

# **LEIE / SINT-BAAFS-VIJVE**

## **BEPALING VAN HET DEBIET VAN DE STUW**

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap  
Departement Leefmilieu en Infrastructuur  
Administratie Waterwegen en Zeewezen  
Afd. Waterbouwkundig Laboratorium  
en Hydrologisch Onderzoek



*dienst*

**HYDROLOGISCH ONDERZOEK**

ministerie van de Vlaamse Gemeenschap  
departement Leefmilieu en Infrastructuur  
administratie Waterinfrastructuur en Zeewezen  
afdeling Waterbouwkundig Laboratorium  
en Hydrologisch Onderzoek

**dienst Hydrologisch Onderzoek**  
**Simon Bolivarlaan 30**  
**1210 Brussel**

## **INHOUD**

### **Hoofdstuk 1 - Algemeenheden**

|        |                                                                                                 |   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1.1.   | Verantwoording van de studie                                                                    | 2 |
| 1.2.   | Beschrijving en werking van de stuw van Sint-Baafs-Vijve                                        | 2 |
| 1.3.   | Modelonderzoek door het Waterbouwkundig Laboratorium                                            |   |
| 1.3.1. | Model 80: Verslag over modelproeven voor de te bouwen stuw op de Leie te Vijve-St.-Baafs (1947) | 3 |
| 1.3.2. | Model 449-rapport 1: IJking van stuwen - Stuw te Sint-Baafs-Vijve (1988)                        | 3 |

### **Hoofdstuk 2 - Overzicht van de uitgevoerde debietsmetingen**

|        |                                                                                  |   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| 2.1.   | Plaats van de meetraai van de debietsmetingen                                    | 5 |
| 2.2.   | Overzicht van de debietsmetingen                                                 |   |
| 2.2.1. | Debietsmetingen met een afvoer, die uitsluitend over de twee kleppen gaat        | 5 |
| 2.2.2. | Debietsmetingen met een afvoer over de twee kleppen en onder de twee hefschuiven | 6 |

### **Hoofdstuk 3 - Bepaling van het debiet van de stuw**

|      |                                                                                                                                                 |   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 3.1. | Bepaling van het debiet over de twee kleppen bij gesloten hefschuiven in functie van de gemiddelde waterlaag over deze kleppen                  | 8 |
| 3.2. | Bepaling van het gezamenlijk debiet over de twee kleppen en onder de twee hefschuiven in functie van de gemiddelde hefhoogte van de hefschuiven | 8 |
| 3.3. | Bepaling van het totaal debiet van de stuw in functie van de waterstand stroomafwaarts de stuw                                                  | 9 |

### **Hoofdstuk 4 - Enkele nazichten van de opgestelde debietskrommen**

|      |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1. | Vergelijking van de debieten, bepaald via de opgestelde debietskromme voor het debiet over de twee kleppen en onder de twee hefschuiven en via het modelonderzoek Mod.449 - rapport 1 van het Waterbouwkundig Laboratorium           | 10 |
| 4.2. | Vergelijking van de gemiddelde etmaaldebieten van de periode 1983-begin 1995, berekend via de opgestelde debietskromme voor het debiet over de twee kleppen en onder de twee hefschuiven en via de waterstand stroomafwaarts de stuw | 11 |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>Hoofdstuk 5 - Algemeen besluit</b> | <b>15</b> |
|---------------------------------------|-----------|

## **HOOFDSTUK 1**

### **ALGEMEENHEDEN**

#### **1.1. VERANTWOORDING VAN DE STUDIE**

Door de volledige normalisatie in de zeventiger jaren van de Leie tussen Ooigem en Sint-Baafs-Vijve was het onmogelijk geworden de grotere debieten van de Leie nog met de nodige nauwkeurigheid te bepalen via de waterstand te Sint-Eloois-Vijve en het verval in het vak Ooigem - Sint-Eloois-Vijve.

Bij een debiet van 10 à 20m<sup>3</sup>/s vond men slechts een verval van 1 à 2cm, terwijl bij een zeer groot debiet van ca.140m<sup>3</sup>/s het verval ook nog slechts opliep tot ca.20cm.

Sedert 1979 is daarnaast ook de normalisatie van de stuwgeul van de stuw van Sint-Baafs-Vijve voltooid.

Tenslotte is dan in de beginjaren tachtig ook de bijna volledige normalisatie van het Afleidingskanaal van de Leie tussen Deinze en Merendree-Schipdonk voltooid, wat dan ook weer een duidelijke invloed gaf op de waterstanden stroomafwaarts de stuw van Sint-Baafs-Vijve.

De dienst Hydrologisch Onderzoek (DIHO) meende toen dan ook dat het absoluut noodzakelijk was een zo groot mogelijk aantal debietmetingen uit te voeren op de Leie te Sint-Baafs-Vijve om zo voor de huidige stuwpeilen van de Leie stroomopwaarts en -afwaarts van de sluis-stuw tot een nieuwe en tevens zo nauwkeurig mogelijke bepalingsmethode voor de debieten van de Leie te Sint-Baafs-Vijve te komen via een debietsbepaling in functie van de stuwstanden van de stuw van Sint-Baafs-Vijve.

#### **1.2. BESCHRIJVING EN WERKING VAN DE STUW VAN SINT-BAAFS-VIJVE**

De stuw bestaat uit twee stuwopeningen met in iedere opening een hefschuif en een klep, die scharnierend bovenop de hefschuif is bevestigd en hierop waterdicht aansluit. De hefschuiven en de kleppen hebben een breedte van respectievelijk 12,50m en 10 m. De bodem, waarop de hefschuiven in gesloten stand rusten, ligt op 4,15m TAW.

Bij stijgend debiet draait eerst in iedere stuwopening de klep geleidelijk neer, terwijl de hefschuif gesloten blijft.

Zodra de klep horizontaal ligt (de kruin ligt dan op 7,27m TAW), wordt bij verder stijgend debiet de hefschuif opgetrokken, waarbij dan de klep horizontaal op die hefschuif blijft liggen.

De bewegingen van de hefschuif en de klep van iedere stuwopening alsmede de waterstand stroomopwaarts en stroomafwaarts de stuw worden via zes limnigrafen continu geregistreerd door de dienst Hydrologisch Onderzoek.

### **1.3. MODELONDERZOEK DOOR HET WATERBOUWKUNDIG LABORATORIUM**

Door het Waterbouwkundig Laboratorium werden twee modelonderzoeken gewijd aan de stuw van Sint-Baafs-Vijve.

#### **1.3.1. Model 80: Verslag over modelproeven voor de te bouwen stuw op de Leie te Vijve-St.-Baafs (1947)**

De modelstudie had als voornaamste doel de nodige gegevens te verzamelen, die het bestuur van Electriciteit en Electromechanica van het toenmalige nationale ministerie van Openbare Werken nodig had voor het ontwerp van de mechanische gedeelten van de stuw.

De proeven werden uitgevoerd per meter stuwbreedte, zodat de daarbij bepaalde debieten geen rekening hielden met de in de natuur optredende zijdelingse contracties aan beide zijden van iedere stuwopening.

Er werden ook uitzonderlijke werkingsvoorwaarden onderzocht zoals extreem hoge waterstanden in het bovenpand, die in de natuur nooit voorgekomen zijn.

De waterstand stroomafwaarts de stuw werd tijdens de proeven permanent op 6,00m TAW gehouden.

Het is duidelijk dat vele proeven dan ook buiten de in de natuur voorkomende situaties van de stuw vielen.

Op bijlage 4 vindt men drie debieten in functie van de de waterlaag over de kleppen, die via deze modelstudie werden bepaald bij een waterstand stroomopwaarts de stuw van 8,00m TAW.

#### **1.3.2. Model 449 - rapport 1: IJking van stuwen - Stuw te Sint-Baafs-Vijve (1988)**

Het doel van de modelstudie, die uitgevoerd werd op vraag van de dienst Hydrologisch Onderzoek, was een volledige ijking van de stuw in reëel optredende situaties.

In het model was een hefschuif met klep op schaal 1/10 nagebootst.

De stuwgeul stroomopwaarts en -afwaarts de stuw zelf werd op halve breedte weergegeven.

Tijdens de proeven werden de hefschuif en de klep steeds in een vooraf gekozen stand vastgezet, zodat het model gestuurd werd door de regeling van het toevoerdebiet en de stand van de afvoerschuif.

Een eerste reeks proeven bestond uit de ijking van het debiet over de klep zonder dat de hefschuif werd opgelicht.

Bij een tweede reeks proeven werd de ijking uitgevoerd bij verschillende hefhoogten van de hefschuif.

Algemene formules voor het debiet van de stuw werden wegens hun ingewikkelde theoretische basis niet opgesteld.

Op bijlage 4 vindt men zes debieten in functie van de waterlaag over de kleppen, die via deze modelstudie werden bepaald bij een waterstand stroomopwaarts de stuw van 8,00m TAW.

## HOOFDSTUK 2

### OVERZICHT VAN DE UITGEVOERDE DEBIETSMETINGEN

#### **2.1. PLAATS VAN DE MEETRAAI VAN DE DEBIETSMETINGEN**

Tot en met 1976 werden de debietsmetingen door de dienst Hydrologisch Onderzoek uitgevoerd onder de brug van Sint-Eloois-Vijve.

Vanaf 1977 werden deze uitgevoerd onder de brug van de stuwgeul ca.1250m stroomafwaarts van de stuw.

In deze meetraai worden bij iedere meting de watersnelheden in principie in 10 à 12 verticalen en dit op 6 verschillende diepten met een snelheidsmolen doorgemeten. Er dient hier opgemerkt te worden dat bij de metingen in deze meetraai het debiet van de Gaverbeek, die ca.500m stroomafwaarts van de stuw in de stuwgeul uitmondt, mee gemeten wordt.

