



## Antea Group Archeologie 2020/237

**Inventariserend Veldonderzoek d.m.v.  
verkennende boringen**

**Utrechtseweg 341 in De Bilt (gemeente De Bilt)**

projectnummer 458576  
revisie 00  
16 december 2020

# Antea Group Archeologie 2020/237

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

Utrechtseweg 341 in De Bilt (gemeente De Bilt)

projectnummer 458576

revisie 00

16 december 2020

## Auteurs

P.C. Teekens

## Opdrachtgever

Bouwmaatschappij Verwelius B.V.

Postbus 323

1270 AH Huizen

datum vrijgave  
16-12-2020

beschrijving revisie 00

goedkeuring  
T. Burgers



vrijgave  
A. de Jong



# Inhoudsopgave

Blz.

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Administratieve gegevens</b>                         | <b>1</b>  |
| <b>Samenvatting</b>                                     | <b>2</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>2 Bureauonderzoek</b>                                | <b>6</b>  |
| 2.1 Begrenzing plangebied                               | 6         |
| 2.2 Huidig en toekomstig gebruik                        | 6         |
| 2.3 Archeologisch beleid                                | 9         |
| 2.4 Landschappelijke situatie                           | 9         |
| 2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen      | 10        |
| 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting          | 12        |
| <b>3 Veldonderzoek</b>                                  | <b>14</b> |
| 3.1 Doel- en vraagstelling                              | 14        |
| 3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze                        | 14        |
| 3.3 Resultaten                                          | 16        |
| 3.3.1 Bodemopbouw                                       | 16        |
| 3.3.1.1 Algemeen                                        | 16        |
| 3.3.1.2 Specifiek                                       | 16        |
| 3.3.2 Archeologie                                       | 20        |
| 3.3.3 Synthese                                          | 20        |
| <b>4 Conclusies en advies</b>                           | <b>22</b> |
| 4.1 Conclusies                                          | 22        |
| 4.2 (Selectie)advies                                    | 23        |
| <b>Literatuur en geraadpleegde bronnen</b>              | <b>24</b> |
| <b>Lijst met afbeeldingen</b>                           | <b>25</b> |
| <b>Bijlagen</b>                                         |           |
| 1 Archeologische perioden                               |           |
| 2 AMZ-cyclus                                            |           |
| 3 Boorbeschrijvingen                                    |           |
| 4 Boorbeschrijvingen milieu (in pandig)                 |           |
| <b>Kaartbijlagen</b>                                    |           |
| 458576-S1 Situatiekaart met ligging boorpunten          |           |
| 458576-BODEM Situatiekaart met aangetroffen bodemopbouw |           |

## Administratieve gegevens

*Projectnummer Antea Group* 458576  
*OM-nummer* BO: 4838960100  
IVO: 4924471100  
*Provincie* Utrecht  
*Gemeente* De Bilt  
*Plaats* De Bilt  
*Toponiem* Utrechtseweg  
  
*Kaartblad* 32C  
*Coördinaten* 139625/456903 140023/457001  
140009/456625 139777/456639  
*Opdrachtgever* Bouwmaatschappij Verwelius B.V.  
*Uitvoerder* Antea Group  
*Datum uitvoering* november 2020  
*Projectteam* A.J. Brokke (projectleider, senior KNA-prospector)  
P.C. Teekens (senior KNA-prospector; veldonderzoek)  
C.I. Nater (KNA-archeoloog, bureauonderzoek)  
M.W.J. Modderkolk  
  
*Vrijgave conform KNA* A.J. Brokke (senior KNA-prospector)  
*Bevoegd gezag* Gemeente De Bilt  
*Deskundige Bevoegd gezag* Onbekend  
  
*Beheer documentatie* Antea Group  
*Vondstdepot* Niet van toepassing



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

## Samenvatting

In opdracht van Bouwmaatschappij Verwelius B.V. heeft Antea Group in november 2020 een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen (IVO-O) uitgevoerd binnen het plangebied Utrechtseweg 341 in De Bilt, gemeente De Bilt. De directe aanleiding tot dit onderzoek is het voornemen van de om dit plangebied te herontwikkelen tot woonwijk. Binnen het plangebied worden verschillende grondgebonden woningen en appartementen gebouwd.

Eerder waren er al plannen om het gebied te ontwikkelen, en daarvoor is destijds ook een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd<sup>1</sup>. Deze ontwikkelingen zijn vanwege de economische crisis in deze periode uiteindelijk niet doorgegaan. Het bureauonderzoek dat in 2007 is opgesteld is echter niet meer actueel / KNA 4.1-conform, waardoor het nodig bleek het betreffende bureauonderzoek te actualiseren. In april 2020 heeft Antea Group derhalve dit bureauonderzoek geactualiseerd.<sup>2</sup> Dit omdat het plangebied conform het beleid van de gemeente De Bilt onderzoeksplichtig is. Voor het plangebied geldt een archeologische verwachting voor resten vanaf de late middeleeuwen. Ook geldt er een verwachting op militair erfgoed uit de 20<sup>e</sup> eeuw. Of dergelijke resten nog intact aanwezig zijn, is onder meer afhankelijk van de bodemopbouw in het plangebied en of de bodemopbouw door eerdere bouw- of landbouwwerkzaamheden verstoord is geraakt.

De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Hierom is ook gekeken naar het verkennend bodemonderzoek dat door Antea Group op de locatie is uitgevoerd (Burgers, 2020). in relatie tot de voorgenomen herontwikkeling (ontgravingsdiepte). Uit het bodemonderzoek blijkt dat zowel op het voormalige bedrijfsterrein als op de weilanden daaromheen de bodem doorgaans tot circa 0,5 à 1 m –mv geroerd is. Voor de herontwikkeling wil Verwelius voor de maaiveldhoogte aansluiting zoeken bij de Utrechtseweg (NAP +2,15 m). Het toekomstige maaiveld wordt ongeveer NAP +1,9 m. Het te ontwikkelen terrein ligt nu op gemiddeld NAP +1,75 m en zonder verhardingen op gemiddeld NAP +1,35 m. Gesteld kan worden dat bij ingrepen in de bodem vanaf NAP +1,25 (0,65 m – toekomstig maaiveld) en dieper in de natuurlijke laag geroerd kan gaan worden. Derhalve is geadviseerd om binnen het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied zou liggen op een laaggelegen, archeologisch kansarme, dekzandvlakte. Tevens werd verwacht dat bovenop het pleistocene dekzand stroomgordelafzettingen aanwezig zouden zijn. Eventuele oeverafzettingen werden een (middel)hoge verwachtingswaarde op de aanwezigheid van archeologische resten uit met name de Romeinse tijd, ijzertijd en middeleeuwen toegekend. Ook werd rekening gehouden met een één of meer opgebrachte, subrecente, ophogingslagen / verstoringen met een dikte van 0,5 à 1,0 m die een lage verwachtingswaarde hebben gekregen.

Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van flinke bodemverstoringen en de aanwezigheid van meerdere (subrecente) ophogingslagen binnen het plangebied bevestigd. De waargenomen bodemverstoring is echter wel ernstiger dan op voorhand werd verwacht. Dit geldt zeker van het thans bebouwde deel van het plangebied, maar ook voor het nu geasfalteerde gebied. De bodem is wel het minst verstoord in het buitengebied. Hier blijkt op het veen sprake te zijn van een deels kleipakket dan wel (rest)veenlaag.

---

<sup>1</sup> Vermeersch, 2007.

<sup>2</sup> Nater, 2020.

Het gaat hierbij om kleiige stroomgordelafzettingen (komklei) of venige geulafzettingen dan wel een restant van het Hollandveen Laagpakket. Deze afzettingen zijn door afgraving afgetopt en kunnen een lage verwachtingswaarde worden toegekend. Intacte oeversafzettingen (die een hoge verwachtingswaarde kennen) zijn niet aangetroffen. Ook werden er geen intacte vegetatielagen of archeologische vondstlagen in aangetroffen. Geconcludeerd kan dan ook worden dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied laag kan worden ingeschat. Wel kunnen, in theorie, losse (natte-context)vondsten in het aangetroffen veenpakket aanwezig zijn. Deze kunnen echter niet middels een booronderzoek worden opgespoord en dienen te worden beschouwd als toevalsvondsten.

*(Selectie)advies*

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen herontwikkeling.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in deze de gemeente De Bilt. Deze dient een selectiebesluit te nemen.

Dit rapport is nog niet voorgelegd aan het bevoegd gezag.

# 1 Inleiding

In opdracht van Bouwmaatschappij Verwelius B.V. heeft Antea Group in november 2020 een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen (IVO-O) uitgevoerd binnen het plangebied Utrechtseweg 341 in De Bilt, gemeente De Bilt.

De directe aanleiding tot dit onderzoek is het voornemen van de om dit plangebied te herontwikkelen tot woonwijk. Binnen het plangebied worden verschillende grondgebonden woningen en appartementen gebouwd.

Eerder waren er al plannen om het gebied te ontwikkelen, en daarvoor is destijds ook een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd<sup>3</sup>. Deze ontwikkelingen zijn vanwege de economische crisis in deze periode uiteindelijk niet doorgegaan. Het bureauonderzoek dat in 2007 is opgesteld is echter niet meer actueel / KNA 4.1-conform, waardoor het nodig bleek het betreffende bureauonderzoek te actualiseren. In april 2020 heeft Antea Group derhalve dit bureauonderzoek geactualiseerd.<sup>4</sup> Dit omdat het plangebied conform het beleid van de gemeente De Bilt onderzoeksplichtig is.

Voor het plangebied geldt een archeologische verwachting voor resten vanaf de late middeleeuwen. Ook geldt er een verwachting op militair erfgoed uit de 20<sup>e</sup> eeuw. Of dergelijke resten nog intact aanwezig zijn, is onder meer afhankelijk van de bodemopbouw in het plangebied en of de bodemopbouw door eerdere bouw- of landbouwwerkzaamheden verstoord is geraakt.

De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Hierom is ook gekeken naar het verkennend bodemonderzoek dat door Antea Group op de locatie is uitgevoerd (Burgers, 2020). in relatie tot de voorgenomen herontwikkeling (ontgravingsdiepte). Uit het bodemonderzoek blijkt dat zowel op het voormalige bedrijfsterrein als op de weilanden daaromheen de bodem doorgaans tot circa 0,5 à 1 m –mv geroerd is.

Voor de herontwikkeling wil Verwelius voor de maaiveldhoogte aansluiting zoeken bij de Utrechtseweg (NAP +2,15 m). Het toekomstige maaiveld wordt ongeveer NAP +1,9 m. Het te ontwikkelen terrein ligt nu op gemiddeld NAP +1,75 m en zonder verhardingen op gemiddeld NAP +1,35 m. Gesteld kan worden dat bij ingrepen in de bodem vanaf NAP +1,25 (0,65 m – toekomstig maaiveld) en dieper in de natuurlijke laag geroerd kan gaan worden. Derhalve is geadviseerd om binnen het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

In de huidige rapportage worden de resultaten van het verkennende booronderzoek gepresenteerd en worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan omtrent hoe om te gaan met eventueel aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten.

---

<sup>3</sup> Vermeersch, 2007.

<sup>4</sup> Nater, 2020.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. alsmede het voor aanvang van het onderzoek door Antea Group opgestelde Plan van Aanpak (PvA).<sup>5</sup> Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

Voor de plaats van het onderzoek binnen de zogenaamde AMZ-cyclus wordt verwezen naar bijlage 2. Voor de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 1.

---

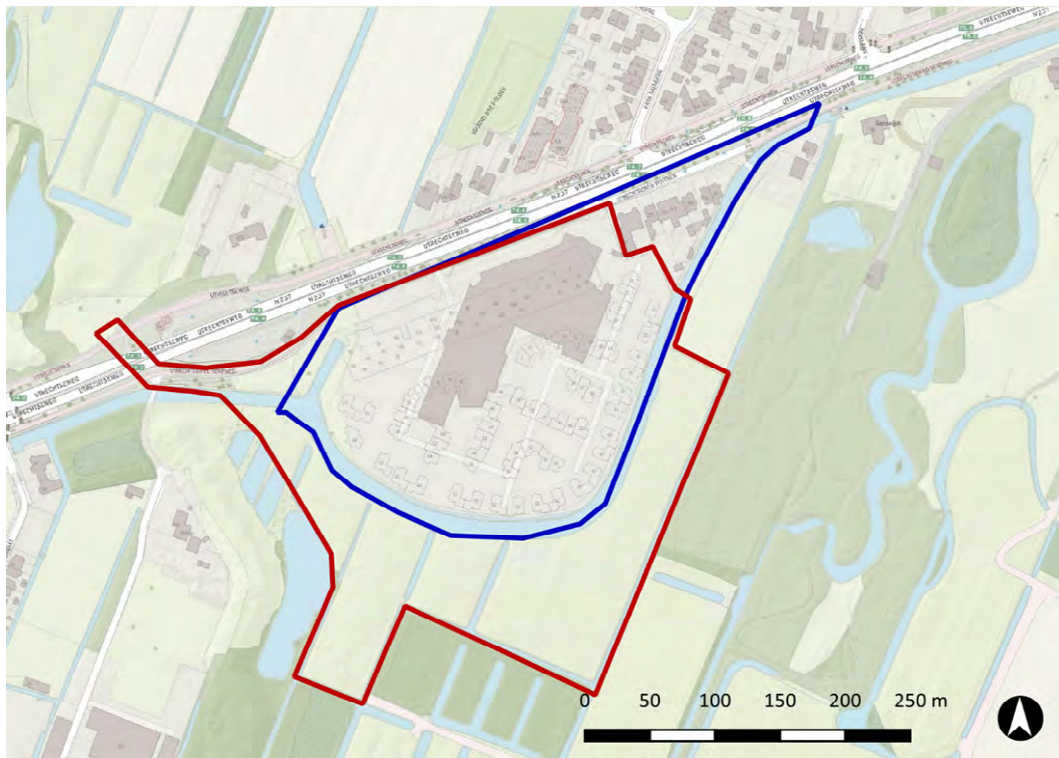
<sup>5</sup> Nater en Modderkolk, 2020.

## 2 Bureauonderzoek

Zoals in de inleiding reeds is aangegeven is er in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door Grontmij<sup>6</sup> en een actualisatie hiervoor door Antea Group.<sup>7</sup> In het onderstaande volgt een korte samenvatting van deze laatste alsmede enkele noodzakelijke (administratieve) gegevens.

### 2.1 Begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen ter hoogte van de Utrechtseweg 341 in De Bilt (gemeente De Bilt) en heeft een oppervlakte van circa 8,5 ha. groot. Voor de ligging van het plangebied wordt verwezen naar afbeeldingen 1 - 4 alsmede de kaartbijlage.



Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) en de locatie van het in 2007 onderzochte plangebied (blauw omlijnd).

### 2.2 Huidig en toekomstig gebruik

#### *Huidig gebruik plangebied*

Het terrein aan de Utrechtseweg 341 in De Bilt (afbeelding 3) staat beter bekend als 'het Hessing-terrein'. Voorheen was hier autobedrijf Hessing gevestigd met een showroom en garage voor luxe auto's. De eigenaar hiervan had plannen om op dit terrein circa honderd luxe woningen te realiseren in de vorm van een gated-community.

<sup>6</sup> Vermeersch, 2007.

