

ARCHEOLOGIENOTA

SINT-GILLIS-WAAS – SINT-NIKLAASSTRAAT 2017

LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

ERFPUNT – CEL ONDERZOEK



RAPPORTEN VAN ERF PUNT – CEL ONDERZOEK 67 – DEEL 2

RAPPORTEN VAN ERFPUNT – CEL ONDERZOEK 67 – DEEL 2

OPDRACHTGEVER

De Paep BVBA, Molenstraat 22, 9170 Sint-Gillis-Waas

PROJECT

Sint-Gillis-Waas – Sint-Niklaasstraat 2017

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED
2017K297

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, 2017

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

www.facebook.com/Erfpunt

<https://sketchfab.com/Erfpunt>

1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN

1.1. VERANTWOORDING

Ter hoogte van de Sint-Niklaasstraat in Sint-Gillis-Waas zal De Paep BVBA een infrastructuur voor glastuinbouw oprichten. In de loop van het bureauonderzoek bleek de mogelijkheid te bestaan dat er een podzol aanwezig kon zijn binnen (een deel van) het projectgebied. 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 en Marjolijn De Puydt.

1.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

PROJECTCODE
2017K297

WETTELIJK DEPOT
ISSN 0778-3841

BETROKKEN ACTOREN
Erkende archeoloog: Erfpunt (OE/ERK/Archeoloog/2016/00101)
Veldwerkleider: Thierry Van Neste
Assistent-archeoloog: Marjolijn De Puydt
Assistent-aardkundige: Thierry Van Neste
Wetenschappelijke advisering: Erfpunt - cel Beheer

NAAM OPDRACHTGEVER:
De Paep BVBA, Molenstraat 22, 9170 Sint-Gillis-Waas

VINDPLAATSNAAM:
Sint-Gillis-Waas – Sint-Niklaasstraat 2017 (SGW SNS 17)

PROVINCIE:
Oost-Vlaanderen

GEMEENTE:
Sint-Gillis-Waas

DEELGEMEENTE:
Sint-Gillis-Waas

PLAATS:
Sint-Niklaasstraat

TOPONIEM:
Sint-Niklaasstraat, Beulaert, Wynkelder

COÖRDINATEN (LAMBERT '72):
Noord: 209870,317400 m
Oost: 134497,781300 m
Zuid: 209699,872900 m
West: 134283,494800 m

KADASTRALE GEGEVENS:

Sint-Gillis-Waas, Afdeling 1, Sectie D, percelen 635G, 640C, 641C en 644A (allen deels)

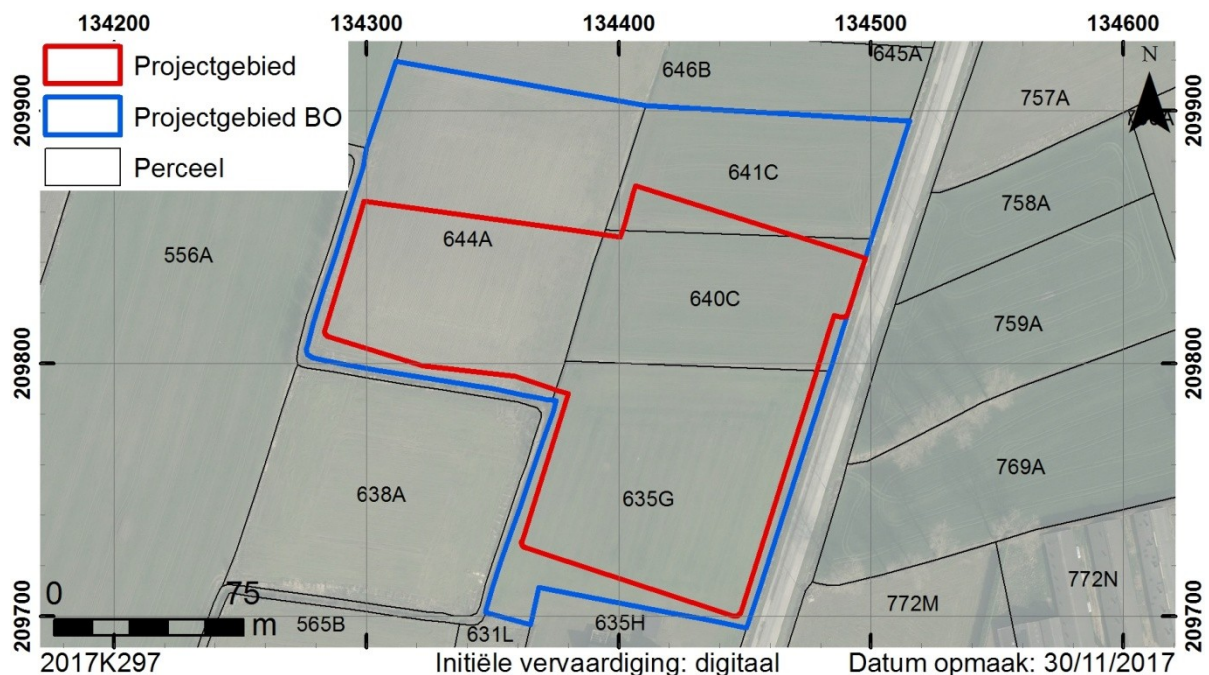


Fig. 1. Situering op het kadastrale van het projectgebied voor het bureauonderzoek (BO) en landschappelijk booronderzoek (GDI-Vlaanderen 2017a).

TOPOGRAFISCHE LIGGING:

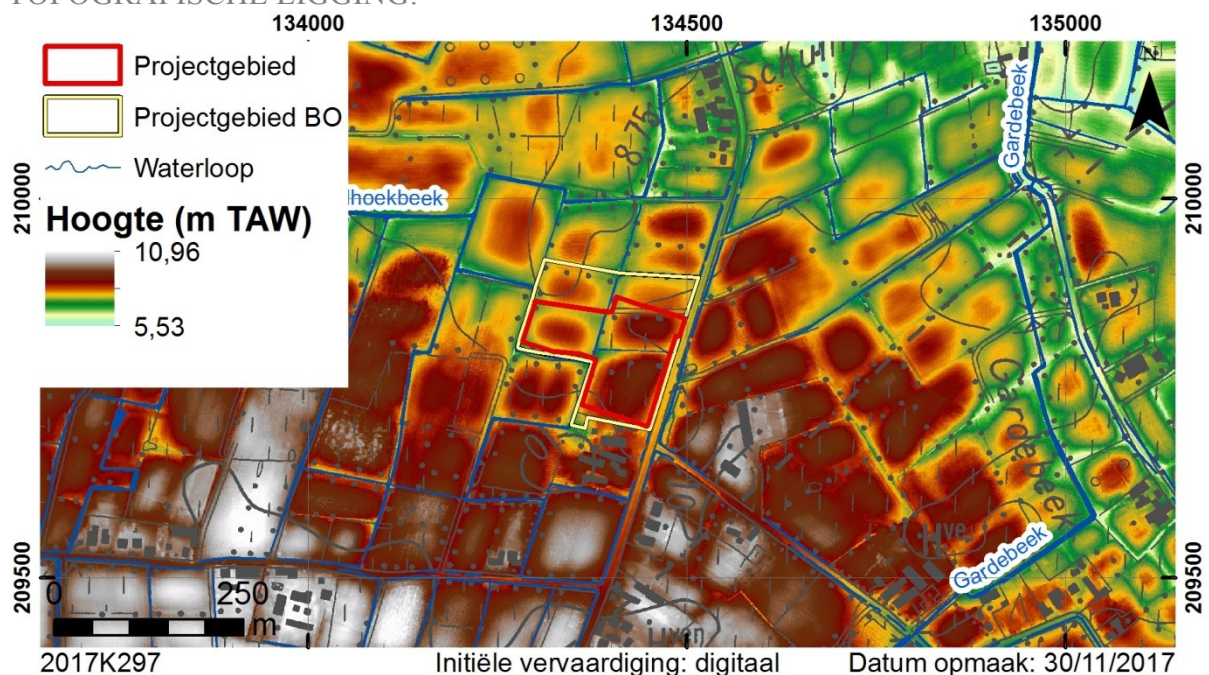


Fig. 2. Situering op de topografische kaart, het DHM en de VHA (AGIV WMS; GDI-Vlaanderen 2015, 2017).

BEGINDATUM:

28 november 2017

EINDDATUM:

28 november 2017

RELEVANTE TERMEN UIT DE INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Typologie: bolle akkers

Datering: Onbepaald, late middeleeuwen (13de-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 verstoringen aanwezig. Wel wordt het projectgebied doorsneden door meerdere perceelgrachten. Het is uiterst waarschijnlijk dat deze teruggaan op oude bolle akkergrachten. Aangezien deze grachten met bijhorende hellende afgraving een totale breedte hadden die varieert tussen 8 tot zelfs 16 m, kan gesteld worden dat de rand van de percelen steeds over een breedte van ± 4 m verstoord werd.

1.3. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

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

2. OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT

2.1. VRAAGSTELLING

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 32986,11 m², hierbij zal meer dan 1000 m² 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 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² 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 2017¹. Deze werd gebruikt als laag in een GIS-omgeving.

Op basis van de bodemkaart werd vermoed dat er mogelijk een begraven podzol aanwezig zou 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 De Paep BVBA, 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. Door middel van een totaalstation werden deze punten uitgezet op het terrein.

Voor het landschappelijk booronderzoek werd gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Teneinde voldoende dekking van het projectgebied te bekomen werden de boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid. Hierbij bedroeg de afstand

¹ https://www.milieuinfo.be/dms/d/a/workspace/SpacesStore/d2562600-6855-4c62-a96f-89c9f93a6b05/20170710_bodemkaart_2_0_download.zip

tussen de boorraaien 25 m en de afstand tussen de boringen in een raai ook 25 m. De boorraaien werden parallel aan de Sint-Niklaasstraat (oostelijke rand) georiënteerd. In totaal werden 37 boorpunten uitgezet, de locatie hiervan is te zien in fig. 3.

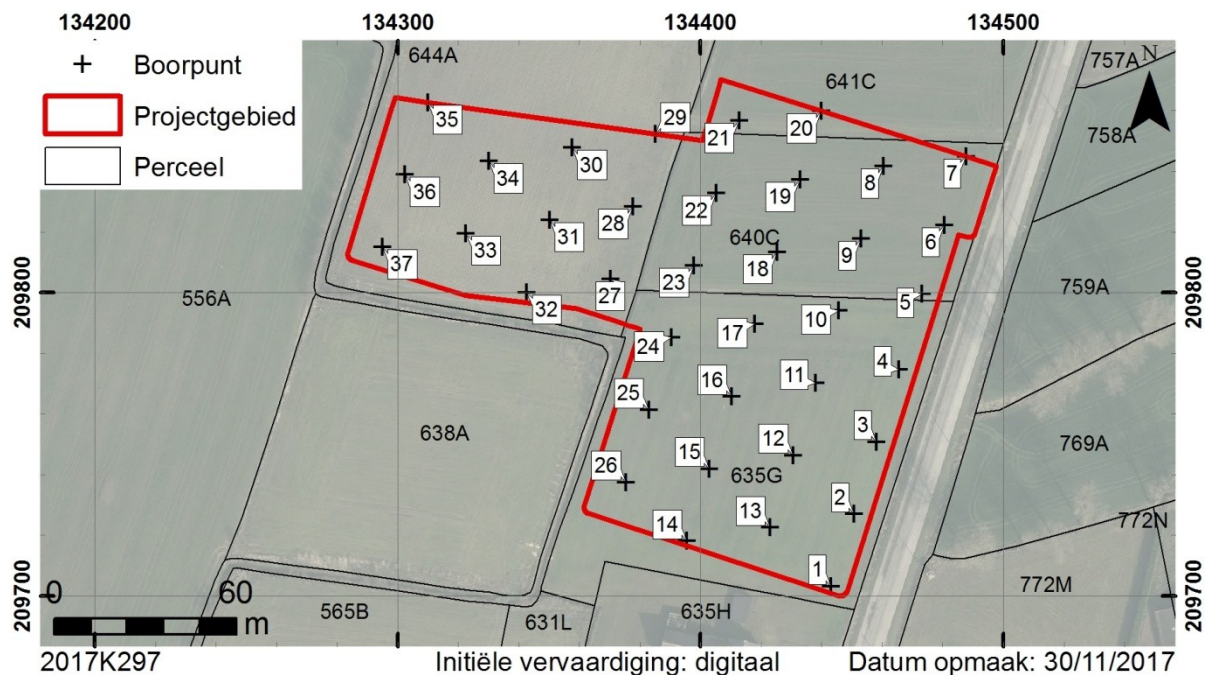


Fig. 3. Situering van de boorpunten op het kadaster (GDI-Vlaanderen 2017a).

