laboratorium voor grondmechanica delft

stichting waterbouwkundig laboratorium

postbus 69, 2600 AB delft
stieltjesweg 2, delft
telefoon 015-56 92 23
telex: 38234 solab nl
postgiro: 234342
bank: mees en hope nv delft
rek.nr. 25.92.35.911

Provinciale Waterstaat
Zuid-Holland
Provinciehuis
Koningskade 2
2596 AA 's-Gravenhage

A 615

t.a.v. : de Heer ing. W.J. v.d. Geest

betreft : Winkers door de Gouwe

ons kenmerk: CO-229201 datum: 82-06-25

ingevolge afspraak dd. met U

doen wij U toekomen: Zettingslijnen voor grondlagen onder de leiding wanneer er van uit wordt gegaan dat het maaiveld aan de N-O-zijde 15 cm is gezakt en aan de Z.W.-zijde 30 cm.

mededelingen:

laboratorium voor grondmechanica

m.vr.gr.

H. Hergarden

laboratorium voor grondmechanica delft

stichting waterbouwkundig laboratorium

postbus 69, 2600 A B delft
stieltjesweg 2 delft
telefoon (015) 56 92 23
telex 38234 selab nl
postgiro 223342
bankrekening nederlandsche bank
rekening 26.8.23.371

Gemeente Amsterdam
Dienst Openbare Werken
Afdeling Waterbouwkunde
Postbus 2600
1000 CD Amsterdam

