

## **Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Molenkade te Culemborg (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-237

Geldermalsen  
2009  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Molenkade te Culemborg (Gld)

ARC-Rapporten 2009-237  
ARC-Projectcode 2009/616

Tekst  
K.A. Hebinck  
Afbeeldingen  
K.A. Hebinck  
Redactie  
N. van Malssen

*Versie 2.1 (Definitief), Januari 2010*

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door  
ARC bv  
Postbus 41018  
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op [www.arcbv.nl](http://www.arcbv.nl)

---

**Projectgegevens**

---

Projectnaam	Culemborg, Molenkade
Projectcode	2009/616
Archisnummer	38084
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620105, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Dienst Landelijk Gebied Oost, dhr. J. Lamers
Bevoegd gezag	Gemeente Culemborg, dhr. J. Smits
Contact	0345-477873, j.smits@culemborg.nl

---

**Locatiegegevens**

---

Toponiem	Molenkade
Plaats	Culemborg
Gemeente	Culemborg
Provincie	Gelderland
Kaartblad	38F
RD-coördinaten	W: 139.292/438.114 N: 139.375/438.074 O: 139.453/437.838 Z: 139.415/437.770
Oppervlakte	3.300 en 7.800 m <sup>2</sup>

---

**Beschrijving onderzoekslocatie**

---

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Poldervaaggronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie is tot op heden onbebouwd en in gebruik geweest als grasland en wilgenbos
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft door de ligging op de oeverwal van de stroomgordels van Schoonrewoerd een hoge archeologische trefkans op resten uit de periode Neolithicum – de Nieuwe Tijd.

