

## **Dronten, Oudebosweg 32**

**rapport 2091**





## **Dronten, Oudebosweg 32**

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

**K. van Kappel**  
**R.M. van der Zee**



## Colofon

ADC Rapport 2091

Dronten, Oudebosweg 32

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

Auteurs: K. van Kappel en R. M. van der Zee

In opdracht van: Dhr. J. Berghorst

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, oktober 2009

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:  
Drs. A.G. de Boer

ISBN 978-94-6064-082-7

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

## Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Resultaten verkennend veldonderzoek	7
3 Karterend Veldonderzoek	8
3.1 Methoden	8
3.2 Resultaten	8
3.3 Interpretatie	9
4 Conclusies	9
5 Aanbeveling	9
Literatuur	10
Lijst van afbeeldingen	10
Lijst van tabellen	10
Bijlage 1 Boorgegevens	12

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Flevoland
Gemeente:	Dronten
Plaats:	Dronten
Toponiem:	Oudebosweg 32
Kadastrale gegevens:	DTN01C 01270G0000 (deels) & DTN01C 00953G0000
Kaartblad:	21 W
Coördinaten:	X 183.595 Y 502.493
	X 183.742 Y 502.462
	X 183.595 Y 502.643
	X 183.772 Y 502.607
Bevoegde overheid:	Gemeente Dronten
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. M. Kahlman
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	35576
ADC-projectcode:	4110022
Periode van uitvoering:	September 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten BV, afdeling P & L, Amersfoort

---



## Samenvatting

In opdracht van Dhr. J. Berghorst heeft ADC ArcheoProjecten een karterend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Oudebosweg in Dronten (gemeente Dronten). In het plangebied zullen twee melkveestallen, een jongveestal, vijf sleufsilos en een mestopslag worden gebouwd. De melkveestallen zullen tot 2,2 m -mv worden onderkelderde, de jongveestal zal tot 80 cm -mv worden onderkelderde. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Eventuele archeologische resten zullen uit de periode Mesolithicum t/m Bronstijd dateren. Ze bevinden zich in de top van het pleistocene oppervlak, dat uit dekzand (Laagpakket van Wierden binnen Bostel Formatie) bestaat. Hierin kan zich een podzol hebben ontwikkeld. Indien het pleistocene oppervlak niet geërodeerd is, kunnen (resten van) een A- (humeuze bovengrond), E- (uitspoelingshorizont) en/of B-horizont (inspoelingshorizont) worden aangetroffen.

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn ter plaatse van boring 5 t/m 9, 11 en 12 in de top van het, onder de bouwvoor gelegen, onderverstoorde dekzand (restanten van) podzolbodems vastgesteld. Deze vormen een aanwijzing dat het pleistocene oppervlak niet of nauwelijks is geërodeerd. Aangenomen wordt dat hier eventueel aanwezige archeologische waarden uit de periode Mesolithicum t/m Bronstijd goed bewaard zijn gebleven. In de andere boringen zijn geen (restanten van) podzolbodems waargenomen. Hier wordt de top van het dekzand als geërodeerd beschouwd en worden geen intacte archeologische waarden verwacht.

Aangezien het uitgevoerde verkennend booronderzoek niet geschikt is voor het opsporen van archeologische vindplaatsen adviseerde ADC ArcheoProjecten om ter plaatse van boring 5 t/m 9 en 10 t/m 12 een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek, teneinde vast te stellen of er binnen het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Dit advies is overgenomen door het bevoegd gezag, de gemeente Dronten.

