



# Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Ardal Basn Afon Hafren 2015-2021

RHAN A - Cefndir a gwybodaeth am  
Ardal y Basn Afon i gyd

Rhagfyr 2015

Cyhoeddwyd gan:

Asiantaeth yr Amgylchedd  
Horizon house, Deanery Road,  
Bristol BS1 5AH  
E-bost: [enquiries@environment-agency.gov.uk](mailto:enquiries@environment-agency.gov.uk)  
[www.gov.uk/environment-agency](http://www.gov.uk/environment-agency)

Mae copïau pellach o'r adroddiad hwn ar  
gael o'n catalog cyhoeddiadau:  
[www.gov.uk/government/publications](http://www.gov.uk/government/publications)

neu ein Canolfan Genedlaethol Cyswllt â  
Chwsmeriaid :  
Ffôn: 03708 506506

E-bost [enquiries@environment-agency.gov.uk](mailto:enquiries@environment-agency.gov.uk).

© Asiantaeth yr Amgylchedd 2015

Cedwir pob hawl. Caniateir i'r ddogfen hon gael  
ei hatgynhyrchu gyda chaniatâd ymlaen llaw  
Asiantaeth yr Amgylchedd.

Cyfoeth Naturiol Cymru  
Tŷ Cambria, 29 Heol Casnewydd,  
Caerdydd CF24 0TP

E-bost:  
[enquiries@naturalresourceswales.gov.uk](mailto:enquiries@naturalresourceswales.gov.uk)  
<http://www.naturalresourceswales.gov.uk>

Mae rhagor o gopïau o'r adroddiad hwn ar  
gael o'n gwefan:

[enquiries@naturalresourceswales.gov.uk](mailto:enquiries@naturalresourceswales.gov.uk)  
<http://www.naturalresourceswales.gov.uk>

neu ein Canolfan Genedlaethol Cyswllt â  
Chwsmeriaid :  
Ffôn: 0300 065 3000 (Llun-Gwe, 8am - 6pm)

E-bost [enquiries@naturalresourceswales.gov.uk](mailto:enquiries@naturalresourceswales.gov.uk)

© Cyfoeth Naturiol Cymru

Cedwir pob hawl. Caniateir i'r ddogfen hon gael  
ei hatgynhyrchu gyda chaniatâd ymlaen llaw  
Cyfoeth Naturiol Cymru.

# Ardal Basn Afon Hafren

Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd

Rhagfyr 2015



Ironbridge, 2010. Hawlfraint John Foulds

Mae hwn yn gynllun ar y cyd a baratowyd gan yr Awdurdodau Rheoli Perygl canlynol:



# Rhagair

Cafodd stormydd a llifogydd gaeaf 2013/14 effaith fawr ar lawer o gymunedau, busnesau, isadeiledd a'r amgylchedd o fewn Ardal Basn Afon Hafren (RBD). Mae'n bosib y gwelwn ragor o dywydd eithafol gyda newid yn yr hinsawdd yn arwain at lifogydd amlach a mwy difrifol.

Mae buddsoddi mewn isadeiledd rheoli perygl llifogydd nid yn unig yn lleihau'r perygl o lifogydd, ond hefyd yn cefnogi twf drwy helpu i greu swyddi newydd, yn dod â hyder i ardaloedd yr effeithiwyd arnynt yn flaenorol gan lifogydd ac yn creu ac yn adfer cynefinoedd.

Mae Awdurdodau Rheoli Perygl (RMA) wedi ymrwymo i gynhyrchu Cynlluniau Rheoli Perygl Llifogydd (FRMP) sy'n ofynnol gan Gyfarwydddeb Llifogydd yr UE erbyn Rhagfyr 2015. Mae'r FRMP hwn yn rhan bwysig o gyflawni'r amcan hwnnw ac yn cyd-fynd ag egwyddorion arweiniol y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol.

Bydd y FRMP yn helpu i hyrwyddo mwy o ymwybyddiaeth a dealltwriaeth am beryglon lifogydd, yn enwedig yn y cymunedau hynny sydd mewn perygl uchel, ac yn annog ac yn galluogi deiliaid tai, busnesau a chymunedau i gymryd camau i reoli'r peryglon. Bydd y FRMP yn darparu'r dystiolaeth i gefnogi'r broses o wneud penderfyniadau ynghylch rheoli perygl llifogydd ac arfordirol. Y flaenoriaeth uchaf yn lleihau perygl i fywyd.

Nid oes gan yr holl Fesurau (camau gweithredu) mewn FRMP gyllid wedi'i sicrhau ac nid ydynt yn sicr o gael eu rhoi ar waith. Caiff arian ei ddyrannu i fesurau RMA yn seiliedig ar bolisi presennol y Llywodraeth sy'n rhoi'r flaenoriaeth uchaf i ardaloedd sydd yn y perygl mwyaf. Mae'r cyllid ar gyfer llifogydd wedi ei ddatganoli, felly mae mesurau RMA yn cael eu hariannu gan DEFRA yn Lloegr, ac yng Nghymru, maent yn cael eu hariannu gan Lywodraeth Cymru.

Cynhyrchwyd y ddogfen hon mewn ymgynghoriad â phartneriaid proffesiynol. Mae'r Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd (FRMP) yn nodi'r mesurau arfaethedig i reoli perygl llifogydd yn Ardal Basn Afon Hafren o 2015-2021 a thu hwnt.

Dylai'r cynllun hwn gael ei ddarllen ar y cyd â'r canlynol:

- Cynlluniau rheoli perygl llifogydd awdurdodau llifogydd lleol arweiniol yng Nghymru, gan gynnwys Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent, Cyngor Dinas Caerdydd, Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili, Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf, Cyngor Bwrdeistref Sirol Merthyr Tudful a Chyngor Bwrdeistref Sirol Tor-faen
- Strategaethau Lleol Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol a restrir yn Atodiad 1

Yng Nghymru a Lloegr, mae RMA yn cynnwys Cyfoeth Naturiol Cymru, Asiantaeth yr Amgylchedd, Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol (LLFA), cynghorau dosbarth (lle nad oes unrhyw awdurdodau unedol), byrddau draenio mewnol, cwmnïau dŵr ac awdurdodau priffyrdd. Mae'r rhain yn RMA sy'n gweithio mewn partneriaeth â chymunedau er mwyn lleihau'r perygl o lifogydd. Hoffai Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru ddiolch i'r sefydliadau a restrir ar y tudalennau blaenorol am eu cyfraniadau a'u hadborth yn ystod yr ymgynghoriad.

Bydd perygl llifogydd yng Nghymru a Lloegr yn parhau i newid yn sgil poblogaeth sy'n tyfu a newid yn yr hinsawdd. Mae yna nifer o ffyrdd o reoli perygl llifogydd gan gynnwys cynnal ac adeiladu amddiffynfeydd newydd rhag llifogydd, adeiladu cartrefi sy'n gallu gwrthsefyll llifogydd a gweithio'n agosach gyda natur i adfer gorlifdiroedd. Nid yw cynllunio i reoli perygl llifogydd yn newydd ac mae RMA wedi gallu manteisio ar brofiad partneriaid a chynlluniau cynharach.

Mae'r FRMP hefyd yn nodi sut y gallai'r mesurau hyn gyfrannu at wella'r amgylchedd a sut maent yn cefnogi amcanion y Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd (RBMP) ac yn benodol RBMP Hafren y mae Cyfoeth Naturiol Cymru ac Asiantaeth yr Amgylchedd wedi ei gynhyrchu ochr yn ochr â'r FRMP hwn.



**Gareth O'Shea**

Cyfarwyddwr Gweithredol ar gyfer Gweithrediadau, Y De  
Cyfoeth Naturiol Cymru

**Mark Sitton Kent**

Cyfarwyddwr Gweithrediadau, Y Gorllewin  
Asiantaeth yr Amgylchedd

# Ffur y cynllun rheoli perygl llifogydd

Mae Cynlluniau Rheoli Perygl Llifogydd wedi cael eu rhannu'n bedair rhan i helpu darllenwyr i nodi a chael gwybodaeth berthnasol iddynt. Dyma Ran A. Mae'r cynllun wedi ei rannu i'r pedwar rhan ganlynol:

Enw	Cynulleidfa
Dogfen Crynodeb	I'r rhai sydd am gael trosolwg lefel uchel o'r cynllun
<b>Rhan A: Cefndir a gwybodaeth am ardal y basn afon i gyd</b>	Ar gyfer y rhai sydd angen rhywfaint o gefndir deddfwriaethol ac ar draws yr RBD, gwybodaeth lefel uchel
Rhan B: Crynodebau o'r Dalgylchoedd	I'r rhai sydd am fanylion yr is-ardatoedd ac ystadegau llifogydd. Mae'r adran hon yn cynnwys y dalgylchoedd yn seiliedig ar ddalgylchoedd rheoli'r Gyfarwydeb Fframwaith Dŵr (WFD), Ardaloedd Perygl Llifogydd (a nodwyd drwy'r Asesiad Risg Llifogydd Rhagarweiniol) a meysydd strategol eraill ar draws yr RBD
Rhan C: Atodiadau	I'r rhai sydd am weld y rhaglen waith fanwl ar gyfer cymunedau unigol yn Lloegr

Mae'r mesurau (camau) sy'n berthnasol i Gymru yn unig i'w gweld yn Ardal Strategol Cymru. Adroddir am y mesurau ar gyfer holl ddalgylchoedd Cymru yn Rhan B ac nid yn Rhan C: Atodiadau, gan fod mesurau Cymru yn ymwneud â'r cymunedau yn y perygl mwyaf yn ôl dalgylch. Mae'r mesurau Cymreig yn cael eu diweddar'u barhaus ac mae'r mesurau yn y cynllun hwn yn fynegol er eu bod yn gywir ar adeg cyhoeddi. Mae'r mesurau ar draws yr RBD sy'n effeithio ar Ddalgylchoedd Cymru i'w gweld yn yr Atodiadau.

Mae'r mesurau sy'n ymwneud â'r Ardal Basn Afon, Ardal Strategol Lloegr a'r dalgylchoedd yn Lloegr yn cael eu cynnwys yn yr atodiadau.

## Cynllun y ddogfen hon

**Dyma Ran A, Cefndir a gwybodaeth am yr ardal basn afon i gyd** - mae hyn yn esbonio beth yw FRMP a sut mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru wedi eu datblygu nhw ac yna mae'n disgrifio RBD Hafren.

### Adran 1: Beth yw perygl llifogydd a phwy sy'n ei reoli?

Mae hyn yn esbonio beth yw perygl llifogydd, pwy sy'n gyfrifol am reoli'r perygl a beth yw eu swyddogaethau.

## Adran 2: Beth yw Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd?

Beth yw FRMP, pam mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn cynhyrchu FRMP ac mae'n disgrifio'r math o wybodaeth sydd wedi'i chynnwys yn y FRMP.

## Adran 3: sut y cafodd y cynllun ei ddatblygu?

Mae Adran 3 yn disgrifio sut mae Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyfoeth Naturiol Cymru, LLFA ac Awdurdodau Rheoli Perygl eraill mewn partneriaeth wedi paratoi'r FRMP hwn.

## Adran 4: sut i reoli perygl

Mae Adran 4 yn disgrifio rhai o'r termau a ddefnyddir, megis 'casgliadau', 'amcanion' a 'mesurau', a sut y maent yn ymwneud â rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol.

## Adran 5: dod i adnabod ardal y basn afon

Mae Adran 5 y cynllun yn cyflwyno Ardal Basn Afon Hafren. Mae'r 'is-ardaloedd' yn cael eu cyflwyno hefyd sy'n rhannu'r RBD ymhellach.

## Adran 6: materion perygl llifogydd allweddol yn ardal y basn afon

Mae'r peryglon llifogydd ac erydu arfordirol wedi eu cyflwyno ar gyfer yr RBD yn adran 6.

## Adran 7: yr is-ardaloedd

Mae Adran 7 yn cyflwyno pob un o'r is-ardaloedd yn eu tro. Mae'r adran hon yn amlinellu'r dalgylchoedd yn seiliedig ar ddalgylchoedd rheoli'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr (WFD), sy'n ffurfio'r RBD, yna'r FRA (a nodwyd drwy'r [Asesiad Risg Llifogydd Rhagarweiniol <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140328084622/http://www.environment-agency.gov.uk/research/planning/135534.aspx>](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140328084622/http://www.environment-agency.gov.uk/research/planning/135534.aspx)) ar draws yr RBD.

## Adran 8: casgliadau, amcanion a mesurau ar gyfer RBD Hafren

Mae Adran 8 yn nodi'r casgliadau, yr amcanion a'r mesurau ynghylch perygl ar gyfer yr RBD.

## Adran 9: gweithredu'r cynllun, monitro ac adrodd

Mae Adran 9 yn nodi'r cynigion ar gyfer gweithredu'r cynllun, gan gynnwys cydgysylltu â gweithredu'r RBMP a baratowyd o dan y Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr. Mae Adran 9 yn gorffen gyda sut y bydd y mesurau yn cael eu monitro a'u hadrodd.

## Cael gwybod mwy

Drwy gydol y ddogfen hon byddwch yn cael eich cyfeirio drwy'r hypergyswllt at ffynonellau gwybodaeth mwy manwl gan ddefnyddio blychau 'cael gwybod mwy'.

# Cynnwys

Rhagair.....	v
Ffurf y cynllun rheoli perygl llifogydd .....	vi
Cynnwys.....	viii
Geirfa a Byrfoddau .....	ix
Rhan A.....	1
1. Beth yw perygl llifogydd a phwy sy'n ei reoli? .....	1
2. Beth yw Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd? .....	6
3. Sut y datblygwyd y cynllun?.....	11
4. Sut i reoli risg .....	16
5. Dod i adnabod ardal basn afon Hafren .....	21
6. Prif broblemau llifogydd yn Ardal Basn Afon Hafren .....	30
7. Is-ardaloedd yn RBD Hafren.....	52
8. Casgliadau, amcanion a mesurau i reoli perygl ar gyfer RBD Hafren.....	54
9. Gweithredu'r cynllun .....	66



# Geirfa a Byrfoddau

AHNE - AONB	Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol
BAP	Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth
Dalgylch	Gwahanfa ddŵr system afon dŵr wyneb
CRBD - CaBA	Dull sy'n seiliedig ar ddalgylch: dull o gynllunio amgylcheddol sy'n canolbwyntio ar ymgysylltu a phartneriaethau lleol
CFMP	Cynllun Rheoli Llifogydd Dalgylch
Grwpiau Arfordirol	Grwpiau amddiffyn yr arfordir gwirfoddol sy'n cynnwys awdurdodau dosbarth morol a chyrrff eraill sydd â chyfrifoldebau amddiffyn yr arfordir.
Grŵp Cynghori Trawsffiniol (CBAG)	Fe'i sefydlwyd o dan y Rheoliadau Perygl Llifogydd 2012 (Ardaloedd Trawsffiniol OS Rhif 1102). Grŵp statudol sy'n cynnwys cynrychiolwyr o SEPA, Asiantaeth yr Amgylchedd ac awdurdodau lleol yn yr ardaloedd trawsffiniol.
Ardaloedd Trawsffiniol	Yr ardaloedd hynny a ddynodwyd fel rhai 'traws ffiniol' o dan y Rheoliadau Perygl Llifogydd 2012 (Ardaloedd Trawsffiniol) (OS Rhif 1102)
CWS	Safle Bywyd Gwyllt Sirol
DCLG	Yr Adran Cymunedau a Llywodraeth Leol
Defra	Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig
AA - EA	Asiantaeth yr Amgylchedd
AEA - EIA	Asesiad Effaith Amgylcheddol
EPR	Rheoliadau Diogelu'r Amgylchedd
UE	Undeb Ewropeaidd
FCERM	Rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol
Cyfarwyddeb Llifogydd	Y Gyfarwyddeb Llifogydd Ewropeaidd (2007/60 / EC) ar asesu a rheoli peryglon llifogydd.
Ardal Perygl o Llifogydd (FRA)	Ardaloedd lle mae'r perygl o lifogydd o beryglon llifogydd lleol yn sylweddol fel y dynodwyd o dan y Rheoliadau Perygl Llifogydd.
FRM	Rheoli Perygl Llifogydd
FRMP	Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd - cynllun a gynhyrchwyd i gyflawni gofynion y Rheoliadau Perygl Llifogydd.
Llywodraeth	Mae'r term llywodraeth yn cael ei ddefnyddio yn yr adroddiad hwn i gyfeirio at Defra (Adran yr Amgylchedd, Llifogydd a Materion Gwledig) a Llywodraeth Cymru.
Llifogydd dŵr daear	Mae'n digwydd pan fydd lefel y dŵr yn y ddaear yn codi uwchben yr wyneb naturiol. Mae ardaloedd o dir isel sy'n gorwedd ar strata athraidd mewn perygl arbennig.
Ha	Hectarau
HLS	Stiwardiaeth Lefel Uwch (Amgylcheddol)
HRA	Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd: asesiad sy'n cael ei wneud mewn perthynas â safle dynodedig o dan y Cyfarwyddebau Cynefinoedd ac Adar
km	Cilometrau
LDF	Fframwaith Datblygu Lleol
LLFA	Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol
Strategaeth FRM Lleol	Strategaeth rheoli risg llifogydd lleol a gynhyrchwyd gan LLFA dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010.
Prif afon	Cwrs dŵr a ddangosir felly ar y prif fap afonydd, ac y mae gan Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru gyfrifoldebau a phwerau yn ymwneud ag ef
MSFW	Gwneud Lle i Ddŵr
Strategaeth 'FCERM' Genedlaethol	Strategaeth rheoli risg llifogydd ac erydu arfordirol cenedlaethol: mae'r rhain yn strategaethau a baratwyd o dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, gan Asiantaeth yr Amgylchedd ar gyfer Lloegr a chan Lywodraeth Cymru ar gyfer Cymru.
Rheoli Adnoddau Naturiol	Cymryd gofal am (neu reoli) adnoddau naturiol megis tir, dŵr, aer, pridd, planhigion ac anifeiliaid gan ganolbwyntio'n benodol ar sut mae eu rheoli yn effeithio ar ansawdd bywyd ar gyfer cenedlaethau'r presennol a'r dyfodol.

GNG - NNR	Gwarchodfa Natur Genedlaethol
CNC - NRW	Cyfoeth Naturiol Cymru. Cymerodd CNC swyddogaethau Asiantaeth yr Amgylchedd yng Nghymru drosodd ar 1 Ebrill 2013.
Cyrsiau dŵr cyffredin (OW)	Yr holl gyrsiau dŵr nad ydynt wedi eu dynodi yn Brif Afon, ac sy'n gyfrifoldeb Awdurdodau Lleol neu, lle maent yn bodoli, Fyrddau Draenio Mewnol.
PFRA	Asesiad Risg Llifogydd Rhagarweiniol - roedd yn ofynnol i'r rhain gael eu cyhoeddi erbyn mis Rhagfyr 2011 a rhain oedd y cam cyntaf wrth gyflwyno'r Rheoliadau.
UB	Uned Bolisi
Ramsar	Gwlyptiroedd o bwysigrwydd rhyngwladol a ddynodwyd dan Gytundeb Ramsar
Cronfa Ddŵr	Llyn naturiol neu artiffisial lle mae dŵr yn cael ei gasglu a'i gadw nes bod ei angen. Gellir defnyddio cronfeydd dŵr ar gyfer dyfrhau, hamdden, darparu cyflenwad dŵr ar gyfer anghenion trefol, pŵer trydan dŵr neu i reoli llif y dŵr.
Awdurdodau rheoli risg - RMAs	Sefydliadau sydd â rôl allweddol mewn rheoli risg llifogydd ac erydu arfordirol fel y diffinnir gan y Ddeddf. Y rhain yw Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyfoeth Naturiol Cymru, awdurdodau llifogydd lleol arweiniol, cynghorau dosbarth lle nad oes awdurdod unedol, byrddau draenio mewnol, cwmnïau dŵr ac awdurdodau priffyrdd.
RFCC	Pwyllgorau Llifogydd ac Arfordirol Rhanbarthol
Ardal Basn Afon - RBD	Y rhain yw'r unedau adrodd i'r Comisiwn Ewropeaidd ar gyfer y Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr a'r Gyfarwyddeb Llifogydd.
RBMP	Cynllun Rheoli Basn Afon - cynllun sy'n ofynnol gan y Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr Ewropeaidd.
Llifogydd afon	Maent yn digwydd pan fydd lefel y dŵr mewn sianel yn llethu cynhwysedd y sianel.
ACA - SAC	Ardal Cadwraeth Arbennig
HG	Heneb Gofrestredig
SAMP	Cynllun Rheoli Asedau System
AAS - SEA	Asesiad Amgylcheddol Strategol
SFRA	Asesiad Perygl Llifogydd Strategol
SMP	Cynllun Rheoli Traethlin
AGA - SPA	Ardal Gwarchodaeth Arbennig
SoDdGA - SSSI	Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig
SuDS	Systemau Draenio Cynaliadwy
Carthffosydd yn gorlifo	Llifogydd a achosir gan garthffosydd wedi'u gorlwytho neu rwystrau neu ddiffygion o fewn y rhwydwaith carthffosiaeth
Llifogydd dŵr wyneb	Llifogydd o ddŵr glaw (gan gynnwys eira a dyddodiad arall) nad yw wedi mynd i mewn i gwrs dŵr, system ddraenio neu garthffos gyhoeddus.
SWMP	Cynllun Rheoli Dŵr Wyneb
UKCIP	Amcanestyniadau Effeithiau Hinsawdd y Deyrnas Unedig
Gweithio gyda phrosesau naturiol	Cymryd camau i reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol trwy warchod, adfer ac efelychu swyddogaeth rheoleiddio naturiol dalgylchoedd, afonydd, gorlifdiroedd ac arfordiroedd. Enghraifft o hyn yw defnyddio tir i storio llifddwr i ffwrdd o ardaloedd perygl uchel dros dro.

# Rhan A

## 1. Beth yw perygl llifogydd a phwy sy'n ei reoli?

Mae Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr (2010) yn diffinio llifogydd fel unrhyw achos lle bo tir nad yw fel rheol wedi'i orchuddio â dŵr yn cael ei orchuddio â dŵr. Mae perygl llifogydd yn gyfuniad o ddwy elfen: y siawns (neu'r tebygolrwydd/ tebygoliaeth) y bydd lleoliad yn dioddef llifogydd o unrhyw ffynhonnell neu fath o lifogydd, ac effeithiau cysylltiedig (neu ganlyniadau) y llifogydd. Mae rheoli perygl llifogydd fel rheol yn ymwneud â lleihau niwed, a allai fod ar ffurf difrod i eiddo neu niwed corfforol i bobl a bywyd gwyllt. Ond gallai effeithiau buddiol ddeillio o lifogydd hefyd, yn enwedig o ran bywyd gwyllt gwlypdiroedd yn ogystal â mathau o amaethu sy'n ddibynnol ar ddŵr.

