

**Een aanvullend archeologisch  
inventariserend veldonderzoek (IVO)  
door middel van grondboringen op het  
deelterrein Vulcaan op het Europapark te  
Groningen, gemeente Groningen (Gr.)**

H. Buitenhuis

ARC-Rapporten 2005-96

Groningen  
23 september 2005  
ISSN 1574-6887





Afbeelding 1 De ligging van het onderzoeksgebied.

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding van het onderzoek

Het terrein Vulcaan maakt deel uit van het ontwikkelingsplan Europapark in de gemeente Groningen. Op het deelterrein heeft in het verleden de Milieudienst VAM haar activiteiten uitgevoerd. De gebouwen en opstallen zijn afgebroken. Milieuonderzoek heeft aangetoond dat de grond hier is verontreinigd. De groep Bodemsanering van de NS heeft daarom besloten het terrein af te graven.

Omdat eerder onderzoek (Dijkstra & Milojkovic 2002) heeft uitgewezen dat er mogelijk archeologische overblijfselen in de bodem aanwezig kunnen zijn, is in overleg met de gemeentearcheoloog van Groningen, drs. G.L.G.A. Kortekaas, besloten nader onderzoek te doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten op dit terrein. Daartoe heeft NS Bodemsanering opdracht gegeven aan het ARC bv (Archaeological Research & Consultancy) tot het uitvoeren van zes boringen op het deel van het terrein dat zal worden afgegraven. Deze boringen zijn uitgevoerd op 22 september 2005 door dr. H. Buitenhuis, geassisteerd door drs. T.S. Leegstra en drs. ing. G.J. de Roller.

### 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein Vulcaan is gelegen aan de zuidkant van het terrein Europapark, aan het einde van de Verlengde Lodewijkstraat (afb. 1 en afb. 2). Het is een terrein waar de opstallen zijn afgebroken, maar waarvan nog een groot deel is gerasfalteerd. De boorpunten zijn gezet in afbraakputten van de opstallen en langs het asfalt, in en laangs het gebied waarvan de grond zal worden gesaneerd.

---

### 1.3 Objectgegevens

---

ARC-Projectcode	2005/265
Provincie	Groningen
Gemeente	Groningen
Toponiem	Europapark
Kaartblad	07D
Coördinaten	235.000/580.600
Periode	neolithicum
Type object	afbraakterrein
Type bodem	opgebrachte grond op mariene afzettingen
Geomorfologie	mariene afzettingen op pleistoceen dekzand

---

### 1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is door de gemeentearcheoloog geformuleerd als: het vaststellen van de aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van archeologische resten, in het bijzonder op het pleistocene dekzand.

Het bureau Archeosupport heeft in 2002 een uitgebreide inventarisatie gemaakt van de archeologische waarden op en bij het terrein Europapark (Dijkstra & Milojkovic 2002). Het hier beschreven booronderzoek dient uitsluitend om voor het aangewezen deel dat mogelijk verstoord zal worden als gevolg van de bodemsanering, een nauwkeuriger waardeoordeel voor de archeologie vast te stellen.

### 1.5 Werkwijze

Om de doelstelling te kunnen verwezenlijken zijn op het onderzoeksterrein in totaal zes boringen gezet ten behoeve van de archeologie. Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen (afb. 2).