De boringen werden telkens beëindigd wanneer de moederbodem bereikt werd. Teneinde met zekerheid vast te kunnen stellen dat het de moederbodem betrof, werd steeds minstens één extra boorkop opgeboord nadat de moederbodem bereikt was. 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.

In het kader van het landschappelijk booronderzoek werd geen advies ingewonnen van specialisten of andere personen die buiten het project stonden.

4. ASSESSMENT

4.1. AARDKUNDIGE OPBOUW

4.1.1. Aardkundige eenheden

Binnen het projectgebied konden vijf aardkundige eenheden onderscheiden worden. Deze konden teruggebracht worden naar vier zinvolle eenheden. Algemeen kan gesteld worden dat de bodem binnen de verschillende (historische) percelen een gelijkaardig bodemprofiel vertoonde, met centraal een beter bewaard bodemprofiel en meer verstoring naar de randen toe. De verschillende aangetroffen aardkundige eenheden worden hieronder besproken van boven naar onder.

4.1.1.1. Ap horizont

De ploeglaag werd over het gehele projectgebied waargenomen en bestaat algemeen uit homogeen donkerbruin lemig zand. Naar het oosten toe, aan de kant van de Sint-Niklaasstraat kleurde de laag eerder donkerblauwgrijs-donkerbruingrijs.

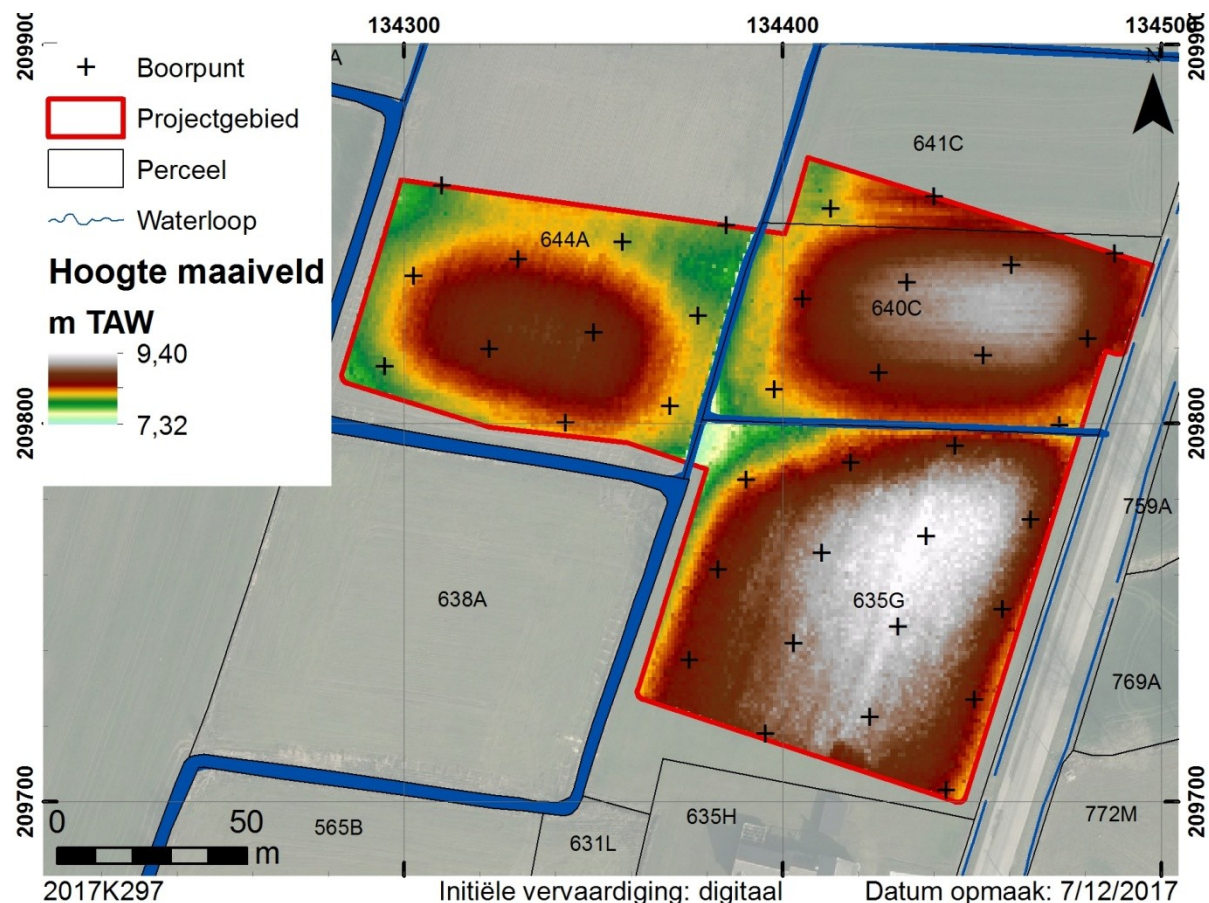


Fig. 4. Hoogte van het maaiveld binnen het projectgebied (GDI-Vlaanderen 2015).

Gemiddeld heeft de Ap horizont een dikte van 51,8 cm, met een minimumdikte van 35 cm en een maximale dikte van 85 cm. Hierbij werd geen rekening gehouden met boorpunten 5 en 30, aangezien deze gelegen zijn in een historische perceelgracht.

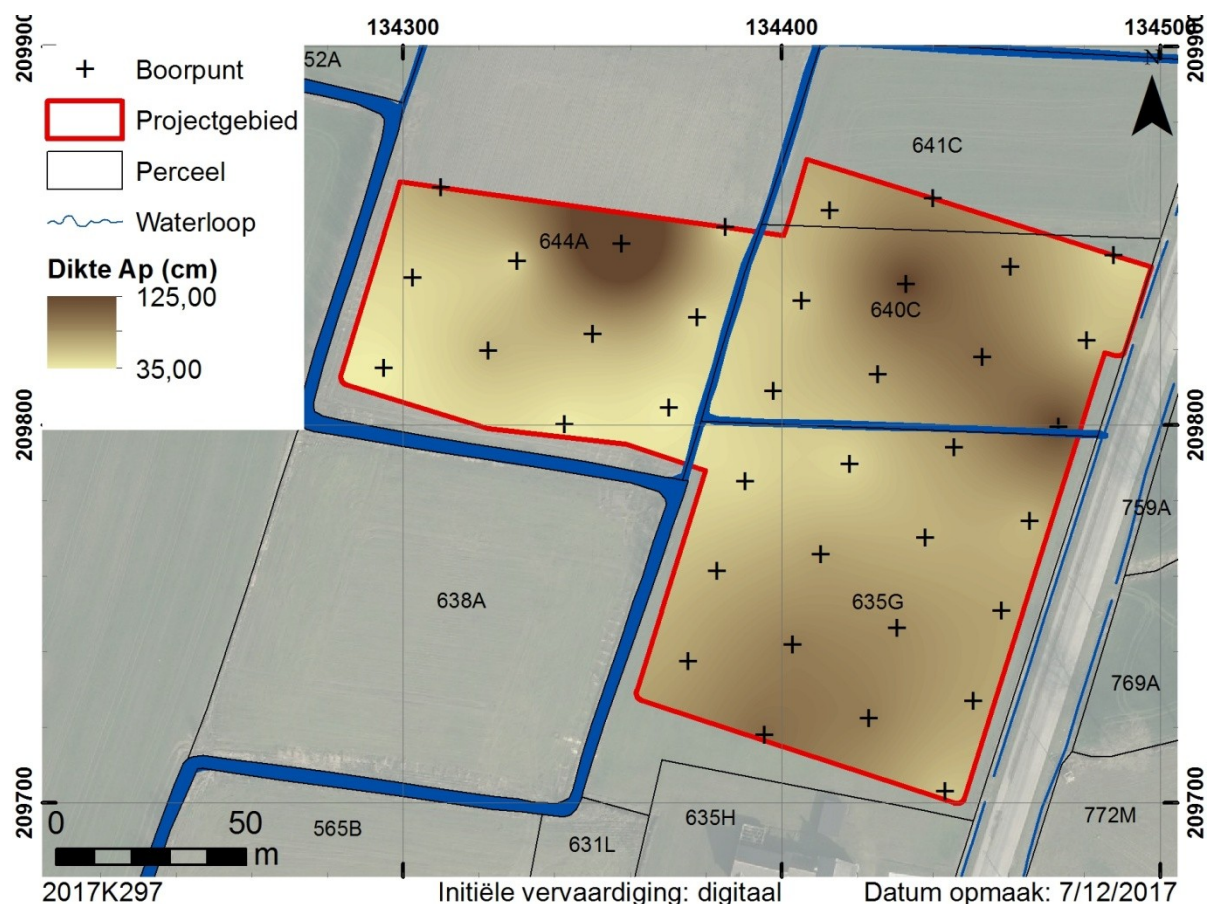


Fig. 5. Geïnterpoleerde dikte van de Ap horizon.

De dikte van de Ap horizon lijkt te wijzen op een historisch gebruik als akker- en weiland. Dit lijkt te worden bevestigd door historische kaarten. Naar analogie met andere sites in het bolle akkergebied kan gesteld worden dat de percelen omstreeks de 15^{de} eeuw hun huidige vorm en invulling kregen.

4.1.1.2. Bh horizon

Bij 8 boorpunten werd de aanwezigheid van een Bh horizon waargenomen. Deze bevond zich op een gemiddelde diepte van 54 cm, met een minimale diepte van 45 cm en een maximale diepte van 65 cm. Ten opzichte van de tweede algemene waterpassing werd de top van de Bh horizon aangetroffen tussen 8,23 en 8,65 m, met een gemiddelde van 8,36 m.

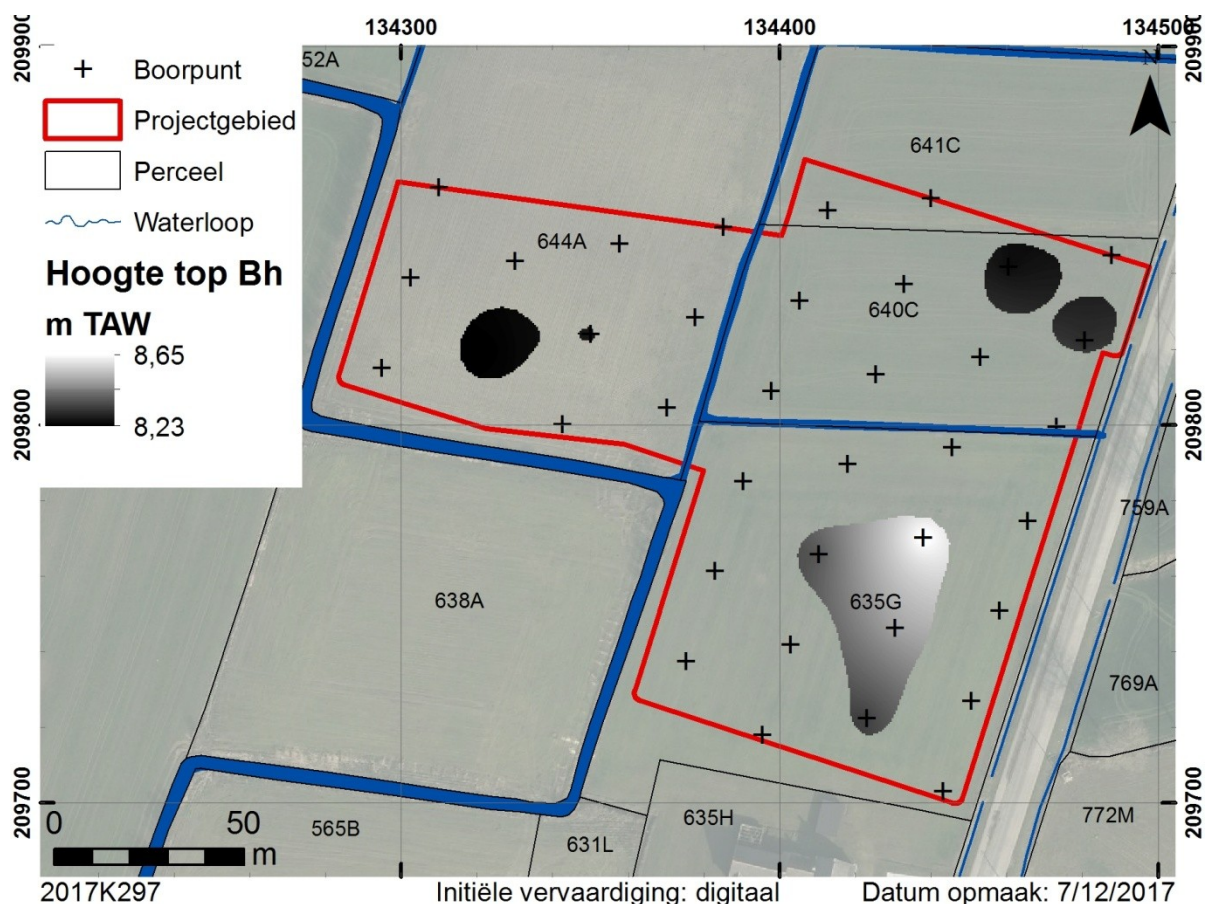


Fig. 6. Geïnterpoleerde hoogte van de top van de Bh horizont.

