

ARCHEOLOGIENOTA

KRUIBEKE – GOG 2018

**LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK**

ERFPUNT – CEL ONDERZOEK



RAPPORTEN VAN ERF PUNT – CEL ONDERZOEK 92 – DEEL 2

*RAPPORTEN VAN ERFPUNT – CEL ONDERZOEK 92 – DEEL 2*

OPDRACHTGEVER

Agentschap voor Natuur en Bos, Koning Albert II-laan 35, bus 60, 1030 Brussel

PROJECT

Kruike – GOG 2018

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED  
2018E133

UITVOERDER PROJECT

Erfpunt – cel Onderzoek  
OE/ERK/Archeoloog/2016/00101  
Regentiestraat 63  
9100 Sint-Niklaas

AUTEURS

Thierry Van Neste, Marjolijn De Puydt

WETENSCHAPPELIJKE BEGELEIDING

Erfpunt - cel Beheer

© Erfpunt – cel Onderzoek, 2018

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Erfpunt.

Erfpunt aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 0778-3841

Erfpunt - cel Onderzoek

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

Tel +32 (0)3 778 87 59

Onderzoek@Erfpunt.be

[www.erfpunt.be](http://www.erfpunt.be)

[www.facebook.com/Erfpunt](https://www.facebook.com/Erfpunt)

<https://sketchfab.com/Erfpunt>

## **1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN**

### **1.1. VERANTWOORDING**

In het bestaande gecontroleerd overstromingsgebied Kruibeke-Bazel-Rupelmonde (GOG KRB) zal het agentschap Natuur en Bos drie zones inrichten als habitat voor de woudaap. In de loop van het bureauonderzoek bleek dat de geplande werken in twee zones geen impact zouden hebben. In de derde zone was het echter niet duidelijk wat de precieze impact van de werken zou zijn op de ondergrond. Teneinde dit na te gaan werd besloten een landschappelijk booronderzoek uit te voeren.

Dit onderzoek werd uitgevoerd door de cel Onderzoek van Erfpunt. Het verslag van resultaten werd opgesteld door Thierry Van Neste.

### **1.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS**

PROJECTCODE

2018E133

WETTELIJK DEPOT

ISSN 0778-3841

BETROKKEN ACTOREN

Erkende archeoloog: Erfpunt (OE/ERK/Archeoloog/2016/00101)

Veldwerkleider: Thierry Van Neste

Wetenschappelijke advisering: Erfpunt - cel Beheer

NAAM OPDRACHTGEVER:

Agentschap voor Natuur en Bos, Koning Albert II-laan 35, bus 60, 1030 Brussel

VINDPLAATSNAAM:

Kruibeke – GOG 2018 (KB GOG 18)

PROVINCIE:

Oost-Vlaanderen

GEMEENTE:

Kruibeke

DEELGEMEENTE:

Bazel

PLAATS:

Gecontroleerde Overstromingsgebied Kruibeke-Bazel-Rupelmonde (GOG KBR)

TOPONIEM:

Blauwe Gaanweg

COÖRDINATEN (LAMBERT '72):

Noord: 203313,620200 m

Oost: 146203,052300 m

Zuid: 203243,784400 m

West: 146016,519200 m

KADASTRALE GEGEVENS:

Kruikebe, Afdeling 2, Sectie B, percelen 692 en 701

Kadasterplan: zie kaart 2.

TOPOGRAFISCHE LIGGING:

Zie kaart 6

BEGIN DATUM:

15 mei 2018

EINDDATUM:

15 mei 2018

RELEVANTE TERMEN UIT DE INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Typologie: polders

Datering: Onbepaald, middeleeuwen (5de-15de eeuw), nieuwe tijd (16de-18de eeuw)

Stijlen: niet van toepassing

Culturen: niet van toepassing

Materiaal: niet van toepassing

Soort: niet van toepassing

Gebeurtenis: landschappelijk booronderzoek

VERSTOORDE ZONES

Binnen het projectgebied zijn geen gekende verstoorde zones aanwezig.

1.3. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Voorafgaand aan het bureauonderzoek werd binnen het projectgebied nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het ligt niet binnen een vastgestelde archeologische zone of in een gebied waar geen archeologie te verwachten is.

## 2. OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT

### 2.1. VRAAGSTELLING

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 8384,72 m<sup>2</sup>, hierbij zal meer dan 1000 m<sup>2</sup> verstoord worden.

Artikel 5.4.1 van het decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014 stelt dat het bij *aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones* verplicht is om een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 van datzelfde decreet toe te voegen aan een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem.

In het kader van het landschappelijk booronderzoek:

- Wordt het plangebied afgebakend en beschreven;
- Worden reeds verstoorde en reeds onderzochte zones in kaart gebracht;
- Wordt de aardkundige opbouw, zoals waargenomen in de boringen, beschreven;
- Wordt een inschatting gemaakt van de geomorfologie van het projectgebied;
- Wordt een inschatting van de datering gemaakt en worden de boorprofielen geïnterpreteerd;

In het kader van het landschappelijk booronderzoek zal getracht worden om een antwoord te bieden op volgende onderzoeksvragen:

- Welke aardkundige eenheden zijn aanwezig binnen het projectgebied?
- Is er een variatie in aardkundige opbouw aanwezig?
- Wat is de datering van de aardkundige opbouw?
- Hoe kan de aardkundige opbouw geïnterpreteerd worden?
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
  - o Hoe kan zich dit manifesteren?
  - o Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?

De resultaten van de analyses worden op plannen weergegeven. De resultaten van deze studies moeten toelaten een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor.

## 2.2. RANDVOORWAARDEN

Voor het landschappelijk booronderzoek werden geen randvoorwaarden voorzien

### **3. WERKWIJZE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE**

#### **3.1. WERKWIJZE**

Bij het landschappelijk booronderzoek werden de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond van het projectgebied in kaart gebracht door middel van boringen.

Voor het landschappelijk booronderzoek werd informatie ingezameld aangaande de aardkundige kennis van het projectgebied en zijn omgeving. Als bron werd de bodemkaart gebruikt, zoals uitgegeven door de Dienst Ondergrond Vlaanderen in 2017<sup>1</sup>. Deze werd gebruikt als laag in een GIS-omgeving.

Op basis van de bodemkaart werd vermoed dat er mogelijk een begraven prehistorische landschap aanwezig kon zijn binnen (een deel van) het projectgebied. Teneinde een correct programma van maatregelen op te stellen werd besloten om de aardkundige opbouw van het projectgebied eerst grondig te bestuderen.

In de loop van dit onderzoek diende niet afgeweken te worden van de Code Goede Praktijk en werden geen externe specialisten geraadpleegd. Wetenschappelijk advies werd verkregen bij de cel Beheer van Erfpunt.

Dit rapport schets het algemene kader van het onderzoek en bevat de neerslag van de onderzoeksresultaten. Een kopie ervan wordt in digitale vorm aangeleverd aan het agentschap Natuur en Bos, het agentschap Onroerend Erfgoed en Erfpunt – cel Beheer.

