

# **Amersfoort, Bernardkazerne**

**rapport 1636**

# Amersfoort, locatie binnen de Bernardkazerne

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

L.C. Nijdam



## Colofon

ADC Rapport 1636

Amersfoort, locatie binnen de Bernhardkazerne  
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

Auteur: L.C. Nijdam

In opdracht van: Dienst Vastgoed Defensie Directie West

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, december 2008  
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.  
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:  
dr. E. Lohof

ISBN: 978-90-6836-626-6

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033-299 81 81  
Fax 033-299 81 80  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Doelstelling en vraagstelling	6
2 Bekende gegevens van de onderzoekslocatie	6
2.1 Archeologisch verwachtingsmodel	6
2.2 Beschrijving plangebied	7
3 Inventariserend Veldonderzoek	7
3.1 Methoden	7
3.2 Resultaten	7
3.3 Interpretatie en conclusie	8
4 Aanbeveling	8
Literatuur	8
Lijst van afbeeldingen	8
Bijlage 1 Boorgegevens	11

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Utrecht
Gemeente:	Amersfoort
Plaats:	Amersfoort
Toponiem:	Bernardkazerne
Kaartblad:	32DN1
Coördinaten:	168195/377383 168204/377366 168275/377398 168261/377405
Bevoegde overheid:	RACM
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	30929
ADC-projectcode:	4108759
Periode van uitvoering:	Augustus 2008
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, Nijverheidsweg-Noord 114, Amersfoort

---



## Samenvatting

In opdracht van Dienst Vastgoed Defensie Directie West heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een plangebied binnen de Bernhardkazerne in de gemeente Amersfoort. In het plangebied zal nieuwbouw van een kaderlegering worden gerealiseerd. De nieuwbouw bestaat uit twee gebouwen met elk een oppervlak van circa 900 m<sup>2</sup> (samen 1.800 m<sup>2</sup>). Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op de archeologische beleidskaart van het terrein van de Bernhardkazerne ligt het huidige plangebied deels binnen een gebied met een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit alle perioden. Een deel van het gebied heeft, als gevolg van verstoring van het bodemprofiel een lage archeologische verwachting. Indien de bodem intact is zal naar verwachting een holtpodzol aanwezig zijn.

Uit de resultaten van het karterend booronderzoek is gebleken dat in drie van de vijf boringen de bodem tot in de C-horizont verstoord is. In twee boringen lijkt een intact bodemprofiel aanwezig te zijn. Van deze boringen is het opgeboorde materiaal droog gezeefd (maaswijdte 4 mm). Hierbij zijn geen archeologische indicatoren in de vorm van bewerkt vuursteen- of aardewerkfragmenten aangetroffen.

Op basis van de bestaande beleidsadvieskaart en onderhavig karterend booronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen archeologische resten op de onderzoekslocatie te verwachten zijn. ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.

Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

PERIODE	TIJD IN JAREN				
Nieuwe tijd C	1850	na Chr.	-	heden	na Chr.
Nieuwe tijd B	1650	na Chr.	-	1850	na Chr.
Nieuwe tijd A	1500	na Chr.	-	1650	na Chr.
Late-Middeleeuwen B	1250	na Chr.	-	1500	na Chr.
Late-Middeleeuwen A	1050	na Chr.	-	1250	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen D	900	na Chr.	-	1050	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen C	725	na Chr.	-	900	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen B	525	na Chr.	-	725	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen A	450	na Chr.	-	525	na Chr.
Romeinse tijd	19	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	19	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Dienst Vastgoed Defensie Directie West heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een locatie binnen de Berhardkazerne (gemeente Amersfoort). In het plangebied zal nieuwbouw van twee kaderlegeringpanden worden gerealiseerd. De nieuwbouw bestaat uit twee gebouwen met elk een oppervlak van circa 900 m<sup>2</sup> (samen 1.800 m<sup>2</sup>). Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

### 1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van de Beleidsadvieskaart opgestelde gespecificeerde verwachting.<sup>1</sup> Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een karterend booronderzoek.

Voor het onderzoek zijn de volgende vragen van toepassing:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het karterend booronderzoek vond plaats op 20 augustus 2008. Meegewerkt hebben: L.C. Nijdam (prospector) en E. Lohof (senior prospector).

