

**Een waarderend archeologisch
veldonderzoek (IVO) door middel van
grondboringen op twee locaties in Fase I,
gebied B, deelplan IV van het Plan
Meerstad, gemeente Slochteren (Gr.)**

H. Buitenhuis

ARC-Rapporten 2008-12

Groningen
19 maart 2008
ISSN 1574-6887



Colofon

Een waarderend archeologisch veldonderzoek (IVO) door middel van
grondboringen op twee locaties in Fase I, gebied B, deelplan IV van het
Plan Meerstad, gemeente Slochteren (Gr.)

ARC-Rapporten 2008-12
ARC-Projectcode 2007/311

Opdrachtgever
GEMM CV
Bevoegd gezag
gemeente Groningen, drs. G.L.G.A. Kortekaas
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer booronderzoek
26.250 en 26.252

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, 19 maart 2008

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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Naar aanleiding van het inventariserend onderzoek in het plangebied Meerstad (De Roller et al. 2007) is besloten tot verder onderzoek op een aantal locaties binnen het onderzoeksgebied. Dit onderzoek is uitgevoerd in de vorm van karterend bodemonderzoek op een aantal locaties (De Roller 2007) en een archeologische opgraving langs de Driemerenweg (zie ARC publicatie 174, afb. 5.2, locatie I en J). In samenspraak met het bevoegd gezag is besloten twee verdere locaties ook te onderzoeken. Het zijn de locaties D en K, die zijn aangetroffen tijdens het verkennend onderzoek en waar het pleistocene zand een kop in de omgeving vormt. In opdracht van GEMM CV heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) het archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het karterend veldonderzoek (IVO) door middel van een booronderzoek en monsternamen vond plaats van 14 tot en met 16 januari 2008 door H. Buitenhuis en J.R. Hoekstra MA. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.¹

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocaties zijn gelegen bij de Driemerenweg in deelgebied I van het Plangebied Meerstad. De meest westelijke locatie wordt genaamd locatie D en de oostelijke locatie is locatie K (afb. 2). Beide locaties zijn voornamelijk weiland. Bij locatie K is de meest westelijke rand geroid bos.

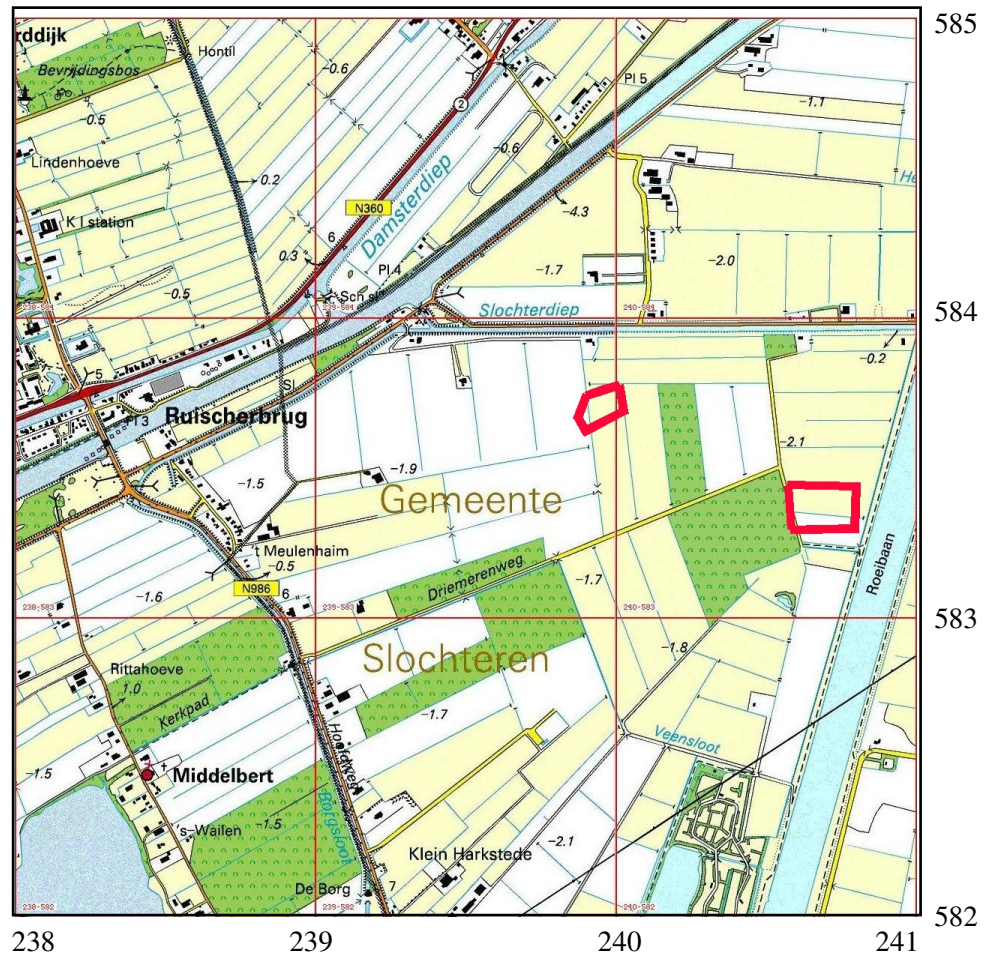
1.3 Objectgegevens

Provincie	Groningen
Gemeente	Slochteren
Plaats	Meerstad
Toponiem	locaties D en K
Kaartblad	7D
Coördinaten	locatie D: W - 239837 / 583645 locatie D: O - 240091 / 583688 locatie K: W - 240505 / 583449 locatie K: O - 240831 / 583417
Periode	Mesolithicum/Neolithicum
Type object	Mogelijke vuursteenvindplaats
Type bodem	Koopveengrond op rietzeggeveen op pleistoceen zand
Geomorfologie	Ontgonnen veenvlakte
Grondwaterstand	III

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 de onderzoekslocaties. Naar aanleiding van het

