

83

RE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

MINISTRATION DES MINES

Service Géologique de Belgique

rue Jenner 13 · 1040 BRUXELLES

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

Aardkundige Dienst van België

Jennerstraat 13 · 1040 BRUSSEL

AUTOSNELWEG BRUGGE-CALAIS

Kb. Houtave 22E n° 179-198

Bredene 22W n° 237-272

Gistel 37W n° 157-194

R. PAEPE

P

PROFESSIONAL PAPER

1971 N° 9

AUTOSNELWEG BRUGGE-CALAIS

Kb. Houtave 22E n° 179-198

Bredene 22W n° 237-272

Gistel 37W n° 157-194

R. PAEPE

AUTOSNELWEG BRUGGE-CALAIS
Boringen en Geologisch Profiel

door R. Paepe

Inleiding

Het eerste deel van het tracé van de autosnelweg Brugge-Calais wordt hier beschreven. Het vertrekt van het kruispunt van de Jabbeekse beek met de spoorlijn Oostende-Brussel (nabij Jabbeke Station) en loopt in zuidwestelijke richting, over de rug Ettelgem-Oudenburg, tot aan de Gistel- en Moerdijkvaart even ten Noorden van Gistel.

Deze autosnelweg loopt aldus evenwijdig aan de rand van polder en Houtland en doorsteekt een uitloper van het Houtland ter hoogte van Oudenburg-Ettelgem. Vermits in deze randzone de opbouwende lagen van de kustvlakte komen uit te wiggen, vindt men er op geringe diepte de volledige sequentie der lagen van het tertiair en het kwartaair terug. De samenhang van deze verschillende afzettingen is vrij ingewikkeld alsmede het verloop van het onderliggend substraat. M. GULINCK (1955) in een onuitgegeven dwarsdoorsnede van de autosnelweg Oostende-Brussel had reeds eerder erop gewezen dat het verloop en de natuur van het Tertiair substraat niet eenvoudig en onvoldoende gekend was in dit gebied.

Het komt ons voor dat de geologische studie van het tracé van deze autosnelweg om hogergenoemde redenen, zeer belangrijk is. De heterogene opbouw ervan kan de evolutie van het wegdek sterk beïnvloeden.

* De boringen van deze autosnelweg werden door ons bestudeerd in het Rijksinstituut voor Grondmechanica (Directeur : Prof. Dr. E. De Beer) in samenwerking met de heer J. De Voghel.

BESCHRIJVING DER BORINGEN

De nummers der boringen op de profielen zijn deze gegeven door de boorder zelf. Bij de beschrijvingen zijn ze gevolgd van het archiefnummer der Aardkundige Dienst van België. Verder volgt de hoogte uitgedrukt in Oostends Peil.

Kaartblad HOUTAVE 22E (nrs. 179-198)

<u>Boring 1 (179) (+ 2.90 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruine, zandige klei	0.50
2	Oppervlakte veen	0.75
3	Bruin, humeus, lemig zand	1.00
4	Geelgrijs lemig zand, geen kalk	1.50
5	Grijs, iets leemhoudend zand, geen kalk	2.00
6	Idem	2.50
7	Idem, kalkrijk	3.00
8	Idem	3.50
9	Idem	4.00
10	Grijs iets leemhoudend zand, zeer kalkrijk	4.50
11	Grijze leem, met vegetatieresten	5.00
12	Grijs lemig zand, kalkhoudend	5.50
13	Idem	6.00
14	Donker bruingrijs lemige klei met vegetatieresten, licht kalkhoudend	6.50
15	Donkergrijs, iets kleiige leem, kalkrijk	7.00
16	Donkerbruingrijze lemige klei, talrijke mollusken	7.50
17	Blauw bruingrijs lemig zand tot licht zandleem met fijn schelpgruis	8.00
18	Idem	8.50
19	Idem	9.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 0.75 m

Weichsel : dekzand en dekleem : 0.75 - 6.00 m

Eem : 6.00 - 9.00 m.

<u>Boring 2 (180) (+ 2.95 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze zware klei	0.50
2	Veen	1.00
3	Bruingrijs fijn zand, kalkloos	1.50
4	Grijs fijn zand, kalkloos	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem, kalkrijk	3.00
7	Idem	3.50
8	Donkerbruingrijs kleihoudend lemig zand, zeer kalkrijk, fijn schelpgruis	4.00
9	Donkerbruingrijs licht zandleem met zeer fijn schelpgrind	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem	6.00
13	Idem, iets minder lemig	6.50
14	Blauwgrijze lemige klei, zeer kalkrijk	
Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m		
Weichsel : 1.00 - 6.50 m		
Eem : 6.50 - 7.00 m.		

<u>Boring 3 (181) (+ 3.05 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zware klei, kalkhoudend	0.50
2	Veen	1.00
3	Bleekbruingrijs fijn zand	1.50
4	Idem	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem, kalkloos	3.00
Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m		
Weichsel : 1.00 - 3.00 m.		

<u>Boring 4 (182) (+ 3.20 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruin zandige klei, kalkloos	0.50
2	Zwart zandig veen	1.00
3	Bruingrijs fijn zand	1.50
4	Idem, kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem, iets lemig	3.50
8	Idem	4.00
9	Bruingrijs kalkhoudende zandige leem met sporadische vegetatiestippels	4.50
10	Bruingrijs lemig zand met veel schelpengruis	5.00
11	Idem	5.50
12	Donker zwartgrijs zandige klei, humeus	6.00
13	Grijs fijn zand met talrijke kleine kleiige lenzen	6.50
14	Donkergroen schistoïde klei met schelpenresten	7.00
15	Donkergroen zandige schistoïde klei licht kalkhoudend	7.50
16	Idem	8.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 6.50 m

Eem : 6.50 - 7.00 m.

<u>Boring 5 (183) (+ 3.20)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruine zandige klei, kalkloos	0.50
2	Zwartbruin veen, kleihoudend	0.65
3	Chocoladebruin fijn zand	1.00
4	Idem	1.50
5	Idem	2.00
6	Bruingrijs iets leemhoudend zand, kalkrijk	2.50
7	Idem	3.00
8	Idem, met kleiige lenzen	3.50

9	Bruingrijze zandige leem, kalkrijk	4.00
10	Groenachtig grijs lemig zand met kleiige lenzen, kalkrijk	4.50
11	Bruingrijs sterk lemig zand	5.00
12	Idem, kalkrijk	5.50
13	Idem	6.00
14	Bruingrijs schistoïde klei, licht kalkhoudend	6.50
15	Idem	7.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 0.65 m

Weichsel : 0.65 - 6.00 m

Eem : 6.00 - 7.00 m.

<u>Boring 6 (184) (+ 3.20 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze sterk zandige klei, kalkloos	0.50
2	Zwartbruin humeus fijn zand	1.00
3	Chocoladebruin iets lemig fijn zand, kalkloos	1.50
4	Bruingrijs lemig fijn zand, kalkhoudend	2.00
5	Idem	2.50
6	Grijs fijn leemhoudend zand, kalkrijk (schelpgruis)	3.00
7	Bruingrijs leemhoudend fijn zand, vegetatiestippels en schelpgruis	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00
11	Grijsachtig zeer fijn zand, kalkhoudend	5.50
12	Blauwgrijs schistoïde klei met schelpenrestjes	6.00
13	Idem	6.50
14	Idem	7.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 5.50 m

Eem : 5.50 - 7.00 m.

<u>Boring 7 bis (185) (+ 3.50 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei, kalkloos	0.50
2	Bruin veen	1.00
3	Grijs fijn zand, kalkrijk	1.50
4	Idem	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Groengrijze zandige klei	4.50
10	Idem, kalkhoudend	5.00
11	Idem, kalkhoudende klei, iets lemig met schelpen- restjes	5.50
12	Bruingrijs kleiigeleem	6.00
13	Blauwgrijze sterk kleiige leem , kalkhoudend	6.50
14	Idem	7.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 4.00 m

Eem : 4.00 - 7.00 m.

<u>Boring 8 (186) (+ 3.70 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Geelbruinezandige klei	0.50
2	Bruin humeus lemig zand	1.00
3	Bleek bruingrijs lemig zand, kalkloos	1.50
4	Grijs lemig zand, kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50
6	Bruingrijze schistoïde klei, kalkloos	3.00
7	Groengrijze klei	3.50
8	Idem	4.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 1.50 m

Eem : 1.50 - 2.50 m

Tertiair(Yc)2.50 - 4.00 m.

<u>Boring 9 (187) (+ 3.90 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei	0.50
2	Idem, met venige resten	1.00
3	Geel bruinachtig iets leemhoudend zand met vegetatie- resten, kalkloos	1.50
4	Idem	2.00
5	Grijs lemig zand, zeer kalkrijk	2.50
6	Idem, minder lemig	3.00
7	Idem	3.50
8	Bruin grijze zware klei	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 2.00 m

Eem : 2.50 - 5.00 m.

<u>Boring 10 (188) (+ 4.10 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruine zandige klei	0.50
2	Veen, iets kleiig	1.00
3	Grijs fijn iets leemhoudend zand, kalkloos	1.50
4	Idem	2.00
5	Idem, kalkhoudend	2.50
6	Idem	3.00
7	Donkerbruine grijze zware klei	3.50
8	Idem	4.00
9	Blauwgrijze zware klei	4.50
10	Idem	5.00

<u>Boring 11 (189) (+ 4.00 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei	0.50
2	Bruingrijs leemhoudend zand, met verslagen veen	1.00
3	Grijs iets licht leemhoudend zand met veel schelpen- gruis	1.50
4	Idem	2.00
5	Idem, zeer fijn	2.50
6	Bruingrijze zware klei	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 2.50 m

Eem : 2.50 - 4.00 m.

<u>Boring 12 (190) (+ 4.00 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Geelgrijze leem, kalkhoudend	0.50
2	Bruingrijs lemig zand met venige insluitsels, kalkloos	1.00
3	Grijs iets leemhoudend zand, kalkloos	1.50
4	Idem	2.00
5	Bruingrijze zware klei, kalkloos	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Blauwgrijze zware klei	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem	6.00
13	Groenachtig kleihoudend zand	6.50
14	Groenachtig zeer zandige klei	7.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 2.50 m

Eem : 2.50 - 6.00 m

Tertiair(Yc) 6.00 - 7.00 m.

<u>Boring 13 (191) (+ 4.20 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingeel zandige klei, licht kalkhoudend	0.50
2	Chocoladebruin fijn zand met venige insluitsels	1.00
3	Bruingroen lemig zand, kalkloos	1.50
4	Grijs iets leemhoudend zand, kalkloos	2.00
5	Idem, zeer kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem, iets lemiger	3.50
8	Bruingrijs sterk leemhoudend zand, kalkrijk	4.00
9	Idem	4.50
10	Blauwgrijze plastische klei	5.00
11	Blauwgrijze zandige klei, kalkloos	5.50
12	Blauwgrijze zandige klei	6.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 0.50 m

Weichsel : 0.50 - 4.50 m

Eem : 4.50 - 6.00 m.

