

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek door middel van
grondboringen bij een uitbreiding van het
bedrijventerrein WFO-West te
Zwaagdijk-Oost, gemeente Wervershoof
(N.-H.)**

H. Buitenhuis

ARC-Rapporten 2008-70

Groningen
4 augustus 2008
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van
grondboringen bij een uitbreiding van het bedrijventerrein WFO-West
te Zwaagdijk-Oost, gemeente Wervershoof (N.-H.)

ARC-Rapporten 2008-70
ARC-Projectcode 2008/164

Opdrachtgever
Gemeente Wervershoof
Bevoegd gezag
Gemeente Wervershoof
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer booronderzoek
28852

Tekst
H. Buitenhuis
Afbeeldingen
B. Schomaker
Redactie
N. van Malssen

Status
definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 4 augustus 2008

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek vormt het voornemen het bedrijventerrein WFO-West te Zwaagdijk-Oost uit te breiden. Omdat de werkzaamheden gepaard zullen gaan met bodemversturende ingrepen is voorafgaand hieraan een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Dit is in overeenstemming met de Wet op de archeologische monumentenzorg.¹ In opdracht van de gemeente Wervershoof heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) het archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voorafgaand aan dit veldwerk is in 2004 een voorbereidend bureau- en veldonderzoek verricht door ARC bv in het bestemmingsgebied voor het bedrijventerrein WFO-West (Buitenhuis 2004), dat direct aansluit op de locatie van het hier beschreven onderzoek. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) voor de uitbreiding van dit onderzoek door middel van een geo-archeologisch booronderzoek en waar mogelijk een aanvullende oppervlaktekartering vond plaats op 21 mei 2008 en is uitgevoerd door dr. H. Buitenhuis en B. Schomaker. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.²

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein van de uitbreiding sluit aan op de noordwestkant van het bestemmingsgebied voor bedrijventerrein WFO-West, dat in 2004 is onderzocht. Het plangebied loopt door tot aan het terrein van Holland Flower (afb. 1 en afb. 2), waartoe het vroeger behoorde. Het is een onregelmatig, geploegd terrein (een vroegere akker of teeltakker) met verwilderde grasvegetatie. Op een deel van het terrein is recentelijk 50 – 70 cm klei opgebracht. Het onderzoeksterrein van de uitbreiding heeft een oppervlakte van ca. 3,6 ha.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Wervershoof
Plaats	Zwaagdijk-Oost
Toponiem	WFO-West uitbreiding
Kaartblad	19F
Coördinaten	NO: 138409 / 524060 NW: 138254 / 523975 ZW: 138311 / 523881 ZO: 138476 / 523969
Type object	Verwilderde teeltakker
Type bodem	Leek- of woudeerdgronden op siltige klei (Mn85A/C)
Geomorfologie	Vlakte van getij-afzettingen (2M35)
Grondwaterstand	IV–VI

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl



Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (rood) en het aansluitend terrein van het eerdere onderzoek (rood omkadered), voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe, het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Aan de hand van de op deze wijze verkregen gegevens wordt vastgesteld of er archeologische resten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied eventueel een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Het bureauonderzoek dat in 2004 is uitgevoerd voor het eerdere onderzoek voor het bestemmingsplan bedrijventerrein WFO-West (Buitenhuis 2004), is volledig van toepassing op het onderzoek van het uitbreidingsgedeelte. Het terrein wordt omschreven als een bonte afwisseling van zand- en zavelafzettingen. De archeologische verwachting voor het gebied wordt als middelhoog en hoog aangegeven. Er loopt een strook van hoge verwachting door het plangebied. Hier wordt een inversierug verondersteld, die van oost naar west door het gebied loopt. Voor archeologische overblijfselen op en in de omgeving van het uitbreidingsgebied wordt verwezen naar het eerdere rapport (Buitenhuis 2004). De gemiddelde diepte waarop in de omgeving archeologische overblijfselen zijn aangetroffen varieert van 0,50 – 1,50 cm –mv.

Inventariserend Veldonderzoek (IVO)

Op het onderzoeksterrein zijn in totaal 16 boringen gezet ten behoeve van het booronderzoek (zie bijlage 1 en afb. 2). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorafstanden bedragen ca. 30×30 m en de gemiddelde boordiepte is 200 cm –mv. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 8 cm en een guts met een diameter van 3 cm. Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De vondstzichtbaarheid was zeer slecht als gevolg van hoge begroeiing.

