

# Bureau voor Archeologie Rapport 1430

Oud Eerbeek, Eerbeek, gemeente Brummen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1430. Oud Eerbeek, Eerbeek, gemeente Brummen: bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: C. de Jong (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 1 augustus 2024 (Definitief)

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

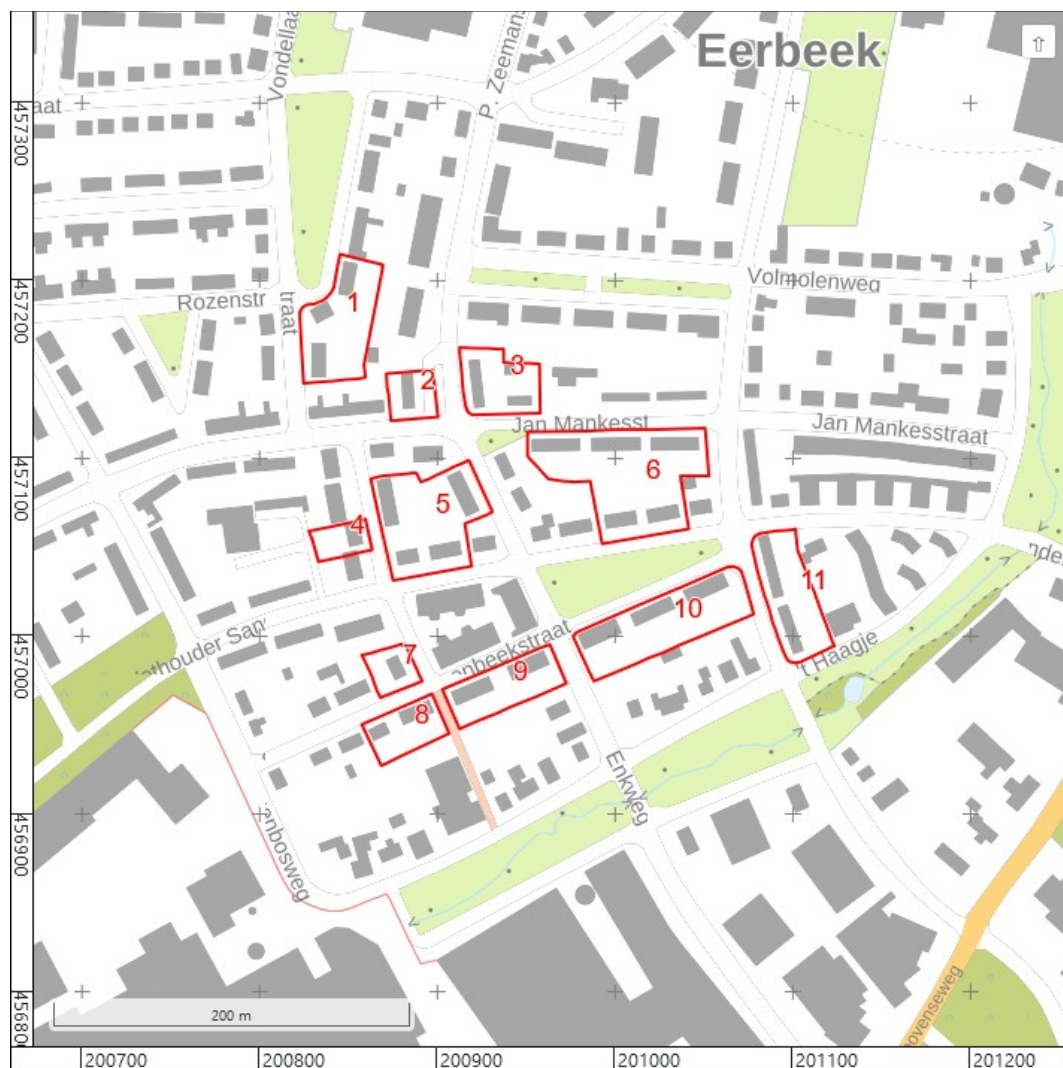
T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

## Administratieve gegevens

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnummer                         | 2023120502                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Provincie                             | Gelderland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Gemeente                              | Brummen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Plaats                                | Eerbeek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Toponiem                              | Oud Eerbeek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Centrum locatie (m RD)                | plandeel 1: 200.850; 457.180 (x; y)<br>plandeel 2: 200.890; 457.140 (x; y)<br>plandeel 3: 200.930; 457.140 (x; y)<br>plandeel 4: 200.850; 457.050 (x; y)<br>plandeel 5: 200.900; 457.070 (x; y)<br>plandeel 6: 201.010; 457.090 (x; y)<br>plandeel 7: 200.870; 456.980 (x; y)<br>plandeel 8: 200.880; 456.950 (x; y)<br>plandeel 9: 200.940; 456.970 (x; y)<br>plandeel 10: 201.030; 457.010 (x; y)<br>plandeel 11: 201.100; 457.020 (x; y) |
| Omvang plangebied                     | plandeel 1: 2.300 m <sup>2</sup><br>plandeel 2: 700 m <sup>2</sup><br>plandeel 3: 1.440 m <sup>2</sup><br>plandeel 4: 570 m <sup>2</sup><br>plandeel 5: 3.030 m <sup>2</sup><br>plandeel 6: 4.330 m <sup>2</sup><br>plandeel 7: 620 m <sup>2</sup><br>plandeel 8: 1.070 m <sup>2</sup><br>plandeel 9: 1.580 m <sup>2</sup><br>plandeel 10: 2.950 m <sup>2</sup><br>plandeel 11: 1.940 m <sup>2</sup>                                        |
| Omvang onderzoeksgebied booronderzoek | Gelijk aan plangebied.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kadastrale gegevens                   | kadastrale gemeentenaam: Hall, sectie: E, nummer(s): 2898, 2904, 2925, 2927, 3115, 3120, 4608, 4998, 6465, 6466, 6467, 6469, 7015, 7145, 7327, 7466, 7639                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer       | 5505824100 (ABU); 5505865100 (ABO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Soort onderzoek                       | bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Opdrachtgever                         | SAB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Uitvoerder                            | Bureau voor Archeologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kaartblad                             | 33G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (RO) kader onderzoek                  | Wijziging omgevingsplan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Periode van uitvoering veldwerk       | 20 en 21 maart 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bevoegde overheid                     | Gemeente Brummen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Deskundige namens bevoegde overheid   | Harry Pape-Luijten<br>Regio-archeoloog Stedendriehoek (Apeldoorn, Brummen, Epe, Heerde, Lochem, Voorst)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Versie van het rapport                | 1 (Definitief)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Beheer en plaats van documentatie     | Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot<br>Vondstdocumentatie: geen vondsten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



Figuur 1: Ligging van de elf plandelen, samen het plangebied (rode lijn; achtergrond: PDOK).

## Inhoudsopgave

|   |                                                              |    |
|---|--------------------------------------------------------------|----|
|   | Samenvatting.....                                            | 8  |
| 1 | Inleiding.....                                               | 9  |
|   | 1.1 Doelstelling en vraagstelling.....                       | 9  |
| 2 | Bureauonderzoek.....                                         | 11 |
|   | 2.1 Methode.....                                             | 11 |
|   | 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....              | 11 |
|   | 2.3 Huidige situatie.....                                    | 13 |
|   | 2.4 Aardwetenschappelijke gegevens.....                      | 13 |
|   | 2.5 Historische situatie.....                                | 15 |
|   | 2.6 Mogelijke verstoringen.....                              | 16 |
|   | 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....           | 16 |
|   | 2.8 Gespecificeerde verwachting.....                         | 19 |
| 3 | Booronderzoek.....                                           | 22 |
|   | 3.1 Inleiding.....                                           | 22 |
|   | 3.2 Methode.....                                             | 22 |
|   | 3.3 Resultaten met bodemkundige interpretatie.....           | 23 |
|   | 3.4 Archeologische interpretatie.....                        | 24 |
| 4 | Conclusie.....                                               | 25 |
|   | 4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....                           | 25 |
|   | 4.2 Conclusie Booronderzoek.....                             | 26 |
| 5 | Advies.....                                                  | 28 |
|   | 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid..... | 28 |
| 6 | Literatuur.....                                              | 29 |
|   | Figuren.....                                                 | 31 |
|   | Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....                           | 62 |

## Lijst met Figuren

|                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1: Ligging van de elf plandelen, samen het plangebied (rode lijn; achtergrond: PDOK).....                                                                                               | 4  |
| 2: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).....                                                                                                                                       | 31 |
| 3: Plangebied (zwarte lijn) en onderzoeksgebied (zwarte onderbroken lijn; PDOK).....                                                                                                    | 32 |
| 4: Archeologische beleidskaart uit 2013 gemeente Brummen (Gemeente Brummen 2014).....                                                                                                   | 33 |
| 5: Nieuwe situatie (boven) en bestaande situatie met contouren nieuwe bebouwing (onder; verstrekt door opdrachtgever).....                                                              | 34 |
| 6: Bouwtekeningen van de woningen aan de Poelkampstraat, Steenbeekstraat en Wethouder Sandersstraat (Erfgoed Centrum Zutphen 2024, archiefnummer 2064, inventarisnummer 2644; 1/2)..... | 35 |
| 7: Bouwtekeningen van de woningen aan de Poelkampstraat, Steenbeekstraat en Wethouder Sandersstraat (Erfgoed Centrum Zutphen 2024, archiefnummer 2064, inventarisnummer 2644; 2/2)..... | 36 |
| 8: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).....                                                                                                                                 | 37 |
| 9: Geomorfologische kaart uit 2023 (Wageningen Environmental Research 2023).....                                                                                                        | 38 |
| 10: Bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1979).....                                                                                                                                | 39 |
| 11: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2023). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.....                                                                        | 40 |
| 12: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2023). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.....                                                                 | 41 |
| 13: Boorprofielen uit het booronderzoek ten noordoosten van het plangebied (Brouwer 2011).....                                                                                          | 42 |
| 14: Boorprofielen uit het bodemonderzoek direct ten noordoosten van het plangebied (Guijt 2010).....                                                                                    | 43 |
| 15: Boorprofielen uit het bodemonderzoek uit 2021 (Van Oers 2021).....                                                                                                                  | 44 |
| 16: Kaart van de IJssel tussen Arnhem en Deventer in 1629 (Van Berckenrode 1629).....                                                                                                   | 45 |
| 17: Kadastrale Minuut 1811-1832 provincie Gelderland ('HISGIS Gelderland' 2019).....                                                                                                    | 46 |
| 18: Topografisch militaire kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).....                                                                                                  | 47 |
| 19: Bonneblad, 452-1375-BRUMMEN-1866 (Kadaster).....                                                                                                                                    | 48 |
| 20: Bonneblad, 452-1377-BRUMMEN-1909 (Kadaster).....                                                                                                                                    | 48 |
| 21: Bonneblad, 452-1378-BRUMMEN-1933 (Kadaster).....                                                                                                                                    | 49 |
| 22: RAF luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).....                                                                                                                                         | 49 |
| 23: Topografische kaart, 33G-1954-Dieren / Zutphen (Topografische Dienst).....                                                                                                          | 50 |
| 24: Topografische kaart, 33G-1965-Dieren / Zutphen (Topografische Dienst).....                                                                                                          | 51 |
| 25: Topografische kaart, 33G-1995-Dieren / Zutphen (Topografische Dienst).....                                                                                                          | 51 |

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 26: Archeologische vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021) In het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig..... | 52 |
| 27: Boorpuntenkaart.....                                                                                                                                                | 53 |
| 28: Schematische weergave van de boorprofielen in plandelen 1 en 2; met foto van boring 5.....                                                                          | 54 |
| 29: Schematische weergave van de boorprofielen in plandeel 3; met foto van boring 11.....                                                                               | 55 |
| 30: Schematische weergave van de boorprofielen in plandelen 4 en 5; met foto van boring 19.....                                                                         | 56 |
| 31: Schematische weergave van de boorprofielen in plandeel 6; met foto van boring 25.....                                                                               | 57 |
| 32: Schematische weergave van de boorprofielen in plandelen 7, 8 en 9; met foto van boring 31.....                                                                      | 58 |
| 33: Schematische weergave van de boorprofielen in plandelen 10 en 11.....                                                                                               | 59 |
| 34: Advieskaart.....                                                                                                                                                    | 60 |
| 35: Advieskaart fasering vervolgonderzoek.....                                                                                                                          | 61 |

## Lijst met Tabellen

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1: Aardwetenschappelijke gegevens.....                                                                | 14 |
| 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 180 m van het plangebied..... | 19 |

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden in het plangebied Oud Eerbeek te Eerbeek.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt de huidige bebouwing gesloopt. Hiervoor komen nieuwe woningen in de plaats.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ter hoogte van een pleistocene sneeuwsmeltwaterwaaier ligt. Hierin zijn podzolgronden gevormd die worden afgedekt door een minimaal 50 cm dik humeus (plaggen)dek. Gezien de landschappelijke ligging op een sneeuwsmeltwaterwaaier kan het plangebied bewoond zijn geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het landgebruik voornamelijk bouwland. In het zuidoosten van het plangebied heeft in de 19<sup>e</sup> eeuw een erf gelegen. De huidige bebouwing dateert uit 1950 tot 1960.

Tijdens het booronderzoek zijn 45 boringen gezet met einddieptes tussen 150 en 230 cm -mv. De boorprofielen bevestigen de bodemopbouw zoals die werd verwacht op basis van het bureauonderzoek. De bodem is in het overgrote deel van het plangebied intact. In de top van de B- en BC-horizont kan een archeologisch sporenniveau aanwezig zijn. De top van dit niveau ligt tussen 55 en 130 cm -mv. Onder de huidige bebouwing is dit niveau naar verwachting niet meer intact.

Indien graafwerkzaamheden tot in het potentiële archeologische niveau zijn voorzien, rekening houdend met een buffer van 30 cm, dan wordt aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren om nader te bepalen of archeologische resten aanwezig zijn en wat daarvan de waarde is. Zie de figuur achterin dit rapport voor de geadviseerde maximale vergravingsdiepte per bouwblok.

Bij het uitgraven van de bouwkuip van de nieuwe woningen wordt waarschijnlijk overal dieper gegraven dan deze maximale dieptes. Dat betekent dat voor de bouw van de nieuwe woningen waarschijnlijk een proefsleuvenonderzoek nodig is. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Als ook buiten het vlak van de nieuwe woningen graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan deze maximale dieptes, dan wordt aanbevolen ook deze zones nader te laten onderzoeken met proefsleuven.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Brummen.

# 1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van woningen aan de Wethouder Sandersstraat e.o. te Eerbeek.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een omgevingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de richtlijnen van de gemeente Brummen en de Beleidsnota archeologie gemeente Brummen.<sup>2</sup>

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase.

Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald. Op basis daarvan kunnen kansarme zones worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

*Bureauonderzoek:*

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

---

<sup>1</sup> <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

<sup>2</sup> Gemeente Brummen 2014; Pape-Luijten 2019

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

*Booronderzoek verkennende fase:*

7. *Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
8. *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP?*
9. *In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?*
10. *Als de bodemopbouw (deels) verstoord is: hoeveel van het archeologisch niveau (vondstniveau én sporenvlak) is aangetast? Wat betekent dit voor de archeologische verwachting?*
11. *Moet de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld? Zo ja, waarom?*
12. *Zijn er zones aan te duiden met verschillende mate van archeologische verwachting?*

*Eindoordeel:*

13. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*
- a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
  - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*
14. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.<sup>3</sup>

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardwetenschappelijke, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>4</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

### 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

#### *Afbakening plan- en onderzoeksgebied*

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Brummen in de plaats Eerbeek. Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Eerbeek. Het omvat meerdere percelen aan de Steenbeekstraat, Poelkampstraat, Wethouder Sandersstraat, Jan Mankesstraat, Enkweg, Zonnebloemstraat, Rozenstraat en Willem de Merodestraat.

Het plangebied bestaat uit tien plandelen met een omvang van:

- plandeel 1: 2300 m<sup>2</sup>
- plandeel 2: 700 m<sup>2</sup>
- plandeel 3: 1440 m<sup>2</sup>
- plandeel 4: 570 m<sup>2</sup>
- plandeel 5: 3030 m<sup>2</sup>
- plandeel 6: 4330 m<sup>2</sup>
- plandeel 7: 620 m<sup>2</sup>
- plandeel 8: 1070 m<sup>2</sup>
- plandeel 9: 1580 m<sup>2</sup>
- plandeel 10: 2950 m<sup>2</sup>

<sup>3</sup> SIKB 2018

<sup>4</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

- plandeel 11: 1940 m<sup>2</sup>

Om voldoende informatie over aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 80 tot 160 m om de ontwikkeling heen (figuur 3).

#### *Overheidsbeleid*

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (figuur 4). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2013 heeft het overgrote deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 250 m<sup>2</sup> en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Het zuiden van plandeel 11 ligt in een zone met een middelmatige archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 1000 m<sup>2</sup> en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

#### *Ontwerp c.q. inrichtingsplan*

In het plangebied worden de bestaande woningen gesloopt. Hiervoor komen nieuwe woningen in de plaats (figuur 5). In plandelen 1, 3, 4, 6, 8 en 11 zijn parkeerterreinen voorzien. In de overige plandelen zijn parkeergelegenheden langs de weg voorzien.

#### *Aard en omvang van de toekomstige verstoring*

De exacte diepte van de ingrepen is nog niet bekend. Naar verwachting vinden ter hoogte van de nieuwe woningen graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 80 cm -mv.

#### *Milieutechnische condities*

In het zuidoosten van Eerbeek is de bodem onder meerdere straten onderzocht op verontreinigingen, waaronder ook de Jan Mankesstraat en Enkweg. Uit dit onderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd is.<sup>5</sup>

Direct ten noordoosten van het plangebied, langs de Volmolenweg, Kloosterstraat en Poelkampstraat, zijn de percelen onderzocht op verontreinigingen. De bodem op deze locatie is licht verontreinigd met diverse zware metalen, PCB en PAK.<sup>6</sup> De (voormalige) woningen op deze locatie zijn in dezelfde periode als die in het plangebied gebouwd. Mogelijk zijn vergelijkbare verontreinigingen ook in het plangebied aanwezig.

#### *Grondwaterpeil*

Bij het milieukundige booronderzoek uit 2010 direct ten noordoosten van het plangebied zijn boringen gezet tot 5,5 m -mv. Het grondwater is in deze boringen niet bereikt.<sup>7</sup>

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

---

<sup>5</sup> Van Oers 2021

<sup>6</sup> Guijt 2010

<sup>7</sup> Guijt 2010

### *Consequentie van de ingrepen*

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

## 2.3 Huidige situatie

### *Bebouwing en functie*

In het plangebied staan woningen en schuren. Deze gebouwen hebben bouwjaren van 1950, 1955 en 1960.

Van de panden aan de Poelkampstraat, Wethouder Sandersstraat en Jan Mankesstraat zijn bouwtekeningen beschikbaar (figuren 6 en 7). Alle gebouwen zijn in dezelfde periode en vergelijkbare stijl gebouwd. De bouwtekeningen zijn zeer waarschijnlijk ook representatief voor de overige panden.

De onderkant van de fundering van de woningen en schuren ligt op 80 cm -mv. Tevens zijn kleine kelders aanwezig van ongeveer 2,5 bij 4 m (10 m<sup>2</sup>). Ter hoogte van de kelders ligt de onderkant van de fundering op 220 cm -mv.

### *Bodemgebruik*

Het landgebruik in het plangebied is, uitgezonderd de bebouwing, tuin.

### *Bestemmingsplan*

Het plangebied ligt in paraplubestemmingsplan Archeologie (vastgesteld in 2020).<sup>8</sup> In het overgrote deel van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie hoog. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 250 m<sup>2</sup> waarbij de bodem dieper dan 40 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

In het zuiden van plandeel 10 (ongeveer 350 m<sup>2</sup>) geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie laag. Dit betekent dat in deze zone bij ingrepen met een omvang van meer dan 2500 m<sup>2</sup> waarbij de bodem dieper dan 40 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

## 2.4 Aardwetenschappelijke gegevens

De aardwetenschappelijke gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen.<sup>9</sup> Het plangebied ligt ten oosten van de stuwwal van de Veluwe dat in het Saalien, de voorlaatste ijstijd, gevormd is. Tijdens het Weichselien, de laatste ijstijd, heerst in Nederland een poolwoestijn klimaat met periglaciale omstandigheden. Onder deze omstandigheden is de bodem permanent bevroren en groeit er weinig vegetatie. Dit heeft als gevolg dat in de zomer het sneeuwsmeltwater alleen oppervlakkig kan afstromen. Door erosie ontstaan zo op de hellingen dalen. Het bodemmateriaal afkomstig uit deze dalen wordt als een waaier afgezet aan de voet van de stuwwal. Door het gebrek aan vegetatie kan eveneens zand en fijner materiaal verstuiven. Het verstoven

<sup>8</sup> NL.IMRO.0213.BPBREEPARCH20000-va01

<sup>9</sup> Rensink e.a. 2015

materiaal wordt vervolgens lokaal als een pakket dekzand afgezet (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden; figuur 8).

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in de bebouwde kom (figuur 9). De bebouwde kom wordt omgeven door een zone die gekarteerd staat als daluitspoelingswaaier. Hieruit kan afgeleid worden dat het plangebied op een daluitspoelingswaaier ligt met fluvioperiglaciale (sneeuwsneltwater) afzettingen.

Op de bodemkaart ligt het plangebied tevens in de bebouwde kom (figuur 10). Het type bodem in de omgeving van het plangebied varieert tussen veld-, laar-, en haarpodzolgronden en zwarte enkeerdgronden. Gezien het historische landgebruik (bouwland; zie ook hoofdstuk 2.5), is in het plangebied waarschijnlijk van oorsprong een enkeerdgrond aanwezig. Enkeerdgronden hebben een minimaal 50 cm dik humeus dek dat ontstaan is door langdurig opbrengen van plaggen met mest. Onder het humeuze dek kunnen restanten van podzolgronden aanwezig zijn. Volgens de bodemkaart is ondiep (binnen 120 cm -mv) in het bodemprofiel grof zand en/of grind aanwezig. Dit betekent dat een pakket dekzand afwezig of dun is.

In het landschap is op de hoogte-reliëfkaart een dalende trend zichtbaar van zuidwest naar noordoost (figuur 11). Ten zuidwesten van het plangebied is de stuwwal zichtbaar met daarin een dal. Vanaf het uiteinde van het dal strekt de waaier zich uit naar het noorden, noordoosten en oosten. In het plangebied is dezelfde zuidwest-noordoost trend waarneembaar (figuur 12). In het zuidwesten ligt het straatniveau op circa 21,8 m NAP. In het oosten ligt het straatniveau op 21,2 m NAP.

| Bron                     | Situatie plangebied, omschrijving                                                                                                                                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologie (figuur 8)      | Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: <ul style="list-style-type: none"> <li>BX4: Dekzand en overige periglaciale afzettingen (Laagpakket van Wierden en Formatie van Bortel)</li> </ul> |
| Geomorfologie (figuur 9) | Geomorfologische kaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bebouwing</li> <li>Rondom bebouwing: Daluitspoelingswaaier (4G21)</li> </ul>                                      |
| Bodemkunde (figuur 10)   | Bodemkaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bebouwing</li> </ul>                                                                                                          |
| AHN (figuur 11 en 12)    | In het zuidwesten ligt het straatniveau op circa 21,8 m NAP. In het oosten ligt het straatniveau op 21,2 m NAP.                                                                             |

*Tabel 1: Aardwetenschappelijke gegevens.*

Direct ten noordoosten van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden. In de boorprofielen die dichtbij het plangebied liggen, is de bovenste 50 tot 100 cm verstoord (figuur 13). Daaronder ligt de schone ondergrond (C-horizont). De C-horizont bestaat uit matig tot sterk grindig, zwak siltig zand. Bij dit onderzoek is ook een boring gezet ter hoogte van plandeel 2 (boring 8). Hier is de bodem tot 110 cm -mv verstoord. Daaronder ligt de C-horizont. Verder naar het noordoosten, Langs de Kloosterstraat, is tussen het verstoorde pakket en de C-horizont een restant van een humeus (es)dek aanwezig. De onderkant van het esdek ligt tussen 80 en 120 cm -mv.

Voor hetzelfde gebied zijn tevens milieukundige boringen gezet (figuur 14). Hierbij zijn een aantal diepe (meer dan 130 cm -mv) boringen gezet, waarbij twee tot 550 cm -mv. De bovenste 65 tot 125 cm is humeus. Uit deze profielen is niet af te leiden of de afzettingen intact zijn. Veelal zijn de afzettingen grindig. Dit wijst

op fluvioperiglaciale afzettingen. In twee boorprofielen (12 en 14) is een pakket van zeer fijn tot matig grof zand aanwezig. Mogelijk betreft dit een dekzandpakket.

In 2021 zijn langs de Jan Mankesstraat (tussen de drie noordelijk en zeven zuidelijke plandelen) milieukundige boringen gezet (figuur 15). De boringen zijn gezet tot 145 cm -mv. De bovenste circa 100 cm is humeus en soms grindig. De C-horizont bestaat uit zwak tot matig grindig, zwak siltig, matig fijn zand. Dit betreft waarschijnlijk fluvioperiglaciale afzettingen. De bodem komt overeen met die in de eerder genoemde onderzoeken.

## 2.5 Historische situatie

Het plangebied bevindt zich tussen de stuwwal en het IJsseldal. De afzettingen van de daluitspoelingswaaier, in combinatie met het dekzand, zorgen ervoor dat het plangebied net wat hoger ligt vergeleken met het IJsseldal. Dit maakt het gebied mogelijk geschikt voor bewoning vanaf het Paleolithicum.

Het plangebied ligt ongeveer 1 km ten zuidwesten van de historische kern van Eerbeek. De eerste vermelding van Eerbeek dateert uit 1046.<sup>10</sup> Eerbeek is vernoemd naar de beek die door het dorp loopt (de huidige Eerbeekse Beek). De beek is vervolgens weer naar de plaats vernoemd. Het deel 'Eer' is vermoedelijk afgeleid van 'erd', dat aarde of bouwland betekent. De beek wordt gevoed door verschillende sprengen. De Eerbeekse Beek ligt 20 m ten zuiden van plandeel 11.

Op de kaart van de IJssel uit de 17<sup>e</sup> eeuw kan de ligging van het plangebied globaal bepaald worden (figuur 16). Het plangebied ligt ten noorden van de weg van Coldenhove naar Hall. Het landgebruik is op deze kaart niet af te leiden.

Op de kadastrale minuut uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is meer detail beschikbaar (figuur 17). Het overgrote deel van het plangebied is in gebruik als bouwland. Aan weerszijden van de Eerbeekse Beek liggen percelen bos. Het zuiden van plandeel 11 ligt ter hoogte van dit bos. De dichtstbijzijnde bebouwing staat 120 m ten zuidwesten van plandeel 7. Deze bebouwing staat langs de beek en bestaat, naast de woning, ook uit een papiermolen.

In het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw staat ten zuiden van het plangebied nog geen bebouwing. In 1850 zijn aan de noordzijde van de beek meerdere panden gebouwd (figuur 18). Ter hoogte van plandeel 11 ligt een erf en de woning/boerderij staat vermoedelijk in of naast het plandeel. Dit is beter zichtbaar op de kaart uit 1866 (figuur 19). De cluster van bebouwing ten zuiden van het plangebied staat in deze periode gekarteerd als Veldkant. De naam is vermoedelijk gerelateerd aan de ligging op de grens van de bouwlanden en de heide.