#### **2.2. OVERZICHT VAN DE DEBIETSMETINGEN**

##### **2.2.1. Debietsmetingen met een afvoer, die uitsluitend over de twee kleppen gaat**

Deze debietsmetingen werden uitgevoerd in:

a/ 1964-1965

23 metingen werden uitgevoerd tussen 29 Sep 64 en 27 Jul 65.

Bij een aantal van deze metingen werd in iedere verticaal slechts op 6/10 van de diepte gemeten.

Bijlage 1 geeft in grafiek deze debietsmetingen samen met de toen opgestelde debietskromme.

b/ 1972 en 1974

10 metingen werden uitgevoerd.

Bijlage 2 geeft in grafiek deze debietsmetingen samen met de toen opgestelde debietskromme.

c/ 1978-1981

15 metingen werden uitgevoerd tussen 19 Apr 78 en 02 Jun 81.

|              | Gemidd. waterlaag<br>2 kleppen (m) | Debiet<br>(m <sup>3</sup> /s) |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1978: 19 Apr | 0,63                               | 17,74                         |
| 1979: 19 Jun | 0,63                               | 17,29                         |
| 06 Nov       | 0,60                               | 16,97                         |
| 29 Nov       | 0,65                               | 21,63                         |
| 1980: 17 Jan | 0,42                               | 12,68                         |
| 21 Apr       | 0,76                               | 21,83                         |
| 19 Mei       | 0,61                               | 18,76                         |
| 22 Mei       | 0,67                               | 18,04                         |
| 29 Mei       | 0,70                               | 19,40                         |
| 02 Jun       | 0,57                               | 15,41                         |
| 05 Jun       | 0,53                               | 13,48                         |
| 09 Jun       | 0,43                               | 11,19                         |
| 12 Jun       | 0,56                               | 16,04                         |
| 1981: 19 Mei | 0,66                               | 20,38                         |
| 02 Jun       | 0,70                               | 20,21                         |

Bijlage 3 geeft in grafiek deze debietsmetingen.

### **2.2.2. Debietsmetingen met een afvoer over de twee kleppen EN onder de twee hefschuiven**

Om reden van de invloed van de bijna volledige normalisatie in de beginjaren tachtig van het Afleidingskanaal van de Leie tussen Deinze en Merendree-Schipdonk op de waterstanden stroomafwaarts de stuw van Sint-Baafs-Vijve, worden enkel de debietsmetingen vanaf begin 1982 gebruikt.

Volgende 50 metingen werden uitgevoerd tussen 06 Jan 82 en 02 Feb 95:

|              | Gemiddeld.<br>hefhoogte<br>hefschuiven<br>(m) | Water-<br>stand<br>H afw.<br>(m TAW) | Debiet<br>(m <sup>3</sup> /s) |
|--------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1982: 06 Jan | 1,30                                          | 7,22                                 | 119,59                        |
| 22 Dec       | 1,53                                          | 7,30                                 | 126,47                        |
| 1983: 22 Feb | 0,13                                          | 5,86                                 | 29,73                         |
| 01 Mar       | 0,29                                          | 6,11                                 | 49,57                         |
| 08 Mar       | 0,12                                          | 5,84                                 | 29,91                         |
| 15 Mar       | 0,05                                          | 5,82                                 | 26,30                         |
| 29 Mar       | 0,13                                          | 5,91                                 | 34,35                         |
| 06 Apr       | 1,04                                          | 6,94                                 | 99,66                         |
| 12 Apr       | 0,17                                          | 5,95                                 | 38,79                         |
| 13 Mei       | 0,41                                          | 6,29                                 | 63,70                         |

(vervolg volgende bladzijde)

|       |        |      |      |        |
|-------|--------|------|------|--------|
| 1984: | 17 Jan | 0,17 | 6,05 | 44,77  |
|       | 30 Jan | 0,28 | 6,14 | 49,86  |
|       | 04 Feb | 0,86 | 6,77 | 97,61  |
|       | 08 Feb | 1,12 | 7,12 | 112,74 |
|       | 25 Okt | 1,29 | 7,19 | 113,16 |
| 1985: | 22 Jan | 1,94 | 7,54 | 141,15 |
|       | 28 Mar | 0,86 | 6,63 | 92,41  |
|       | 12 Apr | 0,42 | 6,43 | 60,51  |
|       | 15 Apr | 0,47 | 6,44 | 65,47  |
| 1986: | 15 Jan | 0,23 | 6,07 | 48,87  |
|       | 27 Jan | 0,09 | 5,87 | 28,98  |
|       | 28 Apr | 0,25 | 6,06 | 46,69  |
| 1987: | 02 Mar | 0,68 | 6,70 | 76,33  |
|       | 23 Mar | 1,61 | 7,27 | 137,00 |
|       | 30 Mar | 0,36 | 6,08 | 52,10  |
|       | 25 Aug | 0,65 | 6,56 | 78,50  |
| 1988: | 28 Jan | 1,63 | 7,34 | 130,29 |
|       | 06 Feb | 2,63 | 7,75 | 157,32 |
|       | 07 Feb | 2,44 | 7,64 | 154,78 |
|       | 16 Mar | 1,75 | 7,37 | 132,40 |
| 1989: | 01 Mar | 0,15 | 5,95 | 43,00  |
|       | 08 Mar | 2,14 | 7,64 | 174,16 |
| 1992: | 16 Mar | 0,13 | 5,92 | 40,96  |
|       | 24 Mar | 0,29 | 6,25 | 47,27  |
|       | 26 Mar | 0,44 | 6,32 | 65,80  |
|       | 03 Jun | 0,43 | 6,42 | 65,56  |
|       | 04 Jun | 1,20 | 7,08 | 120,75 |
|       | 05 Dec | 1,34 | 7,23 | 121,54 |
| 1993: | 09 Dec | 0,25 | 6,06 | 52,78  |
|       | 13 Dec | 1,69 | 7,46 | 137,10 |
|       | 16 Dec | 2,50 | 7,76 | 163,69 |
|       | 17 Dec | 1,59 | 7,37 | 130,57 |
|       | 21 Dec | 4,45 | 8,36 | 221,20 |
|       | 22 Dec | 4,34 | 8,36 | 206,00 |
| 1995  | 04 Jan | 1,24 | 7,07 | 114,55 |
|       | 13 Jan | 0,66 | 6,70 | 80,29  |
|       | 23 Jan | 2,51 | 7,82 | 163,57 |
|       | 27 Jan | 2,96 | 7,92 | 170,04 |
|       | 30 Jan | -    | 8,47 | 228,55 |
|       | 02 Feb | 1,93 | 7,53 | 149,02 |

Op bijlage 5 vindt men de 47 metingen met een gemiddelde hefhoogte van de hefschui-  
ven tot maximum 3,50m.

### HOOFDSTUK 3

#### BEPALING VAN HET DEBIET VAN DE STUW

##### **Belangrijke opmerkingen**

a/ De in de §§ 3.2. en 3.3. voorkomende debietsbepalingen gelden enkel bij de op dit ogenblik in gebruik zijnde stuwpeilen van 8,00m TAW in het bovenpand en van 5,61m TAW in het benedenpand.

b/ De debieten in de debietsbepalingen zijn inclusief de debieten van de Gaverbeek, die ca.500m stroomafwaarts van de stuw in de stuwgeul uitmondt.

##### **3.1. BEPALING VAN HET DEBIET OVER DE TWEE KLEPPEN BIJ GESLOTEN HEFSCHUIVEN IN FUNCTIE VAN DE GEMIDDELDE WATERLAAG OVER DEZE KLEPPEN**

Voor de bepaling van het **debiet over de 2 kleppen bij gesloten hefschuiven** i.f.v. de gemiddelde waterlaag over deze kleppen wordt een debietskromme opgesteld, die een gemiddelde kromme is van zowel de gevonden debieten in de modelstudies Mod.80 en Mod.449 van het Waterbouwkundig Laboratorium als van de debietsmetingen van de dienst Hydrologisch Onderzoek 1964-1965, 1972/1974 alsmede 1978-1981.

Op bijlage 4 vindt men de debieten van de bovenvermelde modelstudies, de door de dienst Hydrologisch Onderzoek opgestelde debietskrommen voor de metingen 1964-1965, 1972/1974 en 1978-1981 alsmede de debietskromme, die weerhouden wordt door de dienst Hydrologisch Onderzoek voor de bepaling van het **debiet over de 2 kleppen** i.f.v. de gemiddelde waterlaag over deze kleppen.

Tabel 1 is de ijktabel voor deze debietskromme.

Zij geeft de wiskundige formules van de verschillende delen van de debietskromme samen met de eigenlijke tabel, die het **debiet over de 2 kleppen** geeft voor een gemiddelde waterlaag over de kleppen van 0,00m tot 0,90m en dit cm per cm.

##### **3.2. BEPALING VAN HET GEZAMENLIJK DEBIET OVER DE TWEE KLEPPEN EN ONDER DE TWEE HEFSCHUIVEN IN FUNCTIE VAN DE GEMIDDELDE HEFHOOGTE VAN DE HEFSCHUIVEN**

Voor de bepaling van het **gezamenlijk debiet over de 2 kleppen en onder de 2 hefschuiven** i.f.v. de gemiddelde hefhoogte van de 2 hefschuiven wordt de debietskromme opgesteld aan de hand van de 47 debietsmetingen, die door de dienst Hydrologisch Onderzoek in de periode 1982-begin 1995 werden uitgevoerd bij een gemiddelde hefhoogte van de 2 hefschuiven kleiner dan 3,50m.

Bij een gemiddelde hefhoogte van ca. 3,50m begint er zich bij de stuw een situatie voor te doen, waarbij er nog nauwelijks sprake kan zijn van een normale werking als stuw. De waterstand stroomafwaarts de stuw bereikt dan een peil van ca. 8,00m TAW, terwijl de waterstand stroomopwaarts de stuw slechts iets hoger ligt: ca. 8,20 à 8,25m TAW. Het gemiddeld peil van de onderranden van de hefschuiven is 7,65m TAW.