<u>Boring 46 (192) (+ 4.20 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruine zandige klei	0.50
2	Grijsbruin fijn zand met vegetatieresten	1.00
3	Grijs iets leemhoudend zand, kalkrijk	1.50
4	Idem	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 0.50 m

Weichsel : 0.50 - 3.00 m.

<u>Boring 47 (193) (+ 4.30 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Geelbruin kleigzand , kalkrijk	0.50
2	Veen	1.00
3	Chocolade bruin lemig zand, met vegetatieresten, kalkloos	1.50
4	Grijsbruin lemig zand, kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Blauwgrijze zware klei	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem	6.00
13	Donker blauwgroene zeer zandige klei, kalkhoudend	6.50
14	Idem, iets zandiger	7.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

 Weichsel : 1.00 - 3.50 m

 Eem : 3.50 - 6.00 m

 Tertiair(Yc) 6.00 - 7.00 m.

<u>Boring 48 (194) (+ 4.30 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruine zware klei	0.50
2	Veen	1.00
3	Bleekgrijs bruin iets leemhoudend zand met kleine vegetatiestippels, kalkloos	1.50
4	Idem, kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Blauwgrijze zware klei	3.50
8	Idem	4.00

9	Idem	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 3.00 m

Eem : 3.00 - 5.00 m.

	<u>Boring 49 (195) (+ 4.30 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Geelbruinezandige klei, kalkloos	0.50
2	Veen	1.00
3	Ghocolade bruin lemig zand, met venige insluitels	1.50
4	Bruingrijs lemig zand, kalkloos	2.00
5	Idem, met kleiige lenzen	2.50
6	Grijsbruin zeer kalkrijk zand	3.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 3.00 m.

	<u>Boring 50 (196) (+ 4.00 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Bruingele zandige klei, kalkhoudend	0.50
2	Geelachtig grijs fijn zand, kalkloos	1.00
3	Bruingrijs zand met kleiige lenzen, kalkloos	1.50
4	Grijs iets leemhoudend zand, zeer kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50
6	Blauwgrijze zware klei	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 0.50 m

Weichsel : 0.50 - 2.50 m

Eem : 2.50 - 5.00 m.

<u>Boring 51 (197) (+ 3.50 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruin zandige klei met veenbrokjes	0.50
2	Bleekgrijs geel fijn zand, kalkloos	1.00
3	Grijs lemig zand, met venige restjes	1.50
4	Grijs lemig zand, zeer kalkrijk	2.00
5	Blauwgrijze klei	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
Verklaring : Holocene : 0.00 - 0.50 m		.
Weichsel : 0.50 - 2.00 m		
Eem : 2.00 - 4.00 m.		

<u>Boring 52 (198) (+ 2.50 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Geel kleiig zand, zeer kalkrijk	0.50
2	Veen, iets zandig	1.00
3	Geelgrijs fijn zand, kalkloos	1.50
4	Bruingrijs iets leemhoudend zand, kalkloos	2.00
5	Idem	2.50
6	Blauwgrijze klei	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Groengrijze bruin zand, met kleiige lenzen en vegetatierestjes, zeer kalkrijk	4.50

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m
Weichsel : 1.00 - 2.50 m
Eem : 2.50 - 4.50 m.

Kaartblad BREDENE 22W (nrs. 237-271)

<u>Boring 53 (237) (+ 1.90 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsachtige zandige klei, kalkhoudend	0.50
2	Donker grijsbruine klei met venige laagjes, licht kalkhoudend	1.00
3	Grijs zeer fijn zand, kalkloos	1.50
4	Grijs lemig zand, kalkloos	2.00
5	Idem, licht kalkhoudend	2.50
6	Blauwgrijze zware klei	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Groengrijs zeer fijn sterk kleihoudend zand met kleiig zand	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem, iets zandiger	6.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m
Weichsel : 1.00 - 2.50 m
Eem : 2.50 - 4.00 m
Tertiair : 4.00 - 6.00 m.

<u>Boring 54 (238) (+ 1.80 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bleekgrijze zandige leem, kalkrijk	0.50
2	Idem	1.00
3	Veen	1.50
4	Donker zwartbruin fijn zand sterk humeus, kalkloos	2.00
5	Idem	2.50
6	Grijsachtig lemig zand, kalkloos	3.00
7	Idem	3.50
8	Bruingrijs, leemhoudend zand, licht kalkhoudend	4.00
9	Idem	4.50

10	Blauwgrijze zware klei, iets zandig	5.00
11	Blauwgrijs kleiig zand, kalkloos	5.50
12	Groengrijs kleihoudend zand, kalkloos	6.00
13	Idem, kleiiger	6.50
14	Groenachtig kleiig zeer fijn zand, met micas	7.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.50 m

Weichsel : 1.50 - 4.50 m

Eem : 4.50 - 6.50 m

Tertiair : 6.50 - 7.00 m.

<u>Boring 55 (239) (+ 1.90 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bleek geelachtig sterk lemig fijn zand	0.50
2	Idem	1.00
3	Veen	1.50
4	Zwart bruinachtig lemig fijn zand, kalkloos	2.00
5	Grijsachtig lemig fijn zand, kalkhoudend	2.50
6	Idem, kalkrijk	3.00
7	Idem, iets grover	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem, kalkrijk	4.50
10	Idem, met schelpenresten en lemiger lenzen	5.00
11	Blauwgrijze leem met humeuze banden, kalkrijk	5.50
12	Idem, iets kleiig	6.00
13	Blauwgrijze kleiige leem, kalkrijk	6.50
14	Idem	7.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.50 m

Weichsel : 1.50 - 5.00 m

Eem : 5.00 - 7.00 m.

<u>Boring 56 (240) (+ 2.20 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bleek geelachtige zandige leem , zeer kalkrijk	0.50
2	Grijsbruine zandige klei gemengd met venige resten, kalkrijk	1.00
3	Veen	1.50
4	Bleek bruingrijs lemig zand, licht kalkhoudend	2.00
5	Bleekgrijs sterk lemig zand, kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.50

Weichsel : 1.50 - 4.00.

<u>Boring 57 (241) (+ 2.20 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze zware klei, kalkhoudend	0.50
2	Veen	1.00
3	Donkerbruin lemig fijn zand, kalkloos	1.50
4	Bleek bruingrijs lemig zand, licht kalkhoudend	2.00
5	Grijs lemig zand, kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00
7	Grijs iets kleihoudend lemig zand, kalkrijk	3.50
8	Idem met bruingrijze kleiige insluitsels	4.00
9	Blauwbruine grijze zware klei	4.50
10	Blauwgrijze kleiige leem , zeer kalkrijk	5.00
11	Blauwgrijze zware klei	5.50
12	Bruingrijze leem, zeer kalkrijk	6.00
13	Donkergrijs bruin lemig zand, kalkhoudend	6.50

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 4.00 m

Eem : 4.00 - 6.50 m.

<u>Boring 58 (242) (+ 1.95 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Geelachtig lemig zand, zeer kalkrijk	0.50
2	Grijsbruin sterk lemig zand met vegetatieresten	1.00
3	Grijs lemig zand, kalkhoudend	1.50
4	Idem met vegetatiestippels	2.00
5	Grijs lemig zand, kalkrijk	2.50
6	Idem, met grijsbruine kleilenzen	3.00
7	Grijsbruin leemhoudend zand, kalkrijk	3.50
8	Idem	4.00
9	Grijsbruinachtige leem, zeer kalkrijk	4.50
10	Bruingrijze sterk zandige leem, zeer kalkrijk	5.00
11	Idem	5.50
12	Grijze, zeer zandige leem, iets kleiig, kalkrijk	6.00
13	Idem, iets kleiiger	6.50
14	Zwartbruinesterk kleiige leem, humeus ?	7.00
15	Groenachtig lemig zand met venige insluitsels, kalkloos	7.50
16	Groen lemig zand, fijn zand met vegetatieresten	8.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 2.00 m

Weichsel : 2.00 - 4.00 m

Eem : 4.00 - 8.00 m.

<u>Boring 59 (243) (+ 1.80 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei, kalkrijk	0.50
2	Idem	1.00
3	Veen	1.50
4	Bruingrijs lemig 1/2 fijn zand, licht kalkhoudend	2.00
5	Grijs leemhoudend 1/2 fijn zand, licht kalkhoudend	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00

9	Grijze zandige leem, kalkloos	4.50
10	Bruingrijs lemig zand, kalkloos	5.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.50 m

Weichsel : 1.50 - 4.00 m

Eem : 4.00 - 5.00 m.

Boring 60 (244) (+1.75 m)

Diepte m

1	Grijze zandige klei, kalkhoudend	0.50
2	Veen	1.00
3	Veen	1.50
4	Zwartbruin lemig fijn zand, kalkloos humeus	2.00
5	Bruingrijs leemhoudend zand, kalkloos	2.50
6	Idem, kalkloos	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem, kalkloos	4.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.50 m

Weichsel : 1.50 - 4.00 m.

Boring 61 (245) (+ 1.80 m)

Diepte m

1	Bruingrijze zandige klei, kalkhoudend	0.50
2	Idem	1.00
3	Veen	1.50
4	Grijsbruin lemig zand, humeus	2.00
5	Groen sterk leemhoudend fijn zand, kalkloos	2.50
6	Idem, iets leemhoudend	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.50 m

Weichsel : 1.50 - 2.00 m

Tertiair : 2.00 - 4.00 m.

<u>Boring 62 (246) (+ 1.80 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze klei	0.50
2	Veen	1.00
3	Veen	1.50
4	Zwartbruin humeus leemhoudend fijn zand, kalkloos	2.00
5	Groen geelachtig sterk lemig fijn zand, kalkloos	2.50
6	Idem	3.00
7	Grijsgroenachtig sterk lemig fijn zand, kalkloos	3.50
8	Groenachtig sterk lemig fijn zand, micahoudend	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 2.00 m

Weichsel : 2.00 - 3.50 m

Tertiair : 3.50 - 5.00 m.

<u>Boring 63 (247) (+ 1.90 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze sterk zandige klei (+ bakstenen)	0.50
2	Idem, sterk kalkhoudend	1.00
3	Veen	1.50
4	Grijs zeer fijn zand, kalkloos	2.00
5	Grijs leemhoudend zand, kalkloos	2.50
6	Idem	3.00
7	Groen zeer fijn sterk lemig zand, micahoudend	3.50
8	Idem	4.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.50 m

Weichsel : 1.50 - 3.00 m

Tertiair : 3.00 - 4.00 m.

