



LABORATORIUM VOOR TOEGEPASTE GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE

SIMULATIE MET MATEMATISCH
MODEL VAN DE STORTPLAATS
TE KRUIHOUTEM

TGO 90/20



RIJSUNIVERSITEIT
GENT

**SIMULATIE MET MATEMATISCH
MODEL VAN DE STORTPLAATS
TE KRUISSHOUTEM**

LTG

geologisch instituut S8
krijgslaan 281
B-9000 gent

telefoon 091-22.57.15

**Etn. Paul GHISTELINCK
WAREGEM**

**Leiding : Prof. Dr. W. DE BREUCK
Studie en verslag : Lic. M. VAN CAMP**

Dossiernummer : TGO 90020

Datum : april 1990

1. INLEIDING

Onderhavig rapport bevat de resultaten van een simulatie uitgevoerd met een mathematisch model, opgesteld in het kader van de overeenkomst van 9 september 1985, tussen de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest (OVAN) en de Leerstoel voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie.

Het mathematisch model simuleert de grondwaterstroming en kwaliteitsevolutie in en rond de stortplaats GHISTELINCK te Kruishoutem. In deze studie werd gebruik gemaakt van het horizontaal kwaliteitsmodel, dat toelaat de verspreiding van de verontreiniging in de omgeving te berekenen.

2. INGEVOERDE GEGEVENS

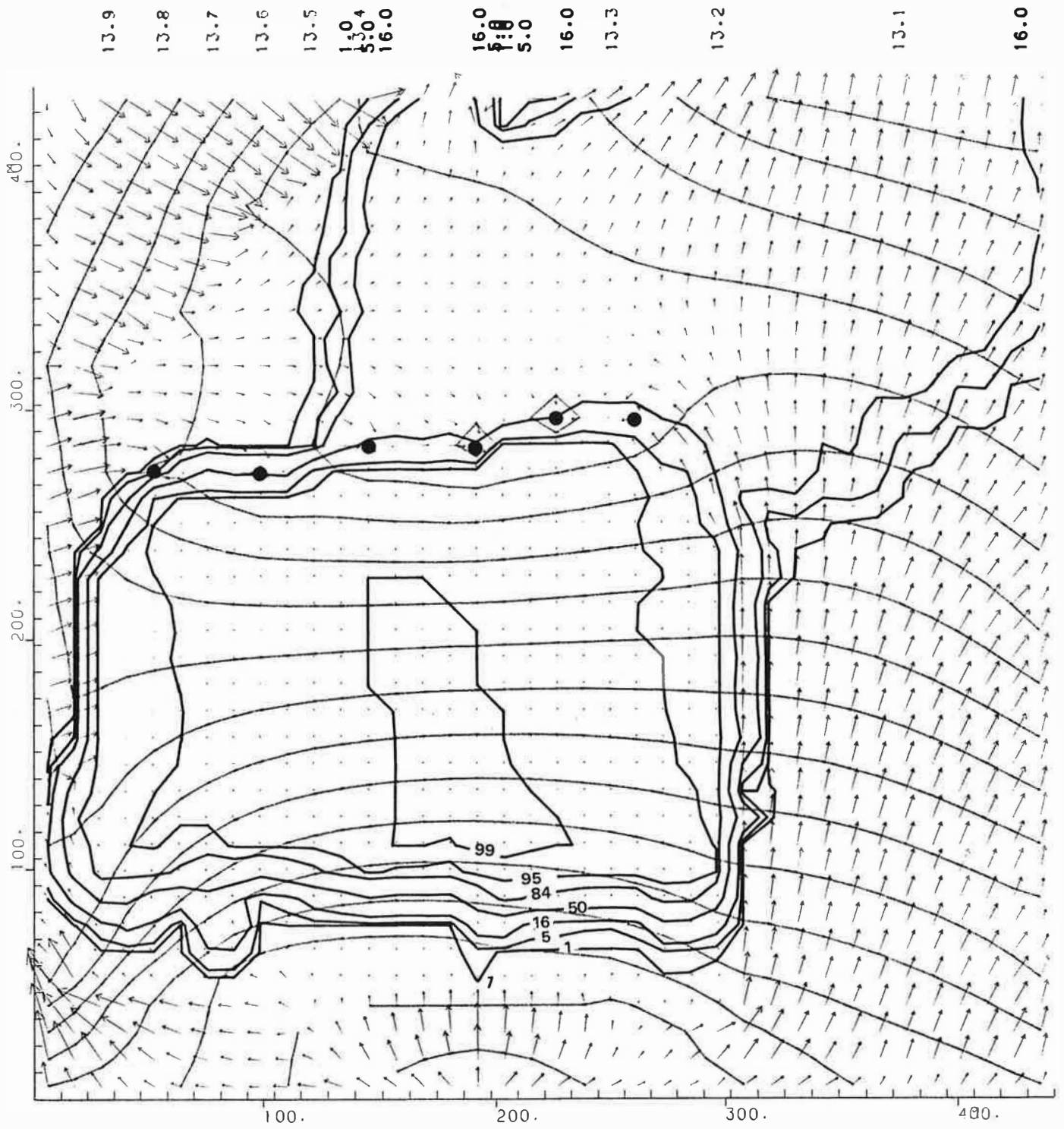
Een uitgebreide bespreking van de opbouw van het model en de ingevoerde gegevens is te vinden in het eindverslag van de "Hydrogeologische studie van de verontreiniging rond de stortplaats GhistelincK te Kruishoutem", LTG-rapport nr 85/31.

