Cyfoeth Naturiol Cymru
Natural Resources Wales

Cynllun gweithgaredd

Her hidlo dŵr

Amser a awgrymir ar gyfer y gweithgaredd 45 munud

Lleoliad Ardal awyr agored, ger ffynhonnell ddŵr

Cyd-destun

Mae'r gweithgaredd hwn yn canolbwyntio ar sut mae mawn yn yr ucheldiroedd ac mewn corsydd gwlyptir yn gallu hidlo dŵr yn naturiol. Mae'n rhannu syniadau ar gyfer sut gall dysgwyr gynnal eu harbrawf hidlo dŵr eu hunain.

Diben Cyfoeth Naturiol Cymru yw ceisio rheoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy yn ei holl waith. Mae hyn yn golygu gofalu am yr awyr, y tir, y dŵr, bywyd gwyllt, planhigion a'r pridd i wella llesiant Cymru a darparu dyfodol gwell ar gyfer pawb.

Cwricwlwm i Gymru

Gwyddoniaeth a Thechnoleg	Y Dyniaethau
• **Yr hyn sy'n bwysig** Mae meddylfryd dylunio a pheirianneg yn cynnig ffyrdd technegol a chreadigol i ddiwallu anghenion a dymuniadau cymdeithas.	• **Yr hyn sy'n bwysig** Mae ein byd naturiol yn amrywiol a deinamig, wedi'i ddylanwadu gan brosesau a gweithredoedd dynol.
• **Yr hyn sy'n bwysig** Mae'r byd o'n cwmpas yn llawn pethau byw sy'n dibynnu ar ei gilydd i oroesi.	
• **Yr hyn sy'n bwysig** Mae mater, a'r ffordd y mae'n ymddwyn, yn diffinio ein bydysawd ac yn ffurfio ein	

Amcanion

Bydd dysgwyr yn gallu:

- Gwneud eu hidlydd dŵr syml eu hunain.
- Arbrofi â hidlo dŵr drwy wahanol fathau o bridd.
- Arsylwi a llunio casgliadau ar sail ar eu harbrawf.

Offer ac adnoddau a awgrymir

- Siswrn neu gyllell grefft
- Poteli plastig (poteli 1.5 neu 2 litr)
- Biceri clir neu waelodion poteli plastig mawr wedi'u torri
- Gwlân cotwm – neu gallwch ddefnyddio papur hidlo coffi neu damaid o gadach
- Graean neu gerrig mân (wedi'u golchi)
- Gwahanol samplau o bridd lleol ac un sampl o gompost heb fawn ynddo (i efelychu ymddygiad mawn)
- Dŵr budr (cymysgwch bridd, mwd, dail marw a dŵr mewn potel neu gynhwysydd mawr clir)
- Stopwatsh
- Cynhwysydd neu jwg fesur
- Taflen waith – Her hidlo dŵr
- Cynllun gweithgaredd – Mesur tyrfedd dŵr
- Cardiau adnoddau – Mesur tyrfedd dŵr

Gwybodaeth gefndir

Mae dŵr o fawndiroedd iach o ansawdd uchel naturiol, heb fawr ddim llygryddion a lefelau'r maethynnau'n isel, ac felly mae'r broses o'i drin yn weddol syml ar ôl iddo gyrraedd gwaith trin dŵr. Wrth i ddŵr dreiddio trwy'r pocedi aer rhwng y gronynnau o ddeunydd solet mewn mawn, caiff ei hidlo'n naturiol. Caiff malurion, dail, pryfed, cemegau a mwynau eu cadw yn y pridd wrth i'r dŵr ddraenio drwodd.

Os caiff mawn ei adael yn y ddaear, mewn amodau dwrlawn ac mewn cyflwr da, gan weithio fel sbwng enfawr, gall sugno a dal llawer iawn o ddŵr, gan helpu i atal llifogydd. Ond, os caiff mawndiroedd eu niweidio, e.e. eu draenio gan bobl, ni fydd modd iddynt sugno cymaint o ddŵr glaw, a bydd y dŵr yn llifo'n gyflym ac yn syth i nentydd ac afonydd heb gael ei hidlo.

