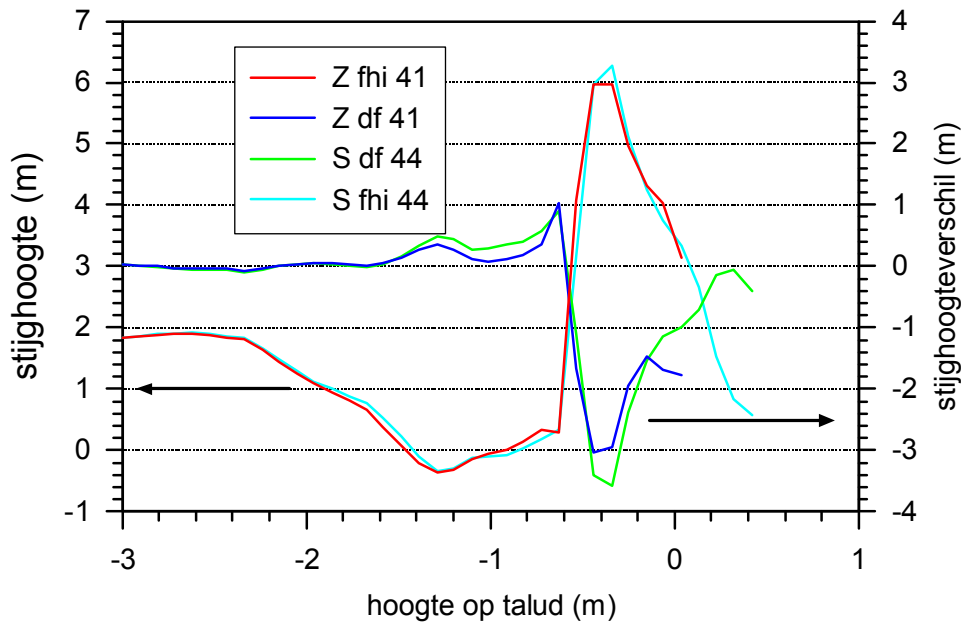


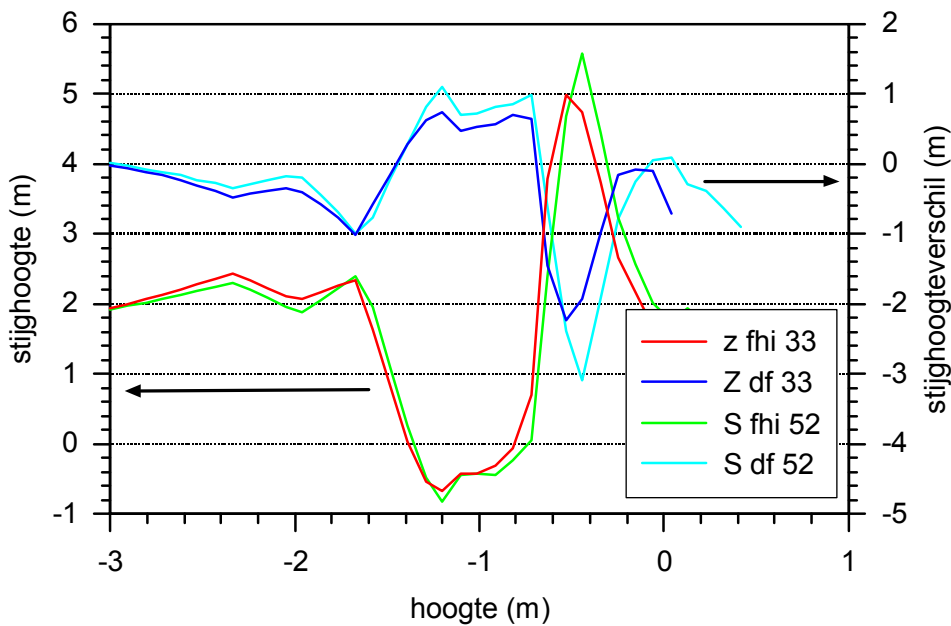
Figuur 6-3 Dezelfde berekening, maar nu met ZSTEEN met dezelfde leklenkte