Met het model werd nagegaan of een batterij winningsputten langsheen de noordrand van de stortplaats in staat is de verontreiniging op te vangen. Er werd geopteerd voor 6 winningsputten. De ligging ervan is aangegeven op de platen. Er werden 2 berekeningen uitgevoerd met debieten van resp. 6 en 12 m³/dag per put.

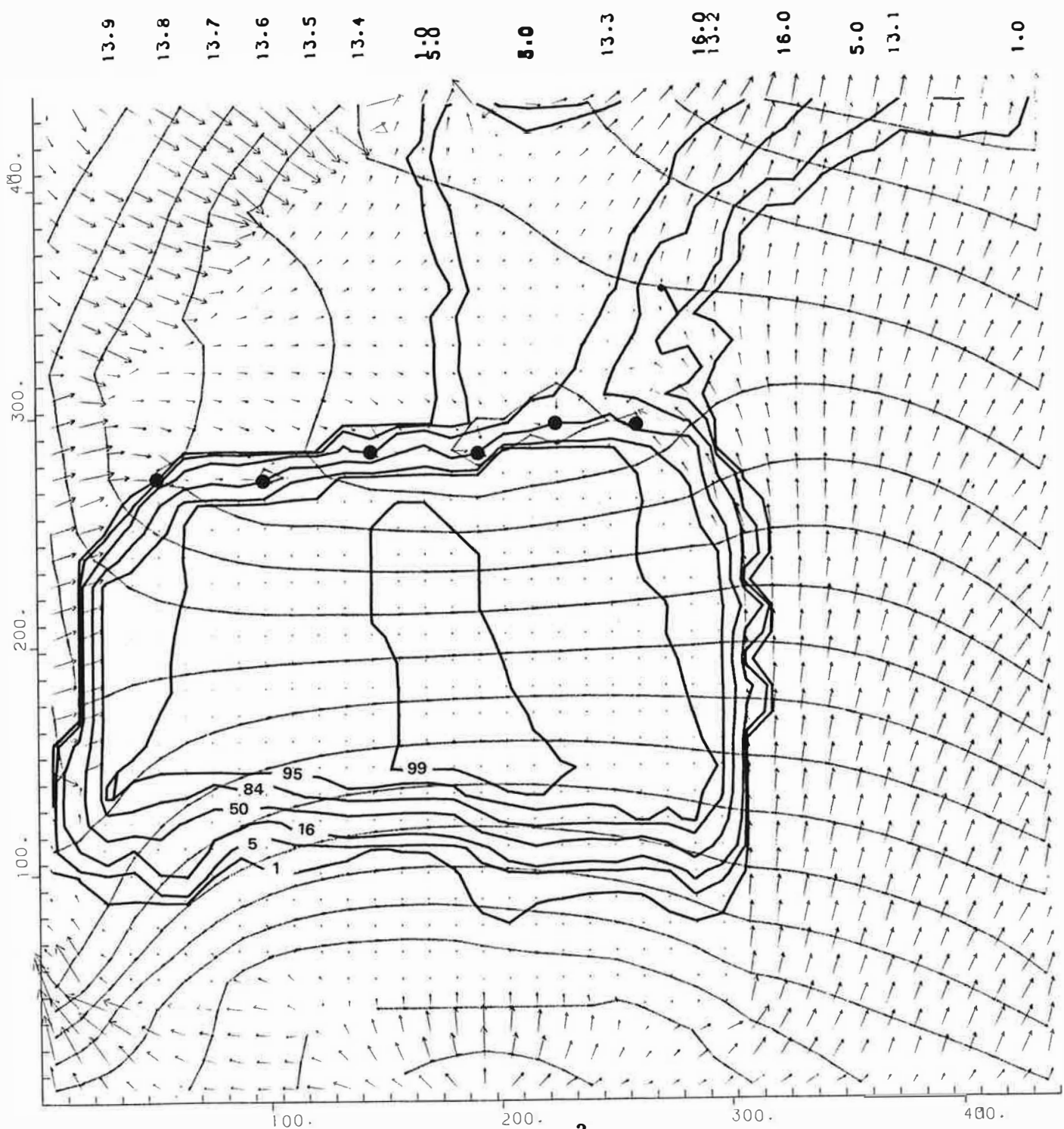
3. RESULTATEN

De resultaten van de berekening met 6 m³/dag per put is aangegeven op PLATEN 1 t.e.m. 4. De toestand is om de 5 jaar weergegeven. Er wordt een stijghoogtepatroon ontwikkeld waarbij er stroming optreedt vanuit de omgeving naar de rand van het stort. Op deze wijze zal er dus geen verontreiniging meer vanuit het stort naar de omgeving stromen. De verontreiniging die zich reeds buiten het stort bevindt zal echter bijna niet worden opgevangen.

De resultaten van de berekening met 12 m³/dag per put is aangegeven op PLATEN 5 t.e.m. 8. De toestand is om de 5 jaar weergegeven. Er wordt een sterkere stroming naar het stort toe gekreeerd. Hierdoor wordt er meer water uit de omgeving aangetrokken, waardoor meer verontreiniging van buiten het stort wordt opgevangen. Ook bij 12 m³/dag per put zal echter een deel van de verontreiniging van buiten het stort wegstromen.