In de loop van de 19<sup>e</sup> en het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw neemt de bebouwing in de omgeving van het plangebied toe, al is het pand in plandeel 11 in 1909 niet meer aanwezig (figuren 20 en 21). Plandeel 3 ligt mogelijk ter hoogte van een oprit. De situatie verandert niet tot en met de jaren 50 van de 20<sup>e</sup> eeuw (figuur 22 en 23). Tussen 1950 en 1960 wordt de wijk met de huidige indeling en bebouwing aangelegd (figuur 24). Vanaf deze periode vinden geen grote veranderingen meer plaats in het plangebied (figuur 25).

---

<sup>10</sup> Van der Sijs 2010

## 2.6 Mogelijke verstoringen

Ter hoogte van de bebouwing is de bodem tot minimaal 80 cm -mv verstoord. Ter hoogte van kelders is de bodem tot 220 cm -mv verstoord.

Tijdens het veldwerk is visueel vastgesteld (via kelderkoekoek) dat kelders zijn aanwezig aan de voorkant van:

- Rozenstraat 17 tot en met 25 (plandeel 1)
- Zonnebloemstraat 1 tot en met 5 (plandeel 1)
- Enkweg 26 tot en met 30 (plandeel 2)
- Enkweg 13 tot en met 19 (plandeel 3)
- Willem de Merodestraat 1 tot en met 7 (plandeel 5)
- Wethouder Sandersstraat 64 tot en met 72 (plandeel 5)
- Jan Mankesstraat 7 tot en met 29 (plandeel 6)
- Wethouder Sandersstraat 46 tot en met 50 (plandeel 6)
- Steenbeekstraat 25 tot en met 39 (plandeel 9)

In de rest van het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend.

## 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en onderzoeken staan weergegeven in figuur 26 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

Ten behoeve van woningen zijn op verschillende percelen ten noorden en noordoosten van het plangebied in 2011 archeologische boringen gezet (figuur 13).<sup>11</sup> Eén boring is in het plangebied (plandeel 2) gezet. De bodem in dit boorprofiel is tot 110 cm -mv verstoord. De meeste boorprofielen zijn tot in de C-horizont verstoord. In het noordoosten van het onderzochte gebied, in vier van de vijftien boorprofielen, is een (restant van een) bruin esdek aanwezig. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen.

Langs de Kloosterstraat, waar een deels intact esdek is aangetroffen in 2011, zijn in 2019 meer archeologische boringen gezet (zaak 4653526100). Ook uit dit onderzoek blijkt dat de bodem op deze locatie deel intact is. In enkele boorprofielen zijn een B- en/of BC-horizont aanwezig. Daar waar de bodem intact is, is een vervolgonderzoek geadviseerd. In 2021 is op de locatie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaak 4696757100). Hierbij zijn sporen en vondsten van een nederzetting uit de Late IJzertijd tot en met Midden Romeinse tijd aangetroffen. De locatie behoort waarschijnlijk tot de periferie van de nederzetting en de nederzettingen strekt zich uit richting het zuiden en oosten.

Aan de Poelkampstraat, 150 tot 500 m ten noordoosten van het plangebied, heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden. Hierbij zijn resten uit mogelijk de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd aangetroffen. Daarnaast zijn meerdere sporen, waaronder paalkuilen en greppels, aangetroffen. De datering is (nog) niet geheel duidelijk.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Brouwer 2011

<sup>12</sup> Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

| Archeologische terreinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Onderzoeken (inclusief eventuele vondsten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>2234128100: Brummen, Eerbeek, Eerbeek Zuid, bureauonderzoek</b><br/>Onderzoek uit 2009. Het rapport is niet beschikbaar.</p> <p><b>2317826100, 2317834100, 2317842100, 2317850100, 2317859100, 2317867100, 2317875100: Brummen, Eerbeek, nieuwbouw woningen Eerbeek, booronderzoek</b><br/>In de meeste boringen is een verstoord bodemprofiel geconstateerd, dat op een diepte van ongeveer 100 cm -mv overgaat in de Pleistocene ondergrond. De Pleistocene ondergrond kenmerkt zich door matig grindig zand, waarbij ook relatief grote kiezels zijn aangetroffen. In enkele boringen in het noordoosten is een (restant van) een enkeerdek aangetroffen. Het enkeerdek begint onder een verstoorde laag op circa 60 cm –mv. en heeft een dikte van ongeveer 30 tot 50 cm. De enk rust direct op het grindige zanddek. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>13</sup></p> <p><b>2461714100: Brummen, Eerbeek, biogasleiding Eerbeek, bureauonderzoek</b><br/>Onderzoek uit 2014. Het rapport is niet beschikbaar. In het rapport van de navolgende begeleiding is het volgende beschreven: De kans dat zich in de ondergrond archeologische waarden zouden kunnen bevinden wordt groot geacht omdat het plangebied gelegen is tussen de hooggelegen stuwwallen van de Veluwe en het laaggelegen IJsseldal. Eerbeek is een dorp met een Middeleeuwse oorsprong, waar ook archeologische resten uit het Mesolithicum en de Bronstijd/IJzertijd zijn gevonden. De verwachting is dat archeologisch resten verwacht kunnen worden die dateren vanaf de Steentijd. Een beperkt deel van het gehele tracé hoeft maar onderzocht te worden. Een deel van het tracé is middels gestuurde boringen aangelegd. Verder zijn op basis van de KLIC-gegevens bepaalde delen van het tracé waar reeds kabels en leidingen aanwezig zijn, op voorhand uitgesloten van de archeologische begeleiding. Alleen die delen van het tracé waar de kans groot wordt geacht dat de bodem nog intact is, en waar de nieuwe kabels en leidingen middels open ontgraving zijn aangelegd, zijn derhalve onder archeologische begeleiding uitgevoerd. Daartoe behoren ook de in- en uit- tredepunten van de gestuurde boringen.<sup>14</sup></p> <p><b>3295018100: Brummen, Eerbeek, biogasleiding Eerbeek, begeleiding</b><br/>Vervolg op zaak 2461714100. De west punt van het tracé ligt in het huidige onderzoeksgebied. De delen van het tracé die onderzocht zijn door middel van de archeologische begeleiding liggen buiten het onderzoeksgebied.<sup>15</sup></p> <p><b>4653526100: Brummen, Eerbeek, Kloosterstraat / Poelkampstraat, booronderzoek</b><br/>Tijdens het veldonderzoek is, in lijn met het eerdere booronderzoek, vastgesteld dat daluitspoelingswaaierafzettingen aanwezig zijn, met in vier boringen restanten van podzolering (B- en/of BC-horizont). In drie boringen is waarschijnlijk nog een restant van een plaggendek aanwezig. In de boringen zonder plaggendek is de bodem tot 110 à 130 cm –mv verstoord. Daar waar de bodem intact is, is vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>16</sup></p> <p><b>4696757100: Brummen, Eerbeek, Eerbeekse Enk, proefputten\proefsleuven</b><br/>De bodemopbouw bestaat over het algemeen uit een vrij dikke A-horizont (plaggendek). In twee werkputten is een fasering waargenomen in het plaggendek. Doordat er geen vondstmateriaal in het plaggendek is aangetroffen is een nauwkeuriger datering dan Middeleeuws/Nieuwe tijds niet mogelijk. Onder het plaggendek bevindt zich in het gele plangebied een intacte een B- en/of BC-horizont, met aan de basis van de bodemopbouw de C-horizont. In enkele gevallen is een oud cultuurdek of een omgewerkt pakket zichtbaar tussen de A- en de B(C)-horizont. Het moedermateriaal bestaat uit daluitspoelingswaaierafzettingen. In twee werkputten zijn een viertal kuilen en een hutkom aangetroffen. Uit twee van de vier kuilen en de hutkom zijn vondstmateriaal en houtskoolmonsters verzameld. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit handgevormd prehistorisch aardewerk met een datering in de Late IJzertijd tot en met Midden Romeinse tijd. Het houtskoolmonster uit de hutkom is gedateerd met behulp van 14C-datering en kan in de Midden Romeinse tijd worden geplaatst. Gedurende de tweede fase zijn enkel recente verstoringen aangetroffen. Deze verstoringen kunnen mogelijk in verband worden gebracht met de aanleg van de woonwijk. In de verstoringen zijn een aantal fragmenten aardewerk, metaalfragmenten, een vogelbotje en bouwkeramiek aangetroffen. Deze fragmenten zijn recente aard.<br/>Gebaseerd op de aangetroffen archeologische waarden bevindt zich in het plangebied de periferie</p> |

<sup>13</sup> Brouwer 2011

<sup>14</sup> Vonk en Gazenbeek 2015

<sup>15</sup> Vonk en Gazenbeek 2015

<sup>16</sup> Holl 2019

van een vindplaats uit de Late IJzertijd – Midden Romeinse tijd. Aan de overzijde van Kloosterstraat zijn geen sporen en/of vondsten aangetroffen die in verband staan met de vindplaats. De nederzettingsgrens bevindt zich ten westen en noorden van de zuidoostelijke werkputten. Verwacht kan worden dat de rest van de nederzetting zich ten zuiden en oosten van de aangetroffen vindplaats uitstrekt.<sup>17</sup>

#### **4767826100 en 5139234100: Brummen, Eerbeek, Poelkampstraat, booronderzoek**

Tijdens het booronderzoek zijn daluitspoelingswaaierafzettingen aangetroffen, waarbij ten oosten en westen van het fabrieksterrein vaak nog een BC-horizont is aangetroffen, afgedekt met een ploeglaag en een restant van een plaggendek. In enkele boringen bleek de bodem verstoord tot in de C-horizont, maar liggen de smeltwaterafzettingen op vergelijkbare hoogte als in de boringen met deels intacte bodemopbouw. Vandaar dat verwacht wordt dat eventuele sporen nog bewaard zullen zijn gebleven. Voor alle hierboven genoemde zones geldt dat de vondstlaag vermoedelijk verstoord is als gevolg van het agrarisch gebruik, maar dat het sporenniveau nog bewaard zal zijn gebleven. In het noorden en midden van het plangebied is geen podzolbodem of esdek aangetroffen. Verwacht wordt dat eventuele archeologische vindplaatsen in de zone waar de smeltwaterafzettingen op 18,1 m NAP of dieper liggen, reeds vrijwel geheel verstoord zullen zijn. In enkele boringen in het midden van het plangebied, direct langs de Eerbeekse Beek, is boven de smeltwaterafzettingen een laag donkerzwartgrijs, venig zand aangetroffen, die mogelijk een verlandingslaag in de beek betreft. Hoewel de beekzone een lage verwachting heeft voor bewoningsresten, kunnen beekdalgerelateerde resten verwacht worden, zoals beschoeiingen, bruggen, voordren, e.d.

In het noorden bevindt zich een zone waar volgens het bureauonderzoek resten van historische bebouwing en erven verwacht worden, onder andere van een papiermolen. In deze zone is een deel van de boringen gestuit op een puinlaag/verhardingslaag (noordwesten van plangebied). In het oosten was de bodemopbouw vergelijkbaar met de hierboven genoemde boringen in het midden van het plangebied. Wel is relatief veel puin in de bovengrond aangetroffen. Aangezien resten van historische bebouwing lastig met booronderzoek zijn op te sporen, kunnen deze nog steeds verwacht worden in de zone die volgens de kadastrale kaart van 1811-1832 bebouwd waren of in gebruik als erf/tuin. Op basis van het booronderzoek blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Wel kan de verwachting voor het Paleo- en Mesolithicum worden afgeschaald naar laag. Aangezien de top van het podzolprofiel niet meer intact is, wordt verwacht dat dergelijke vindplaatsen reeds verloren zullen zijn gegaan. Voor de overige perioden blijft de verwachting onveranderd. Geadviseerd wordt om een bufferzone van 20 à 30 cm boven het archeologisch relevante niveau (top van de smeltwaterafzettingen of beekafzettingen) aan te houden. Waar historische resten verwacht worden, kunnen deze direct onder het maaiveld voorkomen. Hier wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren bij alle ingrepen dieper dan 30 cm -mv. In delen waar het bodemprofiel is verstoord en de smeltwaterafzettingen dieper dan 18,1 m NAP liggen, met uitzondering van de zone direct langs de Eerbeekse Beek en de zones waar historische resten verwacht worden, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.<sup>18</sup>

#### **4924293100: Brummen, Eerbeek, Eerbeek Mayr Melnhof, bureauonderzoek**

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op een daluitspoelingswaaier die doorsneden is door de Eerbeekse beek. In de omgeving van het plangebied zijn op daluitspoelingswaaiers vondsten bekend uit het Mesolithicum en graven uit de Midden Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen. In het zuiden van het plangebied zijn bij een opgraving nederzettingssporen uit het Midden Neolithicum aangetroffen en een vondst die zowel uit het Midden Neolithicum als uit de IJzertijd kan stammen. Ook zijn in het zuiden van het plangebied, direct naast de beek, sporen van nederzettingen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Mogelijk was ook in de Vroege Middeleeuwen daar al een nederzetting aanwezig. De begrenzing van deze vindplaatsen is nog niet bepaald. Het plangebied heeft vanwege zijn landschappelijke ligging en deze vondsten dus een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen.

Verder blijkt dat al in 1607 een molen in het noorden van het plangebied aanwezig was. Vanaf 1668 waren twee molens in het plangebied aanwezig, aan beide zijden van de Eerbeekse beek. De molens zijn in 1863 afgebrand. Ter plaatse van de voormalige molens en huizen en erven die te zien zijn op het Kadastrale Minuutplan is de verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de Nieuwe Tijd hoog. In welke mate nog archeologische vondsten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem.<sup>19</sup>

#### **4926812100: Brummen, Eerbeek, Tracé middenspanningskabels, bureauonderzoek**

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan gesteld worden dat binnen het plangebied een grote kans bestaat op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Indien aanwezig zullen deze bestaan uit resten van tijdelijke

<sup>17</sup> Derks, Louwe en De Koning 2021

<sup>18</sup> Holl 2022

<sup>19</sup> Verboom-Jansen 2021

(jacht) kampementen, esdek, oudere akkerlagen, nederzetting sporen, greppels en perceelsgrenzen, funderingen, water gerelateerde objecten. Sporen en vondsten kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld tot op de C-horizont, tussen de 80 cm (noordelijk deel) en 130 cm onder maaiveld (zuidelijk deel). De bodemopbouw kan lokaal verschillen. Vast staat dat de geplande inrichting een reële bedreiging vormt voor de eventueel aanwezige archeologische waarden. Voor het noordelijke deel wordt een archeologische begeleiding geadviseerd, voor de rest wordt vrijgave geadviseerd.<sup>20</sup>

#### **5190694100: Brummen, Eerbeek, Poelkampstraat, proefputten/proefsleuven**

Uit de bodemopbouw komt naar dat de bodem wordt afgedekt door een bouwvoor met daaronder een recent geroerd pakket. Dit heeft te maken met de afgebroken bebouwing. Daaronder is een B-horizont, een B/C- en een C-horizont zichtbaar. Naar het noordoosten toe wordt de B- en vooral de B/C dikker. De C-horizont is in de meeste proefsleuven sterk grindrijk, waardoor moeilijk een profiel gezet kan worden. Juist op plek waar deze minder grindrijk is, is een structuur aangetroffen met daarin handgevormd aardewerk. Op basis van samenstelling gaat het vermoedelijk om late bronstijd/vroege ijzertijd aardewerk of kogelpotaardewerk uit de middeleeuwen. Laatste past beter in het beeld van eerdere archeologische structuren, op korte afstand aangetroffen in een recent verleden. Het is onduidelijk of de structuur een restant van gebouw of bijgebouw is. Qua ligging lijken de kopse kanten precies noord-zuid te liggen en verder op een minder grindrijk deel van de C-horizont. De sporen zijn afgedekt door een dikker pakket van vooral de B/C-horizont. In het gebied lijkt een zandkop zichtbaar in de ondergrond. In werkput 2 is de C-horizont op ongeveer 60 cm aangetroffen. Dit betekent dat de structuur vermoedelijk op de flanken is aangelegd. De overige sporen uit de andere werkputten zijn recent of natuurlijk.

In werkput 6 zijn veel recente verstoringen van de oude papierfabriek aangetroffen. In het noordoosten is een waterput aangetroffen. Deze is recent. In werkput 7 zijn een viertal paalkuilen met bruine vulling aangetroffen. De sporen liggen op te grote afstand, waardoor combinatie in een structuur niet waarschijnlijk lijkt. Vondstmateriaal is niet in de sporen aangetroffen.

In werkput 3 zijn de sporen gecoupeerd. Het lijkt te gaan om een grote paalkuil met daarboven een standgreppel, die doorloopt in twee sporen. In een greppel is de bodem van een handgevormde pot gevonden. Deze is in een ver verleden al getopt en vermoedelijk geldt dat ook voor de standgreppel waar een dun restant van resteert.

In werkput 8 zijn verschillende paalkuilen en grote kuilen aangetroffen, waar ondermeer aardewerk, brokjes vesiculaire lava en een vrijwel gave spinklos in zijn aangetroffen. Daarnaast zijn een aantal natuurlijke verkleuringen waargenomen (in banen) die mogelijk wijzen op een oud loopniveau. Alle sporen komen qua oriëntatie overeen met de oriëntatie van de sporen uit werkput 3. Onderzoek moet uitwijzen of hier sprake is van een gemeenschappelijk fenomeen uit dezelfde periode.

In werkput 9 zijn binnen de hele werkput 42 paalsporen aangetroffen. Een onderling verband valt op het eerste oog niet op te maken. Daarnaast zijn in de vullingen vrijwel geen vondsten aangetroffen zodat moeilijk te zeggen valt in welke periode deze fenomenen zijn aangelegd. Wel is duidelijk dat de resten ouder zijn dan de 20<sup>e</sup> eeuwse fundatieresten. De resten zijn ingegraven op de overgang van de B- naar de C-horizont. Het muurwerk uit de 20<sup>e</sup> eeuw, in een laag daarboven.

#### **Vondsten overig**

Geen.

*Tabel 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 180 m van het plangebied.*

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.<sup>21</sup>

## **2.8 Gespecificeerde verwachting**

Het plangebied ligt ter hoogte van een pleistocene sneeuwsmeltwaterwaaier (daluitspoelingswaaier). De ondergrond bestaat uit veelal grindig grof zand. Lokaal kan een dun pakket dekzand aanwezig zijn. Naar verwachting zijn zwarte enkeerdgronden aanwezig. Onder het minimaal 50 cm dikke humeuze dek kunnen resten van podzolgronden aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied is het, al dan niet omgewerkte, humeuze dek gemiddeld 100 cm dik.

<sup>20</sup> Sam 2020

<sup>21</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

Gezien de landschappelijke ligging op een sneeuwsmeltwaterwaaier kan het plangebied bewoond zijn geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het landgebruik voornamelijk bouwland. Door dit landgebruik zullen ondiepe resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum waarschijnlijk verploegd en niet meer intact zijn. Het zuiden van plandeel 11 bestaat in deze periode uit bos.

Ter hoogte van plandeel 11 ligt in 1850 een erf. De woning/boerderij staat vermoedelijk in of naast het plandeel. Het gebouw is in 1909 niet meer aanwezig. De huidige bebouwing dateert uit 1950 tot 1960.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

#### 1. *Datering*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

#### 2. *Complextype*

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen. In plandeel 11 kunnen resten van een 19<sup>e</sup> eeuwse erf aanwezig zijn.

#### 3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

#### 4. *Diepteligging*

De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht onder een, al dan niet omgewerkt, humeus dek van ongeveer 100 cm dik.

#### 5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Het grondwater ligt dieper dan 5,5 m -mv. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) waarschijnlijk slecht is.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn niet meer gegevens bekend.

#### 6. *Locatie*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

#### 7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Uiterlijke kenmerken: Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. Fragmenten hiervan kunnen door ploegwerkzaamheden ook in de bouwvoor of (als deze aanwezig is) bouwlanddek aanwezig zijn. Archeologische resten van staatssamenlevingen hebben vergelijkbare uiterlijke kenmerken, daarnaast moet (rekening gehouden worden met resten van steenbouw (fragmenten baksteen, uitbraaksleuven, metselwerk).

Prospectiekenmerken: Archeologische resten kenmerken zich door een sporenniveau.

#### 8. *Mogelijke verstoringen*

Ter hoogte van de bebouwing is de bodem tot minimaal 80 cm -mv verstoord. Ter hoogte van kelders is de bodem tot 220 cm -mv verstoord.

In de rest van het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend.

## 3 Booronderzoek

---

### 3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,<sup>22</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

### 3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor.

Aantal boringen: 45.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de C-horizont. De einddieptes liggen tussen 150 en 230 cm -mv.

Verspreiding van de boorpunten: De boringen zijn verspreid in het onderzoeksgebied geplaatst, uitgaande van een dichtheid van minimaal 7 boringen per hectare. Enkele boringen (1, 3 en 45) zijn verplaatst omdat de beoogde locatie niet toegankelijk was.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> SIKB 2018

<sup>23</sup> Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.<sup>24</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 20 en 21 maart 2024 door F. Roodenburg (KNA Prospector), C. de Jong (KNA Prospector) en M. Homma (stagiair Hogeschool Saxion).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld.<sup>25</sup> Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

### 3.3 Resultaten met bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 27 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens zijn schematische doorsnedes gemaakt. Deze zijn weergegeven in figuren 28 tot en met 33.

Er zijn alleen archeologische indicatoren (baksteenspikkels en -fragmenten) in de omgewerkte grond en A-horizont aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek dieper dan de maximale boordiepte.

Al het bodemmateriaal is kalkloos. Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, boven naar onder:

#### *Pakket 1: omgewerkte en/of opgebrachte grond*

In het plangebied is de bodem tot 90 cm -mv (recent) omgewerkt en opgebracht. Gemiddeld is dit pakket 30 cm dik. Lokaal (boorprofielen 9, 10, 15, 17 en 45) is het pakket 115 tot 130 cm dik.

De omgewerkte afzettingen bestaan uit humeus, zwak siltig, zwak grindig, matig tot zeer grof zand. Het bodemmateriaal is gevlekt. Hierin zijn baksteenfragmenten en -spikkels aangetroffen, evenals recent materiaal zoals beton, plastic en aluminium. In boorprofiel 22 zijn houtskoolbrokjes aangetroffen.

De top van het pakket ligt aan het maaiveld of onder verhardingen, tussen 2179 en 2100 cm NAP.

Onder verhardingen ligt een dun pakket zeer tot uiterst grof (cunet)zand.

#### *Pakket 2: A- en AB-horizont*

De top van de oorspronkelijke bodem bestaat uit matig tot sterk humeus, donkergrijs tot zwart, zwak grindig, matig tot zeer grof zand. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als een A-horizont. In meerdere boorprofielen is de onderste 10 tot 20 cm bruiner van kleur en iets minder humeus. Dit wordt geïnterpreteerd als een AB-horizont. In het pakket zijn baksteenfragmenten en -spikkels aangetroffen.

Het pakket is 30 tot 100 cm dik. De top ligt binnen 60 cm -mv, tussen 2179 en 2071 cm NAP. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen, behalve 3, 9, 10, 15, 17, 22, 29, 35 en 45.

<sup>24</sup> Kadaster en PDOK 2014

<sup>25</sup> De Jong 2024

### *Pakket 3: natuurlijke ondergrond*

De natuurlijke ondergrond bestaat zwak siltig, zwak tot sterk grindig, matig tot uiterst grof zand. Dit betreffen sneeuwsmeltwaaierafzettingen. Hierin heeft zich een podzolprofiel gevormd. Hierdoor kan de natuurlijke ondergrond in de volgende horizonten worden onderscheiden:

- *B- en BC-horizont*

Het podzolprofiel bestaat uit een (grijs)bruine B-horizont die naar onder toe geleidelijk overgaat in de lichtere BC-horizont. Deze horizonten zijn gezamenlijk 15 tot 70 cm dik. De top ligt tussen 55 en 130 cm -mv (2124 en 2012 cm NAP). Afgezien van boorprofielen 9, 10, 15 en 45, is de B-en/of BC-horizont in alle boorprofielen aanwezig. In boorprofiel 25 is in de top een baksteenspikkel aangetroffen. Vermoedelijk is deze indicator afkomstig uit de bovenkant van het boorgat.

- *C-horizont*

De C-horizont heeft een gele tot lichtgele kleur. De top ligt tussen 100 en 165 cm -mv (2059 en 1966 cm NAP).

## 3.4 Archeologische interpretatie

De bodem is in het overgrote deel van het plangebied intact. In slechts vier boringen is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Dit betreffen waarschijnlijk zeer lokale verstoringen gerelateerd aan de inrichting van de tuin. Dit betekent dat in nagenoeg het hele plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Eventuele resten zullen dateren uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd en zich manifesteren als een sporenniveau. De top van het spoorniveau ligt in de de top van de B- en BC-horizont. Dit niveau ligt tussen 55 en 130 cm -mv (gemiddeld 85 cm -mv).

Ter hoogte van de bestaande woningen is de bodem waarschijnlijk verstoord. Onder de meeste huizenblokken zijn (aan de voorkant) kelders aanwezig. De onderkant van de kelders ligt op 220 cm -mv. De overige funderingen liggen op 80 cm -mv, maar waarschijnlijk is de bodem hier dieper verstoord vanwege de kelders. Voor zover bekend ligt de onderkant van de fundering van de schuren op 80 cm -mv. Mogelijk zijn hieronder nog resten van de oorspronkelijke bodem aanwezig.

Ter hoogte van boring 45, in het zuiden van plandeel 11, ligt in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw een erf met gebouw. De bodemverstoring in deze boring kan hier aan gerelateerd zijn. Het kan niet uitgesloten worden dat de verstoring recent is.

## 4 Conclusie

### 4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied worden de bestaande woningen gesloopt. Hiervoor komen nieuwe woningen in de plaats. In plandelen 1, 3, 4, 6, 8 en 11 zijn ook parkeerterreinen voorzien.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt ter hoogte van een pleistocene sneeuwsmeltwaterwaaier (daluitspoelingswaaier). De ondergrond bestaat uit veelal grindig grof zand. Lokaal kan een dun pakket dekzand aanwezig zijn. Naar verwachting zijn zwarte enkeerdgronden aanwezig. Onder het minimaal 50 cm dikke humeuze dek kunnen resten van podzolgronden aanwezig zijn.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Ter hoogte van de bebouwing is de bodem tot minimaal 80 cm -mv verstoord. Ter hoogte van kelders is de bodem tot 220 cm -mv verstoord.

In de rest van het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Gezien de landschappelijke ligging op een sneeuwsmeltwaterwaaier kan het plangebied bewoond zijn geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het landgebruik voornamelijk bouwland. Het zuiden van plandeel 11 bestaat in deze periode uit bos en ligt op de rand van het beekdal van de Eerbeekse Beek.

Ter hoogte van plandeel 11 ligt in 1850 een erf. De woning/boerderij staat vermoedelijk in of naast het plandeel. Het gebouw is in 1909 niet meer aanwezig. De huidige bebouwing dateert uit 1950 tot 1960.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

Op verschillende percelen ten noorden en noordoosten van het plangebied zijn in 2011 archeologische boringen gezet. De meeste boorprofielen zijn tot in de C-horizont verstoord. In het noordoosten van het onderzochte gebied, in vier van de vijftien boorprofielen, is een (restant van een) bruin esdek aanwezig. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen.

Langs de Kloosterstraat, waar een deels intact esdek is aangetroffen in 2011, zijn in 2019 meer archeologische boringen gezet. Ook uit dit onderzoek blijkt dat de bodem op deze locatie deel intact is. In enkele boorprofielen zijn een B- en/of BC-horizont aanwezig. Daar waar de bodem intact is, is een vervolgonderzoek geadviseerd. In 2021 is op de locatie, 120 m ten noorden van plandeel 6, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn sporen en vondsten van een nederzetting uit de Late IJzertijd tot en met Midden-Romeinse tijd aangetroffen. De locatie behoort waarschijnlijk tot de periferie van de nederzetting en de nederzetting strekt zich uit richting het zuiden en oosten.