<u>Boring 64 (248) (+ 2.10 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Geelachtig leemhoudend fijn zand, zeer kalkrijk	0.50
2	Grijs leemhoudend fijn zand, kalkrijk	1.00
3	Idem	1.50
4	Idem	2.00
5	Idem met <u>Cardium</u>	2.50
6	Grijs leemhoudend 1/2 fijn zand licht kalkhoudend	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem met <u>Cardium</u>	4.00
9	Groenachtig leemhoudend 1/2 fijn zand	4.50
10	Idem met <u>Cardium</u>	5.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.50 m

Calais : 2.50 - 4.00 m

Weichsel : 4.00 - 5.00 m.

<u>Boring 65 (249) (+ 2.15 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Geelachtig lemig zand zeer kalkrijk	0.50
2	Idem	1.00
3	Geelgrijsachtig leemhoudend zand, kalkrijk	1.50
4	Veen	2.00
5	Donkergrijs leemhoudend fijn zand, kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem met grote verslagen veenbrokken	4.00
9	Grijs 1/2 fijn zand met vegetatiestippels, kalkhoudend	4.50
10	Idem met verweerde kalkhoudende en planthoudende zachte zandsteen	5.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.00 m

Calais : 2.00 - 4.00 m

Weichsel : 4.00 - 5.00 m.

<u>Boring 66 (250) (+ 2.20 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandhoudende klei, kalkhoudend	0.50
2	Grijsgroenezandige klei, kalkrijk	1.00
3	Bruingrijs lemig zand, kalkhoudend	1.50
4	Donkergrijs zandleem met vegetatieresten kalkhoudend	2.00
5	Grijsbruin lemig zand, zeer kalkrijk	2.50
6	Idem met schelpenresten	3.00
7	Grijs lemig zand met schelpenresten	3.50
8	Verslagen veen in lemig grijs zand, kalkhoudend	4.00
9	Grijs lemig zand met schelpen	4.50
10	Idem, iets grover	5.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 1.50 m
Calais : 1.50 - 4.00 m
Weichsel : 4.00 - 5.00 m.

<u>Boring 67 (251) (+ 2.25 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsgeel zandige leem zeer kalkrijk	0.50
2	Bleekgrijsbruin zandleem, zeer kalkrijk	1.00
3	Donkergrijs zandleem, humeus, kalkrijk	1.50
4	Donkergrijs sterk lemig zand, humeus, kalkrijk	2.00
5	Idem, licht kleihoudend	2.50
6	Idem met talrijke plantenresten	3.00
7	Donkergrijs lemig zand met schelpen	3.50
8	Idem	4.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 1.50 m
Calais : 1.50 - 3.00 m
Weichsel : 3.00 - 4.00 m.

<u>Boring 68 (252) (+ 2.45 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze tot grijsbruinezandige klei, kalkrijk	0.50
2	Idem	1.00
3	Donkergrijs sterk lemig zand met kleiige lenzen	1.50
4	Idem met vegetatieresten	2.00
5	Grijs sterk lemig fijn zand, kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Donker bruingrijs lemig zand met sporadische veen- restjes	4.50
10	Idem met plantenresten	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem met verweerde zandsteen	6.00
13	Groen zeer fijn lemig zand, kalkloos	6.50
14	Idem	7.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.00 m

Calais : 2.00 - 4.00 m

Weichsel : 4.00 - 6.00 m

Tertiair : 6.00 - 7.00 m.

<u>Boring 69 (253) (+ 2.60 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze zandige klei, kalkrijk	0.50
2	Idem, zandiger	1.00
3	Grijs lemig zand, kalkrijk	1.50
4	Idem met schelpenresten en vegetatieresten	2.00
5	Idem, lemiger	2.50
6	Grijs sterk lemig zand, kalkhoudend	3.00
7	Idem	3.50
8	Grijs leemhoudend zand met kleiige lenzen, kalkrijk	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem met schelpen (Cardium)	5.00

11	Idem	5.50
12	Bruingrijs 1/2 grof zand iets leemhoudend met kleiige lensjes en schelpgruis	6.00
13	Groenachtige sterk zandige klei	6.50
14	Groen zeer fijn lemig zand, kalkloos	7.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 1.00 m

Calais : 1.00 - 3.50 m

Weichsel : 3.50 - 5.50 m

Eem : 5.50 - 7.00 m.

	<u>Boring 70 (254) (+ 2.70 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze sterk kleiige leem, kalkrijk	0.50
2	Bruingrijze leem, kalkhoudend	1.00
3	Zwartgrijze zandige leem met vegetatieresten, kalkhoudend	1.50
4	Grijs lemig zand, kalkhoudend	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem met schelpen	3.00
7	Grijs leemhoudend zand, kalkhoudend	3.50
8	Grijs leemhoudend zand	4.00
9	Grijs leemhoudend 1/2 fijn zand, kalkhoudend	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Grijs 1/2 fijn leemhoudend zand met fijn schelpengruis	6.00
13	Grijs grof leemhoudend zand met gerolde silexkeien en schelpengruis	6.50

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 1.50 m

Calais : 1.50 - 3.00 m

Weichsel : 3.00 - 6.50 m.

<u>Boring 71 (255) (+ 2.80 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei, kalkhoudend	0.50
2	Groengrijze lemige klei, kalkrijk	1.00
3	Idem, kalkrijk	1.50
4	Zwartgrijs zandige leem met vegetatieresten, kalkrijk	2.00
5	Grijs sterk leemhoudend fijn zand met vegetatieresten kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Grijs leemhoudend fijn zand, kalkhoudend met ver- slagen houtbrokken	4.00
9	Grijs fijn zand , zeer kalkrijk	4.50
10	Grijs fijn zand iets leemhoudend met vegetatiestippels	5.00
11	Grijs leemhoudend fijn zand met zwartbruine lemige humeuze lenzen, kalkrijk	5.50
12	Grijs leemhoudend $\frac{1}{2}$ fijn zand, kalkrijk	6.00
13	Grijs leemhoudend zand, kalkrijk	6.50
14	Idem	7.00
15	Idem	7.50

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.00 m

Calais : 2.00 - 3.50 m

Weichsel : 3.50 - 5.00 m

Eem : 5.00 - 7.50 m.

<u>Boring 72 (256) (+ 3.00 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruin kleiig zand, kalkloos	0.50
2	Bruingrijsachtig kleiig zandleem, kalkrijk	1.00
3	Grijs zandleem , zeer kalkrijk	1.50
4	Grijs sterk leemhoudend zand met bruine humeuze lenzen	2.00
5	Geel fijn zand, kalkrijk	2.50

6	Grijsbruin lemig zand met talrijke vegetatieresten	3.00
7	Grijs leemhoudend zand, kalkrijk	3.50
8	Idem, met schelpenresten	4.00
9	Geelachtig fijn zand met schelpenresten	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 2.00 m

Weichsel : 2.00 - 5.00 m.

<u>Boring 73 (257) (+ 3.50 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruin licht zandleem, kalkloos	0.50
2	Bleekgrijs zeer fijn zand, licht kalkhoudend	1.00
3	Idem	1.50
4	Idem, kalkloos	2.00
5	Idem, kalkrijk	2.50
6	Idem, kalkrijk	3.00
7	Idem	3.50
8	Geelgrijsachtig iets leemhoudend zand, zeer kalkrijk	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 5.00 m.

<u>Boring 74 (258) (+ 4.60 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruin fijn zand, kalkloos	0.50
2	Geelachtig leemhoudend fijn zand, kalkloos	1.00
3	Idem	1.50
4	Idem	2.00
5	Geelachtig bruin leemhoudend zand, licht kalkhoudend	2.50
6	Geelachtig grijs leemhoudend zand, zeer kalkrijk	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 4.00 m.

<u>Boring 75 (259) (+ 4.70 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Geelbruin lemig fijn zand, kalkloos	0.50
2	Idem	1.00
3	Geelgrijs fijn zand, kalkrijk	1.50
4	Idem	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem, minder kalkrijk	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem iets grover	5.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 5.00 m.

<u>Boring 76 (260) (+ 4.50 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruin lemig zand, kalkloos	0.50
2	Geelachtig leemhoudend zand, kalkloos	1.00
3	Idem	1.50
4	Idem, kalkrijk	2.00
5	Idem, iets grover	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Bleekbruin grijs leemhoudend zand, kalkrijk	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem met fijn schelpengruis	6.00
13	Groengrijs zeer fijn lemig zand, kalkrijk	6.50
14	Groen zeer fijn lemig iets kleihoudend zand met micas, licht kalkhoudend	7.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 6.00 m

Tertiair : 6.00 - 7.00 m.

<u>Boring 77 (261) (+ 4.40 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruin fijn lemig zand, kalkloos	0.50
2	Idem	1.00
3	Zwartbruin kleihoudend fijn zand, kalkloos	1.50
4	Bleekgrijs bruin fijn zand, kalkloos	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 5.00 m.

<u>Boring 78 (262) (+ 4.40 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruin lemig fijn zand, kalkloos	0.50
2	Idem	1.00
3	Grijsbruin leemhoudend fijn zand, kalkloos	1.50
4	Idem	2.00
5	Idem	2.50
6	Bruingrijs leemhoudend fijn zand, kalkloos	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem, kalkhoudend	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 5.00 m.

<u>Boring 79 (263) (+ 4.40 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Zwartbruin sterk humeus fijn zand	0.50
2	Grijsbruin lemig fijn zand, kalkloos	1.00
3	Bruin lemig fijn zand	1.50
4	Bruin lemig fijn zand, kalkloos	2.00

5	Grijsachtig iets lemig 1/2 fijn zand, kalkloos	2.50
6	Bruingrijs lemig fijn zand, kalkloos	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Grijsachtig 1/2 fijn leemhoudend zand, licht kalkhoudend	5.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 5.00 m.

<u>Boring 80 (264) (+ 4.30 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruin zeer fijn zand, kalkloos	0.50
2	Idem	1.00
3	Bleekbruin fijn zand, kalkloos	1.50
4	Geelachtig grijs 1/2 fijn iets lemig zand, kalkloos	2.00
5	Witgrijs leemachtig fijn zand	2.50
6	Grijsachtig fijn zand	3.00
7	Idem, kalkloos	3.50
8	Idem	4.00
9	Grijsachtig 1/2 fijn leemhoudend zand, kalkloos	4.50
10	Idem	5.00
11	Geelachtig grijs 1/2 fijn leemhoudend zand, licht kalkhoudend	5.50

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 5.50 m.

<u>Boring 81 (265) (+ 4.20 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruin zeer fijn zand	0.50
2	Idem	1.00
3	Bleekbruin fijn zand	1.50
4	Bruingrijs fijn leemhoudend zand, kalkloos	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00

7	Idem	3.50
8	Grijs leemhoudend fijn zand, kalkrijk	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem	6.00
13	Idem	6.50
14	Blauwgrijze zware klei	7.00
15	Idem	7.50

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 6.50 m

Tertiair : 6.50 - 7.50 m.

