

**Een archeologisch inventariserend  
veldonderzoek door middel van boringen  
op een terrein aan de Bolderweg te  
Almere-Buiten, gemeente Almere (Fl.)**

A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2008-138

Geldermalsen  
13 februari 2009  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een terrein aan de Bolderweg te Almere-Buiten, gemeente Almere (Fl.)

ARC-Rapporten 2008-138  
ARC-Projectcode 2008/325

Tekst

A.J. Wullink

Afbeeldingen

B. Schomaker & A.J. Wullink

Redactie

N. van Malssen

Status

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 13 februari 2009

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

---

**Projectgegevens**

---

Projectnaam	Almere, Bolderweg
Projectcode	2008/325
Archismelding	31795
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Oprachtgever	Maretti Projectverlichting, dhr. M. De Leeuw marco@maretti.com
Bevoegd gezag	Gemeente Almere, drs. J.W.H. Hogestijn
Contact	036-5399758

---

**Locatiegegevens**

---

Toponiem	Bolderweg
Plaats	Almere
Gemeente	Almere
Provincie	Flevoland
Kaartblad	24A
RD-coördinaten	N: 146.240/491.914 O: 146.327/491.113 Z: 146.211/491.028 W: 146.134/491.150
Oppervlakte	16.000 m <sup>2</sup>

