



Llywodraeth Cymru  
Welsh Government

# Llygredd aer yng Nghymru 2017



Welsh Air Quality Forum  
Ffôrwm Ansawdd Awyr Cymru



Ricardo  
Energy & Environment



# Cyflwyniad

Dyma'r 15<sup>fed</sup> adroddiad blynyddol ar ansawdd aer yng Nghymru i'w gynhyrchu gan Ricardo Energy & Environment dan nawdd Fforwm Ansawdd Aer Cymru (WAQF) ar gyfer Llywodraeth Cymru. Ei nod yw darparu crynodeb hawdd i'w ddefnyddio i ddinasyddion a'r gymuned ansawdd aer gyda chrynodeb hawdd ei ddefnyddio o wybodaeth am fonitro ansawdd aer lleol a lefelau llygredd a'u heffeithiau ledled Cymru yn ystod 2017. Mae hefyd yn cynnwys manylion am weithgareddau WAQF ochr yn ochr â datblygiadau polisi, technegol a gwyddonol o bwys.

Mae gwybodaeth, dadansoddiad a data manylach yn ymwneud ag ansawdd aer yng Nghymru ar wefan Llywodraeth Cymru (<https://airquality.gov.wales/cy>). Mae'r holl ddata a ddefnyddir yn yr adroddiad hwn ar gael yn rhwydd drwy'r wefan, sydd wedi'i gwella a'i datblygu eleni. Defnyddir y wefan gan 22 awdurdod lleol i gyflwyno data monitro a chan filoedd yn fwy o unigolion i lawrlwytho data a dysgu ynghylch safleoedd monitro a'r mesuriadau a wneir. Mae'n cynnwys data, graffiau a gwybodaeth gynhwysfawr ar effeithiau iechyd o nifer o orsafoedd monitro sy'n cynyddu'n gyson, ynghyd â rhagolygon ansawdd aer lleol dros y 5 diwrnod nesaf. Mae hyn yn darparu mynediad at wybodaeth ddibynadwy a chywir ar ansawdd yr aer y maent yn ei hanadlu i bobl yng Nghymru. Mae offer dadansoddi data awyr agored yn darparu adnodd cod agored am ddim i ddadansoddi, dehongli a deall data llygredd aer. Mae'r rhyngwyneb map rhyngweithiol hawdd ei ddefnyddio'n galluogi defnyddwyr i gael mynediad at ddata a'i ddadansoddi'n rhwydd. Mae gwelliannau i'r wefan yn cynnwys tudalennau rheoli ansawdd aer lleol a thudalennau addysgol ar gyfer ysgolion cynradd ac uwchradd.

Mae pennod 2 yn cyflwyno gweithgareddau WAQF yn 2017. Mae pennod 3 yn crynhoi datblygiadau polisi pwysig a ddigwyddodd yn 2017. Mae pennod 4 yn cyflwyno ystadegau ansawdd aer allweddol o bob rhwydwaith monitro yng Nghymru ac mae'n crynhoi'r data ohonynt. Mae'r rhwydweithiau'n cynnwys gorsafoedd monitro ansawdd aer sy'n cael eu rhedeg gan awdurdodau lleol Cymru; a'r rhwydweithiau monitro ledled Prydain sy'n cael eu rhedeg gan Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig a Llywodraeth Cymru. Mae penodau 5 a 6 yn trafod tueddiadau hirdymor a dosbarthiad gofodol llygryddion aer ar draws y wlad. Mae pennod 7 yn rhoi gwybodaeth am bynciau o ddiddordeb arbennig - eleni mae'n edrych ar 'Eco-Sgolion a'r Dreigiau Ifanc'. Mae pennod 8 yn ystyried lleihau risgiau iechyd sy'n gysylltiedig â llygredd aer traffig y ffyrdd yng Nghymru.

Yn olaf, i ddarllenwyr sydd eisiau gwybod mwy, crynhoir ffynonellau gwybodaeth ar y we a rhai sydd wedi'u cyhoeddi ym Mhennod 9.





## Fforwm Ansawdd Aer Cymru a'i gweithgareddau yn 2017



Mae Fforwm Ansawdd Aer Cymru (WAQF) yn cynrychioli'r 22 Cyngor Unedol Cymru ac mae'n cynnwys cynrychiolwyr o awdurdodau lleol, Llywodraeth Cymru, lechyd y Cyhoedd Cymru, Cyfoeth Naturiol Cymru a grwpiau mewnol arbennig sawl sefydliad academiaidd. Mae aelodau WAQF yn cyfarwyddo'r gwaith o weithredu gwefan a chronfa ddata Ansawdd Awyr yng Nghymru; y gwaith casglu, sicrhau ansawdd, rheoli ansawdd a rhannu'r holl ddata; a darparu cefnogaeth a hyfforddiant i awdurdodau lleol. Mae'r WAQF yn darparu arbenigedd ac arweiniad i sicrhau y bodlonir gofynion statudol rheoli ansawdd aer lleol (LAQM) ac y rhoddir adroddiadau cywir, tryloyw ac amserol ar ansawdd yr aer yng Nghymru.

### Uchafbwyntiau WAQF o 2017

- Parhaodd gwefan Ansawdd Aer yng Nghymru i wella gan roi diweddariadau a gwybodaeth amser real. Roedd nifer yr ymwelwyr â'r safle 75% yn uwch nag yn 2016.
- Adolygwyd y wefan trwy gydol 2017 gydag amrywiol nodweddion ychwanegol ar y gweill, gan gynnwys adran addysgol ar ei newydd wedd.
- Roedd Grant Refeniw Sengl Awdurdodau Lleol ar gael eto eleni i gynorthwyo awdurdodau lleol i weithredu ymyriadau i wella ansawdd aer.
- Parhaodd siaradwyr gwadd i ddarparu deialog a hyfforddiant ychwanegol perthnasol i swyddogion. Mae WAQF yn darparu llwyfan defnyddiol ar gyfer deialog i alluogi dull mwy cyson o weithredu gofynion LAQM ledled Cymru.
- Mae'r defnydd o fforwm trafod y wefan yn parhau i ysgogi trafodaeth a hyrwyddo arfer gorau.

### Cyfarfodydd Fforwm Ansawdd Aer Cymru 2017

6 Ebrill: Mae 39 o safleoedd yn y rhwydwaith monitro o hyd. Cafwyd lefelau uchel yn y data ar ddeunydd gronynnol ar 27 a 28 Mawrth y gwelwyd eu bod yn dod o Ddwyrain Ewrop yn ystod cyfnod o gyflymder gwynt isel. Darparwyd diweddariad ar ddatblygiad y wefan a gwybodaeth am yr adran addysg newydd. Rhoddodd Clare Severn gyflwyniad ar Ddiwygio Llywodraeth Leol a rhoddodd Martin McVay y wybodaeth ddiweddaraf am LAQM.

7 Gorffennaf: Mae 39 o safleoedd yn y rhwydwaith monitro o hyd. Cynhaliwyd trafodaethau mewn perthynas â'r angen i adolygu Cynllun Busnes WAQF. Trafodwyd y trefniadau ar gyfer Seminar Flynyddol 2017 hefyd.

23 Tachwedd: Derbyniodd WAQF gyflwyniad gan Joseph Carter o Sefydliad Prydeinig yr Ysgyfaint. Adroddwyd bod gorsaf fonitro ychwanegol yn Heol y Morfa, Abertawe wedi'i hychwanegu at y rhwydwaith. Roedd cyfanswm o 40 o safleoedd yn y rhwydwaith erbyn hyn. Roedd nifer yr ymwelwyr unigol â'r wefan oddeutu 3,500 bob mis. Mae hyn yn gynydd o 52% o gymharu â'r un cyfnod yn 2016.