<sup>7</sup> Nater, 2020

Voor dit plan, genaamd Park Bloeyendael, is in 2010 een omgevingsvergunning afgegeven. Bouwmaatschappij Verwelius was in deze tijd bij het plan betrokken als hoofdaannemer van het project. Het project heeft enige tijd in verkoop gestaan, maar mede door de crisis is dit plan niet van de grond gekomen en is de ontwikkellocatie te koop komen te staan.

In 2015 heeft Bouwmaatschappij Verwelius de grond en daarbij de ontwikkelplannen verworven. Door veranderende tijden is er besloten om het plan Park Bloeyendael niet voort te zetten, maar is ervoor gekozen om een nieuwe ontwikkeling te starten in samenspraak met de gemeente De Bilt. De gemeente heeft hiervoor ruimtelijke randvoorwaarden gesteld, waarmee Stedenbouwkundigbureau IMOSS in opdracht van ons een stedenbouwkundige visie heeft gemaakt.<sup>8</sup>

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit het bedrijfsgebouw met parkeerterrein, omgeven door weiland (afbeelding 3). De westelijke punt van het plangebied kruist de Utrechtseweg.



**Afbeelding 3. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto.**

#### *Consequenties toekomstig gebruik*

Het terrein is circa 8,5 ha groot, waarvan 5 ha plangebied en 3,5 ha natuurgronden. Direct ten westen van het plangebied bevindt zich een faunapassage. Hierdoor moeten de natuurgronden een NNN-waardige inrichting krijgen. Een belangrijk onderdeel in de nieuwe ruimtelijke opzet is het verleggen van De Biltse Grift naar haar oorspronkelijke ligging (langs de Utrechtseweg). Tevens komt er een nieuwe uitrit van het plan naar de Utrechtseweg.

<sup>8</sup> Informatie via G. Greebe, Verwelius Projectontwikkeling B.V. d.d. 11 april 2018.

Het huidige plan bestaat uit 117 grondgebonden (seriematig gebouwde) woningen en 11 appartementen in een gebouw met drie lagen en een kap.<sup>9</sup>

De toekomstige situatie is weergegeven in afbeelding 4. Op het zuidoostelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied gaan geen ingrepen in de bodem plaatsvinden. De ingrepen zullen met name plaatsvinden op het voormalige bedrijfsterrein en de direct ten zuiden hiervan gelegen weilanden. Om een inschatting te maken van de beïnvloedingsdiepte is inzicht noodzakelijk in het huidige en toekomstige maaiveld:

- Gemiddelde hoogte huidige maaiveld : NAP +1,75 m
- Gemiddelde hoogte maaiveld na verwijderen verhardingen : NAP +1,35 m
- Gemiddelde hoogte Utrechtseweg : NAP +2,15 m

De wens van Verwelius is om zo veel als mogelijk aan te sluiten bij de hoogte van de Utrechtseweg, dit zal naar verwachting niet NAP +2,15 m zijn, doch wel hoger dan de huidige NAP +1,75 m, omdat de opdrachtgever met een gesloten grondbalans wil werken. Als uitgangspunt is aangehouden dat het toekomstige maaiveld ongeveer NAP +1,9 m wordt. Voor de woningen en het appartementengebouw kan een ontgravingsdiepte van 0,5 à 1 m gehanteerd worden, voor de wadi's centraal en ten zuidwesten van de locatie 1,5 m. Voor de te graven sloot aan de noordkant wordt uitgegaan van een ontgravingsdiepte van 2,5 m. Dit komt neer op:

- Ontgravingsdiepte woningen/appartementen: maximaal NAP +0,9 m
- Ontgravingsdiepte wadi's: NAP +0,4 m
- Ontgravingsdiepte noordelijke sloot: NAP -0,4 m



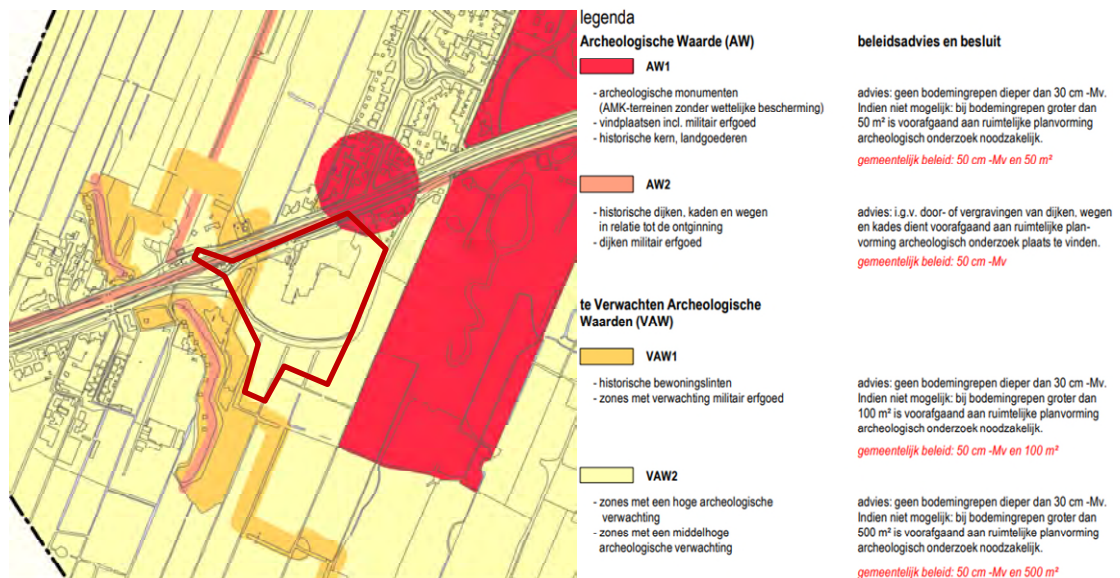
Afbeelding 4. De voorgenomen herinrichting van het gebied (rood omlijnd is het plangebied) (bron: IMOSS, 2019).

<sup>9</sup> Informatie via G. Greebe, Verwelius Projectontwikkeling B.V. d.d. 11 april 2018.

## 2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied-Zuid (onherroepelijk 21 juli 2010). Ook geldt er een voorbereidingsbesluit voor het bestemmingsplan Utrechtseweg 341-343 De Bilt (vastgesteld 4 december 2014). Op geen van de bestemmingsplannen is een dubbelbestemming archeologie van toepassing.

Volgens de beleidskaart van de gemeente De Bilt geldt er voor het plangebied een overwegend middelhoge of hoge verachting (VAW2). Een klein deel van het gebied valt binnen VAW1, waarbinnen militair erfgoed valt (afbeelding 5). Voor eerstgenoemde geldt een vrijstellingsgrens van 0,3 m –mv en 500 m<sup>2</sup>, voor laatstgenoemde 0,3 m –mv en 100 m<sup>2</sup>. Het plangebied overschrijdt deze grenzen en is derhalve onderzoeksplichtig. Dit is een afwijking op het eerder uitgevoerde bureauonderzoek, aangezien de gemeente De Bilt destijds nog geen eigen archeologiebeleid had.



Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de gemeentelijke verwachtingskaart (bron: RAAP, 2013).

Wanneer de toekomstige inrichting op de gemeentelijke verwachtingenkaart wordt gelegd, valt op de het gebied VAW1 binnen het plangebied ligt, doch buiten het voor woningbouw te ontwikkelen gebied. Het gedeelte VAW1 dat binnen het woningbouwgebied ligt, is bij het verleggen van de Biltse Grift al vergraven.

## 2.4 Landschappelijke situatie

De landschappelijke situatie van het plangebied is in het bureauonderzoek uit 2007 uitvoerig besproken. Kort samengevat ligt het plangebied in een dekzandlaagte, die gedurende het pleistocene ontstaan is. Ten tijde van het Holocene werd het klimaat warmer en natter, en raakten dergelijke laagtes begroeid met veen. Stroomgordels die door het gebied liepen, zorgden voor kleiafzettingen, die per locatie zeer verschillend van dikte kunnen zijn. Binnen het plangebied bevinden zich waarschijnlijk leek-/woudeerdgronden. In de zuidelijke rand van het

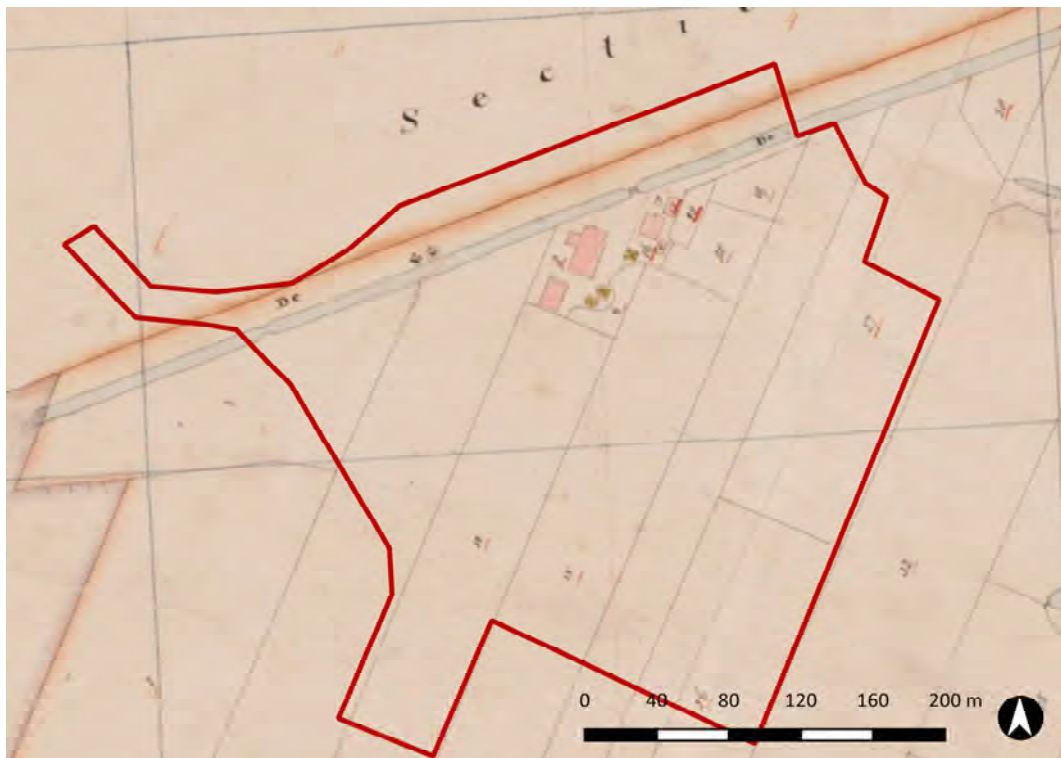
plangebied ligt een overgang van rivierklei naar dekzand. De heersende grondwatertrap binnen het gebied is III, wat aangeeft dat het vrij natte gronden zijn.

## 2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

### *Historische situatie*

De historische situatie is in het bureauonderzoek uit 2007 al aan bod gekomen. Hier wordt enkel nog wat verduidelijkt waar dat nodig is. In afbeelding 6 is het plangebied weergegeven op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Deze afbeelding is wat meer ingezoomd dan die in het eerdere rapport. Te zien is dat er enkele gebouwen binnen het plangebied aanwezig zijn. Helaas is de oorspronkelijke aanwijzende tafel (OAT) niet beschikbaar.

In het bureauonderzoek uit 2007 is sprake van de aanwezigheid van buitenplaatsen in de nabijheid van het plangebied. **Afbeelding 7** is een verder ingezoomde weergave van de kaart uit omstreeks 1905. Het plangebied ligt ingeklemd tussen Griftenstein en Sandwijk/Sluishoef, waarvan het park in de huidige situatie nog steeds bestaat. De bebouwing binnen het plangebied komt overeen met de bebouwing die op de kadastrale minuut is weergegeven.



Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



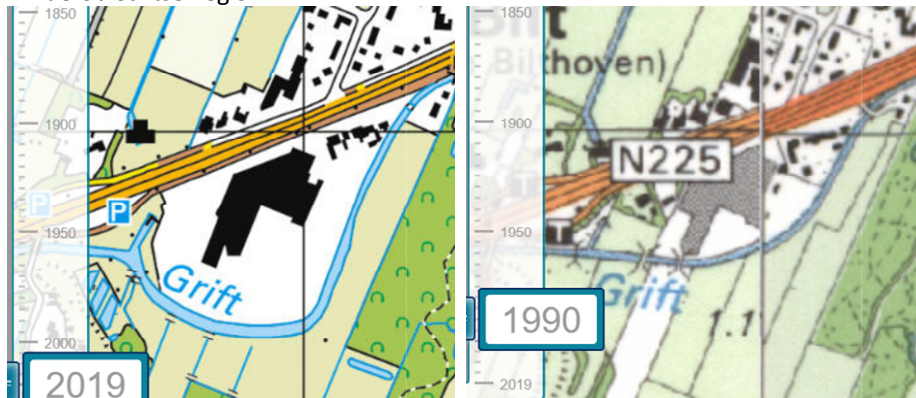
Afbeelding 7. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit omstreeks 1905 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

#### *Mogelijke verstoringen*

Het is zeer waarschijnlijk dat de aanwezige bebouwing en verharding al voor enige mate van verstoring van het gebied gezorgd heeft. Ook langs de Utrechtseweg zijn mogelijk verstoringen aanwezig door de aanleg daarvan.

Uit Topotijdreis blijkt dat binnen het gebied vanaf 1940 een aantal grote verstoringen heeft plaatsgevonden (zie afbeelding 8):

- Rondom het pand aan de Utrechtseweg 341 hebben diverse andere gebouwen gestaan;
- De Bilsche Grift is tussen medio 1950 gegraven en rond 1990 omgelegd;
- Medio 1990 heeft grondverbetering/ophoging plaatsgevonden op het perceel ten zuiden van de Utrechtseweg 341.





## Dating

*Complextype*

*Omvang*

Blad 12 van 25

### *Diepteligging*

Archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf direct onder de in moderne tijd opgebrachte lagen. Uit recent bodemonderzoek door Antea Group<sup>10</sup> blijkt dat zowel op het voormalige bedrijfsterrein als op de weilanden daaromheen de bodem doorgaans tot circa 0,5 à 1 m –mv geroerd is. De natuurlijke (klei)laag wordt in ongeveer de helft van de boringen binnen de eerste meter aangetroffen. In tegenstelling tot de aanname in het bureauonderzoek uit 2007 lijkt de mate van verstoring veel beperkter te zijn.

Naar het zuiden toe kunnen archeologische resten op de dekzanden aanwezig zijn.<sup>11</sup> Of deze situatie voor het gehele plangebied geldt, is niet gespecificeerd in het bureauonderzoek uit 2007. Voor het zuidelijke gebied geldt wel dat sprake is van verstoringen door o.a. het graven en omleggen van de Biltse Grift (zie § 2.4.1). Dit heeft een deel van het gebied verstoord.

### *Locatie*

Archeologische resten kunnen in het gehele gebied worden verwacht. De verwachting is het hoogst aan de uiterste westkant, waar militair erfgoed zich mogelijk net binnen het gebied bevindt, en ter plaatse van de weilanden, waar de bodemopbouw het minst verstoord is.

### *Uiterlijke kenmerken*

Paleolithicum tot laat neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc.

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Tussen het laat neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periodespecifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting, aarden wallen of betonnen resten van verdedigingswerken.