	<u>Boring 82 (266) (+ 3.60 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Geelachtig lemig fijn zand, kalkloos	0.50
2	Idem	1.00
3	Bleekgrijs sterk lemig fijn zand, kalkloos	1.50
4	Idem	2.00
5	Grijs lemig fijn zand, licht kalkhoudend	2.50
6	Grijs lemig fijn zand, kalkloos	3.00
7	Idem, iets grover, kalkloos	3.50
8	Grijs 1/2 fijn leemhoudend zand, kalkrijk	4.00
9	Idem, met fijn schelpengruis	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem	6.00
13	Groengrijze iets zandige klei	6.50

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 6.00 m

Tertiair : 6.00 - 6.50 m.

<u>Boring 83 (267) (+ 3.25 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1 Grijsbruine zandige klei	0.50
2 Bruine klei	1.00
3 Grijs 1/2 fijn leemhoudend zand, kalkhoudend	1.50
4 Idem met schelpgruis	2.00
5 Idem	2.50
6 Idem	3.00
7 Geelgrijsachtig sterk leemhoudend fijn zand, kalkloos	3.50
8 Grijs 1/2 fijn leemhoudend zand, kalkrijk	4.00
9 Blauwgrijze zware klei	4.50

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 4.00 m

Tertiair : 4.00 - 4.50 m.

<u>Boring 84 (268) (+ 3.00 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1 Geel licht zandleem, kalkloos	0.50
2 Bruingrijs sterk lemig zand, kalkloos	1.00
3 Bruingeel lemig zand, kalkloos	1.50
4 Grijsbruin lemig zand	2.00
5 Grijs leemhoudend zand licht kalkhoudend	2.50
6 Idem, kalkrijk	3.00
7 Idem	3.50
8 Idem, met fijn schelpengruis	4.00
9 Grijs 1/2 fijn zand, met sporadisch fijn schelpgruis en bruine platte leemkeien	4.50
10 Zware blauwgroene plastische klei	5.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 4.50 m

Tertiair : 4.50 - 5.00 m.

<u>Boring 85 (269) (+ 2.90 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1 Geel zandleem, kalkloos	0.50

2	Bruin kleiig zand, kalkloos	1.00
3	Geelgrijs lemig fijn zand, kalkloos	1.50
4	Grijsbruin leemhoudend 1/2 fijn zand, kalkloos	2.00
5	Bruingrijs leemhoudend 1/2 fijn zand, kalkrijk	2.50
6	Bleekgrijs leemhoudend fijn zand, kalkrijk	3.00
7	Idem, met sporadisch fijn schelpgruis	3.50
8	Grijs leemhoudend fijn zand, met fijn schelpengruis	4.00
9	Idem	4.50
10	Blauwgrijze zware klei	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem	6.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 4.50 m

Tertiair : 4.50 - 6.00 m.

	<u>Boring 86 (270) (+ 2.90 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei	0.50
2	Idem, kalkloos	1.00
3	Roestgeel fijn leemhoudend zand, kalkloos	1.50
4	Grijs leemhoudend 1/2 fijn zand, kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem, iets grover	3.50
8	Grijs 1/2 fijn leemhoudend zand, met sporadisch fijn schelpgruis	4.00
9	Idem	4.50
10	Blauwgrijze silteuze klei	5.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 4.50 m

Tertiair : 4.50 - 5.00 m.

<u>Boring 87 (271) (+ 3.10 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruin licht zandleem, kalkloos	0.50
2	Idem	1.00
3	Bleek geelgrijs leemhoudend 1/2 fijn zand, kalkloos	1.50
4	Grijs leemhoudend 1/2 fijn zand, kalkloos	2.00
5	Grijs sterk leemhoudend 1/2 fijn zand, iets humeus	2.50
6	Grijs leemhoudend 1/2 fijn zand, met sporadisch schelpgruis	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 5.00 m

Kaartblad GISTEL 37W (nrs. 157-194)

	<u>Boring 88 (157) (+ 3.80 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Geelachtig licht zandleem, kalkloos	0.50
2	Geel 1/2 fijn zand, iets leemhoudend, kalkloos	1.00
3	Idem	1.50
4	Grijsbruin sterk lemig fijn zand, zeer humeus	2.00
5	Bruingrijs sterk lemig fijn zand, zeer kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 3.00 m.

	<u>Boring 89 (158) (+ 4.40 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruin leemhoudend fijn zand, kalkloos	0.50
2	Geelachtig fijn zand, geen kalk	1.00
3	Idem	1.50
4	Grijs 1/2 fijn leemhoudend zand, kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem, iets leemhoudend	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem, iets kleiig	4.50
10	Grijs, 1/2 fijn leemhoudend zand, met kleiige grijze lenzen	5.00

Verklaring : Weichsel : 0.00 - 4.50 m

Eem : 4.50 - 5.00 m

	<u>Boring 90 (159) (+ 4.40)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruin lemig zand, kalkloos	0.50
2	Geelachtig sterk lemig zand, kalkloos	1.00
3	Grijsgeelachtig fijn zand, kalkloos	1.50
4	Bruingrijs fijn zand, iets leemhoudend	2.00

5	Idem	2. 50
6	Idem, kalkrijk	3. 00
7	Idem	3. 50
8	Idem	4. 00

Verklaring : Weichsel : 0. 00 - 4. 00 m.

<u>Boring 91 (160) (+ 3. 80 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingeelachtig fijn zand, kalkloos	0. 50
2	Grijs fijn zand, iets lemig, kalkloos	1. 00
3	Idem	1. 50
4	Idem, met sporadisch fijn schelpgruis	2. 00
5	Idem	2. 50
6	Idem met sporadisch donkergrijsbruin kleiige lensjes	3. 00
7	Bruingrijs lemig fijn zand met donkerbruingrijze kleiige lensjes	3. 50
8	Idem	4. 00
9	Idem	4. 50
10	Idem	5. 00

Verklaring : Weichsel : 0. 00 - 3. 00
Eem : 3. 00 - 5. 00.

<u>Boring 92 (161) (+ 3. 40 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei, kalkhoudend	0. 50
2	Grijsbruine zandige klei, zeer kalkrijk	1. 00
3	Bruingrijs leemhoudend fijn zand, kalkrijk	1. 50
4	Idem	2. 00
5	Idem met sporadisch plantenrestjes	2. 50
6	Grijs leemhoudend 1/2 fijn zand, kalkrijk	3. 00
7	Idem	3. 50
8	Bruingrijze plastische klei	4. 00

9	Idem	4.50
10	Blauwgrijze zware klei	5.00
11	Idem	5.50
12	Grijsgroen lemige klei, kalkloos	6.00
13	Blauwgrijze silteuze klei	6.50
14	Blauwgroen kleiig silt, kalkloos	7.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m
Weichsel : 1.00 - 3.50 m
Eem : 3.50 - 5.50 m
Tertiair : 5.50 - 7.00 m.

<u>Boring 93 (162) (+ 3.10 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei, licht kalkhoudend	0.50
2	Roestbruin kleiig zand, kalkrijk	1.00
3	Geelachtig 1/2 fijn leemhoudend zand, kalkrijk	1.50
4	Geelgrijs 1/2 fijn leemhoudend zand, kalkrijk	2.00
5	Idem, sporadisch fijn schelpengruis	2.50
6	Idem	3.00
7	Grijs fijn leemhoudend zand, sporadisch fijn schelpengruis	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Donkergrijs sterk leemhoudend fijn zand, kalkhoudend	5.00
11	Donkergrijs sterk kleihoudend fijn zand, licht kalkhoudend	5.50

Verklaring : Holocene : 0.00 - 0.50 m
Weichsel : 0.50 - 4.50 m
Eem : 4.50 - 5.50 m.

<u>Boring 94 (163) (+ 2.90 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijze zandige klei, kalkloos	0.50
2	Blauwgrijze silteuze zware klei, kalkrijk	1.00
3	Bleekgeelgrijs leemhoudend fijn zand, kalkloos	1.50
4	Grijs 1/2 fijn leemhoudend zand, met sporadisch schelpgruis	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Grijs 1/2 fijn kleihoudend zand met sporadisch schelpenresten	4.00
9	Idem, sterk lemig	4.50
10	Idem	5.00
11	Groen zeer fijn sterk lemig zand met donker- groene kleiige lenzen en minder kalkloos	5.50
12	Grijs sterk leemhoudend fijn zand met donkergrijze kleiige lenzen, kalkrijk	6.00
13	Bruingrijze zandige klei	6.50
14	Blauwgrijze silteuze klei, kalkloos	7.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 1.00 m

Weichsel : 1.00 - 5.00 m

Eem : 5.00 - 6.00 m

Tertiair : 6.00 - 7.00 m.

<u>Boring 95 (164) (+ 3.00 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei, zeer kalkrijk	0.50
2	Grijs licht zandleem, zeer kalkrijk	1.00
3	Zwartbruin (Gyttja) sterk kleiig zandleem, zeer kalkrijk	1.50
4	Zwartgrijs sterk lemig kleihoudend zand met venige insluitels, kalkhoudend	2.00

5	Idem	2.50
6	Grijs fijn sterk leemhoudend zand met kleiige lenzen zeer kalkrijk	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem met sporadisch schelpgruis	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Holocene : 0.00 - 2.50 m

Weichsel : 2.50 - 5.00 m.

<u>Boring 96 (165) (+ 3.20)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze zandige klei, kalkrijk	0.50
2	Bruingrijs kleihoudend zand met verslagen veen- resten	1.00
3	Idem	1.50
4	Grijs leemhoudend zand, kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem, lichtjes grover	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem met sporadisch silexkeitjes	4.50
10	Grijs zeer lemig fijn zand, zeer kalkrijk	5.00
11	Idem	5.50
12	Idem met kleiige lenzen	6.00
13	Mengsel van blauwgrijze plastische klei en grijs 1/2 fijn zand, bruine lemige humeuze lenzen met plantenresten	6.50 7.00
14	Groengrijze zandige klei met zandige lenzen, spora- dische schelpresten en venige insluitsels	7.50

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 1.50 m

Calais : 1.50 - 4.50 m

Weichsel : 4.50 - 6.00 m

Eem : 6.00 - 7.00 m.

<u>Boring 97 (166) (+ 3.30 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkhoudend	0.50
2	Grijs licht zandleem zeer kalkrijk	1.00
3	Bruingrijs kieihoudend zand met humeuze banden	1.50
4	Donkerbruingrijs kleihoudend fijn zand, humeus	2.00
5	Bruingrijs zeer lemig 1/2 fijn zand, kalkrijk	2.50
6	Zwartgrijs 1/2 grof zand met kleiige lemige lenzen zeer kalkrijk	3.00
7	Idem met venige insluitsels	3.50
8	Idem	4.00
9	Grijs sterk leemhoudend 1/2 fijn zand met "clay pellets", kalkrijk	4.50
10	Idem, lemiger en sporadisch fijn schelpgruis	5.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.00 m

Calais : 2.00 - 5.00 m.