Bydd y gweithgaredd hwn yn ceisio efelychu cors neu fawndir syml y mae dŵr yn llifo trwyddynt, gan ddangos y nodweddion hidlo rhagorol sy'n perthyn i fawn a sut y gall helpu i ddal dŵr a'i hidlo'n naturiol, os caiff lonydd.

Er mwyn i'r dysgwyr ddeall a gwerthfawrogi'n llwyr bwysigrwydd mawn, rydym yn awgrymu mynd drwy ein 'Cynllun gweithgaredd – Pam mae mawndiroedd yn bwysig?' a'n 'Cynllun gweithgaredd – Cwis mawndiroedd' cyn cychwyn ar y gweithgaredd hwn.

Cyn ichi gychwyn ar y gweithgaredd hwn!

Peidiwch â defnyddio compost â mawn ynddo. Gofynnwch i'ch cyflenwr neu eich canolfan arddio leol am gompost heb fawn ynddo. Efallai y bydd yn rhaid ichi aros rywfaint yn hirach amdano. Gwiriwch y cynnwys gan wneud yn siŵr nad oes mawn ynddo o gwbl. Mae mawn yn adnodd na ellir ei adnewyddu.

Awgrymiadau i gwblhau'r gweithgaredd hwn

Gallwch chi ddechrau'r gweithgaredd hwn drwy ofyn i'ch dysgwyr feddwl am ardal o fawn a'i disgrifio, os ydyn nhw erioed wedi ymweld ag un. Eglurwch mai ardaloedd o dir agored a gwyllt ydynt sydd i'w cael mewn gwahanol dirweddau a lleoliadau ar draws Cymru, ond bod un peth gan bob un yn gyffredin – mae angen amodau llaith arnynt er mwyn i fawn ffurfio. Os nad yw eich dysgwyr erioed wedi ymweld ag ardal o fawndir neu os nad ydyn nhw'n siŵr, gallwch ddefnyddio ein Cardiau Adnoddau – Lluniau o fawndiroedd, i'w cynorthwyo.

A yw eich dysgwyr yn gallu rhoi enghreifftiau o ble mae mawn i'w gael? Mae mawn i'w gael yn y llefydd canlynol:

- **Cyforgorsydd yr iseldir** – Tir a fu'n ardal o ddŵr llonydd, er enghraifft llyn, yn hanesyddol, ac sydd wedi'i lenwi, e.e. Cors Caron (Tregaron) a Chors Fochno (Aberystwyth).
- **Gorgors** – Ble mae mawn wedi cronni hyd at ddyfnder o 0.5m o leiaf – fel arfer yn ffurfio yn yr ucheldiroedd ble mae'r tir yn draenio'n wael ac yn rhannau uchaf dalgylchoedd afonydd ble mae'n glawio'n aml a thrwm a'r lefel trwythiad yn uchel. Mae Hiraethog (Sir Ddinbych), y Migneint (Conwy/Gwynedd) ac ardaloedd o Fannau Brycheiniog (Sir Gaerfyrddin/Powys/Sir Fynwy) yn rhai enghreifftiau.
- **Ffeniau'r iseldir** – Ardaloedd gwlyb sy'n cael eu bwydo gan nentydd a dŵr daear. Mae Cors Erddreiniog (Ynys Môn) a Chors Crymlyn (Abertawe) yn enghreifftiau.
- **Corsydd crynedig** – Cynefinoedd gwlyptir lle mae'r amodau wedi bod yn berffaith ers miloedd o flynyddoedd i fawn ffurfio. Mae Cors Crymlyn (Abertawe) a Chomins Gogledd-orllewin Sir Benfro yn enghreifftiau.

Gallai ffotograffau o'r awyr, mapiau o Gymru a/neu luniau o ucheldiroedd Cymru fod yn ddefnyddiol i ddysgwyr ymchwilio i leoliad, tirwedd a chymeriad yr ardaloedd hyn a'u deall:

Fe allech chi:

