Arolwg monitro hydrogen sylffid safle tirlenwi Withyhedge

Adroddiad Wythnosol

Awduron	Louisa Kramer
Dyddiad casglu	03 Hydref 2024
Cwsmer	Cyngor Sir Penfro
Cymeradwywyd gan	Nick Rand
Hawlfraint	Ricardo
Cytundeb Trwydded Defnyddiwr Terfynol (EULA)	http://ee.ricardo.com/cms/eula/

Cyfeirnod y contract	ED19193121	Cyfeirnod yr adroddiad	Wythnos 35

1 CYFLWYNIAD

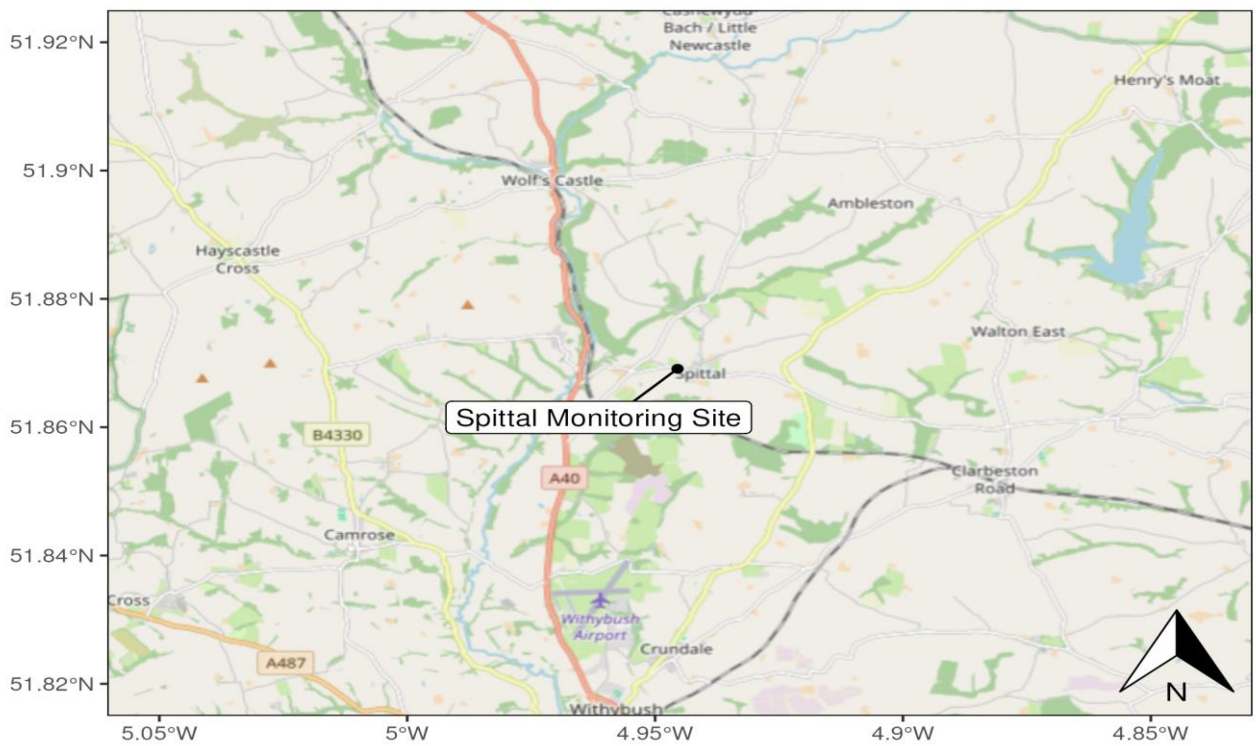
Mae'r adroddiad hwn yn cael ei gyhoeddi'n wythnosol a'i ddarparu i Cyngor Sir Penfro. Mae'n dangos crynodeb wythnosol ar gyfer y cyfnod rhwng dydd Llun Awst 26 a Sul Medi 01 2024 o'r data monitro dros dro cyfredol o ran hydrogen sylffid (H2S) ar gyfer y safle, ac mae'n cyflwyno crynodeb syml o'r crynodiadau presennol a chymhariaeth â chanllawiau Sefydliad Iechyd y Byd. Mae'r adroddiad yn darparu:

- tabl cryno
- plot cyfres amser
- plot amrywiad amser
- plot blwch a blewyn
- plotiau map pegynol

2 GORSAF FONITRO

Dangosir lleoliad y safle monitro yn Ffigur **1** isod.

