

RAAP-NOTITIE 6130

## Bocholter (opge)Graven

Gemeente Bocholt (B)

Landschappelijk booronderzoek met proefputten



Archeologisch Adviesbureau

## Colofon

**Opdrachtgever:** Regionaal Landschap Kempen en Maasland vzw

**Titel:** Bocholter (opge)Graven, gemeente Bocholt (B); gemeente Bocholt  
Landschappelijk booronderzoek met proefputten.

**Status:** Eindversie

**Datum:** 30 oktober 2017

**Auteur:** ir. G.R. Ellenkamp

**Projectcode:** BOCHO

**Bestandsnaam:** NO6130\_BOCHO

**Projectleider:** ir. G.R. Ellenkamp

**Projectmedewerker(s):** drs. J.A.M. Roymans, dhr. B. Beex, dhr. L. Geutjens en drs. M.  
Janssens

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP Zuid-Nederland

**Autorisatie:** drs. W. De Baere

**Bevoegd gezag:** Agentschap Onroerend Erfgoed

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Internet: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Samenvatting

De zogenoemde Bocholter Graven vormen landweer bestaande uit een serie grachten, op de grens van Belgisch Bocholt en Nederlands Stramproy en vormen een belangrijk archeologisch relict op een bestuurlijk strategische plek. De Graven situeren zich op een langgerekte west-oost verlopende zandrug, die de verbinding vormt tussen Bocholt en Stramproy/Weert. Het complex kent een duidelijke kromming (ellipsvormig) met de punt richting het oosten, wat er op kan duiden dat ze vanuit Bocholter perspectief zijn aangelegd. De Bocholter Graven zijn in reeds uitgevoerde studies opgedeeld in de westelijk gelegen "Graven" (bestaande uit vier grachten) en de oostelijker gelegen "Graft" (bestaande uit één diepe gracht, mogelijk met een tweede gracht). Voor de diepte werd uitgegaan van maximaal circa 2 meter.

Om de Bocholter Graven in situ te behouden en voor het publiek te ontsluiten, was verder archeologisch onderzoek nodig in de vorm van een landschappelijk booronderzoek, aangevuld met profielputten. Hieruit bleek dat de bodemopbouw buiten de grachten zich hoofdzakelijk kenmerkte door een zeer beperkte mate van profielontwikkeling (AC-profiel), wat bevestigde dat het gebied in het verleden is geëgaliseerd, waarbij de bovengrond is afgeschoven richting de lagere terreindelen. Alleen in het uiterste noordoosten, tegen de Napoleonsdijk, zijn vrijwel intact humuspodzolgronden gevonden met een humusinspoelingslaag (B-horizont).

De grachten onderscheiden zich doordat het schone zand plots diep wegduikt en sprake is van een gelaagde vulling. De "Graven" bestonden uit twee grachtparen met een wal tussen elk paar en de "Graft" bestond uit één grachtenpaar. De grachten kennen (voor zover onderzocht) alle een redelijk gelijkaardige opbouw. Ze waren aan het maaiveld tussen de 3 en 6 meter breed, met een circa 2 meter brede en relatief vlakke bodem die zich situeerde rond 34,5 m TAW. Die vlakke bodem suggereert dat de grachten (tenminste periodiek) watervoerend waren. Dat wordt bevestigd door het feit dat de grachten tot in het gereduceerde zand waren ingegraven en de waarneming van spiraalvormige patronen en spitsporen, die er samen op wijzen dat waterverzadigde grond is vergraven en weer van de schep is gevloeid. In de profielsleuven is gedocumenteerd dat onder een relatief recente dempingslaag (als gevolg van egalisatie) een duidelijk gelaagde opbouw voorkomt, met een afwisseling van humeuze en zandige lagen. Elke humeuze laag heeft enige tijd de bodem van de gracht gevormd, waarop organisch materiaal van de omringende vegetatie zich kon ophopen. Pollenanalyse hiervan kan inzicht geven in de vegetatie in de verschillende fasen van de landweer. De zandige lagen zijn daarentegen de weerslag van materiaal waarmee de grachten zijn dichtgeslibd. Het is vermoedelijk van de wallen afgespoeld of gewaaid, waarschijnlijk in tijden van verminderd strategisch belang. OSL-datering kan hier uitsluitsel over geven. Dat het strategisch belang later ook weer toenam blijkt uit het feit dat de grachten in een latere fase zijn uitgediept. Een waargenomen struikelkuil ten oosten van de Graft bevestigt de verdedigingsfunctie die aan de landweer moet worden gekoppeld.

Het onderzoek heeft globaal inzicht gegeven in de vorm en omvang van de Bocholter Graven. Ten dienste van de publieke ontsluiting kan verder onderzoek uitgevoerd worden. Bijvoorbeeld naar de monsters, maar ook verder veldonderzoek kan extra informatie geven over de vorm en stoffering van de landweer, om zo te kunnen komen tot een nauwgezette (digitale) reconstructie.

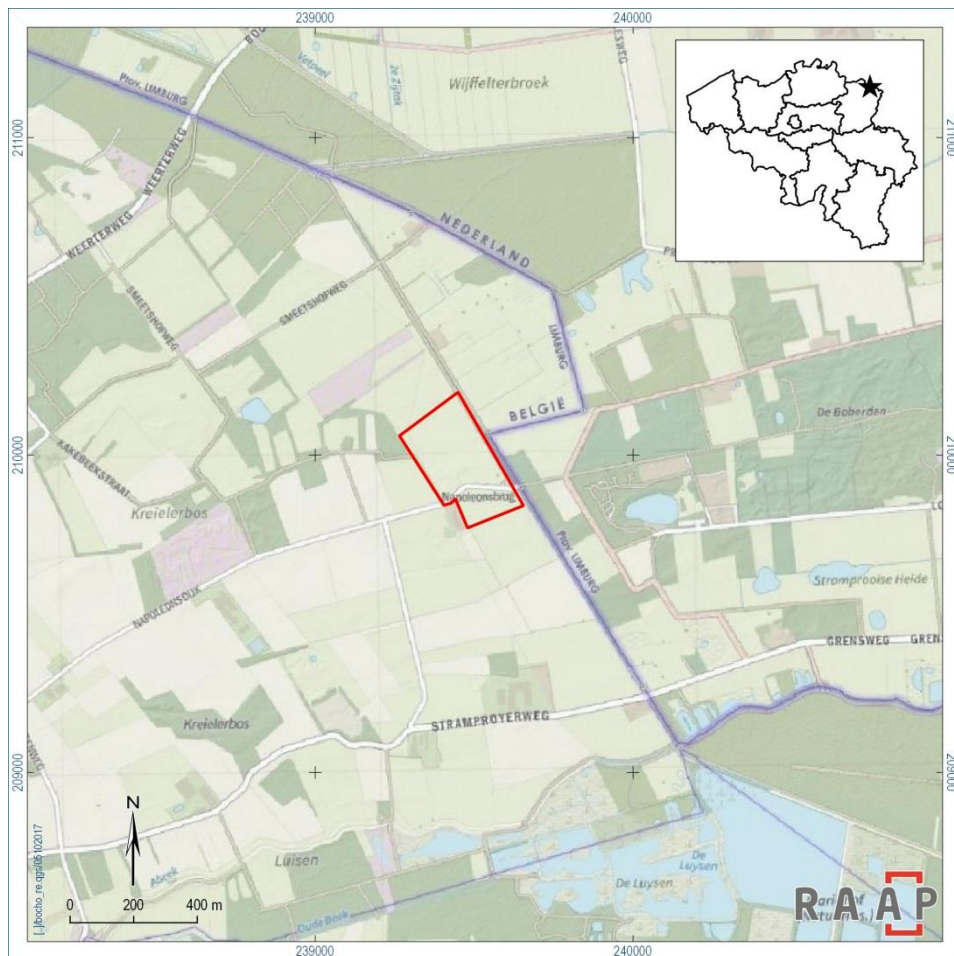
# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding en doelstelling .....	5
1.2 Administratieve gegevens.....	6
1.3 Onderzoeksvragen .....	6
1.4 Randvoorwaarden .....	6
1.5 Dankwoord.....	6
2 Voorgaand onderzoek.....	8
2.1 Inleiding .....	8
2.2 Functie en ouderdom .....	8
2.3 Vorm en ligging.....	8
3 Veldonderzoek .....	11
3.1 Methode.....	11
3.2 De “Graven” .....	14
3.3 De “Graft” .....	19
3.4 Monsteranalyse .....	25
4 Conclusies en aanbevelingen .....	26
4.1 Conclusies .....	26
4.2 Aanbevelingen .....	28
Geraadpleegde bronnen .....	30
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	30

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

De Bocholter Graven vormen een serie grachten, op de grens van Belgisch Bocholt en Nederlands Stramproy. Het complex valt op te delen in de "Graft" in het oosten en de "Graven" in het westen. Door egalisatie in de 20e eeuw is van de grachten vrijwel niets meer aan het maaiveld herkenbaar, maar ze vormen waarschijnlijk een belangrijk archeologisch relict op een bestuurlijk strategische plek. Om behoud in situ van de Bocholter Graven te garanderen en om ontsluiting van de site voor het publiek mogelijk te maken, is verder archeologisch onderzoek nodig. Doel van het onderzoek is om te achterhalen in hoeverre grachten nog gaaf bewaard zijn in de bodem en wat de verschijningsvorm is (aantal grachten, diepte, breedte, etc). Het onderzoek vormt daarmee de wetenschappelijke onderbouwing in het kader van de "revitalisering" van de Bocholter Graven.



Figuur 1. Aanduiding onderzoeksgebied (rood). Inzet: ligging in België (ster).

## 1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Landschappelijk booronderzoek met proefputten
Bevoegd gezag	Agentschap Onroerend Erfgoed
Contactpersoon	M. Martens
Datum toelating	8 augustus 2017
Onderzoekskader	Wetenschappelijke vraagstelling n het kader van de "revitalisering" van de Bocholter Graven
Datum veldonderzoek	4 t/m 7 en 29 september 2017
Naam plangebied	Bocholter Graven
Locatie	Napoleonsdijk 6 Bocholt
Provincie	Limburg (B)
Kadastrale gegevens	Afdeling 1, sectie B, nummers 43F4, 43T2, 826S
Centrumcoördinaten (X/Y)	239.470 / 209.900

## 1.3 Onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw (geweest) van de "Graven" (breedte en diepte van de greppels, vermoedelijke breedte en hoogte van de wallen)?
- Wat is de opbouw (geweest) van de "Graft"?
- Wat is de ouderdom van de "Graven" en "Graft", op basis van C14-datering?

Op basis van het antwoord op deze vragen worden adviezen gegeven met betrekking tot het beleefbaar maken (een eventuele gedeeltelijke reconstructie) en eventueel nader onderzoek.

## 1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd conform een toelating voor archeologisch onderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstelling. Deze toelating is op 8 augustus 2017 verleend door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse overheid.

## 1.5 Dankwoord

Het onderzoek naar de Bocholter Graven had niet plaats kunnen vinden, zonder de inspanningen van velen (figuur 2). Initiatiefnemer van de "revitalisering" is de Heemkundegroep van Bocholt (m.n. Lambert Geutjens en Wim Cuppens). Lambert vormde een volwaardig lid van het onderzoeksteam en heeft als zodanig waardevolle kennis en informatie ingebracht. Ook vanuit Nederlandse zijde is een belangrijke (inhoudelijke) bijdrage geleverd door de heemkundegroep van Stramproy (m.n. Frans Verhaag en Gert van Elk). Frans heeft geheel belangeloos de resultaten van zijn cartografische analyses beschikbaar gesteld om te dienen als uitgangspunt voor het booronderzoek. Bart Beex danken we vooral voor zijn fysieke kracht en opgewekt gemoed tijdens de aanleg van de profielsleuven.

Als eigenaar van het noordelijke perceel is Natuurpunt nauw betrokken bij het onderzoek en bovendien zorgde gebiedsbeheerder Arnold Goossens dat de onderzoekslocatie was vrij

gemaakt van opslag en dat een profielsleuf aangelegd kon worden. Die sleuf vormde tijdens de open monumentendag van 10 september een belangrijke trekker voor het publiek. Een vergelijkbare sleuf mocht ook gelegd worden op het zuidelijk perceel bij dhr. Reyners op zijn agrarisch perceel, waarvoor dank. Tot slot, maar bovenal, gaat dank uit naar Regionaal Landschap Kempen en Maasland (m.n. Erwin Christis en Klara Hermans), stichting Ark, de gemeente Weert en de gemeente Bocholt voor hun inhoudelijke betrokkenheid en financiële ondersteuning, zonder welke het onderzoek niet plaats had kunnen vinden.



*Figuur 2. Handmatige aanleg van de eerste profielsleuf.*

## 2 Voorgaand onderzoek

### 2.1 Inleiding

De Bocholter Graven zijn al meerdere jaren onderwerp van onderzoek vanuit de heemkundekring Bocholt. Middels luchtfoto-analyses, archiefonderzoek, bewerkingen van het Digitaal HoogteModel (DHM) en geofysisch onderzoek is de nodige informatie verzameld over de aard, omvang en ouderdom van de Graven. Inzicht hierin is van belang voor een goed begrip van de resultaten van het landschappelijk onderzoek. Daarom worden hierna de belangrijkste resultaten van het voorgaand onderzoek beknopt beschreven. Daarbij worden verschillende ideeën die in de loop der tijd over de Bocholter Graven de ronde hebben gedaan overgeslagen en wordt direct ingegaan op de meest actuele inzichten. Daarop is de insteek van het landschappelijk booronderzoek gebaseerd.

### 2.2 Functie en ouderdom

In 2016 is een artikel verschenen waarin uitvoerig wordt ingegaan op de *“vergeten geschiedenis van de Bocholter Graven”* (Geutjens, 2016). Op basis van archiefonderzoek en kaartstudies wordt in dit artikel inzicht gegeven in de functie en ouderdom van de Bocholter Graven. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de westelijk gelegen “Graven” en de oostelijker gelegen “Graft”. Geutjens beargumenteert dat het complex van grachten een landweer vormde, met als doel een grens af te bakenen. Daarop wijzen onder meer de beschrijving in 1603 van een “overboem” (slagboom), de knik in de Napoleonsdijk (een oude doorgang?) en de ligging op de grens die al eeuwen een oude grens vormt tussen het Land van Loon en het vorstendom Thorn. Naar de “Graft” verwijzen dan ook meerdere archiefstukken, waarvan de oudste teruggaat tot een getuigenverklaring die gewag maakt van de aanleg van de landweer in 1389 naar aanleiding van een dispuut tussen de Loonse en Rijnse heren (Geutjens, 2016; p.20).

### 2.3 Vorm en ligging

Geutjens beschrijft in zijn artikel ook dat landweren met meerdere wallen en grachten vaker voorkwamen, bijvoorbeeld als verzwaring van een landweerdoorgang. Aan de hand van luchtfoto-analyses hebben zowel Frans Verhaag als Neefjes (2016) beargumenteerd dat de “Graven” waarschijnlijk uit vier grachten bestaan en de “Graft” waarschijnlijk uit twee grachten. Op de luchtfoto's is het verloop van de grachten in de vegetatie goed te vervolgen en daarmee ook inschatting verkregen over de omvang van de grachten (zie figuur 3). Over de diepte van de grachten gaf boer Reyners een aanwijzing, die ter hoogte van één van de voormalige grachten op een diepte van circa 2 meter humeus materiaal aantrof op mogelijk de bodem van de gracht (Geutjens, 2016; p.17).

De grachten lopen niet in een rechte lijn maar kennen een duidelijke kromming, die aan de beide uiteinden richting het westen terug buigt. Ook aan de zuidzijde van de Napoleonsdijk knijpen de grachten samen. Volgens Frans Verhaag zou de vorm van de kromming een aanwijzing kunnen

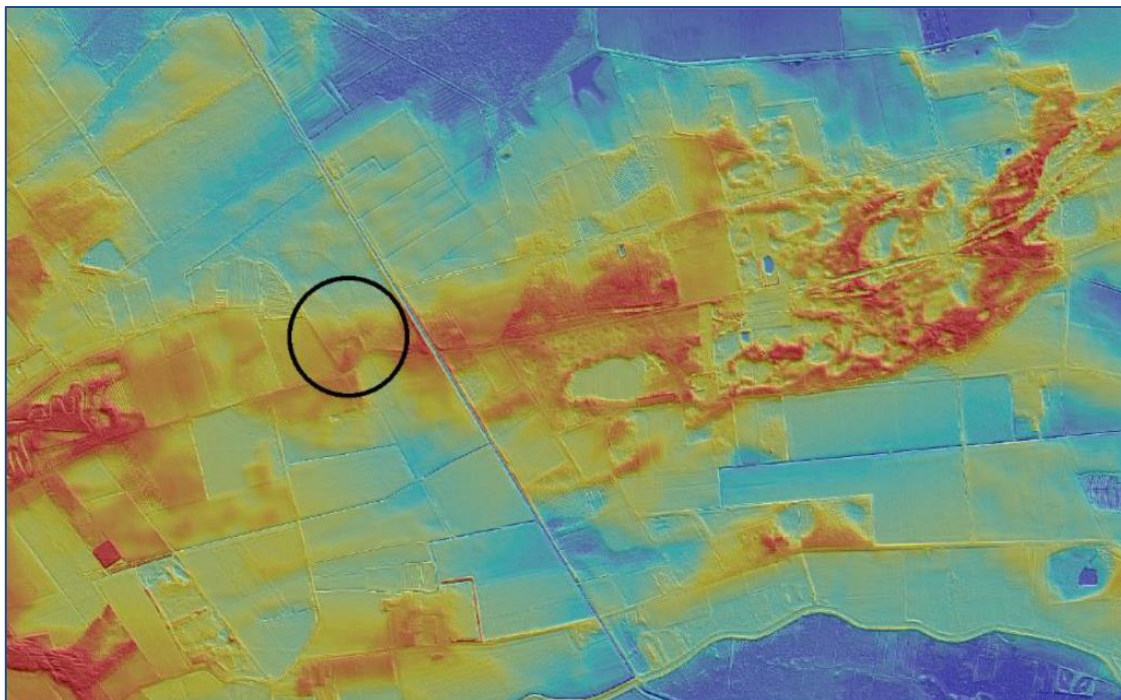


zijn dat de grachten vanuit Bocholter perspectief zijn aangelegd (schriftelijke mededeling d.d. 13-9-2017). De meest oostelijke punt (dus het meest richting Nederlandse zijde) ligt globaal op de plek waar de knik in de Napoleonsdijk het complex van grachten doorsnijdt. Dit is een aanwijzing dat de huidige Napoleonsdijk een eeuwenoude verbinding tussen west en oost is.



*Figuur 3. De "Graven" zijn op luchtfoto's duidelijk herkenbaar in de vegetatiegroei (aangeduid met rode pijl).*

Die eeuwenoude verbinding blijkt ook uit de ruimere landschappelijke ligging van de weg. Op het DHM is namelijk te zien dat deze zich positioneert op een langgerekte west-oost verlopende zandrug, die de verbinding vormde tussen Bocholt en Stramproy/Weert (figuur 4). Neefjes beschrijft dat de landweer ligt op de plaats waar de rug een duidelijke versmalling kent, "waardoor vroeger verkeer zich hier op het hoogste punt van de rug moest concentreren" omdat aan weerszijden van de rug moeilijk begaanbare moerassige gebieden lagen (Neefjes, 2016; p.4). Voor de plaatsing van de landweer werd dus gebruik gemaakt van de strategische mogelijkheden die het natuurlijk landschap bood. Uit de archieven blijkt dat de "Graft" naar het zuiden toe tot aan de Aabeek liep (Geutjens, 2016; p.20), die een natuurlijke barrière vormde. In het noorden sloten de grachten aan op het moeilijk begaanbare moerassige Wijffelterbroek.



*Figuur 4. Digitaal HoogteModel Vlaanderen II, waarop duidelijk de west-oost-georiënteerde rug te zien is en de positie van de landweer ter hoogte van de versmalling (cirkel).*

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Om meer inzicht te krijgen in de vorm, omvang en opbouw van de Bocholter Graven is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk, versie 2.0. Daarnaast waren karterende boringen en drie proefputten (1x1m) voorzien om dateerbaar materiaal te verzamelen. Dankzij het verkregen voortschrijdend inzicht over de complexe vulling van de grachten, werd echter duidelijk dat het geen zin had om met boringen naar dateerbaar materiaal te zoeken, omdat onmogelijk exact genoeg bepaald kon worden welke laag bemonsterd werd. Daarom is in overleg met de opdrachtgever besloten om de geplande karterende boringen te laten vervallen en in te zetten als landschappelijke boringen. Verder bleek het gezien de breedte en diepte van de grachten weinig zinvol om proefputten van 1x1 meter te graven en is in het veld besloten de proefputten naast elkaar in te zetten voor het graven van een langere profielsleuf. Uiteindelijk is het volgende uitgevoerd (zie ook figuur 6):

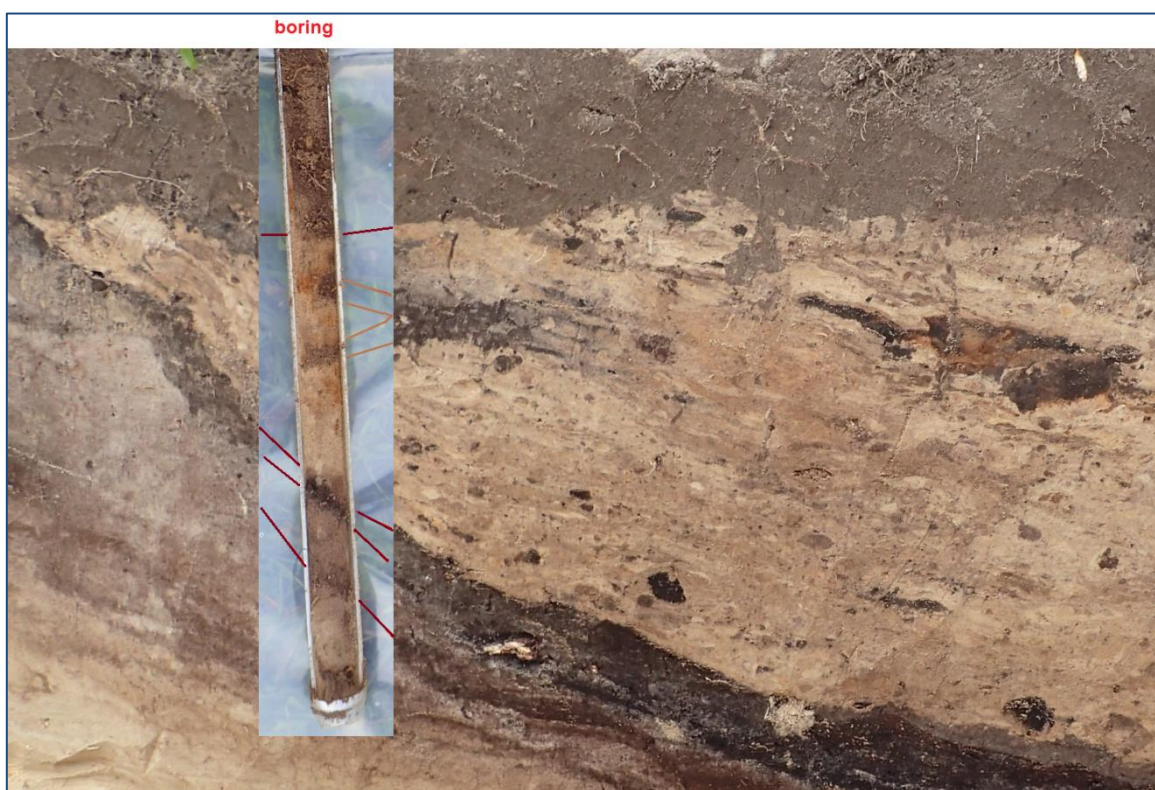
- Twee raaien (A en B) met 49 landschappelijke boringen over de “Graven”. Uitgangspunt was boringen om de 5 meter, maar waar nodig zijn tussenboringen gezet om meer inzicht te krijgen in de breedte van de grachten.
- Idem twee raaien (C en D) met 37 boringen over de oostelijker gelegen “Graft”.
- Zes karterende boringen in de meest noordoostelijke van de “Graven”.
- Twee profielsleuven met een totale lengte van ruim 10 meter profielwand.
  - De eerste sleuf is gegraven over de zuidelijkste van de “Graven”. In de sleuf is het noordoost-zuidwest profiel gedocumenteerd (profiel 121).
  - De tweede sleuf is gegraven over de oostelijkste gracht van de “Graft”. In de sleuf is het oost-west profiel gedocumenteerd (profiel 231).

Voor de landschappelijke boringen is gebruik gemaakt van een zandguts en 7 cm Edelmanboor. Voor deze combinatie is gekozen omdat met de zandguts inzicht verkregen kan worden in de gelaagdheid van de bodem. Tegelijkertijd is de steekproef smal, zodat een Edelmanboor 7 cm aanvullend inzicht kan leveren. Ook kan met de Edelmanboor dieper geboord worden. Er is geboord tot 10 cm in de C-horizont. De karterende boringen zijn uitgevoerd met een 15 cm Edelmanboor. Het opgeboorde materiaal is gezeefd en geïnspecteerd op het voorkomen van dateerbaar materiaal. Daarnaast is de 3 cm gutsboor gebruikt om de moerige grachtbodem te bemonsteren (monsters 1 t/m 4). De profielputten zijn handmatig gegraven tot de onderkant van de gracht. De gedocumenteerde profielwanden zijn gefotografeerd en nauwgezet getekend (schaal 1:20). In het profiel zijn verschillende lagen bemonsterd om dateerbaar en paleo-ecologisch materiaal te verzamelen (monsters 5 t/m 11, zie bijlagen 5 en 6). De boor- en profiellocaties zijn met GPS ingemeten (coördinaten in Lambert en hoogte t.o.v. TAW). De boringen zijn tijdens het veldwerk digitaal beschreven in het RAAP Bodembeschrijvingssysteem Deborah (versie 3.3, conform Belgisch Bodembeschrijvingssysteem, zie bijlage 7). Een selectie van representatieve boorprofielen is gefotografeerd (en in dit rapport afgebeeld), maar deels overbodig geworden vanwege de gedocumenteerde en gefotografeerde profielsleuven.



Figuur 5. Oriëntatie van de boorraaien en profielsleuven ten opzichte van de (vermoede) grachten.

De gecombineerde resultaten van de boorraaien geven een goede dwarsdoorsnede van de grachten, de onderlinge afstand en de oriëntatie (zie bijlagen 1 t/m 4). Het detailinzicht in de opbouw van de grachten is echter verkregen aan de hand van de profielsleuven. Hierin is te zien dat lagen steil wegduiken en worden afgesneden, wat resulteert in een detail dat met behulp van boringen nooit te achterhalen is (zie figuur 6 en bijlagen 5 en 6). Desondanks geven de boorresultaten een voldoende inzicht om de vorm, breedte en diepte van de afzonderlijke grachten globaal te begrenzen (te vervolgen aan de hand van de bruine lijn op de bijlagen). Met het middels de profielsleuven verkregen inzicht in de opbouw van de vulling, is het ook mogelijk om de tijdens het booronderzoek herkende lagen beter te interpreteren. Dit is gedaan voor boorraai A (zie bijlage 1), maar is bij de overige boorraaien achterwege gelaten omdat daarmee het risico bestaat dat de boorgegevens 'overvraagd' worden.



*Figuur 6. Detail van profiel 121, met daarop geprojecteerd een boring op dezelfde locatie, om te illustreren hoe klein de steekproef van een boring is en dus hoe lastig de interpretatie. Met de bruine lijnen is globaal het verloop van de lagen aan weerszijden van de boring tot in het profiel aangeduid.*

De resultaten van het veldonderzoek zijn grafisch gepresenteerd in de bijlagen 1 t/m 6. Deze vormen de kern van het onderzoeksrapport, omdat hierop in één oogopslag in dwarsdoorsnede het verloop van de grachten te volgen is en de opbouw van twee grachten in detail waar te nemen is. Hierna volgt een beknopte beschrijving die een toelichting vormt op de grafische presentatie. De afzonderlijke boorbeschrijvingen zijn te raadplegen in bijlage 7.

### 3.2 De “Graven”

Over de “Graven” zijn in totaal 49 verkennende boringen (1 t/m 49) en 6 karterende boringen (100 t/m 105) gezet en is één profielput gegraven en gedocumenteerd (profiel 121). Aan de hand van de boringen in de dwarsraaien zijn de grachten tot op een halve meter nauwkeurig te begrenzen (zie bijlage 1 en 2) en dat is bevestigd met het dwarsprofiel (zie bijlage 5). De begrenzing bleek zich ook bovengronds lokaal in de vegetatie snaar strak af te tekenen (zie figuur 7). Daardoor kan het verloop van de grachten buiten de boorraaien met behulp van de luchtfoto nauwgezet vervolgd worden (zie ook figuur 9).



*Figuur 7. Aan de hand van de vegetatie is het verloop van de grachten plaatselijk exact te volgen.*

#### ***Bodemopbouw buiten de grachten***

De grachten onderscheiden zich bodemkundig gezien sterk van de bodemopbouw buiten de grachten, waar meestal sprake is van een zogenaamd AC-profiel. Het gaat dan om een (donker) bruingrijze, zwak humeuze, bewerkte zandige bovengrond (A-horizont/bouwvoor) die via een strakke (door ploegen ontstane) grens overgaat in de licht (grijs)gele C-horizont. Vanwege de beperkte profielontwikkeling, kan deze bodem gekarakteriseerd worden als een cZp-profiel. Het betreft matig fijn zand dat op basis van de goede sortering en de goede pakking (compact) is geïnterpreteerd als Pleistoceen dekzand. Plaatselijk is op een dieper niveau slechter gesorteerd, lemiger zand aangeboord, waarvan wordt vermoed dat het oudere fluviatiele afzettingen zijn, al is niet uit te sluiten dat het (lokaal) verspoeld dekzand betreft.

Plaatselijk is tussen de A- en C-horizont een dun (10 cm) restant van een BC-horizont aangetroffen (gekaracteriseerd als een cZf-profiel). Een dergelijke horizont is het resultaat van humusinspoeling en vormt daarmee een indicatie dat hier oorspronkelijk waarschijnlijk een humuspodzolgrond voorkwam. Het restant van de BC-horizont toont aan dat de podzol hier

waarschijnlijk is afgetopt, aangezien de bovenliggende B- en E-horizonten ontbreken. De gebiedsbeheerder en agrariër hebben bevestigd dat in het gebied sinds de jaren 1970 egalisatie (van de voormalige wallen) en afplagging hebben plaatsgevonden. Gezien de beperkte diepte waarop de C-horizont is aangetroffen (soms amper 10 cm –Mv), is er naar verwachting tenminste 30 cm bovengrond verdwenen. Dit wordt ook bevestigd wanneer de bodem wordt vergeleken met het profiel ten zuiden van de Napoleonsdijk, waar plaatselijk een vrijwel intacte humuspodzolgrond is aangeboord en de BC-horizont op 60 cm –Mv is aangetroffen.