Cynhaliwyd Seminar Flynyddol Fforwm Ansawdd Aer Cymru ar 12 Hydref yn Siambr Cyngor Caerffili yn Nh Penallta. Daeth cyfanswm o 63 o aelodau WAQF a chynrychiolwyr i'r digwyddiad, lle dosbarthwyd Adroddiad Blynyddol 2016.

Y pynciau a gyflwynwyd oedd:

- Cynlluniau gweithredu awdurdodau lleol: profiad o Gaerffili.
- Gweithredu Parthau Aer Glân.
- Synhwyro allyriadau cerbydau o bell.
- Gwneud gwahaniaeth, pa mor gost-effeithiol yw ymyriadau.
- A yw llystyfiant yn lleihau llygredd aer?
- Strydoedd Byw – ysgolion cerdded.
- Gwelliannau ansawdd aer a fesurwyd ar ochr y ffordd ar ôl cyflwyno bysiau allyriadau isel.

# Diweddariad polisi Llywodraeth Cymru

Ers adroddiad diwethaf Ansawdd Aer yng Nghymru mae Llywodraeth Cymru wedi gwneud cynnydd sylweddol tuag at fynd i'r afael â llygredd aer yng Nghymru.

Mae'r adran hon yn edrych ar ddatblygiad a gweithrediad polisi Llywodraeth Cymru yn 2017 a 2018, ac yn darparu gwybodaeth am gyfeiriad lleihau llygredd aer yng Nghymru yn y dyfodol.

Ym mis Rhagfyr 2017, cyhoeddodd Gweinidog yr Amgylchedd becyn o fesurau i fynd i'r afael â llygredd aer yng Nghymru er mwyn helpu i wella iechyd y cyhoedd a'r amgylchedd naturiol. Mae'r mesurau'n cefnogi cydymffurfiaeth gyfreithiol â therfynau ansawdd aer hefyd. Disgrifir y mesurau hyn isod, ac mae nifer ohonynt wedi'u cyflwyno eisoes.

## Rhaglen Aer Glân Cymru

Sefydlwyd y Rhaglen ym mis Awst 2018 i ystyried tystiolaeth, a datblygu a gweithredu camau gweithredu sy'n ofynnol ar draws holl Adrannau'r Llywodraeth i sicrhau aer glân i Gymru. Nod y Rhaglen yw lleihau baich ansawdd aer gwael ar iechyd dynol a'r amgylchedd naturiol ac, yn y tymor agosach, y gofyniad i gydymffurfio â rhwymedigaethau ansawdd aer deddfwriaethol Ewropeaidd a domestig.

## Cynllun Aer Glân i Gymru

Bydd y Cynllun yn nodi llygryddion allweddol a'u heffaith ar iechyd y cyhoedd a'r amgylchedd naturiol yng Nghymru. Bydd yn cynnwys mesurau i sicrhau cydymffurfiaeth â gofynion deddfwriaethol Ewropeaidd a domestig. Bydd y Cynllun yn nodi camau gweithredu traws-lywodraethol a sectorol hefyd sy'n ofynnol i sicrhau aer glân yng Nghymru. Mae hyn yn cynnwys mesurau cyfathrebu, ymgysylltu ac addysg sydd eu hangen i annog newid ymddygiad, gan gynorthwyo i leihau llygredd aer a gwella canlyniadau iechyd i'n dinasyddion. Y bwriad yw ymgynghori ar y cynllun yn 2019.

## Cynllun atodol Llywodraeth Cymru i gynllun y DU ar gyfer mynd i'r afael â chynodiadau nitrogen deuocsid ar ochr y ffordd 2017

Ar 25 Ebrill 2018, lansiodd Llywodraeth Cymru ymgynghoriad ar ei gynlluniau i leihau, cyn gynted â phosib, grynodiadau o nitrogen deuocsid yng nghyffiniau ffyrdd yng

Nghymru lle mae lefelau'n uwch na'r therfynau cyfreithiol. Daeth yr ymgynghoriad i ben ar 19 Mehefin 2018. Cyhoeddwyd y cynllun atodol interim ym mis Gorffennaf 2018 a bydd cynllun terfynol yn cael ei gyhoeddi erbyn diwedd Tachwedd 2018.

Yn y cyfamser, mae Llywodraeth Cymru wedi cymryd camau i weithredu'n gynnar eisoes trwy gyflwyno cyfres o fesurau meddal megis cyfyngiadau cyflymder is ar hyd y ffyrdd mwyaf llygredig.

## Fframwaith Parth Aer Glân i Gymru

Cynhaliwyd ymgynghoriad Llywodraeth Cymru ar Fframwaith Parth Aer Glân i Gymru rhwng 25 Ebrill 2018 ac 19 Mehefin 2018. Mae'r Fframwaith yn egluro sut y bydd Llywodraeth Cymru'n sicrhau y bydd Parthau Aer Glân yn cael eu rhoi ar waith yn effeithiol, lle mae tystiolaeth yn dangos y byddant yn sicrhau cydymffurfiaeth cyn mesurau eraill ac yn yr amser byrraf posib.

Bydd Fframwaith Parth Aer Glân i Gymru yn rhoi ysgogiad parhaus hefyd ar gyfer camau i wella ansawdd aer uwchlaw'r trothwyon cydymffurfio.

Mae Llywodraeth Cymru wrthi'n cwblhau'r Fframwaith ar ôl ystyried yr adborth cynhwysfawr a dderbyniwyd mewn ymateb i'r ymgynghoriad. Cyhoeddir y Fframwaith yn ystod hydref 2018.

## Gwella trefniadau rheoli ansawdd aer lleol

Cyhoeddodd Llywodraeth Cymru ganllawiau polisi newydd i awdurdodau lleol yn 2017. Mae hyn yn helpu i wneud y system o reoli ansawdd aer yn lleol yng Nghymru yn fwy effeithiol ac yn sicrhau ei bod yn cyd-fynd â'r ffyrdd o weithio yn Neddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015.

Ers cyhoeddi'r canllawiau, mae Llywodraeth Cymru wedi gweithio gydag awdurdodau lleol i ddatblygu a diweddaru'r Adroddiad Cynnydd Blyneddol, sy'n rhan annatod o'r trefniadau rheoli ansawdd aer lleol, i adlewyrchu'r newid polisi ac i'w gwneud yn ddogfen sy'n fwy hygyrch i'r cyhoedd.

## Canllawiau i staff y GIG

Ym mis Ebrill 2018, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru ganllawiau ar ansawdd aer ar gyfer gweithwyr iechyd proffesiynol yn y GIG. Maent yn tynnu sylw at y cyfraniad y gallant ei wneud wrth atal effeithiau iechyd anffafriol llygredd aer.

## Polisi cynllunio

Mae dogfen polisi cynllunio cenedlaethol Llywodraeth Cymru 'Polisi Cynllunio Cymru' wedi'i hailysgrifennu'n llwyr ac wedi'i hailstrwythuro o amgylch egwyddorion Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015. Mae argraffiad newydd y ddogfen, y caeodd ymgynghoriad cyhoeddus arni'n ddiweddar, yn cynnwys adran benodol ar ansawdd aer a seinwedd.