Tijdens het karterende booronderzoek zijn 32 boringen in een systematisch verspringend 20x25 m grid gezet. De boringen zijn gezet met een edelmanboor van 15 cm. De A-, E-, B- en de top van de C-horizont zijn gezeefd over een zeef van 3 mm. In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem. De kans op de aanwezigheid van een vindplaats wordt op grond hiervan gering geacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert 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.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren
<b>Nieuwe tijd</b>	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	450 – 1500 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
<b>IJzertijd:</b>	800 – 12 voor Chr.
Late-IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
<b>Bronstijd:</b>	2000-800 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
<b>Mesolithicum (Midden Steentijd):</b>	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 -4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992





## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Dhr. J. Berghorst heeft ADC ArcheoProjecten een karterend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Oudebosweg in Dronten (gemeente Dronten). In het plangebied zullen twee melkveestallen, een jongveestall, vijf sleufsilo's en een mestopslag worden gebouwd. De melkveestallen zullen tot 2,2 m –mv worden onderkelderd, de jongveestall zal tot 80 cm –mv worden onderkelderd. De exacte locatie is weergegeven in afb. 1 en 2. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en 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 karterend onderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het verkennend veldonderzoek opgestelde aanbeveling.<sup>1</sup>

Op basis van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van boring 5 t/m 9 en 10 t/m 12 een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek, teneinde vast te stellen of er binnen het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.<sup>2</sup>

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- 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 onderzoek vond plaats op 23 september 2009. Meegewerkt hebben: K. van Kappel (fysisch geograaf), J. Berghorst (veldassistent), R. M. van der Zee (prospecteur) en E. Lohof (senior prospecteur).

## 2 Resultaten verkennend veldonderzoek

Op grond van de aanwezigheid van podzolbodem in de top van het onderliggende onverstoorde dekzand ter plaatse van de boringen 5 t/m 9, 11 en 12 wordt aangenomen dat het pleistocene oppervlak niet of nauwelijks is geërodeerd. Eventuele archeologische waarden uit de periode Mesolithicum t/m Bronstijd zullen hier daarom goed bewaard zijn gebleven. In de overige boringen is alleen een C-horizont aangetroffen. Het is mogelijk dat hier de top van het dekzand verspoeld en/of weggeslagen is, ook is het mogelijk dat hier door de natte omstandigheden zich geen bodem (herkenbaar aan een E- en/of B-horizont) heeft gevormd.

Het uitgevoerde verkennend booronderzoek niet geschikt is voor het opsporen van archeologische vindplaatsen adviseert ADC ArcheoProjecten om ter plaatse van boring 5 t/m 9 en 10 t/m 12 een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek, teneinde vast te stellen of er binnen het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

<sup>1</sup> M. Hanemaaijer en R. van der Zee., 2009: *Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek Oudebosweg 23, Dronten*. Amersfoort (rapportnr 1981).

<sup>2</sup> Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door K. van Kappel (prospecteur) op 22 september 2009. Het PvA is geaccordeerd door E. Lohof, senior prospecteur.



## 3 Karterend Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het karterend veldonderzoek is de aanbeveling zoals die is opgesteld in het verkennend vooronderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

#### 3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van de mogelijk in het plangebied voorkomende vindplaatsen uit het Mesolithicum tot en met de Bronstijd met een strooiing van overwegend vuursteen, met een omvang van 200 – 1000 m<sup>2</sup> of meer en een matig hoge vondstdichtheid.<sup>3</sup> Dit is de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Deze methode is niet geschikt voor het karteren van vindplaatsen met een omvang van minder dan 200 m<sup>2</sup> en/of vindplaatsen met een lage vondstdichtheid.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

Er zijn 32 boringen in het plangebied uitgevoerd. De boringen zijn geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 20 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 25 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 15 cm edelmanboor. De boringen zijn gezet tot 10 cm in de top van de C-horizont tot gemiddeld 70 cm en maximaal 80 cm onder het maaiveld.

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>4</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

De gehanteerde boorstrategie heeft een betrouwbaarheid van 75 % voor het opsporen van vindplaatsen met een vondststrooiing van overwegend vuursteen.

