

Watersysteem

Planvorming

Slot/2009/83
P. Flu
—

water  net

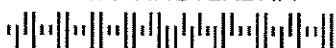
Postbus 94370, 1090 GJ Amsterdam

Projectbureau Stedelijke Vernieuwing

T.a.v. Mevrouw P. Flu

Postbus 2010

1000 CA AMSTERDAM



INGEKOMEN

06 JAN. 2009

Slotervaart

Onderwerp

Bevestiging geohydrologisch onderzoek parkeergarage Schipluidenlaan/Willem
Frögerplein

Datum

18 december 2008

Ons kenmerk

08.024293 WvK/rb

Contactpersoon

W.C. van Krimpen

Doorkiesnummer

020 608 36 27

Fax afdeling

020 608 39 00

Geachte mevrouw Flu,

Naar aanleiding van uw verzoek om een bevestiging van het geohydrologisch onderzoek naar de gevolgen van de bouw van de hierboven genoemde parkeergarage berichten wij u het volgende.

In het verleden is er een wateradvies gegeven door Waternet (in een brief van de heer A.L. Visser d.d. 6 februari 2007) naar aanleiding van het uitgevoerde geohydrologisch onderzoek. Hierin werd geadviseerd geen aanvullende maatregelen te nemen.

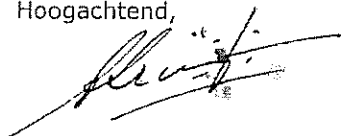
Vervolgens is per e-mail aan de heer Visser verzocht nader onderzoek te doen omdat de afmetingen van de parkeergarage gewijzigd waren.

De heer Visser heeft per e-mail aangegeven dat deze wijzigingen geen significante gevolgen zouden hebben voor de grondwaterstanden.

Indien er nadien niets is gewijzigd aan de plannen voor de parkeergarage bevestigt Waternet hiermee het in 2007 uitgevoerde onderzoek door de heer A.L. Visser en het daaraan gerelateerde wateradvies.

Mocht u naar aanleiding van deze reactie nog vragen hebben dan kunt u contact met mij opnemen.

Hoogachtend,

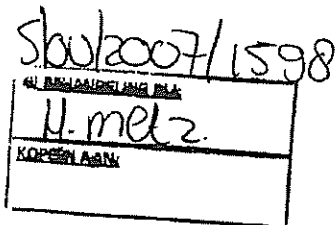


W.C. van Krimpen
adviseur

Korte Ouderkerkerdijk 7
Amsterdam
Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam
T 0900 93 94 (lokaal tarief)
F 020 608 39 00
KvK 41216593

www.waternet.nl

1/1



Onderzoek & Projecten Onderzoek & Advies

INGEKOMEN

- 9 FEB. 2007

Slotervaart

Postbus 94370, 1090 GJ Amsterdam

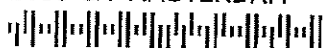
Stadsdeel Slotervaart

T.a.v. H. Metz

Pieter Calandlaan 1

Postbus 2010

1000 CA AMSTERDAM



Onderwerp

Geohydrologisch berekening invloed parkeergarage

Geachte heer Metz,

In opdracht van stadsdeel Slotervaart heeft de afdeling Hydrologie en Ecologie (Sector Onderzoek en Projecten) van Waternet een verkennend geohydrologisch onderzoek uitgevoerd naar de invloed van een parkeerkelder op het lokale grondwaterregiem. De kelder is gesitueerd ten noordwesten van de kruising van de Schipluidenlaan en het Willem Frogerplein.

Tijdens het opstellen van deze brief was sprake van twee varianten :

- Een eenlaags- parkeerkelder (zie figuur 1).
- Een tweelaags- parkeerkelder die qua oppervlak iets kleiner is dan de eenlaags-kelder (zie figuur 2).

Na telefonisch overleg met mevrouw E. Relth is mede vanwege de tijdsdruk, besloten om een oriënterende berekening uit te voeren om te bepalen wat de orde van grootte is van de te verwachten veranderingen in het grondwaterregiem. Er is gerekend met een zogenaamde stationaire benadering, hetgeen wil zeggen dat onderzocht is wat de *gemiddelde* veranderingen zijn in de grondwaterstand. Zijn de verandering relatief groot dan is een meer uitgebreid onderzoek naar de veranderingen wenselijk. Bij een relatief kleine verandering wordt verder onderzoek niet nodig geacht.

Voor de berekeningen is een aantal uitgangspunten gehanteerd te weten:

- Er zijn in de actuele situatie geen barrières in de ondergrond in de directe omgeving van de geplande garage.
- De bestaande en nieuwe waterlopen hebben een volledig ontwaterende functie. Er zijn langs de sloten geen barrières zoals damwanden, die de grondwaterstroming kunnen blokkeren.

Gegevens over de bodemopbouw en grondwaterstanden zijn ontleend aan archieven van Waternet.

Allereerst is ten behoeve van het rekenmodel een schematisatie gemaakt

Datum

6 februari 2007

Ons kenmerk

07.003867

Contactpersoon

A.L. Visser

Doorkiesnummer

020 608 35 17

Fax afdeling

020 608 39 10

E-mail

ab.visser@waternet.nl

Spakierweg 16
Amsterdam
Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam
T 0900 93 94 (lokaal tarief)
F 020 608 39 00
KvK 41216593

www.waternet.nl

Waternet is het nieuwe bedrijf waarin Waterleidingbedrijf Amsterdam (WLB) en de Dienst Waterbeheer en Riolering (DWR) samen zijn gegaan. Waternet is het eerste watercyclusbedrijf in Nederland.

1/2

van de bodemopbouw in het gebied, waarbij met name de top van het bodemprofiel het belangrijkste is omdat daar de grootste effecten worden verwacht. Vervolgens is met behulp van gemiddelde grondwaterstanden, die zijn gemeten in de peilbuizen in het onderzoeksgebied, een kalibratie van het model uitgevoerd. Er blijkt een goede match mogelijk tussen de gemeten grondwaterstanden en de door het model voorspelde grondwaterstanden.

Datum

6 februari 2007

Ons kenmerk

07.003867

Uit de berekeningen blijkt dat relatief kleine veranderingen kunnen worden verwacht (in de gemiddelde grondwaterstand).

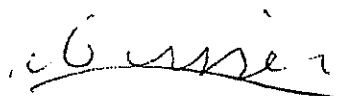
Aan de noordwestzijde van de geplande kelder wordt een gemiddelde toename van de grondwaterstand van enige centimeters (orde van grootte) voorspeld.

Aan de zuidwestzijde daarentegen wordt een relatief kleine afname van de gemiddelde grondwaterstand voorspeld van maximaal 0,05 m.

Geadviseerd wordt om geen verdere maatregelen te nemen om de grondwaterstand te beheersen. De voorspelde veranderingen zijn dusdanig klein dat beheersmaatregelen niet nodig worden geacht.

De berekeningsresultaten worden ter beoordeling voorgelegd aan de (interne) afdeling Planvorming. Deze afdeling geeft uiteindelijk al dan niet een fiat namens Waternet voor de plannen.