---

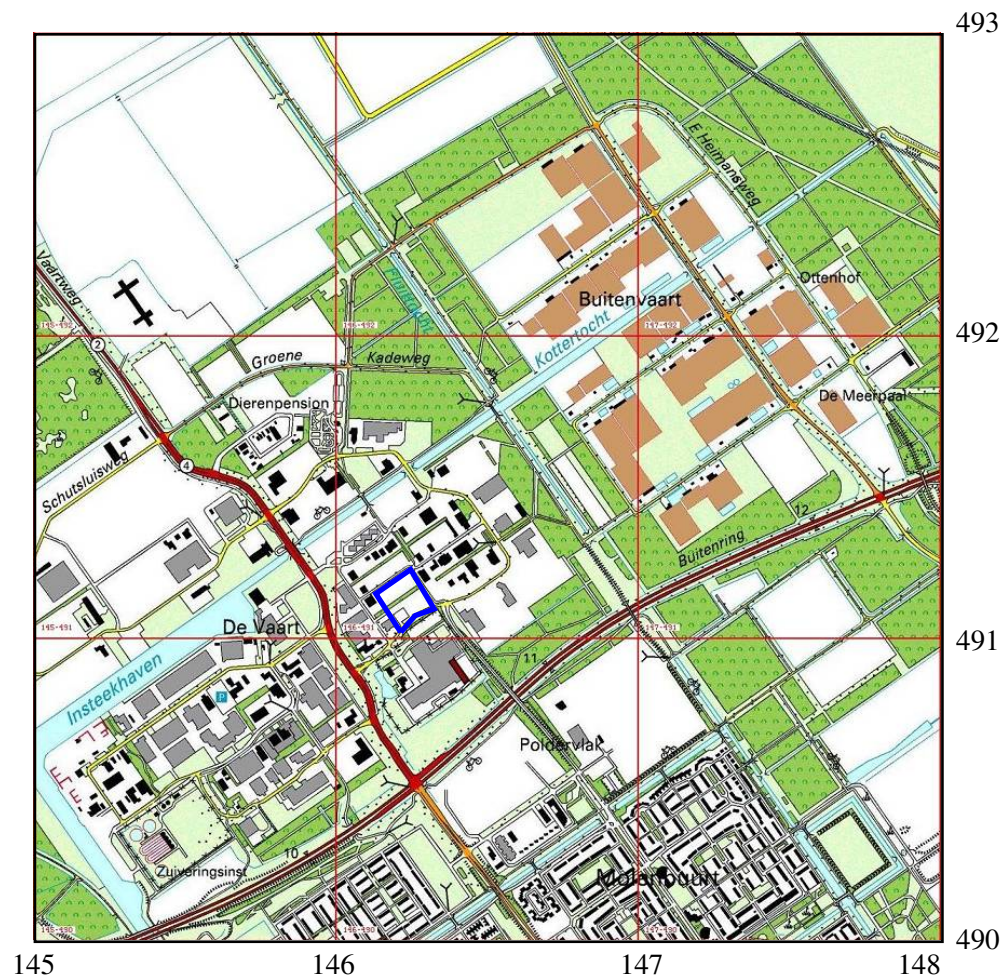
**Beschrijving onderzoekslocatie**

---

Geologie	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Geomorfologie	Bebouwing op opgehoogde vlakte van zeeafzettingen (2M33)
Bodem	Bebouwing op opgehoogde poldervaaggronden (Mn35A)
Historische situatie	De locatie ligt in Zuidelijk Flevoland, dat in 1968 werd drooggelegd. Hiervoor bestond de locatie uit de bodem van het IJsselmeer. Het IJsselmeer is in 1932 ontstaan na de aanleg van de Afsluitdijk. Hiervoor bestond de onderzoekslocatie uit de bodem van de Zuiderzee en stond onder invloed van mariene processen.
Archeologische verwachting	Voor de intacte podzolbodems in de ondergrond geldt een archeologische trefkans op archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

---





Legenda

— Onderzoekslocatie

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

# **1 Inleiding**

## **1.1 Aanleiding tot het onderzoek**

In opdracht van Maretti Projectverlichting heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van karterende boringen uitgevoerd op een locatie aan de Bolderweg in Almere-Buiten. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de realisatie van een bedrijfspand op de locatie. Hierbij zullen bodemversturende werkzaamheden plaatsvinden. De exacte aard van deze werkzaamheden is op dit moment niet bekend. Omdat bij deze werkzaamheden mogelijk archeologische waarden worden bedreigd, dient de locatie, conform de Wet op de archeologische monumentenzorg, eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het booronderzoek is op 14 en 15 oktober 2008 uitgevoerd door drs. A.J. Wullink in samenwerking met het Sonisch Boorbedrijf SBTM. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1)<sup>1</sup> en de gemeente Almere.