## Cyfathrebu a newid ymddygiad

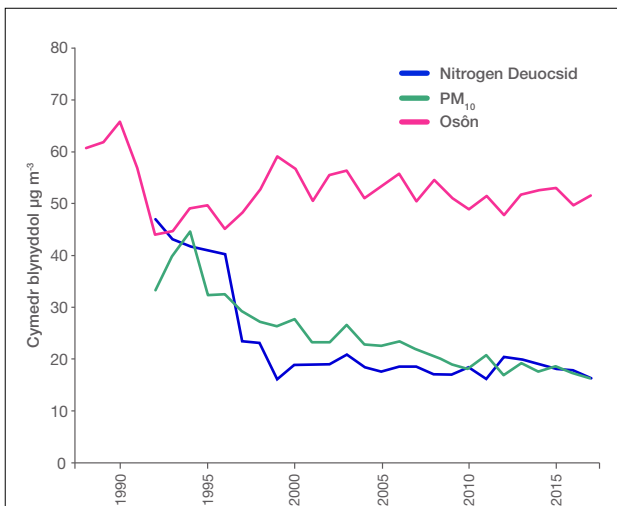
Mae Llywodraeth Cymru'n credu bod newid ymddygiad teithio a chodi ymwybyddiaeth o'r materion sy'n gysylltiedig ag ansawdd aer gwael yn allweddol i gyflawni gwelliannau cynaliadwy yn y tymor hir.

Mae gwaith eisoes ar y gweill i ddatblygu cynllun cyfathrebu a newid ymddygiad cadarn a chynhwysfawr, gyda chefnogaeth y What Works Centre for Wellbeing. Mae'r Fenter Dreigiau Ifanc, sy'n cyflwyno plant ifanc i achosion ac effeithiau llygredd aer, yn enghraifft dda o'r gwaith parhaus.



# Uchafbwyntiau rhwydweithiau monitro a data

Mae Llywodraeth Cymru a Fforwm Ansawdd Aer Cymru (WAQF) yn cydweithio'n agos ag arbenigwyr ansawdd aer ac Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (Defra) i fonitro a lleihau llygredd aer yng Nghymru. Mae ffigur 4.1 yn dangos y tueddiadau hirdymor ar gyfer nitrogen deuocsid (NO<sub>2</sub>), deunydd gronynnol hyd at 10 µm o ran maint (PM<sub>10</sub>) a chrynodiadau osôn yng Nghymru. Ar wahân i osôn, mae hyn yn dangos gwelliant cyson mewn crynodiadau llygyddion ers y 1990au. Gan fod osôn yn llygydd rhanbarthol sy'n drawsffiniol o ran natur, mae y tu hwnt i reolaeth uniongyrchol Llywodraeth Cymru ac awdurdodau lleol.



Ffigur 4.1

Tueddiadau llygyddion amgylcheddol yng Nghymru 1990-2017

## Monitro gan awdurdodau lleol

Cyflawnir gwaith monitro ansawdd aer yng Nghymru gan awdurdodau lleol a thrwy rhwydweithiau cenedlaethol a reolir gan Lywodraeth Cymru. Mae dau brif fath o waith monitro llygredd aer – monitro awtomatig a samplu goddefol. Mae monitro awtomatig yn defnyddio technegau dadansoddi parhaus i fesur a chofnodi crynodiadau amgylchynol o ddetholiad o lygyddion aer. Mae samplwyr goddefol (megis tiwbiau tryledol) yn cynnwys adweithydd cemegol sy'n amsugno'r llygydd o'r aer. Mae samplwyr yn agored i'r aer am gyfnod ac yn cael eu dadansoddi mewn labordy. Ar ddechrau 2017, roedd yna gyfanswm o 39 o safleoedd monitro awtomatig ar hyd a lled Cymru a oedd yn cael eu gweithredu gan awdurdodau lleol, erbyn diwedd 2017

roedd hyn wedi cynyddu i 40 o safleoedd. Mae'r safleoedd hyn yn cynnwys offer sy'n mesur carbon monocsid (CO), ocsidau nitrogen (NOx), sylffwr deuocsid (SO<sub>2</sub>), osôn (O<sub>3</sub>), PM<sub>10</sub> a deunydd gronynnol hyd at 2.5 µm o faint (PM<sub>2.5</sub>) yn awtomatig. Yn ogystal â'r rhain, roedd rhai cannoedd o diwbiau trylediad sy'n mesur lefelau NO<sub>2</sub> cymedrig misol. Yn gyffredinol, roedd cyfradd y data a gipiwyd ar gyfer y cyfarpar awtomatig a weithredwyd gan awdurdodau lleol yn ystod y flwyddyn yn 86%, mae hyn yn adlewyrchu'r ffaith bod dau safle newydd wedi'u hychwanegu yn ystod y flwyddyn sydd wedi lleihau'r gyfradd cipio data gyffredinol. Os tynnir y ddau safle o'r cyfartaledd, mae'r gyfradd cipio data'n 93%.

Yn 2017, roedd crynodiadau amgylchynol o PM<sub>10</sub> yn 'gymedrol' ar 44 diwrnod, yn 'uchel' ar 9 diwrnod ac yn 'uchel iawn' ar 4 diwrnod (fel y'u diffinnir gan y bandiau Mynegai Ansawdd Aer Dyddiol). Ar gyfer NO<sub>2</sub>, roedd 66 diwrnod gyda chrynodiadau 'cymedrol', 1 diwrnod gyda lefelau 'uchel' a dim dyddiau wedi'u cofnodi fel 'uchel iawn'. Ar gyfer SO<sub>2</sub> ni chofnodwyd lefelau 'cymedrol' 'uchel' nac 'uchel iawn'. Ar gyfer O<sub>3</sub> roedd 35 diwrnod gyda lefelau 'cymedrol' a dim dyddiau wedi'u cofnodi fel 'uchel' neu 'uchel iawn' – yn ôl mesuriadau'r safleoedd monitro a weithredir gan awdurdodau lleol. Yn gyffredinol, roedd lefelau llygredd yng Nghymru yn isel am 230 diwrnod, yn gymedrol am 121 diwrnod, yn uchel am 10 diwrnod ac yn uchel iawn am 4 diwrnod. Felly, am 63% o'r amser, roedd lefelau llygredd yn isel Cymru gyfan. Mae manylion system fandi'r Mynegai Ansawdd Aer Dyddiol a ddefnyddir i ddisgrifio lefelau llygredd ar gyfer y cyhoedd yn ystod 2017 i'w gweld yn <https://airquality.gov.wales/about-air-quality/daily-air-quality-index>

## Crynodeb o grynodiadau uwch na'r terfyn

Mae ystadegau crynodiadau uwch na'r terfyn a gynhyrchwyd o wefan Ansawdd Aer yng Nghymru'n dangos nad aeth unrhyw safleoedd monitro yng Nghymru y tu hwnt i unrhyw Amcanion y Strategaeth Ansawdd Aer (AQS) (neu werthoedd cyfatebol terfynau'r UE) ar gyfer CO, SO<sub>2</sub>, bensen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) neu blwm (Pb) yn ystod 2017.



Roedd pedwar safle monitro yng Nghymru (Rhondda Aberpennar, Caerffili Hafodyrnys, Casnewydd M4 Cyffordd 25 ac Abertawe Cwrt yr Orsaf Stryd Fawr) yn uwch na'r nod cymedrig blynyddol o  $40\mu\text{g m}^{-3}$  ar gyfer  $\text{NO}_2$ . Roedd Caerffili Hafodyrnys yn uwch na'r Nod AQS hefyd ar gyfer crynodiadau cymedrig  $\text{NO}_2$  yr awr ar fwy na'r 18 achlysur a ganiateir yn 2017.

Roedd dau safle yng Nghymru yn uwch na'r Amcan AQS ar gyfer  $\text{O}_3$  ( $100\mu\text{g m}^{-3}$  fel uchafswm cymedrig 8 awr dyddiol) ar fwy na'r 10 achlysur a ganiateir. Y rhain oedd Marchlyn Mawr a DOAS Abertawe St Thomas.