t.a.v. de heer ir. J. Van Dijk

betreft: Aanleg van Nieuwe Meer

ons kenmerk: 32 - 23 - 2 - 2 - 2 - 2 datum: 6 oktober 1982

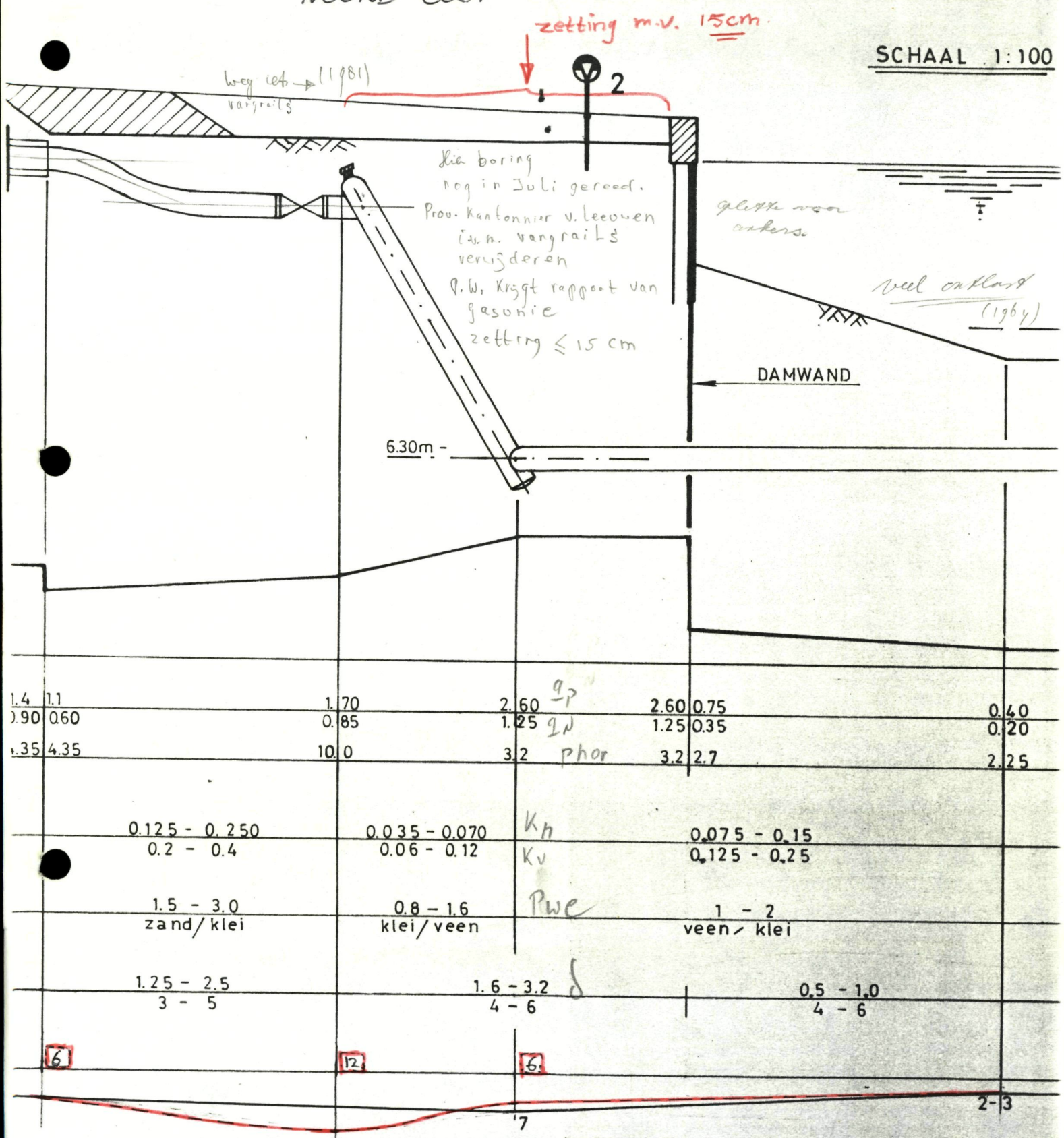
bijgevoegde stukken: met

Geachte heer Van Dijk,

Hierbij ontvangt U een [illegible] van de [illegible] van de [illegible] van de

NOORD-OOST

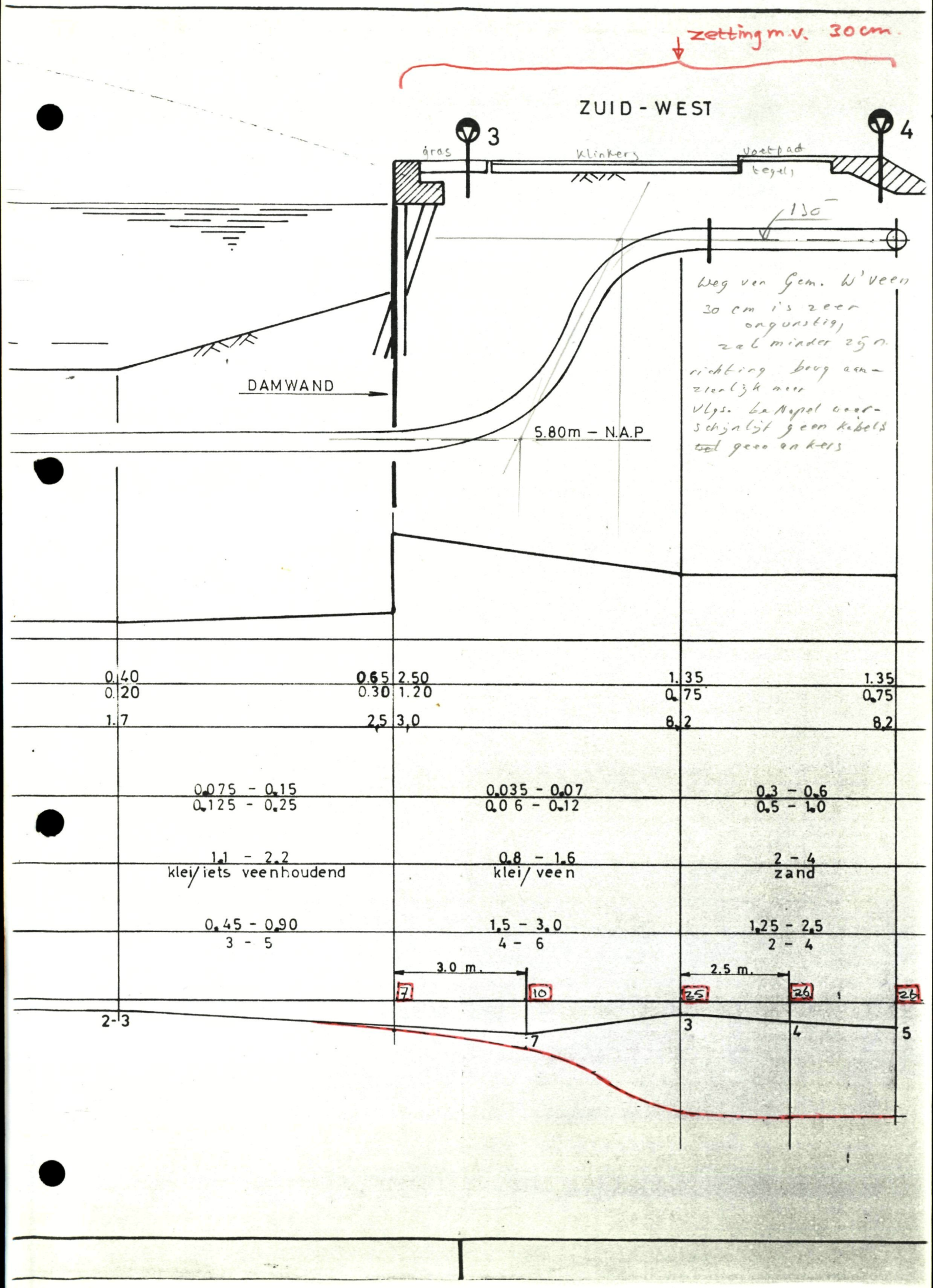
SCHAAL 1:100



n gronddekking: Noord-Oost-zijde 80 cm.
Zuid-West-zijde 160 cm.

n damwanddiepte; zeker tot hoogteligging van de zinkers

– Zettingslijn bij aanvulling van de sleuf met de uitgekomen grond; exclusief uitvoeri


zetting m.v. 30 cm
ZUID - WEST
3
4
gras
klinkers
voetpad
tegels
130
Weg van Gem. W'veen
30 cm is zeer
ongunstig,
zal minder zijn.
richting bouw aan-
zienlijk meer
Vlgs. ba Nopel waar-
schijnlijk geen kabels
~~wel~~ geen ankers
DAMWAND
5.80m – N.A.P
0.40
0.20
1.7
0.65 2.50
0.30 1.20
2,5 3,0
1.35
0.75
8.2
1.35
0.75
8.2
0.075 - 0.15
0.125 - 0.25
0.035 - 0.07
0.06 - 0.12
0.3 - 0.6
0.5 - 1.0
1.1 - 2.2
klei/iets veenhoudend
0.8 - 1.6
klei/veen
2 - 4
zand
0.45 - 0.90
3 - 5
1.5 - 3.0
4 - 6
1.25 - 2.5
2 - 4
3.0 m.
2.5 m.
7
10
25
26
26
2-3
7
3
4
5

Gom: vroege inderdaad contact
gewenst met Benkes e kamaïn
Daar is toen niets uit gekomen.
Hergarden heeft tekeningen van
Ten Napel teruggekregen. (1965 en
1980)

Verzoek PW 37
welk dis e. kantoor
Woensdag bij Hergarden op
ik nogaan.
is Mol, ik verteld.

Gouve

Zinkers door de Gouwe te

Waddinxveen

CO-229202/8
82-09-02

laboratorium voor grondmechanica delft

stichting waterbouwkundig laboratorium

postbus 69, 2600 AB delft
stieltjesweg 2, delft
telefoon 015-569223
telex: 38234 soil nl
postgiro: 234342
bank: mees en hope nv delft
rek.nr. 25.92.35.911
(giro: 6400)

ZINKERS DOOR DE GOUWE TE WADDINXVEEN

RAPPORT

CO-229202/8

82-09-01

OPDRACHTGEVER: N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

POSTBUS 19

9700 MA GRONINGEN

Inhoud:

Blz.:

1. Inleiding 1
2. Gegevens van de leidingkruising 1
3. Het terreinonderzoek 2
4. Het laboratoriumonderzoek 2
5. Beschrijving van de grondslag 2
6. De grondmechanische rekenwaarden 3

Lijst van bijlagen

bijlage 1: Situatie
bijlage 2: Sonderingen en boringen (herzien)
bijlage 3: Grondmechanische rekenwaarden (herzien)
bijlage 4: Resultaten samendrukkingsproeven
bijlage 5: foto boring C
bijlage 6: foto boring D

1. Inleiding

In december 1974 werd door de N.V. Nederlandse Gasunie aan het L.G.M. opdracht gegeven een grondonderzoek uit te voeren ter plaatse van de kruising van een ø 12" aardgasleiding met de Gouwe te Waddinxveen.