Ffigur 1: Lleoliad y safle monitro.



3 DISGRIFIAD O'R DATA

Mae data sydd yn yr adroddiad hwn yn cael eu rheoli gan Ricardo a'u storio mewn cronfa ddata ddiogel, bwrpasol.Mae'r data yn mynd trwy'r un gweithdrefnau rheoli / sicrhau ansawdd ('cadarnhau') â rhwydwaith cenedlaethol DEFRA (Rhwydwaith Trefol a Gwledig Awtomatig). Caiff data eu cadarnhau mewn blociau amser arwahanol yn unol ag amserlen reolaidd o archwiliadau a graddnodiadau. O ganlyniad, gall data ar wahanol adegau o'r flwyddyn fod yn ddata 'amodol' (heb fynd drwy'r broses rheoli / sicrhau ansawdd eto) neu ddata sydd wedi'u 'cadarnhau'. Mae'r data a gyflwynir yma yn ddata amodol, sy'n aros am gadarnhad terfynol.

Mae crynodiadau H_2S yn cael eu mesur yn y safle monitro trwy fflworoleuedd UV gan ddefnyddio dadansoddwr H_2S Model T101 Teledyne.Terfyn isaf yr offeryn ar gyfer canfod yw < 0.4 ppb. Mae mesuriadau'n cael eu cofnodi bob pum munud ac yn cael eu cyfartaleddu i grynodiadau 30 munud a 24 awr er mwyn cymharu yn erbyn gwerthoedd terfyn.

Cyflwynir crynodiadau H_2S mewn rhannau fesul biliwn (ppb) ac mewn unedau màs ($\mu g\ m^{-3}$). Cyfrifir y ffactor trosi ar dymheredd o 20 °C a gwasgedd o 1013 mb.

3.1 GWERTHOEDD TERFYN LLYGREDD PERTHNASOL

Mae Sefydliad Iechyd y Byd wedi cynnig y canllawiau canlynol ar gyfer H_2S amgylchynol. * 150 $\mu g\ m^{-3}$ fel cyfartaledd 24 awr ar gyfer diogelu iechyd dynol. * 7 $\mu g\ m^{-3}$ fel cyfartaledd 30 munud wedi'i gynllunio i osgoi cwynion sylweddol o ran lefel y tarfu y mae aroglau yn ei hachosi.

4 YSTADEGAU CRYNO

Mae'r tabl isod yn dangos ystadegau cryno ar gyfer yr wythnos ddiweddaraf o fesuriadau. Darperir y crynodiadau mewn ppb (a $\mu g\ m^{-3}$ mewn cromfachau). Sylwch, data amodol yw'r rhain a gallant newid.