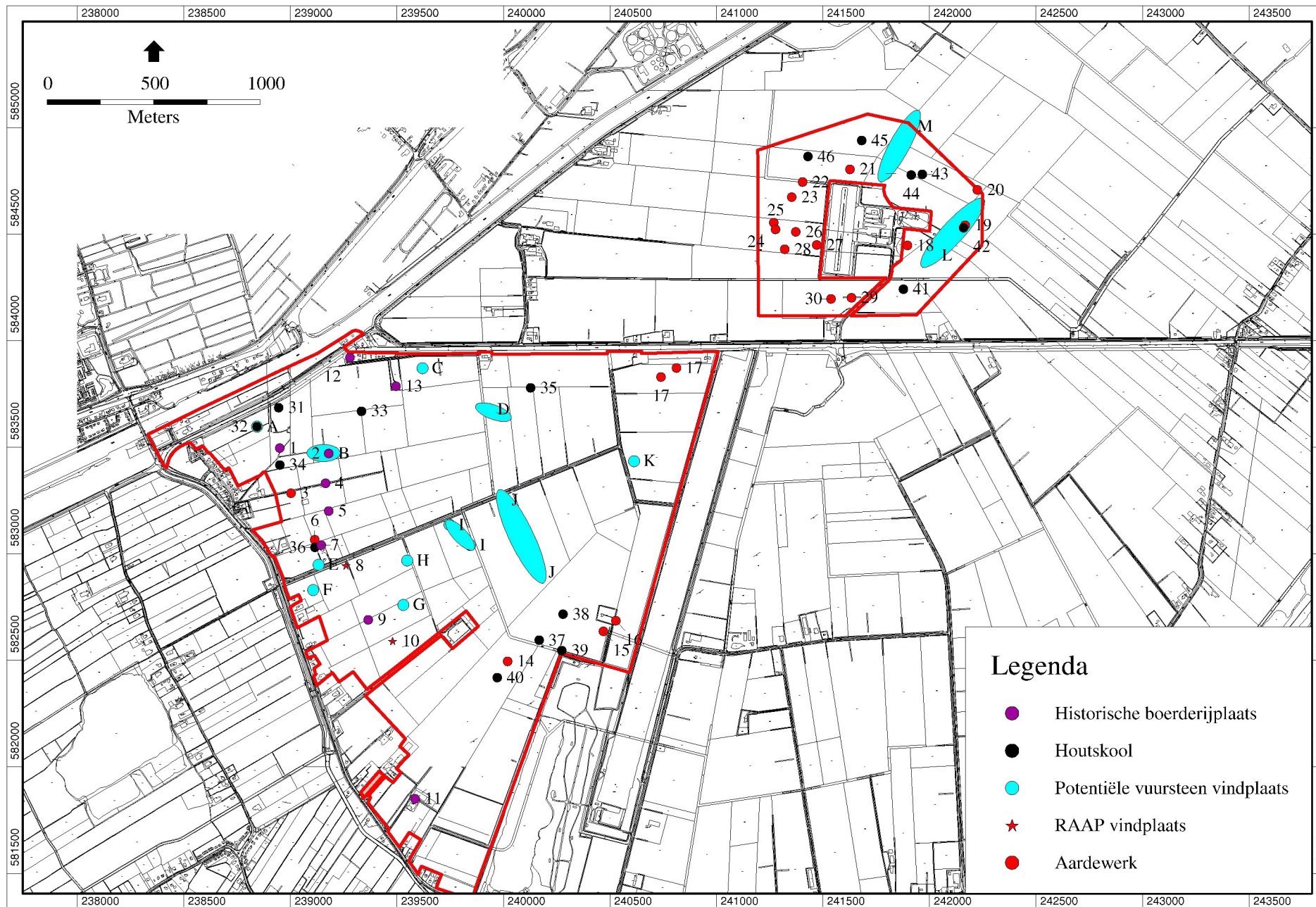
¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl



Legenda

 Onderzoekslocatie

Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (rood omkaderd) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.



Afbeelding 2 Overzicht van vindplaatsen en potentiële locaties voor vuursteenonderzoek. Bron: ARC-publicatie 174

inventariserend onderzoek zijn de twee onderzoekslocaties uitgekozen omdat hier potentiëel vuursteenvindplaatsen aanwezig kunnen zijn. Doel van het onderzoek is door het nemen van grondmonsters vast te stellen of deze verwachting al dan niet correct is.

1.5 Karterend Veldonderzoek (IVO)

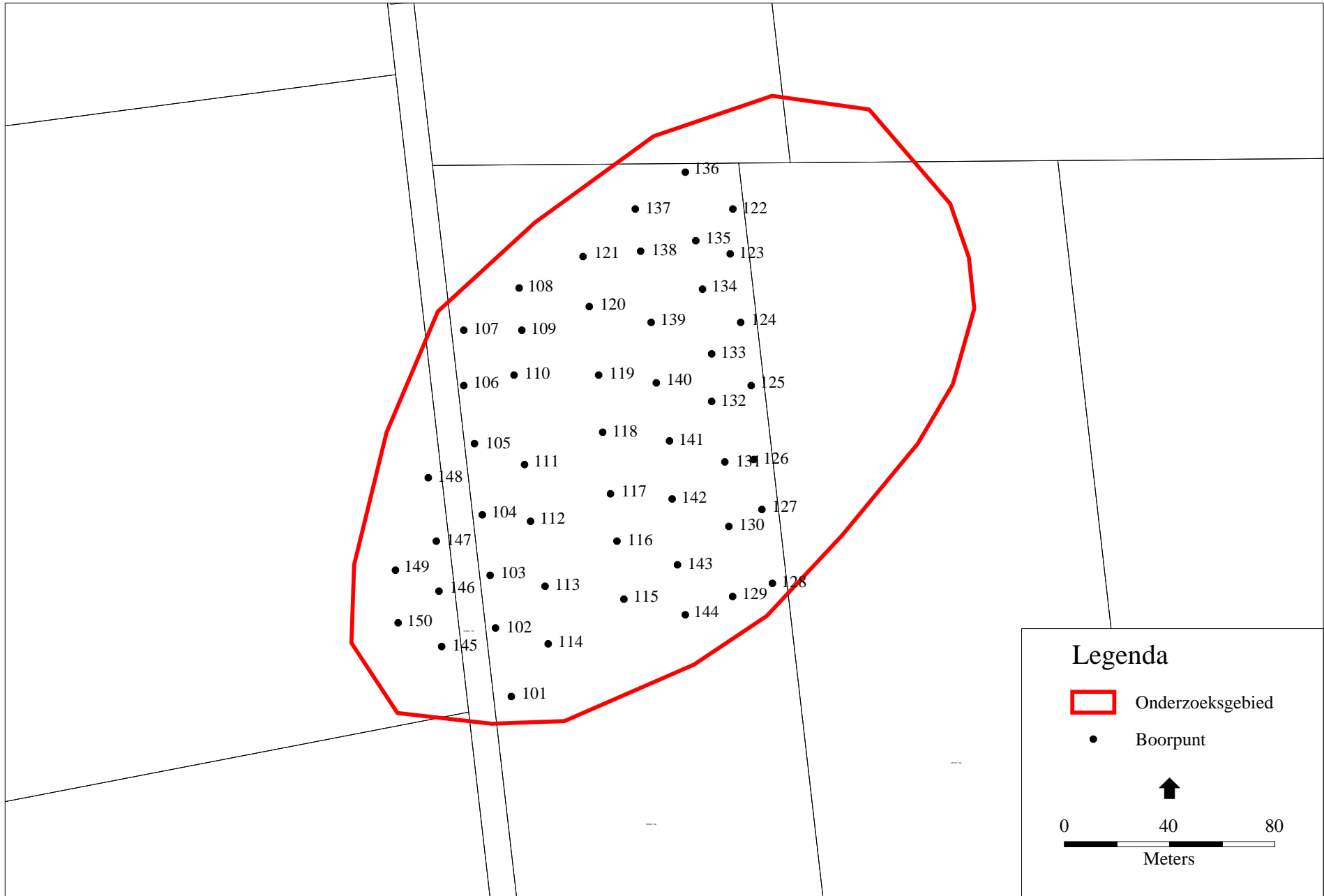
Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek (De Roller et al. 2007) wordt op de twee locaties D en K de mogelijke aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen verwacht. Hierdoor is besloten tot een karterend onderzoek van de locaties door het zetten van boringen met een edelmanboor met een diameter van 15 cm tot in het pleistocene zand en het verzamelen van de boorkernen, om deze te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, in het bijzonder vuursteen. Op locatie D zijn 50 boringen gezet en op locatie K 62 boringen (afb. 3 en 4 en bijlages 1 en 2). De locaties van de boringen zijn mede bepaald door het verloop van de pleistocene ondergrond. Waar het zand zich duidelijk dieper in de bodem bevindt, is uiteindelijk besloten de bemonstering te staken. Hierbij is meestal een diepte van 150 cm -mv als grens genomen, indien de rest van de pleistocene zandkop duidelijk hoger is gelegen. De boringen zijn gezet in een vespringend grid van 20×25 m. De bodem is beschreven uitgaande van de overgang van het bovenliggende veen en de bodemvorming in het pleistocene zand. Omdat de bodem zeer sterk waterverzadigd is, viel de bodemvorming van het zand (podzolering) vaak niet of nauwelijks waar te nemen.

