

**Een karterend archeologisch  
inventariserend veldonderzoek door  
middel van boringen voor het deelgebied  
Norger Petgaten in het natuurgebied  
Fochteloërveen, gemeente Noordenveld  
(D)**

J.R. Hoekstra

ARC-Rapporten 2011-139

Geldermalsen  
2011  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een karterend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor het deelgebied Norger Petgaten in het natuurgebied Fochteloërveen, gemeente Noordenveld (D)

ARC-Rapporten 2011-139  
ARC-Projectcode 2011/415

Tekst  
J.R. Hoekstra  
Afbeeldingen  
J.R. Hoekstra  
Redactie  
K. Otten

*Versie 2.0 (definitief), 30 januari 2012*

Autorisatie — A.J. Wullink



Uitgegeven door  
ARC bv  
Postbus 41018  
9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie  
ARC bv

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

## **Inhoud**

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding tot het onderzoek . . . . .	4
1.2	Ligging en beschrijving van de onderzoekslocatie . . . . .	4
1.3	Overzicht van de geplande werkzaamheden . . . . .	4
1.4	Voorgaand onderzoek . . . . .	4
1.5	Doel van het karterend inventariserend veldonderzoek . . . . .	5
1.6	Werkwijze . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Resultaten inventariserend veldonderzoek</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Samenvatting en conclusie</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Aanbeveling</b>	<b>8</b>
	<b>Bijlagen</b>	<b>11</b>

## Projectgegevens

---

Projectnaam	Fochteloërveen, deelgebied Norger Petgaten
Projectcode	2011/415
CIS-code	49.627
Projectleider	Drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Oprichtgever	Eelerwoude, dhr. A. Verhoef
Contact	06-53831106, a.verhoef@eelerwoude.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Noordenveld, dhr. K. Verschoor
Contact	a.verschoor@gemeentenoordenveld.nl, 050-5027222
Toetsing	Drents Plateau, mw. M. Montforts (adviseur gemeentelijke archeologie)
Contact	0592-305944, m.montforts@drentsplateau.nl

---

## Locatiegegevens

---

Toponiem	Norger Petgaten
Plaats	Veenhuizen
Gemeente	Noordenveld
Provincie	Drenthe
Kaartblad	12C
RD-coördinaten	NW: 227.352/558.358 NO: 227.880/558.588 ZO: 228.028/557.788 ZW: 227.520/557.561
Oppervlakte	8,7 ha.

---

## Beschrijving onderzoekslocatie

---

Geologie	Formatie van Boxtel op Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten, met dek van Formatie van Nieuwkoop.
Geomorfologie	Grondmorene met of zonder welvingen, bedekt met zwak golvend dekzand (3L2), plateau-achtige veenrest (3F9), hooggelegen veenkoloniale ontginningsvlakte (2M45) en grondmorenerug bedekt met dekzand, met of zonder oud-boulanddek (3K6)
Bodem	Veldpodzolgronden (Hn23xF-V), vlieveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm (Vp-II) en moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag (iWpx-V)
Historische situatie	Het Fochteloërveen is een restant van het Smildiger Veen, dat vanaf de 16e eeuw is ontgonnen. De onderzoekslocatie is tussen 1900 – 1950 ontgonnen.
Archeologische verwachting	Middelhoge trefkans Laat-Paleolithicum – Romeinse Tijd.

---





# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van adviesbureau Eelerwoude heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een karterend inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd in het deelgebied Norger Petgaten van het natuurgebied Fochteloërveen te Fochteloo, gemeente Noordenveld.

Aanleiding tot dit onderzoek vormen de voorgenomen anti-verdrogingsmaatregelen ten behoeve van natuurontwikkeling. Deze maatregelen vormen mogelijk een bedreiging voor het archeologisch bodemarchief. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz 2007) dient de locatie eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. In een eerder stadium zijn door ARC bv een bureaustudie en een verkennend booronderzoek verricht.