## 2 Bekende gegevens van de onderzoekslocatie

### 2.1 Archeologisch verwachtingsmodel

De Bernardkazerne ligt op de flank van een hoge stuwwal, op een hoogte tussen 10 en 30 m + NAP. De stuwwal is ontstaan in het Saalien (rond 150.000 jaar geleden). Later in het Pleistoceen en in het begin van het Holoceen zijn sneeuwmeltwaterdalen ontstaan en is dekzand afgezet. Binnen het plangebied zijn wel sneeuwmeltwaterdalen aanwezig, maar is geen dekzand afgezet. De laatste circa 10.000 jaar is geen materiaal meer in het gebied afgezet. Op basis van de bodemkaart kunnen in het gebied holt- en haarpodzolen aanwezig zijn. In het gebied hebben grafheuvels gelegen. Uit onderzoek naar deze grafheuvels is gebleken dat deze zijn verstoord (waarnemingnr. 26278). Verder zijn geen archeologische vondsten in of binnen een straal van 1000 meter bekend.

Op basis van historische kaarten is bekend dat delen van het terrein voor de 19<sup>e</sup> eeuw waarschijnlijk in gebruik zijn geweest voor de productie van vlas. Op een kaart van 1872 is het gebied al in gebruik als militair oefenterrein. Verder is weinig bekend over de onderzoekslocatie.

Door het oprichten van bebouwing, de aanleg van wegen en ondergrondse infrastructuur zijn grote delen van de bodem verstoord. Uit reeds uitgevoerd veldonderzoek is gebleken dat de bodem in boringen ten noorden en zuiden van de huidige onderzoekslocatie verstoord is.

Indien de bodem intact is kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog (oostzijde) en laag (westzijde). De archeologische resten komen voor direct aan of onder het maaiveld. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 50 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 100 cm beneden het maaiveld verwacht. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

<sup>1</sup> De Boer en Benjamins 2008



## 2.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen binnen het terrein van de Bernardkazerne aan de westzijde van de stad Amersfoort (zie afbeelding 1). Ten noorden van het plangebied zijn sportvelden aanwezig. De locatie zelf is begroeid bos en struikgewas. In de directe omgeving staan nog enkele gebouwen.

## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methodes

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methode is conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01).

Als gevolg van de aanwezige begroeiing van het terrein was een oppervlaktekartering niet mogelijk. De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

#### 3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn vijf grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het karteren van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn vijf boringen in een raai van oost naar west uitgevoerd. Boringen 1 t/m 3 zijn uitgevoerd op de oostelijke bouwlocatie en boringen 4 en 5 zijn uitgevoerd ter plaatse van de meer westelijk voorziene bebouwing. Als gevolg van de aanwezigheid van ondoordringbare bramenstruiken is boring 4 buiten de toekomstige verstoring uitgevoerd. De boringen zijn in eerste aanleg uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor tot een diepte circa 100 cm – mv (max. 160 cm –mv) tot minimaal 30 centimeter in de ongestoorde ondergrond, de C-horizont. Ter plaatse van boringen 2 en 3 is de bodem intact beoordeeld. Hier zijn, voor het verzamelen van bodemmateriaal, de boringen nogmaals uitgevoerd met een boordiameter van 15 cm. Dit opgeboorde materiaal is in het veld droog gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>2</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden en bedraagt circa 23 meter.

### 3.2 Resultaten

#### 3.2.1 Terreininspectie

Het terrein is begroeid met bos. Her en der liggen omgewaaide bomen. Tussen de wortels was aarde mee omhoog gekomen en was de bodemopbouw goed af te lezen. De bodem was behoorlijk grindrijk. Er zijn geen vondsten gedaan in enkele bestudeerde ontsluitingen.

#### 3.2.2 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De volledige beschrijving van de bodem per boring is opgenomen in bijlage 1.

De bodem bestaat tot de geboorde diepte uit kalkloos voornamelijk zeer grof matig grindig zand. De bovenste 5 tot 35 centimeter zijn humeus. Met uitzondering van boring 5 hier was de bodem tot 95 cm – mv zwak humeus.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem. Om materiaal op te sporen is gebruik van een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter.