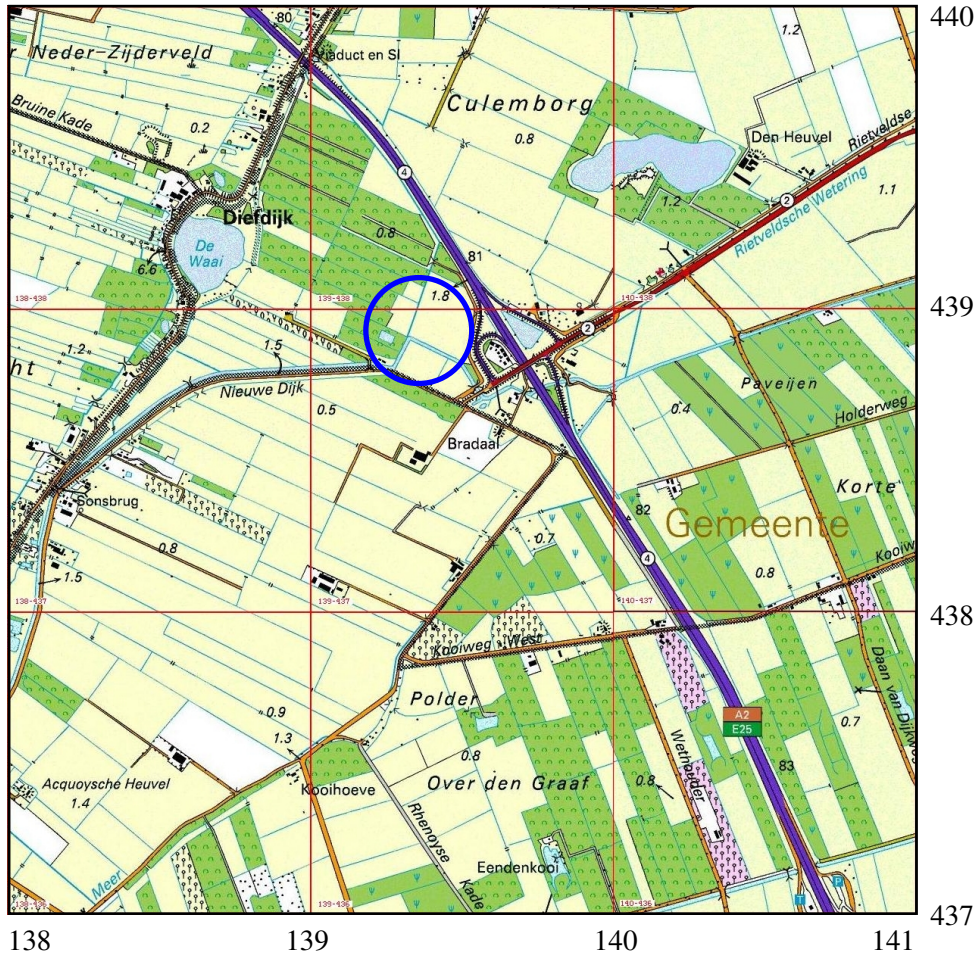
---





Legenda

 Onderzoekslocatie



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van de Dienst Landelijk Gebied Oost heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor het gebied aan de Molenkade te Culemborg. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van het gebied. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg<sup>1</sup> dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is op 17 en 18 november 2009 uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).<sup>2</sup>

## 1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied ten westen van Culemborg. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 1. Het onderzoeksgebied bestaat uit twee deellocaties. Het zuidelijk deel heeft een oppervlak van circa 3.300 m<sup>2</sup> en is in gebruik als grasland. Het noordelijk deel heeft een oppervlak van circa 7.800 m<sup>2</sup>, waarop een wilgenbos heeft gelegen dat ten tijde van het onderzoek was gekapt. De hoogte van het terrein varieert van 0,9 m +NAP in het noorden tot 0,2 m +NAP in het zuiden.

## 1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden op de locatie zullen bestaan uit het herstellen van de voormalige inundatievelden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Hiertoe zal in het noordelijke deelgebied een moeras worden aangelegd en in het zuidelijke deel een greppel/inundatiezone.

## 1.4 Onderzoeksgeschiedenis

In oktober 2006 is een bureau-onderzoek verricht door BAAC voor het plangebied.<sup>3</sup> Het archeologisch verwachtingsmodel uit dit bureau-onderzoek vormt het uitgangspunt voor het inventariserend veldonderzoek en is hieronder weergegeven:

*Het onderzoeksgebied ligt op de oeverafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd. Deze zone krijgt een hoge archeologische verwachting aangezien reeds is aangetoond dat op de oeverafzettingen (tussen 0,5 en 1,5 m mv) archeologische*

<sup>1</sup>In werking getreden op 1 september 2007.

<sup>2</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

<sup>3</sup>BAAC-rapport 06-337.

*resten van Laat-Neolithicum tot heden aanwezig zijn. Op basis van de opgravingsresultaten uit 2004 is de verwachting op sporen uit de IJzertijd het grootst.*

## **1.5 Doel van het inventariserend veldonderzoek**

### **1.5.1 Inventariserend veldonderzoek**

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

## **1.6 Werkwijze**

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein 34 boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 12 cm tot minimaal 120 m –mv. Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

## 2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

### 2.1 Booronderzoek

Bij het karterend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties in totaal 34 boringen gezet. De boringen zijn gezet tot een minimale diepte van 180 cm en een maximale diepte van 300 cm –mv. De locaties van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

#### *Zuidelijke deellocatie*

Binnen de zuidelijke deellocatie bestaat de bodem uit een 20 tot 30 cm dikke bouwvoor van bruingrijze, matig siltige klei. Hieronder is een dunne grijze laag matig tot zwak siltige klei aanwezig. In boringen 7 en 8 bestaat deze laag (deels) uit sterk siltige klei. Op een diepte van 50 cm (boringen 5, 6, 10 en 11) tot 90 cm –mv (boringen 2 en 9) is binnen de gehele zuidelijke deellocatie een donkergrijze laag aangetroffen, die in de boringen 4–10 zwak humeus is. In boringen 4, 7 en 11 is onder deze donkere laag een 15 tot 50 cm dikke laag sterk siltige klei tot uiterst siltige klei met zandlagen aanwezig. Deze laag klei gaat op een diepte van 100 cm (boringen 4 en 7) tot 150 cm –mv (boring 11) over in een pakket zwak tot matig siltige klei. In de overige boringen in het zuidelijke deelgebied gaat de donkere laag direct over in zwak tot matig siltige klei. Dit kleipakket gaat in vrijwel het gehele deelgebied op een diepte van 150 tot 170 cm –mv over in zwak tot sterk humeuze klei. In boring 11 is op dit niveau sterk kleilig veen aangetroffen. Ook in de diepere boringen 1 en 8 gaat de kleilaag op een diepte van 240 cm –mv over in zwak kleilig veen.

