

**BELGISCHE
GEOLOGISCHE DIENST**

AFDELING KWAMGO

**OPPERVLAKTELAAG
VAN HET BELGISCH
CONTINENTAAL PLAT**

**FASE 1: BEPERKT GEOLOGISCH
ONDERZOEK**

UITGEVOERDE TRILBORINGEN

BOORSTATEN

NCP 413

84.5400



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS



HAECON n.v.
Harbour and Engineering Consultants

BME/lbn/T84/5400
NCP413

**OPPERVLAKTELAAG VAN HET BELGISCH
CONTINENTAAL PLAT
FASE 1 : BEPERKT GEOLOGISCH ONDERZOEK
UITGEVOERDE TRILBORINGEN
BOORSTATEN**

oOo

I N H O U D S T A B E L

=====

INLEIDING	1
1. UITGEVOERDE TRILBORINGEN	3
1.1. Technische aspecten	3
1.1.1. TRILBOORAPPARAAT	3
1.1.2. PLAATSBEPALING	3
1.1.3. WERKKADANS	4
1.2. Localisatie der trilboringen	5
2. TRILBOORBESCHRIJVING	7
2.1. Kleur-fotografische voorstelling	7
2.2. Trilboorstaten	7
2.3. Kernmonsters	8
3. BESLUITEN	9
TABELLEN	
FIGUREN	
TEKENING	



HAECON n.v.
Harbour and Engineering Consultants

BME/lbn/T84/5400
NCP413

**OPPERVLAKTELAAG VAN HET BELGISCH
CONTINENTAAL PLAT
FASE 1 : BEPERKT GEOLOGISCH ONDERZOEK
UITGEVOERDE TRILBORINGEN
BOORSTATEN**

-oOo-

INLEIDING

Op 21-09-1984 werd door de afdeling KWAMGO (Kwartaire Geologie, Mariene Geologie en Overzeese Geologische Prospectie) van de Belgische Geologische Dienst (Ministerie van Economische Zaken) aan de N.V. HAECON de opdracht gegeven over te gaan tot de aanvang van de verkenning van de oppervlaktelaag van het Belgisch Continentaal Plat (fase 1).

Een van de doelstellingen van dit onderzoek betreft de afschatting van potentiële reserves aan winbare natuurlijke produkten van de zeebodem. Anderzijds moet de ingewonnen informatie m.b.t. de zeebodemsamenstelling een betere geologische kaartering toelaten van het Belgisch Continentaal Plat.

Het goedgekeurde onderzoeksvoorstel van deze eerste fase omvat twee luiken :

- 1) organisatie, uitvoering en beschrijving van een 25-tal trilboringen, uit te voeren volgens een patroon overeenkomstig de reeds door de N.V. HAECON uitgevoerde trilboorverkenning.

- 2) analyse en evaluatie van hydro-dynamische
repercussie van afgravingen van mariene zanden
en meer speciaal deze gesitueerd op
zandbanken.

Overeenkomstig het contract wordt thans het onderhavig interim-rapport voorgelegd waarbij de eerste onderzoeksresultaten voorgesteld worden m.b.t. de uitgevoerde trilboringen.

1. UITGEVOERDE TRILBORINGEN

1.1. Technische aspecten

1.1.1. TRILBOORAPPARAAT

Het trilboorapparaat aangewend voor het nemen van de 25 kernen, beschreven in dit rapport, is van het type Zenkowitz (zie figuur 1).

Hierna volgen enige technische specificaties die de werking ervan zullen illustreren :

- gewicht boven water : 900 kg.
- trilmechanisme : kernkop-hamer met pneumatisch aangedreven excentriek
- lengte : 5,50 m
- diameter der kern-liners (PVC) : 0,07 m
- lengte der kern-liners : 5 m
- indringing van kern en recuperatie van kern via systeem van vooraf ingestelde perslucht-druk en drukvermindering progressief aan penetratie.

De manipulatie van zulk toestel vergt een goede en betrouwbare scheepsuitrusting waarmee een hoge werkkadans behaald kan worden.

1.1.2. PLAATSBEPALING

Een van de belangrijkste begeleidingen bij het uitvoeren van zee-onderzoek, betreft een correcte plaatsbepaling; dit geldt zeker in dit gebied van de Noordzee waar de bodemsamenstellingsvariabiliteit uitermate hoog is.

Niet alleen een correcte plaatsbepaling van het verkenningsvaartuig is vereist, maar tevens van het trilboorapparaat zelf.

Om deze redenen werd voor dit onderzoek speciaal een radio- plaatsbepalingssysteem Trisponder aan de kust geïnstalleerd en de ontvanger aan boord (transponder) werd gemonteerd bovenop de afviersakel van het trilboorapparaat; bij voor anker gaan werd het apparaat afgevierd tot op de zeebodem terwijl steeds de plaatsbepalingsantenne in het verlengde stond van het verticale deel van de afvierkabel. Gezien de kleine stroomvangende sekte, de relatief kleine waterdiepten en het aanzienlijke gewicht van het apparaat, driftte dit laatste zeer weinig in de stroom, zodat een positioneringsnauwkeurigheid van enkele meters t.o.v. de aangegeven positie gegarandeerd wordt.

1.1.3. WERKKADANS

De opdrachtbevestiging einde september 1984 heeft de N.V. HAECON ertoe aangespoord de trilboringen onmiddellijk te laten uitvoeren met hogervernoemde technische begeleiding. De eerste najaarsstormen komen inderdaad, volgens onze golfstatistieken, voor vanaf 10/10/1984.

De stand-by van het verkenningsvoertuig liep van 3/10/84 t/m 10/10/84.

Hier volgt de uitvoeringschronologie :

+ 3.10.1984 :

- * aantal boringen : 7
- * nrs. der boringen : 256, 266, 269, 268,
258, 267, 257
- * kommentaar : geringe deining, zeer goed zicht

+ 4.10.1984 :

- * aantal boringen : 7
- * nrs. der boringen : 250, 251, 252, 260,
261, 270, 271
- * kommentaar : matige deining, goed zicht

+ 5.10.1984 :

- * aantal boringen : /
- * nrs. der boringen : /
- * kommentaar : zware deining, werken onmogelijk

- + 6.10.1984 :
 - * aantal boringen : /
 - * nrs. der boringen : /
 - * kommentaar : zware deining, werken
onmogelijk
- + 7.10.1984 :
 - * aantal boringen : /
 - * nrs. der boringen : /
 - *kommentaar : zware deining, werken
onmogelijk
- + 8.10.1984 :
 - * aantal boringen : /
 - * nrs. der boringen : /
 - * kommentaar : zware deining, werken
onmogelijk
- + 9.10.1984 :
 - * aantal boringen : 3
 - * nrs. der boringen : 253, 263, 273
 - * kommentaar : matige deining, kern 273
na 3 pogingen (steeds
kleine penetratie)
- + 10.10.1984 :
 - * aantal boringen : 8
 - * nrs. der boringen : 254, 255, 259, 262,
264, 265, 272, 274
 - * kommentaar : geringe deining, goede
werkomstandigheden

1.2. Localisatie der trilboringen

Het aangewende projectie-stelsel is het U.T.M.-net (Universal Transverse Mercator projectie - Zone 31) dat in de beschouwde zone een rechthoekig assenstelsel bezit en waarvan de eenheid de meter is (Easting in m t.o.v. een meridiaan, Northing in m t.o.v. een parallel).

Overeenkomstig de vooropgestelde boorposities zijn de trilboringen uitgevoerd met een maximale deviatie van :

- a) 19 m in de X - richting m.n. de Easting
- b) 32 m in de Y - richting m.n. de Northing

In tabel T.1. achteraan in dit rapport zijn de opgenomen en de voorgeschreven boorposities vervat.

De tekening NCP-413 01.01.004 geeft de ligging aan van de uitgevoerde trilboringen op de zeekaart "Monding van de Westerschelde - schaal 1/50.000 (1982)". Hierop staat naast het geografische net ook het UTM - Zone 31 net aangegeven.

2. TRILBOORBESCHRIJVING

Bij het beschrijven van trilboorkernen, komen zodanig vele aspecten te pas van kleur, consistentie, structuur, granulometrie en fauna dat de voorkeur gegeven werd deze kernen op 2 manieren voor te stellen en te beschrijven nl. :

- a) Kleur-Fotografische opnamen der kernen
- b) Trilboorstaat met :
 - tweevoudige structuurbeschrijving (structuren groter en structuren kleiner dan 1 cm)
 - facies beschrijving en lithologische beschrijving
 - fauna beschrijving
 - eventuele stratigrafische beschrijving

2.1. Kleur-fotografische voorstelling

Van de 25 uitgevoerde trilboringen staan de kleur-fotografische reproducties weergegeven op de figuren 2 t/m 14; hierbij worden telkens op 1 foto 2 volledige trilboringen gefotografeerd (in stukken van 1 m met een aangegeven schaallat om de 0,10 m)

Voor elke trilboring wordt bovendien ook op de foto aangegeven :

- het nummer van de trilboring
- de UTM-positie in meter (E : Easting; N : Northing)
- het geregistreerde bodempeil t.o.v. H. of m.a.w. de G.L.L.W.S. (Gemiddeld Laag Laag Water bij Springtij) hetgeen het gebruikelijk reductievlak is bij onderzoek ter zee.

2.2. Trilboorstaten

Voor elke trilboorkern is een boorstaat opgemaakt zoals aangegeven in de figuren 16 t/m 40.

De legende van de beschrijving is opgenomen in figuur 15. (onderscheid zeer fijn zand type A en type B is op basis van kleur : type A : geel, type B : grijs).

Telkens een stratigrafische onderkenning mogelijk is, is deze in de boorstaat opgenomen.

2.3. **Kernmonsters**

Volgens de afspraak zijn de kernen bemonsterd teneinde een verdere analyse ervan mogelijk te maken. Alle verschillende faciessen werden bemonsterd; gemiddeld werden 3 à 4 monsters per meter kern genomen.

De monsters zijn verpakt in zelfsluitende plastic zakjes en genummerd volgens boring en volgens diepte t.o.v. bodempeil. De monsters zullen aan de Belgische Geologische Dienst overhandigd worden.

3. BESLUITEN

- 3.1. Deze nota omvat de voorstelling van de eerste onderzoeksresultaten m.b.t. de fase 1 van de studie van de oppervlakte laag van het Belgisch Continentaal Plat m.n. de localisatie der 25 uitgevoerde trilboringen, de fotografische voorstelling der opengesneden kernen, de beschrijvende boorstaat en de kernbemonstering.
- 3.2. De localisatie der trilboringen is weergegeven op de tekening 01.01.004; t.b.v. dit onderzoek werd speciaal een radio-plaatsbepalingssysteem langs de kust geïnstalleerd teneinde een exacte geografische localisatie mogelijk te maken.
- 3.3. Om zo goed mogelijk de kleurschakeringen en de structuren weer te geven zijn alle kernen 2 aan 2 in kleur gefotografeerd; de reproducties zijn vervat op de figuren 2 t/m 14.
- 3.4. De beschrijvende boorstaten omvatten :
- a) structuurbeschrijving voor structuren zowel groter als kleiner dan 1 cm.
 - b) facies-beschrijving en lithologische beschrijving
 - c) fauna beschrijving
 - d) eventuele stratigrafische beschrijving
- De beschrijvende boorstaten zitten vervat op de figuren 16 t/m 40.
- 3.5. De kernen werden tevens bemonsterd en de monsters werden nauwkeurig verpakt en genummerd; de monsters zullen overgemaakt worden aan de Belgische Geologische Dienst.

3.6. Om verder geologisch onderzoek in de fase 2 te optimaliseren is het misschien wenselijk nauwkeurige dateringen uit te voeren op de kernmonsters (pollenanalyse, isotoop - dateringen,...).

N.V. HAECON

T A B E L L E N

TABEL T1 : Voorgeschreven en opgenomen boorposities

UTM coördinaten (zone 31) : X = Easting (in m)
Y = Northing (in m)

TRILBORINGEN - Posities

Boornr.	Voorgeschreven boorposities (UTM coördinaten)	Opgenomen boorposities (UTM coördinaten)
250	X = 4 9 8 8 4 1 Y = 5 6 9 6 2 7 9	X = 4 9 8 8 5 5 Y = 5 6 9 6 2 8 2
251	X = 4 9 8 8 4 0 Y = 5 6 9 4 4 2 5	X = 4 9 8 8 2 3 Y = 5 6 9 4 4 2 0
252	X = 4 9 8 8 4 0 Y = 5 6 9 2 5 7 2	X = 4 9 8 8 2 4 Y = 5 6 9 2 5 7 8
253	X = 4 9 8 8 4 0 Y = 5 6 9 0 7 1 8	X = 4 9 8 8 4 8 Y = 5 6 9 0 7 5 0
254	X = 4 9 8 8 3 9 Y = 5 6 8 8 8 6 4	X = 4 9 8 8 4 9 Y = 5 6 8 8 8 7 9
255	X = 4 9 8 8 3 9 Y = 5 6 8 7 0 1 1	X = 4 9 8 8 4 3 Y = 5 6 8 7 0 1 0
256	X = 4 9 8 8 3 8 Y = 5 6 8 5 1 5 7	X = 4 9 8 8 3 5 Y = 5 6 8 5 1 8 3
257	X = 4 9 8 8 3 8 Y = 5 6 8 3 3 0 4	X = 4 9 8 8 4 0 Y = 5 6 8 3 3 3 4
258	X = 4 9 8 8 3 8 Y = 5 6 8 1 4 5 0	X = 4 9 8 8 2 5 Y = 5 6 8 1 4 5 4
259	X = 4 9 8 8 3 7 Y = 5 6 7 9 5 9 7	X = 4 9 8 8 3 0 Y = 5 6 7 9 6 0 5

VERVOLG TABEL T1

Boornr.	Voorgeschreven boorposities (UTM coördinaten)	Opgenomen boorposities (UTM coördinaten)
260	X = 4 9 7 6 8 2 Y = 5 6 9 6 2 7 9	X = 4 9 7 7 0 1 Y = 5 6 9 6 3 0 4
261	X = 4 9 7 6 8 1 Y = 5 6 9 4 4 2 6	X = 4 9 7 6 7 2 Y = 5 6 9 4 4 2 5
262	X = 4 9 7 6 8 0 Y = 5 6 9 2 5 7 2	X = 4 9 7 6 8 5 Y = 5 6 9 2 5 8 7
263	X = 4 9 7 6 7 9 Y = 5 6 9 0 7 1 8	X = 4 9 7 6 9 0 Y = 5 6 9 0 7 3 0
264	X = 4 9 7 6 7 8 Y = 5 6 8 8 8 6 5	X = 4 9 7 6 7 0 Y = 5 6 8 8 8 5 8
265	X = 4 9 7 6 7 8 Y = 5 6 8 7 0 1 1	X = 4 9 7 6 7 2 Y = 5 6 8 7 0 1 0
266	X = 4 9 7 6 7 7 Y = 5 6 8 5 1 5 8	X = 4 9 7 6 6 4 Y = 5 6 8 5 1 6 7
267	X = 4 9 7 6 7 6 Y = 5 6 8 3 3 0 4	X = 4 9 7 6 7 1 Y = 5 6 8 3 3 1 6
268	X = 4 9 7 6 7 5 Y = 5 6 8 1 4 5 1	X = 4 9 7 6 7 9 Y = 5 6 8 1 4 5 7
269	X = 4 9 7 6 7 4 Y = 5 6 7 9 5 9 7	X = 4 9 7 6 8 7 Y = 5 6 7 9 6 2 2
270	X = 4 9 6 5 2 3 Y = 5 6 9 6 2 8 0	X = 4 9 6 5 2 5 Y = 5 6 9 6 2 8 5

VERVOLG TABEL T1

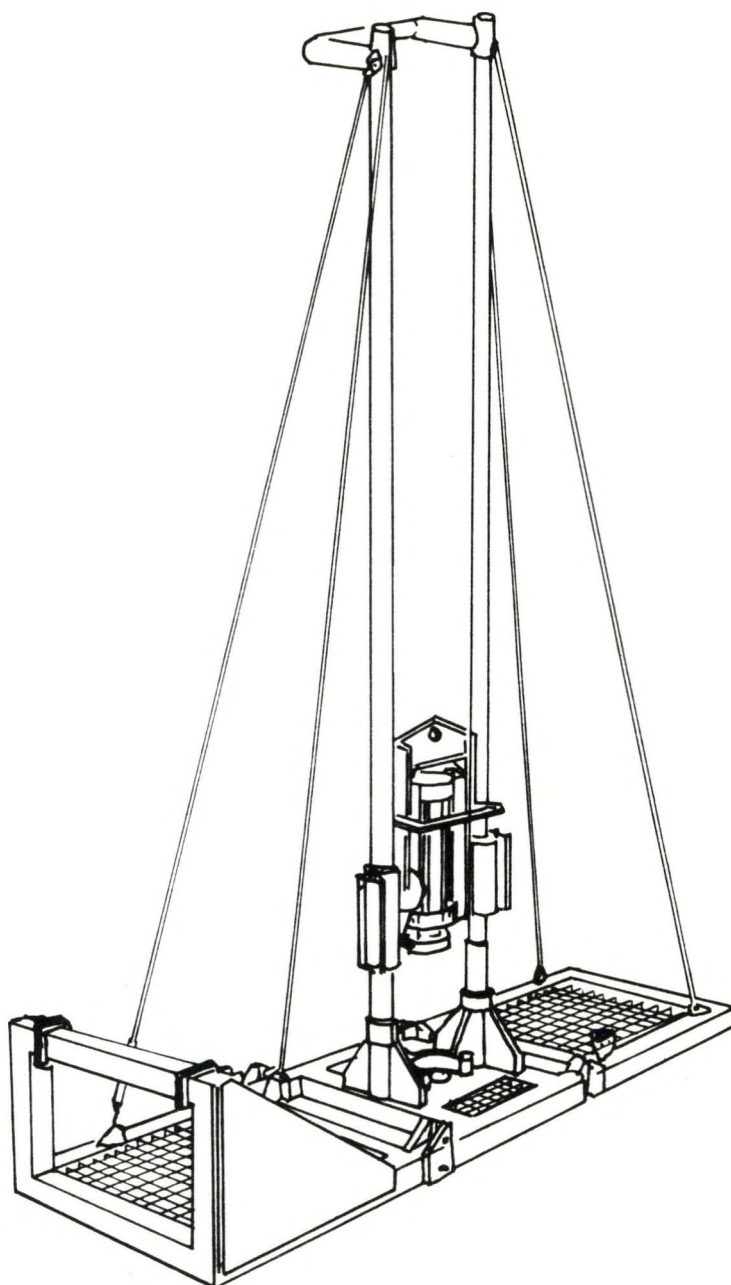
Boornr.	Voorgeschreven boorposities (UTM coördinaten)	Opgenomen boorposities (UTM coördinaten)
271	X = 4 9 6 5 2 2 Y = 5 6 9 4 4 2 6	X = 4 9 6 5 3 9 Y = 5 6 9 4 4 3 8
272	X = 4 9 6 5 2 0 Y = 5 6 9 2 5 7 3	X = 4 9 6 5 1 4 Y = 5 6 9 2 5 6 7
273	X = 4 9 6 5 1 9 Y = 5 6 9 0 7 1 9	X = 4 9 6 5 2 4 Y = 5 6 9 0 7 0 5
274	X = 4 9 6 5 1 8 Y = 5 6 8 8 8 6 6	X = 4 9 6 5 2 2 Y = 5 6 8 8 8 6 5

F I G U R E N

LIJST FIGUREN

Fig. 1 :	TRILBOOR APPARAAT		
Fig. 2 :	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 250	EN NR. 251
Fig. 3 :	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 252	EN NR. 253
Fig. 4 :	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 254	EN NR. 255
Fig. 5 :	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 256	EN NR. 257
Fig. 6 :	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 258	EN NR. 259
Fig. 7 :	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 260	EN NR. 261
Fig. 8 :	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 262	EN NR. 263
Fig. 9 :	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 264	EN NR. 265
Fig. 10:	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 266	EN NR. 267
Fig. 11:	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 268	EN NR. 269
Fig. 12:	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 270	EN NR. 271
Fig. 13:	UITGEVOERDE TRILBORINGEN	NR. 272	EN NR. 273
Fig. 14:	UITGEVOERDE TRILBORING	NR. 274	
Fig. 15:	BOORSTATEN : LEGENDE		
Fig. 16:	BOORSTAAT 250		
	BOORSTAAT 250 (vervolg)		
Fig. 17:	BOORSTAAT 251		
	BOORSTAAT 251 (vervolg)		
Fig. 18:	BOORSTAAT 252		
	BOORSTAAT 252 (vervolg)		
Fig. 19:	BOORSTAAT 253		
	BOORSTAAT 253 (vervolg)		
Fig. 20:	BOORSTAAT 254		
	BOORSTAAT 254 (vervolg)		
Fig. 21:	BOORSTAAT 255		
	BOORSTAAT 255 (vervolg)		
Fig. 22:	BOORSTAAT 256		
	BOORSTAAT 256 (vervolg)		
Fig. 23:	BOORSTAAT 257		
	BOORSTAAT 257 (vervolg)		
Fig. 24:	BOORSTAAT 258		
	BOORSTAAT 258 (vervolg)		
Fig. 25:	BOORSTAAT 259		
Fig. 26:	BOORSTAAT 260		
	BOORSTAAT 260 (vervolg)		
Fig. 27:	BOORSTAAT 261		
	BOORSTAAT 261 (vervolg)		
Fig. 28:	BOORSTAAT 262		
Fig. 29:	BOORSTAAT 263		
	BOORSTAAT 263 (vervolg)		
Fig. 30:	BOORSTAAT 264		
	BOORSTAAT 264 (vervolg)		
Fig. 31:	BOORSTAAT 265		
	BOORSTAAT 265 (vervolg)		
Fig. 32:	BOORSTAAT 266		
	BOORSTAAT 266 (vervolg)		
Fig. 33:	BOORSTAAT 267		
	BOORSTAAT 267 (vervolg)		

Fig. 34: BOORSTAAT 268
 BOORSTAAT 268 (vervolg)
Fig. 35: BOORSTAAT 269
 BOORSTAAT 269 (vervolg)
Fig. 36: BOORSTAAT 270
 BOORSTAAT 270 (vervolg)
Fig. 37: BOORSTAAT 271
 BOORSTAAT 271 (vervolg)
Fig. 38: BOORSTAAT 272
Fig. 39: BOORSTAAT 273
Fig. 40: BOORSTAAT 274
 BOORSTAAT 274 (vervolg)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLIGISCHE DIENST
AFDEELING KWAMGO



HAECON
HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

TRILBOOR APPARAAT

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

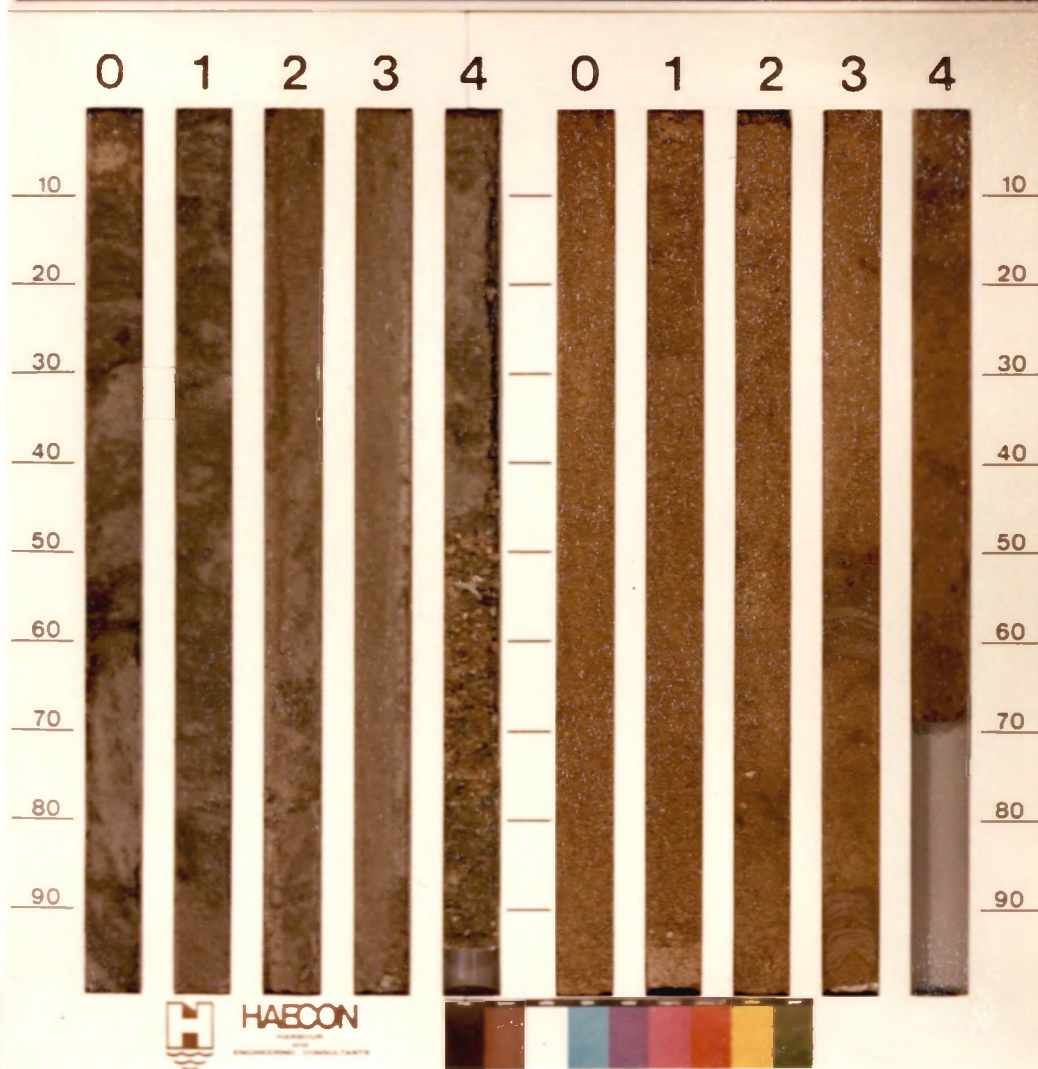
Fig 1

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMGO

TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT
(10 / 1984)