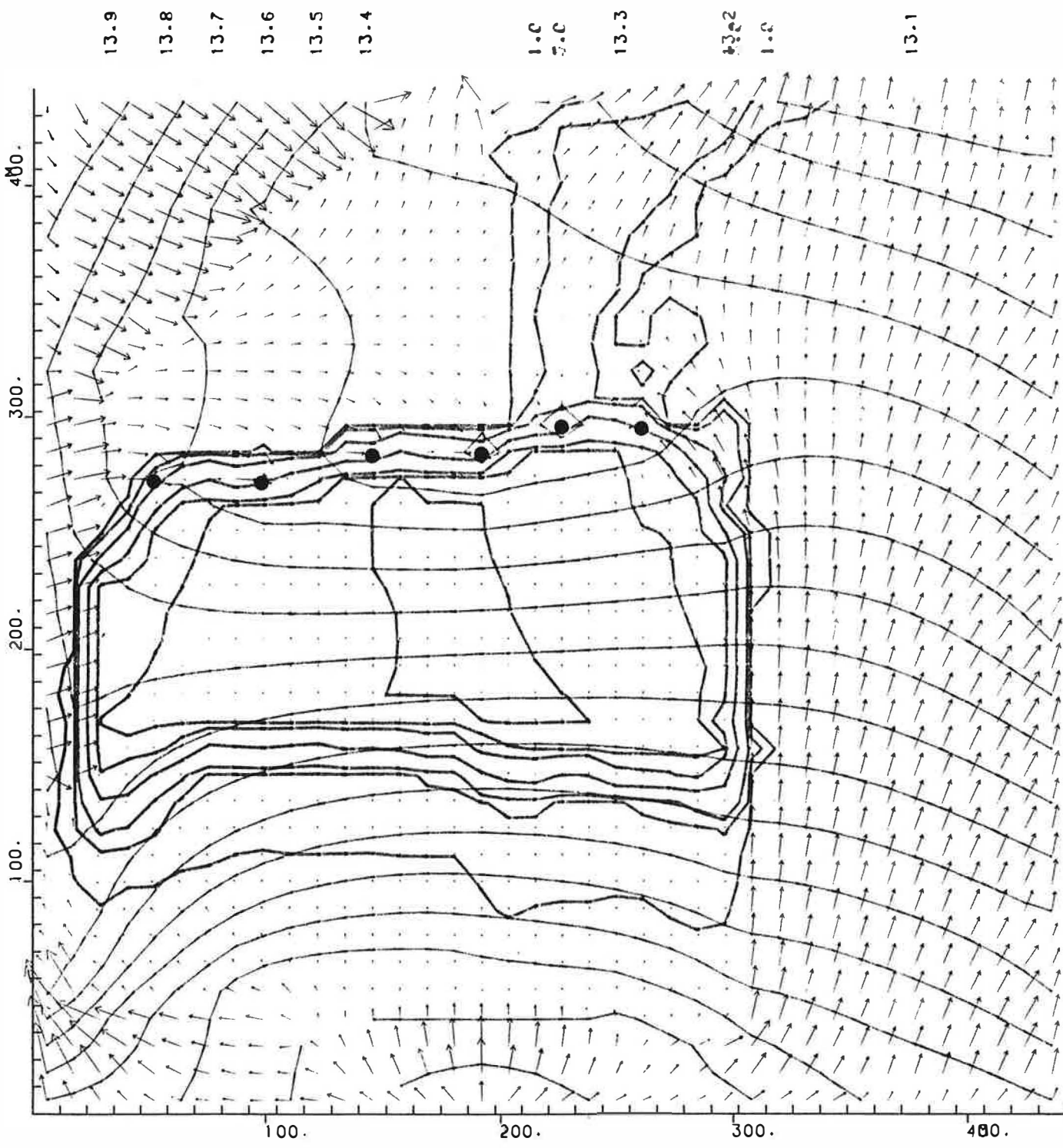


Plaat 1 - Simulatie met $6 \times 6 \text{ m}^3/\text{dag}$: toestand na 5 jaar