### *Mogelijke verstoringen*

De aanwezige bebouwing en verharding hebben al voor een aantoonbare verstoring tot circa 0,5 à 1 m –mv. van het gebied gezorgd. Daarnaast heeft het graven van de Biltse Grift medio 1950 en het verplaatsen hiervan medio 1990, beide binnen het te bebouwen gebied, voor een nog omvangrijkere en diepere verstoring gezorgd. Ook langs de Utrechtseweg zijn mogelijk verstoringen aanwezig door de aanleg daarvan. Ter plaatse van de omringende weilanden is sprake van een verstoring tot 0,5 m –mv. Onder de 0,5 à 1,0 m -mv is de oorspronkelijke bodemopbouw vermoedelijk nog intact.

---

<sup>10</sup> Burgers, 2020.

<sup>11</sup> Vermeersch, 2007.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

### 3.2 Onderzoeksoptzet en werkwijze

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum uitvoering                            | 23 – 25 november 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Veldteam                                    | P.C. Teekens 9senior KNA-archeoloog/-prospector)                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Weersomstandigheden                         | Koud, maar droog                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Boortype                                    | 7/10 cm Edelmanboor in combinatie met een 3 cm guts. Ter plaatse van de bestrating (asfalt op beton) is gebruikt gemaakt van een mechanische boor met een diameter van 12 cm                                                                                                                                    |
| Methode conform Leidraad SIKB <sup>12</sup> | N.v.t. (verkennende boringen)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Motivatatie methode                         | De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Op basis van dit verkennend booronderzoek kan de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen |

<sup>12</sup> Tol e.a. 2012

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>binnen de toekomstige ontwikkelingen bepaald worden. Op die manier kan een gefundeerd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van deze delen van het plangebied en de noodzakelijke archeologische onderzoeken die daarvoor moeten worden uitgevoerd.</p> <p>Boordichtheid: 6 boringen per ha zou genoeg moeten zijn om, gegeven de ruimtelijke variabiliteit van de bodem, een goed beeld te krijgen van de bodemopbouw in het gebied.</p> <p>Boordiepte: Archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf direct onder de in moderne tijd opgebrachte lagen. Uit recent bodemonderzoek door Antea Group (Burgers, 2020) blijkt dat zowel op het voormalige bedrijfsterrein als op de weilanden daaromheen de bodem doorgaans tot circa 0,5 à 1 m –mv geroerd is. De natuurlijke (klei)laag wordt in ongeveer de helft van de boringen binnen de eerste meter aangetroffen. In tegenstelling tot de aanname in het bureauonderzoek uit 2007 lijkt de mate van verstoring veel beperkter te zijn.</p> |
| Aantal boringen                                      | <p>In totaal zijn voor het archeologisch onderzoek 42 boringen gezet (1 – 22 en 31 – 50). Boringen 1 – 22 zijn ter plaatse van de bestrating gezet en boringen 31 – 50 zijn buiten het bebouwde/bestrate deel van het plangebied in het weiland gezet (zie bijlage 3).</p> <p>Er is tijdens het archeologisch onderzoek niet inpandig geboord omdat dat niet mogelijk bleek. Maar de 19 inpandige boringen die ten behoeve van het milieukundige onderzoek zijn gezet zijn wel in deze rapportage meegenomen; boringen 021, 022, 024 – 026, 033 – 035, 042 – 046, 050, 051, 053, 054, 059, 099 en 100 (zie bijlage 4).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Diepte boringen                                      | <p>De archeologische boringen zijn gezet tot minimaal 0,3 m in de C-horizont en in de praktijk tussen de 1,0 en 2,0 m. De inpandige milieukundige boringen zijn doorgezet tot 1,0 à 3,5 m – mv.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap | <p>Zoveel mogelijk verspreid over het terrein, zodat er een dekkend beeld van de ondergrond kan ontstaan.</p> <p>In het verharde terrein vallen de boorpunten samen met locaties voor de sonderingen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Wijze inmeten boringen                               | TopCon Hiper GPS (fixed)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Overige toegepaste methoden                          | Voor de boringen ter plaatse van het asfalt/beton dan wel binnen de bebouwing is gebruikt gemaakt van een mechanische boor met een diameter van 12 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom             | ASB / NEN 5104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Verzamelmethode archeologische indicatoren           | Snijden, brokkelen, doorwoelen en visuele inspectie van de boorkernen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Bemonstering                                         | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Vondstzichtbaarheid aan oppervlak                    | Slecht (hoog gras dan wel asfalt/beton)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Omschrijving oppervlaktekartering                    | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afwijkingen t.o.v. PvA         | In afwijking op het PvA, maar in overeenstemming met de bevoegde overheid, zijn de inpandige archeologische boringen komen te vervallen en zijn deze ook niet gecompenseerd. Wel is gebruikt gemaakt van de milieukundige boringen die inpandig zijn gezet. |
| Doelen en wensen opdrachtgever | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Randvoorwaarden                | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en 4 en de situatiekaart 458576-S1 in de kaartenbijlage. Voor de waargenomen bodemopbouw wordt verwezen naar kaartbijlage 458576-BODEM.

#### 3.3.1 Bodemopbouw

##### 3.3.1.1 Algemeen

De bodemopbouw binnen het plangebied is, over het algemeen, zoals op basis van het bureauonderzoek (waarin het door Antea Group uitgevoerde milieukundige booronderzoek is opgenomen) werd verwacht: onder het asfalt/betond dan wel een verstoorde of opgebrachte (zand)laag is veelal sprake van één of meerdere verstoorde dan wel opgebrachte zand- of kleilagen met vaak veel aardewerk en puin. Hieronder is plaatselijk sprake van een dunne matig siltige tot iets zandige kleilaag (afgezet door diverse stroomgordels). Vaak zijn deze lagen echter ook vergraven. Soms is er geen kleilaag aanwezig maar kleiig veen of zandig veen (restant van het Hollandveen Laagpakket). Onder dit pakket bevindt zich (bijna overal) zeer fijn tot matig fijn zand. Het betreft hier pleistoceen dekzand (de C-horizont), waarin geen bodemvorming aanwezig is (geen podzolizing). Zoals verwacht gaat het hier om een laaggelegen dekzandvlakte dat een lage verwachtingswaarde is toegekend.

##### 3.3.1.2 Specifiek

###### *Bestraat gebied*

Zoals uit bijlage 3 – boringen 1 – 22 - blijkt bestaat de bodem ter plaatse van het geasfalteerde deel van het plangebied van boven naar beneden uit een 0,10 à 0,45 m dikke (meerlagige) asfalt- en/of betonlaag. Hieronder is veelal een puingranulaat- of slakkenslaag aanwezig. Hieronder werd ter plaatse van boring 1 5 direct de natuurlijke, pleistocene ondergrond of te wel de C-horizont aangetroffen bestaande uit matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin zand.

Over het algemeen (boringen 2 – 4, 6 – 10, 13 en 15 – 18) is echter onder de het asfalt- en de puingranulaatlaag sprake van één of meerdere geroerde dan wel opgebrachte zand- of kleilagen. Soms betreft het inderdaad cunetzand, maar plaatse gaat het ook om een geroerde, matig siltige of matig zandige kleilaag. Het betreft hier vermoedelijk verstoorde stroomgordelafzettingen. Hierin komen soms baksteenresten voor.

Vanaf een diepte beginnend tussen de 0,50 en 1,45 m, maar over het algemeen zo rond de 1,0 m – mv, werd de natuurlijke, pleistocene dekzandondergrond in de vorm van een C-horizont aangetroffen (zie de onderstaande tabel). Deze C-horizont bestaat uit matig fijn, zwak siltig geel tot grijs zand. De top van dit zandpakket is soms geërodeerd of verstoord. Nergens werd een (intact) podzolprofiel aangetroffen, wat overigens ook wel werd verwacht; het betreft immers een archeologisch kansarme dekzandlaagte.

| Boorpunt | Begindiepte (in m – mv) | Aard                             |
|----------|-------------------------|----------------------------------|
| 1        | 0,55                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 2        | 1,00                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 3        | 0,60                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 4        | 0,60                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 5        | 0,50                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 6        | 1,00                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 7        | 1,00                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 8        | 0,70                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 9        | 0,50                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 10       | 1,00                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 13       | 1,00                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 14       | 1,10                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 15       | 1,00                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 16       | 1,00                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 17       | 1,00                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 18       | 0,70                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 19       | 1,00                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 20       | 0,95                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 21       | 0,70                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |
| 22       | 1,45                    | Pleistocene dekzand (C-horizont) |

Tabel 1. Diepteligging pleistocene dekzand.

De bodemopbouw ter plaatse van boringen 11, 12, 14, 19 en 22 wijkt enigszins af van de bovenstaande bodemopbouw. Ter plaatse van boringen 11 en 12, die in de berm zijn gezet, is tot op een diepte van circa 0,9 m – mv sprake van een verstoord pakket, matig grof, sterk grind- en puinhoudend zand.

Ter plaatse van boringen 14, 19 en 22 werden onder de eerder genoemde asfalt-/betonlaag en het puingranulaat ook één of twee verstoorde dan wel opgebrachte zandlagen aangetroffen. Dit subrecente ophogingspakket rust hier echter niet op de C-horizont, maar op een 0,40 a 0,45 m dikke matig siltige, donkergrijze kleilaag (al dan niet veen- of humushoudend). Het lijkt hier te gaan om (deels) intacte stroomgordelafzettingen (komafzettingen). Een vegetatieniveau of oude bodem is evenwel niet aanwezig. Voor de diepteligging van deze, vermoedelijk, intacte afzettingen wordt verwezen naar de onderstaande tabel.

| Boorpunt | Begindiepte (in m – mv) | Einddiepte (in m – mv) | Aard                                               |
|----------|-------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|
| 14       | 0,70                    | 1,10                   | Zwak siltige klei (komafzetting)                   |
| 19       | 0,60                    | 1,00                   | Zwak siltige klei (komafzetting)                   |
| 22       | 1,00                    | 1,45                   | Zwak siltige klei, zwak veenhoudend (komafzetting) |

Tabel 2. Diepteligging aangetroffen intacte kleipakketten.

### *Inpandig*

Zoals uit bijlage 4 blijkt bestaat de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing, van boven naar beneden uit een 0,1 à 0,4 m dikke betonlaag. Hieronder is bijna overal sprake van een één of meerlagig verstoord dan wel opgehoogd zand- en/of kleipakket. Veelal bestaat de bovenkant uit matig fijn tot grof zand en betreft het cunetzand (opgehoogd). De onderkant bestaat veelal uit matig siltige dan wel zandige klei waarin vaak kiezels, baksteenresten of puin aanwezig zijn. Het gaat hier om kleiafzettingen behorende tot de diverse stroomgordels in de regio. Dit pakket is derhalve ook vaak verstoord.

Ter plaatse van boringen 046, 051, 059, 099 en 100 werd onder het bovengenoemde verstoorde dan wel opgebrachte zand- en/of kleipakket een één of meerlagig zwak siltig of zwak zandig kleipakket aangetroffen. Het lijkt hier te gaan om (deels) intacte stroomgordelafzettingen (komafzettingen). Een vegetatieniveau of oude bodem is evenwel niet aanwezig. Voor de diepteligging van deze, vermoedelijk, intacte afzettingen wordt verwezen naar de onderstaande tabel.

| Boorpunt | Begin diepte (in m – mv) | Eind diepte (in m – mv) | Aard                                                |
|----------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| 046      | 0,90                     | onbekend                | Zwak siltige klei (komafzetting)                    |
| 051      | 1,80                     | 2,00                    | Zwak siltige, matig humeuze klei (komafzetting)     |
| 059      | 1,00                     | 1,70                    | Zwak siltige klei (komafzetting)                    |
| 099      | 1,30                     | 2,00                    | Zwak tot matig zandige klei (stroomgordelafzetting) |
| 100      | 1,40                     | 2,00                    | Zwak tot matig zandige klei (stroomgordelafzetting) |

**Tabel 3. Diepteligging aangetroffen intacte kleipakketten.**

Ter plaatse van boringen 035, 051, 059, 099 en 100 werd onder het eerder beschreven ophogings- of kleipakket matig fijn, pleistoceen dekzand aangetroffen. Het betreft de C-horizont; er werden geen aanwijzingen voor bodemvorming (podzolisering) in aangetroffen. Voor de diepteligging van het dekzand wordt verwezen naar de onderstaande tabel.

| Boorpunt | Begin diepte (in m – mv) | Aard                             |
|----------|--------------------------|----------------------------------|
| 035      | 2,00                     | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 051      | 2,00                     | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 059      | 1,70                     | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 099      | 2,00                     | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 100      | 2,00                     | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |

**Tabel 4. Diepteligging pleistoceen dekzand.**

### *Buitengebied*

De bodemopbouw in het niet bestrate dan wel bebouwde buitengebied, boringen 31 – 50 (bijlage 3), wordt van boven naar beneden gekenmerkt door de aanwezigheid van een 0,4 à 0,5 m dikke, veelal verstoorde dan wel opgebrachte bouwvoor of A-horizont. Deze bestaat uit matig fijn, matig siltig, zwak tot matig humeus, baksteenhoudend zand of matig zandige, zwak humeuze, baksteenhoudende klei. Hieronder komen één of meerdere verstoorde dan wel opgebrachte zand- en/of kleilagen voor. Soms werden hierin baksteenresten of wat puin aangetroffen.

Dit geroerde dan wel opgebrachte pakket ligt ter plaatse van boringen 31 – 33, 36, 37, 40, 42 en 43 (erosief) op een 0,25 à 0,50 m dikke zwak tot matig zandige dan wel zwak tot matig siltige klei. Het lijkt hier te gaan om (deels) intacte stroomgordelafzettingen (komafzettingen). Een vegetatieniveau of oude bodem is evenwel niet aanwezig. Voor de diepteligging van deze, vermoedelijk, intacte afzettingen wordt verwezen naar de onderstaande tabel.

| Boorpunt | Begin diepte (in m – mv) | Eind diepte (in m – mv) | Aard                                      |
|----------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
| 31       | 1,30                     | 1,60                    | Zwak zandige klei (stroomgordelafzetting) |
| 32       | 1,25                     | 1,50                    | Zwak zandige klei (stroomgordelafzetting) |
| 33       | 1,25                     | 1,50                    | Zwak zandige klei (stroomgordelafzetting) |
| 36       | 1,00                     | 1,50                    | Zwak siltige klei (komafzetting)          |
| 37       | 1,00                     | 1,50                    | Zwak siltige klei (komafzetting)          |
| 40       | 1,00                     | 1,40                    | Zwak siltige klei (komafzetting)          |
| 42       | 0,90                     | 0,45                    | Zwak siltige klei (komafzetting)          |
| 43       | 0,95                     | 1,30                    | Zwak siltige klei (komafzetting)          |

**Tabel 5. Diepteligging aangetroffen intacte kleipakketten.**

Ter plaatse van boringen 35, 38, 39, 41 en 45 – 48 werd geen ziltige of zandige kleilaag aangetroffen, maar is sprake van een 0,3 à 0,7 m dikke laag zwak zandig of zwak kleilig veen. Het kan hier gaan om een (een restant van) het zogenaamde Hollandveen Laagpakket (niet veraard en waarschijnlijk afgetopt), dat zich op het dekzand heeft gevormd óf op mogelijke restgeulafzettingen. Het onderscheid is op basis van de onderzoeksgegevens niet duidelijk. Voor de diepteligging en aard van het genoemde veenpakket wordt verwezen naar de onderstaande tabel.

| Boorpunt | Begin diepte (in m – mv) | Eind diepte (in m – mv) | Aard                                                          |
|----------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 35       | 1,10                     | 1,40                    | Zwak zandig veen (Hollandveen Laagpakket/restgeulafzetting)   |
| 38       | 0,90                     | 1,40                    | Zwak zandig veen (Hollandveen Laagpakket/restgeulafzetting)   |
| 39       | 0,90                     | 1,50                    | Zwak zandig veen (Hollandveen Laagpakket/restgeulafzetting)   |
| 41       | 0,95                     | 1,40                    | Matig kleilig veen (Hollandveen Laagpakket/restgeulafzetting) |
| 45       | 0,40                     | 1,00                    | Zwak kleilig veen (Hollandveen Laagpakket/restgeulafzetting)  |
| 46       | 0,40                     | 1,00                    | Zwak kleilig veen (Hollandveen Laagpakket/restgeulafzetting)  |
| 47       | 0,40                     | 1,00                    | Zwak kleilig veen (Hollandveen Laagpakket/restgeulafzetting)  |
| 48       | 0,40                     | 1,10                    | Zwak kleilig veen (Hollandveen Laagpakket/restgeulafzetting)  |

**Tabel 6. Diepteligging aangetroffen veenpakket.**

Onder het hierboven beschreven verstoorde dan wel opgebrachte zand- en kleipakket dan wel de stroomgordelafzettingen of het veen, is matig fijn dekzand aanwezig (de C-horizont). Voor de diepteligging van wordt verwezen naar de onderstaande tabel.

| Boorpunt | Begindiepte (in m – mv) | Aard                             |
|----------|-------------------------|----------------------------------|
| 31       | 1,60                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 32       | 1,50                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 33       | 1,50                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 34       | Onbekend                | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 35       | 1,40                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 36       | 1,50                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 37       | 1,50                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 38       | 1,40                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 39       | 1,50                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 40       | 1,40                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 41       | 1,40                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 42       | 1,35                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 43       | 1,30                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 44       | 1,45                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 45       | 1,00                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 46       | 1,00                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 47       | 1,00                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 48       | 1,10                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 49       | 1,40                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |
| 50       | 1,10                    | Pleistoceen dekzand (C-horizont) |

Tabel 7. Diepteligging pleistoceen dekzand.