## **1.2 Ligging en beschrijving van de onderzoekslocatie**

De onderzoekslocatie ligt op het bedrijventerrein De Vaart (afb. 1). Op het zuidwestelijke terreindeel is een met klinkers verharde parkeerplaats aanwezig. De onderzoekslocatie wordt in tweeën gedeeld door een boomsingel. Langs de Bolderweg in het zuiden zijn twee rijen met essen aanwezig. Ook op het oostelijk terreindeel is een boomsingel aanwezig. De onderzoekslocatie ligt momenteel braak en is begroeid met gras. Het oostelijke terreindeel ligt nauwelijks waarneembaar hoger dan het westelijk terreindeel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 16.000 m<sup>2</sup>.

## **1.3 Voorgaand onderzoek**

In augustus 2008 heeft ARC bv op de onderzoekslocatie een verkennend booronderzoek uitgevoerd (Thijs 2008). Uit dit onderzoek is gebleken dat er op het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie in de pleistocene ondergrond een intacte podzolprofiel aanwezig is. Hierdoor bestaat voor de onderzoekslocatie een kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

## **1.4 Doel van het karterend booronderzoek**

Conform de richtlijnen van de gemeente Almere dienen de tereindelen waar een intacte podzolbodem is aangetroffen verder worden te onderzocht door middel van een karterend booronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel de aanwezigheid of afwezigheid van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

<sup>1</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)