Gemiddeld had de Bh horizont een dikte van 16,25 cm, met een minimum van 5 cm en een maximale dikte van 40 cm. De Bh horizont kan omschreven worden als homogeen donkerzwartgrijs lemig zand. Bij alle waarnemingen van de Bh horizont kon echter vastgesteld worden dat deze minstens licht geroerd is geweest. Bij profielen met een dikkere Bh horizont kon bovenaan vrijwel steeds een inmenging van asgrijs lemig zand waargenomen worden. Dit doet vermoeden dat er oorspronkelijk sprake was van (het begin van) de ontwikkeling van een E horizont maar dat deze opgenomen is in de ploeglaag.

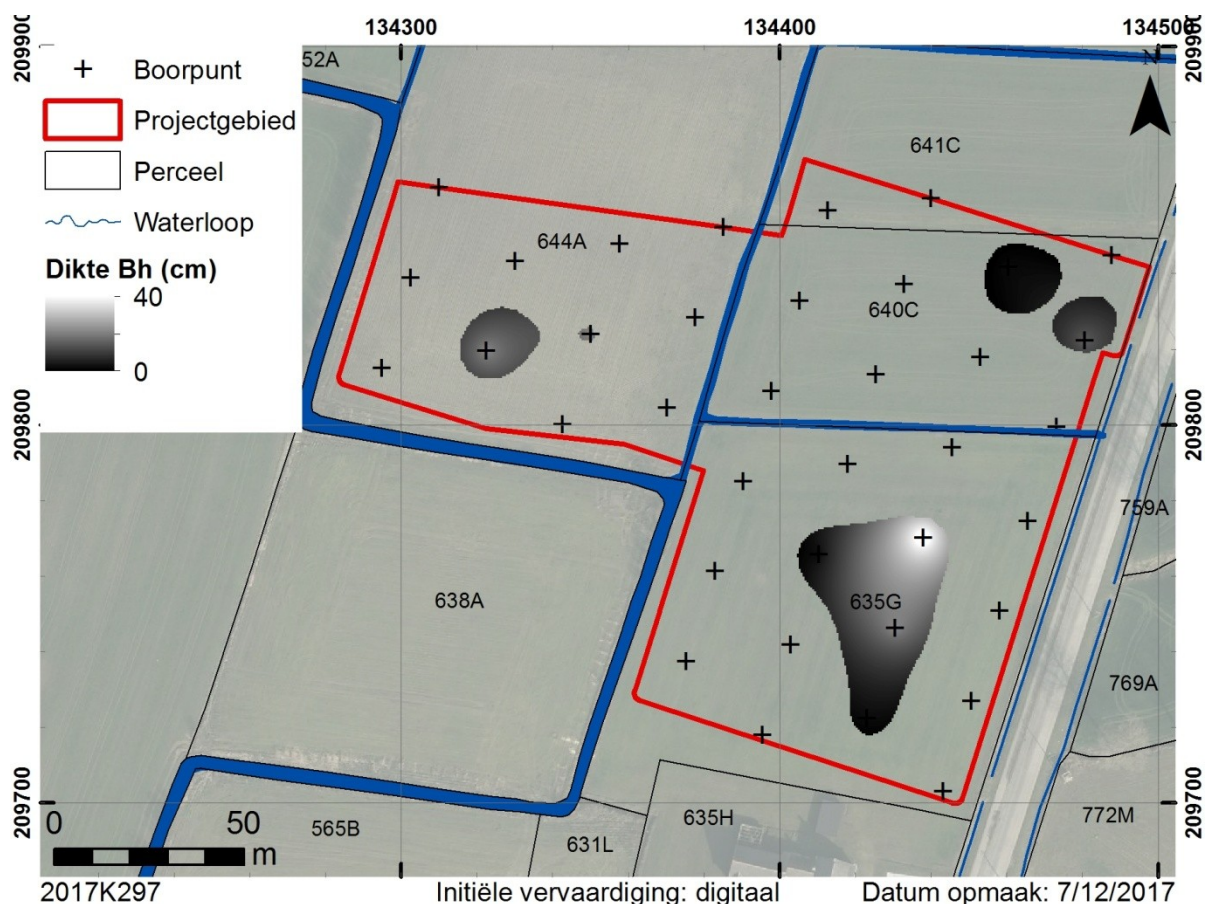


Fig. 7. Geïnterpoleerde dikte van de Bh horizont.

4.1.1.3.BC horizont

In 12 boringen werd de aanwezigheid van een BC horizont vastgesteld. De roestgele tot donkerroeste kleur van deze lemig zandlaag wijst duidelijk op een geleidelijke vorming van een Bir horizont.

De BC horizont werd in de boringen op een gemiddelde diepte van 65 cm aangetroffen, met een minimum van 40 cm en een maximale diepte van 90 cm. Ten opzichte van de tweede algemene waterpassing lag de top tussen 7,98 en 8,26 m, met een gemiddelde van 8,15 m.

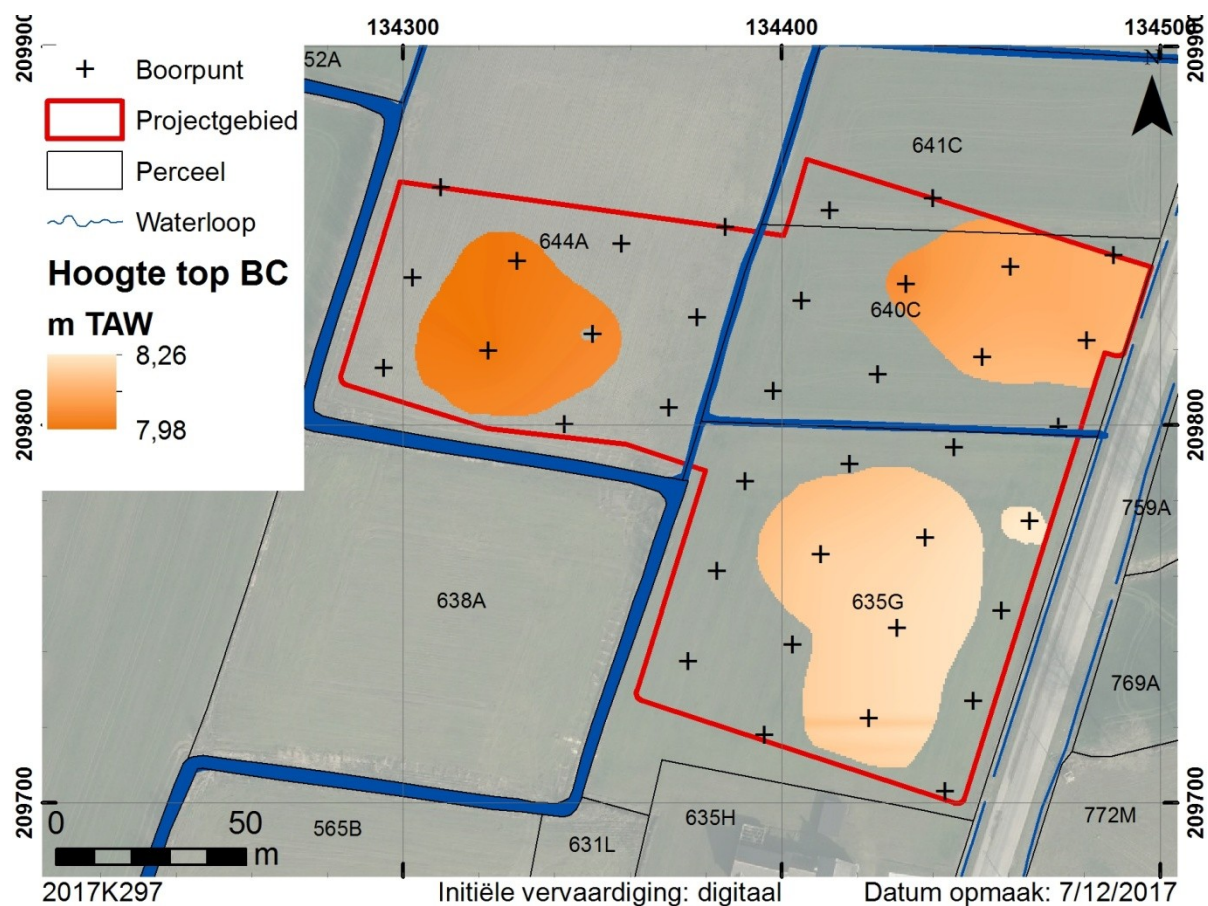


Fig. 8. Geïnterpoleerde hoogte van de top van de BC horizont.

Over het algemeen had de BC horizont een eerder beperkte dikte van ± 9 cm. De maximale aangetroffen dikte was 20 cm.

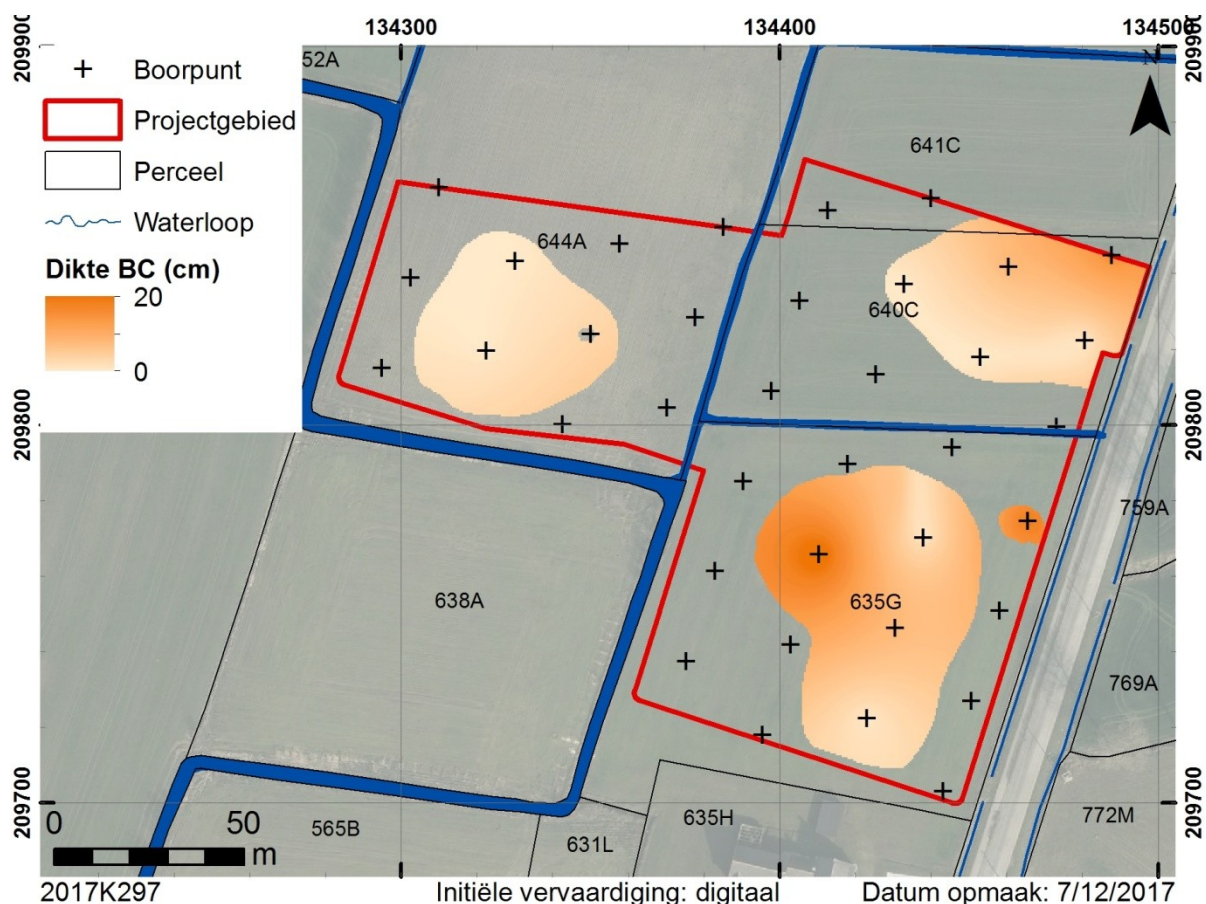


Fig. 9. Geïnterpoleerde dikte van de BC horizont.