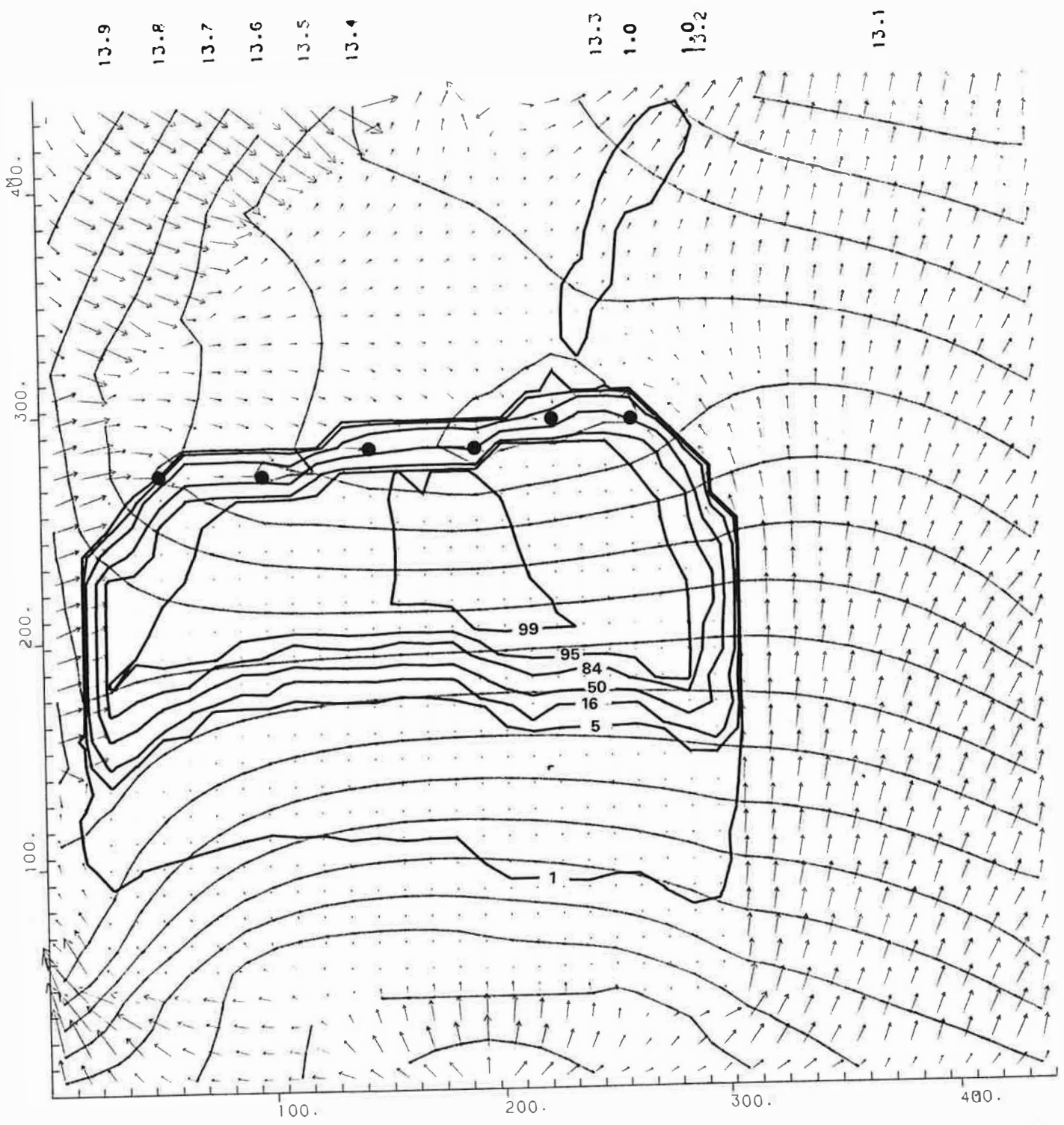


13.9
13.8
13.7
13.6
13.5
13.4
5.8
8.0
13.3
16.0
16.0
5.0
13.1
1.0