Het karterend onderzoek is uitgevoerd op 29 en 30 november en 1 december door M.C.M. Komen MA en J.R. Hoekstra MA. Het archeologische onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).<sup>1</sup>

## 1.2 Ligging en beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van de N919 Kolonievvaart in het natuurgebied de Norger Petgaten (afb. 1). De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als natuurgebied en bestaat uit bos en deels natte heide. Door de dichte begroeiing en de natte (veen)gebieden is het terrein moeilijk begaanbaar. De maaiveldhoogte van het terrein varieert tussen 10,5 tot 12,4 m +NAP. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 8,7 ha.

## 1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De onderzoekslocatie zal worden afgeplagd. Ook zal opslag machinaal worden verwijderd. De exacte verstoringsdiepte is niet bekend, maar zal in ieder geval dieper dan 30 cm –mv zijn.

## 1.4 Voorgaand onderzoek

In 2009 is in het kader van natuurontwikkeling in het Fochteloërveen door ARC bv een bureau-onderzoek verricht (Van Malssen 2010) voor de deellocaties Stallaan, Norger Petgaten en Esmeer. Uit dit bureau-onderzoek is gebleken dat binnen het deelgebied Norger Petgaten een dekzandrug ligt met een hoge archeologische

---

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

verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en Bronstijd – Romeinse Tijd. Om de mate van intactheid van het bodemprofiel op de dekzandrug te verifiëren, is in oktober 2011 een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Hebinck 2011) op de terreindelen die verstoord gaan worden. Uit dit verkennend booronderzoek is gebleken dat op delen van het onderzoeksgebied nog (deels) intacte podzolbodems voorkomen, al dan niet afgedekt door hoogveen. Voor deze (deels) intacte podzolbodems blijft de hoge archeologische verwachting gelden. Doordat de top van het dekzand hier vrij ondiep ligt, vormen de geplande werkzaamheden een bedreiging voor het archeologisch bodemarchief. Voor de delen waar geen (deels) intacte podzolbodems zijn aangetroffen, is de verwachting naar beneden bijgesteld. Naar aanleiding van het verkennend booronderzoek is in overleg met het Drents Plateau geadviseerd om de terreindelen met een intacte podzolbodem te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek.

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

Het doel van dit karterend booronderzoek is het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de periodes Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en Bronstijd – Romeinse Tijd op die terreindelen waar tijdens het verkennend booronderzoek (deels) intacte podzolbodem zijn aangetroffen.

### **1.6 Werkwijze**

Het karterend booronderzoek is uitgevoerd met behulp van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Op het onderzoeksterrein zijn 53 boringen geplaatst tot maximaal 1,00 m –mv. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van GPS. Door de dichte begroeiing werd het GPS-signaal verstoord. Ook was het niet mogelijk op met meetlinten de locatie op te meten. Hierdoor was het in grote delen van het terrein niet mogelijk om de locatie van de boringen met de gewenste nauwkeurigheid te bepalen. De maaiveldhoogte van de boringen is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland.<sup>2</sup> De boringen zijn zoveel mogelijk geplaatst in een grid van 20×25 m. Het opgeboorde materiaal is gezeefd op een 2-mm-zeef en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, vuursteen, verbrand bot en houtskool. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB) (Bosch 2005).

---

<sup>2</sup>[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).



## 2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

Binnen het plangebied zijn 53 boringen geplaatst. De locatie van de boringen is weergegeven op afbeelding 2. De resultaten van het karterend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 1.