In januari 1975 werd het grondonderzoek uitgevoerd, waarna in maart 1975 de voor de sterkteberekening van de leiding benodigde grondmechanische parameters werden verstrekt.

In een later stadium werd op het water een aanvullend grondonderzoek uitgevoerd, waarbij ten behoeve van een laboratoriumonderzoek ongeroerde monsters werden gestoken.

In het kader van het Technisch Overleg tussen de Provinciale Waterstaat van Zuid-Holland en de N.V. Nederlandse Gasunie werd tijdens de vergadering te Den Haag (d.d. 82-07-01) besloten door middel van een grondonderzoek na te gaan in hoeverre sinds de aanleg van de leiding onderhoudswerkzaamheden hebben plaatsgevonden ter plaatse van de kaden aan weerszijden van de Gouwe en wat de consequenties zijn van deze werkzaamheden op de zetting van de grondslag onder de leiding.

2. Gegevens van de leidingkruising

De kruising van de ø 12" aardgasleiding S.P.-Utrecht-S.P.Gouda met de Gouwe te Waddinxveen is in 1957 aangelegd.

Ten behoeve van het onderzoek zijn door de opdrachtgever de volgende tekeningen ter beschikking gesteld:

W-690-Kt-38A (wijz. 20)
W-501-01-Kr55 (wijz. 8)
W-501-01-KP55 (wijz. 2)
W-501-01-XZ55-02 (wijz. 1)

3. Het terreinonderzoek

Het in eerste instantie (1975) uitgevoerde terreinonderzoek was beperkt tot de beide oevers van de Gouwe. Ter plaatse van 4 onderzoekpunten werden zowel een middelzware sondering als een steekboring uitgevoerd (nrs. 1 t/m 4).
Het aanvullende terreinonderzoek op het water heeft bestaan uit een middelzware sondering (nr. 5) en 2 pulsboringen (A en B).
Ten behoeve van het aanvullend terreinonderzoek ter plaatse van de kaden zijn 2 Begemannboringen ø 66 mm (C en D) uitgevoerd. Met dit laatste terreinonderzoek werd d.d. 82-07-08 een begin gemaakt.

De situatie van de punten van onderzoek is weergegeven op bijlage 1. De resultaten van het terreinonderzoek zijn getekend op bijlage 2.
De resultaten van de Begemannboring zijn gefotografeerd; afdrukken hiervan zijn als bijlagen 5 en 6 bij dit rapport gevoegd.

4. Het laboratoriumonderzoek

Tijdens het uitvoeren van de pulsboringen A en B zijn ongeroerde grondmonsters gestoken.
De hoogten waarop deze monsters zijn gestoken zijn aangegeven naast de betreffende boring op bijlage 2.
Van enkele van deze monsters zijn de volumegewichten bepaald. Ook zijn een 4-tal samendrukkingsproeven uitgevoerd, waarvan de resultaten zijn samengevat op bijlage 4.

5. Beschrijving van de grondslag

Aan de hand van de resultaten van het terreinonderzoek kan de volgende beschrijving van de grondslag worden gegeven.

Vanaf het maaiveld, dat gelegen is op een niveau van 0,00 tot 0,50 m + N.A.P., bevindt zich een toplaag van opgebracht materiaal (zand, klei en puin). De dikte van deze laag bedraagt ter plaatse van de kaden 1,5 à 2 m.

Onder deze toplaag komt tot een niveau van 12,5 à 13 m - N.A.P. een pakket slappe lagen voor. In dit pakket komen zowel veen- als kleilagen dan wel veen/kleilagen voor. Beneden 12,5 à 13 m - N.A.P. werd het pleistocene zand aangetroffen.

Aan de noord-oost zijde van de zinker werd ter plaatse van sondering 1 in hoofdzaak los tot matig gepakt zand aangetroffen. Het fijne sediment is op deze plaats door geulvorming bijna geheel geërodeerd en later opgevuld met grovere sedimenten (zand).

6. De grondmechanische rekenwaarden

Aan de hand van de resultaten van het grondonderzoek zijn de gebruikelijke grondmechanische randvoorwaarden voor de sterkteberekening van de pijpleiding berekend.

De resultaten hiervan zijn op bijlage 3 weergegeven.

Ten aanzien van deze bijlage worden de volgende opmerkingen gemaakt.

Aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen werd geconstateerd dat de in het verleden aangehouden ligging van de zinker ten opzichte van de Gouwe niet in overeenstemming is met de ligging zoals is aangegeven op deze tekeningen. De lokatie van de opgaande gedeelten van de zinker vertoonde een afwijking in horizontale zin. Een gevolg hiervan is dat een aantal van de in het verleden opgegeven grondparameters ten opzichte van de zinker van plaats veranderen.

Ten aanzien van het uitgevoerde onderhoud aan de kaden aan weerszijden van de Gouwe is er kontakt geweest met de Provinciale Waterstaat van Zuid-Holland en de Gemeente Waddinxveen.
Uit deze kontakten kwam naar voren dat na de aanleg van de zinker in 1957 ter plaatse van de zinker een bochtafsnijding van de Gouwe heeft plaatsgevonden (1963/1964), waarbij aan beide zijden een ontgraving heeft plaatsgevonden. De kade aan de zuid-west zijde werd binnendijks verbreed met ca. 2 m.