### 3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats. Echter, gezien de waargenomen (verstoorde) bodemopbouw, de afwezigheid van vondstlagen en (intacte) bodemhorizonten dan wel vegetatielagen en de afwezigheid van een veraarde veentop, wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten toch laag ingeschat. Deze lage verwachting geldt voor zowel de holocene afzettingen (het klei- en veenpakket) als de laaggelegen pleistocene afzettingen in de ondergrond (die hadden al een lage verwachtingswaarde toegekend gekregen).

### 3.3.3 Synthese

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied zou liggen op een laaggelegen, archeologisch kansarme, dekzandvlakte. Tevens werd verwacht dat bovenop het pleistocene dekzand stroomgordelafzettingen aanwezig zouden zijn. Eventuele oeverafzettingen

werden een (middel)hoge verwachtingswaarde op de aanwezigheid van archeologische resten uit met name de Romeinse tijd, ijzertijd en middeleeuwen toegekend.

Ook werd rekening gehouden met een één of meer opgebrachte, subrecente, ophogingslagen / verstoringen met een dikte van 0,5 à 1,0 m die een lage verwachtingswaarde hebben gekregen.

Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van flinke bodemverstoringen en de aanwezigheid van meerdere (subrecente) ophogingslagen binnen het plangebied bevestigd. De waargenomen bodemverstoring is echter wel ernstiger dan op voorhand werd verwacht. Dit geldt zeker van het thans bebouwde deel van het plangebied, maar ook voor het nu geasfalteerde gebied. De bodem is wel het minst verstoord in het buitengebied. Hier blijkt op het veen sprake te zijn van een deels kleipakket dan wel (rest)veenlaag. Het gaat hierbij om kleiige stroomgordelafzettingen (komklei) of venige restgeulafzettingen dan wel een restant van het Hollandveen Laagpakket. Deze afzettingen zijn door afgraving afgetopt en kunnen een lage verwachtingswaarde worden toegekend. Intacte oeverafzettingen (die een hoge verwachtingswaarde kennen) zijn niet aangetroffen. Ook werden er geen intacte vegetatielagen of archeologische vondstlagen in aangetroffen. Geconcludeerd kan dan ook worden dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied laag kan worden ingeschat. Wel kunnen, in theorie, losse (natte-context)vondsten in het aangetroffen veenpakket aanwezig zijn. Deze kunnen echter niet middels een booronderzoek worden opgespoord en dienen te worden beschouwd als toevalsvondsten.

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.1 als volgt worden beantwoord:

1. *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat globaal gezien uit een vrij dik, veelal meerlagig, ophogingspakket. Dit pakket ligt over het algemeen erosief op de onderliggende, laaggelegen, dekzandondergrond dan wel stroomgordelafzettingen (klei of veen). Er werden geen archeologisch kansrijke (vondst)lagen, intacte vegetatielagen of oude bodems aangetroffen.

2. *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*

Nee, er zijn geen aanwijzingen gevonden om de aanwezigheid van een vindplaats te veronderstellen.

3. *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

4. *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

5. *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

Niet van toepassing (er is geen vindplaats aangetroffen en deze wordt ook niet meer verwacht).

6. *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Niet van toepassing (er is geen vindplaats aangetroffen en deze wordt ook niet meer verwacht).

7. *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied zou liggen op een laaggelegen, archeologisch kansarme, dekzandvlakte. Tevens werd verwacht dat bovenop het pleistocene dekzand stroomgordelafzettingen aanwezig zouden zijn. Eventuele oeverafzettingen werden een (middel)hoge verwachtingswaarde op de aanwezigheid van archeologische resten uit met name de Romeinse tijd, ijzertijd en middeleeuwen toegekend. Ook werd rekening gehouden met een één of meer opgebrachte, subrecente, ophogingslagen / verstoringen met een dikte van 0,5 à 1,0 m die een lage verwachtingswaarde hebben gekregen.

Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van flinke bodemverstoringen en de aanwezigheid van meerdere (subrecente) ophogingslagen binnen het plangebied bevestigd. De waargenomen bodemverstoring is echter wel ernstiger dan op voorhand werd verwacht. Dit geldt zeker van het thans bebouwde deel van het plangebied, maar ook voor het nu geasfalteerde gebied.

De bodem is wel het minst verstoord in het buitengebied. Hier blijkt op het veen sprake te zijn van een kleipakket dan wel (rest)veenlaag. Het gaat hierbij om kleiige stroomgordelafzettingen (komklei) of venige geulafzettingen dan wel een restant van het Hollandveen Laagpakket (onvervaard). Deze afzettingen zijn door afgraving afgetopt en kunnen een lage verwachtingswaarde worden toegekend. Intacte oeverafzettingen (die een hoge verwachtingswaarde kennen) zijn niet aangetroffen. Ook werden er geen intacte vegetatielagen of archeologische vondstlagen in aangetroffen. Geconcludeerd kan dan ook worden dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied laag kan worden ingeschat. Wel kunnen, in theorie, losse (natte-context)vondsten in het aangetroffen veenpakket aanwezig zijn. Deze kunnen echter niet middels een booronderzoek worden opgespoord en dienen te worden beschouwd als toevalsvondsten.

8. *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie hiervoor paragraaf 4.2.

## 4.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen herontwikkeling. De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in deze de gemeente De Bilt. Deze dient een selectiebesluit te nemen.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group  
Heerenveen, december 2020

## Literatuur en geraadpleegde bronnen

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Berg, S. van den, 2018. *Natuurcompensatie Ring Utrecht, deelgebied Sandwijck-Bureveld, gemeente De Bilt; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. RAAP-notitie 6413. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Burgers, T., 2020. *Rapport. Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Utrechtseweg 341 in De Bilt*. Antea Group.

Goossens, T.A., 2019. *Sporen van verkaveling uit de Nieuwe tijd aan de Utrechtseweg in de Bilt Proefsleuvenonderzoek in plangebied Utrechtseweg 340 te De Bilt (gemeente De Bilt)*. ARCHOL, Leiden.

IMOSS, 2019. *De Bilt, Utrechtseweg 341*.

Leuving, J.H.F., 2012. *Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek 2 bruggen aan de N237 te De Bilt, gemeente De Bilt*. Synthegra bv, Doetinchem.

Schor, E.A., 2019. *Archeologisch bureauonderzoek Utrechtseweg 340 te De Bilt, Gemeente De Bilt*. KSP Archeologie, Duiven.

Vermeersch, J., 2007. *Archeologisch onderzoek Park Bloeyendaal - De Bilt. Bureauonderzoek*. Grontmij Archeologische Rapporten 483. Grontmij, Houten.

Nater, C.I. en M.W.J. Modderkolk, 2020: *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. Utrechtseweg 341 te De Bilt (gemeente De Bilt)*. Antea Group, Oosterhout.

### Kaarten

- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

## Lijst met afbeeldingen

|                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.                                                                                                      | 1  |
| Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) en de locatie van het in 2007 onderzochte plangebied (blauw omlijnd).                                                   | 6  |
| Afbeelding 3. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto.                                                                                               | 7  |
| Afbeelding 4. De voorgenomen herinrichting van het gebied (rood omlijnd is het plangebied) (bron: IMOSS, 2019).                                                                    | 8  |
| Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de gemeentelijke verwachtingskaart (bron: RAAP, 2013).                                                      | 9  |
| Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).                                       | 10 |
| <b>Afbeelding 7. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit omstreeks 1905 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>).</b> | 11 |
| <b>Afbeelding 8. De locatie van het plangebied door de tijd heen (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>).</b>                                         | 12 |

### Bijlagen

|                         |                                                               |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Archeologische perioden | Beschrijving van de archeologische perioden                   |
| AMZ-cyclus              | Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg |
| Boorbeschrijvingen      | Beschrijving en weergave van de boorprofielen                 |

### Kaartbijlagen

|              |                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| 458576-S1    | Situatie met ligging boringen                            |
| 458576-BODEM | Situatie met ligging boringen en waargenomen bodemopbouw |

## Bijlage 1: Archeologische perioden

## Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

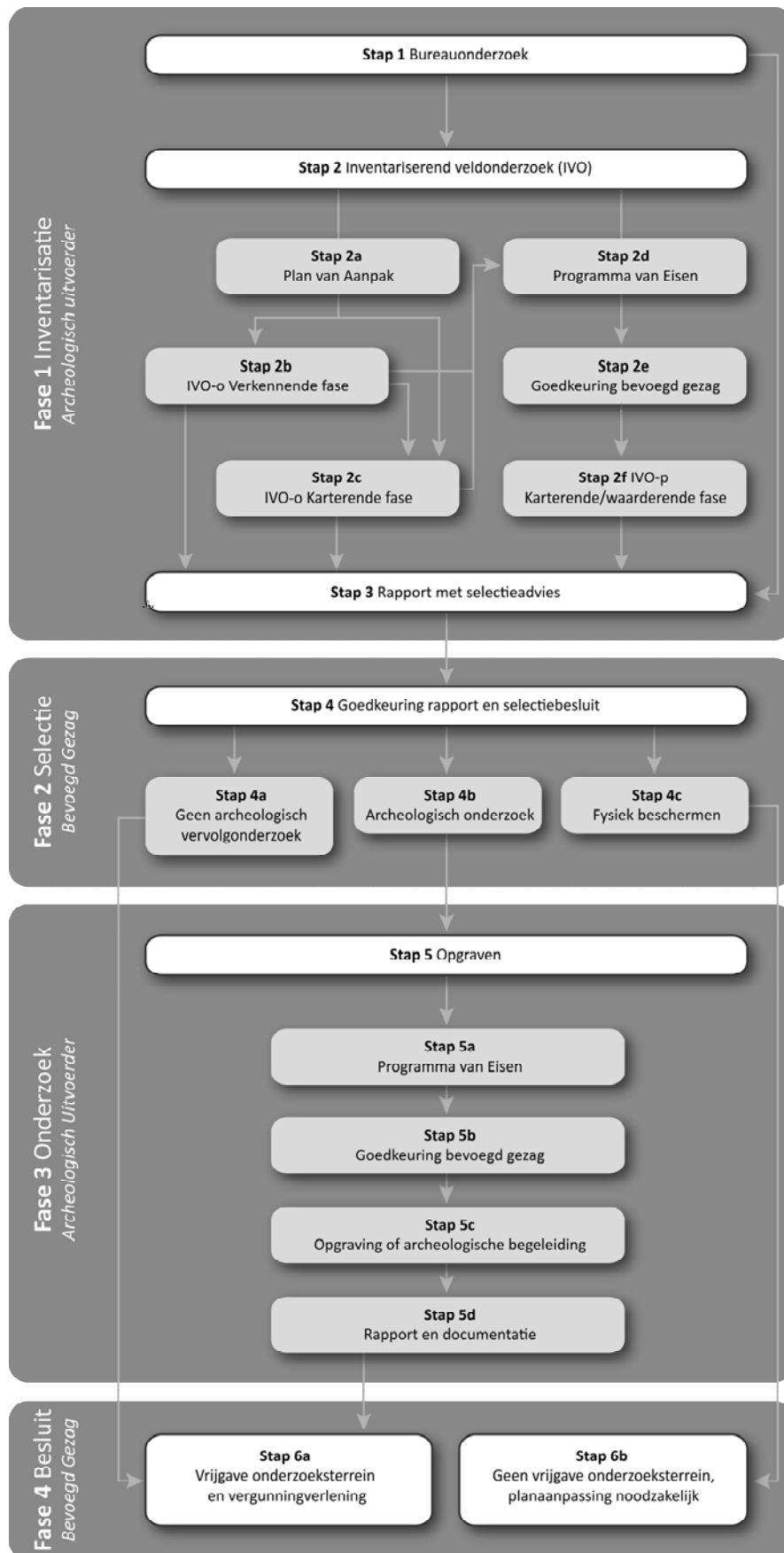
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