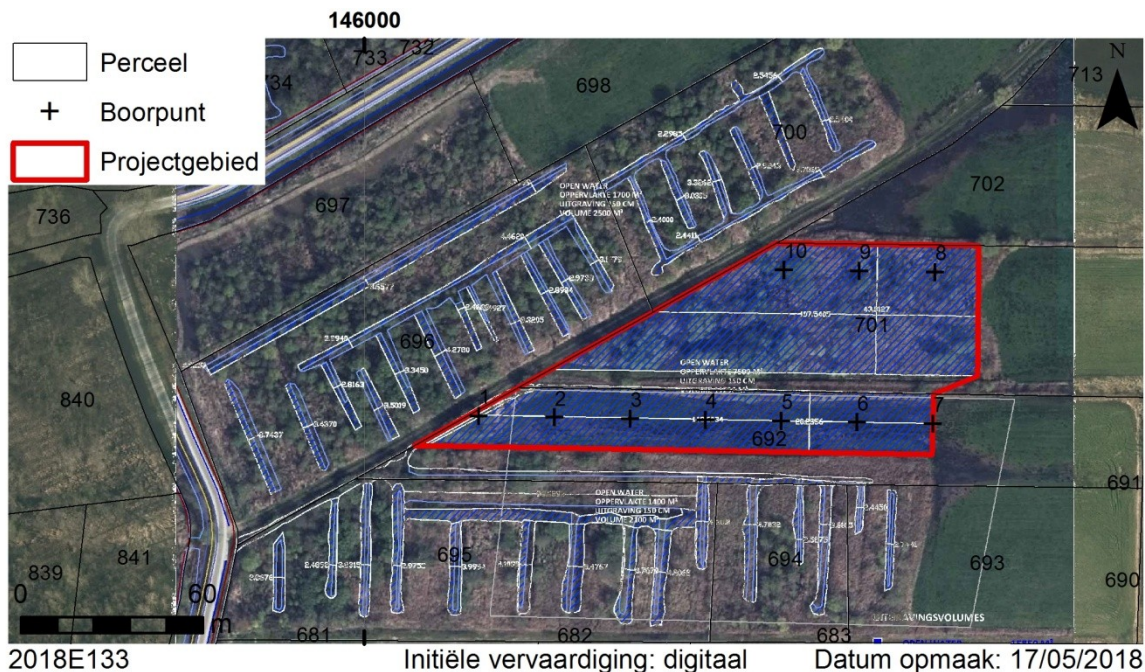
#### **3.2. ONDERZOEKSSTRATEGIE**

Op basis van de vaststellingen tijdens het bureauonderzoek werd een zone afgebakend die in aanmerking kwam voor verder landschappelijk onderzoek. Rekening houdende met de aanwezige waterlopen en perceelgrenzen werden de boorpunten digitaal ingetekend in GIS. De situatie op het terrein maakte het onmogelijk om de boorpunten op het terrein uit te zetten door middel van een totaalstation of GNSS. In plaats daarvan werden de boorpunten vanuit GIS geëxporteerd als KML-bestanden en werd gebruik gemaakt van de GPS-functie bij Google Earth. Omwille hiervan moet rekening gehouden worden met enige afwijking ten

---

<sup>1</sup> [https://www.milieuinfo.be/dms/d/a/workspace/SpacesStore/d2562600-6855-4c62-a96f-89c9f93a6b05/20170710\\_bodemkaart\\_2\\_0\\_download.zip](https://www.milieuinfo.be/dms/d/a/workspace/SpacesStore/d2562600-6855-4c62-a96f-89c9f93a6b05/20170710_bodemkaart_2_0_download.zip)

opzichte van de reële positie van de boorpunten. Gezien de afstand tussen de boorpunten is dergelijke afwijking echter verwaarloosbaar.



Kaart 1. Situering van de boorpunten op het ontwerpplan (agentschap Natuur en Bos).

Voor het landschappelijk booronderzoek werd gebruik gemaakt van een edelman- en gutsboor met een diameter van 7, respectievelijk 3 cm. Tot een diepte van  $\pm 50$  cm werd gebruik gemaakt van de edelmanboor, vervolgens werd overal overgeschakeld op de gutsboor.

Aanvankelijk werd voor het onderzoek een verspringend driehoeksgrid van 25x25 m voorzien. De situatie op het terrein liet echter niet toe om dit geplande grid aan te houden. Het GOG wordt op deze plaats namelijk gekenmerkt door een uitzonderlijk drassige ondergrond (fig. 1) en een dichte begroeiing (perceel 701, fig. 2). Omwille van deze combinatie was het niet mogelijk om de centrale rij boringen uit te voeren. Op het terrein werden hierdoor in totaal 9 boringen uitgevoerd. De afstand tussen de boorraaien bedroeg hierbij 50 m en de afstand tussen de boringen in een raai bedroeg 25 m. De boorraaien werden parallel aan de noordelijke en zuidelijke rand van het projectgebied georiënteerd (kaart 2).



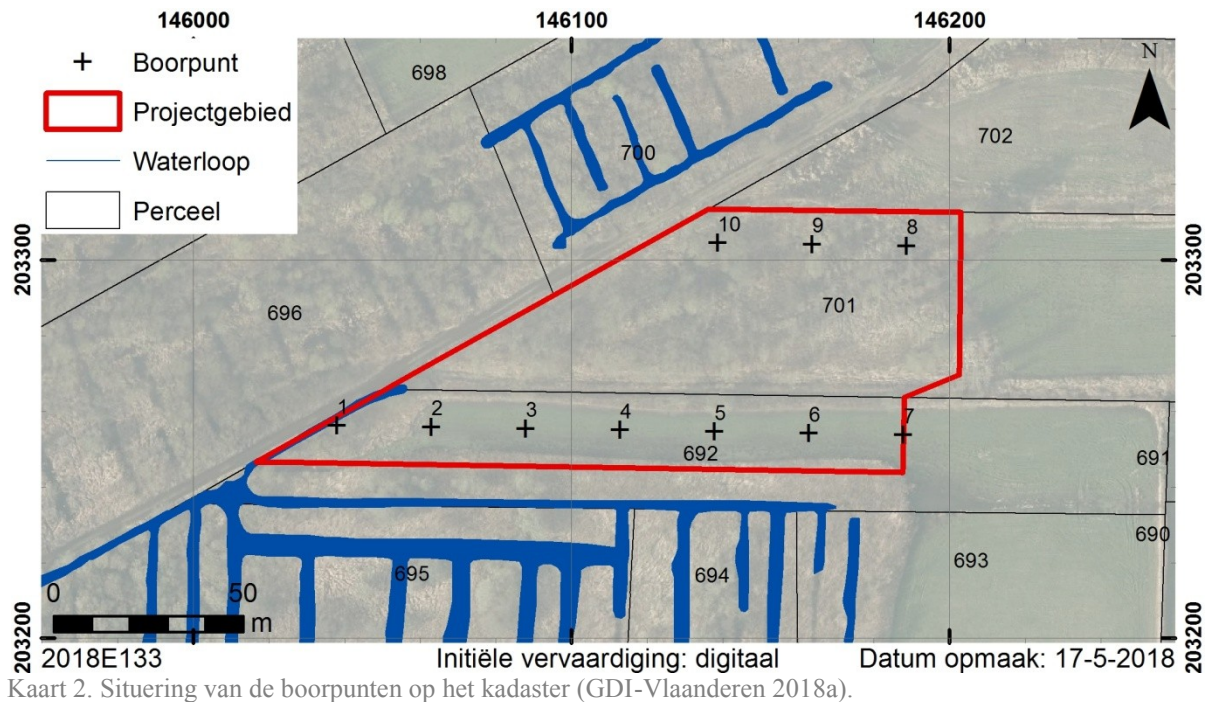


Fig. 1. Het projectgebied was in principe niet toegankelijk. De situatie van de "weg" (rechts) illustreert de uiterst drassige omstandigheden.