### **Bodemopbouw in de grachten**

Ten opzichte van de AC-profielen vertonen de grachten een compleet andere bodemopbouw (zie ook bijlage 1, 2, 5 en 7). Om te beginnen is de ongeroerde C-horizont pas veel dieper aangetroffen: variërend van circa 1 meter –Mv in de op één na oostelijkste gracht (zie boring 40 en 47), tot meer dan 2 m –Mv in de meest oostelijke gracht (boring 103). Aangezien de bovengrond waarschijnlijk enige decimeters is afgetopt, heeft de oorspronkelijk bodem van de gracht waarschijnlijk nog dieper beneden maaiveld gelegen. Verder bestaat de bovengrond hier onder de bouwvoor uit een sterk gelaagd pakket, met zandige en moerige lagen. Vergelijk bijvoorbeeld het representatieve AC-profiel in boring 35 met het representatieve profiel in de rand van de gracht in boring 3 (figuur 8).



*Figuur 8. Twee representatieve boorprofielen die het onderscheid tonen tussen het afgetopte AC-profiel (boring 35) en de gelaagde, humeuze vulling van de gracht (boring 3 op de rand van de gracht).*

In de boringen is onderscheid gemaakt in globaal vier lagen waarmee de grachten zijn opgevuld. Aan de hand van het gedocumenteerde profiel 121 in de eerste profielsleuf, was het mogelijk deze lagen nader te interpreteren (zie ook bijlage 5):

1. Onder de bouwvoor is eerst een gevlekt pakket bruingeel zand met zand- en humusbrokken aangetroffen. Vanwege de relatief lichte kleur, het ontbreken van sedimentaire structuren en het voorkomen van grote brokken zand en humus, is deze laag geïnterpreteerd als de meest recente demping. Waarschijnlijk betreft het de grond die ooit is uitgegraven en op wallen is

gegooid en in de jaren 1970 met een bulldozer weer terug in de grachten is geschoven om deze te dempen. Als gevolg van het meermaals grondverzet kenmerkt het pakket zich door brokken en vlekken. De jonge datering blijkt ook uit het feit dat in dit pakket plastic is aangetroffen en onderin een colaflesje uit de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw.

2. Onder de recente demping is een zwart bruinige venige laag aangetroffen, waarin duidelijk bladresten herkenbaar waren. Gezien deze kenmerken en de stratigrafische positie, is deze laag geïnterpreteerd als de bodem van de gracht op het moment dat deze werd dicht geschoven. Deze bodem is circa 2 meter breed en bevindt zich op een diepte van circa 1 meter –Mv (ca. 34,75 m TAW) Op deze bodem heeft zich lange tijd organisch afval opgehoopt van de vegetatie die op wallen (en in de gracht) groeide. Om te kunnen bepalen wanneer de ophoping van het organisch materiaal is begonnen, is een OSL-monster genomen (m.5) in het zand net onder de bodem. Daarnaast is een pollenbak geslagen (m.8) om meer inzicht te kunnen krijgen in de aard van de vegetatie die op en rond de grachten stond op het moment dat deze open lag. In profiel 121 (bijlage 5) is goed te zien dat een deel van de venige bodem als brok in de recente demping is ingebed. Waarschijnlijk is de veenlaag bij het dichtschuiven geraakt en zo onder in de vulling terecht gekomen.
3. De veenlaag vormt echter niet het diepste punt van de gracht. Daaronder komt namelijk nog een in kleur van (bruin)grijs tot (grijs)geel variërend pakket zand. Aangezien de laag minder humeus is, heeft het niet langdurig de bodem van de gracht gevormd, dus is het geïnterpreteerd als een vullingslaag. Kenmerken die wijzen op menselijk grondverzet (brokken, vlekken, etc) ontbreken, daarom is de laag geïnterpreteerd als een natuurlijke dichtslibbing/opvulling van de gracht. Waarschijnlijk betreft het materiaal dat van de wallen de gracht is ingespoeld of gewaaid en de gracht zo heeft opgevuld. Deze opvulling heeft aanzienlijke tijd voort kunnen duren aangezien de laag plaatselijk meerdere decimeters dik is. Mogelijk is dit gebeurd in een periode dat de grachten minder functie hadden. Aangezien deze lagen van bovenaf worden doorsneden, is de gracht op een later moment toch weer uitgediept en in gebruik genomen. Hiervan getuigt ook de bovenliggende bodem (zie 2).
4. Tot slot is onderin de gracht opnieuw een humeuze laag aangetroffen. Deze is geïnterpreteerd als de oudste bodem van de gracht, aangezien deze (via een BC-horizont met humusinspoeling) overgaat in de C-horizont. Deze bodem onderscheidt zich van de bovenliggende (2) doordat met het blote oog geen plantenresten herkenbaar waren. Wel is een micro gelaagdheid waargenomen in een afwisseling van humeuze en zandige laagjes. Dit duidt op natte omstandigheden. Mogelijk was de gracht deels watervoerend, temeer omdat de gracht ook was ingegraven tot in de gereduceerde C-horizont. Het diepste punt van de bodem ligt op circa 1,2 m –Mv (ca. 34,55 m TAW) en is daar circa 1 meter breed. Om meer grip te krijgen op de aard van de vegetatie en de ouderdom van de laag zijn een pollenbak (m.8) en OSL-monster (m.7) genomen. Om enig zicht te krijgen op de ouderdom van het sediment waarin de gracht is ingegraven, is ook een OSL genomen uit de onderliggende C-horizont (m.6).

De opvulling van de grachten met humusrijke lagen kan (kort door de bocht) geïnterpreteerd worden als een door antropogene invloeden ontstane dikke A-horizont. Daarmee laten de grachten zich bodemkundig karakteriseren als een cZm-profiel.

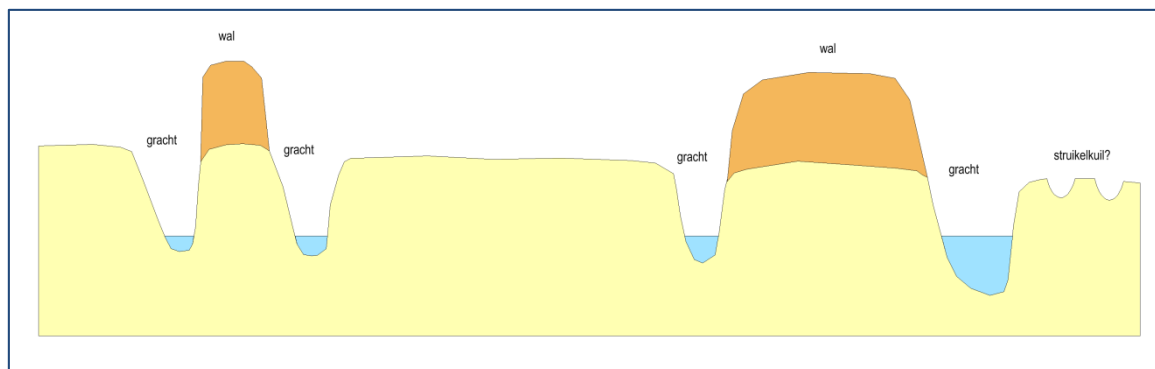




Figuur 9. Verloop van de "Graven" op basis van de resultaten van het veldonderzoek.

## Synthese

In figuur 9 zijn de bodemkundige resultaten per boring weergegeven en is in combinatie met de vegetatiepatronen op de luchtfoto, het definitieve verloop van de grachten gepresenteerd. Aan de hand van de onderzoeksresultaten (figuur 9 en bijlagen 1, 2 en 5) kan geconcludeerd worden dat de “Graven” bestaan uit vier afzonderlijke grachten, waarvan duidelijk is te zien dat deze zijn gekoppeld in paren. Dat maakt het aannemelijk dat de grond die uit een grachtenpaar kwam, in de tussenruimte tussen twee grachten op één gezamenlijke wal werd geworpen (zie figuur 10).



Figuur 10. Schematische dwarsdoorsnede van de opbouw van de grachtenparen en wallen.

Gaande van west naar oost is er sprake van een 5 meter brede gracht, met 4 meter tussenruimte gevolgd door een iets smallere 4 meter brede gracht. Vervolgens komt een grotere tussenruimte die maximaal ruim 30 meter breed is, maar richting het noorden taps toe loopt en dus steeds smaller wordt (zie figuur 9). Ten oosten van deze grote tussenruimte ligt een circa 6 meter brede gracht, die middels een circa 9 meter brede tussenruimte wordt opgevolgd door een bijna 10 meter brede gracht. Afgaande op de gedocumenteerde profielen kan geconcludeerd worden dat de meest westelijke en meest oostelijke grachten het grootst waren (breedte en diepte). De tussenruimte tussen de grachtenparen is grofweg net zo breed als de grachten. Dat betekent dat wanneer de grond van beide 1,5 meter diepe grachten hier werd neer geworpen, de wal op deze plek ongeveer 3 meter hoog was.

Voor de meest westelijke gracht kan op basis van het gedocumenteerde profiel geconcludeerd worden, dat de oorspronkelijk gracht tenminste 120 cm diep was (maar gezien de egalisatie waarschijnlijk zelfs 150 cm) en mogelijk watervoerend. Aan de bodem was de gracht 1 meter breed en bovenin 5 meter. In de loop der tijd is de gracht dichtgeslibd. Naar de reden hiervoor blijft het voorsnog gissen, maar is aannemelijk dat dit gebeurde in een tijd dat het strategisch belang van de “Graven” kleiner was. Dit belang nam op bepaald moment echter ook weer toe, aangezien is vastgesteld dat de grachten later zijn uitgediept. Het is niet uit te sluiten dat hier een parallel te trekken is met Bocholter burgermeestersrekeningen uit de periode 1693-1695, waarin melding wordt gemaakt van betalingen voor graafwerkzaamheden, die aanzienlijk geweest moeten zijn, aangezien ze werden gecoördineerd door een legerkolonel uit Luik en het om grote bedragen ging (schriftelijke mededeling dhr. L. Geutjens, d.d. 12-10-2017). Of dit werkelijk betrekking heeft op het uitdiepen van de “Graven”, kan alleen maar worden achterhaald door een absolute datering van de grachtvulling met behulp van de genomen monsters.

Hoewel uitgediept, waren de grachten van deze jongere fase amper één meter diep, aan de bodem circa 2 meter breed en bovenin circa 3 meter breed. Deze jongere fase was dus ondieper dan de oorspronkelijke gracht, maar de wanden liepen wel duidelijk steiler op. Aangezien ook hier veel organisch materiaal is aangetroffen, kende ook de bodem van deze fase tenminste vochtige omstandigheden. Maar kenmerken die wijzen op (stromend) water, zijn in de jongste bodem niet gevonden. Daarvoor ligt het ook te ver boven de grondwaterspiegel (de gereduceerde C-horizont ligt circa 40 cm dieper). Hoewel niet met zekerheid te zeggen, lijken de boorresultaten te bevestigen dat ook de andere grachten van de “Graven” een vergelijkbare opbouw en dus meerdere fasen kennen (in bijlage 1 is getracht dit inzichtelijk te maken). Dat is op zich niet verwonderlijk aangezien de “Graven” één systeem vormen.

### 3.3 De “Graft”

Over de “Graft” zijn in totaal 37 verkennende boringen (50 t/m 86) gezet in twee raaien (C en D) en is één profielput gegraven en gedocumenteerd (profiel 231). Van de “Graft” werd op basis van het reeds uitgevoerde onderzoek verwacht dat het om één diepe (hoofd)gracht zou gaan. Uit het veldonderzoek is echter gebleken dat de gracht aan de westzijde geflankeerd wordt door een tweede, kleinere gracht (zie bijlagen 3,4 en 6). Wat opvalt is dat deze tweede gracht richting het noorden verder van de hoofdgracht af ligt dan in het zuiden. Dit werd op voorhand niet verwacht, omdat op basis van het voorgaande bureauonderzoek sprake leek van parallel verlopende lijnen (zie blauwe lijnen op figuur 5).



*Figuur 11. Foto van het bovenste deel van boring 75, waarop onder de bouwvoor (links) de zwartbruine Bh-horizont te zien is en daaronder de oranjebruine Bs-horizont (meest rechts).*

#### **Bodemopbouw buiten de grachten**

De bodem buiten de grachten bestaat hier, net als bij de “Graven”, grotendeels uit een AC-profiel (cZp). Richting het noorden loopt het maaiveld echter op (meer dan 0,5 meter) en komen ook podzolprofielen voor. In een deel van de boringen is onder de bouwvoor een vrijwel intacte

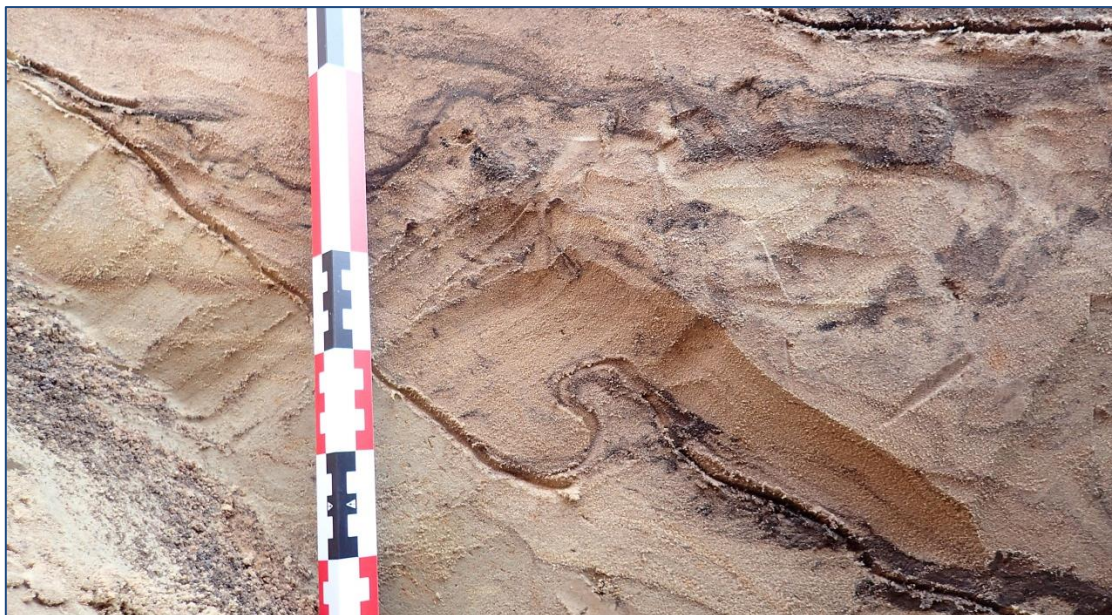
humuspodzol bewaard gebleven (cZg-profiel). Deze bestaat uit een grijze, uitgeloopte laag waar onder invloed van het percolerend regenwater humus en ijzermineralen zijn uitgespoeld (de E-horizont) en daaronder een donkerbruine laag waar de opgeloste humus en ijzer weer zijn ingespoeld (de B-horizont, zie figuur 11). Deze gaan via een BC-horizont over in de C-horizont.

### ***Bodemopbouw in de grachten***

Evenals bij de “Graven”, onderscheidt de bodemopbouw in de grachten van de “Graft” zich sterk van de omringende AC- en podzolprofielen. De gracht laat zich het best traceren door het vrij abrupt wegduiken van de C-horizont (zie bijlagen 3 en 4). Tussen de bouwvoor en de onderkant van de gracht is wederom sprake van een gelaagde opbouw, waarmee de grachten zijn opgevuld. Het dikke pakket recente demping, zoals bij de “Graven” waar de wallen in de grachten zijn geschoven, is in deze grachten minder uitgesproken. De meest recente demping lijkt eerder afkomstig van materiaal dat uit de nabij gelegen “Lossing” (een diep uitgegraven afwateringskanaal) is gekomen en over de akker is uitgespreid en waarmee het maaiveld destijds is genivelleerd. Daardoor tekent zich onder de bouwvoor een laag af die als nazak geïnterpreteerd kan worden en na de ophoging met het materiaal uit de Lossing buiten het bereik van de ploeg is geraakt.

De vulling naar beneden toont verder redelijk veel overeenkomsten met die van de “Graven”. In de boringen volgde na een grijs en bruingeel pakket (zwak humeus) zand, een donkerbruine sterk humeuze laag die als de bodem van de gracht is geïnterpreteerd (zie bijlage 3). Deze bodem is ook in de profielsleuf waargenomen (zie bijlage 6). Het betreft de bodem van de gracht zoals die langdurig heeft open gelegen en waarop zich organisch materiaal heeft opgehoopt. Evenals bij de “Graven” is de bodem van de “Graft” met ingewaaid of ingespoeld materiaal afgedekt geraakt en op een later moment nog een keer uitgediept. In die uitdieping is in de profielsleuf een organisch laagje aangetroffen. Dit was de bodem van de gracht, op het moment dat deze definitief werd gedicht. Om inzicht te krijgen in de tijdspanne die lag tussen de onderste bodem en het uitdiepen zijn een pollenmonster (m.9) en OSL-monster (m.10) genomen. Aan de hand van het pollenmonster kan ook achterhaald worden welke vegetatie in de verschillende fasen rondom de gracht groeide.

Toch bleek de onderste organische bodem niet het diepste punt van de gracht. In boring 73 werd in de hoofdgracht al een aanwijzing gevonden dat ook een deel van wat als C-horizont geïnterpreteerd werd, nog tot de grachtvulling behoorde. Het zand had hier weliswaar de gele kleur van de C-horizont, maar was gevlekt en bevatte enkele brokken. Dit vermoeden werd bevestigd in de profielsleuf (zie bijlage 6), waar onder de humusrijke bodem van de gracht een bruingeel pakket zand met humuslaagjes en –brokken werd vastgesteld. Waarschijnlijk betreft dit materiaal dat relatief kort na de ontgraving van de gracht vrij snel op de bodem terecht is gekomen. Uit de oriëntatie van de laagjes in dit pakket (maar ook in bovenliggende pakketten), lijkt af te leiden dat de vulling vanaf de westzijde is gekomen. Dat voedt de gedachte dat aan die zijde de wal heeft gelegen, dus (evenals bij de “Graven”) ingeklemd tussen twee grachten. Om grip te krijgen op de ouderdom van deze eerste opvulling is een OSL-monster genomen (m.11).



*Figuur 12. Onderin de gracht zijn spiraalvormige patronen te zien die duiden op “vervloeiing” van het zand, als gevolg van graafwerk in natte omstandigheden (onder de grondwaterspiegel).*



*Figuur 13. Rechthoekige bruingrijze spitsporen op de bodem van de gracht in de gereduceerde C-horizont.*

De absolute bodem van de gracht gaat echter nog dieper, want onder de eerste vullaag zijn kenmerken gevonden die duiden op vervloeiing van de grond (figuur 12). Dat wil zeggen dat hier in natte omstandigheden gegraven is, waardoor het waterverzadigde zand niet of nauwelijks kon worden weg geschept en weer van de schep afvloeide. Hierdoor zijn bol- en spiraalvormige patronen in het zand ontstaan. Dat dit wel degelijk het gevolg is van menselijke activiteiten en niet van natuurlijke processen, blijkt uit het feit dat onder deze laag in de gereduceerde C-horizont spitsporen zijn aangetroffen (zie figuur 13). Vanwege de droogte was het tijdens het veldonderzoek mogelijk om tot deze diepte te graven, maar ten tijde van de aanleg van de gracht

moet hier dus al grondwater hebben gestaan. Dit is opnieuw een aanwijzing dat de grachten mogelijk (periodiek) watervoerend waren. Een extra aanwijzing hiervoor is het feit dat de bodem van de “Graft” in de profielsleuf zich nagenoeg op dezelfde hoogte situeert als in boring 73: ca 34,5 m TAW. Een gracht kan immers alleen watervoerend zijn als er sprake is van een vlakke bodem. Des te opvallender is het dat ook de bodem van de “Graven” op deze hoogte ligt (vergelijk bijlage 5 met 6).

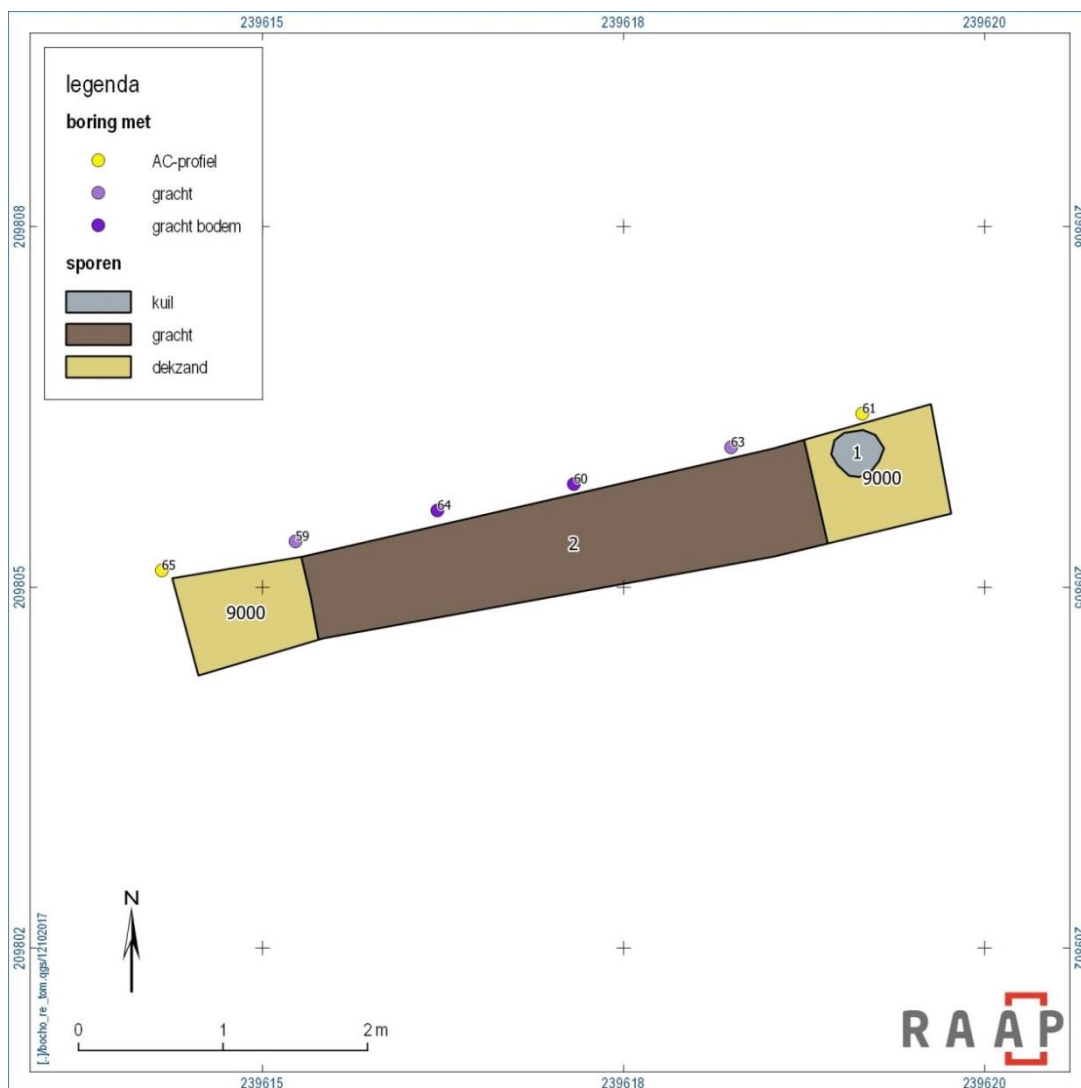
### **Overige grondsporen**

De spitsporen vormen niet de enige concrete aanwijzingen dat de mens in het gebied gegraven heeft. Bij de aanleg van de profielsleuf over de “Graft” (profiel 231) is buiten de aftekening van de gracht in het vlak nog een grondspoor aangetroffen (spoor 1, zie figuur 14 en 15). Het spoor tekende zich af direct onder de bouwvoor, op een afstand van circa 20 cm ten oosten van de insteek van de gracht. Hoewel het spoor werd doorsneden door twee lineaire verstoringen als gevolg van landbouwkundig woelen, was duidelijk de ronde vorm herkenbaar (circa 40 cm in diameter). De grijze vulling vertoonde veel overeenkomsten met die van de gracht, waardoor vermoed wordt dat het spoor hiermee samenhangt. Mogelijk is het een struikelkuil, waarvan ook Geutjens (2016) in zijn artikel melding maakt. Deze werden bij landweren aangelegd als extra verdedigingsmiddel om ruiters te paard de doorgang te belemmeren.



*Figuur 14. Coupe van spoor 1 (mogelijk struikelkuil), met links daarvan de insteek van de gracht.*

Ook Neefjes (2016) beschrijft de struikelkuilen, maar vindt het aannemelijker dat het om plantgaten gaat (Neefjes, 2016; p.13). Op basis van de waarnemingen in de profielsleuf, lijkt een interpretatie als struikelkuil echter logischer. Een plantgat heeft nooit langdurig open gelegen. Het is open geschept en na het plaatsen van de plant direct weer gedicht met het materiaal dat even daarvoor is uitgeschept. Het resultaat daarvan kan nooit een egaal gevulde kuil zijn, zoals die bij profiel 231 is aangetroffen. Bovendien zou de vulling ook de kleur van de C-horizont moeten hebben waarin het gat is uitgegraven en niet de grijze kleur, zoals die bovendien ook in de dichtgeslibde gracht is aangetroffen. Tot slot is de kuil vrij diep (15 cm beneden het vlak en daarmee 55 cm –Mv) en daarom minder geschikt om als plantgat te dienen. Bij het diep planten van jonge aanplant slaan de wortels namelijk niet aan.



Figuur 15. Vlaktekening met spoornummers van de struikelkuil en gracht in de tweede profielsleuf.

### Synthese

In figuur 16 zijn de bodemkundige resultaten per boring weergegeven en is in combinatie met de vegetatiepatronen op de luchtfoto, het definitieve verloop van de “Graft” gepresenteerd. Aan de hand van de onderzoeksresultaten (figuur 16 en bijlagen 3,4 en 6) kan geconcludeerd worden dat de Bocholter “Graft” bestaat uit een hoofdgracht aan de westzijde geflankeerd door een kleinere gracht. Waarschijnlijk lag hier tussen de wal, wat ook bevestigd wordt door de oriëntatie van de lagen waarmee de hoofdgracht is opgevuld. Afgaande op de breedte en diepte van de grachten was de wal op deze plek waarschijnlijk 2 meter hoog. De hoofdgracht was ter hoogte van het onderzochte profiel 231 circa 4 meter breed en 1,5 meter diep, richting het noorden in diepte toenemend tot circa 2 meter. Ongeveer 6 meter westelijker lag de flankerende gracht die 2 tot 3 meter breed was en ongeveer 80 cm diep. Noordelijker (ter hoogte van boorraai D, zie bijlage 4) ligt de flankerende gracht op ruim 20 meter ten westen van de hoofdgracht. Naar een reden hiervoor blijft het in deze fase van het onderzoek gissen.



Figuur 16. Verloop van de “Graft” op basis van de resultaten van het veldonderzoek.

Evenals bij de “Graven” lijkt het aannemelijk dat de “Graft” (periodiek) watervoerend was, aangezien deze tot beneden het toenmalige grondwaterpeil was ingegraven. Dit heeft echter niet altijd voortgeduurd, want de opbouw bewijst dat de grachten geleidelijk zijn dichtgeslibd. Evenals de bij de “Graven” ligt het in de lijn der verwachting dat dit gebeurde in een tijd van verminderd strategisch belang. Middels de profielsleuf is voor de hoofdgracht echter vastgesteld dat deze op een later moment nog een keer is uitgediept. Die herstelde gracht was aan de humeuze basis circa 2 meter breed en amper 1 meter diep.

De grachten van de Bocholter “Graft” kennen al bij al veel overeenkomsten met de Bocholter “Graven”. Zowel de omvang als de wijze waarop ze opgevuld en éénmalig zijn uitgediept, vertonen sterke gelijkenissen. Dat maakt het aannemelijk dat de “Graft” en de “Graven” gelijktijdig functioneerden en dus tot één en hetzelfde systeem behoorden. Dat maakt de omvang ervan des te indrukwekkender. Het complex vormde blijkbaar een belangrijke landweer op een



strategisch belangrijke plek, daar waar twee landtongen (één vanuit Bocholt en één vanuit Stramproy) een natuurlijke doorgang vormden door het Kempen~broek. Gezien de omvang en de daaruit volgende kosten en toestemmingen, is het niet waarschijnlijk dat de lokale adel zich de aanleg ervan kon veroorloven. Het is aannemelijker dat de aanleg van hoger hand is aangestuurd en gefinancierd.

### 3.4 Monsteranalyse

In totaal zijn bij het onderzoek 11 monsters genomen. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aard van de monsters, de bemonsterde lagen en de vragen die middels analyse beantwoord kunnen worden. Van monster 8 zijn beide humusrijke lagen gewaardeerd. Hieruit blijkt dat beide geschikt zijn geschikt zijn voor verdere pollenanalyse. Voor datering zijn ze minder geschikt, maar daarvoor dienen de OSL-monsters.

Monster	Aard	Bemonsterde laag	Voorstel analyse
1 - 4	Paleo-ecologisch boring 100	Bodem (moerige laag) in meest oostelijke van de "Graven"	Voorlopig parkeren, want er zijn zuiverder monsters (8 en 9) uit de profielen beschikbaar
5	OSL prf.121	Vulling boven oudste bodem in meest westelijke van de "Graven"	Laten dateren, want geeft de ouderdom van het geleidelijk dichtslibben (na aanleg, voor uitdiepen).
6	OSL prf.121	C-horizont dekzand	Voorlopig parkeren, want voor de grachten minder relevant, omdat het alleen iets zegt over de ouderdom van het dekzand.
7	OSL prf.121	Onderste bodem in meest westelijke van de "Graven"	Laten dateren, want geeft de ouderdom bodem, dus de aanleg van de Graven.
8	Pollenbak prf.121	Beide bodems in meest westelijke van de "Graven"	Lagen zijn positief gewaardeerd, dus verder laten analyseren om inzicht te krijgen in de vegetatie in de verschillende levensfasen van de gracht.
9	Pollenbak prf.231	Beide bodems in meest oostelijke "Graft"	Idem. Zo kan worden bekeken of de vegetatie op en rond de Graft gelijk was als bij de Graven.
10	OSL prf.231	Vulling boven oudste bodem in meest oostelijke "Graft"	Indien m.5 faalt dan laten dateren om de ouderdom te achterhalen van het dichtslibben (na aanleg, voor uitdiepen)
11	OSL prf.231	Onderkant van meest oostelijke "Graft"	Laten dateren, geeft inzicht in werkelijke aanleg van de Graft.

*Tabel 1. Overzicht en status van de genomen monsters.*

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Conclusies worden getrokken aan de hand van beantwoording van de onderzoeksvragen:

- *Wat is de opbouw (geweest) van de “Graven” (breedte en diepte van de greppels, vermoedelijke breedte en hoogte van de wallen)?*

De Bocholter “Graven” blijken te bestaan uit een complex van vier grachten, met een noordwest-zuidoost oriëntering. De grachten lagen gekoppeld in paren, met tussen elk paar waarschijnlijk een wal. De wallen waren opgeworpen uit het materiaal afkomstig uit de beide flankerende grachten en daarom mogelijk 3 meter hoog. Van west naar oost bestaan de “Graven” uit een 5 meter brede gracht, met een 4 meter tussenruimte gescheiden van een 4 meter brede gracht. Daarna volgt een 30 meter brede tussenruimte die naar het noorden taps toe loopt, waarna het volgende grachtenpaar komt bestaande uit een circa 6 meter brede gracht, middels een circa 9 meter brede tussenruimte gescheiden van een bijna 10 meter brede gracht (zie figuur 10 en 17). De diepte van de grachten varieert afhankelijk van de hoogteligging van het maaiveld. De bodem situeert zich namelijk vrij constant rond de 34,50 m TAW, het punt waar de grondwaterspiegel rond schommelt. Daardoor zijn de “Graven” meer dan twee meter diep op de plaatsen waar het maaiveld hoog ligt (tegen de Napoleonsdijk) en neemt de diepte af richting het noorden, waar het maaiveld geleidelijk daalt.