Met vriendelijke groet,



A.L. Visser
senior adviseur geohydrologie

Bezoekadres
Pieter Calandlaan 1
1065 KH Amsterdam

Postbus 2010
1000 CA Amsterdam
Telefoon 020 798 9111
Fax 020 798 9511
www.slotervaart.amsterdam.nl



Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Slotervaart

Retouradres: SDS, Postbus 2010, 1000 CA Amsterdam

Waternet
T.a.v. de heer M. Claassen
Postbus 94370
1090 GJ AMSTERDAM

Datum	4 december 2006
Ons kenmerk	SLOV 2006 12633
Behandeld door	Mevrouw Z. el Mouzaine
Doorkiesnummer	020 7989266
Faxnummer	020 7989511
E-mail	z.elmouzaine@slotervaart.amsterdam.nl
Onderwerp	offerte aanvraag

Geachte heer Claassen ,

Naar aanleiding van uw telefoongesprek met de heer Metz van donderdag jl. stuur ik u de informatie toe van het te bouwen complex Stationslocatie Lelylaan.

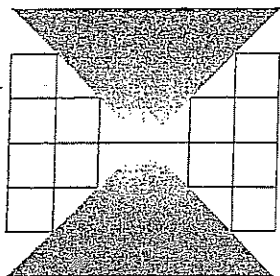
Er is een keuze tussen een grote parkeergarage in één laag onder de grond dan wel een kleine parkeergarage in twee lagen onder de grond. Het ziet ernaar uit dat het gewenst is een parkeergarage in twee lagen onder de grond te bouwen, omdat hij dan volledig onder het gebouw zal komen. Dit voorkomt problemen in het maaiveld.

Bijgevoegd vindt u het geotechnisch vooronderzoek SPvE van OMEGAM en vier ontwerptekeningen.

Graag ontvang ik van u een offerte voor een geohydrologischonderzoek voor beide modellen. Voor verdere informatie kunt u contact opnemen met de heer Metz 020 – 7989334.

Met vriendelijke groet,

Z. el Mouzaine
Secretaresse Ruimtelijke Ordening Verkeer en Vervoer



OMEGAM

STATION LELYLAAN

Geotechnisch vooronderzoek Spve

Geohydrologisch deel

Project: (12)12.024





OMEGAM

STATION LELYLAAN

Geotechnisch vooronderzoek Spve

Geohydrologisch deel

Project: (12)12.024

Senior-projectleider	: A.L. Visser
Opgesteld door	: A.L. Visser
Opdrachtgever	: Stadsdeel Slotervaart
Datum	: 22 februari 2001



1. INLEIDING

OMEGAM heeft in opdracht van Stadsdeel Slotervaart gedurende een jaar de grondwaterstanden gemeten op een aantal locaties rondom Station Lelylaan. Het te onderzoeken terrein omvat o.a. het terrein van het Andreas ziekenhuis en een deel van het Westlandpark.

Zoals in het projectvoorstel d.d. 4 januari 2000 is omschreven zijn de peilfilters ter plaatse van het onderzoeksgebied voor een periode van één jaar bemeten met een frequentie van zesmaal per jaar.

De bestaande filters hebben de coderingen E4-86A, E4-87A, E4-99A, E4-100A, E4-101A, E4-161A en E4-178A.

De nieuw geplaatste filters hebben de coderingen E4-184A, E4-185A, E4-186A en E4-187A.

In de voorliggende rapportage worden de meetresultaten besproken.

2. GRONDWATERNORM

De norm die hier wordt gehanteerd is *afgeleid* van de door DWR ontwikkelde norm voor grondwater in nieuwbouwggebieden.

De afgeleide norm stelt dat het verschil tussen het maaiveldniveau en de hoogste grondwaterstand, ook wel ontwateringsdiepte genoemd, minimaal 0,50 m dient te bedragen.

Overigens zijn er meerdere normen ontwikkeld. Voor wegen wordt meestal een waarde van 1,0 m aangehouden in verband met mogelijke opvriezingsverschijnselen.

3. MEETRESULTATEN EN TOETSING NORM

De reeds aanwezige filters worden vanaf 1979 gemeten. Van deze filters is dientengevolge een lange meetreeks voorhanden. Voor de overige filters is de gemeten reeks korter. In de bijlagen zijn de meetresultaten grafisch weergegeven.

In bijlage (12)12.024 Doc.13 is een overzicht van de meetlocaties opgenomen.

De drie filters die langs de Schipluidenlaan zijn geplaatst (E4-86A, E4-87A en E4-178A) geven een vrij uniform beeld van de grondwaterstand. De hoogste grondwaterstand bedraagt circa NAP - 1,60 m en de laagste circa NAP - 2,20 m.

Worden de gemeten waarden vergeleken met de maaiveldhoogte dan kan worden geconcludeerd dat op de onderzochte locaties (ruim) aan de grondwaternorm wordt voldaan.

Langs de Derkinderenstraat zijn drie peilfilters bemeten (E4-99A, E4-100A en E4-101A). Aan weerszijden van de Cornelis Lelylaan wordt een iets hogere waterstand gemeten dan bij de Joh. Jongkindstraat. Strikt genomen wordt op de locaties rondom de Cornelis Lelylaan niet aan de afgeleide norm voldaan omdat gedurende korte tijd de ontwateringsdiepte minder is dan 0,50 m. Praktisch gesproken kan men echter stellen dat aan de norm wordt voldaan.

2001-02-21/AV/Ko	Station Lelylaan	
Controle/ 8	Geotechnisch vooronderzoek Spve	(12)12.024/V01
Hoofd GTV/	Afdeling Geotechniek	Doc.4 Pg.1 van 3



OMEGAM

De filters ten noorden en ten zuiden (E4-184A en E4-185A) van de Cornelis Lelylaan voldoen aan de norm. Uit de gemeten waarden kan een indruk worden verkregen van de jaarlijkse cyclus. Men dient zich echter wel te realiseren dat gedurende één jaar is gemeten en dat in jaren met extreem weer het gepresenteerde beeld enigszins kan afwijken.

Op het terrein van het Andreas ziekenhuis (E4-187A) voldoen de gemeten waarden aan de norm. Ook hier geldt dat voor een jaar is gemeten en dat in jaren met extreem weer een afwijkend beeld kan ontstaan.

In het Rembrandtpark (E4-186A) wordt een deel van het jaar niet aan de norm voldaan. Wil men hier aan de norm voldoen dan zijn maatregelen voor het beheersen van de grondwaterstand noodzakelijk.

4. AANDACHTSPUNTEN

Bij de hier gepresenteerde resultaten dienen de volgende kanttekeningen te worden geplaatst.

In gebieden waar de maaiveldhoogte sterk wisselt dienen de resultaten met de nodige voorzichtigheid te worden beschouwd. Het zal duidelijk zijn dat op die plaatsen waar de maaiveldhoogte lager is dan op de meetlocaties niet aan de norm kan worden voldaan.

Tevens is niet duidelijk of de maaiveldhoogte in het beschouwde gebied in de toekomst wordt gewijzigd.

Toename van de maaiveldhoogte zal uiteraard een positief effect hebben.

Verder dient men zich te realiseren dat in de toekomst het grondwaterregiem zich kan wijzigen door de aanwezigheid van bepaalde bouwwerken zoals parkeergarages. Dit kan eveneens tot gevolg hebben dat de hier gepresenteerde conclusies niet meer geldig zijn.

Als laatste dient de invloed van het lokale slotenpatroon op de grondwaterstand te worden genoemd. Wijziging van dit genoemde patroon kan van invloed zijn op het grondwaterregiem.

