

Ondersteuning onderzoek naar verstopping in HONS-GT-01 ST1.

Onderzoek naar een klei monster in HON-GT-01 ST1.

Door Anne A. Van de Weerd (PanTerra) en Dirk Munsterman (TNO).

Voor: Green Well Westland

1 juli 2015

PanTerra Project G1156

Verstoppingsprobleem HON-GT-01ST1

Op 21 januari 2015 bezochten een aantal betrokkenen onder leiding van Ted Zwinkels van Green Well Westland (GWW) PanTerra Geoconsultants om te brainstormen over mogelijke oorzaken van de verstopping in put HONS-GT-01ST1. Deze geothermische productie put is gestopt met produceren door een verstopping in de liner, waarschijnlijk door het binnenkomen van zand en/of klei door een breuk of gat in de blank liner of wire-wrapped screens.

Een aantal potentiële oorzaken werden doorgesproken, waaronder seismische activiteit, verschuiving van een breuk, en "swelling clays". Deze potentiële oorzaken werden door PanTerra als zeer onwaarschijnlijk beschouwd. PanTerra bood aan om de aangetroffen klei te onderzoeken om zo de plaats van de breuk of gat in de liner mogelijk beter vast te kunnen stellen.

Analyse klei monster en conclusie

Dirk Munsterman van TNO heeft een snelle palynologische analyse van het klei monster uitgevoerd dat Ted Zwinkels (Greenwell Westland) toestuurde. De top van de verstopping is op 2422 mAH.

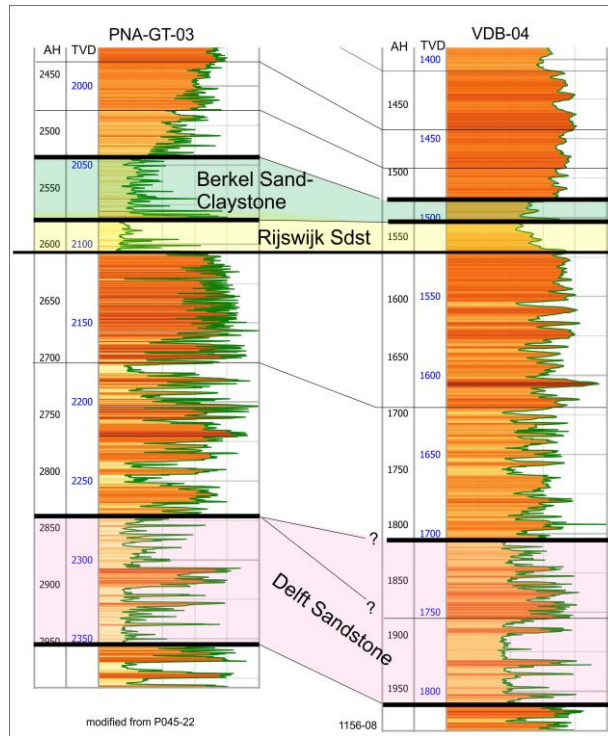
Het klei monster wordt gedomineerd door een enkel dinocysten genus, t.w. *Subtilisphaera*. Wat er in HON-GT-01ST1 gevonden is, is vergeleken met de sectie zoals bekend van de boring vandenBosch-4 (Munsterman 2012). In VDB-04 komt dit genus in deze dominantie voor in een klei sectie van 30 m dik (Monster/interval 1570-1600 in vandenBosch-4) net onder de Rijswijk Zandsteen (zie Figuur 1 en 2).

In HON-GT-01ST1 is de basis van de Rijswijk op 2466m AH, de 7" casing shoe is op 2471 m AH, dat is 5 m onder de basis van de Rijswijk. Als we aannemen dat het interval met het gevonden dinocyst acme van ongeveer gelijke dikte is als dat in VDB-05 dan moet de klei waarvan het monster is genomen de put zijn binnengedrongen tussen de casing shoe (2471m AH) en ongeveer 2500 m AH (zie Figuur 3).