Aan de Poelkampstraat, 150 tot 500 m ten noordoosten van het plangebied, heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden. Hierbij zijn resten uit mogelijk de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd aangetroffen. Daarnaast zijn meerdere sporen, waaronder paalkuilen en greppels, aangetroffen. De datering is (nog) niet geheel duidelijk.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

Door langdurige landbouw zullen ondiepe resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum waarschijnlijk verploegd en niet meer intact zijn. In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen. In plandeel 11 kunnen resten van een 19<sup>e</sup> eeuwse erf aanwezig zijn.

## 4.2 Conclusie Booronderzoek

7. *Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

De ondergrond in het plangebied bestaat uit grof zand met grind. De betreffen sneeuwsmeltwaaierafzettingen. In de top van deze afzettingen is een podzolprofiel gevormd. Hiervan zijn de B- en BC-horizont nog intact. De natuurlijke afzettingen worden afgedekt door een humeus dek van 30 tot 100 cm dik, eventueel gevolgd door een dun pakket cunetzand.

8. *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP?*

In de top van de natuurlijke afzettingen (B- en BC-horizont) kan een archeologisch sporenniveau aanwezig zijn. De top van dit niveau ligt tussen 55 en 130 cm -mv (gemiddeld 85 cm -mv).

9. *In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?*

De bodem is in de meeste boringen nog intact. In slechts vier boringen is de bodem verstoord tot in de C-horizont. Naar verwachting zijn dit zeer lokale verstoringen. Daarnaast is de verwachting dat de bodem ter hoogte van de bebouwing tot in het archeologische niveau is verstoord.

10. *Als de bodemopbouw (deels) verstoord is: hoeveel van het archeologisch niveau (vondstniveau én sporenvak) is aangetast? Wat betekent dit voor de archeologische verwachting?*

Ter hoogte van de bestaande woningen is de bodem verstoord. Dit ongeveer 25 tot 30% per plandeel. Buiten de woningen kan een archeologisch sporenniveau nog intact zijn.

11. *Moet de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld? Zo ja, waarom?*

De hoge verwachting kan daarom, buiten de woningen, gehandhaafd blijven.

12. *Zijn er zones aan te duiden met verschillende mate van archeologische verwachting?*

In plandeel 3 is de bodem in twee naastgelegen boringen verstoord. Gezien de intactheid in de overige boringen, betreffen het waarschijnlijk lokale verstoringen. De kans is daarom groot dat tussen deze boringen de bodem intact is. Een onderverdeling kan gemaakt tussen de bebouwing en het terrein daaromheen.

Ter hoogte van de bebouwing is kans klein dat nog archeologische resten aanwezig zijn. Daarbuiten kunnen wel resten aanwezig zijn.

*Eindoordeel:*

13. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*

c) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Bij de bouw van de nieuwe woningen kan het potentiële archeologische niveau vergraven worden.

d) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*

Aanbevolen wordt om graafwerkzaamheden tot in het potentiële archeologische niveau te vermijden. Hierbij moet worden uitgegaan van de ondiepste ligging van de top van het niveau per plandeel, en een veiligheidsmarge van 30 cm. De resulterende maximale graafdieptes staan weergegeven in figuur 34 (gele zones).

Indien de geadviseerde maximale graafdiepte wordt overschreden, dan wordt aanbevolen om eventuele resten te karteren en waar nodig te waarderen.

Naar verwachting wordt de maximale graafdiepte overschreden bij de nieuwbouw. Op deze locaties wordt vervolgonderzoek dus noodzakelijk geacht (rode zones, figuur 34).

Daar waar de nieuwe bebouwing overlapt met de bestaande bebouwing is de bodem waarschijnlijk verstoord en wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht (groene zones). In plandeel 9 wordt voor het resterende nieuwbouwwlak ook geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, omdat de nieuw te verstoren oppervlakte beperkt blijft tot een strook van minder dan 1,5 m breed. De kans dat hier behoudenswaardige resten verstoord gaan worden, wordt klein ingeschat.

14. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Eventuele archeologische resten zullen zich manifesteren als een sporenniveau. De meest geschikte methode voor het karteren van dergelijke resten is een proefsleuvenonderzoek.

De nieuwe bebouwing overlapt in verschillende mate met de bestaande bebouwing. Als de verstoring beperkt blijft tot de nieuwbouwwlakken, dan wordt aanbevolen het vervolgonderzoek in twee fasen uit te voeren. In de eerste fase worden de grootste oppervlakten onderzocht (rode zones, figuur 35). Als hieruit blijkt dat de rest van het gebied kansrijk is, dan moeten in de tweede fase de oranje zones onderzocht worden door middel van proefsleuven.

Als vervolgonderzoek buiten de nieuwbouwwlakken noodzakelijk is, omdat de geadviseerde maximale graafdiepte overschreden wordt, dan dient dit verder uitgewerkt te worden in het Programma van Eisen (PvE).

## 5 Advies

---

Uit de boringen blijkt dat de bodem nagenoeg intact is. In de top van de B- en BC-horizont kan een archeologisch sporenniveau aanwezig zijn. De top van het archeologische niveau ligt tussen 55 en 130 cm -mv. Bij graafwerkzaamheden tot in het potentiële archeologische niveau kunnen archeologische resten vergraven worden.

Bureau voor Archeologie adviseert om graafwerkzaamheden tot in het potentiële archeologische niveau te vermijden. Hierbij moet worden uitgegaan van de ondiepste ligging van de top van het niveau per plandeel, en een veiligheidsmarge van 30 cm (zie gele zones, figuur 34). Indien de geadviseerde maximale graafdiepte wordt overschreden, dan wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om eventuele resten te karteren en waar nodig te waarderen.

Naar verwachting is dit het geval bij de geplande woningen. Op deze locaties wordt vervolgonderzoek dus noodzakelijk geacht (rode zones, figuur 34). Als de verstoring beperkt blijft tot de nieuwbouwvlakken, dan wordt aanbevolen het vervolgonderzoek in twee fasen uit te voeren waarbij in de eerste fase de grootste vlakken onderzocht worden (rode zones, figuur 35) en in de tweede fase de kleinere (oranje zones).

De werkwijze van het proefsleuvenonderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Daar waar de nieuwe bebouwing overlapt met de bestaande bebouwing is de bodem waarschijnlijk verstoord en wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht (groene zones).

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Brummen.

### 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

De eerste versie dit rapport van 28 maart 2024 is door de archeologisch deskundige van de gemeente beoordeeld. De bevoegde overheid onderschrijft het advies.<sup>26</sup>

Opmerkingen zijn verwerkt in onderhavige versie van het rapport.

---

<sup>26</sup> Pape-Luijten 2024

## 6 Literatuur

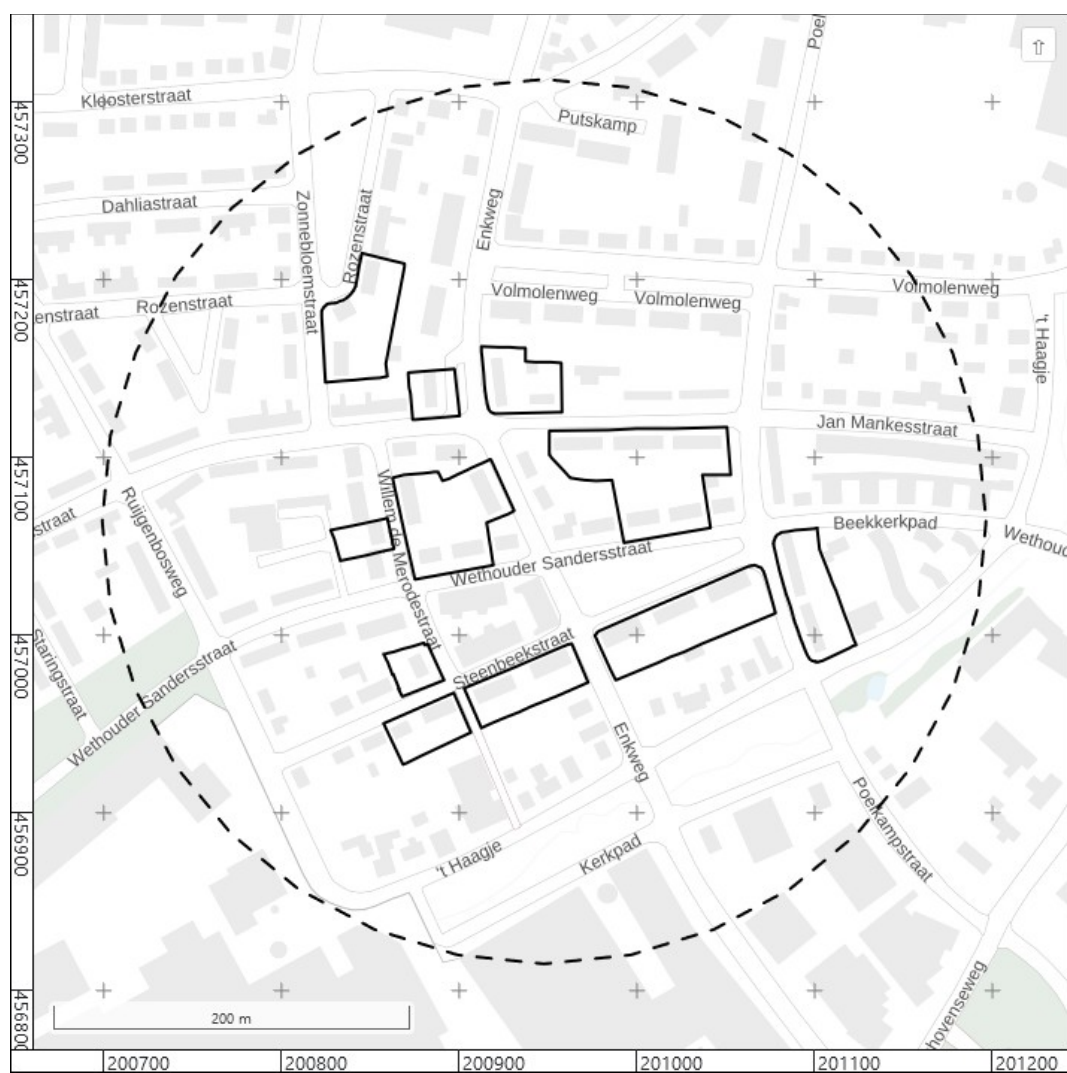
- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2023. 'AHN4'.  
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- van Berckenrode, C. F. 1629. *'Den Ysel-stroom van Arnhem tot beneden Deventer met een gedeelte van de Veluwe : nieuwe perfecte kaerte van d'Yselstroom met een gedeelte van De Veluwe'*. Amsterdam: Visscher.  
<https://permalink.geldersarchief.nl/3E61E191B18841CA80C159EE011E80EC>.
- Bosch, J. H. A. 2008. *'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'*. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Brouwer, E. W. 2011. *'Inventariserend veldonderzoek archeologie, nieuwbouw woningen Eerbeek, gemeente Brummen'*. Arcadis-rapport B01035.213604. Eerbeek: Arcadis.
- Bureau van de Militaire Verkenningen. 1850. *'Topografisch Militaire Kaart - nettekeningen veldminuten'*. Bureau Militaire Verkenningen. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).  
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/594e77ec-e2d0-4e4c-a993-0d77f8dcb021>.
- Derks, M., E. Louwe en H. N. de Koning. 2021. *'Archeologisch proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving Kloosterstraat te Eerbeek in de gemeente Brummen'*. Econsultancy-rapport 7829.003. Eerbeek: Econsultancy BV.
- Erfgoed Centrum Zutphen. 2024. *'E-loket Vergunningdossiers Erfgoed Centrum Zutphen'*. <https://vergunningdossiers.erfgoedcentrumzutphen.nl/>.
- gemeente Brummen. 2014. *'Beleidsnota Archeologie Gemeente Brummen'*. Gemeente Brummen.
- Guijt, T. 2010. *'Verkennd bodemonderzoek Conform NEN-5740 Locatie planlocatie "De Eerbeekse Enk"'*. P10-0176-004. Buro BOOT.
- 'HISGIS Gelderland'. 2019. <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>.
- Holl, J. 2019. *'Verkennd booronderzoek Kloosterstraat en Poelkampstraat te Eerbeek'*. Econsultancy-rapport 7829.002. Eerbeek: Econsultancy BV.
- . 2022. *'Archeologisch verkennend booronderzoek Poelkampstraat te Eerbeek'*. Econsultancy-rapport 11628.001. Eerbeek: Econsultancy BV.
- de Jong, C. 2024. *'Plan van Aanpak verkennend booronderzoek Oud Eerbeek, Eerbeek, gemeente Brummen'*. Bureau voor Archeologie.
- Kadaster. *'Bonnebladen'*.  
<http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Bonnebladen.htm>.
- Kadaster en PDOK. 2014. *'AHN2 en 3 - WCS service'*.  
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nationaal Georegister. *'Luchtfoto Beeldmateriaal RGB 25cm en 8cm WMTS'*.  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- van Oers, D. 2021. *'Verkennd en nader bodemonderzoek ter plaatse van diverse locaties te Eerbeek in de gemeente Brummen'*. MA200012.019.R01.V1.0. Geonius.
- Pape-Luijten, H. G. 2019. *'Handreiking archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek gemeente Brummen, Epe, Lochem en Voorst'*.
- . 2024. *'Selectiebesluit Oud Eerbeek'*.

- PDOK. 'TOP25raster WMS'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). [https://service.pdok.nl/brt/topraster/wms/v1\\_0](https://service.pdok.nl/brt/topraster/wms/v1_0).
- . 'BRT Achtergrondkaart'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). [https://service.pdok.nl/brt/achtergrondkaart/wmts/v2\\_0](https://service.pdok.nl/brt/achtergrondkaart/wmts/v2_0).
- RAF. 1940. 'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'. 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Rensink, E., H. J. T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken en B. I. Smit. 2015. 'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. 'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. 'Rijksmonumentenregister'. [Cultureelerfgoed.nl](https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister). <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. 'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- Sam, D. 2020. 'Archeologisch Bureauonderzoek. Poelkampstraat- 't Haagje – Schoonmansmolenweg te Eerbeek, gemeente Brummen'. Rapport 012. Eerbeek: TA - Survey BV.
- van der Sijs, N. 2010. 'Etymologiebank'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB. [https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204\\_1.pdf](https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf).
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'. Stichting voor Bodemkartering. 1979. 'Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij de kaartbladen 33 West Apeldoorn en 33 Oost Apeldoorn'. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering. <http://edepot.wur.nl/117788>.
- TNO-GDN. 2021. 'Geologische kaart van het koninkrijk der Nederlanden'. TNO - Geologische Dienst Nederland.
- Topografische Dienst. 'Topografische kaarten 1927-1995'. Emmen: Staat der Nederlanden.
- Verboom-Jansen, M. 2021. 'Een archeologisch bureauonderzoek. Eerbeek, Mayr-Melnhof. Gemeente Brummen (GD)'. Transect-rapport 3086. Eerbeek: Transect.
- Vonk, A. en A. E. Gazenbeek. 2015. 'Archeologisch onderzoek biogasleiding Eerbeek'. Grontmij Archeologische Rapporten 1605. Eerbeek: Sweco.
- Wageningen Environmental Research. 2023. 'BRO - Geomorfologische Kaart (GMM)'. <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

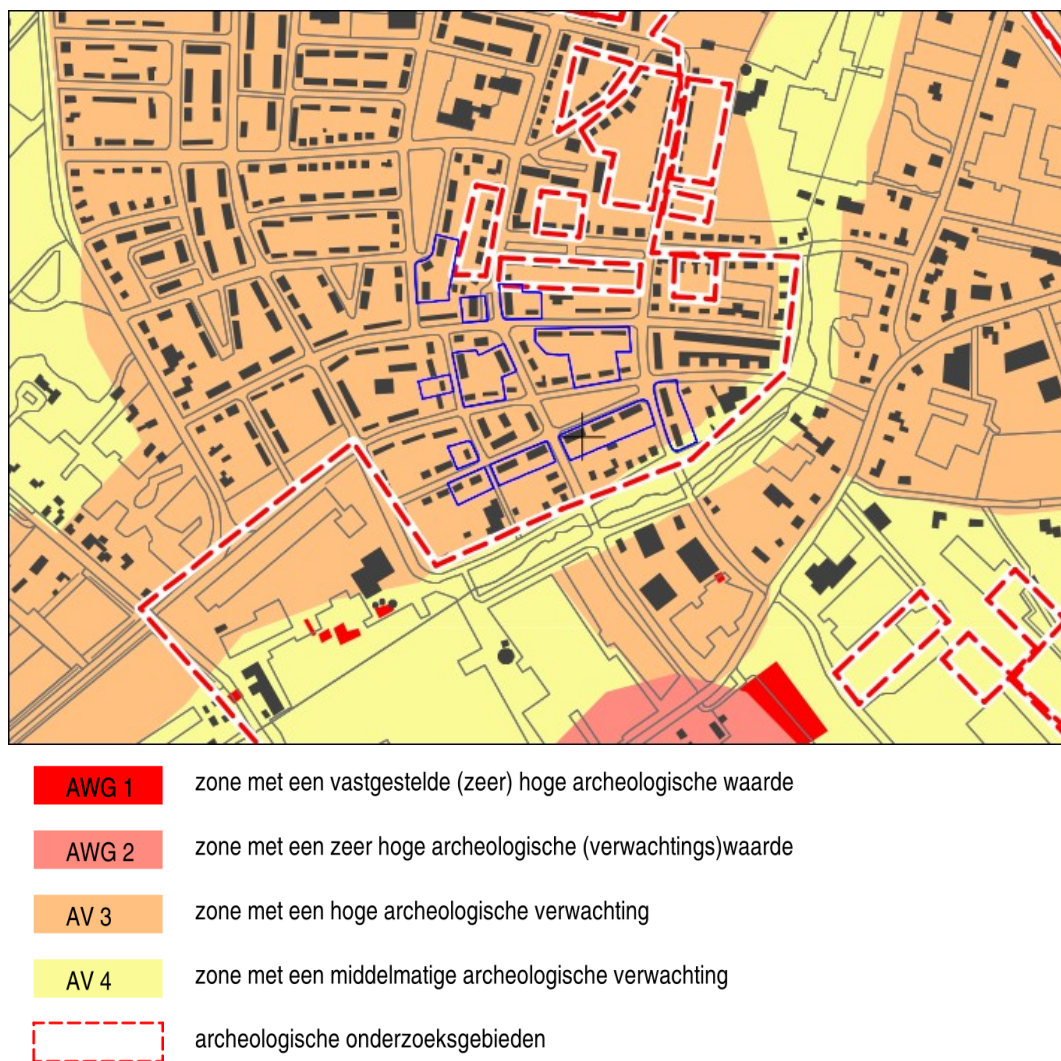
## Figuren



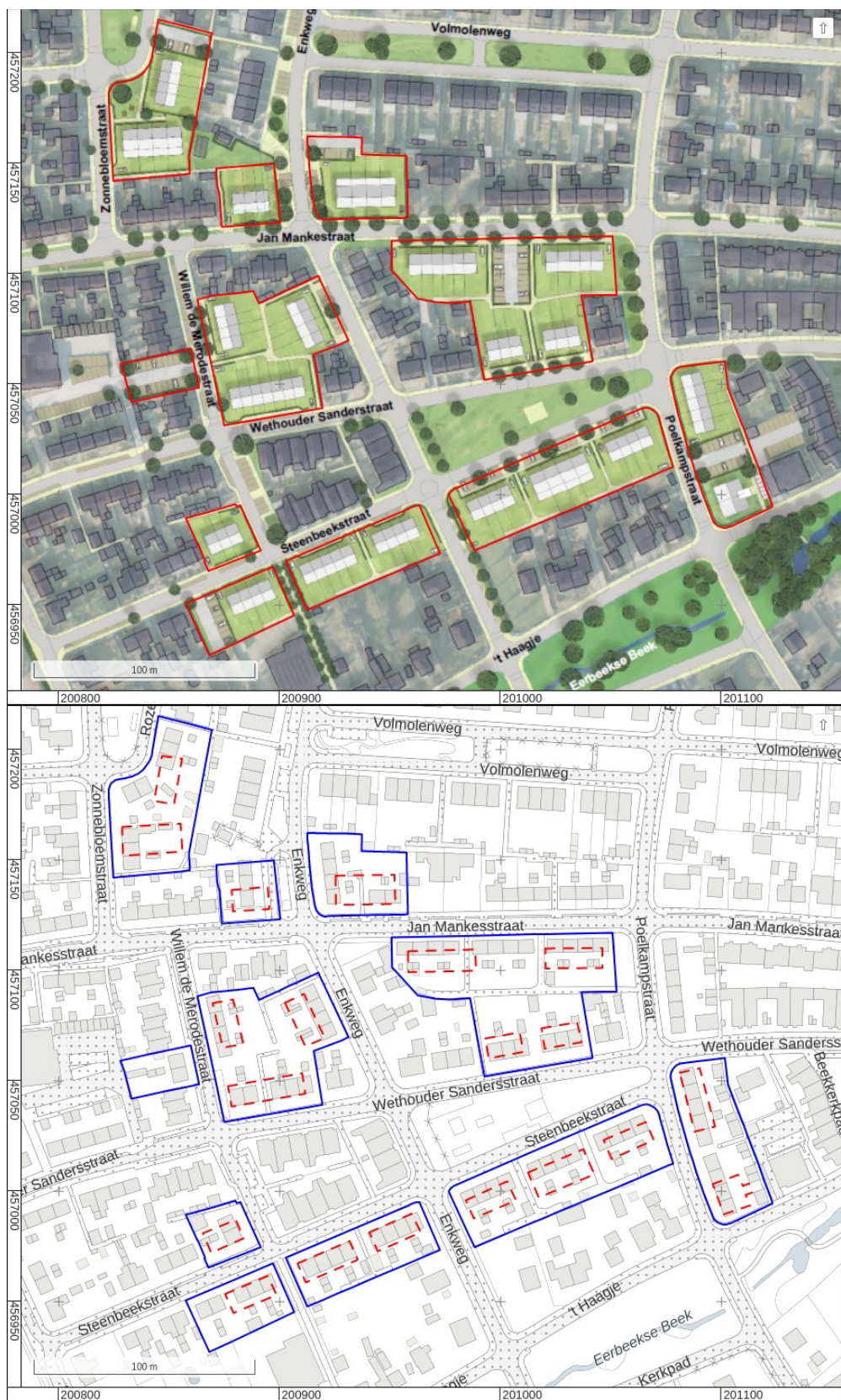
*Figuur 2: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).*



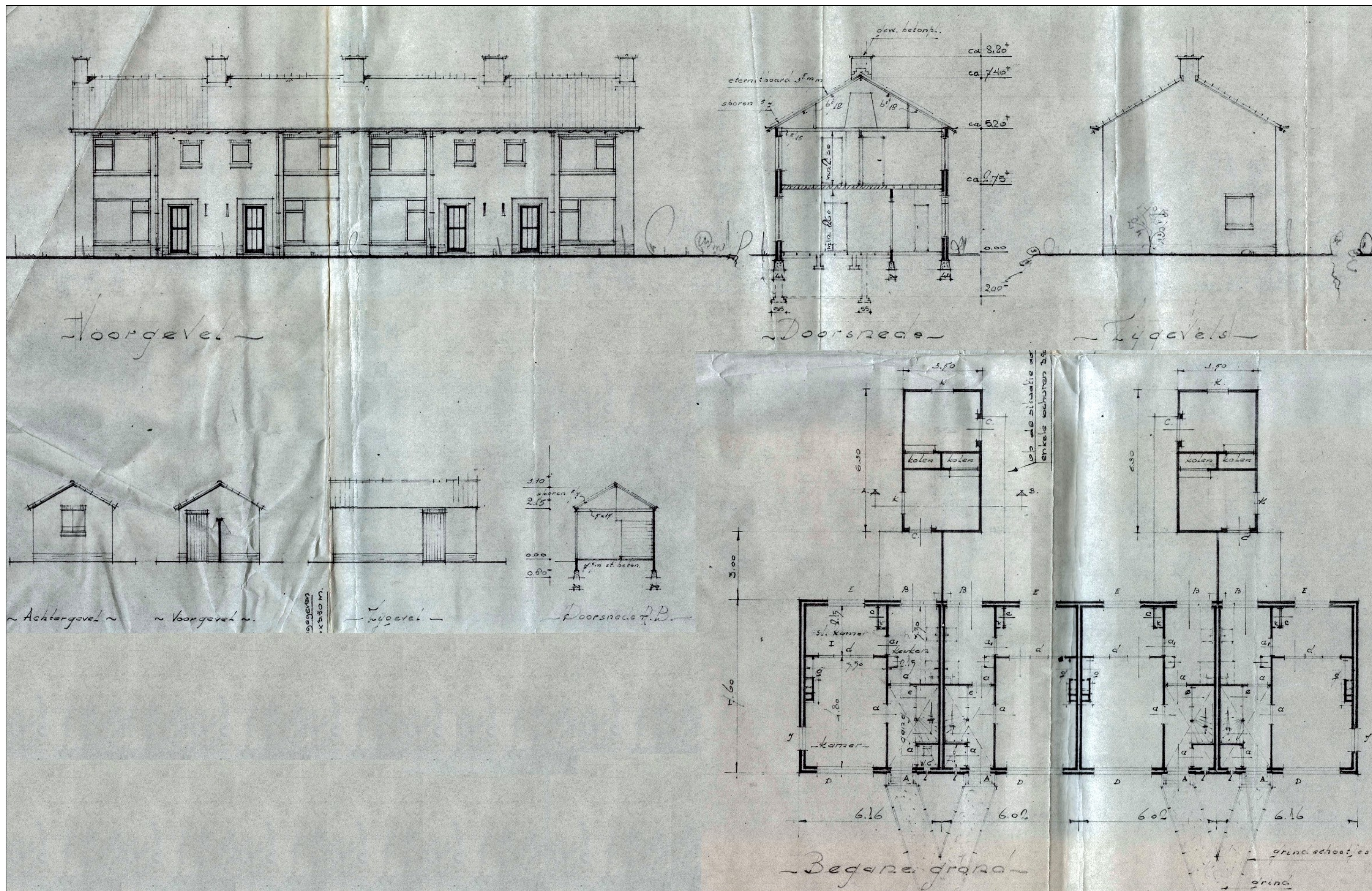
Figuur 3: Plangebied (zwarte lijn) en onderzoeksgebied (zwarte onderbroken lijn; PDOK).