Wordt bijvoorbeeld de afstand tussen de sloten vergroot dan zal dit een negatieve invloed op de grondwaterstand hebben. Verkleining van het slootpatroon heeft uiteraard een positief effect.

5. BIJLAGEN

(12)12.024	Doc.5	Tijd-stijghoogtediagram filter E04086A
	Doc.6	Tijd-stijghoogtediagram filter E04087A
	Doc.7	Tijd-stijghoogtediagram filter E04099A
	Doc.8	Tijd-stijghoogtediagram filter E04100A
	Doc.9	Tijd-stijghoogtediagram filter E04101A
	Doc.10	Tijd-stijghoogtediagram filter E04161A
	Doc.11	Tijd-stijghoogtediagram filter E04178A
	Doc.12	Tijd-stijghoogtediagram filter E04184A

2001-02-21/AV/Ko	Station Lelylaan	
Controle/ 	Geotechnisch vooronderzoek Spve	(12)12.024/V01
Hoofd GTV/	Afdeling Geotechniek	Doc.4 Pg.2 van 3



OMEGAM

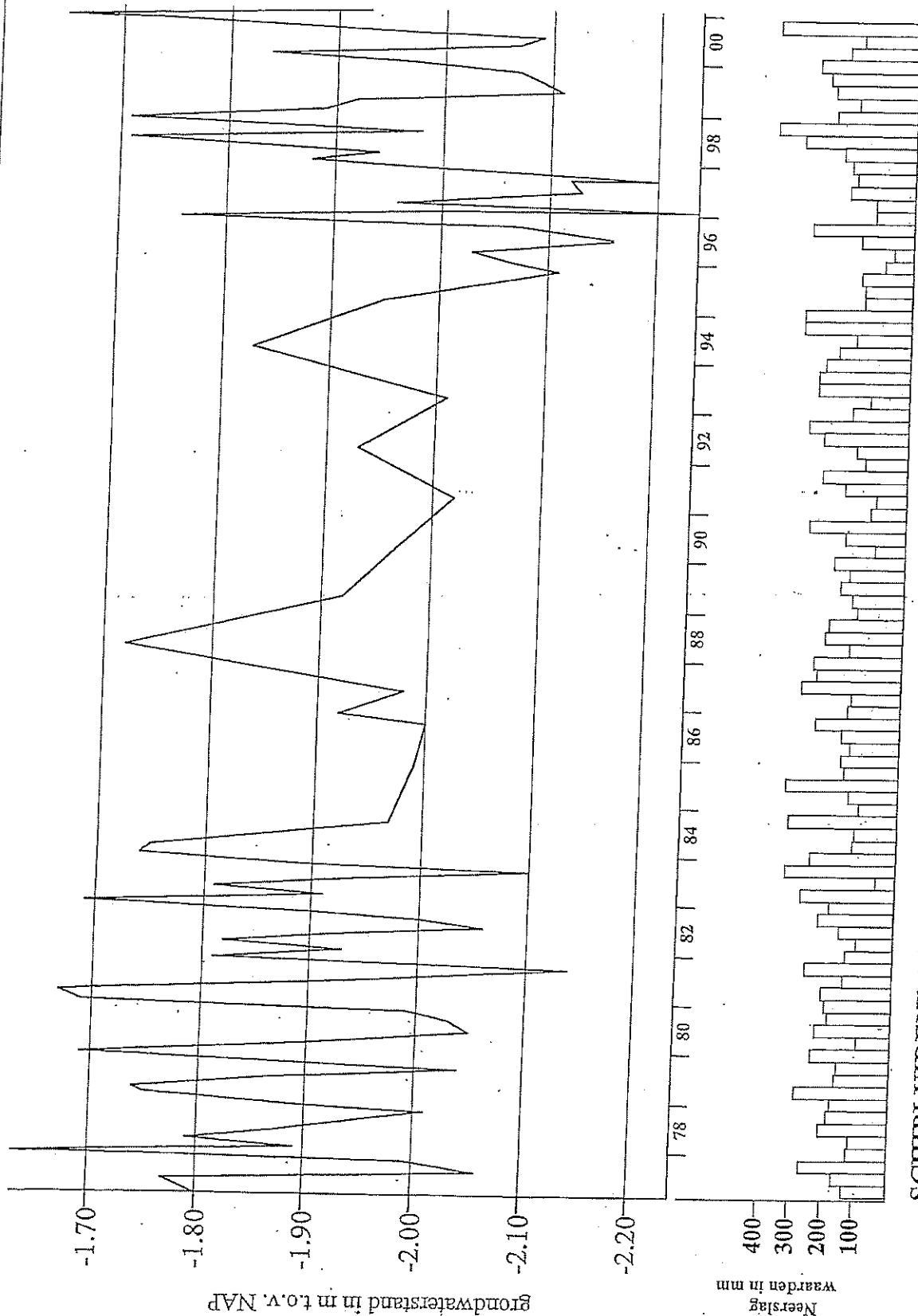
Doc.13 Tijd-stijghoogtediagram filter E04185A
Doc.14 Tijd-stijghoogtediagram filter E04186A
Doc.15 Tijd-stijghoogtediagram filter E04187A
Doc.16 Locaties peilfilters

Plv. Hoofd Geotechniek,

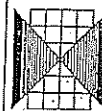
ir. E.P.T. Smits

2001-02-21/AV/Ko	Station Lelylaan	
Controle/ <i>X</i>	Geotechnisch vooronderzoek Spve	(12)12.024/V01
Hoofd GTV/	Afdeling Geotechniek	Doc.4 Pg.3 van 3