4.1.1.4.C horizont

Behalve bij boorpunten 5 en 30 werd de C horizont bereikt. In beide gevallen betrof het een boorpunt dat ter hoogte van een perceelgracht gelegen was. Bij boorpunt 5 kon enig onderscheid gemaakt worden tussen de ploeglaag en de geulvulling, bij boorpunt 30 was dit onderscheid niet te maken. Gezien de doelstelling van het onderzoek werd niet verder geboord tot op de C horizont.

Binnen de boorprofielen kon de C horizont onderverdeeld worden in twee afzonderlijke eenheden. Bovenaan bestond de C horizont uit geel leemig zand (C1). Deze had een gemiddelde dikte van 20,23 cm. Hieronder werd licht groengele zuivere leem aangeboord (C2). De overgang tussen beide eenheden was over het algemeen scherp tot vrij scherp.

De top van de C horizont bevond zich op een gemiddelde boordiepte van 57,66 cm, met een minimum van 35 cm en een maximale diepte van 95 cm. Bij deze gegevens werden de boorpunten waar de C horizont niet bereikt werd buiten beschouwing gelaten. Ten opzichte

van de tweede algemene waterpassing lag de top van de C horizont tussen 7,65 en 8,23 m met een gemiddelde van 8,03 m.

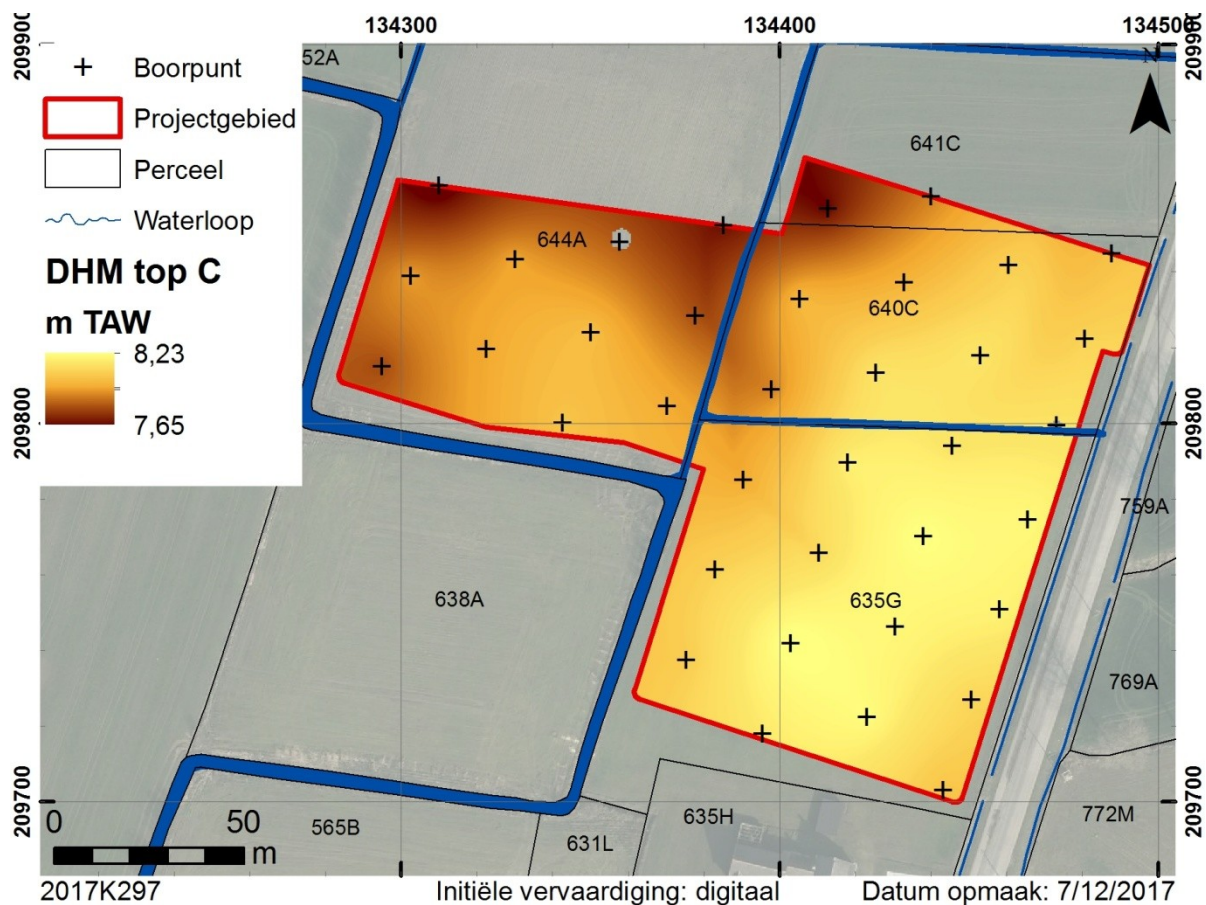


Fig. 10. Geïnterpoleerde hoogte van de top van de C horizont.

Beide eenheden van de C horizont kunnen geïnterpreteerd worden als eolische afzettingen uit het Quartair. De bovenste eenheid (C1) kan gerekend worden tot diachrone zandige hellingssedimenten.

4.1.2. Geomorfologie en aardkundige opbouw

Op basis van de boorprofielen kan een relatief uniform beeld geschetst worden van de bodemopbouw binnen de verschillende (historische) percelen.

Vrijwel overal is de bodemopbouw het best bewaard in het centrale deel van het perceel. Enkel op perceel 640C lijkt de beste bodembewaring zich eerder in het noordoostelijke deel van het perceel te bevinden.

Op basis van de best bewaarde bodemprofielen kan uitgemaakt worden dat er sprake was bodemvormende processen binnen de lemig zandbodem, met name de vorming van een podzol. Het bovenste restant hiervan werd gevormd door de Bh horizont. De voormalige aanwezigheid van een (beperkte) E horizont werd aangetoond door de inmenging van asgrijs

lemig zand in de top van de beperkt verploegde Bh horizont. Over de dikte van de E horizont kunnen geen uitspraken gedaan worden. De aanwezigheid van een BC horizont toonde duidelijk de aan de hand zijnde ontwikkeling van een Bir horizont aan.

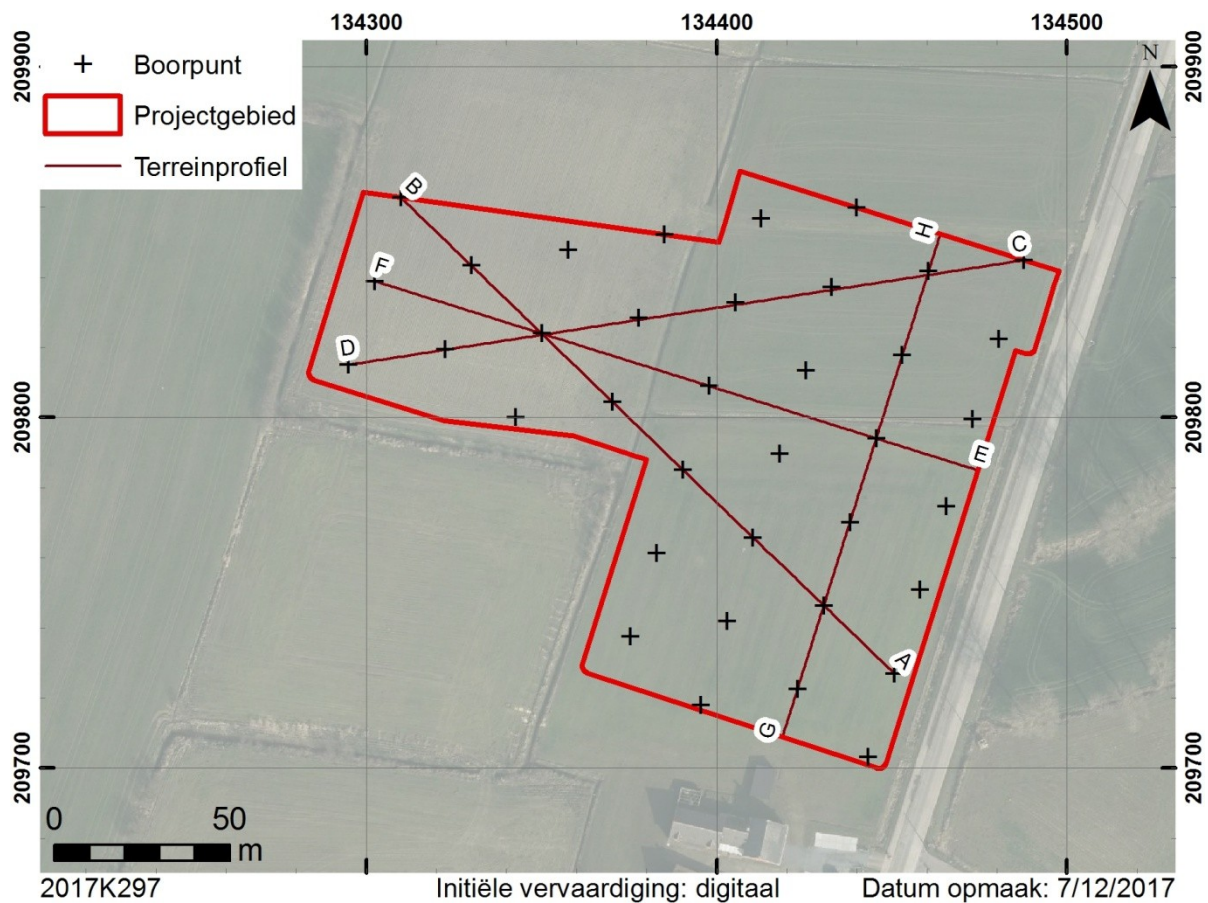


Fig. 11. Situering van de terreinprofielen (fig. 22 - fig. 25).

Boringen waar de Bh horizont beter bewaard was tonen aan dat er een beperkte herwerking van de top heeft plaatsgevonden, hoewel dit mogelijk door bioturbatie veroorzaakt kan zijn, doet analogie met andere sites in het Waasland vermoeden dat het om een beperkte verploeging gaat.

Na de eerder beperkte bewerking werd het land drastischer bewerkt. Op basis van historische en archeologische gegevens kan deze bewerking toegewezen worden aan de inrichting van de bolle akkers omstreeks de 15^{de} eeuw. Hierbij werd de koepelvorm van de akker aangezet van op het oorspronkelijke oppervlak, wat tijdens archeologische onderzoeken kon worden vastgesteld door de graafsporen die gradueel dalen naar de gracht toe. Deze daling doet zich algemeen voor over een afstand van 8 tot 10 m ten opzichte van de grachtrand. Het centrum van het perceel blijft vrijwel steeds onaangeroerd. Door de aanleg van de helling wordt het oorspronkelijke niveau ter hoogte van de gracht met 60 tot 80 cm verlaagd. De grond die hierbij vrijkwam was over het algemeen minder interessant voor landbouwdoeleinden en werd

vermoedelijk naar het centrum van de akker gebracht en open gespreid. Voor de ophoging van de bolle akkers was echter meer grond nodig dan gerecupereerd kon worden door het in helling leggen van de kavels. De grond hiervoor werd bekomen bij de aanleg van brede en diepe grachten aan de randen van de kavels.

Voor het graven van de grachten werd begonnen vanaf de basis van de reeds gegraven helling (60-80 cm onder het oorspronkelijke maaiveld). Eerst werd een strookvormige verdieping gemaakt over een breedte van 3 tot 4 m en een diepte van 40-50 cm. Centraal daarin werd de scheidinggracht gegraven met een breedte en diepte die varieerde tussen 1 en 1,5 m. Hierdoor ontstond aan weerszijden een terras van ± 1 m breed. Op deze terrassen werden vaak bomen zoals eik, beuk, wilg, plataan of populier (vanaf het midden van de 17^{de} eeuw) geplant. De vrijgekomen grond werd op het hellend terrein geplaatst en met een molbord opgevoerd en verspreid over de kavel. Door gebruik te maken van deze techniek moest de graver de grond maximaal anderhalve meter opwerpen, terwijl het hoogteverschil tussen het centrum van de akker en de bodem van de gracht 3 tot 3,5 m bedroeg. Ten gevolge van de opvulling van deze grachten, de omliggende terrassen en de afgegraven randen door nivellerende beploeging ontstaat een beeld van een “schijngracht” die tot 8 m breed kan zijn²

Naast deze brede grachten kunnen bolle akkers ook gewone perceelgrachten hebben aan maximaal twee zijden. Dergelijke grachten hebben een gemiddelde breedte en diepte van 1 tot 1,5 m ten opzichte van de oorspronkelijke akkerrand en zijn niet trapvormig aangelegd. Of deze gewone grachten voorkomen is afhankelijk van de benodigde grond voor de ophoging van de akker, het afwateringssysteem van de diepere grachten en de al dan niet gelijktijdige aanleg van aangrenzende bolle akkers. Over het algemeen komen echter enkel de bredere en diepere grachten voor.³

Door de aanleg van de bolle akkers werden de randen van de (historische) percelen hellend afgegraven. Dit verklaart de afwezigheid van een Bh, BC en C1 horizont aan de randen van de percelen. Dit is onder andere duidelijk zichtbaar aan de grens tussen percelen 635G en 640C en perceel 644A. Bij het overzichtsplan van de variatie in aardkundige opbouw van het projectgebied (fig. 17) werd enkel rekening gehouden met de werkelijk aangetroffen profielen in de boringen. Ter hoogte van de perceelgrenzen (o.a. tussen percelen 635G en 640C) zal de werkelijke bodemopbouw dan ook vermoedelijk enigszins afwijken van de gekarteerde bodemopbouw.