## 1.5 Werkwijze

Het karterend booronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de gemeente Almere. Dit betekent dat het grid van de verkennende fase is verdicht tot 22,50×20 m. Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek viel het meest noordelijke deel van de onderzoekslocatie af. Hierdoor zijn op het resterende zuidelijke deel in totaal 22 boringen geplaatst. Deze boringen zijn door RPS-BCC uit Leerdam met behulp van GPS uitgezet. De maaiveldhoogte van de boringen werd met behulp van AHN bepaald. Volgens de richtlijnen van de gemeente dienen karterende boringen met behulp van een avegaarboor met een diameter van 15 cm te worden gezet om voldoende monstermateriaal te verzamelen. Tijdens het booronderzoek bleek echter dat kernen die op deze wijze werden verkregen ongeschikt waren voor beschrijving en bemonstering. In overleg met mevr. van den Berg van de gemeente Almere is besloten om de boringen te plaatsen met behulp van een aqualock-boor met een diameter van 6 cm. Hierbij werd tot tot 2 m in de pleistocene ondergrond geboord, waarna de basis van het holocene pakket en de top van het pleistocene pakket werden bemonsterd. De kernen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het pleistocene zand werd vervolgens verzameld. Om een redelijke hoeveelheid monstermateriaal te verzamelen werd elke boring dubbel geplaatst. Het verzamelde materiaal is nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 mm. Het zeefresidu is onder vergroting bekeken. Mogelijke archeologische indicatoren zijn verzameld en beoordeeld door specialisten.

## 2 Inventariserend veldonderzoek

### 2.1 Karterend booronderzoek

De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in afbeelding 2. In het plangebied zijn 22 boringen geplaatst. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De top van de pleistocene dekzanden (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) ligt tussen 8,74 m –NAP (boring 3) en 11,84 m –NAP (boring 19). In afbeelding 4 is de diepteligging van het zand geplot. Op het pleistocene zand ligt een veenlaag (Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag) met een dikte van 5 cm (boring 2) tot 55 cm (boring 6). Op deze veenlaag ligt een pakket overwegend zwak siltige kleien (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). In de pleistocene zanden is in 20 van de 22 boringen een intact podzol-profiel aangetroffen. In drie boringen (3, 8 en 22) is dit podzolprofiel volledig ontwikkeld en zijn achtereenvolgens een A-, E-, B-, BC- en C-horizont aan getroffen. In dertien boringen (1, 2, 4–7, 9–11, 13, 14, 18 en 20) is de E-horizont minder sterk ontwikkeld en bestaat de opeenvolging uit een AE-, B-, BC- en C-horizont. In boringen 12, 17 en 21 ontbreekt de E-horizont helemaal en boring 21 heeft daarbij ook geen duidelijke BC-horizont. In boring 16 is wel een goed ontwikkeld podzolprofiel aangetroffen, maar ontbreekt de minerale A-horizont. In boringen 15 en 19, aan de noordwest-kant van de onderzoekslocatie, is slechts een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel aangetroffen, namelijk een restant van een BC-horizont. Dit is waarschijnlijk het gevolg geweest van erosie voor aanvang van de veengroei. Een

overzicht van de intactheid van de podzolprofielen wordt gegeven in afbeelding 3. De dekzanden bevatten naar onderen toe grindlaagjes. In de top van het dekzand zijn wortelresten waargenomen.

### **2.1.1 Archeologische indicatoren**

Het tijdens het karterend booronderzoek opgeboorde zand is bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 mm. Het zeefresidu is onder vergroting bekeken door A.J. Wullink. Gelet werd op de aanwezigheid van de volgende archeologische indicatoren: vuursteen, houtskool en faunaresten (visgraten en botresten). In acht boringen (4, 10, 11, 13, 16, 17, 20 en 22) werd zeer fijn verdeeld houtskool (diameter < 5 mm) aangetroffen. De spreiding van dit houtskool is weergegeven in afbeelding 5. In een aantal boringen werden ook mogelijke vuursteenfragmenten aangetroffen. Deze fragmenten zijn bestudeerd door vuursteenspecialist drs. J.R. Veldhuis van ARC bv en bleken óf geen vuursteen te zijn óf onbewerkt te zijn. Er zijn geen visgraten of botresten aangetroffen.