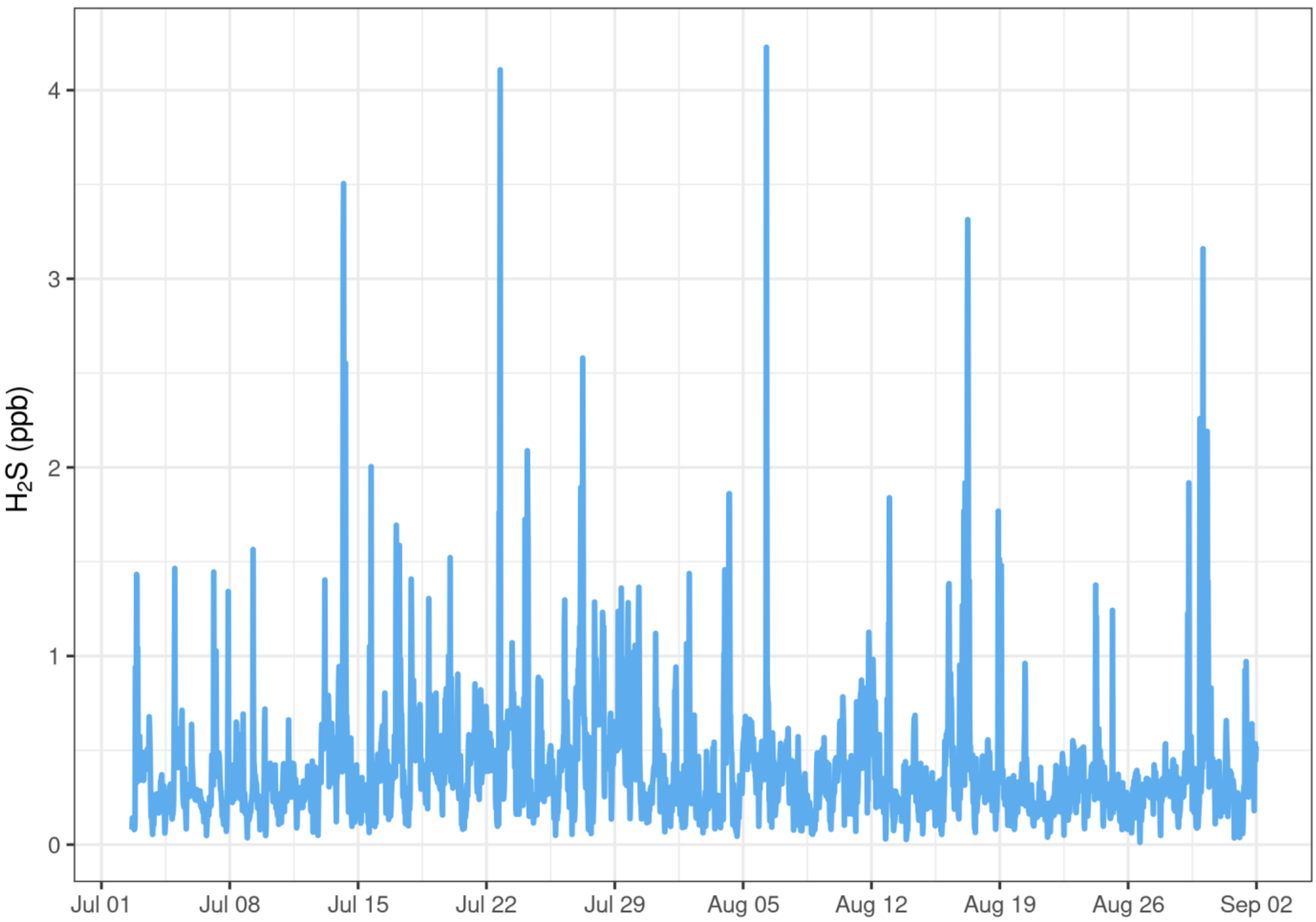
Tabl 1: Ystadegau cryno ar gyfer H_2S

Safle	Casglu data	30-munud			24-awr		Achosion o fynd y tu hwnt i'r gyfartaledd 30 munud	Achosion o fynd y tu hwnt i'r gyfartaledd 24 awr
		Cymedr o gyfartaleddau	Uchafswm	Lleiafswm	Uchafswm	Lleiafswm		
Spittal	100%	0.36 (0.51)	3.16 (4.48)	0.01 (0.02)	0.62 (0.88)	0.24 (0.34)	0	0

5 PLOT CYFRES AMSER

Mae'r data a ddarparwyd yn y plot cyfres amser yn Ffigur **2** yn dangos data cyfartalog 30 munud, gydag atodiad yn cynnwys yr wythnos ddiweddaraf (wythnos yn dechrau 26/08/2024).