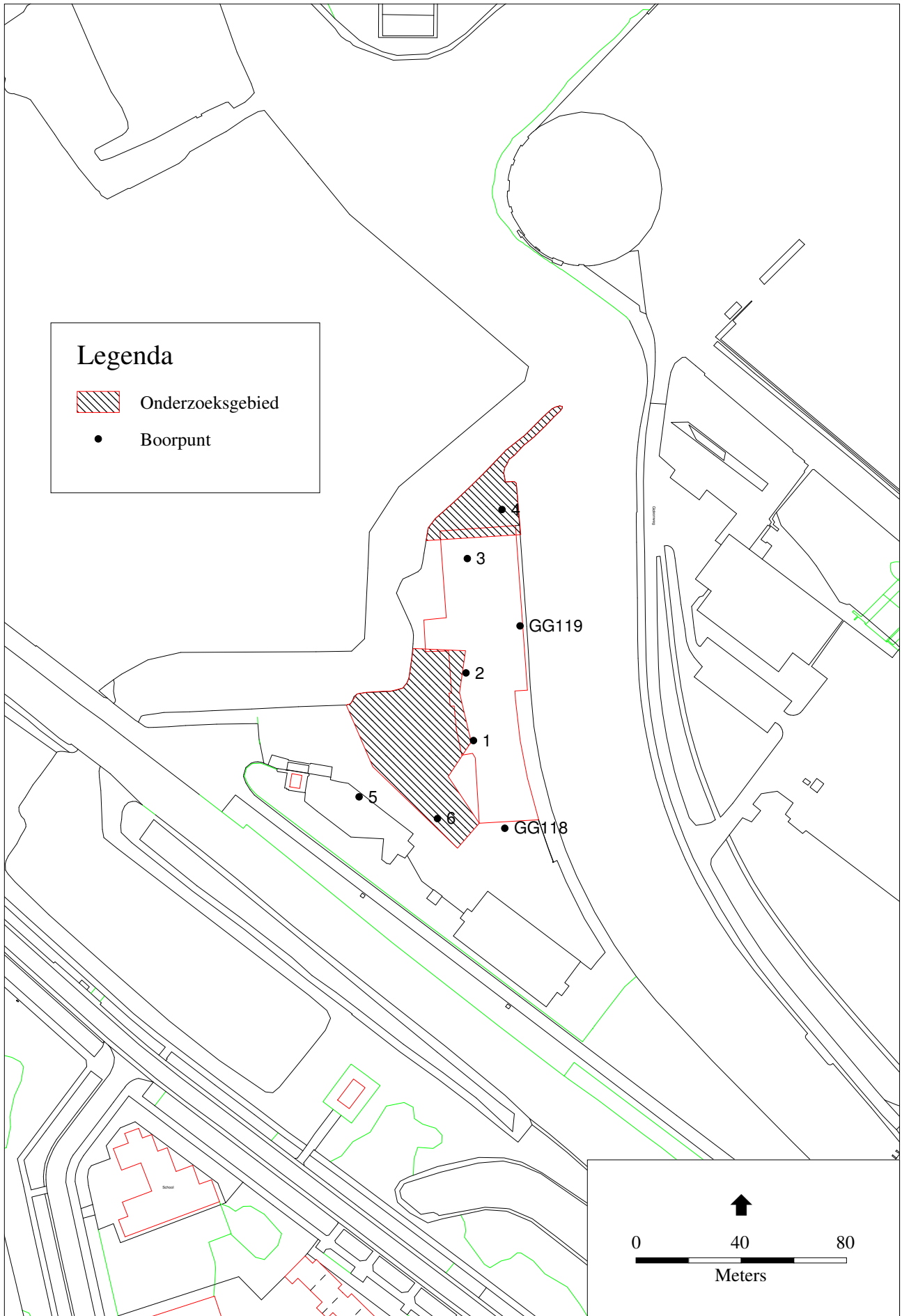
De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 8 cm. Doordat bij het boren problemen optraden doordat het boorgat zeer snel volliep met zand van hoger gelegen lagen is in een aantal boringen verder gewerkt met een 6 cm boor.

## 2 Resultaten

### 2.1 Boringen

Er zijn zes boringen gezet (zie afb. 2) en bijlage 1). Daarnaast zijn er twee boringen bekend uit het Archeosupport rapport (boringen GG118 en GG119). Er was gehoopt dat deze cluster van boringen een beeld zouden geven van de opbouw



Afbeelding 2 Ligging van de boorpunten op het onderzoeksterrein. Kaart: B. Schomaker.

en intactheid van de ondergrond. Een aantal technische problemen bij het boren veroorzaakte echter, dat de doelstelling slechts gedeeltelijk werd gehaald.

Uit de boringen GG118 en GG119 was al gebleken dat zich op het terrein een vrij dik pakket van opgebrachte grond bevond. In de boringen 1 tot 6 is deze opgebrachte grond eveneens aangetroffen. Het bestaat uit vrij grof tot zeer grof zand, met veel klein grind, puinresten en dergelijke. Soms zijn er resten van verrijkte grond gevonden die als tuingrond zijn geïnterpreteerd. Het pakket opgebrachte grond is minstens 150 tot 200 cm dik. Deze opgebrachte grond ligt op een pakket venige klei. Het veen is vrijwel volledig veraard. Deze venige kleilaag is zeer compact. In boring 2 werd op het scheidingsvlak van de opgebrachte grond en de kleilaag een millimeter dik ijzeroer-laagje gevonden. Dit laagje geeft aan dat de kleilaag niet of slecht zeer beperkt waterdoorlaatbaar is.

In de boringen 1 tot 3 kon worden geconstateerd dat deze kleilaag minstens 70–100 cm dik is. In de eerdere boringen GG118 en GG119 is een kleilaag van 150 cm dik aangetroffen. Het is zeer wel mogelijk dat ook in de boorpunten 1 tot 3 dit pakket een gelijke dikte heeft.