Met behulp van de profielsleuf is vastgesteld dat de “Graven” een gefaseerde vulling kennen. Onderin ligt een humeuze laag die de eerste bodem vormt. Deze heeft na de aanleg langdurig blootgelegen waardoor organisch materiaal is opgehoopt. Nadere analyse van de monsters uit deze laag kunnen mogelijk meer inzicht geven in de ouderdom en aard van de vegetatie. Op een bepaald moment is de gracht echter beginnen dichtslibben. Mogelijk is dit gebeurd in een tijd dat het strategisch belang van de “Graven” kleiner was. Datering van het OSL-monster uit deze laag kan hier mogelijk een uitsluitsel over geven. Dit belang nam op bepaald moment echter ook weer toe, aangezien is vastgesteld dat de grachten later weer zijn uitgediept. Hiervoor bestaan mogelijk ook aanwijzingen in de archieven. Maar om dit te staven moeten de vullingslagen van de grachten absoluut gedateerd worden. Dat ook de bodem van die uitdieping enige tijd open heeft gelegen, blijkt uit een organische/venige laag vol herkenbare plantenresten. Vast staat dat de “Graven” in de jaren 1970 definitief zijn gedicht, toen ter egalisatie van het perceel de zandige wallen met bulldozers in de grachten zijn geschoven.

- *Wat is de opbouw (geweest) van de “Graft”?*

De globaal noord-zuid georiënteerde “Graft” kenmerkt zich, in tegenstelling tot wat verwacht werd (één diepe, brede gracht), door twee grachten, die qua vorm en vulling grote overeenkomsten met opbouw van de “Graven”. De meest oostelijke gracht kan gekarakteriseerd worden als de belangrijkste van de twee, omdat deze het diepst (tot 2 meter) en breedst (4 meter) was. De 6 tot 20 meter westelijker gelegen gracht is slechts 2 tot 3 meter breed en 80 cm diep. Op de ruimte tussen de grachten lag waarschijnlijk een circa 2 meter hoge wal. De

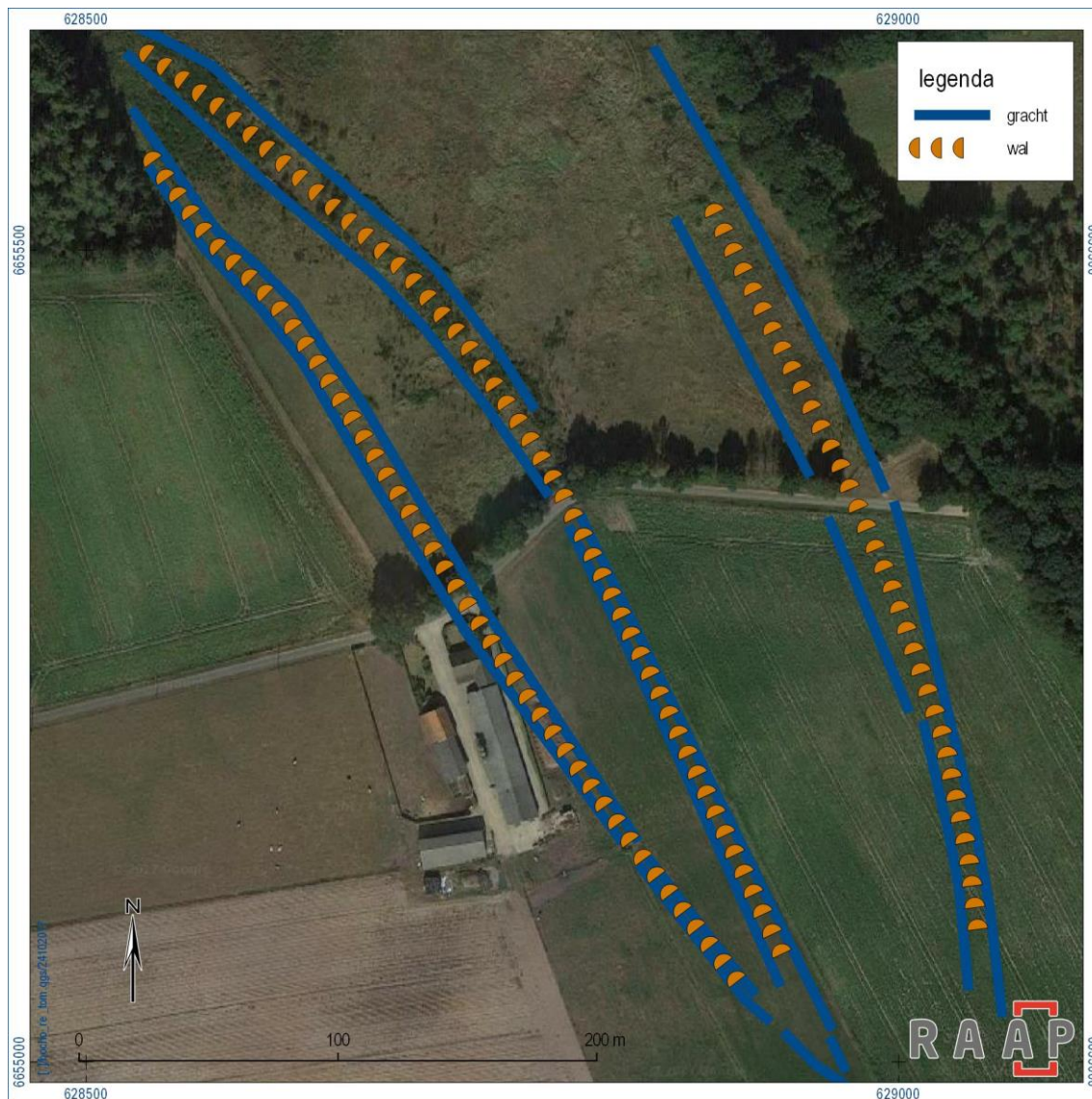
hoofdgracht is verder onderzocht middels een profielsleuf en hieruit blijkt dat deze evenals de “Graven” gefaseerd is opgevuld met materiaal van de westelijk gelegen wal. Evenals bij de “Graven” is de gracht (tenminste) eenmalig uitgediept en heeft die uitdieping daarna enige tijd open gelegen getuige een organische laag. Ook hier zijn verschillende monsters genomen die uitsluitend kunnen geven over de ouderdom van de verschillende fasen en de vegetatie die rond de grachten groeide in de tijd dat deze open lagen. Onder de diepste moerige bodem loopt de insteek van de gracht nog dieper door. Lang heeft dit echter niet open gelegen, want de sedimentaire structuren wijzen erop dat onder natte condities is gegraven waarbij veel van het waterverzadigde zand direct weer terug spoelde.

Een extraatje bij de “Graft” is de waarneming van een kuil circa 40 cm ten oosten van de insteek van de hoofdgracht. Op basis van de diepte en de aard van de vulling is deze voorlopig als struikelkuil geïnterpreteerd. Waarschijnlijk hebben er meer van deze kuilen gelegen, die omwille van de beperkte omvang van de profielsleuf echter niet zijn waargenomen.

- *Wat is de ouderdom van de “Graven” en “Graft”, op basis van C14-datering?*

Een absolute ouderdom van de “Graven” en “Graft” is in deze fase van onderzoek nog niet te geven. Omdat het met behulp van de boringen onmogelijk was om stratigrafisch zuivere monsters te nemen voor C14-datering, zijn in de profielsleuven pollenbakken en OSL-monsters geslagen. Uit de waardering van monster 8 blijkt dat beide humusrijke lagen in de grachten geschikt zijn voor verdere pollenanalyse. Aan de hand hiervan kan inzicht verkregen worden in de vegetatie. Voor datering zijn ze minder geschikt, maar daarvoor dienen de OSL-monsters.

Op basis van de kenmerken van de “Graft” en “Graven” is het aannemelijk dat ze tot eenzelfde, gelijktijdig systeem behoorden (figuur 17). Zowel de omvang als de wijze waarop de grachten van zowel “Graft” als “Graven” zijn opgevuld en éénmalig zijn uitgediept, vertonen sterke gelijkenissen. Dat maakt de omvang ervan des te indrukwekkender en bevestigt het strategisch belang van de plek waar twee landtongen (één vanuit Bocholt en één vanuit Stramproy) een natuurlijke doorgang vormden door het Kempen~broek. Gezien de omvang is het aannemelijk dat de aanleg geen lokaal initiatief was, maar van hoger hand werd aangestuurd en gefinancierd.



Figuur 17. Interpretatie van de grachten en wallen op basis van het uitgevoerde veldonderzoek en vegetatiepatronen op (verschillende) luchtfoto's.

## 4.2 Aanbevelingen

Het onderzoek naar de Bocholter “Graven” en “Graft” middels landschappelijke boringen en twee profielsleuven heeft meer informatie opgeleverd dan op voorhand verwacht mocht worden.

Behalve het inzicht in de omvang en opbouw van de grachten, is een indicatie gekregen van de verschillende fasen in de levensloop van de grachten, waarin deze afwisselend openlagen of geleidelijk dicht slibden. Ook is een klein kijkje geboden op de grondsporen die mogelijk nog rond de grachten te verwachten zijn, in de vorm van een vermoedelijke struikelkuil. Een toevalstreffer, want de profielsleuf was hier minder dan een meter breed. En bovendien zijn met de sleuven slechts twee van de zes grachten nauwgezet onderzocht. Toch kan op basis van de vergaarde wetenschappelijke inzichten al overwogen worden het complex voor te dragen om formeel te beschermen (archeologisch monument).

Om werkelijk inzicht te krijgen in de opbouw van de afzonderlijke grachten, in de fasering en of die voor alle grachten gelijk was, in de aanwezigheid van bij de landweer behorende sporen (zoals struikelkuilen, wallen, eventuele doorgangen, etc.) en in het verloop van de grachten ten noorden en zuiden van de Napoleonsdijk, is verder gravend onderzoek nodig. Op basis van de opgedane ervaringen zou dit idealiter bestaan uit twee lange proefsleuven over de gehele breedte van het complex. Eén sleuf ten noorden van de Napoleonsdijk en één sleuf ten zuiden daarvan. In de sleuven wordt dan een vlak aangelegd onder de bouwvoor om zicht te krijgen op de aanwezigheid van bijbehorende grondsporen. Ter hoogte van de grachten worden de sleuven dan verdiept om het profiel te kunnen documenteren en de vulling van de grachten laagsgewijs te ontleden.

Om inzicht te krijgen in de ouderdom van de grachten, dient het aanbeveling om de genomen monsters te laten dateren. Aan de hand daarvan kunnen mogelijk betere parallellen getrokken worden met de gebeurtenissen die in de archieven zijn vastgelegd. Datering van de OSL-monsters kan inzicht geven in de ouderdom van de verschillende levensfasen van de grachten. De OSL-monsters (m.5 en 10) dienen ter datering van de fasen waarin de grachten dichtslibden en er dus strategisch gezien sprake was van relatieve rust. Datering van de onderste vullingen van de grachten (OSL-monster 7 en 11) kan inzicht geven in het moment dat de grachten werden aangelegd. Verder kan met behulp van de pollenmonsters inzicht worden verkregen in de globale datering van de perioden waarin de grachten open lagen en zich organisch materiaal kon ophopen, maar bovenal kan hiermee een paleo-ecologische reconstructie worden gemaakt die als input kan dienen voor een "levensechte" reconstructie ten behoeve van de toeristische ontsluiting, hetzij op de locatie zelf hetzij in een virtuele omgeving (3D).

## Geraadpleegde bronnen

- Geutjens, L.**, 2016. *De vergeten geschiedenis van de Bocholter “Graven” (deel 1)*. Tijdschrift van de Geschied- en Heemkundige Kring Bocholt vzw: "Tussen Halt en Stop", jaargang 6, nr 1, april 2016, p.13-21.
- Neefjes, J.**, 2016. *Verkennd onderzoek Bocholter graven*. Intern werkrapport. Overland, Wageningen.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

### Figuren:

Figuur 1. Aanduiding onderzoeksgebied (rood). Inzet: ligging in België (ster).	5
Figuur 2. Handmatige aanleg van de eerste profielsleuf.	7
Figuur 3. De “Graven” zijn op luchtfoto’s duidelijk herkenbaar in de vegetatiegroei (aangeduid met rode pijl).	9
Figuur 4. Digitaal HoogteModel Vlaanderen II, waarop duidelijk de west-oost-georiënteerde rug te zien is en de positie van de landweer ter hoogte van de versmalling (cirkel).	10
Figuur 5. Oriëntatie van de boorraaien en profielsleuven ten opzichte van de (vermoede) grachten.	12
Figuur 6. Detail van profiel 121, met daarop geprojecteerd een boring op dezelfde locatie, om te illustreren hoe klein de steekproef van een boring is en dus hoe lastig de interpretatie. Met de bruine lijnen is globaal het verloop van de lagen aan weerszijden van de boring tot in het profiel aangeduid.	13
Figuur 7. Aan de hand van de vegetatie is het verloop van de grachten plaatselijk exact te volgen.	14
Figuur 8. Twee representatieve boorprofielen die het onderscheid tonen tussen het afgetopte AC-profiel (boring 35) en de gelaagde, humeuze vulling van de gracht (boring 3 op de rand van de gracht).	15
Figuur 9. Verloop van de “Graven” op basis van de resultaten van het veldonderzoek.	17
Figuur 10. Schematische dwarsdoorsnede van de opbouw van de grachtenparen en wallen.	18
Figuur 11. Foto van het bovenste deel van boring 75, waarop onder de bouwvoor (links) de zwartbruine Bh-horizont te zien is en daaronder de oranjebruine Bs-horizont (meest rechts).	19
Figuur 12. Onderin de gracht zijn spiraalvormige patronen te zien die duiden op “vervloeiing” van het zand, als gevolg van graafwerk in natte omstandigheden (onder de grondwaterspiegel).	21
Figuur 13. Rechthoekige bruinrijze spitsporen op de bodem van de gracht in de gereduceerde C-horizont.	21
Figuur 14. Coupe van spoor 1 (mogelijk struikelkuil), met links daarvan de insteek van de gracht.	22
Figuur 15. Vlaktekening met spoornummers van de struikelkuil en gracht in de tweede profielsleuf.	23
Figuur 16. Verloop van de “Gracht” op basis van de resultaten van het veldonderzoek.	24
Figuur 17. Interpretatie van de grachten en wallen op basis van het uitgevoerde veldonderzoek en vegetatiepatronen op (verschillende) luchtfoto’s.	28

## Tabellen:

Tabel 1. Overzicht en status van de genomen monsters.

25

## Bijlagen:

Bijlage 1. Dwarsprofiel over de Bocholter Graven op basis van boorraai A.

Bijlage 2. Dwarsprofiel over de Bocholter Graven op basis van boorraai B.

Bijlage 3. Dwarsprofiel over de Bocholter Graft op basis van boorraai C.

Bijlage 4. Dwarsprofiel over de Bocholter Graft op basis van boorraai D.

Bijlage 5. Profielopname en –tekening met monsternummers, van profiel 121 door de zuidelijkste gracht van de Bocholter Graven.

Bijlage 6. Profielopname en –tekening met monsternummers, van profiel 231 door de oostelijkste gracht van de Bocholter Graft.

Bijlage 7. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

## Verklarende woordenlijst:

A-horizont: minerale bodemlaag (horizont), ontstaan door humusaanrijking.

B-horizont: minerale bodemlaag, waarin opgeloste humus en ijzer zijn ingespoeld.

BC-horizont: overgangslaag tussen B- en C-horizont.

C-horizont: ongeroerde moedermateriaal, waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.

E-horizont: minerale bodemlaag, waaruit humus en ijzer zijn opgelost en uitgelooft.

Dekzand: onder arctische omstandigheden door de wind afgezet zand.

DHM: digitaal hoogte model.

Holoceen: huidige warmere geologische periode, begonnen bijna 12.000 jaar geleden.

Humuspodzolgrond: bodem waarin onder invloed van percolerend regenwater humus en ijzer uit de bovengrond zijn uitgespoeld (E-horizont) en op een dieper niveau weer ingespoeld (B-horizont).

Karterende boring: boring met als doel archeologisch (dateerbaar) materiaal te verzamelen.

Landschappelijke boring: boring met als doel inzicht te krijgen in de landschappelijke opbouw.

Lambert: geografisch projectie systeem zoals gehanteerd in België.

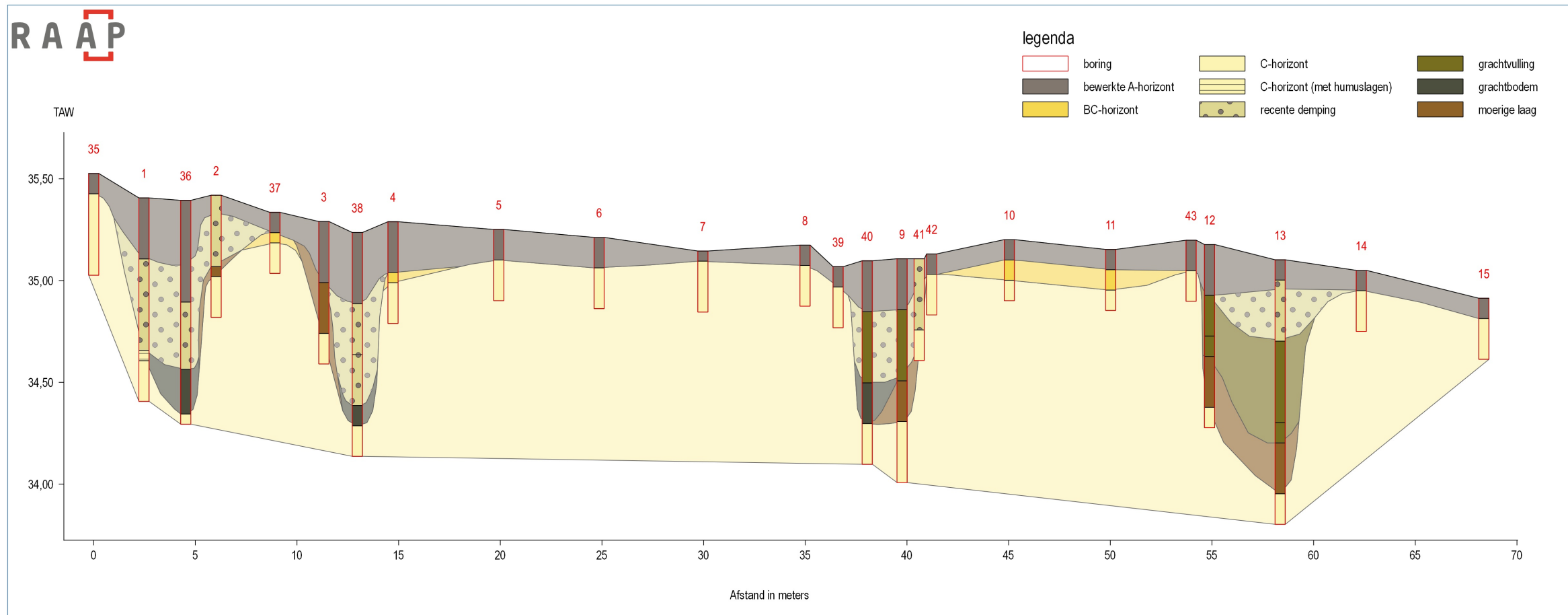
–Mv: minus maaiveld.

Pollenmonster: monster van een laag waarvan vermoed wordt dat deze pollen bevatten.

OSL: optically stimulated luminescence methode, waarmee aan de hand van de radioactieve straling kan worden bepaald wanneer iets voor het laatst aan het licht is blootgesteld.

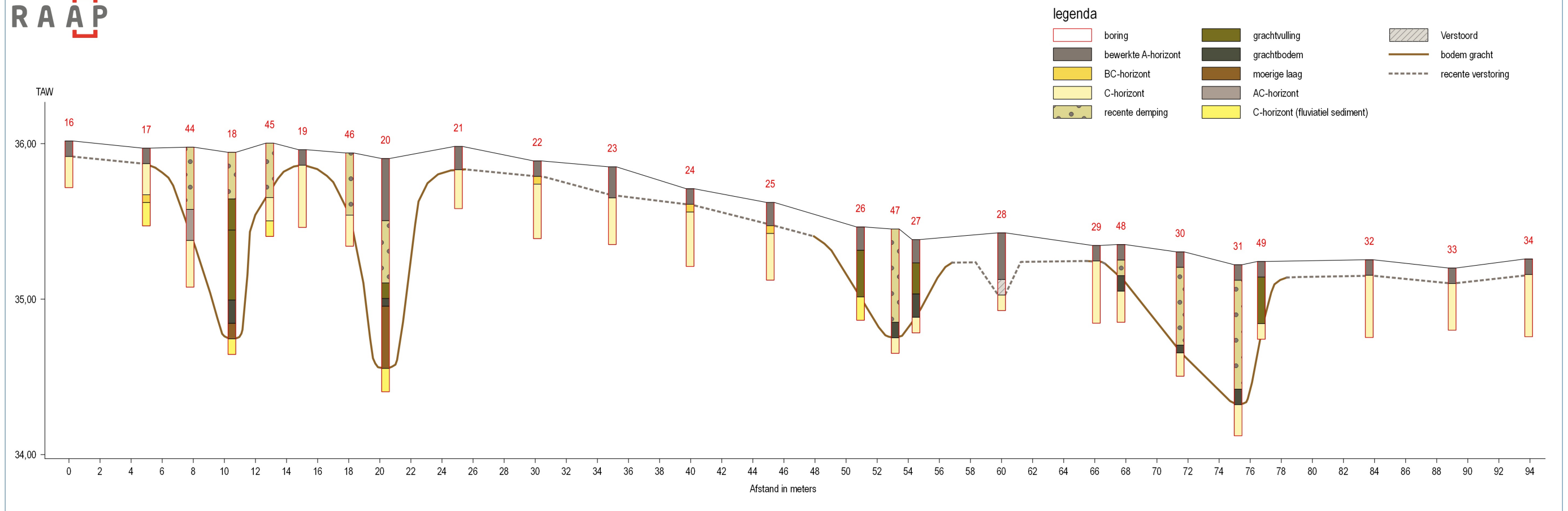
Pleistoceen: geologisch periode tussen 2,5 miljoen en ca 12 duizend jaar geleden, gekenmerkt door een afwisseling van ijstijden en tussenijstijden.

TAW: tweede algemene waterpassing.

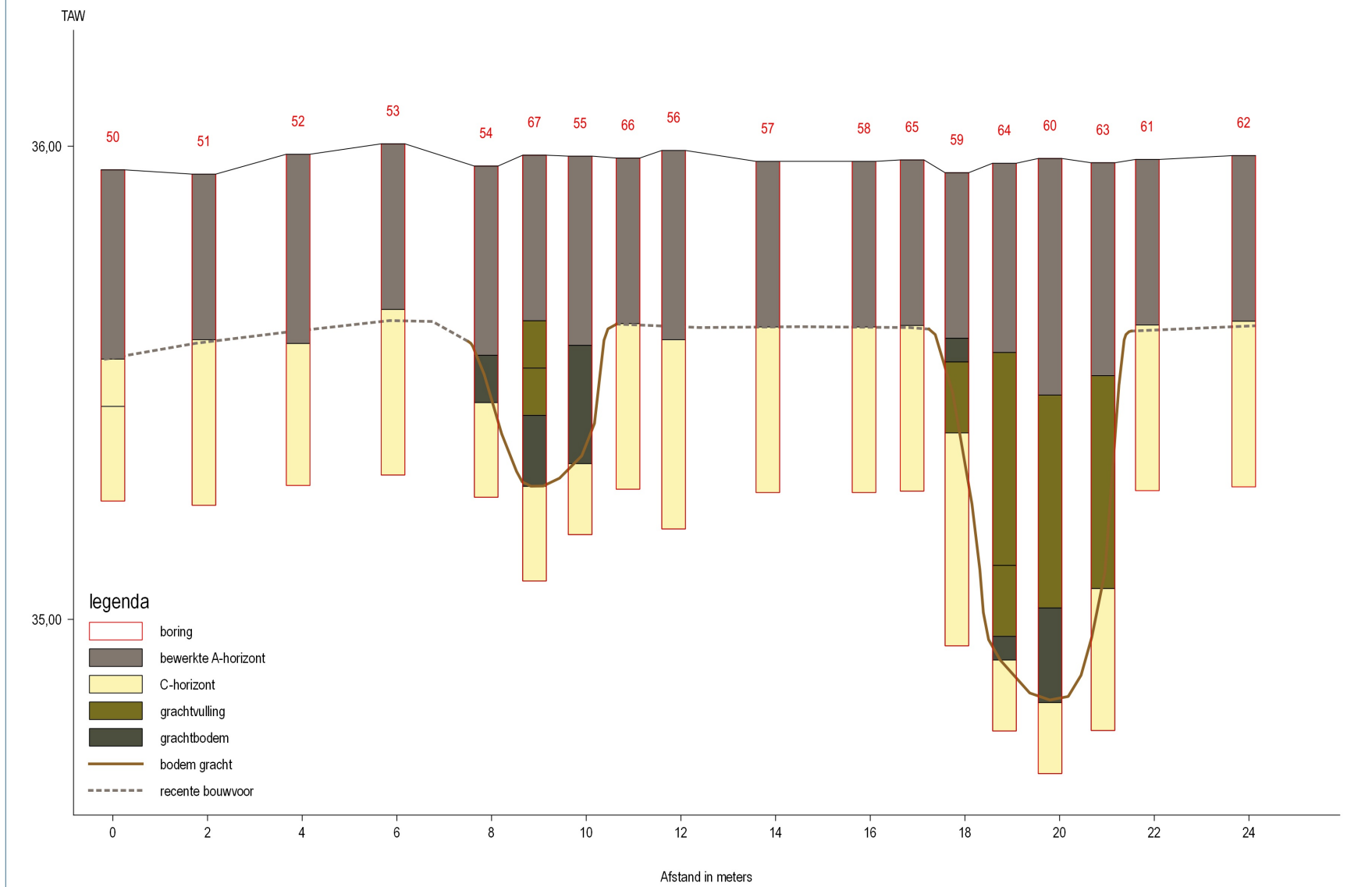


Bijlage 1. Dwarsprofiel over de Bocholter Graven op basis van boorraai A.

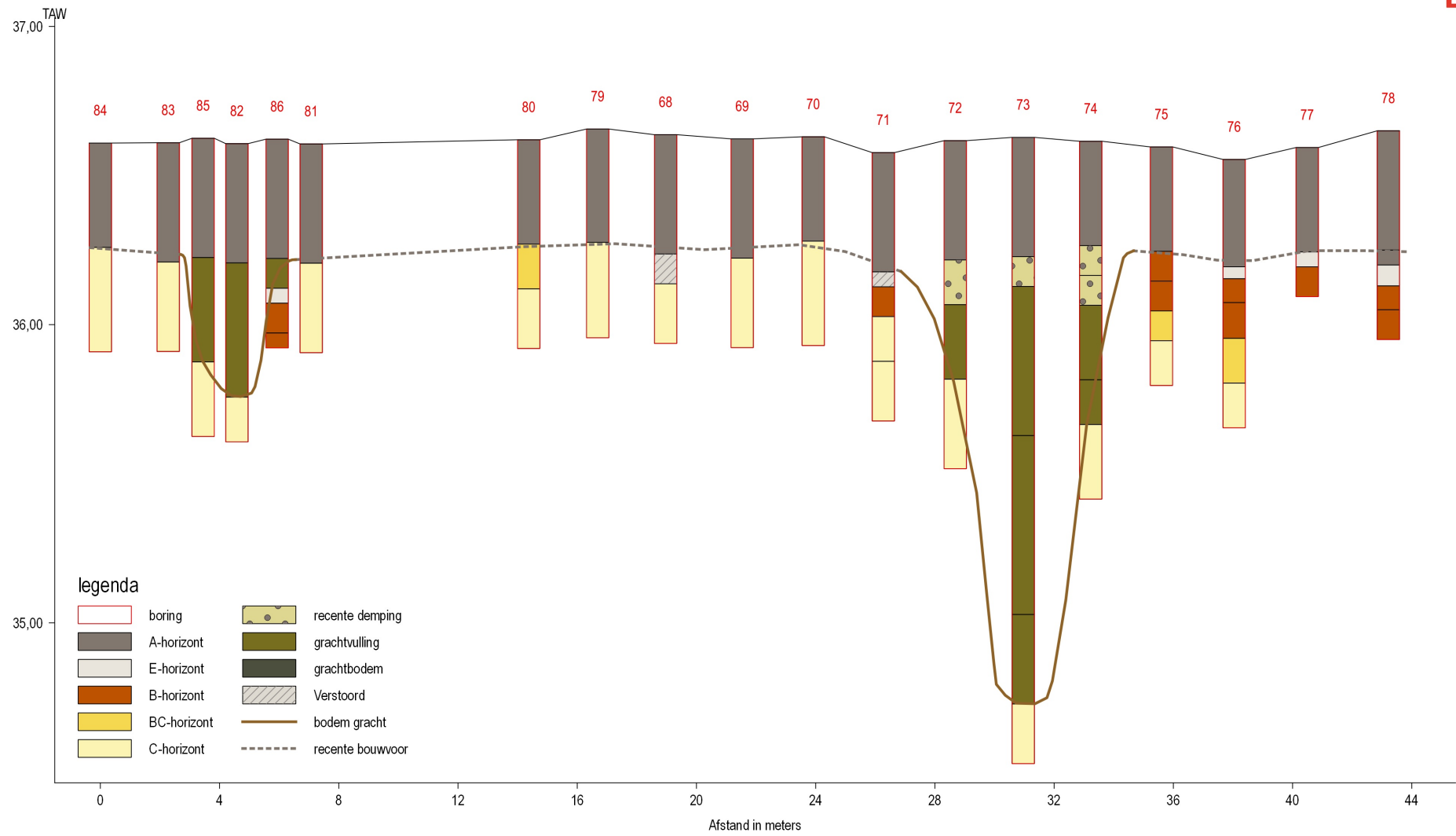




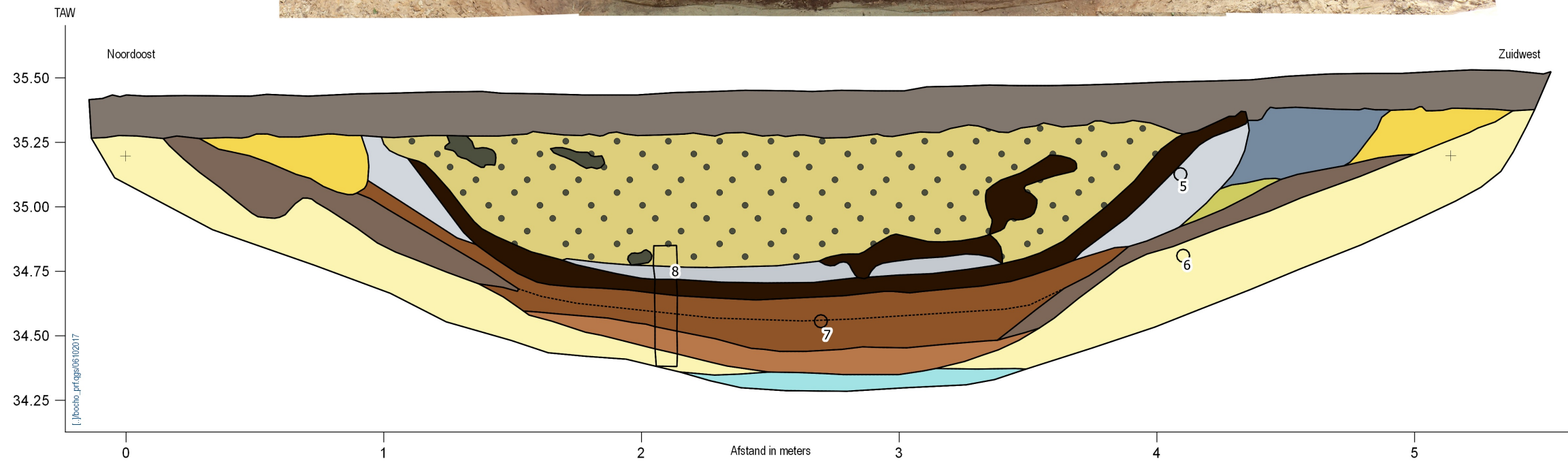
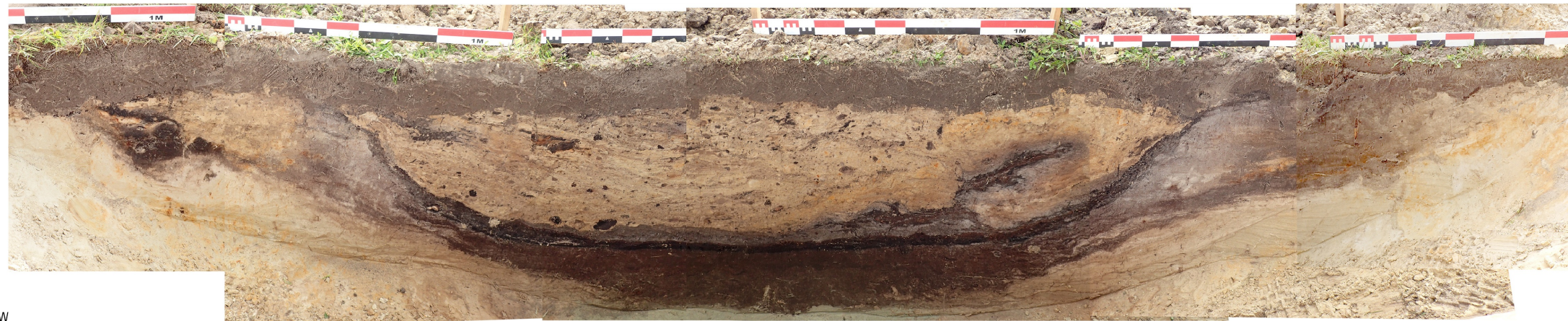
Bijlage 2. Dwarsprofiel over de Bocholter Graven op basis van boorraai B.