Aan de noord-oost zijde vond een herprofilering van de kade plaats. Een en ander is aangegeven op de bijlagen 2 en 3.
Sinds deze reconstructiewerkzaamheden ter plaatse van de zinker is door de Gemeente Waddinxveen aan de zuid-west zijde in 1965 de betegeling aangebracht. In 1977 werd door de Gemeente een herbestrating uitgevoerd, waarbij ca. 10 cm zand werd aangebracht. In 1981 daarentegen werd tijdens een herbestrating ter plaatse van de zinker 8 à 9 cm van het zandbed afgehaald. We merken hierbij op dat op ca. 60 m afstand van de zinker zowel aan noord-west zijde als aan zuid-oost zijde bij deze herbestrating een ophoging van de kade van 20 à 25 cm heeft plaatsgevonden. Aan de noord-oost zijde heeft een verlegging van de Henegouwerweg plaatsgevonden. De weg werd in de richting van de Gouwe verplaatst.

Samengevat kan worden gesteld dat na de werkzaamheden ten behoeve van de bochtafsnijding van de Gouwe in 1963/1964 ter plaatse van de zinker geen verhoging van de kaden heeft plaatsgevonden.
De opgegeven zettingen van de grondslag onder de leiding zijn in hoofdzaak een gevolg van de werkzaamheden in 1963/1964.

Aan de hand van de resultaten van de samendrukkingsproeven zijn voor het betreffende spanningsniveau de samendrukkingsconstanten vastgesteld, waarna de zettingen zijn berekend.

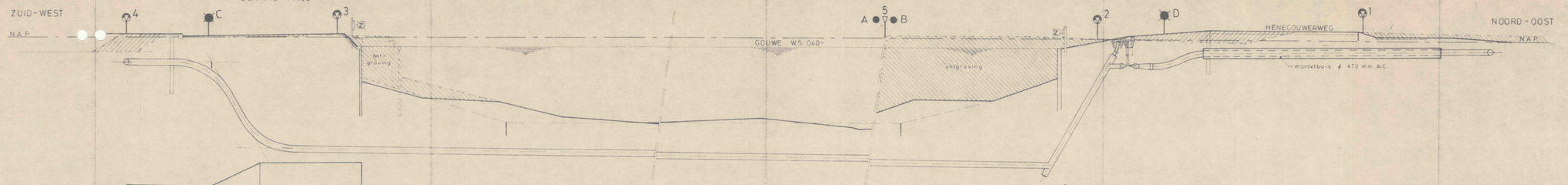
Opgesteld door:

Ing. H. Hergarden

Laboratorium voor Grondmechanica

Ir. J. Kruizinga

SCHAAL 1:100



VERTIKALE GRONDBELASTING	passief / neutraal	P_v P / P_v n	kN/m²	135 / 75	135 / 75	250 / 120	250 / 120	65 / 30		40 / 20		24 / 1.5	80 / 36	155 / 68	95 / 45	110 / 60	140 / 90		140 / 90	80 / 55	60 / 38	60 / 38	q_p / q_n
HORIZONTALE GRONDREACTIE		P_h e	kN/m²	82	82	100	50	25		17		10	35	50	35	43	43		43	25	20	20	$q_{hor.}$
VERTIKALE GRONDVERPLAATSING		δ_v	mm	150	130	80	40			30		30		40			100		50		40	40	z
VERTIKAAL / HORIZONTAAL BEDDINGSGETAL		k_v / k_h	MN/m³	5 - 10 / 3 - 6		0.6 - 12 / 0.35 - 0.7		1.25 - 2.5 / 0.75 - 1.5		1 - 2 / 0.6 - 1.2		1.25 - 2.5 / 0.75 - 1.5		0.6 - 12 / 0.35 - 0.7	2 - 4 / 1.25 - 2.5		5 - 10 / 3 - 6				2 - 4 / 1.25 - 2.5		k_v / k_h
EVENWICHTSDRAAGVERMOGEN GRONDSOORT		P_v e	kN/m²	200 - 400 zand / klei 2,4		80 - 160 klei / veen 3		110 - 220 klei / veen 3		50 - 100 veen / klei 3		100 - 200 veen / klei 3		80 - 160 klei / veen 3	150 - 300 zand / klei 2,4		200 - 400 zand 2,4				150 - 300 zand / klei 2,4		p_{we}
MAXIMALE WRIJVING / CORRESPONDERENDE VERPLAATSING		τ_{max} / $\delta_{\tau max}$	kN/m² / mm	12.5 - 25 / 2 - 4		15 - 30 / 4 - 6		45 - 9 / 3 - 5		4 - 8 / 4 - 6		5 - 10 / 4 - 6		16 - 32 / 4 - 6	12.5 - 25 / 3 - 5		11 - 22 / 2 - 4				9 - 18 / 2 - 4		w / δ

LEGENDA ZIE BIJL. A

laboratorium voor grondmechanica delft telefoon (015) - 56 92 23 telex 33326 solab nl	d.d. 82-07-12	gef.
ZINKERS DOOR DE GOUWE	CO - 229202	gec.
GRONDMECHANISCHE REKENWAARDEN (HERZIEN)	BIJL. 3	form. 30/100

SCHAAL 1:100

ZUID - WEST

NOORD - OOST

N.A.P.