Ongelukkigterwijs bleek het niet mogelijk om handmatig verder te boren en het pleistocene dekzand te bereiken. Hier voor zijn diverse oorzaken. In de boringen 4 en 6 werd op enige diepte (tot 230 cm beneden maaiveld) sterk door olieresten vervuilde grond aangetroffen, waardoor handmatig boren niet meer acceptabel was. In de andere boorpunten bleek de remmende factor een combinatie van het grove opgebrachte zand met een relatief hoge grondwaterstand (circa 100 cm beneden maaiveld). Dit had tot gevolg dat bij het aanboren van de kleilaag het boorgat sneller volliep dan er te boren was. Ondanks verwoede pogingen lukte het niet handmatig door de kleilaag heen te komen.

## 2.2 Vondsten

Tijdens het booronderzoek zijn er geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

## 3 Conclusies

Het doel van het onderzoek is door de gemeentearcheoloog geformuleerd als: het vaststellen van de aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van archeologische resten, in het bijzonder op het pleistocene dekzand.

Het bleek niet mogelijk om in de boringen het pleistocene dekzand te bereiken. Alleen in boring 2 is mogelijkterwijs het dekzand aangetroffen. Door de sterke inspoeling van het opgebrachte zand uit de hogere lagen is het echter niet zeker dat dit het pleistocene dekzand betreft. Wanneer dit het geval mocht zijn, kan worden gesteld dat er geen oude bodem aanwezig was. De overgang naar het de venige klei lijkt scherp. Dit doet vermoeden dat de top van het dekzand niet onverstoord is. Het is echter zeer wel mogelijk dat het zand afkomstig is van het opgebrachte pakket.

## 4 Aanbeveling

Omdat de geplande doelstelling niet volledig kon worden gehaald, is de conclusie en waardering van beperkte waarde. Toch lijkt een aanbeveling op zijn plaats. Het voornemen van de groep Bodemsanering van de NS is om de vervuilde grond af te graven. De verwijdering van het opgebrachte zand en de bovenkant van de venige kleilaag zal geen archeologie van enige waarde verstoren. Wanneer echter de venige kleilaag volledig wordt verwijderd is er een kans aanwezig dat archeologische sporen in de top van het dekzand worden verstoord.

Daarom is de aanbeveling dat verwijdering van de grond tot een diepte van 250–270 cm onder het maaiveld kan worden uitgevoerd. Volgens het plan van de NS geldt voor het grootste deel van het gebied dat dit het niveau is dat dient te worden weggegraven. Het verdient misschien aanbeveling om de mogelijkheid te scheppen om, nadat deze grond is verwijderd, alsnog enige boringen te zetten om de top van het pleistocene zand te bestuderen. Het lijkt waarschijnlijk dat, wanneer de bovengrond is verwijderd, problemen van inspoeling die nu zijn tegen gekomen, zich niet of in veel geringere mate zullen voordoen.

## Literatuur

Dijkstra, Y. & J. Milojkovic, 2002. *Archeologie Europapark, Archeologische verkenning Europapark Groningen*. Groningen (Archeosupport).

## Bijlage 1 Boorstaten

De afkortingen die in de tabel gebruikt worden:

FZ	zand	Kz1	klei, zwak zandig	Zs2	zand, matig siltig
Kv1	klei, iets venig	Vk3	veen, sterk kleiig	h1	zwak humeus
Kv2	klei, matig venig	Zs1	zand, zwak siltig	h3	sterk humeus