Bijlage 3. Dwarsprofiel over de Bocholter Gracht op basis van boorraai C.



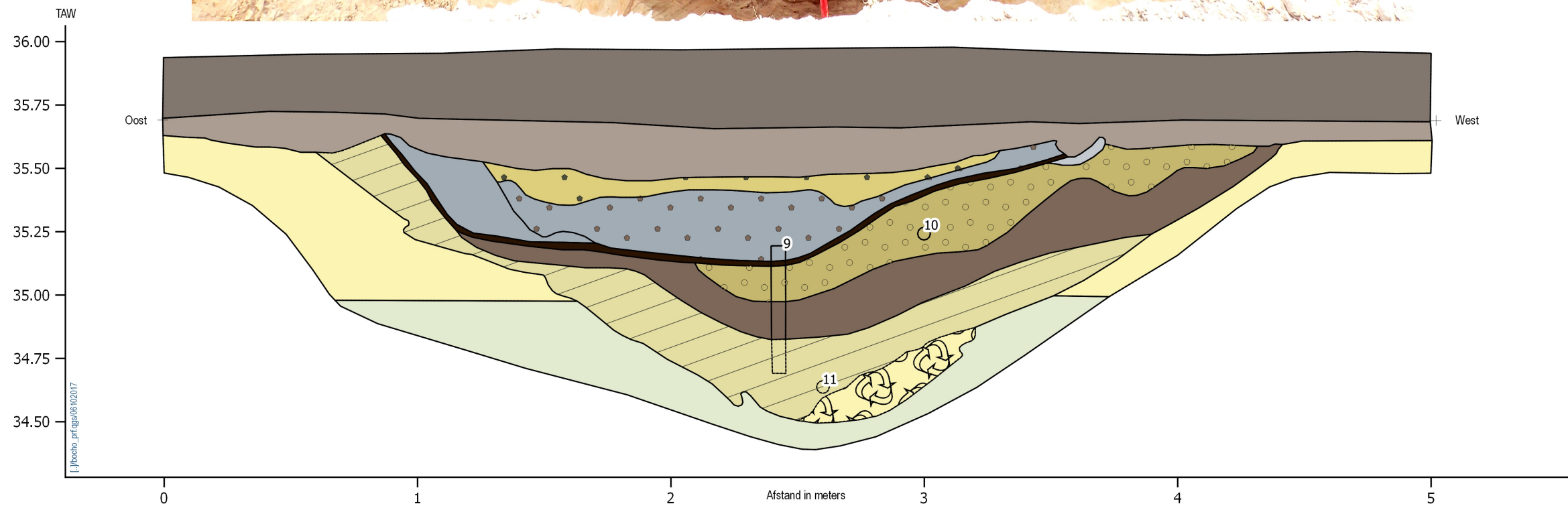
Bijlage 4. Dwarsprofiel over de Bocholter Gracht op basis van boorraai D.



legenda			
	bouwvoor		dichtslibbing oudste fase (humusrijk)
	recente demping		dichtslibbing oudste fase (geel, gebioturbeerd)
	veenlaag (laatste bodem)		C-horizont (gereduceerd)
	uitlogingslaag		humusbrok
	moerige bodem		BC-horizont (inspoeling)
	C-horizont (dekzand)		humusrijke eerst bodem
	dichtslibbing oudste fase (roest)		dichtslibbing oudste fase (uitgeloogd)



Bijlage 5. Profielopname en -tekening met monsternummers, van profiel 121 door de zuidelijkste gracht van de Bocholter Graven.



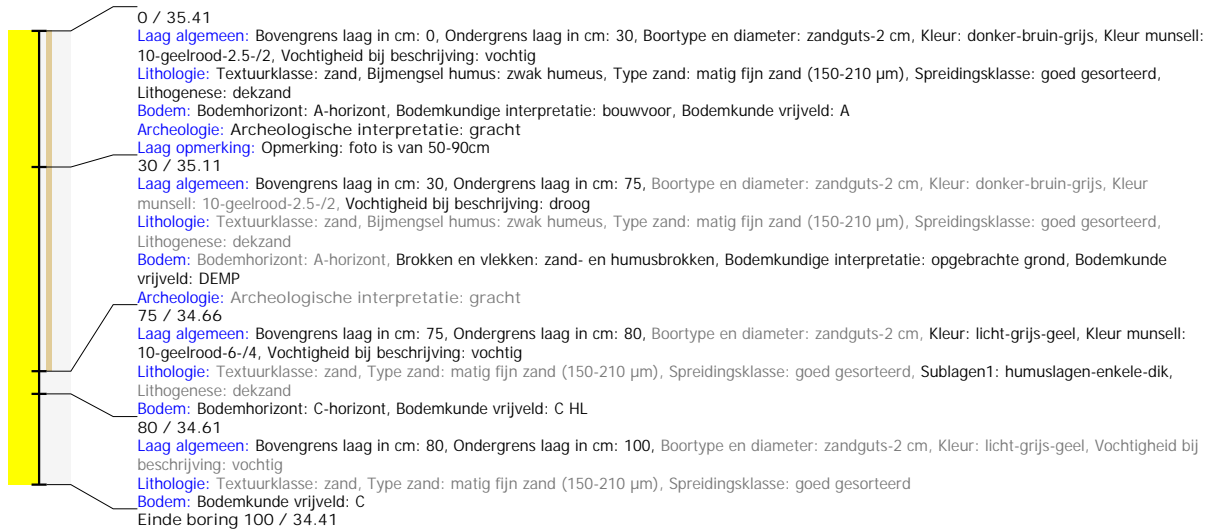
legenda					
	bouwvoor		veen/humuslaagje (laatste bodem)		vervloeide grond (nat vergraven)
	nazak bouwvoor		geleidelijke opvulling (gevekt en gebioturbeerd)		C-horizont (gereduceerd)
	subrecente handmatige demping (geelbruin)		uitlogingslaag		C-horizont (dekzand) met roestvlekken
	subrecente handmatige demping (grijs)		humusrijke eerste bodem (geleidelijk dichtgeslibd)		
	inkalving/uitloging		dichtslibbing oudste fase (zand met humuslagen en -brokken)		

RAAP

Bijlage 6. Profielopname en -tekening met monsternummers, van profiel 231 door de oostelijkste gracht van de Bocholter Graff.

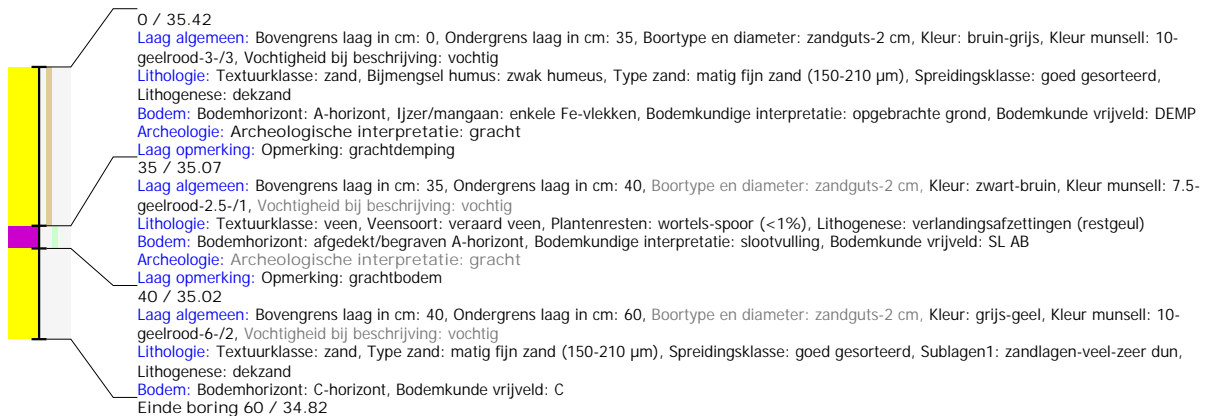
## Boring: BOCHO\_1

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 1, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 100  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239321.08, Y-coördinaat in meters: 209990.603, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.406, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS, Raalleter: A  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



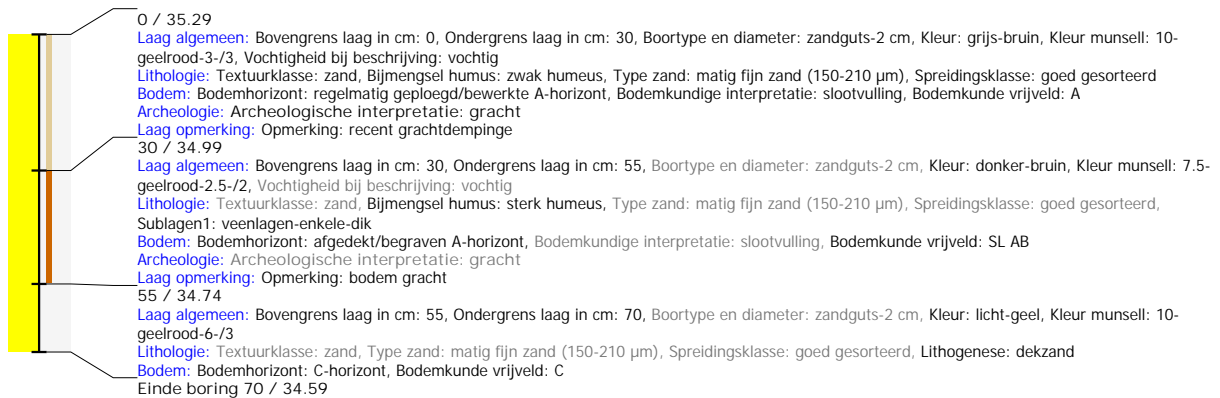
## Boring: BOCHO\_2

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 2, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 60  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239323.46, Y-coördinaat in meters: 209993.232, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.419, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



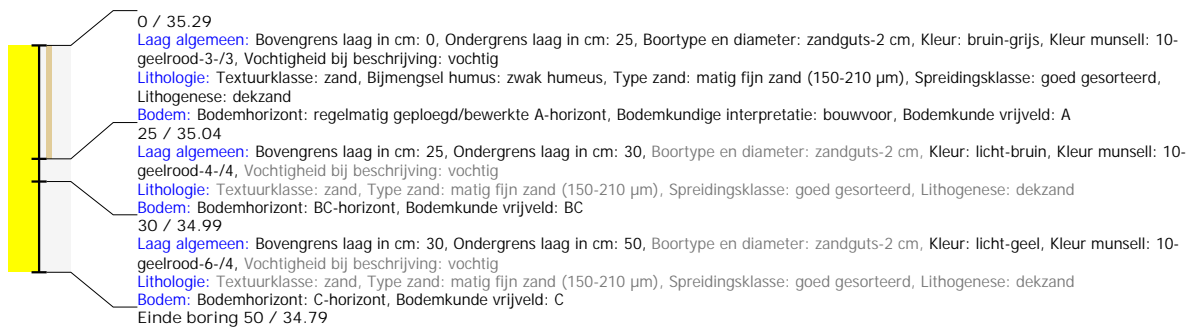
## Boring: BOCHO\_3

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 3, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239326.869, Y-coördinaat in meters: 209997.288, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.29, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



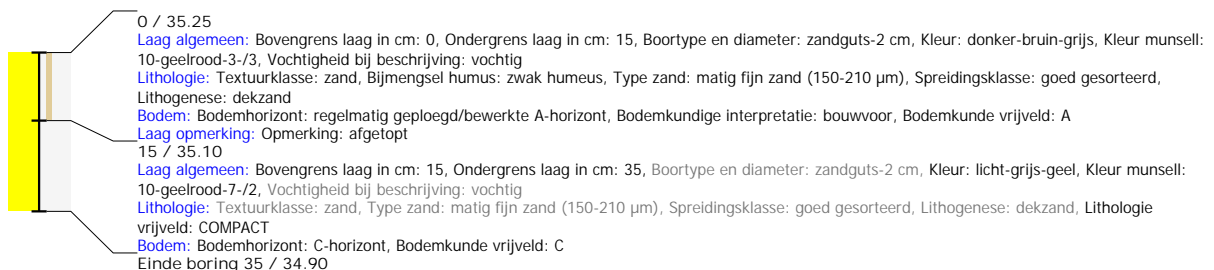
## Boring: BOCHO\_4

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 4, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239329.458, Y-coördinaat in meters: 209999.493, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.289, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont



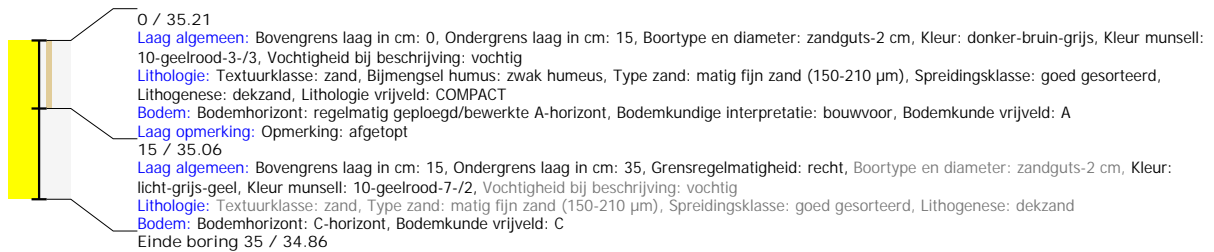
## Boring: BOCHO\_5

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 5, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 35  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239332.778, Y-coördinaat in meters: 210003.498, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.251, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



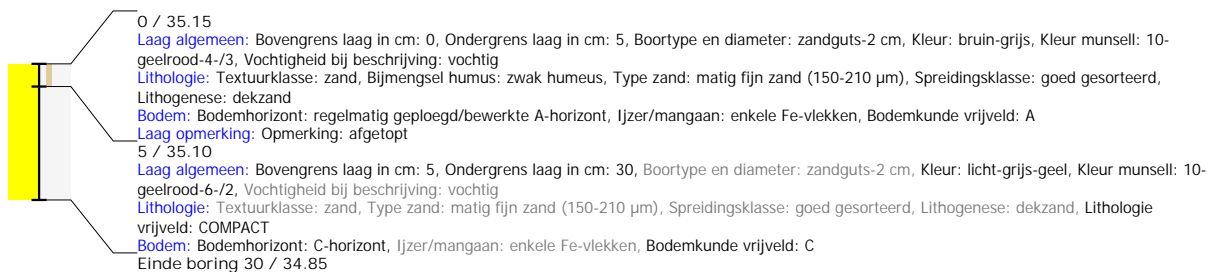
## Boring: BOCHO\_6

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 6, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 35  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239336.075, Y-coördinaat in meters: 210007.174, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.212, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



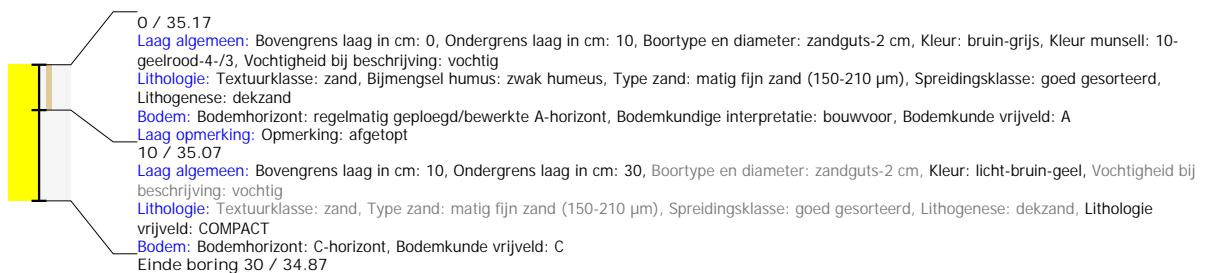
## Boring: BOCHO\_7

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 7, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239339.517, Y-coördinaat in meters: 210010.94, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.145, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



## Boring: BOCHO\_8

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 8, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239342.84, Y-coördinaat in meters: 210014.709, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.174, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling





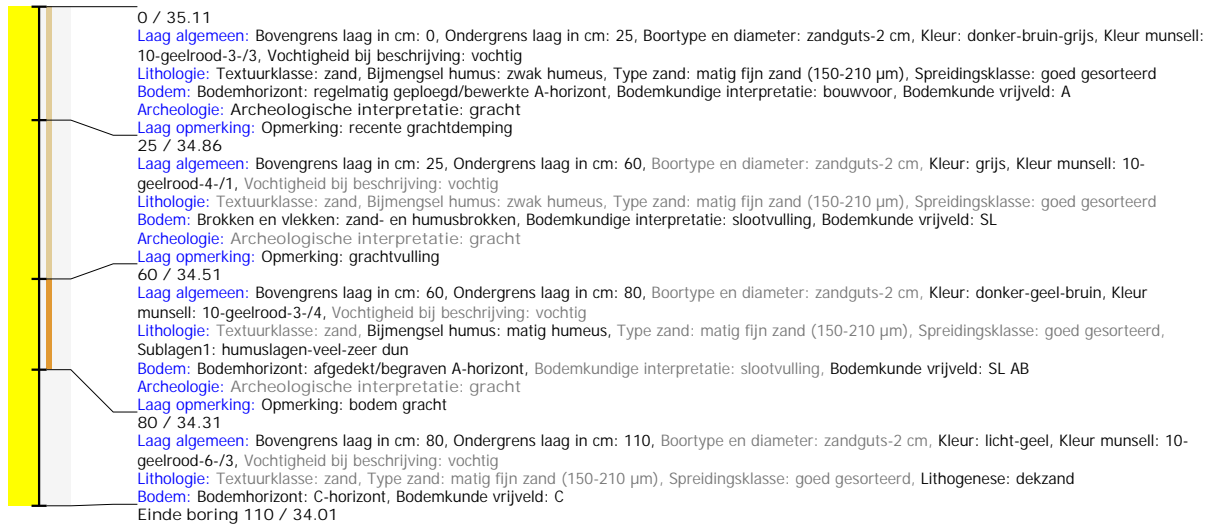
## Boring: BOCHO\_9

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 9, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 110

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239346.022, Y-coördinaat in meters: 210018.264, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.107, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



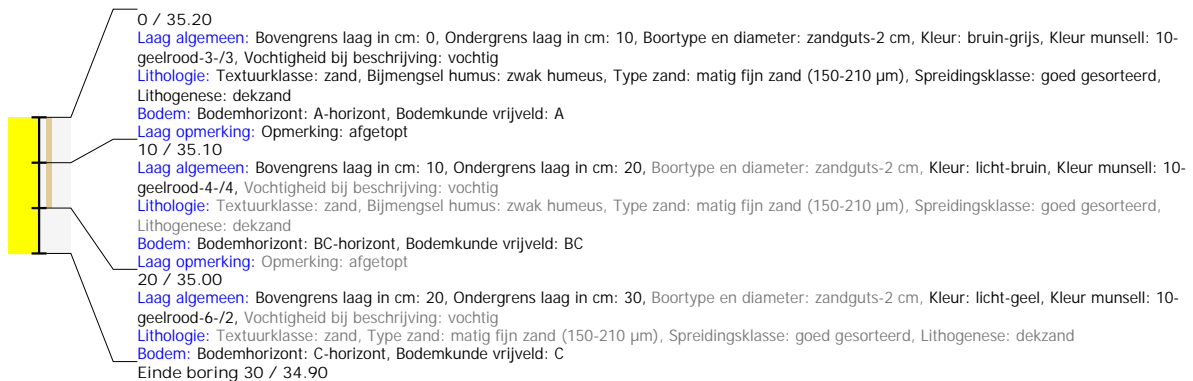
## Boring: BOCHO\_10

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 10, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239349.61, Y-coördinaat in meters: 210022.128, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.201, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

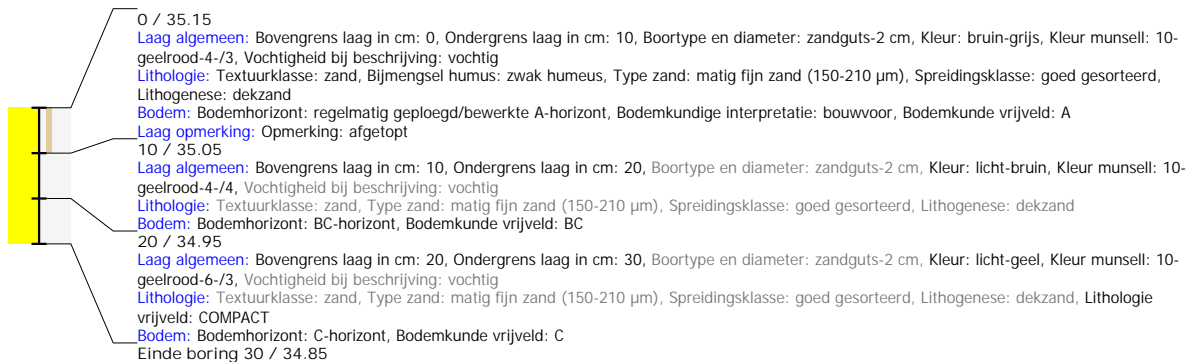
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont



## Boring: BOCHO\_11

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 11, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239352.917, Y-coördinaat in meters: 210025.856, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.153, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont



## Boring: BOCHO\_12

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 12, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 90  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239356.203, Y-coördinaat in meters: 210029.431, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.177, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



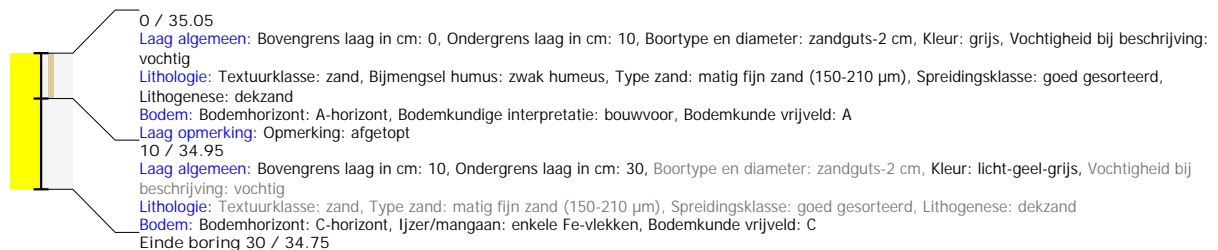
## Boring: BOCHO\_13

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 13, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 130  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239358.514, Y-coördinaat in meters: 210032.024, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.102, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



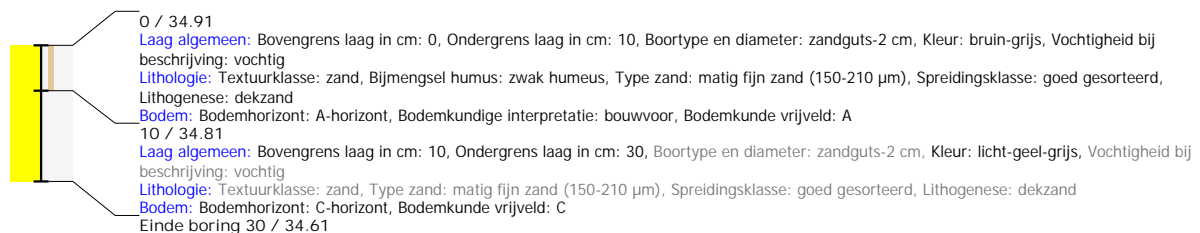
## Boring: BOCHO\_14

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 14, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239361.164, Y-coördinaat in meters: 210035.011, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.05, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



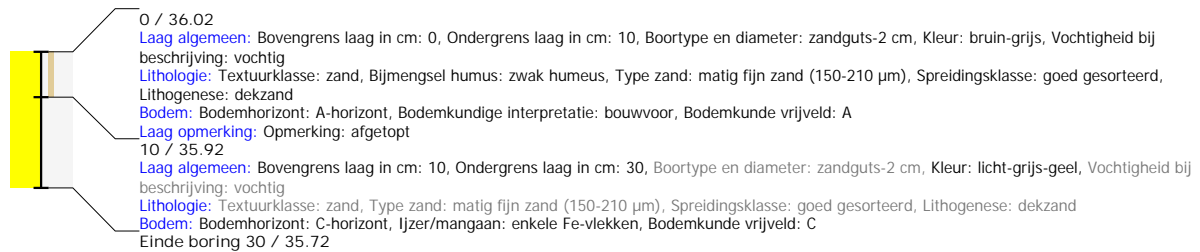
## Boring: BOCHO\_15

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 15, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239365.255, Y-coördinaat in meters: 210039.436, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 34.913, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



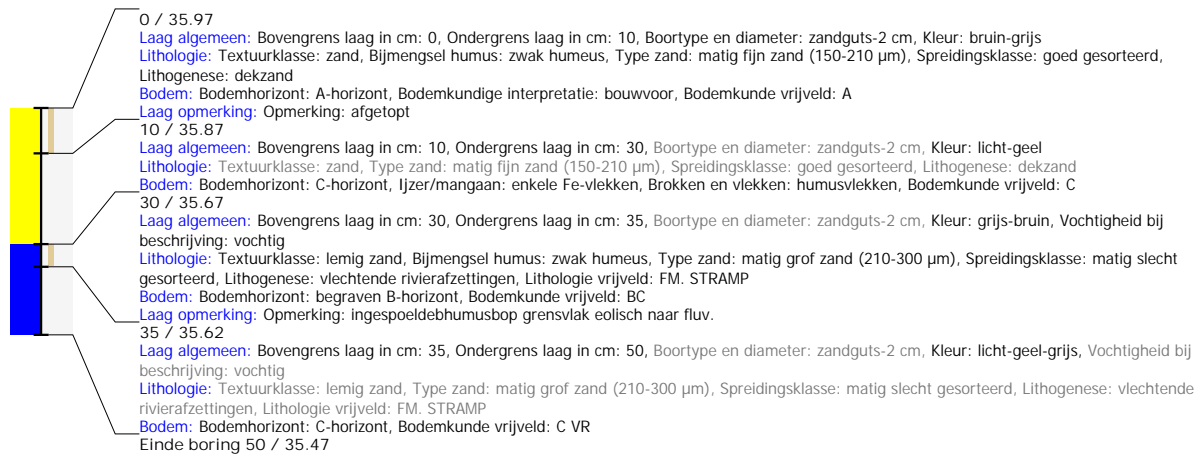
## Boring: BOCHO\_16

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 16, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239354.261, Y-coördinaat in meters: 209941.04, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.017, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



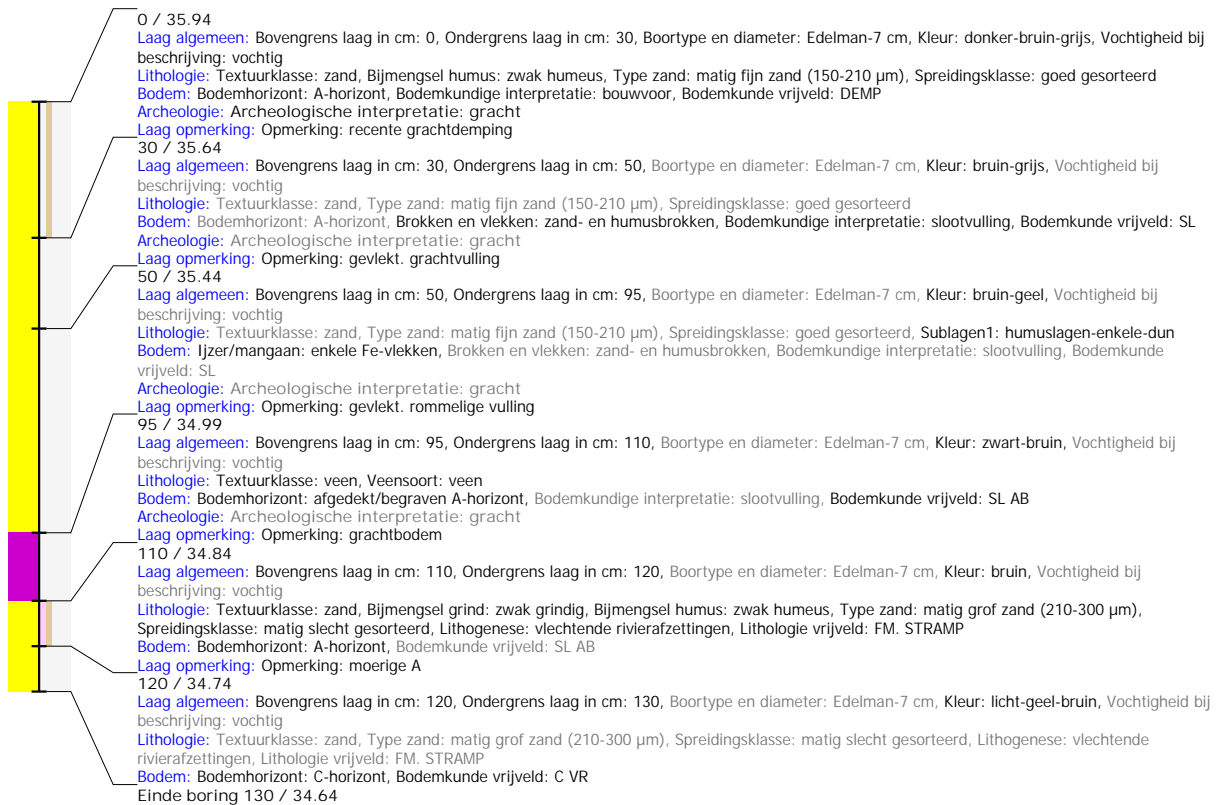
## Boring: BOCHO\_17

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 17, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239358.059, Y-coördinaat in meters: 209944.26, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.971, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