### *Bodemopbouw*

De bodemopbouw is in grote lijnen gelijk aan de opbouw zoals aangetroffen tijdens het verkennend booronderzoek door Hebinck (2011). De bodem bestaat voor het grootste deel uit een laag mineraalarm veenmosveen met daaronder een intacte podzolbodem in matig fijn dekzand. Ter plaatse van de boringen 7, 8, 45, 46, 49 en 50 ligt op het veen een tot 1 m dik pakket opgeworpen grond, die mogelijk afkomstig is uit de naastgelegen sloten. Dit geldt waarschijnlijk ook voor boringen 30–33. In boringen 22, 23 en 25 bevindt de podzolbodem zich relatief dicht onder de bouwvoor, binnen 15 cm –mv. In alle andere boringen begint het dekzand tussen 30 à 40 cm –mv. Alleen in boringen 42 en 38 bleek het veraarde veen tot 90 cm –mv te zitten.

### *bemonstering*

Alle boringen waarin een intacte podzolbodem is aangetroffen, zijn per horizont bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Door de onbegaanbaarheid van het terrein is een deel van de monsters in het veld gezeefd.

Bij het bestuderen van de zeefresiduen is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, houtskool, verbrand bot en bewerkt vuursteen. In de zeefresiduen zijn meerdere malen vuursteenfragmenten aangetroffen. Nadere bestudering door vuursteenspecialist drs. J.R. Veldhuis wees uit dat alle fragmenten onbewerkt zijn. Andere indicatoren zijn niet aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat binnen de te verstoren terreindelen met een intacte podzolbodem waarschijnlijk geen vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en Bronstijd – Romeinse Tijd aanwezig zijn.

### **3 Samenvatting en conclusie**

Volgens een door ARC bv uitgevoerd bureau-onderzoek en verkennend booronderzoek komen binnen de te verstoren delen van het plangebied Norger Petgaten (deels) intacte podzolbodems voor. Voor deze terreindelen geldt een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en Bronstijd – Romeinse Tijd.

Om deze verwachting te verifiëren is, na overleg met het Drents Plateau, een karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat er binnen de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en Bronstijd – Romeinse Tijd aanwezig zijn.