Figuur 6-4 Vergelijking berekende golfrandvoorwaarde en stijghoogteverschil voor STEEN3D (s) en ZSTEEN (z). Leklenkte is 0.945 m. (fhi= stijghoogte op talud; df = stijghoogteverschil)

De beide 3-D grafieken tonen een vergelijkbare verschildruk met slechts geringe verschillen. Om de verschillen duidelijk te maken is voor één kolom blokken (één raai) de stijghoogte als gevolg van de golfdruk op het talud en de verschildruk over de zetting getekend, zie Figuur 6-4.

Die figuur is opgezet voor een iets afwijkend nummer van de beschouwde blokkenkolom. Dit komt omdat, zoals gezegd, de horizontale positie van de golf in de som voor de verschillende programma's iets afweek. Een ander voorbeeld uit dezelfde berekening is gegeven in Figuur 6-5. Door de steilere pieken in de golfrandvoorwaarde is hier de overeenstemming wat minder. De precieze positie op het talud wordt bij steilere pieken van groter belang.



Figuur 6-5 Als Figuur 6-4 voor een andere plaats op het talud

Er zijn dus enige afwijkingen tussen beide programma's, maar over het algemeen kan worden gesteld dat er een redelijk tot goede overeenkomst is tussen STEEN3D en ZSTEEN.