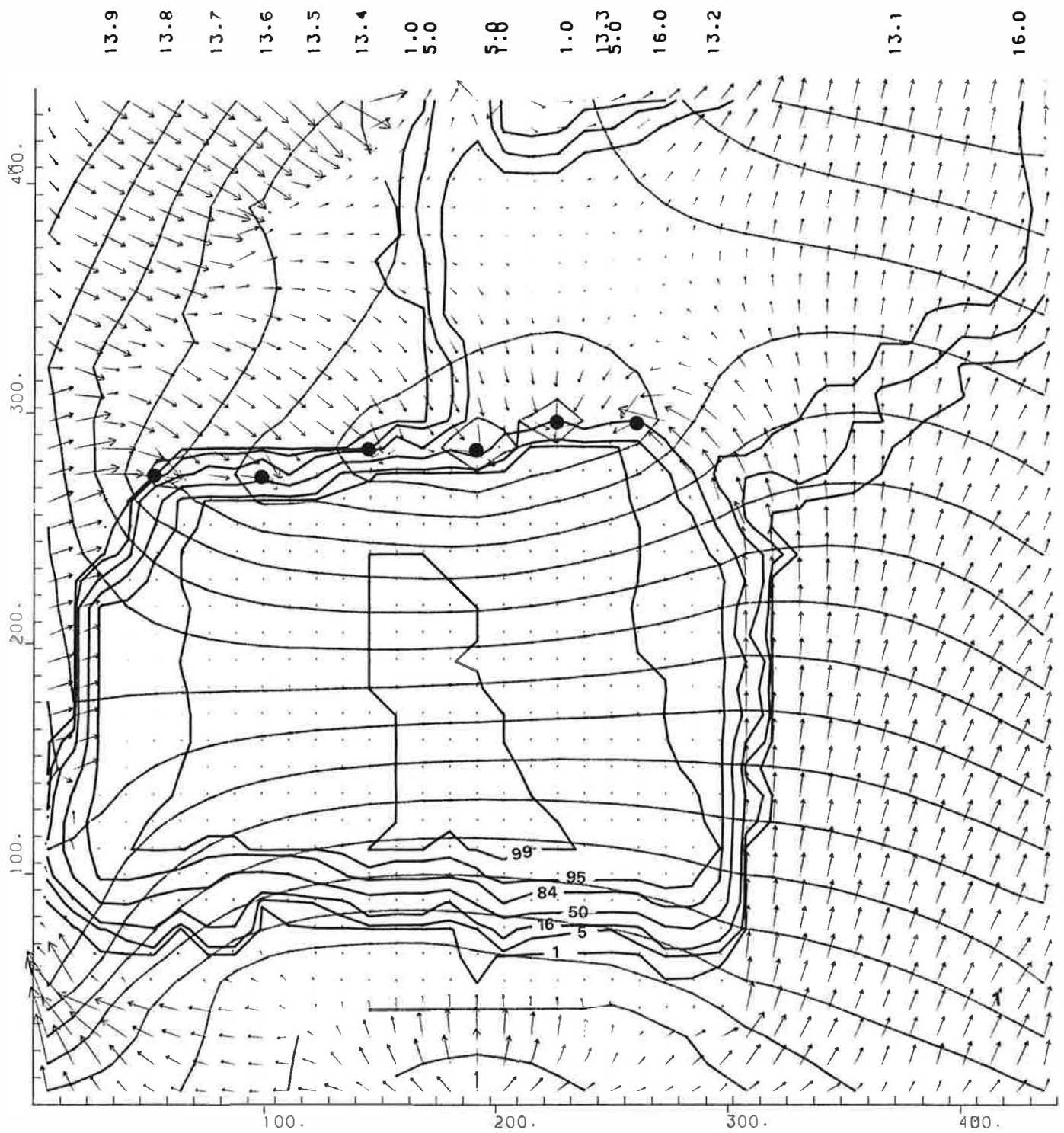
Plaat 2 - Simulatie met $6 \times 6 \text{ m}^3/\text{dag}$: toestand na 10 jaar