— E04086A



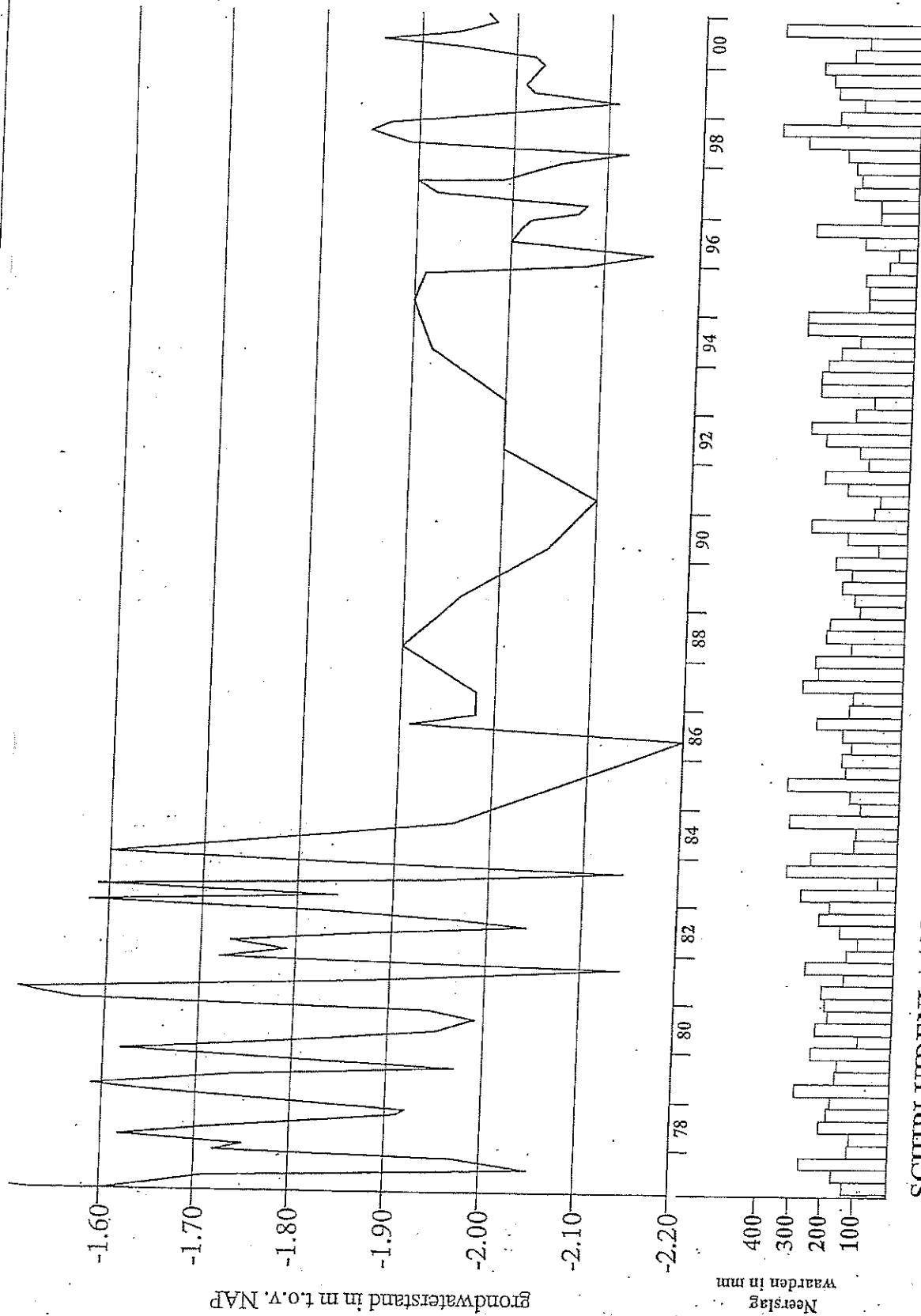
SCHIJPLUIDENLAAN 18 HK. (SCHOLENGEMEENSCHAP) Maaiveld : -0.80m



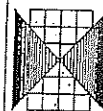
OMEGAM

20-2-01	Station Lelylaan Spve	
ALN	Tijd-StijgHoogteGrafiek	Project (12)12.024
	Geotechniek	Doc. 5