**Ffigur 1.1: Beth yw perygl llifogydd?**



Mae perygl yn ystyried dirifoldeb neu ganlyniadau cysylltiedig a grëir gan ddigwyddiadau llifogydd. Gall effeithiau fod yn gymdeithasol, yn economaidd ac yn amgylcheddol, er enghraifft, nifer yr eiddo sy'n dioddef llifogydd a lefel y difrod economaidd cysylltiedig. Dibynna canlyniadau llifogydd ar lefel yr amlygiad a maint perygl y sawl sy'n dioddef

### Beth yw'r debygoliaeth y bydd hyn yn digwydd a beth yw ystyr hyn?

Mesur o debygoliaeth y bydd digwyddiad ddiffiniedig yn digwydd yw tebygolrwydd (neu siawns). Diffinnir tebygolrwydd digwyddiadau llifogydd yn nodweddiadol fel amllder cymharol digwyddiad cymaint â, neu fwy na'r llifogydd hyn. Gellir mynegi tebygolrwydd fel ffracsiwn, canran, rhif degol neu ddisgrifiad, a dylid bob amser gyfeirio at gyfnod o amser. Er enghraifft, gall terminoleg perygl llifogydd gyfeirio at 'siawns 1 mewn 100 o lifogydd mewn unrhyw flwyddyn benodol' neu 'tebygolrwydd 1% y flwyddyn o lifogydd'. Mae'r ddau ymadrodd hyn yn cyfeirio at yr un debygoliaeth o lifogydd.

Fel rheol, bydd asesu effeithiau llifogydd cyn digwyddiad yn cynnwys amcangyfrif effaith bosibl y llifogydd ar bobl, eiddo a'r amgylchedd. Dengys Mapiau Llifogydd Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru debygolrwydd damcaniaethol llifogydd; gwelir perygl llifogydd o afonydd a'r môr, dŵr wyneb a chronfeydd. Defnyddia modelau llifogydd, sef sail y mapiau llifogydd, senarios glawiad unffurf (yr un faint o law yn disgyn ledled y wlad ar yr un pryd), tra bydd cyfraddau glawiad yn amrywio'n fawr mewn gwirionedd, o un ardal i un arall.

Nid yw'n bosib atal yr holl lifogydd, ond mae amryw o gamau y gellir eu cymryd i reoli perygl llifogydd ac effeithiau llifogydd ar gymunedau. Rhaid i reolwyr perygl llifogydd nodi pob opsiwn posib i reoli perygl llifogydd a chydbwysio anghenion cymunedau, yr economi a'r amgylchedd. Dylai awdurdodau rheoli perygl weithio mewn partneriaeth â'i gilydd a chymunedau i reoli perygl llifogydd, sicrhau bod cymunedau yn deall y risgiau hyn, yn ymwneud â'r broses benderfynu, ac yn gallu mynd ati i baratoi ar gyfer y risgiau. Trwy weithio â'i gilydd, dylai awdurdodau rheoli perygl fynd ati i geisio cyfleoedd i gydlynu rheoli risg, annog cyllid partneriaeth a chyflawni buddion lluosog.

## Rolau a chyfrifoldebau

Dengys Tablau 1.1 ac 1.2 yr Awdurdodau Rheoli Perygl sy'n ymwneud â rheoli perygl llifogydd yng Nghymru a Lloegr a'u rolau a'u cyfrifoldebau.

**Tabl 1.1: Crynodeb o gyfrifoldebau awdurdodau rheoli perygl**

Ffynhonnell y llifogydd	EA/CNC	LLFAs	Rhanbarth	Cwmni Dŵr	Awdurdod Priffyrdd	Byrddau Draeniad Mewnol <sup>3</sup>
Trosolwg strategol ar gyfer pob ffynhonnell llifogydd ac erydu arfordirol	✓					
Prif Afon	✓					
Y Môr	✓					
Dŵr wyneb		✓				✓
Dŵr wyneb (ar y Briffordd neu'n dod ohoni)					✓	
Llifogydd Carthffosydd				✓		
Cwrs Dŵr cyffredin		✓	✓			✓
Dŵr Daear		✓				
Cronfeydd	✓*2	✓2	✓2	✓2	✓2	✓2

\*Ar gyfer cronfeydd dŵr gyda chapasiti o 25,000 metr ciwbig neu fwy

<sup>2</sup> Sylwch fod gan Awdurdodau Rheoli Perygl gyfrifoldebau gwahanol o ran cronfeydd, fel rheoleiddio, rheoli asedau ac ymateb i ddigwyddiadau llifogydd

<sup>3</sup> Ar ôl 1 Ebrill 2015 yng Nghymru, daeth y 3 Ardal Draeniad Mewnol yr oedd byrddau annibynnol yn eu gweithredu yn rhan o Gyfoeth Naturiol Cymru fis Ebrill 2015.

**Tabl 1.2: Rolau a chyfrifoldebau awdurdodau rheoli perygl ac eraill sy'n ymwneud â rheoli perygl llifogydd**

Sefydliad	Rolau a Chyfrifoldebau
Asiantaeth yr Amgylchedd	Mae gan Asiantaeth yr Amgylchedd drosolwg strategol ar bob ffynhonnell llifogydd ac erydu arfordirol (afonydd, y môr, dŵr daear, cronfeydd a dŵr wyneb). Mae ganddi bwerau caniaatal i reoli perygl llifogydd o 'brif afonydd', y môr a chronfeydd. Gall Asiantaeth yr Amgylchedd ddefnyddio pwerau gorfodi i orfodi perchnogion tir i weithredu er mwyn lleihau perygl llifogydd i eraill i'r eithaf.
Cyfoeth Naturiol Cymru	Pwerau caniaatal i reoli perygl llifogydd o 'brif afonydd', y môr a chronfeydd. Gall ddefnyddio pwerau gorfodi i orfodi perchnogion tir i weithredu er mwyn lleihau perygl llifogydd i eraill i'r eithaf.
Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol	Cyngor lleol haen uchaf neu gyngor unedol. Pwerau caniaatal i reoli perygl llifogydd o ddŵr wyneb, 'cyrsiâu dŵr cyffredin' (nad ydynt yn brif afonydd) a dŵr daear. Mae'r pwerau gorfodi yn debyg i rai Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru. Cynghorau haen uchaf sydd hefyd yn rheoli priffyrdd.
Cwmnïau Dŵr	Cwmnïau dŵr sy'n rheoli rhwydweithiau carthffosiaeth a chyflenwi dŵr ac unrhyw berygl llifogydd a ddaw ohonynt. Hefyd, maent yn rheoli perygl

Sefydliad	Rolau a Chyfrifoldebau
	llifogydd i unrhyw isadeiledd critigol, fel gweithfeydd trin dŵr a gorsafoedd pwmpio.
Cyngor Dosbarth (Lloegr yn unig)	Trwy gytundeb â'r Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol haen uchaf, gall y Cyngor Dosbarth gyflawni peth gwaith i reoli perygl llifogydd. Cyngorau Dosbarth yw'r Awdurdod Cynllunio Lleol.
Cyngor Cymuned (Cymru yn unig)	Trwy gytundeb â'r Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol haen uchaf, gall y Cyngor Cymuned gyflawni peth gwaith i reoli perygl llifogydd.
Byrddau Draeniad Mewnol	Mae pob Bwrdd Draeniad Mewnol yn awdurdod lleol cyhoeddus a sefydlwyd mewn ardaloedd ag anghenion draenio arbennig yng Nghymru a Lloegr. Pwerau caniatol i reoli perygl llifogydd mewn ardaloedd draenio priodol. Mae Byrddau Draeniad Mewnol yn ymgymryd â gwaith i leihau perygl llifogydd i bobl ac eiddo a rheoli lefelau dŵr i ddiwallu anghenion lleol. Yng Nghymru cafodd y 3 Dosbarth Draenio Mewnol a oedd yn cael eu gweithredu gan fyrddau annibynnol eu hymgorffori o fewn Cyfoeth Naturiol Cymru ym mis Ebrill 2015.
Cyngor Dosbarth Morol	Fel Cyngorau Dosbarth, ond hefyd yn rheoli erydiad morol. Gan fod llawer o amddiffynfeydd arfordirol yn amddiffyn rhag erydiad a llifogydd o'r môr, mae'r Cyngorau hyn yn aml yn gwneud y ddau mewn ardaloedd trefol.
Awdurdodau Mordwyol	Mae nifer o asiantaethau yn rheoli'r rhwydwaith mordwyo ledled yr Ardal Basn Afon, gan gynnwys Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyfoeth Naturiol Cymru, yr Ymddiriedolaeth Camlesi ac Afonydd (CRT), Avon Navigation Trust, Bristol Port Company a Chyngor Dinas Bryste. Er nad yw yn Awdurdod Rheoli Perygl dynodedig, mae CRT yn rheoli ei rhwydwaith mewn modd sy'n lleihau llifogydd i'r eithaf.
Highways England, Asiantaeth Cefnffyrdd De Cymru (SWTRA), Asiantaeth Cefnffyrdd Gogledd Cymru (NWTRA),	Mae Highways England, NWTWA a SWTRA yn edrych ar ôl y traffyrdd a'r prif ffyrdd A gan ganolbwyntio ar y llwybrau cenedlaethol pwysicaf, tra bo cyngorau yn rheoli'r ffyrdd sy'n gwasanaethu cymunedau lleol. Mae ganddynt wybodaeth am gyflwr asedau draeniad, a System Rheoli Data Draeniad (a elwir hefyd yn HADDMS) i nodi problemau ynghylch llifogydd a lleoedd sydd mewn perygl arbennig, gan gynnwys eiddo preifat, gan gynnal rhaglen adnewyddu draeniad ar sail risg. Perchennog Tir ar Lan yr Afon
Perchennog Tir ar Lan yr Afon	Mae perchennog y tir wrth ymyl cwrs dŵr fel arfer yn berchen ar y tir i ganol yr afon (oni bai bod gweithredoedd eiddo yn dangos fel arall). Y 'Perchennog tir ar lan yr afon' hwn sy'n gyfrifol am gynnal y cwrs dŵr i sicrhau ei fod yn llifo'n ddi-rwystr.
Perchnogion eiddo unigol	Gan berchnogion unigol mae'r prif gyfrifoldeb o ran diogelu eu tir a'u heiddo rhag llifogydd. Nid oes hawl cyfreithiol i gael gwarchodaeth rhag llifogydd neu effeithiau llifogydd.
Cymunedau	Mae unigolion sydd mewn perygl o lifogydd, neu sydd wedi dioddef llifogydd, yn cael eu hannog i ffurfio Grŵp Gweithredu Llifogydd neu Grŵp Cymunedol arall fel ffocws i ddeall y problemau, ystyried opsiynau gwella a rhoi atebion ar waith.
Perchnogion amddiffynfeydd rhag llifogydd, nad ydynt yn Awdurdod Rheoli Perygl	Ni ellir newid, symud na rhoi rhywbeth yn lle unrhyw nodweddion a strwythurau sydd wedi'u dynodi fel amddiffyniad rhag llifogydd, heb ganiatâd yr awdurdod cyfrifol.
Perchnogion cronfeydd	Yn ogystal â dyletswydd gofal cyffredinol dros y cyhoedd dan y gyfraith gyffredin, mae gan berchnogion cronfeydd sy'n gallu dal 25,000 metr ciwbig neu fwy uwchben y ddaear, ddyletswydd gyfreithiol i sicrhau bod eu cronfeydd dan oruchwyliaeth ac yn cael eu harchwilio yn rheolaidd gan arbenigwyr, er mwyn atal argae rhag methu a'r llifogydd peryglus a allai ddilyn. Gallai perchnogion cronfeydd ddisgyn i unrhyw rai o'r categorïau a restrwyd uchod yn y tabl.

## Cynlluniau rheoli llifogydd ar hyn o bryd a'r eiddo a amddiffynnir

Mae Awdurdodau Rheoli Perygl yn gweithio mewn partneriaeth â'i gilydd a chyda cymunedau i reoli perygl llifogydd. Mae'r Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd yn amlinellu'r mesurau presennol a mesurau arfaethedig i reoli perygl llifogydd ledled Ardal Basn Afon Hafren. Ond mae Awdurdodau Rheoli Peryglon wedi bod yn gweithredu ystod o weithgareddau i reoli perygl llifogydd ers blynnyddoedd. Gellir gweld manylion ynghylch y gweithgareddau hyn yn Adran 6.

Mae cynlluniau rheoli perygl llifogydd ar waith mewn rhai rhannau o Ardal Basn Afon Hafren, er mwyn lleihau risg llifogydd. Mae [Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio Asiantaeth yr Amgylchedd](#) a [Map Risg Llifogydd](#) CNC yn dangos yr amddiffynfeydd rhag llifogydd sy'n amddiffyn rhag llifogydd afonydd a'r llanw. Defnyddiwyd yr wybodaeth hon i gynhyrchu trosolwg o amddiffynfeydd llifogydd o fewn Ardal Basn Afon Hafren. Mae cyfanswm o 3600 o strwythurau yn Ardal Basn Afon Hafren. Mae gan yr amddiffynfeydd uwch hyd cyfunol o 390 km.

Rhestrir rhai o'r cymunedau sydd wedi cael budd yn ddiweddar o gynlluniau rheoli llifogydd isod:

- **Glan yr Afon, Casnewydd, Gwent** - stanciau a wal gerrig, a gwblhawyd yn 2011. Mae'n amddiffyn tua 400 eiddo
- **Maes-y-Felin, Rhondda Cynon Taf** – arglawdd pridd a wal gerrig, a gwblhawyd yn 2008. Mae'n amddiffyn tua 80 eiddo.
- **Pont Rhymni, Caerdydd** - gwelliannau i'r wal llifogydd, a gwblhawyd yn 2014. Mae'n amddiffyn oddeutu 30 o unedau diwydiannol ac adwerthu.
- **Coleham Head, Amwythig** - wal gerrig ac amddiffyniad y gellir ei dynnu i lawr, a gwblhawyd yn 2011. Mae'n amddiffyn tua 80 eiddo.
- **Broom, Afon Arrow, Swydd Warwig** - waliau llifogydd ac argloddiau pridd, a gwblhawyd yn 2012. Mae'n amddiffyn tua 70 eiddo.
- **Marcliff, Afon Avon, Swydd Warwig** - waliau llifogydd, argloddiau pridd, gwella cwlferc ac adlinio cwrs dwr, a gwblhawyd yn 2012. Mae'n amddiffyn tua 20 eiddo.
- **Henffordd - Afon Gwy**, wal gerrig ac amddiffynfeydd dros dro, a gwblhawyd yn 200. Mae'n amddiffyn tua 200 eiddo.
- **Upton on Severn, Swydd Gaerwrangon** – arglawdd pridd a wal gerrig, a gwblhawyd yn 2011. Mae'n amddiffyn tua 65 eiddo.
- **Kempsey, Swydd Gaerwrangon** – arglawdd pridd a gorsaf bwmpio, a gwblhawyd yn 2011. Mae'n amddiffyn tua 70 eiddo.
- **Uckinghall, Swydd Gaerwrangon** - arglawdd pridd a wal gerrig, a gwblhawyd yn 2010. Mae'n amddiffyn tua 30 eiddo.
- **Pershore, Swydd Gaerwrangon** - arglawdd pridd a wal gerrig, a gwblhawyd yn 2010. Mae'n amddiffyn tua 60 eiddo.
- **Horsbere Brook, Swydd Gaerloyw** - ardal storio llifogydd, a gwblhawyd yn 2011. Mae'n amddiffyn tua 350 eiddo.
- **Daniels Brook, Swydd Gaerloyw** - gwaith ar y sianel, a gwblhawyd yn 2011. Mae'n amddiffyn tua 200 eiddo.
- **Lydney, Swydd Gaerloyw** - wal gerrig, a gwblhawyd yn 2012. Mae'n amddiffyn tua 60 eiddo.
- **Weston-super-Mare** - cwblhawyd Cynllun Gwella Glan y Môr yn 2010. Mae'n amddiffyn tua 4,500 eiddo. Cyngor Gogledd Gwlad yr Haf sy'n arwain.
- **Bryste, Canol y Ddinas** – Ailwampio Llifddor Llanw Harbwr Arnofiol a gwblhawyd yn 2010. Mae'n amddiffyn tua 400 eiddo. Cyngor Dinas Bryste sy'n arwain.
- **Pill, Bryste** - cwblhawyd Cynllun Amddiffyn rhag y Llanw yn 2010. Mae'n amddiffyn tua 100 eiddo.

## Gwybodaeth am Berygl Llifogydd

Mae Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Afon Hafren yn cwmpasu perygl llifogydd o afonydd a'r môr, cronfeydd ac ardaloedd detholedig o berygl dŵr wyneb (Ardal lle ceir Perygl o Llifogydd Bryste yn unig – fel y nodir yn yr Asesiad Cychwynnol o'r Bygythiad Llifogydd (PFRA)). Mae'r adran sy'n dilyn yn amlinellu dosbarthiadau perygl llifogydd y gwahanol ffynonellau.

### Llifogydd o afonydd a'r môr

Asesiad o berygl llifogydd yng Nghymru a Lloegr a gynhyrchwyd gan ddefnyddio gwybodaeth arbenigol a data lleol yw'r Asesiad Bygythiad Llifogydd Cenedlaethol (NaFRA). Mae'n dangos y siawns o lifogydd o afonydd a'r môr (ar hyd yr arfordir agored ac mewn aberoedd llanwol). Cyflwynir y data mewn categorïau tebygoliaeth perygl lifogydd, sy'n dangos y siawns o lifogydd mewn unrhyw flwyddyn benodol.

**Uchel** – siawns mwy na neu yn hafal i 1 mewn 30 (3.3%) mewn unrhyw flwyddyn benodol

**Canolig** – siawns llai na 1 mewn 30 (3.3%) ond yn fwy na neu yn hafal i 1 mewn 100 (1%) mewn unrhyw flwyddyn benodol

**Isel** – siawns llai na 1 mewn 100 (1%) ond yn fwy na neu yn hafal i 1 mewn 1,000 (0.1%) mewn unrhyw flwyddyn benodol

**Isel iawn** - mae'n bosib bod gan yr eiddo hwn siawns mwy na 1 mewn 1,000 o lifogydd mewn unrhyw flwyddyn benodol pe na bai unrhyw amddiffynfeydd wedi'u gosod. Ond mewn gwirionedd, mae amddiffynfeydd yn lleihau'r siawns o lifogydd i lai nag 1 mewn 1,000, sy'n cael ei gynnwys yn nadansoddiad NaFRA.

Mae'r model cyfrifiadurol a ddefnyddir i gynhyrchu canlyniadau NaFRA yn amcangyfrif tebygoliaeth llifogydd o afonydd a'r môr, gan ystyried amddiffynfeydd a'r siawns y gallen nhw fethu neu gael eu gorlifo. Gellir defnyddio'r canlyniadau, sy'n cael eu cyflwyno mewn mapiau, cronfeydd data a thaenlenni Excel, ar y cyd â data derbynnydd (nifer a math o eiddo ac isadeiledd) i amcangyfrif y canlyniadau a'r difrod economaidd sy'n gysylltiedig â llifogydd o afonydd a'r môr.

### Llifogydd o gronfeydd

Dengys mapiau perygl llifogydd o gronfeydd yr ardal a allai ddiodeff llifogydd pe bai cronfa ddŵr fawr yn methu ac yn rhyddhau'r dŵr mae'n ei ddal. Dyma senario achos gwaethaf. Cronfa fawr yw un sy'n dal mwy na 25,000 metr ciwbig.

### Llifogydd o ddŵr wyneb

Sail y mapiau a'r ystadegau yn y cynllun hwn yw'r Map Llifogydd wedi'i Ddiweddarau ar gyfer Dŵr Wyneb (uFMfSW) a gyhoeddwyd fis Rhagfyr 2013. Mae'r uFMfSW yn asesu ystod o senarios llifogydd (dangosir tebygolrwydd llifogydd blynyddol mewn cromfachau):

**Uchel** - 1 mewn 30 (3.3%)

**Canolig** - 1 mewn 100 (1%)

**Isel** - 1 mewn 1000 (0.1%)

Disodlodd yr uFMfSW y mapiau 'Ardaloedd Agored i Lifogydd Dwr Wyneb' a gynhyrchwyd yn 2010 gan Asiantaeth yr Amgylchedd. Am fwy o wybodaeth am sut y mae'r ystadegau yn ymwneud â thwr wyneb yn cael eu cynhyrchu gweler Atodiad 4.

## 2. Beth yw Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd?

Mae cynlluniau rheoli perygl llifogydd yn dwyn sylw at y peryglon a'r risgiau o afonydd, y môr, dŵr wyneb, dŵr daear a chronfeydd ac yn amlinellu sut y bydd Awdurdodau Rheoli Perygl yn cydweithio â chymunedau i reoli perygl llifogydd. Mae rhai cwmnïau dŵr wedi darparu mesurau sy'n ymwneud â llifogydd carthffosydd, a disgwylir y bydd cylchredau'r Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd (FRMP) yn y dyfodol yn cynnwys mwy o wybodaeth am lifogydd.

