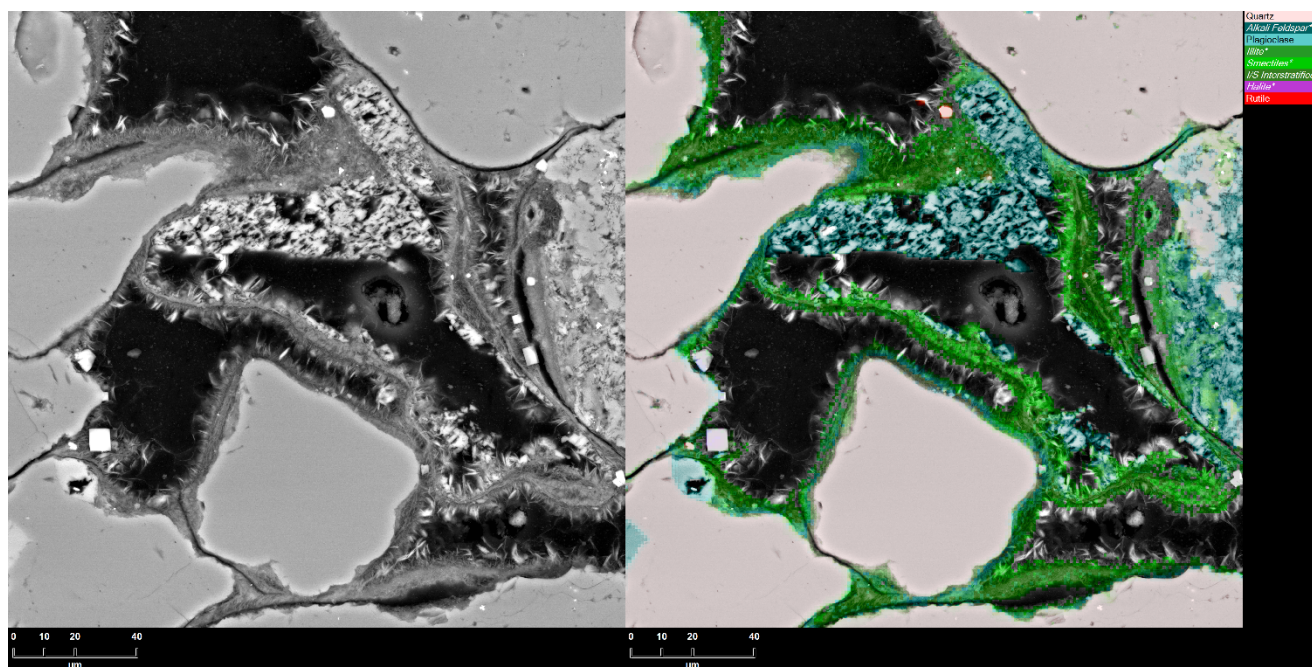


NORTH NETHERLANDS GAS RESERVOIR

Fons Marcelis and Steffen Berg

Shell Global Solutions International B.V.



Very high magnification and resolution backscatter electron (BSE) map and the corresponding Mineral Map of a subsurface sandstone sample from a North Netherlands gas reservoir. The sample shows authigenic grain coating illite/smectite and diagenetic events of radial illite growth, a later phase of chlorite (white crystals). The phases have reduced the pore space but especially the permeability of the rock. Acquisition by Thermo Fisher Mineral Mapping program using a Quanta FEG 650F electron microscope operated at 25 kV, spotsize 5 and column mounted ring BSE detector combined by dual Bruker Xflash 6 EDX detectors. Image processing by Nanomin software. The BSE image was acquired with a pixel size resolution of 0.1 micron; the overlain EDX map has a resolution 0.5 micron. The sample is epoxy resin impregnated and the high-grade polished surface is Carbon sputter coated.

Contact: Steffen Berg <steffen.berg@shell.com>

Mapa de gran aumento y resolución mediante retrodispersión de electrones (BSE, por sus siglas en inglés) y su correspondiente mapa mineral de una muestra de arenisca del subsuelo de un yacimiento de gas al norte de los Países Bajos. En la muestra se observa un recubrimiento granular autigénico de illita y esmectita y eventos diagenéticos de crecimiento radial de illita, una fase tardía del clorito (cristales blancos). Las fases han reducido el espacio del poro, en particular la permeabilidad de la roca. La imagen fue obtenida mediante el programa de mapeado mineral de Thermo Fisher utilizando un microscopio electrónico de barrido Quanta FEG 650F operado a 25 kV, spotsize de 5 y anillo detector BSE montado en la columna y combinado con detectores dobles Bruker Xflash 6 EDX. El procesamiento de la imagen es realizado con el software Nanomin. La imagen de BSE se realizó con una resolución de 0,1 micrones, el mapa sobrepuesto de EDX tiene una resolución de 0,5 micrones. La muestra está impregnada de resina epoxídica y el pulido de alta calidad de la superficie tiene un recubrimiento de pulverización con carbono.