- Ymweld â syllwr mapiau MapData Cymru i weld haenau data gofodol a'u cyfuno.
- Am ragor o wybodaeth am leoliad ein gwarchodfeydd natur, llwybrau a thir mynediad agored, ewch i'n tudalen we 'Lleoedd i ymweld â hwy'.
- Efallai yr hoffech chi ofyn i'ch dysgwyr ydyn nhw'n gallu meddwl am unrhyw ffyrdd y mae mawn yn ein cadw'n heini ac yn iach. Mae mawn yn adnodd naturiol ac os yw mawndiroedd mewn cyflwr da a heb eu cyffwrdd (heb eu cloddio a'u draenio), gallant helpu i'n cadw'n iach gan fod y mwsogl migwyn yn hidlo'r dŵr rydyn ni'n ei yfed. Wrth i law ddraenio drwy'r mawndir mae'n symud drwy bocedi aer rhwng y gronynnau o ddeunydd solet, gan hidlo'r dŵr yn naturiol. Mae malurion, dail a phryfed yn cael eu dal ac nid ydynt yn draenio i'r afonydd a'r cronfeydd dŵr. Felly mae'r dŵr sy'n rhedeg oddi ar fawndiroedd fel arfer yn lanach, diolch i'r migwyn sy'n hidlo'r dŵr yn naturiol.
- Po fwyaf o fawn sy'n cael ei adael yn ei le a heb ei gyffwrdd, y lleiaf o waith y mae'n rhaid i gwmnïau dŵr ei wneud i lanhau a phuro dŵr cyn iddyn nhw ei anfon i'n cartrefi oherwydd bod y mawn yn gwneud llawer o'r gwaith caled drostyn nhw!
- Cyn symud ymlaen, efallai yr hoffech wirio bod eich dysgwyr yn deall beth yw hidlydd – dyfais neu wrthrych sy'n caniatáu i ddŵr basio drwyddo, ond sy'n dal gronynnau solet yn ôl. Fe allech chi ddefnyddio bag te neu bapur hidlo coffi i gynorthwyo'r drafodaeth.
- Efallai yr hoffech chi hefyd esbonio bod pwrpas arbennig i bob haen o'r hidlydd dŵr cartref y bydd eich dysgwyr yn ei greu. Ar fawndir, bydd y migwyn a'r mawn yn hidlo malurion allan o ddŵr glaw. Gan efelychu mawndir, bydd y graean neu'r cerrig mân y bydd eich dysgwyr yn eu defnyddio yn hidlo allan y gronynnau mawr nad ydynt wedi'u hydoddi yn y dŵr budr, tra bydd y 'mawn' (compost neu bridd) yn hidlo unrhyw falurion mwy mân allan.

Fel rheolydd, ac i dynnu sylw at y rôl bwysig y mae pridd, ac yn benodol mawn yn ei chwarae wrth hidlo dŵr, fe allech chi gynnal yr arbrawf gan ddefnyddio potel heb ddim pridd ynddi a dim ond graean.

I wneud eu hidlydd dŵr rydym yn awgrymu'r camau canlynol:

1 Dylai'r dysgwyr weithio mewn grwpiau o 3 i 4. Ydyn nhw'n gallu casglu deunyddiau fel pridd, mwd, dail marw a dŵr mewn cynhwysydd neu botel mawr a chlir i wneud sampl o ddŵr budr?

Gan ddefnyddio ein 'Cynllun gweithgaredd - Mesur tyrfedd dŵr' a'n 'Cardiau adnoddau - Mesur tyrfedd dŵr' gofynnwch i'ch dysgwyr fesur lefel tyrfedd eu dŵr budr a gwneud nodyn o'r darlleniad.