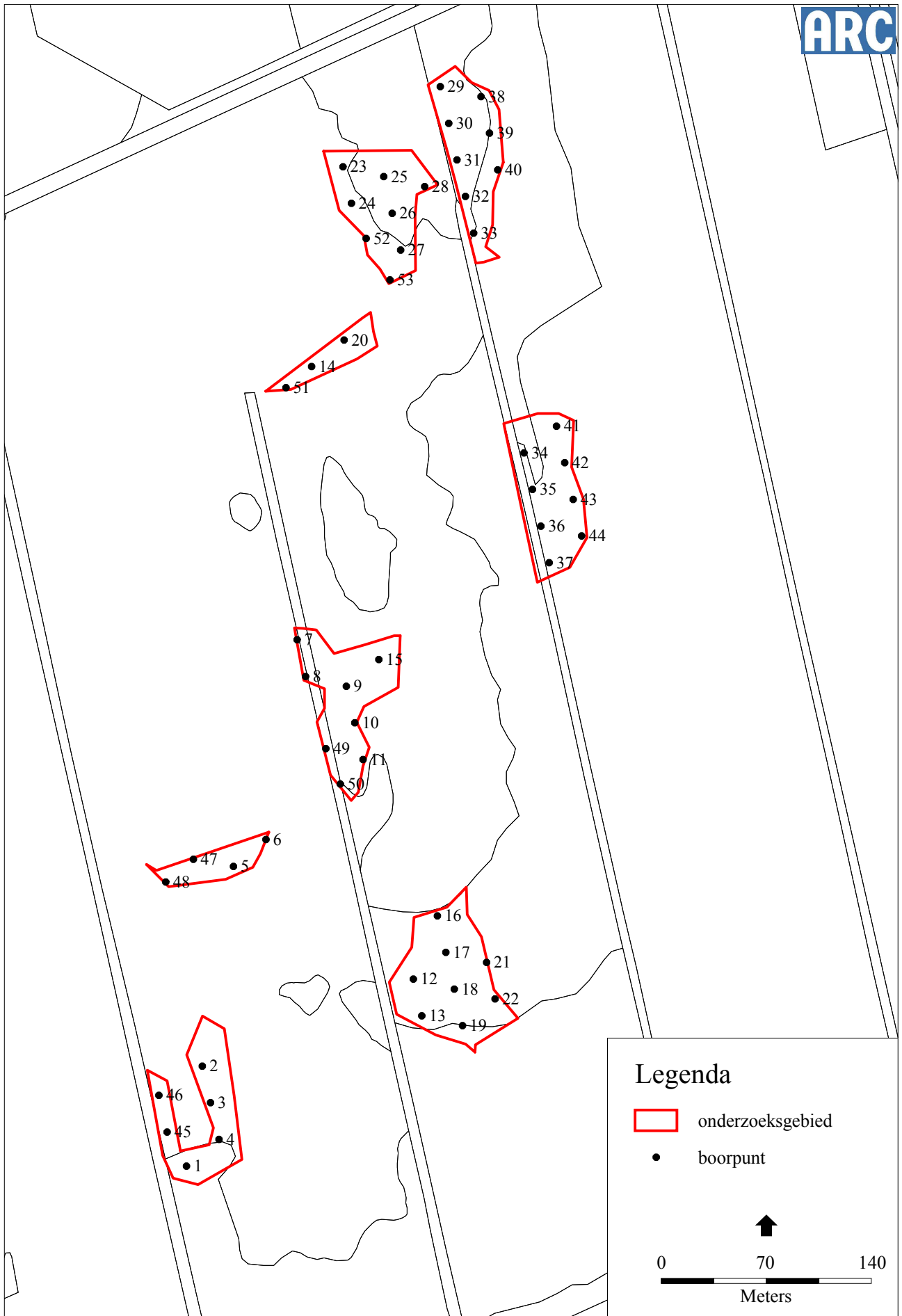
## **4 Aanbeveling**

Gezien de waarschijnlijke afwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en Bronstijd – Romeinse Tijd, zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden. ARC bv adviseert dan ook om de locatie vrij te geven

De meldingsplicht conform art. 53 van de Monumentenwet uit 1988 blijft hoe dan ook van kracht. Mochten er tijdens werkzaamheden op de onderzoekslocatie toch archeologische sporen en/of resten worden aangetroffen, dan dient men direct contact op te nemen met de bevoegde overheid. Melding van eventuele vondsten dient plaats te vinden bij de contactpersoon archeologie van de gemeente, Kees Verschoor, en bij provinciaal archeoloog Wijnand van der Sanden (w.vandersanden@drenthe.nl).

## Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Bosch, J.H.A., 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode, versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Hebinck, K.A., 2011. *Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor het deelgebied Norger Petgaten in het natuurgebied Fochteloërveen, gemeente Noordenveld (D)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2011-115).
- Malsen, N. van, 2010. *Een archeologisch bureau-onderzoek voor natuurgebied Fochteloërveen, deelgebieden Stallaan en Norger Petgaten/Esmeergebied, gemeente Noordenveld (D)*. Groningen (ARC-Rapporten 2010-84).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.



Afbeelding 2. Het onderzoeksgebied en de ligging van de boorpunten.



## Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, overige methoden
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	100 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		s4	uiterst siltig
L	leem	z1	zwak zandig
V	veen	z3	sterk zandig
Z	zand		
bijmengsel (onderdeel lithologie)		humus (onderdeel lithologie)	
k1	zwak kleilig	h1	zwak humeus
km	mineraalarm	h2	matig humeus
s1	zwak siltig	h3	sterk humeus
s2	matig siltig		

---

### **boring 1** RD-X: 227.496 RD-Y: 557.742 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs4	donker bruinzwart	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, licht geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Lz3	licht grijsgeel	beëindigd	Geologische interpretaties: keileem.