BORING NR 250	BORING NR 251
UTM-POSITIE : E 498.855 M. N 5.696.282 M.	UTM-POSITIE : E 498.823 M. N 5.694.420 M.
BODEMPEIL : - 15.70 M. (H)	BODEMPEIL : - 13.10 M. (H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN
NR 250 & NR 251

GETEKT: HCE

GEZEKT: BME

NCP 413/ 84 5400

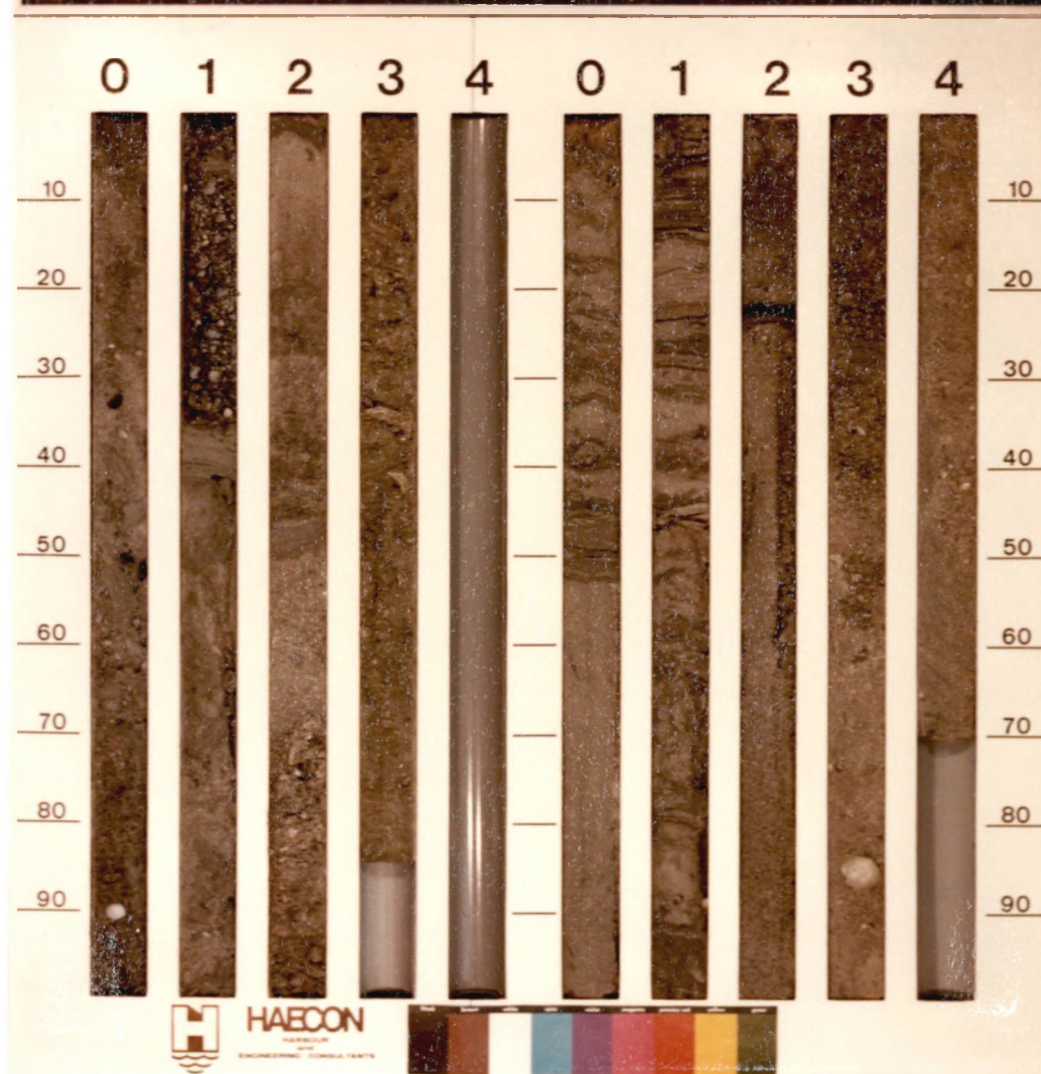
Fig: 2

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMBO

TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT
(10 / 1984)

BORING NR. 252 UTM-POSITIE E 498.824 M. N 5.692.578 M. BODEMPEIL - 14,50 M. (H)	BORING NR. 253 UTM-POSITIE E 498.848 M. N 5.690.750 M. BODEMPEIL - 9,90 M. (H)
--	---



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMBO



HARBOR
HARBOR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN
NR 252 & NR 253

GETEKENDE

GEZEINDE BME

NCP 413/ 84 5400

Fig. 3

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMGO

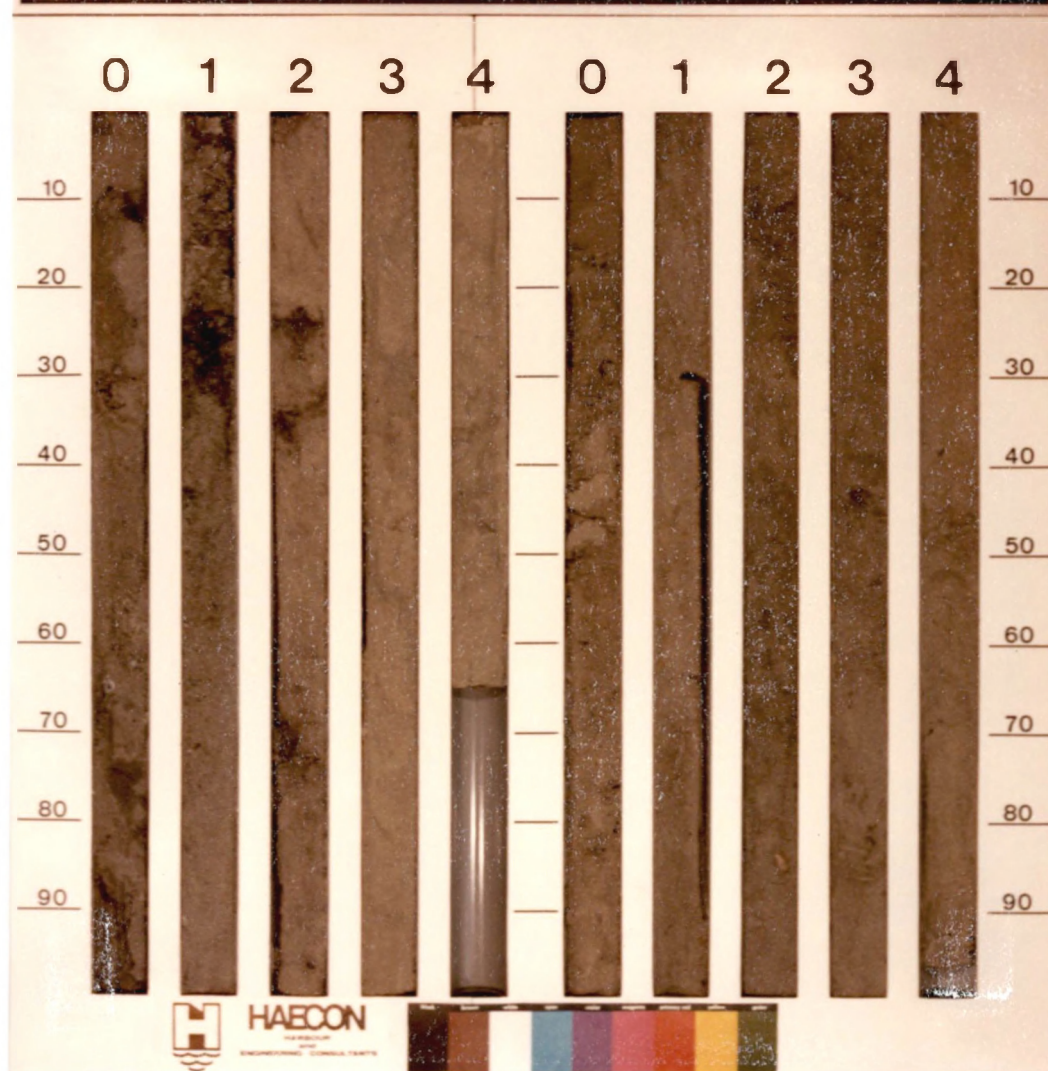
TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT
(10 / 1984)

BORING NR. 254

UTM-POSITIE E 498.849 M
N 5688.879 M
BODEMPEIL - 8.60 M
(H)

BORING NR. 255

UTM-POSITIE E 498.843 M
N 5687.010 M
BODEMPEIL - 7.40 M
(H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON

HARBOUR AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN

NR 254 & NR 255

GETEK: HCE

SEZ: Ir BME

NCP 413/ 84 5400

Fig. 4

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMGO

TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT

(10 / 1984)

BORING NR 256

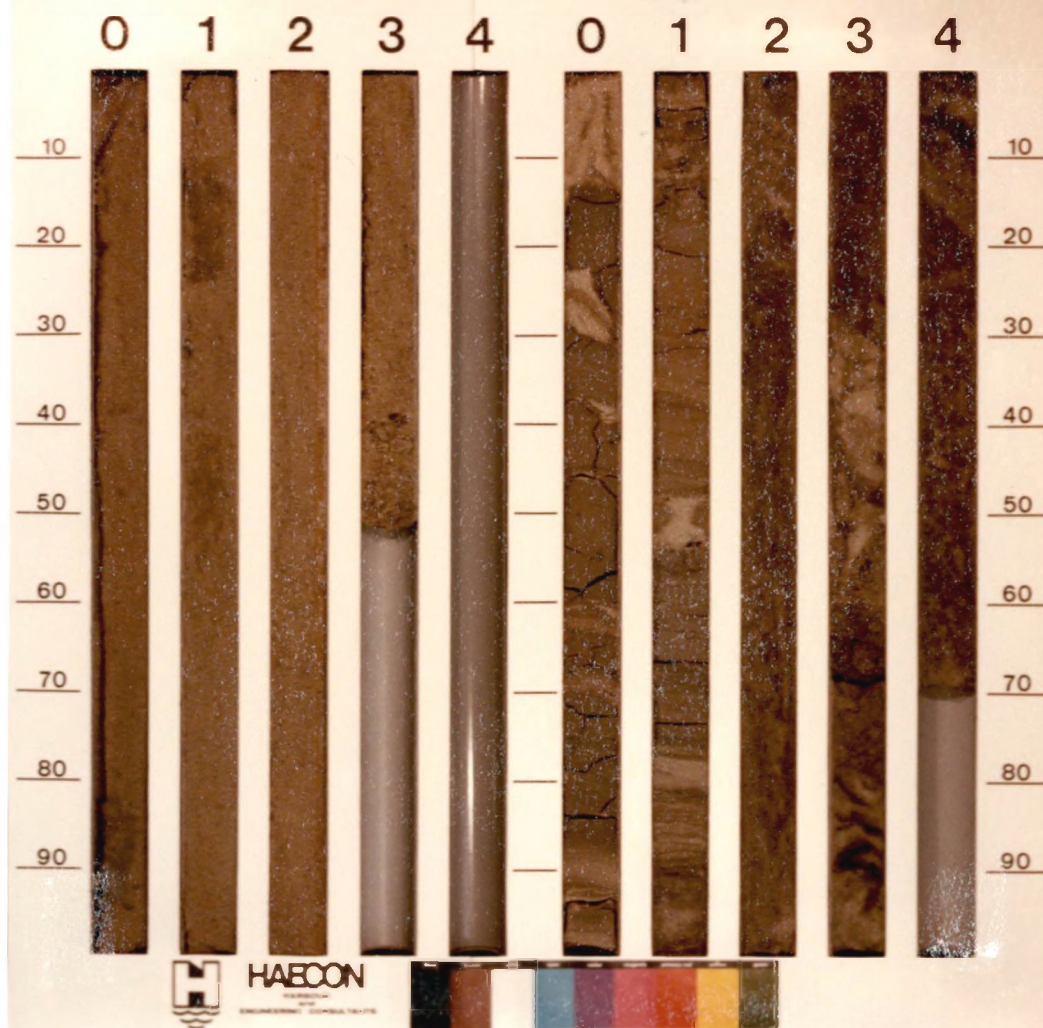
UTM-POSITIE : E 498.835 M
N 5685.183 M

BODEMPEIL - 4.00 M
(H)

BORING NR 257

UTM-POSITIE : E 498.840 M
N 5683.334 M

BODEMPEIL - 5.10 M
(H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON

HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN

NR 256 & NR 257

GETEK. HCE

GEZ. ir BME

NCP 413/ 84 5400

Fig. 5

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMGO

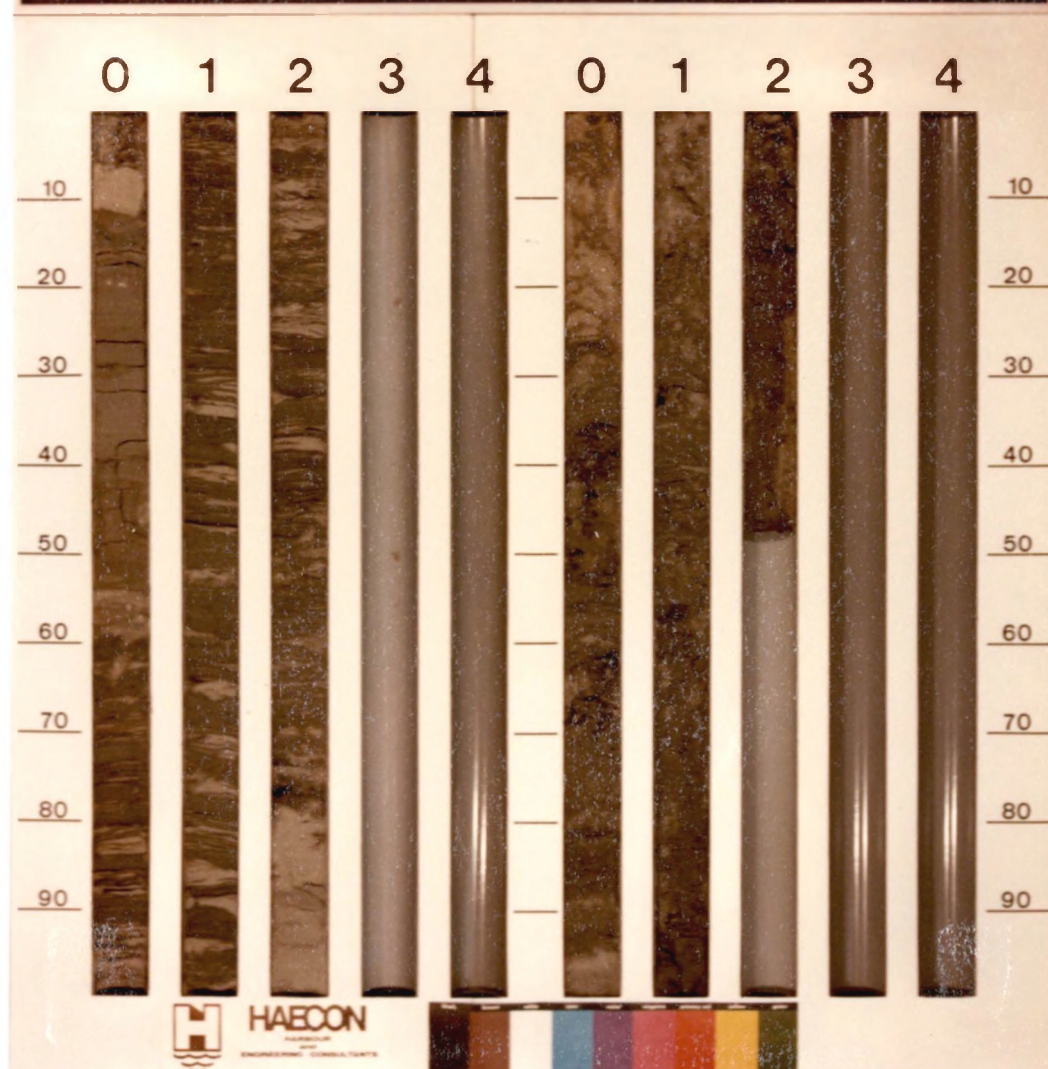
TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT
(10 / 1984)

BORING NR 258

UTM-POSITIE E 498.825 M
N 5681.454 M
BODEMPEIL - 5.30 M
(H)

BORING NR 259

UTM-POSITIE E 498.830 M
N 5679.605 M
BODEMPEIL - 2.20 M
(H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN

NR 258 & NR 259

GETEK: HCE

GEZ: ir BME

NCP 413/ B4 5400

Fig. 6

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMGO

TRILBORINGEN NOOROZEE CONTINENTAAL PLAT

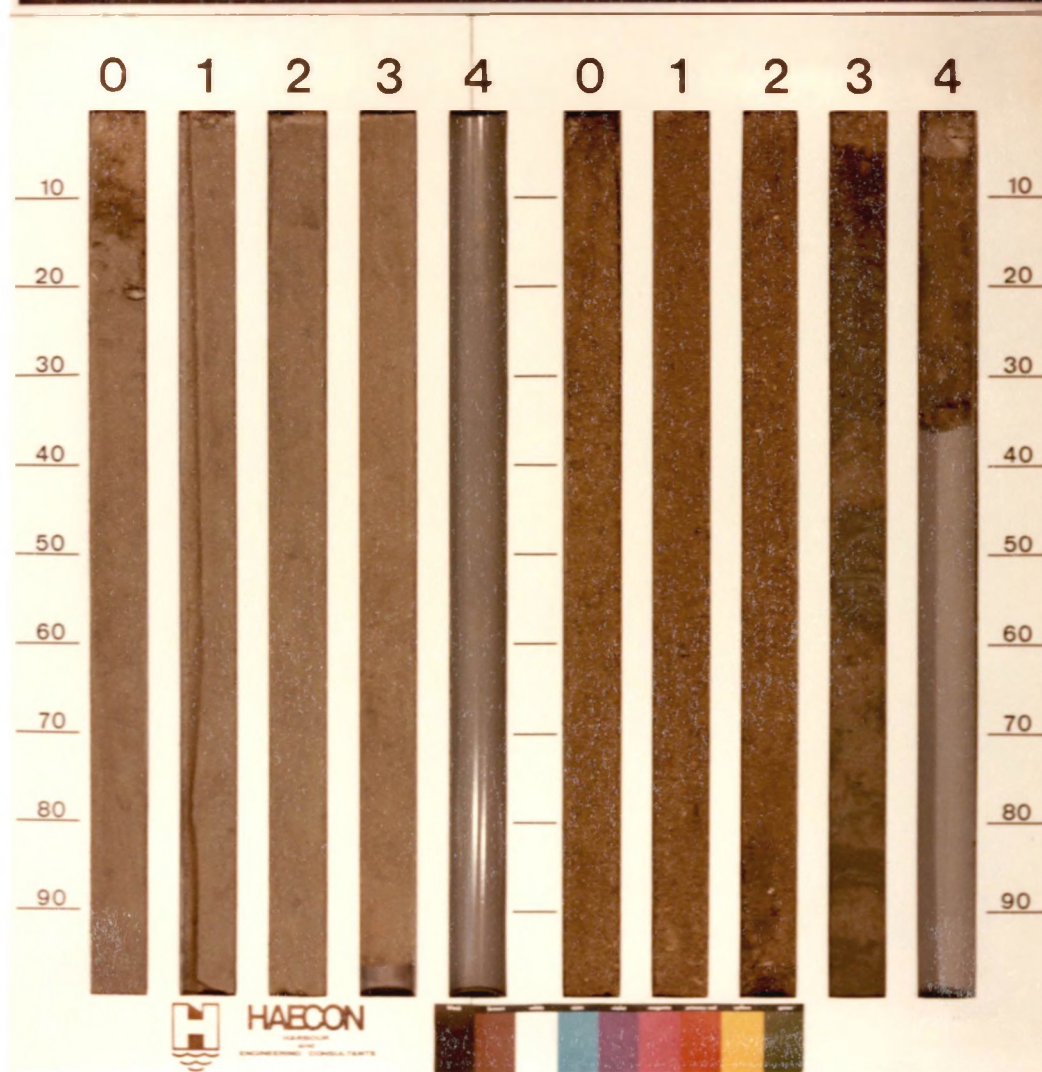
(10 / 1984)

BORING NR 260

UTM-POSITIE E 497.701 M.
N 5696.304 M.
BODEMPEIL - 17,60 M.
(H)

BORING NR 261

UTM-POSITIE : E 497.672 M.
N 5694.425 M.
BODEMPEIL : - 11,80 M.
(H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON
HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN

NR 260 & NR 261

GETEKT HCE

GEZ. ir. BME

NCP 413/ 84 5400 Fig. 7

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMGO

TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT

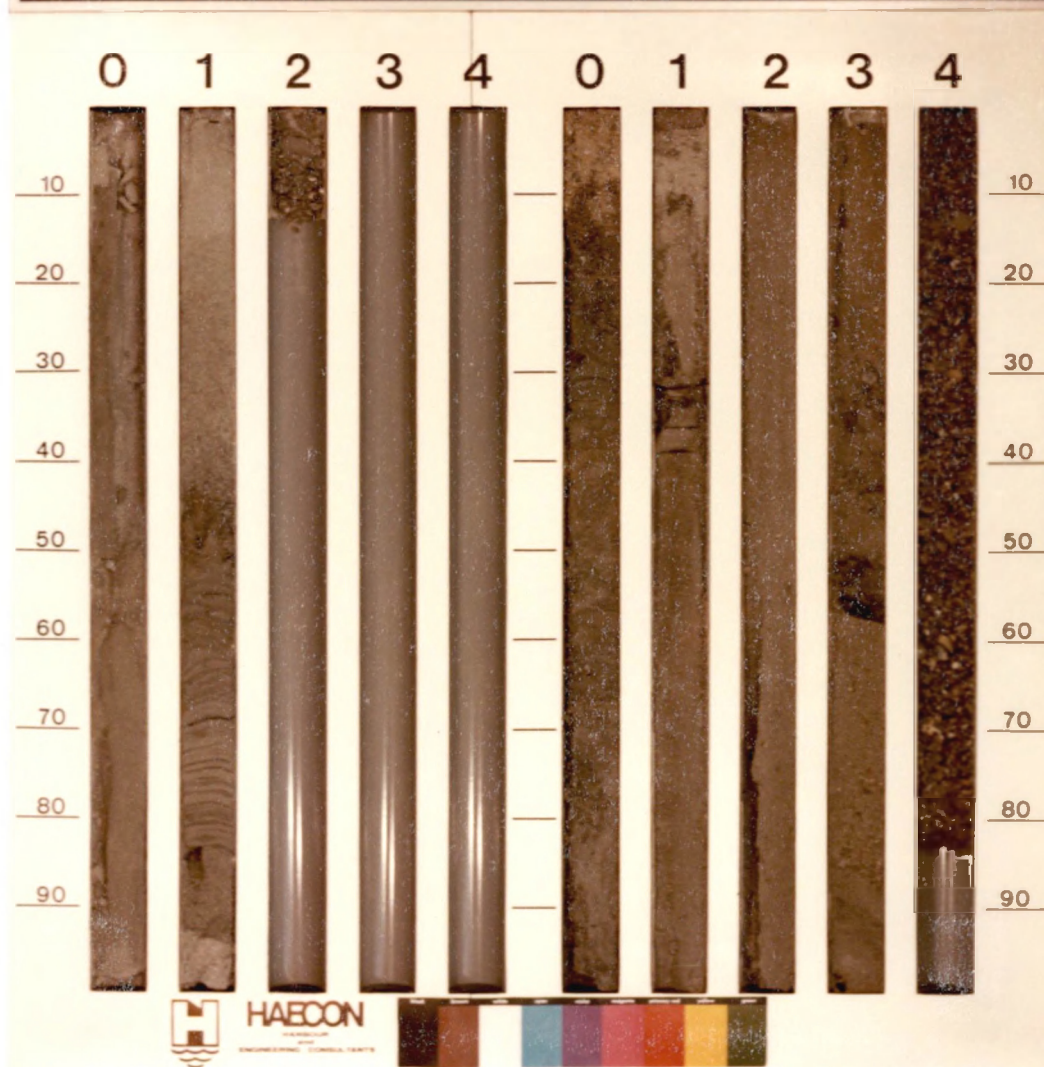
(10 / 1984)