Er kan dan ook gesteld worden dat de opgestelde debietskromme niet geldt voor gemiddelde hefhoogten van de hefschuiven van 3,50m en meer, m.a.w. voor debieten van ca. 180m<sup>3</sup>/s en meer.

Bijlage 5 geeft de 47 door de dienst Hydrologisch Onderzoek uitgevoerde debietsmetingen alsmede de weerhouden debietskromme voor het **gezamenlijk debiet over de 2 kleppen en onder de 2 hefschuiven** i.f.v. de gemiddelde hefhoogte van de 2 hefschuiven en dit voor gemiddelde hefhoogten kleiner dan 3,50m.

Tabel 2 is de ijktabel voor deze debietskromme.

Zij geeft de wiskundige formules van de verschillende delen van de debietskromme samen met de eigenlijke tabel, die het **gezamenlijk debiet over de 2 kleppen en onder de 2 hefschuiven** geeft voor een gemiddelde hefhoogte van de 2 hefschuiven van 0,00m tot 3,50m en dit cm per cm.

### **3.3. BEPALING VAN HET TOTAAL DEBIET VAN DE STUW IN FUNCTIE VAN DE WATERSTAND STROOMAFWAARTS DE STUW**

Het is mogelijk om het **totaal debiet** van de stuw ook te bepalen in functie van de waterstand stroomafwaarts de stuw vanaf het ogenblik dat deze waterstand groter is dan 5,80m TAW.

Wel blijkt uit een vergelijking van de etmaaldebieten van de periode 1983-1994 met de overeenkomende waterstanden stroomafwaarts de stuw dat deze bepaling slechts zeer benaderend is voor deze waterstanden kleiner dan 6,15m TAW.

Bijlage 6 geeft voor de debietsmetingen van de periode 1982-1995 met een waterstand stroomafwaarts de stuw groter dan 6,25m TAW het **totaal debiet** van de stuw i.f.v. deze waterstand alsmede de weerhouden debietskromme voor de waterstanden stroomafwaarts de stuw van 5,80m tot 8,65m TAW.

Deze debietskromme werd voor het gedeelte onder 6,80m TAW opgesteld b.m.v. de debietsmetingen van de periode 1982-1995 en de etmaaldebieten i.f.v. de overeenkomende waterstanden stroomafwaarts de stuw voor dezelfde periode; voor het gedeelte boven 6,80m TAW werd enkel gebruik gemaakt van de debietsmetingen van de periode 1982-1995.

Tabel 3 is de ijktabel van deze debietskromme.

Ook geeft deze tabel de wiskundige formules van de verschillende delen van de debietskromme samen met de eigenlijke tabel, die het **totaal debiet** van de stuw geeft voor de waterstand stroomafwaarts de stuw van 5,80m tot en met 8,65m TAW en dit cm per cm.

## HOOFDSTUK 4

### ENKELE NAZICHTEN VAN DE OPGESTELDE DEBIETSKROMMEN

#### 4.1. VERGELIJKING VAN DE DEBIETEN, BEPAALD VIA DE OPGESTELDE DEBIETSKROMME VOOR HET DEBIET OVER DE TWEE KLEPPEN EN ONDER DE TWEE HEFSCHUIVEN EN VIA HET MODELONDERZOEK MOD.449 - rapport 1 VAN HET WATERBOUWKUNDIG LABORATORIUM

De onderstaande tabel geeft voor een aantal gemiddelde hefhoogten van de hefschuiven tot en met 3,50m:

- a/ het debiet, bepaald via de opgestelde debietskromme voor het gezamenlijk debiet over de 2 kleppen en onder de 2 hefschuiven van de stuw i.f.v. de gemiddelde hefhoogte van de hefschuiven of m.a.w. via de stuwstand (bijlage 5 / tabel 2)
- b/ het debiet, bepaald via het modelonderzoek Mod.449 - rapport 1.  
Dit debiet is het gevonden debiet bij eenzelfde waterstand stroomafwaarts de stuw en eenzelfde gemiddelde hefhoogte als voor het debiet, bepaald via de opgestelde debietskromme.  
De waterstand stroomopwaarts de stuw is voor de gemiddelde hefhoogten tot en met 0,50m ca.7,96m TAW; voor de gemiddelde hefhoogten 0,75m, 1,05m, 1,50m, 2,00m, 2,50m en 3,00m is de waterstand stroomopwaarts de stuw respectievelijk ca.7,98m, 8,02m, 8,05m, 8,08m, 8,13m en 8,17m.
- c/ het percentuele verschil tussen beide debieten t.o.v. het via de opgestelde debietskromme bepaald debiet.

| Gemidd.<br>hefho.<br>hefschui-<br>ven<br><br>(m) | Debiet<br>via<br>Q-kromme<br><br>(1)<br>(m <sup>3</sup> /s) | Debiet<br>via<br>M.449/<br>rapp.1<br>(2)<br>(m <sup>3</sup> /s) | Percent.<br>verschil<br>t.o.v.<br>Q (1)<br>(1)-(2)<br>(%) |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 0,05                                             | 26,30                                                       | 28,00                                                           | - 6,5                                                     |
| 0,10                                             | 31,14                                                       | 33,50                                                           | - 7,6                                                     |
| 0,20                                             | 43,61                                                       | 45,50                                                           | - 4,3                                                     |
| 0,35                                             | 56,09                                                       | 52,00                                                           | + 7,3                                                     |
| 0,50                                             | 67,63                                                       | 60,00                                                           | + 11,3                                                    |
| 0,75                                             | 85,25                                                       | 75,50                                                           | + 11,4                                                    |
| 1,05                                             | 103,80                                                      | 95,00                                                           | + 8,5                                                     |
| 1,50                                             | 126,80                                                      | 123,00                                                          | + 3,0                                                     |
| 2,00                                             | 146,40                                                      | 147,00                                                          | - 0,4                                                     |
| 2,50                                             | 160,90                                                      | 160,00                                                          | -                                                         |
| 3,00                                             | 171,40                                                      | 180,00                                                          | - 5,0                                                     |

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er een zeer goede overeenkomst is tussen de twee reeksen debieten behalve voor de gemiddelde hefhoogten rond 0,40-1,00m, waarvoor het percentuele verschil tussen de debieten iets groter is.

Er dient hier opgemerkt te worden dat er in het verloop van het debiet i.f.v. de gemiddelde hefhoogte van de hefschuiven duidelijk een knik zit rond de gemiddelde hefhoogten 0,35-0,50m voor het modelonderzoek Mod.449 - rapport 1, terwijl deze knik niet te vinden is voor het verloop van het debiet zoals bepaald via de door de dienst Hydrologisch Onderzoek opgestelde kromme debieten i.f.v. de stuwstand.

Voor een gemiddelde hefhoogte van 3,50m, waarvoor door de dienst Hydrologisch Onderzoek een debiet van 178,90m<sup>3</sup>/s wordt weerhouden, werd via de modelstudie Mod.449 - rapport 1 bij een waterstand stroomopwaarts de stuw van 8,20m TAW en een waterstand stroomafwaarts van 8.00m TAW (bij de hoge waterstanden van Nov 91 en Dec 93/Jan 94 deden deze waterstanden zich ongeveer voor bij een gemiddelde hefhoogte van de hefschuiven van 3,50m) een debiet van 200m<sup>3</sup>/s gevonden.

Dit lijkt een zeer groot debiet te zijn, wanneer men weet dat door de dienst Hydrologisch Onderzoek op 21 en 22 Dec 93 bij een gemiddelde hefhoogte van respectievelijk 4,45m en 4,34m, een waterstand stroomopwaarts van 8,52m TAW en stroomafwaarts van 8,36m TAW slechts een debiet werd gemeten van respectievelijk 221,20m<sup>3</sup>/s en 206,00m<sup>3</sup>/s.

#### **4.2. VERGELIJKING VAN DE GEMIDDELDE ETMAALDEBIETEN VAN DE PERIODE 1983-1994, BEPAALD VIA DE OPGESTELDE DEBIETSKROMME VOOR HET DEBIET OVER DE TWEE KLEPPEN EN ONDER DE TWEE HEFSCHUIVEN EN VIA DE WATERSTAND STROOMAFWAARTS DE STUW**

Daar de door de dienst Hydrologisch Onderzoek bepaalde etmaaldebieten van de Leie te Sint-Baafs-Vijve slechts gemiddelde etmaaldebieten zijn bij debieten groter dan ca.100m<sup>3</sup>/s en deze debieten slechts bepaald worden b.m.v. de debietskromme voor het debiet over de twee kleppen en onder de twee hefschuiven voor de debieten kleiner dan ca.180m<sup>3</sup>/s, wordt enkel voor de debieten tussen 100 en 180m<sup>3</sup>/s een vergelijking gemaakt.

|              | Debiet<br>via<br>Q-kromme<br>(m <sup>3</sup> /s) | Debiet<br>via<br>H afw.<br>stuw<br>(m <sup>3</sup> /s) | Percentueel<br>verschil<br>t.o.v.<br>Q via Q-kr.<br>(%) |
|--------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1983: 01 Feb | 101,50                                           | 104,86                                                 | 3,3                                                     |
| 02 Apr       | 101,50                                           | 99,81                                                  | 1,7                                                     |
| 1984: 07 Feb | 112,10                                           | 113,45                                                 | 1,2                                                     |
| 08 Feb       | 111,00                                           | 116,04                                                 | 4,5                                                     |
| 25 Okt       | 121,20                                           | 118,27                                                 | 2,4                                                     |
| 24 Nov       | 114,70                                           | 118,35                                                 | 3,2                                                     |