### Beth yw diben y Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd?

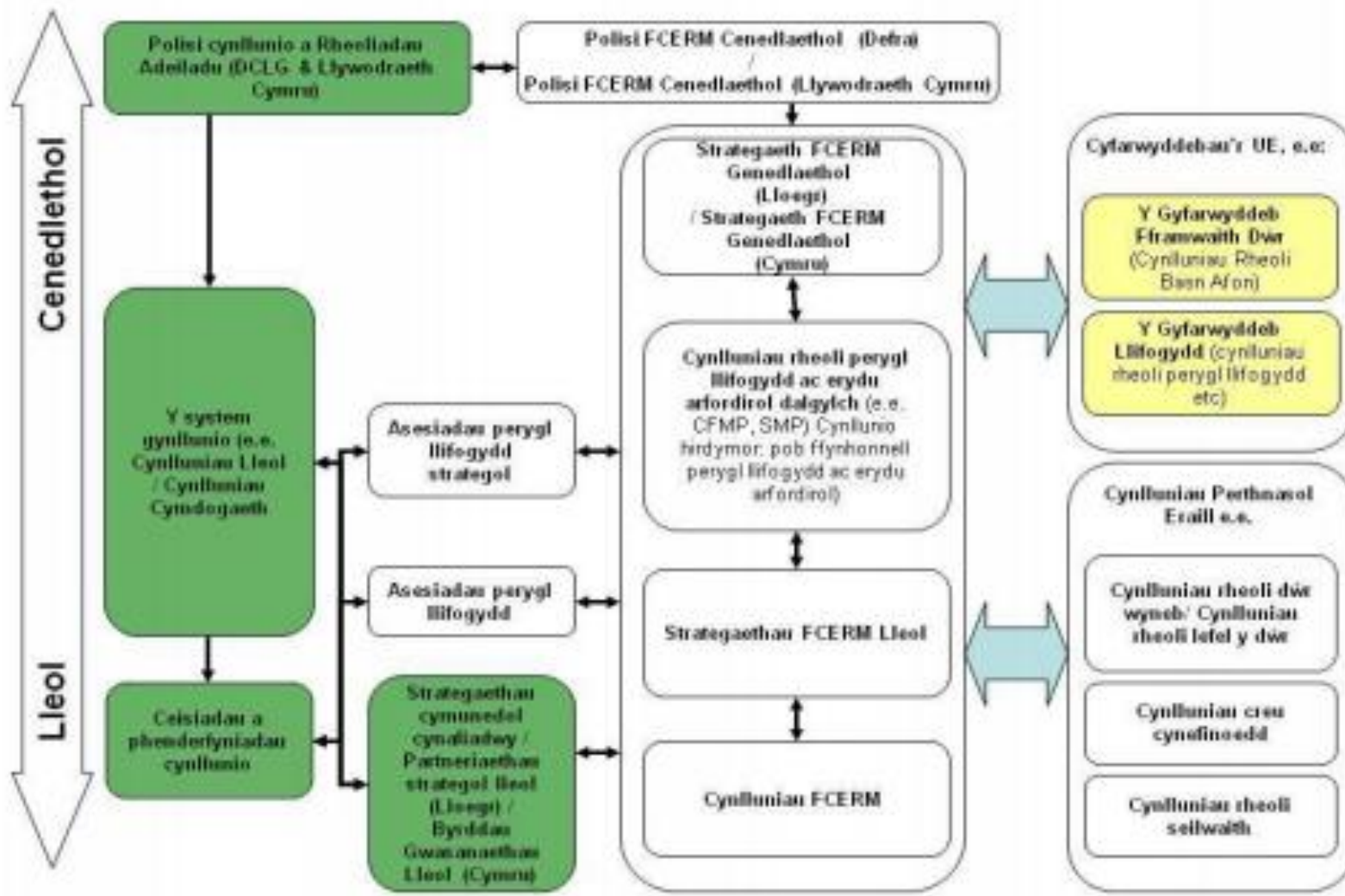
Cynhyrchir Cynlluniau Rheoli Perygl Llifogydd (FRMP) bob 6 blynedd ac maen nhw'n disgrifio ffynonellau a risgiau llifogydd mewn ardal a dalgylch basn afon. Maent hefyd yn cynnwys gwybodaeth am sut mae awdurdodau rheoli perygl (RMA) yn bwriadu gweithio gyda chymunedau a busnesau i reoli a lleihau risg llifogydd. Dros y gylchred gynllunio 6 blynedd, bydd y FRMP yn helpu o ran hybu mwy o ymwybyddiaeth a dealltwriaeth ynghylch peryglon llifogydd, yn enwedig yn y cymunedau hynny sydd â risg uchel, ac yn annog a galluogi deiliaid tai, busnesau a chymunedau i weithredu i reoli'r peryglon. Mae FRMP, ynghyd â Chynlluniau Rheoli Basnau Afon (RBMP) yn helpu pawb sy'n ymwneud â rheoli dŵr i wneud y penderfyniadau sydd orau er lles pobl a'r amgylchedd.

### Pam bod FRMP yn cael eu paratoi?

Dyma'r cylch cyntaf o weithredu Rheoliadau Perygl Llifogydd 2009. O ganlyniad i'r ddeddfwriaeth hon, rhaid i Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol (LLFA) baratoi FRMP mewn ardaloedd lle ceir Perygl o Llifogydd, lle mae perygl llifogydd o risgiau llifogydd lleol yn sylweddol (fel y nodwyd mewn Aseidiadau Cychwynnol o'r Bygythiad Llifogydd (PFRA)), er enghraifft o ddŵr wyneb, dŵr daear a chyrsgiau dŵr cyffredin. Mae'n ofynnol i Cyfoeth Naturiol Cymru ac Asiantaeth yr Amgylchedd baratoi FRMP i Gymru a Lloegr i gyd, gan gwmpasu llifogydd o brif afonydd, y môr a chronfeydd. Gellir cael rhagor o wybodaeth am yr hyn y gallai cynllun rheoli perygl llifogydd ei gynnwys ar [wefan GOV.UK](http://gov.uk).

Mae'n ofynnol cynllunio gweithgareddau rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yn ofalus er mwyn sicrhau y dewisir opsiynau priodol, cynaliadwy a'u bod yn cael eu rhoi ar waith yn gywir. Dylid cynllunio gweithredu yn effeithiol ar gyfer y tymor hir, a dylent ddarparu darlun eglur o'r hyn a wneir i reoli perygl a darparu buddion lluosog. Er enghraifft, gall hyn gynnwys ymgysylltu â chynlluniau eraill fel cynlluniau rheoli basnau afonydd (RBMP) a chynnal bioamrywiaeth, creu cynefinoedd neu wella ansawdd dŵr. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru, Asiantaeth yr Amgylchedd ac Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol (LLFA) yn datblygu FRMP trwy ddwyn ynghyd yr wybodaeth sydd eisoes yn bodoli ac adeiladu ar gynlluniau Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol presennol, fel: Cynlluniau Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd (FRMP), Cynlluniau Rheoli Traethlin (SMP) a Strategaethau Lleol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd (LFRMS) (gweler Ffigur 2.1).





Ffigur 2.1: FRMP a'u perthynas â chynlluniau cynllunio eraill (a gymerwyd o Strategaethau FCERM Cenedlaethol ar gyfer Cymru a Lloegr)

## Yr hyn mae'r cynllun yn ei wneud

Bydd y FRMP yn helpu i gyflawni gofynion Strategaeth Genedlaethol Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yn Lloegr a Strategaeth Genedlaethol Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol Llywodraeth Cymru yng Nghymru trwy amlinellu'r mesurau i reoli perygl llifogydd nawr ac yn y dyfodol. Bydd y FRMP:

- Yn helpu i ddatblygu a hybu dealltwriaeth well o berygl llifogydd ac erydu arfordirol
- Yn darparu gwybodaeth am fuddion economaidd ac amgylcheddol i roi gwybodaeth i'r penderfynwyr

Yn nodi cymunedau sydd â'r perygl uchaf o lifogydd fel y gellir targedu buddsoddiad at y sawl sydd fwyaf ei angen. Nid oes cyllideb wedi'i sicrhau i bob mesur yn y FRMP ac nid oes gwarant y byddant yn cael eu rhoi ar waith. Caiff arian ei ddyrannu i fesurau RMA yn seiliedig ar bolisi presennol Llywodraeth sy'n rhoi'r flaenoriaeth uchaf i ardaloedd sydd yn y perygl mwyaf. Mae'r cyllid ar gyfer llifogydd wedi ei ddatganoli, felly mae mesurau RMA yn cael eu hariannu gan DEFRA yn Lloegr, ac yng Nghymru, maent yn cael eu hariannu gan Lywodraeth Cymru.

## Pa fathau o berygl llifogydd sydd wedi'u cynnwys yn y FRMP?

Mae'r FRMP yn cwmpasu peryglon llifogydd sy'n gyfrifoldeb i'r RMA (gweler y rolau a'r cyfrifoldebau yn nhabl 1.2).

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru wedi gweithio mewn partneriaeth gydag RMA eraill i gyfuno'r wybodaeth sydd ei hangen i ddatblygu'r FRMP. Mae dyletswydd statudol ar rai RMA i gynhyrchu FRMP gan fod ganddyn nhw ardaloedd sydd wedi'u dynodi'n Ardaloedd lle ceir Perygl o Lifogydd (gweler tabl 2.1: Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol sy'n cyfrannu at y FRMP hwn a thabl 2.3: Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol ac Ardaloedd lle ceir Perygl o Lifogydd mewn FRMP ar wahân). Mae Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol eraill wedi cynnwys gwybodaeth ar sail wirfoddol. Gwahodwyd yr holl awdurdodau llifogydd lleol arweiniol i gyfrannu at y cynllun hwn, a dewisodd y sawl sydd wedi'i rhestru isod yn nhabl 2.2 wneud hynny. Y gobaith yw y bydd RMA eraill yn cyfrannu at gylchredau'r FRMP yn y dyfodol, a fydd yn caniatáu i holl ffynonellau llifogydd fod wedi'u cynnwys yn fwy cynhwysfawr.

Mae rhai cwmnïau dŵr wedi darparu mesurau sy'n ymwneud â llifogydd carthffosydd yn y FRMP hwn, a'r bwriad yw cynnwys mwy o wybodaeth yn ymwneud â llifogydd carthffosiaeth mewn cylchredau'r FRMP yn y dyfodol.

Nodwyd ardaloedd 'perygl llifogydd lleol' sylweddol o gofnodion llifogydd hanesyddol a dadansoddi llifogydd posib yn y dyfodol o ddŵr wyneb, dŵr daear a chyrsgiau dŵr cyffredin. Dynodwyd 'Ardaloedd lle ceir Perygl o Lifogydd' yn Lloegr ar sail bod o leiaf 30,000 o bobl mewn eiddo sydd mewn perygl o lifogydd, neu 150 o wasanaethau critigol (er enghraifft - ysgolion, ysbytai, cartrefi nyrsio, gwasanaethau pŵer a dŵr). Yng Nghymru, y trothwy a gytunodd Gweinidogion dros 'Ardaloedd lle ceir Perygl o Lifogydd' yw 5,000 o bobl mewn perygl o lifogydd. Dewiswyd trothwy is yng Nghymru i adlewyrchu natur peryglon yng Nghymru, gan gynnwys aneddiadau llai eu maint a'r peryglon yng nghymoedd De Cymru.

Cafodd yr Ardaloedd lle ceir Perygl o Lifogydd eu dynodi gyda mapiau dŵr wyneb y cytunwyd arnyn nhw'n lleol ac a gynhyrchodd Asiantaeth yr Amgylchedd yn 2010 gyda data ychwanegol gan Awdurdodau Llifogydd Lleol arweiniol pan fo ar gael.

Roedd chwe awdurdod lleol sydd ag ardaloedd lle ceir perygl o lifogydd yn rhan Cymru yr Ardal Basn Afon (RBD), ac mae'n ofynnol iddynt gynhyrchu FRMP. Penderfynwyd y byddai'r awdurdodau lleol yn cynhyrchu eu FRMP ar wahân ar gyfer y gylchred hon o gynhyrchu'r FRMP. Mae gweddill awdurdodau lleol Cymru yn cynhyrchu eu FRMP eu hunain ar wahân yn wirfoddol.

**Tabl 2.1: Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol sy'n cyfrannu at y FRMP hwn**

Ardal Risg Llifogydd a Gwybodaeth Wirfoddol	Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol
Ardal lle ceir Perygl o Llifogydd Bryste Mae'n cynnwys gwybodaeth wirfoddol o du hwnt i'r Ardal lle ceir Perygl o Llifogydd gan bob cyngor	Cyngor Dinas Bryste Cyngor Gogledd Gwlad yr Haf Bath a Gogledd Ddwyrain Gwlad yr Haf Cyngor De Swydd Gaerloyw
Gorllewin Canolbarth Lloegr	Mae'r Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol isod o fewn Ardal Basn Afon Hafren sy'n ffinio â FRMP Afon Hafren wedi bwydo FRMP Humber Cyngor Dinas Wolverhampton Cyngor Bwrdeistref Fetropolitanidd Dudley Cyngor Bwrdeistref Fetropolitanidd Sandwell

**Tabl 2.2: Awdurdodau Rheoli Perygl ychwanegol sydd wedi darparu gwybodaeth yn wirfoddol ar gyfer FRMP Afon Hafren**

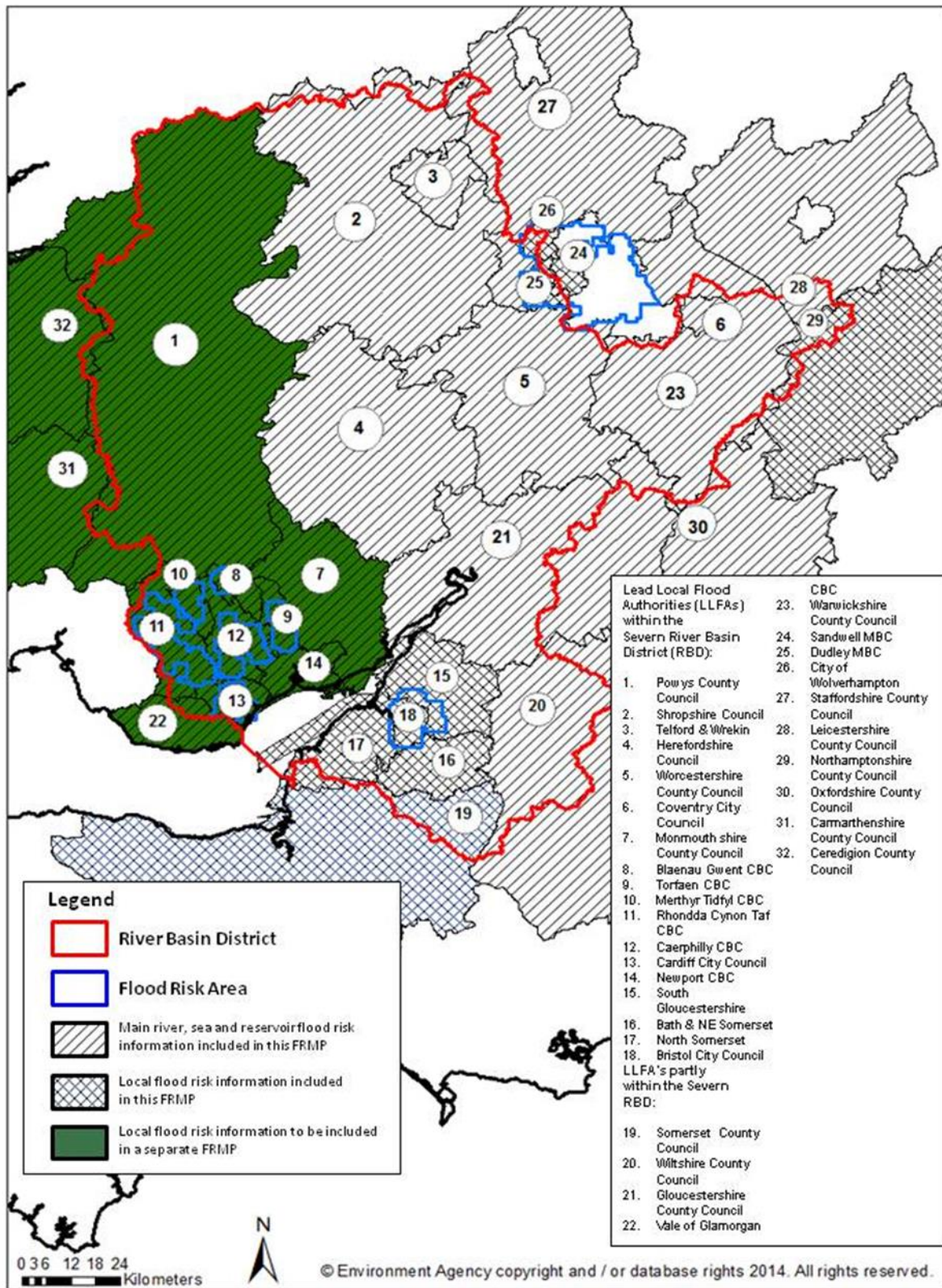
Ardal Perygl Llifogydd a Gwybodaeth Wirfoddol	Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol
Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol	Cyngor Sir Gwlad yr Haf

**Tabl 2.3: Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol ac Ardaloedd lle ceir Perygl o Llifogydd mewn FRMP ar wahân**

Ardal Risg Llifogydd a Gwybodaeth Wirfoddol	Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol
Ardaloedd lle ceir Perygl o Llifogydd De Cymru	Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent (statudol) Cyngor Dinas Caerdydd (statudol) Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili (statudol) Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf (statudol) Cyngor Bwrdeistref Sirol Merthyr Tudful (statudol) Cyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen (statudol)
Gwirfoddol	Cyngor Bwrdeistref Sirol Casnewydd (gwirfoddol) Cyngor Sir Fynwy (gwirfoddol) Cyngor Sir Powys (gwirfoddol) Cyngor Bwrdeistref Sirol Bro Morgannwg (gwirfoddol)

## I gael mwy o wybodaeth am reoli perygl llifogydd:

- [Dolen i ganllawiau FRMP yn Lloegr](#)
- [Dolen i ganllawiau FRMP yng Nghymru](#)
- [Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Risg Erydu Arfordirol a Llifogydd ar gyfer Lloegr](#)
- [Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Risg Erydu Arfordirol a Llifogydd ar gyfer Cymru](#)
- [Llifogydd a Newid Arfordirol](#)
- [Mapiau Llifogydd rhyngweithiol](#)



**Ffigur 2.2: Ffynonellau gwybodaeth ynghylch perygl llifogydd sydd wedi'u cynnwys yn y FRMP hwn**

# 3. Sut y datblygwyd y cynllun?

## Sut mae mynd ati i ddatblygu FRMP

Yn 2013, cytunodd y Llywodraeth mai'r dull a ffafrir o fynd ati i ddatblygu FRMP fyddai i Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru weithio mewn partneriaeth ag Awdurdodau Rheoli Risg eraill, yn enwedig LLFA, i gyfuno gwybodaeth i ddatblygu cynllun cyffredinol i reoli pob ffynhonnell perygl llifogydd ac erydu arfordirol. Wrth baratoi'r FRMP hwn, mae RMA wedi adeiladu ar wybodaeth berthnasol o waith sydd eisoes yn bodoli (gweler Ffigur 2.1 a Thabl 3.1). Mae'r Strategaethau Lleol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd a ddatblygwyd gan yr holl 'LLFAs' o bwys arbennig. Wrth ddwyn mesurau ynghyd, mae Awdurdodau Rheoli Risg wedi ailedrych ar flaenoriaethau a sicrhau bod yna ddealltwriaeth ar y cyd o'r risgiau a sut y gellir eu rheoli orau.

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn cydlynu datblygiad y FRMP hwn â'r RBMP fel bod yna ddull integredig o fynd ati i reoli dŵr yn gyffredinol er budd pobl, yr amgylchedd a'r economi.

Mae Tabl 3.1 yn dangos ffynonellau gwybodaeth y FRMP. Mae'r cynlluniau hyn yn parhau i fod yn weithredol. Yn Lloegr, mae'r angen am Gynlluniau Rheoli Llifogydd Dalgylchoedd (CFMP) fel y cynllun strategol ar gyfer llifogydd afonol ac aberol yn cael ei adolygu yn 2015 a 2016. Fel gyda'r holl gynlluniau a restrir yn Nhabl 3.1, mae'r holl gamau gweithredu perthnasol wedi eu dwyn at ei gilydd mewn FRMP. Mae hyn yn wir am gamau gweithredu CFMP. Beth bynnag a ddywed yr adolygiad, bydd y camau gweithredu yn cael eu cyflwyno gan y FRMP. Nid yw polisiau tymor hir y CFMP wedi eu dwyn ymlaen yn Lloegr ond cafodd amcanion perthnasol CFMP eu cynnwys o fewn y FRMP.

**I gael mwy o wybodaeth:**

- [Mapiau Llifogydd rhyngweithiol](#)
- [Mapiau Ardaloedd Basnau Afonydd](#)

**Tabl 3.1: Ffynonellau gwybodaeth y FRMP yn unol â pherygl llifogydd**

Perygl Llifogydd	Cynlluniau sy'n bodoli nawr a gwybodaeth y FRMP
Llifogydd o'r prif afonydd	<b>Cynlluniau Rheoli Llifogydd Dalgylchoedd (CFMP):</b> Cymoedd y Dwyrain, Dyffryn Gwy a Dyffryn Wysg, Isafonydd Llanwol Afon Hafren, Afon Hafren, Avon Bryste, Taf ac Elai, Gogledd a Chanol Gwlad yr Haf  <b>Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Afon Hafren</b>
Llifogydd o'r môr ac ar hyd aberoedd, erydu arfordirol	<b>Cynlluniau Rheoli Traethlin (SMP):</b> Anchor Head i Lavernock Point  <b>Cynlluniau Rheoli Aberoedd:</b> Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Aber Afon Hafren
Llifogydd o gronfeydd	<b>Cynlluniau Cronfeydd a Mapiau Perygl Llifogydd o Gronfeydd</b> Ardal Basn Afon Hafren
Llifogydd o ddŵr wyneb, dŵr daear a chyrsgiau dŵr cyffredin.	<b>Strategaethau ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd Lleol (LFRMS):</b> Cyngor Dinas Bryste, Cyngor Gogledd Gwlad yr Haf, Bath a Gogledd Ddwyrain Gwlad yr Haf, Cyngor De Swydd Gaerloyw  <b>Cynlluniau Rheoli Dŵr Wyneb (SWMP):</b> Cyngor Dinas Bryste

## Ymgynghori ac ymgysylltu

Mae ymgynghori ac ymgysylltu ar y FRMP hwn wedi helpu i wella, darparu sail gwybodaeth i'r cynllun a'i ffurfio. Cynhaliwyd ymgynghoriad cyhoeddus cenedlaethol rhwng mis Hydref 2014 a mis Ionawr 2015.

Mae gan Gyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent, Cyngor Dinas Caerdydd, Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili, Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf, Cyngor Bwrdeistref Sirol Merthyr Tudful a Chyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen gyfrifoldeb yn ôl y ddeddf hefyd i ymgynghori ar y FRMP y maent yn ei gynhyrchu ac maent yn gwneud hynny ar wahân.