² Van Hove 1997, 299-303.

³ Van Hove 1997, 304-305.

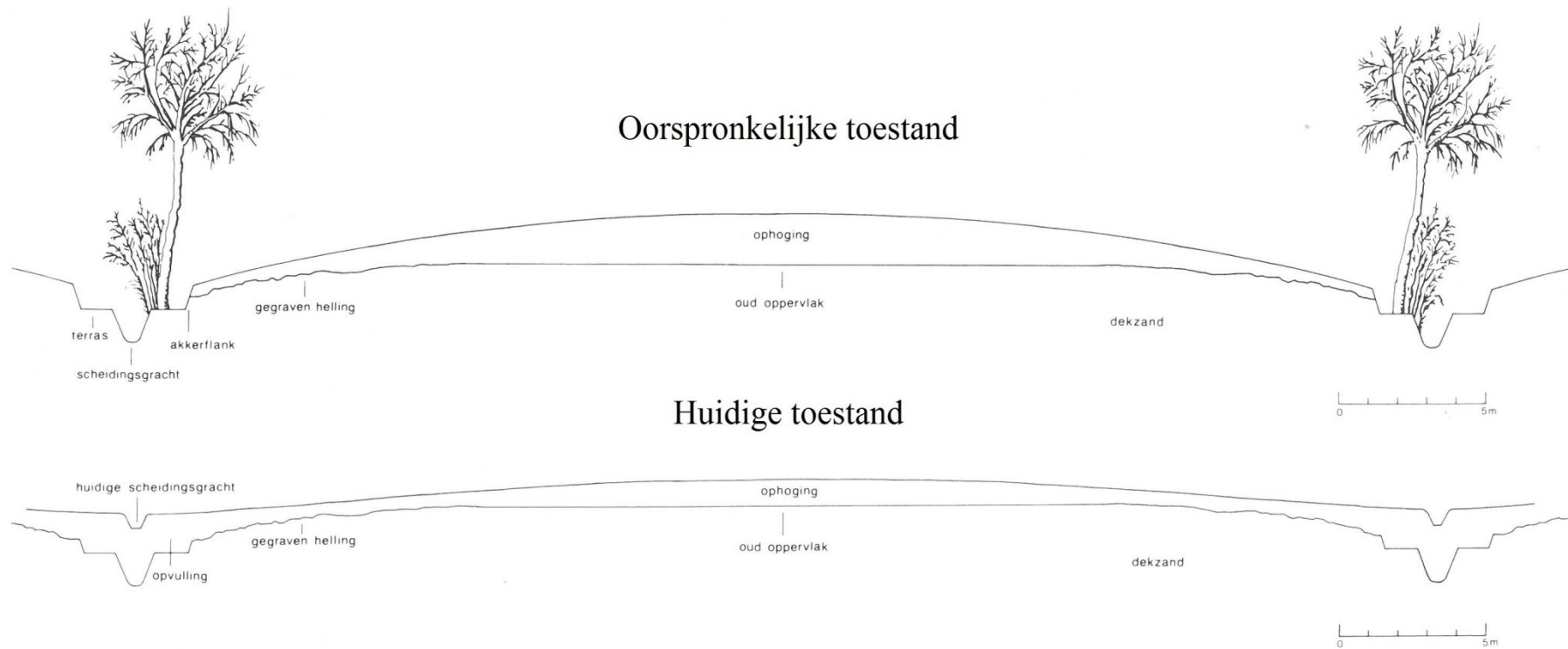


Fig. 12. Evolutie van bolle akkers (naar Van Hove R. 1997, 300).

4.1.3. Typeprofielen

Binnen het projectgebied konden in totaal zeven verschillende typeprofielen onderscheiden worden (fig. 17). Deze konden herleid worden naar vijf vereenvoudigde typeprofielen (fig. 18).

4.1.3.1.Typeprofiel 1: Ap

Een eerste typeprofiel betreft boringen waarbij de moederbodem niet bereikt werd en enkel de ploeglaag aangetroffen werd. Concreet gaat het om boorpunten 5 en 30. Beide boorpunten zijn gelegen in historische perceelgrachten.

Aangezien de grachten tot in de C horizont gegraven zijn, kan in principe gesteld worden dat dit typeprofiel tot typeprofiel 2 gerekend kan worden. Aangezien dit niet zinvol zou zijn, werd dit typeprofiel niet fotografisch vastgelegd.

4.1.3.2.Typeprofiel 2: Ap en C

Dit typeprofiel werd in het grootste deel van het projectgebied aangetroffen en is kenmerkend voor de randen van bolle akkers. De ploeglaag rust hierbij onmiddellijk bovenop het moedermateriaal. Zoals hierboven reeds werd beschreven wordt dit veroorzaakt door het in helling graven van de oorspronkelijke akker.

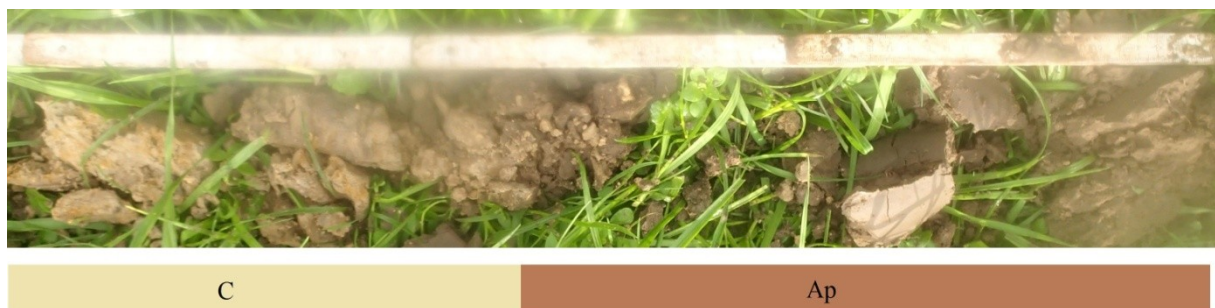


Fig. 13. Foto en schematische weergave van typeprofiel 2.

4.1.3.3.Typeprofiel 3: Ap, BC, C

Dit typeprofiel werd over het algemeen tussen de rand en het centrale deel van de (historische) percelen aangetroffen. In totaal gaat het om 5 boringen. Opmerkelijk is dat ook boorpunten 4 en 7 hiertoe behoren, hoewel deze toch aan de rand van percelen gelegen zijn.



Fig. 14. Foto en schematische voorstelling van typeprofiel 3.

4.1.3.4. Typeprofiel 4: Ap, Bh, C

Dit typeprofiel werd enkel aangetroffen in boorpunt 31. Hier kon de BC horizont niet duidelijk onderscheiden worden. Daarenboven werd de Bh horizont onmiddellijk boven de C2 horizont aangetroffen. Deze laatste lijkt lokaal wel enigszins hoger te zitten dan in de omliggende boorpunten.



Fig. 15. Foto en schematische voorstelling van typeprofiel 4.

4.1.3.5. Typeprofiel 5: Ap, Bh, BC, C

Dit typeprofiel komt hoofdzakelijk centraal in de (historische) percelen voor. Uitzondering hierop vormt perceel 640C, waar dit typeprofiel ook meer naar de noordoostelijke rand toe werd gevonden, wat de indruk wekt dat het perceel oorspronkelijk groter geweest is. Historische kaarten spreken deze hypothese echter tegen. Wel is het mogelijk dat de omvang van de Sint-Niklaasstraat vroeger beperkter was, waardoor de vroegere perceelgracht iets meer naar het oosten te situeren is.



Fig. 16. Foto en schematische voorstelling van typeprofiel 5.

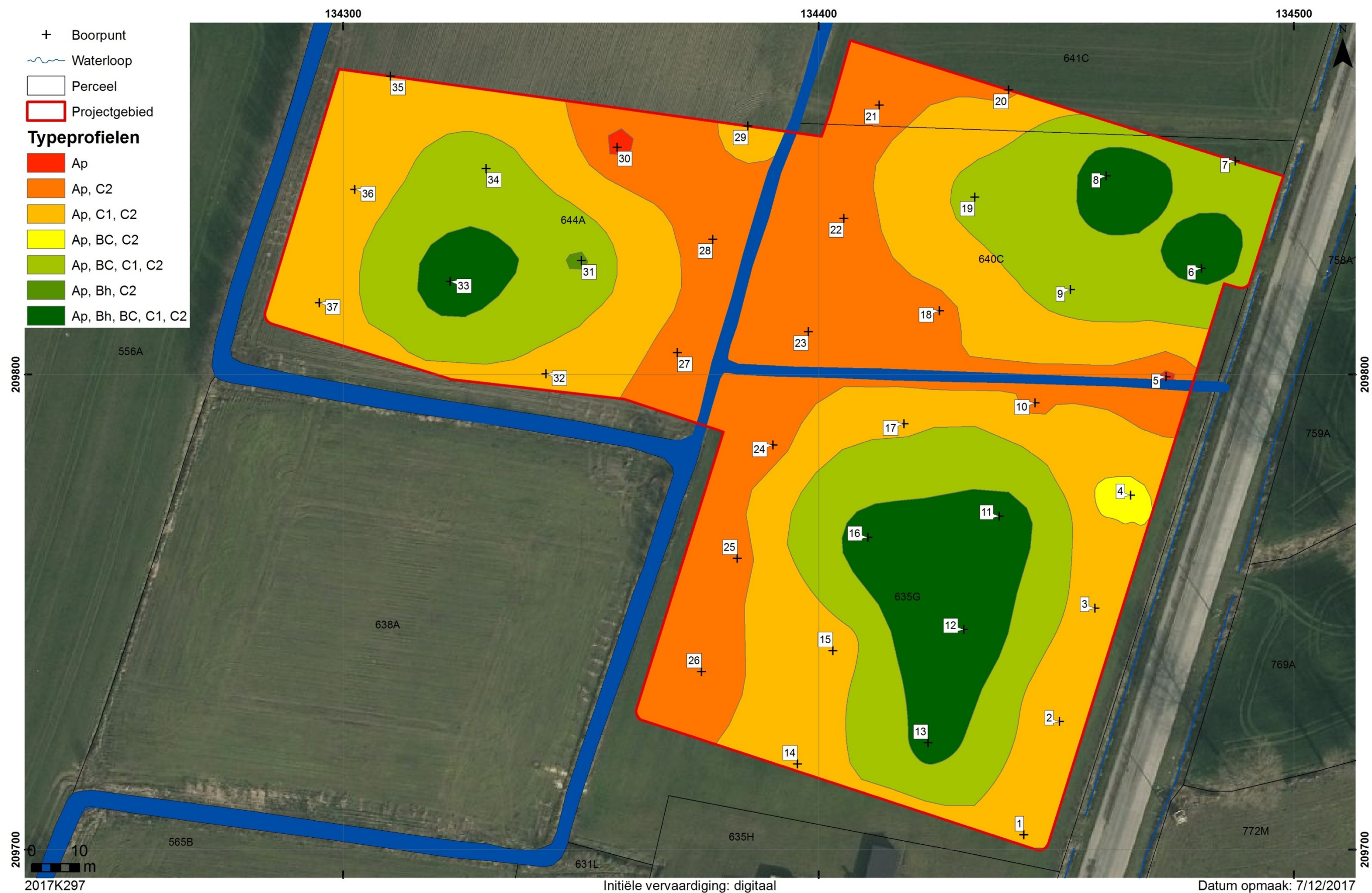


Fig. 17. Overzichtsplan van de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied.