## Archeologische periode-indeling conform ABR

|           | Periode       | Subperiode             | Begin   | eind    | Afkorting |
|-----------|---------------|------------------------|---------|---------|-----------|
| Na Chr.   | Recent        |                        | 1945    | heden   |           |
|           | Nieuwe Tijd   | Late Nieuwe tijd       | 1850    | 1945    | NTC       |
|           |               | Midden Nieuwe tijd     | 1650    | 1850    | NTB       |
|           |               | Vroege Nieuwe tijd     | 1500    | 1650    | NTA       |
|           | Middeleeuwen  | Late Middeleeuwen B    | 1250    | 1500    | LMB       |
|           |               | Late Middeleeuwen A    | 1050    | 1250    | LMA       |
|           |               | Ottoonse tijd          | 900     | 1050    | VMD       |
|           |               | Karolingische tijd     | 725     | 900     | VMC       |
|           |               | Merovingische tijd     | 525     | 725     | VMB       |
|           |               | volksverhuizingstijd   | 450     | 525     | VMA       |
|           | Romeinse Tijd | Laat-Romeinse tijd B   | 350     | 450     | LROMB     |
|           |               | Laat-Romeinse tijd A   | 270     | 350     | LROMA     |
|           |               | Midden-Romeinse tijd B | 150     | 270     | MROMB     |
|           |               | Midden-Romeinse tijd A | 70      | 150     | MROMA     |
|           |               | Vroeg-Romeinse tijd B  | 25      | 70      | VROMB     |
|           |               | Vroeg-Romeinse tijd A  | -12     | 25      | VROMA     |
|           | Metaaltijd    | Late IJzertijd         | 250     | 12      | LIJZ      |
|           |               | Midden IJzertijd       | 500     | 250     | MIJZ      |
|           |               | Vroege IJzertijd       | 800     | 500     | VIJZ      |
|           |               | Late Bronstijd         | 1100    | 800     | LBR       |
|           |               | Midden Bronstijd B     | 1500    | 1100    | MBRB      |
|           |               | Midden Bronstijd A     | 1800    | 1500    | MBRA      |
|           |               | Vroege Bronstijd       | 2000    | 1800    | VBR       |
| Voor Chr. | Steentijd     | Laat Neolithicum B     | 2450    | 2000    | LNEOB     |
|           |               | Laat Neolithicum A     | 2850    | 2450    | LNEOA     |
|           |               | Midden Neolithicum B   | 3400    | 2850    | MNEOB     |
|           |               | Midden Neolithicum A   | 4200    | 3400    | MNEOA     |
|           |               | Vroeg Neolithicum B    | 4900    | 4200    | VNEOB     |
|           |               | Vroeg Neolithicum A    | 5300    | 4900    | VNEOA     |
|           |               | Laat Mesolithicum      | 6450    | 5300    | LMESO     |
|           | Mesolithicum  | Midden Mesolithicum    | 7100    | 6450    | MMESO     |
|           |               | Vroeg Mesolithicum     | 8800    | 7100    | VMESO     |
|           |               | Laat Paleolithicum B   | 18.000  | 8800    | LPALBOB   |
|           | Paleolithicum | Laat Paleolithicum A   | 35.000  | 18.000  | LPALBOA   |
|           |               | Midden Paleolithicum   | 300.000 | 35.000  | MPALBO    |
|           |               | Vroeg Paleolithicum    |         | 300.000 | VPALBO    |

## Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

## Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



## Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

### *Archeologische begeleiding (STAP 5c)*

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

### *Archeologische indicatoren*

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

### *Archis*

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

### *Bureauonderzoek (STAP 1)*

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

### *Fysiek beschermen (STAP 4c)*

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

### *Geofysisch onderzoek*

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

### *Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel*

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

### *Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)*

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

### *Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)*

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)*

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)*

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

### *Opgraving (STAP 5c)*

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

### *Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)*

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

### *Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)*

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

### *Quickscan*

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

### *Selectieadvies (STAP 3)*

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

### *Selectiebesluit (STAP 4)*

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

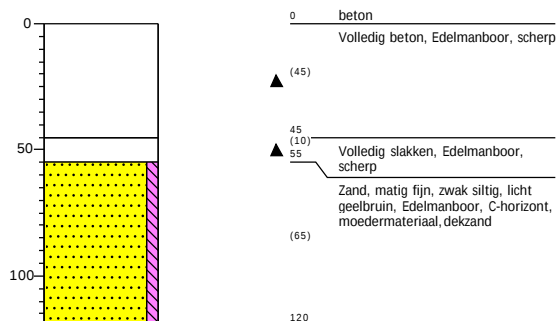
### *Veldkartering*

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

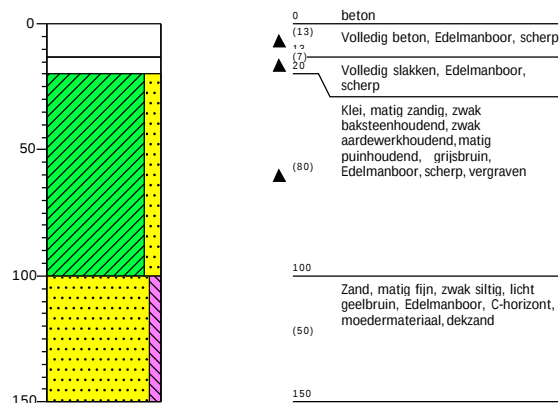
## Bijlage 3: Boorprofielen

**Boring: 1**

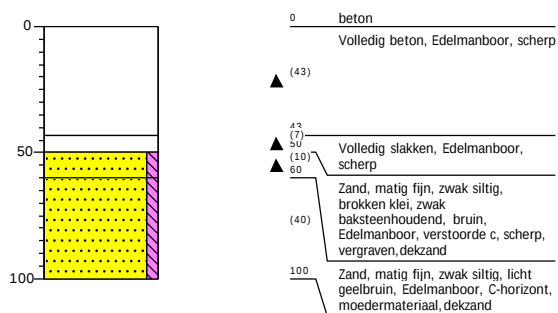
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 2**

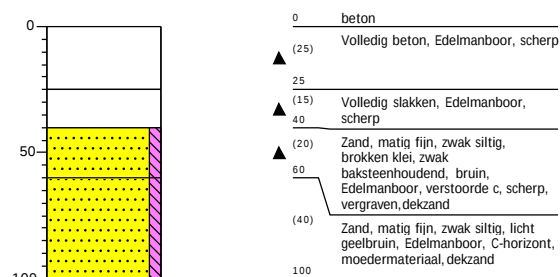
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 3**

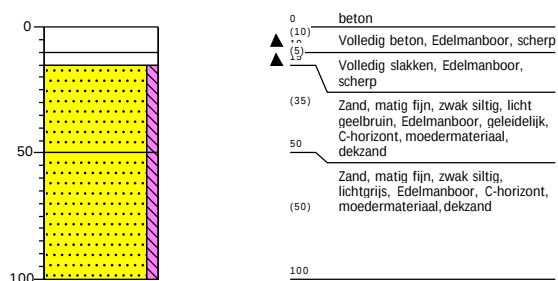
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 4**

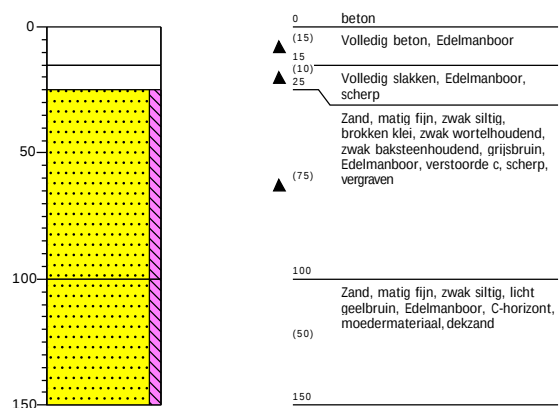
Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 5**

Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

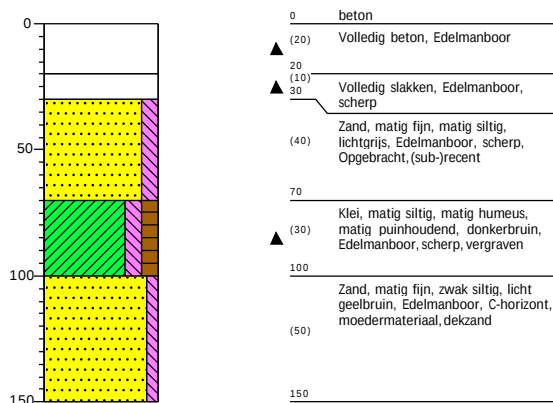
**Boring: 6**

Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

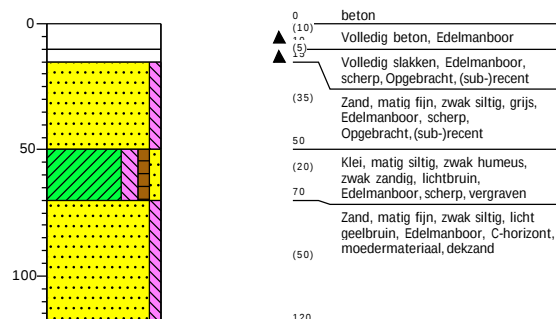


**Boring: 7**

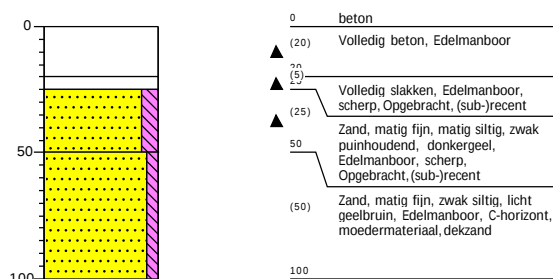
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 8**

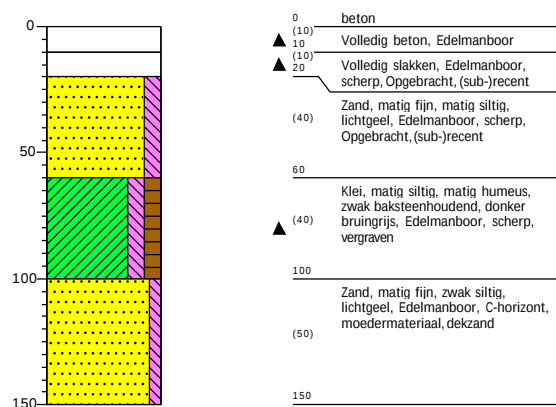
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 9**

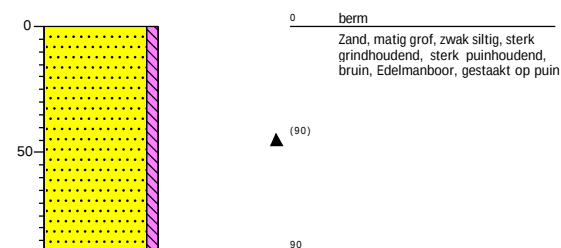
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 10**

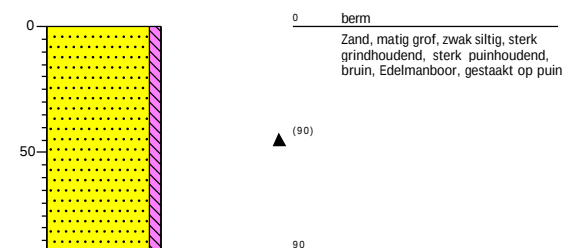
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 11**

Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

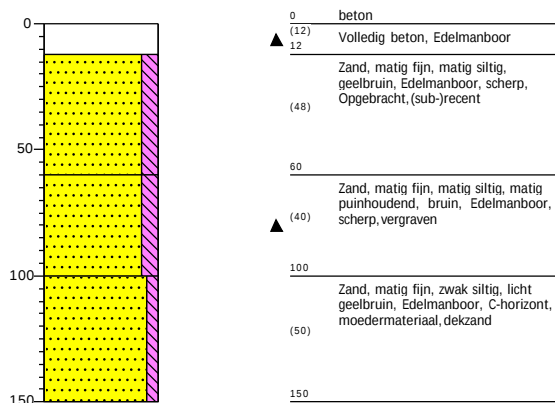
**Boring: 12**

Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

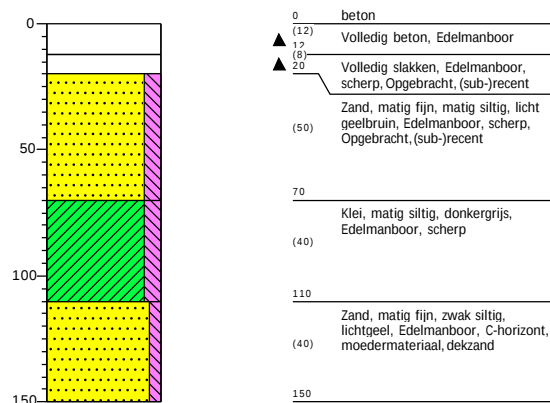


**Boring: 13**

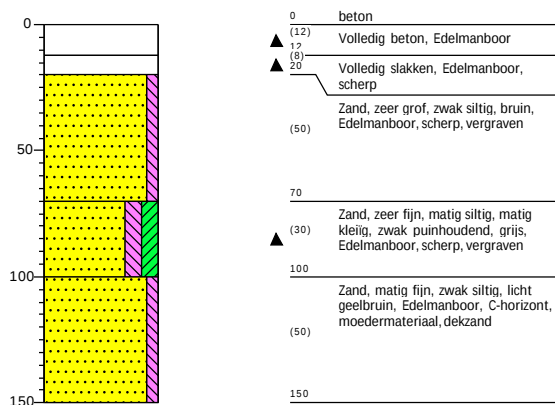
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 14**

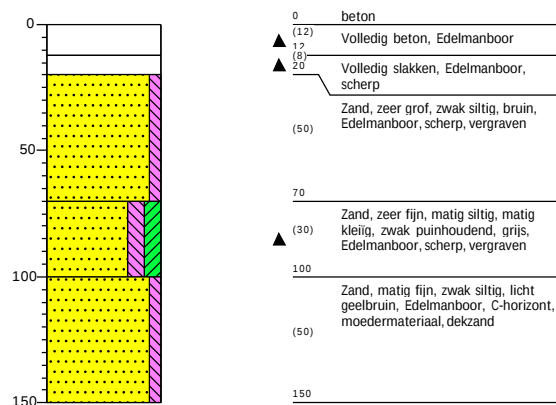
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 15**

Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

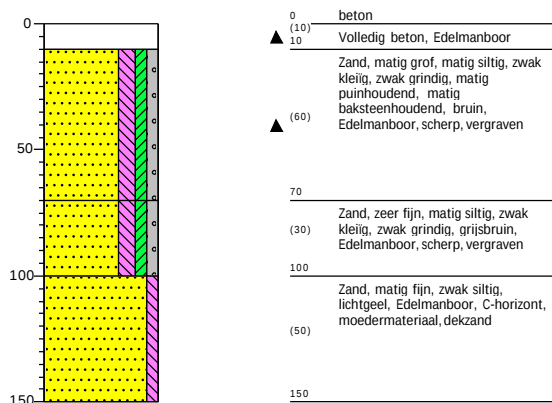
**Boring: 16**

Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

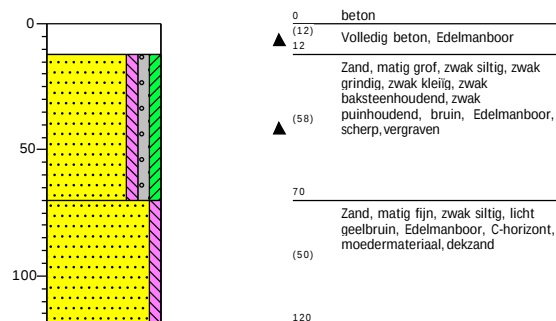


**Boring: 17**

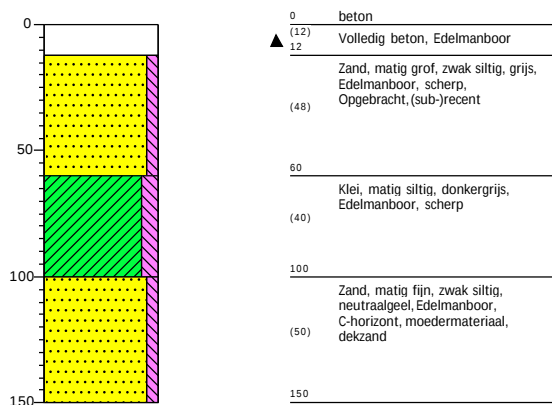
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 18**

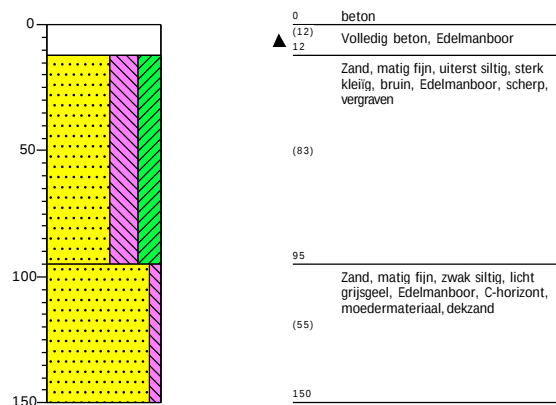
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 19**

Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

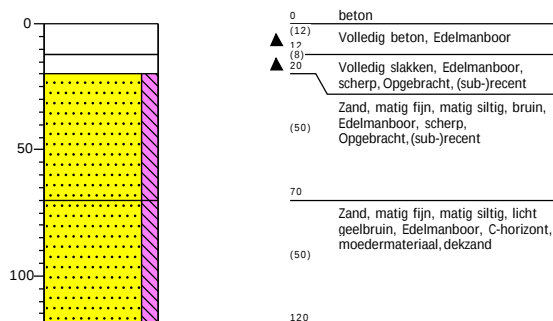
**Boring: 20**

Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

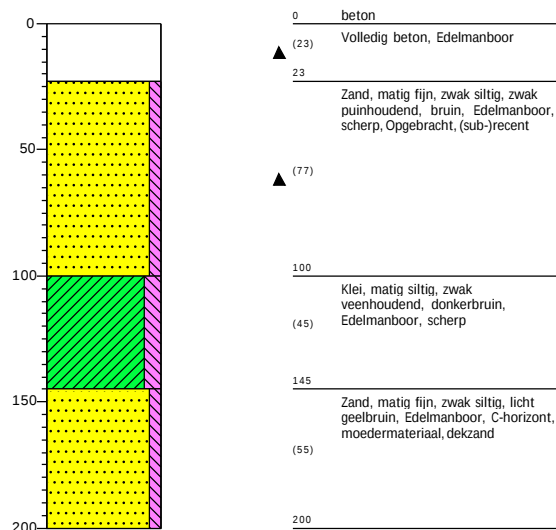


**Boring: 21**

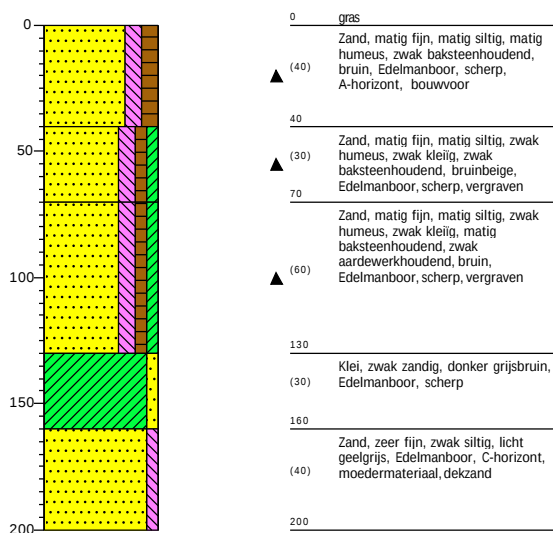
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 22**

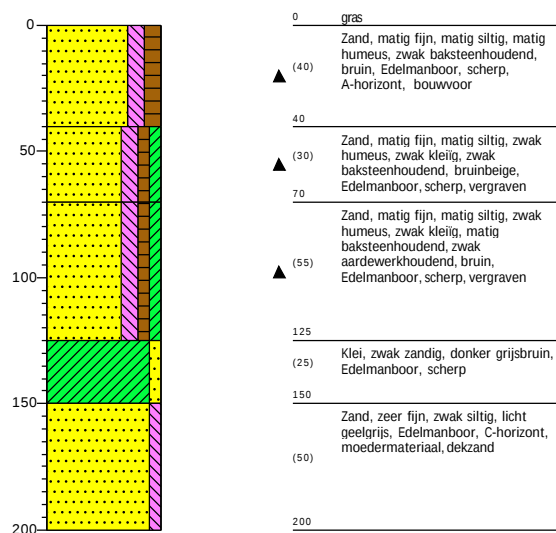
Datum: 23-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 31**

Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

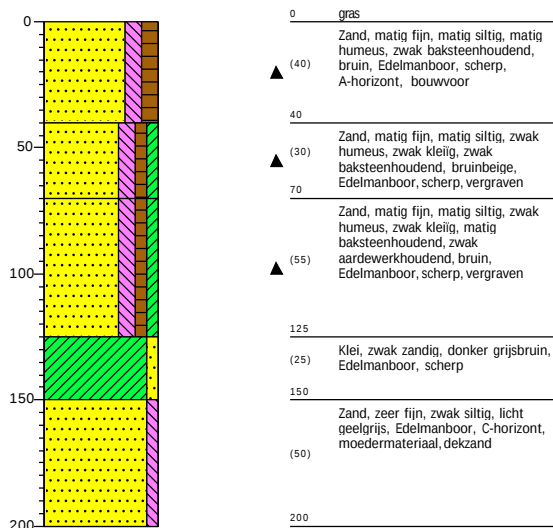
**Boring: 32**

Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

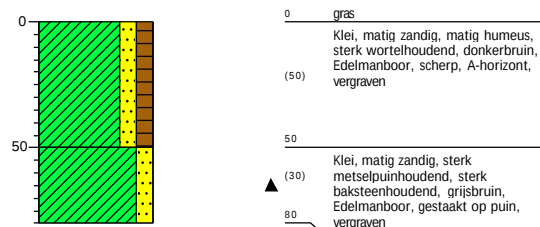


**Boring: 33**

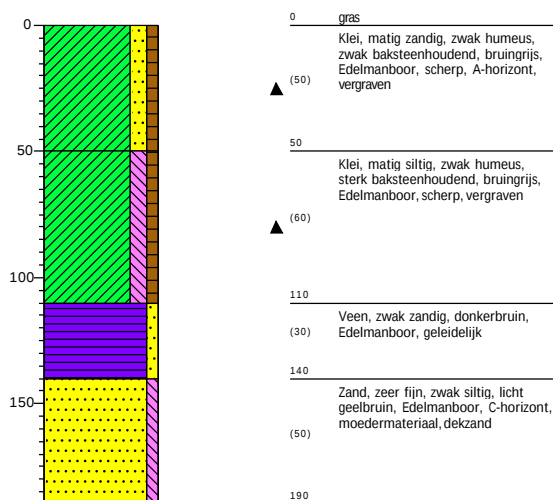
Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 34**

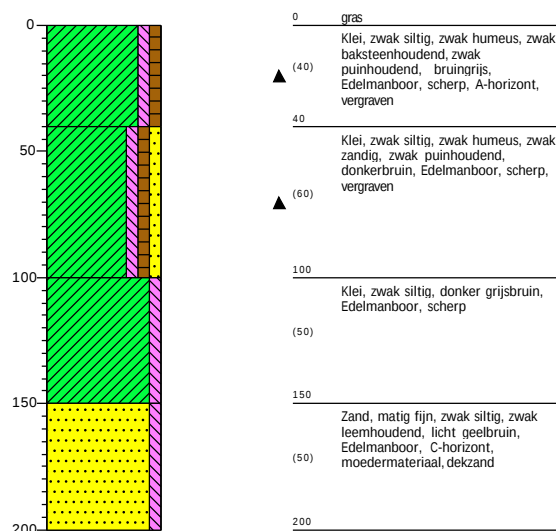
Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 35**

Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

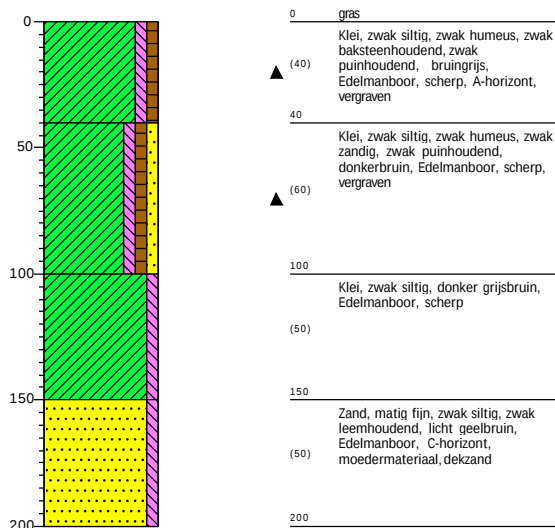
**Boring: 36**

Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

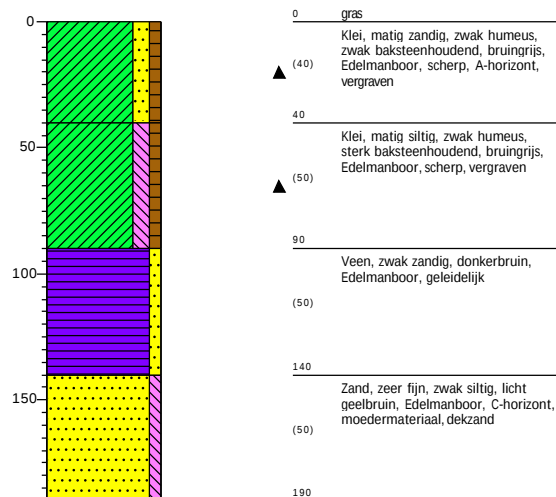


**Boring: 37**

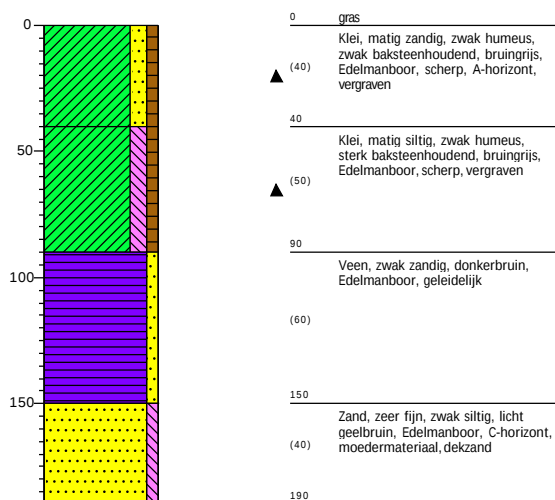
Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 38**

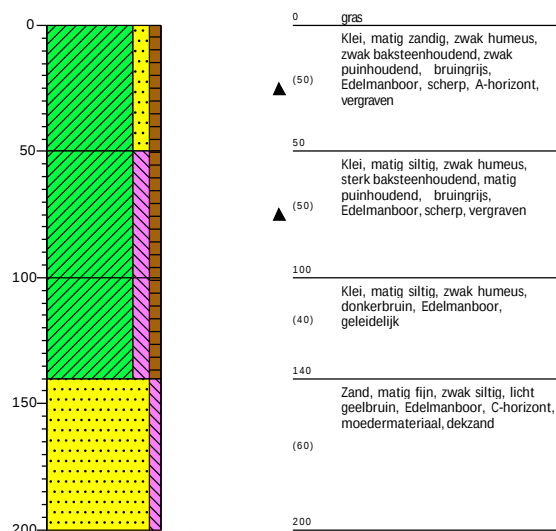
Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 39**

Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

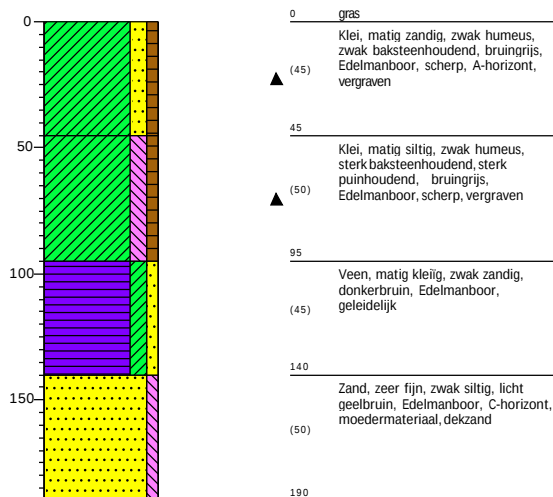
**Boring: 40**

Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

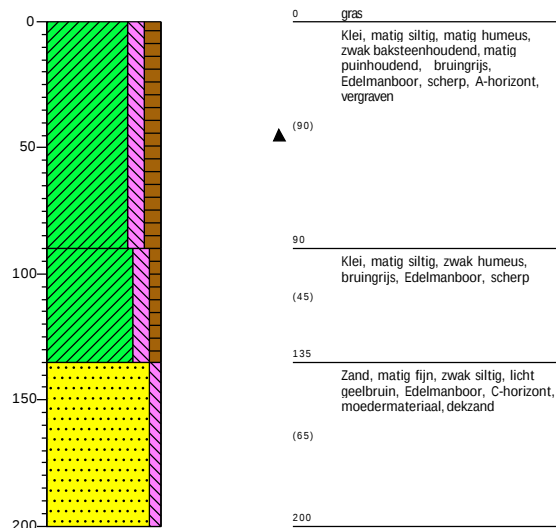


**Boring: 41**

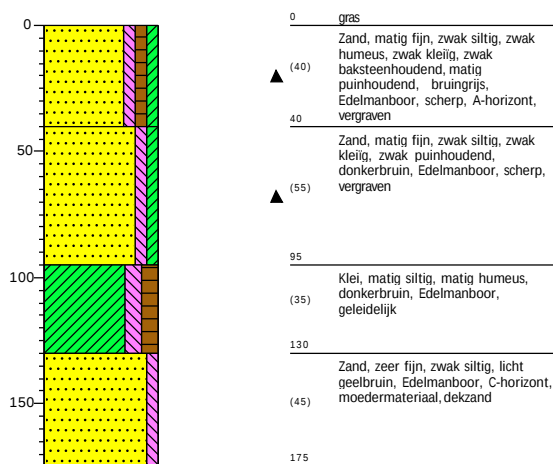
Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 42**

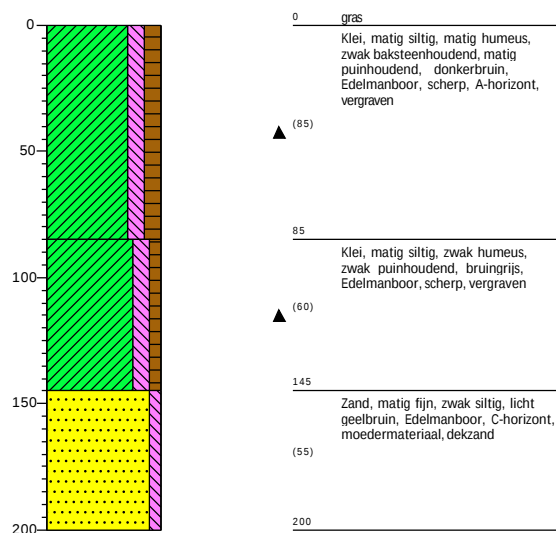
Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 43**

Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

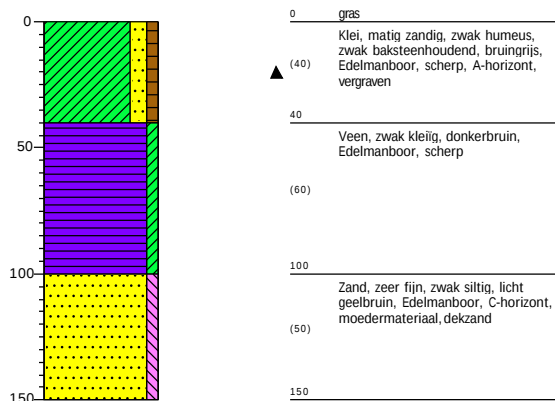
**Boring: 44**

Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

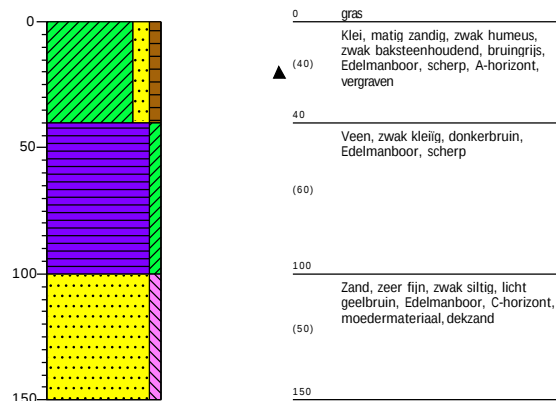


**Boring: 45**

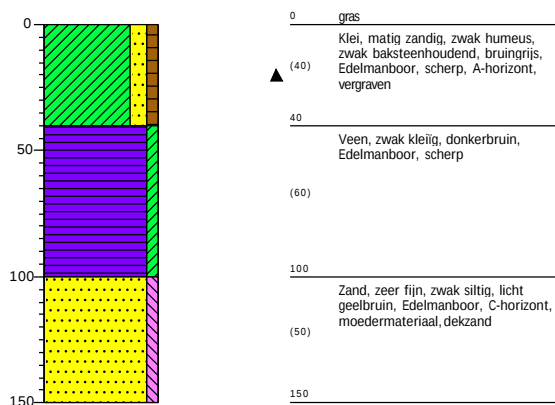
Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 46**

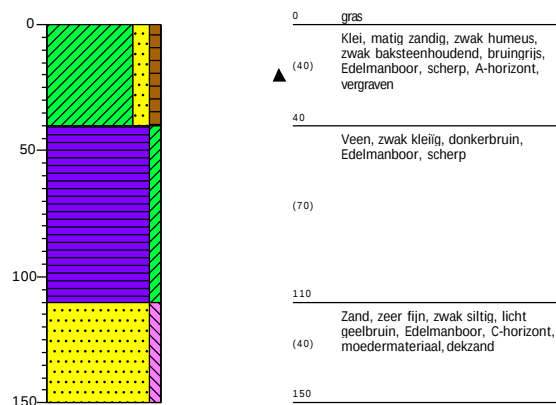
Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

**Boring: 47**

Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

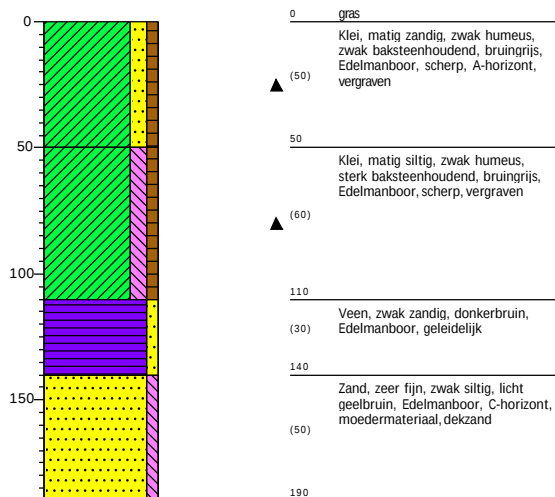
**Boring: 48**

Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens



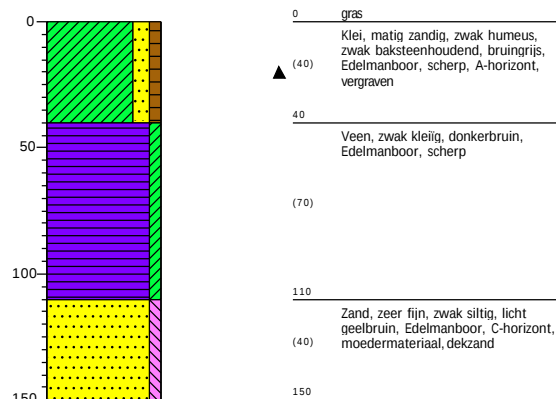
## Boring: 49

Datum: 24-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens



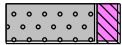
## Boring: 50

Datum: 26-11-2020  
Boormeester: P.C.Teekens

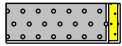


## Legenda (conform NEN 5104)

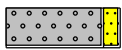
### grind



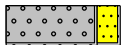
Grind, siltig



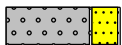
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

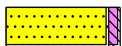


Grind, uiterst zandig

### zand



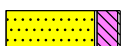
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

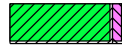


Veen, zwak zandig

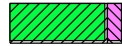


Veen, sterk zandig

### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig

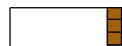


Leem, sterk zandig

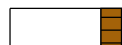
### overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

### monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ▽ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

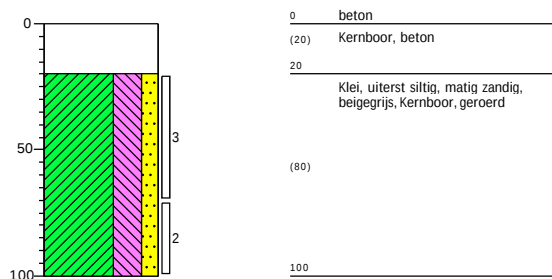


water

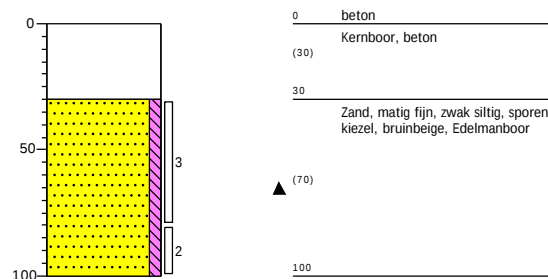
## Bijlage 4: Boorprofielen inpandig

**Boring: 021**

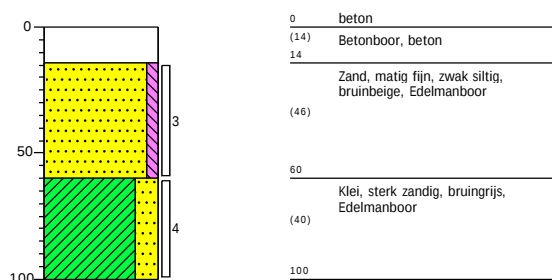
Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

**Boring: 022**

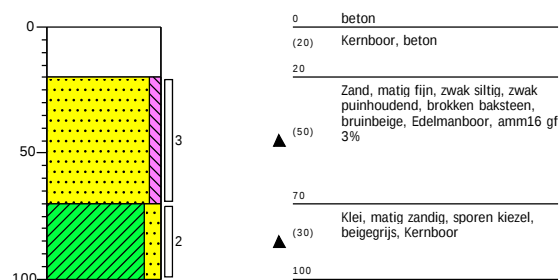
Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

**Boring: 024**

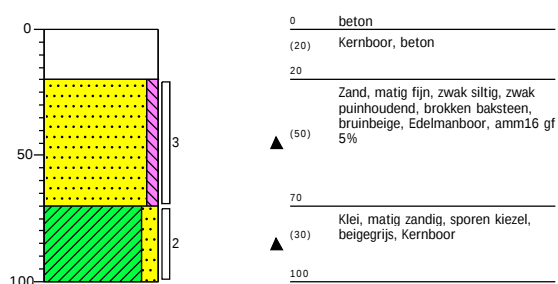
Datum: 27-11-2019  
Boormeester: Pepijn Aarts

**Boring: 025**

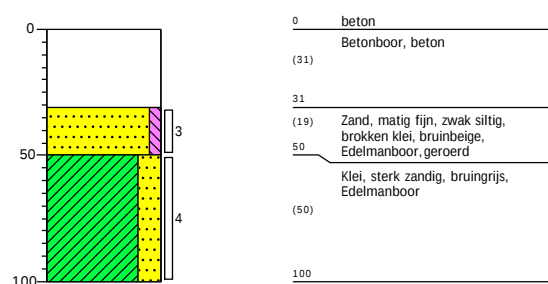
Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

**Boring: 026**

Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

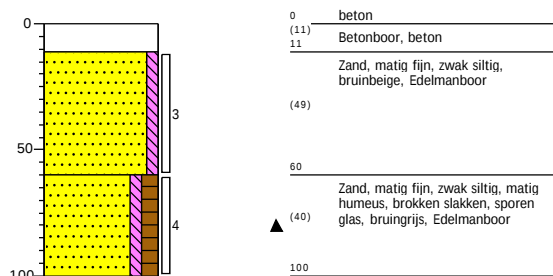
**Boring: 033**

Datum: 27-11-2019  
Boormeester: Pepijn Aarts



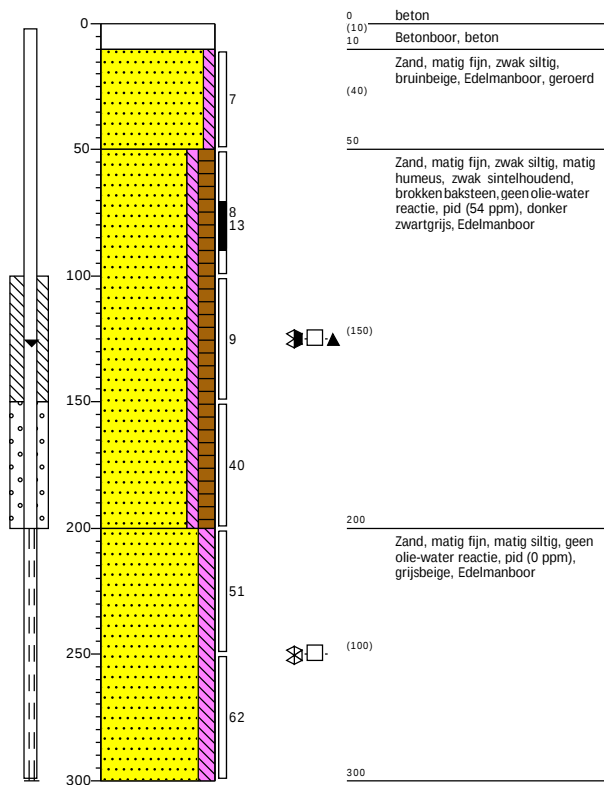
### Boring: 034

Datum: 27-11-2019  
Boormeester: Pepijn Aarts



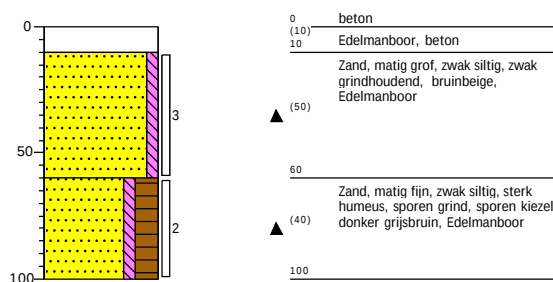
### Boring: 035

Datum: 27-11-2019  
Boormeester: Pepijn Aarts



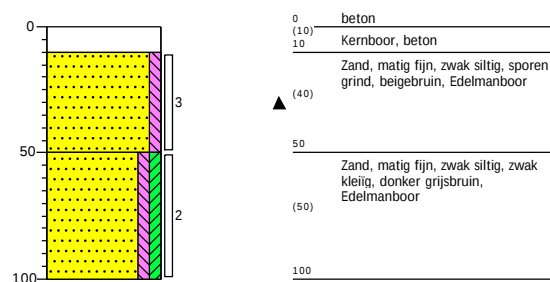
### Boring: 042

Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts



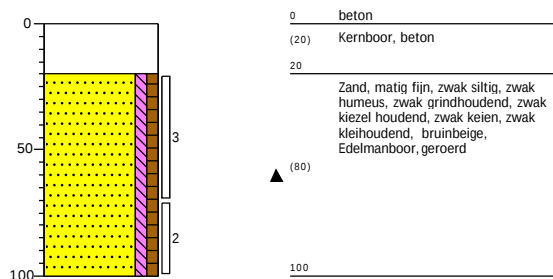
### Boring: 043

Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts



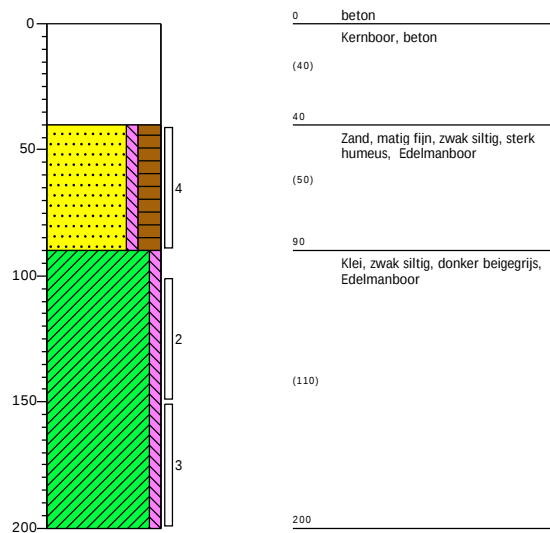
## Boring: 045

Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts



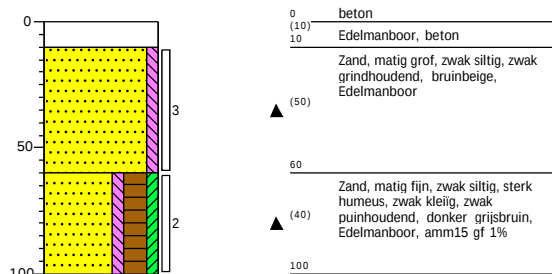
## Boring: 046

Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

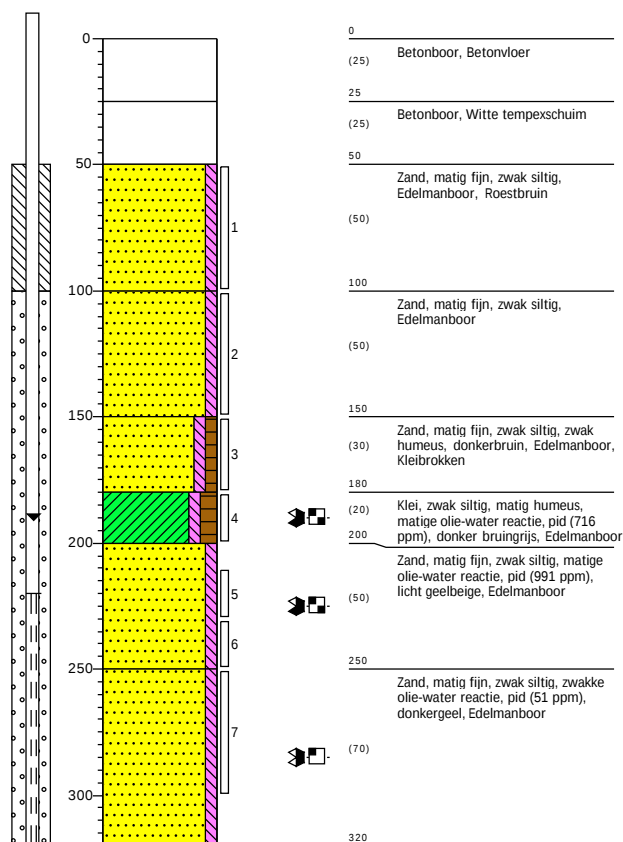


**Boring: 050**

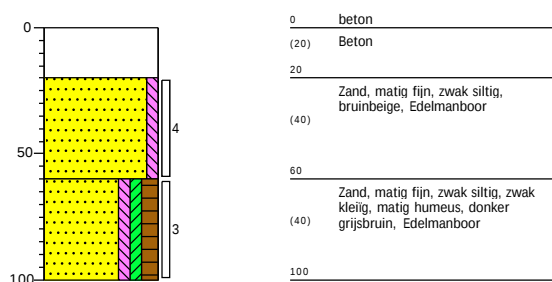
Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