BORING NR. 262

UTM-POSITIE E 497.685 M.
N 5692.587 M.
BODEMPEIL - 15,20 M.
(H)

BORING NR. 263

UTM-POSITIE : E 497.690 M.
N 5690.730 M.
BODEMPEIL : - 11,90 M.
(H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON

HARDWARE
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN

NR 262 & NR 263

GETEK. HCE

GEZ. nr BME

NCP 413/ 84 5400

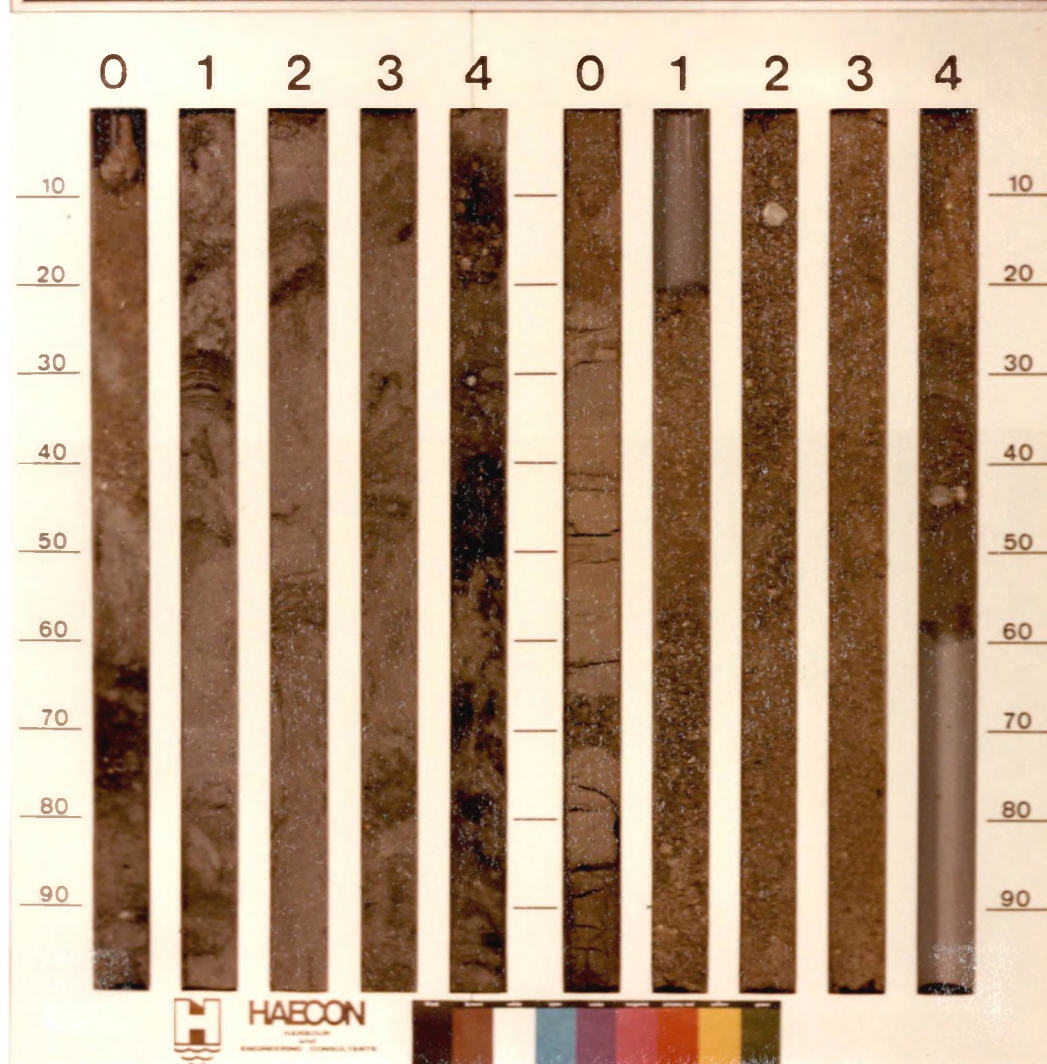
Fig. 8

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMGO

TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT
(10 / 1984)

BORING NR 264	BORING NR 265
UTM-POSITIE E 497 670 M N 5688 858 M	UTM-POSITIE E 497 672 M N 5687 010 M
BODEMPEIL - 9.50 M (H)	BODEMPEIL - 7.60 M (H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON

HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN

NR 264 & NR 265

GETEK HCE

GEZ. ir. BME

NCP 413/ 84 5400 Fig. 9

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMGO

TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT

(10 / 1984)

BORING NR 266

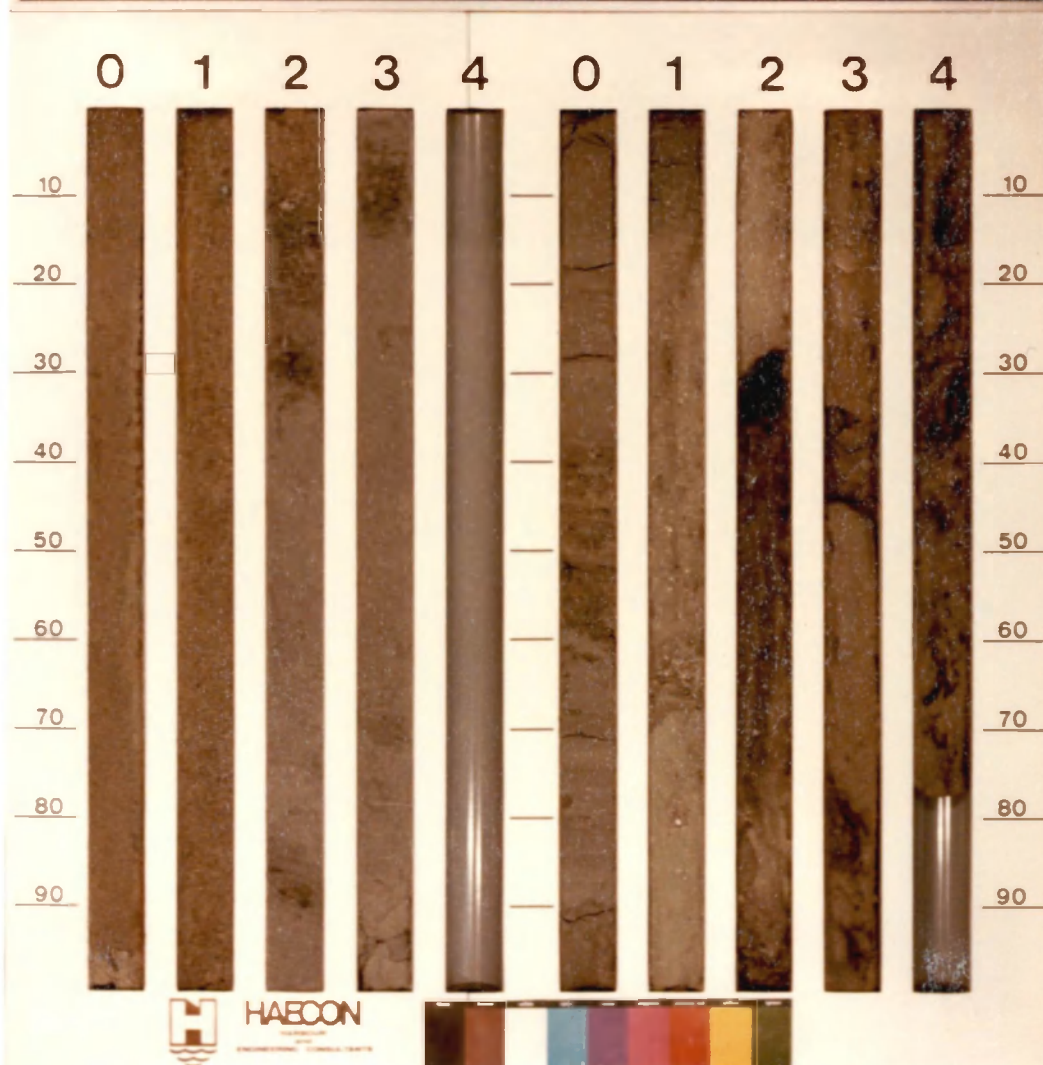
UTM-POSITIE E 497.664 M.
N 5685.167 M.

BODEMPEIL - 4.20 M.
(H)

BORING NR 267

UTM-POSITIE E 497.671 M.
N 5683.316 M.

BODEMPEIL - 6.60 M.
(H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON

HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN

NR 266 & NR 267

GETEK: HCE

GEZ: ir BME

NCP 413/ 84 5400

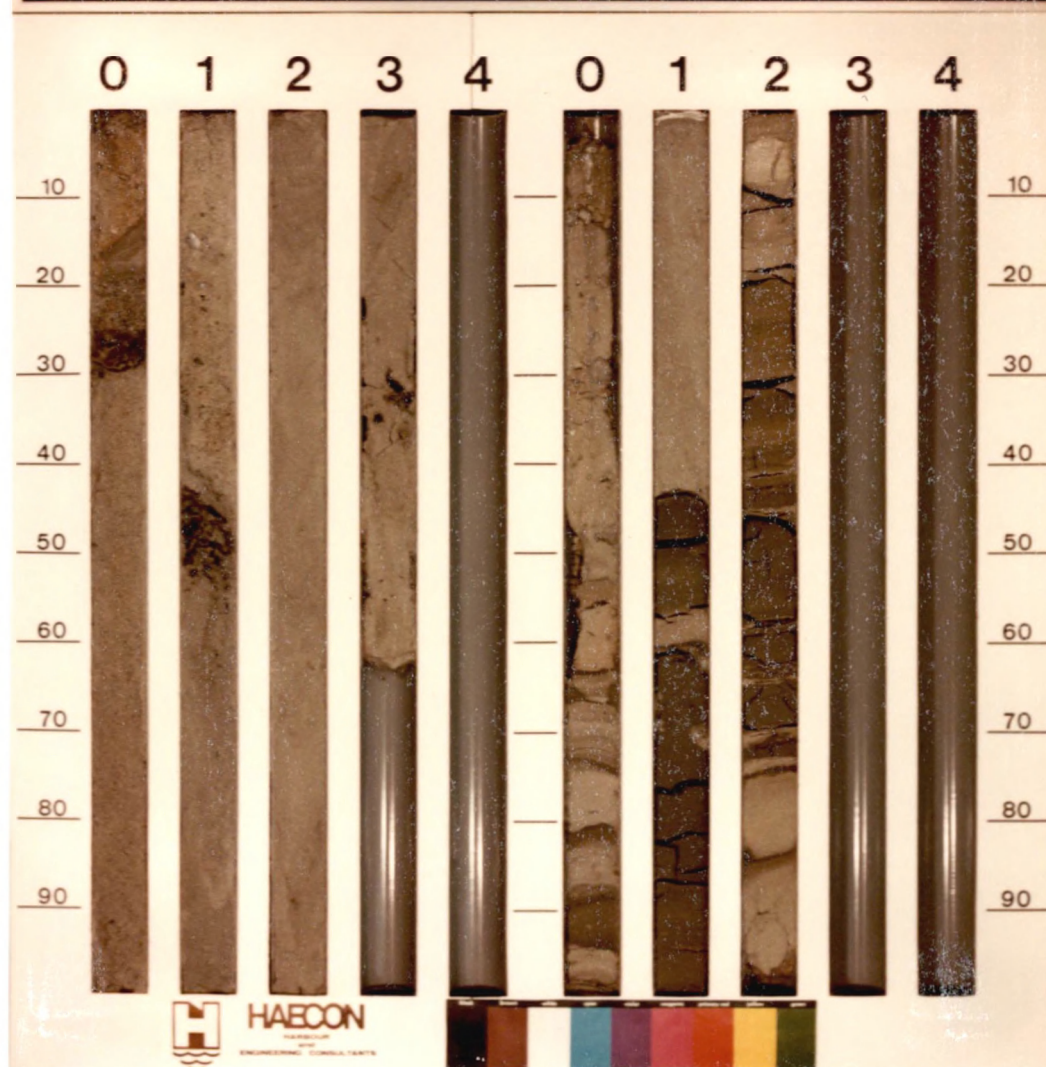
Fig. 10

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWANTROO

TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT
(10 / 1984)

BORING NR. 268	BORING NR. 269
UTM-POSITIE E 497.679 M. N 5681.457 M.	UTM-POSITIE E 497.687 M. N 5679.622 M.
BODEMPEIL - 5.40 M. (H)	BODEMPEIL - 3.90 M. (H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWANTROO



HAECON
HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN
NR 268 & NR 269

GETEK: HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84 5400

Fig: 11

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST AFDELING KWAMGO

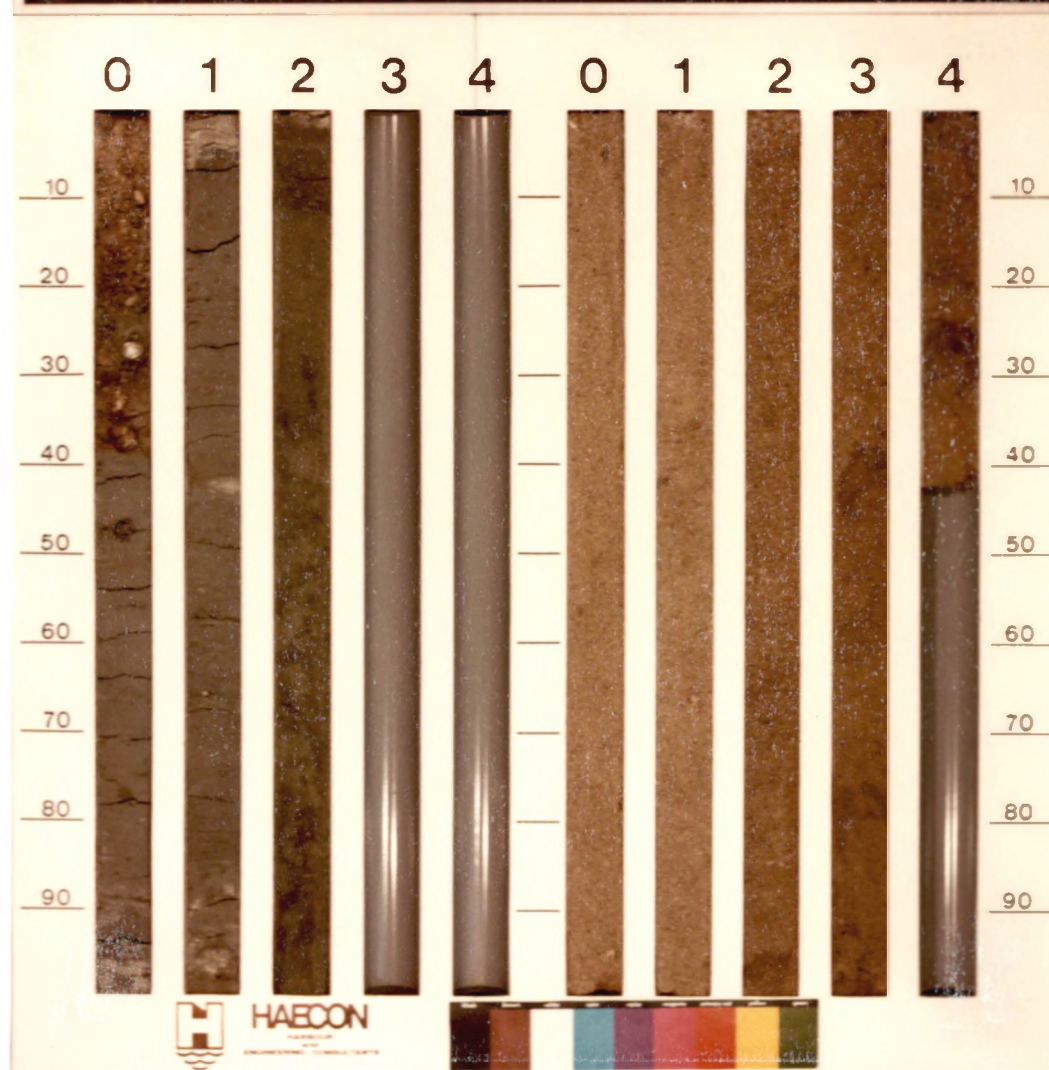
TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT
(10 / 1984)

BORING NR 270

UTM-POSITIE E 496 525 M
N 5696 285 M
BODEMPEIL - 20.90 M
(H)

BORING NR 271

UTM-POSITIE E 496 539 M
N 5694 438 M
BODEMPEIL - 10.10 M
(H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON
HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORINGEN
NR 270 & NR 271

GETEKT: HCE

GEZ: ir BME

NCP 413/ 84 5400

Fig.12

NCP 413

BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST - AFDELING KWAMGO

TRILBORINGEN NOORDZEE CONTINENTAAL PLAT

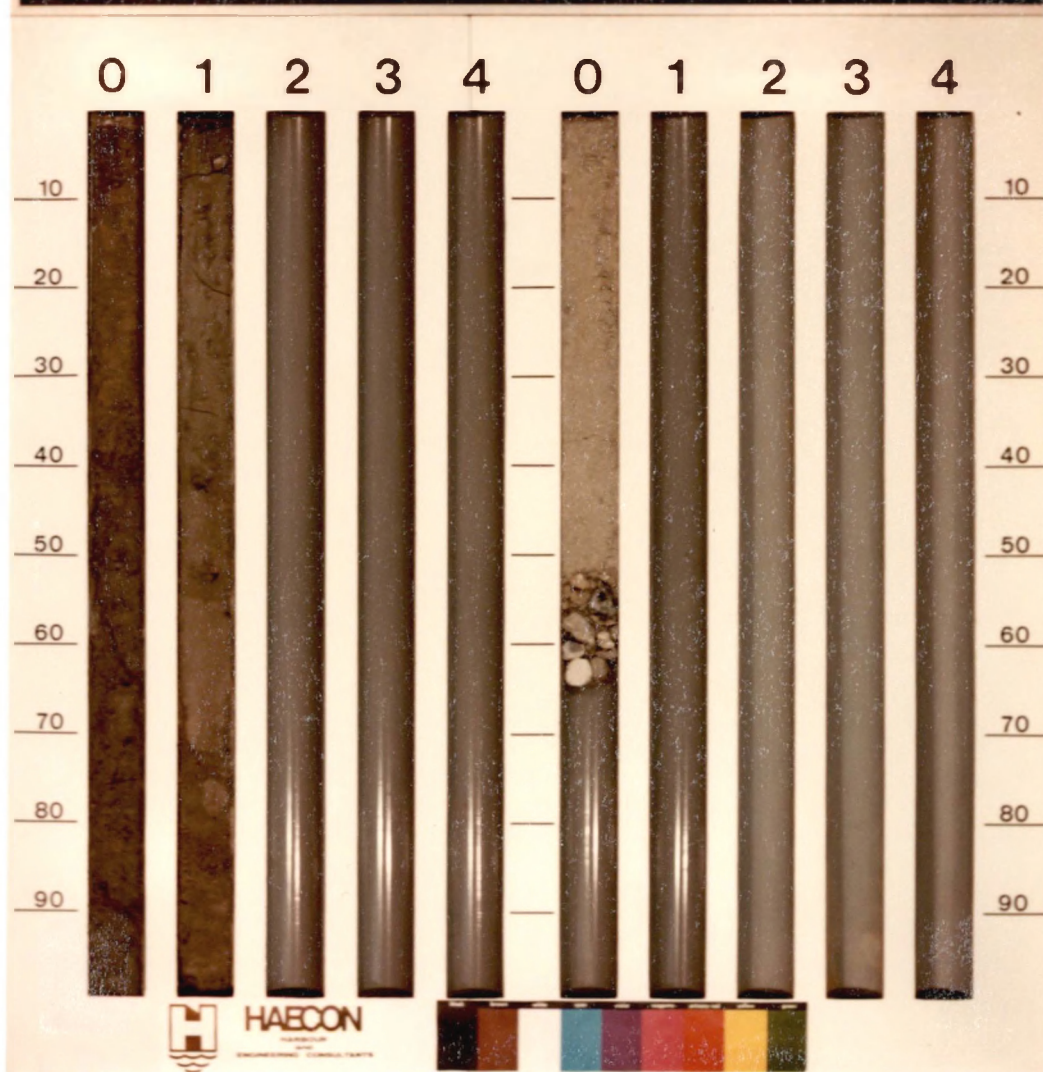
(10 / 1984)

BORING NR. 272

UTM-POSITIE E 496 514 M
N 5692 567 M
BODEMPEIL - 15.20 M
(H)

BORING NR. 273

UTM-POSITIE E 496 524 M
N 5690 705 M
BODEMPEIL - 14.30 M
(H)



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON

HARBOR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

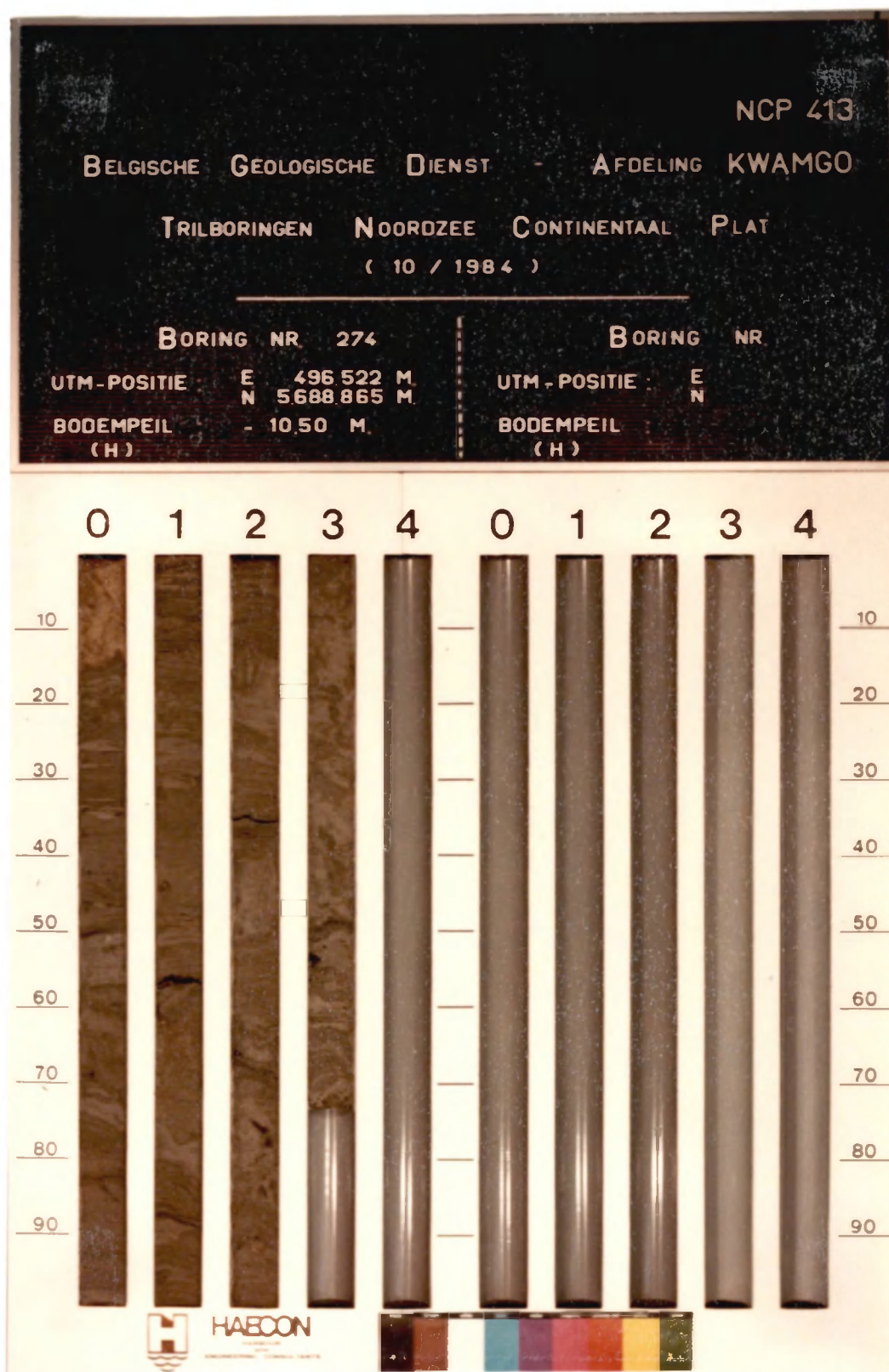
UITGEVOERDE TRILBORINGEN

NR 272 & NR 273

GETEK: HCE

GEZ: ir BME

NCP 413/ 84 5400 Fig. 13



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HABCOON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

