

# Bob Hornby

**Teitl Swydd:** Prif Wyddonydd, Dstl (Labordy Gwyddoniaeth a Thechnoleg Amddiffyn)  
**Cymwysterau:** BSc mewn Mathemateg, PhD mewn Mecaneg Hylif

Mae Dstl yn rhan o Weinyddiaeth Amddiffyn y DU a'm gwaith i yw adeiladu dealltwriaeth o'r byd o dan y moroedd a'r cefnforoedd er mwyn asesu perfformiad synwryddion tanddwr. Rwyf angen gwybodaeth dda o eigioneg ynghyd â'm sgiliau mathemategol.

Mae eigioneg yn wyddoniaeth eang, yn cwmpasu testunau fel tectoneg platiau, organebau morol, cerrynt a thonnau, a'r newidiadau amrywiol mewn cemegau a deunyddiau sy'n bresennol yn y môr. Trwy gyfuno hyn â thechnegau mathemategol fel mesur, modelu a chyfrifiaduron, gallaf weld pa synwryddion fydd fwyaf addas ym mha amgylchedd.

Mwynheais fathemateg o oed ifanc ac rwyf wedi bod yn dda ynddo erioed. Ar y cychwyn, roeddwn yn gweld gwneud

mathemateg er ei mwyn ei hun yn hynod ddiddorol a gwerthfawr, ond yn nes ymlaen cefais fy swyno gan bŵer mathemateg a chyfrifiaduron i ragfynegi symudiad hylifau a gwrthrychau yn y byd go iawn. Am gyfuniad hudolus!

Rwyf yn dal i fod wrth fy modd yn dilysu rhagfynegiadau theoretaidd gyda mesuriadau arbrosion, nid lleiaf oherwydd golyga hyn fy mod yn cael cyfle i deithio, efallai i fôr neu safle ble mae'r llwyfan arbrawf wedi'i leoli. Byddaf hefyd yn teithio i gynadleddau yn y DU ac o amgylch y byd i gyflwyno gwaith a chyfarfod ag ymchwilwyr eraill.

Cyn fy swydd bresennol, bûm yn gweithio yn y diwydiannau telegyfathrebu a niwclear ac fel ymchwilydd academaidd mewn prifysgol. Tu allan i'r gwaith, rwyf yn mwynhau chwaraeon fel hwylio,



*"Cefais fy swyno gan bŵer mathemateg a chyfrifiaduron i ragfynegi symudiad hylifau a gwrthrychau yn y byd go iawn. Am gyfuniad hudolus!"*

pêl-droed, nofio, reidio beic, a cherdded ond hefyd rwyf yn mwynhau cerddoriaeth a chanfod mwy am hanes, yn enwedig hanes Rhufain a mathemateg.

# Bob Hornby

**Job Title:** Principal Scientist, Dstl  
**Qualifications:** BSc (Hons 1st Class) Mathematics, PhD Fluid Mechanics, CMath, FIMA, CSci

Dstl is part of the UK Ministry of Defence and my job is to build a detailed understanding of the world underneath seas and oceans to assess the performance of underwater sensors.

I need a good knowledge of oceanography, which is a wide ranging science encompassing everything from plate tectonics to marine organisms, currents and waves to the various changes in chemicals and substances present in the sea. But I combine this with my mathematical skills, using measurement, mathematical modelling and computing to work out which sensors will be most suitable in which environment.

I have also worked in the telecommunications and nuclear industries and as an academic

researcher in a university. I enjoyed mathematics from an early age and have always been good at it. At first, I found doing mathematics for the sake of it the most interesting and rewarding but later on I became fascinated with the power of mathematics and computers to predict the motion of fluids and objects in the real world. What a magical combination!

I still love validating theoretical predictions with experimental measurements, not least because doing this means I get to travel, perhaps to sea or a site where an experimental rig is based. I also travel to conferences in the UK and around the world to present work and meet up with other researchers.

Outside work, I like sports such as sailing, football, swimming, cycle riding



*"I became fascinated with the power of mathematics and computers to predict the motion of fluids and objects in the real world. What a magical combination!"*

and walking but I also enjoy music and finding out about history, in particular Rome and mathematics.