(vervolg volgende bladzijde)

|       |        |        |        |     |
|-------|--------|--------|--------|-----|
|       | 25 Nov | 138,90 | 141,69 | 2,0 |
|       | 26 Nov | 135,70 | 139,45 | 2,8 |
|       | 27 Nov | 102,60 | 101,65 | 0,9 |
| 1985: | 22 Jan | 132,00 | 130,62 | 1,0 |
|       | 23 Jan | 127,70 | 126,94 | 0,6 |
|       | 24 Jan | 104,40 | 101,00 | 3,3 |
|       | 26 Jan | 144,30 | 140,18 | 2,9 |
|       | 27 Jan | 144,00 | 143,76 | 0,2 |
|       | 28 Jan | 122,10 | 117,80 | 3,5 |
|       | 29 Jan | 100,90 | 96,45  | 4,4 |
|       | 27 Mar | 102,10 | 95,80  | 6,2 |
|       | 28 Mar | 100,90 | 92,72  | 8,1 |
|       | 15 Mei | 105,50 | 105,27 | 0,2 |
| 1986: | 31 Mar | 102,60 | 104,27 | 1,6 |
|       | 01 Apr | 101,50 | 102,61 | 1,1 |
|       | 26 Dec | 115,70 | 117,44 | 1,5 |
| 1987: | 02 Jan | 104,40 | 108,01 | 3,5 |
|       | 24 Mar | 161,60 | 161,77 | 0,1 |
|       | 25 Mar | 144,30 | 144,27 | 0,0 |
|       | 26 Mar | 104,90 | 106,89 | 1,9 |
|       | 16 Okt | 104,40 | 102,93 | 1,4 |
| 1988: | 11 Jan | 108,80 | 110,14 | 1,2 |
|       | 25 Jan | 105,50 | 104,88 | 0,6 |
|       | 26 Jan | 110,50 | 112,16 | 1,5 |
|       | 28 Jan | 125,90 | 121,47 | 3,5 |
|       | 29 Jan | 129,40 | 125,97 | 2,7 |
|       | 30 Jan | 120,20 | 114,52 | 4,7 |
|       | 31 Jan | 104,40 | 98,73  | 5,4 |
|       | 01 Feb | 104,90 | 98,64  | 6,0 |
|       | 02 Feb | 126,80 | 119,90 | 5,4 |
|       | 03 Feb | 138,10 | 132,54 | 4,0 |
|       | 04 Feb | 143,30 | 136,01 | 5,1 |
|       | 05 Feb | 140,00 | 132,81 | 5,1 |
|       | 06 Feb | 165,70 | 157,22 | 5,1 |
|       | 07 Feb | 155,70 | 151,38 | 2,8 |
|       | 08 Feb | 144,30 | 137,82 | 4,5 |
|       | 09 Feb | 138,90 | 132,27 | 4,8 |
|       | 10 Feb | 126,30 | 118,12 | 6,5 |
|       | 11 Feb | 124,00 | 118,92 | 4,1 |
|       | 12 Feb | 112,10 | 104,28 | 7,0 |
|       | 15 Mar | 124,00 | 119,87 | 3,3 |
|       | 16 Mar | 136,50 | 133,31 | 2,3 |
|       | 17 Mar | 114,20 | 112,37 | 1,6 |
|       | 25 Mar | 102,60 | 96,34  | 6,1 |

(vervolg volgende bladzijde)

|       |        |        |        |     |
|-------|--------|--------|--------|-----|
| 1989: | 08 Mar | 140,70 | 137,04 | 2,6 |
|       | 09 Mar | 104,40 | 104,05 | 0,3 |
|       | 07 Apr | 120,20 | 113,43 | 5,6 |
|       | 08 Apr | 100,90 | 92,46  | 8,4 |
| 1991: | 10 Jan | 105,70 | 104,58 | 1,0 |
|       | 11 Jan | 100,30 | 92,71  | 7,6 |
|       | 21 Nov | 146,10 | 147,54 | 1,0 |
|       | 22 Nov | 113,10 | 111,69 | 1,2 |
| 1992: | 04 Dec | 112,10 | 111,32 | 0,7 |
|       | 05 Dec | 119,20 | 119,84 | 0,5 |
|       | 07 Dec | 125,00 | 118,21 | 5,4 |
|       | 08 Dec | 122,10 | 121,73 | 0,3 |
| 1993  | 11 Jan | 101,50 | 97,51  | 3,9 |
|       | 12 Jan | 129,90 | 130,05 | 0,1 |
|       | 13 Jan | 115,70 | 118,51 | 2,4 |
|       | 14 Nov | 100,30 | 98,65  | 1,6 |
|       | 13 Dec | 125,90 | 125,15 | 0,6 |
|       | 14 Dec | 128,60 | 136,80 | 6,4 |
|       | 15 Dec | 121,20 | 119,00 | 1,8 |
|       | 16 Dec | 156,20 | 158,77 | 1,6 |
|       | 17 Dec | 131,60 | 134,47 | 2,2 |
|       | 18 Dec | 115,20 | 113,11 | 1,8 |
|       | 19 Dec | 129,00 | 121,77 | 5,6 |
|       | 20 Dec | 168,80 | 164,74 | 2,4 |
|       | 27 Dec | 174,80 | 166,62 | 4,7 |
|       | 28 Dec | 160,20 | 156,94 | 2,0 |
|       | 29 Dec | 153,90 | 150,65 | 2,1 |
|       | 30 Dec | 159,70 | 155,07 | 2,9 |
| 1994  | 03 Jan | 179,00 | 179,04 | 0,0 |
|       | 04 Jan | 164,60 | 164,01 | 0,4 |
|       | 05 Jan | 153,10 | 150,67 | 1,6 |
|       | 06 Jan | 160,20 | 157,16 | 1,9 |
|       | 07 Jan | 158,40 | 156,11 | 1,4 |
|       | 08 Jan | 130,30 | 126,73 | 2,7 |
|       | 09 Jan | 106,60 | 101,53 | 4,6 |
|       | 13 Jan | 127,20 | 128,25 | 0,8 |
|       | 14 Jan | 112,10 | 113,08 | 0,9 |
|       | 09 Dec | 142,20 | 137,44 | 3,3 |
|       | 10 Dec | 105,50 | 108,98 | 3,3 |
|       | 29 Dec | 107,20 | 100,66 | 6,1 |
|       | 30 Dec | 165,70 | 162,71 | 1,8 |
|       | 31 Dec | 158,60 | 157,84 | 0,5 |

(vervolg volgende bladzijde)

|      |        |        |        |     |
|------|--------|--------|--------|-----|
| 1995 | 01 Jan | 153,40 | 152,42 | 0,6 |
|      | 02 Jan | 137,30 | 137,01 | 0,2 |
|      | 03 Jan | 134,10 | 133,31 | 0,6 |
|      | 04 Jan | 110,50 | 110,14 | 0,3 |
|      | 11 Jan | 120,20 | 123,01 | 2,3 |
|      | 12 Jan | 114,70 | 126,00 | 9,9 |
|      | 22 Jan | 104,90 | 98,00  | 6,6 |
|      | 23 Jan | 160,40 | 163,54 | 2,0 |
|      | 24 Jan | 128,60 | 132,06 | 2,7 |
|      | 25 Jan | 130,30 | 125,34 | 3,8 |
|      | 26 Jan | 159,90 | 155,70 | 2,6 |
|      | 27 Jan | 167,80 | 172,34 | 2,7 |
|      | 01 Feb | 149,40 | 148,83 | 0,4 |
|      | 02 Feb | 140,40 | 141,21 | 0,6 |
|      | 03 Feb | 117,20 | 117,21 | 0,0 |

Uit deze tabel blijkt duidelijk dat er een goede overeenkomst is tussen de debieten, die bepaald zijn via de opgestelde debietskromme voor het debiet over de twee kleppen en onder de twee hefschuiven en via de waterstand stroomafwaarts de stuw.

**HOOFDSTUK 5****ALGEMEEN BESLUIT**

Door deze studie, waarbij gebruik gemaakt werd van zowel de twee modelonderzoeken van het Waterbouwkundig Laboratorium als van de in situ door de dienst Hydrologisch Onderzoek uitgevoerde debietsmetingen, werd bekomen dat het voortaan mogelijk is met een voldoende graad van nauwkeurigheid de debieten van de Leie te St-Baafs-Vijve te bepalen.