Dogfen ymgynghori Asiantaeth yr Amgylchedd 12h – [https://consult.environment-agency.gov.uk/portal/ho/flood/draft\\_frmp/consult?dm\\_i=1QGB,3R34C,KI58VF,DICTE,1](https://consult.environment-agency.gov.uk/portal/ho/flood/draft_frmp/consult?dm_i=1QGB,3R34C,KI58VF,DICTE,1)

Dogfen ymgynghori Asiantaeth yr Amgylchedd 12i – <https://www.gov.uk/government/consultations/update-to-the-draft-river-basin-management-plans>

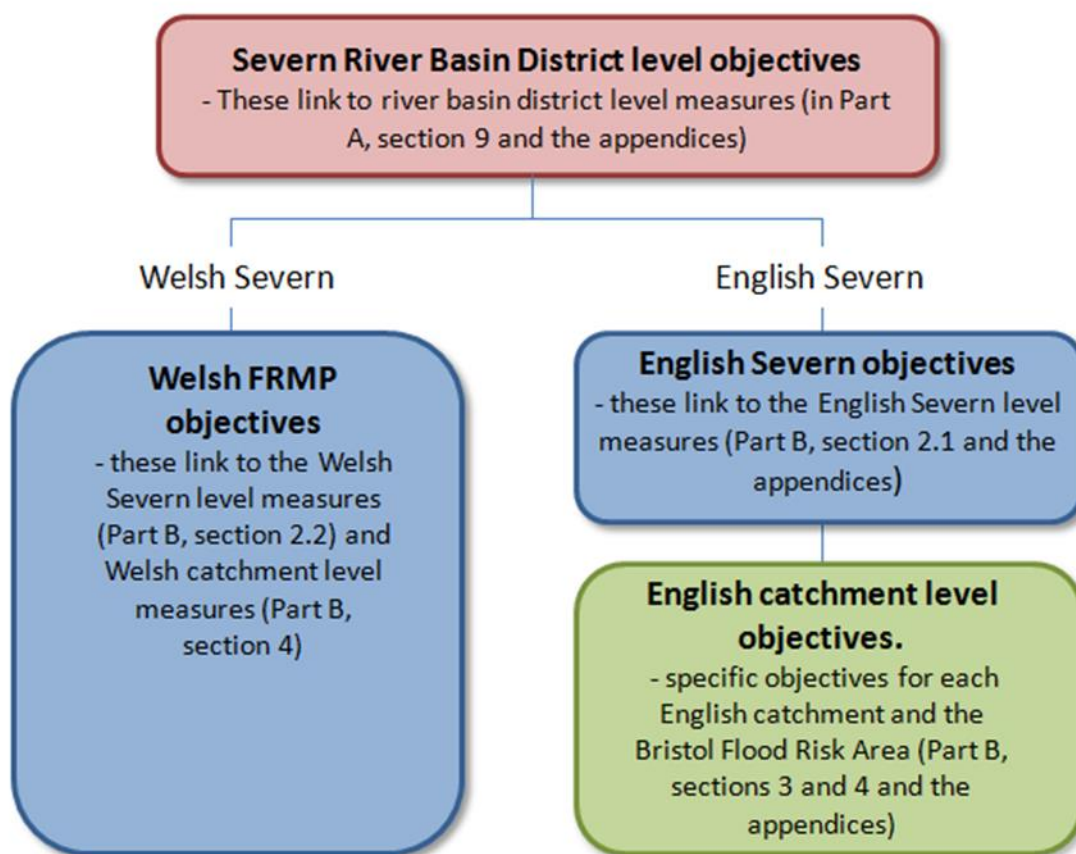
Dogfen ymgynghori Cyfoeth Naturiol Cymru – <http://naturalresources.wales/media/4409/cym-dfrmp-consultation-response.pdf>

## Gosod amcanion

Mae'r cynllun yn cynnwys ardaloedd yn Lloegr ac yno Asiantaeth yr Amgylchedd yw'r awdurdod cyfrifol o ran rheoli perygl llifogydd (o ran prif afonydd, y môr a chronfeydd) ac ardaloedd yng Nghymru ac yno Cyfoeth Naturiol Cymru yw'r awdurdod cyfrifol ar gyfer rheoli peryglon llifogydd (o ran prif afonydd, y môr a chronfeydd). Lle mae'r cynllun yn croesi'r ffin genedlaethol, mae cytundebau a threfniadau yn eu lle i alluogi'r ddau sefydliad i ddatblygu'r cynllun ar y cyd a sicrhau bod effeithiau y naill ochr a'r llall i'r ffin yn cael eu deall a'u cytuno gan y ddau awdurdod.

Mae Cynlluniau Rheoli Perygl Llifogydd (FRMP) yn cynnwys amcanion o ran rheoli perygl llifogydd. Mae'r amcanion hyn yn nodau cyffredin y mae awdurdodau rheoli risg wedi cytuno arnynt ac maent yn gosod y prif ffyrdd y bydd gwaith yn cael ei gyfeirio i wneud gwahaniaeth a lleihau risg llifogydd. Maent yn cwmpasu pobl, yr economi a'r amgylchedd. Mae'r amcanion wedi'u rhannu i'r 3 categori i helpu dangos balans yr amcanion ar draws y cynlluniau, ond ni roddir pwysoliad i'r categorïau yn y FRMP. Defnyddir amcanion i gynllunio a blaenoriaethu rhaglenni buddsoddi i dargedu buddsoddi yn y cymunedau sydd yn y perygl mwyaf. Bydd yr amcanion yn cael eu gosod yn nhrefn blaenoriaeth ar lefel Lloegr gyfan a Chymru gyfan. Bydd hyn yn ystyried y risg ond hefyd yn ystyried ffactorau eraill fel; buddion y gost, lefel y buddsoddi hyd yma ac agweddau eraill fel pa mor bosib yw cyfleodd i ddenu cyllid allanol.

Mae FRMP Hafren yn cynnwys set o amcanion cyffredinol ar gyfer yr ardal basn afon yn gyfan. Islaw hyn mae setiau o amcanion ar wahân i'r rhan o Afon Hafren sydd yng Nghymru a'r rhan sydd yn Lloegr. Yng Nghymru, mae yna set o amcanion, a restrir yn rhan B, sy'n berthnasol i'r holl ddalgylchoedd yng Nghymru. Mae'r amcanion hyn yn sicrhau dull cyson yng Nghymru ac yn cysylltu â Strategaeth Genedlaethol y 'FCERM' a'r mesurau fel y nodwyd yn y tablau ar lefel dalgylch. Yn Lloegr mae yna set o amcanion sy'n ymwneud a'r rhan gyfan o afon Hafren sydd yn Lloegr, ac mae amcanion ar wahân hefyd ar gyfer dalgylchoedd yn Lloegr, sy'n gallu bod yn wahanol o un ardal i'r nesaf ac yn caniatáu i Awdurdodau Rheoli Risg ganolbwyntio ar welliannau sy'n bwysig yn lleol. Mae cysylltiad rhwng pob lefel o amcanion. Dengys y tablau o fesurau Lloegr yn yr atodiadau pa gategori o amcanion sy'n berthnasol i bob mesur.



**Ffigur 3.1: Lefelau'r amcanion sydd yng nghynllun rheoli perygl llifogydd Afon Hafren.**

Strategaethau Cenedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol Cymru a Lloegr sy'n gyrru rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru a Lloegr, yr un fel y llall. Mae'r strategaethau hyn yn darparu fframwaith ar gyfer gwaith rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yn yr Ardal Basn Afon (RBD). Defnyddiwyd egwyddorion cyffredinol y strategaethau i bennu amcanion ar gyfer yr RBD, sy'n ystyried pobl, yr amgylchedd a gweithgareddau economaidd.

Mae amcanion dalgylch FRMP RBD Afon Hafren wedi'u seilio ar y rheiny yn y Cynlluniau Rheoli Llifogydd Dalgylchoedd (CFMP) a Chynlluniau Rheoli Traethlin (SMP2) a ddatblygwyd yn flaenorol ar gyfer Cymru a Lloegr yn gyfan, mewn partneriaeth ag Awdurdodau Rheoli Perygl eraill a Strategaethau Rheoli Perygl Llifogydd Lleol wedi'u paratoi gan LLFA i ddiwallu gofynion Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010.

Lle mae amcanion yn benodol naill ai i Gymru neu i Loegr yn unig, maent wedi'u cynnwys yn adrannau Cymru neu adrannau Lloegr yn unig.

Mae'r modd mae pob awdurdod yn cyflawni yn erbyn amcanion eu FRMP yn wahanol yng Nghymru ac yn Lloegr.

### **Cymru**

Er mwyn cyflawni mesurau i ddiwallu amcanion FRMP, mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn cymryd dull cymunedol o fynd ati ar sail risg er mwyn blaenoriaethu'r lle gorau i'r buddsoddiad. Daw'r wybodaeth ar gyfer hyn o'r fframwaith strategol y mae FRMP a SMP yn ei ddarparu. Mae'r

fframwaith strategol a osodwyd gan y cynlluniau hyn yn galluogi Cyfoeth Naturiol Cymru i wneud penderfyniadau yn y tymor byr er mwyn rheoli peryglon heddiw tra maen nhw hefyd yn ystyried proffwydo perygl yn y tymor hir (ewch i Atodiad 3 i gael mwy o wybodaeth am CFMP a SMP). Gwneir y dull cymunedol o fynd ati ar sail risg heddiw trwy Gofrestr Risgiau Cymunedol Cyfoeth Naturiol Cymru. Dyma offeryn sy'n ystyried nifer o ffactorau i roi syniad o ble mae lleoliad y cymunedau mwyaf agored i niwed o ran llifogydd o brif afonydd a'r môr ledled Cymru. Yna fe'i defnyddir i gynllunio a blaenoriaethu rhaglen buddsoddi Cyfoeth Naturiol Cymru i dargedu buddsoddiad yn y cymunedau sydd yn y perygl mwyaf. Cyflawnir y blaenoriaethu ar lefel Cymru gyfan, gan ystyried y cyfrifiad risg o'r Gofrestr Risgiau Cymunedol a hefyd ffactorau eraill fel y gwerthusiad Budd: Cost, lefel y buddsoddi hyd yma ac agweddau eraill fel posibiladau cyfleoedd i ddenu cyllid allanol. Mae yna hefyd agwedd ar waith Cyfoeth Naturiol Cymru sy'n ymateb i ddigwyddiadau tywydd garw, lle gallai difrod difrifol fod wedi digwydd gan arwain at waith brys.

Bydd yr holl gynlluniau mawr ar gyfer lliniaru llifogydd yng Nghymru yn destun gwerthuso er mwyn asesu opsiynau a deall costau a buddion wrth i'r gwaith fynd yn ei flaen. Gwneir hyn yn unol â chanllawiau'r Trysorlys.

## Lloegr

Ymhlith mesurau i ddiwallu'r amcanion mae camau sy'n symud ymlaen o'r SMP2 (ac eithrio yn y nifer fach o leoliadau lle mae'r rhain bellach yn wahanol yn dilyn datblygu strategaethau mwy diweddar), camau anorffenedig y FRMP lle maent yn dal i fod yn berthnasol, o strategaethau presennol ar gyfer rheoli perygl llifogydd a'r cynllun buddsoddi cyfalaf 6 blynedd. Dros amser, y nod hefyd yw cynnwys camau o strategaethau mwy lleol ar gyfer rheoli perygl llifogydd a gynhyrchodd LLFA ar gyfer eu hardaloedd. Mae'r cynllun cyntaf hwn yn cynnwys nifer o gamau cyfredol, cytunedig ac sydd newydd eu cynnig ar lefel gymunedol. Dros amser, bydd Asiantaeth yr Amgylchedd yn ystyried camau pellach ar lefel gymunedol o fewn yr RBD. Y bwriad yw ychwanegu'r rhain mewn cylchredau'r cynllun yn y dyfodol.

Defra yn bennaf sy'n darparu cyllid i Awdurdod Rheoli Perygl i reoli perygl llifogydd o gyrsiau dŵr, dŵr wyneb a dŵr daear fel cymorth grant ar gyfer rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol (GiA FCRM). Gall awdurdodau priffyrdd ac awdurdodau dŵr wneud cais am gyllid GiA ar gyfer prosiectau i leihau perygl llifogydd na fyddent fel rheol yn rhan o'u cylch gwaith. Gall Pwyllgorau Rhanbarthol Llifogydd ac Arfordirol hefyd godi cyllid drwy ardoll leol ar gyfer prosiectau lleol sy'n flaenoriaeth, mewn partneriaeth ag eraill.

Mae'r Llywodraeth yn hybu dull cyson yn genedlaethol o fynd ati i asesu a rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol, ac mae RMAu yn blaenoriaethu buddsoddi cyhoeddus mewn gwaith i reoli risg arfordirol a llifogydd yn unol â pholisi Defra a chanllawiau Asiantaeth yr Amgylchedd.

Mae gan Asiantaeth yr Amgylchedd rôl o ran dyrannu GiA FCRM a chyllid ardollau lleol i Awdurdodau Rheoli Perygl. Mae Awdurdodau Rheoli Perygl yn gwneud cais am y cyllid drwy gynllunio tymor canolig a dewisir prosiectau ar sail y canlyniadau a gyflwynir, y costau a'r buddion. Gan ddefnyddio dull rheoli ar sail perygl, mae adnoddau'n cael eu targedu i sicrhau bod arian cyhoeddus yn cael ei wario ar y gwaith sy'n darparu'r buddion mwyaf i gymdeithas, a bod yr arian hwn yn cael ei wario yn effeithlon ac yn effeithiol.

Dan ddull cyllid partneriaeth Defra o fynd ati, mae cyllid y llywodraeth tuag at gynlluniau wedi'i seilio ar nifer y cartrefi sy'n cael eu hamddiffyn, y difrod sy'n cael ei atal a buddion eraill a fyddai'n cael eu cyflenwi. Er mwyn i gynlluniau symud ymlaen lle nad ydynt yn cael eu cyllido'n llwyr gan y llywodraeth naill ai byddai angen i'r costau gael eu lleihau neu byddai angen i weddill y cyllid gael ei ddarparu drwy gyfraniadau lleol. Mae'r dull hwn yn helpu i gael y gwerth gorau am arian cyhoeddus ac mae'n annog eraill i gyfrannu lle mae'n fuddiol iddyn nhw wneud hynny.

## Asesiad Amgylcheddol Strategol a Rheoliadau Cynefinoedd

Cynhaliwyd Asesiad Amgylcheddol Strategol (SEA) i ystyried effeithiau amgylcheddol sylweddol y FRMP. Bu ymgynghori â Natural England, Historic England, Cyfoeth Naturiol Cymru, Cadw a'r Sefydliad Rheoli Morol ynghylch cwmpas yr asesiad arfaethedig fis Rhagfyr 2013; mae'r adroddiad amgylcheddol yn amlinellu canlyniadau'r SEA. Mae'r adroddiad yn disgrifio'r effeithiau



amgylcheddol sy'n sylweddol yn yr RBD ac yn nodi mesurau i liniaru unrhyw effeithiau niweidiol. Ystyrir cyfleoedd i wella'r amgylchedd hefyd er mwyn cyflenwi mwy o fuddion amgylcheddol lle bo'n bosib. Nododd yr SEA effeithiau amgylcheddol posib mesurau rheoli perygl llifogydd yn y FRMP. Roedd yn canolbwyntio ar effeithiau cyfunol y rhaglen o fesurau amddiffyn ledled dalgylch neu ardal mewn perygl o lifogydd, yn hytrach na mesurau unigol mewn lleoliadau penodol.

Mae dull tebyg o fynd ati wedi'i ddefnyddio ar gyfer y RBMP a'r FRMP sy'n caniatáu i ni gymharu'r effeithiau amgylcheddol yn uniongyrchol, ac ystyried y rhyngweithio rhwng y ddau gynllun. Gosodir dangosyddion hefyd a fydd yn cael eu defnyddio i fonitro effaith y cynllun ar dderbynyddion amgylcheddol sylweddol, gan fanteisio ar y monitro presennol y mae Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyfoeth Naturiol Cymru ac eraill yn ei gynnal.

Cynhaliwyd asesiad Rheoliadau Cynefinoedd ar y FRMP i ystyried p'un a yw'r cynllun yn effeithio ar safleoedd a ddynodwyd (Ardaloedd Cadwraeth Arbennig, Ardaloedd Gwarchodaeth Arbennig a safleoedd Ramsar). Daeth yr asesiad i'r casgliad nad yw'r cynllun yn debygol o gael effaith sylweddol ar Safleoedd Dynodedig Ewropeaidd.

Ewch i Adran 8 am wybodaeth am gyfraniad FRMP Afon Hafren at fuddion ehangach a chysylltiadau â Chynllun Rheoli Basn Afon Hafren.

## Sut mae FRMP wedi'u cydlynu â chynllunio rheoli basnau afonydd

Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru sy'n arwain o ran datblygu FRMP a RBMP. Y nodau yw cydlynu gwaith yn effeithiol, a chefnogi eraill i wneud yr un modd, fel y gellir gwneud mwy i'r amgylchedd pan fo llifogydd wedi'u rheoli. Cafodd gwybodaeth am sut y cafodd yr ymgynghoriad effaith ar y cynlluniau ei gyhoeddi ar y cyd gyda RBMP. Mae mesurau FRMP y cynlluniau yn gysylltiedig ag amcanion RBMP a'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr, fel bod Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn gwybod lle mae prosiectau perygl llifogydd yn cyfrannu at ganlyniadau amgylcheddol. Ymdrinnir â sut mae'r FRMP yn cyfrannu at fuddion ehangach yn adran 8 y cynllun hwn.

### Cydlynu â'r RBMP:

- [RBMP Afon Hafren](#)

# Sut i reoli risg

Mae cynnwys cymunedau yn arwain at reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yn fwy effeithiol. Bydd Awdurdodau Rheoli Perygl yn parhau i weithio gyda chymunedau a rhanddeiliaid eraill i reoli risg drwy:

- asesu ffynonellau perygl llifogydd a llunio casgliadau am y peryglon
- nodi'r hyn mae Awdurdodau Rheoli Perygl yn ceisio'i gyflawni a sefydlu amcanion rheoli risg
- penderfynu ar y ffordd orau o gyflawni'r amcanion drwy adnabod y mesurau cywir a'u blaenoriaethu

Mae'r casgliadau, yr amcanion a'r mesurau arfaethedig i'w gweld o fewn y FRMP hwn. Yn ystod y cylch cynllunio 6 blynedd a nodir yn y Rheoliadau Perygl Llifogydd (2009) bydd Awdurdodau Rheoli Perygl yn gweithio gyda phartneriaid a phartïon â diddordeb i:

- geisio sicrhau'r cyllid angenrheidiol, gan gynnwys gan bartneriaid
- weithredu'n glir y mesurau y mae pob sefydliad yn atebol amdano
- monitro ac adolygu sut mae'r cynllun yn gweithio

Bydd Awdurdodau Rheoli Perygl yn monitro, ac yn adrodd yn flynyddol, ar y cynnydd o ran gweithredu'r mesurau a nodir yn y FRMP. Bydd Awdurdodau Rheoli Perygl yn parhau i weithio mewn partneriaeth, gan sicrhau eu bod yn gallu cynnal rhagolwg ar gynigion a flaenoriaethwyd ar gyfer rheoli perygl llifogydd. Bydd yr adolygiad nesaf o'r FRMP o dan y Rheoliadau Perygl Llifogydd yn cael ei gwblhau erbyn 2021.

## Strategaeth genedlaethol ar gyfer rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol i Gymru

Mae Strategaeth Genedlaethol Llywodraeth Cymru ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yn darparu'r fframwaith ar gyfer rheoli risg llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru. Mae'r fframwaith yn canolbwyntio ar bedwar amcan allweddol a'r mesurau i ddiwallu'r amcanion hynny.

- Lleihau'r canlyniadau i unigolion, cymunedau, busnesau a'r amgylchedd yn dilyn llifogydd ac erydu arfordirol;
- Codi ymwybyddiaeth ynghylch, a chynnwys pobl yn yr ymateb i berygl erydu arfordirol a llifogydd;
- Darparu ymateb effeithiol a pharhaus i lifogydd a digwyddiadau erydu arfordirol;
- Blaenoriaethu buddsoddiad yn y cymunedau sydd yn y perygl mwyaf.

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn cynllunio ac yn gweithredu gwaith rheoli perygl llifogydd y mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn gyfrifol amdano o fewn y fframwaith a osodwyd gan y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol.

Er mwyn cyflwyno'r mesurau o Strategaeth Genedlaethol FCERM, mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn defnyddio dull cymunedol sy'n seiliedig ar risg i flaenoriaethu'r lle gorau i gyfeirio buddsoddiad uniongyrchol iddo. Caiff hyn ei lywio gan y fframwaith strategol a ddarperir gan Gynlluniau Rheoli Llifogydd Dalgylchoedd a Chynlluniau Rheoli Traethlin. Mae'r fframwaith strategol a osodwyd gan y cynlluniau hyn yn ein galluogi i wneud penderfyniadau tymor byr i reoli perygl heddiw wrth ystyried yr amcanestyniad tymor hwy o berygl yr un pryd.

## Strategaeth genedlaethol ar gyfer rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol i Loegr

Mae'r strategaeth genedlaethol ar gyfer rheoli risg llifogydd ac erydu arfordirol i Loegr (2011) yn darparu fframwaith cyffredinol ar gyfer gweithredu yn y dyfodol gan yr holl RMA i ymdrin â llifogydd ac erydu arfordirol yn Lloegr. Nod cyffredinol y strategaeth yw sicrhau bod y perygl o lifogydd ac erydu arfordirol yn cael ei reoli'n gywir gan ddefnyddio'r ystod lawn o opsiynau mewn ffordd gydgyssylltiedig. Mae'n annog rheoli risg yn fwy effeithiol drwy alluogi pobl, cymunedau, busnesau, gweithredwyr isadeiledd a'r sector cyhoeddus i weithio gyda'i gilydd i:

- sicrhau dealltwriaeth glir o'r perygl o lifogydd ac erydu arfordirol, yn genedlaethol ac yn lleol, fel y gall buddsoddi mewn rheoli risg gael ei flaenoriaethu yn fwy effeithiol;
- nodi cynlluniau clir a chyson ar gyfer rheoli risg er mwyn i gymunedau a busnesau wneud penderfyniadau gwybodus am y gwaith o reoli'r risg sy'n weddill;
- rheoli risgiau llifogydd ac erydu arfordirol mewn ffordd briodol, gan ystyried anghenion cymunedau a'r amgylchedd;
- sicrhau bod cynlluniau ac ymatebion brys i ddigwyddiadau yn effeithiol a bod cymunedau yn gallu ymateb yn effeithiol i ragolygon llifogydd, rhybuddion a chyingor am lifogydd;
- helpu cymunedau i ddod atynt eu hunain yn gyflym ac yn effeithiol ar ôl digwyddiadau.

Mae'r strategaeth yn cydnabod bod yn rhaid gwneud penderfyniadau anodd ynghylch lle y gellir cynnal gweithgareddau a lle na ellir eu cynnal ar lefel genedlaethol a lleol. Cafodd chwe egwyddor arweiniol eu nodi i helpu i arwain y penderfyniadau hyn a'r prosesau a ddefnyddir i'w cymryd. Yr egwyddorion arweiniol yw:

1. Canolbwyntio ar y gymuned a gweithio mewn partneriaeth
2. Dull yn seiliedig ar "gelloedd" ar gyfer dalgylchoedd ac arfordiroedd
3. Cynaliadwyedd
4. Dulliau cymesur, seiliedig ar risg
5. Buddion lluosog
6. Dylid buddiolwyr gael eu hannog i fuddsoddi mewn rheoli risg.

I gefnogi'r egwyddorion arweiniol ar gyfer sicrhau manteision lluosog mae'r strategaeth genedlaethol yn argymhell:

- Dylai atebion rheoli perygl llifogydd wella'r amgylchedd
- Dylai FCRM osgoi niweidio'r amgylchedd, gan gynnwys yr amgylchedd hanesyddol
- Lle bynnag y bo modd, dylai FCRM geisio gweithio gyda phrosesau naturiol
- Dylai FCRM bob amser geisio darparu budd amgylcheddol fel sy'n ofynnol gan y Cyfarwyddbau Cynefinoedd, Adar a'r Gyfarwydddeb Fframwaith Dŵr.

Mae'r FRMP wedi cael ei ddatblygu i gwrdd â gofynion cyfreithiol y Rheoliadau Perygl Llifogydd. Wrth wneud hynny, mae'r strategaeth rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol genedlaethol ar gyfer Cymru hefyd wedi cael ei chymryd i ystyriaeth, yn enwedig ei hegwyddorion arweiniol.

## Mesurau i reoli perygl

Mae gwahanol ddulliau o reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol - mae'r rhain yn cael eu galw'n fesurau ac fe'u disgrifir isod:

Mae'r testun isod yn nodi sut mae mesurau yn cael eu harddangos yn y ddogfen hon.