## Y rhwydweithiau monitro ansawdd aer cenedlaethol sy'n gweithredu yng Nghymru

Mae yna nifer o rhwydweithiau monitro ansawdd aer cenedlaethol sy'n gweithredu ledled Cymru. Maent yn cofnodi lefelau llygredd aer yng Nghymru y gellir eu hasesu yn erbyn gofynion rheoleiddiol ac i ddarparu gwybodaeth ar gyfer ymchwilwyr ansawdd aer, y gymuned feddygol ac aelodau'r cyhoedd.

## Rhwydwaith Trefol a Gwledig Awtomatig

Mae yna 11 safle monitro ansawdd aer yng Nghymru sy'n rhan o Rhwydwaith Awtomatig Trefol a Gwledig y DU (AURN). Y technegau a ddefnyddir ar gyfer monitro'r llygryddion nwyol yn yr AURN yw'r dulliau mesur cyfeirio a ddiffinnir yng nghyfarwydddebau perthnasol yr UE. Ar gyfer deunydd gronynnol, mae'r AURN yn defnyddio dulliau sydd wedi dangos cywerthedd â'r dull cyfeirio, ond sydd (yn wahanol i'r dull cyfeirio) yn caniatáu monitro parhaus a darparu'r wybodaeth hon mewn 'amser real'.

## Rhwydwaith Metelau Trwm

Mae chwe safle monitro yng Nghymru ar gyfer metelau trwm ac maent yn perthyn i Rhwydwaith Metelau Trwm y DU. Mae deunydd gronynnol yn yr awyr yn cael ei samplu a'i ddadansoddi ar gyfer crynodiadau metelau mewn  $\text{PM}_{10}$ . Mae'r data crynodiadau metelau'n cael ei gyfuno wedyn â'r data meteorolegol lleol (megis glawiad) i gyfrifo gwerthoedd ar gyfer dyddodiad gwlyb (o ddyodiad), dyddodiad sych (megis llwch yn setlo) a dyddodiad cwmwl (cyddwysiad diferion cymylau).



## Rhwydwaith PAH

Mae gan Gymru bedwar safle rhwydwaith hydrocarbon aromatig amgylcheddol (PAH). Maent yn monitro cydymffurfiaeth â Chyfarwydddeb 2005/107/EC (y bedwaredd epil gyfarwydddeb), sy'n cynnwys gwerth targed o  $1\text{ng m}^{-3}$  ar gyfer y crynodiad cymedrig blynyddol o benzo[a]pyrene ( $\text{C}_{20}\text{H}_{12}$ ) fel PAH cynrychioliadol, na ddylid mynd y tu hwnt iddo ers 31 Rhagfyr 2012. Mae'r rhwydwaith yn defnyddio sampludd  $\text{PM}_{10}$  'Digitel™'. Mae aer amgylchynol yn cael ei samplu trwy hidlwyr gwyrdr ffibr a phadiau ewyn polywrethan, sy'n dal y cyfansoddion PAH i'w dadansoddi wedyn mewn labordy.

## Rhwydwaith Carbon Du

Mae carbon du'n ddeunydd gronynnol carbonaidd tywyll a gynhyrchir yn sgil hylsgiad anghyflawn deunyddiau sy'n cynnwys carbon (er enghraifft glo, olew a biomas (megis pren)). Mae'n peri pryder oherwydd effeithiau posib ar iechyd ac fel cyfrannwr posib at newid yn yr hinsawdd. Mae yna un safle monitro yng Nghymru sy'n mesur y paramedr hwn. Mae'r safle, yng Nghaerdydd, yn rhan o'r Rhwydwaith Carbon Du. Mae'n defnyddio offer awtomatig, sef aethalomedr, sy'n mesur carbon du'n uniongyrchol gan ddefnyddio techneg drosglwyddo optegol amser real.

## Rhwydwaith Llygryddion Ewtroffeiddio ac Asideiddio'r DU

Mae Rhwydwaith Llygryddion Atmosfferig Ewtroffeiddio ac Asideiddio'r DU (UKEAP) yn darparu gwybodaeth am ddyddodiad cyfansoddion sy'n ewtroffeiddio ac asideiddio yn y DU ac yn asesu eu heffeithiau posib ar ecosystemau. Mae yna 14 o safleoedd rhwydwaith ledled Cymru. Mae mesuriadau eraill – gan gynnwys nwyon asid a chyfansoddiad gronynnol – wedi'u gwneud o fewn y rhaglen hefyd, i roi dealltwriaeth fwy cyflawn o gemeg atmosfferig yn y DU.

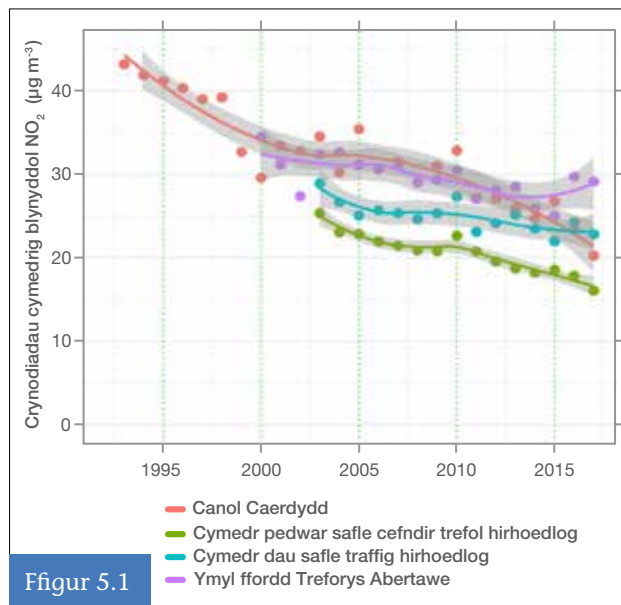


# Tueddiadau Ansawdd Aer

Mae nifer y safleoedd monitro awtomatig yng Nghymru wedi cynyddu'n aruthrol yn y blynyddoedd diwethaf. Er bod hyn yn helpu i wella'n dealltwriaeth o ansawdd aer ar draws y wlad, gallai gymhlethu'r ymchwiliad i'r modd y mae ansawdd aer wedi newid dros amser. Os yw ymchwiliadau o'r fath yn seiliedig ar yr holl ddata sydd ar gael, gall diffyg parhad a thueddiadau ffug gael eu cyflwyno oherwydd newidiadau yng nghyfansoddiad y rhwydwaith monitro. Felly, yn yr adroddiad hwn, mae'r ymchwiliad i newidiadau wedi'i seilio ar is-setiau o safleoedd sydd wedi bod ar waith ers cryn amser yn hytrach nag ar bob safle yn y rhwydwaith monitro. Dylai hyn arwain at asesiad mwy cadarn.

## Nitrogen deuocsid

Yng Nghymru (a gweddill y DU), y gwerth terfyn yr eir y tu hwnt iddo amlaf yw crynodiad nitrogen deuocsid cymedrig blynyddol ( $\text{NO}_2$ ) ( $40 \mu\text{g m}^{-3}$ ). Mae Ffigur 5.1 yn dangos sut mae crynodiadau  $\text{NO}_2$  cymedrig blynyddol wedi amrywio dros amser.