UITGEVOERDE TRILBORING
NR 274

GETEK: HCE

GEZ. ir. BME

NCP 413/ 84 5400

Fig. 14

LEGENDE

Strukturen		
<1 cm	>1 cm	
		grint
		grof niveau
		middelmatig niveau
		middelmatig zand
		fijn zand
		fijn glauconiethoudend zand
		mudrijk fijn zand
		zandige mud
		mud
		vezelige mud
		zeer fijn zand type A / type B
		humus aanrijkingen
		schelpenfragmenten
		1-kleppigen / 2 kleppigen
		scherpe lithologische grens
		kleurgrens
		zandlamina
		zandstreak
		mudrijke zandlamina
		zandrijke mudlamina
		mudlamina
		vezelige mudlamina
		zeer fijn zand type "A"-lamina
		zeer fijn zand type "B"-lamina
		flaser
		lamina met scherpe grenzen
		lamina met scherpe basis / top grens
		graded lamina of lamina zonder scherpe grenzen

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HARBOR
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTATEN : LEGENDE

GETEK HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

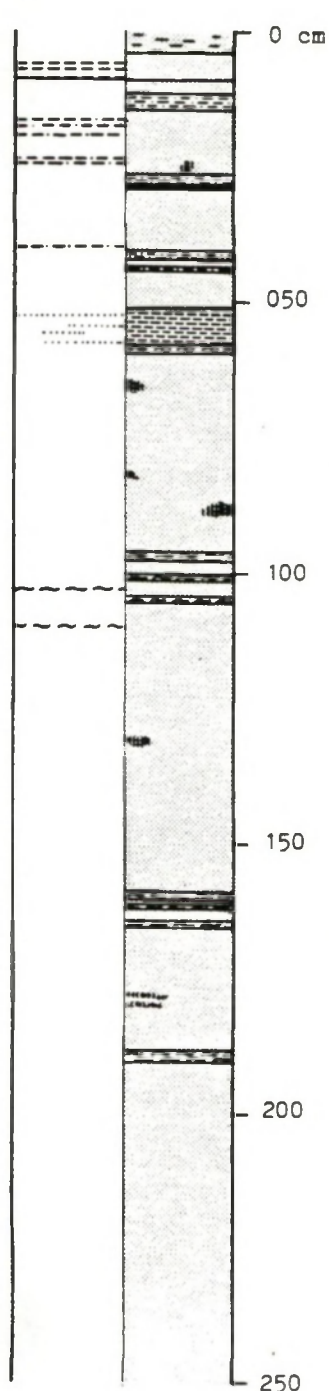
Fig 15

BORING 250

Coörd. : E 498.855

N 5.696.282

- 15,70 m



- 0 - 4 cm : fijn zand met klei, oorspronkelijk zwart, nu bruingroen gekleurd.
- 4 - 9 cm : fijn zand met 2 mudlaminae (2 mm dik), en een weinig schelpengruis.
Basis is mudrijker (5 mm dikke lamina).
- 9 - 51 cm : fijn zand met mudlaagjes en laminae. De zandige mud is alom vertegenwoordigd en soms (tussen 11 en 19) dominant. Een vezelige mudlaag van 12 mm komt voor op 21 cm en een humusrijke mudlaag op 28 cm. Naar de basis toe wordt het geheel minder mudrijker.
- 51 - 59 cm : groengrijze mud met zandlenzen en een humusrijke basis.
- 59 - 447 cm : fijn zand met vezelige mudlagen en flaser, en met lokale humusaccumulaties. De diktes van de vezelige mud : 20, 17, 6, 11, 7, 12, 9, 5, 7, 9, 9 en 12 mm. Heel weinig en heel kleine schelpenfragmenten (enkele mm), enkele 1-kleppigen.

Lichte verstoring tussen 110-180 cm

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAKKO



HAECON

ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

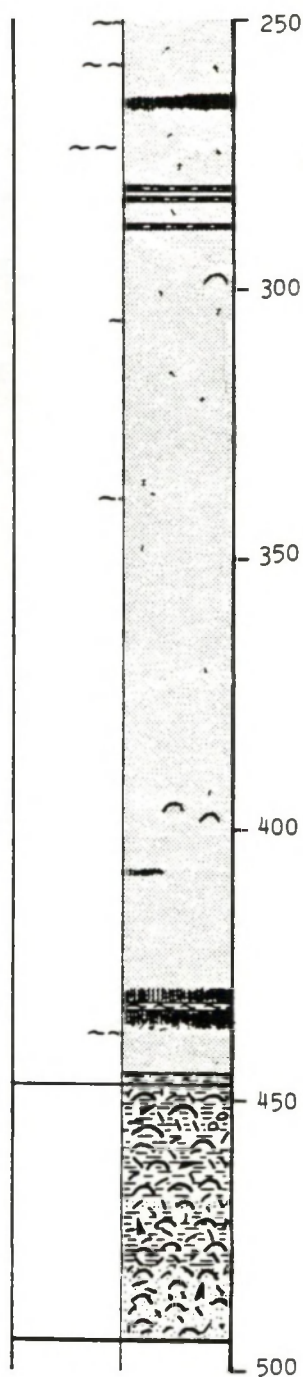
BOORSTAAT 250

GETEK MCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 16



Op 433 cm komt een 10 mm dikke vezelige mud-
laag voor omgeven door humusrijk zand waarvan
de onderste grover is.
De basis van deze eenheid bestaat uit 20 mm
licht vezelige mud.

447-494 cm : grote, doch broze witte schelpen
in een groene mud (447-468 en 470-480) of in
groen fijn zand (468-470 en 480-494).

Veelvuldige fauna (70-80%).

Ook enkele grindjes, bruine kwartsiet en
zwarte silex.

Samenvatting :

0- 57 cm	grijs fijn stormsuspensiezand
57-190 cm	id. , met veel venige kleilaminae
190-447 cm	id , met enkele humeuze kleiflasers
447-494 cm	grinthoudende, residuele schelpenbank met fijn glauconietzaad, top O-Eoceen.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAKGO



HAECON
HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELOISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 250 (vervolg)

GETEK MCE

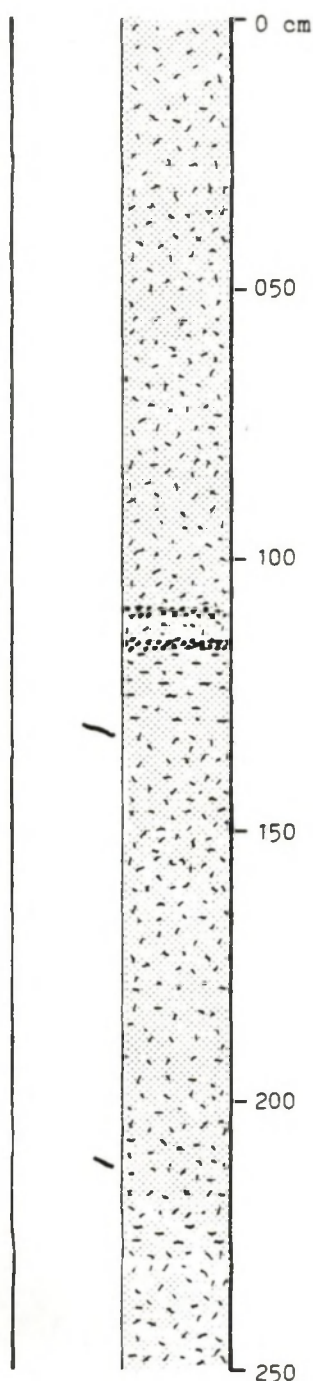
GEZ ir BME

NCP 413/ 84 5400

fig 16

BORING 251

Coörd. : E 498.823
N 5.694.420
- 13,10 m



0-350 cm : middelmatig zand met equivalente
schelpenfragmenten, met grovere niveaus
op 110 en 116 (vnl. gruis en grintjes)
en fijnere tussen 117-132, 223-227, 257-263,
266-272 en 297-313 (kleirijker?), enkele
flaser en 1-kleppigen.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON

HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

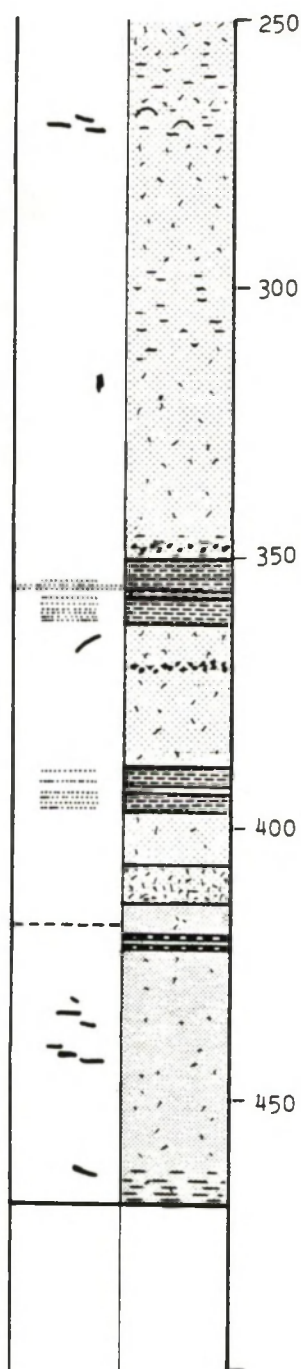
BOORSTAAT 251

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 17



Vanaf 300 cm wordt het facies fijner (dus ook minder schelpengruis). Basis bestaat uit een grof laagje ingesloten tussen twee fijnere.

350-362 cm : groen-zwarte mud met enkele zand-laminae en streaks (scherpe contacten).

Op 357, 10 mm zeer fijn zand "A".

362-388 cm : fijn zand met equivalente schelpenfragmenten.

388-397 cm : groen-zwarte mud met 7 streaks, sommigen slechts één korrel dik.
Zandlaagje op 393 cm.

397-469 cm : deze eenheid wordt fijner naar de basis toe en wordt onderbroken door een grof laagje van 70 mm met veel gruis. Enkele mudlaagjes, mudlamina en flaser zijn aanwezig.

Samenvatting :

0-413 cm	bruin, grof schelpengruis, actieve sandwaves
413-470 cm	bruin, gemiddeld zand met schelpenfragmenten.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON

HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 251 (vervolg)

GETEK MCE

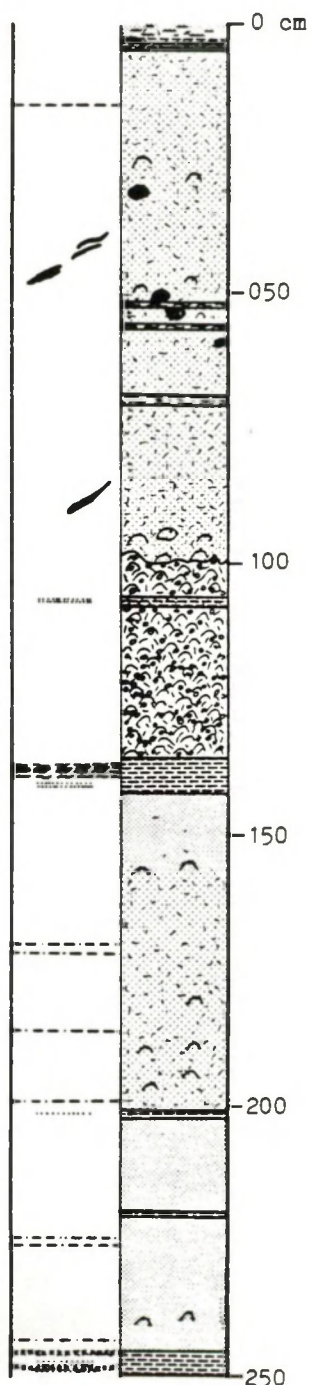
GEZ in BME

NCP 413/84.5400

Fig 17

BORING 252

Coörd. : E 498,824
N 5.692.578
- 14,50 m



0-5 cm : kleihoudende en zandige mud (aan de basis) met twee 1-kleppigen en gruis. Mud heeft een zwart-groene kleur.

5-70 cm : fijn tot middelmatig zand met equivalent gruis en met verspreide schelpen (zwart tot bleek), met groene heel licht vezelige mudlagen en flaser.

70-99 cm : grof niveau [middelmatig zand en equivalent gruis en kleine grindjes (15 mm)] met flaser en enkele 1-kleppigen aan de basis.

99-135 cm : zandloos niveau! grindjes, schelpengruis, schelpenfragmenten en 1-kleppigen (zwart).
Op 105-107, 13 mm zandrijke mud met 5 streaks.

135-141 cm : groene mud met enkele humusrijke laminae en 2 zandstreaks aan de basis.

141-200 cm : fijn zand dat op 155 geleidelijk aan iets grover wordt (meer gruis), 4 mudlaminae (3 mm) en 1-kleppigen.

200-202 cm : 15 mm mud met één streak.

202-245 cm : fijn zand, top is mudrijker (30 mm), 3 mudlaagjes van 10 mm, een 3 mm dikke lamina en enkele 1-kleppigen.

245-250 cm : mud met aan de top en in het centrum enkele mm zeer fijn zand (A) en enkele zandstreaks (een paar korrels dik). Geleidelijk overgang van de mud naar zeer fijn zand (A).

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWANGO



HAECON

HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

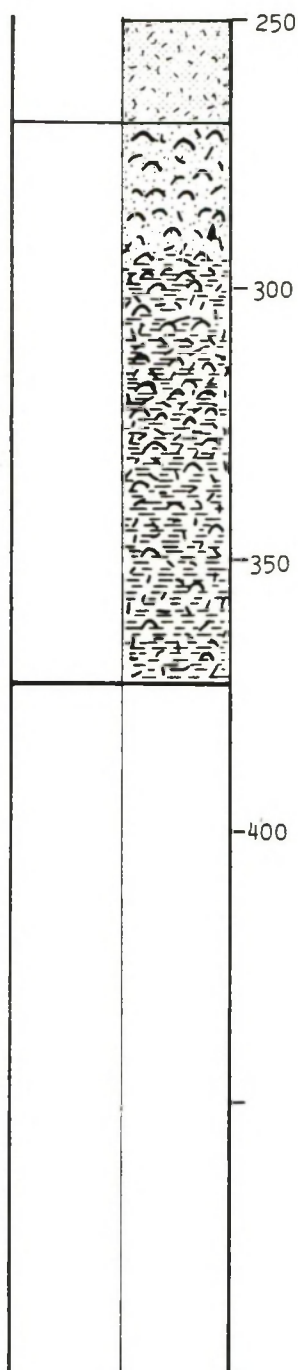
BOORSTAAT 252

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 18



250-269 cm : grof niveau (middelmattig zand, grindjes en veel gruis)
 269-373 cm : grote fragmenten en 1-kleppige witte dikke schelpen welke schaarser worden aan de basis.
 De eerste 15 cm zijn zandiger, het overige kleirijker.

Samenvatting :

0- 70 cm	grijs, gemiddeld stromingszand met enkele venige kleiflasers
70-130 cm	grijs, grof stromingszand met schelpengruis en recente schelpenbank aan basis
130-280 cm	grijs, gemiddeld tot grof zand met verspreide recente schelpen en enkele venige kleilaminae
280-373 cm	compacte residuele schelpenbank gevolgd door fijn glauconietrijk en schelpenhoudend O-Eoceen.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
 BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
 AFDELING KWAMCO



HAECON
 HARBOUR
 and
 ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 252 (vervolg)

GETEK MCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

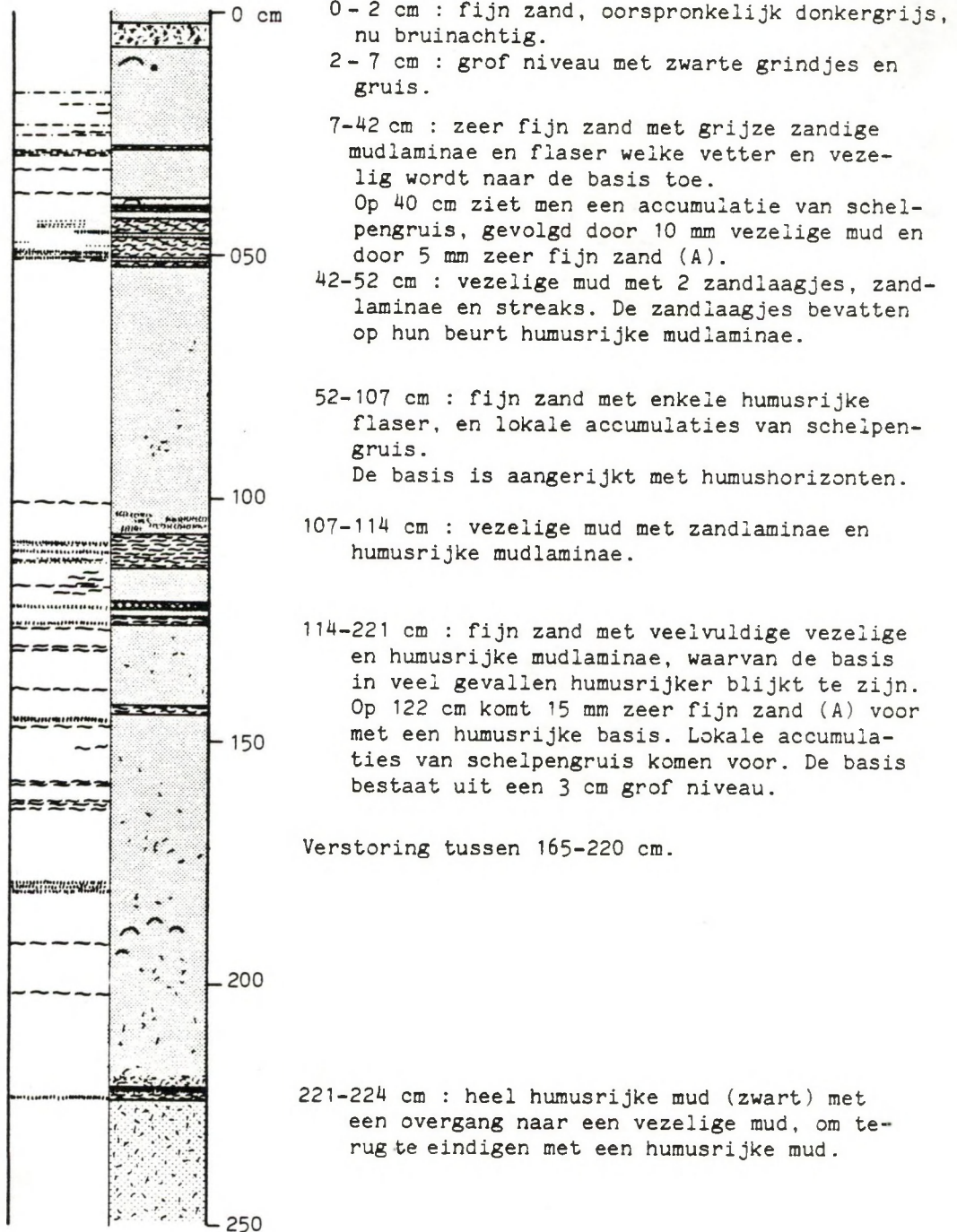
Fig 18

BORING 253

Coörd. : E 498.848

N 5.690.750

- 9,90 m



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWADRO



HABOON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

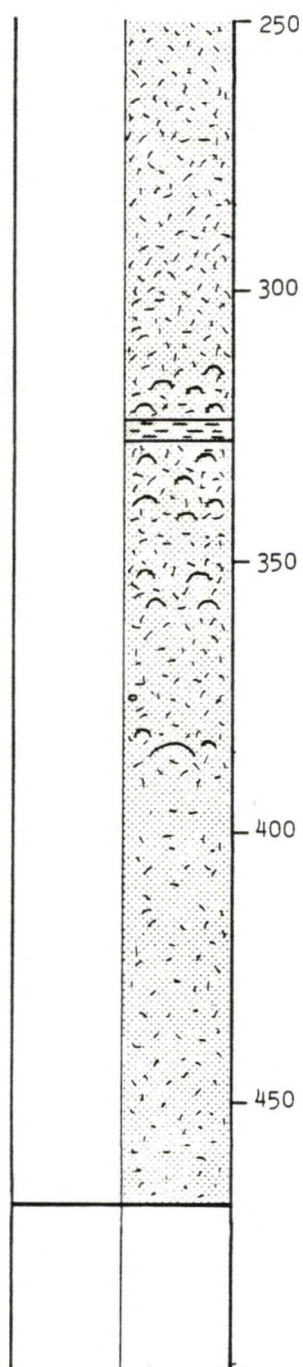
BOORSTAAT 253

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 19



224-469 cm : middelmatig niveau (fijn tot middelmatig zand met veel gruis), geleidelijk overgaand naar een grof facies (middelmatig zand en grover gruis).

Niveaus met 1-kleppigen (tussen 310-390 cm), fijn zand met klei (324-328 cm) en met humusrijke laminae.

De laatste 70 cm bevatten minder schelpengruis.

Samenvatting :

- 0-223 cm grijs, fijn stormsuspensiezand met veel venige kleilaminae
- 223-469 cm grijs, gemiddeld tot grof stromingszand met schelpenbanken.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HARBOR
HARBOR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 253 (vervolg)

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

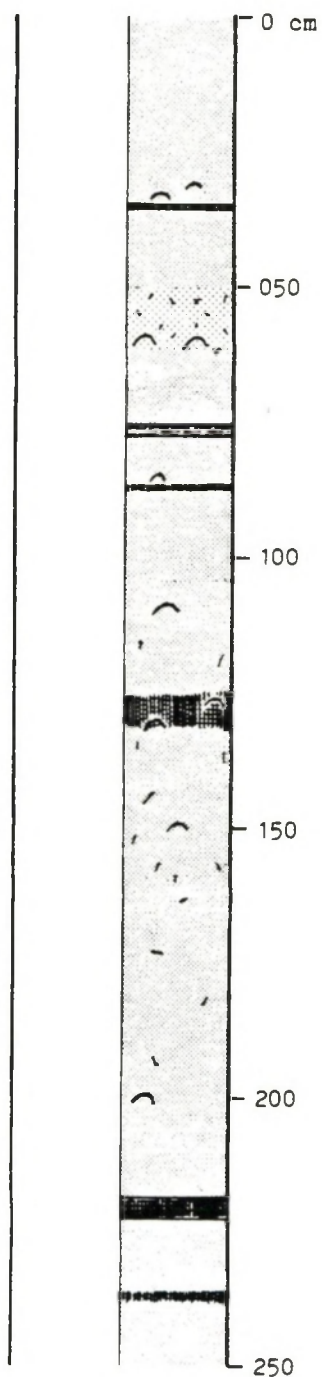
Fig 19

BORING 254

Coörd. : E 498.849

N 5.688.879

- 8,60 m



0-464 cm : fijn zand met heel weinig gruis.