#### *Noordelijke deellocatie*

In de noordelijke deellocatie bestaat de bodem uit een geroerde toplaag van matig siltig tot zwak zandige klei met een dikte van 10 tot 40 cm. Hieronder is in boringen 25–30 een 20 tot 65 cm dikke laag grijze, zwak tot matig siltige klei aanwezig. In boringen 16, 17, 19–24, 27–29 en 31 is op een diepte van 25 cm (boring 19) tot 70 cm –mv (boring 29) een 20 tot 40 cm dikke, donker grijze laag aangetroffen. In boringen 26, 27 en 31 is deze laag zwak humeus. Hieronder is binnen het gehele noordelijke deelgebied, met uitzondering van boringen 21 en 26, een pakket sterk siltige klei tot zwak siltig zand aanwezig. Op een diepte van 120 cm (boring 22) tot 195 cm (boring 18) gaat dit pakket scherp over naar zwak tot matig siltige klei of sterk kleilig veen.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat binnen een groot deel van de beide deellocaties een donkergrijze laklaag is aangetroffen. De verspreiding hiervan is weergegeven in afbeelding 3. Het betreft het oude oppervlak dat op basis van het bureau-onderzoek op de locatie verwacht werd. In het zuidelijke deelgebied ligt deze laklaag voor het grootste deel op komafzettingen en is deze laag voor een belangrijk deel ook zwak humeus. Dit duidt op natte omstandigheden, waardoor deze laag hier waarschijnlijk niet aantrekkelijk is geweest voor bewoning. Alleen in boringen 4, 7 en 11 ligt de laklaag in het zuidelijke deelgebied op een dunne laag oeverafzettingen, waardoor dit niveau hier nog wel een hoge trefkans



heeft op archeologische resten. In het noordelijke deelgebied zijn wel in vrijwel alle boringen oeverafzettingen aangetroffen. De laklaag die hier is aangetroffen ligt aan de top van dit dikke pakket oeverafzettingen en is waarschijnlijk aantrekkelijk geweest voor bewoning. Zeker ook omdat in de nabijheid op het zelfde niveau archeologische resten zijn aangetroffen. Bij het karterend booronderzoek zijn echter binnen beide deellocaties, op een zeer geringe hoeveelheid houtskool na, geen archeologische indicatoren waargenomen.

### **3 Samenvatting en conclusie**

Het onderzoeksgebied bestaat uit twee deellocaties en ligt op oeverafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd. Deze oeverafzettingen hebben een hoge trefkans op resten uit de periode Laat-Neolithicum – de Nieuwe Tijd. Hierbij is er vooral een grote kans op resten uit de IJzertijd, aangezien in de nabijheid van de locatie reeds resten uit deze periode zijn aangetroffen. De archeologische resten worden verwacht in een laklaag aan de top van de oeverafzettingen. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat in een groot deel van de beide deellocaties een laklaag aanwezig is. In het zuidelijke deel ligt deze laklaag voor het grootste deel in komafzettingen, waardoor dit niveau waarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest is voor bewoning. In drie boringen in de zuidelijke deellocatie en in een groot deel van de noordelijke deellocatie ligt de laklaag aan de top van een pakket oeverafzettingen. Hoewel bij het karterend booronderzoek geen duidelijke archeologische indicatoren zijn aangetroffen, kunnen op dit niveau dus nog mogelijk archeologische resten aanwezig zijn.

## **4 Aanbeveling**

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek binnen het onderzoeksgebied noodzakelijk is om te bepalen of er daadwerkelijk archeologische waarden binnen het gebied aanwezig zijn. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) binnen de delen waar de laklaag aan de top van de oeverafzettingen is aangetroffen. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk dat voor aanvang de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Culemborg. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of dit vervolgonderzoek daadwerkelijk dient plaats te vinden. Ook bepalen zij de aard en omvang van het vervolgonderzoek.

## Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.





Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.

Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

139605 / 438164



### Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  Onderzoekslocatie
-  1 Boring



**Archis2**

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

139057 / 437716







Afbeelding 2. De onderzoekslocatie en de ligging van de boorpunten.



139605 / 438164



### Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  Onderzoekslocatie
-  1 Laklaag op oeverafzettingen
-  1 Laklaag in komafzettingen
-  1 Oeverafzettingen



**Archis2**

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

139057 / 437716

Afbeelding 3. De onderzoekslocatie en de ligging van de boorpunten, met de locaties van de aangetroffen laklagen en oeverafzettingen.

## Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		s3	sterk siltig
K	klei	s4	uiterst siltig
V	veen	z1	zwak zandig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h1	zwak humeus
k1	zwak kleiig	h2	matig humeus
k3	sterk kleiig	h3	sterk humeus
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		

---

### boring 1 *RD-X: 139.388. RD-Y: 437.800. Maaiveld: 0,46. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks2	grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> iets zandig.
40 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
60 Ks1	donker grijs	geleidelijk	
75 Ks1h3	donker bruingrijs	geleidelijk	
120 Ks3	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> laklaag. <i>Opmerkingen:</i> iets zandige bijmenging.
160 Ks2	grijs	geleidelijk	
175 Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	
210 Ks1	grijs	geleidelijk	
240 Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.
300 Vk1	bruin	beëindigd	<i>Veen soorten:</i> rietveen.

---

### boring 2 *RD-X: 139.396. RD-Y: 437.818. Maaiveld: 0,37. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
70 Ks1h3	bruingrijs	geleidelijk	
90 Ks2	grijs	geleidelijk	
105 Ks3	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> laklaag.
150 Ks1	grijs	geleidelijk	
190 Ks1h3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> riet.
200 Ks2	grijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.

---

**boring 3** RD-X: 139.403. RD-Y: 437.837. Maaiveld: 0,38. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
80 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
120 Ks3	donker grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> fijn verdeeld houtskool, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> laklaag.
150 Ks1	grijs	geleidelijk	
200 Ks1h3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> riet.

**boring 4** RD-X: 139.411. RD-Y: 437.855. Maaiveld: 0,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
65 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
80 Ks3h1	donker grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> fijn verdeeld houtskool, spoor.
100 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
120 Ks2	donker grijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> laklaag.
170 Ks2	grijs	geleidelijk	
200 Ks1h3	bruingrijs	beëindigd	

**boring 5** RD-X: 139.376. RD-Y: 437.815. Maaiveld: 0,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
100 Ks2h1	donker grijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> laklaag.
145 Ks1	grijs	geleidelijk	
170 Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	
200 Ks2	grijs	beëindigd	

**boring 6** RD-X: 139.384. RD-Y: 437.834. Maaiveld: 0,42. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
105 Ks3h1	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> spoor.
150 Ks1	grijs	geleidelijk	
170 Ks1h2	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig.
200 Ks2	grijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> spoor. <i>Opmerkingen:</i> riet.

**boring 7** RD-X: 139.392. RD-Y: 437.852. Maaiveld: 0,58. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
80 Ks3	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
85 Ks1h1	donker bruingrijs	geleidelijk	
100 Ks3	donker grijs	geleidelijk	
150 Ks2	grijs	scherp	
200 Ks1h3	grijsbruin	beëindigd	

**boring 8** RD-X: 139.372. RD-Y: 437.850. Maaiveld: 0,30. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
20	Ks2	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50	Ks3	grijs	geleidelijk	
80	Ks2h1	donker bruingrijs	geleidelijk	
110	Ks2	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
150	Ks1	licht grijs	scherp	
175	Ks1h3	grijsbruin	geleidelijk	
220	Ks2	grijs	geleidelijk	
240	Ks1h1	grijs	geleidelijk	Sublagen: veenlagen.
300	Vk1	bruin	beëindigd	Veen soorten: rietveen.