Crynodiad cymedrig blynyddol nitrogen deuocsid mewn safleoedd hirhoedlog yng Nghymru

Cynrychiolir safleoedd cefndir trefol gan y safle o'r math hwn sydd wedi bod ar waith hiraf (Canol Caerdydd (ers 1992)), ac is-set o bedwar safle hirhoedlog sydd wedi bod ar waith ers 2003, gyda chyfradd cipio data flynyddol o 50% o leiaf –

Canol Caerdydd, Cwibrân, Casnewydd St Julians a Phort Talbot (wedi'i ddisodli gan safle cyfagos Margam Port Talbot yn 2007 – caiff dau safle Port Talbot eu trin fel un at ddibenion y graff). Mae Canol Caerdydd yn dangos gostyngiad clir o 1992 i oddeutu 2000, ond ar ôl hynny nid yw'n ymddangos bod y duedd am i lawr yn parhau. Mae'r cymedr ar gyfer y safleoedd hirhoedlog yn dangos gostyngiad bach trwy'r 2000au, er bod 2010 yn flwyddyn uwch.

Cynrychiolir safleoedd traffig trefol (y rhai sydd o fewn 10m i ffordd fawr gan y safle ar ochr y ffordd sydd wedi bod ar waith hiraf (Abertawe Treforys (ers 2001)), ac is-set o ddau safle hirhoedlog sydd wedi bod ar waith ers 2002 – Heol y Morfa Abertawe a Wrecsam. Nid yw Abertawe Treforys na chymedr y ddau safle hirhoedlog yn dangos unrhyw batrwm clir o gynnydd neu ostyngiad mewn crynodiad  $\text{NO}_2$  yn y blynyddoedd diwethaf.

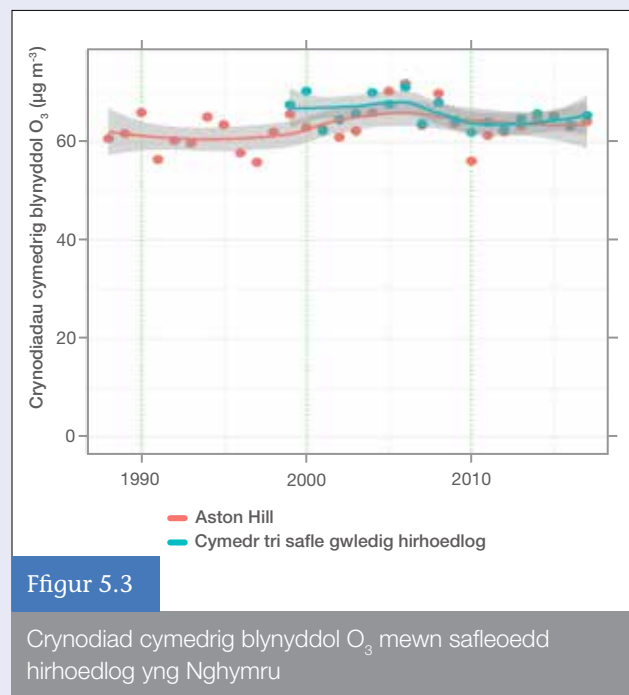
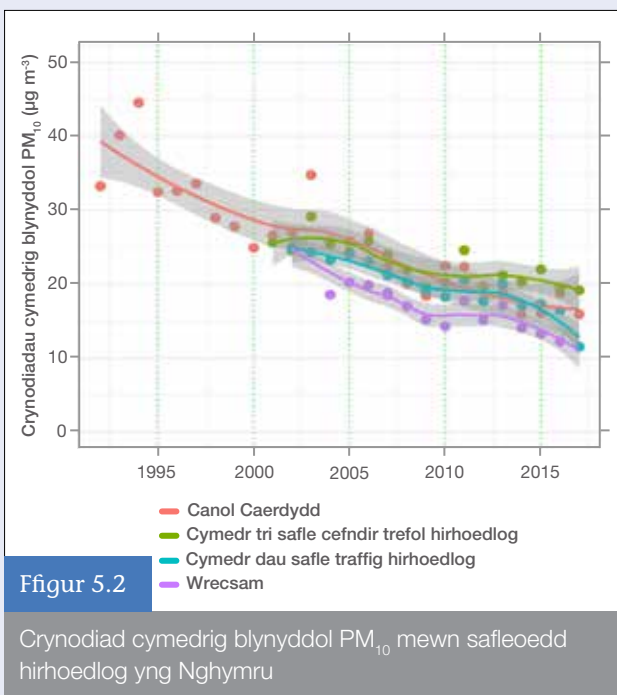
## Deunydd gronynnol

Mae Ffigur 5.2 yn dangos sut mae crynodiadau cymedrig blynyddol o ddeunydd gronynnol o hyd at  $10 \mu\text{m}$  o ran maint ( $\text{PM}_{10}$ ) wedi gostwng yn gyffredinol yn y blynyddoedd diwethaf mewn safleoedd cefndir trefol a thraffig trefol.

Cynrychiolir safleoedd trefol nad ydynt ar ochr y ffordd gan gymedr tri safle hirhoedlog o 2001 (Canol Caerdydd, Cwibrân a Phort Talbot/Port Talbot – eto, mae'r ddau olaf yn cael eu trin fel un safle at y diben hwn). Sylwch fod Port Talbot/Port Talbot Margam yn cael ei ddsbarthu fel diwydiannol trefol yn hytrach na chefnidir trefol gan ei fod yng nghyffiniau gwaith dur mawr. Mae wedi'i gynnwys gan fod safleoedd trefol hirhoedlog nad ydynt ar ochr y ffordd yn brin.

Mae Canol Caerdydd (sydd wedi bod ar waith ers mwy o amser nag unrhyw safle arall) yn cael ei ddangos ar ei ben ei hun hefyd. Mae gan bob safle gyfradd cipio data flynyddol o 70% o leiaf heblaw am Ganol Caerdydd yn 2010.

Mae safleoedd traffig trefol yn cael eu cynrychioli gan gymedr dau safle hirhoedlog – sydd wedi bod ar waith ers 2002 – Rhondda Cynon Taf Nantgarw a Wrecsam. Dangosir Wrecsam (y safle traffig sydd wedi bod ar waith hiraf) ar ei ben ei hun hefyd.



## Osôn

Mae crynodiadau osôn ( $O_3$ ) yn dueddol o fod uchaf mewn lleoliadau gwledig. Dengys Ffigur 5.3 sut mae crynodiad cymedrig blynyddol gwledig  $O_3$  wedi newid dros amser. Mae hyn yn seiliedig ar y crynodiad cymedrig a fesurwyd gan dri safle hirhoedlog yng Nghymru (a ddangosir gan y llinell lwyd) – Aston Hill, Marchlyn Mawr ac Arberth.

Mae pob un wedi bod ar waith ers 2003 gyda chyfradd cipio data o 70% o leiaf. Dangosir Aston Hill ar ei ben ei hun hefyd – mae'r safle wedi bod yn monitro  $O_3$  ers diwedd y 1980au. Nid oes tueddiadau clir, mae crynodiadau'n amrywio'n sylweddol o flwyddyn i flwyddyn, yn bennaf oherwydd yr amrywiad mewn ffactorau meteorolegol.

# Mapiau ansawdd aer

Mae'r mapiau yn Ffigur 6.1 yn cyflwyno crynodiadau cefndir 2017 ar gyfer nitrogen deuocsid ( $\text{NO}_2$ ), osôn ( $\text{O}_3$ ), a deunydd gronynnol hyd at  $10\mu\text{m}$  o ran maint ( $\text{PM}_{10}$ ) a llai na  $2.5\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{2.5}$ ). Mae'r mapiau hyn, sydd ar sail model, o grynodiadau amgylchynol wedi'u cyfrifo gan ddefnyddio data'r Rhestr Allyriadau Atmosfferig Genedlaethol (NAEI) gan ddefnyddio dull model gwasgariad. Cafodd yr allbwn model ei raddnodi gan ddefnyddio data wedi'i fonitro o'r rhwydweithiau monitro cenedlaethol. Yna, dilyswyd y mapiau model yn erbyn data monitro'r awdurdod lleol. Cyhoeddir adroddiad manylach yn cymharu data monitro ansawdd aer Cymru chrynodiadau ar sail model maes o law. Yn y mapiau hyn, caiff y crynodiadau amgylchynol eu cymharu ar sail model â gwerthoedd terfyn yr UE.