Fig. 2. Zicht op de dichte begroeiing op perceel 701.





Gezien de geplande verstoringdiepte tot 150 cm onder het maaiveld werden de boringen uitgevoerd tot een minimale diepte van 180 cm. Bij de meeste boorpunten werd tot 200 cm diep gegaan. Alle boringen werden in het veld beschreven door middel van een digitale databank, opgesteld door Erfpunt. Een selectie van representatieve boorprofielen werd open gelegd met behoud van de stratigrafische volgorde en gefotografeerd.

In het kader van het huidige onderzoek was het niet nodig de opgeboorde sedimenten te zeven.

Na afloop van het terreinwerk werden de boorgegevens verwerkt. De boorprofielen werden geanalyseerd en geïnterpreteerd naar zinvolle aardkundige eenheden. Voor elke aardkundige eenheid wordt een beschrijving geboden en voor elk boorprofiel wordt de ontstaansgeschiedenis gereconstrueerd. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw werden alle boorlocaties toegewezen aan een bepaald typeprofiel dat representatief is voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw, de bodemontwikkeling en/of – conservatie. Op basis van de boorgegevens werden overzichtsplannen aangemaakt waarop deze variatie is aangeduid, samen met terreindoorsneden ervan. Van relevante aardkundige eenheden werd een digitaal terreinmodel opgesteld.

## 4. ASSESSMENT

### 4.1. AARDKUNDIGE OPBOUW

Het projectgebied wordt algemeen gekenmerkt door een uniforme bodemopbouw. Bovenaan bevond zich telkens een A horizont die een laag sterk organisch tot weinig zand afdekte. Deze laag bevond zich onmiddellijk boven een kleilaag.

#### 4.1.1. Variatie in bodemopbouw

De voornaamste variatie in bodemopbouw binnen het projectgebied bestond uit het al dan niet aantreffen van de kleilaag onderaan. Bij drie boringen werd deze namelijk niet waargenomen. Het is niet duidelijk of de kleilaag hier effectief afwezig is, dan wel dat deze zich op grotere diepte bevond dan de maximale boordiepte. Bij boringen 4 en 5 gaat het om 200 cm, in geval van boorpunt 9 was dit 180 cm.

Een andere afwijking werd waargenomen in boorpunt 5, waar zich binnen de venige zandlaag een pakket donker groenblauw lemig zand bevond op een diepte van 95 tot 140 cm.

Op basis hiervan kunnen binnen het projectgebied twee typeprofielen opgemaakt worden:

- Typeprofiel 1: A horizont + sterk organisch/venig zand + klei.
- Typeprofiel 2: A horizont + sterk organisch/venig zand. Hierbij is het niet duidelijk of de klei niet aanwezig is, dan wel op grotere diepte terug te vinden is. Boring 5 kan als variatie op dit typeprofiel gezien worden.

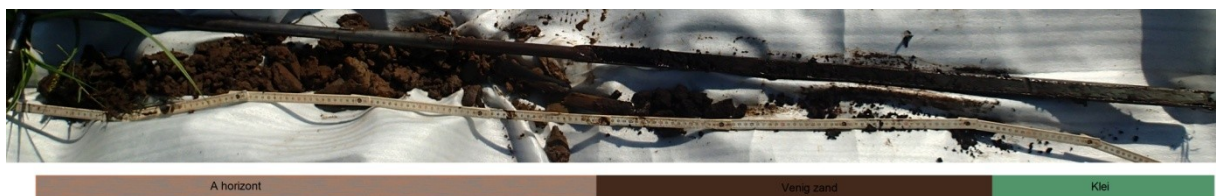


Fig. 3. Foto en schematische weergave van typeprofiel 1.

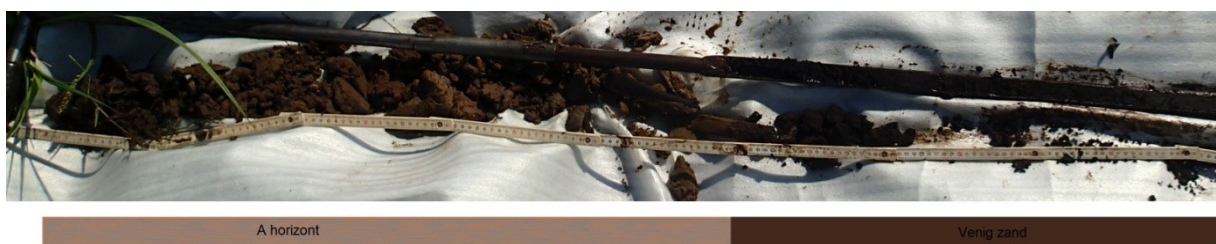
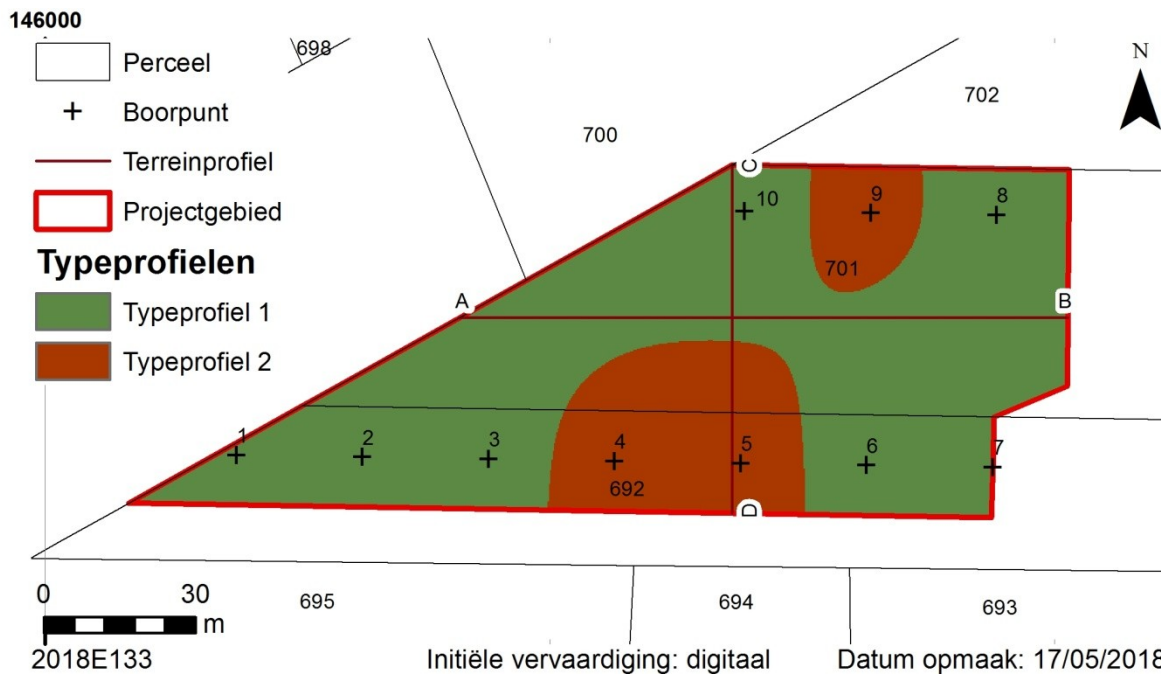


Fig. 4. Foto en schematische weergave van typeprofiel 2.