—E04087A



SCHIPLUIDENLAAN 8 Maaiveld : -0.79m



OMEGAM

20-2-01

Station Lelylaan Spve

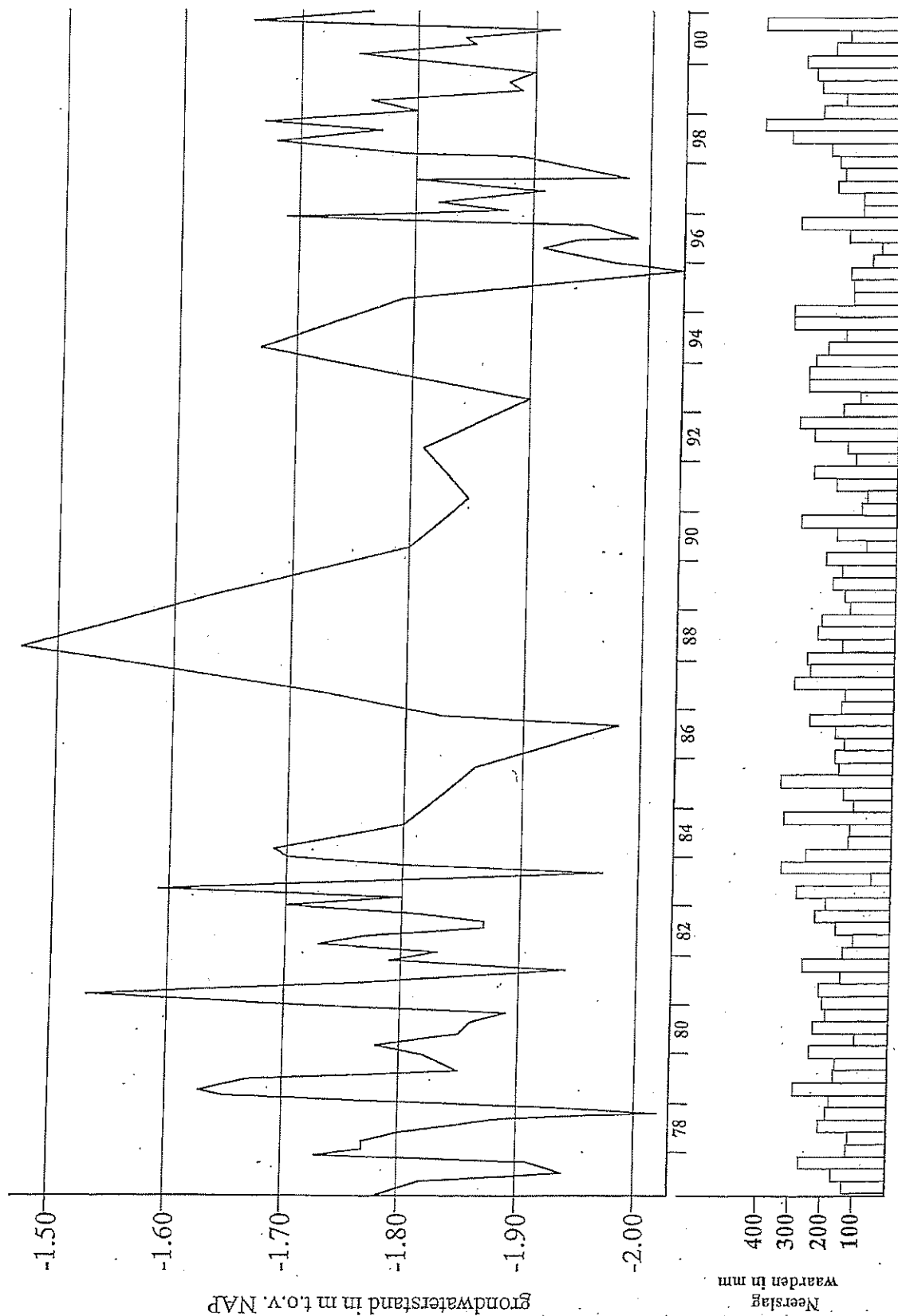
Tijd-StijgHoogteGrafiek

Project (12)12.024

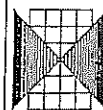
Doc. 6

Geotechniek

— E04099A



DERKINDERENSTRAAT HK. JAN JONGKINDSTRAAT Maaiveld : -0.78m



OMEGAM

20-2-01

Station Lelylaan Spve

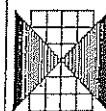
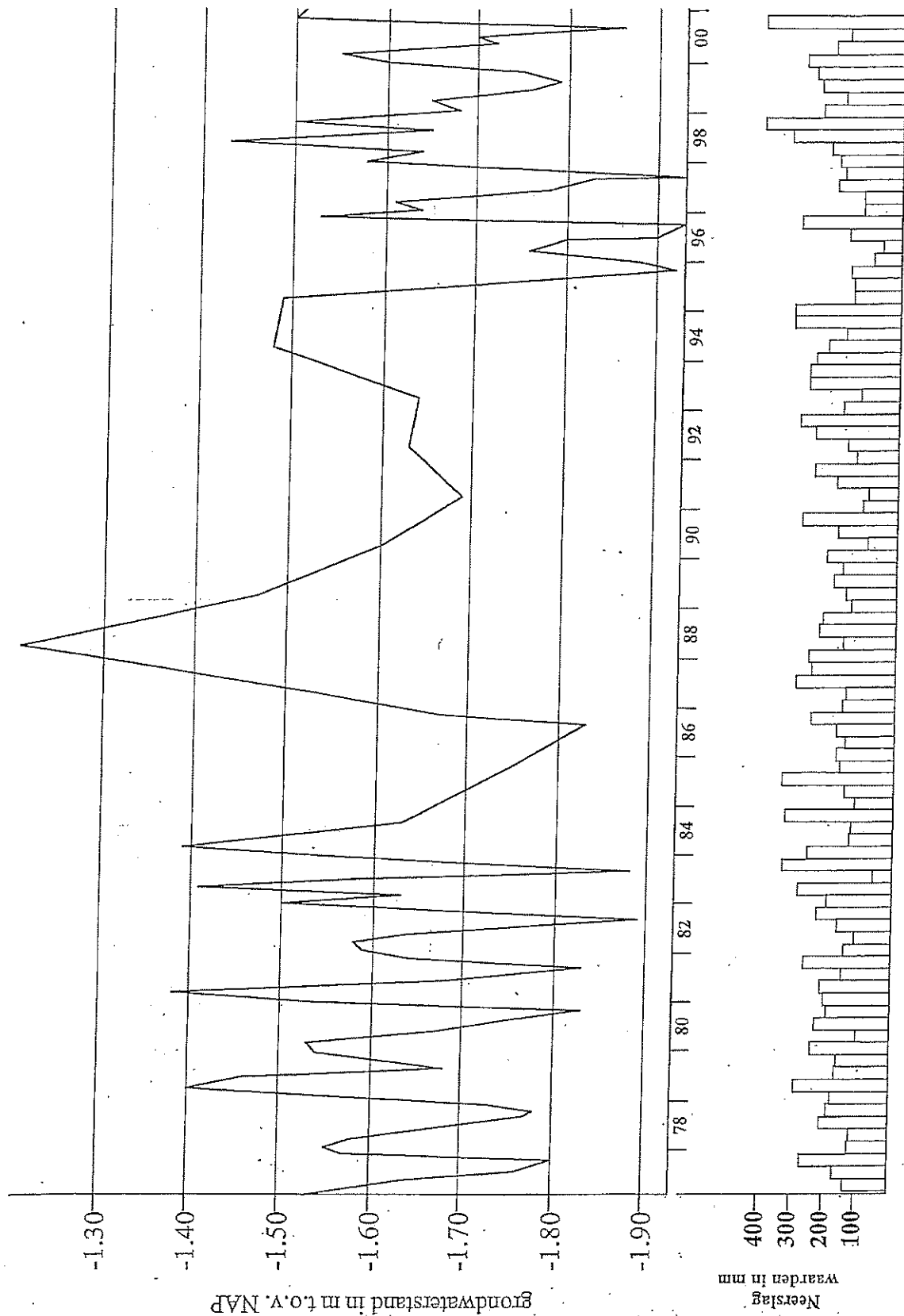
Tijd-StijgHoogteGrafiek

Geotechniek

Project (12)12.024

Doc. 7

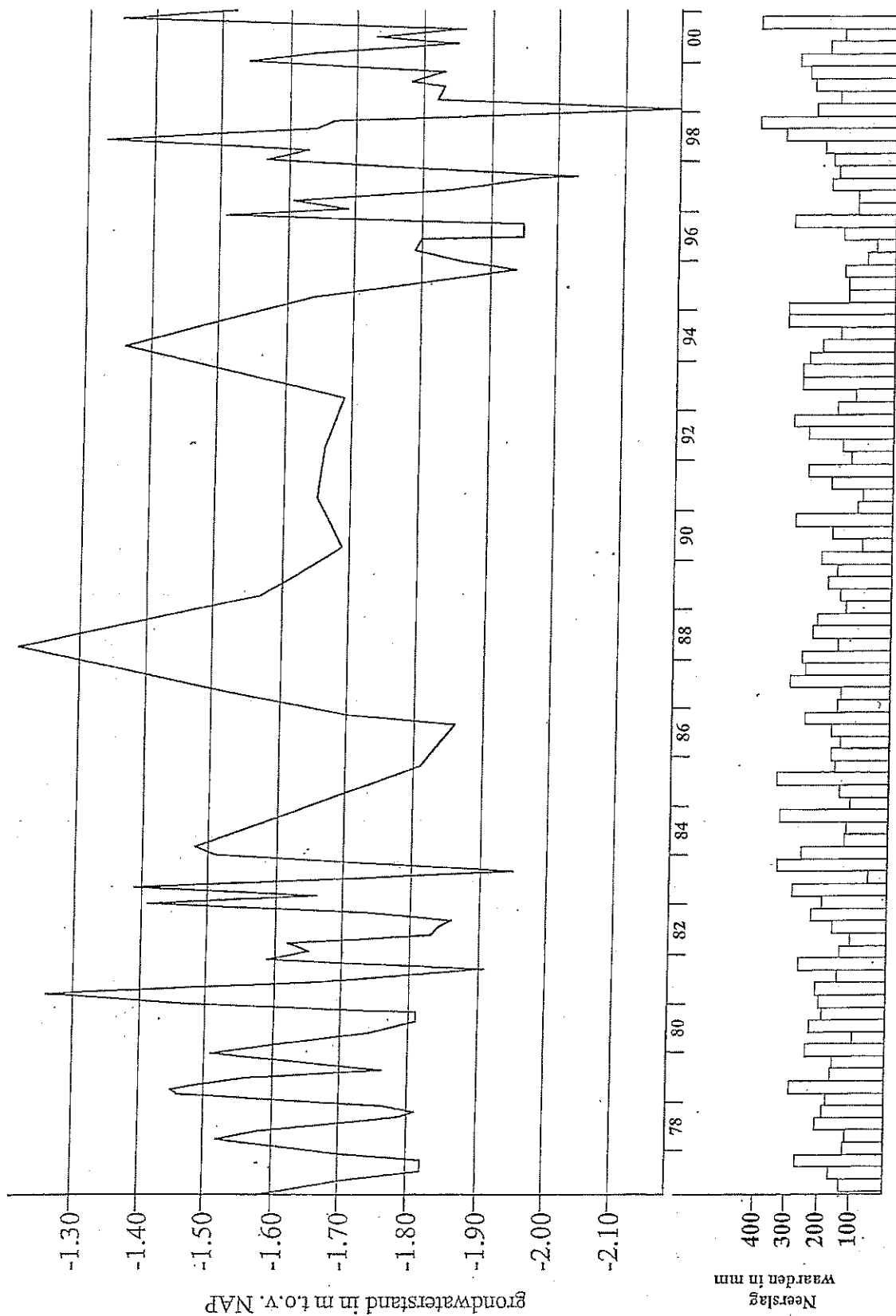
E04100A



OMEGAM

20-2-01	Station Lelylaan Spve	
	Tijd-StijgHoogteGrafiek	Project (12)12.024
ALN	Geotechniek	Doc. 8