2 Inventariserend veldonderzoek

2.1 Bodemopbouw

De bodem bestaat van onder naar boven uit (zie bijlage 1):

- matig tot sterk siltige klei, grijs, vaak met dunne overspoelingszandlaagjes;
- matig tot sterk siltig zand. Dit zand is vrij sterk gelaagd. Soms wordt er een iets kleiiger laag in gevonden;
- matig siltige klei, grijs, vrijwel steeds rommelig overgaand in een toplaag van bruine zandige klei of kleilig zand, de bouwvoor.

In het uitbreidingsgebied heeft zich in een vrij natte vlakte klei afgezet, waarin regelmatig door overstromingen dunne zandlaagjes zijn gevormd. Op een diepte van 120 – 200 –mv gaat deze klei vrij geleidelijk over in siltig, zeer fijn zand. Dit zand is een kwelderrug of inversierug in de vlakte van getijdeafzettingen. Daarna is door overstromingen, vermoedelijk in de Middeleeuwen, nog een dun kleipakket op het zand afgezet, waar in recente tijden door onder andere bemesting en zandinploeging de teeltakkers zijn gevormd.

2.2 Vondsten

Tijdens het archeologische onderzoek zijn er in de boorkernen of aan het oppervlak geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3 Conclusie en aanbeveling

Zoals in het bureauonderzoek werd aangegeven bestaat het gebied uit een getijdenvlakteafzetting. In het gebied werd verwacht een inversierug aan te treffen, waarop mogelijk archeologische resten aanwezig konden zijn. In het vorige onderzoek is deze inversierug niet aangetroffen. In het hiervoor liggende onderzoek van de uitbreiding van het geplande bedrijventerrein is deze inversie- of kwelderrug wel duidelijk aanwezig. Deze rug bevindt zich op een diepte van 70 – 200 cm –mv en is sterk gelaagd. De top van de zandrug is vrij sterk gelaagd hetgeen er op wijst dat deze niet of weinig is verstoord. Ook de afwezigheid van archeologische indicatoren wijst op een onverstoord zandrug. Daarentegen moet gesteld worden dat booronderzoek slechts in beperkte mate de aanwezigheid van archeologica kan vaststellen. De afdekking van het zand door een kleilaag nadien heeft er vermoedelijk voor gezorgd dat de top van de zandrug niet door verploeging is verstoord.