Ffigur 2: Plot cyfres amser o grynodiadau H_2S cyfartalog 30 munud

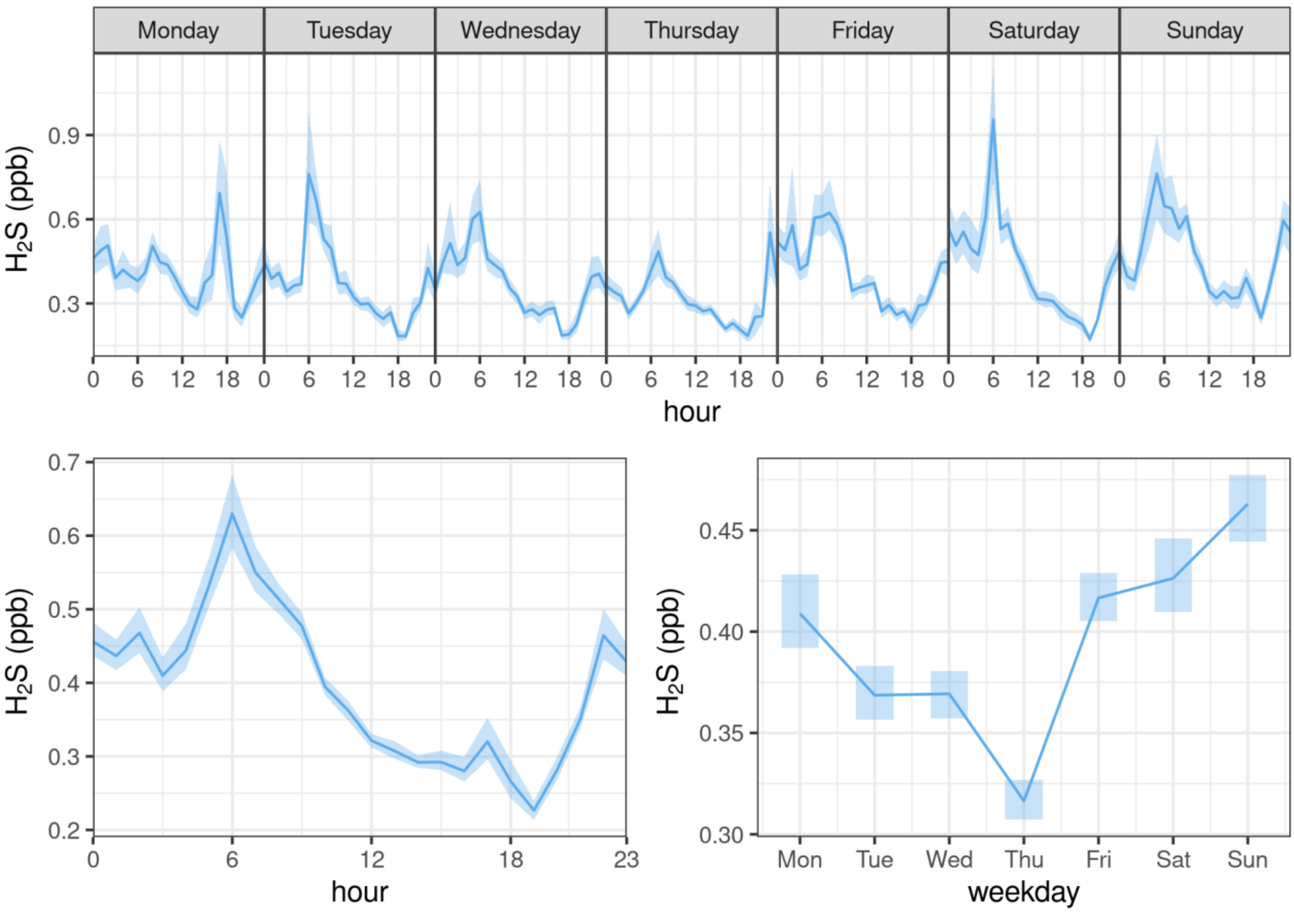


6 PLOT AMRYWIAD AMSER

Mae'r plotiau yn Ffigur **3** yn dangos sut mae'r crynodiadau a fesurwyd hyd at y cyfnod adrodd presennol yn amrywio dros gyfnodau amser gwahanol, yn seiliedig ar y data pum munud. Mae'r ffrâm uchaf yn dangos y crynodiadau fel y maent yn amrywio fesul awr y dydd a diwrnod yr