**boring 9** RD-X: 139.380. RD-Y: 437.868. Maaiveld: 0,59. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Ks2	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55	Ks1	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
90	Ks1	grijs	scherp	Plantenresten: weinig.
110	Ks2h1	donker grijs	geleidelijk	
160	Ks1	licht grijs	scherp	
200	Ks1h1	bruingrijs	beëindigd	

**boring 10** RD-X: 139.360. RD-Y: 437.865. Maaiveld: 0,63. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Ks2	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50	Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
100	Ks3h1	donker grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Plantenresten: weinig.
155	Ks2	licht grijs	scherp	
200	Ks1h3	bruingrijs	beëindigd	

**boring 11** RD-X: 139.348. RD-Y: 437.881. Maaiveld: 0,68. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Ks2	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50	Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
100	Ks3	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
150	Ks4	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
165	Ks2	grijs	geleidelijk	
200	Vk3	grijsbruin	beëindigd	Veen soorten: rietveen.

**boring 12** RD-X: 139.325. RD-Y: 437.948. Maaiveld: 0,55. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
50	Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
80	Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
100	Ks4	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
120	Ks4	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
160	Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
180	Vk3	grijsbruin	beëindigd	

**boring 13** RD-X: 139.331. RD-Y: 437.967. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
75 Ks4	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
145 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
180 Ks3	grijs	geleidelijk	Plantenresten: weinig.
220 Ks2	grijs	scherp	Plantenresten: veel. Opmerkingen: hout.
250 Vk3	bruin	beëindigd	

**boring 14** RD-X: 139.338. RD-Y: 437.986. Maaiveld: 0,63. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
90 Ks4	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
140 Ks3	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
150 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
200 Vk3	grijsbruin	beëindigd	

**boring 15** RD-X: 139.344. RD-Y: 438.005. Maaiveld: 0,71. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks2	grijs	geleidelijk	
45 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
90 Zs4	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen. Laagtrends: naar boven toe fijner.
120 Zs3	licht bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
155 Zs4	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
180 Ks3	grijs	geleidelijk	
200 Ks2h3	grijsbruin	beëindigd	

**boring 16** RD-X: 139.351. RD-Y: 438.024. Maaiveld: 0,78. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Ks4	grijs	scherp	
40 Zs4	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
70 Ks4	donker grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
90 Ks3	licht grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
110 Zs4	licht grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
140 Zs2	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
170 Zs4	grijs	scherp	
200 Ks3	grijs	beëindigd	

**boring 17** RD-X: 139.357. RD-Y: 438.042. Maaiveld: 0,78. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	grijs	scherp	
70 Ks3	donker grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
80 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
110 Zs3	oranjegrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
180 Ks4	licht grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
200 Ks3	grijs	beëindigd	



**boring 18** RD-X: 139.364. RD-Y: 438.061. Maaiveld: 0,88. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	donker bruingrijs	scherp	
45 Ks4	oranjegrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
90 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
110 Zs3	licht grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
180 Ks4	licht grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
195 Ks3	grijs	geleidelijk	Laagtrends: naar boven toe grover.
200 Ks2h1	bruingrijs	beëindigd	

**boring 19** RD-X: 139.318. RD-Y: 437.982. Maaiveld: 0,58. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks2	grijs	geleidelijk	
50 Ks1	donker grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: laklaag.
75 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Laagtrends: naar boven toe fijner.
110 Zs4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
155 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
170 Ks2	donker grijs	geleidelijk	Plantenresten: weinig. Opmerkingen: hout.
200 Vk3	grijsbruin	beëindigd	Veen soorten: bosveen.

**boring 20** RD-X: 139.325. RD-Y: 438.001. Maaiveld: 0,57. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Ks2	grijs	geleidelijk	
55 Ks1	donker grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
75 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Laagtrends: naar boven toe fijner.
110 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
165 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
200 Ks2	grijs	beëindigd	

**boring 21** RD-X: 139.332. RD-Y: 438.020. Maaiveld: 0,55. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	grijs	geleidelijk	
75 Ks2	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
185 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
200 Vk3	donker grijsbruin	beëindigd	

**boring 22** RD-X: 139.338. RD-Y: 438.039. Maaiveld: 0,53. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks2	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Ks2	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
120 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
165 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
200 Vk3	donker grijsbruin	beëindigd	Veen soorten: bosveen.