Fig. 5. Foto en schematische weergave van de variatie op typeprofiel 2.



Plan 1. Overzichtsplan van de bodemvariatie en typeprofielen met aanduiding van de locatie van de terreinprofielen..

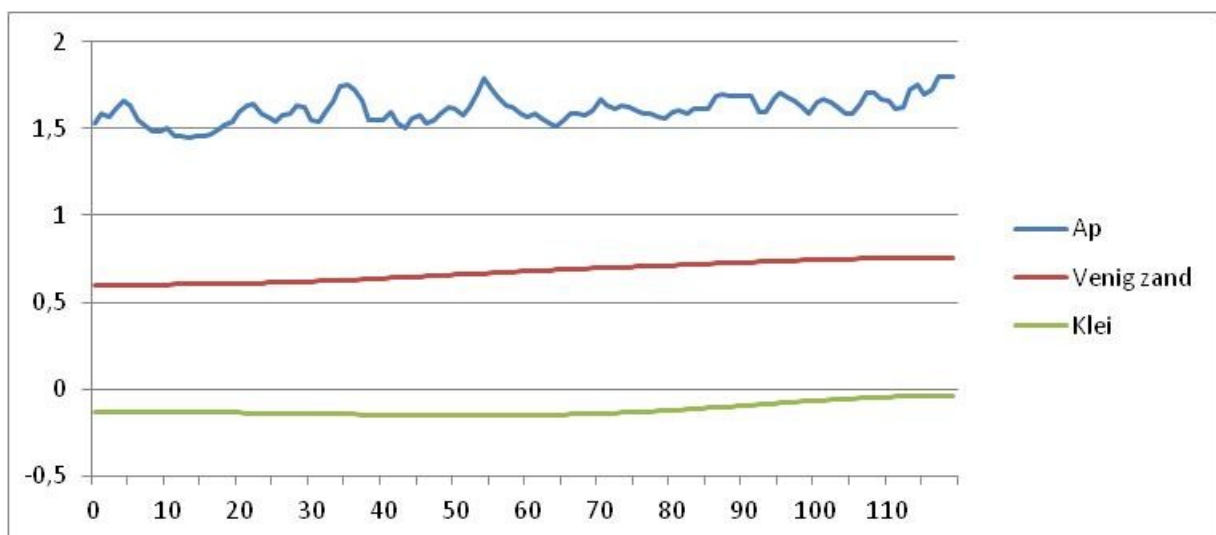


Fig. 6. Terreinprofiel A-B.

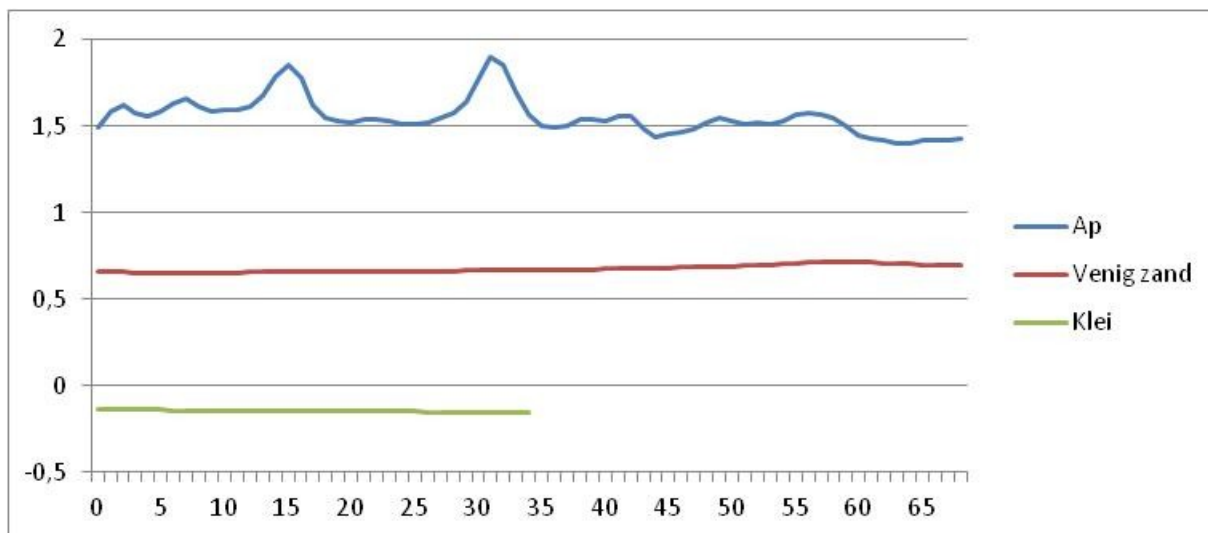


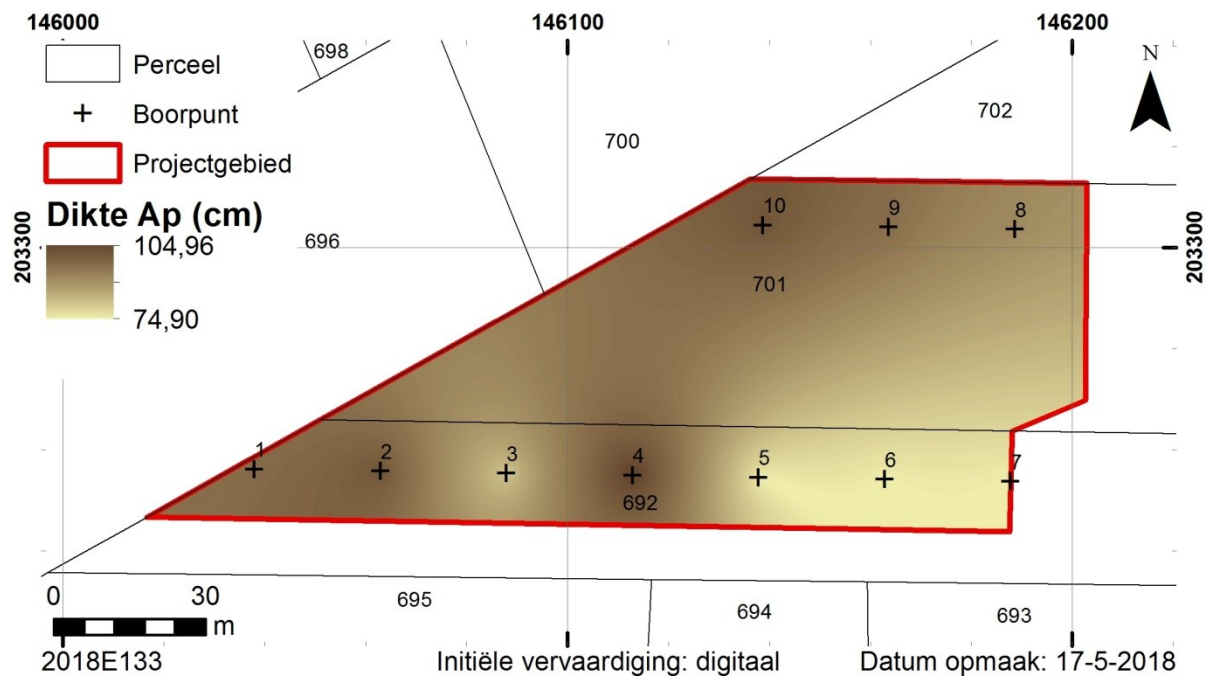
Fig. 7. Terreinprofiel C-D.