<u>Boring 98 (167) (+ 3.30 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze sterk zandige klei, kalkrijk	0.50
2	Grijsbruine sterk zandige klei	1.00
3	Grijs sterk lemig zand met zwarte vegetatiestippels kalkrijk	1.50
4	Bleekgrijs sterk lemig zand, kalkrijk	2.00
5	Bruingrijs lemig zand, kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.00 m

Calais : 2.00 - 4.00 m.

<u>Boring 99 (168) (+ 3.30 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Grijsbruine klei, kalkloos	0.50
2	Idem	1.00
3	Donkergrijze zandige leem, zeer kalkrijk	1.50
4	Bruingrijs 1/2 fijn leemhoudend zand met lenzen, blauwgrijze leem, humeus	2.00
5	Grijs sterk lemig 1/2 fijn zand, kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem, met fijn schelpengruis	5.00
Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.00 m		
Calais : 2.00 - 5.00 m.		

<u>Boring 100 (169) (+ 3.30 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei, kalkloos	0.50
2	Geelgrijze sterk zandige klei, licht kalkhoudend	1.00
3	Donkergrijze bruin plastische klei, kalkloos	1.50
4	Grijs 1/2 fijn leemhoudend zand, kalkloos	2.00
5	Idem, kalkrijk	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Grijs 1/2 fijn sterk leemhoudend zand met fijn ver- deeld schelpgruis en talrijke donkerder kleiige lenzen	5.00
11	Idem	5.50
12	Blauwgrijze sterk zandige plastische klei met tal- rijke schelpen	6.00

13	Mengsel van grijs zandige klei en bleekgrijs lemig zand met schelpen	6.50
14	Blauwgrijze silteuze klei	7.00
15	Blauwgrijze zandleem zeer kalkrijk	7.50

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 1.50 m
Calais : 1.50 - 5.50 m
Eem : 5.50 - 7.50 m.

<u>Boring 101 (170) (+ 3.30 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze zandige klei, kalkrijk	0.50
2	Grijs kleiig zand, kalkrijk	1.00
3	Bruingrijze plastische klei, kalkrijk	1.50
4	Veen	2.00
5	Donkergrijs sterk leemhoudend zand, kalkrijk	2.50
6	Grijs sterk leemhoudend zand, sporadisch verdeeld schelpgruis	3.00
7	Bruingrijs sterk leemhoudend zand met bruingrijs lemige humeuze kleilenzen	3.50
8	Grijs sterk leemhoudend zand, kalkrijk	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Mengsel van blauwgroeneklei en grijs leemhoudend zand, sporadisch schelpgruis	6.00

<u>Boring 102 (171) (+ 3.40)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Geelachtig licht zandleem, zeer kalkrijk	0.50
2	Idem	1.00
3	Idem met talrijke venige lenzen	1.50
4	Zwartbruin lemig veen	2.00
5	Grijs sterk lemig zeer fijn zand met mica, kalkrijk	2.50

6	Idem, met kleiige venige lenzen	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem, meer kleiige lenzen	5.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.00 m

Calais : 2.00 - 5.00 m.

<u>Boring 103 (172) (+ 3.50 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Bruingrijze zandige klei, kalkloos	0.50
2	Bruingrijze zandige klei, kalkrijk	1.00
3	Donker grijze leemige klei met vegetatiestippels, kalkrijk	1.50
4	Idem	2.00
5	Bruingrijze sterk leemhoudend 1/2 fijn zand, kalk- rijk	2.50
6	Mengsel van bruingrijze leemhoudend zand en donker- der venige kleilenzen	3.00
7	Grijze sterk leemhoudend 1/2 fijn zand, kalkrijk	3.50
8	Donker grijs sterk kleiig zand, kalkrijk	4.00
9	Grijze sterk leemhoudend fijn zand met kleiige lenzen	4.50
10	Donker grijs sterk kleiig fijn zand, kalkrijk	5.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 3.50 m

Calais : 3.50 - 5.00 m.

<u>Boring 104 (173) (+ 3.60 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkloos	0.50
2	Idem, kalkhoudend	1.00
3	Groengrijze zandige klei, kalkhoudend	1.50
4	Grijze leemig zand, kalkhoudend	2.00
5	Idem met schelpen	2.50
6	Idem	3.00

7	Grijs lemig zand met schelpen en donkergrijze plastische kleilagen	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 5.00 m.

<u>Boring 105 (174) (+ 3.80 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze iets zandige klei, kalkhoudend	0.50
2	Bruingrijs lemig zand, kalkrijk	1.00
3	Idem	1.50
4	Idem met kleiige lenzen	2.00
5	Grijs sterk lemig zand met donkergrijze humeuze kleiige lenzen, talrijke vegetatiestippels, kalkhoudend	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 4.50 m.

<u>Boring 106 (175) (+ 4.05 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkhoudend	0.50
2	Groengrijze zeer zandige klei, kalkhoudend	1.00
3	Grijs zandleem met sporadisch vegetatiestippels, zeer kalkrijk	1.50
4	Grijs sterk lemig zand, kalkhoudend	2.00
5	Donkergrijs sterk lemig zand met vegetatiestippels kalkhoudend	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00

9	Idem	4. 50
10	Bleekgrijs fijn zand, iets leemhoudend, kalkhoudend	5. 00

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 4. 50 m
Calais : 4. 50 - 5. 00 m.

<u>Boring 107 (176) (+ 4. 10 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, licht kalkhoudend	0. 50
2	Idem, licht kalkhoudend	1. 00
3	Grijs kleiig zandleem, kalkrijk	1. 50
4	Idem	2. 00
5	Donkerbruingrijze zandige leem, iets kleihoudend, kalkhoudend	2. 50
6	Grijs lemig zand, kalkhoudend	3. 00
7	Idem met bruingrijze kleiige lenzen, licht humeus	3. 50
8	Idem	4. 00
9	Idem met verslagen veenresten	4. 50

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 4. 50 m.

<u>Boring 108 (177) (+ 3. 90 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkhoudend	0. 50
2	Groengrijze sterk zandige klei, kalkhoudend	1. 00
3	Grijs sterk leemhoudend zand met zeer fijn schelpengruis	1. 50
4	Donkerbruingrijs sterk lemig zand met talrijke vegetatierestenen fijn schelpengruis	2. 00
5	Grijs sterk lemig fijn zand met talrijke plastische kleilenzen, vegetatiestippels en sporadische schelpenresten	2. 50
6	Donkergrijs iets kleihoudend lemig zand, kalkhoudend	3. 00
7	Idem	3. 50
8	Idem	4. 00

Boring 109 (178) (+ 3.80 m)

Diepte m

1	Groengrijze zandige klei, kalkloos	0.50
2	Bleek groengrijs kleihoudend zand, zeer kalkrijk	1.00
3	Zandige veen	1.50
4	Donkergrijs lemig zand, met veel veenresten	2.00
5	Idem	2.50
6	Donkergrijs sterk lemig zand, kalkrijk	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem met kleiige lenzen en sporadisch schelpenresten	4.00
9	Idem	4.50

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 4.50 m.

Boring 110 (179) (+ 3.60 m)

Diepte m

1	Groengrijze zandige klei, kalkhoudend	0.50
2	Donker bruin-grijze kleiige leem, humeus, kalkhoudend	1.00
3	Idem met sterk humeuze zones, kalkhoudend	1.50
4	Donkergrijs lemig 1/2 fijn zand, kalkhoudend	2.00
5	Idem, sporadisch schelpengruis en vegetatiestippels	2.50
6	Donkergrijs lemig zand met vegetatiestippels en grijze plastische kleilenzen	3.00
7	Idem met sporadisch schelpenresten	3.50
8	Idem met schelpen	4.00
9	Idem	4.50
10	Bleekgrijs lemig zand met fijn schelpgruis	5.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 4.50 m

Calais : 4.50 - 5.00 m.

<u>Boring 111 (180) (+ 3.50 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkloos	0.50
2	Bruingrijs sterk kleiig zand, licht kalkhoudend	1.00
3	Donkerbruin lemig zand met kleiige lenzen, kalkloos	1.50
4	Grijs 1/2 fijn zand, kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem met sporadisch fijn schelpgruis	5.00
11	Bruingrijs zandleem, zeer kalkrijk	5.50
12	Bleekgrijs sterk lemig zand met fijn schelpgruis	6.00
13	Bruingrijs zandleem, zeer kalkrijk	6.50
14	Bleekgrijs sterk leemhoudend zand met veel fijn schelpgruis	7.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 1.50 m
Calais : 1.50 - 7.00 m.

<u>Boring 112 (181) (+ 3.60 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkloos	0.50
2	Chocoladebruin leemhoudend zand, kalkloos	1.00
3	Idem, licht kleihoudend, kalkloos	1.50
4	Bleekgrijs zand met bruingrijs lemige lenzen, kalkrijk	2.00
5	Grijs lemig zand met talrijke lemige lenzen en sporadisch schelpengruis	2.50
6	Bleekgrijs fijn zand, sporadisch fijn schelpgruis	3.00
7	Idem met talrijke grijze lemige lenzen	3.50
8	Idem	4.00
9	Bruingrijs zandleem, zeer kalkrijk	4.50
10	Idem	5.00

11	Idem, iets lemiger	5.50
12	Bruingrijs sterk lemig zand, met sporadisch schelpen- gruis	6.00
13	Grijs fijn leemhoudend zand, kalkrijk	6.50
14	Grijs sterk lemig zand met schelpenresten	7.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.50 m

Calais : 2.50 - 7.00 m.

<u>Boring 113 (182) (+ 3.70 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkhoudend	0.50
2	Grijze zeer fijn silteus zand, kalkrijk	1.00
3	Idem	1.50
4	Donker bruingrijs sterk veenhoudend zandleem, kalkrijk	2.00
5	Bruingrijs zandleem, humeus, licht kalkhoudend	2.50
6	Bruingrijs sterk lemig zand met vegetatieresten en plastische kleilenzen, kalkrijk	3.00
7	Grijs lemig zand, kalkrijk	3.50
8	Idem, iets meer leemhoudend	4.00
9	Idem, sporadisch fijn schelpgruis en kleiige lenzen	4.50
10	Grijs lemig zand met sporadisch schelpgruis	5.00
11	Idem	5.50
12	Bruingrijs zandleem met talrijke lemige lenzen en sporadisch schelpengruis	6.00
13	Grijs zeer fijn zand, licht heteromorf, kalkhoudend	6.50
14	Grijs lemig zand, kalkrijk	7.00
15	Bruingrijsachtig sterk lemig zand met kleiige lenzen, kalkrijk	7.50
16	Groengrijze silteuze klei, kalkloos	8.00
17	Groengrijze silteuze klei	8.50
18	Idem, met zandige lensjes, kalkloos	9.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 3.00 m
Calais : 3.00 - 7.50 m
Eem : 7.50 - 9.00 m.