Brussel, mei 1995



ing. J. Heylen  
hoofd dienst Hydrologisch Onderzoek

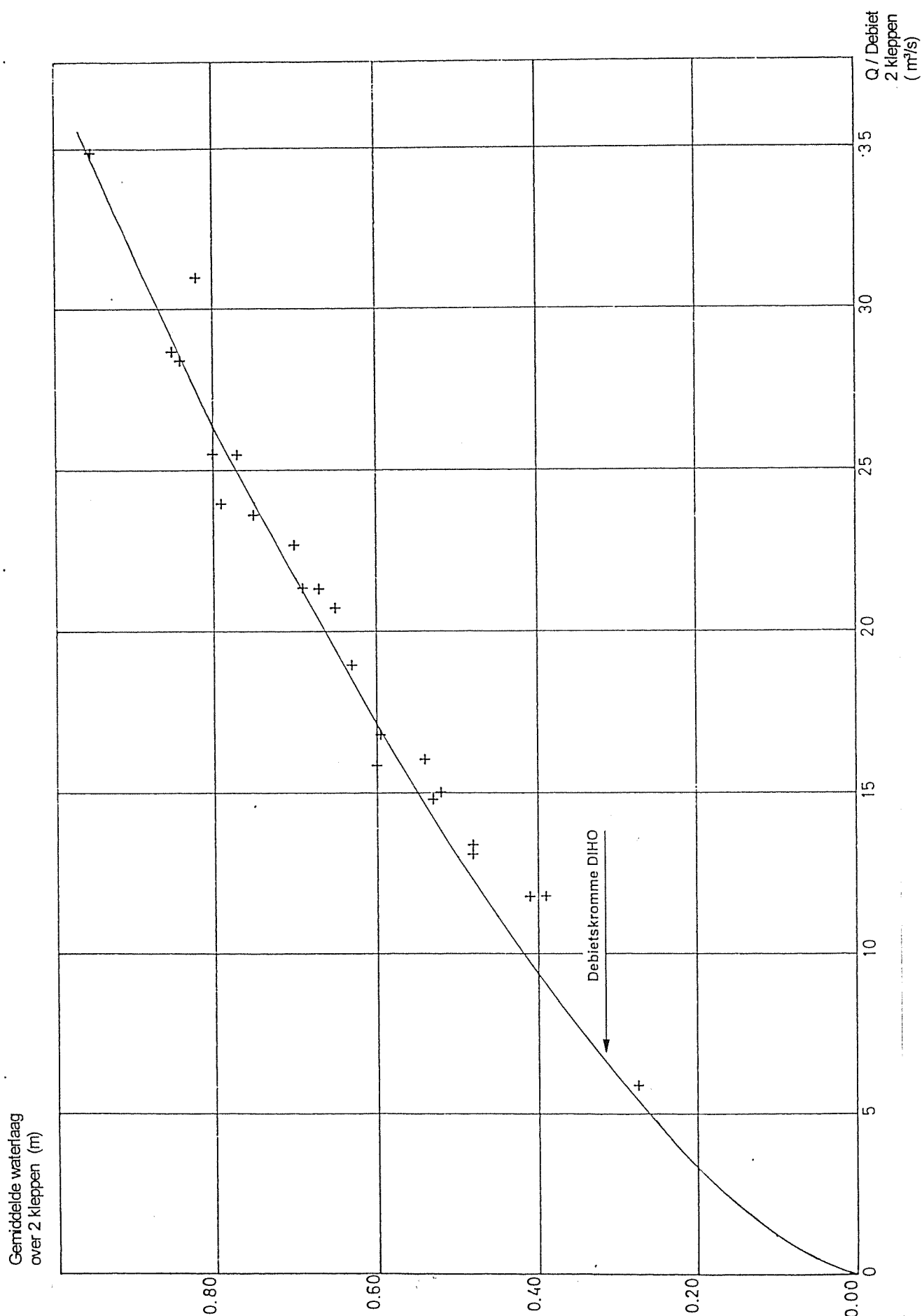
Gezien,



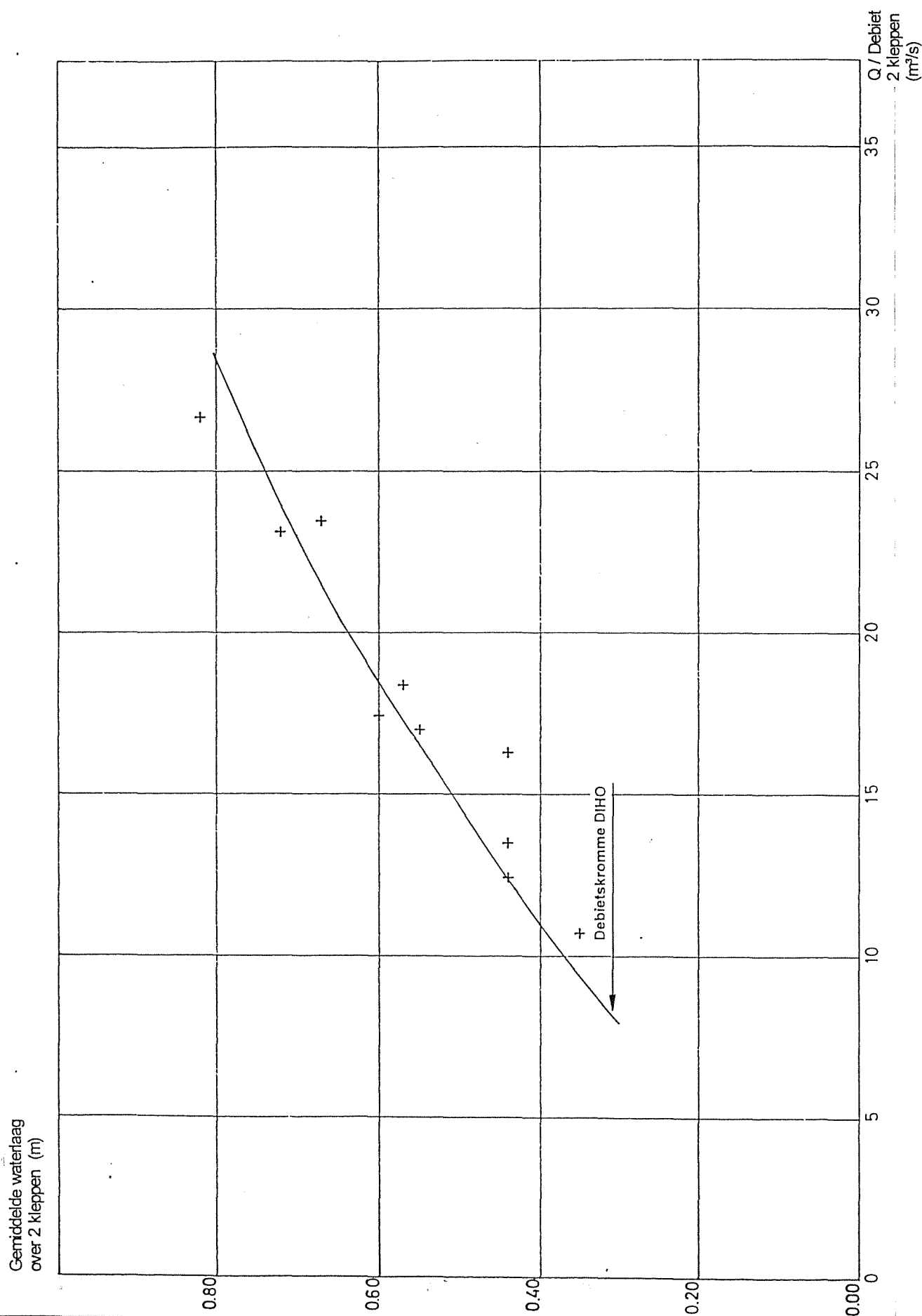
ir. I. Coen  
afdelingshoofd

**BIJLAGEN  
en  
TABELLEN**

Debietsmetingen DIHO 1964 - 1965  
met afvoer uitsluitend over 2 kleppen.

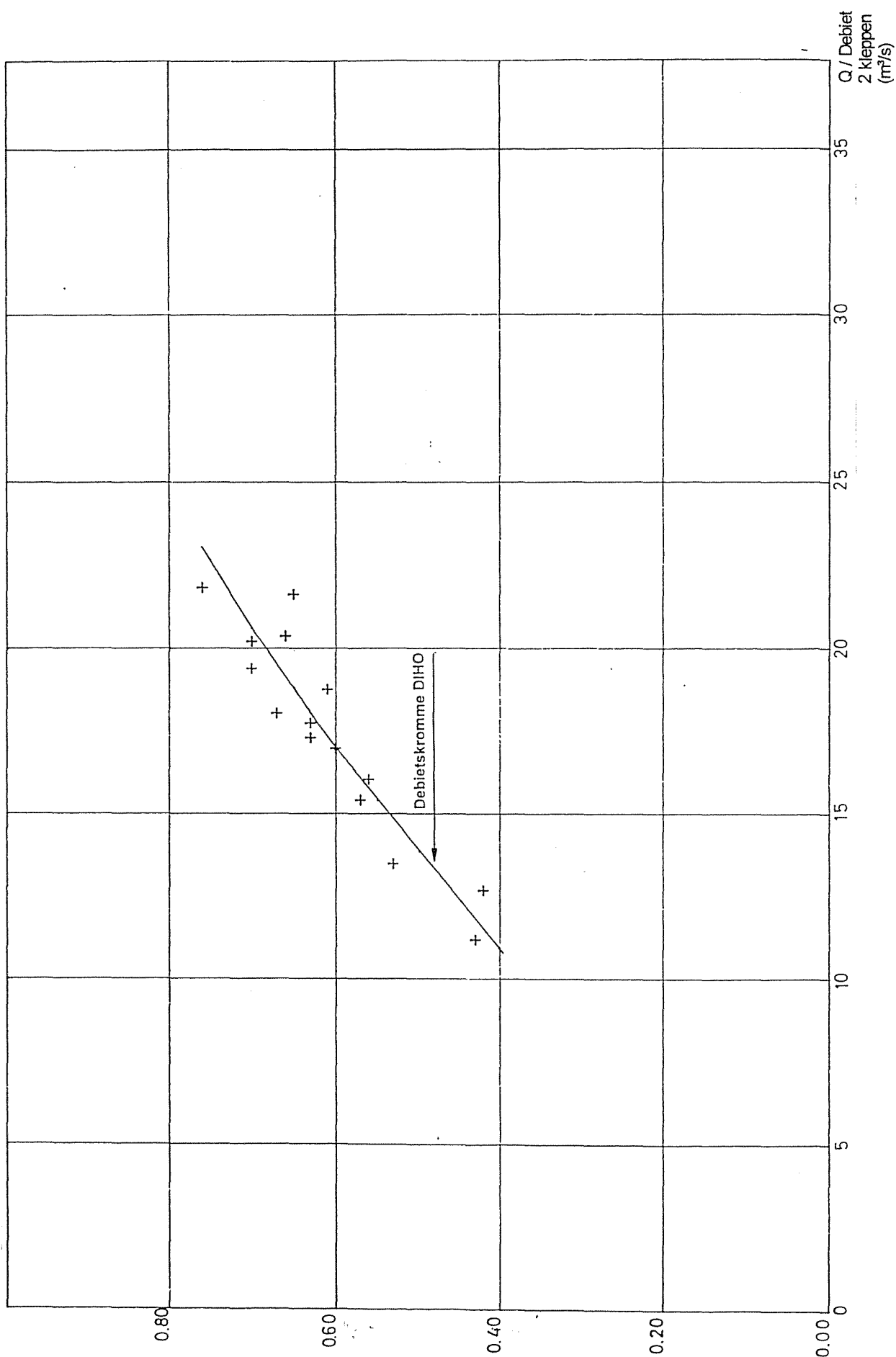


Debietsmetingen DIHO 1972 / 1974  
 met afvoer uitsluitend over 2 kleppen.