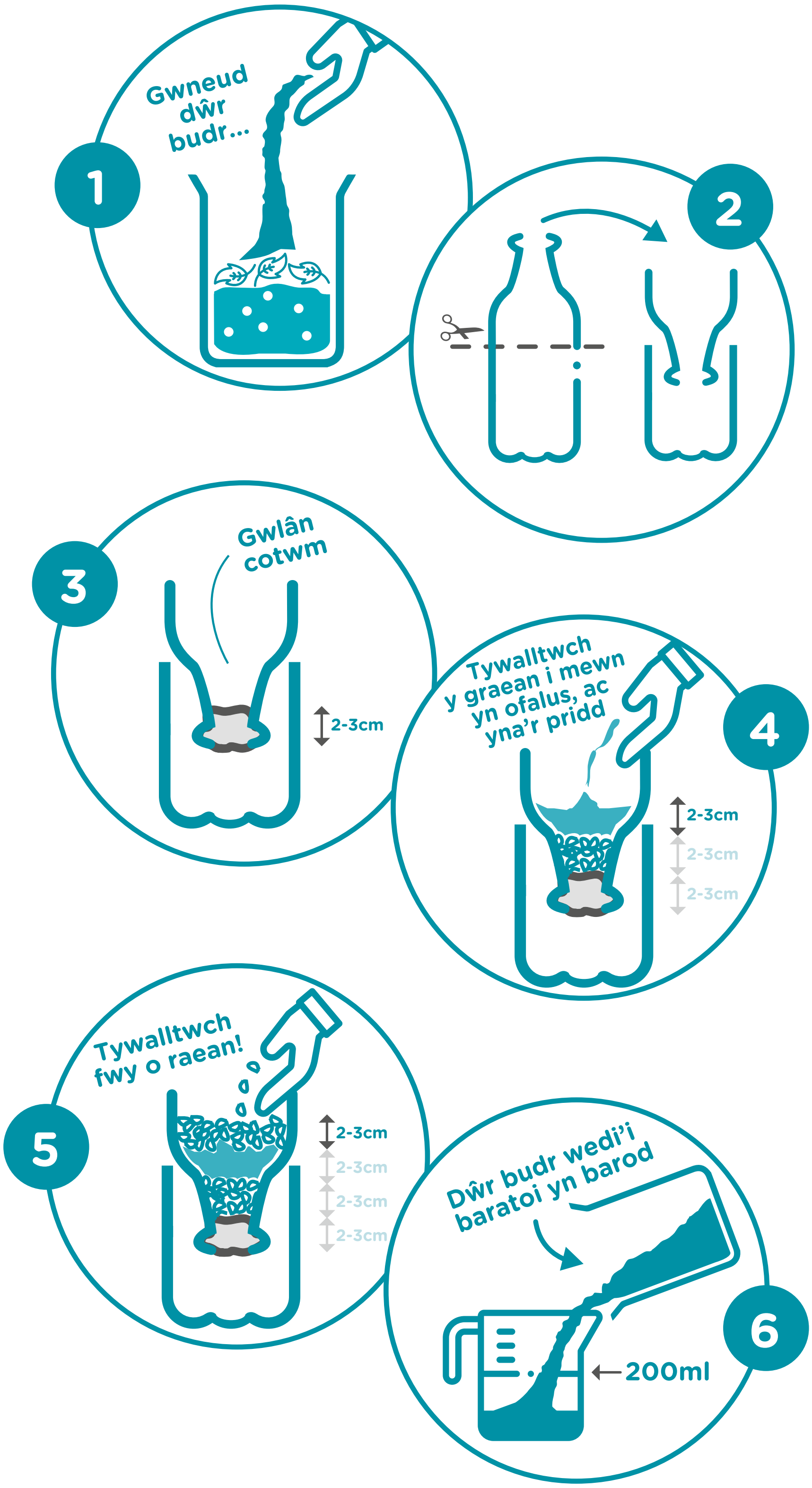
2 Nesaf, gan roi eu dŵr budr o'r neilltu, bydd angen i chi neu'ch dysgwyr dorri potel blastig yn ei hanner gyda siswrn neu gyllell grefft. Bydd hanner uchaf y botel blastig (tynnwch y caead) yn cael ei rhoi i sefyll wyneb i waered y tu mewn i hanner gwaelod y botel. Yr hanner uchaf, sydd â siâp tebyg i dwndis, fydd yr hidlydd a bydd hanner gwaelod y botel yn casglu'r dŵr wedi'i hidlo.

3 Gyda phen uchaf y botel yn sefyll wyneb i waered, gofynnwch i'ch dysgwyr roi haen o wlân cotwm yng ngwddf y botel. Mae angen i hyn fod yn ddigon trwchus i atal yr haen nesaf, sef y graean, rhag cwympo allan o wddf y botel. Awgrymir tua 2-3 cm o drwch.