#### 4.1.2. A horizont

Zoals op de bodemkaart vermeld wordt, is binnen het projectgebied sprake van een kleibodem. In de zuidelijke boringen, evenals in boring 10, is sprake van eerdere lemige klei (Ea), bij boringen 8 en 9 was er een eerder zandige component (Ez) aanwezig. Bovenaan werden occasioneel baksteenfragmenten aangetroffen. Deze kunnen toegewezen worden aan (sub)recente landbouwactiviteiten.

De kleur van de A horizont was overal gelijkaardig en kan omschreven worden als donker blauwgrijs met duidelijke gleyverschijnselen (roestbruine kleur), dit komt eveneens overeen met de omschrijving op de bodemkaart.

De dikte van de A horizont fluctueerde enigszins binnen het projectgebied, met een minimale dikte van 75 cm (boorpunten 5, 6 en 7) tot een maximale dikte van 105 cm (boorpunt 4). Gemiddeld had de A horizont een dikte van 88,33 cm. Algemeen kan gesteld worden dat er een verdikking naar het (zuid)westen zichtbaar was.

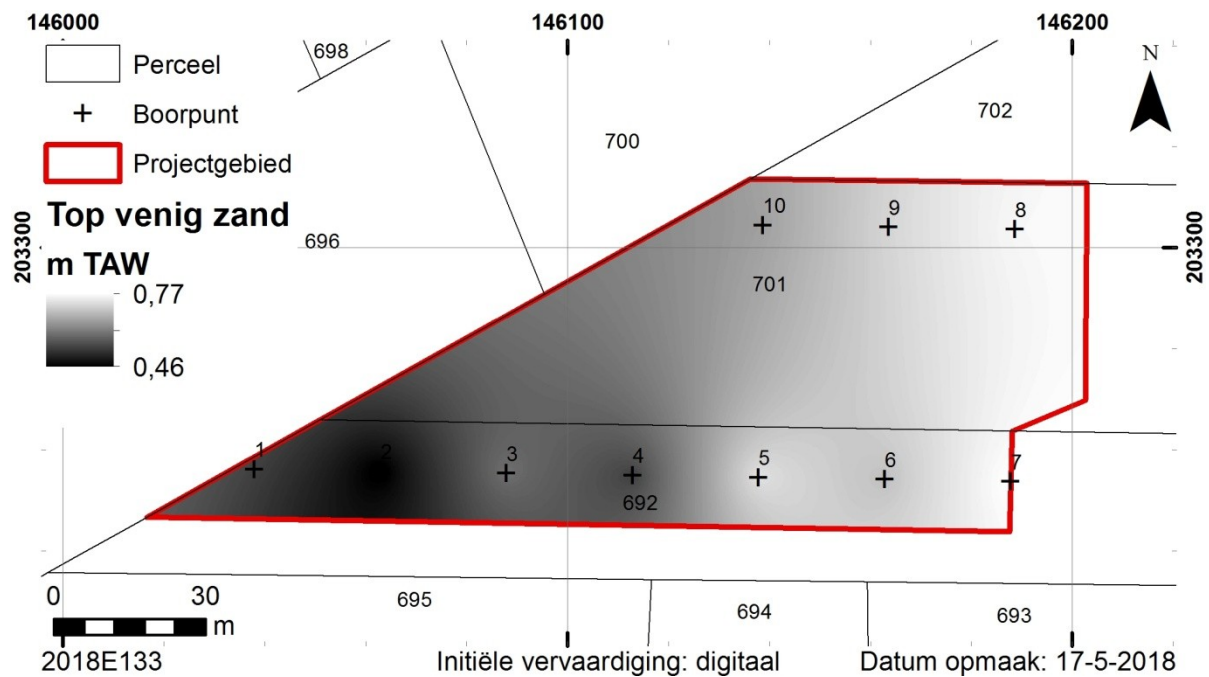


Kaart 3. Geïnterpoleerde dikte van de Ap horizont.

#### 4.1.3. Sterk organisch tot weinig zand

Onder de A horizont werd in alle boringen zwartbruin zand aangetroffen. Ondanks de sterk organische component was er geen sprake van echt veen, hoogstens van weinig zand. Hoewel nergens in het GOG KBR sprake is van hoogwaardig veen – het betreft telkens kleiig veen, soms met zandige tot kleiige lenzen – kan de aangetroffen laag zeker niet tot dit veen gerekend worden. Mogelijk betreft het een puinwaaier van de Rapenbergbeek. Een gelijkaardige vaststelling werd reeds gedaan ter hoogte van de voormalige loop van de Barbierbeek in 2009.