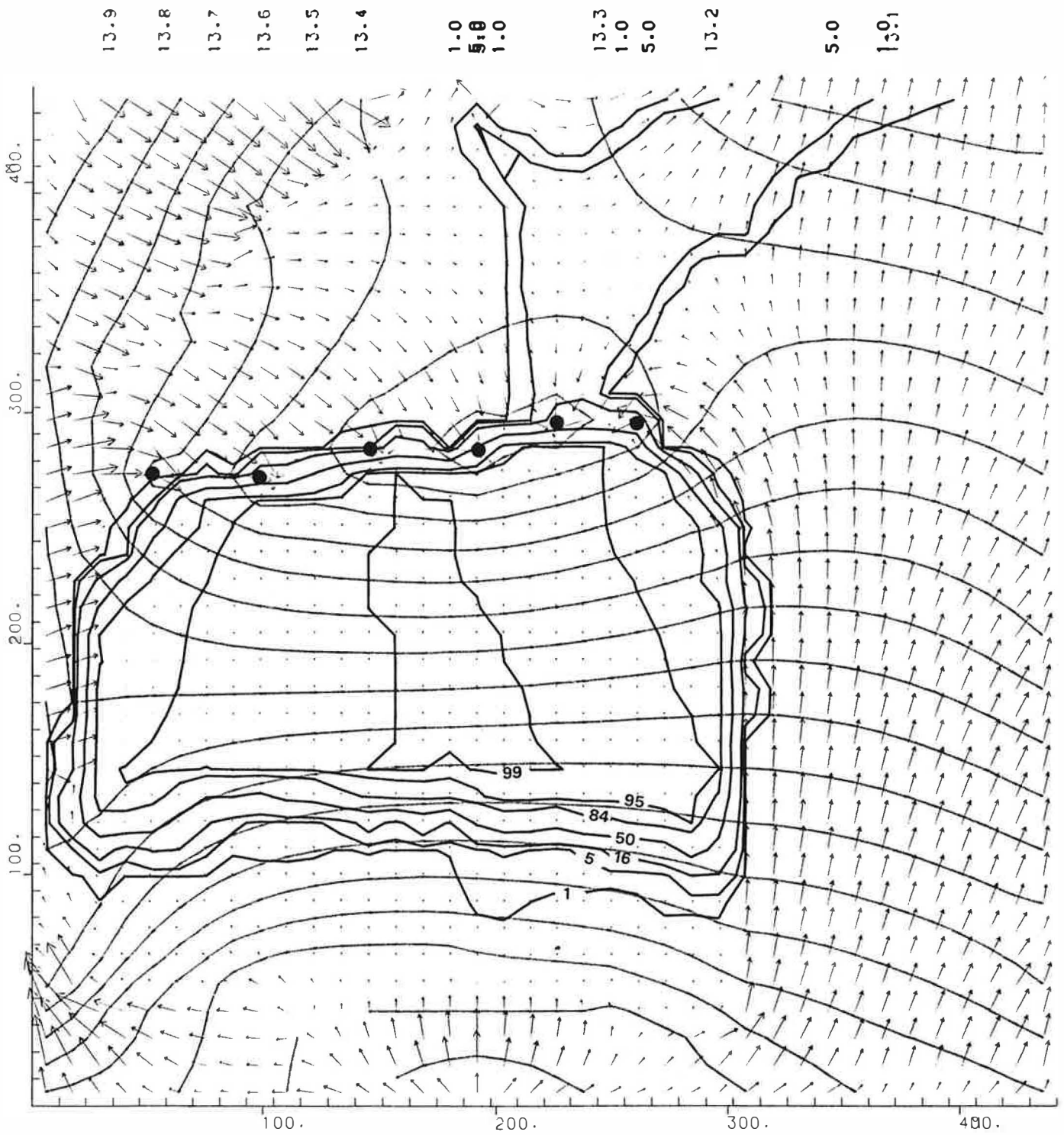
Plaat 3 - Simulatie met 6×6^3 /dag : toestand na 15 jaar