— E04101A



DEFLANDLAAN 4 (FIETSPAD) Maaiveld : -0.88m



OMEGAM

20-2-01

Station Lelylaan Spve

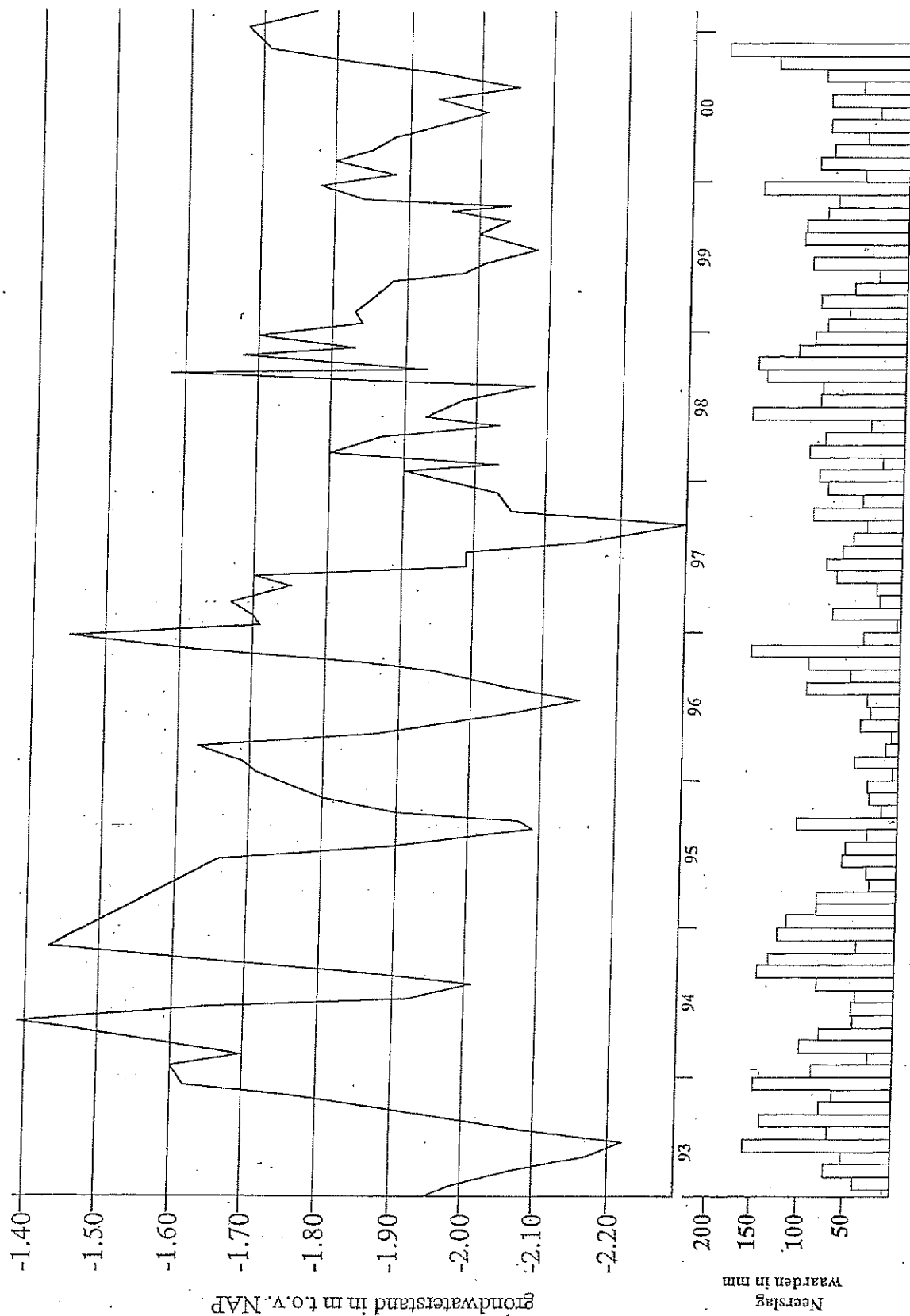
Tijd-StijgHoogteGrafiek

Geotechniek

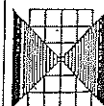
Project (12)12.024

Doc. 9

E04161A



JOHAN JONGKINDSTRAAT NR.140 Maaiveld : -0.70m



OMEGAM

20-2-01

Station Lelylaan Spve

Tijd-StijgHoogteGrafiek

Geotechniek

Project (12)12.024

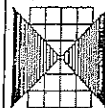
Dec. 10

The figure consists of two vertically aligned plots sharing a common x-axis representing time in days. The x-axis is labeled with '98', '99', and '00' at specific points, indicating the years 1998 and 1999.

The top plot is a bar chart representing precipitation (Neerslag in mm). The y-axis for this plot ranges from 0 to 200 mm, with major ticks at 50, 100, 150, and 200. The bars show varying amounts of precipitation throughout the period, with notable peaks in late 1998 and early 1999.

The bottom plot is a line graph representing the groundwater level (grondwaterstand in m t.o.v. NAP). The y-axis for this plot ranges from -1.50 to -2.20 meters, with major ticks every 0.10 meters. The line shows fluctuations in the groundwater level, with a significant drop (becoming more negative) occurring around day 98.5, which corresponds to a period of high precipitation in the bar chart above.

DELFLANDLAAN HIK SCHIPLUIDENLAAN 4 Maaiveld :-0.75m



OMEGAM

20-2-01

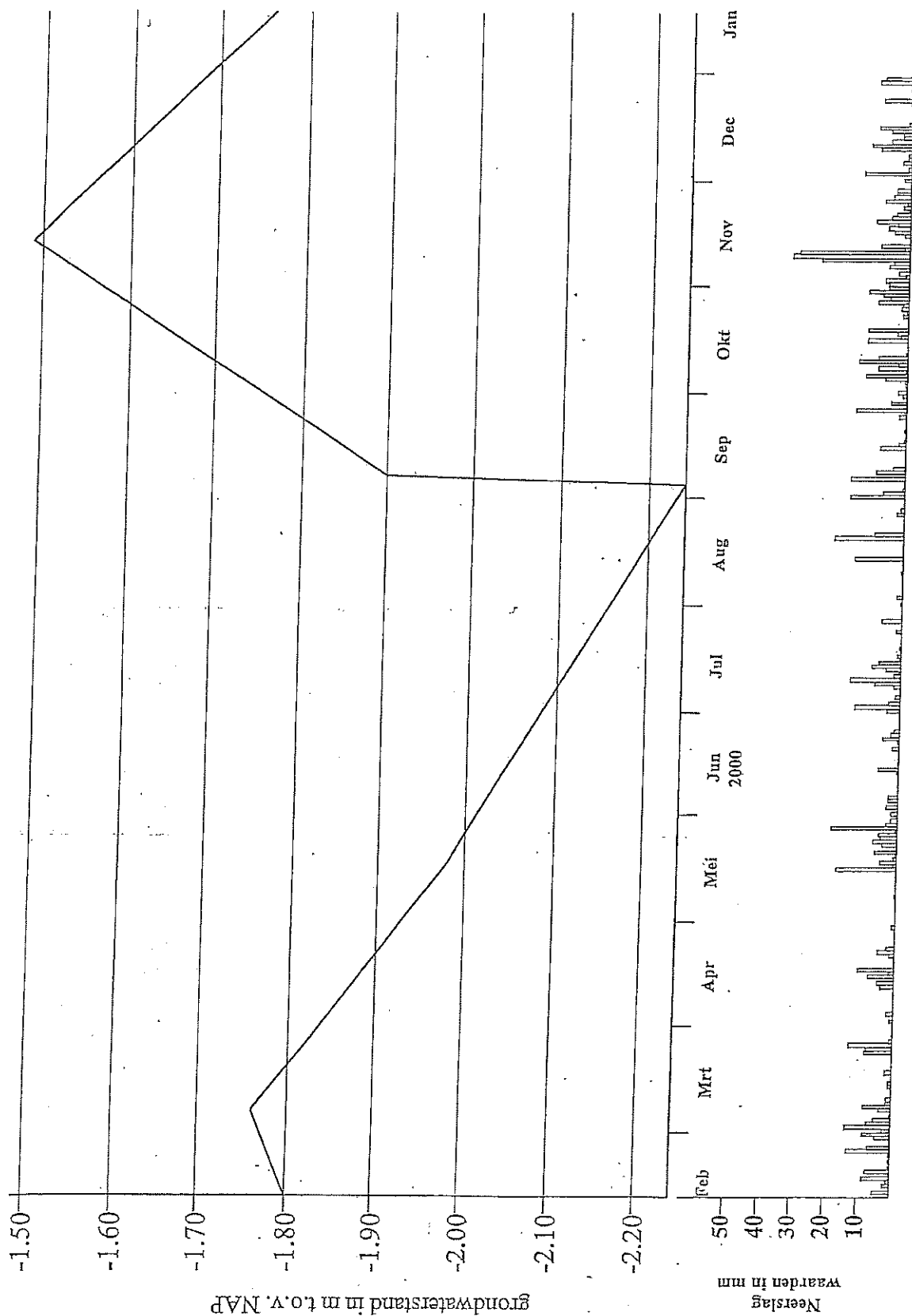
Station Lelylaan Spve
Tijd-StijgHoogteGrafiek