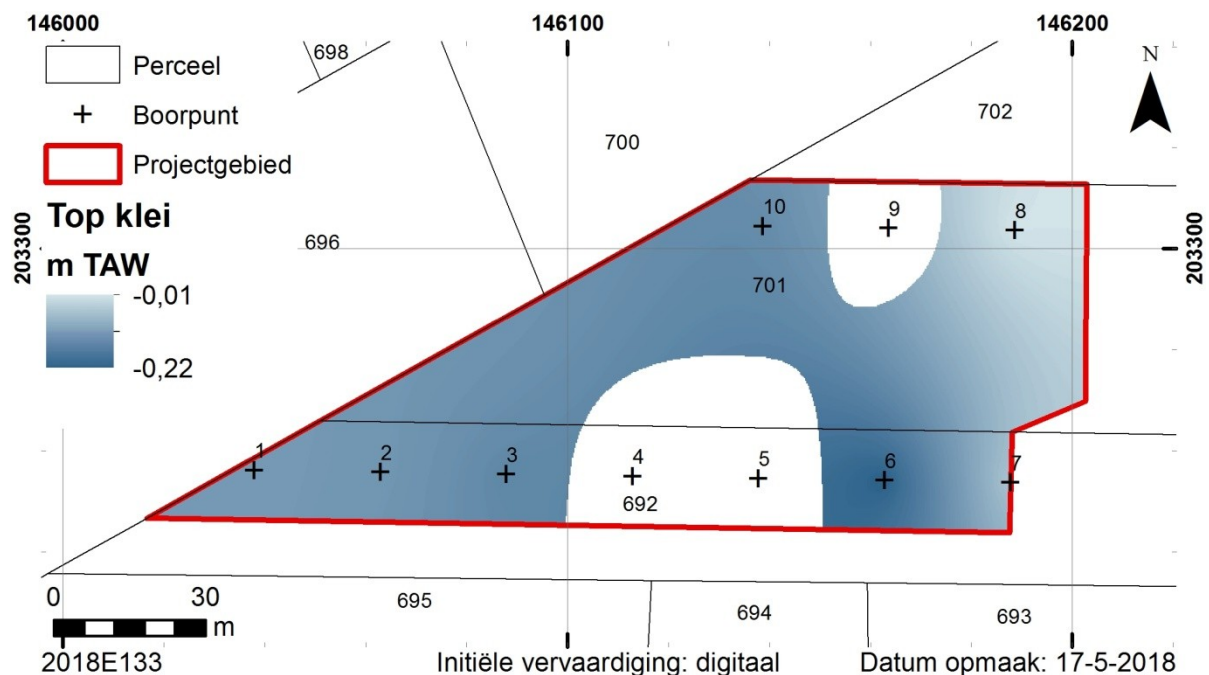


Kaart 4. Geïnterpoleerd hoogtemodel van de top van het sterk organisch tot weinig zand.

#### 4.1.4. Kleilaag

Met uitzondering van boringen 4, 5 en 9 werd telkens een kleipakket aangetroffen. Dit pakket werd gekenmerkt door een donker blauwgrijze kleur aan de top en een geleidelijke verbleking naar onder toe, waar eerder sprake was van een blauwgroene kleur.

Gemiddeld bevond de top van de klei zich op 163,83 cm onder het maaiveld, met een minimale diepte van 153 cm en een maximale diepte van 180 cm. Vertaald naar een reële hoogte bevindt de top van deze kleilaag zich tussen -0,01 en -0,22 m TAW.



Kaart 5. Geïnterpoleerd hoogtemodel van de aangetroffen kleilaag.

#### 4.2. ASSESSMENT VAN STALEN

In het kader van het huidige onderzoek werden geen stalen ingezameld

#### 4.3. CONSERVATIE-ASSESSMENT

In het kader van het huidige onderzoek werden geen zaken aangetroffen die in aanmerking komen voor conservatie.

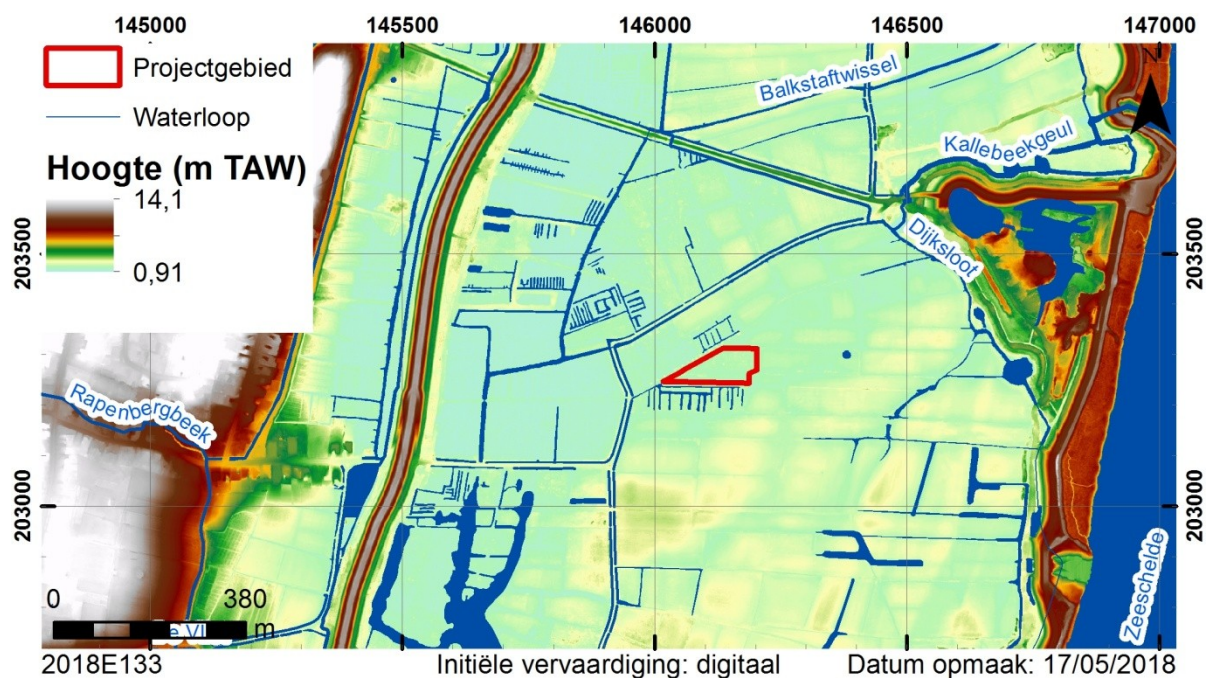
#### 4.4. DATERING EN INTERPRETATIE

Zoals aangegeven op de bodemkaart, is er binnen het projectgebied sprake van een zeer sterk gleyige kleibodem zonder profiel. De sterk antropogene invloed kon niet duidelijk onderscheiden worden, behalve in de aanwezigheid van bouw materiaal in de top van de A horizont. Deze kunnen vermoedelijk toegeschreven worden aan (sub)recente landbouwactiviteiten.

Hoewel het projectgebied gelegen is in een zone die gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van het Lid van Terhagen (Formatie van Boom), kan de aangetroffen kleilaag niet aan deze Formatie toegewezen worden. Op basis van voorgaand onderzoek kon namelijk al vastgesteld worden dat de top van de Boomse klei binnen het GOG KBR zich bevindt op een diepte die schommelt tussen -2 en -3 m TAW, in het oostelijke deel werd deze zelfs niet meer aangetroffen op -4,7 m TAW.

De aanwezigheid van deze kleilaag wijkt sterk af van het normale beeld in het GOG KBR, waarbij op deze diepte normaal gezien zanden worden aangetroffen. Het is zeer waarschijnlijk dat deze klei geïnterpreteerd kan worden als de vulling van een brede geul die mogelijk de (kleine) donk ten oosten van het projectgebied doorsneed. Op de topografische kaart kan het projectgebied gesitueerd worden tussen de Rapenbergbeek en het Fasseit. Het DTM vertoont hier duidelijk een lager gelegen zone die begrenst wordt door een donk. Het is uiterst waarschijnlijk dat de aangetroffen geul onderdeel is van de oorspronkelijke loop van de Rapenbergbeek naar het Fasseit toe.





Kaart 6. Situering op het DTM II en de VHA.

De hypothese van een geul wordt verder versterkt door de aanwezigheid van het sterk organische tot venige zand in plaats van het veen dat verwacht zou worden op deze locatie. Waarschijnlijk betreft het afgespoeld venig materiaal dat meegenomen werd bij afspoelingen (puinwaaier) en de geul verder opvulde.