2 Resultaten

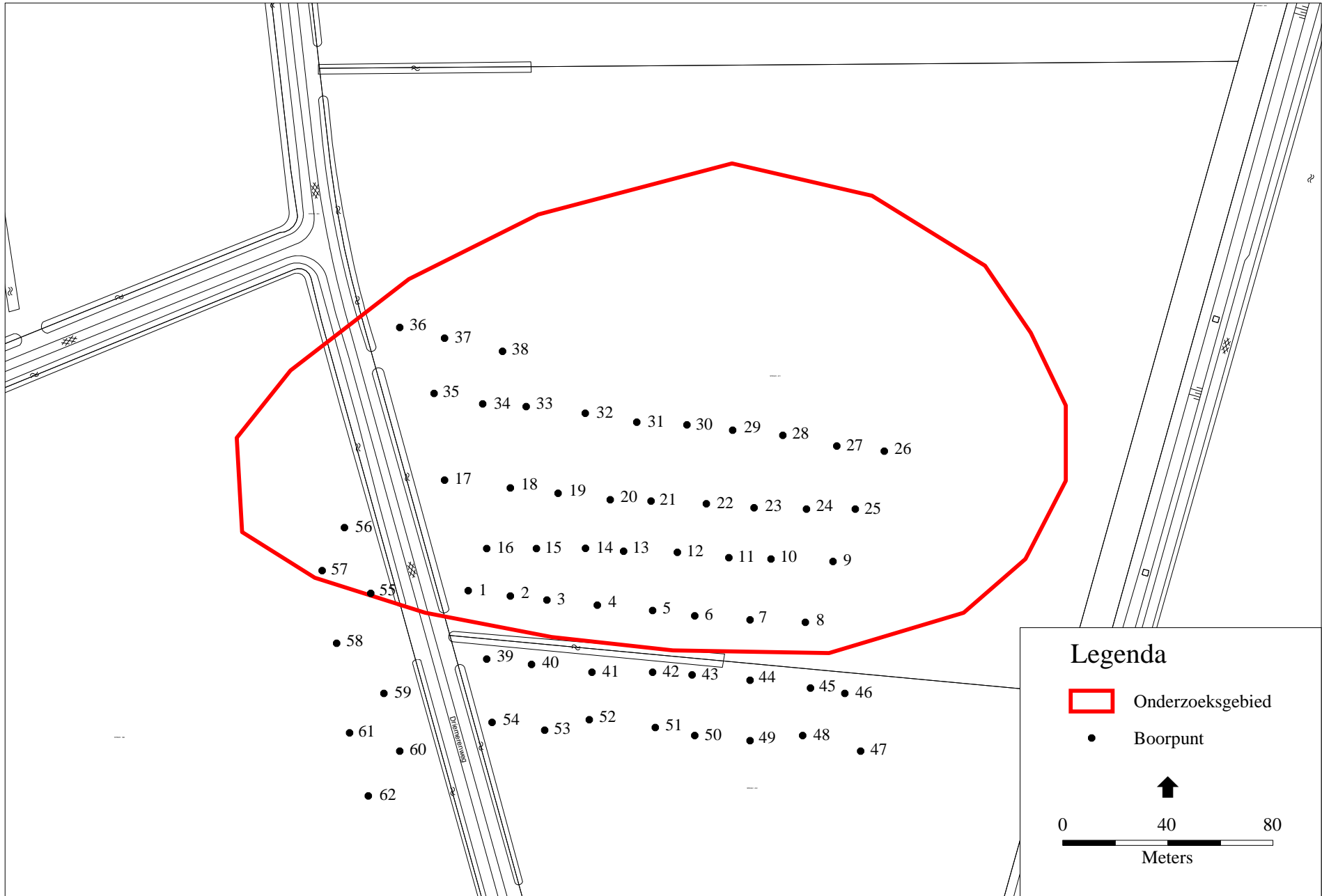
In De Roller et al. (2007) is in het bureau-onderzoek de ontstaansgeschiedenis en de potentiële archeologische waarde van het gebied beschreven. In het hier beschreven onderzoek is het uitgangspunt de aanwezigheid van twee zandkoppen in het terrein, waar mogelijk vuursteenvindplaatsen zijn aan te treffen. Op de boorpuntenkaarten zijn in rood de begrenzingen aangegeven van de verwachte onderzoekslocaties. Tijdens het veldonderzoek bleek echter dat de zandkoppen iets anders gelegen zijn. Daarop is de locatie van de boorpunten aangepast, zodat de hogere koppen volledig zijn gekarteerd en niet alleen de hellingen. In afb. 5 en afb. 6 zijn het verloop van de zanddieptes van de pleistocene zandkoppen weergegeven.