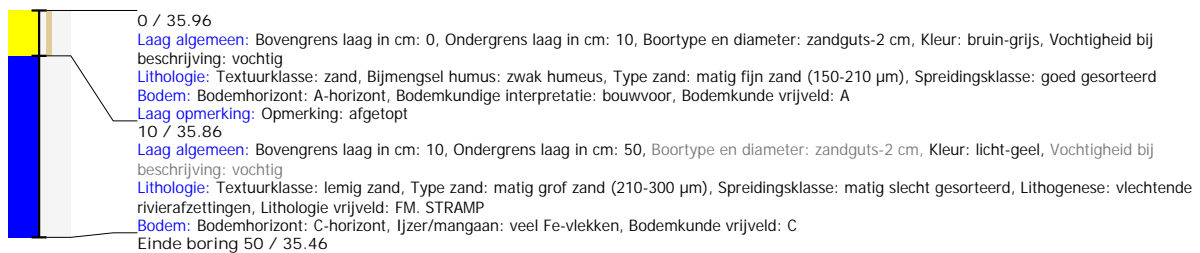
## Boring: BOCHO\_18

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 18, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 130  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239362.103, Y-coördinaat in meters: 209947.967, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.944, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



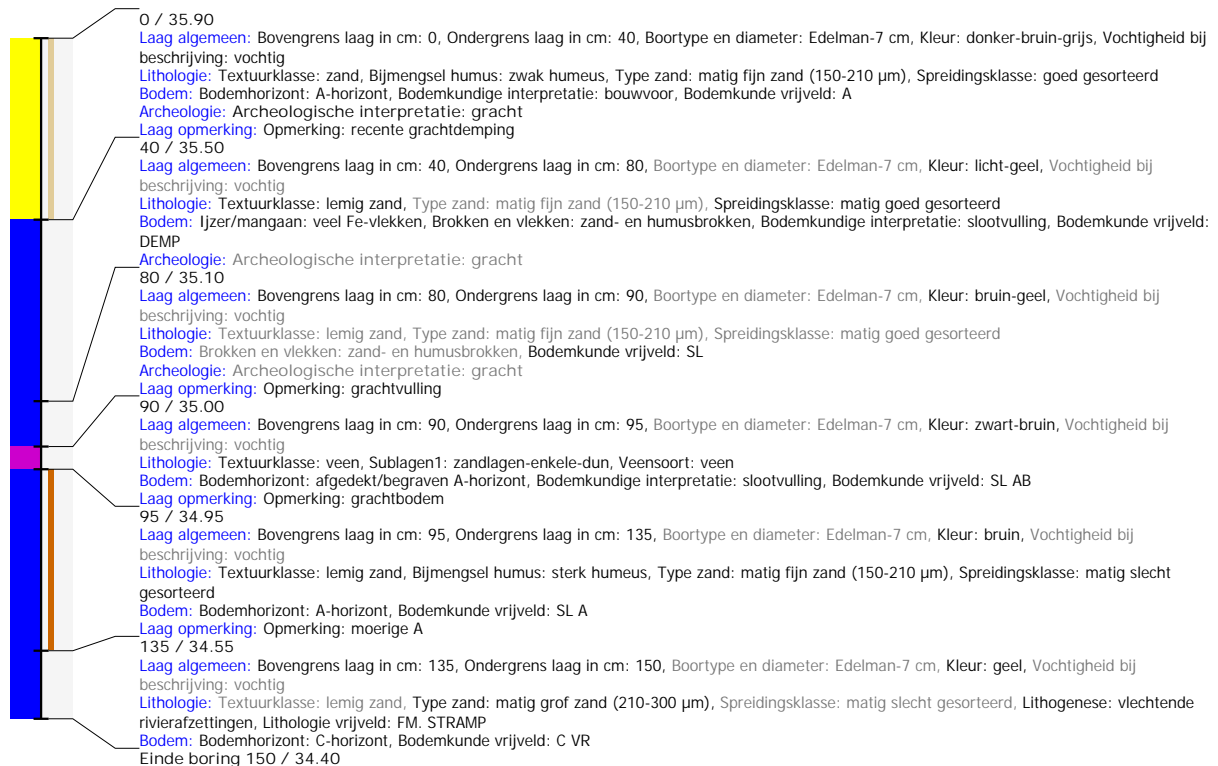
## Boring: BOCHO\_19

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 19, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239365.722, Y-coördinaat in meters: 209950.698, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.961, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



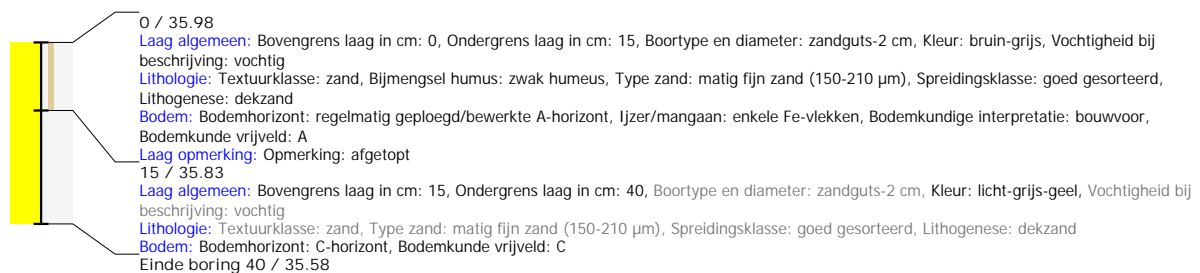
## Boring: BOCHO\_20

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 20, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239369.782, Y-coördinaat in meters: 209954.181, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.904, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



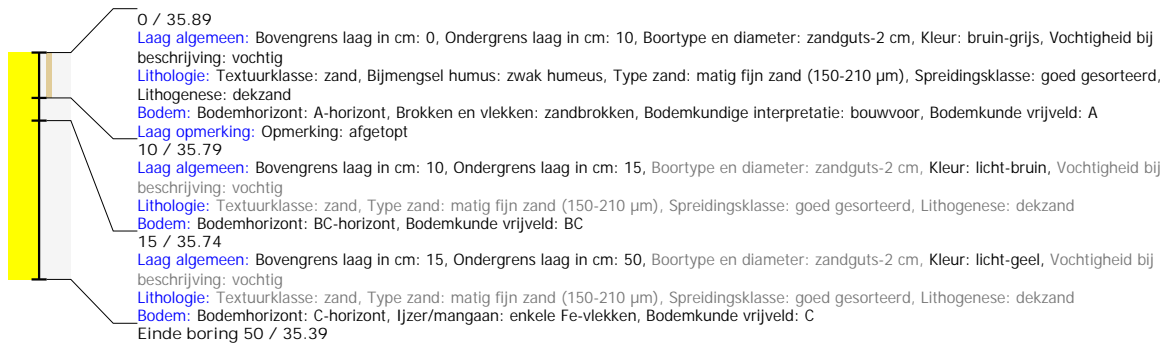
## Boring: BOCHO\_21

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 21, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 40  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239373.36, Y-coördinaat in meters: 209957.218, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.982, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



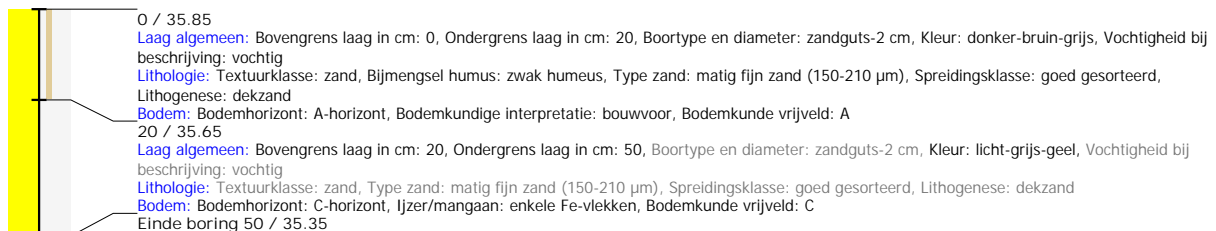
## Boring: BOCHO\_22

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 22, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239377.229, Y-coördinaat in meters: 209960.499, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.889, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont



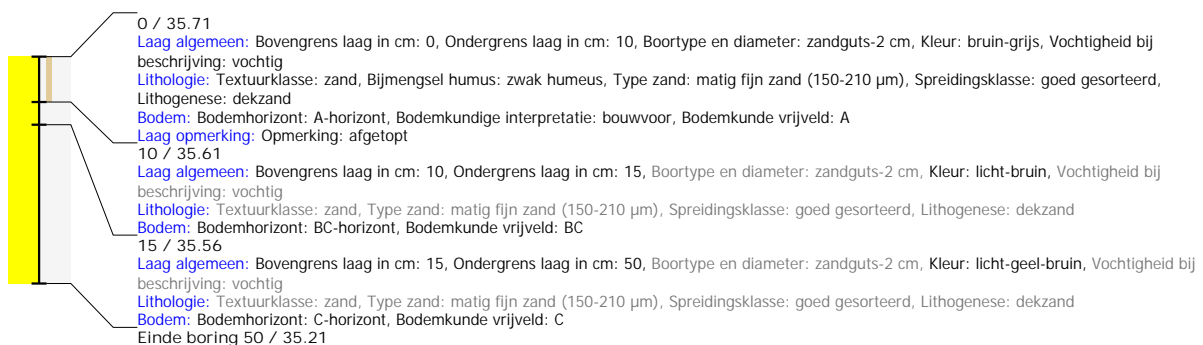
## Boring: BOCHO\_23

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 23, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239380.983, Y-coördinaat in meters: 209963.531, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.851, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



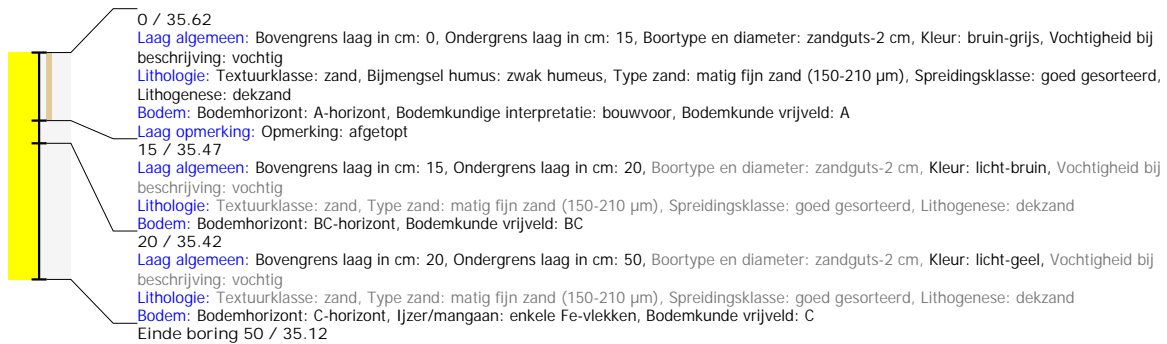
## Boring: BOCHO\_24

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 24, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239384.795, Y-coördinaat in meters: 209966.771, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont



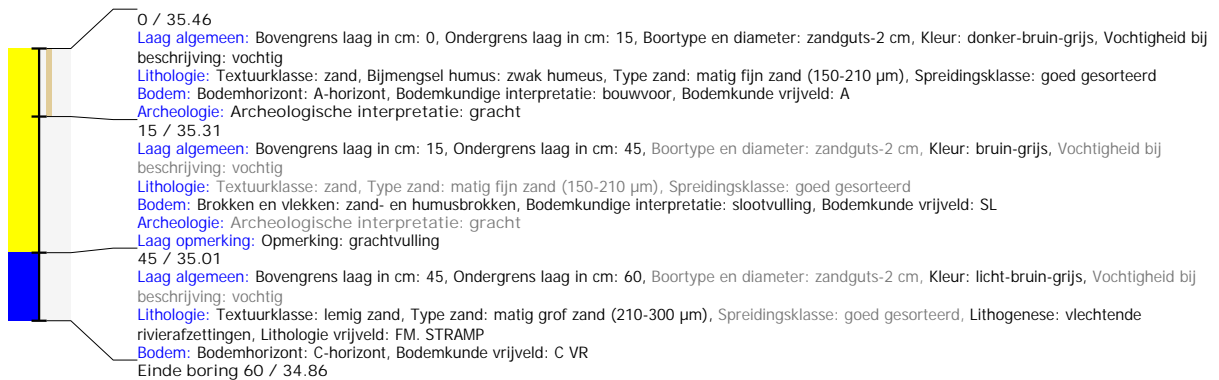
## Boring: BOCHO\_25

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 25, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239388.758, Y-coördinaat in meters: 209970.076, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.622, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont



## Boring: BOCHO\_26

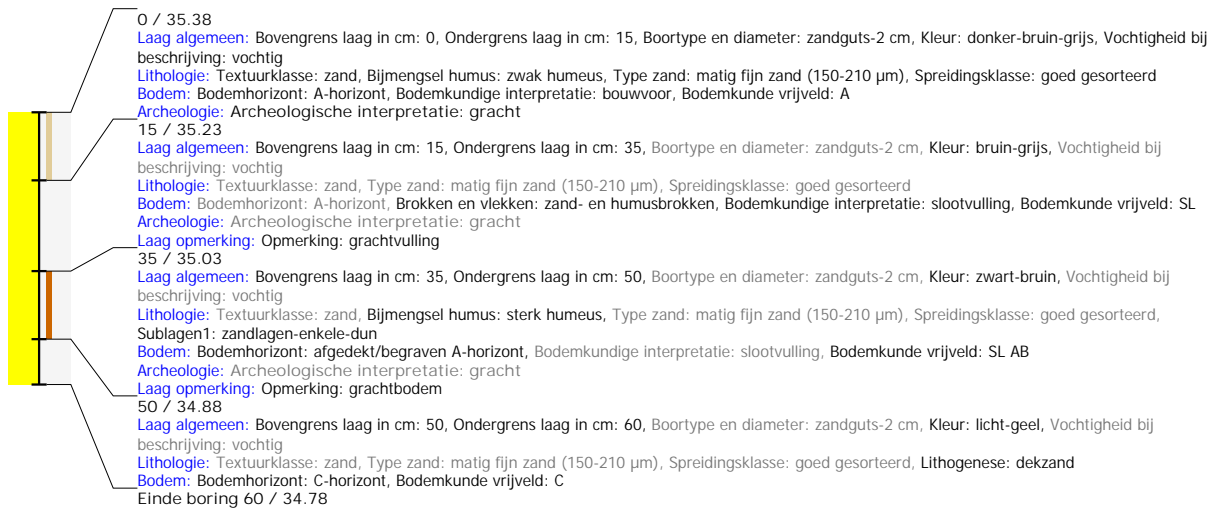
**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 26, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 60  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239393.24, Y-coördinaat in meters: 209973.767, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.464, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont





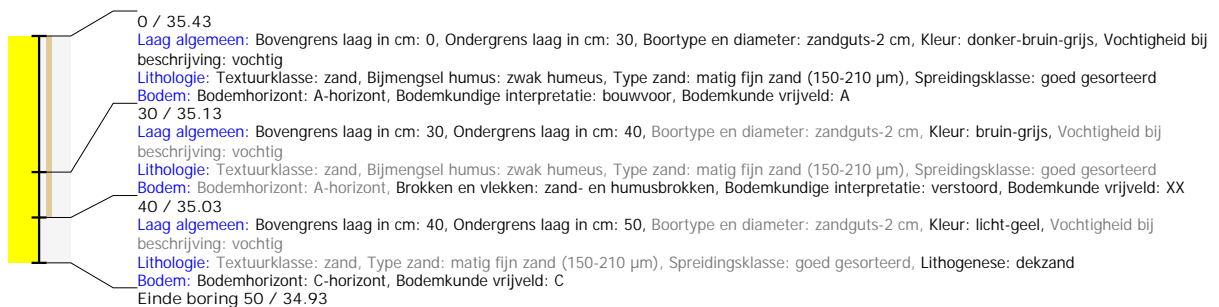
## Boring: BOCHO\_27

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 27, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 60  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239395.773, Y-coördinaat in meters: 209976.265, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.383, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



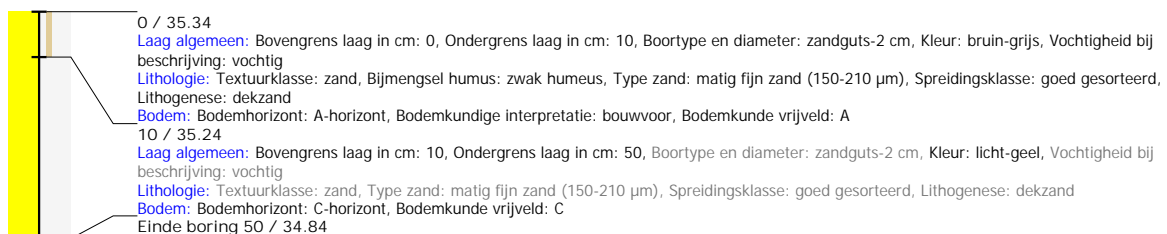
## Boring: BOCHO\_28

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 28, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239400.054, Y-coördinaat in meters: 209979.731, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.426, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



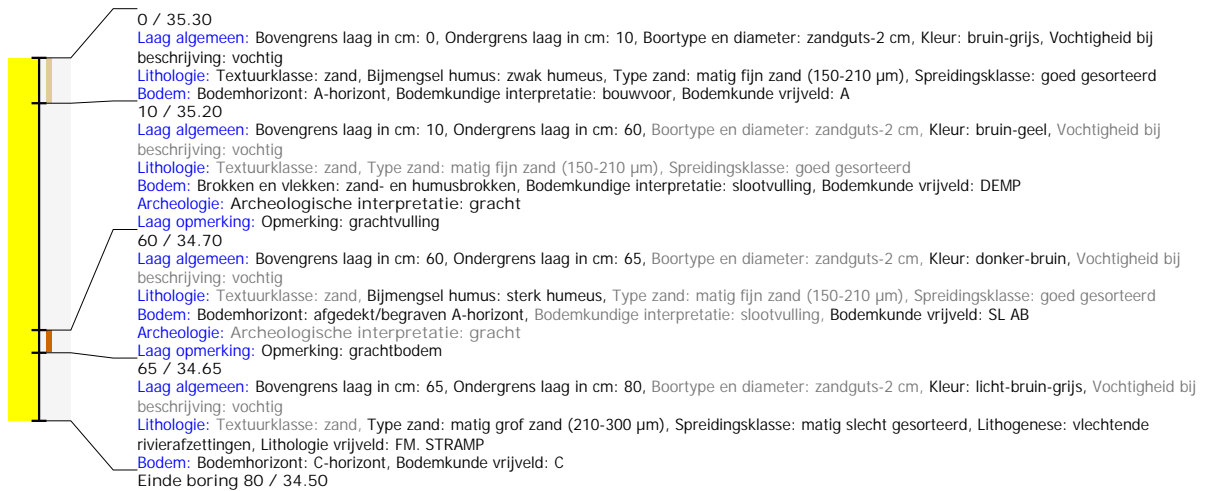
## Boring: BOCHO\_29

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 29, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239401.188, Y-coördinaat in meters: 209985.723, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.345, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



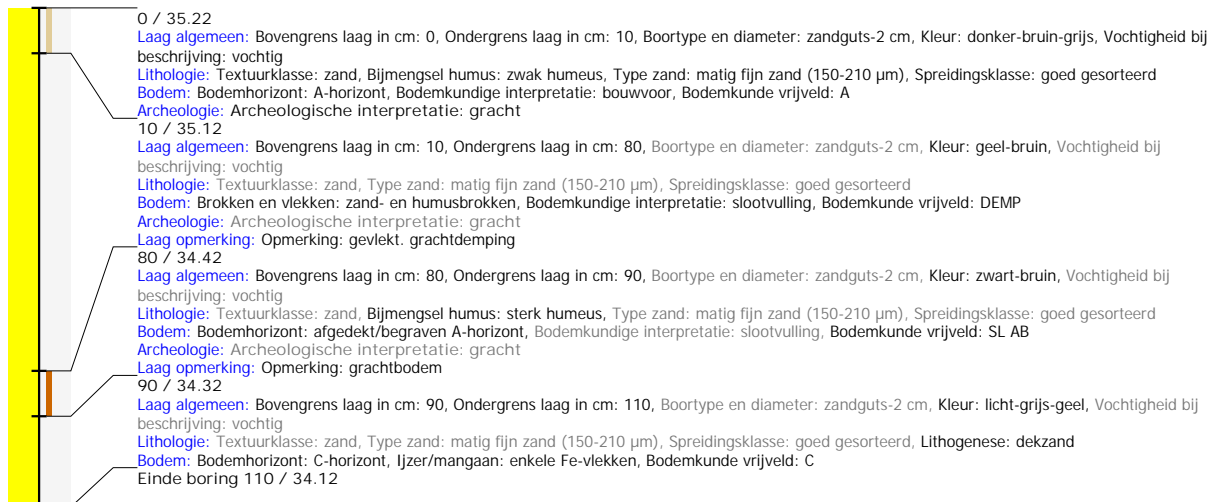
## Boring: BOCHO\_30

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 30, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 80  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239403.582, Y-coördinaat in meters: 209989.868, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.304, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



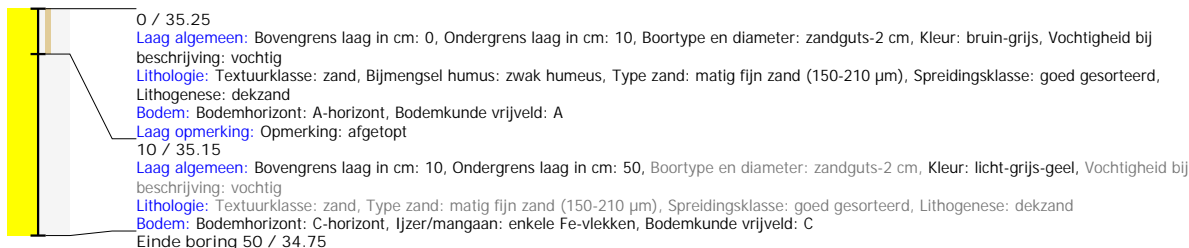
## Boring: BOCHO\_31

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 31, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 110  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239406.547, Y-coördinaat in meters: 209992.13, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.221, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



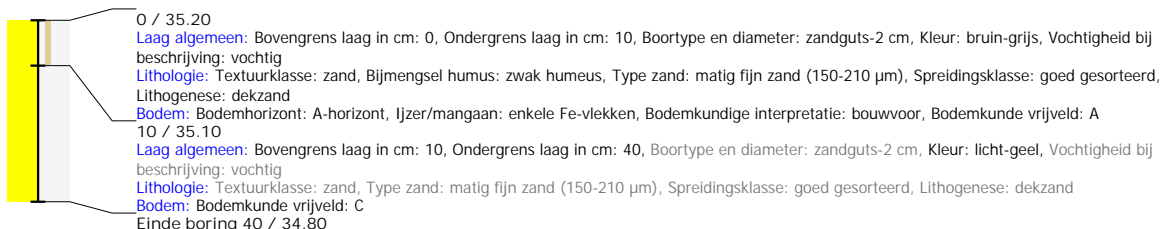
## Boring: BOCHO\_32

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 32, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239413.949, Y-coördinaat in meters: 209991.45, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.253, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



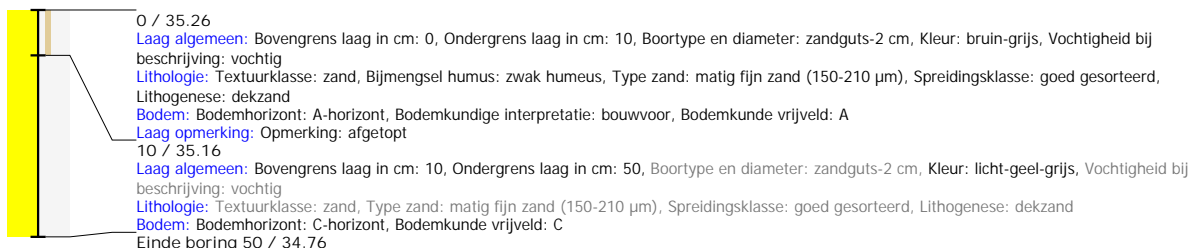
## Boring: BOCHO\_33

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 33, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 40  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239418.168, Y-coördinaat in meters: 209994.71, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.2, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



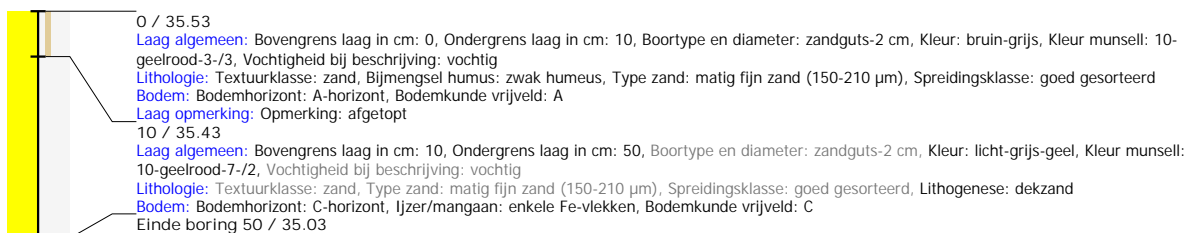
## Boring: BOCHO\_34

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 34, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239421.882, Y-coördinaat in meters: 209997.941, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.258, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



## Boring: BOCHO\_35

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 35, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239319.434, Y-coördinaat in meters: 209988.76, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.526, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



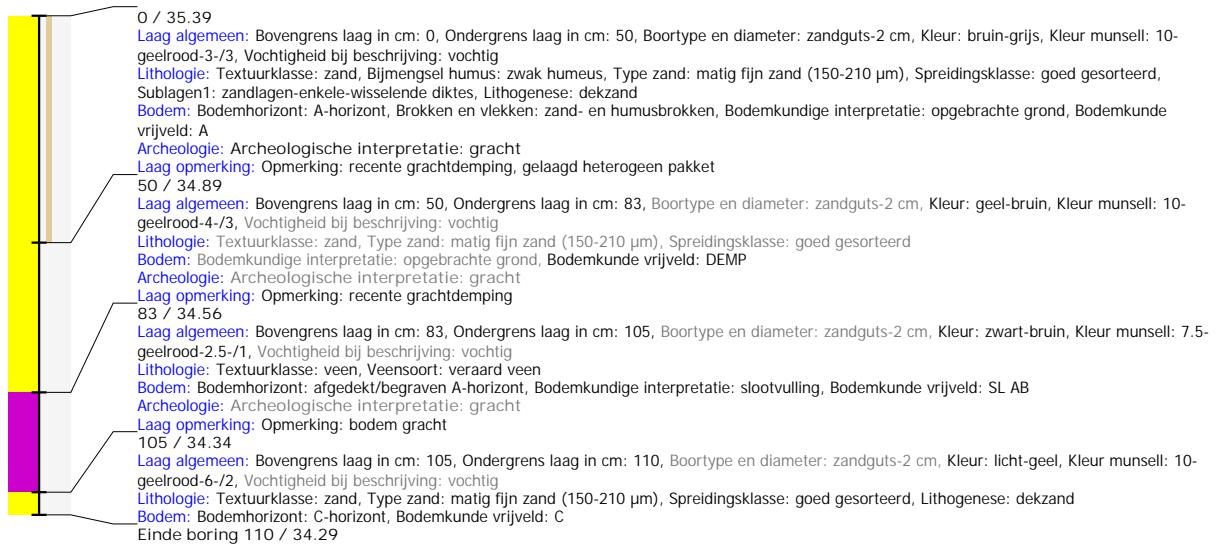
## Boring: BOCHO\_36

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 36, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 110

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239322.396, Y-coördinaat in meters: 209992.183, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.394, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



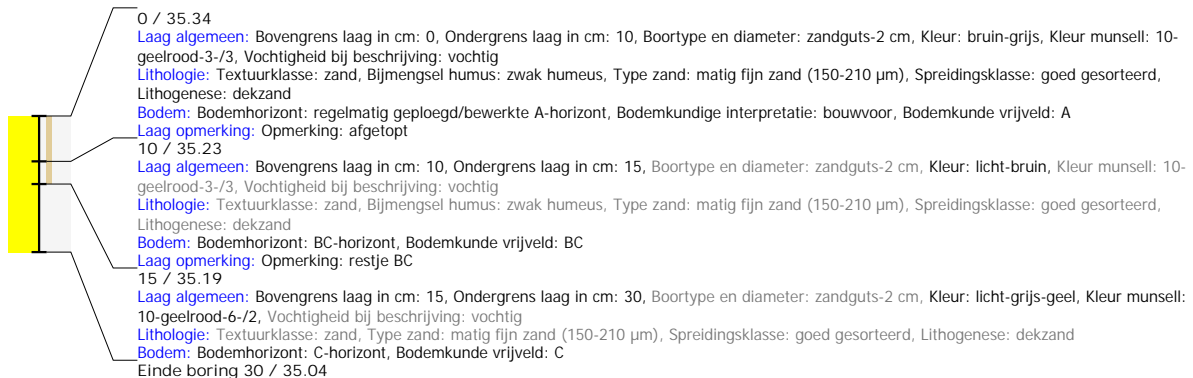
## Boring: BOCHO\_37

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 37, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239325.264, Y-coördinaat in meters: 209995.493, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.335, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont



## Boring: BOCHO\_38

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 38, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 110

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239328.117, Y-coördinaat in meters: 209998.361, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.236, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



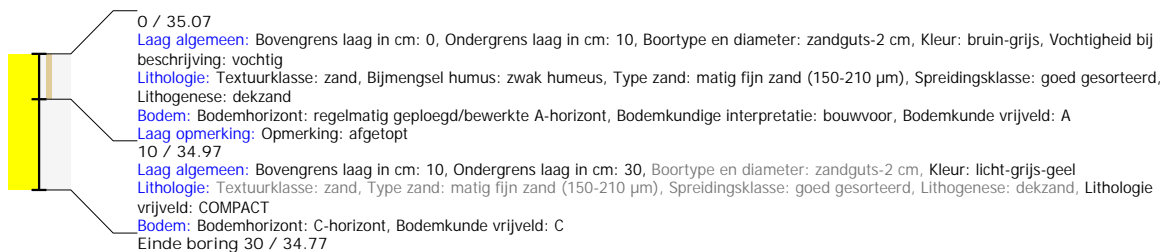
## Boring: BOCHO\_39

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 39, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239343.908, Y-coördinaat in meters: 210015.937, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.068, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