<u>Boring 114 (183) (+ 3.65 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkhoudend	0.50
2	Groengrijs sterk kleiig zand, zeer kalkrijk	1.00
3	Bruingrijs zandleem, kalkrijk	1.50
4	Donkerbruingrijs sterk lemig zand met talrijke bruine humeuze lemige lenzen	2.00
5	Donkerbruin humeuze zandleem, iets kleihoudend, kalkrijk	2.50
6	Idem, meer kleiig	3.00
7	Donkergrijs leemhoudend zand, kalkhoudend	3.50
8	Grijs lemig zand met sporadisch fijn schelpengruis	4.00
9	Grijs 1/2 fijn leemhoudend zand, sporadisch fijn schelpengruis	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem	5.50
12	Grijs leemhoudend fijn zand, kalkhoudend	6.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 3.50 m
Calais : 3.50 - 6.00 m.

<u>Boring 115 (184) (+ 3.65 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkloos	0.50
2	Idem, licht kalkhoudend	1.00
3	Grijs zandleem, tot sterk zandige leem, kalkrijk	1.50
4	Donkerbruingrijs tot zwartbruin venig zandleem, kalkrijk	2.00
5	Donkergrijs sterk leemhoudend zand met talrijke zwarte vegetatiestippels, kalkrijk	2.50
6	Bleekgrijs leemhoudend zand met sporadisch schelpgruis	3.00

7	Idem	3.50
8	Idem	4.00
9	Idem, met sporadisch kleiige lenzen	4.50
10	Idem	

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.50 m
Calais : 2.50 - 5.00 m.

<u>Boring 116 (185) (+ 3.70 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, licht kalkhoudend	0.50
2	Idem, iets zandiger, kalkhoudend	1.00
3	Bleekgrijs iets leemhoudend fijn zand, kalkrijk	1.50
4	Idem	2.00
5	Idem	2.50
6	Idem	3.00
7	Idem	3.50
8	Grijs 1/2 fijn lemig zand, kalkrijk	4.00
9	Idem	4.50
10	Idem	5.00
11	Idem, met fijn schelpgruis	5.50
12	Idem	6.00
13	Idem	6.50
14	Idem	7.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 3.50 m
Calais : 3.50 - 7.00 m.

<u>Boring 117 (186) (+ 3.80 m)</u>		<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, licht kalkhoudend	0.50
2	Idem, licht kalkhoudend	1.00
3	Bruingrijsachtig lemig 1/2 fijn zand, kalkloos	1.50
4	Idem, kalkrijk	2.00
5	Idem	2.50

6	Grijs lemig zand met sporadisch fijn schelpgruis	3. 00
7	Grijs fijn zand	3. 50
8	Idem	4. 00
9	Idem	4. 50
10	Idem	5. 00
11	Idem	5. 50
12	Idem	6. 00
13	Idem	6. 50
13	Idem	7. 00

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 3. 00 m
Calais : 3. 00 - 7. 00 m.

	<u>Boring 118 (187) (+ 3. 90 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkloos	0. 50
2	Idem, kalkhoudend	1. 00
3	Donkergrijze bruine klei iets humeus, kalkrijk	1. 50
4	Idem	2. 00
5	Donkergrijsbruin kleiige leem, humeus, kalkrijk	2. 50
6	Bleekgrijsgeelachtig leemhoudend zand, kalkrijk	3. 00
7	Idem	3. 50
8	Idem, met sporadisch schelpengruis	4. 00

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 4. 00 m.

	<u>Boring 119 (188) (+ 3. 90 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze zandige klei, kalkloos	0. 50
2	Idem, kalkrijk	1. 00
3	Donkergrijsbruine klei, kalkloos	1. 50
4	Bleekgeelachtig grijs leemhoudend zand, kalkloos	2. 00
5	Idem, kalkloos	2. 50
6	Idem	3. 00
7	Grijs leemhoudend zand, zeer kalkrijk	3. 50

8	Idem	4. 00
9	Idem	4. 50
10	Grijs sterk lemig fijn zand met sporadisch fijn schelpgruis	5. 00
11	Idem	5. 50
12	Idem	6. 00
13	Bruingrijs lemig zand, kalkrijk	6. 50
14	Idem, zeer lemig	7. 00
15	Idem	7. 50
16	Blauwgrijze zware klei, kalkloos	8. 00

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 3. 00 m

Calais : 3. 00 - 7. 50 m

Eem : 7. 50 - 8. 00 m.

Boring 120 (189) (+ 3. 70 m)

Diepte m

1	Groengrijze sterk bruingrijze klei, kalkloos	0. 50
2	Groengrijze kleiige leem, kalkrijk	1. 00
3	Veen	1. 50
4	Bruingrijs leemhoudend fijn zand, met humeuze vlekken	2. 00
5	Grijsbruin sterk leemhoudend zand, kalkloos	2. 50
6	Grijs sterk lemig zand, kalkrijk	3. 00
7	Idem	3. 50
8	Idem	4. 00

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 1. 50 m

Calais : 1. 50 - 4. 00 m.

Boring 121 (190) (+ 3. 70 m)

Diepte m

1	Groengrijze klei	0. 50
2	Groengrijze kleiige zandleem, kalkrijk	1. 00
3	Groengrijze zandige klei, kalkrijk	1. 50

4	Veen	2. 00
5	Bruingrijs leemhoudend zand, kalkloos	2. 50
6	Bruingrijs leemhoudend zand, kalkloos	3. 00
7	Idem	3. 50
8	Grijs sterk leemhoudend zand, kalkrijk	4. 00
9	Idem	4. 50
10	Idem, iets fijner	5. 00

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 2. 00 m

Calais : 2. 00 - 5. 00 m.

	<u>Boring 122 (191) (+ 3. 90 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkloos	0. 50
2	Idem, zandig zeer kalkrijk	1. 00
3	Veen	1. 50
4	Bruinzwart venig zand, kalkloos	2. 00
5	Bruingrijs leemhoudend zand, licht kalkhoudend	2. 50
6	Idem	3. 00
7	Idem	3. 50
8	Grijs sterk lemig zand, kalkrijk	4. 00

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 1. 50 m

Calais : 1. 50 - 4. 00 m.

	<u>Boring 123 (192) (+ 3. 90 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkhoudend	0. 50
2	Idem, kalkrijk	1. 00
3	Kleiig veen	1. 50
4	Zwartbruin sterk venig tot sterk humeus zand, licht kalkhoudend	2. 00
5	Grijs sterk leemhoudend zand, kalkrijk	2. 50
6	Idem	3. 00
7	Idem	3. 50

8	Idem	4. 00
9	Idem	4. 50
10	Idem met sporadisch fijn schelpengruis	5. 00
11	Idem	5. 50
12	Idem	6. 00
13	Idem	6. 50
14	Grijs zeer lemig fijn zand, kalkrijk	7. 00

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 2. 00 m
 Calais : 2. 00 - 7. 00 m.

	<u>Boring 124 (193) (+ 3. 80 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei, kalkloos	0. 50
2	Idem, kalkhoudend	1. 00
3	Idem, iets bruiner, kalkrijk	1. 50
4	Veen	2. 00
5	Grijs lemig zand, iets kleiig, kalkloos	2. 50
6	Grijs leemhoudend zand, kalkrijk	3. 00
7	Idem	3. 50
8	Idem	4. 00

Verklaring : Duinkerke : 0. 00 - 2. 00 m
 Calais : 2. 00 - 4. 00 m.

	<u>Boring 125 (194) (+ 3. 80 m)</u>	<u>Diepte m</u>
1	Groengrijze klei	0. 50
2	Idem, kalkrijk	1. 00
3	Grijsbruine sterk humeuze klei, kalkloos	1. 50
4	Zwartbruin sterk humeus tot weinig zand	2. 00
5	Bruingrijs leemhoudend zand, kalkhoudend	2. 50
6	Idem met kleiige lenzen	3. 00
7	Bruingrijsachtig leemhoudend zand, kalkhoudend	3. 50
8	Idem met sporadisch fijn schelpgruis	4. 00
9	Idem	4. 50

10 Idem

5.00

Verklaring : Duinkerke : 0.00 - 2.00 m

Calais : 2.00 - 5.00 m.

INTERPRETATIE DER GEOLOGISCHE DOORSNEDE.

Aan de hand van de boringen werd langsheen het tracé een geologische doorsnede getekend. Het was vaak zeer moeilijk om de verschillende facies van elkaar te onderscheiden, en de verbinding van een serie boorgegevens was dan ook niet steeds eenvoudig.

Voor de interpretatie van de boorbeschrijvingen werden in de eerste plaats chrono-stratigrafische eenheden gebruikt. Voor het Holoceen werd, waar nodig, onderscheid gemaakt tussen twee lithologische formaties : Calais en Duinkerke. Het tussenliggend veen wordt bij laatstgenoemde formatie meegerekend omdat zijn voorkomen er nauw mee samenhangt. Voor het Pleistoceen werd doorgaans Weichsel voor de afzettingen van de Laatste Glaciatie Periode en Eem, voor de afzettingen van de Laatste Interglaciale Periode gebruikt. Voor Weichsel was het moeilijk om de litho-stratigrafische naam "Leffinge" te gebruiken daar afzettingen van die ouderdom in de coupe doorheen de overgang Polder-Houtland (rug van Oudenburg) te vervolgen is. Zoals men weet werd "Leffinge" alleen ingevoerd voor de kustvlakte (R. TAVERNIER, 1947). Voor Eem, kan men "afzettingen van Oostende" gebruiken daar het o.i. hier het oorspronkelijk aldus gedefinieerde facies betreft. Nochtans had het echter weinig zin om, wanneer Weichsel gebruikt werd, "Oostende" te vermelden voor de Eem afzettingen. Tenslotte werd het Tertiair niet nader bepaald, omdat de interpretatie van de facies eerst aan een discussie diende te worden onderworpen. Deze zal nu volgen.

1) TERTIAIR SUBSTRAAT

Twee belangrijke aspecten van de studie van het Tertiair substraat dringen zich hier op :

- het verloop van het substraat oppervlak
- de natuur en ouderdom van het beschouwde Tertiair.

M. GULINCK had reeds dezelfde problemen ondervonden bij het opstellen van de geologische doorsnede langsheen de autosnelweg Brussel-Oostende (1955). Vooral in het gebied tussen Jabbeke en Stalhille werd het tertiair substraat op verschillende, sterk en vlugwisselende topografische niveau's aangetroffen. Ook het facies ging er lateraal sterk afwisselen, tussen uitgesproken klei- en zandlagen.

Die afwisseling uit zich ook op onze doorsnede. Zo heeft men van West naar Oost, eerst silteuse klei (van boring 125 tot 80), dan zand (van 80 tot 50) en tenslotte zandige klei (van 50 tot 1). Vermoedelijk gaat het hier achtereenvolgens om het kleiig facies (Yc, tot 80) en het zandig-kleiig facies (Yd, 80-1) van het Ieperiaan. Het Paniseliaan treedt dus niet op in onze doorsnede en begint pas zoals kan worden afgeleid uit de coupe van M. GULINCK, als Pld facies ten Oosten van Jabbeke. Dit stemt overeen met de kaart van R. MARECHAL (1964).