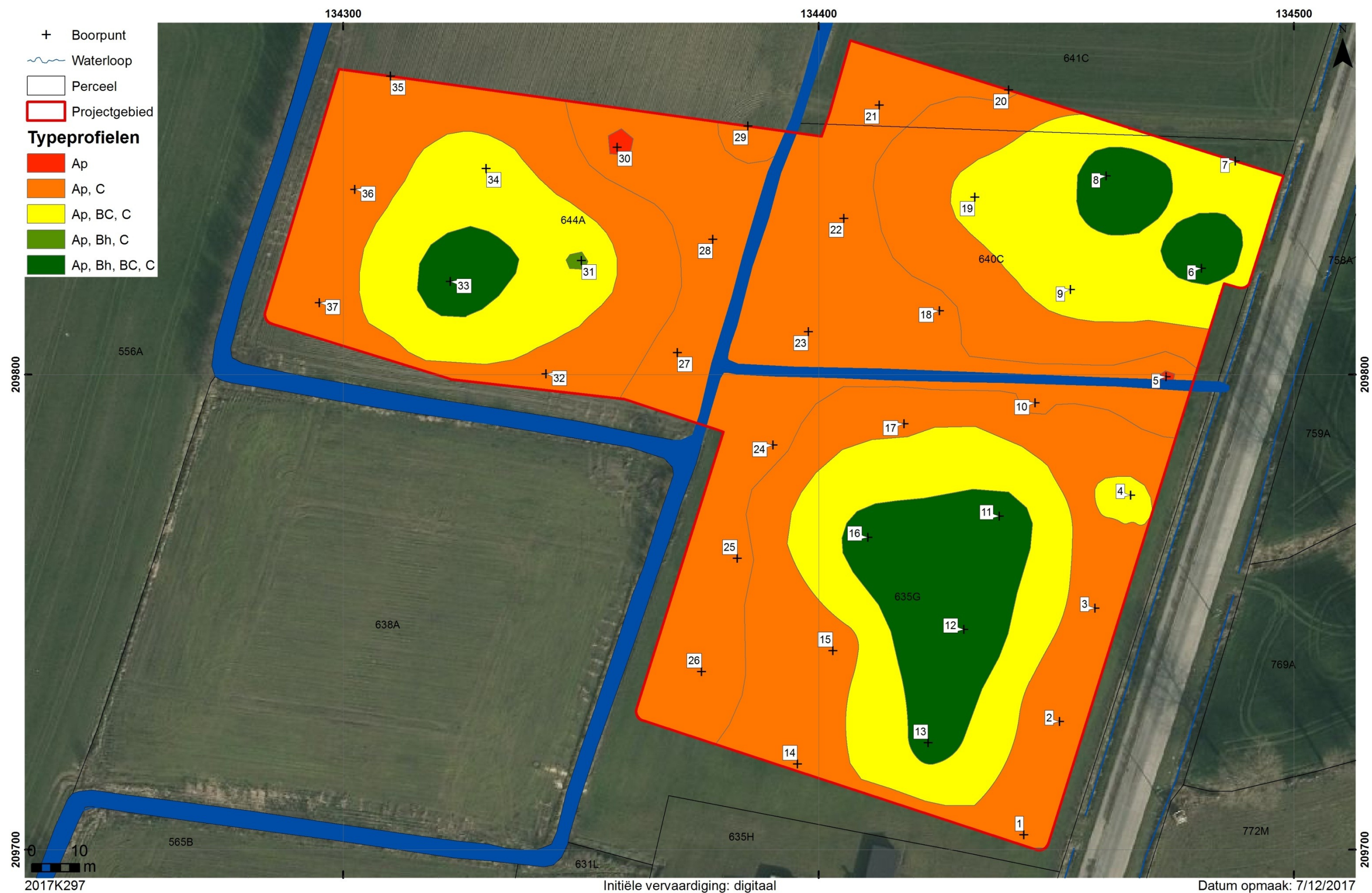


Fig. 18. Vereenvoudigde versie van de aangetroffen typeprofielen.

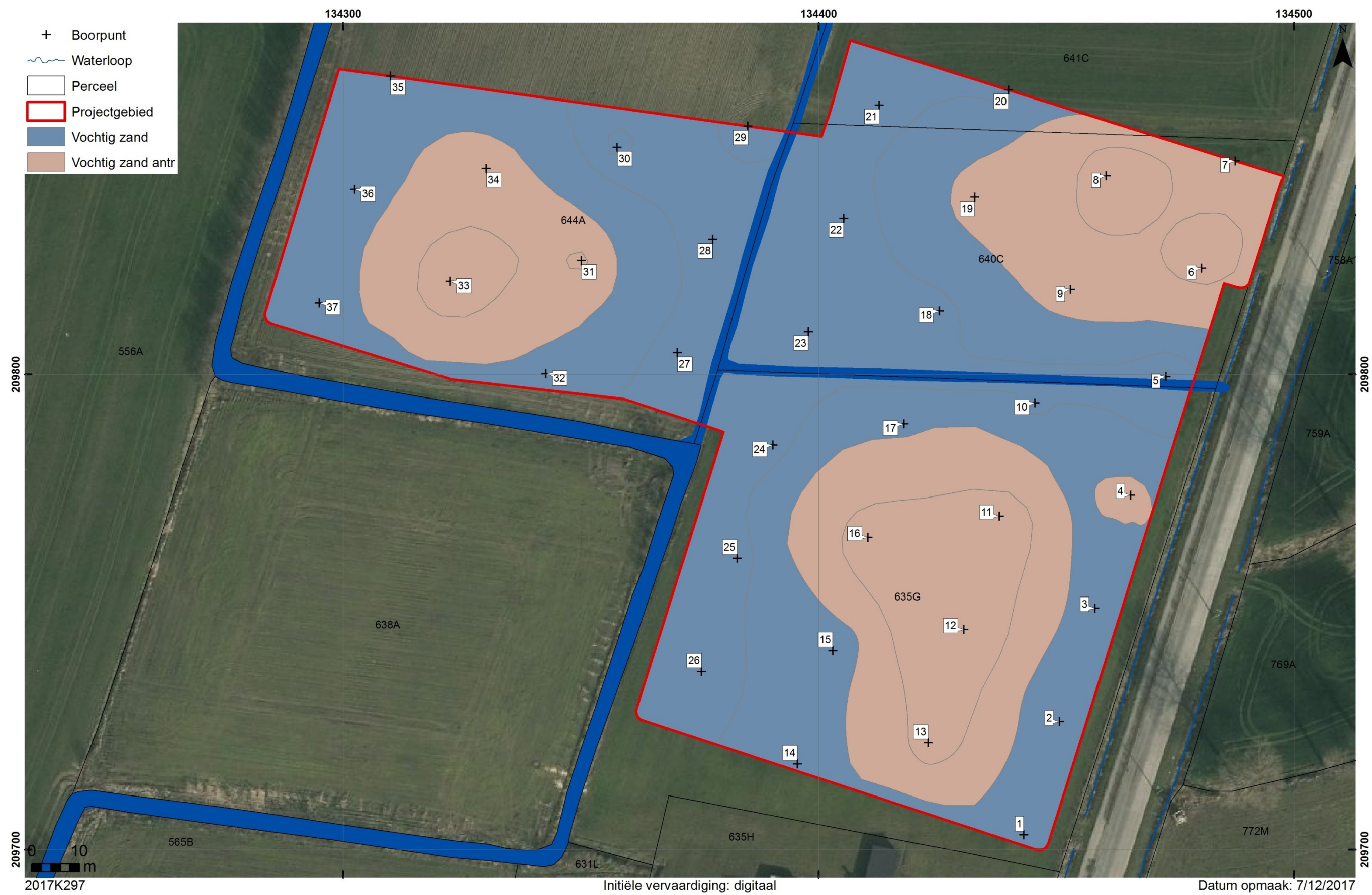


Fig. 19. Herwerking van de bodemkaart naar grove legende op basis van de boringen.

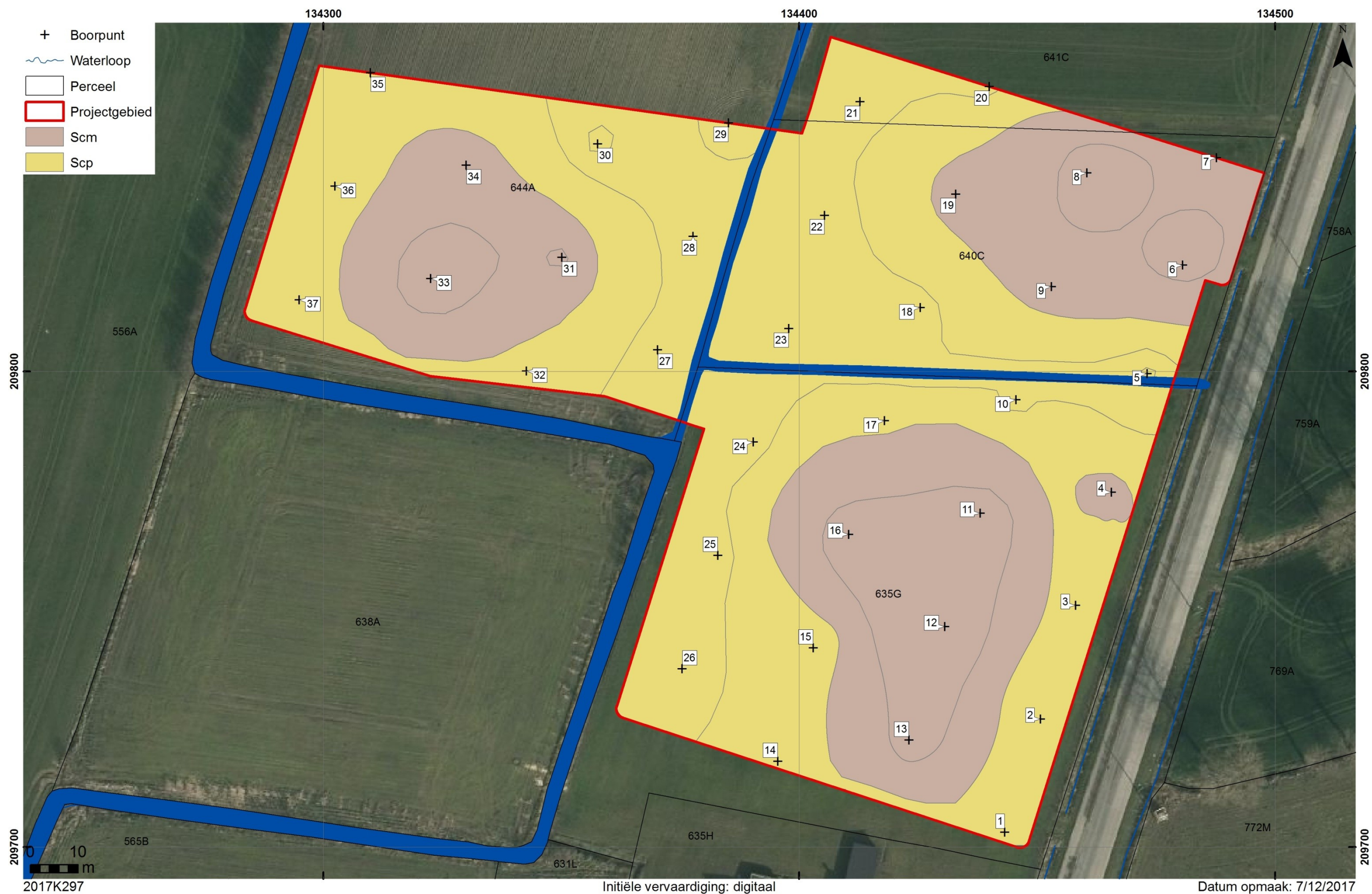


Fig. 20. Herwerking van de bodemkaart naar bodemserie op basis van de boringen.