2.1 Bodemopbouw

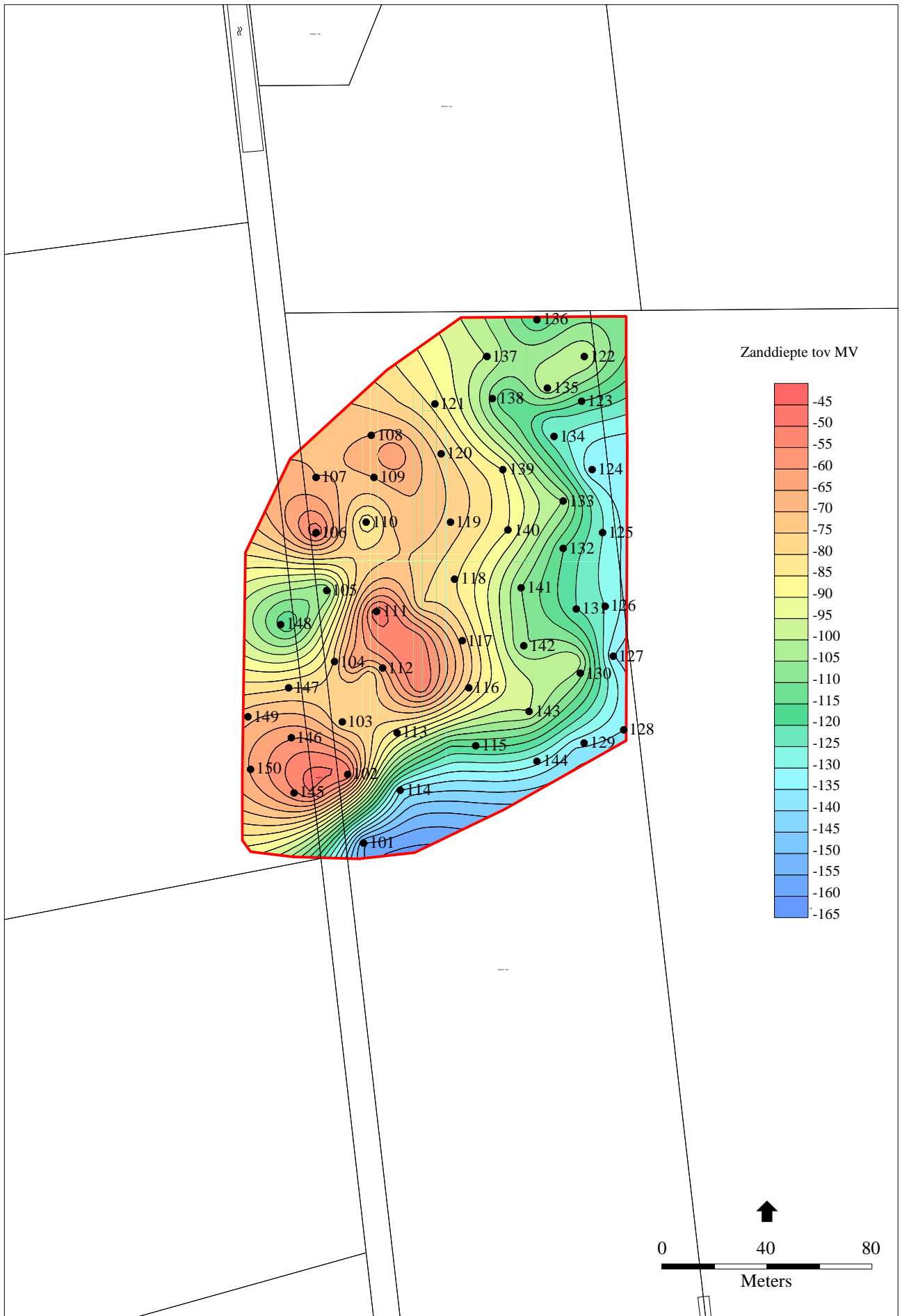
De bodemopbouw was al bekend uit het verkennend onderzoek. Deze bestaat uit riet- en zeggeveen, dat in de diepere lagen matig tot sterk kleiig wordt. Soms is een dunne, sterk kleiige, zwarte humeuze laag aangetroffen die de overgang met het onderliggende zand vormde. De overgang naar het zand is veelal vrij scherp. In het zand is geprobeerd met de megaboor vast te stellen of er (resten van) podzolbodem aanwezig zijn. Alleen in de hogere, vaak drogere delen, konden deze worden bestudeerd. Naar mate het zand dieper onder het maaiveld was gelegen, bleken door de sterk verzadiging met water van het bovenliggende veen deze observaties veelal niet meer mogelijk.



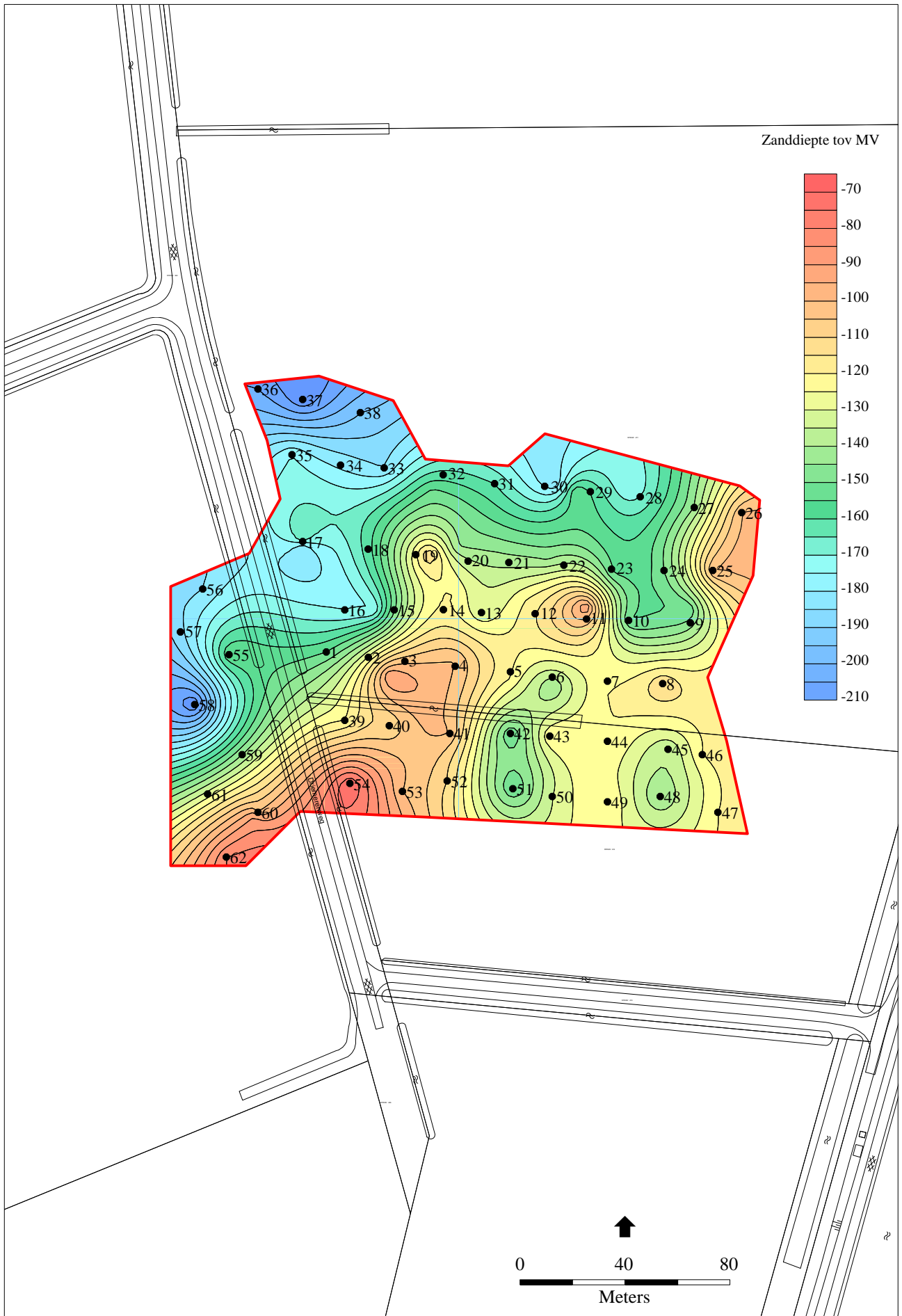
Afbeelding 3 Locatie van de boorpunten op de locatie D. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 4 Locatie van de boorpunten op de locatie K. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 5 Zanddieptekaart t.o.v. maaiveld op de locatie D. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 6 Zanddieptekaart t.o.v. maaiveld op de locatie K. Kaart: B. Schomaker.