**Atal:** drwy osgoi rhoi pobl neu'r amgylchedd mewn perygl o lifogydd, er enghraifft, un ffordd o atal peryglon rhag codi fyddai trwy beidio adeiladu cartrefi mewn ardaloedd a allai ddioddef llifogydd.

**Paratoi:** drwy gymryd camau sy'n paratoi pobl ar gyfer llifogydd, er enghraifft, drwy wella ymwybyddiaeth o berygl llifogydd, neu drwy roi rhybuddion a rhagolygon o lifogydd fel y bydd pobl yn gallu cymryd camau i ddiogelu eu heiddo gwerthfawr.

**Amddiffyn:** trwy amddiffyn pobl rhag y perygl o lifogydd. Er enghraifft, drwy gynnal a chadw neu adnewyddu amddiffynfeydd presennol, adeiladu amddiffynfeydd newydd neu ymgorffori mesurau i amddiffyn eiddo fel defnyddio byrddau gwrth-ddŵr dros ddrysau a briciau aer i leihau'r difrodi a achosir gan ddŵr llifogydd.

**Adfer ac adolygu:** trwy ddysgu yn sgil llifogydd a gwybod sut i adfer y sefyllfa, er enghraifft, drwy wella argaeledd gwasanaethau adfer fel darparu llety dros dro, ar ôl i lifogydd ddigwydd. Bydd swm anghymesur o isel o gamau gweithredu yn y categori hwn oherwydd nad yw adfer ac adolygu yn gallu digwydd tan ar ôl llifogydd.

Efallai y bydd rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yn gofyn am gyfuniad o'r mesurau a amlinellir uchod. Mae FRMP yn dod â mesurau o ffynonellau sy'n bodoli'n barod at ei gilydd, yn enwedig CFMP, SMP, strategaethau rheoli perygl llifogydd lleol a'r cynllun buddsoddi 6 blynedd. Mae datblygu a chwblhau'r mesurau hyn yn aml yn dibynnu ar bartneriaethau a darparu cyllid.

## Gweithio gyda chymunedau

Dylai'r awdurdodau rheoli perygl weithio mewn partneriaeth gyda chymunedau i ddeall safbwynt y gymuned tuag at lifogydd ac erydu arfordirol. Y nod yw helpu cymunedau i ddeall a pharatoi'n weithredol ar gyfer y peryglon, a'u hannog i gysylltu'n uniongyrchol â'r gwaith o wneud penderfyniadau. Lle mae Grwpiau Gweithredu ar gyfer Llifogydd neu grwpiau cymunedol eraill yn bodoli, mae'r rhain yn dod yn ganolbwynt clir i'r gymuned i ddwyn ynghyd yr holl wybodaeth berthnasol a allai fod gan ei thrigolion a'i busnesau. Lle nad oes grŵp o'r fath yn bodoli, dylai pob RMA perthnasol ymdrechu i ymgysylltu â chymunedau i rannu gwybodaeth a dealltwriaeth am berygl llifogydd lleol. Wrth weithio gyda'n gilydd i rannu gwybodaeth, gall pob RMA perthnasol weithio gyda chymunedau ar reoli risg lleol. Mae hyn yn dod yn gyfle i'r RMA egluro pa gamau y maent yn bwriadu eu cymryd, siarad am y tebygolrwydd y bydd cyllid ar gael ar gyfer unrhyw waith adeiladu, archwilio unrhyw ffynonellau ariannu eraill a chynghori trigolion a busnesau am yr hyn y gallant ei wneud i helpu eu hunain. Mae hefyd yn rhoi cyfle i'r gymuned ddylanwadu ar y cynigion.

## Blwch 1. Blwch Astudiaeth Achos

### Kenilworth (dalgyllch Avon)

Ar ôl llifogydd yn Rhagfyr 2012 gweithiodd Asiantaeth yr Amgylchedd gyda thrigolion yr effeithiwyd arnynt yn Kenilworth i sefydlu grwp gweithredu ar gyfer llifogydd Kenilworth. Mae'r grwp o drigolion yr effeithir arnynt a sefydliadau partner yn arwain y gwaith o godi ymwybyddiaeth am y grwp ymysg y gymuned, gan adrodd am faterion i'r awdurdodau perthnasol a chynyddu gwydnwch yr eiddo trwy ddatblygu cynllun llifogydd ac ymchwilio faint o amddiffyniad sydd i eiddo.

Llwyddodd Asiantaeth yr Amgylchedd i sefydlu gwasanaeth rhybuddio rhag llifogydd a gweithiodd gyda'r grwp er mwyn sicrhau bod trigolion yr effeithir arnynt wedi eu cofrestru ar gyfer y gwasanaeth ac yn deall beth i'w wneud pan fyddant yn cael rhybudd.

Cymerodd y gymuned ran ym mhrosiect braenaru Defra i ymgysylltu â'r gymuned a sicrhawyd cyllid i sefydlu camera CCTV er mwyn iddynt allu monitro Nant Finham pan fyddant oddi cartref. Mae hyn yn rhoi tawelwch meddwl ychwanegol ochr yn ochr â'r gwasanaeth rhybuddio i'r trigolion.



Llifogydd yn Kenilworth, Tachwedd 2012

## Gweithio mewn partneriaeth

Er mwyn rheoli peryglon llifogydd a pheryglon arfordirol a pheryglon llifogydd lleol yn arbennig mae gofyn i lawer o sefydliadau weithio gyda'i gilydd mewn partneriaeth. Y prif RMA ar gyfer afon Hafren yw Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyfoeth Naturiol Cymru, awdurdodau llifogydd lleol arweiniol, cynghorau dosbarth, ardaloedd draenio mewnol (yng Nghymru), byrddau draenio mewnol (yn Lloegr), awdurdodau priffyrdd a chwmnïau dwr a charthffosiaeth.

Mae gweithio mewn partneriaeth yn galluogi sefydliadau i grynhoi arbenigedd ac adnoddau i sicrhau bod yr hyn a wnânt mor effeithlon ac effeithiol â phosibl. Mae'n annog rhannu gwybodaeth, data ac arbenigedd ac yn rhoi cyfleoedd i reoli materion trawsffiniol, sicrhau dulliau cyson a datblygu a phrofi dulliau arloesol o gyflwyno.

Cafodd Pwyllgorau Llifogydd ac Arfordirol Rhanbarthol (RFCC) eu sefydlu gyntaf yn 2011 yn dilyn Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, gan ddisodli'r hen Bwyllgorau Amddiffyn rhag Llifogydd Rhanbarthol. Mae Ardal Basn Afon Hafren yn Lloegr yn dod o dan RFCC Hafren a Gwy yn Lloegr. Mae'n cwmpasu ardal o 11,500 cilomedr sgwâr a rhyw 2,520 km o Brif Afon ddynodedig.

Mae'r RFCC yn chwarae rhan allweddol mewn rhaglenni cyllid lleol a chymeradwyo gwaith sy'n amddiffyn cymunedau rhag llifogydd. Mae'r RFCC yn cefnogi Asiantaeth yr Amgylchedd ac Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol wrth weithio gyda'r cymunedau hyn a phartneriaid eraill i nodi cyllid a dod ag ef i mewn. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd yn flynyddol yn cyflwyno'r

strategaeth fuddsoddi 6 blynedd i'r RFCC, sy'n cynnwys y ceisiadau am arian ar gyfer Asiantaeth yr Amgylchedd ac LLFA am y 6 blynedd nesaf.

Mae grwpiau partneriaeth perygl llifogydd yn bodoli yn Swydd Gaerloyw, Swydd Gaerwrangon, Swydd Henffordd, Swydd Amwythig, Telford a Wrekin, Swydd Northampton, Gogledd Gwlad yr Haf, Dinas Bryste, De Swydd Gaerloyw, Caerfaddon a Gogledd Ddwyrain Gwlad yr Haf. Yng Nghymru, mae yna grwpiau perygl llifogydd sy'n seiliedig ar bedair ardal Fforymau Lleol Cymru Gydnerth. Mae'r rhain yn cael eu mynychu gan yr awdurdodau lleol a Cyfoeth Naturiol Cymru.

# Dod i adnabod ardal basn afon Hafren

## Hafren

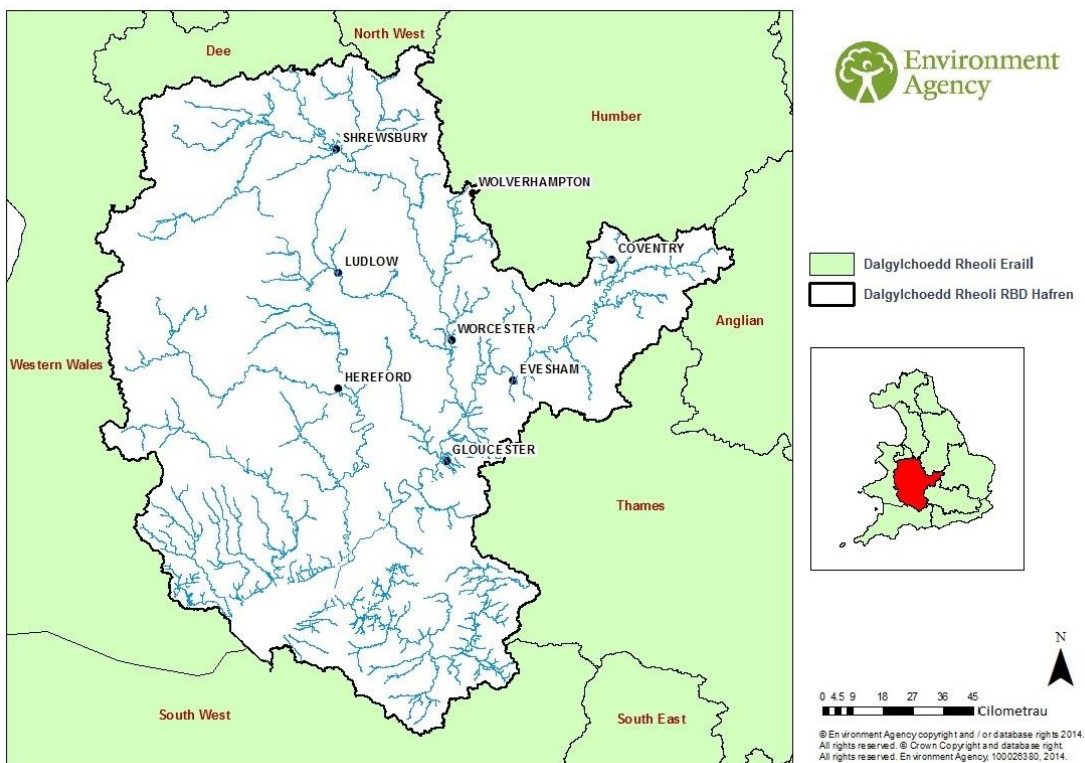
### Cyflwyniad

Mae Ardal Basn Afon (RBD) Hafren, a ddangosir yn Ffigur 5.1, yn cwmpasu ardal o ychydig dros 21,500 km<sup>2</sup>. Afon Hafren yw afon hwyaf y DU, yn ymestyn 350km o'i ffynhonnell hyd at geg Môr Hafren. Mae tirwedd amrywiol yr RBD yn mynd o ucheldiroedd Cymru, i lawr trwy ddyffrynnoedd a bryniau tonnog canolbarth Lloegr, hyd yr iseldiroedd ac Aber Hafren. Yn ogystal ag Afon Hafren a'i phrif isafonydd, Afon Avon Swydd Warwick a'r Afon Tefeidiad (Teme), mae'r ardal yn cynnwys afonydd De Ddwyrain Cymru, gan gynnwys Afon Gwy, Afon Wysg ac Afon Taf, ac afonydd De Orllewin Lloegr, gan gynnwys Afon Avon (Bryste), sy'n draenio'n uniongyrchol i Aber Afon Hafren.

Mae'r ardal yn gartref i fwy na 5.75 miliwn o bobl, ac yn cynnwys canolfannau trefol mawr fel Bryste, Caerdydd, Coventry, Caerwrangon, Amwythig a Chaerloyw. Mae cyrff dŵr RBD Afon Hafren yn cwmpasu 7,512 km o afon, 76 llyn a 36 camlas, 40 o ardaloedd dŵr daear a 545 km<sup>2</sup> o aber. Oherwydd maint enfawr yr RBD, ceir amrywiaeth eang o ddefnyddiau tir, daeareg, topograffeg a ffactorau disgrifiadol eraill. Mae'r dalgylch yn cynnwys ystod eang o gynefinoedd cysylltiedig â'i hardaloedd o ucheldir, dyffrynnoedd afon a gorlifdroedd, tirweddau amaethyddol ac ardaloedd trefol.

Mae gan yr afon amrywiaeth o broblemau llifogydd ar ei hyd, ac, wrth ystyried natur gymhleth a llifeiriant isafonydd, mae angen edrych ar y dalgylch cyfan wrth edrych ar bob newid yn yr RBD. Rhaid i weithgareddau geisio osgoi trosglwyddo perygl ymlaen i eraill yn y dalgylch, heb gytuno ymlaen llaw.

**Ffigur 5.1: Trosolwg o RBD Afon Hafren**



## Dŵr

Y rheswm pennaf dros dynnu dŵr yn RBD afon Hafren yw cyflenwi dŵr i'r cyhoedd. Mae blaenddyfroedd llawer o'r afonydd wedi eu haddasu gan argaeau i ffurfio cronfeydd sydd yn y pen draw yn cyflenwi dŵr yfed. Bydd dŵr sy'n cael ei ryddhau o'r cronfeydd hyn yn helpu i reoli llif afon a gall gael effaith ar fywyd gwylt yr afon (fel mudo pysgod) os nad yw'r llif yn amrywio digon. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn gweithio mewn partneriaeth â chwmnïau dŵr i reoli llif ar Afon Hafren ac Afon Gwy. Mae amaethyddiaeth a garddwriaeth hefyd yn dibynnu'n drwm ar dynnu dŵr. Cymharol fach yw maint y dŵr sy'n cael ei dynnu ar gyfer amaethyddiaeth o'i gymharu â rhesymau eraill dros dynnu dŵr, ond digwydda fel rheol ar adegau pan fo llif ar ei isaf yn naturiol.

Mae lleihau maint y dŵr sy'n cael ei dynnu yn aml yn anodd gan fod rhaid dod o hyd i ffynhonnell arall o ddŵr fel rheol. Gall yr opsiynau hyn fod yn ddrud ac achosi problemau amgylcheddol newydd. Mae'n debygol y bydd datrysiadau eraill i ymdrin â thynnu dŵr yn anghynladwy yn cynnwys addasu'r sianel i gynyddu dyfnder a chyflymder y dŵr pan fo'r llif yn isel, Cynlluniau Rheoli Lefel Dŵr neu drefniadau i gynyddu'r llif sy'n gysylltiedig â thynnu dŵr.

Mae'n debygol y bydd y pwysau ar afonydd a dŵr daear yn tyfu oherwydd newid yn yr hinsawdd a chynnydd yn y boblogaeth. Bydd gweithredu i reoli'r galw am ddŵr ac annog pobl i ddefnyddio dŵr yn fwy effeithiol yn arbennig o bwysig lle mae pwysau mawr ar adnoddau dwr. Bydd hyn yn cynnwys gweithio gyda chwmnïau dŵr trwy Gynlluniau Rheoli Adnoddau Dŵr a gweithio gyda ffermwyr a grwpiau diwydiant trwy gyfrwng mentrau megis cronfeydd dŵr ar ffermydd (er y gall y rhain fod yn ddrud ac yn gofyn am waith cynllunio) ac archwiliadau dŵr i wneud cyflenwadau dŵr yn fwy gwydn Mae gosod mesurau effeithlonrwydd yn y cartref hefyd yn weithgaredd o bwys.

## Systemau rheoli perygl llifogydd a draeniad

Mae nodweddion afon yn amrywio'n fawr ac felly hefyd natur y llifogydd ledled yr ardal.

Natur wledig sydd i'r rhan fwyaf o'r ardal, gyda llawer ohoni'n dir amaethyddol; ystyrir felly mai rheoli'r tir i'r dibenion hyn sy'n cael yr effaith fwyaf ar y gyfundrefn llifogydd naturiol yn y rhan fwyaf o'r ardaloedd.

Mae nifer fawr o gyrsiau dŵr yn ardaloedd ucheldir yr RBD, Mynyddoedd Cymru a Bannau Brycheiniog yn bennaf, sy'n ymateb yn gyflym i lefelau glawiad uchel oherwydd y dopograffeg serth. Ceir glawiad blynyddol o hyd at 2500mm yn yr ardaloedd hyn. Gellir gweld enghreifftiau yng nghymoedd de ddwyrain Cymru, fel Afon Taf, Afon Rhymni, Afon Esk ac Afon Ebwy, a rhannau uchaf Afon Wysg, Afon Gwy ac Afon Hafren yng Nghymru. Gellir cael amodau tebyg mewn rhannau eraill yn yr RBD lle mae cyfanswm glawiad yn debyg i'r swm cyfartalog cenedlaethol, sef 700mm y flwyddyn, ond lle mae'r dopograffeg yn fwy serth, fel ar hyd sgarp Cotswold, yn Fforest y Ddena a Bryniau Mendip.

Ceir llifogydd hwy, estynedig, dros ran sylweddol o'r ardal yn rhannau canol cyrsiau dŵr mawr fel Afon Gwy, Afon Hafren, Afon Avon (Swydd Warwig) ac Afon Avon (Bryste), hyd at geg yr afonydd. Mae'r dopograffeg yma yn fwy gwastad a'r ddaear yn cynnwys cerrig llaid a chlai ag hydreiddiad isel, sydd felly yn dod yn ddirlawn yn hawdd. Dyma'r ardaloedd lle ceir llawer o'r cymunedau llai i ganolig eu maint sydd mewn perygl mawr o lifogydd. Hefyd, mae lefel trwythiad dŵr daear yn yr ardaloedd hyn yn uchel fel rheol, gan gyfrannu ymhellach at y perygl o lifogydd.

Mae Afon Hafren, Afon Gwy, Afon Avon (Bryste), Afon Wysg, a mwyafrif cyrsiau dŵr De Cymru yn llifo i Fôr Hafren/ Aber Hafren, gan arwain at berygl o lifogydd llanw yn yr ardaloedd cydlifiad hyn. Mae hyn yn bennaf ar hyd arfordiroedd Cymru a Gogledd Gwlad yr Haf, ac i fyny Afon Hafren cyn belled â Chaerloyw. Mae ardaloedd ger yr arfordir yn weddol wastad, gydag ychydig iawn o godiad. Golyga hyn y gall llifogydd llanw effeithio ar ardaloedd mawr gyda dŵr lled hallt. Darparwyd amddiffynfeydd i lawer o'r ardaloedd ger yr arfordir.

Mae perygl llifogydd o ddŵr wyneb a llifogydd carthffosydd mewn rhai lleoliadau trefol. Gall yr afonydd sy'n deillio o ardaloedd o'r fath, neu sy'n llifo trwyddynt, hefyd ymateb yn sydyn wedi glawiad oherwydd y dŵr sy'n llifo oddi ar yr ardal gynyddol o arwynebeddau anhydraidd.



Mae nifer fawr o enghreifftiau o amddiffynfeydd rhag llifogydd yn yr RBD, sy'n lleihau perygl llifogydd mewn ardaloedd trefol o bwys, cymunedau lleol, isadeiledd hanfodol a thir amaethyddol. Ymhlith yr amddiffynfeydd hyn mae argloddiau pridd, waliau llifogydd, strwythurau arllwysfeydd, argaeau, ardaloedd arafu llifogydd, sianeli cynlluniedig ac amddiffynfeydd ar lefel eiddo unigol.

## Newid yn yr hinsawdd ac addasu

Mae tystiolaeth wyddonol eglur bod yr hinsawdd fyd eang yn newid ar hyn o bryd. Dros y ganrif ddiwethaf, gwelwyd lefel y môr yn codi o amgylch Cymru a Lloegr, a mwy o law yn disgyn yn y gaeaf mewn cyfnodau gwlyb iawn. Gall newidiadau yn yr hinsawdd effeithio ar berygl llifogydd mewn sawl ffordd a bydd yr effeithiau yn amrywio, gan ddibynnu ar amodau lleol a maint y perygl. Dylai awdurdodau rheoli perygl ystyried newid yn yr hinsawdd wrth ddatblygu pob cynllun.

Gall gaeafau gwlypach a glaw trymach gynyddu llifogydd afon ac achosi mwy o ddŵr ffo wyneb, gan gynyddu llifogydd lleol ac erydiad. Yn ei dro, gall hyn arwain at fwy o bwysau ar ddraeniau, carthffosydd ac ansawdd dŵr. Gallai stormydd cryfach yn yr haf gynyddu hyd yn oed mewn hafau sych, felly mae angen paratoi yn well ar gyfer digwyddiadau eithafol. Gallai lefelau môr neu afon sy'n codi hefyd gynyddu perygl llifogydd yn lleol yn y mewndir, neu ymhellach o'r prif afonydd oherwydd rhyngweithio gyda draeniau, carthffosydd a chyrtsiau dŵr llai. Gallai lefel y môr yn codi hyd yn oed ychydig gyfuno â llanw uchel iawn, gyda'r posibilrwydd y byddai'n effeithio ar leoedd cryn bellter i'r mewndir.

Gallai allyriadau is leihau swm y newid yn yr hinsawdd ymhellach i'r dyfodol ond rhagwelir newidiadau hyd o leiaf y 2080au. Mae 'Flood Foresight' (2014) Llywodraeth y DU yn ail-gymeradwyo casgliadau gwaith rhagolwg 2008, yn datgan bod newid yn yr hinsawdd, mewn termau cyffredinol, yn debygol o gynyddu perygl llifogydd afon rhwng 2 a 4 gwaith erbyn 2080, a pherygl llifogydd arfordirol 4 i 10 gwaith. Byddai llifogydd amlach yn effeithio ar gartrefi pobl a'u lles, yn enwedig o ran grwpiau agored i niwed.

Yn ôl Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y DU (UKCIP), erbyn y 2020au, gallai tymereddau ledled yr RBD godi hyd at 3°C dan senario allyriadau isel neu uchel (lefel tebygolrwydd 50%). Gallai glawiad yn yr haf leihau hyd at 20% a gallai glawiad y gaeaf gynyddu hyd at 20% o dan y naill senario a'r llall. Mae'r eithafion hyn yn effeithio ar faterion yn ymwneud â dŵr, fel lleihau'r dŵr sydd ar gael a chynnydd yn nifer y bobl a'r eiddo sydd mewn perygl o lifogydd. Y bygythiad mwyaf i'r ardaloedd uwch lle mae nifer gweddol fawr o gymunedau o faint bach i ganolig wedi'u dosbarthu dros ardal eang yw cynyddu amllder ac arddwysedd digwyddiadau glawiad mewn cyfuniad â dalgylchoedd sy'n ymateb yn gyflym. Y bygythiad mwyaf i'r dalgylch is yw codiad yn lefel y môr a allai gynyddu perygl llifogydd yn sylweddol ar hyd Aber Afon Hafren a'r ardaloedd isel o amgylch, ac o bosib, newid cymeriad swm sylweddol o dir amaethyddol a chynefin gwerthfawr.