### 3.2 Resultaten

#### 3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 1.

In de bodemopbouw kunnen drie sedimentpakketten worden onderscheiden:

1. De diepe ondergrond in alle boringen bestaat uit kalkloos geel zand. De korrels zijn goed gesorteerd en matig fijn. De bovengrens van dit materiaal varieert van 60 tot 90 cm –mv. In alle boringen, behalve boring 21, 22 en 25, ligt op deze zandlaag een pakket bruin of oranjebruin matig siltig zand. De top van deze laag is humeus en ligt op circa 40 cm onder maaiveld. In boring 2 en 16 komt op deze laag nog een grijze matig siltige zandlaag voor. De dikte van deze laag is circa 10 cm.
2. In alle boringen bevindt zich op het hierboven omschreven pakket een laag van circa 10 cm dik bestaande uit zwak siltig, matig fijn zand. Deze laag bevat af en toe veenbrokken en/of kleilagen.
3. Het bovenste pakket in alle boringen bestaat uit zwak humeuze zandige grijze klei. In deze kleilaag zitten veel schelpenresten. Deze laag heeft een dikte van circa 30 à 40 cm.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

<sup>3</sup> Indeling in prospectiegroepen en vondstdichtheidklassen cf. Tol, *et al.* 2006.

<sup>4</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



### 3.3 Interpretatie

Het aangetroffen kalkloze zand betreft dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De top van het dekzand ligt op gemiddeld 40 cm -mv. In alle boringen, behalve boring 21, 22 en 25, is een B-horizont (bruin of oranjebruin van kleur) aangetroffen. In boring 2 en 16 is boven deze B-horizont een grotendeels intacte E-horizont (licht grijs van kleur) en A-horizont (donker bruin van kleur en sterk humeus) aangetroffen.

De vlekkerigheid en de veenbrokken in de top van het dekzand en het ontbreken van een A-, E-, en/of B-horizont kan erop wijzen dat de top van het dekzand ter plaatse van deze boringen kan zijn verploegd, verspoeld en/of weggeslagen. In boring 21, 22 en 25 is het ook mogelijk dat zich hier nooit een bodem heeft gevormd.

Het bovenste pakket kalkrijk kleiig zand zijn mariene afzettingen die behoren tot de Almere Laag. Het bovenste deel vormt de huidige bodem/bouwvoor en is omgewerkt.

## 4 Conclusies

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

Tijdens het karterende onderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. De kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats wordt op grond hiervan gering geacht.

*In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?*

Niet van toepassing.

*Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Niet van toepassing.

*Indien de eventuele 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?*

Opgraven.

## 5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert 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).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Hanemaaijer, M. en R.M. van der Zee., 2009: *Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek Oudebosweg 23, Dronten*. Amersfoort (rapportnr 1981).
- 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 Boorpuntenkaart

## Lijst van tabellen

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



Afb. 1 Boorpuntenkaart



## Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvlidhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
01	183.754	502.579	-2,88		0	40	zand kleilig; matig humeus	matig fijn	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkrijk					weinig grijze vlekken; weinig gele vlekken; vlekkerig; spoor schelpmateriaal	
					40	90	zand kleilig; zwak humeus	matig fijn	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkrijk						
					90	105	veen zwak kleilig			donker-; zwart-; bruin;	kalkloos						
					105	150	zand sterk siltig; matig grindig; matig humeus	matig fijn	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos spoor roestvlekken						vlekkerig
02	183.715	502.587	-2,43		0	50	zand kleilig; zwak humeus	matig fijnmatig fijn	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkrijk						
					50	90	zand kleilig	matig fijn	matig fijn	licht-; grijs;	kalkrijk						
					90	115	veen mineraalarm			donker-; zwart;	kalkloos						
					115	130	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos						
					130	150	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos spoor roestvlekken						
03	183.675	502.594	-2,54		0	40	zand kleilig; matig humeus	matig fijn	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos						
					40	60	zand kleilig	matig fijn	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkrijk						
					60	70	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos						
					70	120	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos						
04	183.725	502.594	-3,16		0	30	klei sterk zandig; zwak humeus			bruin-; grijs;	kalkrijk						
					30	50	veen mineraalarm			donker-; zwart;	kalkloos						
					50	70	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos						
					70	130	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos						
05	183.677	502.543	-2,99		0	45	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijnmatig fijn	matig fijn	donker-; grijs;	kalkrijk						
					45	60	zand matig siltig; sterk humeus	matig fijnmatig fijn	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos						
					60	80	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos						
					80	95	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos weinig roestvlekken						
					95	100	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos						
					100	150	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos						
06	183.627	502.551	-2,87		0	45	zand kleilig	matig fijn	matig fijn	donker-; grijs;	kalkrijk						