50-60 cm : iets grover, twee 1-kleppigen
aan de basis

Mudlaagjes : zandige mud (35 cm),
vezelige mud (75 cm)
humusrijke mud (220 cm)

Humusaccumulaties : 124-132 cm
235-238 cm
280-283 cm

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HABOON
HARBOUR
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

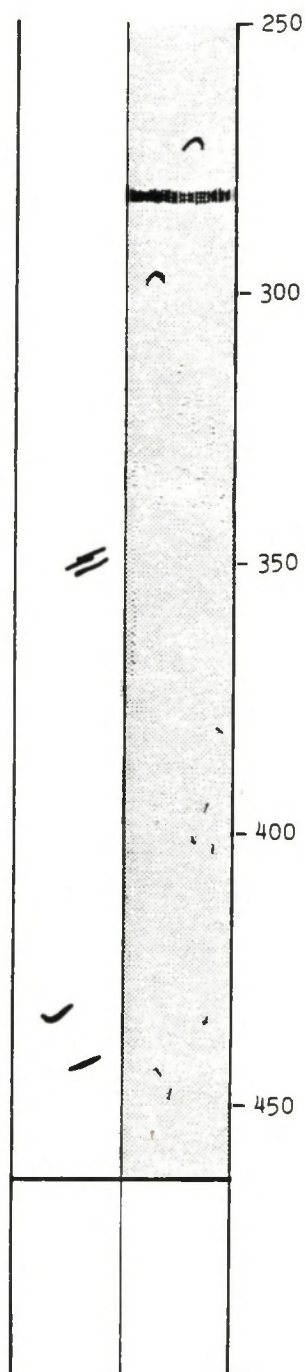
BOORSTAAT 254

GETEK HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 20



Samenvatting :

- 0-225 cm grijs, gemiddeld tot fijn stormzand met enkele
humeuze kleilaminae
225-463 cm grijs, fijn stormzand met enkele venige kleiflasers.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMBO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 254 (vervolg)

GETEK HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

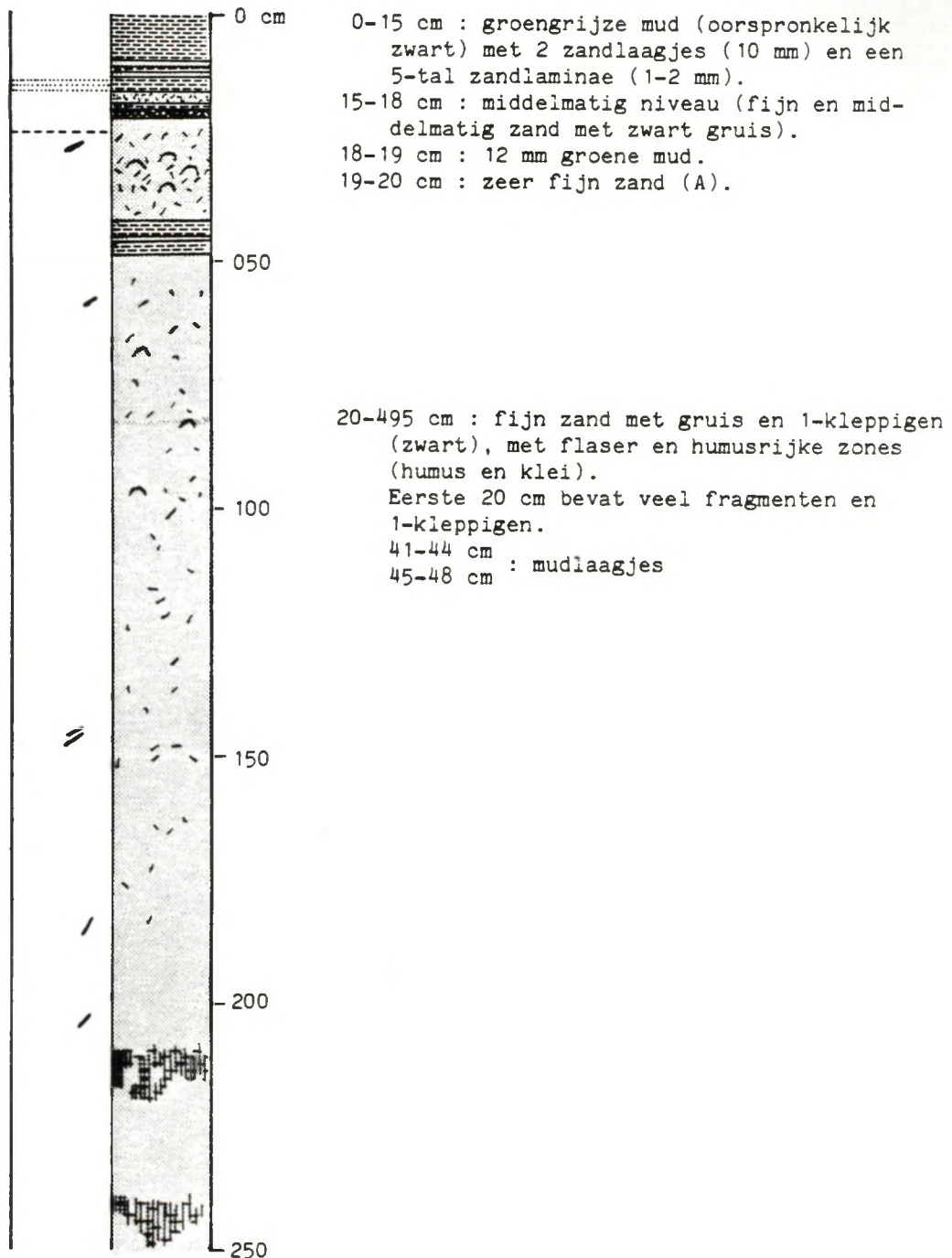
Fig 20

BORING 255

Coörd. : E 498.843

N 5.687.010

- 7,40 m



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAEBOON

HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

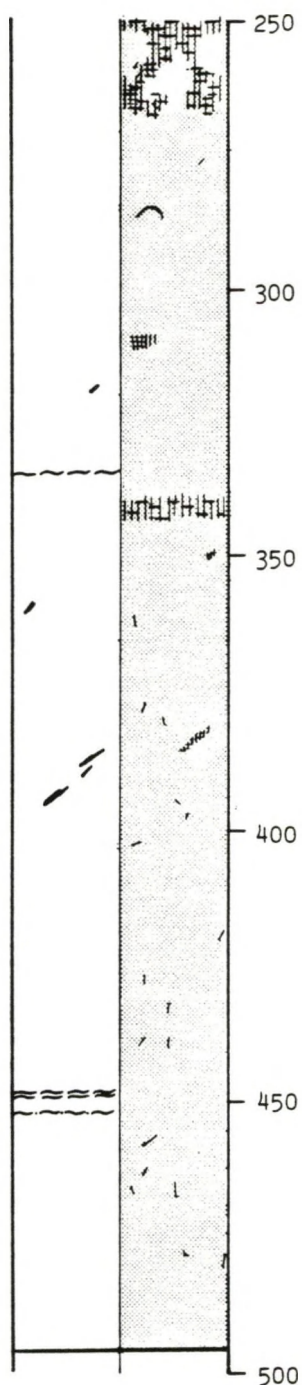
BOORSTAAT 255

GETEK MCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 21



3 mudlaminæ : 2 vezelige (6 mm en 2mm)
en één zandige (1-2 mm).

Samenvatting :

- 0- 48 cm twee groepen moderne sliblaminae gescheiden door
gemiddeld schelpenzand
- 48-495 cm grijs, fijn stormzand met verspreide humeuze
kleiflasers.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDEELING KWAMGO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 255 (vervolg)

GETEK MCE

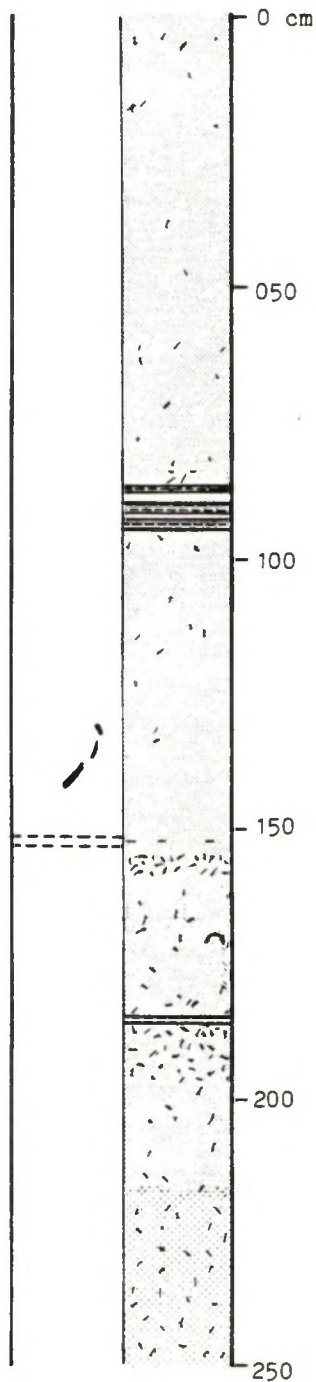
GEZ ir ME

NCP 413/ 84.5400

Fig 21

BORING 256

Coörd. : E 498.835
N 5.685.183
- 4,00 m



0-350 cm : homogeen fijn zand met grote zwarte en bleke schelpenfragmenten, met mudlaagjes en flaser.
Tweemaal fragmentenaccumulaties onder mudlagen.

Vanaf 220 cm wordt het geheel grover (kleinere maar veelvuldigere fragmenten), met aan de basis een accumulatie van grove fragmenten en 1-kleppigen.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDEELING KWAMGO



HAECON
HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

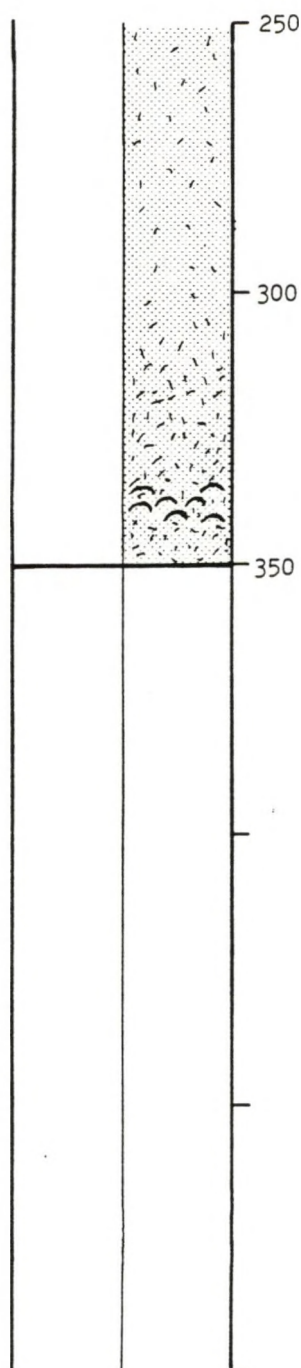
BOORSTAAT 256

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 22



Opmerking : de dikte der mudlagen is niet exact te bepalen wegens verstoring.

Samenvatting :

- 0-220 cm bruin, fijn tot gemiddeld golfzand met enkele bruine kleilaminae
- 220-350 cm bruin, gemiddeld golfzand, grof aan basis met toenemende schelpenfragmenten.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMEO



HABCON
HARBOR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 256 (vervolg)

GETEK MCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

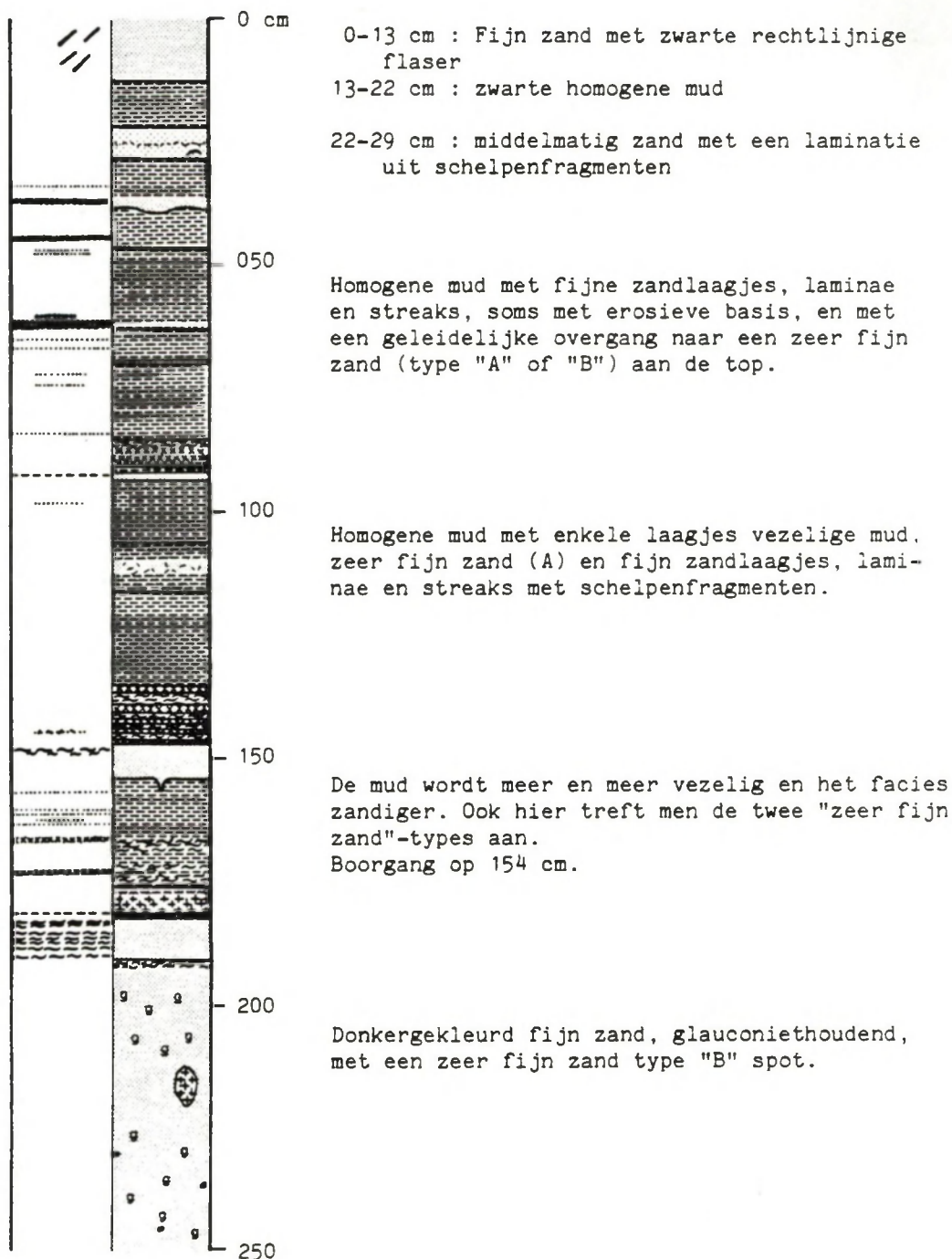
Fig 22

BORING 257

Coörd. : E 498.840

N 5.683.334

- 5,10 m



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



H&B
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

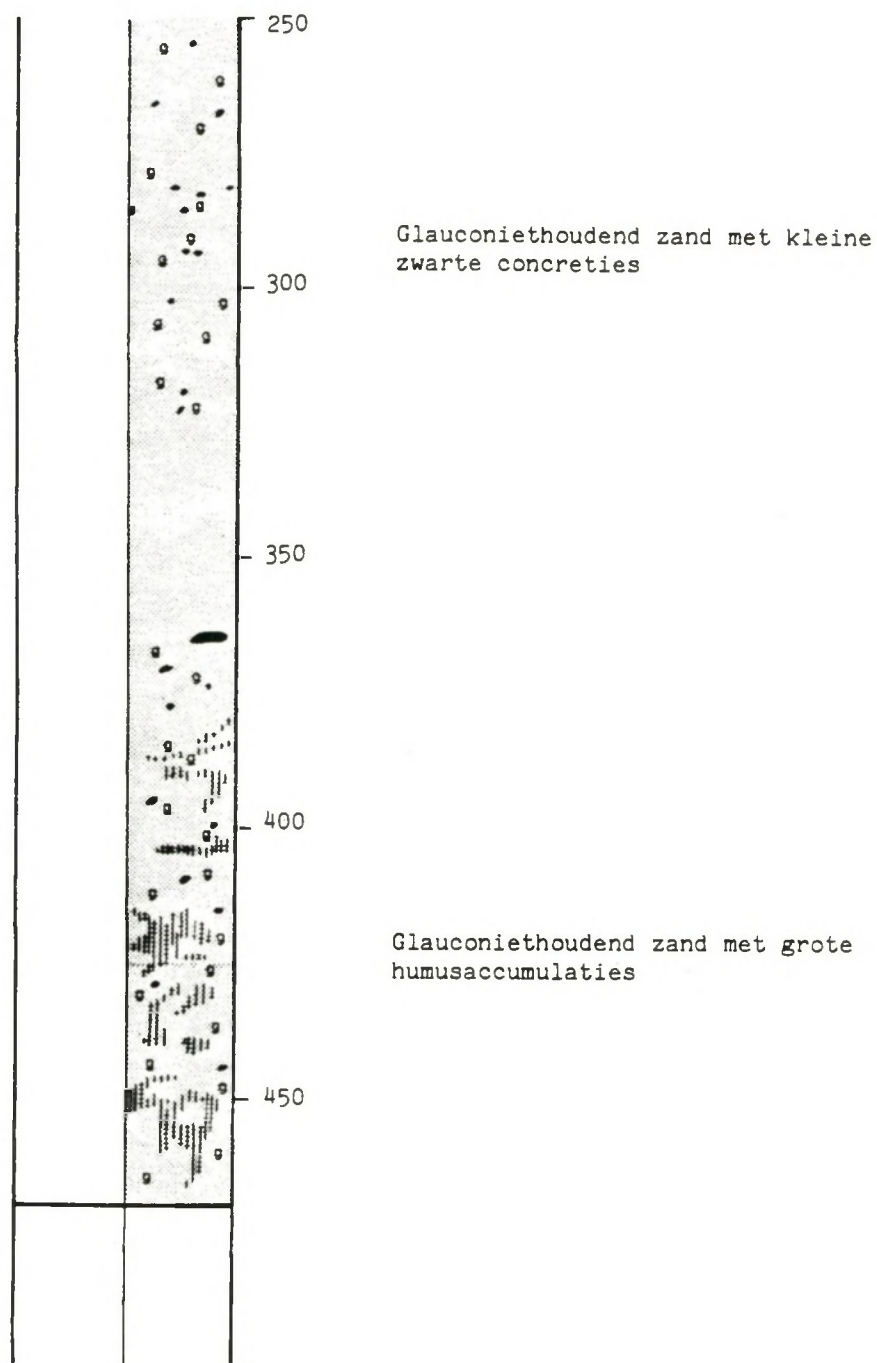
BOORSTAAT 257

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 23



Samenvatting :

- 0- 55 cm beige recente slib met stormzandlagen
- 55-194 cm gelaagde humeuze grijze klei met stormzand laminae en lagen
- 194-470 cm grijsgroen fijn glaconiethoudend zand, humusvlekken, vermoedelijk O-Eoceen.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON
HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 257 (vervolg)

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

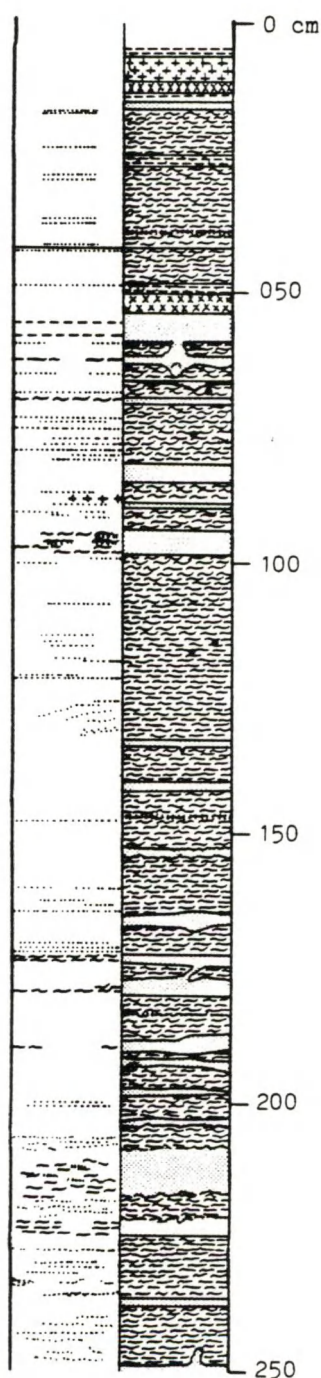
Fig 23

BORING 258

Coörd. : E 498.825

N 5.681.454

- 5,30 m



0 - 5 cm : kernverlies
 5-11 cm : wit zeer fijn zand-type "B" met
 gelere laminae (0,5 - 0,25 mm)
 11-16 cm : zeer fijn zand-type "A" gevolgd
 door groengrijze mud laag
 16-49 cm : vezelige mud met talrijke fijn
 zandstreaks en enkele zandlaminae.
 Op 43 cm verandert de kleur van groen-
 grijs naar bruin.
 49-55 cm : 2 cm zandige mud gevolgd door
 4 cm zeer fijn zand-type "A"

55-272 cm : afwisseling van laagjes, laminae
 en streaks fijn zand met laagjes en la-
 minae vezelige mud (de eerste 5 cm met
 twee laminae gewone mud).

Erosiecontacten, bioturbatie en boorgan-
 gen komen veelvuldig voor.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
 BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
 AFDELING KWAMCO



HAECON

HARBOUR
 and
 ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

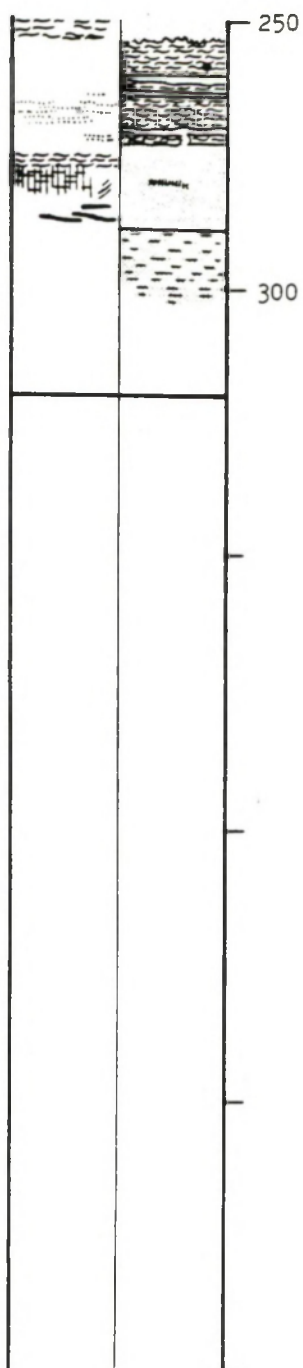
BOORSTAAT 258

GETEK HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 24



272-287 cm : wit fijn zand met enkele vezelige mudlaminae en een onregelmatige humusaccumulatie.

287-300 cm : grijs mudrijk fijn zand met enkele flaser bestaande uit vezelige mud.

