	35	95	J	D	ZmfS3	BR (GE, WI)	MST		A	R				
					Cg	BEE		95	120	N	D	ZmfS2	L GE (OR)	MST							
26/06/2018	7	133690,58	200190,35	6,01	Aap	OPG	BKS, HK	0	50	J	D	ZmfS3	D BR GR	MST		D	R			P5-7	F4
					Cg1	BEE		50	95	J	V	ZmfS2	BL GR (OR)	MST							
					Apb1	BEE		95	140	J	N	ZmfS3	D BR GR	MST		A	R		110		
					Apb2	BEE		140	160	J	N	ZmfS3	D BR ZW	MST		A	R				
					Cg2	BEE		160	185	J	N	ZmfS3	GN GR (D BR)	MST		A	R				
					Cg3	MAR		185	200	N	N	ZmgS2	GN GE	MST							
26/06/2018	8	133682,85	200228,85	6,92	Ap	OPG	BKS	0	30	J	D	ZmfS3	D BR GR	MST		D	R			P5-7	
					OPG	OPG	BKS	30	120	J	V	ZmfS3	BR GR (OR)	SLA		D	R	grachtvulling	120		
					Ce	BEE		120	160	N	N	ZmgS2	L GR	SLA							
26/06/2018	9	133677,07	200269,75	7,64	Aap	OPG	SKO	0	75	J	D	ZmfS3	D BR GR (WI)	MST		D	R			P5-7	
					Cg	BEE		75	120	N	V	ZmfS3	L GR (OR)	MST							
26/06/2018	10	133713,86	200251,29	7,30	Aap	OPG		0	40	J	D	ZmfS3	D BR GR	MST		D	R			P5-7	F2
					C1	BEE		40	55	J	V	ZmfS2	D GE	MST		D	R				

Datum	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodenstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, onduidelijk)	Grensregelmaticgheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
					Cg2	BEE		55	90	N	V	Zmfs2	GN GE (OR)	MST							
26/06/2018	11	133715,28	200231,04	7,38	Aap	OPG	BKS	0	80	J	D	Zmfs3	D BR GR	MST		D	R			P5-7	F5
					Cg	BEE		80	100	J	V	Zmfs2	GN GR (OR)	MST		A	R				
					Apb	BEE		100	120	J	V	Zmfs2	D BR GR	MST		D	R				
					Ce1	BEE		120	130	J	V	ZmgS2	L GR	MST		D	R				
					Ab	DEZ		130	150	J	N	ZmgS2	D BR	SLA		D	R		150		
					Cg2	DEZ		150	190	N	N	ZmgS2	L GE (OR)	SLA							
26/06/2018	12	133716,11	200211,15	7,10	Aap	OPG		0	90	J	D	Zmfs3	D BR GR	MST		D	R			P5-7	
					C1	BEE		90	105	J	V	Zmfs3	D Ge	MST		A	R				
					Apb	DEZ		105	145	J	V	Zmfs3	D GR BR (GE, D BR)	MST		A	GE BR				
					Bsxx	DEZ		145	165	J	V	Zmfs3	RO BR (D BR ZW)	MST		D	GE BR				
					B/C	DEZ		165	170	J	V	Zmfs3	L GE (BR OR)	MST		D	GE BR				
					C2	DEZ		170	200	N	N	Zmfs3	D GE (OR)	SLA					180		
26/06/2018	13	133716,75	200194,10	6,59	Aap	OPG		0	85	J	D	Zmfs3	D BR GR	MST		D	R			P5-7	F6
					Cg1	BEE		85	110	J	V	Zmfs3	D Ge	MST		A	R				
					Ab	DEZ		110	125	J	V	Zmfs3	D BR ZW	MST		D	R				
					Bs	DEZ		125	150	J	N	Zmfs3	RO BR	SLA		D	R		140		
					Cg2	DEZ		150	180	N	N	Zmfs3	D GE (WI)	SLA							
26/06/2018	14	133747,50	200199,15	6,31	Aap	OPG		0	50	J	D	Zmfs3	D BR GR	MST		D	R			P5-7	
					Ahb	BEE		50	70	J	D	Zmfs3	D BR ZW	MST		D	R				
					Apb1	BEE		70	90	J	V	Zmfs3	D BR	MST		D	R				
					Cg1	BEE		90	105	J	V	Zmfs3	GR GN	MST		D	R				
					Apb2	DEZ		105	120	J	V	Zmfs3	D BR	MST		D	GE BR		120		
					Cg2	DEZ		120	150	N	N	Zmfs3	D GE (WI)	MST							
26/06/2018	15	133745,03	200233,12	7,16	Aap	OPG		0	70	J	D	Zmfs3	D BR GR	MST		D	GE BR			P5-7	
					Apb/Bs	BEE		70	90	J	D	Zmfs3	D BR ZW	MST		D	R		130		
					Ce	BEE		90	130	J	V	Zmfs3	L BL	MST	plantenwortels	D	R				
					Cg	BEE		130	160	N	N	Zmfs3	D GE (OR)	SLA							

5.6 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2018F166