 $\text{NO}_2$ 

**Cymedr blynyddol ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )**

- <10
- 10-20
- 20-30
- 30-40
- >40



Y gwerth terfyn ar gyfer crynodiad cymedrig blynyddol  $\text{NO}_2$  yw  $40\mu\text{g m}^{-3}$ . Mae'r map cefndir hwn yn dangos bod lefelau uwch o  $\text{NO}_2$  yn gysylltiedig ag ardaloedd trefol a phrif gysylltiadau ffyrdd.

Osôn

**(nifer y dyddiau)**

- <1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-25
- > 25



Y gwerth targed ar gyfer  $\text{O}_3$  yw  $120\mu\text{g m}^{-3}$  fel cymedr 8 awr, na ddylid mynd y tu hwnt iddo fwy na 25 gwaith y flwyddyn ar gyfartaledd dros dair blynedd. Mae'r map yn dangos nifer y dyddiau yr oedd y crynodiad yn uwch na'r gwerth targed yn 2017.

 $\text{PM}_{10}$ 

**Cymedr blynyddol ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )**

- <10
- 10-15
- 15-20
- 20-30
- 30-40
- >40



Y terfyn  $\text{PM}_{10}$  ar gyfer crynodiad cymedrig blynyddol yw  $40\mu\text{g m}^{-3}$ . Mae'r map yn dangos bod lefelau uchel o  $\text{PM}_{10}$  yn gysylltiedig ag ardaloedd trefol a ffyrdd mawr.

 $\text{PM}_{2.5}$ 

**Cymedr blynyddol ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )**

- <8
- 8-10
- 10-15
- 15-20
- 20-25
- > 25



Gwerth terfyn  $\text{PM}_{2.5}$  yw  $25\mu\text{g m}^{-3}$ . Mae'r map yn dangos bod lefelau uchel o  $\text{PM}_{2.5}$  yn gysylltiedig ag ardaloedd trefol a ffyrdd mawr.

Ffigur 6.1

Mapiau'n dangos crynodiadau cefndirol o nitrogen deuocsid, osôn,  $\text{PM}_{10}$  a  $\text{PM}_{2.5}$ .



## Eco-Sgolion - Rhaglen ansawdd aer Dreigiau Ifanc



Mae Llywodraeth Cymru'n deall bod plant yn grŵp pwysig agored i niwed a bod niwed sy'n digwydd pan fo plant yn ifanc yn gallu parhau i effeithio arnynt ymhell i'r dyfodol. Mae'n amlwg bod hyn yn golygu eu bod mewn o berygl o ddirodddef afiechyd o ganlyniad i lygredd aer. Mae Llywodraeth Cymru'n gweithredu mewn sawl ffordd i liniaru'r risg honno.

Un cam allweddol oedd cyhoeddi canllawiau statudol newydd i awdurdodau lleol yn tynnu sylw at y ffaith bod plant yn dderbynyddion sensitif, ac yn ei gwneud yn ofynnol iddyn nhw gymryd agwedd seiliedig ar risg at leoli monitorau a'u hannog i ymgysylltu ag ysgolion i addysgu plant a rhieni am lygredd aer.

I gefnogi hyn, mae Llywodraeth Cymru yn ariannu'r Fenter Dreigiau Ifanc. Caiff ei chyflwyno drwy'r rhaglen Eco-Sgolion ac mae'n cyflwyno disgyblion i achosion ac effeithiau llygredd aer, ac yn eu hannog i ystyried sut y gall newidiadau mewn ymddygiad wneud gwahaniaeth o ran lleihau lefelau llygredd. Mae gan y dull hwn fanteision aruthrol gan fod ymgysylltu'n uniongyrchol â'r plant (a thrwyddyn nhw, eu rhieni) nid yn unig yn helpu i'w hamddiffyn nhw, ond mae'n bosib hefyd y gall lleihau graddfa mesurau ymyrraeth yn y dyfodol.

Mae sicrhau gwelliannau cynaliadwy hirdymor i ansawdd yn golygu newid ymddygiad teithio a chodi ymwybyddiaeth o'r problemau. Mae rhaglenni fel Dreigiau Ifanc yn dechrau'r newid ar sawl lefel. Dyma ddechrau ymgyrch hirdymor Llywodraeth Cymru i godi ymwybyddiaeth am lygredd aer, a newid agweddau ac ymddygiad fel y nodir yn y Cynllun Aer Glân i Gymru.

### Eco-Sgolion a Dreigiau Ifanc

Y rhaglen Eco-Sgolion yw'r prif lwyfan sydd gan Lywodraeth Cymru i ymgysylltu'n uniongyrchol â phlant a phobl ifanc i ddatblygu ymddygiad cynaliadwy, a chyflawni blaenoriaethau newid hinsawdd ac adnoddau naturiol. Mae'n rhaglen fyd-eang sy'n ymgysylltu â miliynau o blant mewn tua 70 o wledydd, sy'n golygu mai dyma'r rhaglen addysgol amgylcheddol fwyaf yn y byd. Caiff y rhaglen ei gweithredu'n fyd-eang gan y Sefydliad Addysg Amgylcheddol (FEE), sydd yn Copenhagen, ac sydd hefyd yn hyrwyddo Traethau Baner Las, Parciau Gwyrdd, Allwedd Werdd (ecodwristiaeth) a chynlluniau Gohebwy'r Ifanc yr Amgylchedd, ac maent i gyd yn cael eu rhedeg gan Cadwch Gymru'n Daclus.

Mae'r fenter Dreigiau Ifanc yn cynnwys anfon 10 tiwb ymlediad a phhecyn athrawon i Eco-Sgolion sy'n cymryd rhan fel y gallant fesur lefelau nitrogen deuocsid (NO<sub>2</sub>) mewn gwahanol leoliadau o amgylch eu hysgol. Yna bydd eco-bwyllgor pob ysgol yn llunio cynllun gweithredu i leihau llygredd aer. Bwriedir i'r canlyniadau monitro roi syniad bras yn unig, gan ddangos lle mae lefelau NO<sub>2</sub> yn uwch neu'n is ar dir yr ysgol. Disgwylir y lefelau uchaf o amgylch giatiau'r ysgol a manau gollwng plant, ond efallai na fydd y darlleniadau eu hunain yn cynrychioli lefelau gwirioneddol NO<sub>2</sub> yn gywir. I wneud casgliadau cadarn, mae angen rhaglen gynhwysfawr o fonitro ansawdd aer.

Yng Nghymru, mae dros 95% o ysgolion yn cynrychioli dros 430,000 o ddisgyblion yn cymryd rhan yn y rhaglen Eco-Sgolion yn wirfoddol, un o'r cyfraddau cyfranogi uchaf yn y byd. Mae rhaglen hynod lwyddiannus hon wedi cael ei rhedeg gan Cadwch Gymru'n Daclus ers 1998 ac wedi cael cefnogaeth gan Lywodraeth Cymru a'r cyrff â'i rhagflaenodd ers hynny. Mae tua 830 o ysgolion yng Nghymru wedi ennill dyfarniad Baner Werdd Ryngwladol erbyn hyn, y lefel uchaf o dan y rhaglen. O'r rhain, mae tua 320 o ysgolion wedi dod yn ysgolion 'platinwm' gyda phedair Baner Werdd.