**boring 23** RD-X: 139.345. RD-Y: 438.057. Maaiveld: 0,55. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks4	grijs	geleidelijk	
70 Ks2	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, spoor.
155 Zs2	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
180 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
240 Ks3	grijs	scherp	
260 Vk3	donker grijsbruin	beëindigd	

**boring 24** RD-X: 139.351. RD-Y: 438.076. Maaiveld: 0,72. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
70 Ks2	donker grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
85 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
160 Ks4	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
180 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
200 Vk3	donker grijsbruin	beëindigd	Veen soorten: bosveen.

**boring 25** RD-X: 139.312. RD-Y: 438.016. Maaiveld: 0,41. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Ks2	grijs	geleidelijk	
75 Ks2	donker grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
95 Ks1	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
140 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
150 Ks3	grijs	scherp	
180 Ks2	grijs	scherp	
200 Vk3	grijsbruin	beëindigd	Veen soorten: bosveen.

**boring 26** RD-X: 139.319. RD-Y: 438.035. Maaiveld: 0,46. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks2	bruingrijs	scherp	
60 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
85 Ks1h1	donker grijs	scherp	Plantenresten: weinig. Bodemkundige interpretaties: laklaag.
145 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
155 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
180 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
200 Ks1h3	bruingrijs	beëindigd	Opmerkingen: hout.

**boring 27** RD-X: 139.325. RD-Y: 438.054. Maaiveld: 0,52. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Ks1	grijs	geleidelijk	
65 Ks1h1	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
100 Ks2	grijs	geleidelijk	
130 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
160 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
200 Ks2	grijs	beëindigd	Plantenresten: weinig. Opmerkingen: hout.

**boring 28** RD-X: 139.332. RD-Y: 438.072. Maaiveld: 0,54. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks2	bruingrijs	scherp	
55 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
70 Ks2	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
80 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
160 Zs2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
180 Ks1	grijs	beëindigd	Plantenresten: weinig. Opmerkingen: hout.

**boring 29** RD-X: 139.339. RD-Y: 438.091. Maaiveld: 0,98. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks4	bruingrijs	scherp	
45 Zs4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
70 Ks2	bruingrijs	scherp	
90 Ks2	donker grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: laklaag.
140 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
175 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
190 Ks1h3	donker grijs	beëindigd	Plantenresten: veel. Opmerkingen: hout.

**boring 30** RD-X: 139.306. RD-Y: 438.050. Maaiveld: 0,26. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Ks4	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
60 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
105 Ks2h1	donker grijs	scherp	
155 Zs4	licht oranjegrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
180 Ks3	grijs	scherp	
200 Ks1	grijs	beëindigd	

**boring 31** RD-X: 139.313. RD-Y: 438.069. Maaiveld: 0,27. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks4	bruingrijs	scherp	
60 Zs4	licht grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
100 Ks2h1	donker grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: laklaag.
120 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
140 Zs2	licht grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
160 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
200 Ks2	grijs	beëindigd	Plantenresten: weinig.

**boring 32** RD-X: 139.319. RD-Y: 438.088. Maaiveld: 0,68. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks4	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Ks4	bruingrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
80 Ks2	donker grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
110 Ks4	licht bruingrijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
130 Zs3	licht grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
175 Zs1	licht geelgrijs	scherp	
190 Ks1	donker grijs	beëindigd	

**boring 33** RD-X: 139.300. RD-Y: 438.084. Maaiveld: 0,18. Boormethode: edelmanboring.  
in greppel

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Ks3	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
140 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
170 Vk1	bruin	beëindigd	Veen soorten: bosveen.