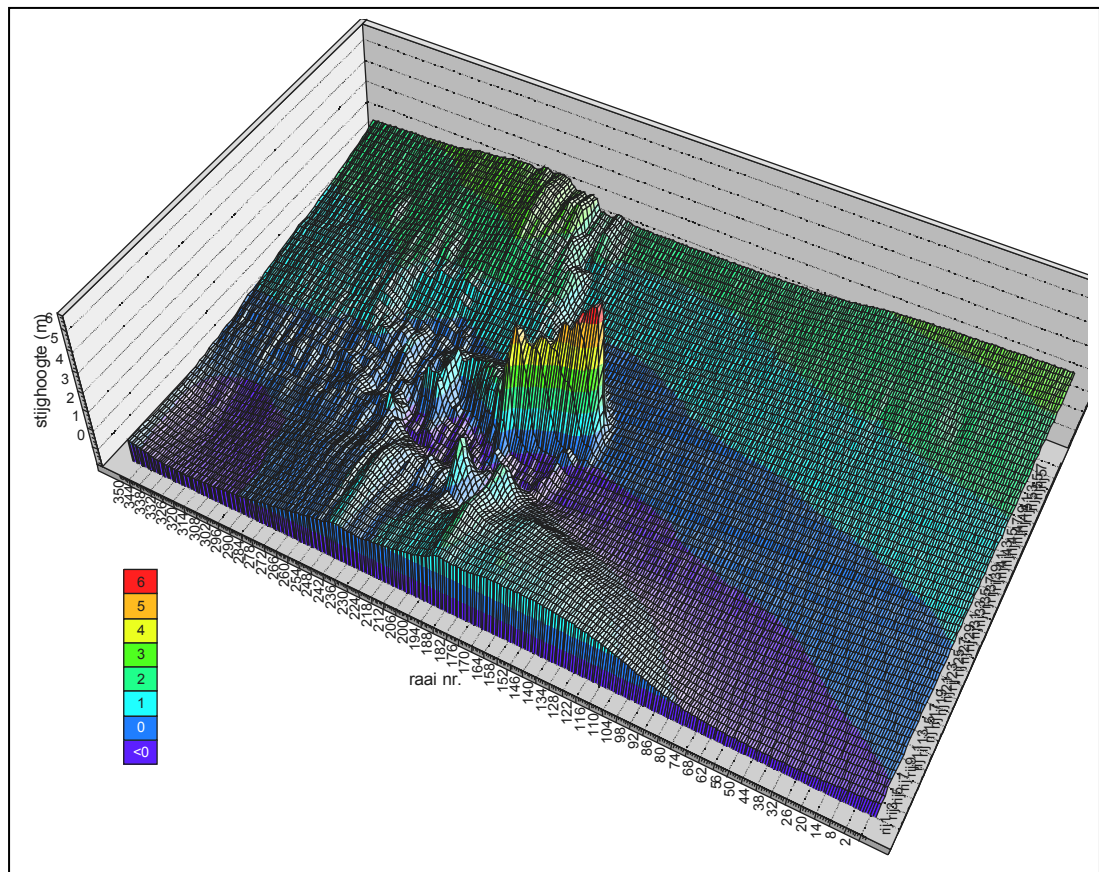
## 7 Drukverdeling in blokkenveld

### 7.1 Berekeningen Golf T13 (20 graden scheef invallend)

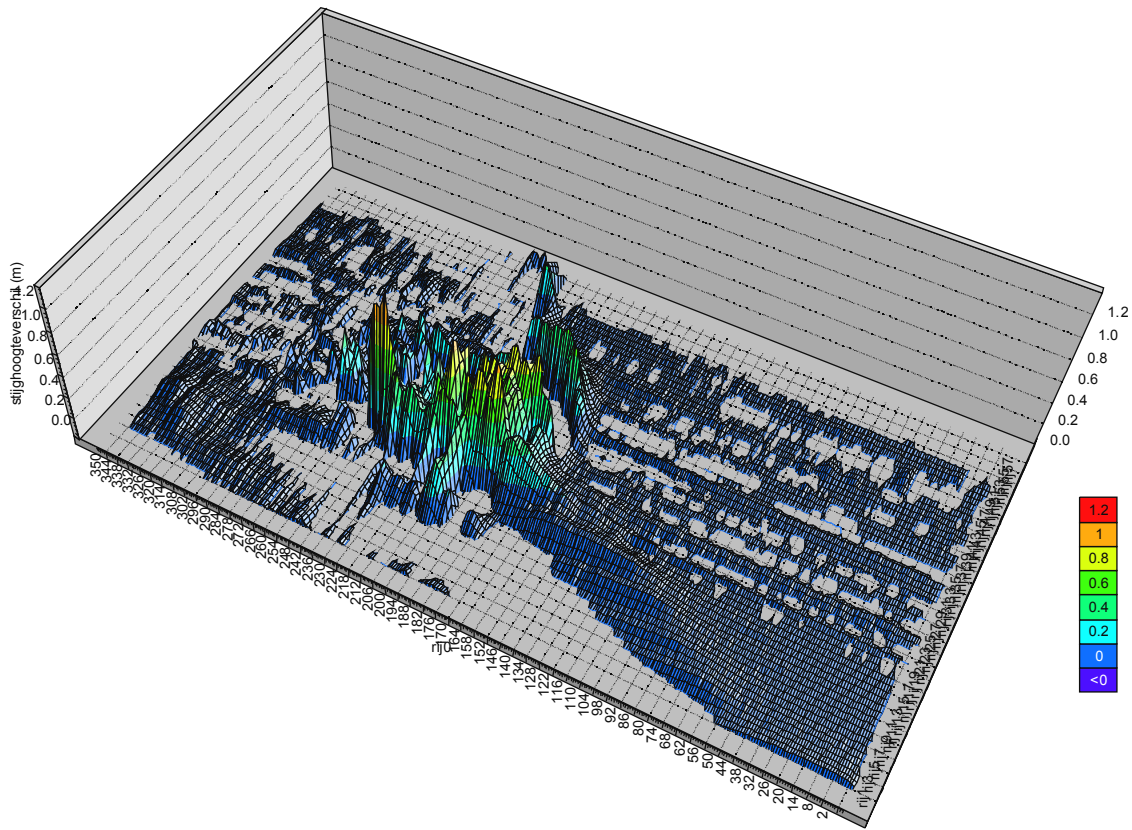
De resultaten van STEEN3D zijn ook gebruikt om een beeld te geven van de drukverdeling in een blokkenveld, de golfbelasting op de blokken en de berekende verschildruk over de blokken.