GOUWE W.S. 0.40 -

HENEGOUWERWEG

mantelbuis ø 470 mm AR

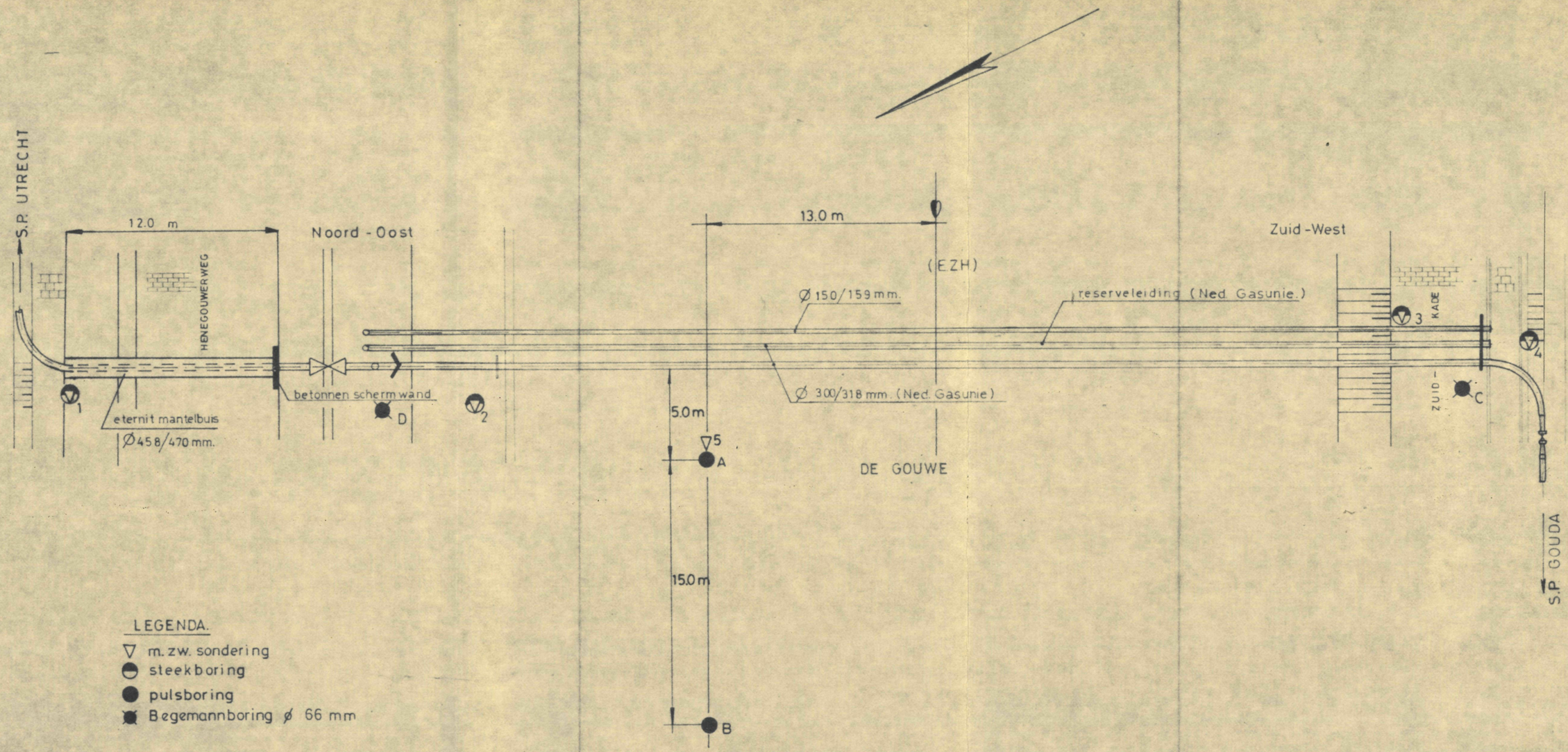
ontgraving

conusweerstand in kg/cm²

LEGENDA

- zand
- klei
- veen
- humus
- puin
- grind
- hout
- kalk
- schelpen
- teelaarde
- plantenresten
- leeg
- ong. monster
- γ vol. gew. in t/m³

laboratorium voor grondmechanica delft telefoon (015) - 56 92 23 telex 33326 solab nl	d.d. 82-07-27	get.
ZINKERS DOOR DE GOUWE	CO- 229202	gec.
GRONDONDERZOEK (HERZIEN)	BIJL. 2	form. 30/30