## Cymdeithas ac iechyd

Mae dros 5.75 miliwn o bobl yn byw ac yn gweithio mewn trefi a dinasoedd bach neu ganolig eu maint yn yr RBD. Mae mwy na 33,000 mewn perygl mawr o lifogydd, gyda 63,000 arall mewn perygl canolig. Mae amrywiaeth eang o fathau o gymunedau yn yr ardal, o'r rheiny sydd mewn ardaloedd trefol iawn i bentrefi a ffermydd gwledig. Mae cyswllt agos rhwng iechyd a thlodi ac mae mynediad at adnoddau, gan gynnwys lle agored a'r amgylchedd naturiol, yn rhan allweddol o wella'r ffactorau hyn. Gan fod RBD Afon Hafren mor fawr, gellir dweud ei fod yn ffurfio microcosm o'r problemau ehangach sy'n wynebu'r wlad yn ei chyfanrwydd. O bersbectif llifogydd, mae cymunedau yn ardal y basn hwn yn agored i niwed o amrywiaeth o broblemau a gwahanol ffynonellau llifogydd. Gall llifogydd effeithio ar les cymdeithasol ac iechyd pobl, fel y gwelwyd yn ystod llifogydd mis Gorffennaf 2007 ac yn ddiweddarach. Mae llawer o'r mesurau sydd â nod o atal perygl llifogydd, paratoi, amddiffyn ac adfer, ac adolygu, yn ceisio mynd i'r afael ag effeithiau posib ar iechyd, lles a diogelwch cymunedau.

## Defnydd tir

Cymeriad gwledig sydd i lawer o'r RBD, a rheolir y tir ar gyfer amaethyddiaeth a choedwigaeth. Mae hyn yn cynnwys glaswelltir wedi'i wella ar gyfer ffermio llai dwys sef cig eidion a defaid, ffermydd llaeth mawr, a pheth tir â'r chnydau garddwriaethol arbenigol fel perllannau a ffrwythau. Ceir coetiroedd coniferaidd a chollddail gwasgaredig ar hyd a lled y dalgylch, er enghraifft, ger Ceunant Ironbridge, Coedwig Breidden, a Choedwig Wyre ac mae llawer ohono yn goetir hynafol.

Mae'r ffordd y mae tir yn cael ei reoli yn gallu effeithio'n sylweddol ar adnoddau naturiol gan gynnwys yr amgylchedd dŵr. Mae cyfuniad o fesurau annog, cynghori a rheoli yn helpu ffermwyr a rheolwyr tir eraill i amddiffyn yr amgylchedd. Er enghraifft, rheolau Parthau Perygl Nitradau a Thrawsgydymffurfio, cynlluniau amaeth amgylchedd (Stiwardiaeth Cefn Gwlad, Tir Gofal) a Ffermio Dalgylch Sensitif, ac mae cymhellion ar gael ar gyfer plannu a rheoli coetiroedd. Gallai cynlluniau o'r fath yn fuddiol i'r amgylchedd dŵr drwy helpu i storio dŵr, rheoli lefelau dŵr a gwella ansawdd dŵr.

Mae canolfannau trefol a adeiladwyd ar hyd Afon Hafren a'i hisafonydd hefyd yn nodweddiadol o'r dalgylch. Mae'r canolfannau poblogaeth hyn yn amrywio o fach i ganolig eu maint yn y dalgylch uwch i ardaloedd mawr trefol a maestrefol ar orlifdiroedd isel. Her allweddol mewn ardaloedd trefol yw'r holl arwynebeddau anathraidd yno sy'n arwain at gyfraddau ymdreiddio isel a llif dŵr wyneb uchel. Mae her arbennig iawn yn ardaloedd arfordirol Aber Afon Hafren, gan fod llawer o'r tir wedi'i adennill ac yn dibynnu'n fawr ar systemau ffosydd draenio hynafol sydd ar lefel y môr neu'n agos ato.

Mae tystiolaeth gynyddol y gall mesurau coetir helpu i arafu llif llifogydd, neu hyd yn oed leihau'r llif, yn enwedig mewn dalgylchoedd bach. Gall rheoli coetiroedd a phlannu coed yn strategol helpu i leihau perygl llifogydd mewn sawl ffordd:

- Mwy o ddŵr yn cael ei ddefnyddio gan goed, sy'n rhyng-gipio mwy o ddŵr o'u cymharu â mathau eraill o lystyfiant, ac yn helpu i leihau cyfaint dŵr ffo.
- Mae gallu priddoedd coetiroedd i amsugno a storio dŵr glaw yn ystod llifogydd yn fwy, oherwydd eu strwythur mwy agored a phresenoldeb systemau gwreiddiau; mae hyn hefyd yn cynorthwyo rhyng-gipio llif wyneb o dir cyfagos.
- Gall 'garwedd hydrologig' coed a nodweddion eraill yn y coetir yn helpu i arafu llifddwr ar yr arwyneb.
- Yn gyffredinol, mae priddoedd o dan goetiroedd wedi'u hamddiffyn rhag perygl erydiad yn well, sydd felly yn lleihau faint o waddodion sy'n cyrraedd cyrsiau dŵr ac yn lleihau llygryddion yn y dŵr.

Felly, mae creu coetiroedd ymhlith 'mesurau coetir' i leihau perygl llifogydd – yn y lle cywir ac wedi'u llunio'n gywir – a gosod nodweddion coetir fel argaeau o weddillion coediog i ailgysylltu cyrsiau dŵr â pharthau ar lannau afonydd a gorlifdiroedd sydd eisoes yn goediog ac i arafu'r llif mewn llifogydd.

Roedd adroddiad 'Woodland for Water' 2011 yn manylu ar y dystiolaeth y tu cefn i'r casgliadau hyn. O ganlyniad, cynhyrchwyd 'mapio cyfleoedd' i helpu i nodi lle gallai mesurau coetiroedd wedi'u targedu helpu i leihau perygl llifogydd. Mae lleoliadau y rhoddir blaenoriaeth iddynt yn perthyn i dri categori:

- Gorlifdiroedd – lle mae garwedd hydrologig y coetir yn arafu'r llif ac yn annog gwaddodion i waddodi;
- Parthau glannau'r afon – i ryng-gipio llif wyneb, amddiffyn glannau'r afon rhag erydu a helpu i arafu llif y dŵr;
- Mwy o blannu yn y dalgylch – i amddiffyn priddoedd sensitif rhag erydu, cynyddu cyfraddau ymdreiddio ac i ryng-gipio gwaddodion mewn dŵr ffo o dir cyfagos.

Tra mae mapio cyfleoedd yn gallu adnabod dalgylchoedd blaenoriaethol lle gall rheoli a chreu coetiroedd helpu i leihau perygl llifogydd, mae'n bwysig bod coetiroedd wedi'u lleoli yn rhan gywir y dirwedd ac yna'n cael eu llunio a'u rheoli'n briodol er mwyn cynyddu eu cyfraniad i leihau perygl llifogydd i'r eithaf.

## Amaethyddiaeth a rheoli perygl llifogydd ac arfordirol

Roedd draenio tir ar gyfer dibenion amaethyddol yn elfen bwysig o waith rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol, yn hanesyddol. Heddiw, prif yrrwr buddsoddiad mewn rheoli dŵr o ran llifogydd a draeniad yw lleihau'r risg i bobl ac eiddo, a gwella'r amgylchedd. Rhoddir blaenoriaeth i fuddsoddiad yn unol â pholisi'r llywodraeth, Strategaethau Cenedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru ac yn Lloegr a Llyfr Gwyrdd ar arfarnu economaidd Trysorlys ei Mawrhydi. Mae polisi'r llywodraeth yn rhoi'r flaenoriaeth uchaf i fywydau a chartrefi.

## Gweithgareddau economaidd

Mae sectorau allweddol gweithgareddau economaidd yn yr RBD yn ymwneud â busnes, trafniadaeth, iechyd a diwydiant. Amaethyddiaeth sydd bennaf o ran defnydd tir yn yr RBD, ac mae'n cyfrannu'n sylweddol at yr economi leol. Mae'r dalgylch yn cynnwys cymysgedd o ffermydd da byw (cig eidion a defaid) a ffermydd â'r ynghyd â chynhyrchu garddwriaethol. Gwelodd yr economi ôl-ddiwydiannol glystyrau o fusnesau bach yn ffynnu ar ffurf stadau diwydiannol bach.

Mae degawdau diweddar wedi gweld trawsnewid mawr yn economi a phroffil yr ardal. Parhau i ddirywio mae sail ddiwydiannol draddodiadol y trefi a'r dinasoedd, gan ganiatáu i ardaloedd sylweddol o dir a arferai fod yn dir diwydiannol a dociau gael eu rhyddhau ar gyfer tai a chyfleoedd gwaith newydd. Y tu hwnt i'r prif ddinasoedd, mae'r dalgylch yn cynnwys cymysgedd o gymunedau trefol, lled-drefol a gwledig. Yn yr ardaloedd hyn, datblygodd coridor twf ar hyd yr M5 a'r M4, gydag ardaloedd twf eilaidd ar hyd rhwydwaith y ffyrdd dosbarth A mwyaf.

## Hamdden a thwristiaeth

Gwerthfawrogi amgylchedd naturiol yr ardal oherwydd ei ddefnydd ar gyfer mordwyo a hamdden ac mae'n atyniad i bobl leol sy'n byw ac yn gweithio yno, ynghyd â'r nifer fawr o dwristiaid sy'n ymweld.

Mae'r dalgylch cyfan, gan gynnwys ei afonydd, cronfeydd dŵr a rhwydwaith y camlesi, yn boblogaidd iawn gyda cherddwyr, pysgotwyr, naturiaethwyr, canwyr a defnyddwyr cychod.

Mae parciau gwledig a gwarchodfeydd natur niferus ledled y dalgylch hefyd yn cyfrannu at yr economi dwristiaid leol. Canolbwynt llawer o'r hamdden a'r twristiaeth yn y dalgylch yw'r dirwedd a gweithgareddau awyr agored. Mae gwyliau gweithgareddau sy'n canolbwyntio ar heicio, beicio, beicio mynydd, marchogaeth, golff a chwaraeon dŵr yn boblogaidd ac yn niferus.

Mae'r ardal yn cynnig amrywiaeth o weithgareddau hamdden, er enghraifft, lleolir rhannau o Afon Stour a'i llednentydd o fewn y Cotswolds, sy'n boblogaidd gyda cherddwyr a dalgylchoedd Hafren, Avon a Gwy sy'n bwysig ar gyfer pysgotwyr a chwaraeon dŵr. Ymhlith y prif ganolfannau twristiaeth mae Stratford on Avon a Chaerfaddon, a hefyd trefi hanesyddol glannau Afon Hafren fel Amwythig a Chaerwrangon, yn ogystal â Llwydlo ar Afon Tefeidiad, Trefynwy yn Nyffryn Gwy a Fforest y Ddena.

## Isadeiledd

Gall llawer o'r Isadeiledd yn yr RBD gael ei effeithio gan lifogydd, fel y dangoswyd yn llifogydd 2007, a effeithiodd ar lawer o'r prif ffyrdd, rheilffyrdd, a safleoedd darparu pŵer a dŵr. Ymhlith yr isadeiledd sydd mewn perygl, mae prif linell rheilffordd Llundain i Dde Cymru, llinellau pŵer, Twannel Hafren a strwythurau cysylltiedig a hefyd traffyrdd yr M4, M5, M48, M50 a M54. Effeithiwyd ar nifer o gefnffyrdd sy'n croesi'r dalgylch, yn bennaf yn ymestyn allan o Amwythig, Henffordd, Caerwrangon, Caerdydd a Bryste, a'r rhwydwaith o ffyrdd dosbarth A a B sy'n eu cysylltu. Mae prif lwybrau trafniadaeth, fel traffyrdd a chefnffyrdd, yn gallu cyfrannu'n sylweddol at gynyddu perygl llifogydd trwy gynyddu dŵr ffo. Yn yr un modd, mae datblygiadau trefol dros ardal fawr wedi

arwain at fwy o ddŵr ffo wyneb a cholli dyfrhaenau athraidd tanddaearol, sydd felly'n gwaethygu'r perygl o lifogydd.

Oherwydd natur RBD Afon Hafren, mae yno hefyd gronfeydd sylweddol sy'n darparu adnoddau dŵr i Ganolbarth a Gogledd Orllewin Lloegr, yn ogystal â darparu cyfleoedd eraill i dynnu dŵr. Lleolir y cronfeydd hyn yn rhannau uchaf Afon Hafren, Afon Taf ac Afon Wysg. Mae morglawdd yng Nghaerdydd a allai gynorthwyo gydag unrhyw broblemau gyda'r llanw a helpu i leddfu llifogydd sy'n deillio o broblemau gyda'r afonydd yn ardal Caerdydd.

## Tirwedd

Oherwydd maint enfawr yr RBD, ceir amrywiaeth eang o ddefnyddiau tir, daeareg, topograffeg a phatrymau anheddu sydd i'w gweld yn amrywiaeth ei thirweddau, yn ymestyn o ucheldiroedd Cymru trwodd i'r iseldiroedd amaethyddol, yn ogystal â dyffrynnoedd afon a gorlifdroedd yr ardal. Mae llawer o dirweddau'r ardal yn cael eu cydnabod fel rhai o bwys cenedlaethol, gan gynnwys Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog, a hefyd Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol (AHNE) fel y Cotswolds, Bryniau Malvern, Bryniau Sir Amwythig, Dyffryn Gwy a Bryniau Mendip. Ardaloedd sy'n cael eu hamddiffyn yn genedlaethol gyda diben statudol yw Parciau Cenedlaethol ac AHNE, gan gynnwys cadwraeth a chyfoethogi harddwch naturiol, sydd hefyd yn ymestyn at fywyd gwylt, nodweddion tirwedd a threftadaeth ddiwylliannol.

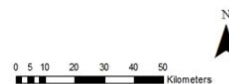
Mae proffiliau Ardaloedd Cymeriad Cenedlaethol, y mae Natural England yn eu cynhyrchu, yn disgrifio nodweddion y dirwedd dros ardaloedd yr RBD sydd yn Lloegr, tra mae asesiadau cymeriad tirwedd y mae awdurdodau lleol yn eu cynhyrchu, yn darparu dealltwriaeth fanwl o gymeriad a gwahanolrwydd lleol. Mae nodweddu tirwedd hanesyddol ar hyd a lled y wlad hefyd yn darparu dealltwriaeth fanwl o esblygiad tirweddau a'u cymeriad hanesyddol.

Mae coetir, gan gynnwys coetiroedd hynafol a choed hynafol, yn rhan annatod o dirwedd yr ardal yn ogystal â darparu cynefin bywyd gwylt, adnoddau naturiol a chyfleoedd hamdden ac mae o ddiddordeb treftadaeth. Mae tystiolaeth gynyddol i ddangos y gall coetiroedd gyfrannu at liniaru perygl llifogydd i lawr yr afon a'u bod yn gwella ansawdd y dŵr hefyd. Mae cynlluniau mapio ar raddfa tirwedd fel y darparwyd gan adroddiad Midlands Woodlands for Water, wedi nodi ardaloedd blaenoriaeth o ran creu coetiroedd a gwella rheolaeth coetiroedd sydd eisoes yn bodoli i leihau perygl llifogydd yn is i lawr yr afon a chyflawni amcanion Y Gyfarwydddeb Fframwaith Dŵr.

**Ffigur 5.2: Map topograffig o RBD Afon Hafren**



Severn River Basin District



© Environment Agency copyright and / or database right 2014.  
All rights reserved. © Crown Copyright and database right.  
All rights reserved. Environment Agency, 100029380, 2014.

## Bioamrywiaeth

Mae'r RBD yn cynnwys llawer o ardaloedd o gynefinoedd a bywyd gwylt pwysig yn rhyngwladol, cenedlaethol a lleol.

Mae'r Safleoedd Ewropeaidd o fewn yr RBD yn cynnwys amrywiaeth eang o fathau o gynefin gan gynnwys: afonydd dŵr croyw, llynnoedd, camlesi a gwlyptiroedd eraill a chynefinoedd aberol, arfordirol a morol. Mae cynefinoedd eraill yn cynnwys coetiroedd, glaswelltiroedd a rhostiroedd. Mae gan rai safleoedd Ewropeaidd megis Aber Hafren fwy nag un dynodiad; Ardal Gwarchodaeth Arbennig, Ardal Cadwraeth Arbennig a safle Ramsar. Mae hyn yn adlewyrchu pwysigrwydd system aberol a system afon Afon Hafren sydd yn un o'r rhai mwyaf amrywiol yn y DU ar gyfer rhywogaethau pysgod ac yn llwybr mudo allweddol i ac o feysydd silio mewn llawer o lednentydd i rywogaethau, megis eog, sewin, brithyll y môr a llysywod pendoll yr afon, gwangod a herlod a llyswennod. Mae'r aber hefyd yn safle bwydo ac yn feithrinfa bwysig i lawer o rywogaethau o bysgod, yn arbennig herlod a gwangod. Mae amrediad llanw enfawr Aber Afon Hafren yn arwain at ardaloedd helaeth o gynefinoedd rhynglanwol, sy'n cynnwys gwastadeddau llaid, gwastadeddau tywod, traethellau, llwyfannau gro a chreigiog, ynghyd ag ardaloedd cyfagos o forfa heli a chors bori'r iseldir. Mae'r cynefinoedd a'r ffynonellau bwyd maent yn eu cynnal yn denu casgliadau sy'n bwysig yn rhyngwladol o adar gaeafu ac adar mudol, fel yr hwyaden lwyd, pibydd y mawn, hwyaid yr eithin, y pibydd coesgoch a'r wŷydd dalcenwyn fwyaf.

Mae'r ardal yn gyfoethog o safbwynt ecolegol ac yn cynnwys rhan o Lynnoedd a Mawnogydd Gorllewin y Canoldir, cyfres o lynnoedd a mawndir a ffurfiwyd yn ôl yn Oes yr Iâ, sy'n cael eu cydnabod yn rhyngwladol fel safleoedd Ramsar am bwysigrwydd eu cynefin naturiol unigryw. Mae pedwar ar ddeg o safleoedd Ramsar ar wahân yn bodoli o fewn safle Llynnoedd a Mawnogydd Gorllewin y Canoldir sy'n cynnwys safle Mawnogydd Fenns, Whixall, Bettisfield, Wem a Cadney ger Wem - un o'r blociau mwyaf o gyforgorsydd iseldir yn Lloegr.

Mae rhai safleoedd Ewropeaidd yn cael eu dynodi'n bennaf oherwydd y rhywogaethau maent yn eu cynnal, megis poblogaethau o fadfallod dŵr cribog yng Ngranllyn yng Nghymru a Fens Pools yn Dudley, misglen berlog dŵr croyw Afon Clun a'r rhywogaethau o blanhigion dyfrol (llyriad-y-dŵr arnofiol) sy'n gysylltiedig â Chamlas Maldwyn a 'Brown Moss'. Mae nifer o safleoedd o fewn yr RBD wedi eu dynodi ar gyfer cefnogi poblogaethau pwysig o rywogaethau o ystumod, gan gynnwys safleoedd yng Nghaerfaddon a Bradford-on-Avon, Gogledd Gwlad yr Haf a Mendip, Dyffryn Gwy a Fforest y Ddena, Brynbuga, Dyffryn Mells, a Thanat ac Efyrynwy. Mae safleoedd eraill wedi eu dynodi ar gyfer cynnal rhywogaethau pwysig o infertebratau. Mae hyn yn cynnwys safleoedd glaswelltiroedd gwlyb Aberbargod a Blaen Cynan sy'n cynnal poblogaethau o löyn byw brith y gors, a'r rhywogaethau di-asgwrn cefn prin, fel y chwilen glic fioled, yn gysylltiedig â chynefinoedd coed hynafol yn Bredon Hill a Dixton Wood. Un o'r prif resymau dros ddynodi ACA afon Gwy ac afon Wysg yw'r ystod o rywogaethau pysgod maent yn eu cynnal.

Mae llawer o'r safleoedd Ewropeaidd o fewn yr RBD yn cael eu dynodi o ran eu cynefinoedd cymwys, megis cynefinoedd afonol Afon Gwy a llynnoedd, pyllau a chorsydd Mawnogydd Gorllewin Canolbarth Lloegr. Mae cynefinoedd cymwys eraill sy'n ddarostyngedig i ddynodiad SAC yn cynnwys coetiroedd Dyffryn Gwy a Cheunant Avon, coedydd ffawydd Caerdydd a'r Cotswolds, y coedwigoedd llifwaddodol sy'n gysylltiedig â Choed y Cerrig, a choed derw Pen-y-Fâl a Choedydd Llawr-y-Glyn. Mae cynefinoedd dynodedig eraill a gynrychiolir yn yr RBD yn cynnwys glaswelltiroedd calch Gwastadedd Salisbury, glaswelltir calchfaen y Mendips, a'r dolydd Molinia helaeth sy'n gysylltiedig â Chwm Cadlan a Drostre Bank. Mae cynefinoedd a gweundiroedd yr ucheldir dynodedig yn cael eu cynrychioli hefyd ym Mannau Brycheiniog a'r Berwyn a Mynyddoedd De Clwyd ynghyd â chynefinoedd rhostir sych trosiannol y Stiperstones a'r Hollies. O fewn yr RBD, mae safleoedd sydd wedi'u dynodi oherwydd eu cynefinoedd gwlyptir yn amrywio o gorsydd ucheldir Elenydd i gyforgorsydd yr iseldir ym Mawnogydd Fenns, Whixall, Bettisfield, Wem a Cadney a Llyn Syfaddan, y llyn mwyaf yn Ne Cymru.

Mae yna 450 o SoDdGA (SSSI) yn y dalgylch, ac mae tua 200 wedi eu dynodi oherwydd eu diddordeb o ran dŵr, megis Afon Tefeidiad ar ei hyd. Mae coetir conifferaidd a chollddail wedi ei wasgaru ledled y dalgylch, er enghraifft o amgylch Ceunant Ironbridge, Coedwig Breiddon (Llyn Efyrynwy) a Choedwig Wyre, (gyda llawer ohonynt yn goetir hynafol). Mae Afon Tefeidiad, rhan uchaf Afon Hafren ac Afon Efyrynwy yn darparu cynefin dyfrol arbennig o dda. Mae'n hysbys bod

rhywogaethau a warchodir megis dyfrgwn, eog yr lwerydd, telor y gwerni, corryn raffio'r gors, gwas y neidr tindrwm, pryfed pric a chimwch yr afon crafanc wen yn bodoli yn yr ardaloedd hyn. O gwmpas cymer afon Hafren-Efyrnwy a Bro Hafren ac Avon mae ystod eang o gynefinoedd gwlyptir, er enghraifft coetir gwlyb, gwely cyrs a ffen.