<sup>2</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.





### 3.3 Interpretatie en conclusie

In de onderstaande tabel is een interpretatie van het opgeboorde bodemmateriaal samengevat.

Boring	opgebracht/verstoord	A-horizont	B-horizont	C-horizont
1	0-80	-	-	80-100
2	-	0-15	15-65	65-100
3	0-15	15-35, dunne E-horizont	35-50	50-100
4	0-55	-	-	55-100
5	0-160	-	-	-

Op basis van het karterend booronderzoek kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de boringen 2 en 3, uitgevoerd in de oostzijde van de westelijke bebouwing, de bodem intact lijkt. Hier zijn bij het zeven van bodemonsters genomen met een boordiameter van 15 cm geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de boringen 1, 4 en 5 is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Archeologie wordt hier niet meer verwacht; om deze reden is het zeven van het materiaal hier achterwege gelaten. In boring 5 heeft de verstoring vermoedelijk te maken met de nabijgelegen weg.

De archeologische verwachting zoals deze op basis van bekende gegevens is geformuleerd is door het veldonderzoek bevestigd. Een gedeelte van de bodem is intact en een gedeelte van de bodem is verstoord. Ook ter plaatse van de omgewaaide bomen dient rekening gehouden te worden met bodemverstoring. In de boringen met een intact bodemprofiel zijn in het opgeboorde materiaal geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat geen archeologische resten op de onderzoekslocatie verwacht worden.

## 4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Voor wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

## Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- De Boer, A. en M. Benjamins, 2007: *Archeologische beleidsadvieskaart voor de Bernardkazerne in Amersfoort*. ADC-rapport 818.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).