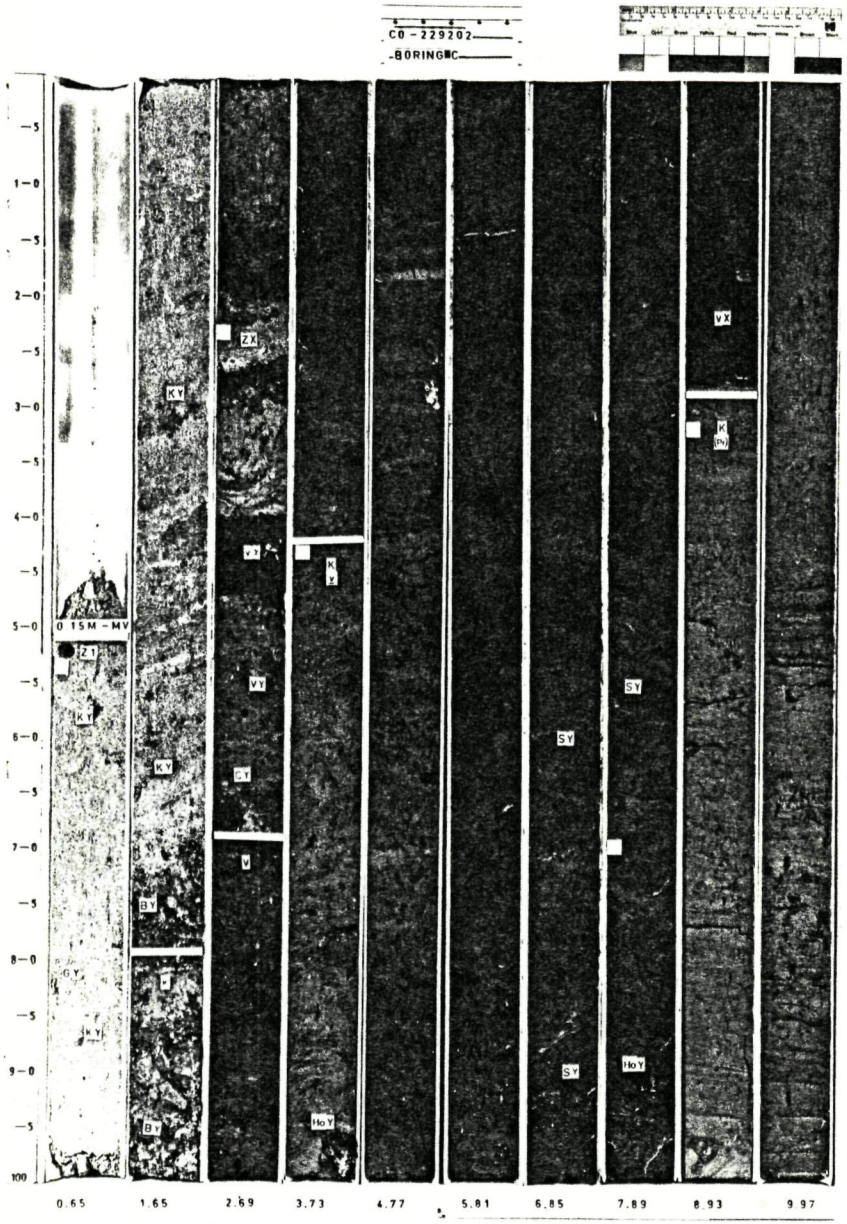
GEWIJZIGD '75-07-18; '82-07-28

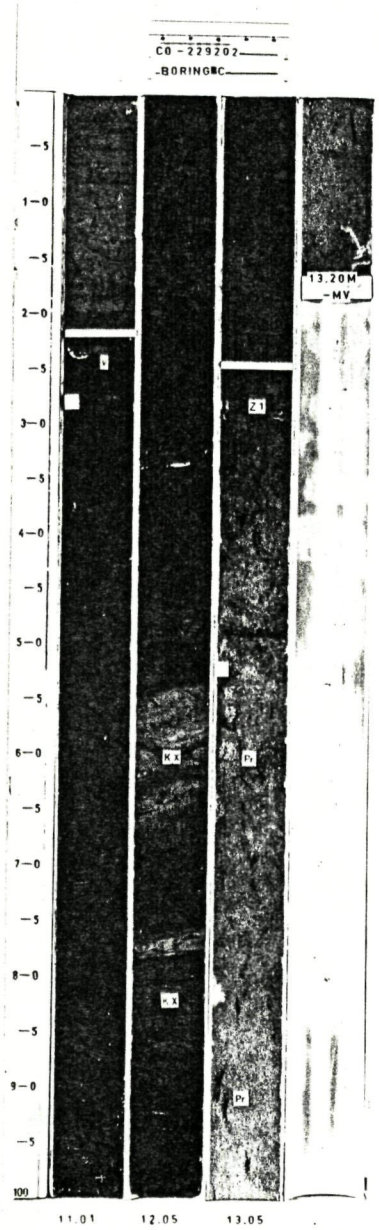
LABORATORIUM VOOR GRONDMECHANICA TE DELFT			
ZINKERS DOOR DE GOUWE			BIJL. 1
SITUATIE schaal 1:200	30/50		CO-22920-0

BORING	MONSTER	DIEPTE IN m ± NAP / MV	GRONDSOORT	VOL. GEWICHT IN t / m³	SAMENDRUKKINGSCONSTANTEN					C-WAARDEN t = 10^4 dagen	
					1 / C_p	1 / C_s	Pg IN kg/cm²	1 / C'_p	1 / C'_s	C	C'
A	6	8,80 - 9,15	klei met plantenresten	1,36	0,0048	0,0057	0,18	0,0574	0,0215	36,1	7,0
	8	10,20 - 10,55	klei veenhoudend	1,22	0,0081	0,0051	0,28	0,0566	0,0237	35,3	6,1
B	12	4,70 - 5,05	klei met veenstukjes	1,32	0,0035	0,0026	0,13	0,0738	0,0118	72,6	8,3
	15	7,70 - 8,05	klei	1,37	0,0077	0,0036	0,14	0,0731	0,0089	45,3	9,2

LABORATORIUM VOOR GRONDMECHANICA TE DELFT

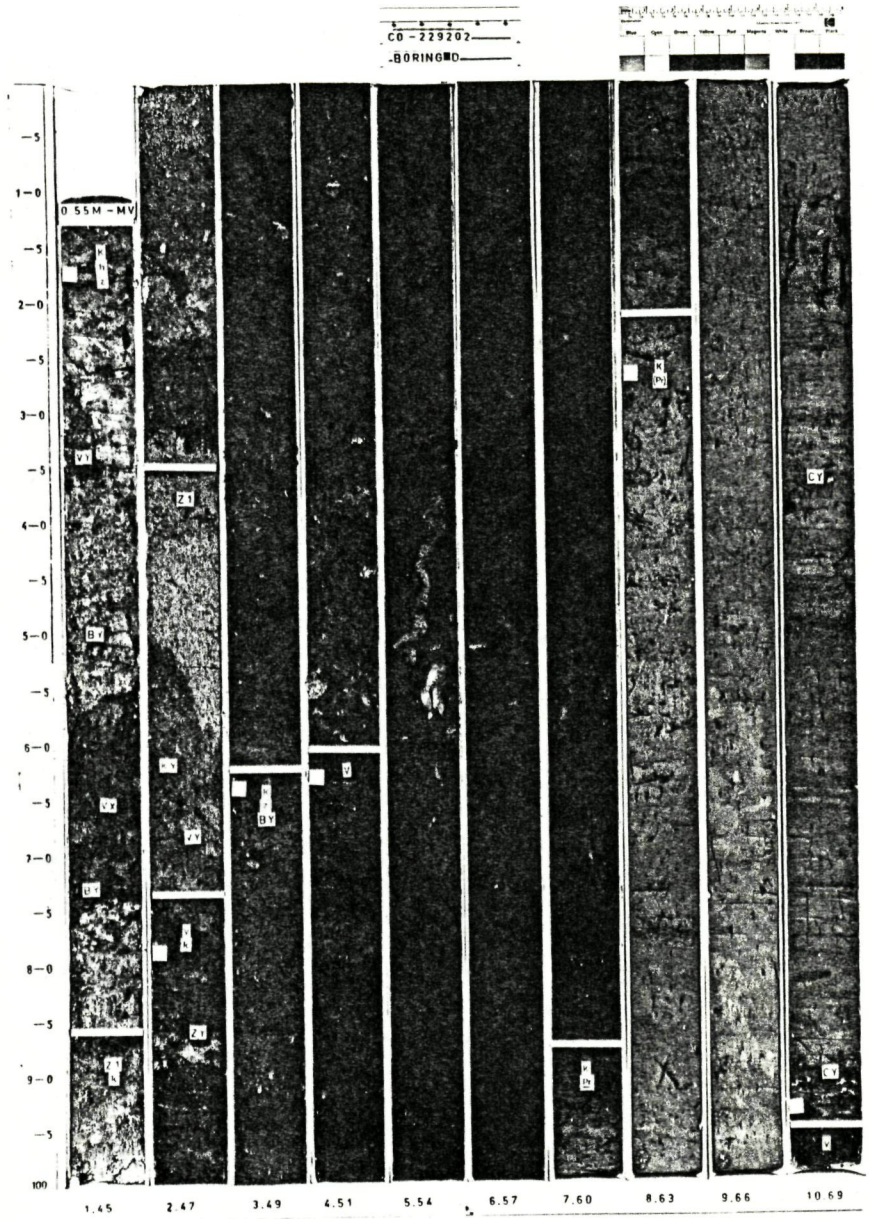
ZINKERS DOOR DE GOUWE	1/1		BIJLAGE 4
RESULTATEN SAMENDRUKKINGSPROEVEN	30/40		CO-229201