---

### **boring 2** RD-X: 227.506 RD-Y: 557.808 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Vkm	donker bruinzwart	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
15 Zs1h1	donker grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E.
40 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
50 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

---

### **boring 3** RD-X: 227.512 RD-Y: 557.784 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
15 Vkm	donker bruinzwart	geleidelijk	Veen amorfiteit: sterk amorf. Consistentie: matig stevig. Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
25 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B. Vlekken: sterk gevlekt, licht bruin.
50 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

---

### **boring 4** RD-X: 227.517 RD-Y: 557.760 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Vkm	donker bruinzwart	geleidelijk	Bodemhorizont: A. Veen amorfiteit: sterk amorf. Consistentie: matig stevig.
40 Zs2	licht bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
60 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

---

**boring 5** RD-X: 227.527 RD-Y: 557.941 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
15 Vkm	donker bruinzwart	geleidelijk	Veen amorfiteit: sterk amorf. Consistentie: matig slap. Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
40 Zs1h1	donker grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: AE.
80 Zs1h2	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
85 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 6** RD-X: 227.548 RD-Y: 557.959 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Vkm	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard. Opmerkingen: nat.
50 Zs1h1	bruin	gestaakt	Bodemhorizont: B.

**boring 7** RD-X: 227.569 RD-Y: 558.092 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	geel	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, zwart. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
60 Vkm	zwart	scherp	Bodemhorizont: A.
90 Zs1h1	zwartbruin	beëindigd	Bodemhorizont: B. Bijmengsel grofste fractie: stenen, weinig.

**boring 8** RD-X: 227.575 RD-Y: 558.068 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, zwart. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
75 Vkm	zwart	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
100 Zs1h1	donker grijsbruin	gestaakt	Bodemhorizont: EB. Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs. Opmerkingen: nat.

**boring 9** RD-X: 227.602 RD-Y: 558.061 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Vkm	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
40 Zs1	zwartbruin	geleidelijk	
80 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
100 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 10** RD-X: 227.608 RD-Y: 558.037 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Vkm	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
40 Zs1h1	zwart	geleidelijk	
60 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
70 Zs1	oranjebruin	geleidelijk	Bodemhorizont: BC.
80 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 11** RD-X: 227.613 RD-Y: 558.012 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Vkm	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
40 Zs1h1	zwart	geleidelijk	Bodemhorizont: AE. Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs.
60 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
70 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 12** RD-X: 227.647 RD-Y: 557.866 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	geelbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, zwart. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
50 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
70 Zs1	oranjebruin	geleidelijk	Bodemhorizont: BC.
80 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 13** RD-X: 227.652 RD-Y: 557.842 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	geelbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, zwart. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
50 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
60 Zs1	oranjebruin	geleidelijk	Bodemhorizont: BC.
70 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 14** RD-X: 227.579 RD-Y: 558.274 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1h1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: nat.
30 Zs1h2	grijsbruin	scherp	
65 Zs1	bruin	gestaakt	Bodemhorizont: B.

**boring 15** RD-X: 227.624 RD-Y: 558.079 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Vkm	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
45 Zs1h1	donker grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E. Vlekken: sterk gevlekt, grijs.
60 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: BC.
70 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 16** RD-X: 227.663 RD-Y: 557.908 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1h3	donker zwart	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: doorworteling.
30 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E.
50 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
60 Zs1	licht bruingeel	geleidelijk	Bodemhorizont: BC.
70 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 17** RD-X: 227.668 RD-Y: 557.884 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	donker zwart	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
25 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
40 Zs1	licht bruingeel	geleidelijk	Bodemhorizont: BC.
60 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 18** RD-X: 227.674 RD-Y: 557.860 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
15 Zs1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
20 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E.
40 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
50 Zs1	oranjebruin	geleidelijk	Bodemhorizont: BC.
60 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 19** RD-X: 227.680 RD-Y: 557.835 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
30 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E.
40 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
60 Zs1	oranjebruin	geleidelijk	Bodemhorizont: BC.
70 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