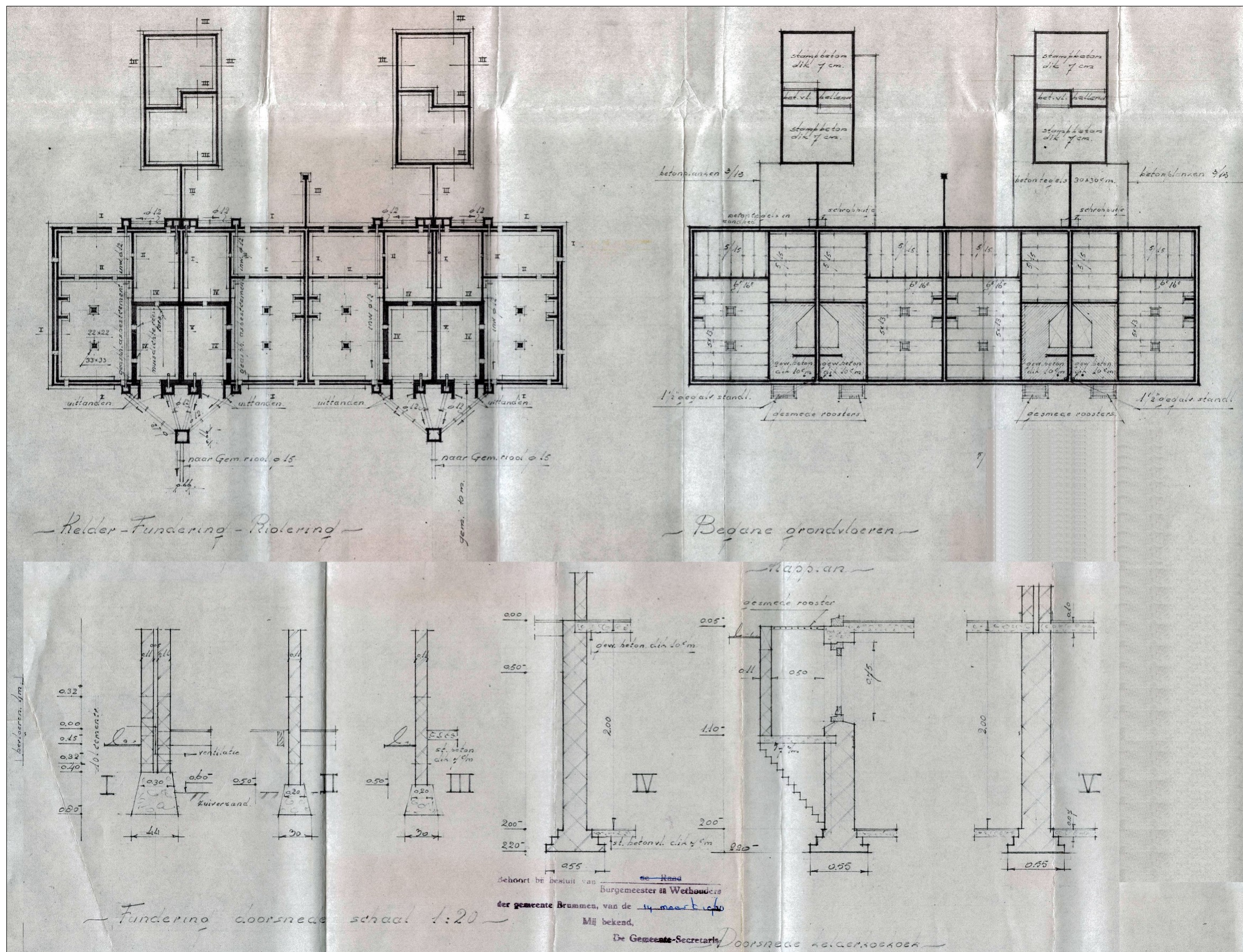
*Figuur 4: Archeologische beleidskaart uit 2013 gemeente Brummen (Gemeente Brummen 2014).*



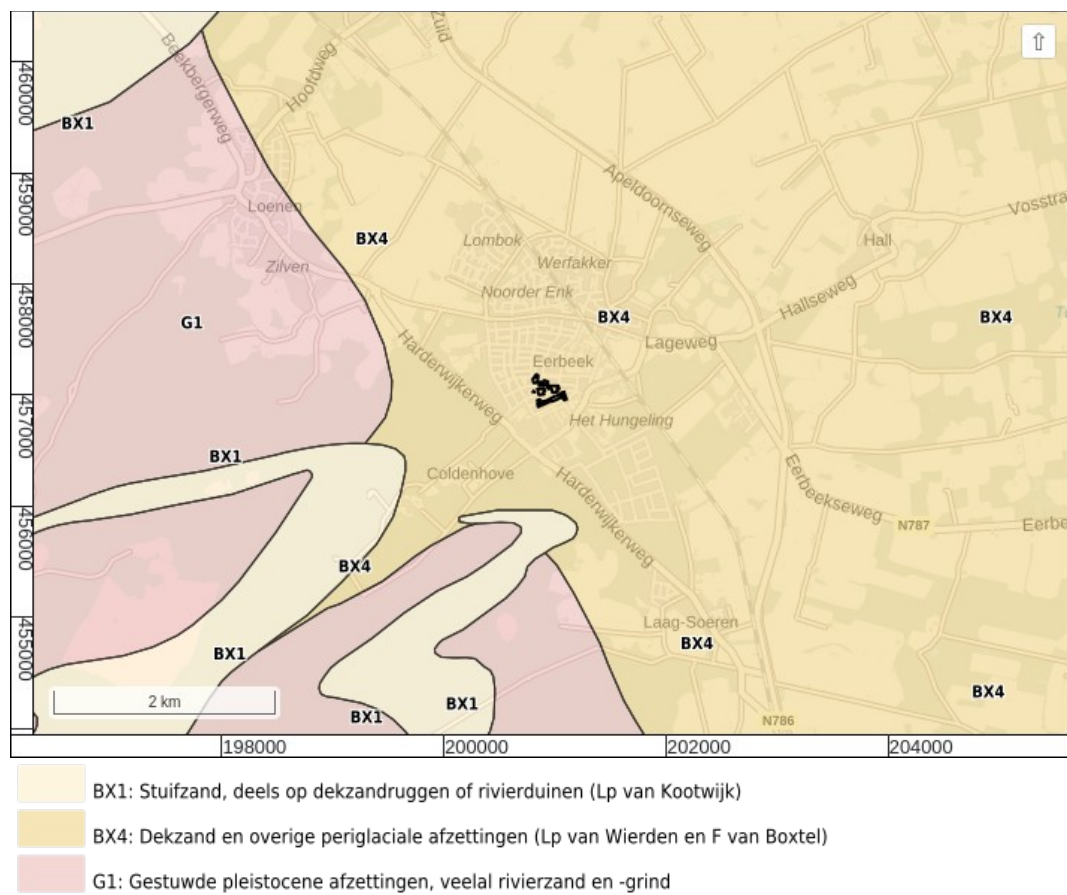
Figuur 5: Nieuwe situatie (boven) en bestaande situatie met contouren nieuwe bebouwing (onder; verstrekt door opdrachtgever).



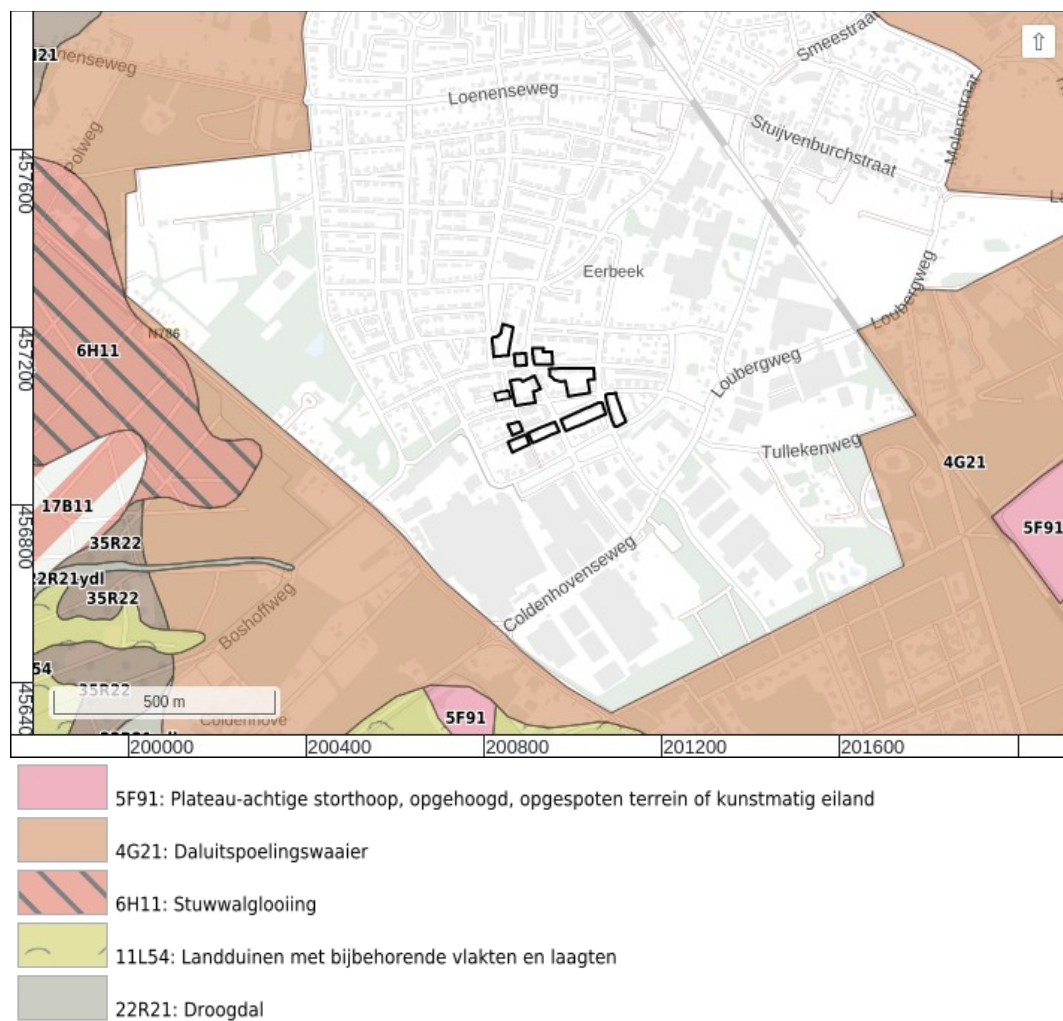
Figuur 6: Bouwtekeningen van de woningen aan de Poelkampstraat, Steenbeekstraat en Wethouder Sandersstraat (Erfgoed Centrum Zutphen 2024, archiefnummer 2064, inventarisnummer 2644; 1/2).



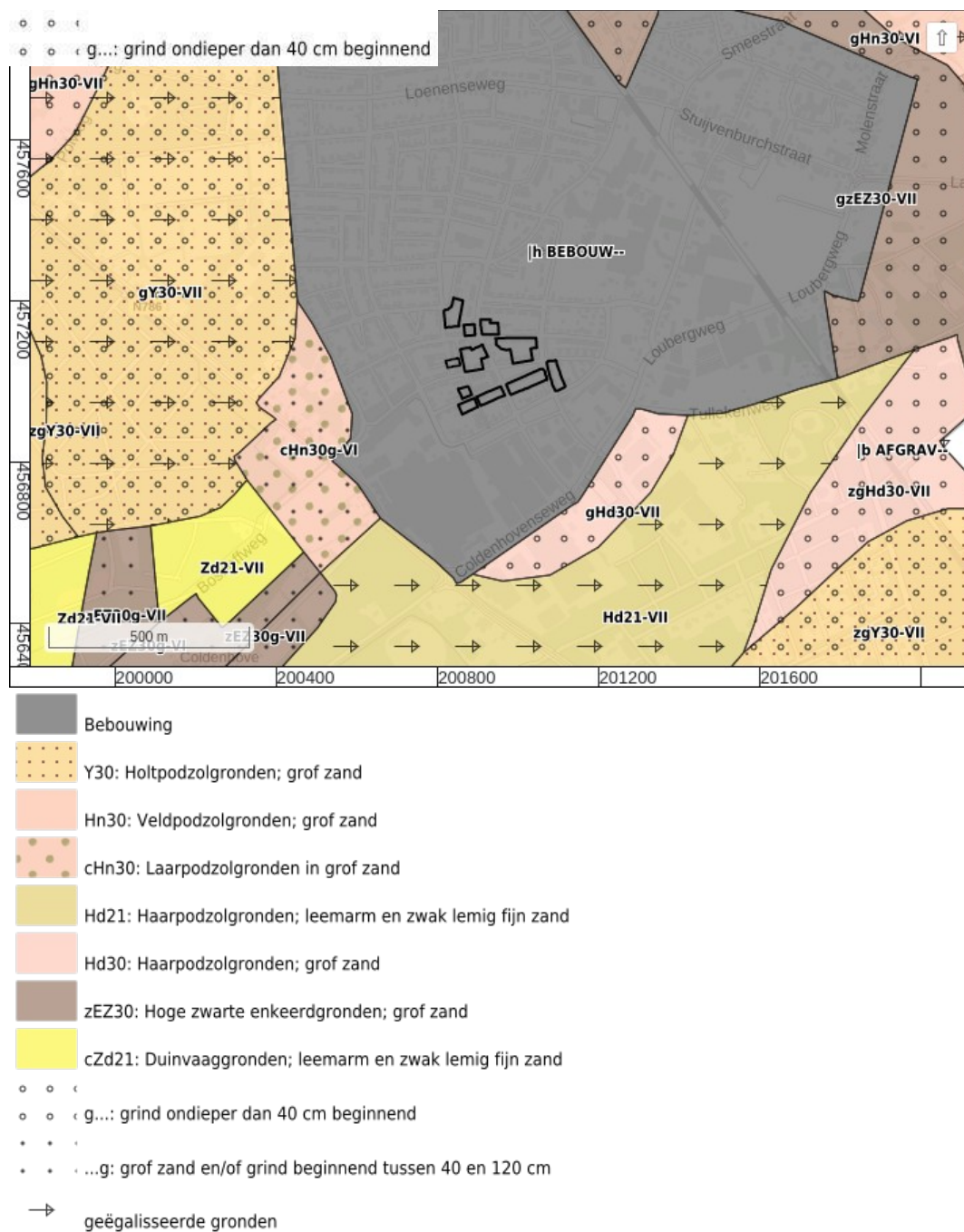
Figuur 7: Bouwtekeningen van de woningen aan de Poelkampstraat, Steenbeekstraat en Wethouder Sandersstraat (Erfgoed Centrum Zutphen 2024, archiefnummer 2064, inventarisnummer 2644; 2/2).



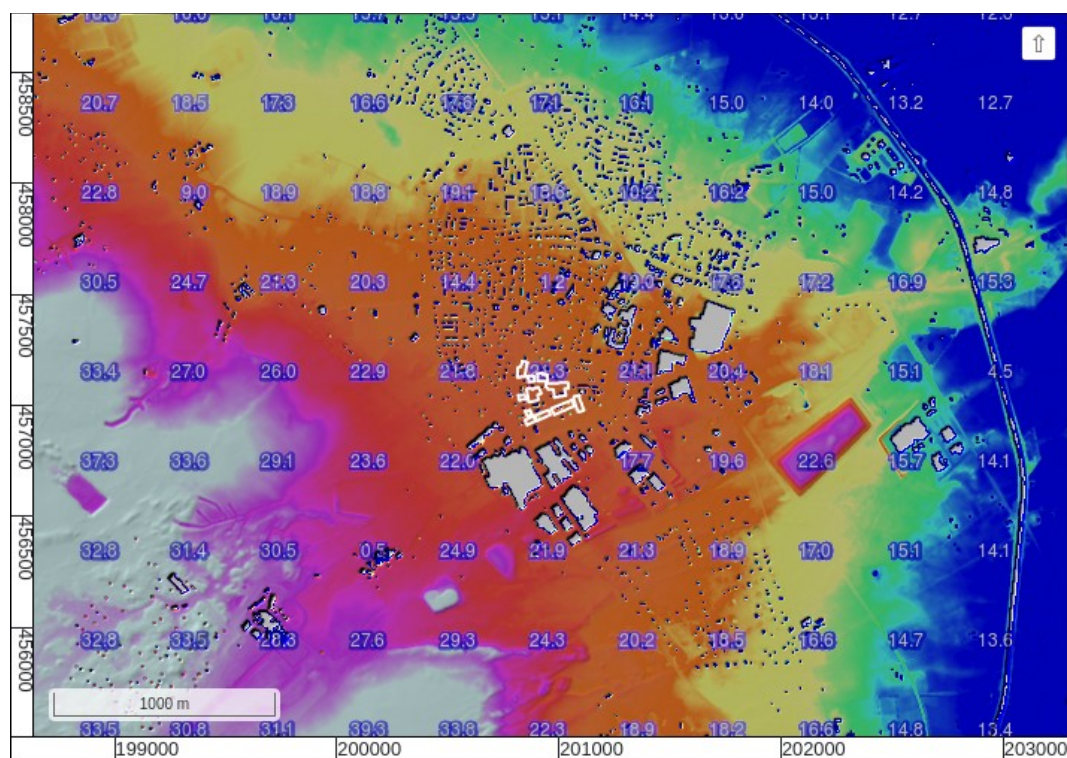
Figuur 8: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).



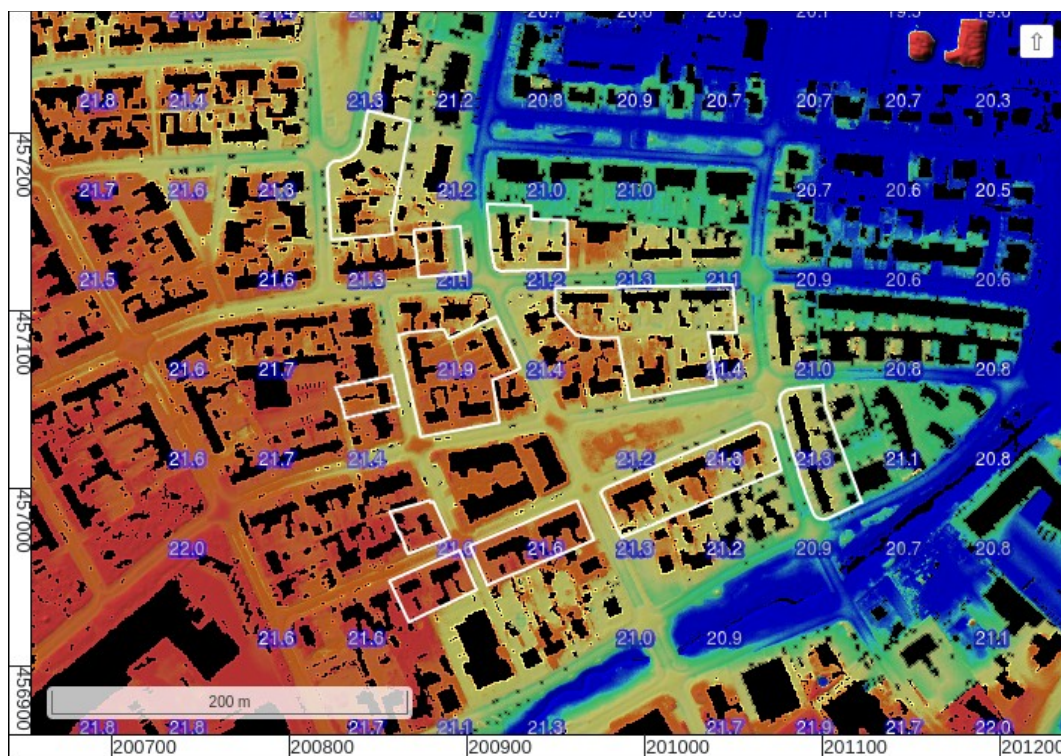
Figuur 9: Geomorfologische kaart uit 2023 (Wageningen Environmental Research 2023).



Figuur 10: Bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1979).

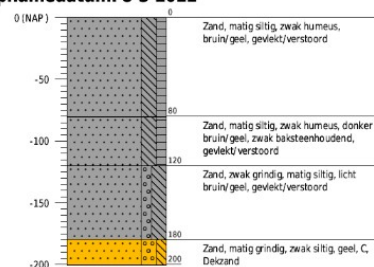


*Figuur 11: Hoogte-reliefkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2023). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.*

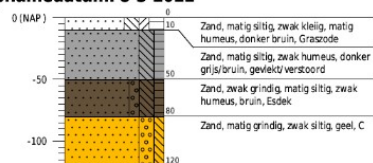


*Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2023). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.*

**Boring: 1**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



**Boring: 2**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



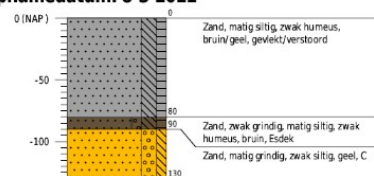
**Boring: 7**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



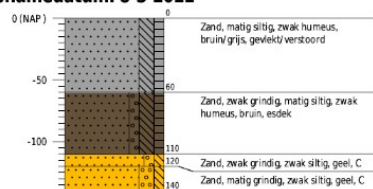
**Boring: 8**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



**Boring: 3**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



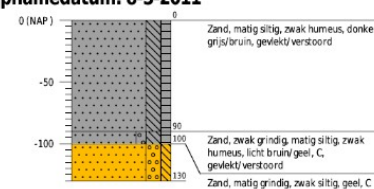
**Boring: 4**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



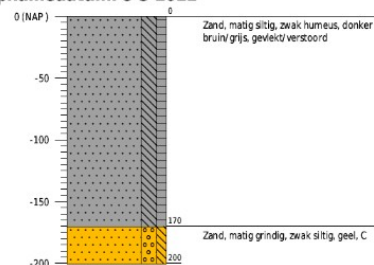
**Boring: 9**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



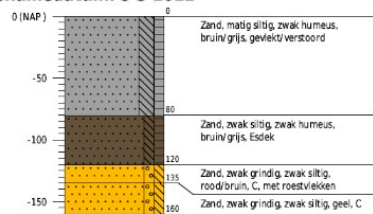
**Boring: 10**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



**Boring: 5**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



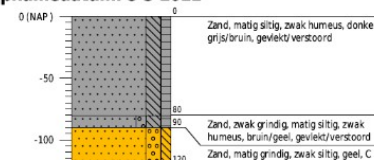
**Boring: 6**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



**Boring: 11**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



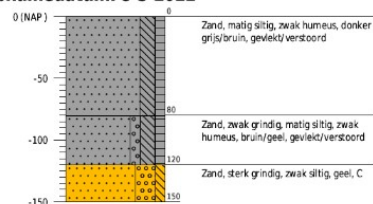
**Boring: 12**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



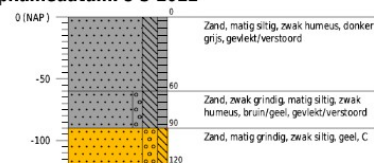
**Boring: 13**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**



**Boring: 14**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**

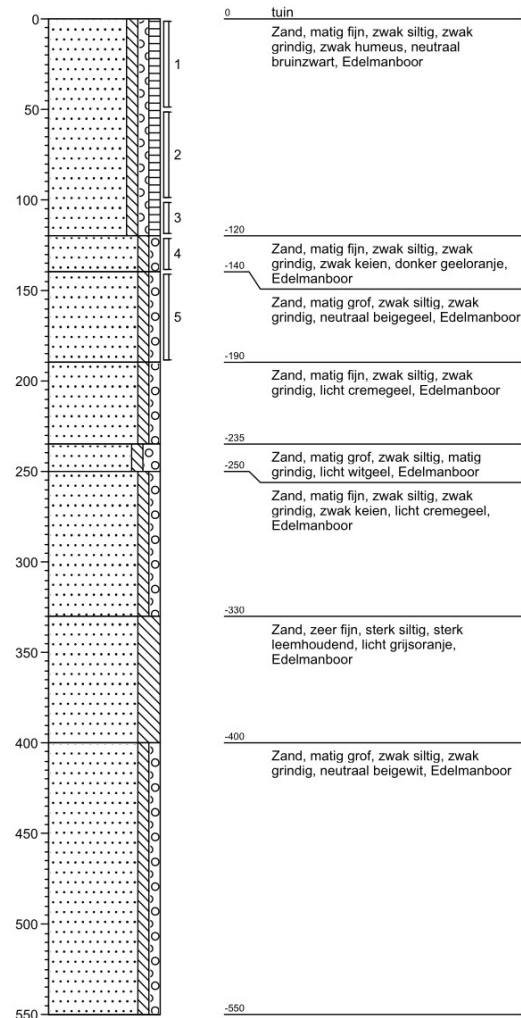


**Boring: 15**  
**Opnamedatum: 8-3-2011**

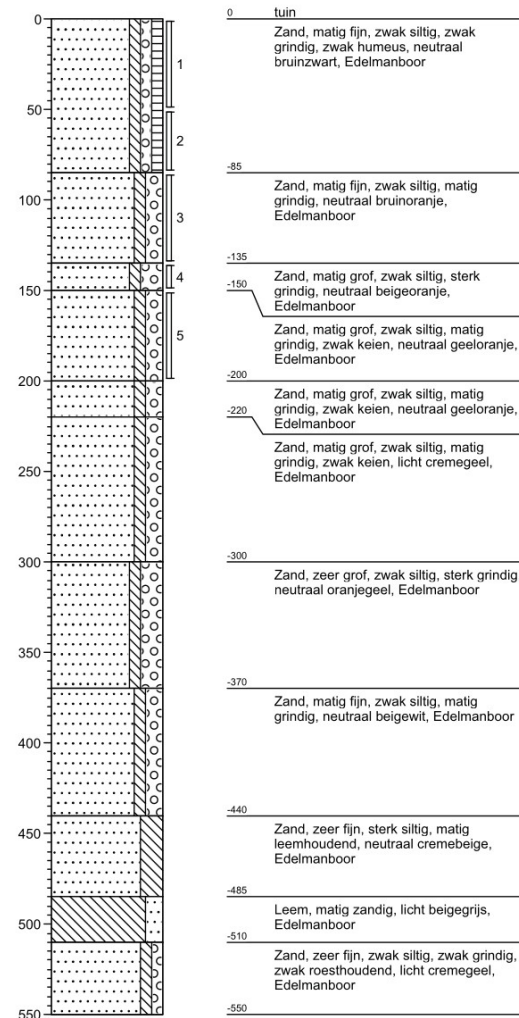


Figuur 13: Boorprofielen uit het booronderzoek ten noordoosten van het plangebied (Brouwer 2011).