## **3 Samenvatting en conclusies**

Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek op de locatie (Thijs 2008) is aangetoond dat op het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie in de pleistocene ondergrond intacte podzolbodems aanwezig zijn. Voor deze podzolbodems geldt een archeologische trefkans op sporen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Het uitgevoerde karterend inventariserend veldonderzoek had tot doel het uitkarteren van dit dekzandlandschap en het opsporen van een eventuele vindplaatsen. Hiertoe zijn op het zuidoostelijke terreindeel 22 boringen geplaatst. In twintig boringen werd een intacte podzolbodem aangetroffen. Deze podzolen zijn bemonsterd en het monstermateriaal is gezeefd. Het zeefresidu is onderzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren. In acht boringen werd fijn verdeeld houtskool aangetroffen. Verder zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen (bewerkt vuursteen, visgraten en botresten). Fijn verdeeld houtskool zonder ander indicatoren is een zeer zwakke indicator, omdat deze houtskooldeeltjes makkelijk verwaaien bij bijvoorbeeld een bosbrand, dit in tegenstelling tot grotere houtskoolbrokken. Het is, bij gebrek aan andere archeologische indicatoren, dan ook niet waarschijnlijk dat het houtskool wijst op menselijke activiteit in het verleden. Er kan dan ook geconcludeerd worden dat het onwaarschijnlijk is dat er sprake is van een vindplaats binnen de onderzoekslocatie.

## **4 Aanbeveling**

Gezien de conclusie van het onderzoek is het onwaarschijnlijk dat de geplande bodemversturende activiteiten het archeologisch erfgoed in gevaar brengen. Er zijn, onzes inziens, dan ook geen belemmeringen voor de voorgenomen bouwplannen. Het bevoegd gezag, de gemeente Almere, beslist of de onderzoekslocatie definitief kan worden vrijgegeven.



## 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.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Thijs, W.J.F., 2008. *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het terrein aan de Bolderweg ongenummerd te Almere, gemeente Almere (Fl.)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2008-116).

13-08-2008

146354 / 491245



146090 / 491029

### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

- 1 Boring



Archis2  
rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



Afbeelding 2 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd). Kaart: A.J. Wullink.





13-08-2008

146354 / 491245



146090 / 491029

### Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  1 Boring met intacte podzol
-  15 Boring zonder intacte podzol



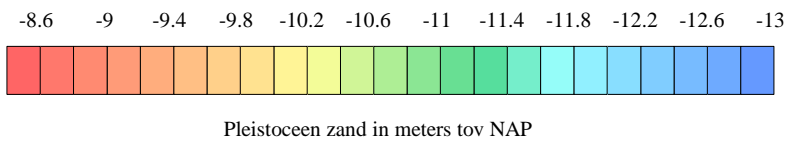
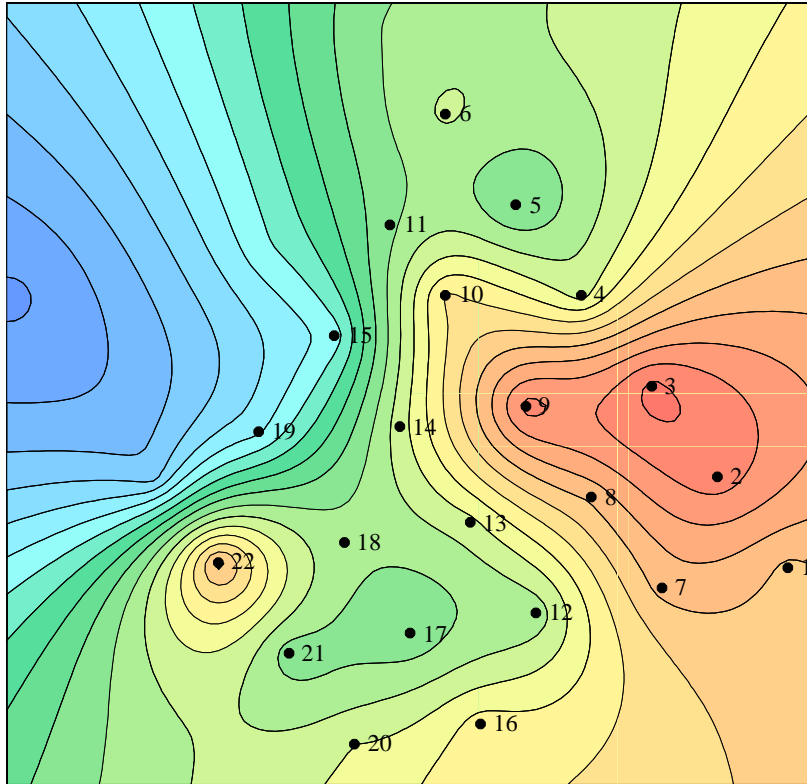
N

Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



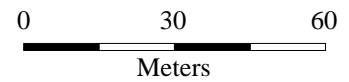
Afbeelding 3 Bodemvorming in de top van de pleistocene zanden op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd). Kaart: A.J. Wullink.



**ARC**

**Legenda**

• Boring







Afbeelding 4 Diepteligging van de top van het dekzand in meters –NAP. Kaart: B. Schomaker.

13-08-2008

146354 / 491245



### Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  1 Boring
-  10 Boring met fijn verdeeld houtskool



Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



146090 / 491029

Afbeelding 5 Houtskool op de onderzoekslocatie (blauw omljnd). Kaart: A.J. Wullink.



## Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		bijmengsel (onderdeel lithologie)	
K	klei	km	mineraalarm
NBE	niet beschreven	s1	zwak siltig
V	veen		
Z	zand		

**boring 1** RD-X: 146.305. RD-Y: 491.103. Maaiveld: -3,80. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-8,80 NBE			
-9,50 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-9,65 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,00 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-10,25 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-10,60 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,30 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 2** RD-X: 146.291. RD-Y: 491.121. Maaiveld: -3,78. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-7,78 NBE			
-8,83 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-8,88 Vkm	zwart	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-9,08 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-9,38 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-9,78 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-10,78 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 3** RD-X: 146.278. RD-Y: 491.139. Maaiveld: -3,74. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-7,24 NBE			
-8,74 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-8,84 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: A-horizont.
-9,04 Zs1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: E-horizont.
-9,39 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-10,04 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-10,24 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 4** RD-X: 146.264. RD-Y: 491.157. Maaiveld: -3,78. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-8,78 NBE			
-10,13 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,48 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,58 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-10,78 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-10,98 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,78 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 5** RD-X: 146.251. RD-Y: 491.175. Maaiveld: -3,82. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,82 NBE			
-10,47 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-11,02 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-11,17 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-11,27 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-11,47 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-12,82 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 6** RD-X: 146.237. RD-Y: 491.193. Maaiveld: -3,76. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,76 NBE			
-10,26 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,56 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,71 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-10,91 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-11,16 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,76 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 7** RD-X: 146.280. RD-Y: 491.099. Maaiveld: -3,78. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-8,78 NBE			
-9,43 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-9,53 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-9,63 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-9,88 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-10,28 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,28 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 8** RD-X: 146.266. RD-Y: 491.117. Maaiveld: -3,71. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-4,31 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-8,71 NBE		scherp	
-9,56 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-9,96 Zs1	zwart	scherp	Opmerkingen: A-horizont.
-10,06 Zs1	bruingrijs	scherp	Opmerkingen: E-horizont.
-10,21 Zs1	bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-10,56 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,21 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 9** RD-X: 146.253. RD-Y: 491.135. Maaiveld: -3,72. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-8,72 NBE			
-8,82 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-8,92 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-9,02 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-9,32 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-9,92 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-10,72 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 10** RD-X: 146.237. RD-Y: 491.157. Maaiveld: -3,72. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,22 NBE			
-9,42 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-9,97 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,12 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-10,27 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-10,57 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,72 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 11** RD-X: 146.226. RD-Y: 491.171. Maaiveld: -3,90. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,90 NBE			
-10,45 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,85 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,95 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-11,20 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-11,45 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-12,90 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 12** RD-X: 146.242. RD-Y: 491.112. Maaiveld: -3,93. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,93 NBE			
-10,33 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,73 Vkm	zwart	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,88 Zs1	zwart	scherp	Opmerkingen: A-horizont.
-11,03 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-11,33 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,93 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 13** RD-X: 146.228. RD-Y: 491.131. Maaiveld: -3,86. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,86 NBE			
-10,16 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,46 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,56 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-10,81 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-11,06 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,86 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 14** RD-X: 146.215. RD-Y: 491.149. Maaiveld: -3,84. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,84 NBE			
-10,24 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,49 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,64 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-10,94 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-11,44 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,84 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 15** RD-X: 146.201. RD-Y: 491.167. Maaiveld: -3,92. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-11,42 NBE			
-11,72 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-12,02 Zs1	geelbruin	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-13,42 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 16** RD-X: 146.230. RD-Y: 491.090. Maaiveld: -3,45. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,45 NBE			
-9,80 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,10 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,25 Zs1	grijs	scherp	Opmerkingen: E-horizont.
-10,45 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-10,55 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,45 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 17** RD-X: 146.217. RD-Y: 491.108. Maaiveld: -3,66. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,66 NBE			
-10,46 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,96 Vkm	zwart	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-11,11 Zs1	zwart	scherp	Opmerkingen: A-horizont.
-11,26 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-11,46 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,66 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 18** RD-X: 146.203. RD-Y: 491.126. Maaiveld: -3,84. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,84 NBE			
-10,44 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,74 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,94 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-11,14 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-11,44 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,84 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 19** RD-X: 146.187. RD-Y: 491.148. Maaiveld: -3,89. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-10,89 NBE			
-11,49 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-11,84 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-12,04 Zs1	geelbruin	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-13,39 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

**boring 20** RD-X: 146.192. RD-Y: 491.104. Maaiveld: -3,75. Boormethode: aqualock.

NAP onder lithologie	kleur	grens	
-9,75 NBE			
-10,10 Ks1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wormer.
-10,40 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Basisveen Laagpakket.
-10,55 Zs1	zwartgrijs	scherp	Opmerkingen: AE-horizont.
-10,75 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
-10,85 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: BC-horizont.
-11,75 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

---

**boring 21** RD-X: 146.179. RD-Y: 491.122. Maaiveld: -3,71. Boormethode: aqualock.

<i>NAP onder lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
-9,71 NBE			
-10,51 Ks1	donker grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Laagpakket van Wormer.
-10,91 Vkm	donker bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Basisveen Laagpakket.
-11,01 Zs1	zwart	scherp	<i>Opmerkingen:</i> A-horizont.
-11,16 Zs1	donker bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> B-horizont.
-12,71 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> C-horizont.