<b>boring 20</b>	<i>RD-X: 227.601 RD-Y: 558.292 Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1h1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: nat.</i>
70 Zs1	bruin	gestaakt	<i>Bodemhorizont: B.</i>
<b>boring 21</b>	<i>RD-X: 227.696 RD-Y: 557.877 Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
25 Zs1	donker bruinzwart	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
30 Zs1	licht grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: E.</i>
40 Zs1	licht bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B.</i>
55 Zs1	licht bruingeel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: BC.</i>
60 Zs1	licht geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>
<b>boring 22</b>	<i>RD-X: 227.701 RD-Y: 557.853 Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
15 Zs1	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
35 Zs1	licht grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: E.</i>
50 Zs1	licht bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B.</i>
70 Zs1	licht geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>
<b>boring 23</b>	<i>RD-X: 227.600 RD-Y: 558.407 Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
15 Vkm	donker bruinzwart	geleidelijk	<i>Veen amorfiteit: sterk amorf. Consistentie: matig stevig. Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.</i>
30 Zs1h1	donker grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: AE. Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs. Zandmediaanklasse: matig fijn. Opmerkingen: doorworteling.</i>
40 Zs1	licht bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B. Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>
50 Zs1	licht geelbruin	beëindigd	<i>Bodemhorizont: BC. Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>
<b>boring 24</b>	<i>RD-X: 227.605 RD-Y: 558.382 Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Vkm	donker bruin	geleidelijk	<i>Veen amorfiteit: sterk amorf. Consistentie: matig slap. Plantenresten: weinig. Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.</i>
40 Zs1h1	donker grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: AE.</i>
50 Zs1	licht bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B. Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>
70 Zs1	licht geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>
<b>boring 25</b>	<i>RD-X: 227.627 RD-Y: 558.400 Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
10 Vz1	donker bruinzwart	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: A. Veen amorfiteit: sterk amorf.</i>
20 Zs1h1	licht grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: AE. Zandmediaanklasse: matig fijn. Opmerkingen: doorworteling.</i>
45 Zs1	licht bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B. Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>
60 Zs1	licht geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>
<b>boring 26</b>	<i>RD-X: 227.633 RD-Y: 558.376 Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Vkm	donker bruin	geleidelijk	<i>Veen amorfiteit: sterk amorf. Consistentie: matig slap. Plantenresten: weinig. Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.</i>
25 Zs1	grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: E. Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>
35 Zs1	licht bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B. Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>
60 Zs1	licht bruingeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: BC. Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>

**boring 27** RD-X: 227.638 RD-Y: 558.352 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Vkm	bruinzwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
50 Zs1	grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E. Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs.
70 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
100 Zs1	bruin	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 28** RD-X: 227.654 RD-Y: 558.394 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Vkm	donker bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: A. Veen amorfiteit: sterk amorf. Consistentie: matig stevig.
15 Zs1h1	donker grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: AE.
30 Zs1	licht bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
50 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: matig fijn.

**boring 29** RD-X: 227.665 RD-Y: 558.460 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	donker grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
35 Zs1	grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: EB. Geologische interpretaties: dekzand.
50 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B. Geologische interpretaties: dekzand.
55 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Geologische interpretaties: dekzand.

**boring 30** RD-X: 227.670 RD-Y: 558.436 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1h2	donker grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B. Geologische interpretaties: dekzand.
55 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Geologische interpretaties: dekzand.

**boring 31** RD-X: 227.676 RD-Y: 558.411 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1h2	donker grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Geologische interpretaties: dekzand.

**boring 32** RD-X: 227.681 RD-Y: 558.387 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Zs1	donker grijs	beëindigd	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: bosgrond.

**boring 33** RD-X: 227.687 RD-Y: 558.363 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
90 Vkm	bruin	beëindigd	Veen amorfiteit: zwak amorf. Veen soorten: bosveen.

**boring 34** RD-X: 227.720 RD-Y: 558.216 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	geel	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: keileem.
70 Zs1	grijsbruin	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, zwart. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: omgekeerde E en B uit slootvulling.