<b>boring 1</b> X=235081.66 Y=580566.63 Z=1.53					
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
100	FZ	h1	scherp	bruin	grindig, veel puin resten, opgebracht
150	FZ		scherp	lichtgrijs	zeer grof zand, opgebracht
180	Kv1		geleidelijk	bruingrijs	
260	Vk3			donkerbruingrijs	
<b>boring 2</b> X=235078.81 Y=580592.33 Z=2.16					
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
20	FZ		scherp	lichtgeelgrijs	zeer grof zand
45	FZ	h3	scherp	donkerbruin	verrijkte bodem (perkgrond?)
200	FZ		abrupt	lichtgeelgrijs	zeer grof zand, op grensvlak onder mm dik ijzeroer laagje
270	Kv1		scherp	donkerbruin	
290	FZ			lichtgrijsbruin	dekzand???
<b>boring 3</b> X=235079.34 Y=580635.77 Z=2.45					
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
20	FZ		geleidelijk	lichtbruin	puinresten
60	FZ		scherp	lichtgrijs	puinresten
130	FZ	h3	scherp	donkerbruin	tuingrond?
190	FZ		scherp	lichtbruingeel	
250	Kv2			grijsbruin	
<b>boring 4</b> X=235092.51 Y=580654.41 Z=2.17					
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
100	Zs2		geleidelijk	bruin	veel puin en grind
190	Zs1		scherp	lichtbruin	veel puin en grind
230	Kz1			grijs	sterk vervuild met olieresten, einde boring
<b>boring 5</b> X=235038.25 Y=580545.27 Z=2.23					
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
10	FZ	h1	geleidelijk	lichtbruin	
150	FZ			lichtgrijs	einde boring, loopt te snel vol
<b>boring 6</b> X=235068.00 Y=580537.00 Z=2.12					
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
100	FZ		geleidelijk	lichtgrijs	zeer grof zand, veel puin en afvalresten
170	FZ			lichtgrijs	zeer grof zand, vervuild met olieresten, einde boring
<b>boring 7 - GG119</b> X=235099.37 Y=580610.23 Z=2.32					
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
150	FZ			bruin	
340	Kv1	h3		bruin	
400	FZ			geelbruin	

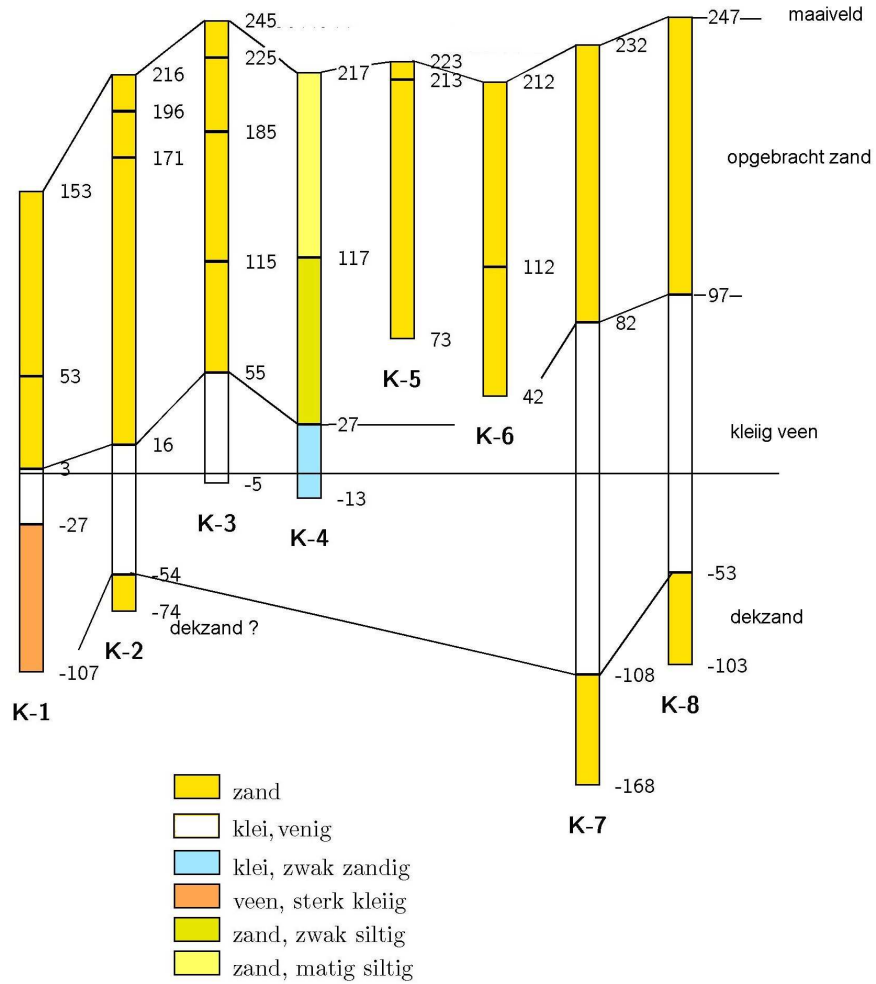


---

<b>boring 8 - GG118</b>	X=235093.56	Y=580533.35	Z=2.47	GG118	
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
150	FZ			lichtbruin	
300	Kv1	h3	geleidelijk	donkerbruin	
350	FZ			geelbruin	

---

**Bijlage 2 Boorraaien**



Boorkolommen met lithologie en profielinterpretatie. Hoogtes in centimeters t.o.v. NAP