De opgevulde geul werd vanaf  $\pm 1500$  BP geheel afgedekt door de overstromingen en afzettingen die de gehele polder bedekten met een zandig kleipakket.

#### 4.5. CONFRONTATIE MET BUREAUONDERZOEK

Op basis van het bureauonderzoek werd uitgegaan van de aanwezigheid van een zeer sterk gleyige kleibodem zonder profiel en met sterke antropogene invloed. Op basis van het huidige onderzoek wordt de vermelding op de bodemkaart grotendeels bevestigd. De sterk antropogene invloed kon echter niet met zekerheid waargenomen worden.

Bij het opstellen van de geomorfologische cellenkaart werd het huidige projectgebied gerekend tot de uitgeveende zones. Deze classificatie blijkt – althans voor het onderzochte gebied – niet correct te zijn.

Het landschappelijk booronderzoek heeft de waarschijnlijke aanwezigheid van een opgevulde geul aangetoond. Deze was op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek niet verwacht.

#### 4.6. VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED

De geul is vermoedelijk een restant van de natuurlijke verbinding tussen de huidige Rapenbergbeek en het Fasseit. Deze werd zeer waarschijnlijk pas in de loop van de

middeleeuwen opgevuld. Omwille hiervan is het weinig waarschijnlijk dat er binnen het projectgebied relevant archeologisch erfgoed aanwezig is.

Vanaf  $\pm 1500$  BP werd het gebied geheel afgedekt door veelvuldige overstromingen. Deze eindigden pas in 1718, na het afronden van de bedijking van het gebied.

## 5. SYNTHESE

- Welke aardkundige eenheden zijn aanwezig binnen het projectgebied?
  - Binnen het projectgebied werden drie aardkundige eenheden herkend. Bovenaan was een A horizont aanwezig, deze dekte overal een sterk organische tot weinig zandlaag af. Onderaan werd vrijwel overal een kleilaag aangetroffen. Deze laatste kan geïnterpreteerd worden als geulvulling.
- Is er een variatie in aardkundige opbouw aanwezig?
  - In beperkte mate. In drie boringen werd de kleilaag onderaan niet aangetroffen. Het is niet duidelijk of deze op grotere diepte mogelijk wel aanwezig was. In het kader van het huidige onderzoek was er echter geen noodzaak om dit met zekerheid vast te stellen.
- Wat is de datering van de aardkundige opbouw?
  - De geul werd vermoedelijk pas in de middeleeuwen opgevuld en afgedekt. Vervolgens werd het gehele projectgebied afgedekt door overstromingssedimenten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.
- Hoe kan de aardkundige opbouw geïnterpreteerd worden?
  - (Post)middeleeuwse overstromingssedimenten bedekken een Holocene geul.
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
  - Binnen het projectgebied wordt geen archeologisch erfgoed verwacht.

## **6. SAMENVATTING**

In het kader van de geplande inrichtingswerken voor een woudaaphabitat voerde Erfpunt een bureauonderzoek uit. Omwille van de mogelijke aanwezigheid van een begraven prehistorische landschap in Zone 3 werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van dit onderzoek werd de aanwezigheid van een opgevulde geul vastgesteld. Na opvulling werd deze verder afgedekt door ingespoeld organisch zand en later door overstromingssedimenten.

Binnen het projectgebied wordt geen relevant archeologisch erfgoed verwacht.

## **7. BIBLIOGRAFIE**

### **7.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR**

VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent.

### **7.2. CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN**

DOV 2017: *Bodemkaart 2.0*.

GDI-VLAANDEREN 2015: *DHMV-II, DTM raster 1 m*.

GDI-VLAANDEREN 2018a: *GRB Administratieve percelen*.

GDI-VLAANDEREN 2018b: *Vlaamse Hydrografische Atlas*

## **8. BIJLAGEN**

- Lijst van plannen, kaarten en plattegronden
- Boorlijst
- Visualisatie van de boorprofielen



# Bijlage 1: lijst van kaarten en plannen

| Nummer + onderwerp                                                                                                       | Schaal  | Wijze vervaardiging | Datum opmaak |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|--------------|
| Kaart 1. Situering van de boorpunten op het ontwerpplan (agentschap Natuur en Bos). .....                                | 1:2500  | Digitaal            | 17/05/2018   |
| Kaart 2. Situering van de boorpunten op het kadaster (GDI-Vlaanderen 2018a). .....                                       | 1:2000  | Digitaal            | 17/05/2018   |
| Kaart 3. Geïnterpoleerde dikte van de Ap horizont. ....                                                                  | 1:1500  | Digitaal            | 17/05/2018   |
| Kaart 4. Geïnterpoleerd hoogtemodel van de top van het sterk organisch tot weinig zand. ....                             | 1:1500  | Digitaal            | 17/05/2018   |
| Kaart 5. Geïnterpoleerd hoogtemodel van de aangetroffen kleilaag. ....                                                   | 1:1500  | Digitaal            | 17/05/2018   |
| Kaart 6. Situering op het DTM II en de VHA. ....                                                                         | 1:15000 | Digitaal            | 17/05/2018   |
| Plan 1. Overzichtsplan van de bodemvariatie en typeprofielen met aanduiding van de locatie van de terreinprofielen. .... | 1:1500  | Digitaal            | 17/05/2018   |