2.2 Vondsten

Van vrijwel alle boorpunten zijn de boorkernen van het pleistocene zand verzameld. Deze zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. De zeefresiduen zijn onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. In tabel 1 zijn de resultaten van dit onderzoek samengevat. Per locatie is aangegeven wat er bij de diverse boorpunten is aangetroffen. Alleen bij locatie D was het mogelijk de podzolering van de zandbodem vast te leggen (zie tabel 1). In geen van de boorkernen zijn duidelijke archeologische indicatoren aangetroffen. Er is alleen fijn houtskool en enkele stuks fijn grind gevonden. Het houtskool ligt verspreid over de zandkoppen, zonder een duidbare concentratie.

3 Conclusie en aanbeveling

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om de onderzoekslocaties. Naar aanleiding van het inventariserend onderzoek zijn de twee onderzoekslocaties uitgekozen, omdat hier potentiëel vuursteenvindplaatsen aanwezig kunnen zijn. Doel van het onderzoek is door het nemen van grondmonsters vast te stellen of deze verwachting correct is of niet. Het onderzoek wijst uit dat de twee zandkoppen iets anders gelegen zijn dan na het verkennend onderzoek is aangenomen. Op locatie D zijn in een groot deel van de boringen (resten van) een podzolbodem in het pleistocene zand teruggevonden. Op locatie D was dit niet het geval. In de zeefresiduen zijn behalve fijne stukjes houtskool geen archeologische indicatoren aangetroffen. Houtskool ligt verspreid over de zandkoppen. Het lijkt daarom weinig aannemelijk dat zich op deze twee zandkoppen vuursteenvindplaatsen bevinden. Gezien de conclusie dat het onwaarschijnlijk is op de locaties D en K nog vuursteenvindplaatsen aan te treffen, lijkt er geen bezwaar tegen de voorgenomen bodmversturende activiteiten. Dit laat onverlet dat, wanneer bij de uitvoering onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij het bevoegd gezag, drs. G.L.G.A. Kortekaas, stadsarcheoloog gemeente Groningen, vakdirectie Bouwen en Wonen, Dienst RO/EZ, postbus 7081, 9701 JB Groningen, 050-3678230.

Locatie D						Locatie K				
bo nr	vondstnr.	zanddiepte MV	podzol	houtschool	fijn grind	bo nr	vondstnr	zanddiepte MV	houtschool	fijn grind
101	1	-160	C	4	–	2	2	-120	1	–
102	2	-50	EBC	–	–	6	6	-140	–	1
103	3	-80	C	–	–	7	7	-120	4	–
104	4	-80	(BC)	–	–	9	9	-150	1	–
105	5	-110	(BC)	6	–	11	11	-90	–	1
106	6	-50	BC	–	–	12	12	-120	–	1
107	7	-70	(BC)	–	–	13	13	-130	1	1
108	8	-70	EBC	–	–	15	15	-170	6	1
109	9	-70	(BC)	–	–	16	16	-170	1	2
110	10	-90	BC	–	–	17	17	-160	1	–
111	11	-45	EBC	1	–	20	20	-140	1	–
112	12	-60	EBC	–	–	23	23	-150	2	–
113	13	-80	(EB)	1	–	24	24	-150	1	1
114	14	-140	(BC)C	6	1	25	25	-100	–	1
115	15	-120	(BC)C	25	–	28	28	-170	1	–
116	16	-50	C	–	–	29	29	-150	6	9
117	17	-50	(BC)	1	–	30	30	-180	1	–
118	18	-80	(BC)	–	–	31	31	-160	–	2
119	19	-70	(BC)	–	–	32	32	-150	–	2
120	20	-60	EB	–	–	35	35	-170	3	–
121	21	-80	(BC)	3	–	40	40	-110	–	1
122	22	-100	(BC)	–	–	44	44	-120	2	–
123	23	-120	(BC)	2	1	46	46	-120	2	–
124	24	-140	(BC)	–	–	47	47	-120	6	1
125	25	-130	(BC)	16	3	48	48	-140	4	–
126	26	-130	(BC)C	–	–	52	52	-110	–	1
127	27	-140	(BC)C	5	–	–	–	–	–	–
128	28	-140	(BC)C	–	–	–	–	–	–	–
129	29	-140	C	–	–	–	–	–	–	–
130	30	-100	(BC)	–	–	–	–	–	–	–
131	31	-125	(BC)C	–	2	–	–	–	–	–
132	32	-120	(BC)	–	–	–	–	–	–	–
133	33	-105	(BC)	1	–	–	–	–	–	–
134	34	-130	(BC)C	2	2	–	–	–	–	–
135	35	-100	C	–	–	–	–	–	–	–
136	36	-120	(BC)C	1	1	–	–	–	–	–
137	37	-100	A(BC)	2	–	–	–	–	–	–
138	38	-120	(AB)C	–	–	–	–	–	–	–
139	39	-90	C	8	2	–	–	–	–	–
140	40	-90	BC	1	1	–	–	–	–	–
141	41	-110	(BC)	–	3	–	–	–	–	–
142	42	-110	(BC)	–	–	–	–	–	–	–
143	43	-100	(BC)	1	–	–	–	–	–	–
145	44	-50	(BC)	–	–	–	–	–	–	–
146	45	-60	(BC)	–	1	–	–	–	–	–
147	46	-80	(BC)	–	3	–	–	–	–	–
148	47	-120	(BC)	–	–	–	–	–	–	–
149	48	-70	(BC)	1	–	–	–	–	–	–

Tabel 1 Overzicht van de analyse van de zeefresiduen op locaties D en K. Ontbrekende boornummers hebben geen residuen.