Geotechnik

Project (12) 12.024

Doc. 11

E04184A



JOHAN JONGKINDSTR. 111 NABIJ SPEELPLAATS Maaiveld : -0.62m



OMEGAM

20-2-01

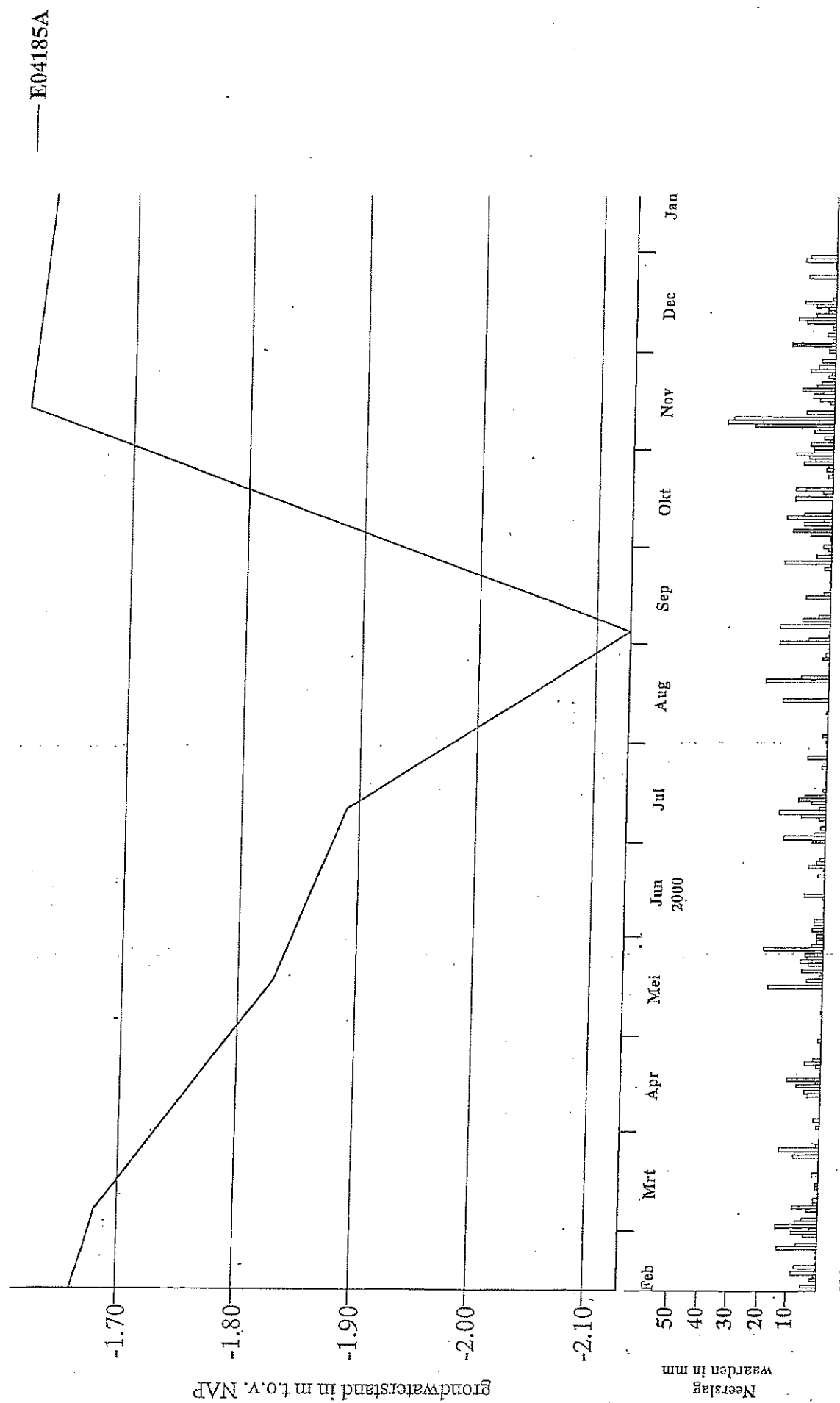
Station Lelylaan Spve

Tijd-StijgHoogteGrafiek

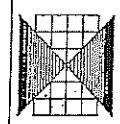
Geotechniek

Project (12)12.024

Doc. 12



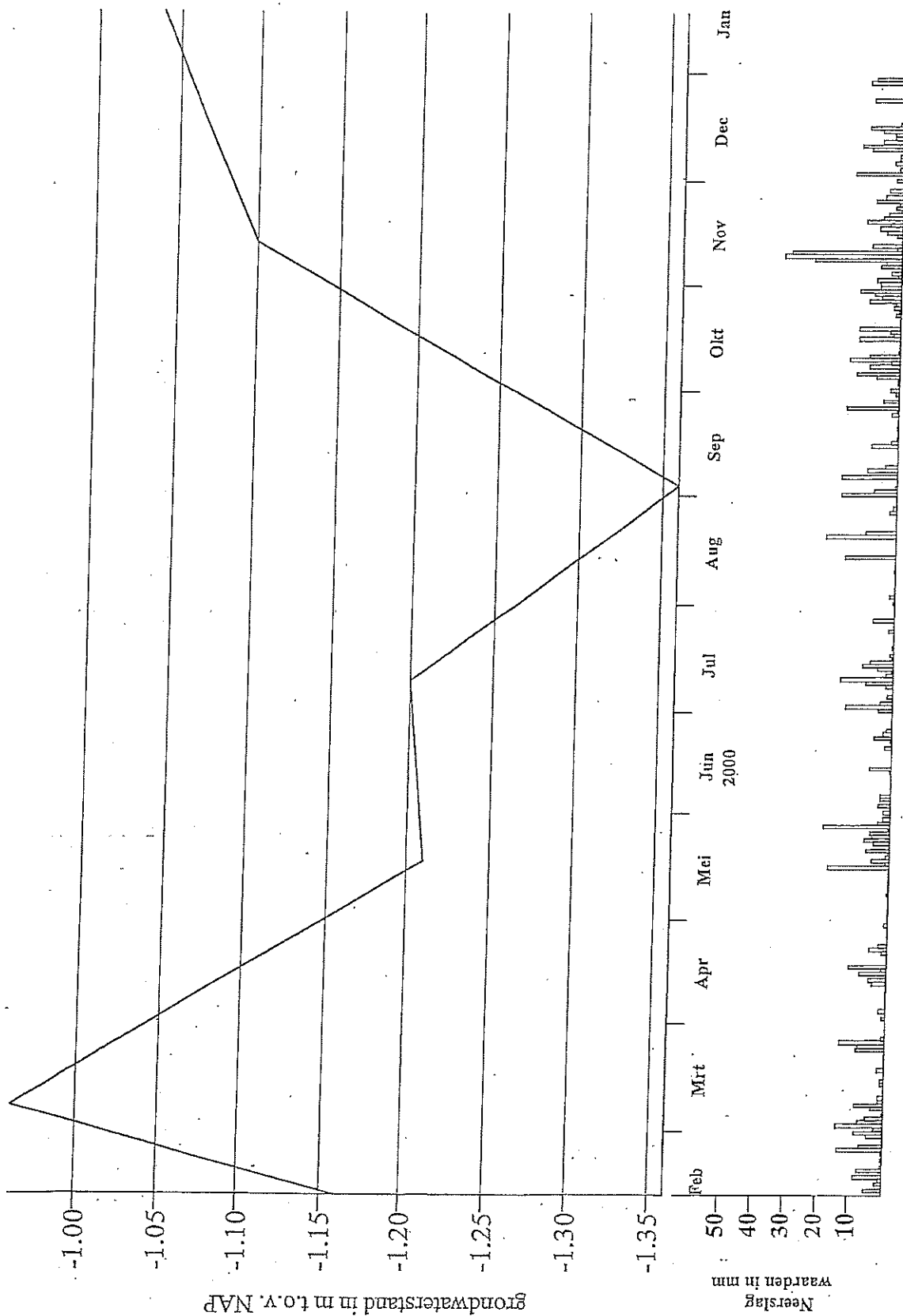
LELYLAAN T/O CHR. SCHOLENGEMEENSCHAP Maaiveld : -1.02m



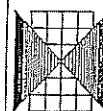
OMEGAM

20-2-01	Station Lelylaan Spve	Project (12)12.024