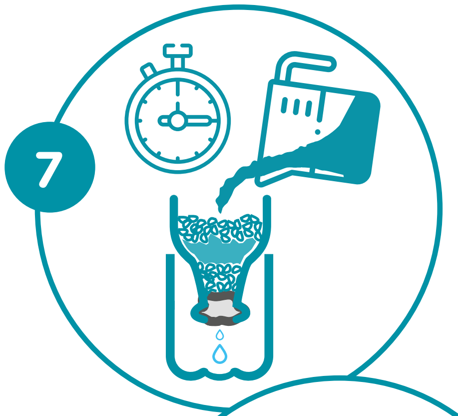
4 Dylid tywallt haen o raean 2-3 cm o drwch i mewn cyn ychwanegu haen yr un mor drwchus o gompost di-fawn ar ei ben. Ni ddylid gwasgu'r haenau i lawr yn galed gan fod perygl i bopeth gwympo allan.

5 Nesaf, gofynnwch i'ch dysgwyr ychwanegu un haen arall o raean, 2-3 cm o drwch.

6 Yn olaf, bydd angen tywallt 200ml o'r dŵr budr a baratowyd ymlaen llaw i jwg fesur neu bicer.



7 Gan gychwyn stopwatsh, dylid tywallt y 'dŵr budr' i mewn i'r hidlydd yn araf bach. A yw'r dŵr yn casglu ar waelod y twndis? A yw'n rhedeg yn gyflym neu'n araf drwy'r pridd? Wrth i'r dŵr basio trwy'r gwahanol haenau, dylai'r dŵr budr gael ei hidlo a'r dŵr glanach fod yn casglu ar waelod y botel blastig.

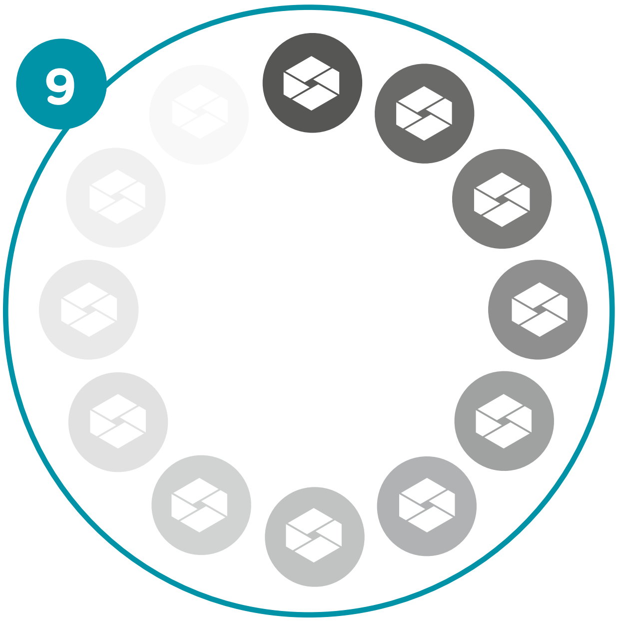


8 Gofynnwch i'ch dysgwyr gofnodi beth maen nhw'n ei ganfod ac yn ei arsylwi ar y Daflen waith – Her hidlo dŵr.

9 Gan ddefnyddio ein 'Cynllun gweithgaredd – Mesur tyrfedd dŵr' a'n 'Cardiau adnoddau – Mesur tyrfedd dŵr' gallai eich dysgwyr fesur tyrfedd y dŵr wedi'i hidlo. A yw lefel y tyrfedd wedi gostwng nawr bod eu dŵr budr wedi'i hidlo'n naturiol?

Pan fydd eich dysgwyr wedi cwblhau eu harbrawf, gallwch esbonio iddyn nhw mai dyma mae mawndir, os caiff ei adael yn ei le ac os yw mewn cyflwr iach, yn ei wneud yn naturiol. Er mwyn sicrhau bod gennym ddigon o ddŵr yfed diogel a dibynadwy, mae cwmnïau dŵr yn hidlo dŵr ar raddfa fawr gydag offer llawer mwy technegol, gan sicrhau bod popeth a allai fod yn niweidiol i iechyd pobl yn cael ei dynnu o'r dŵr.

Fe allech chi ofyn i'ch dysgwyr ailadrodd yr arbrawf gyda mathau eraill o bridd, e.e. pridd clai neu dywodlyd, yn dibynnu beth sydd ar gael i chi yn lleol, a chofnodi beth maen nhw'n ei ganfod ar y daflen waith. Neu fe allech chi rannu'r mathau o bridd rhwng eich dysgwyr a gofyn i nifer o grwpiau hidlo ar yr un pryd, a rhannu eu canlyniadau ar ôl gorffen.