Literatuur

Roller, G.J. de, 2007. *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van megaboringen in deelplan 1 van het projectgebied Meerstad, te Harkstede, gemeente Slochteren (Gr.)*. Groningen (ARC-Rapporten 2007-60).

Roller, G.J. de, S. Mulder & P.C. Vos, 2007. *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen in het projectgebied Meerstad, fase 1 bij Ruischerbrug, gemeenten Groningen en Slochteren (Gr.)*. Groningen (ARC-Publicaties 174).

Bijlage 1 Boorstaten Locatie K

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)		km	mineraalarm
V veen		s1	zwak siltig
Z zand			

bijmengsel (onderdeel lithologie)

boring 1 RD-X: 240.602. RD-Y: 583.370. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
150 Vkm	blauwbruin	geleidelijk
170 Zs1	licht bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 2 RD-X: 240.618. RD-Y: 583.366. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
120 Vkm	bruin	scherp
150 Zs1	licht grijsbruin	beëindigd

boring 3 RD-X: 240.626. RD-Y: 583.361. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
90 Vkm	bruin	scherp
110 Zs1	grijsbruin	beëindigd

boring 4 RD-X: 240.651. RD-Y: 583.367. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
100 Vkm	bruin	scherp
120 Zs1	bruingrijs	beëindigd

boring 5 RD-X: 240.672. RD-Y: 583.360. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
120 Vkm	bruin	geleidelijk
140 Zs1	bruingrijs	beëindigd

boring 6 RD-X: 240.688. RD-Y: 583.357. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
140 Vkm	bruin	scherp
155 Zs1	bruingeel	beëindigd

boring 7 RD-X: 240.709. RD-Y: 583.354. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
120 Vkm	bruin	scherp
140 Zs1	grijsbruin	beëindigd

boring 8	<i>RD-X: 240.730. RD-Y: 583.358. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
110 Vkm	bruin	scherp	
130 Zs1	bruin	beëindigd	
boring 9	<i>RD-X: 240.740. RD-Y: 583.386. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
150 Vkm	bruin	scherp	
170 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	
boring 10	<i>RD-X: 240.717. RD-Y: 583.382. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
150 Vkm	bruin	geleidelijk	
170 Zs1	bruin	beëindigd	
boring 11	<i>RD-X: 240.701. RD-Y: 583.387. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
90 Vkm	bruin	scherp	
120 Zs1	bruin	beëindigd	
boring 12	<i>RD-X: 240.678. RD-Y: 583.390. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
120 Vkm	bruin	scherp	
140 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	
boring 13	<i>RD-X: 240.661. RD-Y: 583.385. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
130 Vkm	bruin	scherp	
150 Zs1	licht groengrijs	beëindigd	
boring 14	<i>RD-X: 240.650. RD-Y: 583.392. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
120 Vkm	bruin	scherp	
140 Zs1	grijsbruin	beëindigd	
boring 15	<i>RD-X: 240.620. RD-Y: 583.386. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
170 Vkm	bruin	scherp	
180 Zs1	grijsgeel	beëindigd	
boring 16	<i>RD-X: 240.609. RD-Y: 583.386. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
170 Vkm	bruin	scherp	
180 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	
boring 17	<i>RD-X: 240.593. RD-Y: 583.412. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
160 Vkm	bruin	scherp	
170 Zs1	licht grijs	beëindigd	

boring 18	<i>RD-X: 240.593. RD-Y: 583.411. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
180 Vkm	bruin	scherp	
200 Zs1	grijsgeel	beëindigd	
boring 19	<i>RD-X: 240.641. RD-Y: 583.407. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
110 Vkm	bruin	scherp	
130 Zs1	grijsgeel	beëindigd	
boring 20	<i>RD-X: 240.652. RD-Y: 583.410. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
140 Vkm	bruin	scherp	
160 Zs1	licht grijsbruin	beëindigd	
boring 21	<i>RD-X: 240.667. RD-Y: 583.408. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
140 Vkm	bruin	geleidelijk	
160 Zs1	grijsgeel	beëindigd	
boring 22	<i>RD-X: 240.686. RD-Y: 583.405. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
140 Vkm	bruin	geleidelijk	
160 Zs1	geelgrijs	beëindigd	
boring 23	<i>RD-X: 240.711. RD-Y: 583.400. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
150 Vkm	bruin	geleidelijk	
170 Zs1	grijsgeel	beëindigd	
boring 24	<i>RD-X: 240.726. RD-Y: 583.403. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
150 Vkm	bruin	scherp	
170 Zs1	grijsgeel	beëindigd	
boring 25	<i>RD-X: 240.749. RD-Y: 583.401. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
100 Vkm	bruin	geleidelijk	
120 Zs1	geel	beëindigd	
boring 26	<i>RD-X: 240.760. RD-Y: 583.423. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
100 Vkm	bruin	scherp	
120 Zs1	bruin	beëindigd	
boring 27	<i>RD-X: 240.742. RD-Y: 583.425. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
140 Vkm	bruin	geleidelijk	
160 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	

boring 28 RD-X: 240.718. RD-Y: 583.432. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
170 Vkm	bruin	geleidelijk
180 Zs1	geel	beëindigd

boring 29 RD-X: 240.697. RD-Y: 583.431. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
10 Vkm	bruin	geleidelijk
170 Zs1	geel	beëindigd

boring 30 RD-X: 240.689. RD-Y: 583.434. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
180 Vkm	bruin	diffuus
190 Zs1	geel	beëindigd

boring 31 RD-X: 240.666. RD-Y: 583.434. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
160 Vkm	bruin	scherp
180 Zs1	geel	beëindigd

boring 32 RD-X: 240.642. RD-Y: 583.432. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
150 Vkm	bruin	scherp
160 Zs1	geel	geleidelijk