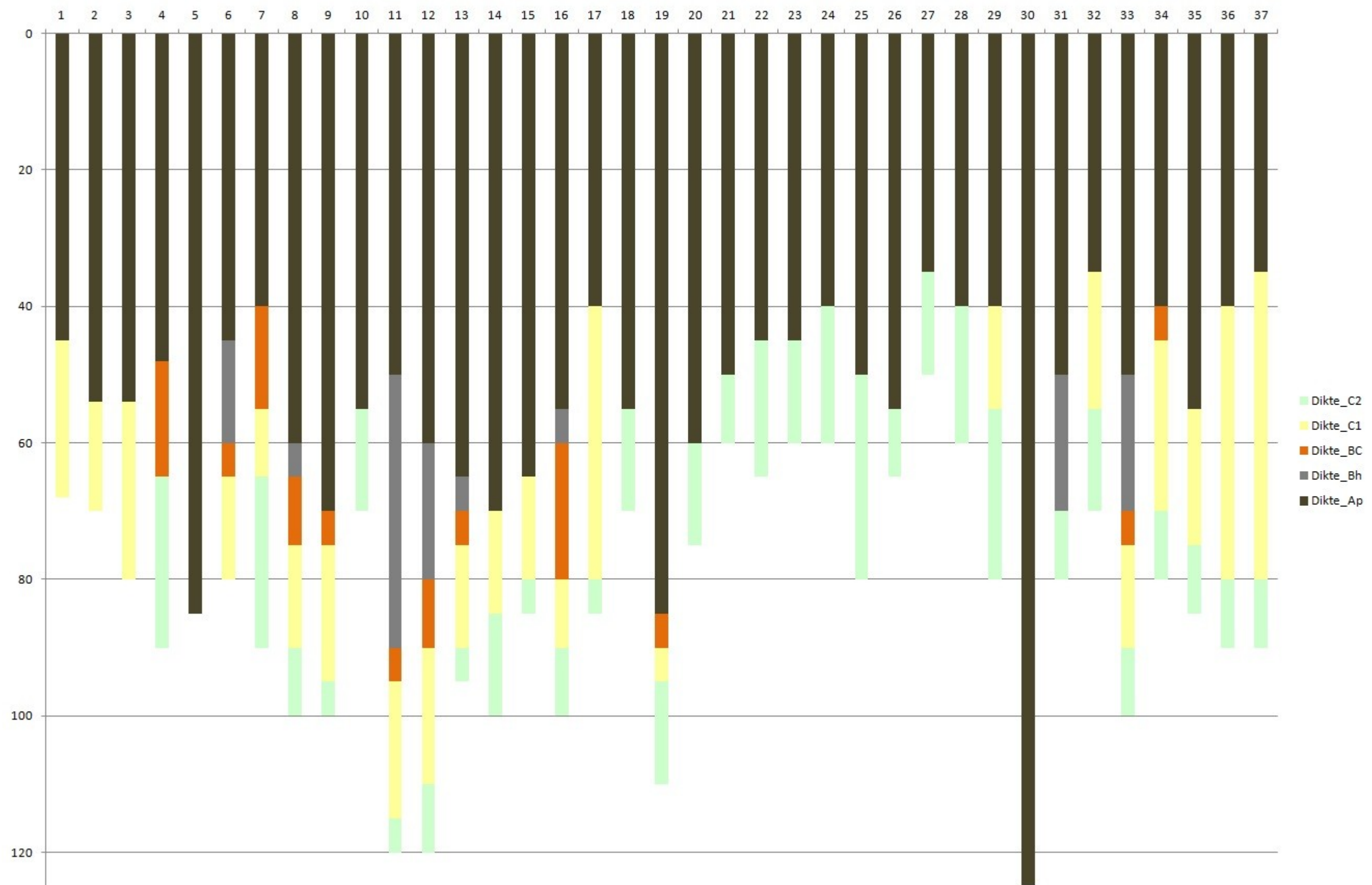


Fig. 21. Visualisatie van de boorprofielen.

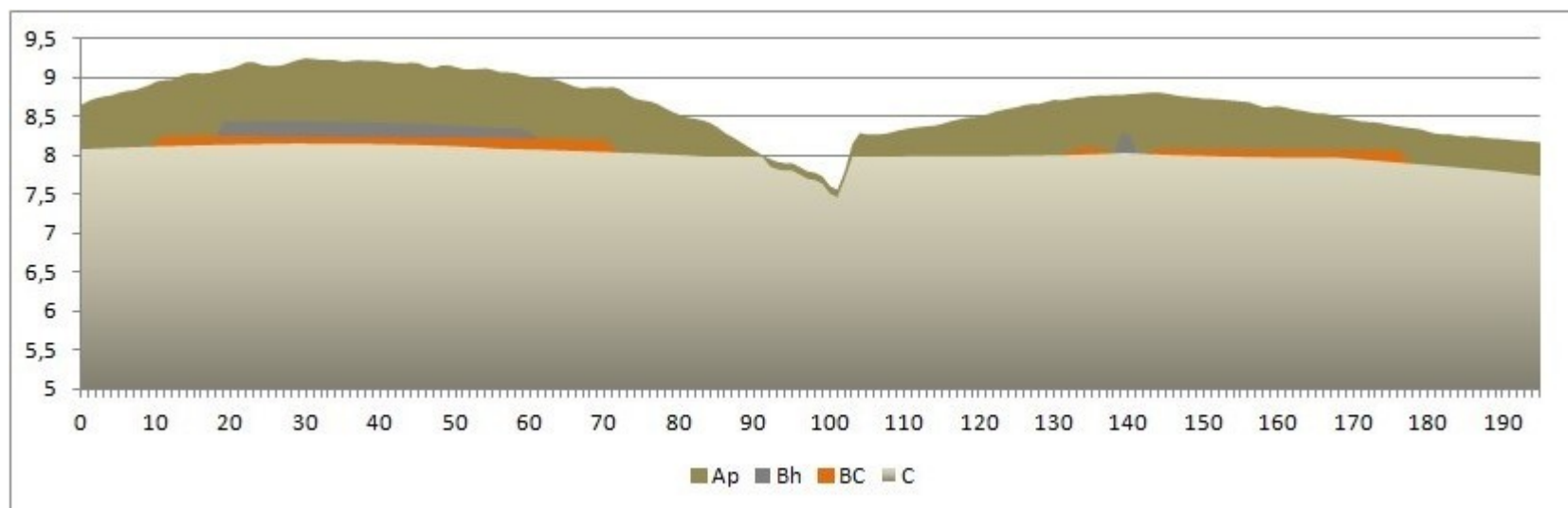


Fig. 22. Profil A-B.

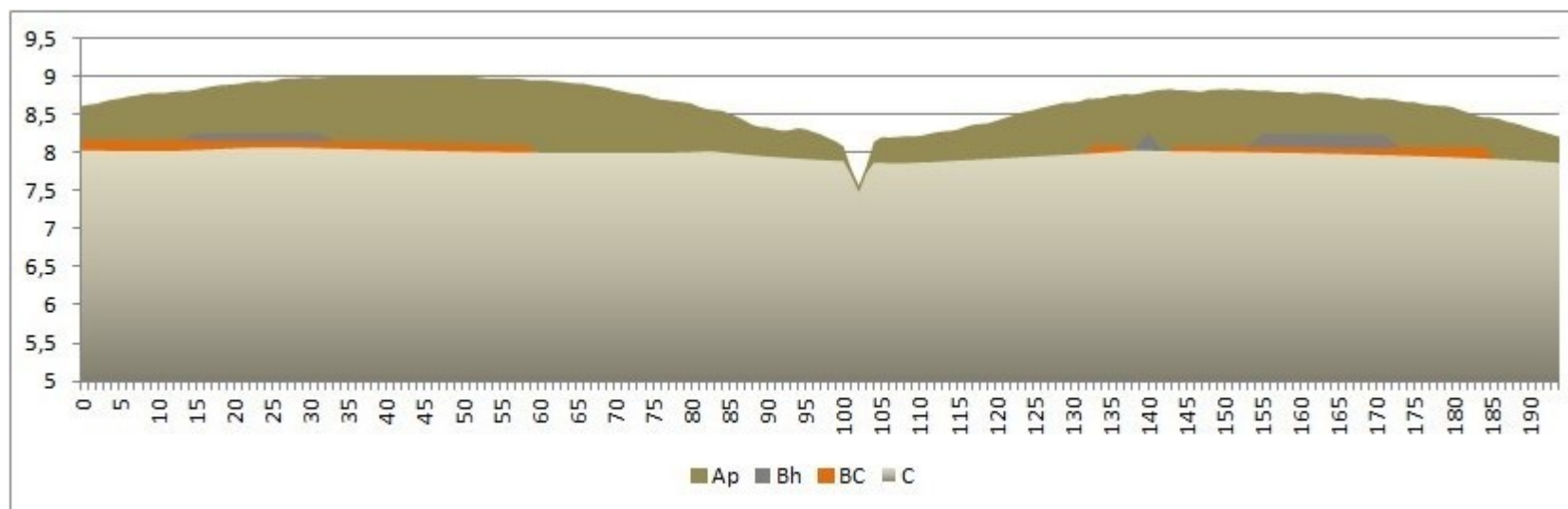


Fig. 23. Profil C-D.

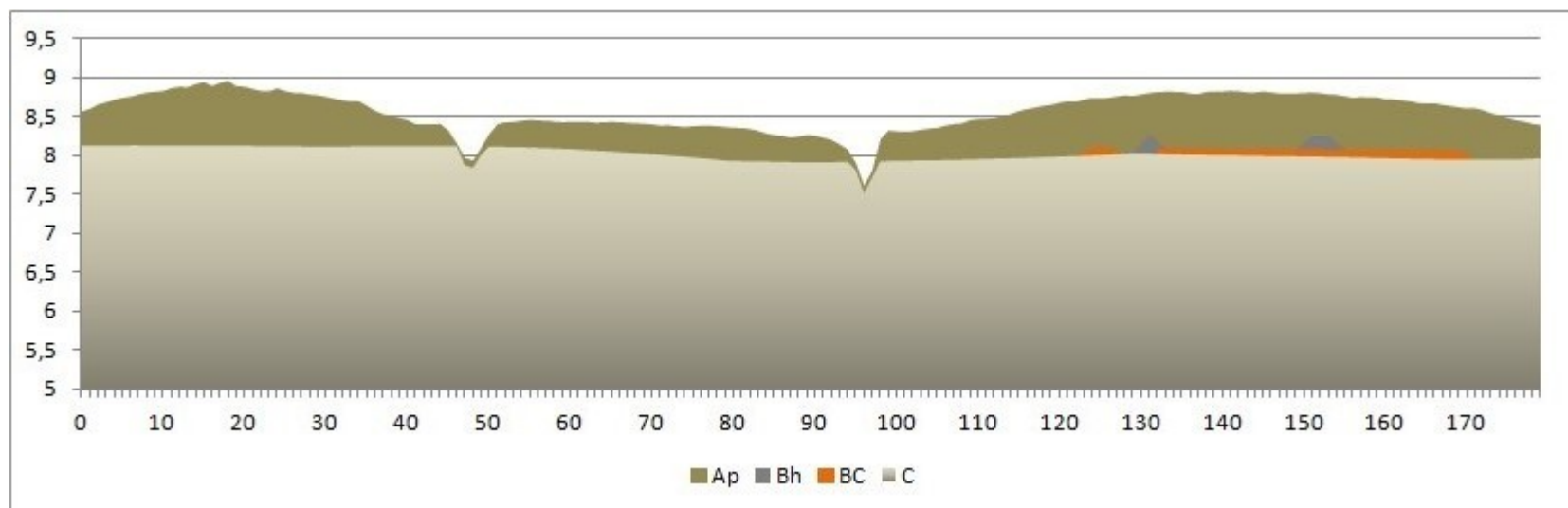


Fig. 24. Profil E-F.

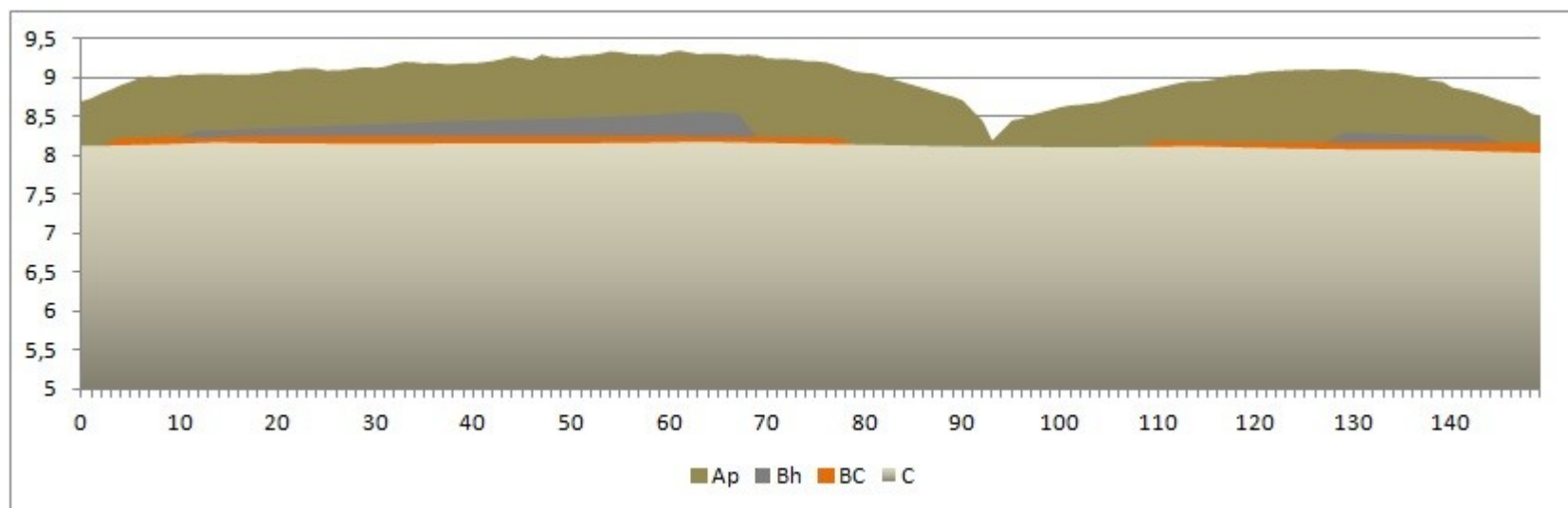


Fig. 25. Profil G-H.