wythnos. Mae'r amrywiad awr y dydd yn cael ei grynhoi ar ei ben ei hun yn y cwarel chwith isaf a dangosir yr amrywiad fesul diwrnod o'r wythnos yn y cwarel

de isaf. Mae’r plotiau hyn yn aml yn helpu i egluro amrywiadau mewn crynodiadau yn ôl y gweithgaredd allyriadau sy’n gysylltiedig â nhw.

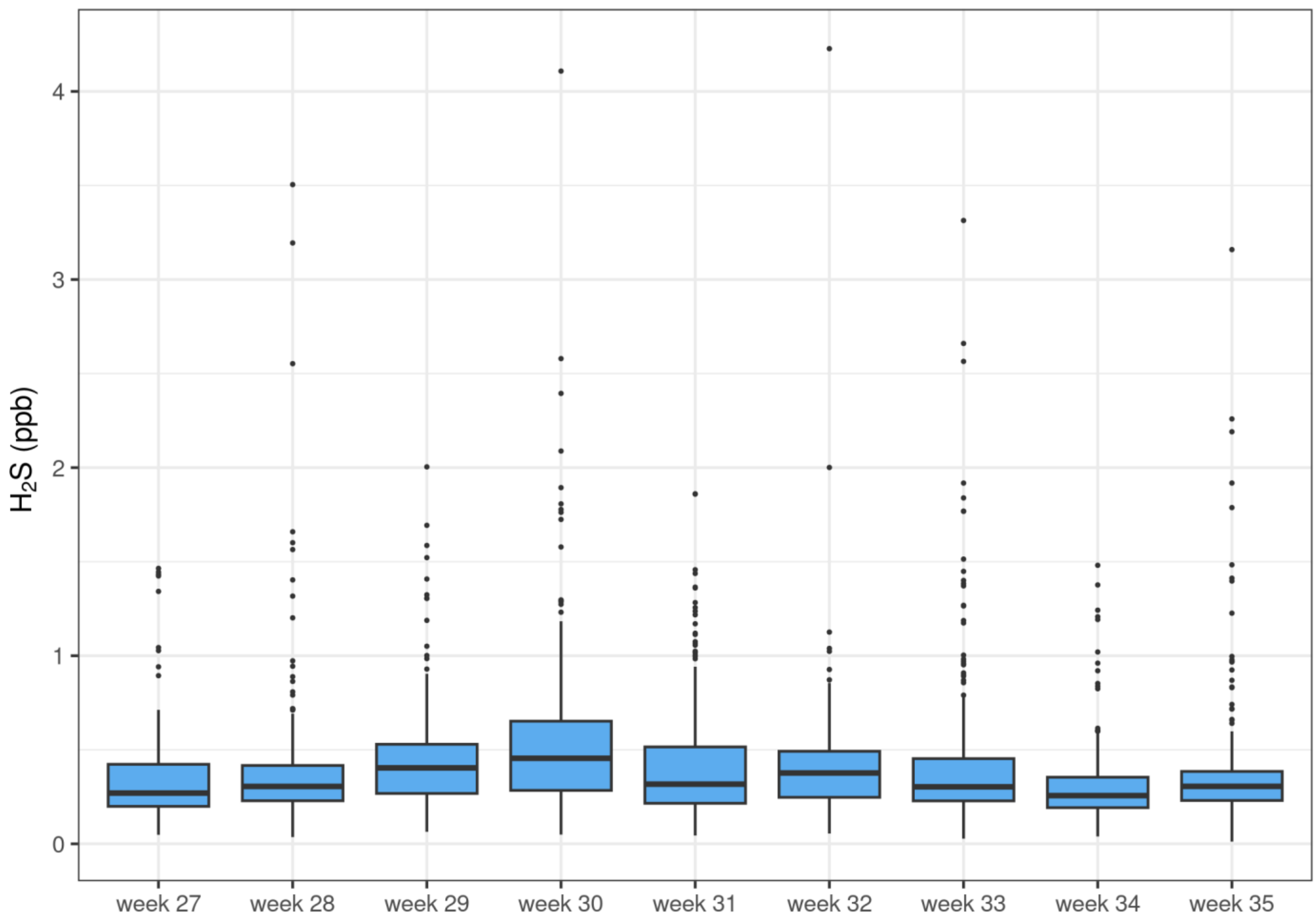
Ffigur 3: Amrywiad mewn crynodiadau H_2S dros wahanol gyfnodau amser.