Samenvatting :

0- 59 cm	homogene recente slib
59-290 cm	gelamineerde humeuze decantatieklei met stormzandlaminae, intensieve bioturbatie
290-300 cm	grijs, fijn golfzand.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON
HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 258 (vervolg)

GETEK HCE

GEZ ir OME

NCP 413/ 84 5400

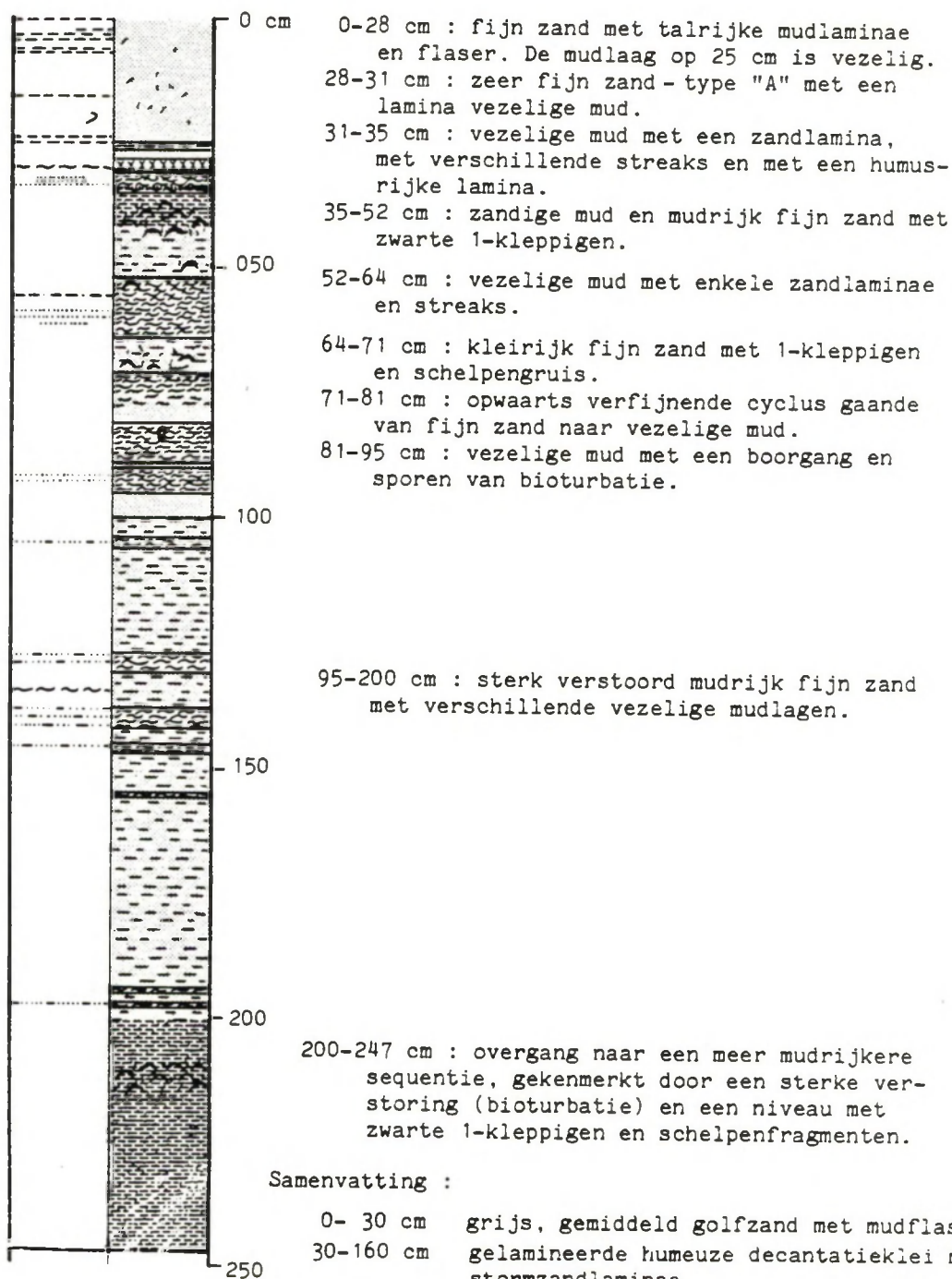
Fig 24

BORING 259

Coörd. : E 498.830

N 5.679.605

- 2,20 m



Samenvatting :

- 0- 30 cm grijs, gemiddeld golfzand met mudflasers
- 30-160 cm gelamineerde humeuze decantatieklei met stormzandlaminae
- 160-247 cm grijs, fijn stormzand met kleiflasers.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON

HAASBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 259

GETEK HCE

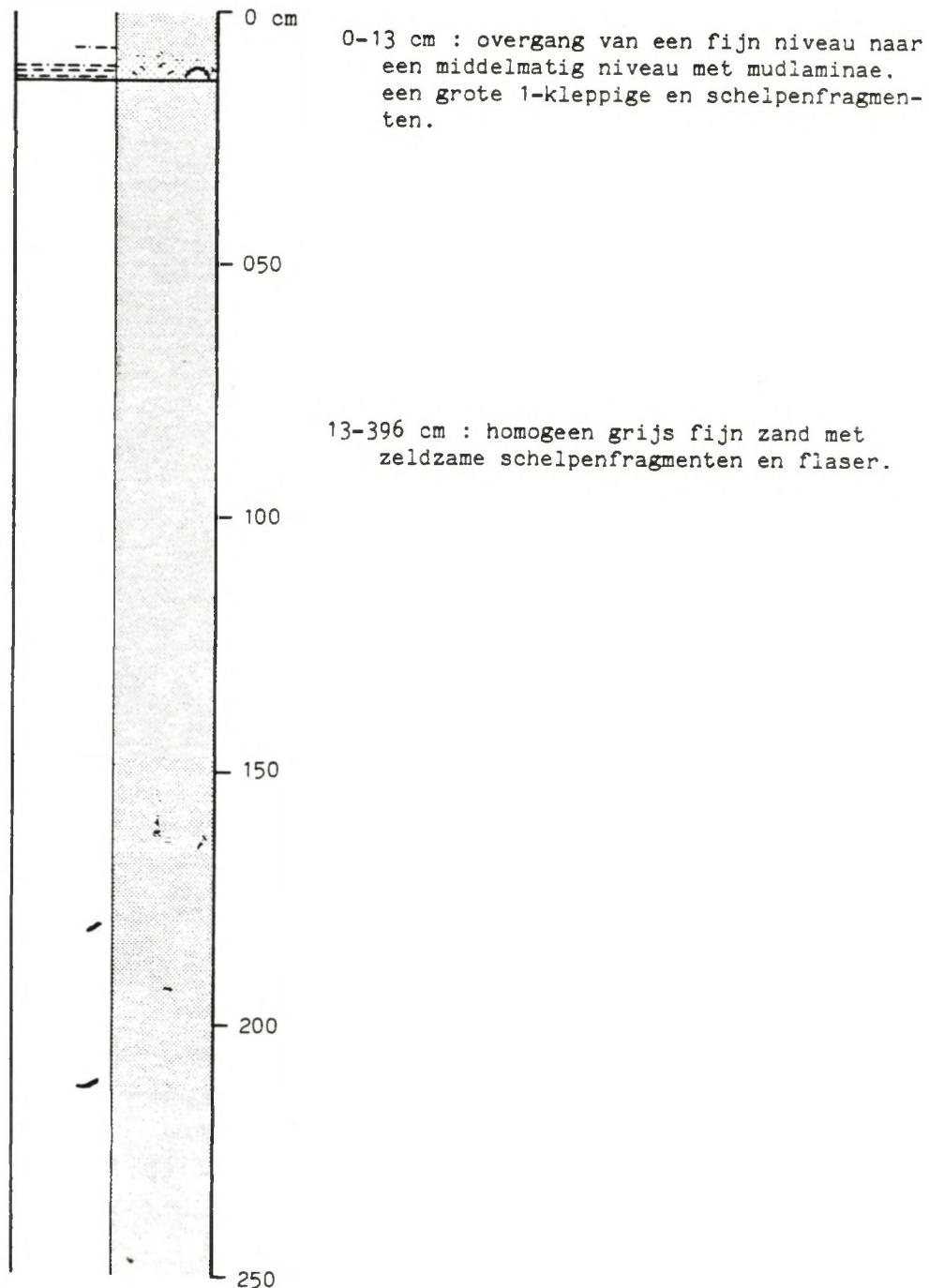
GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 25

BORING 260

Coörd. : E 497.701
N 5.696.304
- 17,60 m



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON

HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

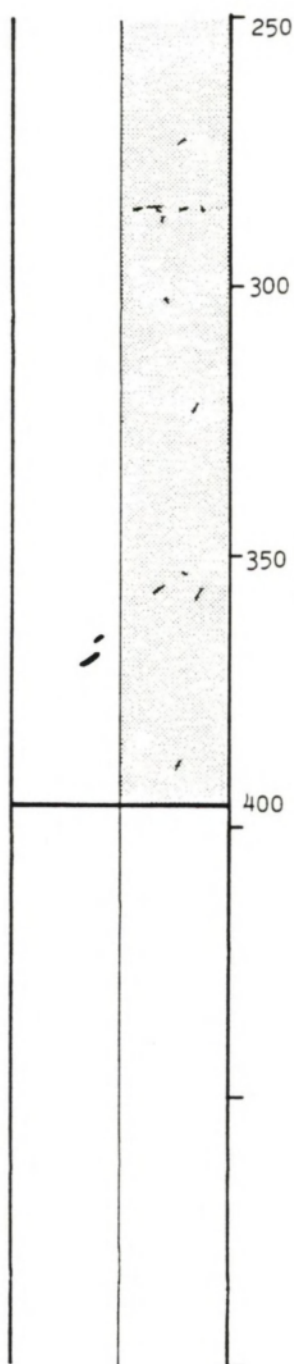
BOORSTAAT 260

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 26



Samenvatting :

0- 15 cm bruin, gemiddeld schelpengruis
 15-396 cm grijs, fijn stormzand met enkele kleiflaas.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
 BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
 AFDELING KWADRO



HABCON
 HARBOUR
 and
 ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 260 (vervolg)

GETEK MCE

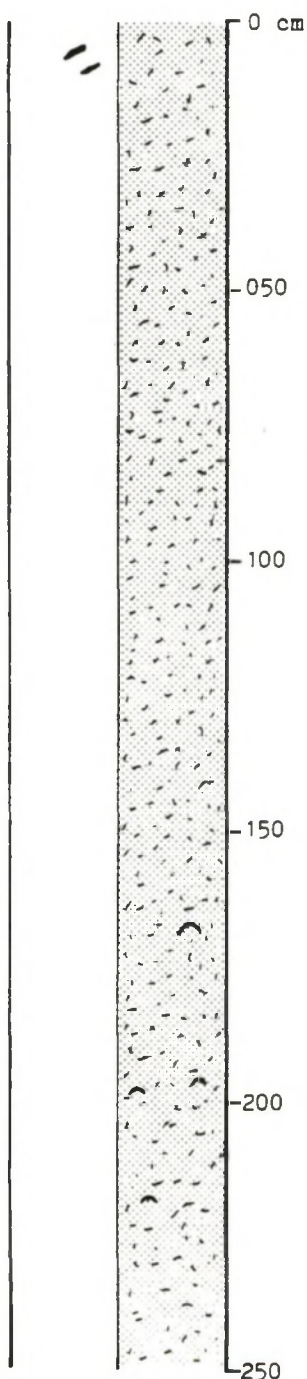
GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 26

BORING 261

Coörd. : E 497.672
N 5.694.425
- 11,80 m



0-312 cm : bruin grof niveau met onregelmatige
zwarte vlekken (S²) en kleine zwarte flaser.
De basis van dit niveau bestaat uit een
accumulatie van schelpengruis.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWADRO



HABCON
HARBOUR
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

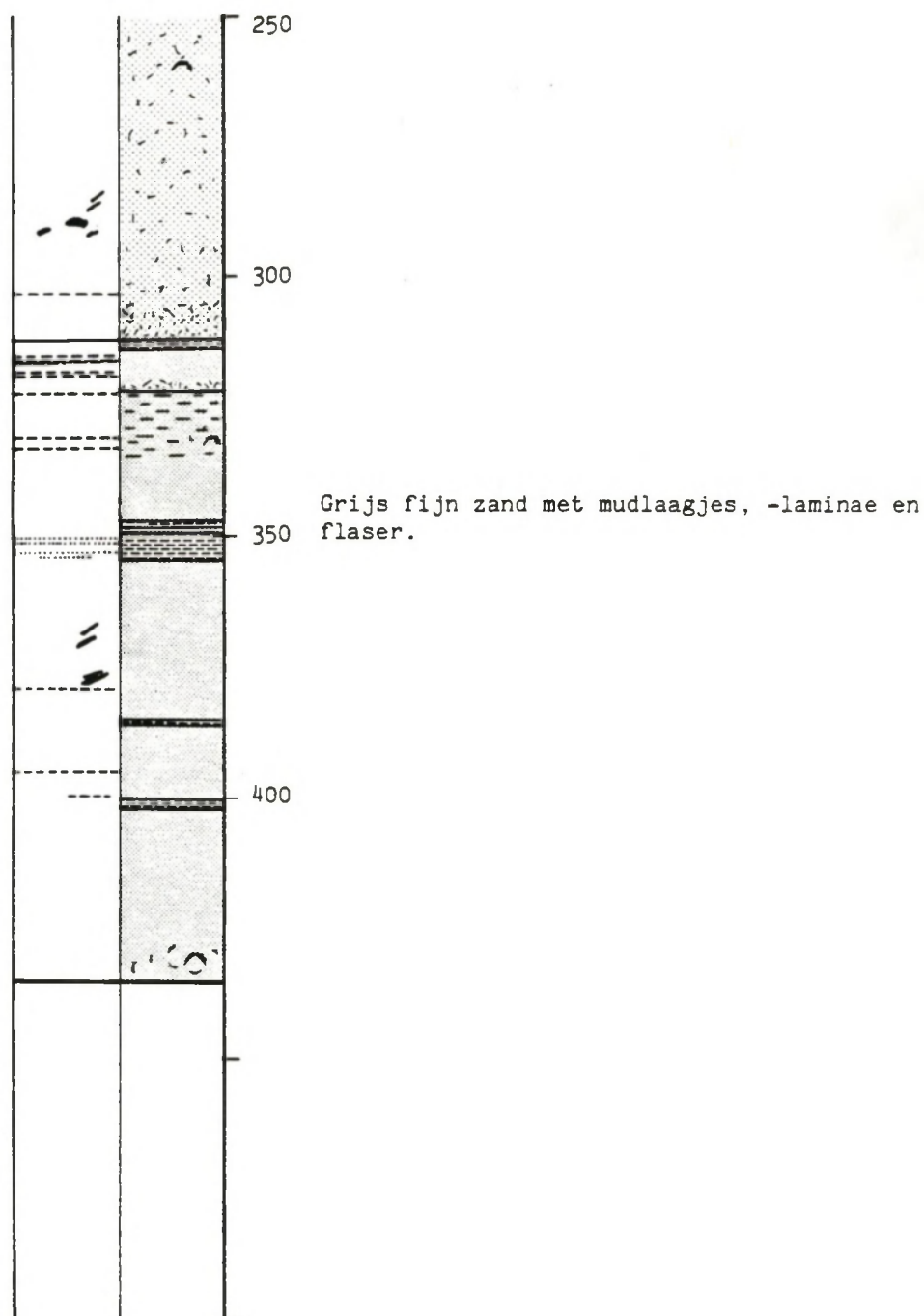
BOORSTAAT 261

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 27



Samenvatting :

0-312 cm bruin, grof schelpengruis-zand
 312-435 cm grijs, fijn stormzand met drie groepjes klei-laminæ.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
 BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
 AFDELING KWAMGO



HARBOR
 HARBOR
 ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 261 (vervolg)

GETEK HCE

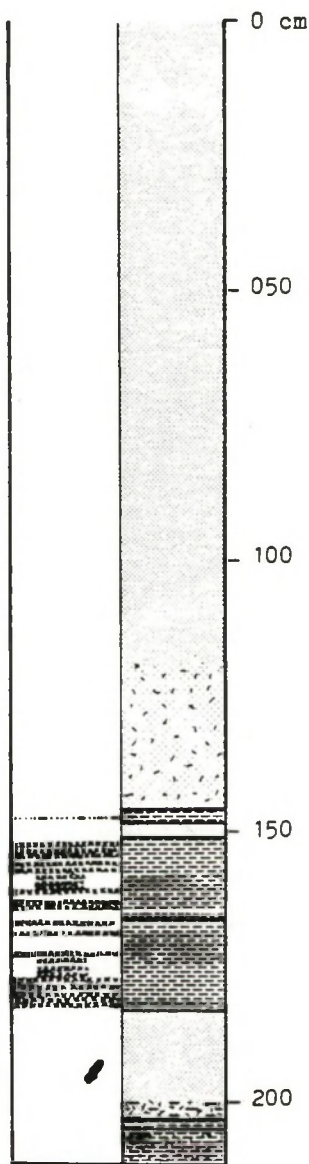
GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 27

BORING 262

Coörd. : E 497.685
N 5.692.587
- 15,20 m



0-146 cm : groengrijs fijn homogeen zand, geleidelijk overgaand naar een grijs middelmatig zand met schelpengruis.

146-183 cm : groene mud met een laagje en talrijke laminae zeer fijn zand type "A".
Alle contacten zijn scherp behalve de top van het laagje.

183-212 cm : fijn zand dat naar de basis toe kleirijker wordt.

Samenvatting :

0-145 cm grijs, fijn tot gemiddeld stormzand
145-185 cm gelaagde decantatieklei met zandlaminae
185-212 cm grijs, grof schelpengruis-zand.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAKGO



HABOON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 262

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

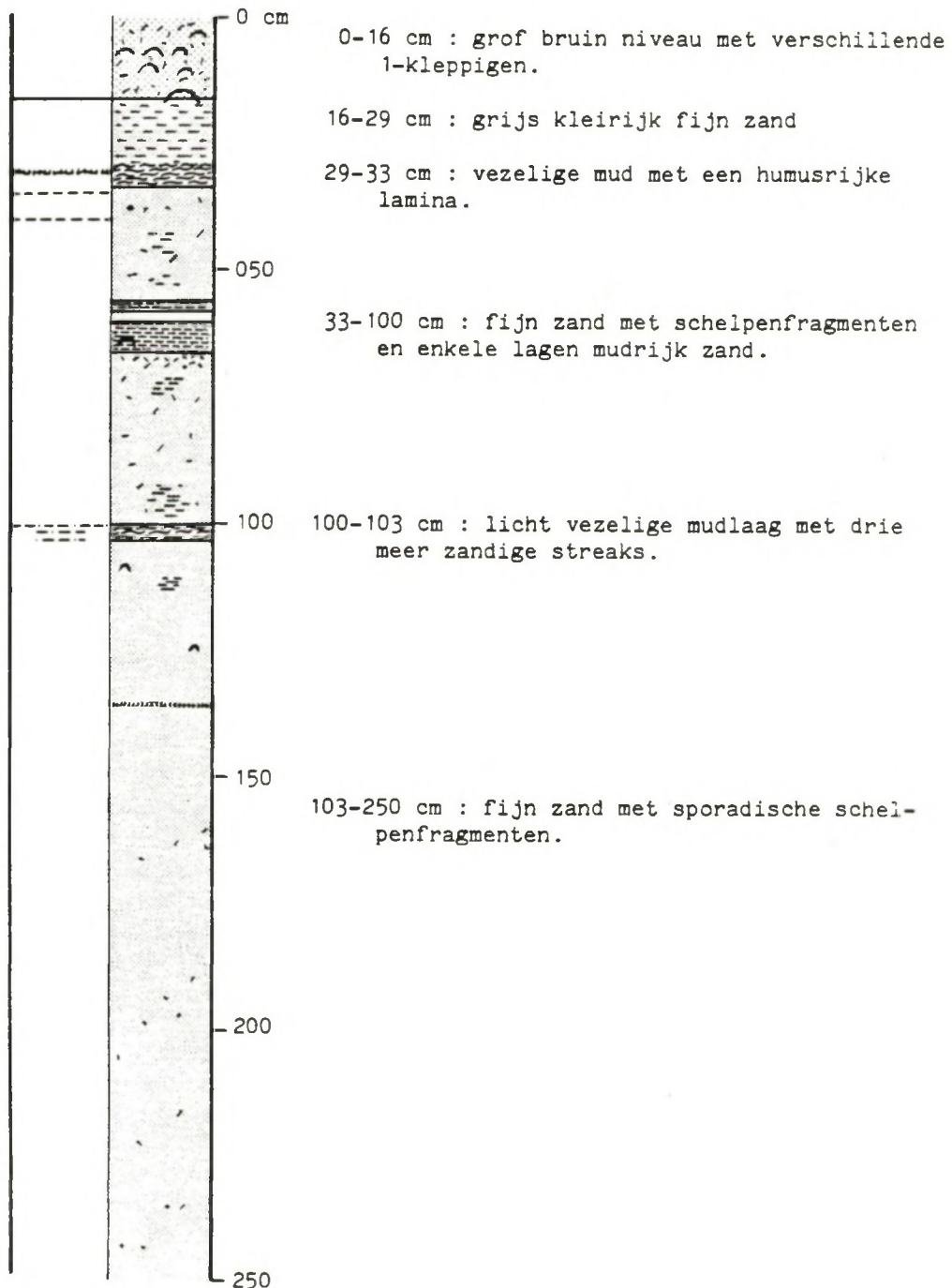
Fig 28

BORING 263

Coörd. : E 497.690

N 5.690.730

- 11,90 m



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON

HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

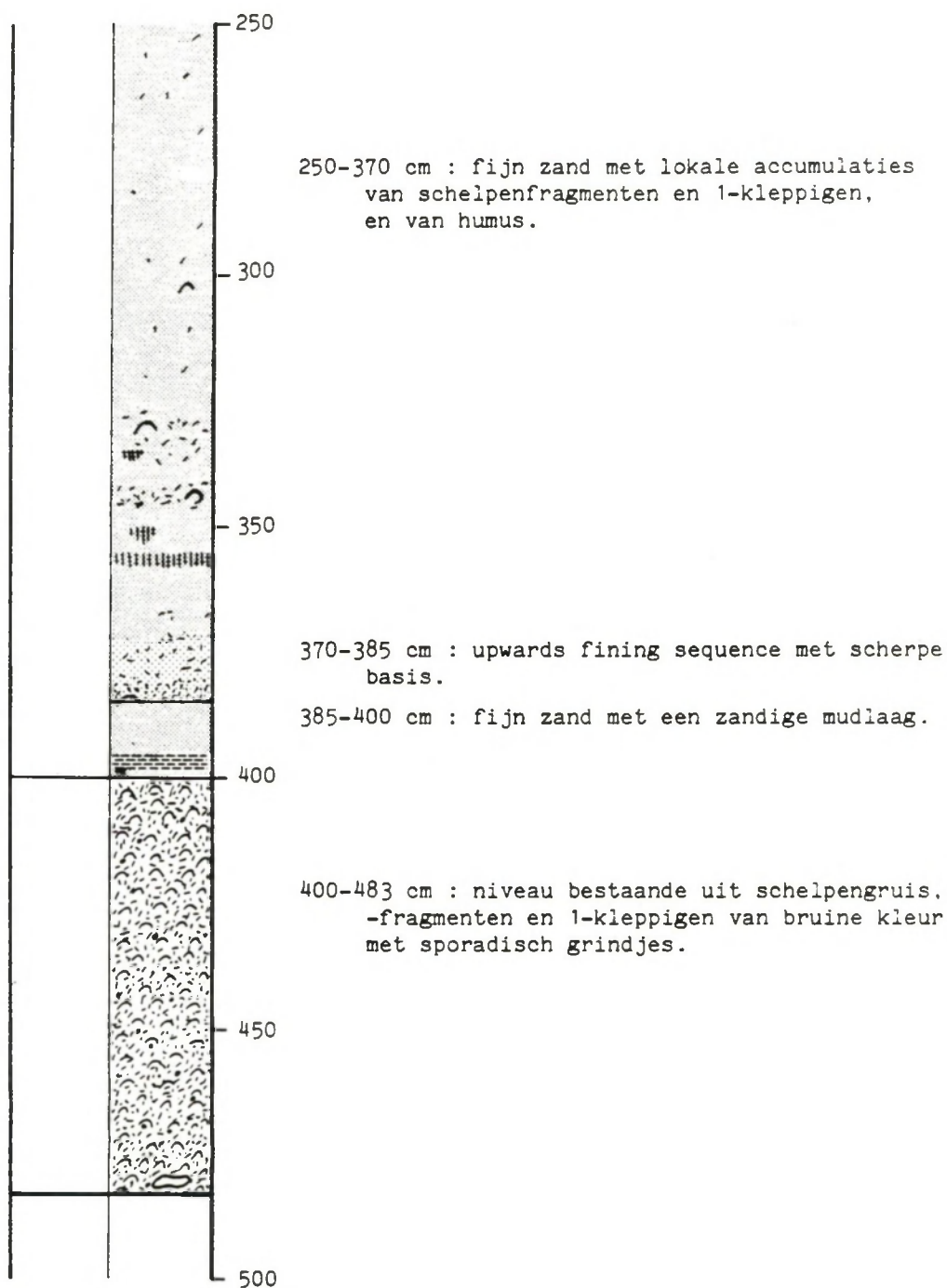
BOORSTAAT 263

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

fig 29



Samenvatting :

0- 15 cm	bruin, grof schelpengruis
15- 65 cm	gelaagde decantatieklei met zandlaminae
65-355 cm	grijs, fijn stormzand met enkele schelpen en venige flasers
355-483 cm	grijs schelpengruis en schelpenbank met keitjes.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGD



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 263 (vervolg)

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

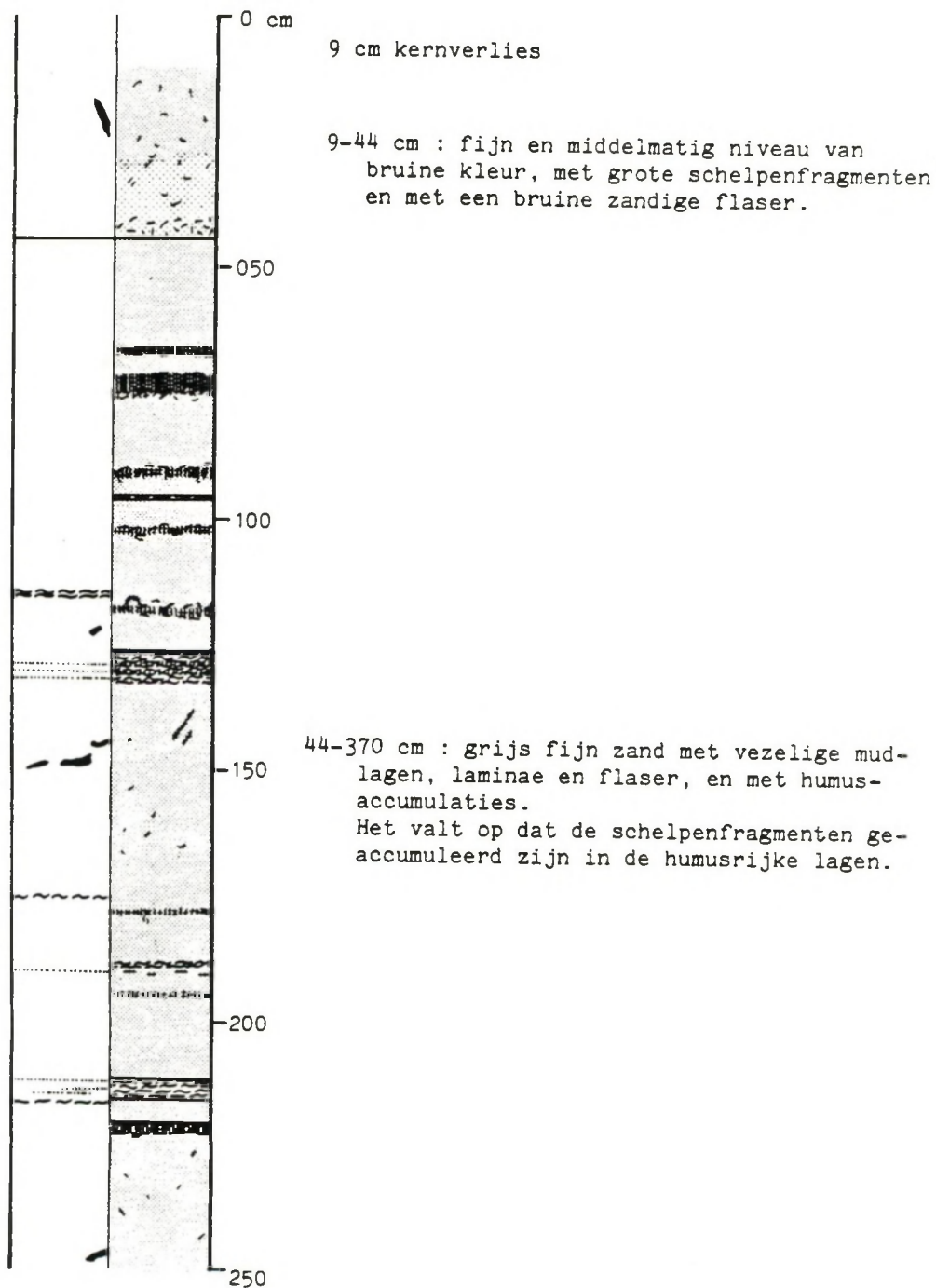
Fig 29

BORING 264

Coörd. : E 497.670

N 5.688.858

- 9,50 m



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

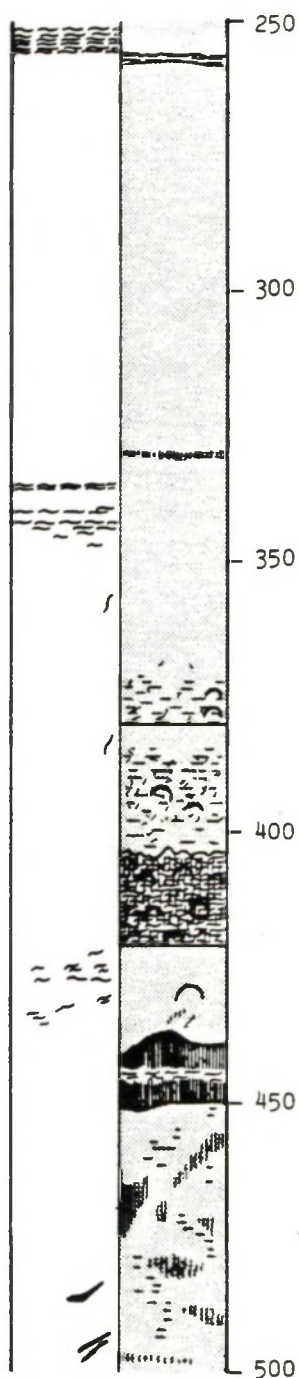
BOORSTAAT 264

GETEK HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 30



370-403 cm : tweemaal een downwards fining sequence (inverse grading) met scherpe basis.