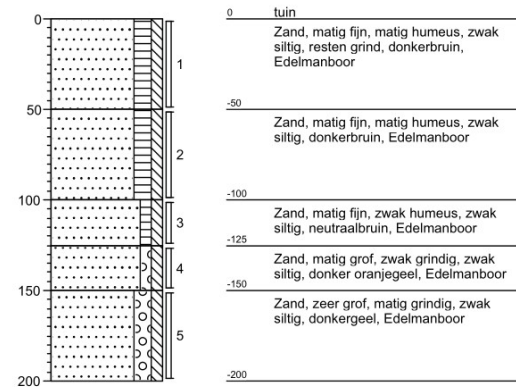
**Boring: 004**  
Datum: 4-6-2010  
Opmerking:



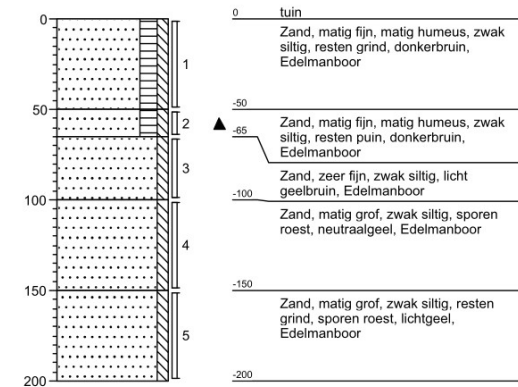
**Boring: 005**  
Datum: 4-6-2010  
Opmerking:



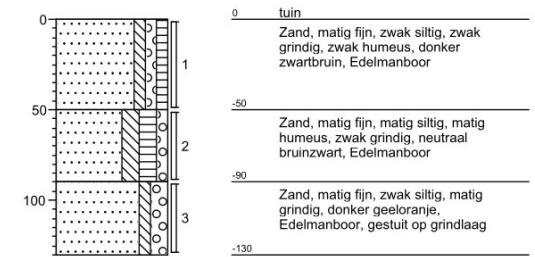
**Boring: 012**  
Datum: 7-6-2010  
Opmerking:



**Boring: 014**  
Datum: 7-6-2010  
Opmerking:

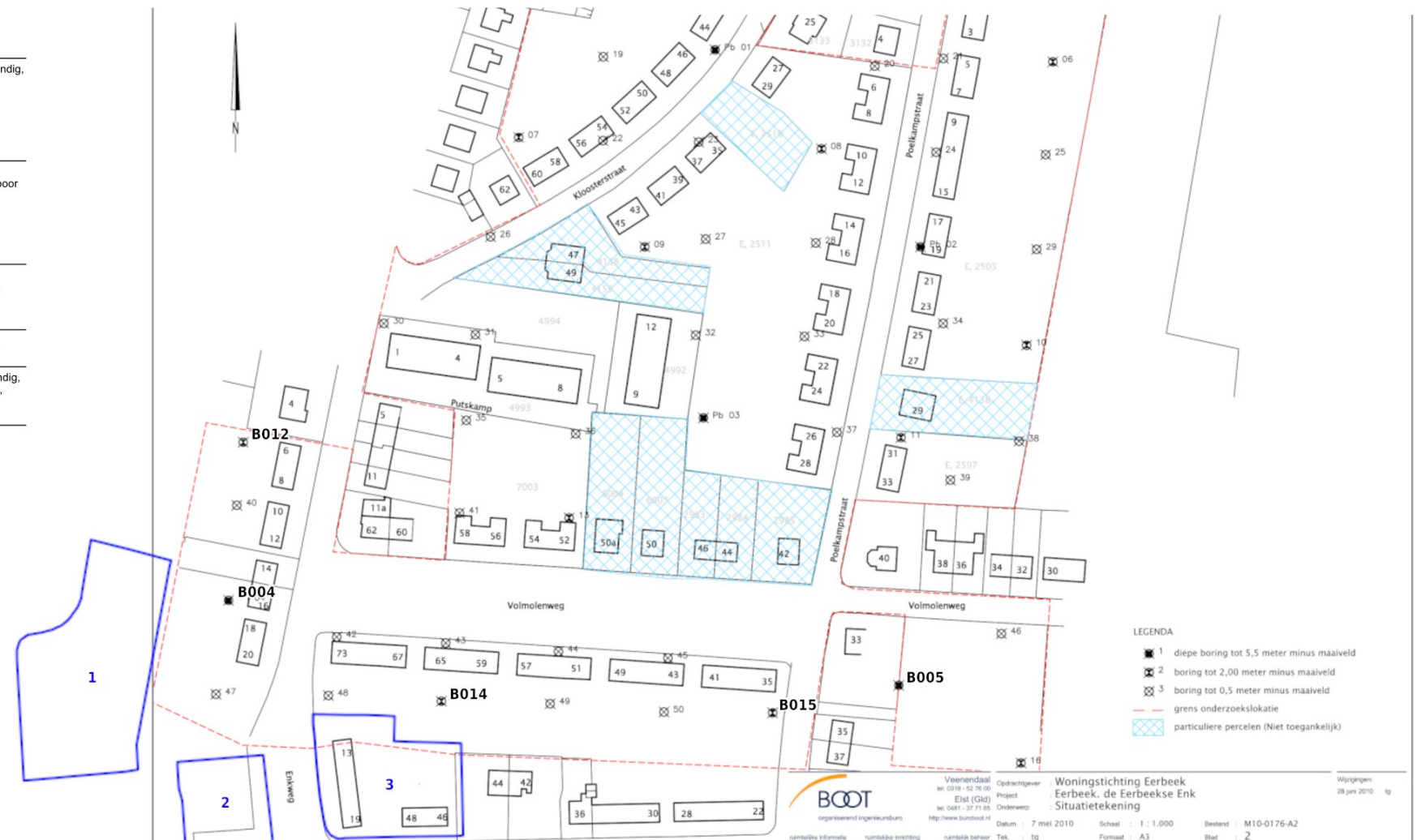


**Boring: 015**  
Datum: 4-6-2010  
Opmerking:



**Legenda**

| zand |                      | overige toevoegingen |               | leem     |                    |
|------|----------------------|----------------------|---------------|----------|--------------------|
|      | Zand, kleilig        |                      | zwak humeus   |          | Leem, zwak zandig  |
|      | Zand, zwak siltig    |                      | matig humeus  |          | Leem, sterk zandig |
|      | Zand, matig siltig   |                      | sterk humeus  |          |                    |
|      | Zand, sterk siltig   |                      | zwak grindig  | monsters |                    |
|      | Zand, uiterst siltig |                      | matig grindig |          | geroerd monster    |
|      |                      |                      | sterk grindig |          | ongeroid monster   |



Figuur 14: Boorprofielen uit het bodemonderzoek direct ten noordoosten van het plangebied (Guijt 2010).



**Legenda**

**zand**

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

**overige toevoegingen**

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

**monsters**

- geroerd monster
- ongeroerd monster

**Project** Verkennend bodemonderzoek te Eerbeek  
**onderdeel** situatietekening, locatie E  
**projectnr** MA200012.019  
**bijlagen** T8.5  
**datum** 4-2-2021

**projectleider** D. van Oers  
**getekend** N. Godschalk  
**formaat** A3

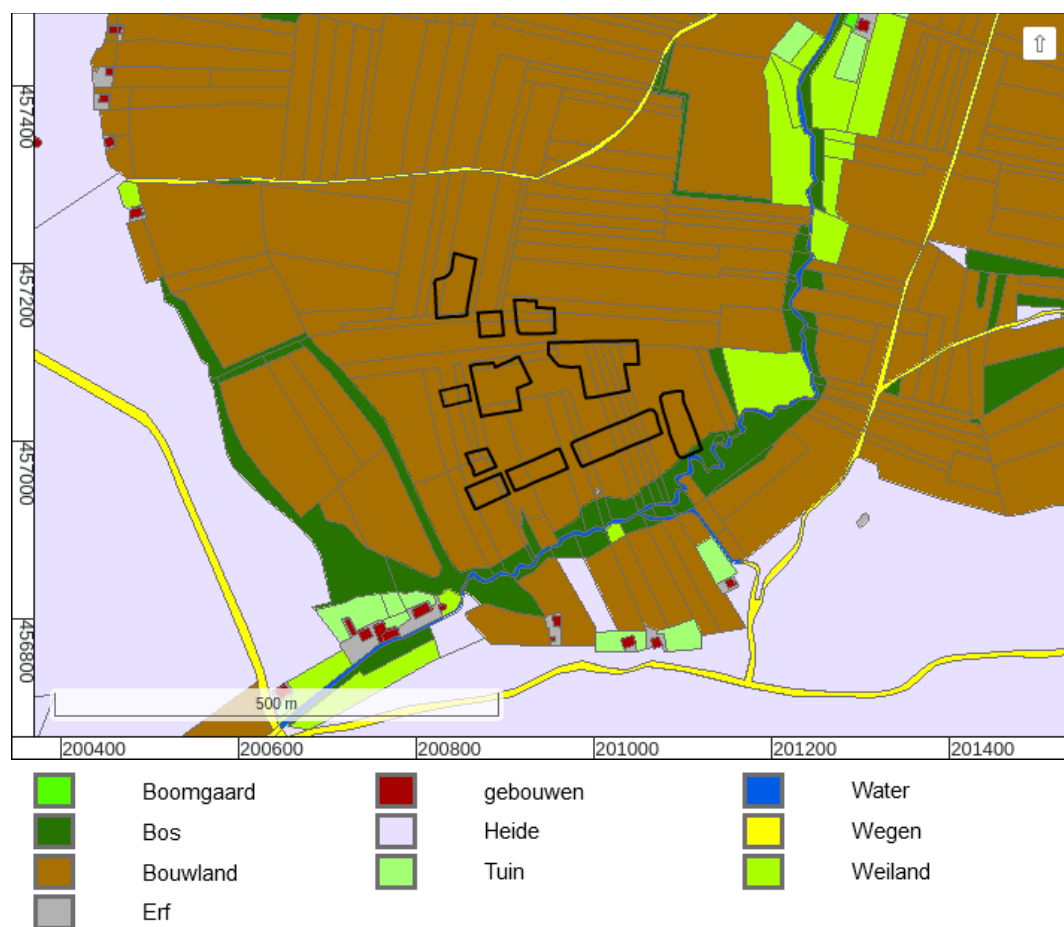
**GEONIUS**  
Geonius Milieu  
+31 (0) 88 1300 600  
De Asselen Kul 10  
6161 RD Geleen  
www.geonius.nl

**schaal** 1:1000  
**0 50**

Figuur 15: Boorprofielen uit het bodemonderzoek uit 2021 (Van Oers 2021).



Figuur 16: Kaart van de IJssel tussen Arnhem en Deventer in 1629 (Van Berckenrode 1629).



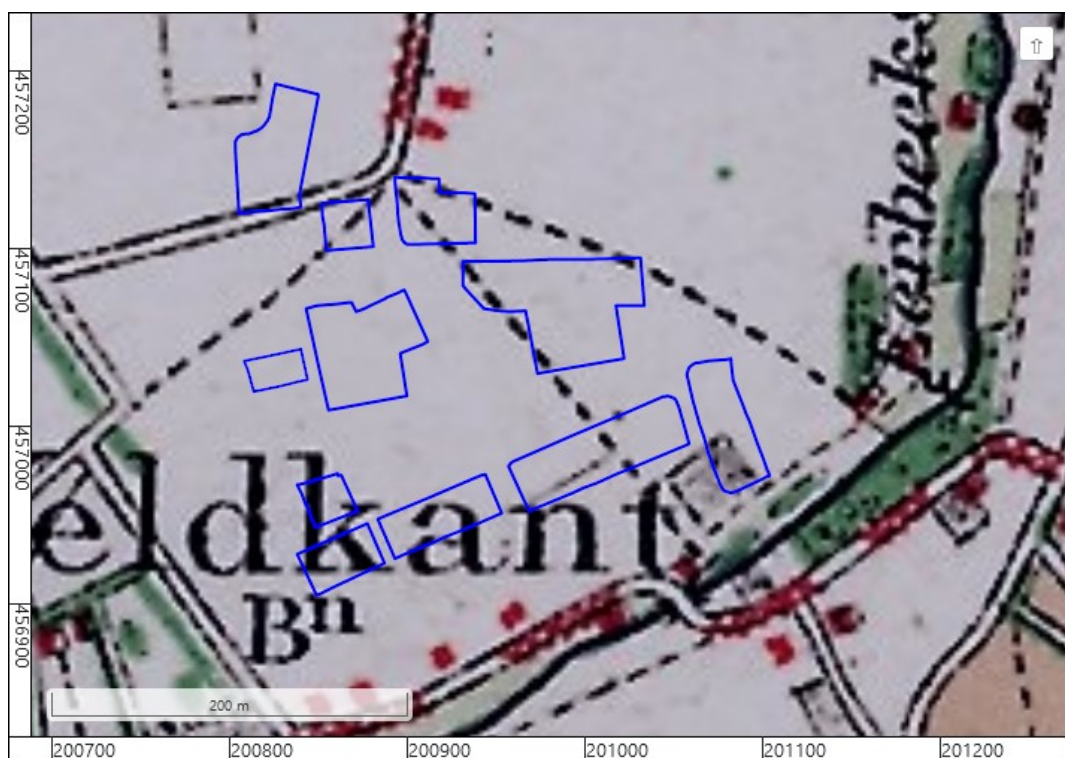
*Figuur 17: Kadastrale Minuut 1811-1832 provincie Gelderland ('HISGIS Gelderland' 2019).*



*Figuur 18: Topografisch militaire kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).*



*Figuur 19: Bonneblad, 452-1375-BRUMMEN-1866 (Kadaster).*



*Figuur 20: Bonneblad, 452-1377-BRUMMEN-1909 (Kadaster).*



Figuur 21: Bonneblad, 452-1378-BRUMMEN-1933 (Kadaster).



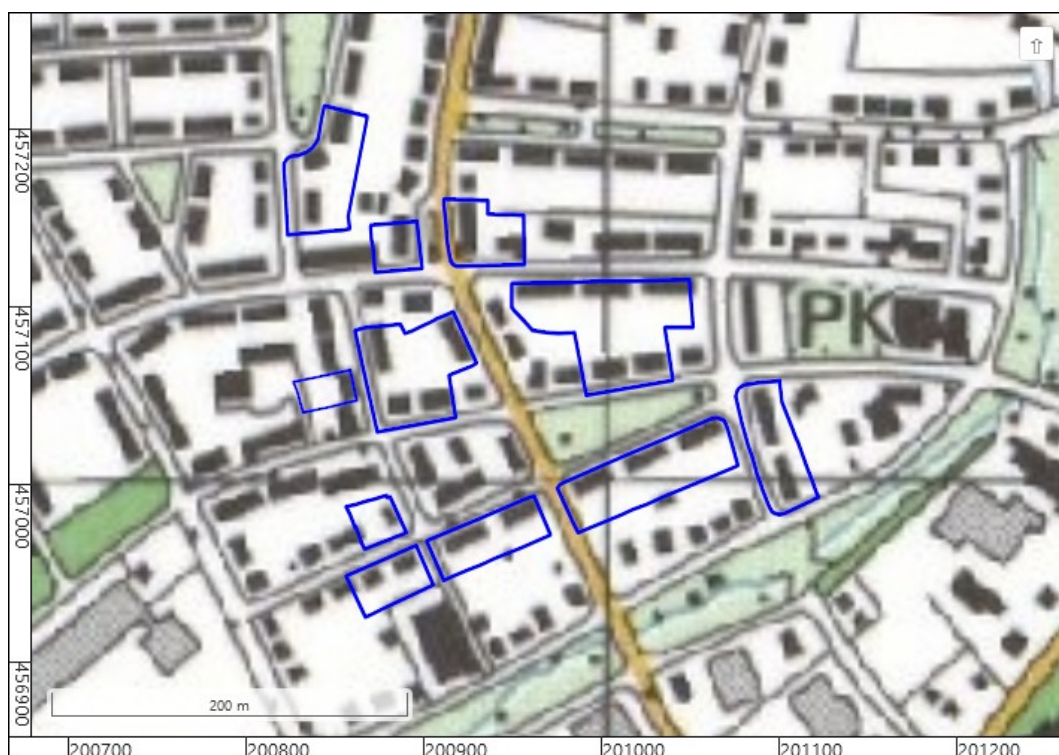
Figuur 22: RAF luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).



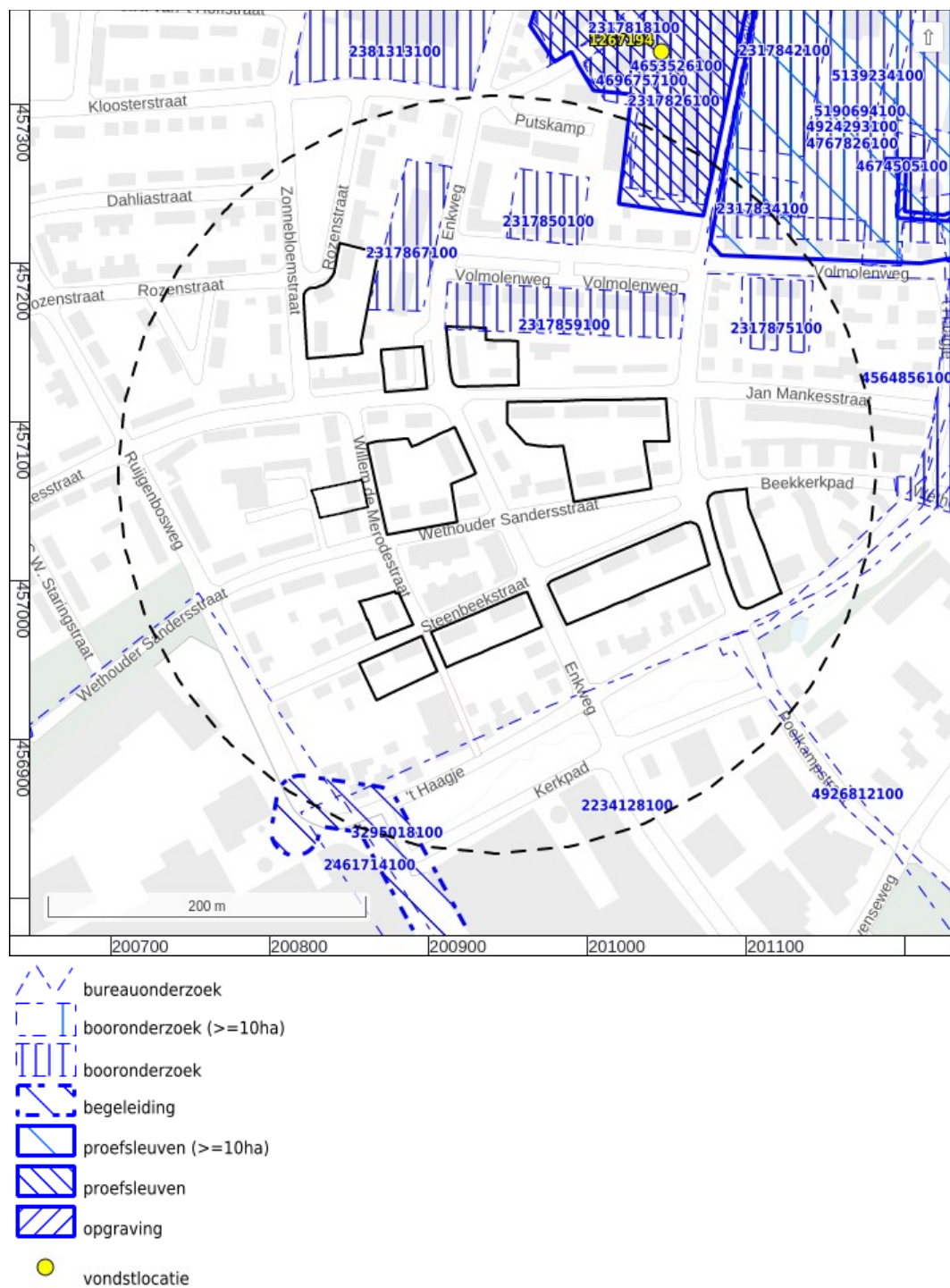
*Figuur 23: Topografische kaart, 33G-1954-Dieren / Zutphen (Topografische Dienst).*



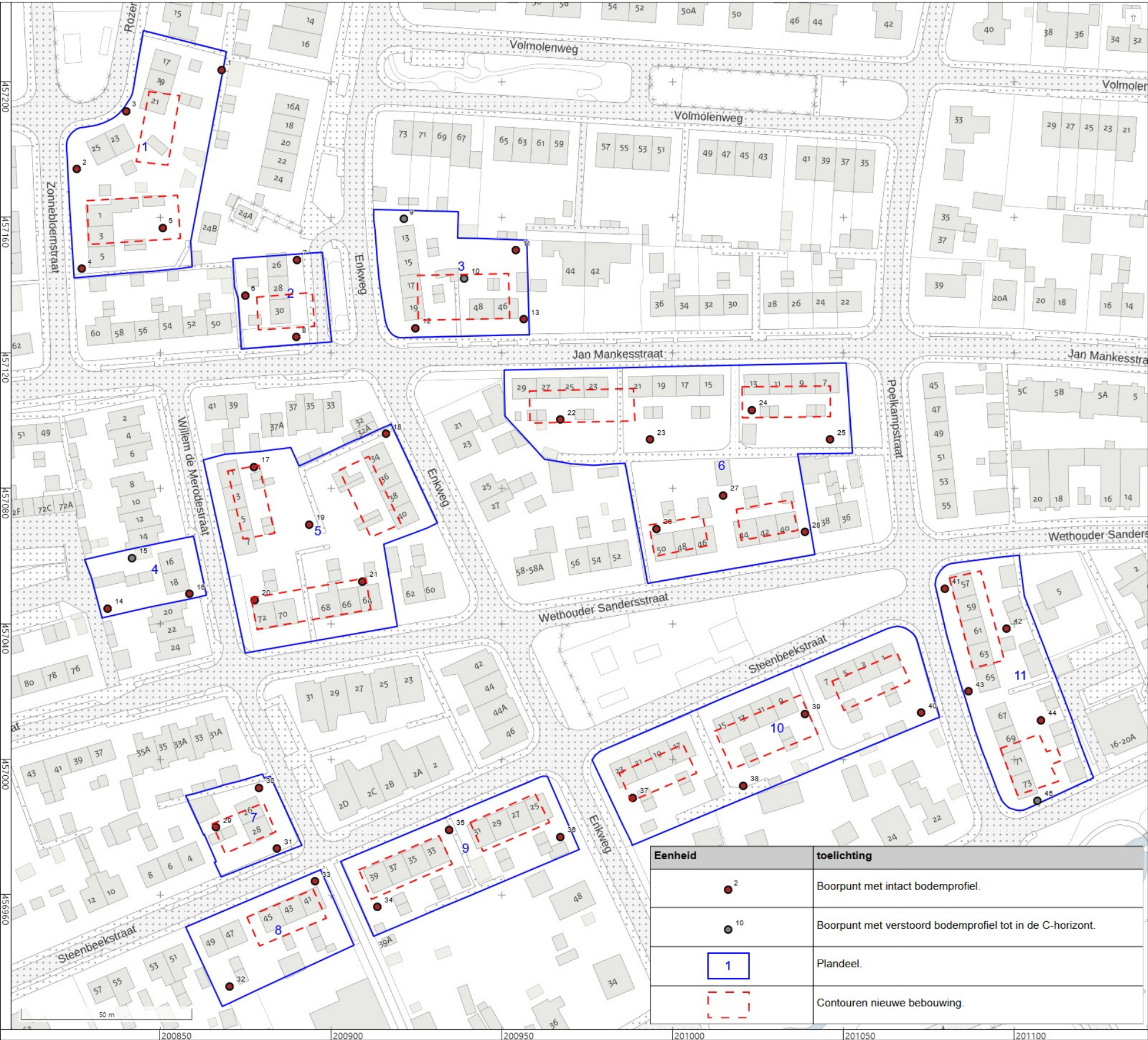
*Figuur 24: Topografische kaart, 33G-1965-Dieren / Zutphen (Topografische Dienst).*



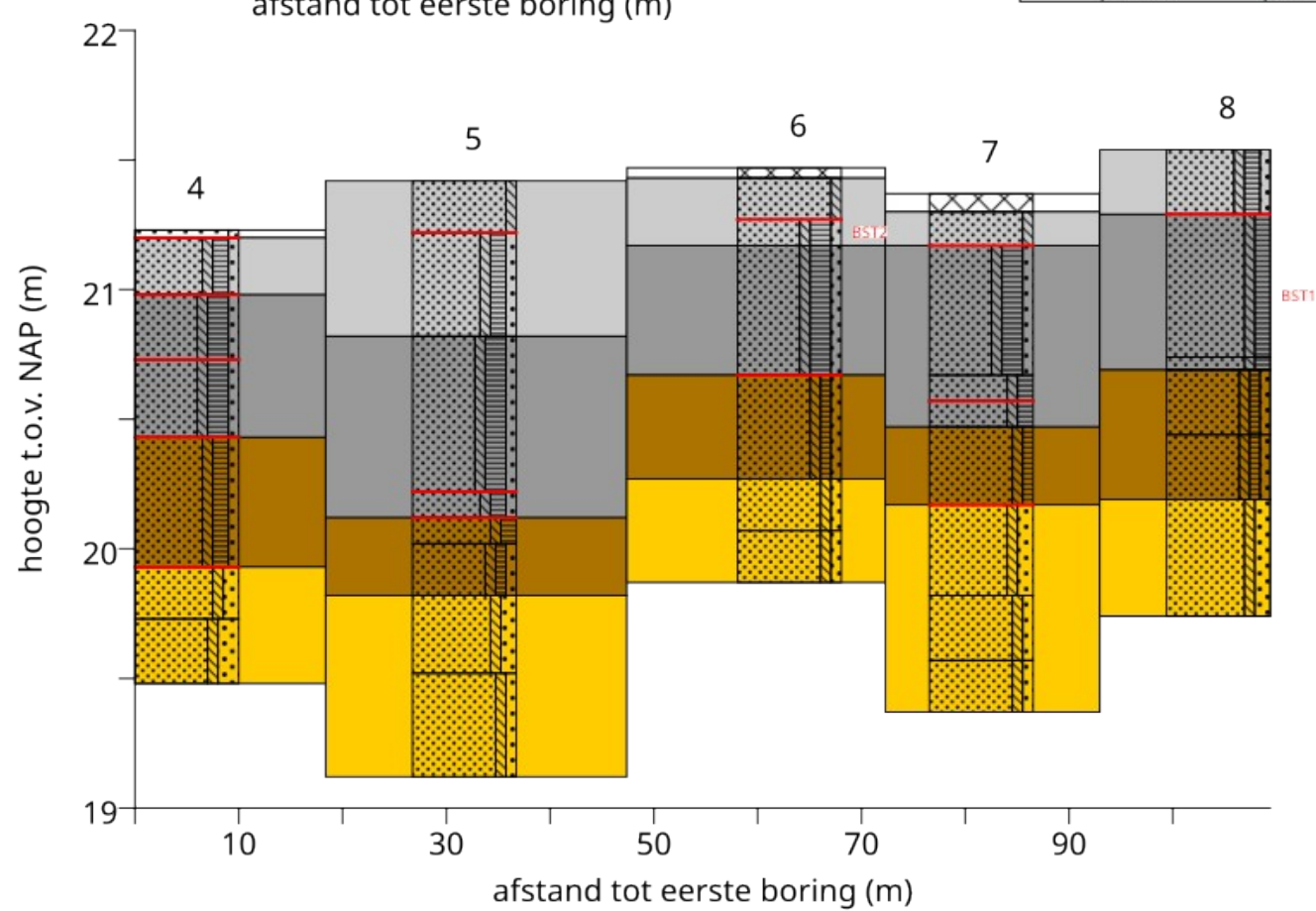
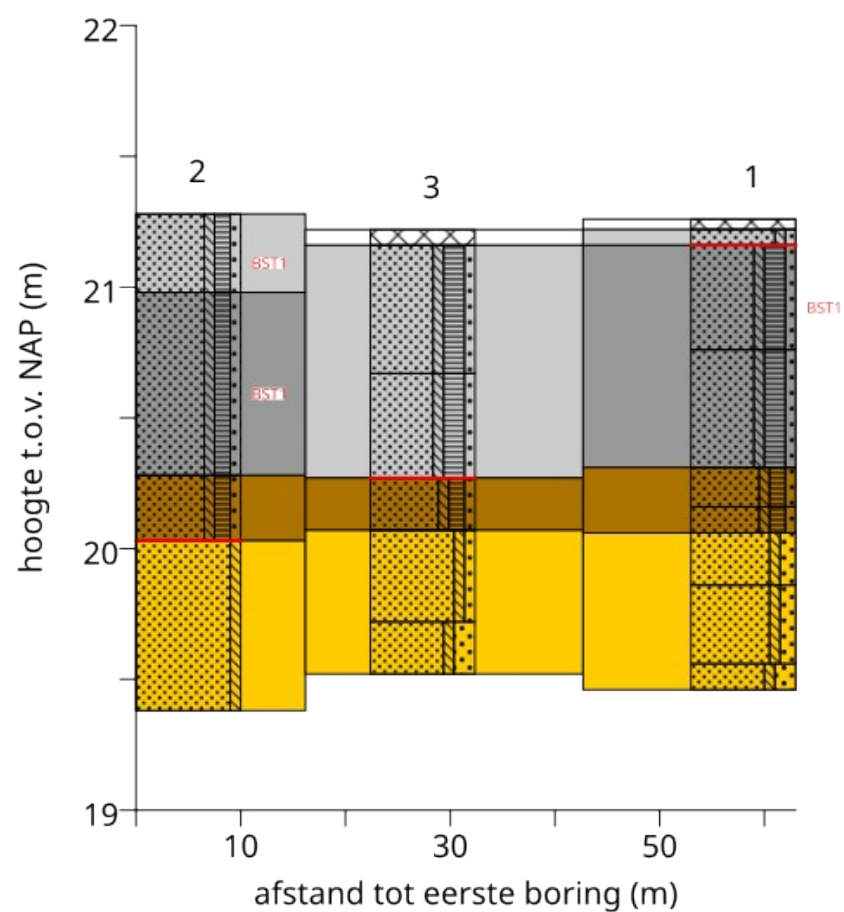
*Figuur 25: Topografische kaart, 33G-1995-Dieren / Zutphen (Topografische Dienst).*



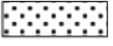
Figuur 26: Archeologische vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021) In het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.