**boring 35** RD-X: 227.726 RD-Y: 558.192 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65 Zs1h1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: rommelig.
85 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
90 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.



**boring 36** RD-X: 227.732 RD-Y: 558.168 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
30 Zs1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
50 Zs1h1	zwart	geleidelijk	Bodemhorizont: A.
55 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E. Vlekken: sterk gevlekt, zwart.
75 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
80 Zs1	oranjegeel	beëindigd	Bodemhorizont: BC.

**boring 37** RD-X: 227.737 RD-Y: 558.143 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	geelbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, zwart. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
60 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E.
75 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
80 Zs1	oranjegeel	beëindigd	Bodemhorizont: BC.

**boring 38** RD-X: 227.692 RD-Y: 558.454 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
15 Zs1h2	donker grijs	geleidelijk	Opmerkingen: bosgrond.
25 Zs1	grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E. Geologische interpretaties: dekzand.
40 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B. Geologische interpretaties: dekzand.
50 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Geologische interpretaties: dekzand.

**boring 39** RD-X: 227.697 RD-Y: 558.429 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	donker grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
25 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E. Geologische interpretaties: dekzand.
35 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B. Geologische interpretaties: dekzand.
45 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Geologische interpretaties: dekzand.

**boring 40** RD-X: 227.703 RD-Y: 558.405 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	donker grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
25 Zs1	grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E. Geologische interpretaties: dekzand.
40 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B. Geologische interpretaties: dekzand.
50 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Geologische interpretaties: dekzand.

**boring 41** RD-X: 227.742 RD-Y: 558.234 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
30 Zs1h1	grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E. Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs.
55 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
70 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 42** RD-X: 227.748 RD-Y: 558.210 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
90 Vkm	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
100 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 43** RD-X: 227.753 RD-Y: 558.186 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Vkm	donker bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
60 Zs1h1	donker grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E. Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs.
80 Zs1	bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
100 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 44** RD-X: 227.759 RD-Y: 558.161 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Vkm	donker bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E.
80 Zs1	donker bruin	beëindigd	Bodemhorizont: B.

**boring 45** RD-X: 227.483 RD-Y: 557.764 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Vkm	donker bruinzwart	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, donker bruin. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: rommelig.
50 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 46** RD-X: 227.477 RD-Y: 557.789 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Vkm	donker bruinzwart	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
30 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E.
50 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
60 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 47** RD-X: 227.500 RD-Y: 557.946 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Vk1	donker bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: A.
20 Zs1h1	donker grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: E. Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs. Zandmediaanklasse: matig fijn.
50 Zs1	donker bruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
60 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

**boring 48** RD-X: 227.482 RD-Y: 557.931 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Vkm	donker bruinzwart	geleidelijk	Veen amorfiteit: sterk amorf. Consistentie: matig slap. Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
60 Zs1h2	donker grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: AE.
70 Zs1	donker bruin	beëindigd	Bodemhorizont: B.

**boring 49** RD-X: 227.588 RD-Y: 558.020 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
90 Zs1h2	bruin	beëindigd	Bodemhorizont: B.

**boring 50** RD-X: 227.598 RD-Y: 557.996 Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	zwart	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.