**Boring: 051**

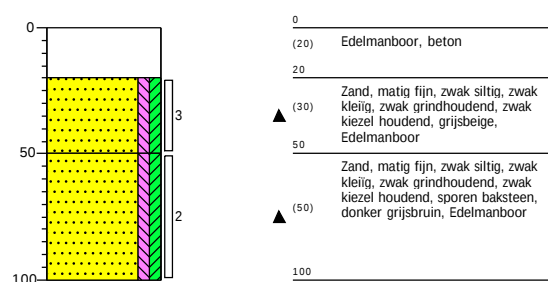
Datum: 26-11-2019  
Boormeester: Wim van Benthem

**Boring: 053**

Datum: 21-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

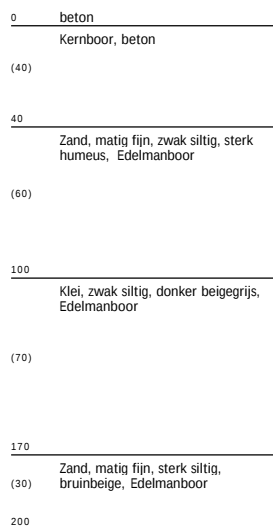
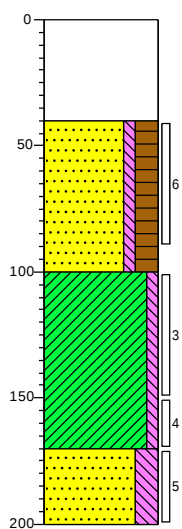
**Boring: 054**

Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts



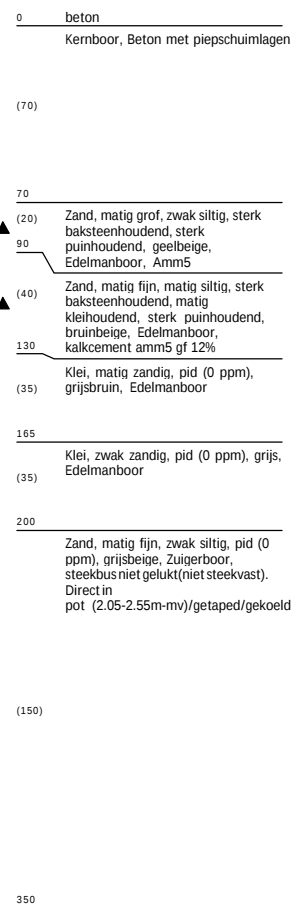
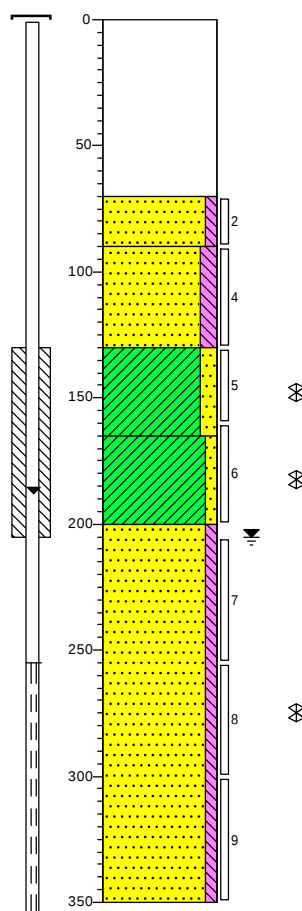
**Boring: 059**

Datum: 23-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

**Boring: 099**

Datum: 14-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

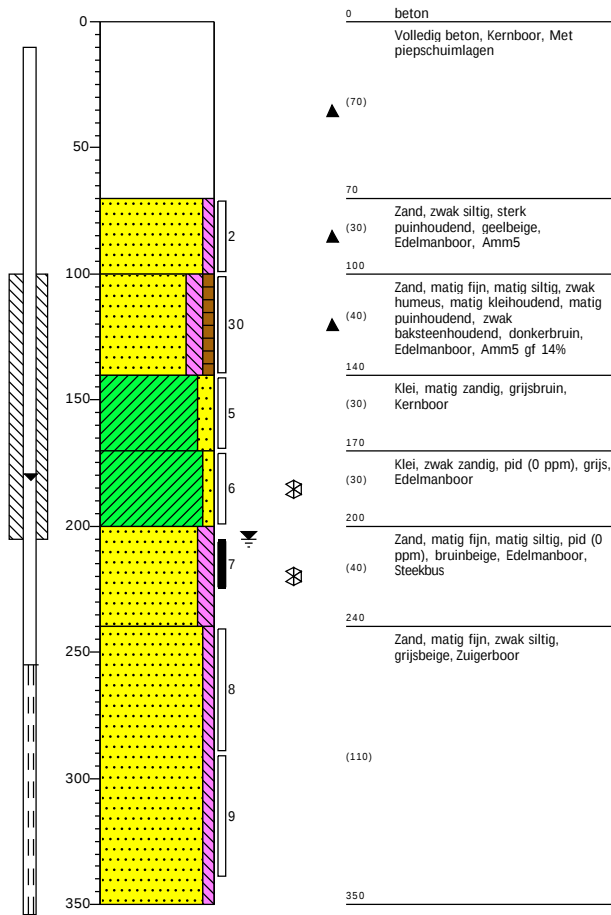
GWS (cm -mv): 205



# Boring: 100

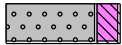
Datum: 14-1-2020  
Boormeester: Pepijn Aarts

GWS (cm -mv): 205

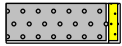


## Legenda (conform NEN 5104)

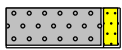
### grind



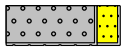
Grind, siltig



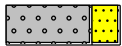
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

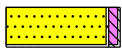


Grind, uiterst zandig

### zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

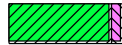


Veen, zwak zandig

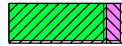


Veen, sterk zandig

### klei



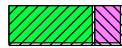
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen



zwak humeus



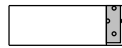
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- ⊠ >0
- ⊠ >1
- ⊠ >10
- ⊠ >100
- ⊠ >1000
- ⊠ >10000

### monsters

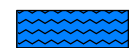
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⚡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

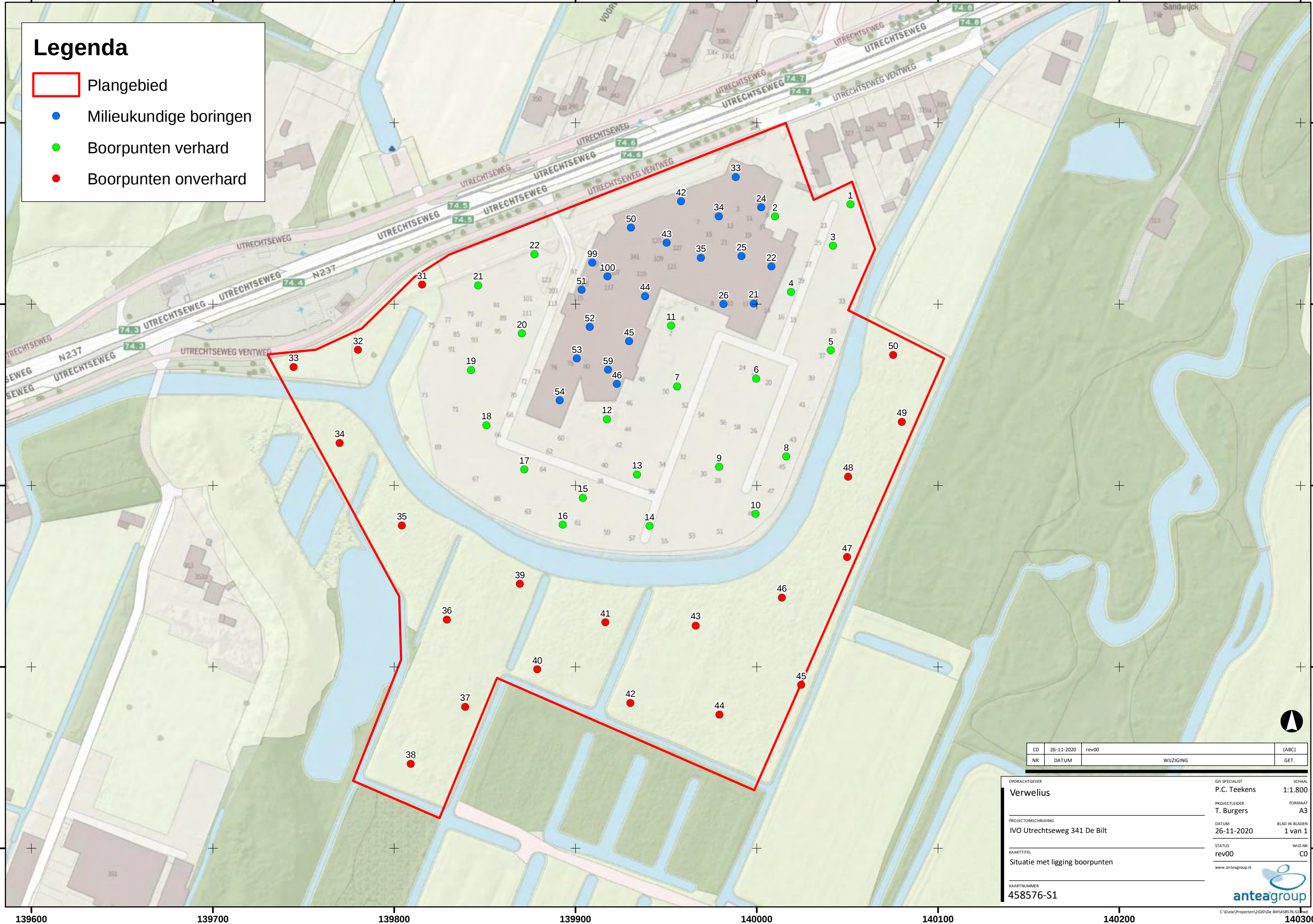


water

## Kaartbijlagen

# Legenda

- Plangebied
- Milieukundige boringen
- Boorpunten verhard
- Boorpunten onverhard



Legenda

Plangebied

Bodemopbouw

●

Verstoord/opgebracht

●

Met (deels) intacte siltige kleilaag

●

Met (deels) intacte siltige kleilaag op dekzand (C-horizont)

●

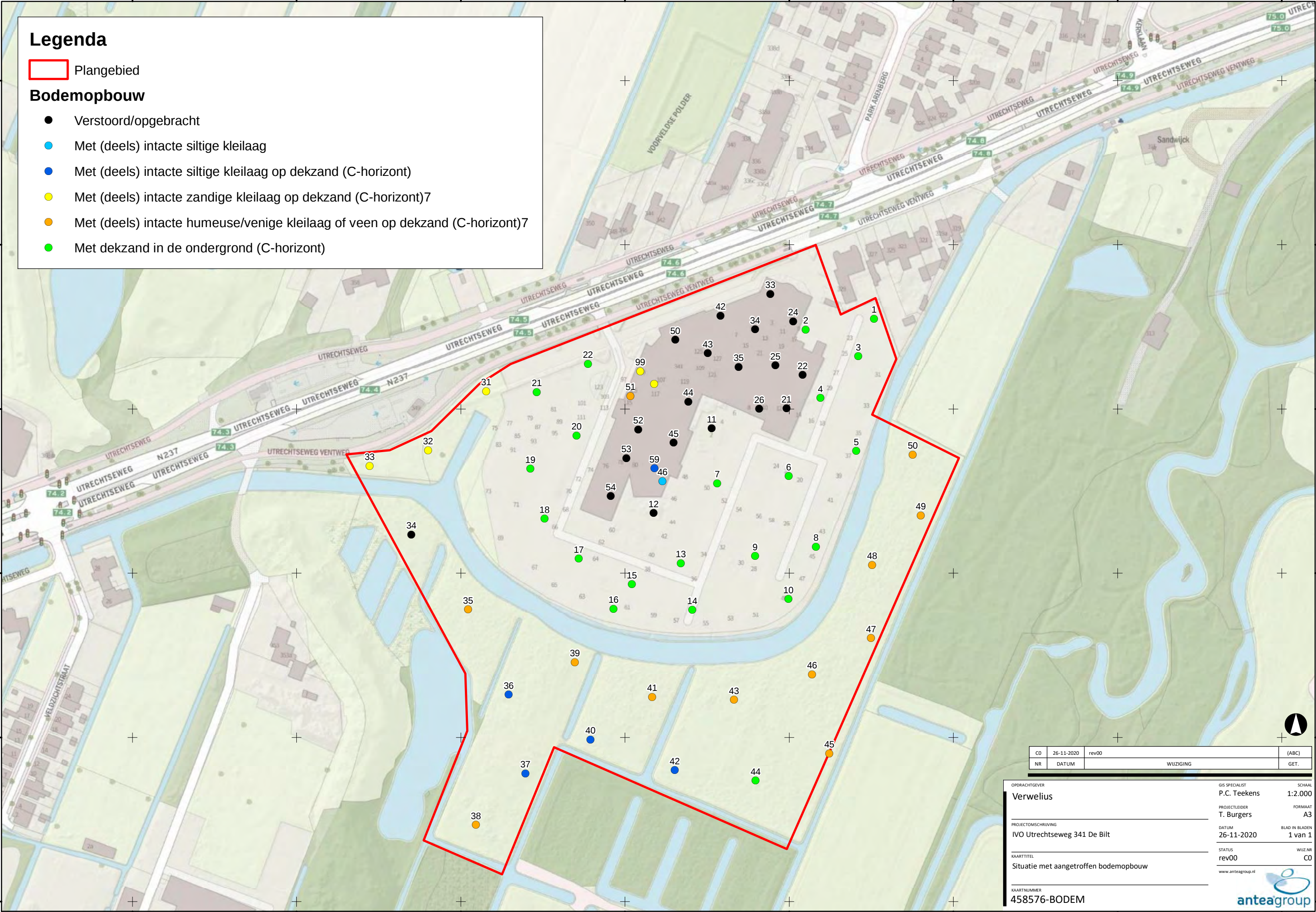
Met (deels) intacte zandige kleilaag op dekzand (C-horizont)7

●

Met (deels) intacte humeuze/venige kleilaag of veen op dekzand (C-horizont)7

●

Met dekzand in de ondergrond (C-horizont)



|    |            |         |       |
|----|------------|---------|-------|
| CO | 26-11-2020 | rev00   | (ABC) |
| NR | DATUM      | WUIZING | GET.  |

OPDRACHTGEVER

Verwelius

PROJECTOMSCHRIJVING

IVO Utrechtseweg 341 De Bilt

KAARTTITEL

Situatie met aangetroffen bodemopbouw

KAARTNUMMER

458576-BODEM

GIS SPECIALIST

P.C. Teekens

PROJECTLEIDER

T. Burgers

DATUM

26-11-2020

STATUS

rev00

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:2.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WUIZ.NR

C0

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV HEERENVEEN  
Postbus 24  
8440 AA HEERENVEEN  
T. (0513) 63 43 13  
E. alex.brokke@anteagroup.com

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

ISSN: 1570-6273

### Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

### Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.