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

De bodem binnen het projectgebied werd gevormd tijdens het Quartair. Tijdens het Holoceen begon de bodem zich te vormen, wat resulteerde in een deels bewaarde podzol. Binnen het projectgebied zijn hiervan nog een Bh en BC horizont bewaard. Hoewel er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een E horizont, kon deze nergens met zekerheid vastgesteld worden.

Vermoedelijk werd het oorspronkelijke loopvlak extensief bewerkt voor de 15de eeuw. Omstreeks de 15de eeuw werd het projectgebied onderverdeeld in verschillende percelen en werden bolle akkers aangelegd. Hierbij werd een groot deel van de oorspronkelijke podzol af- of vergraven, waardoor vrijwel enkel centraal van de percelen nog restanten aanwezig zijn van de podzol (fig. 17). Omwille van deze afgraving is het uiterst onwaarschijnlijk dat er zich binnen de zones van typeprofielen 1 en 2 (fig. 18) nog steentijd artefactensites *in situ* kunnen bevinden. In de overige zones kunnen dergelijke sites wel nog aanwezig zijn. Gezien ook in deze zones sprake is van afgravingen, is het weinig waarschijnlijk dat deze nog integraal aanwezig zullen zijn. Restanten van sites zullen vermoedelijk wel goed bewaard zijn en kunnen nog belangrijke informatie opleveren.

Archeologische sites uit perioden die gekenmerkt worden door een lagere vondstendensiteit maar die wel archeologische sporen hebben nagelaten kunnen wel nog aanwezig zijn binnen het gehele projectgebied. In de zones met typeprofiel 2 (zie § 4.1.3.2) zullen deze sporen steeds afgetopt zijn. Waar de ploeglaag onmiddellijk op de C2 horizont gelegen is, zijn ook archeologische sporen uit deze perioden mogelijk geheel verdwenen.

4.5. CONFRONTATIE MET BUREAUONDERZOEK

Tijdens het bureauonderzoek werd de landschappelijke situatie onderzocht door middel van de geologische kaarten en de bodemkaart. Op basis hiervan werd gesteld dat het projectgebied gekenmerkt werd door lemig zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. In het oostelijke deel zou het gaan om droge gronden (Sbm), terwijl deze in het westen omschreven worden als matig droge gronden (Scm).

Tijdens het booronderzoek kon worden vastgesteld dat zowel het oostelijke als het westelijke deel eerder omschreven konden worden als matig droge lemig zandgronden. Hierbij was overal sprake van een (vrij) dikke antropogene humus A horizont. De omschrijving als plaggendek bleek duidelijk niet correct te zijn. Bij de opmaak van de bodemkaart werd echter geen onderscheid gemaakt tussen een plaggendek en de ophoging van de bolle akkers. Deze discrepantie werd ook elders in het Waasland reeds vastgesteld. Voor het Waasland kan dan ook vrij algemeen gesteld worden dat bodems die omschreven worden als plaggendek behoren tot de bolle akkers.

Op basis van de boorresultaten kunnen de bodems in het centrale deel van de percelen, alsook aan de noordoostelijke rand van perceel 640C omschreven worden als matig droge lemig zandbodems met dikke antropogene humus A horizont (Scm). De randen van de percelen kunnen best omschreven worden als matig droge lemige zandgronden zonder profielontwikkeling (Scp). De herwerking van de bodemkaart volgens de grove legende wordt weergegeven in fig. 19, de herwerking volgens bodemserie is terug te zien in fig. 20.

4.6. VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED

Vermoedelijk werd het oorspronkelijke loopvlak extensief bewerkt voor de 15de eeuw. Omstreeks de 15de eeuw werd het projectgebied onderverdeeld in verschillende percelen en werden bolle akkers aangelegd. Hierbij werd een groot deel van de oorspronkelijke podzol af- of vergraven, waardoor vrijwel enkel centraal van de percelen nog restanten aanwezig zijn van de podzol (fig. 17). Omwille van deze afgraving is het uiterst onwaarschijnlijk dat er zich binnen de zones van typeprofielen 1 en 2 (fig. 18) nog steentijd artefactensites *in situ* kunnen bevinden. In de overige zones kunnen dergelijke sites wel nog aanwezig zijn. Gezien ook in deze zones sprake is van afgravingen, is het weinig waarschijnlijk dat deze nog integraal aanwezig zullen zijn. Restanten van sites zullen vermoedelijk wel goed bewaard zijn en kunnen nog belangrijke informatie opleveren (fig. 26).

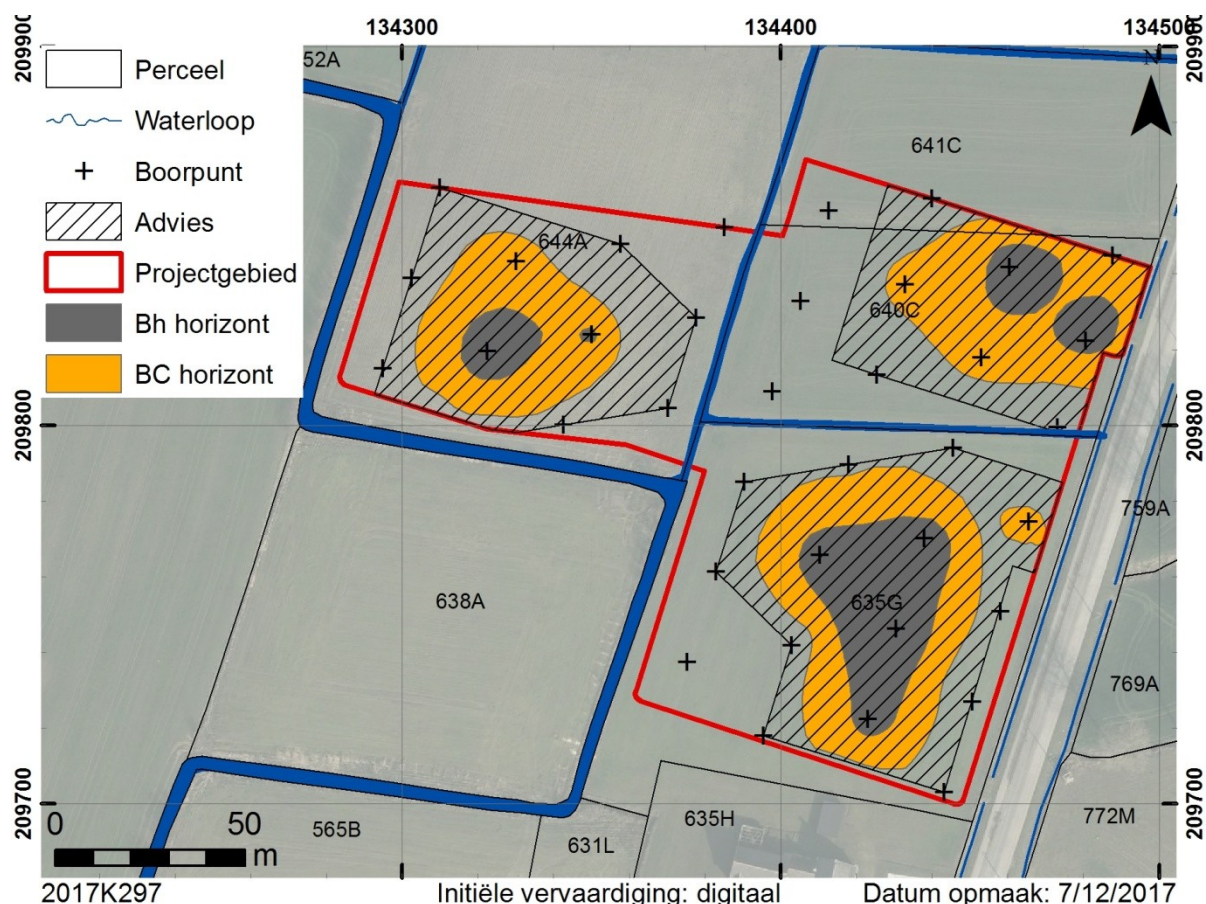


Fig. 26. Afbakening van de zones met (deels) bewaarde podzol en de mogelijke aanwezigheid van steentijd artefactensites.

Archeologische sites uit perioden die gekenmerkt worden door een lagere vondstendensiteit maar die wel archeologische sporen hebben nagelaten kunnen wel nog aanwezig zijn binnen het gehele projectgebied. In de zones met typeprofiel 2 (zie § 4.1.3.2) zullen deze sporen steeds afgetopt zijn. Waar de ploeglaag onmiddellijk op de C2 horizont gelegen is, zijn ook archeologische sporen uit deze perioden mogelijk geheel verdwenen. Op basis van het huidige onderzoek is het echter niet mogelijk om met zekerheid zones aan te duiden waar geen archeologisch erfgoed meer aanwezig zal zijn.

Aangezien tijdens het huidige onderzoek geen archeologisch erfgoed werd aangetroffen, is het niet mogelijk om met zekerheid zones af te bakenen waar archeologisch erfgoed vastgesteld werd. Ondanks mogelijk diepgaande verstoringen aan de randen van de percelen, kan archeologisch erfgoed verwacht worden in het gehele projectgebied.

5. SYNTHESE

- Welke aardkundige eenheden zijn aanwezig binnen het projectgebied?
 - Binnen het projectgebied werden vier zinvolle aardkundige eenheden aangetroffen. Het betreft een ploeglaag (Ap), een Bh horizont, een BC horizont en een C horizont. Deze laatste kan verder onderverdeeld worden in een lemig zandige bovenste horizont (C1) en een lemige onderste horizont (C2).
- Is er een variatie in aardkundige opbouw aanwezig?
 - Ja. Deze kan vrijwel volledig verklaard worden door de aanleg van de bolle akkers omstreeks de 15^{de} eeuw.
- Wat is de datering van de aardkundige opbouw?
 - De moederbodem binnen het projectgebied heeft een Quartaire oorsprong. Gedurende het Holoceen ontwikkelde zich hierin een podzolbodem. Deze werd op meerdere plaatsen afgetopt door de aanleg van de bolle akkers omstreeks de 15^{de} eeuw.
- Hoe kan de aardkundige opbouw geïnterpreteerd worden?
 - In de lemig zandige moederbodem ontwikkelde zich een podzol. Deze werd omstreeks de 15^{de} eeuw afgetopt.
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
 - Hoe kan zich dit manifesteren?
 - In de zones waar nog een Bh en/of BC horizont aanwezig is, kunnen mogelijk restanten aanwezig zijn van steentijd artefactensites. Deze manifesteren zich door vondstenconcentraties.
 - Binnen het gehele projectgebied kan archeologisch erfgoed aanwezig zijn uit de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd. Dit zal zich manifesteren als archeologische bodemsporen.
 - Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?
 - Archeologisch erfgoed kan aangetroffen worden onder de ploeglaag. Deze heeft een gemiddelde dikte van 53,81 cm, met een minimale dikte van 35 cm.

6. SAMENVATTING

Naar aanleiding van de geplande bouw van een serrecomplex en open waterput aan de Sint-Niklaasstraat te Sint-Gillis-Waas werd een bureauonderzoek uitgevoerd. In de loop van dit onderzoek werd vastgesteld dat er mogelijk een begraven podzol aanwezig was binnen het projectgebied. Dit feit, samen met de nabijheid van een natuurlijke waterloop, leveren voor het projectgebied een matig tot hoge verwachting op voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites. Teneinde de aan- dan wel afwezigheid van een begraven podzol vast te stellen werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Het veldwerk werd op 28 november 2017 uitgevoerd door de cel Onderzoek van Erfpunt. De bodem werd onderzocht door middel van een verspringend driehoeksgrid van 25x25 m. De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met diameter 7 cm.

Op basis van de boorgegevens kan gesteld worden dat in een deel van het projectgebied een BC horizont aanwezig is. Min of meer centraal van de percelen werd eveneens een Bh horizont aangetroffen. Typerend voor de bolle akkers is de diepere verstoring aan de randen van de percelen, veroorzaakt door het in helling graven van de akkers bij de aanleg van de bolle akkers.

In de zones met een Bh en/of BC horizont kunnen mogelijk steentijd artefactensites aanwezig zijn. Ondanks de diepgaandere verstoring in de overige zones, kan hier mogelijk nog archeologisch erfgoed uit recentere perioden aanwezig zijn.

7. BIBLIOGRAFIE

7.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR

VAN HOVE R. 1997: De "Klassieke" bolle akkers van het Waasland in archeologisch perspectief. In: *Berichten van de Archeologische Dienst Waasland, nr. 3*, Sint-Niklaas, pp. 283-328.

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 2017a: *GRB Administratieve percelen*.

GDI-VLAANDEREN 2017b: *Vlaamse Hydrografische Atlas*

8. BIJLAGEN

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