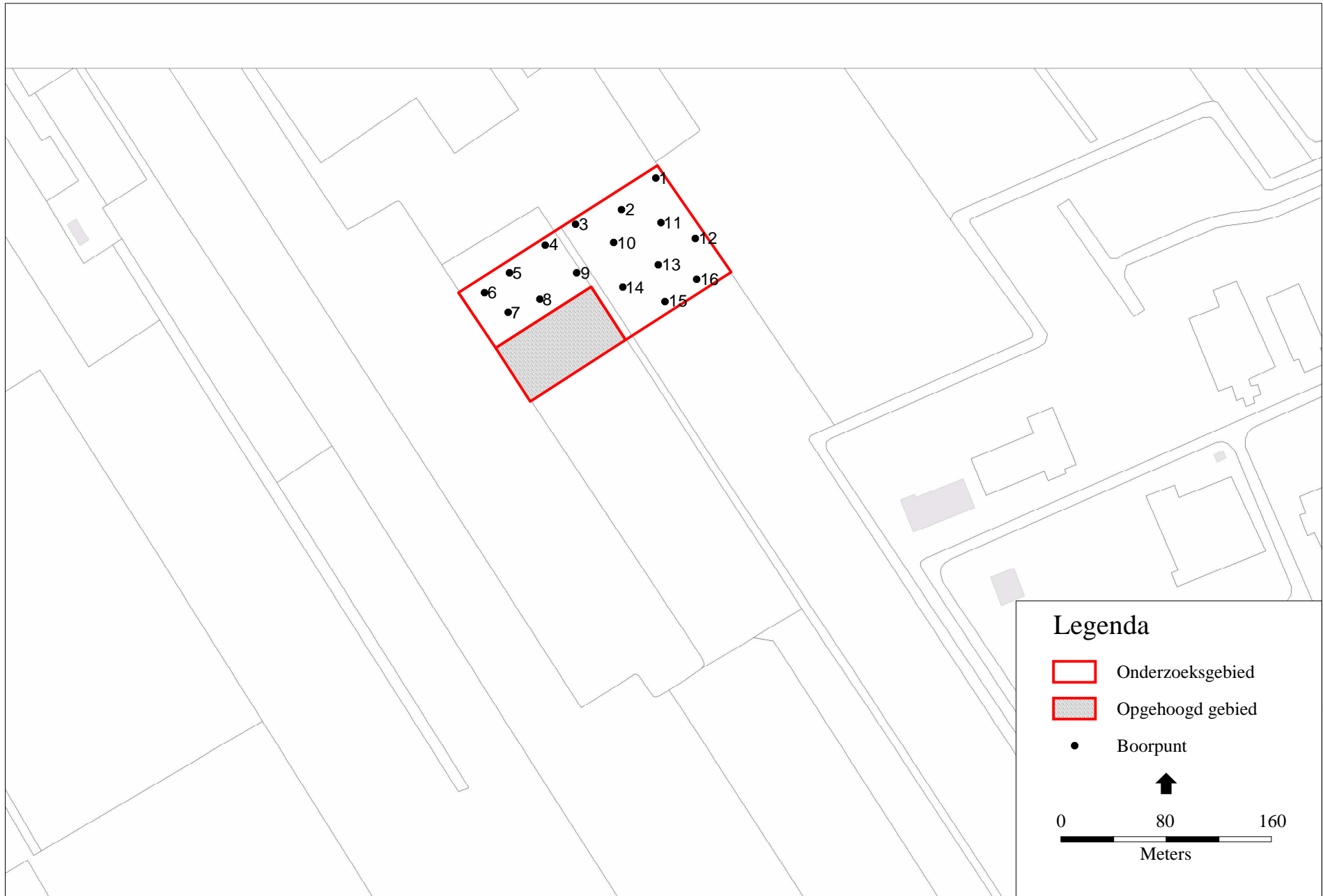
De archeologische opgraving op het bedrijventerrein WFO-Oost heeft echter aangetoond dat er geen strikte relatie bestaat tussen de aanwezigheid van archeologische resten en de inversieruggen (Ufkes & Veldhuis 2003). Ook is de vondstdichtheid van archeologische indicatoren in deze opgraving zo gering dat de kans deze in boorkernen aan te treffen er klein is³. Dit leidt tot de conclusie dat er geen bewijs is voor de aanwezigheid van archeologica in het uitbreidingsgebied van het bedrijventerrein, maar dat de hoge verwachtingswaarde zoals in de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) gesteld voor een inversierug in het gebied, is bewaarheid.

³KNA 3.1., landbodems deel II IVO-overig: lage vondstdichtheid van ≤ 40 vondsten per m².

Gezien de mate van onverstoordheid van de top van de zandrug kan worden verondersteld dat hier geen archeologische overblijfselen aanwezig zijn. Daarentegen geeft de hoge ligging van de zandrug in het terrein aanleiding te veronderstellen dat deze plaats aantrekkelijk is geweest voor bewoning. Het verdient daarom aanbeveling dit gebied verder te onderzoeken. Gezien de geringe vondstdichtheid van nabijgelegen opgravingen is karterend onderzoek door middel van grondboringen niet de aangewezen methode om goed inzicht in de archeologische waarde van het terrein te verkrijgen. Aanbevolen wordt daarom om verder onderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuf. De wijze en mate waarop dient in overleg met het bevoegd gezag (de gemeente Wervershoof) te worden vastgesteld.

4 Samenvatting

Het hiervoor liggende onderzoek betreft een uitbreiding van het bestemmingsplan-gebied voor het bedrijventerrein WFO-West. Hiervoor is in 2004 (Buitenhuis 2004) een inventariserend onderzoek verricht. De conclusie was dat het terrein deel uitmaakt van een getijdenvlakte-afzetting. Een verwachte hogere inversierug is niet duidelijk aangetroffen. In het onderzoek van de uitbreiding van dit terrein is de inversierug wel aangetroffen. Deze bevindt zich op een diepte van 50 cm tot minstens 200 cm –mv en lijkt, gezien de intacte gelaagdheid onverstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische verwachting voor een hoge inversie- dan wel zandrug in dit gebied is echter hoog. Aanbevolen wordt verder onderzoek in de vorm van een proefsleuf uit te voeren.



Afbeelding 2 Locatie van de boorpunten op het uitbreidingsgebied van het bedrijventerrein WFO-West te Zwaagdijk-Oost. Kaart: B. Schomaker.