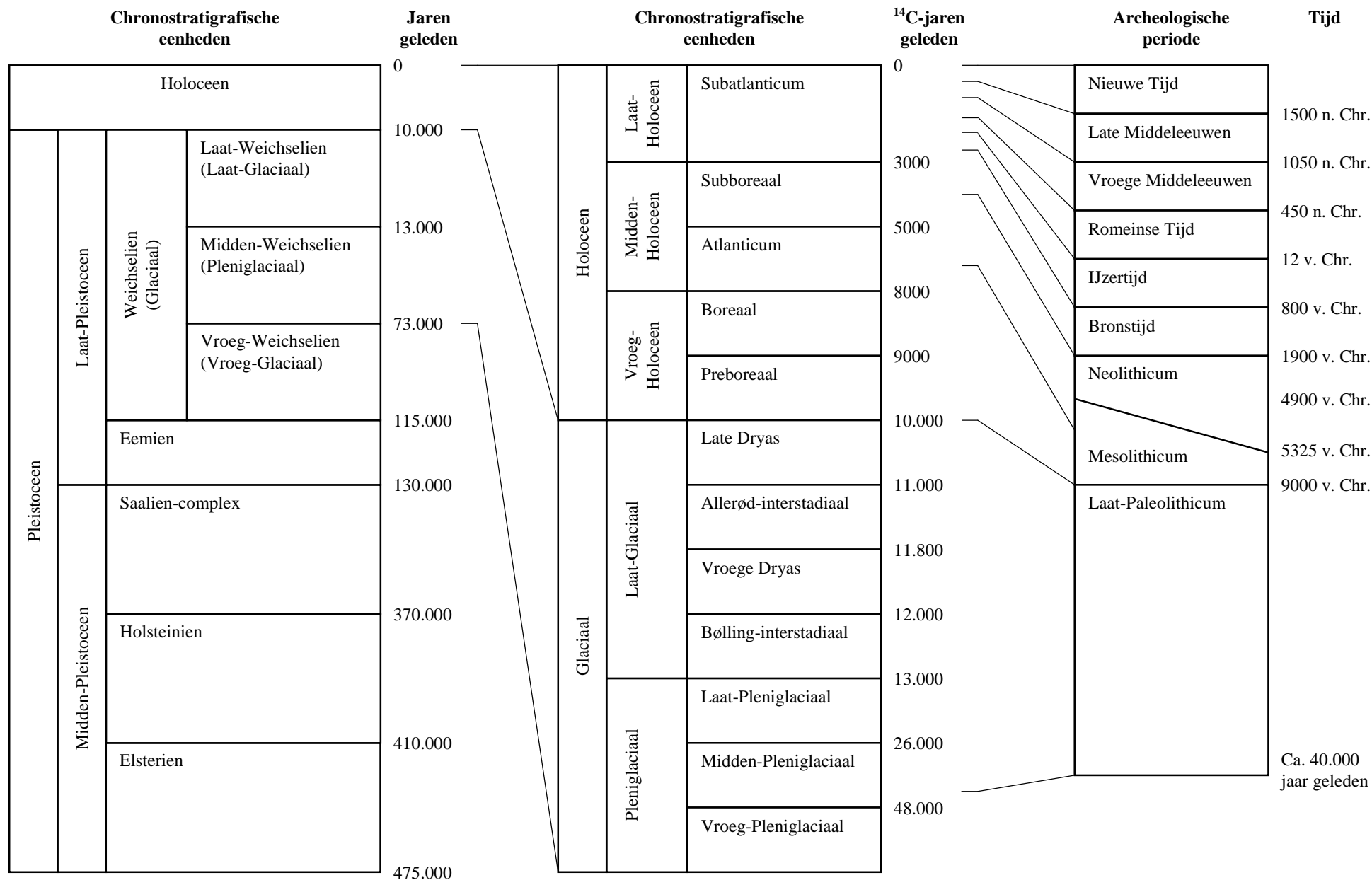
---

**boring 34**     *RD-X: 139.306. RD-Y: 438.103. Maaiveld: 0,85. Boormethode: edelmanboring.*


---

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
70 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
90 Ks2	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: laklaag. Opmerkingen: minder duidelijk.</i>
120 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
160 Zs2	licht grijs	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
175 Zs1	licht geelgrijs	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
200 Ks2	grijs	beëindigd	

---



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.