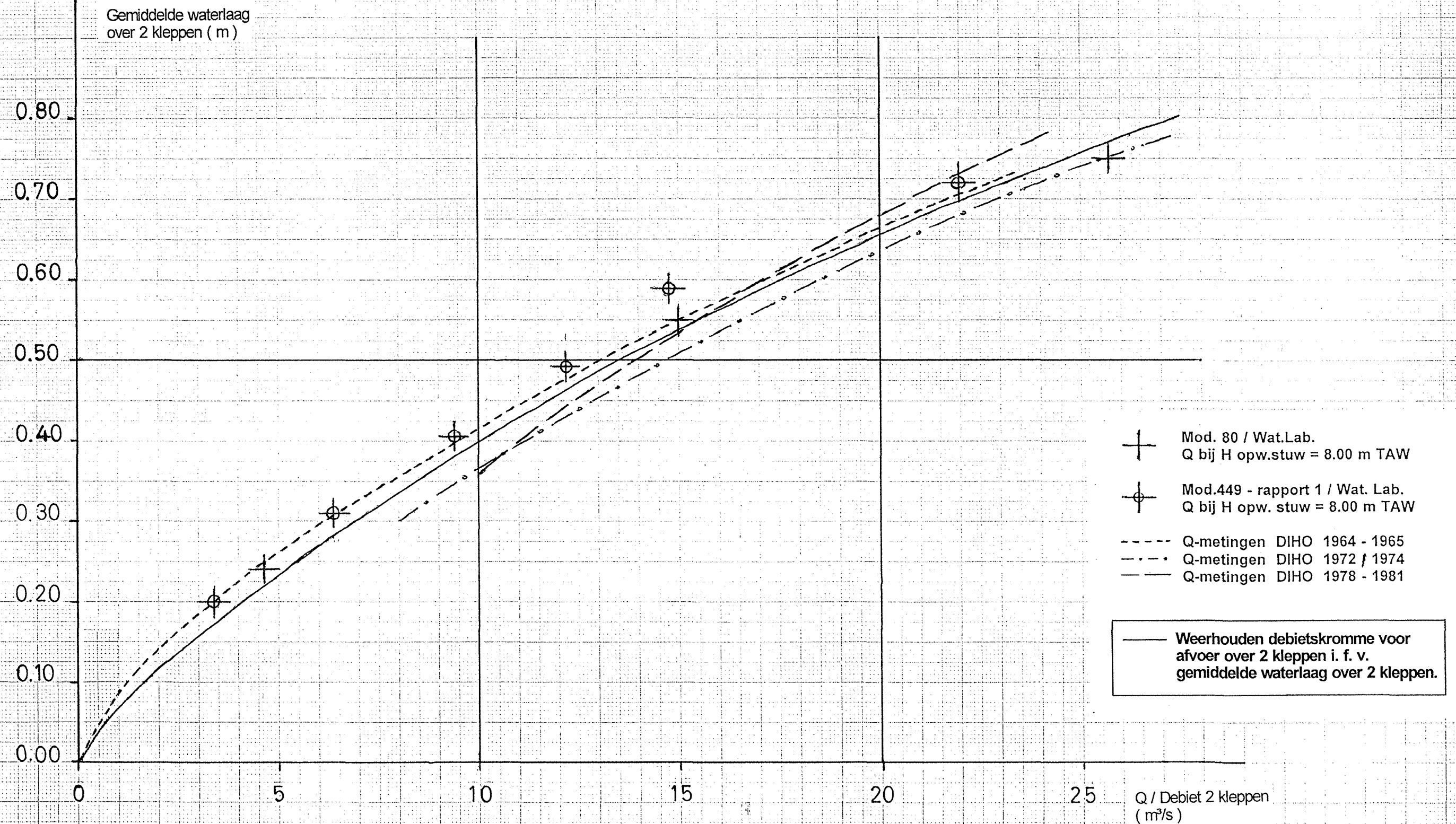


Debietsmetingen DIHO 1978 –1981  
met afvoer uitsluitend over 2 kleppen.

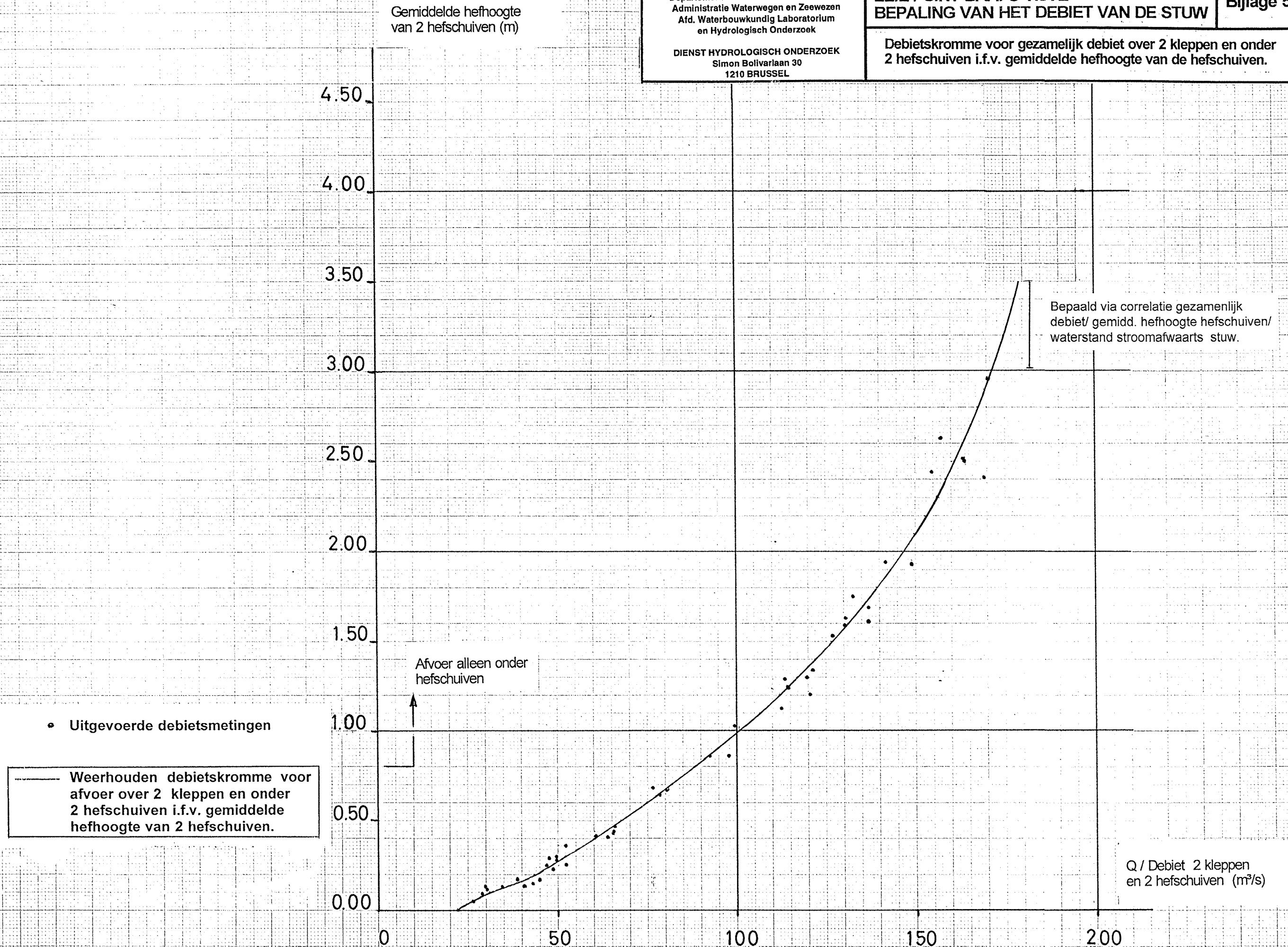
Gemiddelde waterlaag  
over 2 kleppen (m)