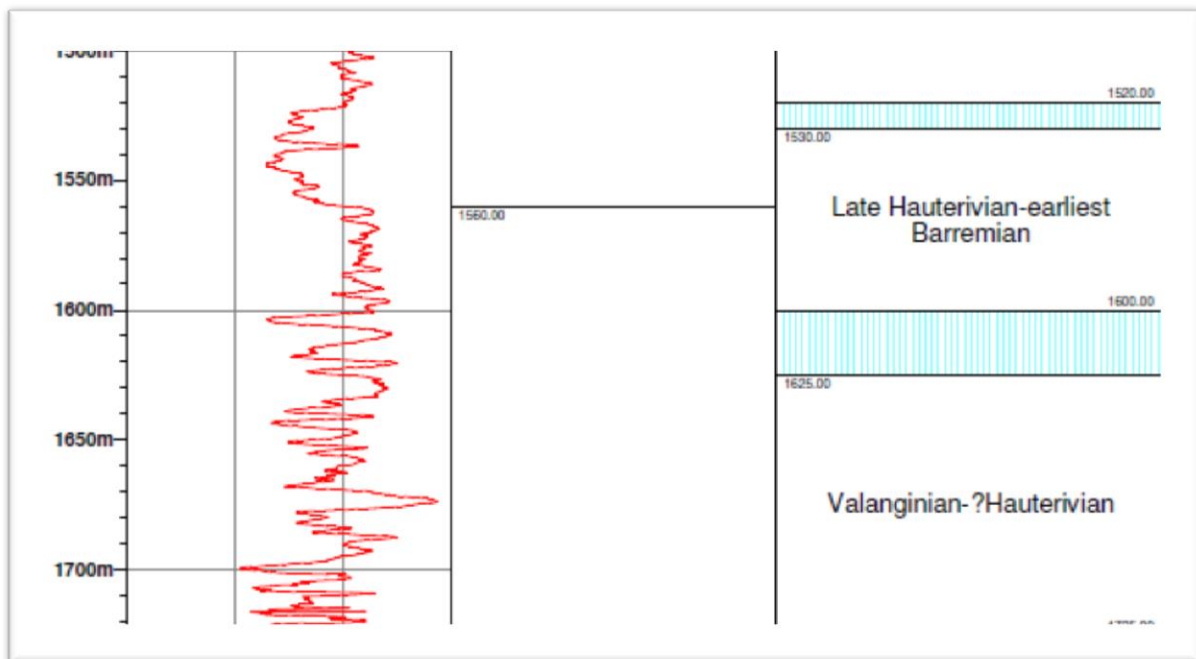
Dit leidt tot de conclusie dat oorzaak van het verstoppingsprobleem waarschijnlijk niet gezocht moet worden in de wire-wrapped screens, maar in een opening in de blind pipe net onder de Rijswijk en waarschijnlijk net onder de 7" casing shoe, mogelijk in een joint.

Referenties

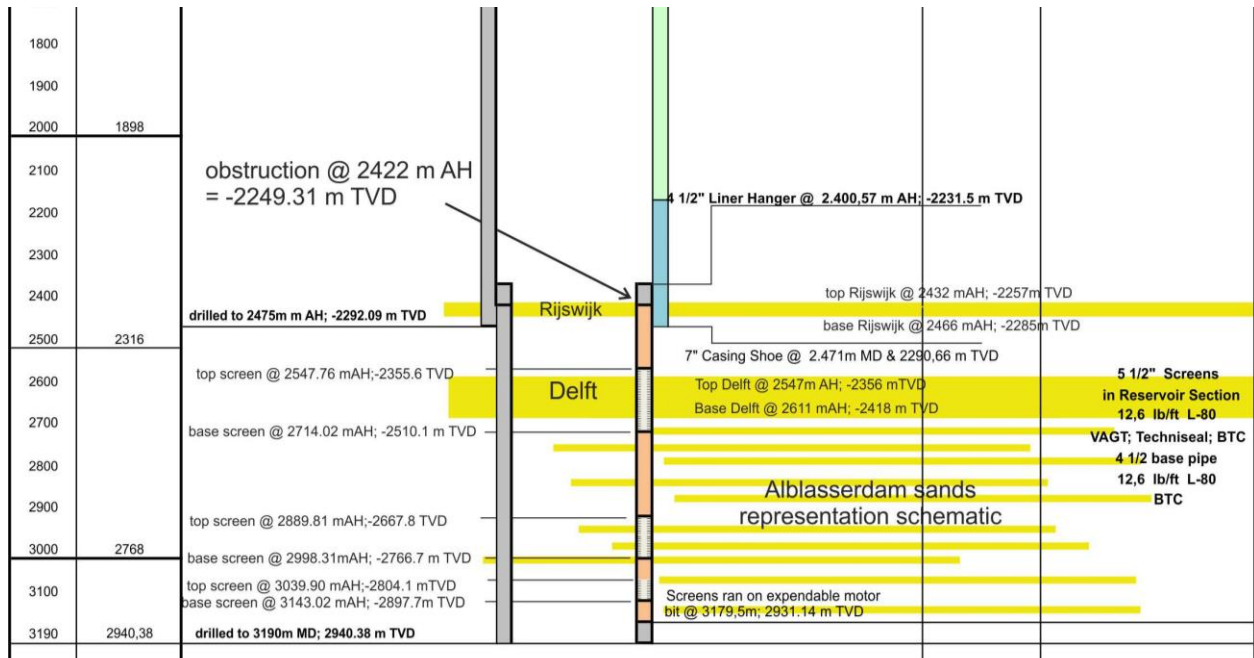
Munsterman, D.K., 2012, De resultaten van het palynologische onderzoek naar de ouderdom van de Onder Krijt successie in boring Van den Bosch-04 (VDB-04), interval 925-2006 m, TNO rapport , TNO-060-UT-2011-02200/B.



Figuur 1. Twee putten met de Rijswijk- Rodenrijs en Delft. Het monster van HON-GT-01ST1 komt overeen met wat is gevonden in VDB-04 in het interval tussen de basis van de Rijswijk Sandstone en 1600m AH.



Figuur 2. Gedeelte van de GR log van VDB-04 van de Appendix van Munsterman (2012). De basis van de Rijswijk is hier op 1560 m. Het interval met de gevonden microfossielen is in deze put van 1570 tot 1600m.



Modified from: *Final Layout HON-GT-01-01ST Producer as commissioned.pdf* 1156-03

Figuur 3. Casing schema van Hon-GT-01-ST01 met daarop aangegeven posities van de belangrijkste zandlichamen (in geel) en de top van de obstructie. Het klei monster door ons geanalyseerd is afkomstig uit een klei laag aanwezig tussen de casing shoe en ongeveer 2500m AH.