Mae safleoedd dynodedig eraill ar draws yr RBD yn cynnwys Gwarchodfeydd Natur Cenedlaethol, fel Coedwig Wyre a Sutton Park (Birmingham) yn ogystal â gwarchodfeydd natur lleol a safleoedd bywyd gwyllt a reolir gan awdurdodau lleol, ymddiriedolaethau bywyd gwyllt a sefydliadau eraill megis Coed Cadw a'r RSPB. Mae safleoedd coetiroedd hynafol wedi eu dosbarthu ar draws yr RBD. Mae coetiroedd hynafol yn gymunedau ecolegol cymhleth sydd wedi datblygu dros y canrifoedd, ac maent yn cynnwys cyfran uchel o rywogaethau prin a dan fygythiad, y mae llawer ohonynt yn dibynnu ar yr amodau penodol y mae'r cynefin hwn yn eu cynnig.

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn gweithio'n agos gydag asiantaethau statudol ac eraill i sicrhau y manteisir ar bob cyfle i warchod a gwella safleoedd dynodedig, yn unol â'r cynlluniau perthnasol ar gyfer adfer afonydd, lefel y dŵr a rheoli maetholion. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru hefyd yn gweithio gyda sefydliadau partner a thirfeddianwyr i gyflawni cynlluniau i greu a gwella cynefinoedd ar dir sydd heb eu dynodi sy'n cyfrannu tuag at fodloni targedau Strategaeth Bioamrywiaeth Lloegr.

## Yr Amgylchedd Hanesyddol

Mae gan yr RBD gyfoeth o asedau treftadaeth dynodedig a heb eu dynodi fel er enghraifft y rhai sy'n gysylltiedig â threfi glan afon hanesyddol Amwythig, Henffordd, Caerwrangon, Trefynwy a Tewkesbury a Safleoedd Treftadaeth y Byd a gydnabyddir yn rhyngwladol Ceunant Ironbridge, Tirwedd Ddiwydiannol Blaenafon a Dinas Caerfaddon. Mae'r asedau treftadaeth o fewn yr ardal yn gwneud cyfraniad pwysig i gymeriad a hynodwydd ei thirweddau a'i haneddiadau, yn ogystal â chefnogi'r economi dwristiaeth leol.

Mae'r dalgylch yn cynnwys amrywiaeth eang o safleoedd archeolegol. Mae'r rhain yn amrywio o siambrau claddu o'r cyfnod cynhanesyddol i safleoedd milwrol yn dyddio o'r Ail Ryfel Byd. Mae yna drefi Rhufeinig, gan gynnwys Glevum (Caerloyw) a Viriconium (Wroxeter) a ffyrdd Rhufeinig megis y Fosse Way a Watling Street. Adeiladwyd gwrthgloddiau a gwaith amddiffynnol Eingl-Sacsonaidd niferus yn Nyffryn Trefaldwyn a rhannau eraill o ardal y Gororau. Mae Clawdd Offa yn un enghraifft allweddol.

Sefydlwyd trefi canoloesol er enghraifft yn yr Amwythig a Chaerwrangon, lle mae adeiladau ffrâm bren, waliau'r ddinas a phatrymau stryd canoloesol yn dal i fodoli. Mae nodweddion canoloesol pwysig, gyda gwreiddiau mynachaid mae'n debyg wedi goroesi hefyd mewn ffurf adnabyddadwy. Mae ehangu cloddio am lo a diwydiannu ehangach yr ardal yn y 18fed ganrif a ddilynwyd gan y dirywiad diwydiannol dilynol yn yr 20fed ganrif hefyd wedi gadael effaith ar gymeriad hanesyddol llawer o ardaloedd trefol a gwledig yn yr ardal. Mae treftadaeth fwyngloddio'r ardal, er enghraifft, hefyd o ddiddordeb cydnabyddedig o ran treftadaeth ddiwylliannol a gwarchod natur, megis, Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SSSI) Mwynglawdd Huglith, a Mwynglawdd Plwm Snailbeach (Heneb) o fewn dalgylch Ucheldiroedd Hafren a Safle Treftadaeth y Byd Blaenafon yng Nghymoedd y De-ddwyrain.

Mae nifer o asedau treftadaeth hefyd o werth tirweddol hanesyddol fel nodweddion sy'n gysylltiedig â'r rhwydwaith cyfathrebu, patrymau caeau, gwrychoedd, coetiroedd hynafol, coed hynafol a systemau rheoli dŵr megis y rhwydwaith o lifddolydd ar hyd afon Lugg yn Swydd Henffordd. Yn wir, ar draws y rhanbarth mae llawer o asedau treftadaeth dynodedig a heb eu dynodi sy'n gysylltiedig yn uniongyrchol â'r amgylchedd dŵr, er enghraifft, argaeau, melinau dŵr a phontydd. Mae Harbwr Lydney ar Afon Hafren yn Heneb Gofrestredig ddynodedig, tra bod astudiaethau yn Swydd Henffordd yn cynyddu dealltwriaeth o arwyddocâd y coredau hanesyddol a thirweddau'r melinau dŵr i'r amgylchedd dŵr.

Mae dyddodion helaeth o fawn o ddiddordeb archeolegol ac maent yn cynnwys adneuron rhynglanwol ac o dan y dŵr mewn ardaloedd arfordirol, yn ogystal â gweddillion palaeo-amgylcheddol sy'n gysylltiedig â chyn sianelau afonydd a gorlifdiroedd. Mae Allteyrn ger Casnewydd ac yn yr ardaloedd arfordirol o Wlad yr Haf ac yn ymestyn i Fryste a Swydd Gaerloyw yn enghreifftiau o'r rhain. Mae dyddodion mawn mewndirol pwysig yn cynnwys Llynnoedd a

Mawnogydd Sir Amwythig ac ardaloedd yr ucheldir yng Nghymru. Ar draws yr ardal mae nifer arbennig o uchel ac ystod eang o dirweddau o ddi-ddordeb hanesyddol. Mae enghreifftiau o'r rhain yng Nghymru yn cynnwys Gwastadeddau Gwent, Merthyr Tudful, Y Rhondda, Dyffryn Gwy Isaf a Chanol Dyffryn Gwy, Cwm Elan, Dyffryn Trefaldwyn, Dyffryn Tanat a Dyffryn Clywedog.

## Daeareg

Mae RBD Afon Hafren yn arddangos lleoliad daearegol amrywiol a diddorol. Y ffynhonnell yw Mynyddoedd y Cambrian canolbarth Cymru sy'n cynnwys creigiau caled anhydraidd Cambriaidd, Ordofigaidd a Silwraidd sef llechi, siâl a thywodfaen. Mae'r afon yn llifo'n gyflym i lawr i gerrig llaid Permo-Triasig meddalach a chreigiau tywodfaen iseldiroedd Sir Amwythig. Mae Afon Hafren wedyn yn gwneud hafn ddofn trwy haenau glo Carbonifferaidd Ceunant Ironbridge, ac ymlaen trwy'r brynau tywodfaen Triasig hydraidd. Yng Nghaerwrangon mae'r afon yn llifo allan i Ddyffryn eang Hafren a'r Aber, sy'n cynnwys cerrig llaid Triasig a Jwrasig sy'n draenio'n wael yn bennaf, a orchuddir yn helaeth gan ddyddodion tywod a graean teras afonol.

Mae dalgylch afon Tefeidiad yn tarddu yng ngororau Cymru a Bryniau De Sir Amwythig, a leolir yn bennaf mewn dilyniant o galchfaen Silwraidd a siâl, neu dywodfaen a cherrig llaid Defonaidd, tan iddi gyrraedd ei chymer ag Afon Hafren yng Nghaerwrangon.

Creigiau Jwrasig yw'r mwyaf amlwg yn nalgylch Avon Swydd Warwig, yn tarddu yn ucheldiroedd calchfaen Swydd Northampton a'r Cotswolds, yn llifo allan i gerrig llaid Lias Dyffryn Evesham, wedi'u gorchuddio gan ddilyniannau trwchus o ddyddodion drifft rhewlifol o dywod a graean. Mae sgarp calchfaen Cotswolds yn ymestyn tua'r de i Avon Bryste, mae yna hefyd frigiadau calchfaen Carbonifferaidd helaeth yn ardal Bryste.

Mae ucheldiroedd dalgylchoedd De Cymru yn cynnwys Tywodfaen Defonaidd a dilyniannau siâl, gyda Chalchfaen Carbonifferaidd i'r de o Fannau Brycheiniog. Mae'r topograffi serth sy'n deillio o'r creigiau gwydn hyn yn achosi dŵr ffo cyflym.

## Pridd

Mae priddoedd yr RBD yn cael eu dominyddu gan lôm yn y rhannau uchaf a phridd sy'n fwy seiliedig ar glai wrth i afon Hafren nesu at aber Hafren. O amgylch Aber Hafren mae'r pridd yn mynd yn fwy cleiog o ganlyniad i lifogydd hanesyddol. Mae priddoedd yn y basn afon canol i is yn cael eu dominyddu gan Briddoedd Brown dwfn, wedi'u draenio'n dda a ffrwythlon, gyda Gleiau Dŵr Wyneb a Gleiau Dŵr Daear yma ac acw. Mae priddoedd brown i'w gweld mewn ffurfiau gwahanol o briddoedd sy'n athraidd yn araf i lomau llai athraidd a phriddoedd cleiog. Mae'r haenau o dan yr wyneb yn werthfawr iawn at ddibenion amaethyddol, ond mae athreiddedd isel y daeareg waelodol yn golygu bod y pridd yn mynd yn ddirlawn yn gyflym yn ystod glaw trwm. Bydd capasiti llai'r pridd yn arwain at fwy o ddŵr ffo o'r wyneb a chynnydd yn ymateb y dalgylch i lawiad. Bydd mwy o ddŵr ffo o'r wyneb hefyd yn gwaethgu cyfraddau erydu'r pridd sydd â'r potensial i effeithio ar ffrwythlondeb y pridd a chnydau. Ar draws yr RBD mae mentrau i roi cymorth a chefnogaeth i ffermwyr i'w galluogi i reoli eu priddoedd mewn ffordd gynaliadwy.

## 4. Prif broblemau llifogydd yn Ardal Basn Afon Hafren

Mae'r adran hon, gan gynnwys y mapiau a'r ystadegau, yn dangos graddfa eang y perygl llifogydd ar draws yr RBD. Gallwch weld y wybodaeth hon yn fwy manwl yn y dolennau isod.

Dylai'r cynllun gael ei ddefnyddio ar y cyd â Chynllun Rheoli RBD Basn Afon Hafren (RBMP). Cynhyrwyd hyn i nodi cyflwr yr amgylchedd dŵr a'r pwysau arno. Mae'n ystyried hyfywedd technegol ac economaidd camau gweithredu buddiol, yn gosod amcanion ac yn cydlynu /monitro'r dull o gyflawni camau gweithredu y cytunwyd arnynt. Wrth wneud hynny mae'n gosod cyfeiriad i gynnal a gwella ansawdd yr holl ddŵr wyneb, dŵr daear a dyfroedd arfordirol.

Dylai'r FRMP gael ei ddefnyddio hefyd i nodi amcanion a mesurau ar bob graddfa sy'n ategu amcanion y Gyfarwydddeb Fframwaith Dŵr trwy ddarparu buddion amgylcheddol fel rhan o ac yn ychwanegol at unrhyw fuddion o ran rheoli perygl llifogydd.

### Cael gwybod mwy

- [Mapiau llifogydd rhyngweithiol ar gyfer lifogydd o afonydd, y môr, cronfeydd dŵr a dŵr wyneb](#)
- [RBMP Hafren](#)
- [Statws Ecolegol a Chemegol Cyrff Dŵr ar hyn o bryd](#)
- [Rhaglen cynnal a chadw Asiantaeth yr Amgylchedd ar gyfer afonydd a'r môr](#)

### Problemau perygl llifogydd o fewn ardal y basn afon

Mae RBD Hafren yn cwmpasu tua 21,500 km<sup>2</sup> gyda chyfanswm poblogaeth o ychydig dros 5,66 miliwn o bobl. Mae tua 100,000 o bobl, ychydig o dan 2% o'r boblogaeth, mewn perygl canolig i uchel o lifogydd o afonydd a'r môr.

Mae ffynonellau eraill o lifogydd yn cynnwys llifogydd o gronfeydd lle mae 260,000 o bobl, 4.5% o gyfanswm y boblogaeth yn yr RBD, mewn perygl o lifogydd. Mae tua 120,000 o bobl, ychydig dros 2% o gyfanswm y boblogaeth o fewn yr RBD, mewn perygl canolig i uchel o lifogydd o ffynonellau dŵr wyneb. Mae LLFA yn gyfrifol am reoli'r perygl o lifogydd o ddŵr daear. Mae llifogydd dŵr daear yn cael ei gysylltu'n agos â daeareg ac mae'n llai cyffredin yn afon Hafren nag mewn mannau eraill, megis de ddwyrain Lloegr, lle mae calch yn eithaf cyffredin. Mae perygl o garthffosydd yn gorlifo mewn rhai lleoliadau trefol.

Mae perygl o lifogydd llanw yn effeithio ar aber Hafren i gyd. Mae effaith y tonnau yn cynyddu'r risg o lifogydd ac erydu i'r de o Bontydd Hafren. Ger Caerloyw, achosir y perygl llifogydd mwyaf gan lif afonol uchel.

Mae dros 100,000 eiddo mewn perygl o Aber Afon Hafren ar hyn o bryd yn y digwyddiad o lifogydd gyda thebygolrwydd blynyddol o 1%. Hefyd mewn perygl o lifogydd llanw mae 430 km<sup>2</sup> o dir amaethyddol, rhannau o'r draffordd, ffyrdd A a ffyrdd eraill, rheilffyrdd prif linell a lleol a gorsafoedd rheilffordd, llinellau pŵer strategol i Dde-ddwyrain Cymru a gorsafoedd pŵer a llawer o is-orsafoedd, cyfnewidiadau ffôn, ysgolion a charafanau gwyliau.

Mae tua 200 cilometr o amddiffynfeydd llifogydd presennol ar hyd Aber Hafren yn darparu amddiffyniad i lawer o gartrefi, busnesau, tir amaethyddol ac isadeiledd. Mae gan yr holl amddiffynfeydd oes gyfyngedig oherwydd y draul maent yn ei dioddef dros amser. Mae effeithiau



newid yn yr hinsawdd a chodiad yn lefel y môr yn debygol o ostwng hyd oes yr amddiffynfeydd, yn ogystal â safon y warchodaeth a ddarperir ganddynt.

Mewn rhai amgylchiadau, gallai pobl fod mewn perygl o lifogydd o gyfuniad o ffynonellau, ac felly gellir eu cynnwys mewn mwy nag un o'r categorïau uchod.

Oherwydd ei faint, mae digwyddiadau ar draws yr RBD yn digwydd yn anaml iawn, er bod rhannau mawr wedi cael eu heffeithio yn ystod digwyddiadau unigol. Rhoddir mwy o fanylion yng nghrynodebau'r dalgylchoedd a nodir yn Rhan B y Cynllun.

Mae'r digwyddiadau mawr mwyaf diweddar sydd wedi effeithio ar ardaloedd mawr o'r RBD yn cynnwys y rhai yn 1947, 1968, 1998, 2000 a 2007. Gall digwyddiadau eraill llai a mwy lleol, megis y rhai a brofwyd yn 2014, er na wnaethant arwain at niferoedd sylweddol o achosion o orlifo eiddo, beri aflonyddwch mawr i gymunedau o fewn yr ardal a effeithir. Yn hanesyddol, mae isadeiledd a llawer o'r cysylltiadau trafnidiaeth sy'n cysylltu cymunedau wedi cael eu hadeiladu o fewn gorlifdiroedd. Mae llifogydd sy'n effeithio ar ffyrdd yn achosi problemau gyda mynediad ac yn amharu ar deithio. Gall dŵr gymryd sawl wythnos i ddraenio o'r gorlifdir ac mae hyn yn oedi adferiad y cymunedau yr effeithir arnynt gan lifogydd. Mae llifogydd wedi cael eu cofnodi ledled yr RBD ers y drydedd ganrif ar ddeg.

**Tabl 6.1: Digwyddiadau llifogydd sylweddol diweddar yn ardal basn afon Hafren**

Dyddiad	Ffynhonnell y Llifogydd	Effeithiau ar RBD Hafren
Mawrth 1947	Dŵr Afonol ac Wyneb	Difrod ac amharu eang ar draws RBD Hafren, gan gynnwys Trefynwy, Caerwrangon, Bewdley, Caerloyw ac Amwythig. I lawer o bobl y digwyddiad yn 1947 sy'n dal i fod y digwyddiad uchaf a gofnodwyd o fewn cof.
1960	Afonol	Llifogydd mawr yn ac o amgylch Caerloyw ac Afon Gwy. Cofnododd Henffordd ei lefel uchaf.
Rhagfyr 1965	Afonol	Llifogydd difrifol ar Afon Frome yn dilyn eira yn toddi'n gyflym.
Gorffennaf 1968	Afonol	Cofnododd mesuryddion ar Afon Avon lefelau o 3.71m yn Warwig ac 4.15m yn Evesham. Yn ôl adroddiadau am y llifogydd, roedd canol tref Lydney o dan 4 troedfedd o ddŵr yn ystod y cyfnod hwn. Arweiniodd y digwyddiad hwn at gyflwyno rhybuddion llifogydd.
Rhagfyr 1979	Afonol	Llifogydd mawr ar draws cymoedd De Cymru. Effeithiwyd ar filoedd o eiddo gan gynnwys yng nghanol Caerdydd.
Chwefror 1990	Afonol	Llifogydd mawr yng Nghaerloyw a Chaerwrangon
Pasg 1998	Afonol	Dwy farwolaeth, gorlifwyd tua 1,050 eiddo a 1,400 o garafanau yn yr RBD. Fe wnaeth llifogydd helaeth dros briffyrdd a thir amaethyddol effeithio ar afon Avon Swydd Warwig yn arbennig.
Hydref 1998	Afonol	Y digwyddiad hwn oedd y mwyaf o fewn y 30 blynedd flaenorol ac effeithiodd ar gymunedau gan gynnwys Amwythig, Ironbridge, Bridgnorth, Bewdley, Caerwrangon a Henffordd.
Hydref 2000	Dŵr Afonol ac Wyneb	Hydref 2000 oedd y gwlypaf ar gofnod dros Gymru a Lloegr. Ychwanegodd glawiad hir at ddŵr ffo a lefelau afonydd uchel. Roedd cymunedau yr effeithiwyd arnynt gan lifogydd yn cynnwys Tewkesbury, Upton-upon-Severn a Chaerloyw. Y digwyddiad hwn oedd y mwyaf ar gofnod ar gyfer dalgylch Hafren Isaf.

Dyddiad	Ffynhonnell y Llifogydd	Effeithiau ar RBD Hafren
Rhagfyr 2000	Afonol a Llanw	Arweiniodd llanw uchel ynghyd â lefelau afonydd uchel at benllanw'r llifogydd yng Nghaerloyw sef 4.61m a gorlifodd dŵr drwy 45 eiddo yn ardaloedd Caerloyw a Tewkesbury. Cafodd afon Gwy isaf lifogydd dro ar ôl tro yn Ross on Wye a Threfynwy.
Chwefror 2002	Afonol	Effeithiodd llifogydd yn ystod Chwefror 2002 ar nifer o gymunedau ar hyd Afon Hafren, gan gynnwys Amwythig, Upton-upon-Severn a Kempsey.
Chwefror 2004	Afonol	Digwyddiad llai nag yn Hydref 2000 ond achosodd lifogydd mewn rhannau o Bewdley ac Amwythig.
Haf 2007	Dŵr Afonol ac Wyneb	Y cyfnod o fis Mai i fis Gorffennaf oedd yn y gwlypaf ers dechrau cadw cofnodion yn 1766, gyda glawriad cyfartalog o 414.1mm ar draws Cymru a Lloegr. Roedd hyn ymhell dros ddwywaith y glawriad disgwylidig arferol ar gyfer y cyfnod hwnnw. Roedd y llifogydd o ganlyniad i hyn yn eang, ac achoswyd aflonyddwch a difrod ledled dalgylch afon Hafren. Cafodd cyfanswm o dros 14,000 eiddo eu gorlifo o ganlyniad i gyfuniad o lifogydd o'r brif afon, dŵr o gysiau dŵr cyffredin a dŵr wyneb. Effeithiwyd ar isadeiledd mawr megis rhwydweithiau ffyrdd a rheilffyrdd. Cafodd gwaith trin dŵr Mythe yn Tewkesbury ei orlifo gan adael 350,000 o bobl yn Sir Gaerloyw heb ddŵr am dros wythnos. Cafodd Hampton Bishop ei wacau.
Chwefror 2011	Afonol	Digwyddodd llifogydd sylweddol ar hyd Afon Efyrynwy gan arwain at y lefelau uchaf a gofnodwyd ers dechrau cadw cofnodion mewn llawer o leoliadau.
Rhagfyr 2012	Dŵr Afonol ac Wyneb	Effeithiodd llifogydd mewn gwahanol leoliadau ar draws Gogledd Gwlad yr Haf ar dros 50 eiddo.
Rhagfyr 2013	Afonol	Llifogydd lleol o amgylch Caerfaddon.
Ionawr / Chwefror 2014	Afonol	Roedd llifogydd ar draws RBD afon Hafren gan gynnwys ar hyd Afon Hafren ac Aber Afon Hafren.

Mae nodweddion afon yn amrywio'n fawr ac felly hefyd natur y llifogydd ledled yr ardal.

Felly o ystyried natur gymhleth llifogydd, mae angen cymryd golwg eang ar draws dalgylch o'r holl newidiadau o fewn ardal y basn. Rhaid i weithgareddau geisio osgoi trosglwyddo perygl i eraill yn y dalgylch, heb gytuno ar hynny ymlaen llaw.

Mae ystod eang o ffactorau'n dylanwadu ar berygl llifogydd gan gynnwys newid yn yr hinsawdd, newidiadau mewn defnydd tir (yn enwedig datblygiad trefol ar y gorlifdir, ond hefyd o bosibl datblygiad mewn rhannau eraill o'r dalgylch), a newidiadau mewn arferion rheoli tir. Dylanwad pwysig yw'r newid yn y ffactor sy'n effeithio ar berygl llifogydd, nid y ffactor ei hun fel y nodir isod:

- Datblygiad trefol, o fewn y dalgylch a choridor yr afon. Gall cynnydd mewn ardaloedd trefol arwain at fwy o ddŵr ffo o'r wyneb a chynnydd cyflymach mewn briglif wrth i arwynebedd arwynebau anathraidd gynyddu.
- Fel y trafodwyd yn yr adran Defnydd Tir ym Mhennod 5, gallai newidiadau mewn arferion rheoli defnydd tir, a gefnogir gan fentrau amaeth-amgylcheddol presennol, arwain at newidiadau buddiol mewn llif dŵr wyneb a dŵr ffo mewn caeau yng nghyd-destun busnesau fferm sy'n hyfyw yn economaidd.
- Newid yn yr hinsawdd. Gallai gaeafau gwlypach a mwynach a chynnydd mewn glawriad trwm gynyddu llif mewn afonydd ar sail fwy aml a chynnyddu'r galwadau ar y rhwydweithiau draenio trefol. Bydd codiad yn lefel y môr yn cynyddu'r perygl o lifogydd llanw yn Aber Afon Hafren.