403-421 cm : sterk gestoorde humusrijke zone met 2- en 1-kleppigen en schelpenfragmenten.

421-440 cm : fijn zand met onregelmatige verticale flaser (bioturbatie)

440-450 cm : humusaccumulatie met schelpenfragmentjes.

Fijn zand met onregelmatig verspreide humus- en mudrijkere vlekken.
Ook hier bevinden de schelpenfragmenten zich in de humusrijkere delen.

Samenvatting :

0- 44 cm	bruin, gemiddeld schelpengruis-zand
44-390 cm	grijs, fijn stormzand met zes groepen kleilaminae, sterk gebioturbeerd en humeus
390-505 cm	grijs, fijn stormzand met enkele schelpenleef-horizonten en venige flasers.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWADRO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 264 (vervolg)

GETEK MCE

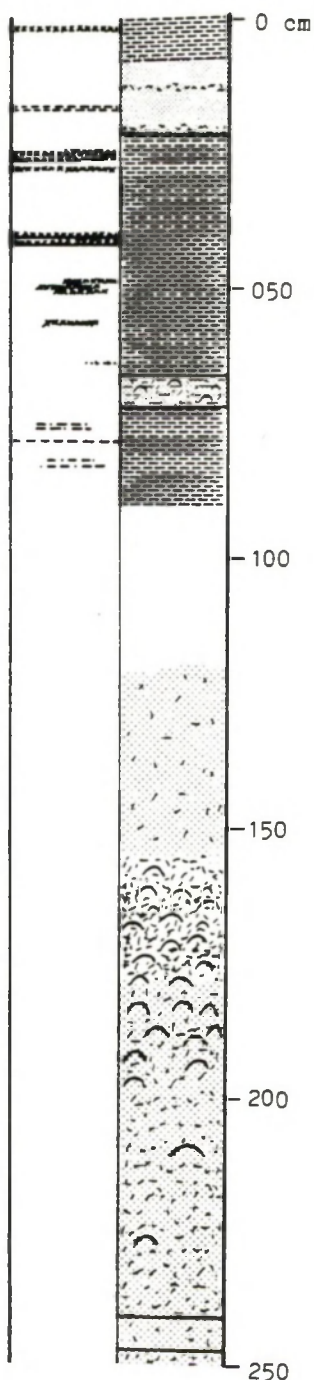
GEZ in BME

NCP 413/ 84 5400

Fig 30

BORING 265

Coörd. : E 497.672
N 5.687.010
- 7,60 m



0-85 cm : Homogene groene (oorspronkelijk zwarte) mud onderbroken door twee zandlagen met schelpenfragmenten en 1-kleppigen. De mud zelf bevat talrijke laminae en streaks van het "zeer fijn zand type A-facies". Naar de basis toe komen enkele zandige mudlaminae voor.

85-120 cm : kernverlies door verspoeling.

120-259 cm : zeer grove sequentie bestaande uit :

- een middelmatig niveau (120-155 cm)
- een niveau bestaande uit sporadische grindjes, schelpengruis, schelpenfragmenten en 1-kleppigen (155-180 cm)
- een grof niveau bestaande uit een middelmatig tot grof zand, met grote en veelvoudige schelpenfragmenten en met 1-kleppigen (180-259 cm).

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAKGO



HAECON

HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 265

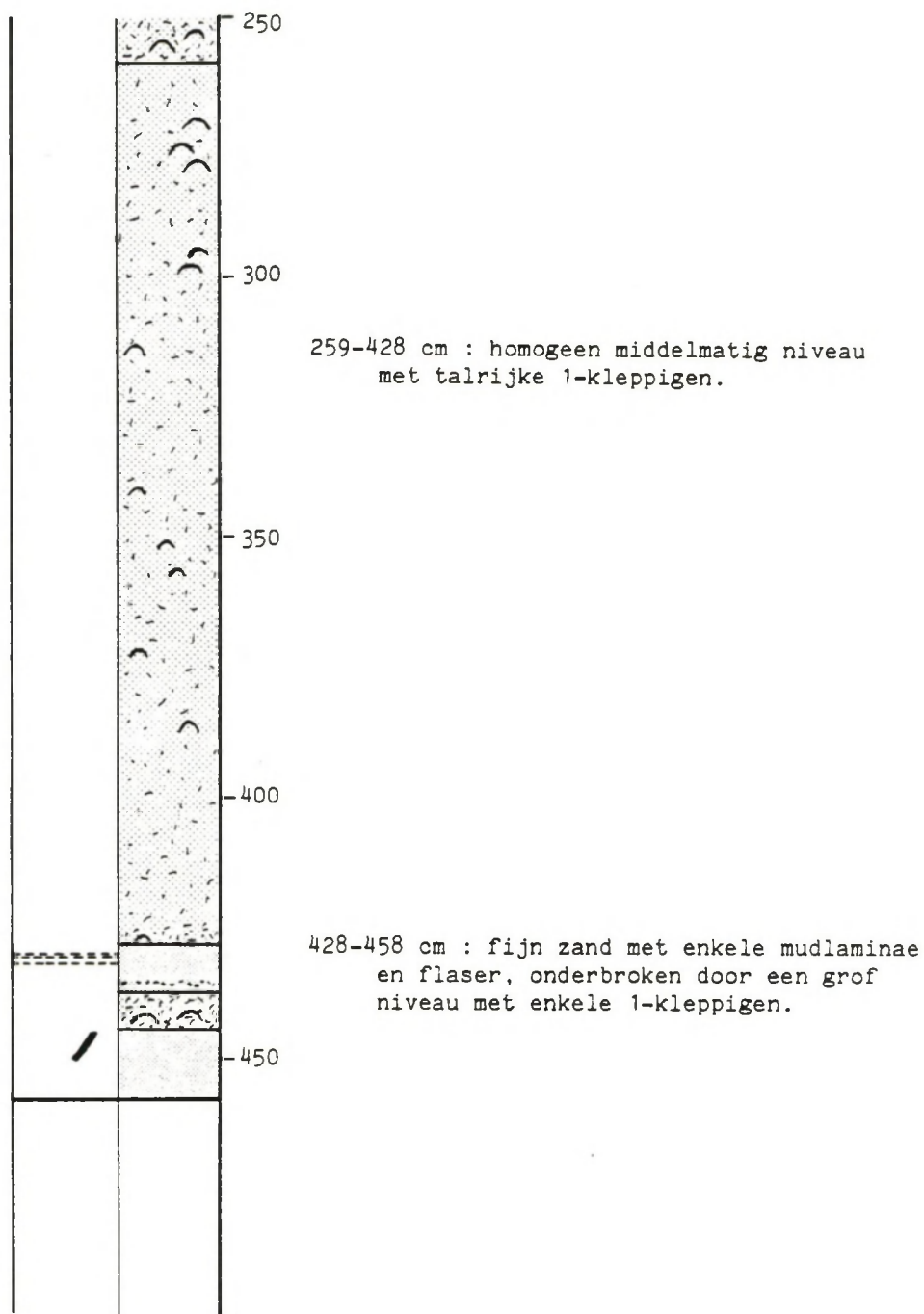
GETEK HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

F.g

31



Samenvatting :

- 0- 95 cm recent beige slib met enkele zandlaminae en een schelpenhorizont
- 95-445 cm grijs, grof schelpengruis-zand
- 445-458 cm grijs, gemiddeld grofzand met kleiflasers.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 265 (vervolg)

GETEK HCE

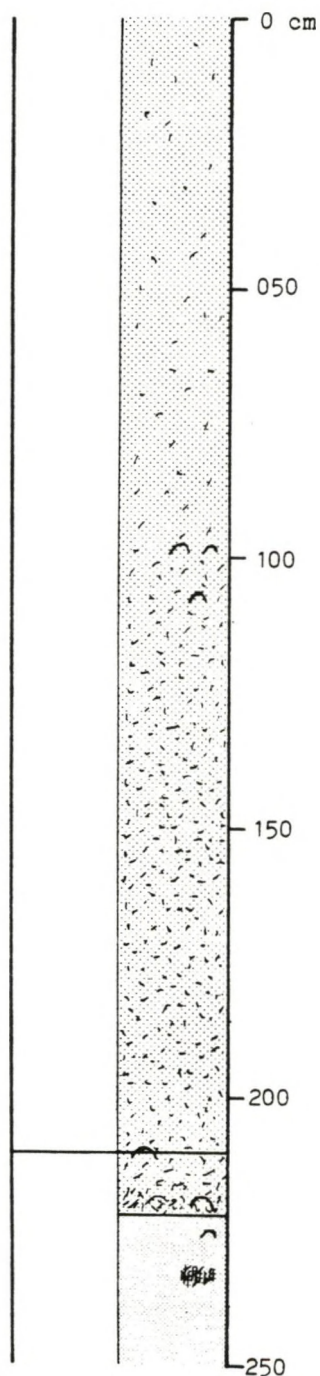
GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 31

BORING 266

Coörd. : E 497.664
N 5.685.167
- 4,20 m



0-222 cm : middelmatig en grof niveau van
bruine kleur.
De laatste 12 cm zijn grijs gekleurd en
bevatten meer en grotere schelpenfrag-
menten.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGD



HABCON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

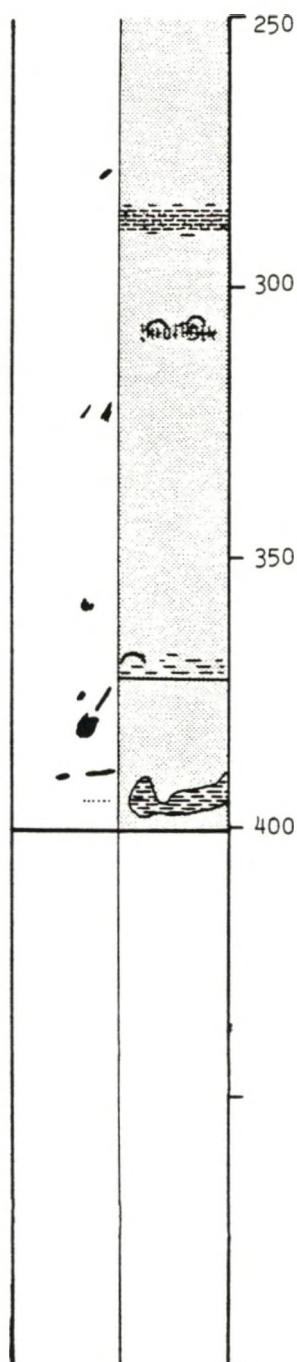
BOORSTAAT 266

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 32



222-400 cm : fijn grijs zand met mudlagen en flaser.
De enkele voorkomende humusaccumulaties bevatten tevens schelpenfragmenten en 1-kleppigen.

Samenvatting :

0-100 cm beige, gemiddeld schelpengruis
100-208 cm beige, grof schelpengruis
208-400 cm grijs, fijn zand met enige vlekken en verspreide schelpen.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMEO



HABCON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 266 (vervolg)

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

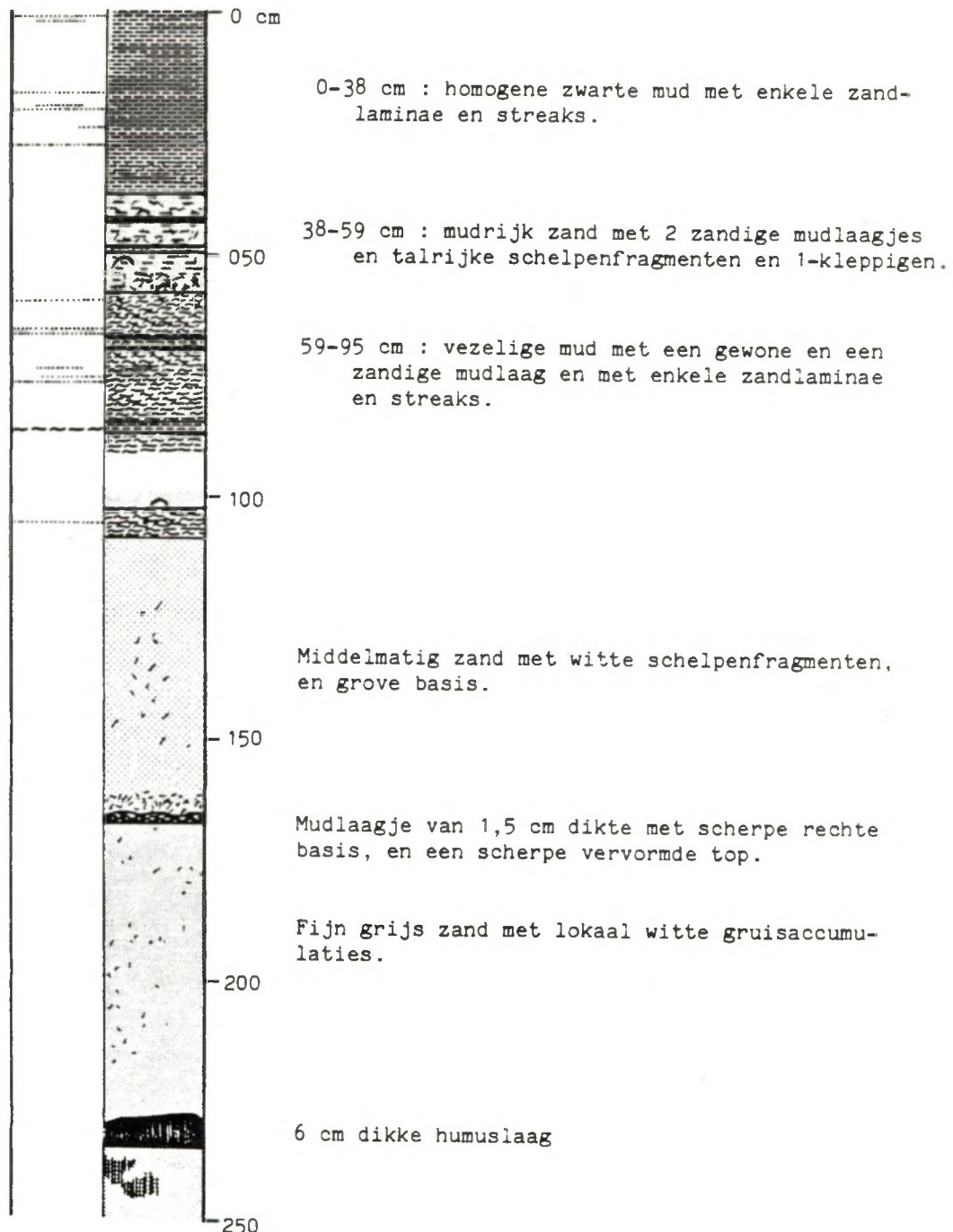
Fig 32

BORING 267

Coörd. : E 497.671

N 5.683.316

- 6,60 m



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMBO



HABOON
HARBOR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

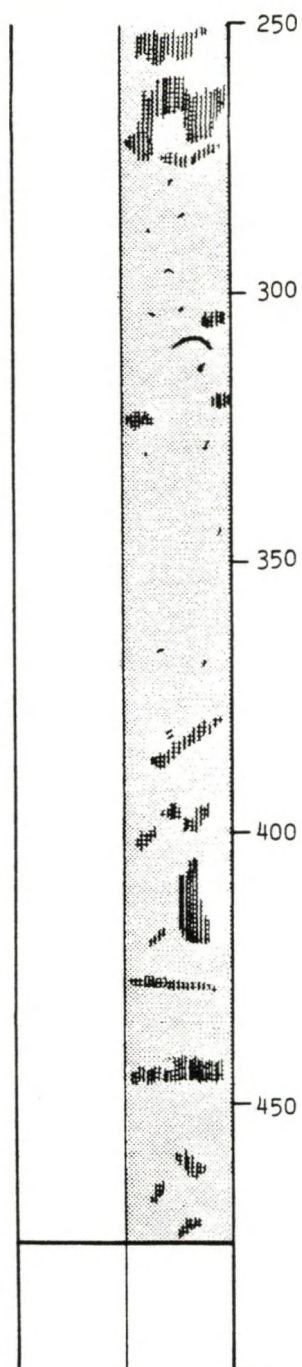
BOORSTAAT 267

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 33



Donker grijs fijn zand,
humusrijk,
met talrijke grote schelpenfragmenten
en 1-kleppigen.

Samenvatting :

0-105 cm	recent beige slib, gelamineerd met een schelpen- laag
105-230 cm	grijs gemiddeld golfzand met twee kleillaagjes
230-480 cm	fijn tot gemiddeld stormzand met humeuze slierten.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWANGD



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 267 (vervolg)

GETEK MCE

GEZ in OME

NCP 413/ 84.5400

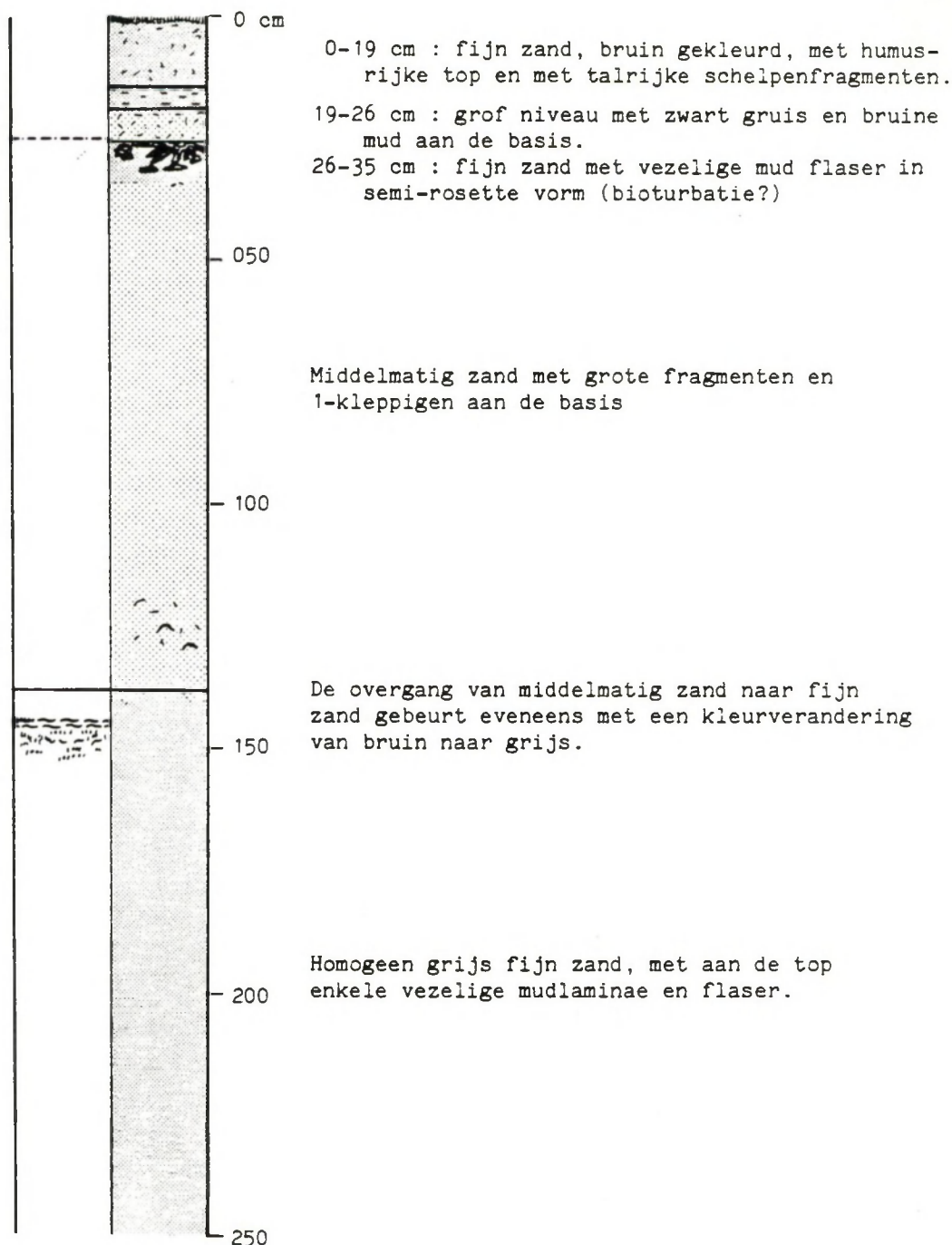
Fig 34

BORING 268

Coörd. : E 497.679

N 5.681.457

- 5,40 m



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HABCOON

HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

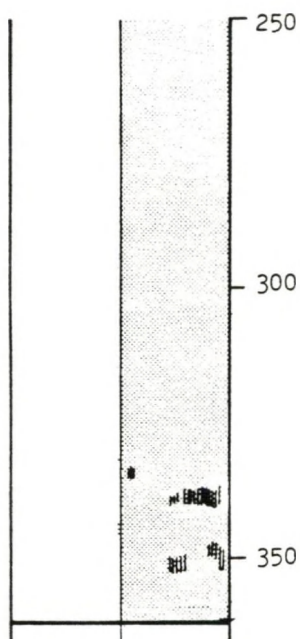
BOORSTAAT 268

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 34



Grijs fijn zand met een lokale humusaccumulatie.