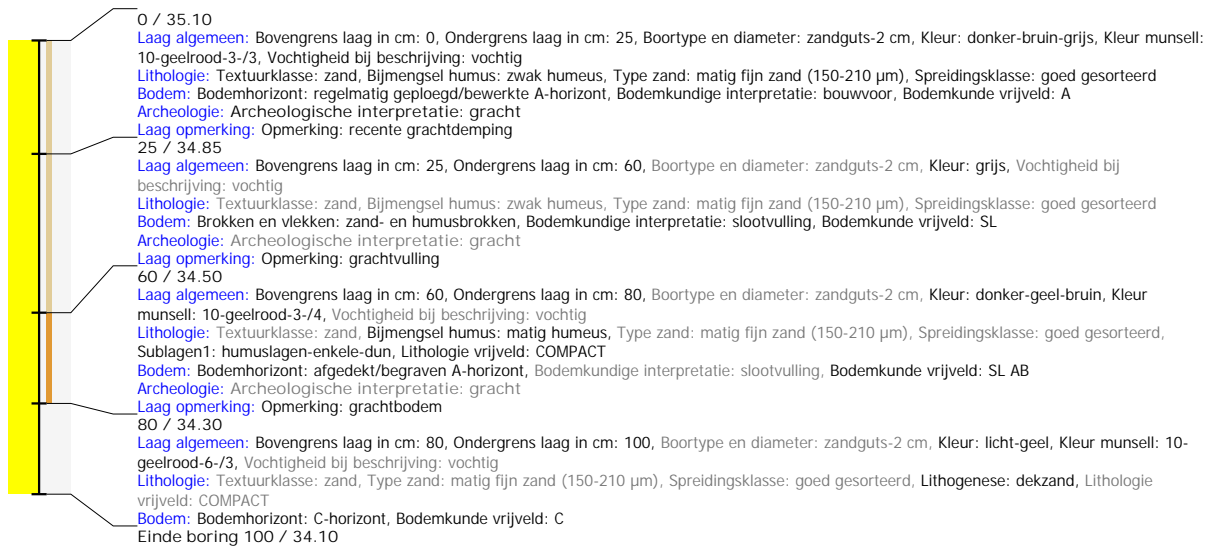
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



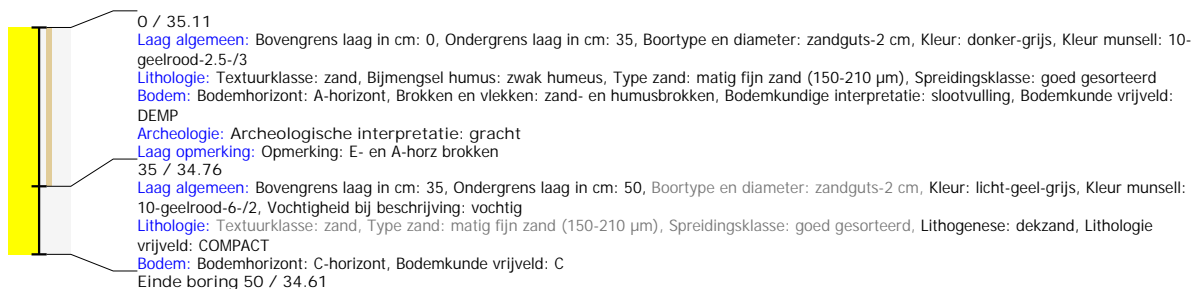
## Boring: BOCHO\_40

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 40, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 100  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239344.918, Y-coördinaat in meters: 210016.952, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.097, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



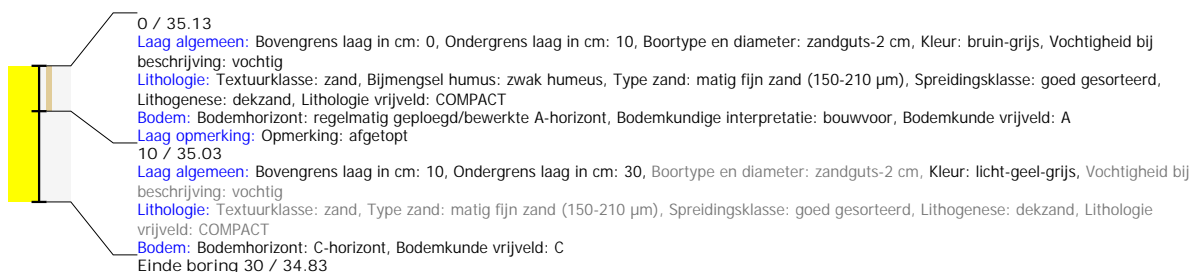
## Boring: BOCHO\_41

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 41, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239346.64, Y-coördinaat in meters: 210018.835, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.107, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



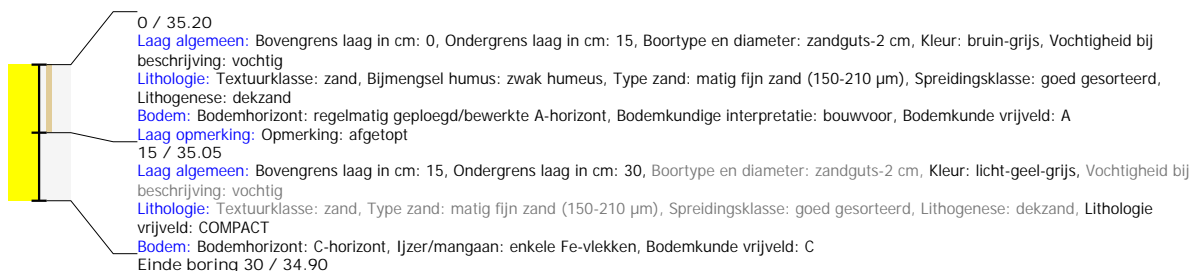
## Boring: BOCHO\_42

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 42, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239347.07, Y-coördinaat in meters: 210019.273, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.131, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



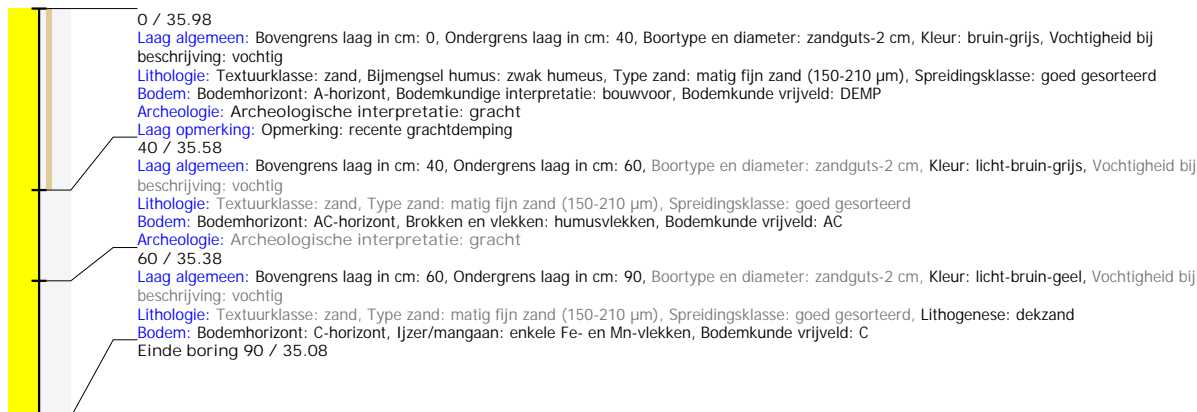
## Boring: BOCHO\_43

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 43, Beschrijver(s): RE, Datum: 05-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 30  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239355.671, Y-coördinaat in meters: 210028.698, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.198, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



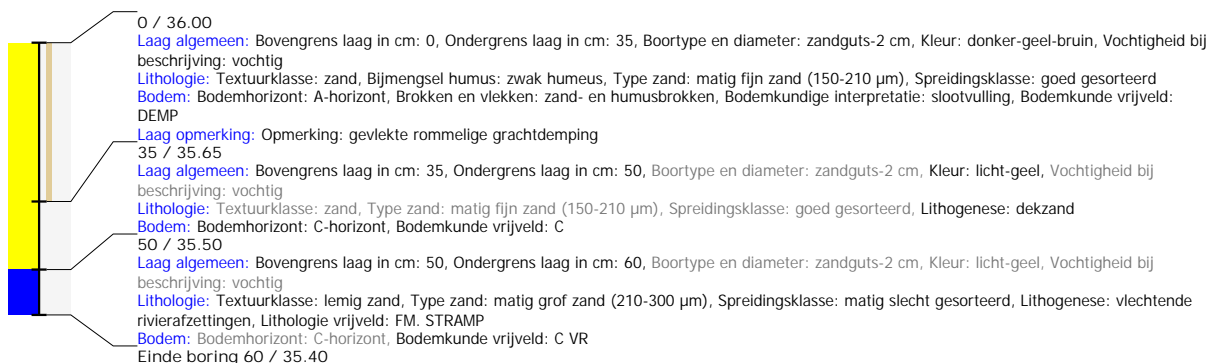
## Boring: BOCHO\_44

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 44, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 90  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239359.969, Y-coördinaat in meters: 209946.327, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.977, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



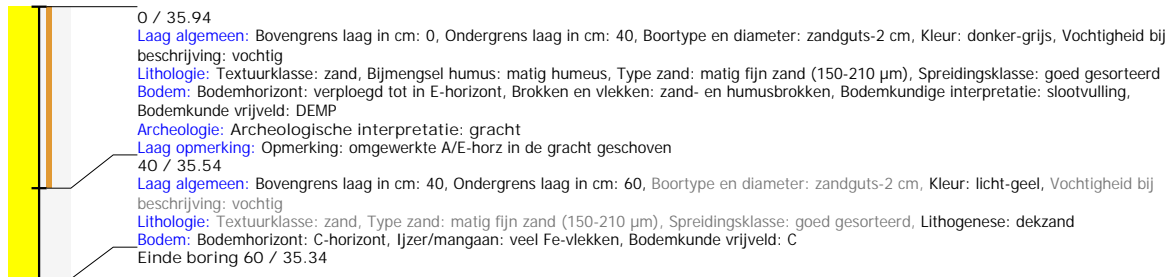
## Boring: BOCHO\_45

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 45, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 60  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239364.084, Y-coördinaat in meters: 209949.382, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.003, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



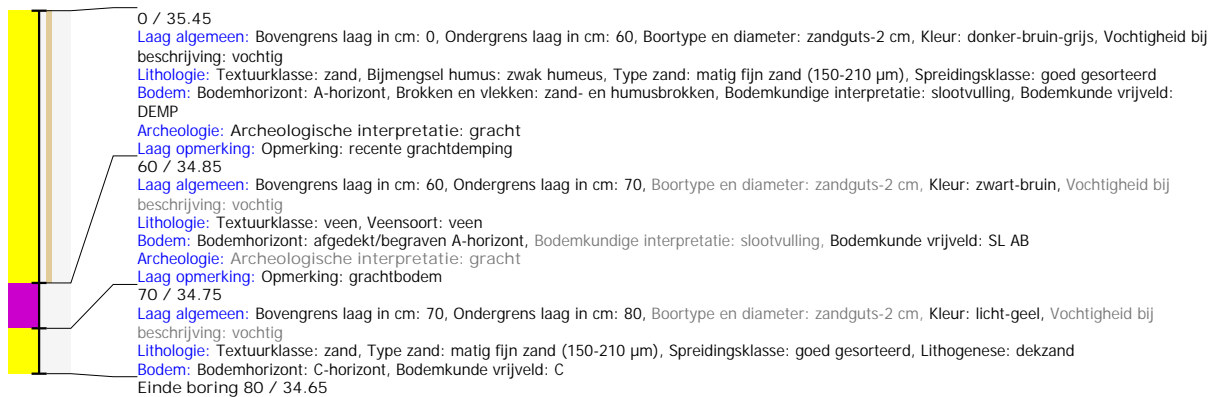
## Boring: BOCHO\_46

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 46, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 60  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239368.02, Y-coördinaat in meters: 209952.687, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.94, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



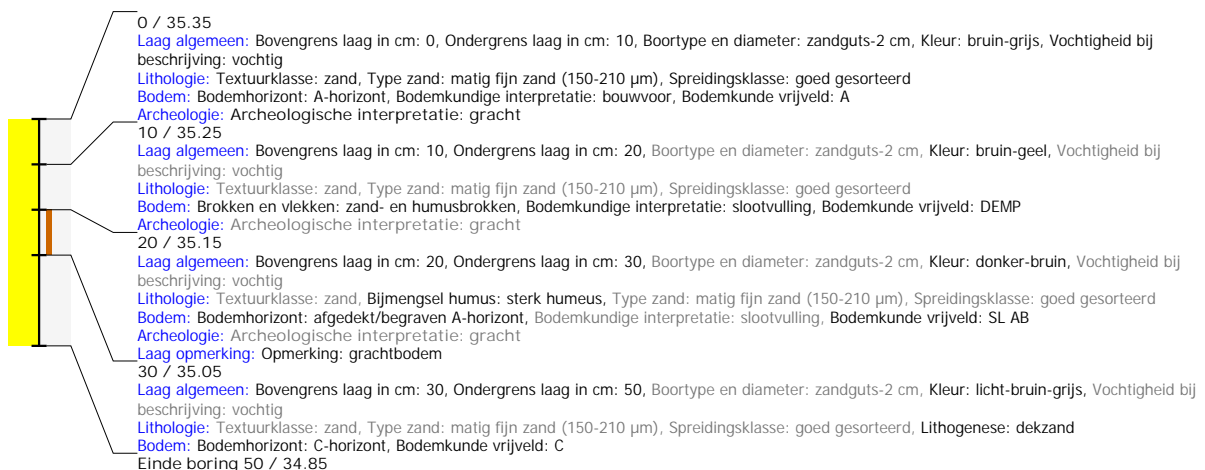
## Boring: BOCHO\_47

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 47, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 80  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239394.729, Y-coördinaat in meters: 209975.429, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.451, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



## Boring: BOCHO\_48

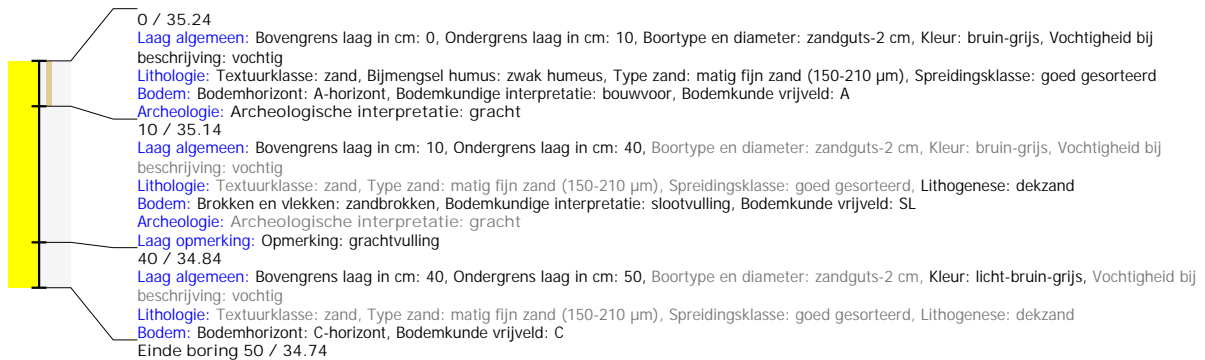
**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 48, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239400.81, Y-coördinaat in meters: 209987.262, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.351, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont





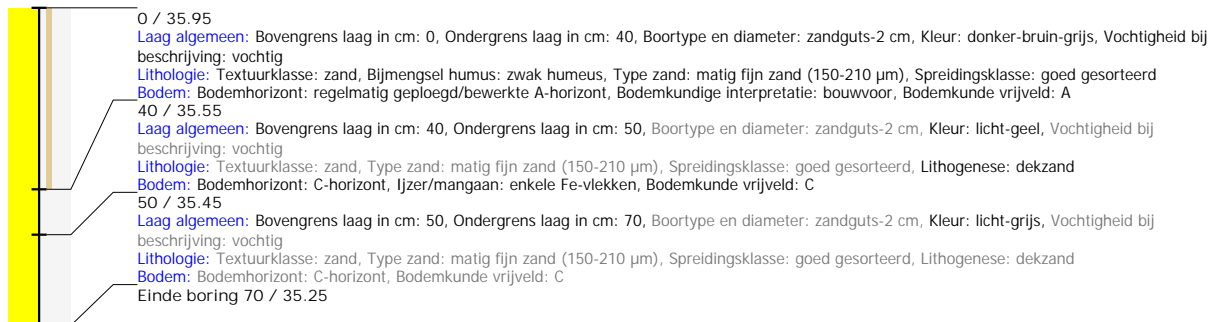
## Boring: BOCHO\_49

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 49, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239407.29, Y-coördinaat in meters: 209993.426, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.242, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



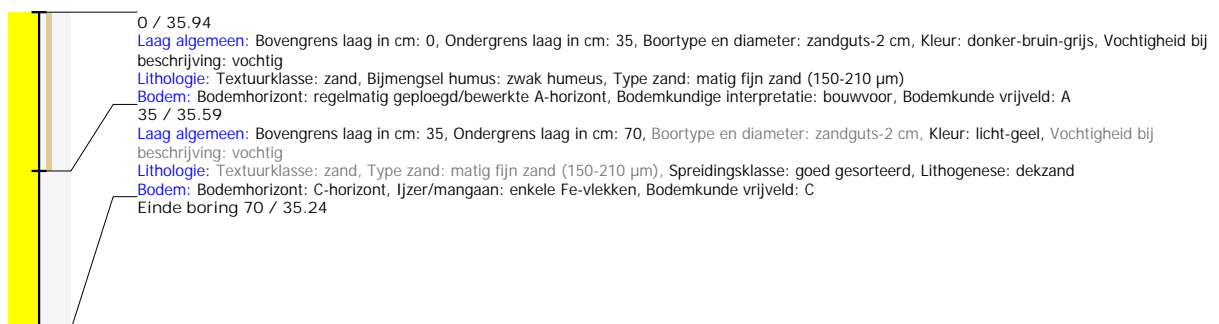
## Boring: BOCHO\_50

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 50, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239597.744, Y-coördinaat in meters: 209801.843, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.95, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



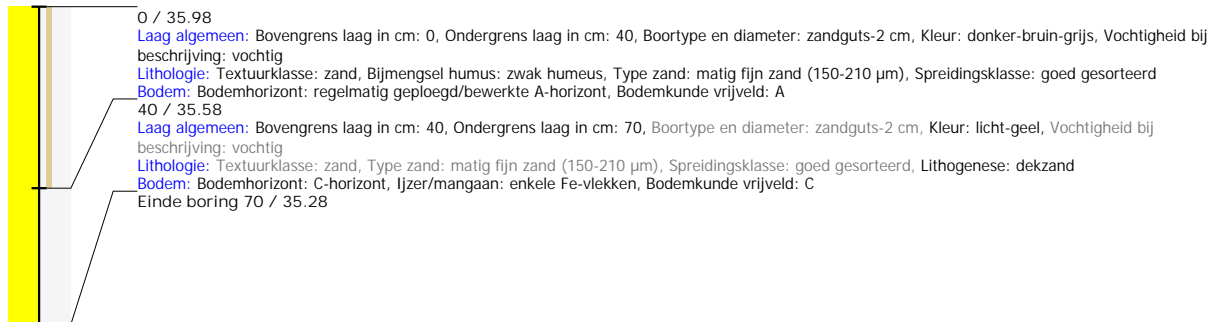
## Boring: BOCHO\_51

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 51, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239599.619, Y-coördinaat in meters: 209802.269, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.941, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



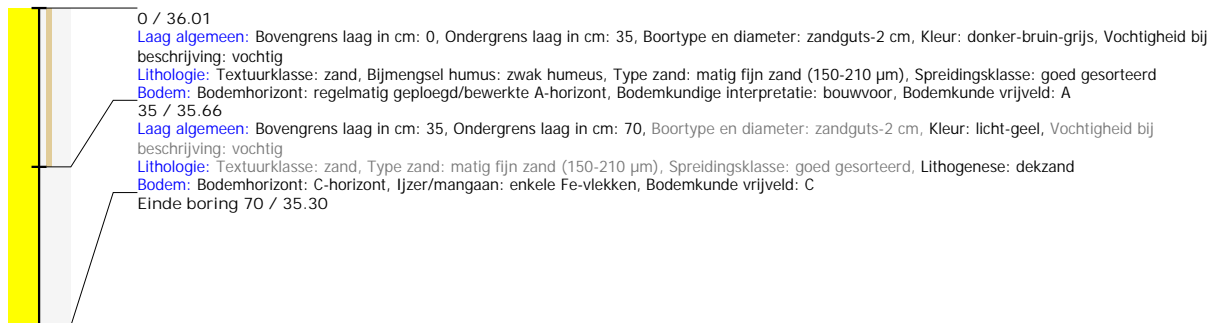
## Boring: BOCHO\_52

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 52, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239601.578, Y-coördinaat in meters: 209802.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.983, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



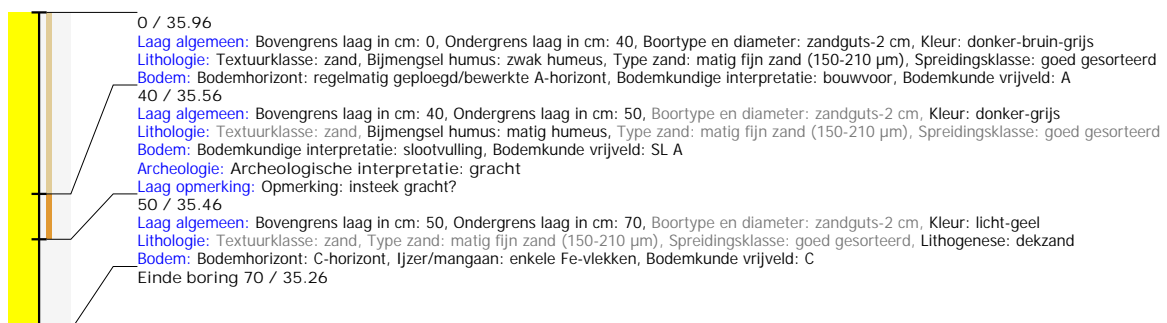
## Boring: BOCHO\_53

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 53, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239603.553, Y-coördinaat in meters: 209802.963, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.005, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



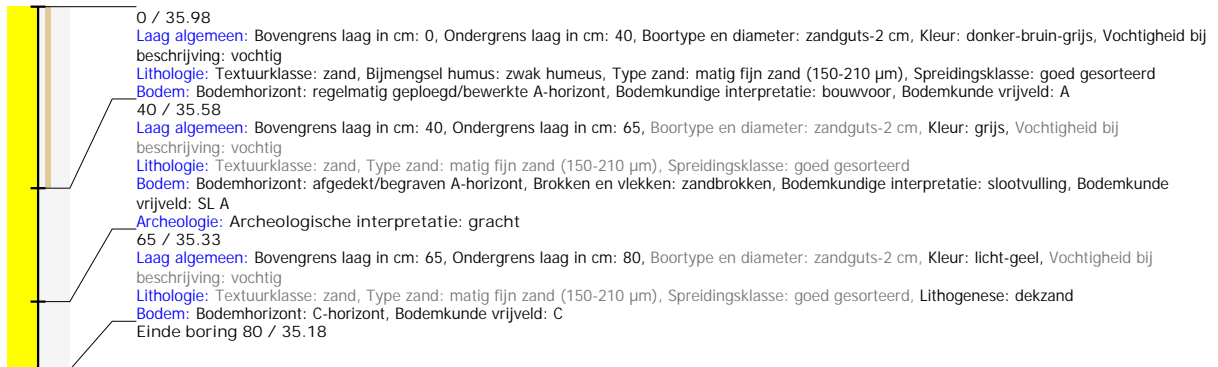
## Boring: BOCHO\_54

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 54, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239605.484, Y-coördinaat in meters: 209803.343, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.958, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



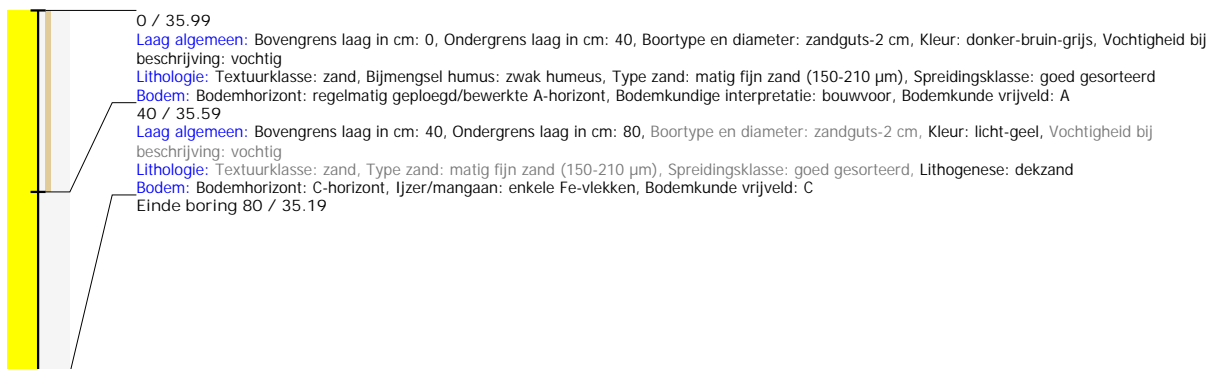
## Boring: BOCHO\_55

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 55, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 80  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239607.428, Y-coördinaat in meters: 209803.736, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.979, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



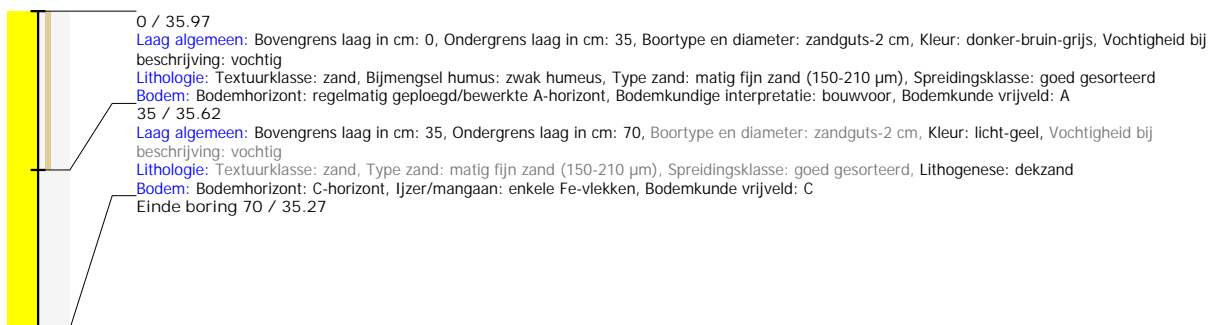
## Boring: BOCHO\_56

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 56, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 80  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239609.36, Y-coördinaat in meters: 209804.147, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.991, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



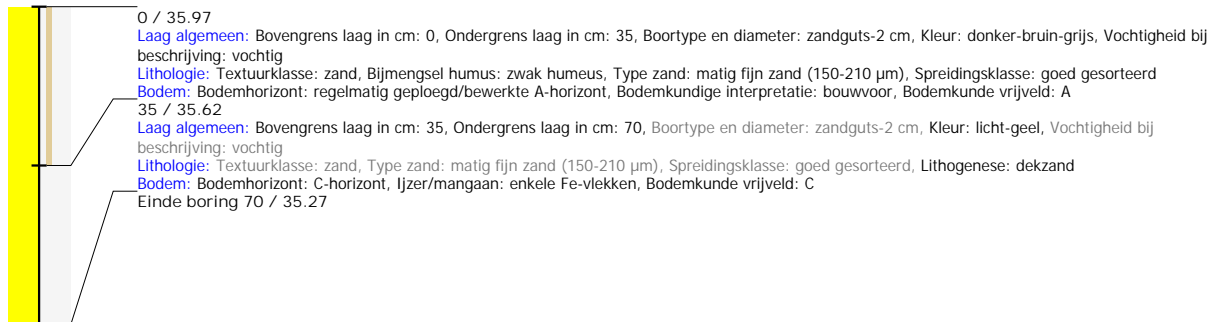
## Boring: BOCHO\_57

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 57, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239611.32, Y-coördinaat in meters: 209804.493, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.968, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



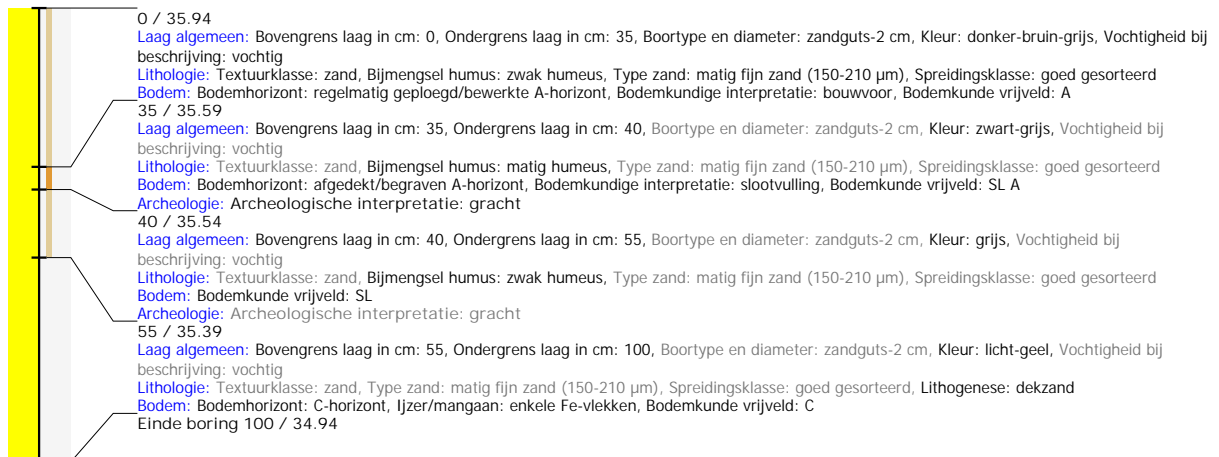
## Boring: BOCHO\_58

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 58, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239613.311, Y-coördinaat in meters: 209804.901, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.968, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