Figuur 27: Boorpuntenkaart.

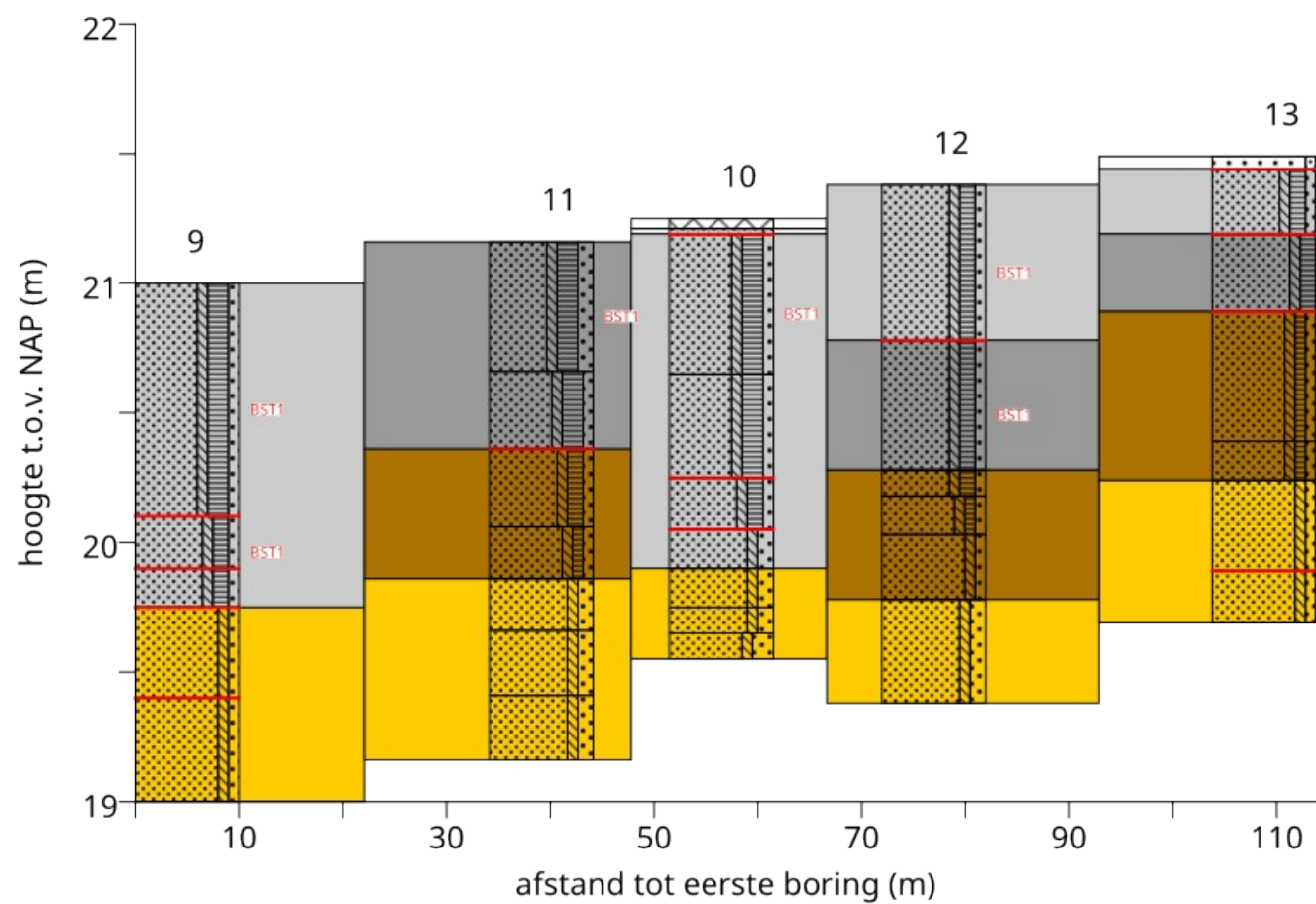


#### Legenda

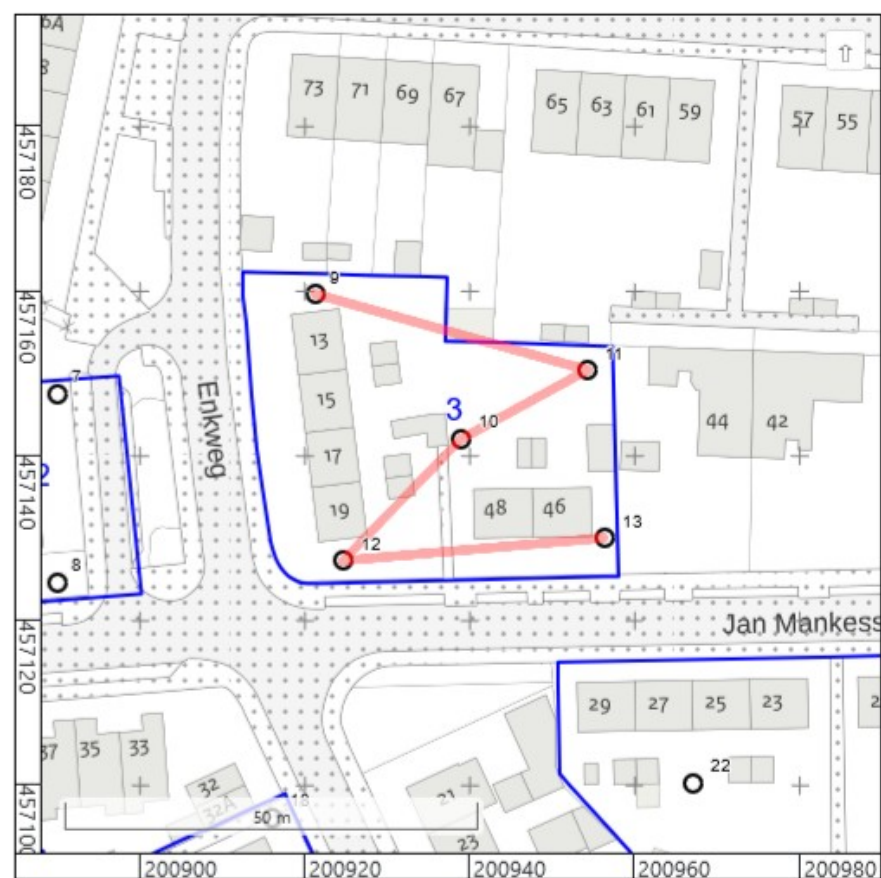
-  tegel, klinker
-  zand, zandig
-  leem, siltig
-  grind, grindig
-  veen, humeus
-  spoor baksteen
-  weinig baksteen
-  scherpe laaggrens
-  omgewerkte en/of opgebrachte grond
-  A- en AB-horizont
-  B- en BC-horizont
-  C-horizont



Figuur 28: Schematische weergave van de boorprofielen in plandelen 1 en 2; met foto van boring 5.

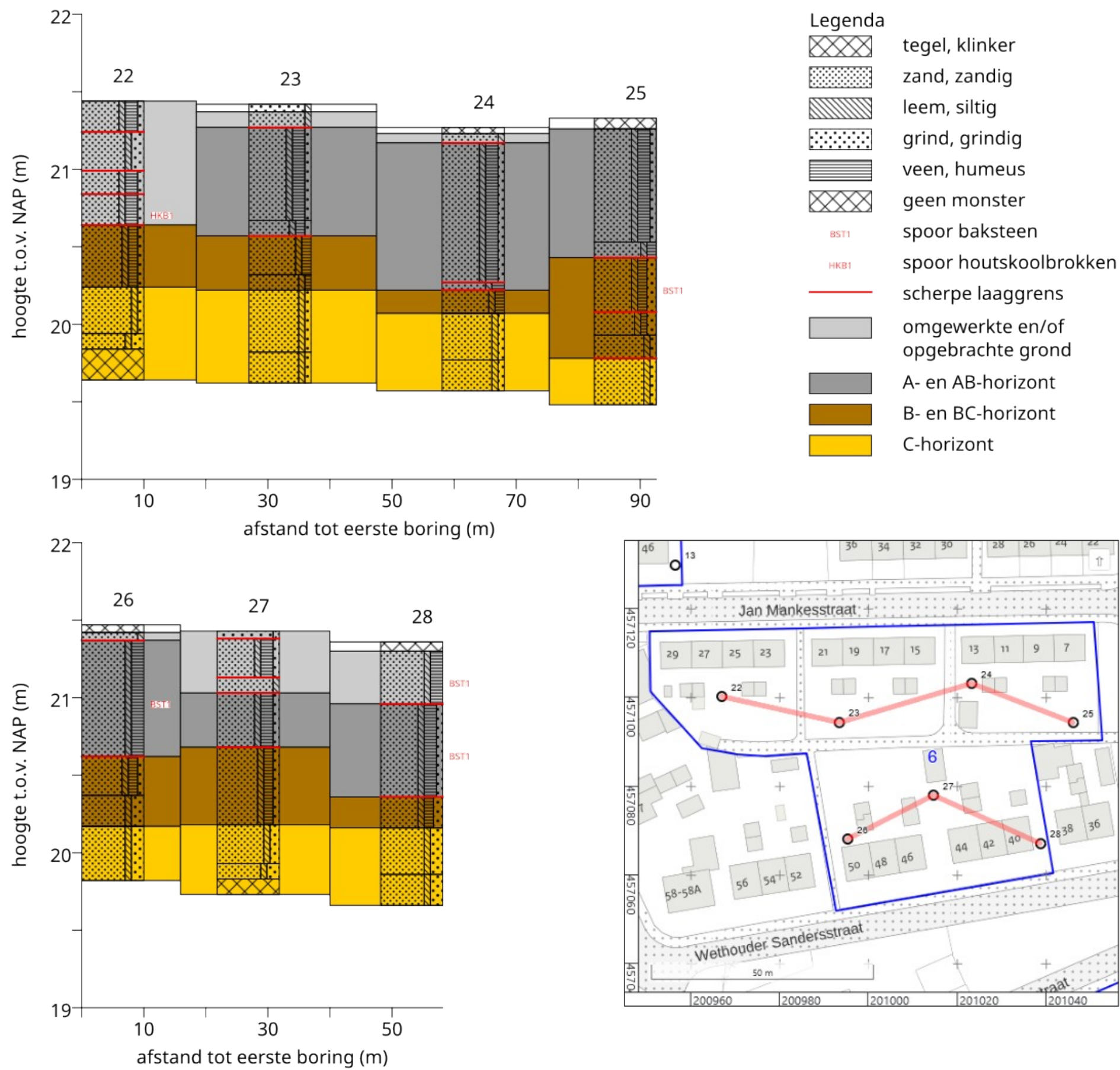


- Legenda**
- tegel, klinker
  - zand, zandig
  - leem, siltig
  - grind, grindig
  - veen, humeus
  - spoor baksteen
  - scherpe laaggrens
  - omgewerkte en/of opgebrachte grond
  - A- en AB-horizont
  - B- en BC-horizont
  - C-horizont

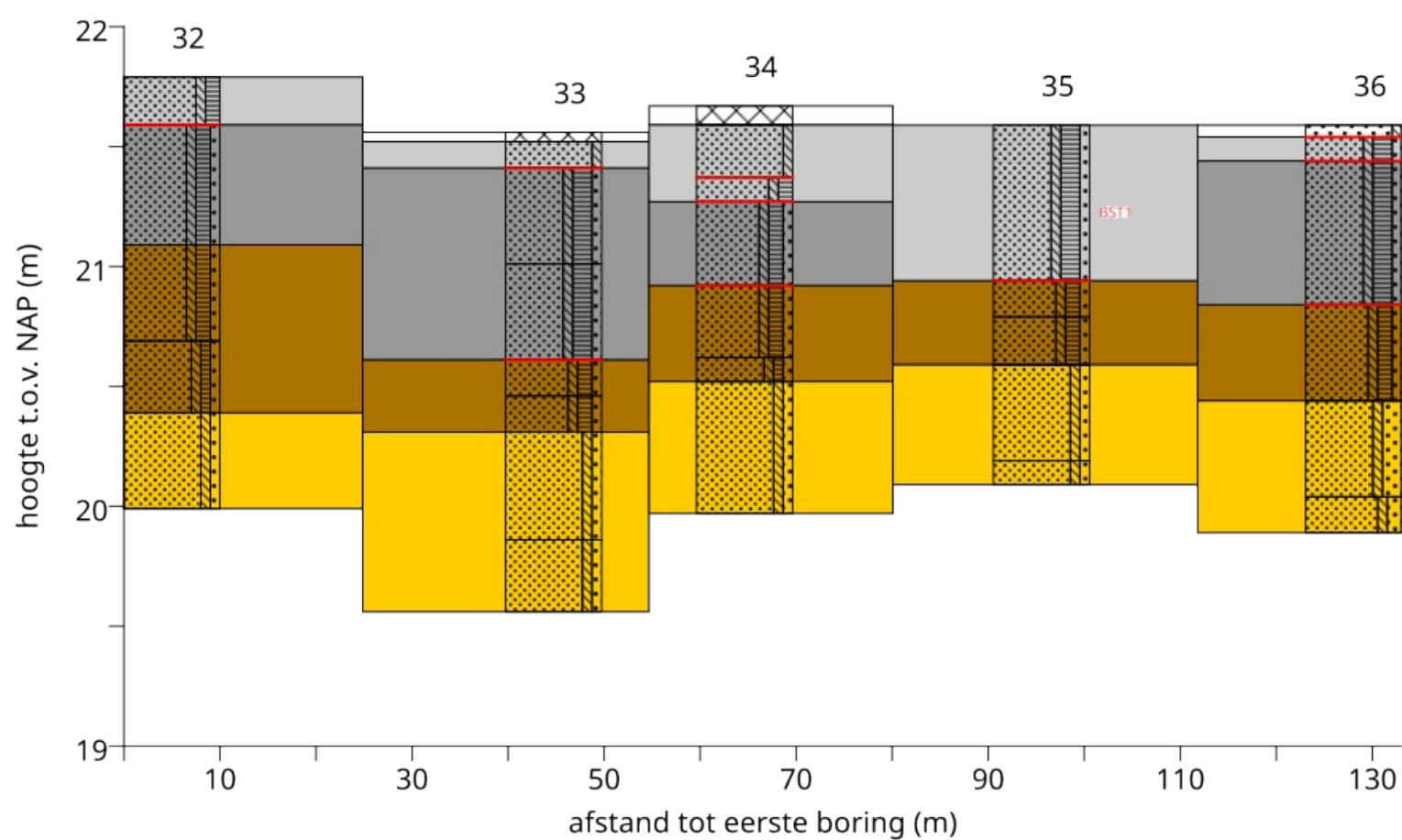
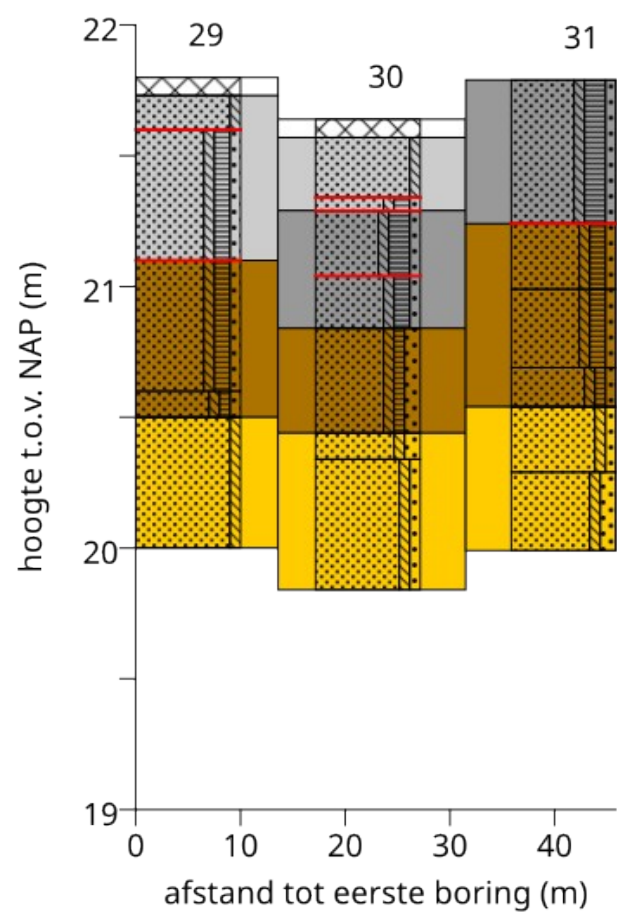


Figuur 29: Schematische weergave van de boorprofielen in plandeel 3; met foto van boring 11.



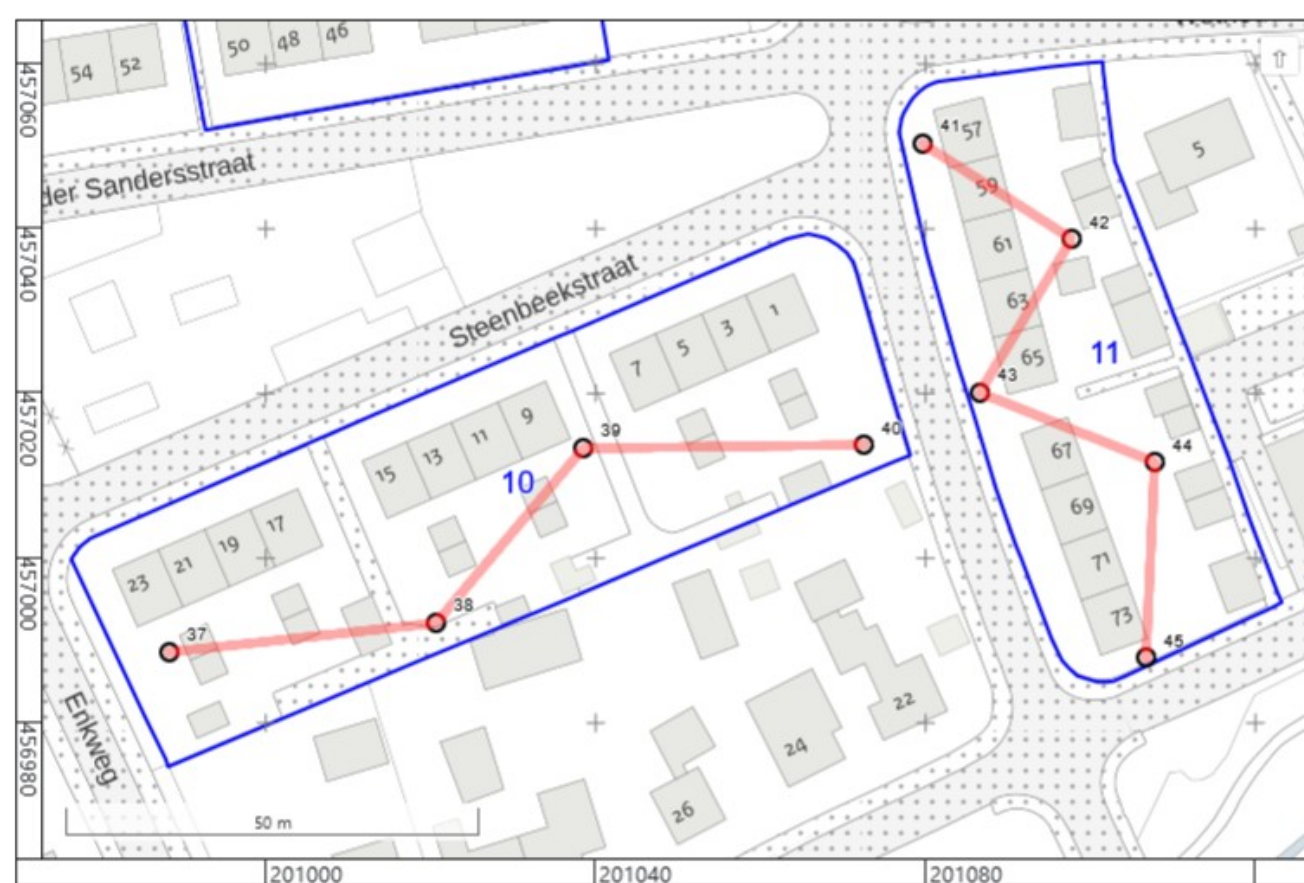
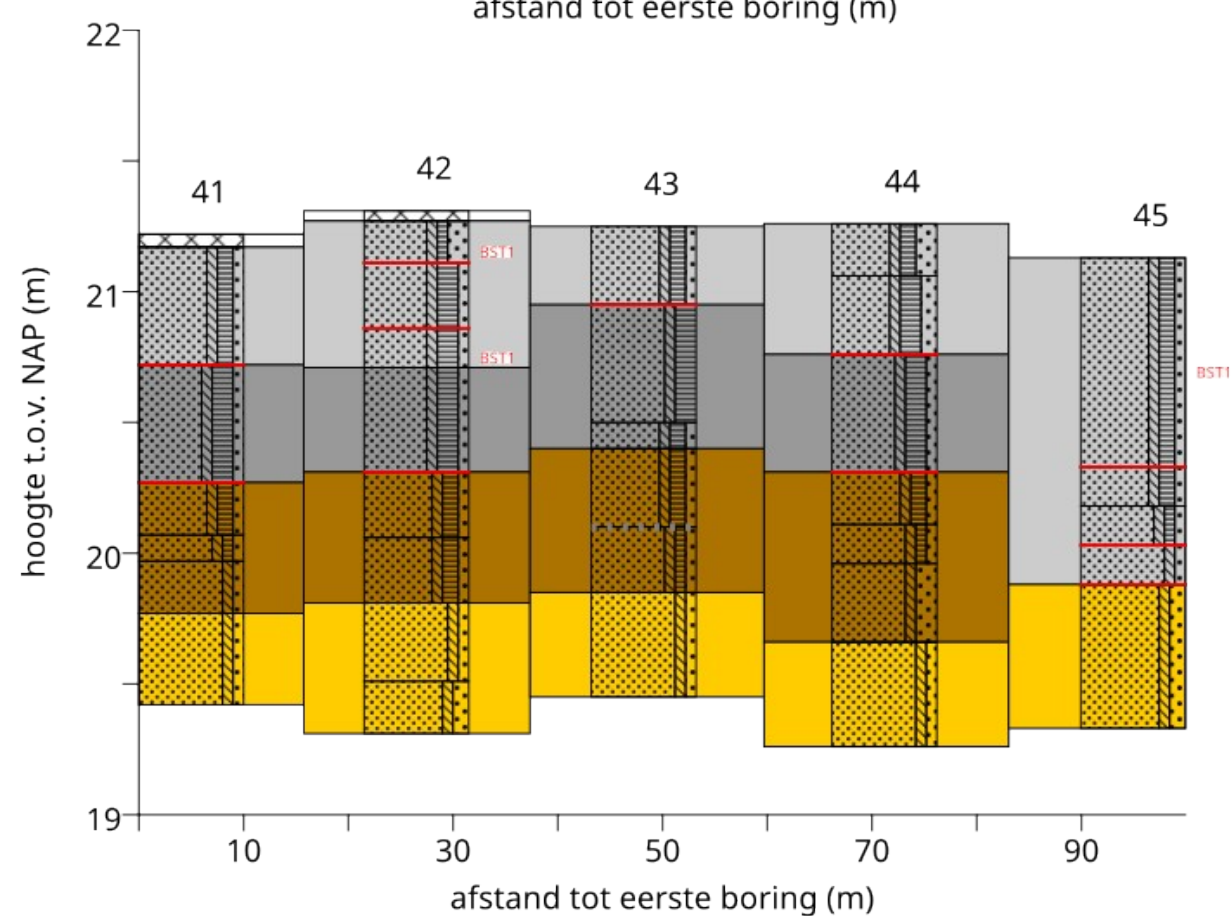
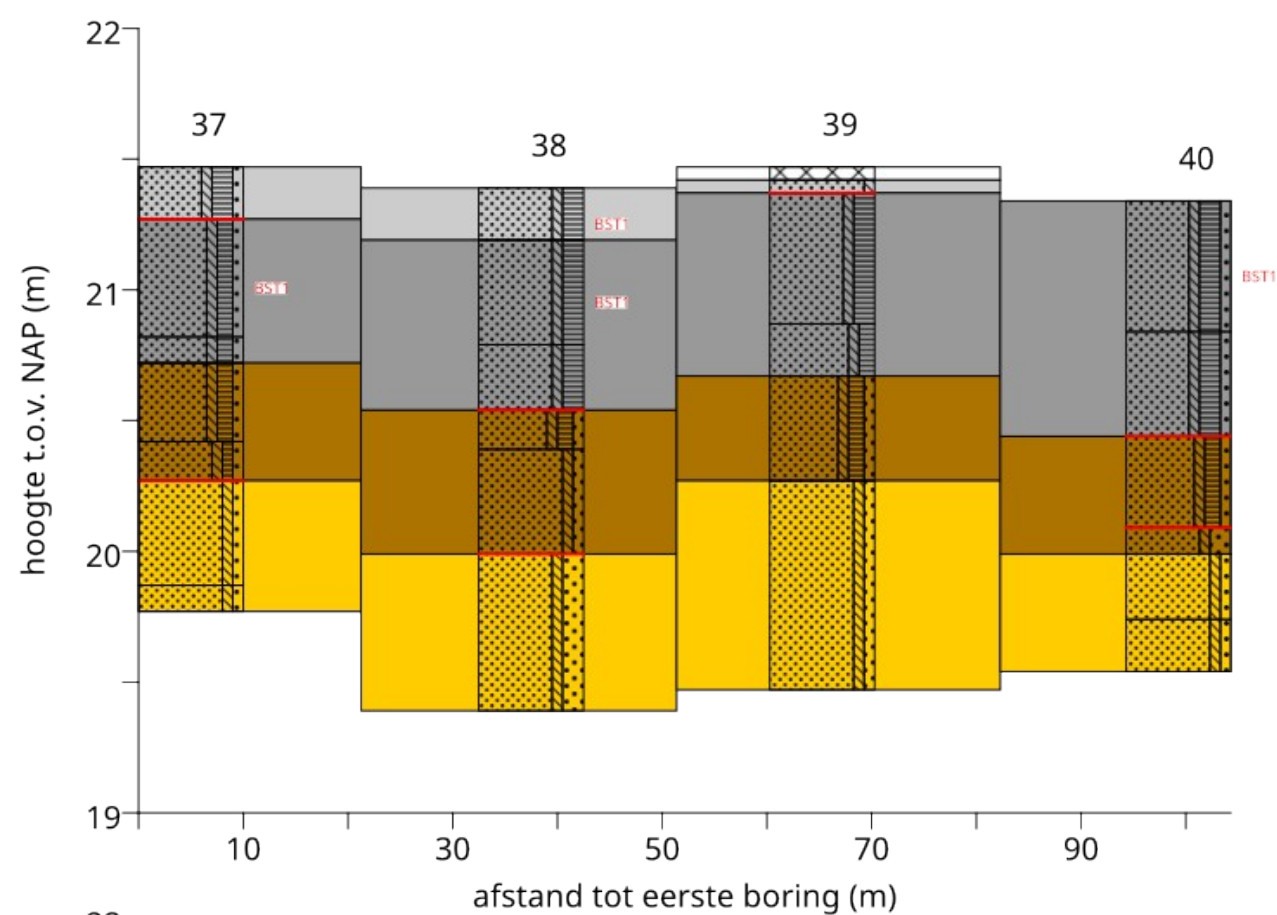


Figuur 31: Schematische weergave van de boorprofielen in plandeel 6; met foto van boring 25.