boring 33 RD-X: 240.624. RD-Y: 583.440. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
180 Vkm	bruin	scherp
190 Zs1	licht grijs	beëindigd <i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 34 RD-X: 240.605. RD-Y: 583.409. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
170 Vkm	bruin	scherp
180 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd <i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 35 RD-X: 240.589. RD-Y: 583.445. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
170 Vkm	bruin	geleidelijk
180 Zs1	geelgrijs	beëindigd <i>Bodemhorizont: C. Vlekken: matig gevlekt, donker grijs.</i>

boring 36 RD-X: 240.576. RD-Y: 583.470. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
200 Vkm	bruin	scherp
210 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd

boring 37 RD-X: 240.593. RD-Y: 583.466. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
200 Vkm	bruin	beëindigd

boring 38 RD-X: 240.615. RD-Y: 583.461. *Boormethode:* edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
190 Vkm	bruin	scherp
200 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd <i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 39 RD-X: 240.609. RD-Y: 583.344. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	geleidelijk
140 Zs1	donker bruingrijs	beëindigd

boring 40 RD-X: 240.626. RD-Y: 583.342. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
110 Vkm	bruin	scherp
135 Zs1	donker bruingrijs	beëindigd

boring 41 RD-X: 240.649. RD-Y: 583.339. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
100 Vkm	bruin	scherp
130 Zs1	donker bruingrijs	beëindigd

boring 42 RD-X: 240.672. RD-Y: 583.339. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
150 Vkm	bruin	geleidelijk
170 Zs1	donker bruingrijs	beëindigd <i>Opmerkingen: rommelig.</i>

boring 43 RD-X: 240.687. RD-Y: 583.338. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	scherp
140 Zs1	donker bruingrijs	beëindigd

boring 44 RD-X: 240.709. RD-Y: 583.336. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	zwart	scherp
140 Zs1	donker bruin	beëindigd

boring 45 RD-X: 240.732. RD-Y: 583.333. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
135 Vkm	bruin	scherp
145 Zs1	donker bruin	beëindigd

boring 46 RD-X: 240.745. RD-Y: 583.331. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	scherp
130 Zs1	donker grijs	scherp
140 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd <i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 47 RD-X: 240.751. RD-Y: 583.309. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	scherp
135 Zs1	donker grijs	geleidelijk
150 Zs1	bruin	beëindigd

boring 48 RD-X: 240.729. RD-Y: 583.315. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
140 Vkm	bruin	geleidelijk
155 Zs1	bruin	beëindigd <i>Opmerkingen: rommelig.</i>

boring 49	<i>RD-X: 240.709. RD-Y: 583.313. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
120 Vkm	bruin	scherp	
140 Zs1	donker bruingrijs	beëindigd	
boring 50	<i>RD-X: 240.688. RD-Y: 583.315. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
130 Vkm	bruin	scherp	
140 Zs1	donker grijs	geleidelijk	
150 Zs1	bruin	beëindigd	
boring 51	<i>RD-X: 240.673. RD-Y: 583.318. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
150 Vkm	bruin	geleidelijk	
170 Zs1	bruin	beëindigd	
boring 52	<i>RD-X: 240.648. RD-Y: 583.321. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
110 Vkm	bruin	scherp	
120 Zs1	grijs	geleidelijk	
140 Zs1	bruin	beëindigd	
boring 53	<i>RD-X: 240.631. RD-Y: 583.317. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
100 Vkm	bruin	scherp	
120 Zs1	grijsbruin	beëindigd	
boring 54	<i>RD-X: 240.611. RD-Y: 583.320. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Vkm	bruin	scherp	
100 Zs1	bruingrijs	beëindigd	
boring 55	<i>RD-X: 240.565. RD-Y: 583.369. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
150 Vkm	bruin	geleidelijk	
170 Zs1	grijsbruin	beëindigd	
boring 56	<i>RD-X: 240.555. RD-Y: 583.394. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
180 Vkm	bruin	geleidelijk	
185 Zs1	bruingrijs	beëindigd	<i>Opmerkingen: Geen monster.</i>
boring 57	<i>RD-X: 240.548. RD-Y: 583.387. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
180 Vkm	bruin	scherp	
185 Zs1	bruingrijs	beëindigd	
boring 58	<i>RD-X: 240.552. RD-Y: 583.350. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 59 *RD-X: 240.570. RD-Y: 583.331. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
140 Vkm	bruin	scherp
150 Zs1	grijs	beëindigd <i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 60 *RD-X: 240.576. RD-Y: 583.309. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
100 Vkm	bruin	scherp
120 Zs1	bruin	beëindigd

boring 61 *RD-X: 240.575. RD-Y: 583.308. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
90 Vkm	bruin	scherp
120 Zs1	bruin-grijs	beëindigd

boring 62 *RD-X: 240.564. RD-Y: 583.292. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
80 Vkm	bruin	scherp
100 Zs1	grijsgeel	beëindigd

Bijlage 2 Boorstaten Locatie D

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)	km	mineraalarm
V veen	s1	zwak siltig
Z zand		

bijmengsel (onderdeel lithologie)

boring 101 RD-X: 239.931. RD-Y: 583.578. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
160 Vkm	bruin	scherp
170 Zs1	bruin grijs	beëindigd

boring 102 RD-X: 239.925. RD-Y: 583.604. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
50 Vkm	bruin	scherp
60 Zs1	licht grijs	geleidelijk Bodemhorizont: E.
70 Zs1	bruin	geleidelijk Bodemhorizont: B.
75 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 103 RD-X: 239.923. RD-Y: 583.624. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
80 Vkm	bruin	geleidelijk
100 Zs1	donker grijs	geleidelijk Opmerkingen: verspoeld venig.
110 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 104 RD-X: 239.920. RD-Y: 583.647. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
80 Vkm	bruin	geleidelijk
100 Zs1	grijs	geleidelijk Opmerkingen: verspoeld venig.
110 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 105 RD-X: 239.917. RD-Y: 583.674. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
110 Vkm	bruin	scherp
130 Zs1	bruin	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 106 RD-X: 239.913. RD-Y: 583.696. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
50 Vkm	bruin	scherp
70 Zs1	grijsbruin	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 107 RD-X: 239.913. RD-Y: 583.717. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
70 Vkm	bruin	scherp
85 Zs1	licht grijs	geleidelijk Bodemhorizont: E.
95 Zs1	bruin	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 108 RD-X: 239.934. RD-Y: 583.733. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
70 Vkm	bruin	scherp
90 Zs1	licht grijs	geleidelijk Bodemhorizont: E.
100 Zs1	bruin	geleidelijk Bodemhorizont: B.
105 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 109 RD-X: 239.935. RD-Y: 583.717. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
70 Vkm	bruin	scherp
90 Zs1	bruin	geleidelijk Bodemhorizont: B.
110 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 110 RD-X: 239.932. RD-Y: 583.700. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
90 Vkm	bruin	geleidelijk
110 Zs1	bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 111 RD-X: 239.936. RD-Y: 583.666. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
45 Vkm	bruin	scherp
65 Zs1	licht grijs	geleidelijk Bodemhorizont: E.
75 Zs1	donker bruin	geleidelijk Bodemhorizont: B.
90 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 112 RD-X: 239.927. RD-Y: 583.646. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
60 Vkm	bruin	scherp
70 Zs1	licht grijs	geleidelijk Bodemhorizont: E.
90 Zs1	donker bruin	geleidelijk Bodemhorizont: B.
95 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 113 RD-X: 239.933. RD-Y: 583.642. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
80 Vkm	bruin	scherp
100 Zs1	grijsbruin	beëindigd Bodemhorizont: EB.