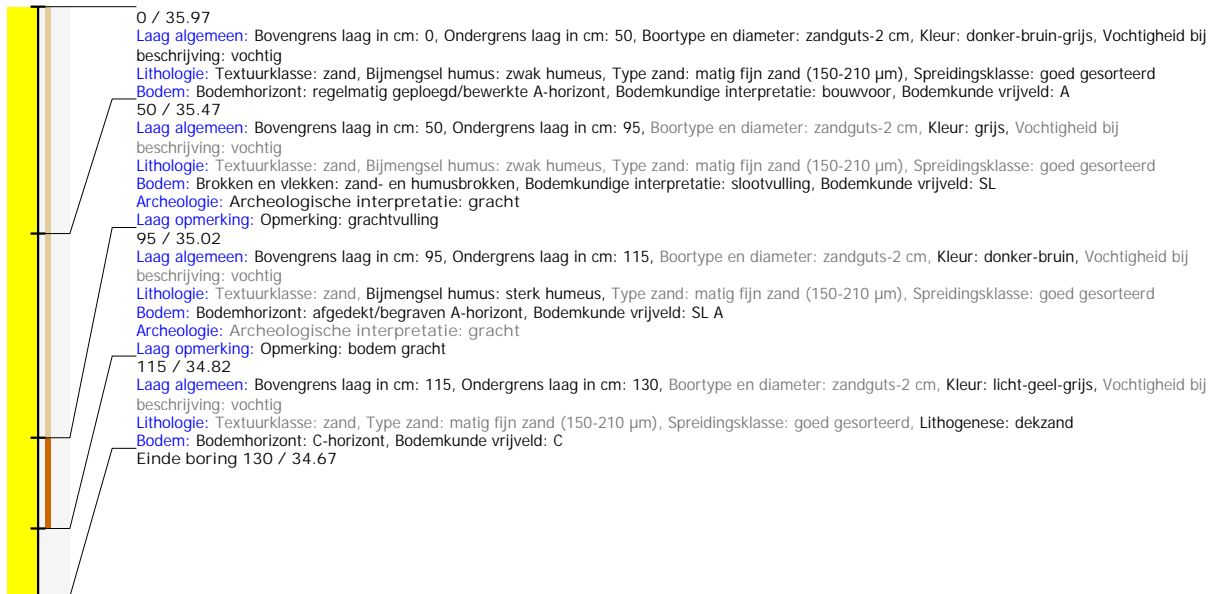
## Boring: BOCHO\_59

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 59, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 100  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239615.228, Y-coördinaat in meters: 209805.319, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.944, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



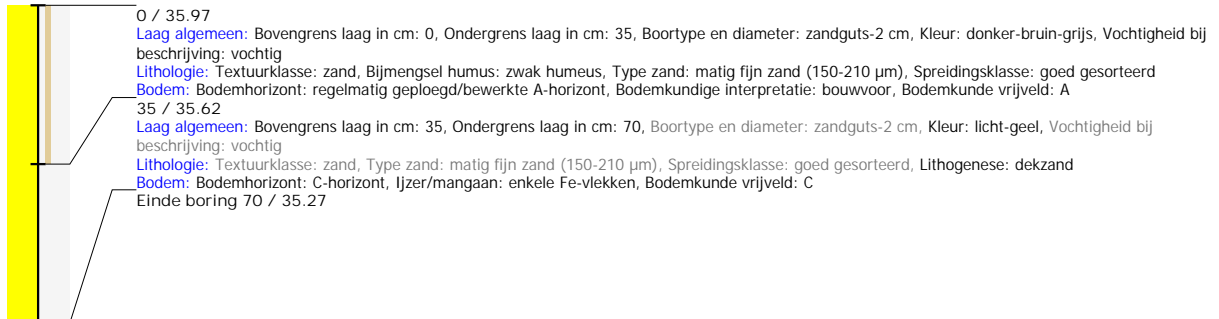
## Boring: BOCHO\_60

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 60, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 130  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239617.155, Y-coördinaat in meters: 209805.716, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.974, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



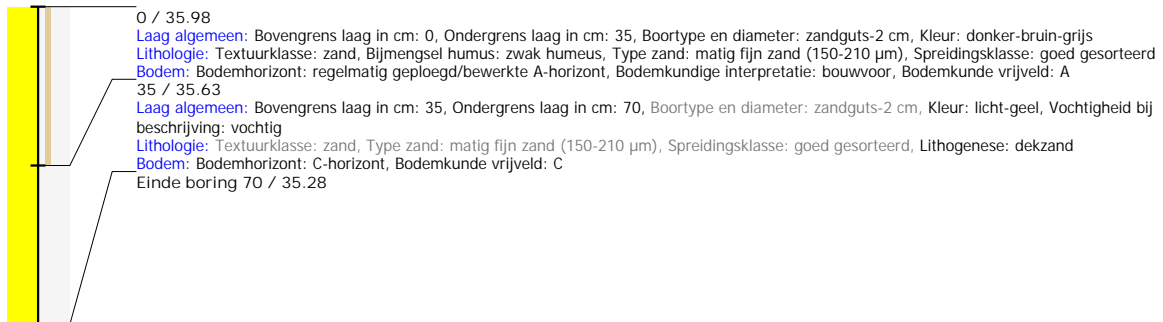
## Boring: BOCHO\_61

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 61, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239619.152, Y-coördinaat in meters: 209806.204, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.972, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



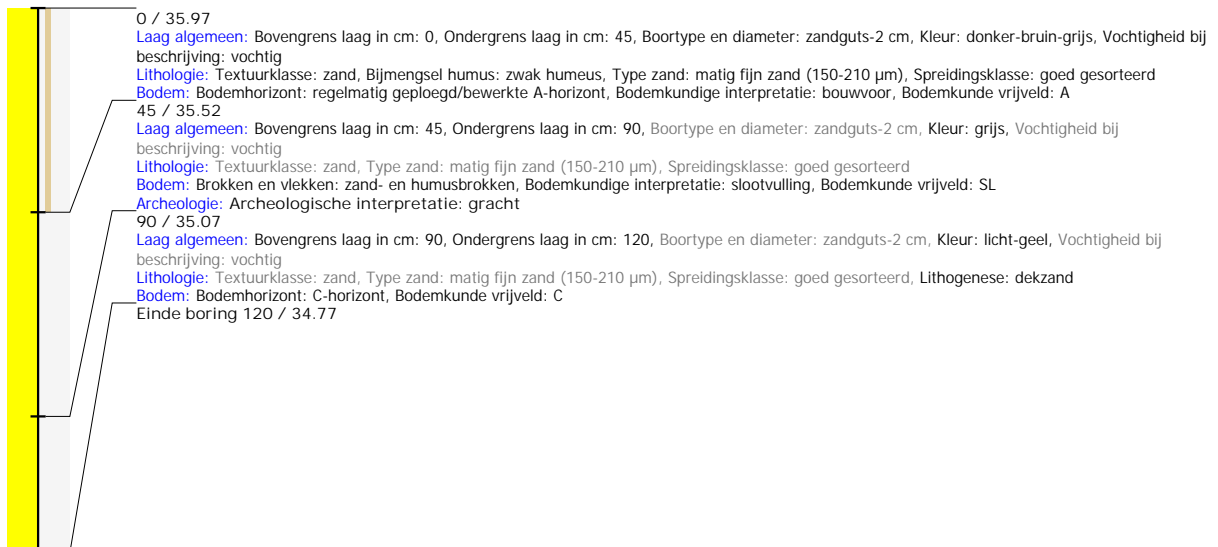
## Boring: BOCHO\_62

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 62, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239621.159, Y-coördinaat in meters: 209886.294, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.98, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



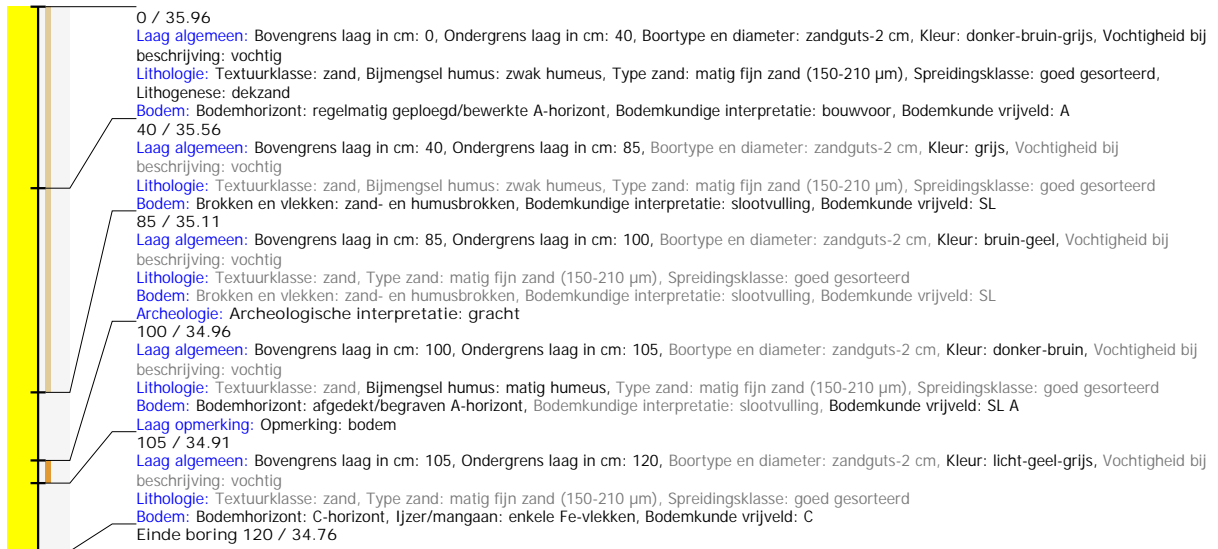
## Boring: BOCHO\_63

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 63, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 120  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239618.244, Y-coördinaat in meters: 209805.971, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.965, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



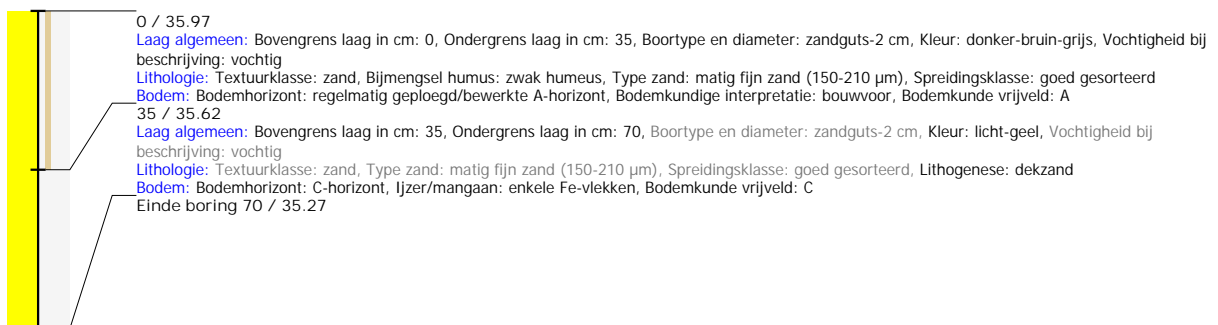
## Boring: BOCHO\_64

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 64, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 120  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239616.21, Y-coördinaat in meters: 209805.533, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.964, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



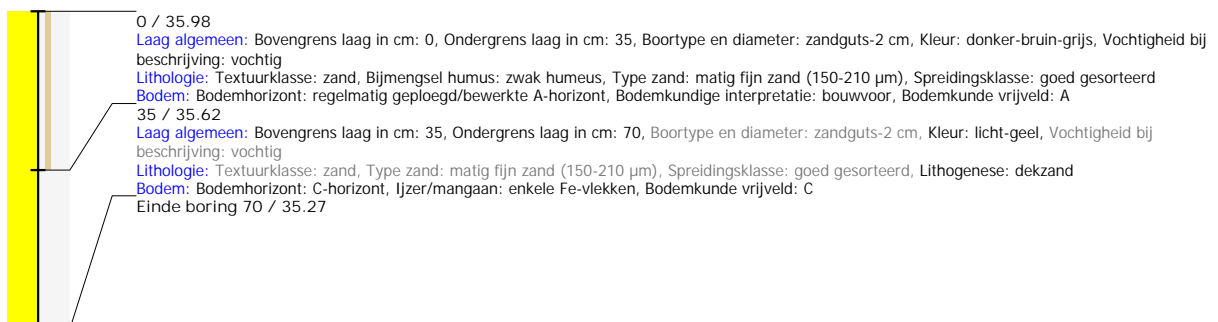
## Boring: BOCHO\_65

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 65, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239614.303, Y-coördinaat in meters: 209805.118, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.971, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



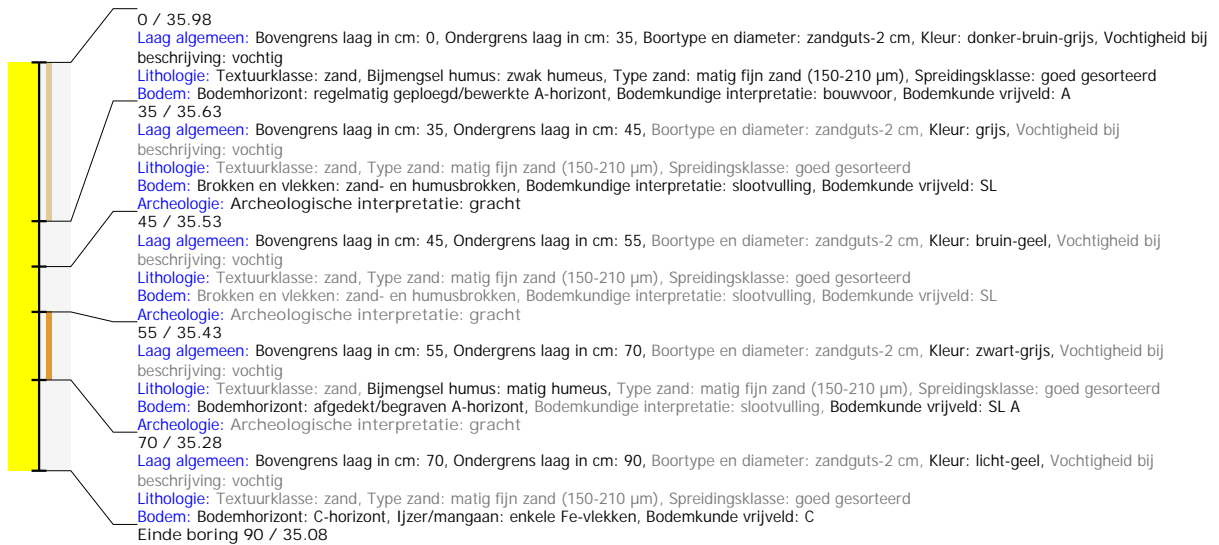
## Boring: BOCHO\_66

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 66, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239608.42, Y-coördinaat in meters: 209803.935, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.975, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



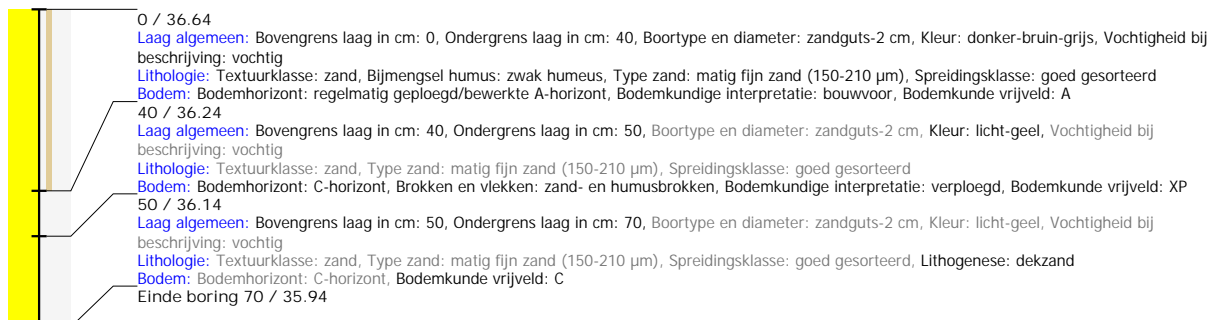
## Boring: BOCHO\_67

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 67, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 90  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239606.478, Y-coördinaat in meters: 209803.576, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.981, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



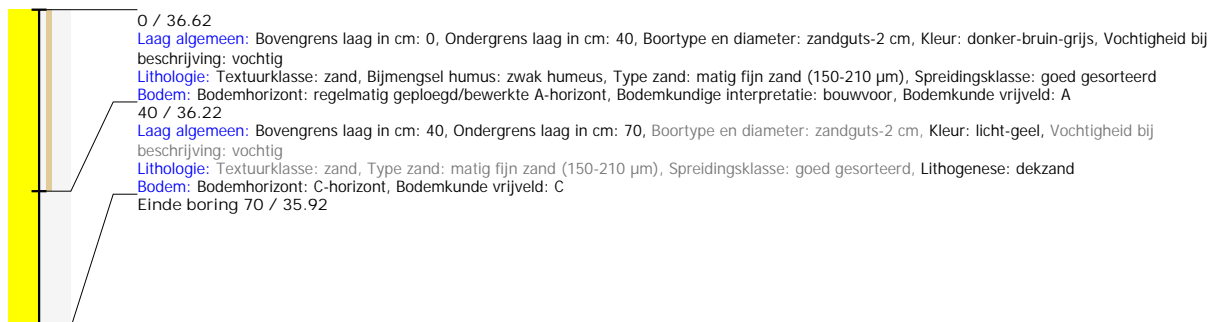
## Boring: BOCHO\_68

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 68, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239583.633, Y-coördinaat in meters: 209885.115, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.637, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



## Boring: BOCHO\_69

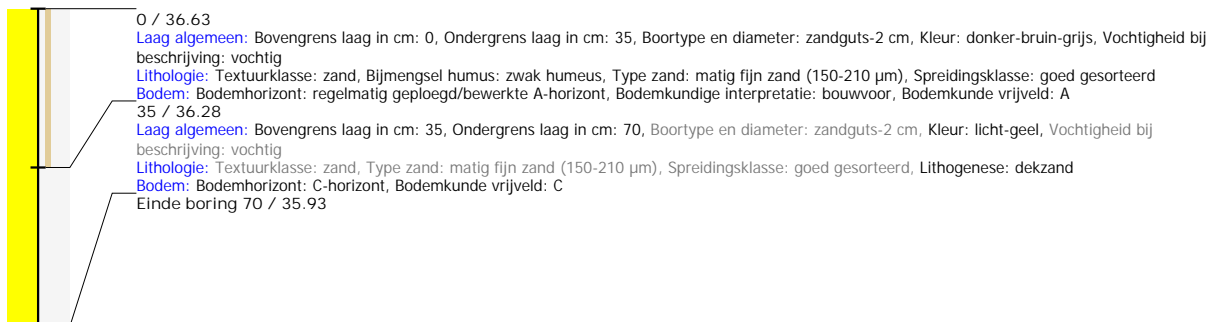
**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 69, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239586.179, Y-coördinaat in meters: 209885.453, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.623, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling





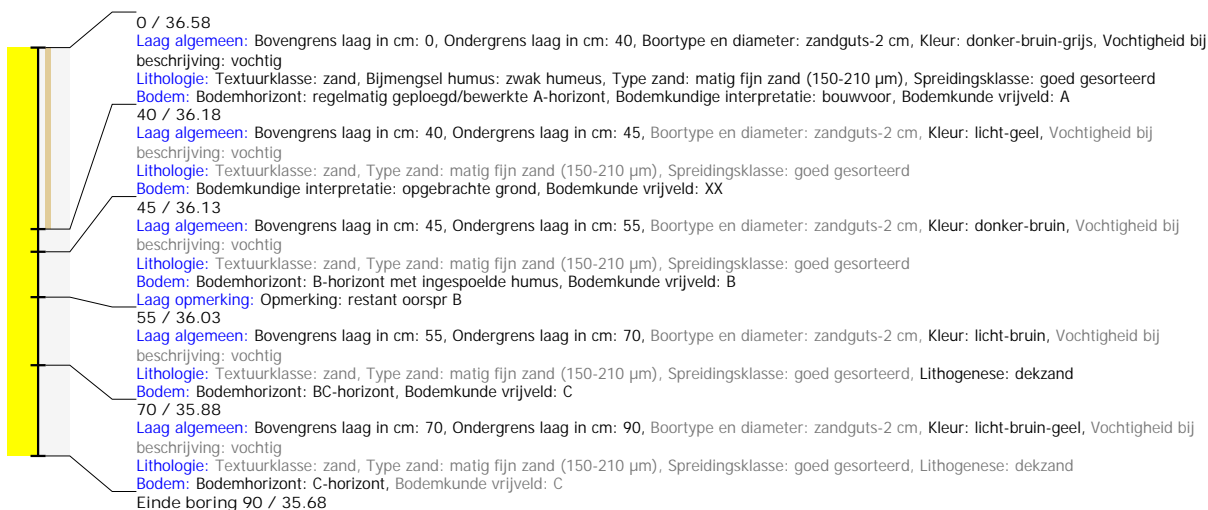
## Boring: BOCHO\_70

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 70, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239588.561, Y-coördinaat in meters: 209885.532, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.63, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



## Boring: BOCHO\_71

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 71, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 90  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239590.894, Y-coördinaat in meters: 209885.833, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.577, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met duidelijke humus en/of ijzer B horizont



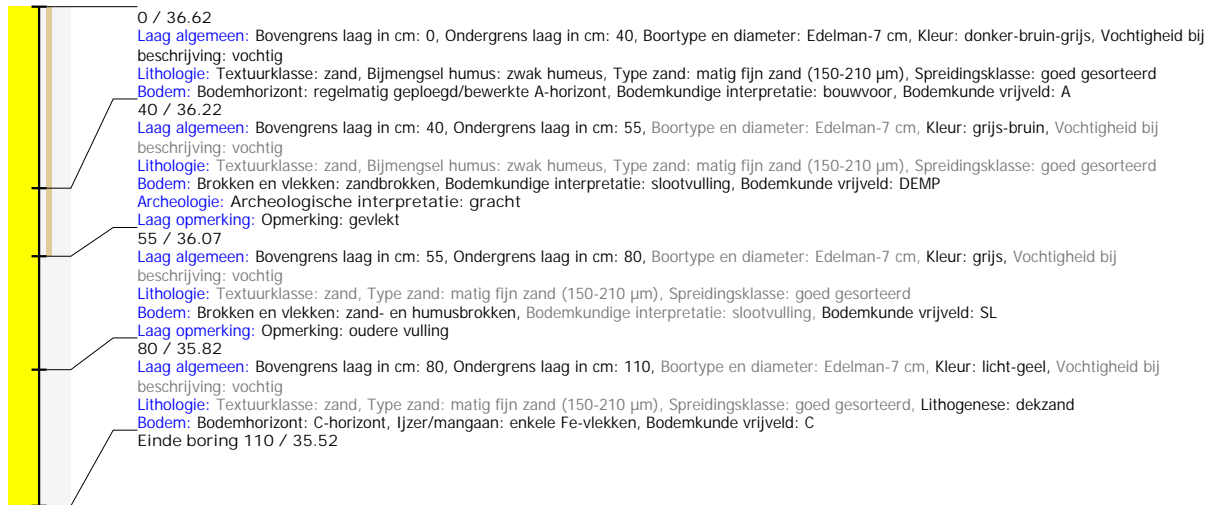
## Boring: BOCHO\_72

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 72, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 110

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239593.303, Y-coördinaat in meters: 209885.942, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.617, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bochtolt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



## Boring: BOCHO\_73

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 73, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 210

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239595.582, Y-coördinaat in meters: 209886.056, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.628, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

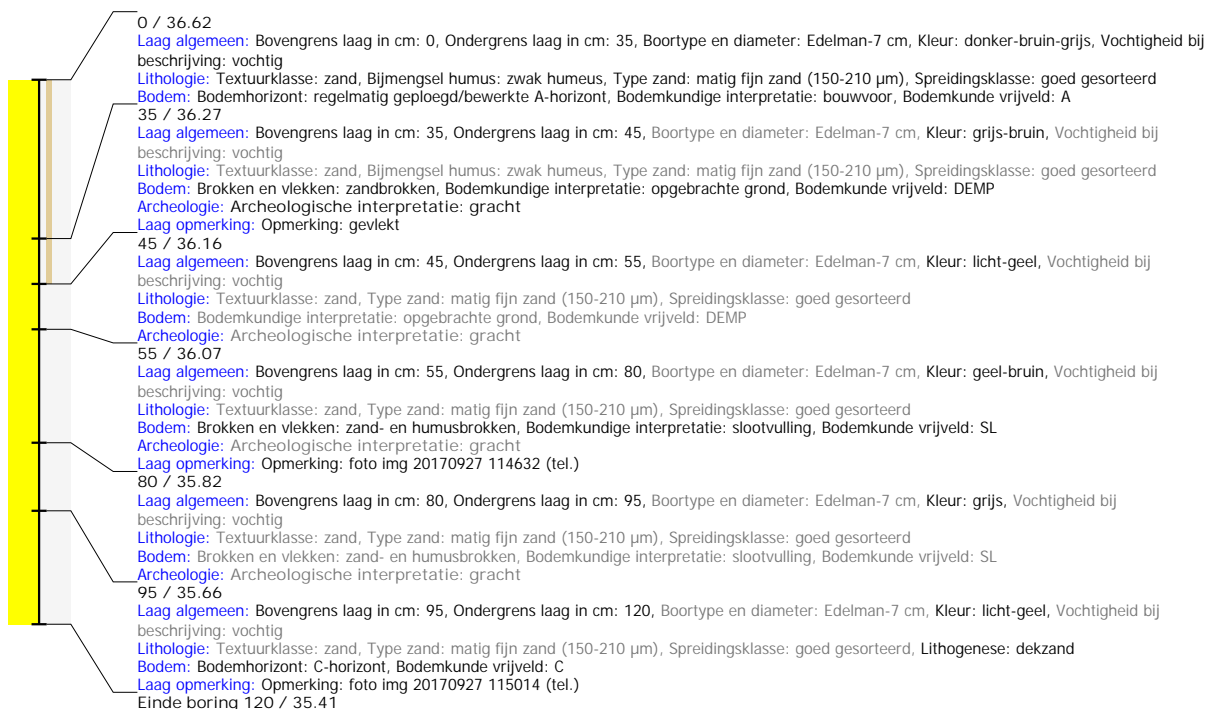
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



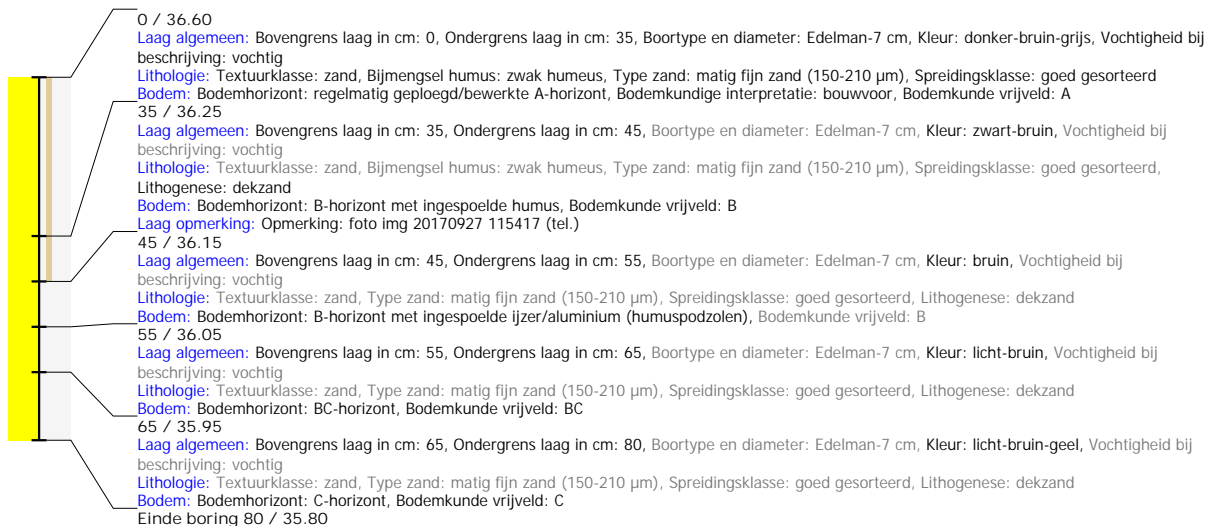
## Boring: BOCHO\_74

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 74, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 120  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239597.833, Y-coördinaat in meters: 209886.294, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.615, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



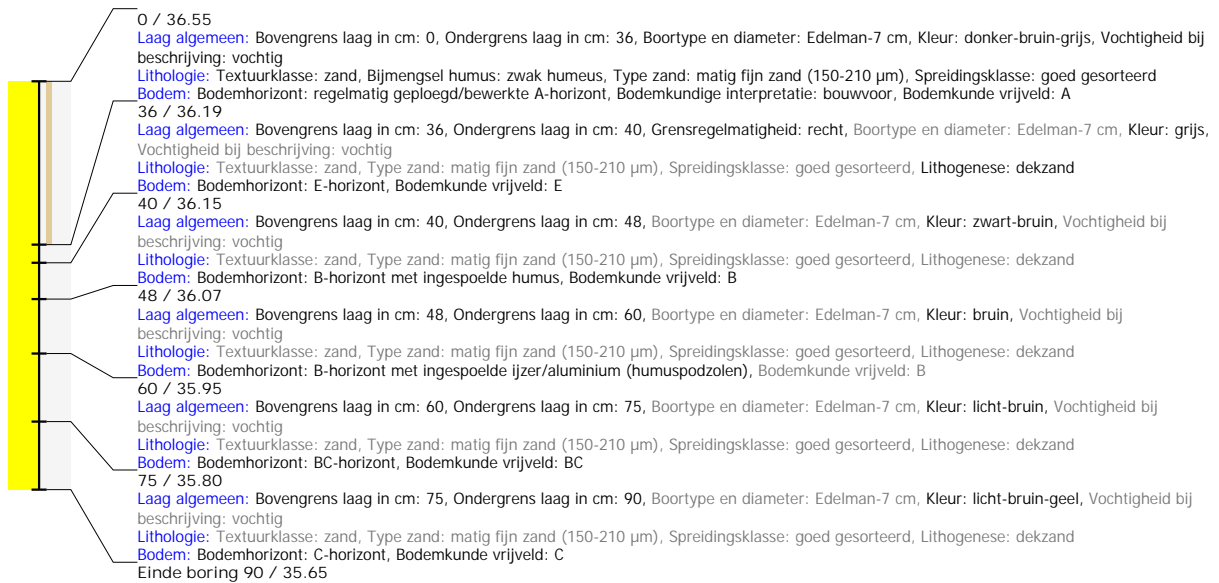
## Boring: BOCHO\_75

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 75, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 80  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239600.199, Y-coördinaat in meters: 209886.471, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.596, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met duidelijke humus en/of ijzer B horizont



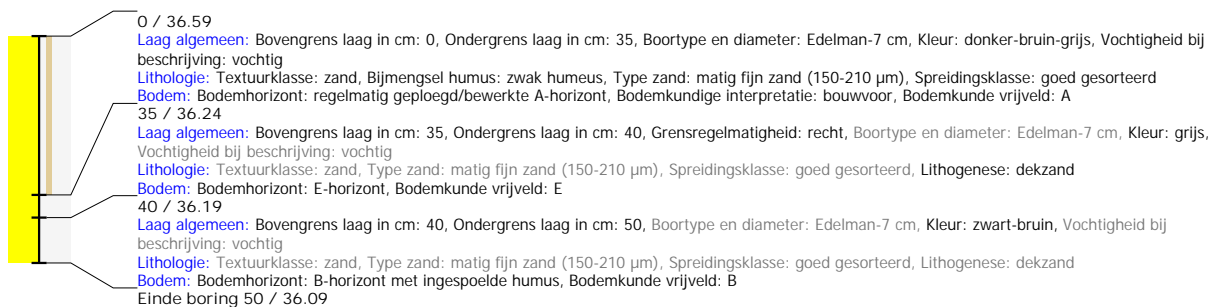
## Boring: BOCHO\_76

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 76, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 90  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239602.639, Y-coördinaat in meters: 209886.446, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.554, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met duidelijke humus en/of ijzer B horizont