De top van het Ieperiaan substraat stijgt geleidelijk eveneens van West naar Oost, onder een wisselend kwartaair dek. Van boring 106 tot 87 stijgt het van -7 m langzaam tot een palier op het niveau -2 à -2,5 m O.P. tussen boringen 92 en 75. Na een plotse daling tot -8 m (boring 233 ADB), klimt het Ieperiaan oppervlak weer geleidelijk tot het zacht hellend palier tussen boringen 68 en 64, alweer op niveau -2,5 m O.P., wordt bereikt. Na een nieuwe plotse daling ter hoogte van boring 58 begint het weer geleidelijk te stijgen, weliswaar iets vlugger, tot een breed, vlak palier, analoog aan het eerste, tussen boring 53 en 8 wordt aangetroffen. Hierna schijnt de top van het substraat in een intermitterende beweging te gaan dalen. Met alle dalingen van het substraat oppervlak blijkt een symmetrische dalvorm overeen te komen. Hiervan is de steilwand naar het noordoosten, de zachte helling naar het zuidwesten gericht. Dit schijnt ook het geval te zijn voor de kleinere kom die zich in het eerste palier, ter plaatse van boring 21 heeft ontwikkeld.

Verder is het ook merkwaardig dat de vlakke palier's door lokale, kleinere bulten of uitsteeksels van het substraat worden geaffecteerd. Ook deze schijnen in dezelfde zin als de depressies, asymmetrisch te zijn opgebouwd (zie boringen 63, 62 en 60). Hun toppen liggen nagenoeg op dezelfde hoogte (0 en +1 in O. P.).

Het merkwaardig resultaat van deze morfologische analyse blijkt in het bestaan van een erosie oppervlak, dat zich uit in de vorm van de palier's en dat zich ongestoord, zowel onder de laaggelegen polder als onder de dekzandrug van Oudenburg-Ettelgem voortzet. Zoals we verder zullen zien dateert dit erosie oppervlak tenminste van de Eem periode of ervoor.

Ook de uitschuring van asymmetrische dalen, dateert uit deze periode. Waarschijnlijk is de asymmetrische vorm toe te schrijven aan structuren die in het Ieperiaan zelf optreden. Hiervoor pleit de gemeenschappelijke orientatie van de asymmetrie. Dit komt omgekeerd ook tot uitdrukking in de gezamenlijke morfologie van erosiepalier's en asymmetrische dalen die voor wat de twee eerste palier's betreft, er uitzien als twee opeenvolgende en naar het Oosten oplopende ruggen. De vraag is natuurlijk in hoeverre die storingen door afglijdingen, tektoniek of door de helling der lagen wordt bepaald. Ze schijnen op te treden in de zones waar faciesveranderingen plaatsgrijpen. Maar voor cuesta-vormen schijnt de asymmetrie echter niet in overeenstemming te staan tot de algehele helling naar het Noordoosten der lagen.

2) PLEISTOCENE SEDIMENTEN

a. EEMIEN :

Tot de afzettingen van de Eemperiode werden aanvankelijk alleen de zeer diepe lagen van de kustvlakte gerekend (R. TAVERNIER, 1947 , W. DE BREUCK, G. DEMOOR en R. MARECHAL, 1967). Hun hoogste peil werd geschat op -15 m O. P. R. PAEPE (1965) schat dit niveau op -6 tot -8 m O. P. voor het midden der kustvlakte.

In de hier besproken sectie schijnt dit niveau nog hoger te liggen. Inderdaad, de kleiige afzettingen die aan de basis van de kwartaire formaties optreden worden tot de "Afzetting van Oostende" gerekend. Dit zou de bovengrens van het Eem tot op het peil van nagenoeg 2m opvoeren. Rekening houdende met de gegevens uit de boringen van Stal hille zou de top van de Eemsedimenten zacht zeewaarts dalen (0,25 %).

De natuur van deze kleiige Eemsedimenten kon het best worden bestudeerd in een ontsluiting te Meetkerke (R. PAEPE en R. VANHOORNE, 1971, in druk). Deze ligt in de oostelijke verlenging van ons profiel op ongeveer 10 km afstand. De lithologische opeenvolging is dezelfde als deze die ten Oosten van de rug Oudenburg-Ettelgem werd voorgesteld. Ook te Meetkerke ontbreken de afzettingen van Calais en rusten op de Weichsel sedimenten direct het veen en de polderklei. De Eem klei is duidelijk een wadden formatie met aan de basis zeer rijke schelpenlagen met o. a. Tapes spec.

Het onregelmatig verloop van deze wadafzettingen stellen we in verband met de getijdewerking. De hoogst gelegen sedimenten, rustend op de hogervermelde palier's, behoren tot de zogeheten "intertidal flats" of wadzones. Men ziet deze formaties dalen en dunner worden in de asymmetrische depressies waarvan hoger sprake. In deze laatste wordt echter onder de typische wad formaties ook nog grof zandig materiaal aangetroffen dat o. i. wel met "subtidal" afzettingen zou kunnen overeenstemmen. Naargelang de Eem zee zich terugtrok verlaagde het niveau van de "intertidal flat" en greep de wad sedimentatie ook in geulen en laagste gedeelten plaats. Aldus kan de samenhang van wad sedimenten op de palier's en in de depressies worden verstaan. Het onregelmatig verloop van de top van deze sedimenten en het ontbreken ervan op sommige plaatsen van de palier's wijst op een erosie ervan, vóór de deklagen er werden op afgezet.

b. WEICHSEL :

Dekzanden bouwen de rug van Oudenburg-Ettelgem op. Naar het Zuidwesten verdunnen ze en wiggen snel uit tussen de Eem en de jongere, holocene sedimenten. Naar het Noordoosten zetten ze zich voort als een continue laag van 4 m, plaatselijk 7 m, dikte. Deze configuratie laat toe te veronderstellen dat deze eolische sedimenten vanuit het Noorden en zelfs Noordoosten werden aangevoerd. Zoals reeds op de dwarsdoorsnede te zien is, maar ook van de kaart van R. Maréchal kan afgeleid worden, bestreken deze noorderwinden tertiaire formaties die essentieel uit zand zijn opgebouwd : Ieperiaan, zandig facies (Yd), Paniseliaan, zandig facies (Pld), Lediaan (Le) en Bartoon, zandig facies.

De rug van Oudenburg-Ettelgem is dus volkomen structureel en is niet uitgebouwd in de top van het tertiair substraat. Ze neemt eerder een periferische positie in, aan de zuidgrens van het zand brongebied. Dit zou op een kort transport voor deze dekzanden kunnen wijzen.

c. HOLOCEEN :

c. 1. Afzetting van Calais

Het Holocene begint in deze dwarsdoorsnede met de "afzetting van Calais". Ten Zuiden van de rug van Oudenburg-Ettelgem is ze vrij belangrijk (5 m dik) en rust er rechtstreeks op de "afzetting van Oostende". Ten Noorden van vermelde rug wordt de "afzetting van Calais" enkel in een aangrenzende, kleine en ondiepe (1 à 2 m) zone aangetroffen. Vermoedelijk speelt de aanwezigheid van sedimenten uit de Weichsel periode hier een rol. De belangrijkheid van de "afzetting van Calais" ten Zuiden van de rug zet er ons toe aan, te veronderstellen dat Weichsel sedimenten in dit gebied, steeds minder ontwikkeld geweest zijn, dan ten Noorden.

c. 2. Oppervlakte Veen

Boven de "afzetting van Calais" ligt het zogeheten "oppervlakte veen". Het neemt een vrij regelmatige, horizontale positie in. Alleen

in het noordoostelijk deel van de coupe, vanaf boring 50, klimt het op tegen het opduikend dekzand. Vanaf hier wordt het dunner en onregelmatiger. Hoewel het veen gedeeltelijk dateert uit de periode van de opbouw der "afzetting van Calais" (Atlanticum), werd het om redenen van geometrie, bij de interpretatie der boringen in de "afzetting van Duinkerke" meegerekend (zie hoger).

c. 3. Afzetting van Duinkerke

Vanaf de eerste eeuw vóór Kristus, wordt het kustgebied terug overstroomd en het veen wordt met een regelmatige laag polderklei bedekt. Op enkele plaatsen ontwikkelen zich getijdegeulen die zich door het veen, tot diep in de "afzetting van Calais" gingen insnijden. Ze werden opgevuld met zandige sedimenten (zie boringen 115 tot en met 120 en 102 tot en met 113). Bij de ontwatering van de kustvlakte, klonk het veen, maar op de plaatsen van de geulen kon dit uiteraard niet gebeuren. Hierdoor kwamen de vroegere geulen in relief te staan en werden ze door R. TAVERNIER (1947) als kreekkruggen beschreven. Het gehele proces van selectieve inklinking werd door dezelfde auteur "inversie van het relief" genoemd. Deze kreekkruggen zijn in het landschap als lichte welvingen waar te nemen. De invloed van deze inversie is zeer duidelijk te zien in het gebied ten Noordoosten van de rug Oudenburg-Ettelgem. Het dik veen dat voorkomt tussen boringen 53 en 73 moet veel sterker geklonken zijn dan dit op het opduikend Weichseliaan tussen boringen 50 en 1. Dit verklaart o. i. het verschil in topografische ligging van de Duinkerke sedimenten in de twee gebieden.

Tenslotte weze nog opgemerkt dat enkele postduinkerke insnijdingen geultjes in de klei vormden (boringen 64 en 57). Zij zijn vermoedelijk van dezelfde ouderdom als deze op de Weichsel rug (boring 86 en 83).

ALGEMENE CONCLUSIES

1. Er bestaat een continue Eem waddenzone langs de huidige polder-rand. Hieruit blijkt dat de Eemtransgressie vermoedelijk een hoogte

bij eb, van -2 m O.P. en bij vloed, van +2 m O.P. langsheen deze kustlijn bereikt.

2. De localisatie van de rug van Oudenburg-Ettelgem en de afzetting der dekzanden ten Noorden werden heel waarschijnlijk bepaald door de aanwezigheid van een noordelijk aangrenzend tertiair zand brongebied. Deze dekzanden beïnvloedden in sterke mate de configuratie der uitbreiding en opbouw van de "afzetting van Calais". Ook "pleistocene" donken, zoals de Lage Moere te Meetkerke (J. AMERIJCKX, 1958) moeten op die manier worden verklaard.