Mae'r rhaglen yn cyd-fynd yn dda â'r nodau a'r ffyrdd o weithio sydd yn Neddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015. Mae'n cael ei harwain gan ddisgyblion, ac mae'n rhoi cyfle i blant a phobl ifanc ddysgu am newid hinsawdd, gwahanol fathau o ymddygiad cynaliadwy ac wyth pwnc amgylcheddol (ynni, dŵr, lleihau gwastraff, sbwriel, bioamrywiaeth,



dinasyddiaeth fyd-eang, trafnidiaeth a byw'n iach) trwy ddull saith cam syml. Mae hyn yn cynnwys ffurfio eco-bwyllgor; archwilio problemau, heriau a chyfleoedd amgylcheddol; cynnwys disgyblion a'u cymunedau ehangach; datblygu cynllun gweithredu, ac ymgymryd â gwaith monitro a gwerthuso.

Mae gan nifer o brif themâu'r rhaglen – ynni, trafnidiaeth a byw'n iach – gyswilt uniongyrchol â mynd i'r afael â llygredd aer. Trwy gynnal prosiectau 'ymarferol' yn y meysydd hyn, bydd pobl ifanc yn datblygu mathau o ymddygiad sy'n gynaliadwy, dysgu a sgiliau y gallant eu trosglwyddo i athrawon, rhieni a'r gymuned ehangach.

Yn wreiddiol, roedd Llywodraeth Cymru'n disgwyl cyflenwi pecynnau profi i 125 o ysgolion, ond oherwydd y diddordeb aruthrol yn y prosiect mae 139 o ysgolion ledled Cymru yn cymryd rhan yn y rhaglen bellach. Ymwelodd Hannah Blythyn AC, Gweinidog yr Amgylchedd, ag Ysgol Gynradd Pen-y-Bryn yng Nghaerdydd ar 20 Mehefin 2018 i gwrrd ag aelodau'r pwyllgor Eco a chlywed sut y gwnaethon nhw benderfynu ble i osod y tiwbiau a sut roedden nhw'n bwriadu gweithredu i leihau llygredd aer yn eu hysgol.

Mae'r pecyn athrawon am ddim yn:

- Esbonio beth yw llygredd aer a sut y gall effeithio ar ein hiechyd.
- Disgrifio sut mae cludiant, cynhyrchu pŵer a diwydiant yn cynhyrchu llygredd aer a gollyngiadau nwyon tŷ gwyr, sy'n gallu effeithio ar iechedd, yr amgylchedd a'r hinsawdd.

- Darparu awgrymiadau ar gyfer prosiectau y gall ysgolion eu gwneud i wella ansawdd aer.

Gallai hyn olygu gwneud llai o deithiau mewn car yn ôl ac ymlaen i'r ysgol trwy gerdded, beicio neu ddefnyddio sgwter yn fwy aml, mwy o 'fysiau cerdded', cyflwyno cynlluniau rhannu ceir ar gyfer rhieni ac athrawon, a chynnal ymgyrchoedd yn erbyn cadw peiriannau ceir yn rhedeg yn ddiangen. Yr eco-bwyllgorau unigol fydd i benderfynu ar y ffordd orau o weithredu.

Mae yna lawer o fanteision posib o weithredu i leihau llygredd aer megis gwell ansawdd aer, disgyblion iachach, gwell diogelwch y tu allan i gatiâu'r ysgol, costau tanwydd is i rieni ac athrawon, gostwng allyriadau niweidiol ac ôl troed carbon llai.

Adeg ysgrifennu'r adroddiad hwn [Awst 2018], mae'r Eco-Sgolion wedi anfon eu tiwbiau trylediad i Ricardo Energy & Environment i'w dadansoddi a dylai'r canlyniadau fod ar gael i ysgolion pan fyddant yn dychwelyd ym mis Medi. Bydd yr eco-bwyllgorau'n llunio cynlluniau gweithredu yn ystod yr hydref gyda'r nod o weithredu ymyriadau newid ymddygiad yng ngwanwyn 2019.

Datblygwyd y prosiect Ansawdd Aer Dreigiau Ifanc gan swyddogion o Is-adran Amgylchedd a Chymunedau Llywodraeth Cymru a'i Changen Tystiolaeth Strategol, Cadwch Gymru'n Daclus a'r ymgyngorwyr Ricardo Energy & Environment.

# Lleihau risgiau iechyd sy'n gysylltiedig â llygredd aer traffig ffyrdd yng Nghymru

Yn 2018, ehangodd lechyd Cyhoeddus Cymru ei raglen Gwneud Gwahaniaeth trwy gyhoeddi pennod newydd ar effeithiolrwydd ymyriadau i leihau llygredd aer o ffynonellau cludiant ar y ffyrdd. Fel penodau eraill Gwneud Gwahaniaeth, mae'r adroddiad yn defnyddio tystiolaeth ymchwil a barn arbenigol i lywio, cefnogi a hwyluso camau cydweithredol i amddiffyn iechyd a lleihau anghydraddoldebau.

Mae'r bennod yn cydnabod mai llygredd aer awyr agored yw'r bygythiad amgylcheddol mwyaf arwyddocaol i iechyd ac, o safbwynt traffig ffyrdd, y llygryddion sy'n per'i'r pryder mwyaf o safbwynt iechyd y cyhoedd yw deunydd gronynnol (PM) a nitrogen deuocsid (NO<sub>2</sub>). Mae'n dod i'r casgliad mai'r ateb sy'n debygol o gael yr effaith gadarnhaol fwyaf ar broblemau llygredd aer cysylltiedig â thraffig yw pecyn o ymyriadau lleihau allyriadau sy'n cymryd agwedd amlsector gan weithredu ar lefelau lleol, cenedlaethol a rhyngwladol.

Gellir isrannu atebion i leihau ein dibyniaeth ar gludiant â cherbydau modur ar y ffyrdd, a hyrwyddo'r defnydd o drafnidiaeth a cherbydau glanach, yn fesurau addasu a lliniaru. Gallai camau addasu gynnwys lleihau llygredd trwy yrwyrr polisi ar gyfer newid yn ymarferol, tra gellir cyflawni lliniaru trwy brosesau a phenderfyniadau cynllunio gwybodus, gwell cyfathrebiadau iechyd, a newid ymddygiad amgylcheddol ac iechyd. Mae'n hysbys bod rhai ymyriadau'n gost-effeithiol; gallai'r elw ar fuddsoddiad fod yn sylweddol.

I grynhoi, mae'r adroddiad yn awgrymu mai mabwysiadu dulliau cydweithredol, integredig a chynaliadwy tuag at weithredu 'pecyn' o fesurau wedi'u teilwra i anghenion ac amgylchiadau lleol fydd yn cael yr effaith fwyaf ar wella iechyd a lles cenedlaethau'r presennol a'r dyfodol. Mae rhagor o wybodaeth yn [www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/888/PHW%20MAD%20Air%20Pollution%20%28final%20Cymraeg%29.pdf](http://www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/888/PHW%20MAD%20Air%20Pollution%20%28final%20Cymraeg%29.pdf)

**Reducing Road Traffic Air Pollution in Wales**

**Outdoor air pollution is the biggest environmental threat to health**

Parts of Wales regularly experience poor air quality

**PM NO<sub>2</sub>**

Two thirds of urban air pollution is due to road traffic emissions

Road traffic emissions contain pollutants including **particulate matter (PM)** and **nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>)**

**Impact and cost of air pollution in Wales**

**Health impact**  
Air pollution is linked with conditions including heart diseases, stroke, lung diseases and lung cancer.