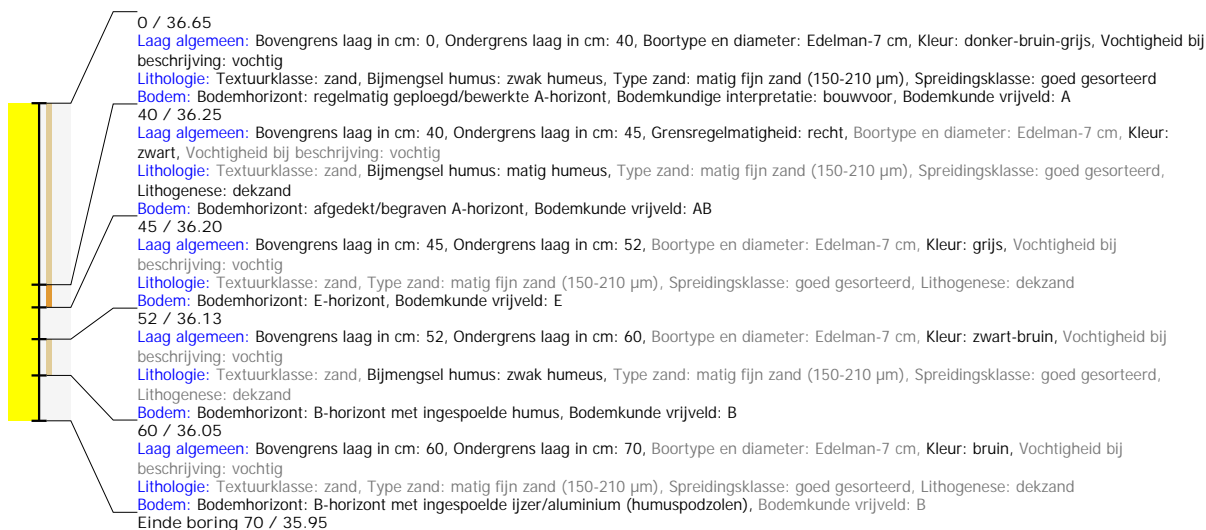
## Boring: BOCHO\_77

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 77, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 50  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239605.087, Y-coördinaat in meters: 209886.536, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.594, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met duidelijke humus en/of ijzer B horizont



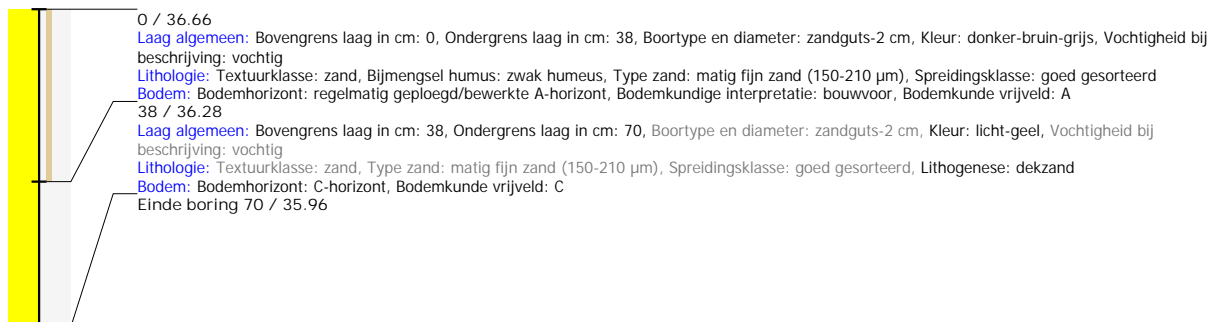
## Boring: BOCHO\_78

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 78, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239607.792, Y-coördinaat in meters: 209886.845, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.65, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met duidelijke humus en/of ijzer B horizont



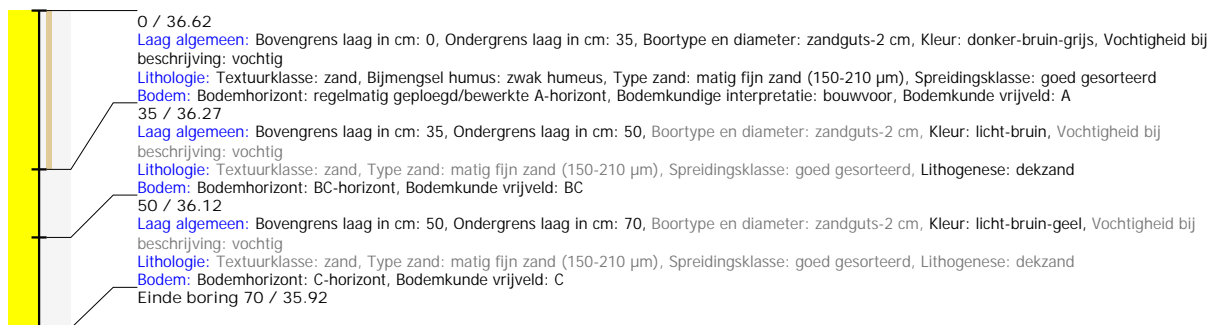
## Boring: BOCHO\_79

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 79, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239581.392, Y-coördinaat in meters: 209884.703, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.656, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



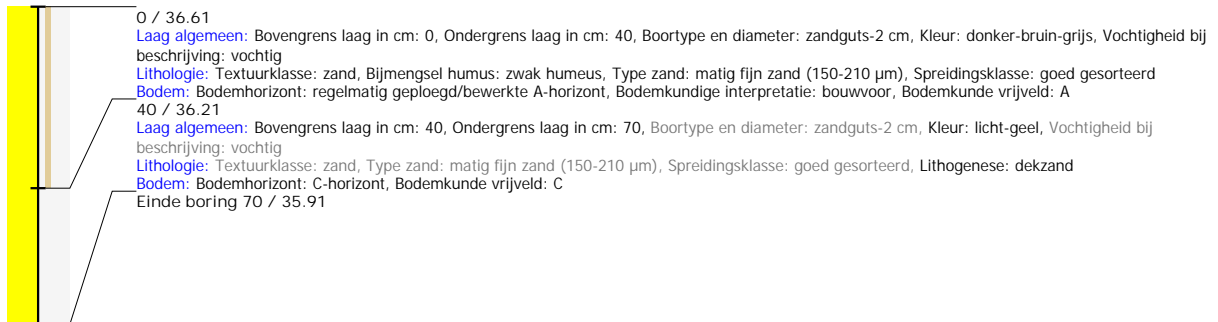
## Boring: BOCHO\_80

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 80, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239579.091, Y-coördinaat in meters: 209884.453, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.62, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont



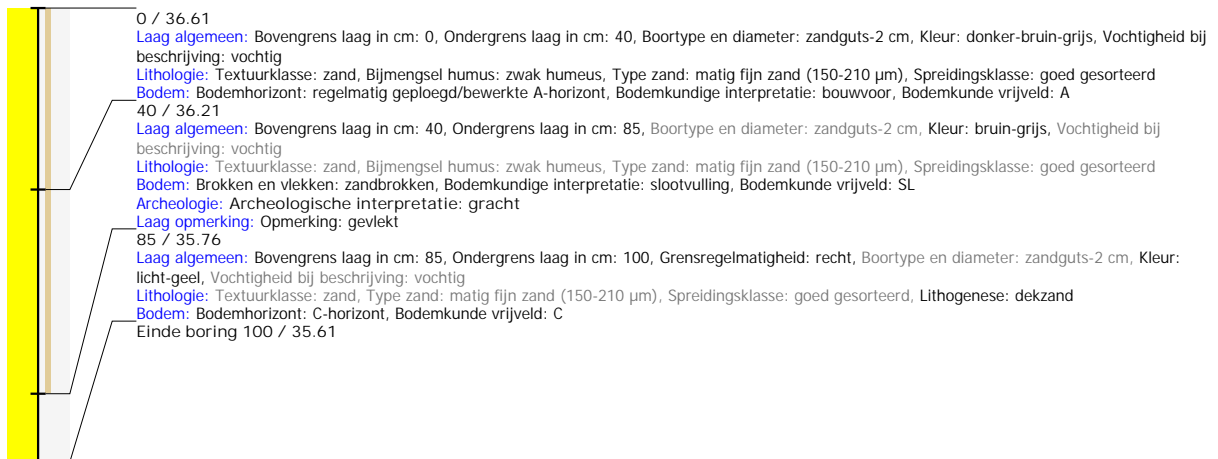
## Boring: BOCHO\_81

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 81, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239571.845, Y-coördinaat in meters: 209883.596, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.606, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



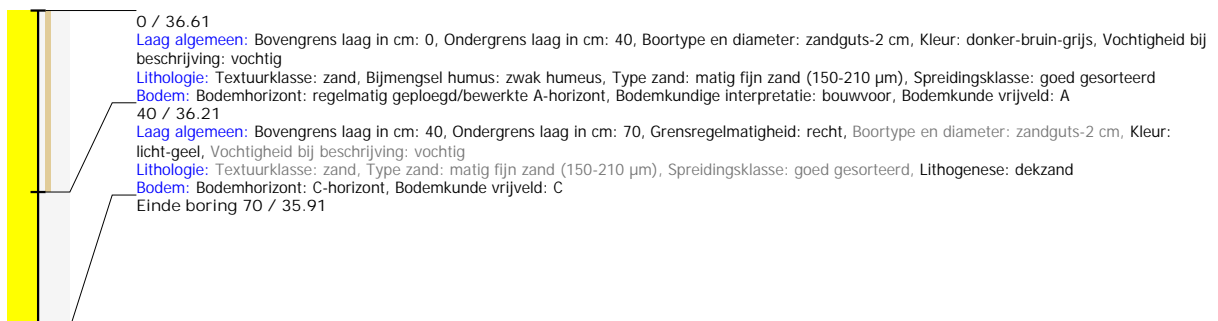
## Boring: BOCHO\_82

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 82, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 100  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239569.355, Y-coördinaat in meters: 209883.479, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.607, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



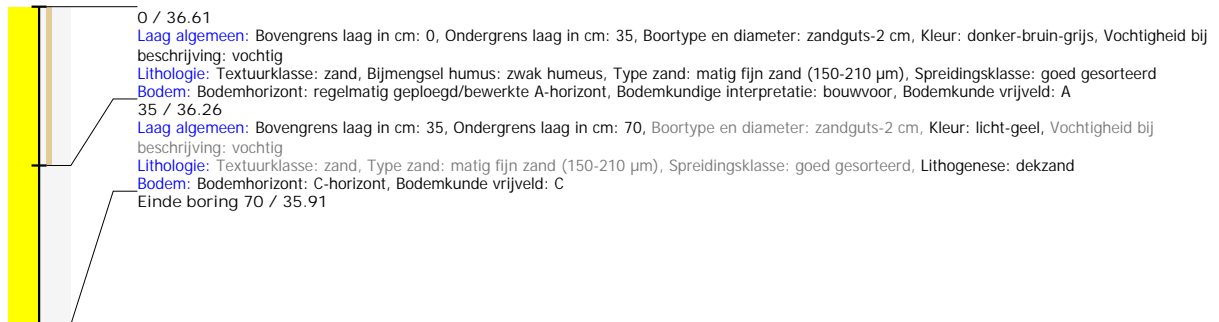
## Boring: BOCHO\_83

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 83, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239567.091, Y-coördinaat in meters: 209883.06, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.61, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



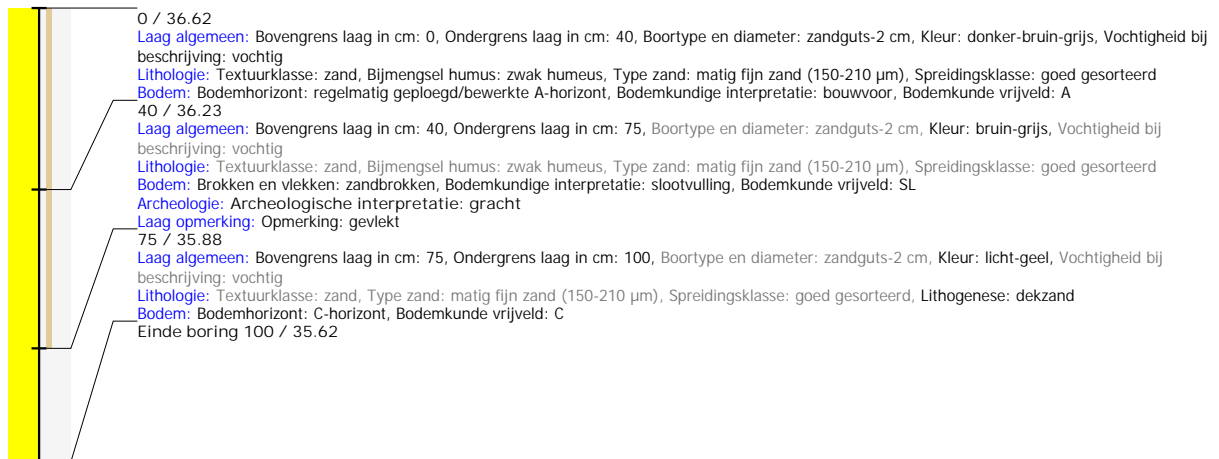
## Boring: BOCHO\_84

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 84, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239564.829, Y-coördinaat in meters: 209882.796, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.609, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: zonder profielontwikkeling



## Boring: BOCHO\_85

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 85, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 100  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239568.249, Y-coördinaat in meters: 209883.232, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.625, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont





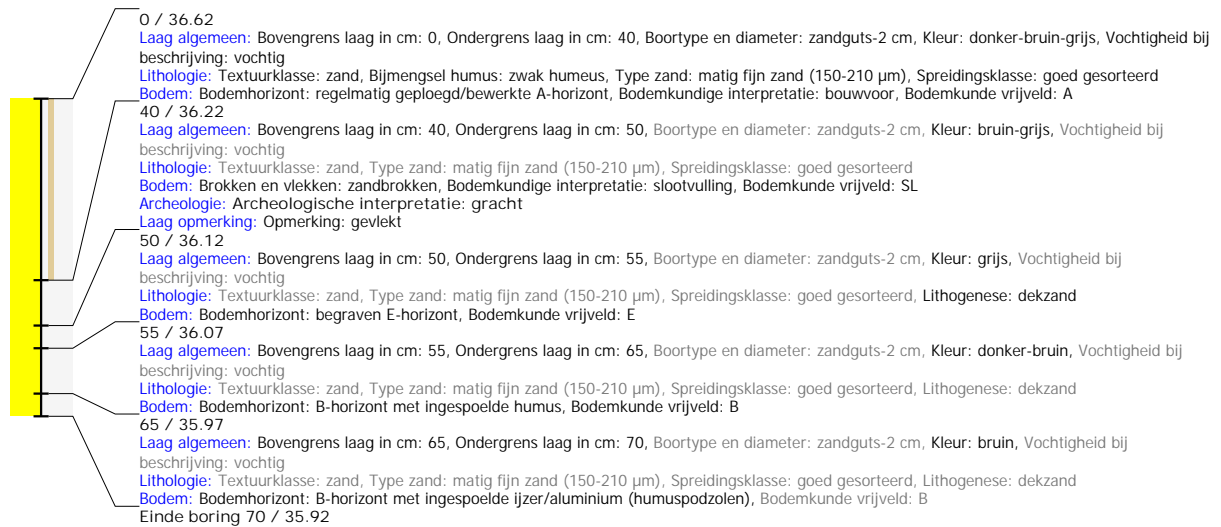
## Boring: BOCHO\_86

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 86, Beschrijver(s): RE, Datum: 27-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 70

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239570.704, Y-coördinaat in meters: 209883.523, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 36.622, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met duidelijke humus en/of ijzer B horizont



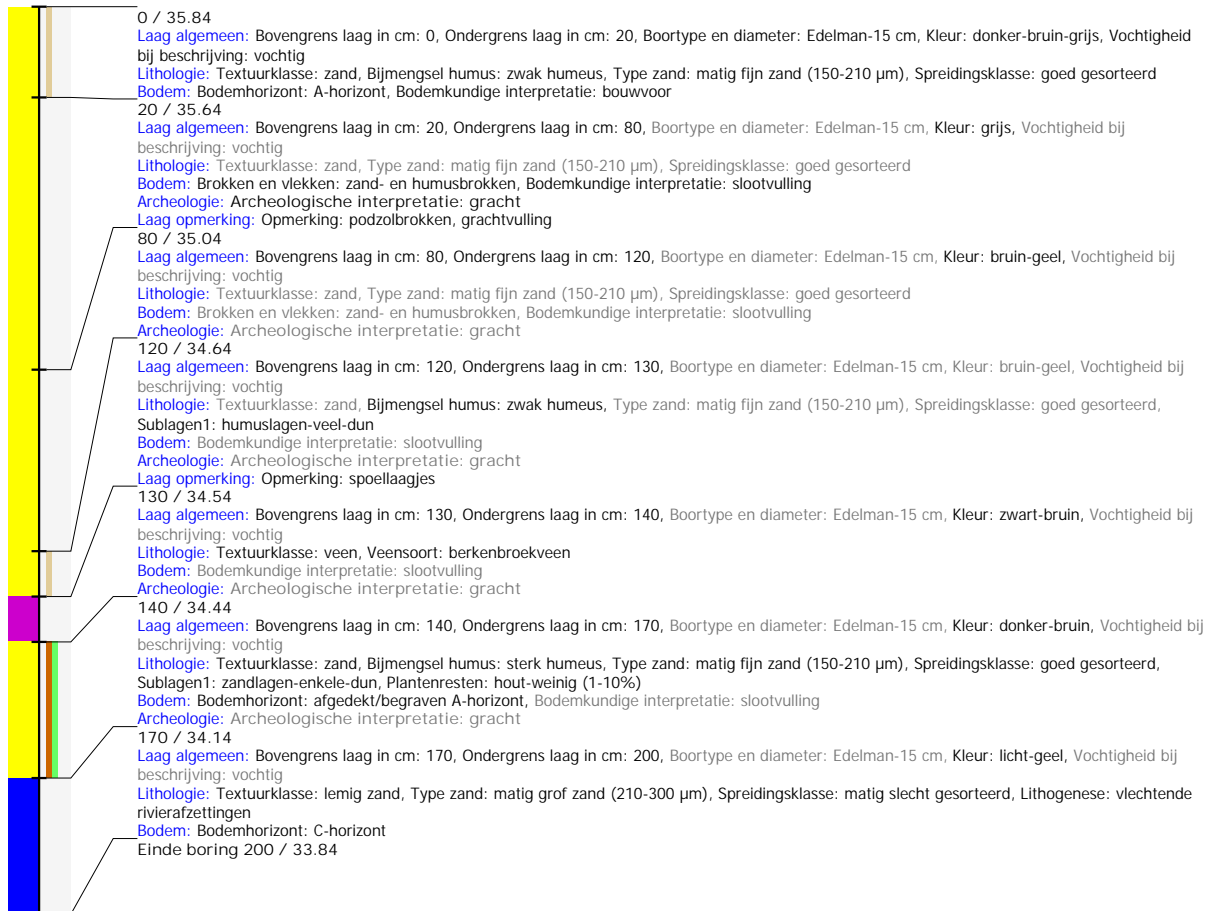
## Boring: BOCHO\_100

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 100, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 200

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239460.145, Y-coördinaat in meters: 209922.399, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.84, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bochtolt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



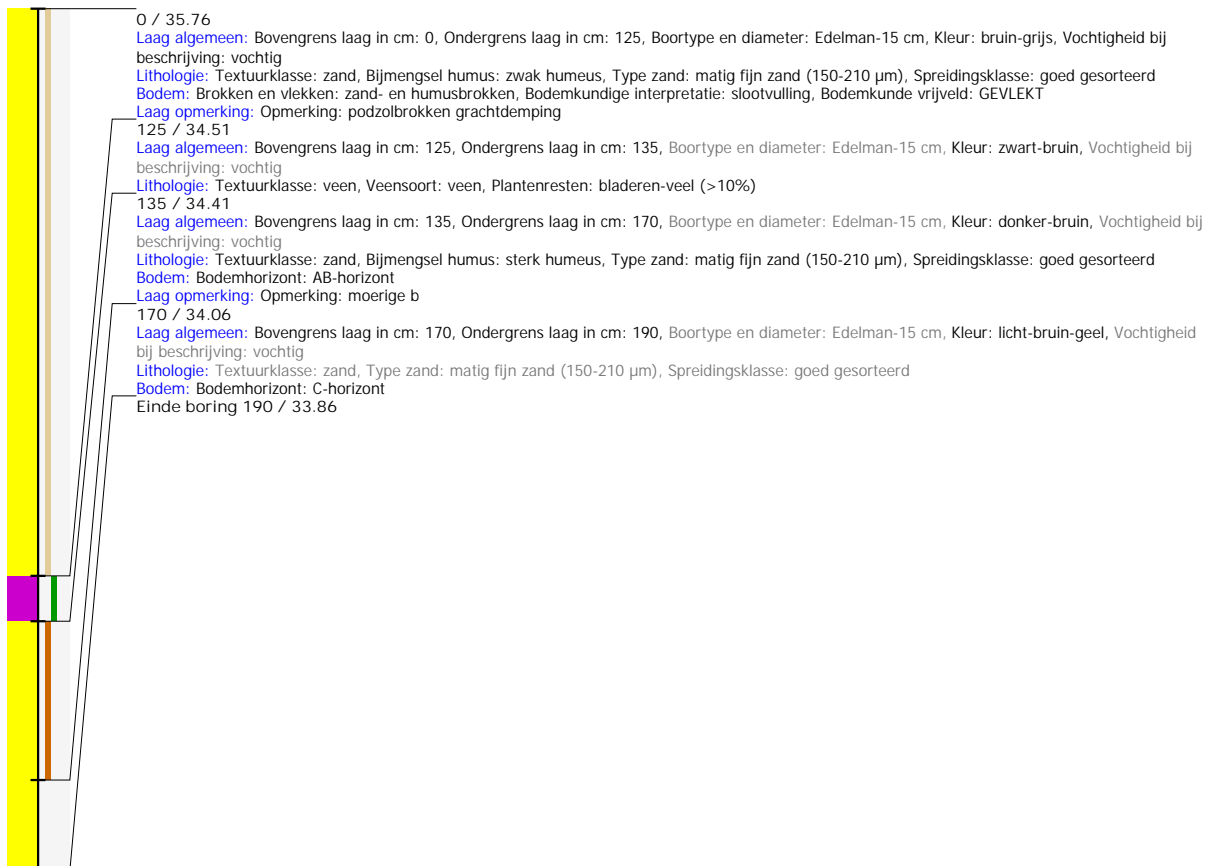
## Boring: BOCHO\_101

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 101, Beschrijver(s): RE, Datum: 06-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 190

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239455.281, Y-coördinaat in meters: 209932.079, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.764, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bochtolt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



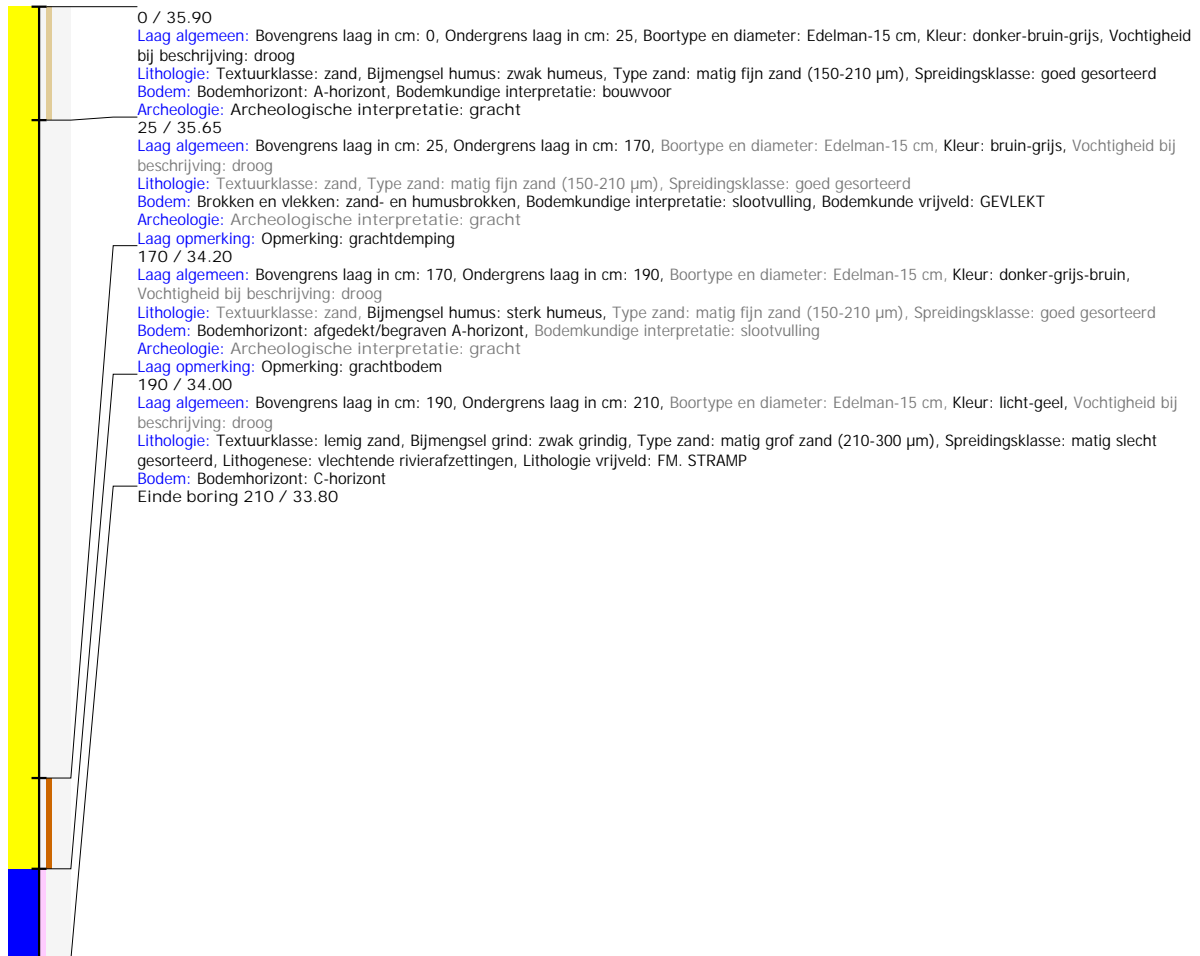
## Boring: BOCHO\_102

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 102, Beschrijver(s): RE, Datum: 07-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 210

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239465.208, Y-coördinaat in meters: 209912.718, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.9, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



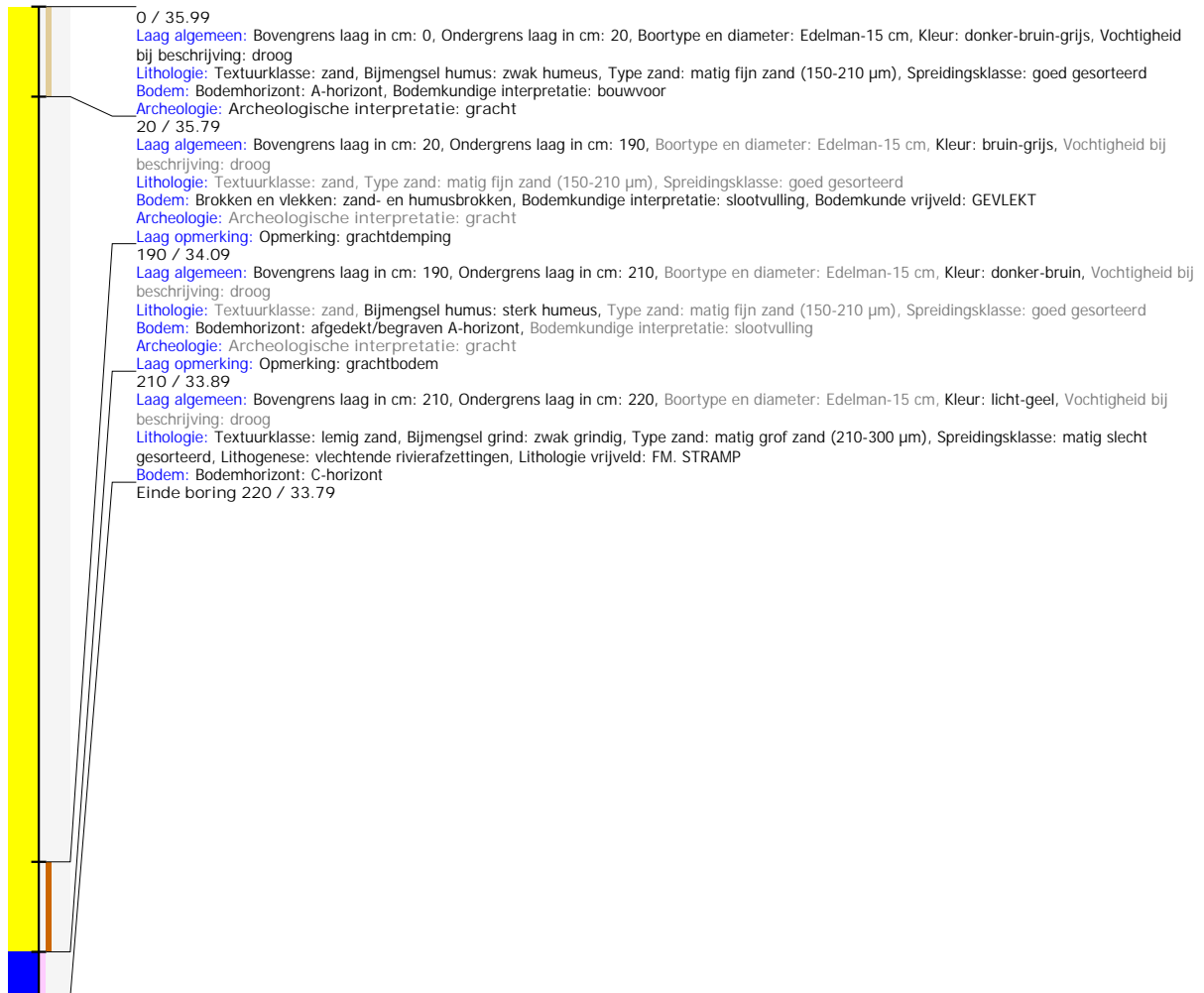
## Boring: BOCHO\_103

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 103, Beschrijver(s): RE, Datum: 07-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 220

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239466.17, Y-coördinaat in meters: 209908.686, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.991, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bochtolt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



## Boring: BOCHO\_104

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 104, Beschrijver(s): RE, Datum: 07-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 190  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239460.924, Y-coördinaat in meters: 209916.769, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.866, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bochtolt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont



## Boring: BOCHO\_105

**Kop algemeen:** Projectcode: BOCHO, Boornummer: 105, Beschrijver(s): RE, Datum: 07-09-2017, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 160  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 239455.196, Y-coördinaat in meters: 209926.69, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 35.768, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Limburg (B), Gemeente: Bocholt, Opdrachtgever: Kempenbroek, Uitvoerder: RAAP Zuid  
**Bodemclassificatie:** Drainage-droogheid: matig droog, Textuur: zandgrond, Profielontwikkeling: met diep antropogene humus A horizont