BIBLIOGRAFISCHE REFERENTIES

- AMERIJCKX, J. , 1953, 1954, 1958 : Bodemkaart en verklarende tekst van de kaartbladen De Haan, Blankenberge, Bredene, Houtave (Gent, Centrum voor Bodemkartering).
- DE BREUCK, W. , DE MOOR, G. , MARECHAL, R. , 1969 : Litostratigrafie van de kwartaire sedimenten in het Oostelijk Kustgebied (België) (Nat. Tijdschr., 51, 125-137).
- MARECHAL, R. et al. (1964) : Geologie, in : Survey van West-Vlaanderen (Gent, Geologisch Instituut, Rijksuniversiteit).
- PAEPE, R. , 1965 : On the Presence of Tapes senescens in some Borings of the Coastal Plain and the Flemish Valley of Belgium (Bull. Soc. belge Géol. , Paléont. , Hydrolog. 74, 249-254).
- TAVERNIER, R. , 1947 : L'évolution de la plaine maritime belge (Bull. Soc. belge Géol. , Paléont. , Hydrol. 56, 332 343).



P.P. 1971 - 9
TRACE AUTOSNELWEG CALAIS-BRUGGE
(SCHAAL 1 : 20 000)



P.P. 1971 - 9
 TRACE AUTOSNELWEG CALAIS-BRUGGE
 (SCHAAL 1 : 20 000)



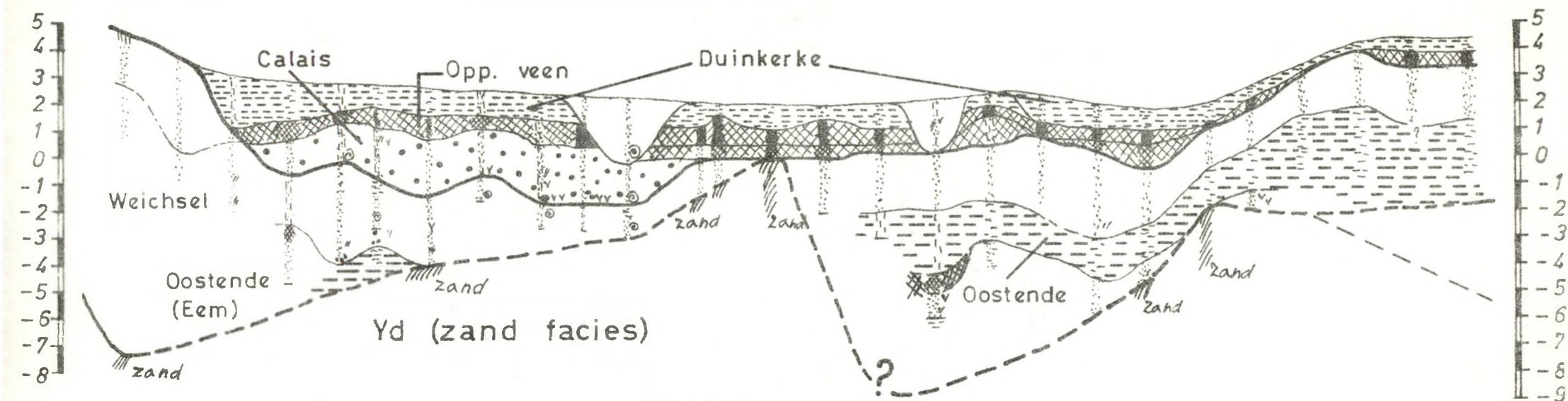
S.W.

Bredene Houtave

N.E.

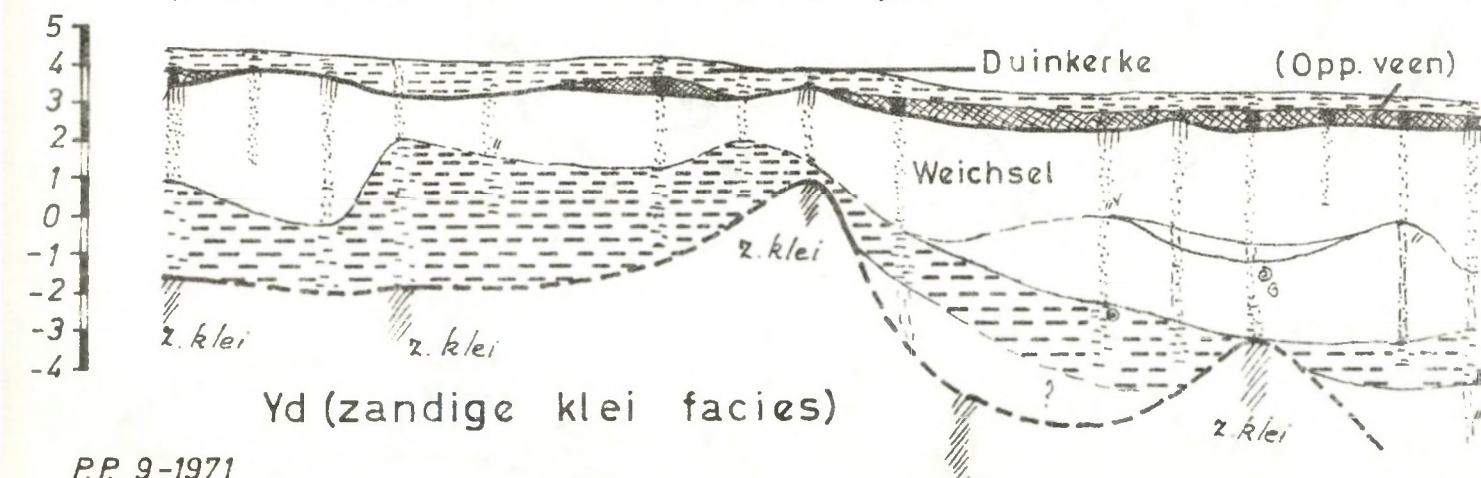
233 ADB

74 73 72 71 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48



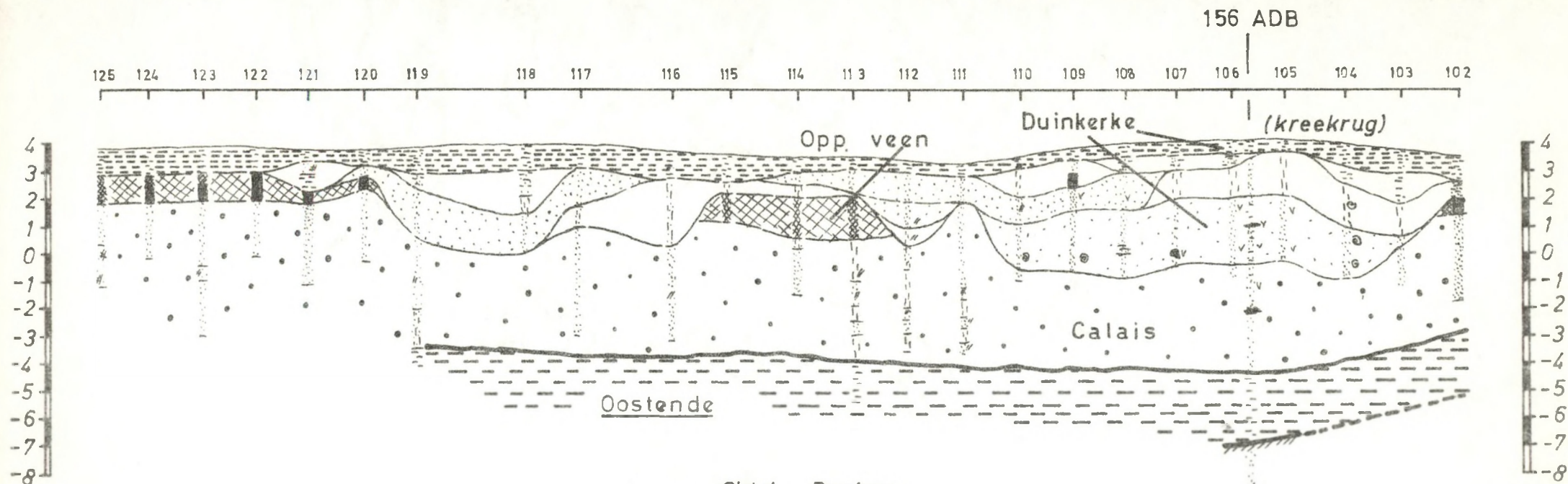
150 ADB

47 46 13 12 11 10 9 8 7 7b 6 5 4 3 2 1



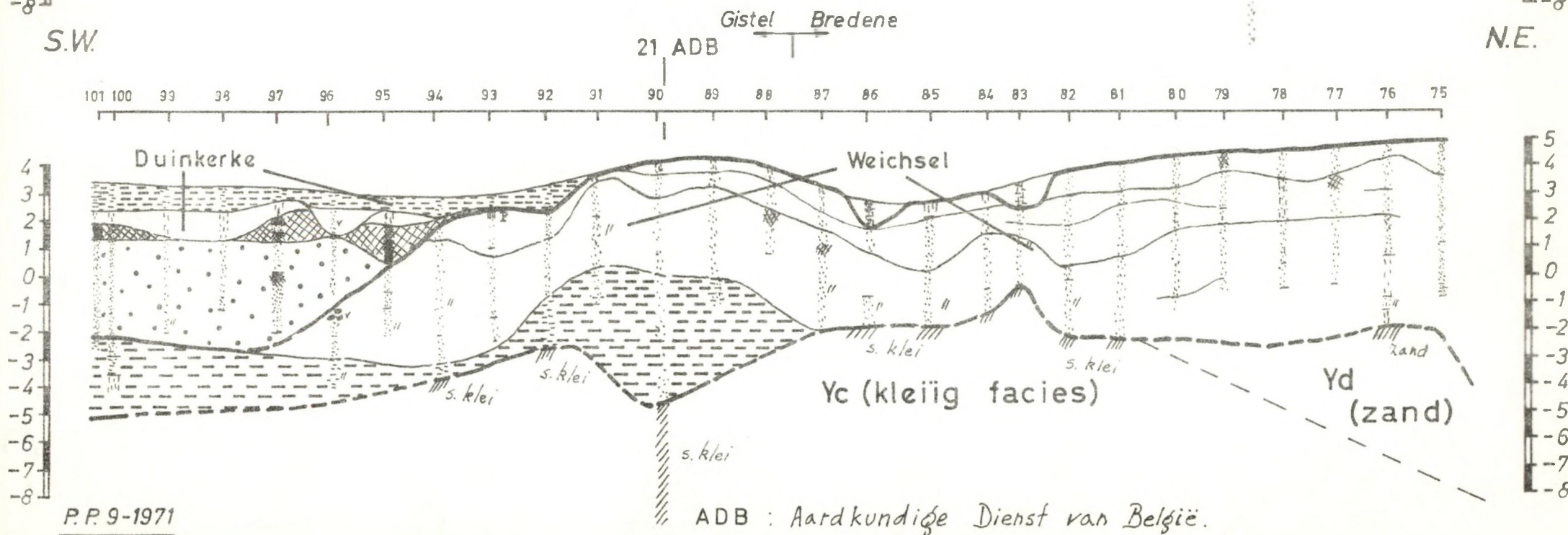
S.W.

N.E.



S.W.

N.E.



P.P. 9-1971

ADB : Aardkundige Dienst van België.