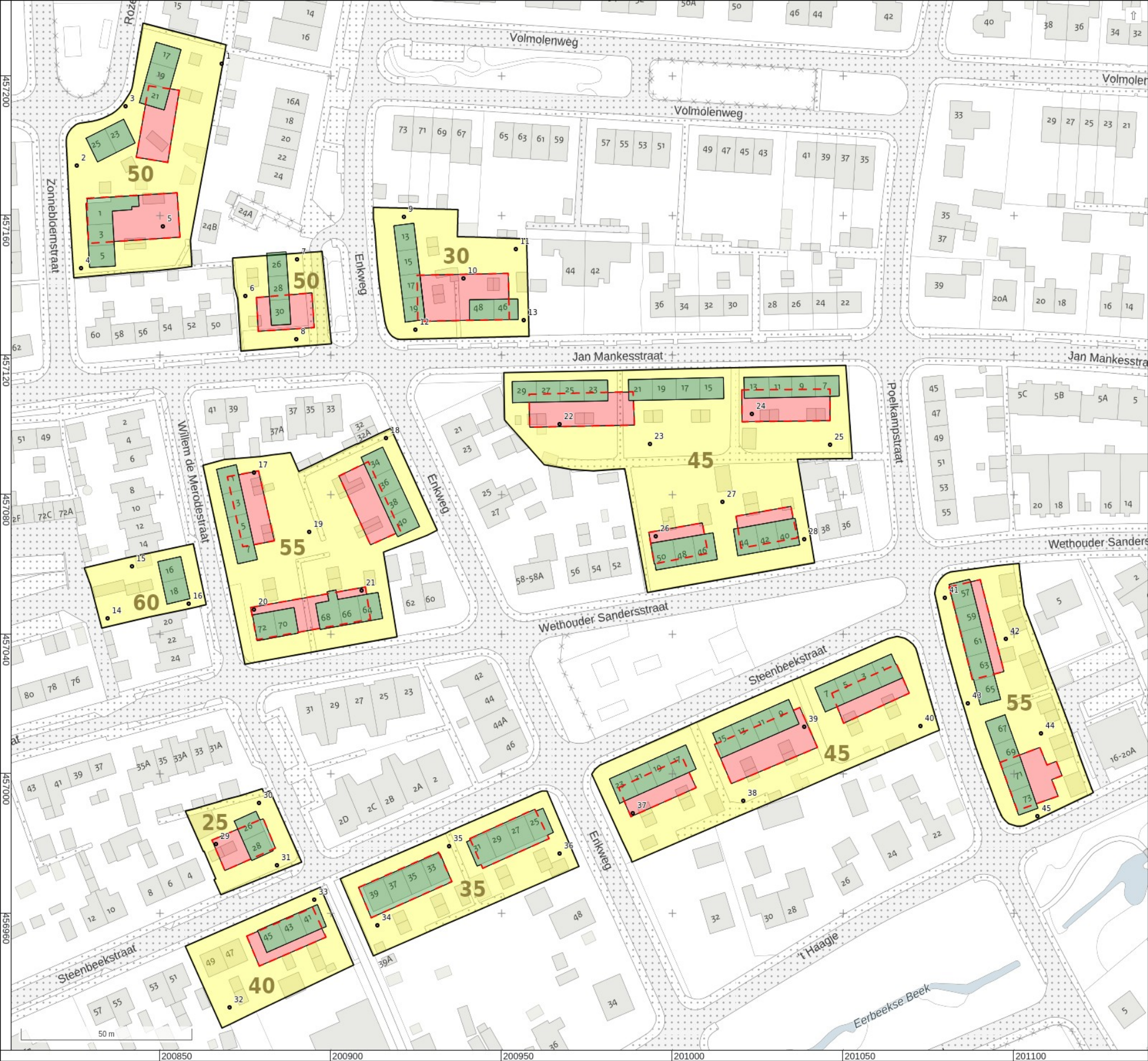


- Legenda
- tegel, klinker
  - zand, zandig
  - leem, siltig
  - grind, grindig
  - veen, humeus
  - spoor baksteen
  - scherpe laaggrens
  - omgewerkte en/of opgebrachte grond
  - A- en AB-horizont
  - B- en BC-horizont
  - C-horizont

Figuur 32: Schematische weergave van de boorprofielen in plandelen 7, 8 en 9; met foto van boring 31.

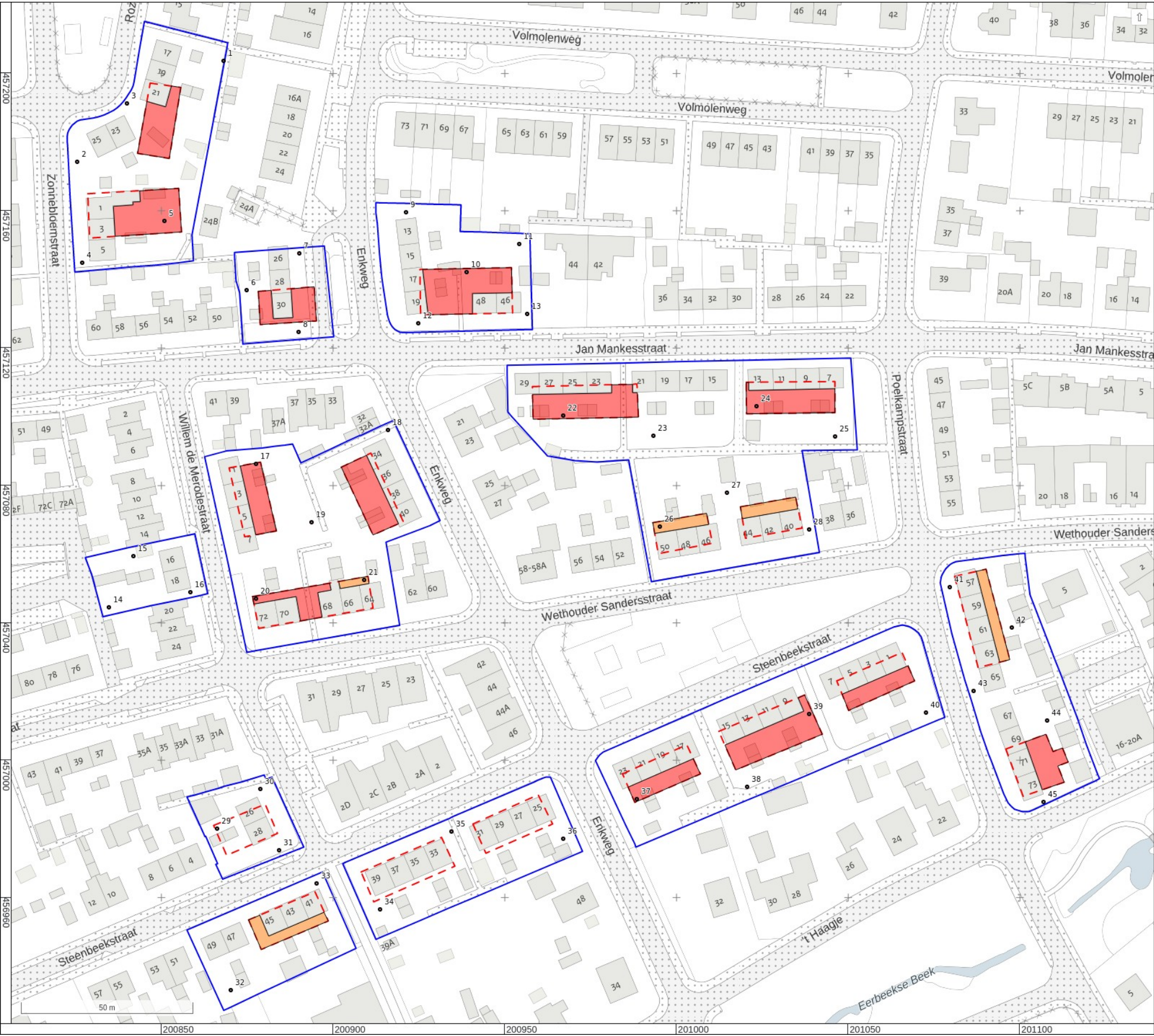


Figuur 33: Schematische weergave van de boorprofielen in plandelen 10 en 11.



| Zone                                                                                | Advies                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.                                                                          |
|  | Proefsleuvenonderzoek als de graafwerkzaamheden dieper gaan dan de aangegeven waarden (in centimeters onder maaiveld). |
|  | Vrijgave voor de voorgenomen ontwikkeling.                                                                             |
| Eenheid                                                                             | Toelichting                                                                                                            |
|  | Boorpunt.                                                                                                              |
|  | Contouren nieuwe bebouwing.                                                                                            |

Figuur 34: Advieskaart.



| Zone                                                                                | Fase                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Fase 1: Proefsleuvenonderzoek.                                                                                                       |
|  | Fase 2: Proefsleuvenonderzoek indien archeologische waarden worden aangetroffen en/of het gebied kansrijk wordt ingeschat in fase 1. |
| Eenheid                                                                             | Toelichting                                                                                                                          |
|  | Boorpunt.                                                                                                                            |
|  | Contouren nieuwe bebouwing.                                                                                                          |

Figuur 35: Advieskaart fasering vervolgonderzoek.

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

| nr. | grens grond<br>cm-mv |       | bijmenging | mediaan                                       | kleur                                | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                            |
|-----|----------------------|-------|------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder |            |                                               |                                      |                |                             |                                       |                                                                                                   |
| 1   |                      |       |            |                                               |                                      |                |                             |                                       | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                                           |
|     | 0                    | 4     | tegels     |                                               |                                      |                |                             |                                       |                                                                                                   |
|     | 4                    | 10    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | matig grof<br>donker-bruin-<br>grijs |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp                                                |
|     | 10                   | 50    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig fijn<br>donker-grijs-<br>bruin |                | spoor baksteen              | A-horizont                            | matig kleine spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk; oranje-<br>keramische spikkels |
|     | 50                   | 95    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof<br>donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                            | matig kleine spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                 |
|     | 95                   | 110   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof<br>grijs-bruin            |                |                             | B-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                         |
|     | 110                  | 120   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof<br>bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                         |
|     | 120                  | 140   | zand       | zwak siltig;<br>matig grindig                 | matig grof<br>bruin-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                          |
|     | 140                  | 170   | zand       | zwak siltig;<br>matig grindig                 | matig grof<br>grijs-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                         |
|     | 170                  | 180   | zand       | zwak siltig;<br>sterk grindig                 | matig grof<br>grijs-geel             |                |                             | C-horizont                            | zeer grote spreiding; zand hoekig                                                                 |
| 2   |                      |       |            |                                               |                                      |                |                             |                                       | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-<br>maart-2024                                          |
|     | 0                    | 30    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof<br>donker-bruin-<br>grijs |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk;<br>baksteenspikkels rood        |
|     | 30                   | 100   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;                 | matig grof<br>donker-grijs           |                | spoor baksteen              | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk;                                 |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |           | bijmenging                                    | mediaan         | kleur              | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------|-----------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder     |                                               |                 |                    |                |                             |                                    |                                                                                                                                                                                |
|     |                      |           | matig humeus                                  |                 |                    |                |                             |                                    | baksteenspikkels rood                                                                                                                                                          |
|     | 100                  | 125 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | grijs-bruin        |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                                                                                                       |
|     | 125                  | 190 zand  | zwak siltig                                   | zeer grof       | licht-geel         |                |                             | C-horizont                         | matige spreiding; zand matig afgerond                                                                                                                                          |
| 3   |                      |           |                                               |                 |                    |                |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                                                                                                                        |
|     | 0                    | 6 klinker |                                               |                 |                    |                |                             |                                    |                                                                                                                                                                                |
|     | 6                    | 55 zand   | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | zeer grof       | donker-grijs-bruin |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | veel gele vlekken; spoor zwarte vlekken; matig grote spreiding; zand afgerond; veel zandbrokjes; basis geleidelijk; omgewerkte grond; opgebrachte grond                        |
|     | 55                   | 95 zand   | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | zeer grof       | donker-grijs-bruin |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | spoor gele vlekken; spoor zwarte vlekken; veel bruine vlekken; matig grote spreiding; zand afgerond; veel zandbrokjes; basis scherp; omgewerkte grond; vermengd met B horizont |
|     | 95                   | 115 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | zeer grof       | bruin              |                |                             | B-horizont                         | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                                                                                         |
|     | 115                  | 150 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | bruin-geel         |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                                                                                          |
|     | 150                  | 170 zand  | zwak siltig;<br>sterk grindig                 | uiterst grof    | licht-bruin-geel   |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                                                                                          |
| 4   |                      |           |                                               |                 |                    |                |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                                                                                                                        |
|     | 0                    | 3 grind   | zwak zandig                                   | zeer grof grind | grijs              |                |                             |                                    | basis scherp; opgebrachte grond; grind op geodoek                                                                                                                              |
|     | 3                    | 25 zand   | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | zeer grof       | donker-bruin       |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond                                                                                                   |
|     | 25                   | 50 zand   | zwak siltig;<br>zwak grindig;                 | matig grof      | donker-grijs-bruin |                |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                                                                                                       |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan         | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                                        |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                               |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                                               |
|     |                      |          | sterk humeus                                  |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                                               |
|     | 50                   | 80 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; spoor zandbrokjes; basis<br>scherp; bruine brokken B horizont  |
|     | 80                   | 130 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp                                                            |
|     | 130                  | 150 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | zeer grof       | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                      |
|     | 150                  | 175 zand | zwak siltig;<br>sterk grindig                 | uiterst<br>grof | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                      |
| 5   |                      |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-<br>maart-2024                                                      |
|     | 0                    | 20 zand  | zwak siltig                                   | zeer grof       | licht-grijs            |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp; opgebrachte<br>grond                             |
|     | 20                   | 60 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | spoor bruine vlekken; matig grote<br>spreiding; zand matig afgerond; basis<br>geleidelijk; mogelijk omgewerkt |
|     | 60                   | 120 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-bruin-<br>grijs |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp                                                   |
|     | 120                  | 130 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | zeer grof       | donker-bruin           |                |                             | AB-horizont                           | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp                                                   |
|     | 130                  | 140 zand | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                              |
|     | 140                  | 160 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof      | donker-geel            |                |                             | BC-horizont                           | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                              |
|     | 160                  | 190 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | zeer grof       | geel                   |                |                             | C-horizont                            | zeer grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                               |
|     | 190                  | 230 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | licht-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond                                                                 |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |       | bijmenging | mediaan                                       | kleur      | nieuwvormingen     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                               |
|-----|----------------------|-------|------------|-----------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder |            |                                               |            |                    |                             |                                    |                                                                                                      |
| 6   |                      |       |            |                                               |            |                    |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                                              |
|     | 0                    | 4     | tegel      |                                               |            |                    |                             |                                    |                                                                                                      |
|     | 4                    | 20    | zand       | zwak siltig                                   | zeer grof  | licht-grijs-geel   |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond                                 |
|     | 20                   | 30    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs-bruin | weinig baksteen             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; omgewerkte grond; orangerode baksteenspikkels |
|     | 30                   | 80    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs-bruin |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp                                                     |
|     | 80                   | 120   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof | bruin              |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                        |
|     | 120                  | 140   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | matig grof | bruin-geel         |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                |
|     | 140                  | 160   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof  | bruin-geel         |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig                                                                   |
| 7   |                      |       |            |                                               |            |                    |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                                 |
|     | 0                    | 7     | klinker    |                                               |            |                    |                             |                                    |                                                                                                      |
|     | 7                    | 20    | zand       | zwak siltig                                   | zeer grof  | licht-geel         |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond                          |
|     | 20                   | 70    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs       |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                        |
|     | 70                   | 80    | zand       | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof | donker-bruin-grijs |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                             |
|     | 80                   | 90    | zand       | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof | grijs-bruin        |                             | AB-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                        |
|     | 90                   | 120   | zand       | zwak siltig;<br>zwak humeus                   | matig grof | bruin              |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                             |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan      | kleur              | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|--------------|--------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                               |              |                    |                |                             |                                    |                                                                                                                                                                     |
|     | 120                  | 155 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | matig grof   | oranje             |                |                             | C-horizont                         | zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                                        |
|     | 155                  | 180 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof    | geel               |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                                       |
|     | 180                  | 200 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof    | licht-geel         |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                                                                                          |
| 8   |                      |          |                                               |              |                    |                |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                                                                                                |
|     | 0                    | 25 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof   | donker-bruin-grijs |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond                                                                                         |
|     | 25                   | 80 zand  | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof   | donker-grijs       |                | spoor baksteen              | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; baksteenspikkels rood                                                                                |
|     | 80                   | 85 zand  | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof   | donker-grijs-bruin |                |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                                       |
|     | 85                   | 110 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof   | grijs-bruin        |                |                             | B-horizont                         | zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                                        |
|     | 110                  | 135 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof   | grijs-geel         |                |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                                       |
|     | 135                  | 180 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | uiterst grof | licht-geel         |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                                                                                          |
| 9   |                      |          |                                               |              |                    |                |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                                                                                                |
|     | 0                    | 90 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof   | donker-grijs       |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; baksteenspikkels rood; tussen 70 en 80 stukjes metaal, niet roestig, mogelijk aluminium |
|     | 90                   | 110 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof   | donker-bruin-grijs |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of opgebrachte grond | spoor gele vlekken; spoor bruine vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte                                                      |