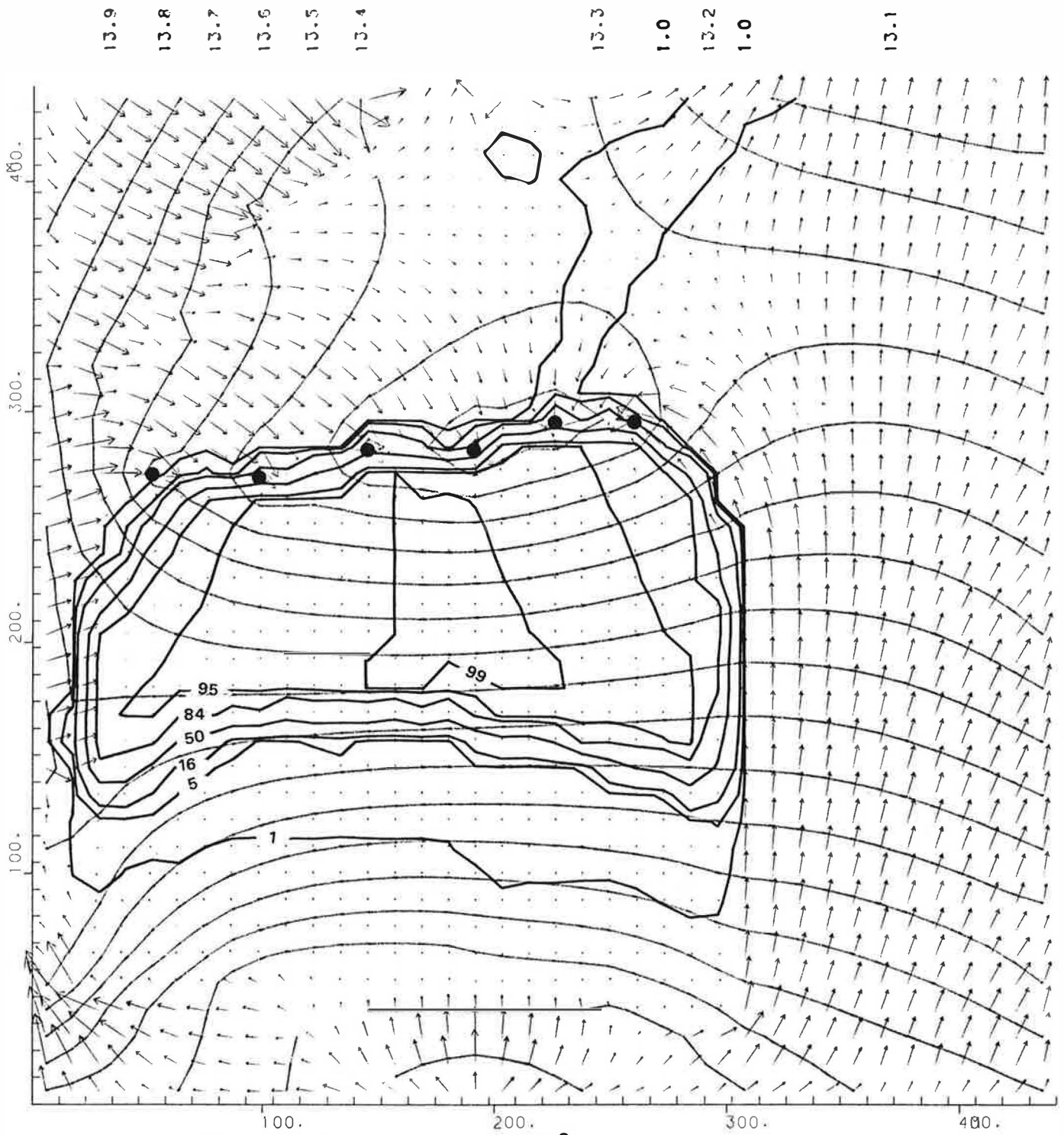
Plaat 4 - Simulatie met 6×6^3 /dag : toestand na 20 jaar