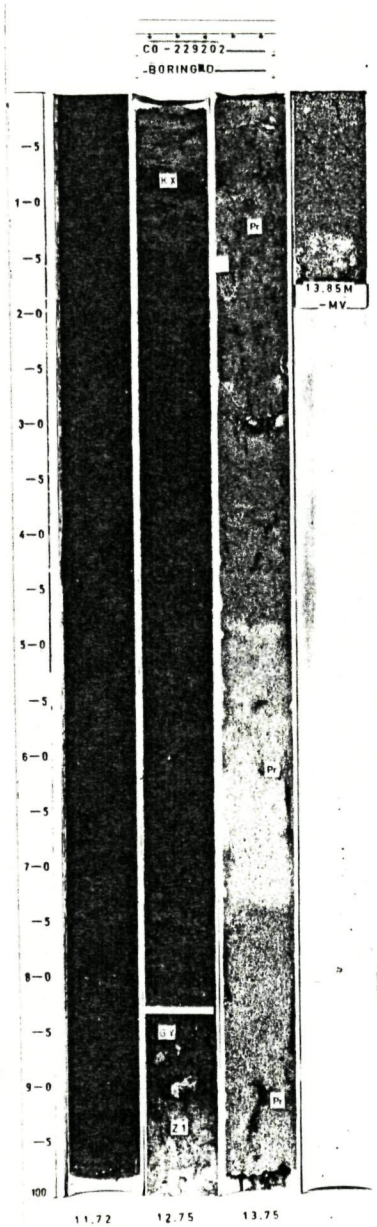




LEGENDA ZIE BIJL. B

laboratorium voor grondmechanica delft telefoon: (015)-56 92 23 telex: 38234 solab nl	d.d. 82-08-31	get.	
ZINKERS DOOR DE GOUWE	CO-229202	gec.	
TO BORING C	BIJL. 5	form 30/40	





LEGENDA ZIE BIJL. B

laboratorium voor grondmechanica delft telefoon: (015) - 569223 telex: 38234 solab nl	d.d. 82 - 08 - 31	get.
ZINKERS DOOR DE GOUWE	CO-229202	gec.
FOTO BORING D	BIJL. 6	form 30/40

▽	MIDDELZWARE SONDERING.	INDRINGWEERSTAND 20 à 30 kN (≈ 2 à 3 tf)
▽ᴷ	MIDDELZWARE SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVINGS-METING.	
▼	ZWARE SONDERING.	100 kN (≈ 10 tf)
▼ᴷ	ZWARE SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVINGSMETING.	
▼ᴷᴰ	ZWARE SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVINGS- EN DICHTHEIDS-METING.	
▼ᴴ	ZWARE SONDERING MET HELLINGMETING.	
▼ᴷᴴ	ZWARE SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVINGS- EN HELLING-METING.	
▼̲	EXTRA ZWARE SONDERING.	170 kN (≈ 17 tf)
▼̲ᴷ	EXTRA ZWARE SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVINGSMETING.	
▼̲ᴴ	EXTRA ZWARE SONDERING MET HELLINGMETING.	
▼̲ᴷᴴ	EXTRA ZWARE SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVINGS- EN HELLINGMETING.	
△ ◭ ◬	SONDERINGEN VAN DERDEN.	

SPITSMUISBORING INDRINGWEERSTAND 20 à 30 kN (≈ 2 à 3 tf).

BEGEMANNBORING ø 29 mm (CONTINU GESTOKEN MONSTER) INDRINGWEERSTAND 20 à 100 kN (≈ 2 à 10 tf).

BORING MET OF ZONDER GEROERDE MONSTERS.

ACKERMANNBORING ZONDER ONGEROERDE MONSTERS.

DE 4 BOVEN GENOEMDE BORINGEN ZIJN ONDERKENNINGSBORINGEN.

BEGEMANNBORING ø 66 mm (CONTINU GESTOKEN ONGEROERD MONSTER) INDRINGWEERSTAND 20 à 100 kN (≈ 2 à 10 tf).

PULSBORING MET ONGEROERDE MONSTERS.

ACKERMANNBORING MET ONGEROERDE MONSTERS.

DE 3 BOVEN GENOEMDE BORINGEN DIENEN TEVENS VOOR MONSTERONDERZOEK.

OPEN PEILBUIS.

WATERSPANNINGSMETER (DIV. TYPEN).

ZAKBAAK.

(0.15) TE VERWACHTEN ZETTINGEN IN m.

laboratorium voor grondmechanica delft
telefoon: (015) - 56 92 23 telex: 33326 solab nl

d.d. 1980-04-01

gec.