7 PLOT BLWCH A BLEWYN

Mae Ffigur **4** yn blot blwch a blewyn sy’n dangos y dosbarthiad yn y crynodiadau H_2S cyfartalog 30 munud. Mae’r blychau’n dynodi’r chwartel isaf, y canolrif a’r chwartel uchaf. Mae’r ‘blew’ (llinellau) yn ymestyn i’r gwerthoedd uchaf ac isaf o fewn canolrif ± 1.5 gwaith yr amrediad rhyngchwartel. Yn gyffredinol, ystyrir gwerthoedd y tu allan i ganolrif ± 1.5 gwaith yr amrediad rhyngchwartel fel allanolion.Bydd y plot hwn yn cael ei ddiweddaru bob wythnos i ddangos yr amrywiad ar sail amser wythnosol.

Ffigur 4: Amrywiad wythnosol mewn crynodiadau H_2S.



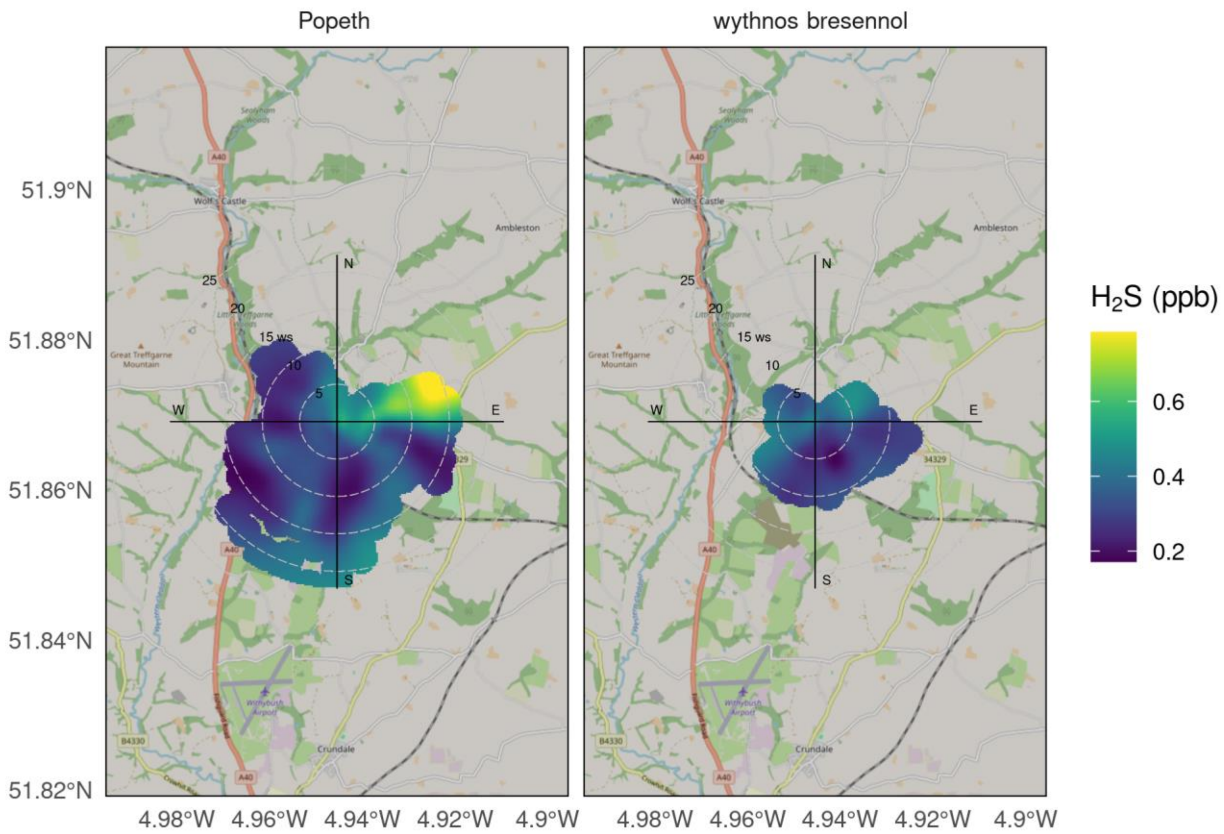
8 MAP PLOT PEGYNOL

Mae'r mapiau isod yn Ffigur **5** yn dangos plotiau pegynol wedi'u harosod ar fap i helpu i ddeall cryfder a chyfeiriad cymharol ffynonellau. Mae pob plot yn cael ei gyfrifo o'r data pum munud. Darperir dau blot: mae un yn dangos y map pegynol gan ddefnyddio'r data o'r cyfnod adrodd cyfredol, mae'r ail yn dangos y map pegynol ar gyfer yr holl ddata a fesurwyd o ddechrau'r ymgyrch fesur. Gellir dehongli'r plot fel a ganlyn:

- Mae'r pellter o darddiad y plot yn dangos cyflymder y gwynt.