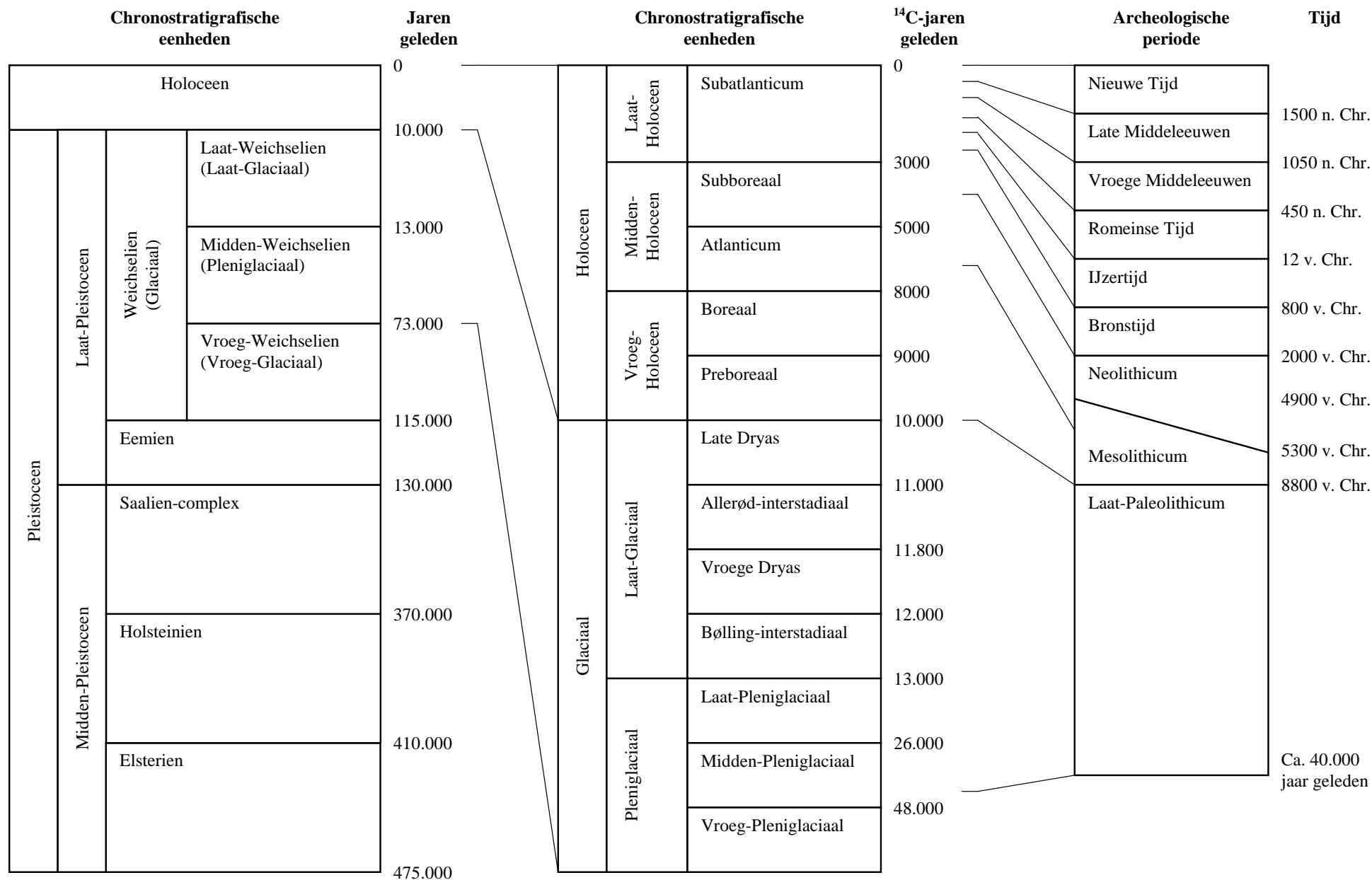
---

**boring 22** RD-X: 146.165. RD-Y: 491.140. Maaiveld: -3,76. Boormethode: aqualock.

<i>NAP onder lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
-8,76 NBE			
-9,36 Ks1	donker grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Laagpakket van Wormer.
-9,51 Vkm	donker bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Basisveen Laagpakket.
-9,56 Zs1	zwartgrijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> A-horizont.
-9,61 Zs1	donker grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> E-horizont.
-9,86 Zs1	donker bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> B-horizont.
-10,06 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> BC-horizont.
-11,76 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> C-horizont.

---





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.