Bijlage 1: boorlijst

| Boorpunt | Datum      | Uitvoerder        | Beschrijver       | X         | Y         | Z    | Opmerkingen boring                            | Boortype  | Laag | Interpretatie | Diepte  | Hoofdkleur                         | Bijkleur     | Textuur      | Grens                |
|----------|------------|-------------------|-------------------|-----------|-----------|------|-----------------------------------------------|-----------|------|---------------|---------|------------------------------------|--------------|--------------|----------------------|
| 1        | 15/05/2018 | N.V.T.            | N.V.T.            | 146037,92 | 203256,19 | 1,5  | niet uitgevoerd, onmogelijk wegens te drassig |           |      |               |         |                                    |              |              |                      |
| 2        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146062,91 | 203255,79 | 1,41 |                                               | Edelman 7 | 1    | Ap            | 0-100   | Donker blauwgrijs -                | roestbruin - | lemige klei  | Redelijk scherp      |
| 2        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146062,91 | 203255,79 | 1,41 |                                               | Guts 3    | 2    |               | 100-153 | zwartbruin - zwart                 | -            | venig zand   | Redelijk scherp      |
| 2        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146062,91 | 203255,79 | 1,41 |                                               | Guts 3    | 3    |               | 153-200 | Erg donker blauwgrijs - blauwgroen | -            | klei         | Onbepaald            |
| 3        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146087,91 | 203255,38 | 1,44 |                                               | Edelman 7 | 1    |               | 0-80    | Erg donker blauwgrijs -            | roestbruin - | lemige klei  | Redelijk scherp      |
| 3        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146087,91 | 203255,38 | 1,44 |                                               | Guts 3    | 2    |               | 80-160  | zwartbruin -                       | -            | venig zand   | Geleidelijk          |
| 3        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146087,91 | 203255,38 | 1,44 |                                               | Guts 3    | 3    |               | 160-195 | Erg donker blauwgrijs - blauwgroen | -            | klei         | Onbepaald            |
| 4        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146112,91 | 203254,97 | 1,55 |                                               | Edelman 7 | 1    | Ap            | 0-105   | Donker blauwgrijs -                | roestbruin - | lemige klei  | Redelijk scherp      |
| 4        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146112,91 | 203254,97 | 1,55 |                                               | Guts 3    | 2    |               | 105-200 | zwartbruin - zwart                 | -            | venig zand   | Onbepaald            |
| 5        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146137,90 | 203254,56 | 1,53 |                                               | Edelman 7 | 1    | Ap            | 0-75    | Donker blauwgrijs - Donker bruin   | -            | lemige klei  | Redelijk scherp      |
| 5        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146137,90 | 203254,56 | 1,53 |                                               | Guts 3    | 2    |               | 75-95   | zwartbruin -                       | -            | venig zand   | Redelijk scherp      |
| 5        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146137,90 | 203254,56 | 1,53 |                                               | Guts 3    | 3    |               | 95-140  | Donker groenblauw -                | -            | lemig zand   | Scherp               |
| 5        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146137,90 | 203254,56 | 1,53 |                                               | Guts 3    | 4    |               | 140-200 | zwartbruin -                       | -            | venig zand   | Onbepaald            |
| 6        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146162,90 | 203254,15 | 1,42 |                                               | Edelman 7 | 1    | Ap            | 0-75    | Donker blauwgrijs - Donker bruin   | -            | lemige klei  | Scherp               |
| 6        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146162,90 | 203254,15 | 1,42 |                                               | Edelman 7 | 2    |               | 75-170  | zwartbruin -                       | -            | venig zand   | Redelijk geleidelijk |
| 6        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146162,90 | 203254,15 | 1,42 |                                               | Edelman 7 | 3    |               | 170-200 | groenblauw -                       | -            | klei         | Onbepaald            |
| 7        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146187,90 | 203253,74 | 1,53 |                                               | Edelman 7 | 1    | Ap            | 0-75    | Donker blauwgrijs - Donker bruin   | -            | lemige klei  | Redelijk scherp      |
| 7        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146187,90 | 203253,74 | 1,53 |                                               | Guts 3    | 2    |               | 75-155  | zwartbruin -                       | -            | venig zand   | Redelijk scherp      |
| 7        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146187,90 | 203253,74 | 1,53 |                                               | Edelman 7 | 3    |               | 155-185 | groenblauw -                       | -            | klei         | Onbepaald            |
| 8        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146188,71 | 203303,74 | 1,66 |                                               | Edelman 7 | 1    | Ap            | 0-90    | blauwgrijs - bruin                 | -            | zandige klei | Scherp               |
| 8        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146188,71 | 203303,74 | 1,66 |                                               | Guts 3    | 2    |               | 90-165  | zwartbruin -                       | -            | venig zand   | Scherp               |
| 8        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146188,71 | 203303,74 | 1,66 |                                               | Edelman 7 | 3    |               | 165-185 | grijsblauw -                       | -            | klei         | Onbepaald            |
| 9        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146163,72 | 203304,15 | 1,67 |                                               | Edelman 7 | 1    | Ap            | 0-95    | bruin - blauwgrijs                 | -            | zandige klei | Scherp               |
| 9        | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146163,72 | 203304,15 | 1,67 |                                               | Edelman 7 | 2    |               | 95-180  | zwartbruin -                       | -            | venig zand   | Onbepaald            |
| 10       | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146138,72 | 203304,55 | 1,65 |                                               | Edelman 7 | 1    | Ap            | 0-100   | bruin - blauwgrijs                 | roestbruin - | lemige klei  | Scherp               |
| 10       | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146138,72 | 203304,55 | 1,65 |                                               | Guts 3    | 2    |               | 100-180 | zwartbruin -                       | -            | venig zand   | Redelijk scherp      |
| 10       | 15/05/2018 | Thierry Van Neste | Thierry Van Neste | 146138,72 | 203304,55 | 1,65 |                                               | Guts 3    | 3    |               | 180-195 | groenblauw -                       | -            | klei         | Onbepaald            |

## Bijlage 1: Visualisatie boorprofielen

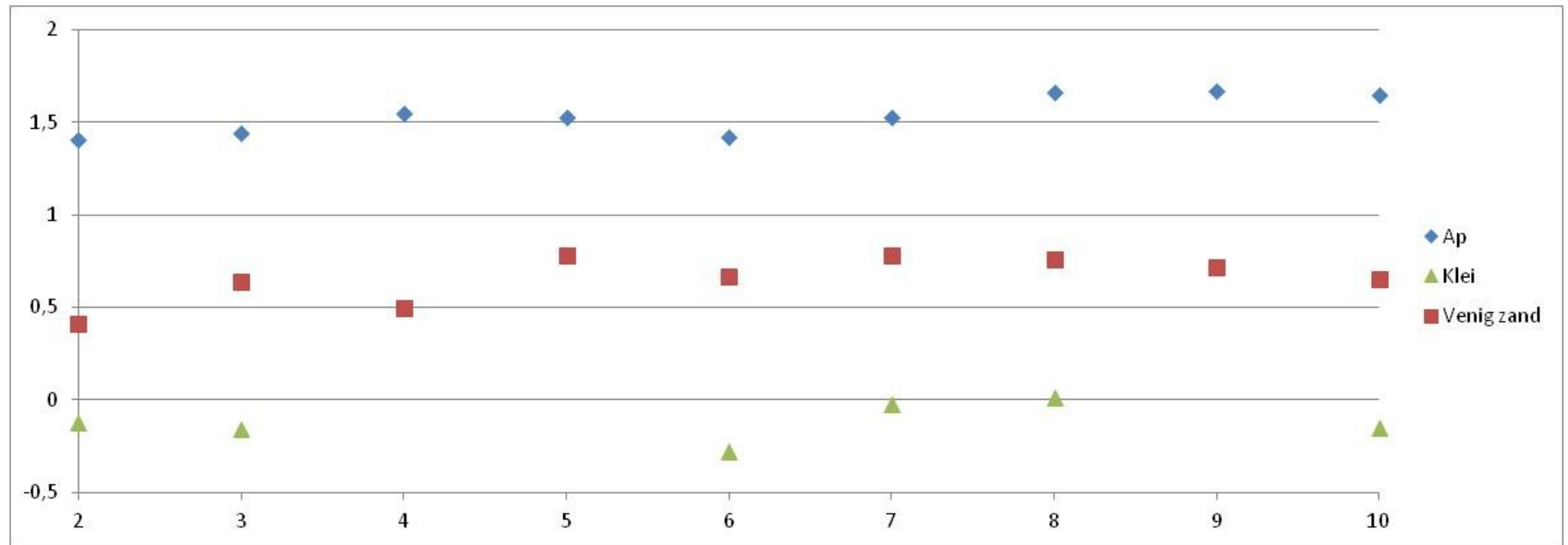


Fig. 8. Visualisatie van de boorprofielen.