ALV	Tijd-StijgHoogteGrafiek	
Geotechniek		Doc. 13

— E04186A



REMBRANDTPARK NABIJ LELYLAAN Maaiveld : -0.61m



OMEGAM

20-2-01

Station Lelylaan Spve

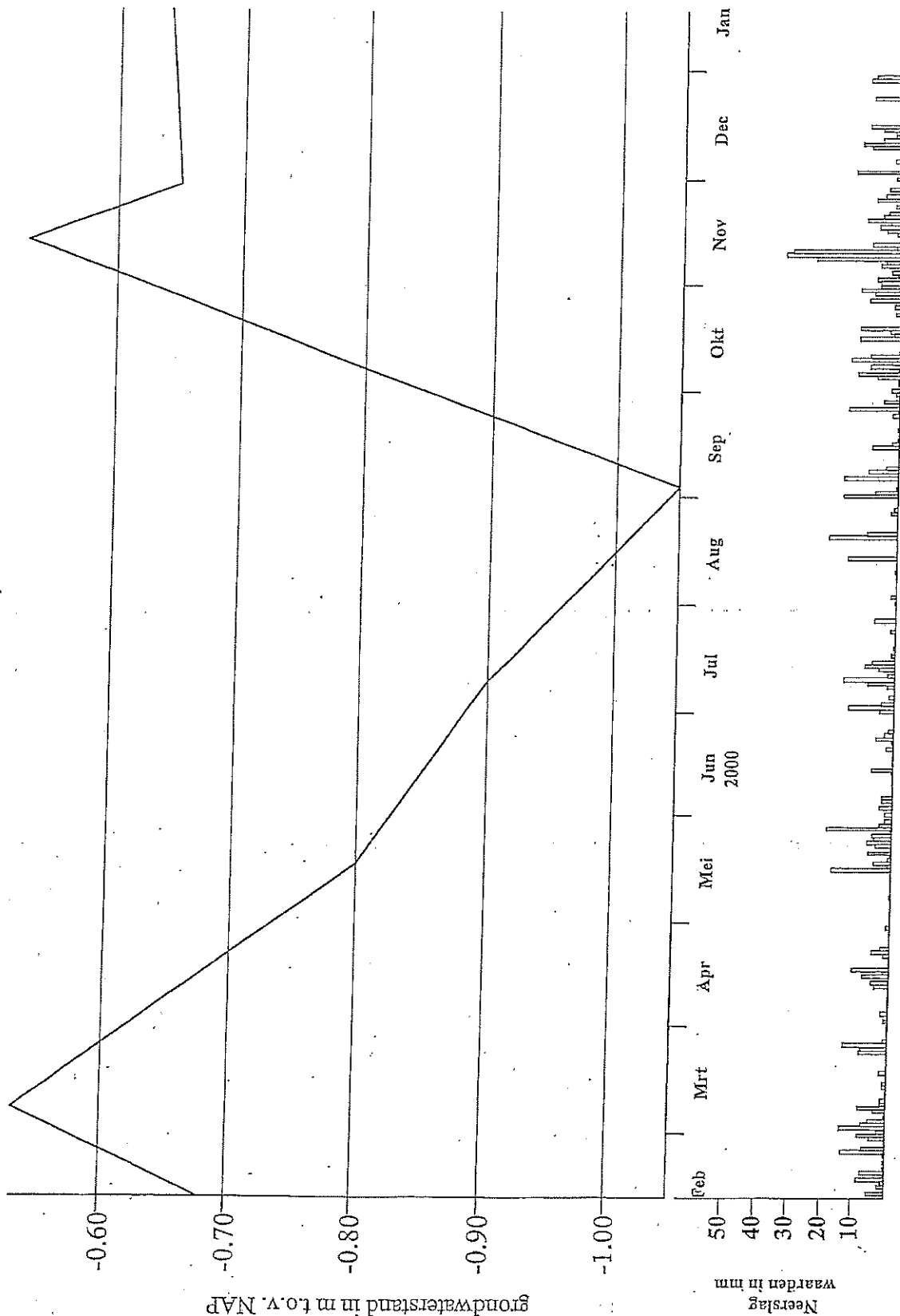
Tijd-StijgHoogteGrafiek

Geotechniek

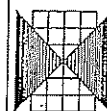
Project (12)12.024

Doc. 14

E04187A



NACHTWACHTLAAN 2 NABIJ ANDREAS ZIEKENHUIS Maaiveld : 0.56m



OMEGAM

20-2-01

Station Lelylaan Spve

Tijd-StijgHoogteGrafiek

Geotechniek

Project (12)12.024

Doc. 15