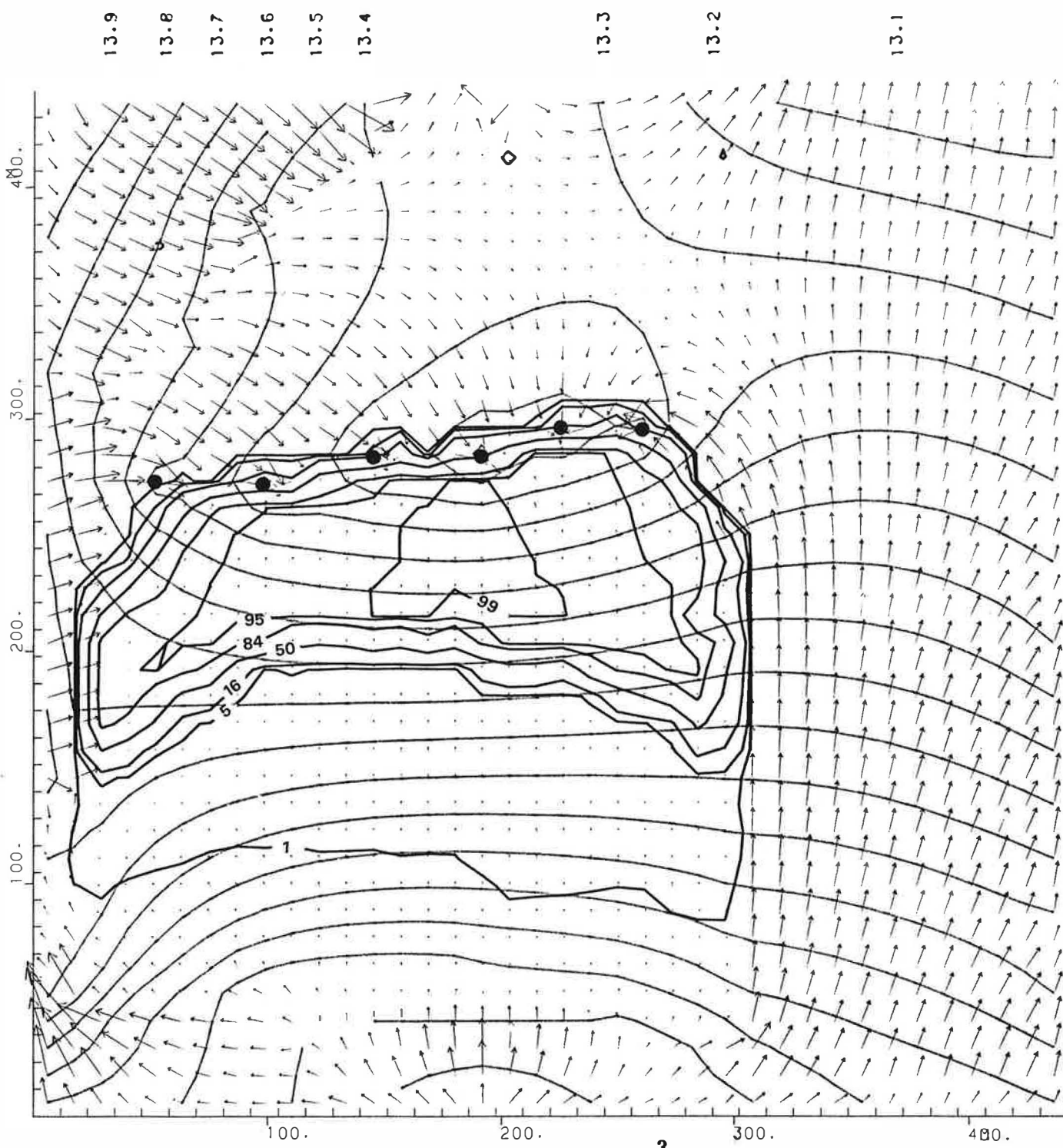
Plaat 5 - Simulatie met 6×12^3 /dag : toestand na 5 jaar



Plaat 6 - Simulatie met 6×12^3 /dag : toestand na 10-jaar



Plaat 7 - Simulatie met 6×12^3 /dag : toestand-na 15 jaar



Plaat 8 - Simulatie met 6×12^3 /dag : toestand na 20 jaar