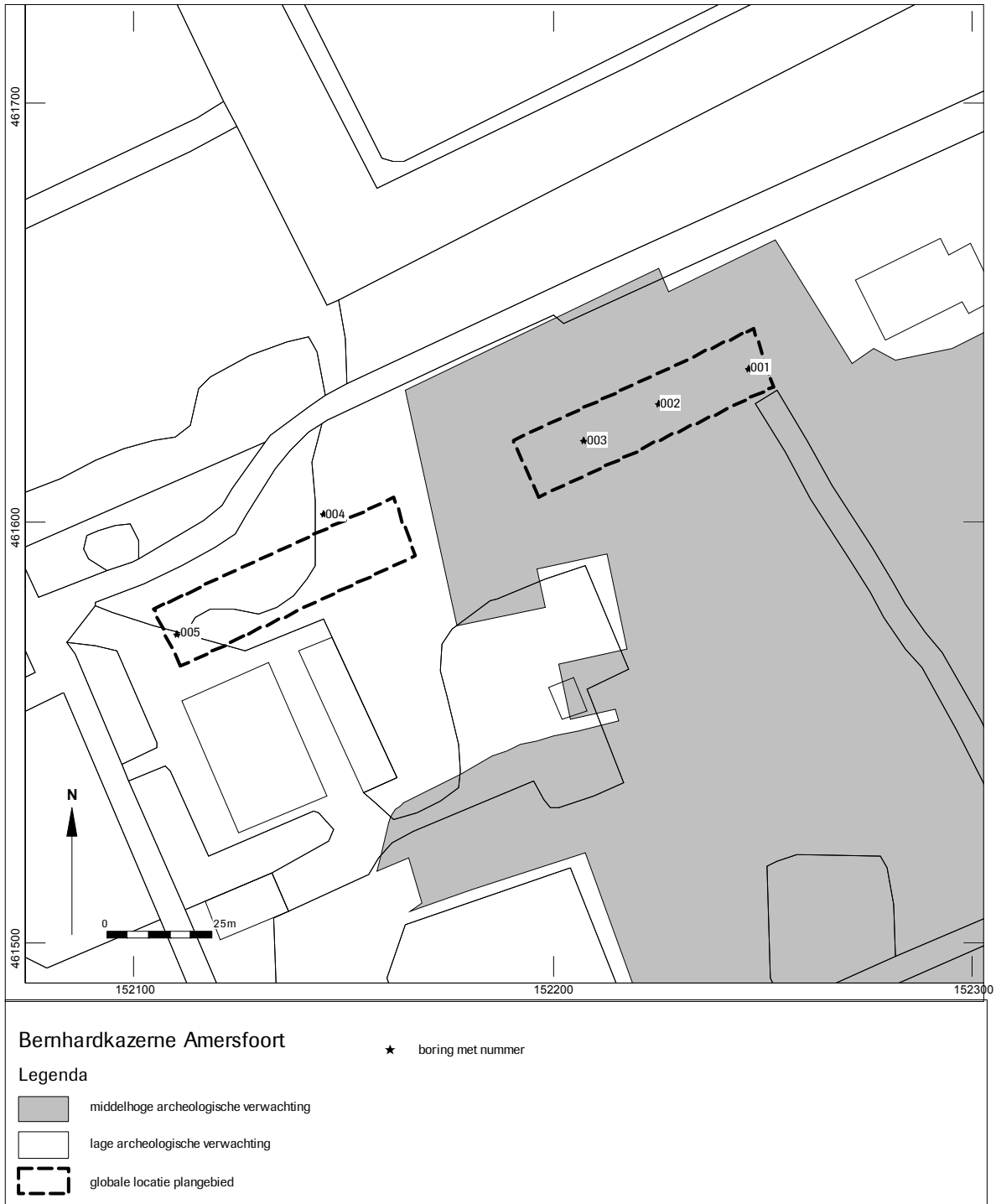
## Lijst van afbeeldingen

Afb. 1 Locatie van het plangebied.

Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met archeologische verwachting en boorpunten.



Afb. 1 Locatie van het plangebied.



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met archeologische verwachting en boorpunten.



**Bijlage 1 Boorgegevens**

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	matievlidhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijnengingen	organische bijnengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
001			0	5	zand zwak siltig; matig grindig; matig humeus		zand	zeer grof	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos					A-horizont		
			5	15	zand zwak siltig; matig grindig; zwak humeus		zand	zeer grof	bruin;	kalkloos					A-horizont		
			15	50	zand zwak siltig; matig grindig;		zand	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos					B-horizont; humeus	weinig bruine vlekken, verrommeld	
			50	80	zand zwak; matig grindig; zwak siltig		zand	zeer grof	licht-; bruin; geel;	kalkloos					B-horizont		
			80	100	zand zwak siltig; matig grindig;		zand	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos					C-horizont	Bodem zeer compact moeilijk doorbaarbaar	
002			0	15	zand zwak siltig; sterk grindig; matig humeus		zand	uiterst grof	donker-; bruin;	kalkloos					A-horizont		
			15	65	zand zwak siltig; uiterst grindig; zwak humeus		zand	zeer grof	licht bruin	kalkloos					B-horizont	donker bruin gevlekt van 0 tot 65 cm -mv gezeefd (2 mm)	
			65	100	zand zwak siltig; matig grindig;		zand	Zeer grof; matig grindig;	licht-; bruin;	kalkloos					C-horizont; humeus		
003			0	15	zand zwak siltig; matig grindig; zwak humeus		zand	uiterst grof	bruin	kalkloos						opgebracht	
			15	35	zand zwak siltig; matig grindig; matig humeus		zand	zeer grof	donker; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor roestvlekken			A-horizont	dunne E-horizont	
			35	50	zand zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus		zand	matig grof	bruin	kalkloos		spoor roestvlekken			B-horizont	0-50 gezeefd (2mm)	
			50	100	zand zwak siltig; sterk grindig		zand	zeer grof	licht-; bruin	kalkloos					C-horizont		
004			0	5	zand zwak siltig; matig grindig; matig humeus		zand	zeer grof	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos							
			5	55	zand zwak siltig; zwak humeus		zand	zeer grof	bruin-; grijs;	kalkloos							
			55	100	zand zwak siltig; matig grindig;		zand	matig grof	licht-; bruin; geel;	kalkloos					C-horizont	zeer gevlekt verstoord	
005			0	95	zand zwak siltig; matig grindig; matig humeus		zand	zeer grof	grijs;	kalkloos						zeer droge grond/geroerd	
			95	160	zand zwak siltig; zwak humeus		zand	zeer grof	bruin;	kalkloos						omgewerkt boring gestaakt te droog	