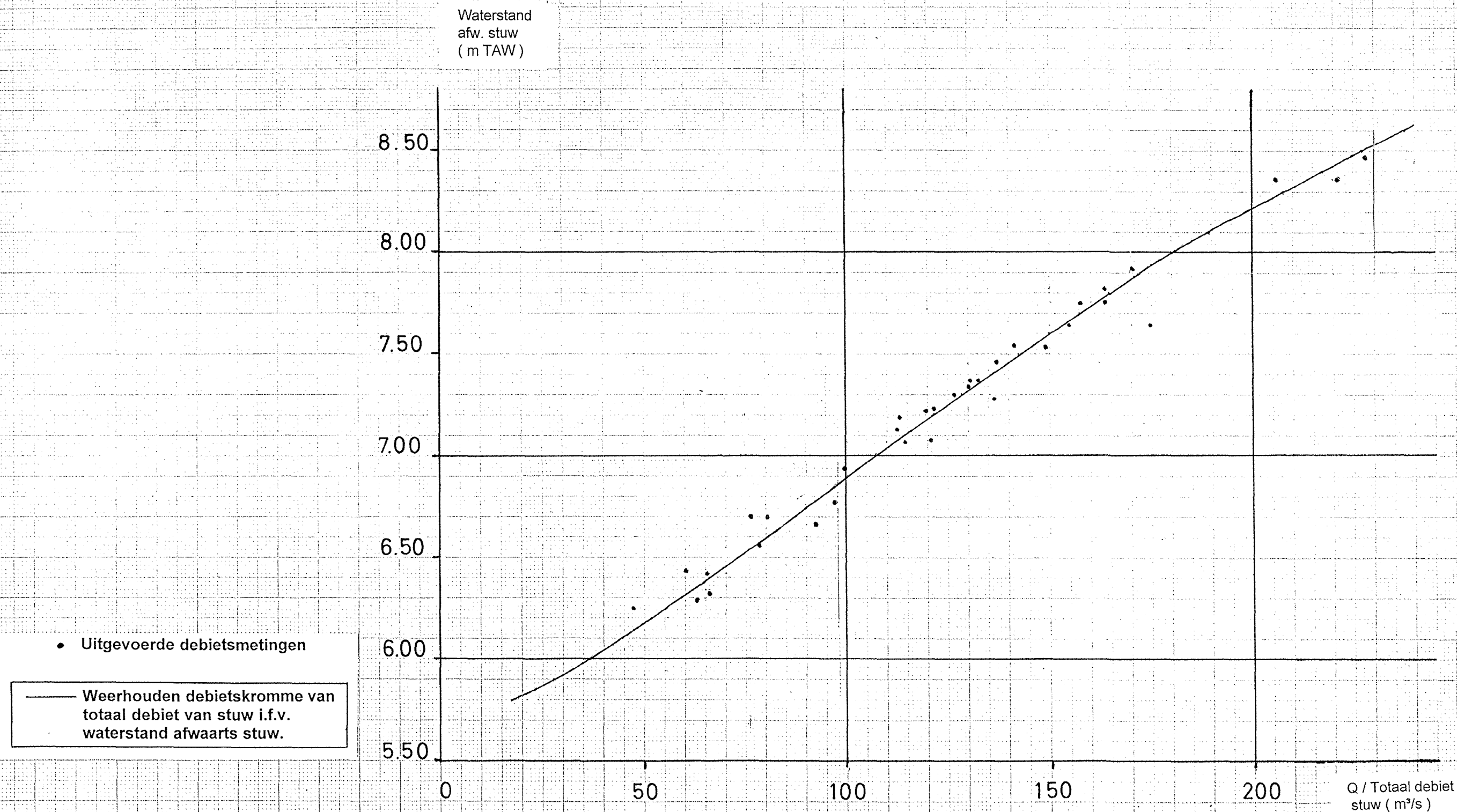
Debietskromme voor debiet over 2 kleppen i.f.v. gemiddelde  
waterlaag over de kleppen ( geen afvoer onder 2 hefschuiven)



Debietskromme voor gezamenlijk debiet over 2 kleppen en onder  
2 hefschuiven i.f.v. gemiddelde hefhoopte van de hefschuiven.



Debietskromme voor totaal debiet van stuw  
i.f.v. waterstand stroomafwaarts stuw.



LEIE / SINT - BAAFS - VIJVE  
 BEPALING VAN HET DEBIET VAN DE STUW

Tabel 1

IJKTABEL debiet over 2 kleppen i.f.v. gemiddelde waterlaag  
 over de kleppen ( geen afvoer onder 2 hefschuiven )

$$Q = a_0 + a_1.H + a_2.H^2 + a_3.H^3$$

| a0       | a1       | a2       | a3        | Hmin - | Hmax  |
|----------|----------|----------|-----------|--------|-------|
| 0 00000  | 9.40000  | 76.00006 | -80.00037 | 0.000  | 0.120 |
| -0 72053 | 23.05612 | -1.49171 | 34.39557  | 0.120  | 0.200 |
| -0 77928 | 22.73451 | 6.13099  | 11.66664  | 0.200  | 1.000 |

gemiddelde waterlaag over 2 kleppen ( in m )

| H   | 0.00  | 0.01  | 0.02  | 0.03  | 0.04  | 0.05  | 0.06  | 0.07  | 0.08  | 0.09  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.0 |       | .1015 | .2178 | .3482 | .4925 | .6500 | .8203 | 1.003 | 1.197 | 1.403 |
| 0.1 | 1.620 | 1.847 | 2.084 | 2.327 | 2.572 | 2.820 | 3.071 | 3.325 | 3.582 | 3.842 |
| 0.2 | 4.106 | 4.373 | 4.643 | 4.916 | 5.191 | 5.470 | 5.751 | 6.036 | 6.323 | 6.614 |
| 0.3 | 6.908 | 7.205 | 7.506 | 7.810 | 8.118 | 8.429 | 8.744 | 9.063 | 9.385 | 9.712 |
| 0.4 | 10.04 | 10.38 | 10.72 | 11.06 | 11.40 | 11.76 | 12.11 | 12.47 | 12.84 | 13.21 |
| 0.5 | 13.58 | 13.96 | 14.34 | 14.73 | 15.12 | 15.52 | 15.92 | 16.33 | 16.75 | 17.16 |
| 0.6 | 17.59 | 18.02 | 18.45 | 18.89 | 19.34 | 19.79 | 20.25 | 20.71 | 21.18 | 21.66 |
| 0.7 | 22.14 | 22.63 | 23.12 | 23.62 | 24.13 | 24.64 | 25.16 | 25.69 | 26.22 | 26.76 |
| 0.8 | 27.31 | 27.86 | 28.42 | 28.98 | 29.56 | 30.14 | 30.73 | 31.32 | 31.93 | 32.54 |
| 0.9 | 33.15 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Q ( m³ / s )

LEIE / SINT - BAAFS - VIJVE  
BEPALING VAN HET DEBIET VAN DE STUW

Tabel 2

IJKTABEL debiet over 2 kleppen en onder 2 hefschuiven  
i.f.v. gemiddelde hefhoogte van 2 hefschuiven

$$Q = a_0 + a_1.H + a_2.H^2 + a_3.H^3$$

| a0       | a1         | a2         | a3           | Hmin - Hmax |       |
|----------|------------|------------|--------------|-------------|-------|
| 22.14000 | 78.13856   | 102.16420  | 0.00000      | 0.000       | 0.090 |
| 50.00269 | -688.14288 | 6811.12695 | -18161.81055 | 0.090       | 0.160 |
| 21.81950 | 132.18930  | -140.30760 | 121.09470    | 0.160       | 0.400 |
| 25 88676 | 92.71575   | -19.20118  | 1.48716      | 0.400       | 3.600 |

gemiddelde hefhoogte van 2 hefschuiven ( in m )

| H   | 0.00  | 0.01  | 0.02  | 0.03  | 0.04  | 0.05  | 0.06  | 0.07  | 0.08  | 0.09  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.0 | 22.14 | 22.93 | 23.74 | 24.58 | 25.43 | 26.30 | 27.20 | 28.11 | 29.04 | 30.00 |
| 0.1 | 31.14 | 32.55 | 34.12 | 35.75 | 37.32 | 38.74 | 39.87 | 40.83 | 41.77 | 42.70 |
| 0.2 | 43.61 | 44.51 | 45.40 | 46.27 | 47.14 | 47.99 | 48.83 | 49.67 | 50.49 | 51.31 |
| 0.3 | 52.12 | 52.92 | 53.72 | 54.51 | 55.30 | 56.09 | 56.87 | 57.66 | 58.44 | 59.22 |
| 0.4 | 60.00 | 60.77 | 61.55 | 62.32 | 63.09 | 63.86 | 64.62 | 65.38 | 66.13 | 66.88 |
| 0.5 | 67.63 | 68.37 | 69.12 | 69.85 | 70.59 | 71.32 | 72.05 | 72.77 | 73.49 | 74.21 |
| 0.6 | 74.93 | 75.64 | 76.34 | 77.05 | 77.75 | 78.45 | 79.14 | 79.83 | 80.52 | 81.21 |
| 0.7 | 81.89 | 82.57 | 83.24 | 83.92 | 84.58 | 85.25 | 85.91 | 86.57 | 87.23 | 87.88 |
| 0.8 | 88.53 | 89.18 | 89.82 | 90.46 | 91.10 | 91.74 | 92.37 | 93.00 | 93.62 | 94.24 |
| 0.9 | 94.86 | 95.48 | 96.09 | 96.70 | 97.31 | 97.91 | 98.51 | 99.11 | 99.71 | 100.3 |
| 1.0 | 100.9 | 101.5 | 102.1 | 102.6 | 103.2 | 103.8 | 104.4 | 104.9 | 105.5 | 106.1 |
| 1.1 | 106.6 | 107.2 | 107.7 | 108.3 | 108.8 | 109.4 | 109.9 | 110.5 | 111.0 | 111.5 |
| 1.2 | 112.1 | 112.6 | 113.1 | 113.6 | 114.2 | 114.7 | 115.2 | 115.7 | 116.2 | 116.7 |
| 1.3 | 117.2 | 117.7 | 118.2 | 118.7 | 119.2 | 119.7 | 120.2 | 120.7 | 121.2 | 121.7 |
| 1.4 | 122.1 | 122.6 | 123.1 | 123.6 | 124.0 | 124.5 | 125.0 | 125.4 | 125.9 | 126.3 |
| 1.5 | 126.8 | 127.2 | 127.7 | 128.1 | 128.6 | 129.0 | 129.4 | 129.9 | 130.3 | 130.7 |
| 1.6 | 131.2 | 131.6 | 132.0 | 132.4 | 132.9 | 133.3 | 133.7 | 134.1 | 134.5 | 134.9 |
| 1.7 | 135.3 | 135.7 | 136.1 | 136.5 | 136.9 | 137.3 | 137.7 | 138.1 | 138.5 | 138.9 |
| 1.8 | 139.2 | 139.6 | 140.0 | 140.4 | 140.7 | 141.1 | 141.5 | 141.8 | 142.2 | 142.6 |
| 1.9 | 142.9 | 143.3 | 143.6 | 144.0 | 144.3 | 144.7 | 145.0 | 145.4 | 145.7 | 146.1 |
| 2.0 | 146.4 | 146.7 | 147.1 | 147.4 | 147.7 | 148.1 | 148.4 | 148.7 | 149.0 | 149.4 |
| 2.1 | 149.7 | 150.0 | 150.3 | 150.6 | 150.9 | 151.2 | 151.6 | 151.9 | 152.2 | 152.5 |
| 2.2 | 152.8 | 153.1 | 153.4 | 153.6 | 153.9 | 154.2 | 154.5 | 154.8 | 155.1 | 155.4 |
| 2.3 | 155.7 | 155.9 | 156.2 | 156.5 | 156.8 | 157.0 | 157.3 | 157.6 | 157.8 | 158.1 |
| 2.4 | 158.4 | 158.6 | 158.9 | 159.1 | 159.4 | 159.7 | 159.9 | 160.2 | 160.4 | 160.7 |
| 2.5 | 160.9 | 161.2 | 161.4 | 161.6 | 161.9 | 162.1 | 162.4 | 162.6 | 162.8 | 163.1 |
| 2.6 | 163.3 | 163.5 | 163.7 | 164.0 | 164.2 | 164.4 | 164.6 | 164.9 | 165.1 | 165.3 |
| 2.7 | 165.5 | 165.7 | 165.9 | 166.2 | 166.4 | 166.6 | 166.8 | 167.0 | 167.2 | 167.4 |
| 2.8 | 167.6 | 167.8 | 168.0 | 168.2 | 168.4 | 168.6 | 168.8 | 169.0 | 169.2 | 169.4 |
| 2.9 | 169.6 | 169.7 | 169.9 | 170.1 | 170.3 | 170.5 | 170.7 | 170.8 | 171.0 | 171.2 |
| 3.0 | 171.4 | 171.6 | 171.7 | 171.9 | 172.1 | 172.2 | 172.4 | 172.6 | 172.8 | 172.9 |
| 3.1 | 173.1 | 173.3 | 173.4 | 173.6 | 173.7 | 173.9 | 174.1 | 174.2 | 174.4 | 174.5 |
| 3.2 | 174.7 | 174.8 | 175.0 | 175.1 | 175.3 | 175.5 | 175.6 | 175.8 | 175.9 | 176.0 |
| 3.3 | 176.2 | 176.3 | 176.5 | 176.6 | 176.8 | 176.9 | 177.1 | 177.2 | 177.3 | 177.5 |
| 3.4 | 177.6 | 177.7 | 177.9 | 178.0 | 178.1 | 178.3 | 178.4 | 178.5 | 178.7 | 178.8 |
| 3.5 | 178.9 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Q ( m³ / s )