**boring 51** RD-X: 227.562 RD-Y: 558.260 Boormethode: edelmanboring.

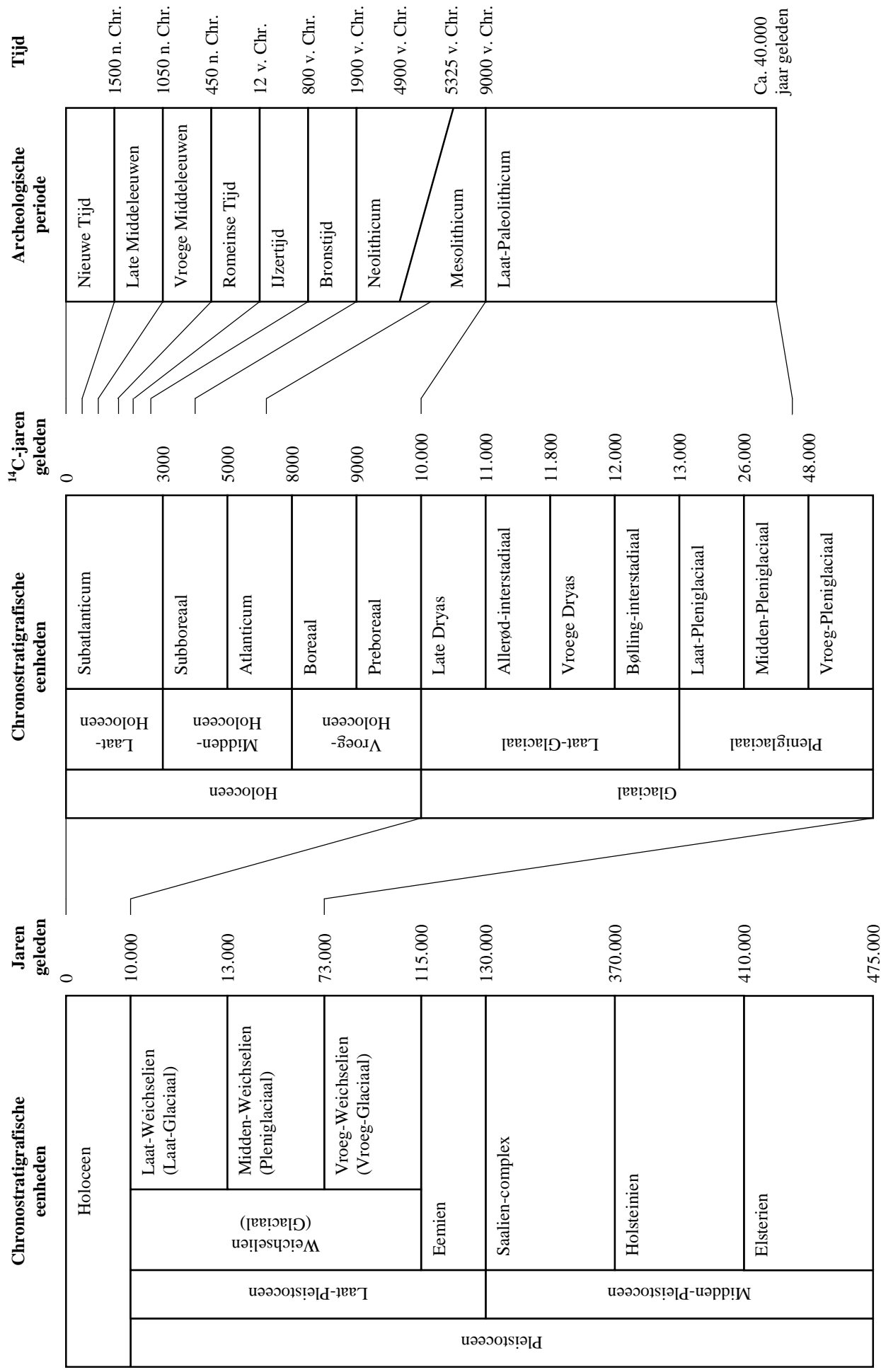
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
25 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> NAT.
45 Zs1h1	grijsbruin	scherp	
65 Zs1	bruin	gestaakt	<i>Bodemhorizont:</i> B.

**boring 52** RD-X: 227.615 RD-Y: 558.359 Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Vkm	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
30 Zs1	grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> E. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, licht grijs.
60 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
70 Zs1	oranjebruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> BC.
100 Zs1	geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

**boring 53** RD-X: 227.631 RD-Y: 558.332 Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
15 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
20 Zs1	grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> E. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, licht grijs.
50 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
70 Zs1	geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.



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.