ALGEMENE LEGENDA TERREINONDERZOEK

BIJL. A

form. A4

Foto's	Tekeningen	Beschrijving
O	O	Opgebrachte grond } Hoeveelheid is waar mogelijk aangegeven
T	V V V	Teelaarde, zwarte gr. } Hoeveelheid is waar mogelijk aangegeven
Lu		Lutum d.i. uitsluitend.... (fractie: 0 - 2 µm)
K 1 2 3		Klei
M 1 2 3		Mergel
L		Leem
Lö	Lö	Löss
S		Silt..... (fracties: 2 - 60 µm)
Z 1 2 3		Zand..... (fracties: 60 - 200 µm; 200 - 500 µm; 600 - 2000 µm)
G 1 2 3		Grind..... (fracties: 2 - 6 mm; 6 - 20 mm; 20 - 60 mm)
R		Stenen, keien, (R)otsblokken (fracties: > 60 mm)
U		(land)-IJsafzetsel m.n. keileem (keiklei)
P	P	Potklei
Pr		Plantenresten
H		Humus
V 1 2 3		Veen
N		Niet nader benoemde (humeuze) slappe grond, modder, e.d.
A	S S S S S S S	As, sintels
Ho		Hout
B	Δ Δ Δ Δ Δ Δ Δ Δ	Brokken, baksteen, puin, e.d.
Co		Concreties
C	C C C C C C C C	Scheipen
W		Water

.... X -... laagjes

.... Y -... stukjes

Samenhangende grond:

1 slap

2 middelmatig slap of stijf

3 stijf

Niet samenhangende grond:

1 fijn

2 middelkorrelig

3 grof

Boorkolommen

Hoofdbestanddelen met hoofdletters ; bijbestanddelen met kleine letters nader onderscheiden aldus :

(..) voor zwak ... houdend of ... ig ,

.. voor matig ... houdend of ... ig en

... voor sterk ... houdend of ... ig.

... houdend indien bepaald d.m.v. fractieanalyse

... ig bij alle andere wijzen van bepaling

Bijbestanddeel	Precisie :
	geschat
	met water geschud
	fractieanalyse

Laagscheiding	Precisie :
	onzeker
	benaderd
	zeker

Laagjes en/of stukjes
Hoofdbestanddeel
bijbestanddeel

Z1 (k) KX	Zand, fijn, zwak kleiig met Kleilaagjes
K3 z1 YY	Klei, stijf, fijn zandig met Veenstukjes
Z1 s KX YY	Zand, fijn, sterk silthoudend met Kleilaagjes en Veenstukjes
G1 Z3	Grind, fijn, Zand, grof
KX ZX	Afwisselend Zand- en Kleilaagjes
KY	Kleistukje (plaatselijk)
VX	Veenlaagje (plaatselijk)

Ongeroerd monster

Geroerd monster

Verloren monster, leeg, enz.

Kalkvrij

Met sporen kalk

Met weinig kalk

Met kalk

Met veel kalk

ρ = Massa per volume in t/m³

laboratorium voor grondmechanica delft

telefoon: (015) - 56 92 23 telex: 33326 solab nl

d.d. 1977-01-01

det. H.Vink

gec.

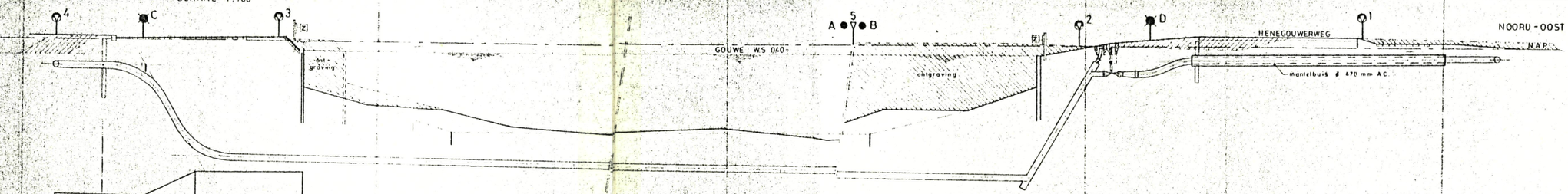
form. A4

ALGEMENE LEGENDA GRONDAANDUIDING

BIJL. B

BIJLAGE 2

SCHAAL 1:100



VERTIKALE	GRONDBELASTING	passief / neutraal	P_v P_n	kN/m²	135 / 75	135 / 75	250 / 120	250 / 120	65 / 30	40 / 20	24 / 15	80 / 36	155 / 68	95 / 45	110 / 60	160 / 90	140 / 90	80 / 53	60 / 38	60 / 38
HORIZONTALE	GRONDREACTIE		P_h*	kN/m	82	82	100	50	75	17	10	35	50	15	43	43	43	25	20	20
VERTIKALE	GRONDVERPLAATSING		δ_v	mm	150	130	80		40	30	30		40			100	50		40	40
VERTIKAAL / HORIZONTAAL	BEDDINGSGETAL		k_v / k_h	MN/m³	5 - 10 / 3 - 6		0,6 - 1,2 / 0,35 - 0,7		1,25 - 2,5 / 0,75 - 1,5		1 - 2 / 0,6 - 1,2	1,25 - 2,5 / 0,75 - 1,5	0,6 - 1,2 / 0,35 - 0,7	2 - 4 / 1,25 - 2,5		5 - 10 / 3 - 6			2 - 4 / 1,25 - 2,5	
EVENWICHTSDRAAGVERMOGEN GRONDSOORT			σ_v*	kN/m²	200 - 400 zand / klei		80 - 160 klei / veen		110 - 220 klei / veen		50 - 100 veen / klei	100 - 200 veen / klei	80 - 160 klei / veen	150 - 300 zand / klei		200 - 400 zand			150 - 300 zand / klei	
MAXIMALE CORRESPONDERENDE	WRIJVING VERPLAATSING		τ_{max} / δ_t max	kN/m² / mm	12,5 - 25 / 2 - 4		15 - 30 / 4 - 6		6,5 - 9 / 3 - 5		4 - 8 / 4 - 6	5 - 10 / 4 - 6	16 - 32 / 4 - 6	12,5 - 25 / 3 - 5		11 - 22 / 2 - 4			3 - 18 / 2 - 4	

UITVOERINGSZAKKING* mm 100 200 200 200 200 200 200 100 0 0 100

LEGENDA ZIE BIJL. A

laboratorium voor grondmechanica delft (telefoon (015) - 56 92 23, telex 38176 lcdelft nl)	82-07-12	
ZINKERS DOOR DE GOUWE	CO - 229202	
GRONDMECHANISCHE REKENWAARDEN (HERZIEN)	BIJL 3	30 (10)

*ingetekend door TNO nav. Technisch Overleg Provincie Z-H - GASUNIE