Pan fydd yr holl arbrofion wedi'u cwblhau, gellir golchi'r poteli a'u cadw ar gyfer achlysur arall neu eu hailgylchu.

Sylwch – At ddibenion arddangos y mae'r gweithgaredd hwn, ac ni ddylai neb yfed y dŵr wedi'i hidlo.

Awgrymiadau ar gyfer cwestiynau allweddol

- Pa fath o bridd oedd y mwyaf athraidd/pa fath o bridd oedd yn caniatáu i'r dŵr basio drwy ei haenau gyflymaf?
- A oedd un o'r mathau o bridd yn caniatáu i fwy o ddŵr hidlo drwyddo o'i gymharu â'r mathau eraill?
- Gofynnwch i'ch dysgwyr ystyried sut caiff cae chwarae ei greu. Pa un fyddai orau, pridd sy'n gadael i ddŵr lifo drwyddo'n gyflym neu bridd sy'n cadw dŵr yn ôl? Pam?
- Pa mor gymylog oedd y samplau dŵr? Oedd un yn llai cymylog nag eraill? Beth oedd y rheswm dros hyn o bosib? Pa fath o bridd oedd yn hidlo'r dŵr fwyaf effeithiol?
- Pam mae angen hidlo'r dŵr rydyn ni'n ei yfed?
- Beth allwch chi ei wneud fel unigolyn i helpu i warchod mawndiroedd?

Awgrymiadau ar gyfer addasu ar gyfer gwahanol anghenion/galluoedd

- Gosodwch yr offer yn barod ar gyfer y dysgwyr.
- Cwblhewch y gweithgaredd fel un grŵp gyda chefnogaeth oedolyn.
- Gofynnwch i'ch dysgwyr ymchwilio i'r mathau o bridd sydd i'w cael yn lleol.
- Gofynnwch i'ch dysgwyr arwain y gweithgaredd eu hunain.
- Gofynnwch i'ch dysgwyr ystyried sut y gallent sicrhau bod yr arbrawf yn cael ei gynnal fel prawf teg.

Awgrymiadau ar gyfer gweithgaredd dilynol/estyniad

Heriwch eich dysgwyr i ymchwilio i sut mae gweithredoedd pobl yn effeithio ar ansawdd dŵr, e.e. llygredd, tynnu dŵr ac ati, ac ystyried y canlyniadau posibl i ni ein hunain ac i'r amgylchedd ehangach os na fyddwn yn rheoli adnoddau dŵr yn gynaliadwy.

Anogwch eich dysgwyr i helpu ein cynefinoedd mawndir gwerthfawr drwy ofyn iddyn nhw wneud y canlynol:

- Creu poster i annog eu rhieni/y cyhoedd i brynu compost di-fawn a phlanhigion sydd wedi'u tyfu mewn pridd di-fawn.
- Ysgrifennu llythyr neu e-bost at Gyngor Eco, Pennaeth/Arweinydd Grŵp neu Ofalwr yr ysgol yn egluro pwysigrwydd mawn, a gofyn iddynt brynu compost di-fawn a phlanhigion sydd wedi'u tyfu mewn pridd di-fawn ar gyfer tir eu lleoliad.
- Ymchwilio a gwneud eu compost eu hunain gartref neu yn eu lleoliad gan ddefnyddio gwastraff bwyd

Adnoddau eraill a awgrymir

- Cynllun gweithgaredd – Pam mae mawndiroedd yn bwysig?
- Cynllun gweithgaredd – Cwis mawndiroedd
- Nodyn gwybodaeth – Tyrfedd dŵr
- Cynllun gweithgaredd – Gêm geirfa cynaliadwyedd

Dysgu yn yr amgylchedd naturiol, dysgu amdano a dysgu ar ei gyfer.

Chwilio am fwy o adnoddau dysgu, gwybodaeth a data?

Ewch i: **https://cyfoethnaturiol.cymru/dysgu**

Fformat gwahanol: print bras neu iaith arall, cysylltwch â:
ymholiadau@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk

0300 065 3000

NATURA 2000
Life
Noddir gan Lywodraeth Cymru
Sponsored by Welsh Government