Some people are at **more at risk** than others e.g. **children, older people**, those with **existing health problems**

**Cost to society**  
The cost to society from air pollution is around **£1 bn** per year in Wales

On average, life expectancy is reduced by **7-8 months**

1 NO<sub>x</sub> is an irritant gas produced by combustion processes, PM refers to tiny particles of varying chemical composition less than 2.5µm (PM<sub>2.5</sub>) or 10µm (PM<sub>10</sub>) in diameter that can be inhaled deep into the lung.

**The Solutions**

**Reducing road traffic air pollution in Wales**

Everyone can play a role in reducing air pollution. A number of joined up actions at local, regional and national level together can produce significant change.

**Planning our communities**  
Take account of air pollution problems and solutions in planning decisions

**Active Travel and Sustainable Transport**

For shorter journeys such as trips to shops or schools, **walking and cycling** has a return of **£8** for **£1** invested. For longer journeys use **public transport**, together with walking and cycling **£5** for every **£1** invested

Promoting **zero emission transport** for the **final mile of business deliveries** returns **£5** for every **£1** invested

**Linking places where people live and work** through walking and cycling infrastructure has a return of **£10** for every **£1** invested

**Corporate low emission travel plans** like cycle to work schemes return **£6** for every **£1** invested

**Reducing vehicle emissions**

**Car clubs** can help reduce the number of vehicles on the road and encourage use of public and active transport, with **£13** returned for **£1** invested

**Low emission zones** in populated areas can return **£27** for every **£1** invested

**Reducing urban speed limits from 30mph to 20mph** would reduce PM emissions, crash casualties and fatalities, as well as increase community cohesion

**Note:** This infographic is part of the 'Making a Difference: Investing in Sustainable Health and Well-being for the People of Wales' report. The methods and sources of information are available in the 'Supporting Evidence' document on the Public Health Wales website. Where possible, latest figures for Wales are presented. Where unavailable, figures for Wales have been estimated from the latest UK/England/other data on unadjusted per capita basis.





# Rhagor o wybodaeth

## Gwefan Ansawdd Aer Cymru



Ffigur 9.1

Gwefan Ansawdd Aer Cymru

Mae gwefan Ansawdd Aer Cymru (<https://airquality.gov.wales/cy>) r gael yn y Gymraeg a'r Saesneg. Mae'n darparu gwybodaeth ar bob agwedd ar lygredd aer yng Nghymru. Mae'r wefan yn un o deulu o wefannau ansawdd aer a gynhrychir gan Ricardo Energy & Environment ar gyfer y DU, Gogledd Iwerddon, yr Alban a Lloegr.

Mae'r wefan wedi'i chynllunio i fod yn adnodd hawdd ei ddefnyddio a rhyngweithiol sy'n cynnwys gwybodaeth gynhwysfawr ar bob agwedd ar lygredd aer:

- OpenStreetMap™ â chodau lliw sy'n dangos y sefyllfa lygredd gyffredinol mewn safleoedd ledled Cymru.
- Y data diweddaraf o bob safle monitro awtomatig yng Nghymru, sy'n hygyrch o'r map hwn.
- Rhagolygon llygredd aer pum niwrnod ar gyfer Cymru gyfan.
- Gwybodaeth am y datblygiadau a'r cyhoeddiadau diweddaraf.
- Gwybodaeth fanwl am safleoedd monitro awtomatig.
- Pob math o wybodaeth gefndir ar ffynonellau llygredd aer, effeithiau iechyd, technegau monitro, safonau a materion polisi.
- Mynediad at ddata ac ystadegau ansawdd aer – ar gyfer safleoedd awtomatig a samplu – yn mynd yn ôl i 1986.
- Adnodd i gyflwyno data i'r archif trwy ffurflenni gwe arloesol.

- Prif ddangosyddion, tueddiadau a modelau senarios yn y dyfodol yn ymwneud ag ansawdd aer.
- Dolenni i adnoddau gwybodaeth cenedlaethol a bydeang ar ansawdd aer.
- Tudalen arbennig i aelodau Fforwm Ansawdd Aer Cymru (WAQF) wedi'i diogelu gan gyfrinair.
- Trosolwg o weithdrefnau cadarnhau a dilysiad data.

I gael gafael ar y data a ddefnyddir yn yr Adroddiad Blynyddol hwn, dilynwch y camau syml hyn:

- Ar yr hafan, dewiswch 'Data a Mapiau' ar y brif ddewislen.
- Cliciwch ar 'Mesuriadau'.
- Cliciwch ar 'Dadlwytho/Cyflwyno Data'.
- Cliciwch ar 'Dadlwytho Data'.
- Dewiswch 'Grŵp Paramedr' (y math o ddata sydd ei angen).
- Dewiswch 'Llygryddion'.
- Dewiswch 'Rhanbarth Awdurdod Lleol'.
- Dewiswch 'Math Ystadegol' (er enghraifft, cymedr dyddiol).
- Dewiswch 'Cyfnod'.
- Dewiswch 'Safle(oedd) Monitro Penodol'.

Yna, rhwch eich cyfeiriad e-bost a bydd y data'n cael ei e-bostio atoch mewn ychydig eiliadau.

## Ansawdd aer presennol a rhagolygon (cenedlaethol a lleol)

Yn ogystal â gwefan Ansawdd Aer Cymru, mae gwybodaeth am yr ansawdd aer presennol a rhagolygon ansawdd aer ar gael yn gyflym mewn ffurf hawdd ei defnyddio o:

- Y Gwasanaeth Gwybodaeth Llygredd Aer ar radffôn 0800 556677.
- Adnodd Gwybodaeth Aer y DU (<http://uk-air.defra.gov.uk/>).

## Effeithiau iechyd llygredd aer

Mae gwybodaeth am effeithiau iechyd llygredd aer a system fandio llygredd y DU ar wefan Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (Defra) (<https://airquality.gov.wales/cy/about-air-quality/daily-air-quality-index>).

## Gwybodaeth gyffredinol am ansawdd aer

- Dolenni Amgylchedd a Chefn Gwlad Llywodraeth Cymru (<https://gov.wales/topics/environmentcountryside/?skip=1&lang=cy>).
- Adnodd Gwybodaeth Aer y DU (<http://uk-air.defra.gov.uk>).
- Y Rhestr Allyriadau Atmosfferig Cenedlaethol (<http://naei.beis.gov.uk/>).
- Gwefan Ansawdd Aer Gogledd Iwerddon ([www.airqualityni.co.uk](http://www.airqualityni.co.uk)).
- Gwefan Ansawdd Aer yr Alban ([www.scottishairquality.co.uk](http://www.scottishairquality.co.uk)).
- Gwefan Ansawdd Aer Lloegr ([www.airqualityengland.co.uk](http://www.airqualityengland.co.uk)).
- Cofrestr Rhyddhau a Throsglwyddo Llygryddion ([www.gov.uk/guidance/uk-pollutant-release-and-transfer-cofrestr-prtr-data-sets](http://www.gov.uk/guidance/uk-pollutant-release-and-transfer-cofrestr-prtr-data-sets)).
- Asiantaeth yr Amgylchedd ([www.gov.uk/government/organisations/environment-agency](http://www.gov.uk/government/organisations/environment-agency)).
- Cyfoeth Naturiol Cymru ([www.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk](http://www.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk)).

## Problemau ansawdd aer lleol

Am ragor o wybodaeth am broblemau ansawdd aer yn eich ardal chi, cysylltwch â'r adran iechyd yr amgylchedd yn swyddfa eich cyngor lleol. Mae rhagor o wybodaeth am reoli ansawdd aer lleol ar:

- Gwefan Defra yn (<http://aqma.defra.gov.uk>).
- Gwefan gymorth yr awdurdod lleol (<http://laqm.defra.gov.uk>).