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap<br>Departement Leefmilieu en Infrastructuur<br>Administratie Waterwegen en Zeewezen<br>Afd. Waterbouwkundig Laboratorium<br>en Hydrologisch Onderzoek<br><br>DIENST HYDROLOGISCH ONDERZOEK<br>Simon Bolivarlaan 30<br>1210 BRUSSEL | <b>LEIE / SINT - BAAFS - VIJVE</b><br><b>BEPALING VAN HET DEBIET VAN DE STUW</b><br><br><b>IJKTABEL debiet over 2 kleppen en onder 2 hefschuiven</b><br><b>i.f.v. waterstand stroomafwaarts stuw</b> | <b>Tabel 3</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|

$$Q = a_0 + a_1.H + a_2.H^2 + a_3.H^3$$

| a0           | a1         | a2          | a3       | Hmin  | Hmax  |
|--------------|------------|-------------|----------|-------|-------|
| -20362.37891 | 9701.04004 | -1547.36816 | 82.86170 | 5.800 | 6.100 |
| 209.34312    | -234.35060 | 51.57300    | -2.88310 | 6.100 | 6.800 |
| -201.55031   | 19.81450   | 3.47680     | 0.00000  | 6.800 | 7.700 |
| 653.27582    | -202.21820 | 17.89450    | 0.00000  | 7.700 | 8.650 |

waterstand stroomafwaarts stuw ( in m TAW )

| H<br>↓ | → 0.00 | 0.01  | 0.02  | 0.03  | 0.04  | 0.05  | 0.06  | 0.07  | 0.08  | 0.09  |
|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.8    | 17.50  | 18.63 | 19.74 | 20.83 | 21.90 | 22.95 | 23.98 | 24.99 | 25.99 | 26.96 |
| 5.9    | 27.93  | 28.87 | 29.80 | 30.71 | 31.61 | 32.50 | 33.37 | 34.23 | 35.08 | 35.91 |
| 6.0    | 36.74  | 37.55 | 38.35 | 39.14 | 39.92 | 40.69 | 41.45 | 42.21 | 42.95 | 43.69 |
| 6.1    | 44.43  | 45.16 | 45.89 | 46.62 | 47.34 | 48.07 | 48.80 | 49.53 | 50.26 | 50.99 |
| 6.2    | 51.71  | 52.44 | 53.16 | 53.89 | 54.62 | 55.34 | 56.06 | 56.79 | 57.51 | 58.23 |
| 6.3    | 58.96  | 59.68 | 60.40 | 61.12 | 61.84 | 62.56 | 63.28 | 63.99 | 64.71 | 65.43 |
| 6.4    | 66.14  | 66.86 | 67.57 | 68.28 | 69.00 | 69.71 | 70.42 | 71.13 | 71.84 | 72.55 |
| 6.5    | 73.25  | 73.96 | 74.66 | 75.37 | 76.07 | 76.77 | 77.47 | 78.18 | 78.87 | 79.57 |
| 6.6    | 80.27  | 80.97 | 81.66 | 82.35 | 83.05 | 83.74 | 84.43 | 85.12 | 85.80 | 86.49 |
| 6.7    | 87.18  | 87.86 | 88.54 | 89.22 | 89.90 | 90.58 | 91.26 | 91.94 | 92.61 | 93.28 |
| 6.8    | 93.96  | 94.63 | 95.30 | 95.97 | 96.64 | 97.32 | 97.99 | 98.67 | 99.35 | 100.0 |
| 6.9    | 100.7  | 101.4 | 102.1 | 102.7 | 103.4 | 104.1 | 104.8 | 105.5 | 106.1 | 106.8 |
| 7.0    | 107.5  | 108.2 | 108.9 | 109.6 | 110.3 | 110.9 | 111.6 | 112.3 | 113.0 | 113.7 |
| 7.1    | 114.4  | 115.1 | 115.8 | 116.5 | 117.2 | 117.9 | 118.6 | 119.3 | 120.0 | 120.7 |
| 7.2    | 121.4  | 122.1 | 122.8 | 123.5 | 124.2 | 124.9 | 125.6 | 126.3 | 127.0 | 127.7 |
| 7.3    | 128.4  | 129.1 | 129.8 | 130.5 | 131.2 | 131.9 | 132.6 | 133.3 | 134.0 | 134.8 |
| 7.4    | 135.5  | 136.2 | 136.9 | 137.6 | 138.3 | 139.0 | 139.8 | 140.5 | 141.2 | 141.9 |
| 7.5    | 142.6  | 143.3 | 144.1 | 144.8 | 145.5 | 146.2 | 147.0 | 147.7 | 148.4 | 149.1 |
| 7.6    | 149.9  | 150.6 | 151.3 | 152.0 | 152.8 | 153.5 | 154.2 | 155.0 | 155.7 | 156.4 |
| 7.7    | 157.2  | 157.9 | 158.6 | 159.4 | 160.1 | 160.9 | 161.6 | 162.4 | 163.1 | 163.9 |
| 7.8    | 164.7  | 165.4 | 166.2 | 167.0 | 167.8 | 168.6 | 169.4 | 170.1 | 170.9 | 171.7 |
| 7.9    | 172.5  | 173.4 | 174.2 | 175.0 | 175.8 | 176.6 | 177.4 | 178.3 | 179.1 | 179.9 |
| 8.0    | 180.8  | 181.6 | 182.5 | 183.3 | 184.2 | 185.0 | 185.9 | 186.8 | 187.6 | 188.5 |
| 8.1    | 189.4  | 190.2 | 191.1 | 192.0 | 192.9 | 193.8 | 194.7 | 195.6 | 196.5 | 197.4 |
| 8.2    | 198.3  | 199.2 | 200.1 | 201.1 | 202.0 | 202.9 | 203.9 | 204.8 | 205.7 | 206.7 |
| 8.3    | 207.6  | 208.6 | 209.5 | 210.5 | 211.4 | 212.4 | 213.4 | 214.3 | 215.3 | 216.3 |
| 8.4    | 217.3  | 218.3 | 219.3 | 220.2 | 221.2 | 222.2 | 223.2 | 224.3 | 225.3 | 226.3 |
| 8.5    | 227.3  | 228.3 | 229.3 | 230.4 | 231.4 | 232.4 | 233.5 | 234.5 | 235.6 | 236.6 |
| 8.6    | 237.7  | 238.7 | 239.8 | 240.9 | 241.9 | 243.0 |       |       |       |       |

Q ( m³ / s )

**Samenstelling:**

ministerie van de Vlaamse Gemeenschap  
departement Leefmilieu en Infrastructuur  
administratie Waterwegen en Zeewezen  
afdeling Waterbouwkundig Laboratorium  
en Hydrologisch Onderzoek  
dienst Hydrologisch Onderzoek

**Verantwoordelijke uitgever:**

ing.J.Heylen  
hoofd dienst Hydrologisch Onderzoek

**Depotnummer:**D/1995/3241/64