De verschildrukken zijn berekend voor een leklengte van 0.94 m.

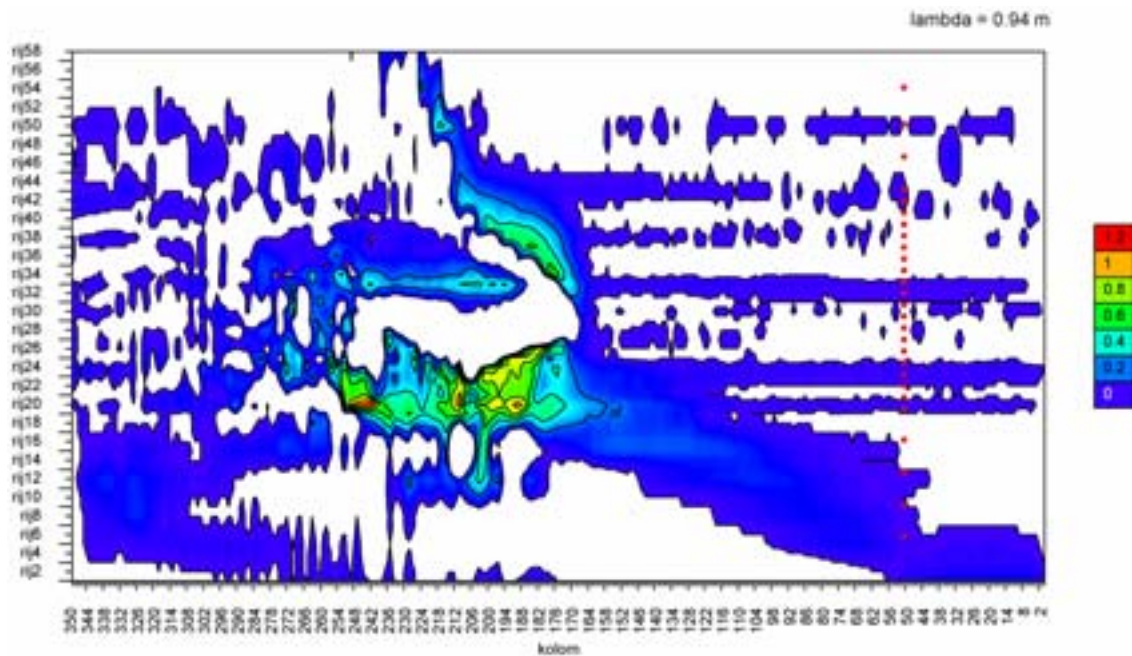
De resultaten zijn gegeven als 3D plots (Figuur 7-1 en Figuur 7-2) en als een contourplot (Figuur 7-3). Van de contourplots is ook nog een versie gemaakt met de juiste verhouding tussen de horizontale en verticale afstanden (Figuur 7-4). Uit dat resultaat lijkt bij scheve golfaanval, met een golf die onder 20 graden t.o.v. loodrechte inval inkomt, het resultaat nog gedomineerd te worden door de waterbeweging naar boven en naar beneden op het talud.



Figuur 7-1 Invallende golf bij T13 op een blokkenveld. Rechts in de plot is het droog gevallen talud te zien en meer naar links het zich versteilende golffront en de golfklap.



Figuur 7-2 Stijghoogteverschil bij de golfrandvoorwaarde die getoond is in Figuur 7-1. Het stijghoogteverschil wordt alleen getoond wanneer dit naar buiten is gericht. Voor het golffront en in de golflap ontstaan dus gebieden met een groot naar buiten gericht stijghoogteverschil.



Figuur 7-3 Resultaat van Figuur 7-2 weergegeven in een contourplot met de posities van de drukopnemers.