Literatuur

Buitenhuis, H., 2004. *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van grondboringen te Zwaagdijk-Oost, gemeente Wervershoof (N.-H.)*. Groningen (ARC-Rapporten 2004-40).

Ufkes, A. & J.R. Veldhuis, 2003. *Nederzettingssporen uit de Bronstijd bij Zwaagdijk-Oost. Een definitief archeologisch onderzoek in het plangebied Zwaagdijk-Oost, gemeente Wervershoof (N.-H.)*. Groningen (ARC-Publicaties 113).

Bijlage 1 Boorstaten

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

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z2	matig zandig
K	klei	z3	sterk zandig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h2	matig humeus
s1	zwak siltig	h3	sterk humeus
s2	matig siltig		
s3	sterk siltig		
z1	zwak zandig		

boring 1 RD-X: 138.412. RD-Y: 524.048. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	donker grijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Ks1	donker grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> rommelig.
130 Ks1	grijs	scherp	
150 Zs2	grijs	geleidelijk	
200 Kz1	grijs	beëindigd	

boring 2 RD-X: 138.386. RD-Y: 524.024. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Ks1h2	donker grijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Ks1	donker grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> rommelig.
120 Zs3	grijs	geleidelijk	
150 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 3 RD-X: 138.351. RD-Y: 524.013. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz2h3	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
120 Ks1	donker grijs	scherp	
200 Zs3	licht grijs	beëindigd	

boring 4 RD-X: 138.328. RD-Y: 523.997. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3h3	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Ks1	donker grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> rommelig.
140 Zs3	licht grijs	scherp	
250 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> veenbandjes zandig.

boring 5 RD-X: 138.301. RD-Y: 523.976. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3	donker geelgrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Ks1	bruingeel	geleidelijk	Opmerkingen: zandig gelaagd.
160 Ks1	donker grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, licht grijs.
200 Ks3	licht grijs	beëindigd	

boring 6 RD-X: 138.282. RD-Y: 523.961. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1h2	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: kleiig.
80 Ks1	donker bruingrijs	scherp	Opmerkingen: rommelig.
170 Ks2	licht grijs	geleidelijk	Opmerkingen: zandig laagjes.
200 Zs3	licht grijs	beëindigd	Opmerkingen: kleiig laagjes.

boring 7 RD-X: 138.300. RD-Y: 523.946. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz3h2	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
190 Zs3	licht grijs	geleidelijk	
200 Ks3	licht grijs	beëindigd	Opmerkingen: iets zandig.

boring 8 RD-X: 138.324. RD-Y: 523.956. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz2	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Ks1	bruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs.
190 Zs3	licht grijs	scherp	Opmerkingen: kleiig.
200 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 9 RD-X: 138.352. RD-Y: 523.976. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
160 Zs3	licht grijs	scherp	
200 Ks1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: zandig.

boring 10 RD-X: 138.380. RD-Y: 523.999. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz3	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65 Ks1	licht geelgrijs	scherp	
170 Zs3	licht grijs	scherp	
200 Ks1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: Top verspoeld planten.

boring 11 RD-X: 138.416. RD-Y: 524.014. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz1	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Ks1	blauwgrijs	scherp	
100 Ks3	licht geelgrijs	scherp	
170 Zs1	licht geelgrijs	scherp	
200 Zs3	grijs	beëindigd	

boring 12 RD-X: 138.442. RD-Y: 524.002. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
65 Kz1	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
170 Zs3	licht geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: kleiig.
200 Kz1	grijs	beëindigd	

boring 13 RD-X: 138.414. RD-Y: 523.982. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Kz3	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Ks3	licht grijs	geleidelijk	
170 Zs3	licht geelgrijs	geleidelijk	
200 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> zandig.

boring 14 RD-X: 138.387. RD-Y: 523.965. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
65 Kz1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
200 Zs3	licht geelgrijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> kleiig.

boring 15 RD-X: 138.419. RD-Y: 523.954. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
80 Kz1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
110 Ks1	grijs	scherp	
190 Zs3	licht geelgrijs	scherp	
200 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> spoor.

boring 16 RD-X: 138.443. RD-Y: 523.971. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Ks1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Ks3	licht geelgrijs	scherp	
170 Zs3	licht geelgrijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> kleiig.
200 Zs3	grijs	beëindigd	