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelddiepte (cm)	NAP	bovenrems (cm)	onder (mv)	onders (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmedaia	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overlig	Lithostratigrafie
07	183.563	502.560	-2,94		45	50	zand sterk siltig	matig grof	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos	E-horizont	spoor kleilagen; veenbrokjes						
					50	95	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; geel;	kalkloos	BC-horizont	top verspoeld						
					95	150	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	C-horizont							
08	183.597	502.608	-3,01		0	30	zand kleilig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkrijk	B-horizont	bouwvoor; spoor schelpmateriaal						
					30	40	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos	BC-horizont	verspoeld e en b						
					40	50	zand zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	C-horizont							
					50	70	zand zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos								
					70	100	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos								
09	183.636	502.601	-2,97		0	35	zand kleilig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkrijk	AE-horizont	bouwvoor; spoor schelpmateriaal						
					35	45	zand sterk siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos	B-horizont	verspoeld						
					45	75	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	BC-horizont	humus						
					75	85	zand zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	C-horizont							
					85	95	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos								
					0	30	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijnmatig fijn	donker-; grijs;	kalkloos								
10	183.579	502.510	-2,99		0	30	zand zwak siltig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	E-horizont	bouwvoor; spoor schelpmateriaal						
					30	40	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	B-horizont	e vermengd met brokjes by						
					40	55	zand zwak siltig	matig fijn	bruin; donker-;	kalkloos	BC-horizont							
					55	60	zand zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	C-horizont							
					60	100	zand zwak siltig	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos								
11	183.618	502.503	-3,03		0	45	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijnmatig fijn	donker-; grijs;	kalkrijk	C-horizont	bouwvoor; spoor schelpmateriaal						
					45	55	zand kleilig	matig fijn	grijs;	kalkrijk	B-horizont	spoor schelpmateriaal						
					55	75	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkrijk	BC-horizont	grijze vlekken veenbrokken						
					75	95	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijnmatig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	C-horizont	waterbodem? pl1 met too 5 cm mg lgr zsl; spoor plantenresten						
					95	120	zand zwak siltig	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos								
12	183.697	502.496	-2,87		0	40	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijnmatig fijn	donker-; grijs;	kalkrijk	B-horizont	bouwvoor; spoor schelpmateriaal						
					40	55	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkrijk	B-horizont	b vermengd met bv						
					55	60	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	BC-horizont							
					60	75	zand zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	C-horizont	overgang bc en c is scherp						
					75	110	zand zwak siltig	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos								
13	183.697	502.488	-2,81		0	35	zand kleilig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkrijk	BC-horizont	bouwvoor; spoor schelpmateriaal						
					35	55	zand zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin-;	kalkloos	C-horizont	gewlekt a b e						
					55	60	zand zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos								
					0	40	zand kleilig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkrijk	C-horizont	bouwvoor						
					40	110	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; wit-; grijs;	kalkloos								



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm) onder (mv)	ondergrens (cm) onder (mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bifmengingen	organische bifmengingen	overig	Lithostratigrafie
14	183.736	502.481	-2,89	0	35	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijnmatig fijn	donker-; grijs;	donker-; grijs;	kalkrijk				bouwvoor	
				35	70	zand zwak siltig	matig fijn	donker-; zwart-;	donker-; zwart-;	kalkloos				omgewerkte grond; a e b verspoeld	
				70	130	zand zwak siltig	matig fijn	grijs;	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos				overgang bovenliggende pakket geleidelijk	