Samenvatting :

- 0- 25 cm geelgrijs grof schelpengruis­zand met klei-lamina
- 25-140 cm geelgrijs gemiddeld schelpengruis­zand
- 140-360 cm grijs fijn storm­zand met humeuze slierten.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGD



HAECON
HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 268 (vervolg)

GETEK HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

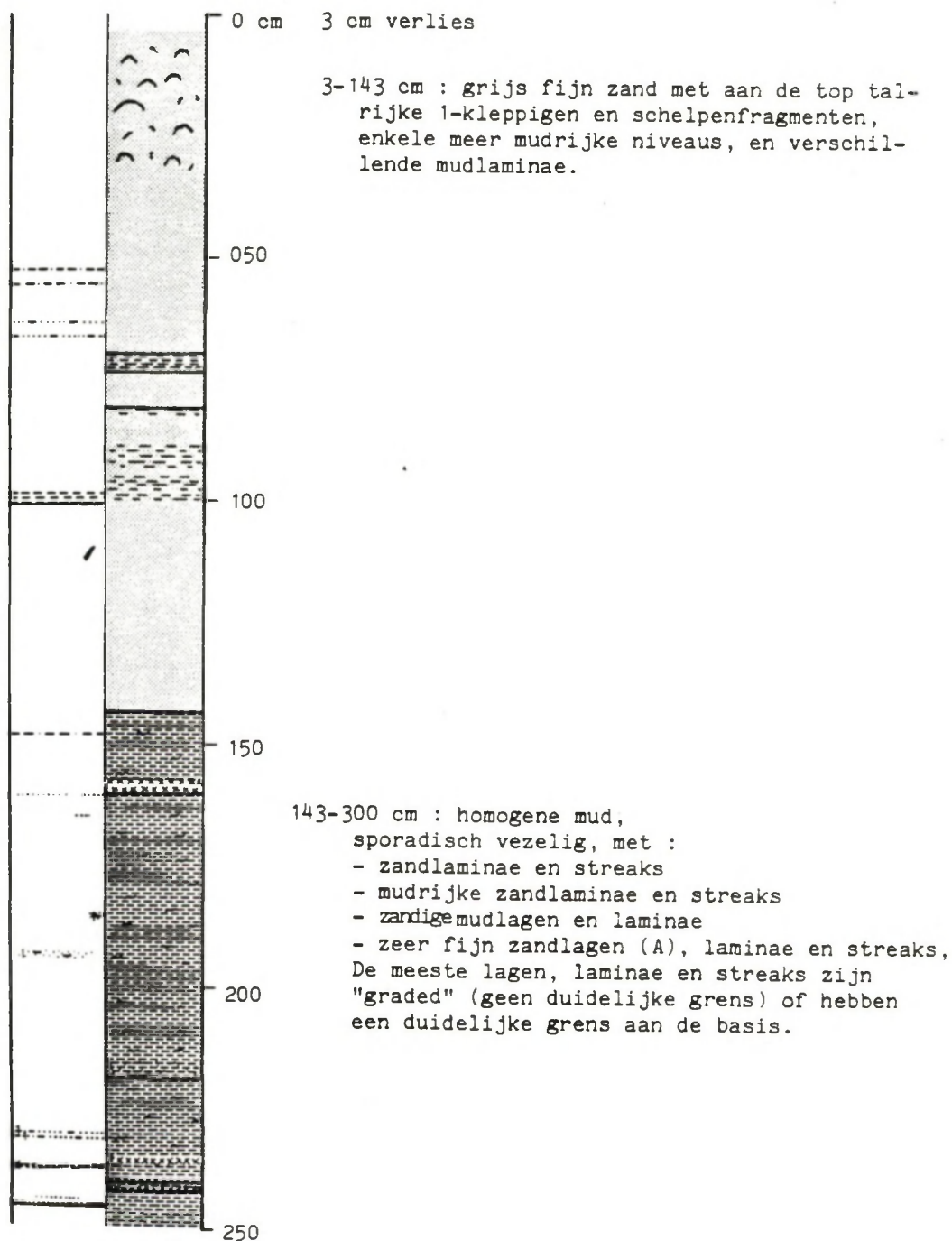
Fig 34

BORING 269

Coörd. : E 497.687

N 5.679.622

- 3,90 m



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON

HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

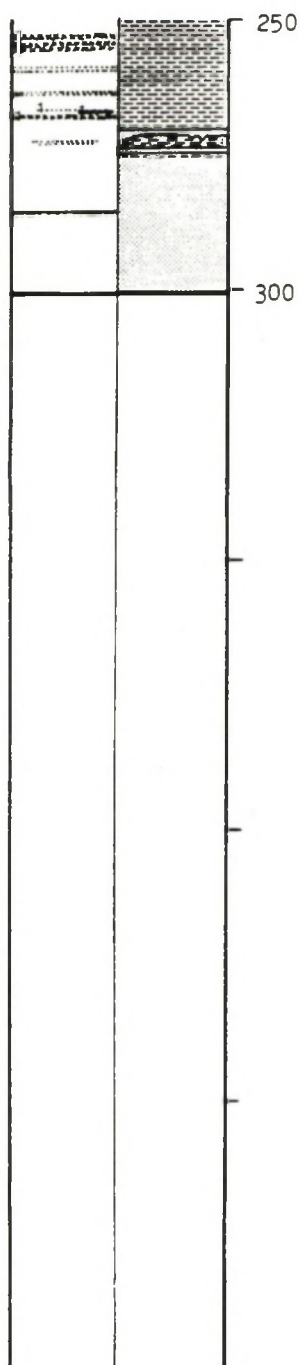
BOORSTAAT 269

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 35



De basis van dit niveau wordt naar onder toe zandiger.

Samenvatting :

- 0- 60 cm lichtgrijs gemiddeld golfzand met Cardium
- 60-145 cm grijs fijn stormzand
- 145-280 cm gelamineerde beige kleilagen met stormzand-laminae
- 280-300 cm lichtgrijs gemiddeld golfzand.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAKO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 269 (vervolg)

GETEK HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

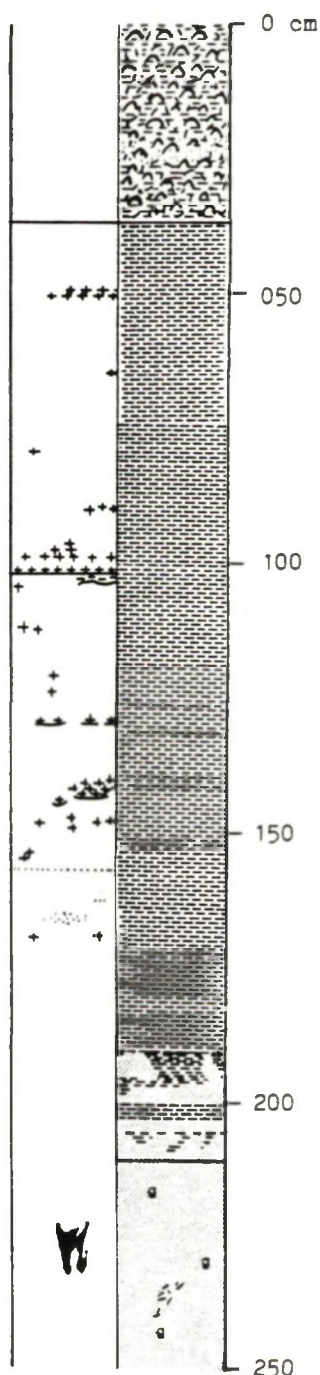
Fig 35

BORING 270

Coörd. : E 496.525

N 5.696.285

- 20,90 m



0-37 cm : grote witte dikke schelpen in een groenbruine mud of in groenbruin fijn zand

37-300 cm : homogene groene mud met laminae en streaks "zeer fijn zand - type B"-facies (tot ongeveer 150 cm) en glauconiethoudend fijn zand (vanaf 150 cm).
De basis van dit pakket wordt zandiger en bestaat uitsluitend uit glauconiethoudend fijn zand vanaf 210 cm.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON

HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

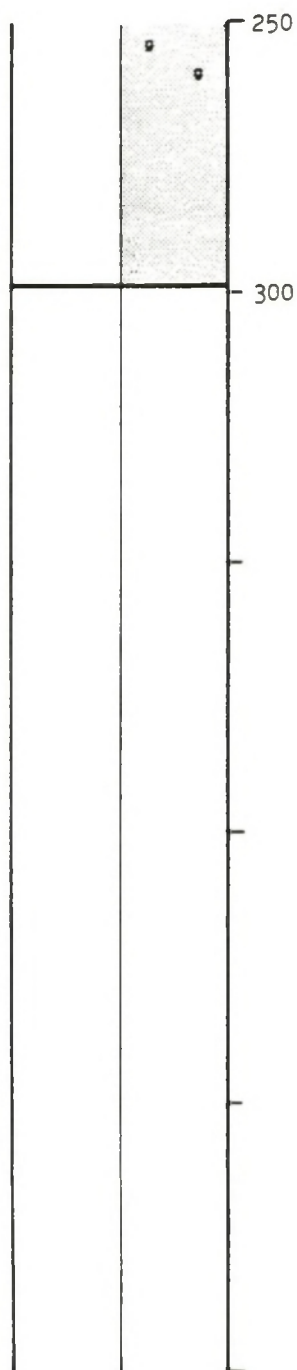
BOORSTAAT 270

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 36



Samenvatting :

- 0- 40 cm compacte en verweerde fossiele schelpenbank, Eoceen
- 40-205 cm compacte grijsbruine klei
- 205-300 cm zeer fijn goed gesorteerd glauconietzand.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMGO



HAECON
HARBOUR
SITE
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 270 (vervolg)

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

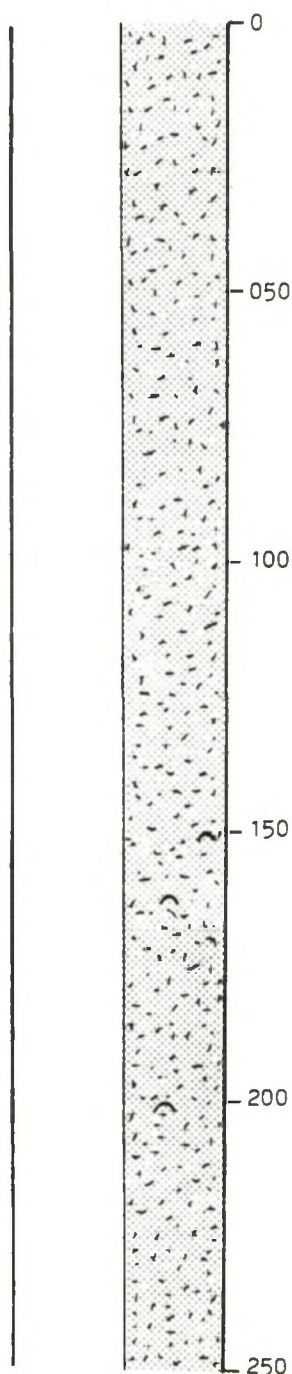
Fig 36

BORING 271

Coörd. : E 496.539

N 5.694.438

- 10,10 m



0-340 cm : zeer homogeen grof niveau, van bruine kleur, bestaande uit een middelmatig tot grof zand met grote schelpenfragmenten (gemiddeld 5 mm) en 1-kleppigen.

Op 294 cm komen twee bruine mudlaminae voor.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 271

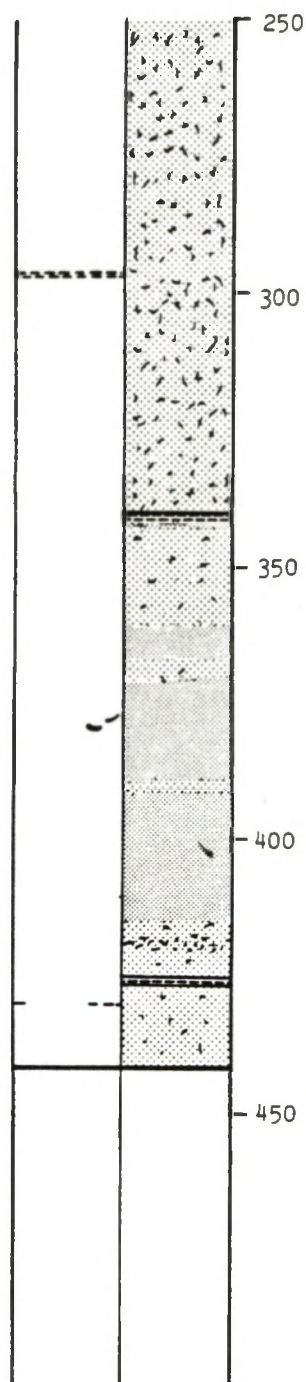
GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

f.g.

37



340-441 cm : afwisselend middelmatig en fijn
zand met enkele mudrijkere lagen en
niveaus met schelpenfragmenten.

Samenvatting :

0-340 cm bruin, grof schelpengruis
340-441 cm bruin, gemiddeld schelpengruis, met een
paar bruine kleiflaser.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWANCO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 271 (vervolg)

GETEK HCE

GEZ in BME

NCP 413/ 84.5400

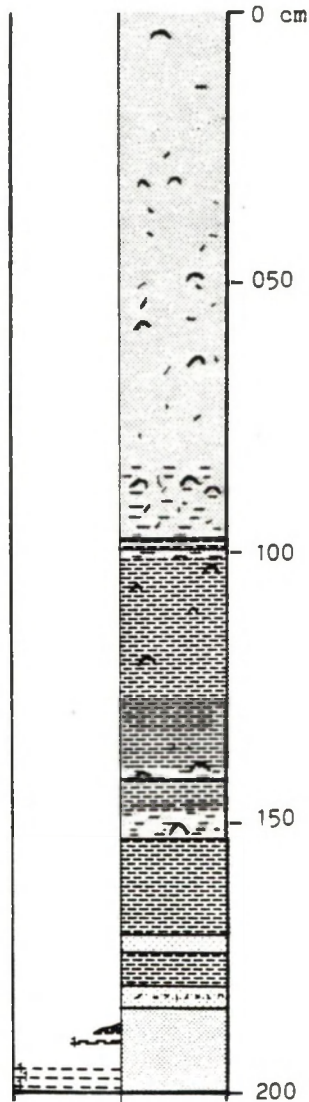
Fig 37

BORING 272

Coörd. : E 496.514

N 5.692.567

- 15,20 m



De eerste 100 cm kern is slechts voor 1/4 met sediment gevuld, zodat de oorspronkelijke structuren verstoord zijn. Het grootste gedeelte van het sediment bestaat hoofdzakelijk uit fijn zand.

98-200 cm : homogene mud met twee meer zandige niveaus met scherpe basis en twee lagen middelmatig zand. Eén-kleppigen komen verspreid voor. De laatste 15 cm zijn zandrijker.

Samenvatting :

0- 40 cm gelig, gemiddeld zand
40-200 cm grijze gelamineerde klei met schelpengruislaminae.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMCO



HAECON

HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 272

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

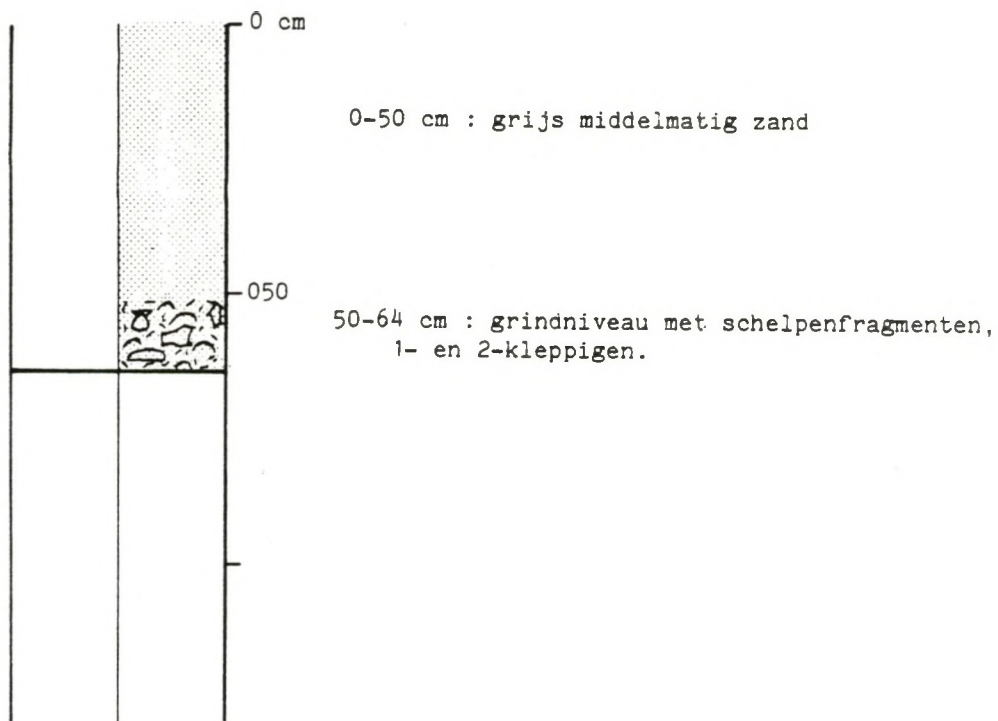
Fig 38

BORING 273

Coörd. : E 496.524

N 5.690.705

- 14,30 m



Samenvatting :

0-50 cm grijs, gemiddeld zand met schelpenfragmenten
50-64 cm kompakt, residueel grint met bovenin schelpen
in situ.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDEELING KWAMCO



HARBOR
HARBOR
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 273

GETEK HCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

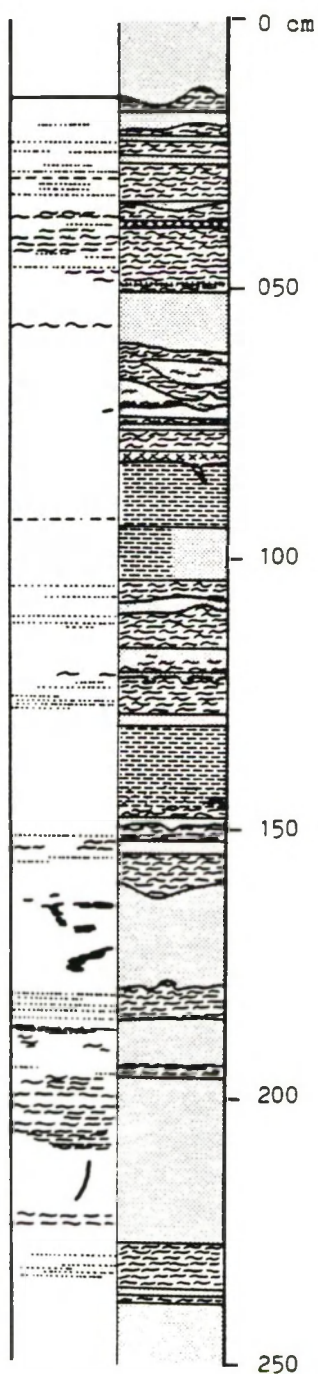
Fig 39

BORING 274

Coörd. : E 496.522

N 5.688.865

- 10,50 m



0-15 cm : fijn bruin zand met erosieve basis

15-373 cm : afwisseling van fijn grijs zand en vezelige mudlagen, -laminæ, streaks en flaser.

Ook komen er enkele lagen en laminæ "zeer fijn zand - type A en B" voor.

De contacten zijn scherp en meestal onregelmatig door erosie of bioturbatie (boorgangen).

Tussen 94 en 104 cm komt om de 2 mm een afwisseling voor van gewone mud en fijne zandlaminæ.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST
AFDELING KWAMBO



HAECON
HARBOUR
and
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

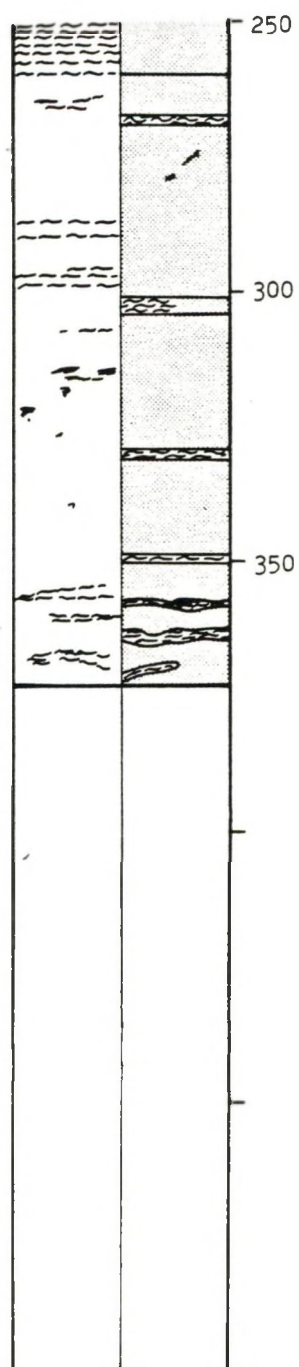
BOORSTAAT 274

GETEK MCE

GEZ ir BME

NCP 413/ 84.5400

Fig 40



Samenvatting :

- | | |
|------------|--|
| 0- 12 cm | gelig gemiddeld zand |
| 12-180 cm | overheersend kleilaminae met tussenlaagjes van
fijn grijs zand |
| 180-373 cm | overheersend fijn grijs zand met verspreide
kleilaminae en flasers. |

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
BELGISCHE GEOLGISCHE DIENST
AFDEELING KWAMGD



HAECON

HARBOUR
AND
ENGINEERING CONSULTANTS

TRILBORINGEN BELGISCH CONTINENTAAL PLAT

BOORSTAAT 274 (vervolg)

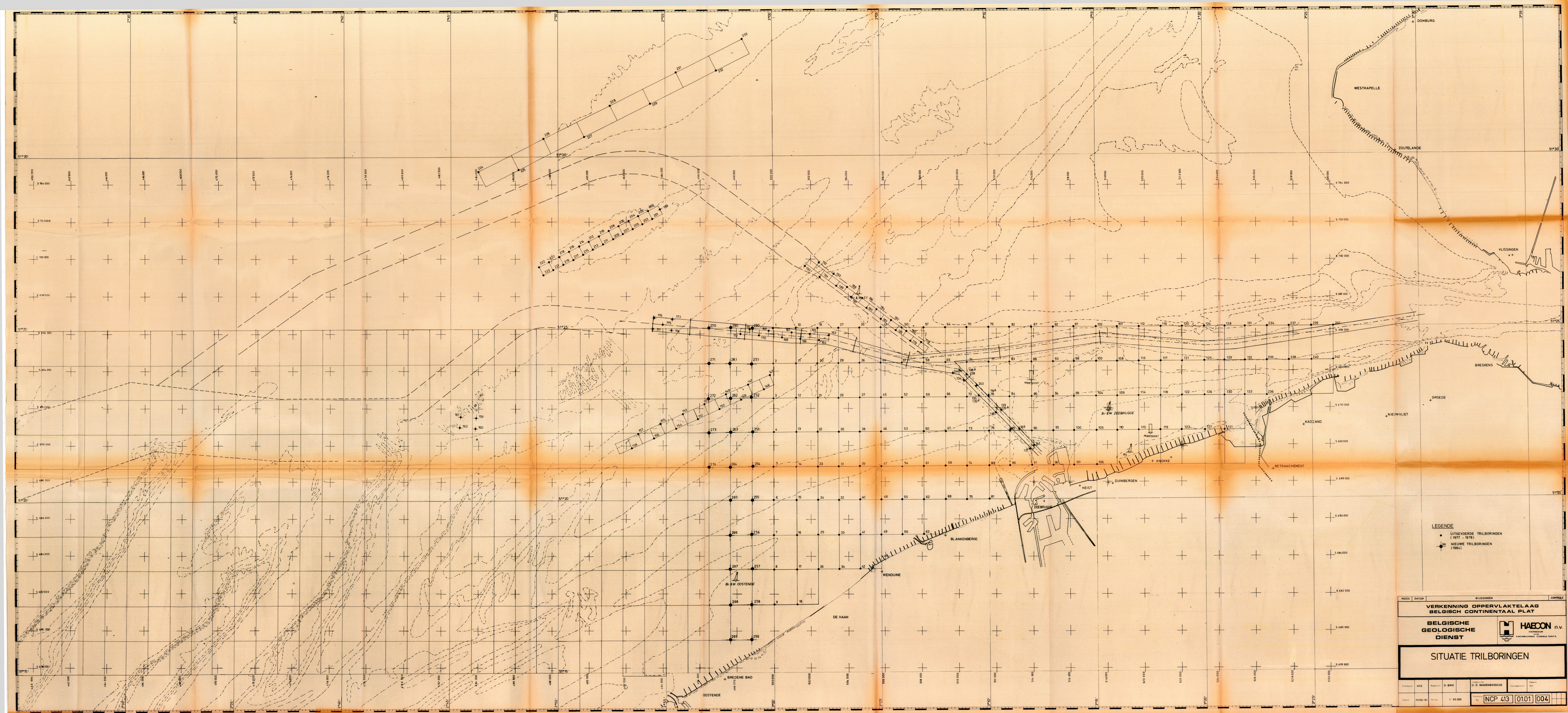
GETEK HCE

GEZ ir DME

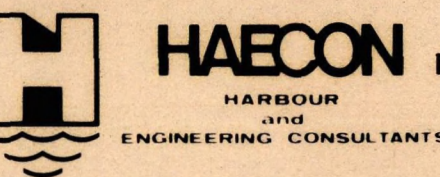
NCP 413/ 84.5400

fig 40

TEKENING 01.01.004 : SITUATIE TRILBORINGEN



LEGENDE
• UITGEVOERDE TRILBORINGEN
(1977 - 1978)
+ NIEUWE TRILBORINGEN
(1984)

INDEX		DATUM		WISSELIJKE		CONTROLE	
VERKENNING OPPERVLAKTELAAG BELGISCHE CONTINENTAAL PLAT							
BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST				 HABCON n.v. INGENIEUR-CONSTRUCTIE			
SITUATIE TRILBORINGEN							
Gebruiker	WCE	Begeleider	Dr. BME	Titel	Dr. P. WANDENBOSCH		
Uitgever	VS/VS/85	Rechts	1: 50.000	Project	NCP 413 0101 004		