- Mae echelinau fertigol a llorweddol y plotiau pegynol yn rhoi syniad i chi o gyfeiriad y gwynt, yn yr un modd ag y byddai seren wynt neu gwmpawd, gyda'r pwyntiau prifol G (Gogledd), D (De), Gn (Gorllewin) a Dn (Dwyrain) yn cael eu harddangos. Mae'r cylchoedd toredig crwn yn rhoi syniad i chi o gyflymder y gwynt. Mae hyn yn dechrau ar sero (0 m/s) yn y man canolog, sef "llygad y tarw", ac yn cynyddu'n araf tuag allan ym mhob cyfeiriad.
- Cyfeiriad y gwynt – mae'n rhoi gwell syniad i chi o'r cyfeiriad y mae'r ffynhonnell llygredd aer posibl yn dod ohono.
- Cyflymder gwynt – mae'n rhoi gwell dealltwriaeth i chi o ble mae'r ffynhonnell llygredd aer hon wedi'i lleoli: os yw'n agos iawn at eich lleoliad monitro neu os yw'n dod o bellach i ffwrdd.
- Mae plotiau pegynol hefyd yn dangos gwahanol liwiau. Mae lliwiau gwyrdd a melyn yr arwyneb yn cyfateb i grynodiadau uwch, tra bod y lliwiau glas yn cyfateb i grynodiadau llygryddion is.

Wrth ddefnyddio'r map isod, sylwch nad yw'r rhanbarth a gwmpesir gan y marcwyr pegynol unigol yn arwyddocaol – mae'r echelinau rheiddiol yn cynrychioli cyflymder y gwynt, nid pellter o'r safle mesur.

Ffigur 5: Map pegynol o H_2S.



Am ragor o wybodaeth, cysylltwch â:

Enw	Nick Rand
Cyfeiriad	Ricardo, Gemini Building, Harwell, Didcot, OX11 0QR, United Kingdom
Rhif ffôn	01235 753257
E-bost	nick.rand@ricardo.com