| nr. | grens grond<br>cm-mv<br>boven onder |          | bijmenging                                    | mediaan         | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 110                                 | 125 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | donker-bruin           |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | grond; bsp rood<br>spoor gele vlekken; matig grote spreiding;<br>zand matig afgerond; basis scherp                                           |
|     | 125                                 | 160 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp; mogelijk BC<br>horizont                                                         |
|     | 160                                 | 200 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | licht-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond                                                                                                |
| 10  |                                     |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring:<br>20-maart-2024                                                                                   |
|     | 0                                   | 4 tegel  |                                               |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                                                                              |
|     | 4                                   | 6 zand   | zwak siltig                                   | matig grof      | licht-grijs            |                |                             |                                       | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp                                                                                         |
|     | 6                                   | 60 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk; omgewerkte grond; oranje-<br>keramische spikkels; aluminiumfolie                  |
|     | 60                                  | 100 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp; onderin grijze zandkorrels,<br>mogelijk restant E horizont                             |
|     | 100                                 | 120 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | grijs-bruin            |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | spoor grijze vlekken; matig grote<br>spreiding; zand hoekig; basis scherp;<br>omgewerkte grond; vermoedelijk<br>omgewerkt                    |
|     | 120                                 | 135 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | matig grof      | oranje-bruin           |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | zeer grote spreiding; zand hoekig; weinig<br>zandbrokjes; basis geleidelijk;<br>omgewerkte grond; donkere humeuze<br>zandbrok uit A horizont |
|     | 135                                 | 150 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | matig grof      | grijs-bruin            |                |                             | C-horizont                            | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                                                      |
|     | 150                                 | 160 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | zeer grof       | bruin-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                                                    |
|     | 160                                 | 170 zand | zwak siltig;<br>sterk grindig                 | uiterst<br>grof | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig                                                                                                          |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                     | mediaan         | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                                            |
|-----|----------------------|----------|------------------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                                |                 |                        |                |                             |                                    |                                                                                                                   |
| 11  |                      |          |                                                |                 |                        |                |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                                                           |
|     | 0                    | 50 zand  | zwak siltig;<br>matig grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                | spoor baksteen              | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                     |
|     | 50                   | 80 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus  | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                                          |
|     | 80                   | 110 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                             |
|     | 110                  | 130 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus   | matig grof      | grijs-bruin            |                |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                             |
|     | 130                  | 150 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                  | matig grof      | bruin-geel             |                |                             | C-horizont                         | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                              |
|     | 150                  | 175 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                  | zeer grof       | grijs-geel             |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                             |
|     | 175                  | 200 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                  | uiterst<br>grof | grijs-geel             |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig                                                                                |
| 12  |                      |          |                                                |                 |                        |                |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                                              |
|     | 0                    | 60 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof      | donker-grijs           |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of opgebrachte grond | spoor gele vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenfragmenten rood; kalkmortel |
|     | 60                   | 110 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof      | donker-grijs           |                | spoor baksteen              | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; baksteenspijkel rood                               |
|     | 110                  | 120 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof      | bruin-grijs            |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                     |
|     | 120                  | 135 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus   | matig grof      | grijs-bruin            |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                     |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |       | bijmenging | mediaan                                       | kleur        | nieuwvormingen     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                         |
|-----|----------------------|-------|------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder |            |                                               |              |                    |                             |                                    |                                                                                                |
|     | 135                  | 160   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | matig grof   | donker-geel        |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                  |
|     | 160                  | 200   | zand       | zwak siltig;<br>matig grindig                 | zeer grof    | licht-geel         | spoor roestvlekken          | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                     |
| 13  |                      |       |            |                                               |              |                    |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                           |
|     | 0                    | 5     | grind      | zwak zandig                                   | zeer grof    | grind              |                             |                                    | basis scherp; grindverharding                                                                  |
|     | 5                    | 30    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof   | donker-grijs       |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | spoor gele vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond |
|     | 30                   | 60    | zand       | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof   | donker-grijs       |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; onderin iets bruiner                 |
|     | 60                   | 110   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof   | bruin              |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                  |
|     | 110                  | 125   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof   | licht-bruin        |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                  |
|     | 125                  | 160   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | matig grof   | geel               |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; mogelijk BC horizont                 |
|     | 160                  | 180   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | uiterst grof | licht-geel         |                             | C-horizont                         | zeer grote spreiding; zand matig afgerond                                                      |
| 14  |                      |       |            |                                               |              |                    |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                           |
|     | 0                    | 80    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof   | donker-bruin-grijs |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                       |
|     | 80                   | 95    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof   | bruin-grijs        |                             | AB-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                  |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                     | mediaan            | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                                                     |
|-----|----------------------|----------|------------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven onder          |          |                                                |                    |                        |                |                             |                                    |                                                                                                                            |
|     | 95                   | 110 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus   | matig grof         | bruin                  |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                              |
|     | 110                  | 135 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | matig grof         | donker-geel            |                |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis diffuus                                                                  |
|     | 135                  | 180 zand | zwak siltig                                    | matig grof         | geel                   |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                              |
|     | 180                  | 200 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | matig grof         | licht-geel             |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                                                 |
| 15  |                      |          |                                                |                    |                        |                |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                                                       |
|     | 0                    | 30 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof         | donker-bruin-<br>grijs |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of opgebrachte grond | weinig gele vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenspikkels rood                       |
|     | 30                   | 115 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof         | donker-grijs           |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | spoor gele vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; heel licht gevlekt; mogelijk omgewerkt       |
|     | 115                  | 125 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus   | matig grof         | grijs-bruin            |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | weinig gele vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; zeer scherpe ondergrens; mogelijk omgewerkt |
|     | 125                  | 160 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | matig grof         | donker-geel            |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; mogelijk BC horizont                                             |
|     | 160                  | 200 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | zeer grof          | licht-geel             |                |                             | C-horizont                         | matige spreiding; zand matig afgerond                                                                                      |
| 16  |                      |          |                                                |                    |                        |                |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                                                                    |
|     | 0                    | 5 grind  | zwak zandig                                    | zeer grof<br>grind | grijs                  |                |                             |                                    | basis scherp                                                                                                               |
|     | 5                    | 40 zand  | zwak siltig;<br>sterk grindig;<br>sterk humeus | matig grof         | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; omgewerkte grond                                                         |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |           | bijmenging                                     | mediaan         | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                                             |
|-----|----------------------|-----------|------------------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven onder          |           |                                                |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                                                    |
|     | 40                   | 90 zand   | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus  | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp                                                                |
|     | 90                   | 110 zand  | zwak siltig;<br>matig humeus                   | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                           |
|     | 110                  | 120 zand  | zwak siltig;<br>zwak humeus                    | matig grof      | bruin-geel             |                |                             | BC-horizont                           | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                           |
|     | 120                  | 170 zand  | zwak siltig                                    | zeer grof       | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig                                                                                 |
| 17  |                      |           |                                                |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring:<br>20-maart-2024                                                         |
|     | 0                    | 45 zand   | zwak siltig;<br>matig grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk; omgewerkte grond                                         |
|     | 45                   | 65 zand   | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus  | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; spoor<br>zandbrokjes; basis geleidelijk;<br>omgewerkte grond; gele zandbrokken |
|     | 65                   | 115 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus  | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk; omgewerkte grond                                         |
|     | 115                  | 130 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp                                                                |
|     | 130                  | 160 zand  | zwak siltig;<br>matig grindig                  | zeer grof       | bruin-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                           |
|     | 160                  | 180 zand  | zwak siltig;<br>matig grindig                  | uiterst<br>grof | licht-bruin-geel       |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                           |
| 18  |                      |           |                                                |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring:<br>20-maart-2024                                                         |
|     | 0                    | 6 klinker |                                                |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                                                    |
|     | 6                    | 45 zand   | zwak siltig;<br>matig humeus                   | uiterst<br>grof | donker-bruin-<br>grijs |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; veel zandbrokjes; basis scherp;<br>omgewerkte grond                 |
|     | 45                   | 95 zand   | zwak siltig;                                   | matig grof      | donker-grijs-          |                |                             | A-horizont                            | ; matig grote spreiding; zand matig                                                                                |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                     | mediaan    | kleur                  | nieuwvormingen     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                                                     |
|-----|----------------------|----------|------------------------------------------------|------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                                |            |                        |                    |                             |                                    |                                                                                                                            |
|     |                      |          | zwak grindig;<br>sterk humeus                  |            | bruin                  |                    |                             |                                    | afgerond; basis scherp                                                                                                     |
|     | 95                   | 115 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof | bruin                  |                    |                             | B-horizont                         | ; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                           |
|     | 115                  | 145 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | matig grof | bruin-geel             |                    |                             | BC-horizont                        | ; matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                                    |
|     | 145                  | 200 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | zeer grof  | licht-geel             | spoor roestvlekken |                             | C-horizont                         | ; matig grote spreiding; zand hoekig                                                                                       |
| 19  |                      |          |                                                |            |                        |                    |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                                                       |
|     | 0                    | 85 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof | donker-grijs           |                    | spoor baksteen              | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; baksteenspikkels rood                                       |
|     | 85                   | 100 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof | donker-grijs-<br>bruin |                    |                             | AB-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                                                   |
|     | 100                  | 135 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus   | matig grof | bruin                  |                    |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                              |
|     | 135                  | 165 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | matig grof | oranje-bruin           |                    |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                              |
|     | 165                  | 190 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | zeer grof  | geel                   |                    |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                              |
|     | 190                  | 200 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | zeer grof  | licht-geel             |                    |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                                                 |
| 20  |                      |          |                                                |            |                        |                    |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                                                                    |
|     | 0                    | 50 zand  | zwak siltig;<br>matig grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs-<br>bruin |                    |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; spoor zandbrokjes; basis geleidelijk; omgewerkte grond; kachelgrit, verbrand steenkool |
|     | 50                   | 90 zand  | zwak siltig;                                   | matig grof | donker-grijs-          |                    |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis                                                                                  |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan         | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                        |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                               |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                               |
|     |                      |          | zwak grindig;<br>sterk humeus                 |                 | bruin                  |                |                             |                                       | scherp                                                                                        |
|     | 90                   | 120 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                        |
|     | 120                  | 140 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | grijs-bruin            |                |                             | BC-horizont                           | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                        |
|     | 140                  | 160 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | bruin-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                        |
|     | 160                  | 180 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | licht-grijs-geel       |                |                             | C-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                        |
|     | 180                  | 200 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | uiterst<br>grof | licht-grijs-geel       |                |                             | C-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig                                                           |
| 21  |                      |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                          |
|     | 0                    | 5 tegel  |                                               |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                               |
|     | 5                    | 15 zand  | zwak siltig                                   | zeer grof       | grijs-geel             |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond                   |
|     | 15                   | 75 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | zwart                  |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; op 30 cm glas doorzichtig vlak |
|     | 75                   | 85 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | donker-bruin-<br>grijs |                |                             | AB-horizont                           | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                 |
|     | 85                   | 110 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | grijs-bruin            |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                 |
|     | 110                  | 140 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                      |
|     | 140                  | 170 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | zeer grof       | geel                   |                |                             | C-horizont                            | zeer grote spreiding; zand matig afgerond                                                     |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |                     | bijmenging                                    | mediaan            | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                                     |
|-----|----------------------|---------------------|-----------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven onder          |                     |                                               |                    |                        |                |                             |                                       |                                                                                                            |
| 22  |                      |                     |                                               |                    |                        |                |                             |                                       | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                                                    |
|     | 0                    | 20 zand             | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof         | donker-bruin-<br>grijs |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp; opgebrachte<br>grond                          |
|     | 20                   | 45 zand             | zwak siltig;<br>sterk grindig                 | matig grof         | bruin-geel             |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp; opgebrachte grond                                      |
|     | 45                   | 60 zand             | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof         | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp; grijze zandkorrels, mogelijk<br>restant E horizont    |
|     | 60                   | 80 zand             | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof         | donker-grijs-<br>bruin |                | spoor<br>houtskoolbrokken   | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig kleine spreiding; zand hoekig; veel<br>zandbrokjes; basis scherp; vermengd met<br>brokken B horizont |
|     | 80                   | 120 zand            | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof         | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                   |
|     | 120                  | 150 zand            | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | matig grof         | bruin-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                   |
|     | 150                  | 160 zand            | zwak siltig;<br>sterk grindig                 | zeer grof          | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig                                                                         |
|     | 160                  | 180 geen<br>monster |                                               |                    |                        |                |                             | C-horizont                            | zeer grindig, blijft niet in boor zitten                                                                   |
| 23  |                      |                     |                                               |                    |                        |                |                             |                                       | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-<br>maart-2024                                                   |
|     | 0                    | 5 grind             |                                               | zeer grof<br>grind |                        |                |                             |                                       | grindverharding                                                                                            |
|     | 5                    | 15 zand             | zwak siltig                                   | matig grof         | licht-geel             |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | weinig donker-grijze vlekken; matige<br>spreiding; zand matig afgerond; basis<br>scherp; opgebrachte grond |
|     | 15                   | 75 zand             | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof         | donker-grijs           |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                           |
|     | 75                   | 85 zand             | zwak siltig;<br>zwak grindig;                 | matig grof         | donker-bruin-<br>grijs |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp                                                |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan    | kleur              | nieuwvormingen     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                 |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|     | boven onder          |          |                                               |            |                    |                    |                             |                                    |                                                                        |
|     |                      |          | matig humeus                                  |            |                    |                    |                             |                                    |                                                                        |
|     | 85                   | 110 zand | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof | grijs-bruin        |                    |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk          |
|     | 110                  | 120 zand | zwak siltig;<br>zwak humeus                   | matig grof | licht-bruin-geel   |                    |                             | B-horizont                         | matige spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk               |
|     | 120                  | 160 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | matig grof | geel               |                    |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk          |
|     | 160                  | 180 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof  | licht-geel         |                    |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                             |
| 24  |                      |          |                                               |            |                    |                    |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                |
|     | 0                    | 4 tegel  |                                               |            |                    |                    |                             |                                    |                                                                        |
|     | 4                    | 10 zand  | zwak siltig                                   | zeer grof  | licht-bruin-grijs  |                    |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp                      |
|     | 10                   | 100 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs-bruin |                    |                             | A-horizont                         | matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; bijna zwart |
|     | 100                  | 105 zand | zwak siltig;<br>sterk humeus                  | matig grof | donker-bruin       |                    |                             | AB-horizont                        | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp                      |
|     | 105                  | 120 zand | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof | bruin              |                    |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk          |
|     | 120                  | 150 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | matig grof | bruin-geel         |                    |                             | C-horizont                         | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                   |
|     | 150                  | 170 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof  | geel               | spoor roestvlekken |                             | C-horizont                         | zeer grote spreiding; zand hoekig                                      |
| 25  |                      |          |                                               |            |                    |                    |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                   |
|     | 0                    | 7 tegel  |                                               |            |                    |                    |                             |                                    |                                                                        |
|     | 7                    | 80 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs       |                    |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk          |
|     | 80                   | 90 zand  | zwak siltig;                                  | matig grof | donker-bruin-      |                    |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig                                      |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                     | mediaan         | kleur              | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                               |
|-----|----------------------|----------|------------------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                                |                 |                    |                |                             |                                    |                                                                                                      |
|     |                      |          | matig humeus                                   |                 | grijs              |                |                             |                                    | afgerond; basis scherp                                                                               |
|     | 90                   | 125 zand | zwak siltig;<br>matig grindig;<br>matig humeus | matig grof      | bruin              |                | spoor baksteen              | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenspikkel rood; mogelijk omgewerkt   |
|     | 125                  | 140 zand | zwak siltig;<br>matig grindig;<br>zwak humeus  | zeer grof       | oranje-bruin       |                |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                        |
|     | 140                  | 155 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | uiterst grof    | licht-bruin        |                |                             | BC-horizont                        | zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                              |
|     | 155                  | 185 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | matig grof      | licht-geel         |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                           |
| 26  |                      |          |                                                |                 |                    |                |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 20-maart-2024                                                 |
|     | 0                    | 5 tegel  |                                                |                 |                    |                |                             |                                    |                                                                                                      |
|     | 5                    | 10 zand  | zwak siltig                                    | matig grof      | licht-grijs        |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | weinig donker-grijze vlekken; matige spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond |
|     | 10                   | 85 zand  | zwak siltig;<br>sterk humeus                   | matig grof      | zwart              |                | spoor baksteen              | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenfragment rood                      |
|     | 85                   | 110 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof      | bruin              |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                        |
|     | 110                  | 130 zand | zwak siltig;<br>sterk grindig                  | matig grof      | licht-oranje-bruin |                |                             | BC-horizont                        | zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                         |
|     | 130                  | 165 zand | zwak siltig;<br>sterk grindig                  | zeer grof       | licht-geel         |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                           |
| 27  |                      |          |                                                |                 |                    |                |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 20-maart-2024                                              |
|     | 0                    | 5 grind  | zwak zandig                                    | zeer grof grind | wit                |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | basis scherp; grind op geodoek                                                                       |
|     | 5                    | 30 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;                  | matig grof      | donker-grijs-bruin |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte                                |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |                     | bijmenging                                     | mediaan         | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------|---------------------|------------------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven onder          |                     |                                                |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                                                                                                           |
|     |                      |                     | sterk humeus                                   |                 |                        |                |                             |                                       | grond                                                                                                                                                                     |
|     | 30                   | 40 zand             | zwak siltig                                    | uiterst<br>grof | grijs-bruin            |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp; omgewerkte grond                                                                                                     |
|     | 40                   | 75 zand             | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus  | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp                                                                                                                      |
|     | 75                   | 125 zand            | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig kleine spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk; relatief abrupte<br>overgang                                                                           |
|     | 125                  | 150 zand            | zwak siltig;<br>matig grindig                  | zeer grof       | bruin-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                                                                                  |
|     | 150                  | 160 zand            | zwak siltig;<br>sterk grindig                  | uiterst<br>grof | bruin-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig                                                                                                                                        |
|     | 160                  | 170 geen<br>monster |                                                |                 |                        |                |                             | C-horizont                            | grof zand en grind blijft niet in boor zitten                                                                                                                             |
| 28  |                      |                     |                                                |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring:<br>20-maart-2024                                                                                                                |
|     | 0                    | 6 klinker           |                                                |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                                                                                                           |
|     | 6                    | 40 zand             | zwak siltig;<br>sterk humeus                   | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | spoor bruine vlekken; matig kleine<br>spreiding; zand hoekig; veel zandbrokjes;<br>basis scherp; opgebrachte grond;<br>omgewerkte grond; orangerode<br>keramische brokjes |
|     | 40                   | 100 zand            | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus  | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                | spoor baksteen              | A-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp; enkele orangerode spikkels                                                                                          |
|     | 100                  | 120 zand            | zwak siltig;<br>matig grindig;<br>matig humeus | matig fijn      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                                                                                                  |
|     | 120                  | 150 zand            | zwak siltig;<br>sterk grindig                  | zeer grof       | bruin-geel             |                |                             | C-horizont                            | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk; bijna puur grind                                                                                                 |
|     | 150                  | 170 zand            | zwak siltig;<br>sterk grindig                  | zeer grof       | licht-grijs-geel       |                |                             | C-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig                                                                                                                                       |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |       | bijmenging | mediaan                                       | kleur      | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                                                                     |
|-----|----------------------|-------|------------|-----------------------------------------------|------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder |            |                                               |            |                        |                             |                                       |                                                                                                                                            |
| 29  |                      |       |            |                                               |            |                        |                             |                                       | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-<br>maart-2024                                                                                   |
|     | 0                    | 7     | klinker    |                                               |            |                        |                             |                                       |                                                                                                                                            |
|     | 7                    | 20    | zand       | zwak siltig                                   | zeer grof  | licht-geel             |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp; opgebrachte<br>grond                                                          |
|     | 20                   | 70    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof | donker-grijs           |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | weinig bruine vlekken; matig grote<br>spreiding; zand matig afgerond; basis<br>scherp; omgewerkte grond; stuk groen<br>plastic; koperdraad |
|     | 70                   | 120   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof | bruin                  |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                                                           |
|     | 120                  | 130   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | zeer grof  | licht-bruin            |                             | BC-horizont                           | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                                                           |
|     | 130                  | 180   | zand       | zwak siltig                                   | zeer grof  | licht-geel             |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond                                                                                              |
| 30  |                      |       |            |                                               |            |                        |                             |                                       | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-<br>maart-2024                                                                                   |
|     | 0                    | 7     | klinker    |                                               |            |                        |                             |                                       |                                                                                                                                            |
|     | 7                    | 30    | zand       | zwak siltig                                   | zeer grof  | licht-geel             |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp; opgebrachte<br>grond                                                          |
|     | 30                   | 35    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof | bruin                  |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | spoor donker-grijze vlekken; matig grote<br>spreiding; zand matig afgerond; basis<br>scherp                                                |
|     | 35                   | 60    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | zwart                  |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp                                                                                |
|     | 60                   | 80    | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof | donker-bruin-<br>grijs |                             | AB-horizont                           | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                                                           |
|     | 80                   | 120   | zand       | zwak siltig;                                  | matig grof | licht-bruin            |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig                                                                                                          |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan         | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                                |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                               |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                                       |
|     |                      |          | matig grindig;<br>zwak humeus                 |                 |                        |                |                             |                                       | afgerond; basis geleidelijk                                                                           |
|     | 120                  | 130 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | uiterst<br>grof | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                      |
|     | 130                  | 180 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | licht-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond                                                         |
| 31  |                      |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring:<br>21-maart-2024                                            |
|     | 0                    | 55 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig fijn      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp                                                   |
|     | 55                   | 80 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | grijs-bruin            |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                              |
|     | 80                   | 110 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | zeer grof       | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                             |
|     | 110                  | 125 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | zeer grof       | geel-bruin             |                |                             | B-horizont                            | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                               |
|     | 125                  | 150 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | licht-grijs-geel       |                |                             | C-horizont                            | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                               |
|     | 150                  | 180 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | uiterst<br>grof | licht-geel-grijs       |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig                                                                    |
| 32  |                      |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-<br>maart-2024                                              |
|     | 0                    | 20 zand  | zwak siltig;<br>matig humeus                  | zeer grof       | donker-grijs           |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | weinig gele vlekken; matig grote<br>spreiding; zand matig afgerond; basis<br>scherp; omgewerkte grond |
|     | 20                   | 70 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | donker-grijs           |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk; kachelgrit                          |
|     | 70                   | 110 zand | zwak siltig;                                  | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig                                                                     |

| nr. | grens grond<br>cm-mv<br>boven onder |           | bijmenging                                    | mediaan    | kleur              | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                   |
|-----|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|------------|--------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                     |           | zwak grindig;<br>matig humeus                 |            |                    |                |                             |                                    | afgerond; basis geleidelijk                                                              |
|     | 110                                 | 140 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof | licht-bruin        |                |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                            |
|     | 140                                 | 180 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof  | licht-geel         |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                               |
| 33  |                                     |           |                                               |            |                    |                |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 21-maart-2024                                  |
|     | 0                                   | 4 tegel   |                                               |            |                    |                |                             |                                    |                                                                                          |
|     | 4                                   | 15 zand   | zwak siltig                                   | zeer grof  | licht-bruin-grijs  |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond                     |
|     | 15                                  | 55 zand   | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs-bruin |                |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                    |
|     | 55                                  | 95 zand   | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs-bruin |                |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; grijze zandbrokjes mogelijk E horizont |
|     | 95                                  | 110 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof | bruin              |                |                             | B-horizont                         | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                     |
|     | 110                                 | 125 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | zeer grof  | grijs-bruin        |                |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                    |
|     | 125                                 | 170 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof  | licht-grijs-geel   |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                    |
|     | 170                                 | 200 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | matig grof | licht-grijs-geel   |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig                                                       |
| 34  |                                     |           |                                               |            |                    |                |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-maart-2024                                     |
|     | 0                                   | 8 klinker |                                               |            |                    |                |                             |                                    |                                                                                          |
|     | 8                                   | 30 zand   | zwak siltig                                   | zeer grof  | licht-geel         |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte                    |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan         | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                                                            |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven onder          |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                       |                                                                                                                                   |
|     | 30                   | 40 zand  | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof      | donker-bruin-<br>grijs |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | grond<br>weinig gele vlekken; matig grote<br>spreiding; zand matig afgerond; basis<br>scherp; omgewerkte grond                    |
|     | 40                   | 75 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | donker-grijs           |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp                                                                       |
|     | 75                   | 105 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                                                  |
|     | 105                  | 115 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof      | licht-bruin            |                |                             | BC-horizont                           | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                                                  |
|     | 115                  | 170 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | licht-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond                                                                                     |
| 35  |                      |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-<br>maart-2024                                                                          |
|     | 0                    | 65 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs           |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | weinig bruine vlekken; matig grote<br>spreiding; zand matig afgerond; basis<br>scherp; omgewerkte grond;<br>baksteenspikkels rood |
|     | 65                   | 80 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | grijs-bruin            |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                                                  |
|     | 80                   | 100 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                                                  |
|     | 100                  | 140 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | uiterst<br>grof | licht-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                                                                  |
|     | 140                  | 150 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | uiterst<br>grof | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond                                                                                     |
| 36  |                      |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                       | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring:<br>21-maart-2024                                                                        |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan            | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                      |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven onder          |          |                                               |                    |                        |                |                             |                                       |                                                                                             |
|     | 0                    | 5 grind  | S                                             | zeer grof<br>grind | wit                    |                |                             |                                       | basis scherp; grind op geodoek                                                              |
|     | 5                    | 15 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof         | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig kleine spreiding; zand hoekig; veel<br>zandbrokjes; basis scherp; omgewerkte<br>grond |
|     | 15                   | 75 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig fijn         | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp                                         |
|     | 75                   | 115 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof         | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                    |
|     | 115                  | 155 zand | zwak siltig;<br>sterk grindig                 | zeer grof          | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig; basis<br>geleidelijk                                    |
|     | 155                  | 170 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | zeer grof          | licht-geel             |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand hoekig                                                          |
| 37  |                      |          |                                               |                    |                        |                |                             |                                       | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-<br>maart-2024                                    |
|     | 0                    | 20 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof         | donker-bruin-<br>grijs |                |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp; omgewerkte<br>grond            |
|     | 20                   | 65 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof         | donker-grijs           |                | spoor baksteen              | A-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk;<br>baksteenspikkels rood  |
|     | 65                   | 75 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof         | bruin-grijs            |                |                             | AB-horizont                           | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                            |
|     | 75                   | 105 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof         | bruin                  |                |                             | B-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                            |
|     | 105                  | 120 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | zeer grof          | licht-bruin            |                |                             | BC-horizont                           | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis scherp                                 |
|     | 120                  | 160 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof          | geel                   |                |                             | C-horizont                            | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk                            |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan      | kleur              | nieuwvormingen     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                                  |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                               |              |                    |                    |                             |                                    |                                                                                                         |
|     | 160                  | 170 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof    | oranje-geel        | spoor roestvlekken |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                              |
| 38  |                      |          |                                               |              |                    |                    |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 21-maart-2024                                                 |
|     | 0                    | 20 zand  | zwak siltig;<br>sterk humeus                  | matig grof   | donker-grijs-bruin |                    | spoor baksteen              | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; omgewerkte grond; orangerode keramische spikkels |
|     | 20                   | 60 zand  | zwak siltig;<br>sterk humeus                  | matig grof   | donker-grijs-bruin |                    | spoor baksteen              | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; grijze korrels; orangerode keramische brokken    |
|     | 60                   | 85 zand  | zwak siltig;<br>sterk humeus                  | matig grof   | donker-grijs-bruin |                    |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp                                                        |
|     | 85                   | 100 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof   | bruin              |                    |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                   |
|     | 100                  | 140 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | matig grof   | oranje-bruin       |                    |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; oranje door hoog ijzergehalte                         |
|     | 140                  | 200 zand | zwak siltig;<br>sterk grindig                 | uiterst grof | grijs-geel         | spoor roestvlekken |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig                                                                      |
| 39  |                      |          |                                               |              |                    |                    |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-maart-2024                                                    |
|     | 0                    | 5 tegel  |                                               |              |                    |                    |                             |                                    |                                                                                                         |
|     | 5                    | 10 zand  | zwak siltig                                   | zeer grof    | licht-geel         |                    |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond                             |
|     | 10                   | 60 zand  | zwak siltig;<br>sterk humeus                  | matig grof   | donker-grijs       |                    |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                           |
|     | 60                   | 80 zand  | zwak siltig;<br>matig humeus                  | matig grof   | donker-bruin       |                    |                             | AB-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                           |
|     | 80                   | 120 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof   | bruin              |                    |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                           |
|     | 120                  | 200 zand | zwak siltig;                                  | zeer grof    | licht-geel         |                    |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig                                                                       |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan         | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                                                                              |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                               |                 |                        |                |                             |                                    |                                                                                                                                                     |
|     |                      |          | zwak grindig                                  |                 |                        |                |                             |                                    | afgerond                                                                                                                                            |
| 40  |                      |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 21-maart-2024                                                                                             |
|     | 0                    | 50 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                | spoor baksteen              | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; doorworteld                                                                                  |
|     | 50                   | 90 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; stuk ijzerdraad onderin. afkomstig van bovenkant boorkern dus mogelijk uit hogere laag ingevallen |
|     | 90                   | 125 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                         | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opvallend scherpe overgang, mogelijk oude bouwvoor                                                 |
|     | 125                  | 135 zand | zwak siltig;<br>sterk grindig                 | matig grof      | bruin-geel             |                |                             | BC-horizont                        | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                                                                |
|     | 135                  | 160 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | geel                   |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                                                               |
|     | 160                  | 180 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | uiterst<br>grof | geel                   |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                                                               |
| 41  |                      |          |                                               |                 |                        |                |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-maart-2024                                                                                                |
|     | 0                    | 5 tegel  |                                               |                 |                        |                |                             |                                    |                                                                                                                                                     |
|     | 5                    | 50 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | donker-grijs           |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | weinig bruine vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond                                                   |
|     | 50                   | 95 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | zwart                  |                |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp                                                                                            |
|     | 95                   | 115 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | bruin                  |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                       |
|     | 115                  | 125 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;                 | matig grof      | licht-bruin            |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                       |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan         | kleur              | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                                        |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                               |                 |                    |                |                             |                                    |                                                                                                               |
|     |                      |          | zwak humeus                                   |                 |                    |                |                             |                                    |                                                                                                               |
|     | 125                  | 145 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | donker-geel        |                |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                 |
|     | 145                  | 180 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | licht-geel         |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                                    |
| 42  |                      |          |                                               |                 |                    |                |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 21-maart-2024                                                       |
|     | 0                    | 4 tegel  |                                               |                 |                    |                |                             |                                    |                                                                                                               |
|     | 4                    | 20 zand  | zwak siltig;<br>sterk grindig;<br>zwak humeus | uiterst<br>grof | grijs-bruin        |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; veel zandbrokjes; basis scherp; opgebrachte grond                         |
|     | 20                   | 45 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-bruin |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; veel zandbrokjes; basis scherp; omgewerkte grond; veel bruine zandbrokken |
|     | 45                   | 60 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-bruin |                | spoor baksteen              | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; omgewerkte grond; oranje baksteenbrokken; betonbrokken |
|     | 60                   | 100 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof      | donker-grijs-bruin |                |                             | A-horizont                         | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp                                                             |
|     | 100                  | 125 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | bruin              |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                         |
|     | 125                  | 150 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof      | geel-bruin         |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                         |
|     | 150                  | 180 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof       | geel               |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                         |
|     | 180                  | 200 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | uiterst<br>grof | geel               |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig                                                                            |
| 43  |                      |          |                                               |                 |                    |                |                             |                                    | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-maart-2024                                                          |
|     | 0                    | 30 zand  | zwak siltig;                                  | matig grof      | donker-grijs-      |                |                             | omgewerkte en/of                   | matig grote spreiding; zand matig                                                                             |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                     | mediaan    | kleur                  | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | overig                                                                                                                                             |
|-----|----------------------|----------|------------------------------------------------|------------|------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven onder          |          |                                                |            |                        |                |                             |                                    |                                                                                                                                                    |
|     |                      |          | zwak grindig;<br>matig humeus                  |            | bruin                  |                |                             | opgebrachte grond                  | afgerond; basis scherp; omgewerkte grond                                                                                                           |
|     | 30                   | 75 zand  | zwak siltig;<br>sterk humeus                   | matig grof | donker-grijs           |                |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                      |
|     | 75                   | 85 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                      |
|     | 85                   | 115 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof | bruin                  |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis diffuus                                                                                          |
|     | 115                  | 140 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus   | matig grof | licht-bruin            |                |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk                                                                                      |
|     | 140                  | 180 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                   | zeer grof  | licht-geel             |                |                             | C-horizont                         | matig grote spreiding; zand matig afgerond                                                                                                         |
| 44  |                      |          |                                                |            |                        |                |                             |                                    | beschrijver: F. Roodenburg; opmerking algemeen: eerste poging stuit op 50 cm - mv op iets hards, waarschijnlijk steen; datum boring: 21-maart-2024 |
|     | 0                    | 20 zand  | zwak siltig;<br>sterk grindig;<br>matig humeus | matig grof | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; veel zandbrokjes; basis geleidelijk; omgewerkte grond                                                          |
|     | 20                   | 50 zand  | zwak siltig;<br>matig grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | omgewerkte en/of opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand hoekig; weinig zandbrokjes; basis scherp; omgewerkte grond                                                             |
|     | 50                   | 95 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus  | matig grof | donker-grijs-<br>bruin |                |                             | A-horizont                         | spoor zwarte vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp                                                                             |
|     | 95                   | 115 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  | matig grof | bruin                  |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                                                              |
|     | 115                  | 130 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus   | matig grof | grijs-bruin            |                |                             | B-horizont                         | matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk                                                                                              |
|     | 130                  | 160 zand | zwak siltig;                                   | zeer grof  | grijs-geel             |                |                             | BC-horizont                        | matig grote spreiding; zand hoekig; basis                                                                                                          |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging                                    | mediaan    | kleur       | nieuwvormingen     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | overig                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------------------------|------------|-------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder    |                                               |            |             |                    |                             |                                       |                                                                                                                                                                                               |
|     | 160                  | 200 zand | sterk grindig<br>zwak siltig;<br>zwak grindig | zeer grof  | geel        | spoor roestvlekken |                             | C-horizont                            | geleidelijk<br>matig grote spreiding; zand hoekig                                                                                                                                             |
| 45  | 0                    | 80 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof | bruin-grijs |                    | spoor baksteen              | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 21-<br>maart-2024<br>weinig gele vlekken; matig grote<br>spreiding; zand matig afgerond; basis<br>scherp; omgewerkte grond;<br>baksteenfragmenten rood |
|     | 80                   | 95 zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus | matig grof | bruin       |                    |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | matig grote spreiding; zand matig<br>afgerond; basis geleidelijk; B horizont<br>maar waarschijnlijk omgewerkt                                                                                 |
|     | 95                   | 110 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak humeus  | matig grof | licht-bruin | spoor roestvlekken |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | spoor grijze vlekken; matig grote<br>spreiding; zand matig afgerond; basis<br>scherp                                                                                                          |
|     | 110                  | 125 zand | zwak siltig;<br>zwak grindig                  | zeer grof  | licht-grijs | spoor roestvlekken |                             | omgewerkte en/of<br>opgebrachte grond | spoor gele vlekken; matig grote spreiding;<br>zand matig afgerond; basis scherp                                                                                                               |
|     | 125                  | 180 zand | zwak siltig;<br>matig grindig                 | zeer grof  | licht-geel  |                    |                             | C-horizont                            | zeer grote spreiding; zand matig<br>afgerond; onderste deel uit boor gevallen                                                                                                                 |

Coördinaten van de boringen:

| nr. | X (m RD) | Y (m RD) | Z (cm NAP) |
|-----|----------|----------|------------|
| 1   | 200868   | 457204   | 2126       |
| 2   | 200826   | 457174   | 2128       |
| 3   | 200840   | 457191   | 2122       |
| 4   | 200827   | 457145   | 2123       |
| 5   | 200851   | 457157   | 2142       |
| 6   | 200875   | 457137   | 2147       |
| 7   | 200890   | 457148   | 2137       |
| 8   | 200890   | 457125   | 2154       |
| 9   | 200921   | 457160   | 2100       |
| 10  | 200939   | 457142   | 2125       |
| 11  | 200954   | 457150   | 2116       |
| 12  | 200925   | 457127   | 2138       |
| 13  | 200956   | 457130   | 2149       |
| 14  | 200835   | 457045   | 2162       |
| 15  | 200842   | 457059   | 2161       |
| 16  | 200858   | 457049   | 2147       |
| 17  | 200877   | 457086   | 2155       |
| 18  | 200916   | 457096   | 2129       |
| 19  | 200894   | 457069   | 2154       |
| 20  | 200878   | 457047   | 2159       |
| 21  | 200909   | 457053   | 2161       |
| 22  | 200967   | 457100   | 2144       |
| 23  | 200993   | 457094   | 2142       |

|    |        |        |      |
|----|--------|--------|------|
| 24 | 201023 | 457103 | 2127 |
| 25 | 201046 | 457094 | 2133 |
| 26 | 200995 | 457068 | 2147 |
| 27 | 201015 | 457078 | 2143 |
| 28 | 201039 | 457067 | 2136 |
| 29 | 200866 | 456980 | 2180 |
| 30 | 200879 | 456992 | 2164 |
| 31 | 200884 | 456974 | 2179 |
| 32 | 200870 | 456933 | 2179 |
| 33 | 200895 | 456964 | 2156 |
| 34 | 200914 | 456957 | 2167 |
| 35 | 200935 | 456979 | 2159 |
| 36 | 200967 | 456977 | 2159 |
| 37 | 200988 | 456989 | 2147 |
| 38 | 201021 | 456992 | 2139 |
| 39 | 201039 | 457013 | 2147 |
| 40 | 201073 | 457014 | 2134 |
| 41 | 201080 | 457050 | 2122 |
| 42 | 201098 | 457039 | 2131 |
| 43 | 201087 | 457020 | 2125 |
| 44 | 201108 | 457012 | 2126 |
| 45 | 201107 | 456988 | 2113 |