boring 114 RD-X: 239.945. RD-Y: 583.598. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
140 Vkm	bruin	scherp
150 Zs1	bruin	geleidelijk Bodemhorizont: BC.
155 Zs1	geel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 115 RD-X: 239.964. RD-Y: 583.615. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	scherp
130 Zs1	bruingrijs	geleidelijk Bodemhorizont: BC.
140 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 116 RD-X: 239.953. RD-Y: 583.637. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
50 Vkm	bruin	scherp
80 Zs1	licht grijsbruin	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 117 RD-X: 239.951. RD-Y: 583.655. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
50 Vkm	bruin	scherp
80 Zs1	licht grijsbruin	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 118 RD-X: 239.953. RD-Y: 583.669. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
80 Vkm	bruin	scherp
100 Zs1	licht bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 119 RD-X: 239.946. RD-Y: 583.700. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
10 Zs1	bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.
70 Vkm	bruin	scherp

boring 120 RD-X: 239.942. RD-Y: 583.726. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
60 Vkm	bruin	scherp
90 Zs1	licht bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: EB.

boring 121 RD-X: 239.945. RD-Y: 583.745. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
80 Vkm	bruin	scherp
100 Zs1	grijsbruin	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 122 RD-X: 240.015. RD-Y: 583.763. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
100 Vkm	bruin	scherp
120 Zs1	bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 123 RD-X: 240.014. RD-Y: 583.746. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	scherp
140 Zs1	donker bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 124 RD-X: 240.018. RD-Y: 583.720. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
140 Vkm	bruin	scherp
160 Zs1	bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 125 RD-X: 240.022. RD-Y: 583.696. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
130 Vkm	bruin	scherp
150 Zs1	donker bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 126 RD-X: 240.023. RD-Y: 583.668. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
130 Vkm	bruin	scherp
140 Zs1	donker bruingrijs	geleidelijk Bodemhorizont: BC.
150 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 127 RD-X: 240.026. RD-Y: 583.649. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
140 Vkm	bruin	scherp
150 Zs1	donker bruingrijs	geleidelijk Bodemhorizont: BC.
155 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 128 RD-X: 240.030. RD-Y: 583.621. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
140 Vkm	bruin	scherp
150 Zs1	donker bruingrijs	geleidelijk Bodemhorizont: BC.
155 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 129 RD-X: 240.011. RD-Y: 583.614. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
140 Vkm	bruin	scherp
150 Zs1	donker grijs	geleidelijk
155 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 130 RD-X: 240.012. RD-Y: 583.647. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
100 Vkm	bruin	scherp
120 Zs1	bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 131 RD-X: 240.012. RD-Y: 583.667. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
125 Vkm	bruin	scherp
140 Zs1	donker bruingrijs	geleidelijk Bodemhorizont: BC.
150 Zs1	licht bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 132 RD-X: 240.007. RD-Y: 583.690. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	geleidelijk
140 Zs1	donker bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 133 RD-X: 240.007. RD-Y: 583.708. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
105 Vkm	bruin	scherp
120 Zs1	grijsbruin	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 134 RD-X: 240.002. RD-Y: 583.737. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
130 Vkm	bruin	scherp
150 Zs1	bruingrijs	geleidelijk Bodemhorizont: BC.
160 Zs1	licht grijs	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 135 RD-X: 240.001. RD-Y: 583.751. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
100 Vkm	bruin	scherp
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 136 RD-X: 239.997. RD-Y: 583.777. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	scherp
140 Zs1	donker grijsbruin	geleidelijk Bodemhorizont: BC.
145 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 137 RD-X: 239.978. RD-Y: 583.763. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
100 Vkm	bruin	scherp
120 Zs1	donker grijs	beëindigd

boring 138 RD-X: 239.985. RD-Y: 583.747. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	scherp
130 Zs1	donker grijs	geleidelijk Bodemhorizont: A.
140 Zs1	bruin	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 139 RD-X: 239.984. RD-Y: 583.720. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
90 Vkm	bruin	scherp
115 Zs1	donker grijs	geleidelijk Bodemhorizont: AB.
120 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 140 RD-X: 239.986. RD-Y: 583.697. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
90 Vkm	bruin	scherp
115 Zs1	grijs	geleidelijk
120 Zs1	bruingeel	beëindigd Bodemhorizont: C.

boring 141 RD-X: 239.991. RD-Y: 583.675. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
110 Vkm	bruin	scherp
130 Zs1	donker grijs	geleidelijk
135 Zs1	bruin	beëindigd

boring 142 RD-X: 239.992. RD-Y: 583.653. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
110 Vkm	bruin	scherp
130 Zs1	donker bruingrijs	geleidelijk
135 Zs1	bruin	beëindigd

boring 143 RD-X: 239.994. RD-Y: 583.628. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
100 Vkm	bruin	scherp
120 Zs1	bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 144 RD-X: 239.997. RD-Y: 583.609. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	gestaakt Opmerkingen: Te nat.

boring 145 RD-X: 239.911. RD-Y: 583.597. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
50 Vkm	zwart	scherp
75 Zs1	licht grijsbruin	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 146 RD-X: 239.907. RD-Y: 583.618. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
60 Vkm	bruin	scherp
80 Zs1	licht bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 147 RD-X: 239.904. RD-Y: 583.637. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
80 Vkm	bruin	scherp
100 Zs1	bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 148 RD-X: 239.902. RD-Y: 583.661. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
120 Vkm	bruin	scherp
140 Zs1	bruingrijs	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 149 RD-X: 239.892. RD-Y: 583.626. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
70 Vkm	bruin	scherp
100 Zs1	grijsbruin	beëindigd Bodemhorizont: BC.

boring 150 RD-X: 239.893. RD-Y: 583.606. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
100 Vkm	bruin	gestaakt Opmerkingen: te nat.