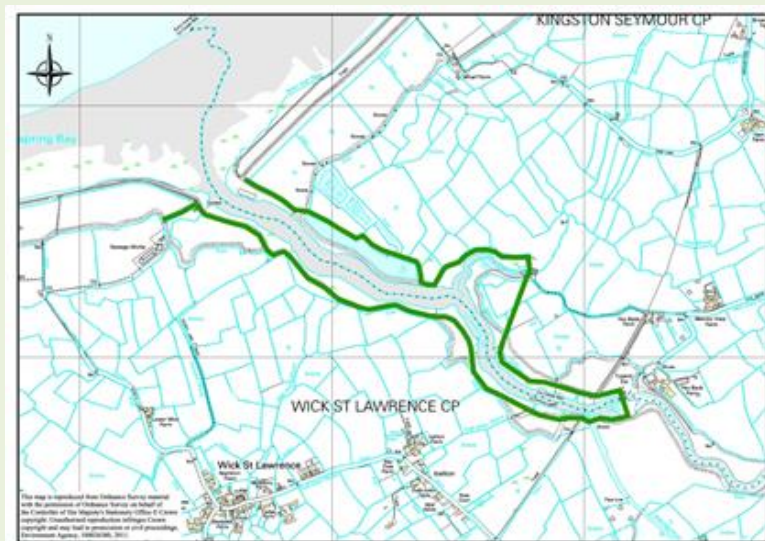
## Blwch 2. Blwch Astudiaeth Achos

### Banciau Llanw Congresbury Yeo (CYTB)

#### Cefndir y broblem

Mae'r gwaith o ddiogelu rhan o'r tir isel rhag llifogydd ar hyd Aber Hafren, i'r de o Fryste yn aber afon Congresbury Yeo, yn cael ei gyflawni gan gloddiau pridd. Gan fod gan Aber Hafren yr amrediad llanw ail uchaf yn y byd mae perygl llifogydd y llanw yn arwyddocaol. Mae'r cyfuniad o aneddiadau ar grib y banc, lefel y môr yn codi a chyflwr dirywiol yr amddiffynfeydd llanw presennol yn arwain at fwy o debygolrwydd o fylchu argloddiau llanw Congresbury Yeo mewn manau (a fyddai'n cael ei achosi gan orlifo). Mae bylchu yn bosibl ar gyfer digwyddiadau llanw gyda siawns blynyddol o 2%. Os caiff ei adael heb ei atal, bydd y bylchau hyn yn lledu, gan osod 39,741 eiddo mewn perygl o lifogydd yn y pen draw ar gyfer digwyddiadau llanwol eithafol o 1% (1 mewn 100) AEP ac uwch. Mae ardaloedd yr effeithir arnynt yn cynnwys eiddo yn Worle a Weston-super-Mare. Byddai'n cymryd llai na 3 awr i ddŵr llifogydd gyrraedd Worle sy'n berygl i fywyd.

**Yr ateb i'r broblem** Mae'r cynllun yn cynnwys adeiladu 1328m o arglawdd newydd wedi ei osod yn ôl o'r un presennol a chodi 2356m o'r arglawdd presennol. Bydd hyn yn lleihau'r perygl o lifogydd i eiddo i 1.3% siawns dros y 25 mlynedd nesaf ac yn ei gwneud yn bosibl i greu 7.57 ha o gynefin rhynglanwol.



Mae'r cynllun hwn yn gyfle cost-effeithiol i greu ardaloedd newydd o gynefin rhynglanwol, gan ymdrin â'r gostyngiad cyffredinol mewn cynefin o'r fath ledled Aber Afon Hafren. Bydd y prosiect yn cyflwyno morfa heli newydd gyda chytundeb tiffeddianwyr. Mae hyn yn darparu buddion amgylcheddol sy'n cyd-fynd â Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Aber Hafren.

## Rheoli tir a llifogydd

Mae gan ddalgylchoedd Ucheldiroedd afon Hafren, Canol Hafren Sir Amwythig, Gwy ac Wysg i gyd ardaloedd mawr o ucheldir gwledig gyda glawiad cymedrol i uchel a chyfraddau dŵr ffo cymharol gyflym. Mae newidiadau priodol i reoli tir yn yr ardaloedd hyn (a rhai eraill) yn cynnwys: coedwigo, coetir gwlyb, ail-gyflwyno ystumiau afon, gosod rhai amddiffynfeydd afonydd gwledig yn ôl o'r rhai presennol a chloddio /creu pyllau. Gallai'r rhain leihau cyfraddau dŵr ffo dŵr wyneb. Lle mae dalgylchoedd yn fawr byddai'n cymryd newid mawr i gyflawni hyd yn oed gostyngiad bach yn llif y llifogydd. Ond gallai newid o ran rheoli tir ddod â budd mesuradwy o ran perygl llifogydd yn ardaloedd yr ucheldir, fel arfer lle mae dalgylchoedd yn llai na 10km<sup>2</sup>. Mae data monitro yn dechrau rhoi tystiolaeth o hyn, felly gallai mwy o newid mewn defnydd tir ar gyfer ymdrin â pherygl llifogydd ddod yn fwy na dim ond dyhead. Gallai newidiadau o'r fath wneud gwahaniaeth i fflachlifoedd hefyd.

## Blwch 3. Blwch Astudiaeth Achos

### Prosiect SuDS Gwledig Frome Swydd Gaerloyw

Mae dalgylch Stroud Frome yn cwmpasu 236Km<sup>2</sup>, gan gynnwys dyffrynnoedd Frome, Slad, Nailsworth a Painswick, ac yn draenio sgarp Cotswold i aber afon Hafren yn Swydd Gaerloyw. Mae gan Ddyffrynnoedd Stroud hanes hir o lifogydd ac fe wnaethant ddiodeff llifogydd helaeth yn ystod haf 2007. Yn 2009 ymchwiliodd Asiantaeth yr Amgylchedd i gyfres o opsiynau ar gyfer gwella'r amddiffyniad rhag llifogydd yn Stroud a phentrefi yng nyffrynnoedd Stroud. Nid oedd cynllun storio llifogydd yn ymarferol, ond fe wnaeth y gymuned leol gefnogi'n frwd y gwaith o ddatblygu prosiect peilot i weithredu Systemau Draenio Gwledig Cynaliadwy (RSuDs)\* yn nalgylch Frome.

#### Perygl Llifogydd

- Stroud yw'r brif ganolfan poblogaeth yn y dalgylch gyda llawer o bentrefi llai a thai ynysig wedi'u gwasgaru ar draws y dalgylch.
- Fflachlifoedd - dynodwyd dyffryn Slad fel dalgylch ymateb cyflym sydd mewn perygl o lifogydd sydyn a allai fod yn ddinistriol.
- Mae newid defnydd tir, o dda byw i dir âr, ar y sgarp uchaf wedi cynyddu cyfradd y dŵr ffo o'r wyneb, gan gynyddu erydiad a pherygl llifogydd yn y dyffrynnoedd.
- Mae'r dyffrynnoedd serth iawn a tharddellau helaeth yn arwain at ddŵr ffo o'r wyneb a llifiadau afon cyflym iawn sy'n darparu potensial cyfyngedig ar gyfer storio dŵr yn y gorlifdir.

#### Llygredd gwaddod tryledol:

- Mae newid defnydd tir ar y sgarp uchaf a gwartheg yn sathru'r tir yn y dyffrynnoedd wedi cynyddu gwaddod mewn cyrsiau dŵr gan arwain at ddirywiad yn ansawdd y dŵr a chynyddu llygredd.
- Mae lefelau ffosffad mewn dŵr afon yn uwch na safonau'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr a lefelau cynyddol o gemegion artiffisial (ee plaladdwyr a chemegau diwydiannol) mewn systemau dŵr daear.

Yn 2014, sefydlodd Asiantaeth yr Amgylchedd mewn partneriaeth â Chyngor Dosbarth Stroud (SDC) brosiect SuDS Gwledig Frome. Penododd Cyngor Dosbarth Stroud Swyddog Prosiect llawn amser a ariennir drwy Ardoll Leol o RFCC afon Hafren a Gwy yn Lloegr, i hyrwyddo amcanion y prosiect a gweithredu cyfres o brosiectau arddangos. Amcanion y prosiect yw:

*"Creu dalgylch afon lle mae rheoli dŵr yn cael ei integreiddio'n llawn i arferion rheoli tir, lle mae cyrff cyhoeddus, cwmnïau preifat a chymunedau lleol yn cydweithio i reoli dŵr o fewn y dirwedd, gan greu cynefin gwerthfawr ar gyfer bywyd gwyllt a phobl, a chyfyngu perygl llifogydd i lawr yr afon."*

## Prosiect SuDS Gwledig Frome Swydd Gaerloyw (parhad)

Yn 2014/15, gan weithio gyda grwpiau gweithredu llifogydd cymunedol lleol a thirfeddianwyr allweddol gan gynnwys yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol ac Ymddiriedolaeth Bywyd Gwyllt Swydd Gaerloyw mae'r swyddog prosiect wedi gweithredu ystod o brosiectau gan gynnwys:

- Nant Dillay / Slad:  
20 o strwythurau mawr o falurion pren i arafu llif  
Ffensys Stoc a diodydd i wartheg o dardellau i leihau erydiad a gwaddodion yn y nant.
- Nant Sheepscombe:  
16 o strwythurau mawr o falurion pren i arafu llif.  
Cylfatiau a ffosydd cerrig 4 trac er mwyn lleihau llifoedd gwaddodion a dŵr wyneb.
- Dyffryn Toadsmoor:  
18 o strwythurau mawr o falurion pren i arafu llif.

Cyllid y prosiect yn ystod 2014/15 oedd £60k, yn cynnwys Stroud DC £5k, Swydd Gaerloyw CC £30k, Asiantaeth yr Amgylchedd £20k a'r Ymddiriedolaeth Genedlaethol /Ymddiriedolaeth Bywyd Gwyllt Swydd Caerloyw £5k (mewn da).

\* RSuDS yw un o'r teitlau o dan ba rai y mae prosiectau o'r math hwn wedi'u datblygu dros y blynyddoedd diwethaf. Mae'r prosiect ymchwil a datblygu cenedlaethol wedi mabwysiadu'r teitl Gweithio gyda Phrosesau Naturiol (WWNP) ac mae Rheoli Llifogydd yn Naturiol (NFM) yn cael ei ddefnyddio'n eang hefyd



**Nant Dillay: Malurion Coediog Mawr** Nant Dillay: Malurion Coediog Mawr sy'n arafu llifiadau

Fel rhan o'r gwaith o reoli perygl llifogydd ac arfordirol ac mewn partneriaeth ag Awdurdodau Rheoli Perygl eraill mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn monitro ac yn addasu i newidiadau yn yr RBD yn y dyfodol drwy gynnal y gweithgareddau canlynol:

- cynllunio strategol
- ymchwiliadau rheoli perygl llifogydd
- modelu hydrologig a hydrolegol
- rhagweld llifogydd a rhybuddio
- cynllunio rheoli digwyddiadau
- ymgysylltu â chymunedau lleol
- gwaith gwella llifogydd
- cynllunio a rheoli datblygu
- gwaith cynnal a chadw
- gorfodi

## Perygl llifogydd o afonydd a'r môr

**Tabl 6.2: Crynodeb o berygl llifogydd i bobl, gweithgarwch economaidd a'r amgylchedd naturiol a hanesyddol ledled RBD Hafren.**

Afonydd a'r Môr	Cyfanswm yn yr RBD	Perygl uchel	Perygl canolig	Perygl isel	Perygl isel iawn
<b>Perygl i bobl:</b>					
Nifer y bobl yn yr ardal:	5,664,400	32,600	62,100	240,650	33,050
Nifer y gwasanaethau:	12,760	450	290	540	150
<b>Perygl i weithgarwch economaidd:</b>					
Nifer yr eiddo dibreswyl:	765,450	13,550	13,750	34,550	6,300
Nifer y meysydd awyr:	3	0	0	0	0
Hyd y ffyrdd (km):	4,090	90	90	180	40
Hyd y rheilffordd (km):	1,480	50	50	110	20
Tir amaethyddol (ha):	1,157,450	47,400	17,000	26,800	9,250
<b>Perygl i'r amgylchedd naturiol a hanesyddol:</b>					
Nifer y dyfroedd ymdrochi dynodedig yr UE o fewn 50m:	1	1	0	0	0
Nifer o osodiadau EPR o fewn 50m:	467	29	20	41	6
Arwynebedd SAC o fewn yr ardal (ha):	82,050	15,500	400	150	200
Arwynebedd yr SPA yn yr ardal (ha):	50,950	11,250	400	50	150
Arwynebedd y safle RAMSAR o fewn yr ardal (ha):	19,450	10,800	250	50	200
Arwynebedd Safle Treftadaeth y Byd yn yr ardal (ha):	6,700	150	50	100	50
Arwynebedd y SoDdGA o fewn yr ardal (ha):	112,950	16,950	1,650	5,850	400
Arwynebedd y parciau a'r gerddi o fewn yr ardal (ha):	29,150	950	450	450	200
Arwynebedd yr Henebion Cofrestredig o fewn yr ardal (ha):	6,900	200	100	150	50
Nifer yr adeiladau rhestredig o fewn yr ardal:	62,400	1,800	1,080	2,740	710
Nifer y trwyddedau tynnu dŵr yn yr ardal:	4,360	1,530	180	120	60

Nodyn:

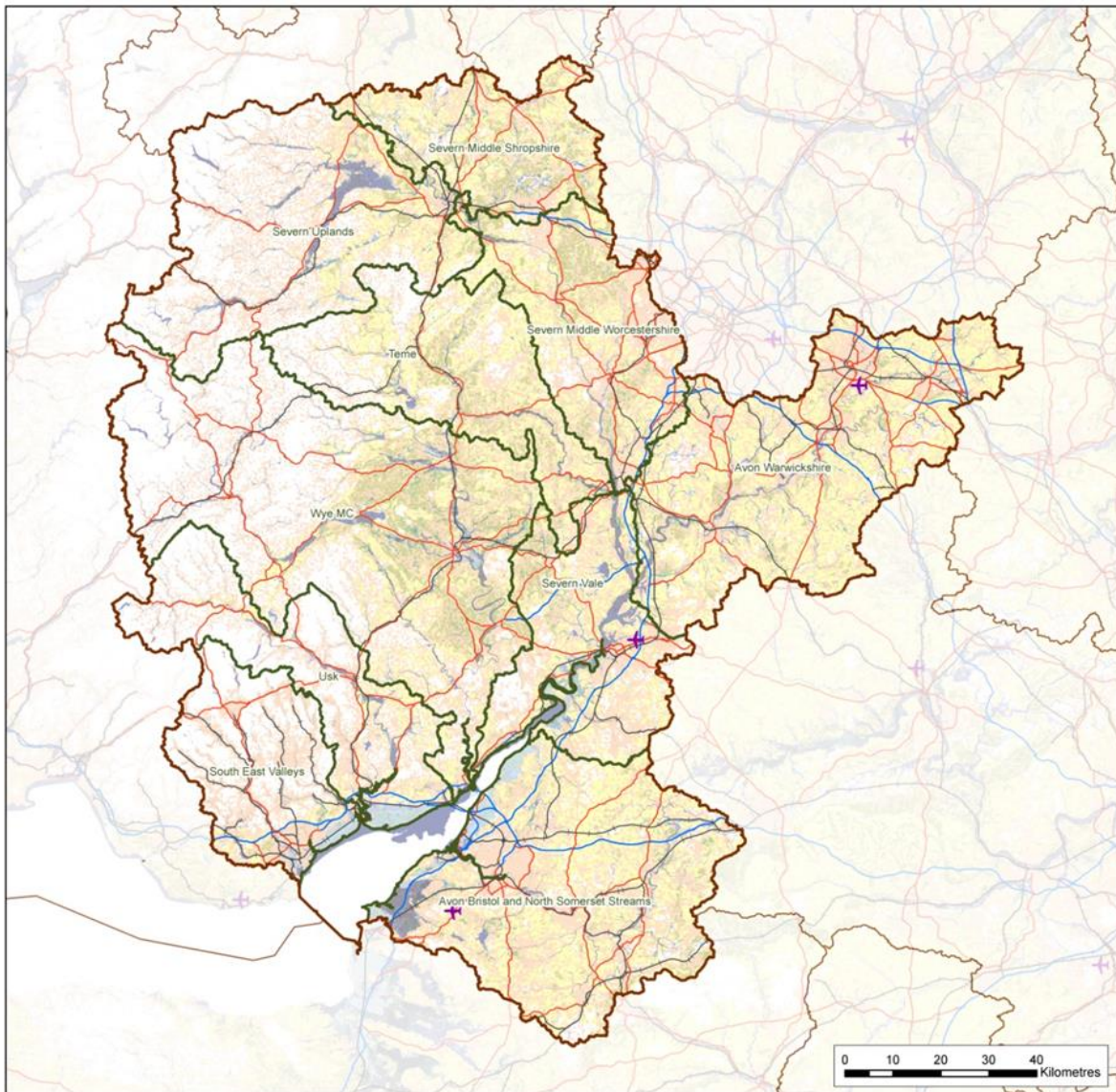
SAC - Ardal Cadwraeth Arbennig

SPA - Ardal Gwarchodaeth Arbennig

SoDdGA - Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig / SSSI



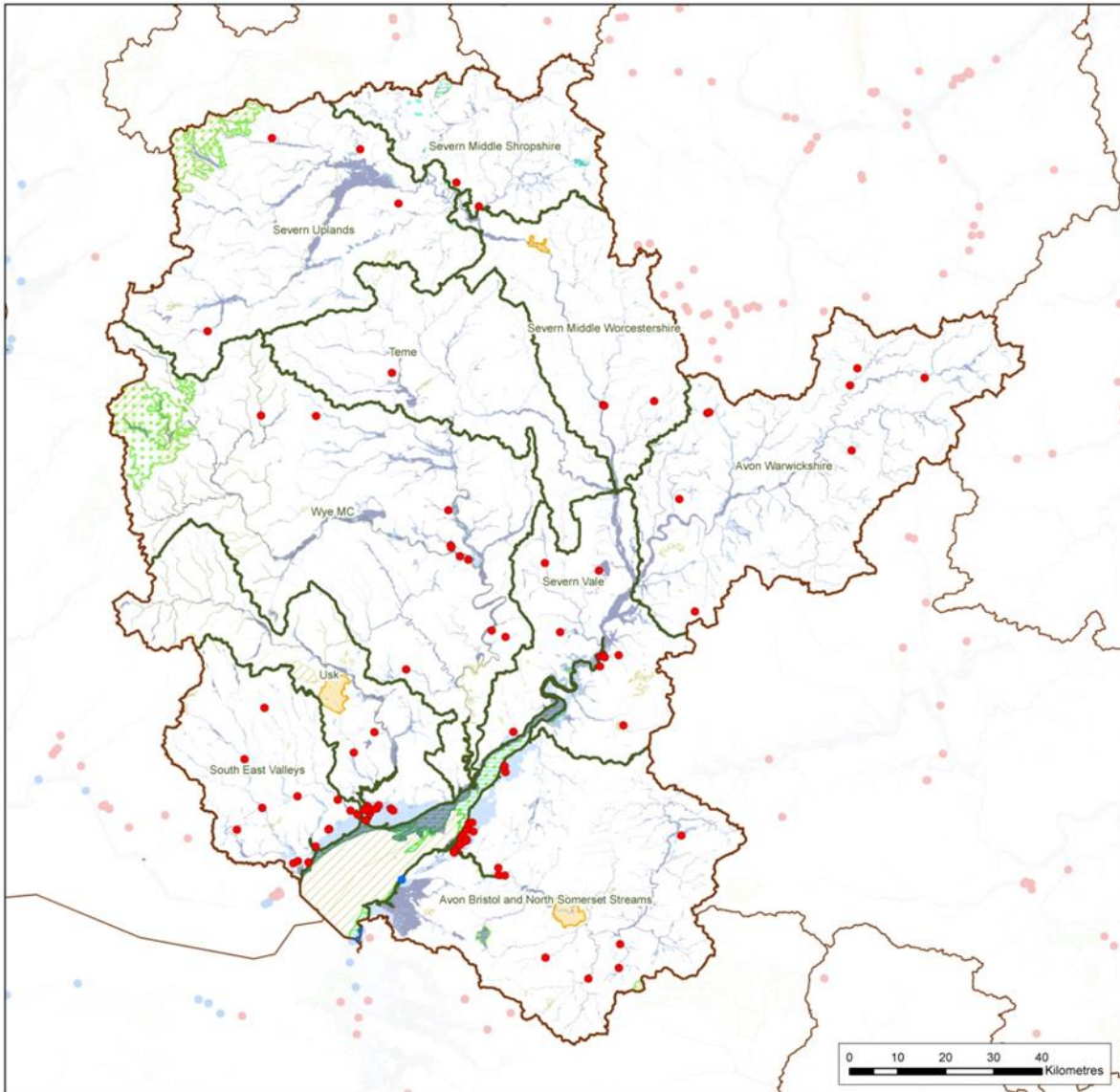
Ffigur 6.2: Map o lifogydd o afonydd a'r môr - perygl i weithgarwch economaidd



<p><b>Map Perygl Llifogydd Afonydd a'r Môr</b></p> <p><b>Ardal Basn Afon Gorllewin Cymru</b></p> <p><b>Perygl i Weithgarwch Economaidd</b></p>	<p><b>Ffynhonnell Perygl</b></p> <p><b>Afonydd a'r Môr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Lichel</li> <li> Canolig</li> <li> Isel</li> <li> Isel iawn</li> </ul> <p><b>Gweithgarwch Economaidd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Meysydd Awyrr</li> <li> Prif Reilffyrdd</li> <li> Traffordd</li> <li> Prifffyrdd/Ceirffyrdd eraill</li> <li> Eiddo Dibreswyl</li> </ul>	<p><b>Ffiniau Adrodd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Ardal Basn Afon</li> <li> Ardal oedol Basn Afon (Cyllgog)</li> <li> Dalgylch Rheol</li> </ul> <p><b>Dosbarthiad Tir Amaethyddol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Gradd 1</li> <li> Gradd 2</li> <li> Gradd 3</li> </ul>
	<p>© Natural Resources Wales copyright and/or database right 2014. All rights reserved. © Environment Agency copyright and/or database right 2014. All rights reserved.</p> <p>This map is reproduced from Ordnance Survey material with the permission of Ordnance Survey on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office © Crown copyright. Unauthorised reproduction infringes Crown copyright and may lead to prosecution or civil proceedings. Natural Resources Wales, 100019741, 2014. Environment Agency, 100020380, 2014.</p> <p>Copyright resides with the data suppliers (see coversheet for details) and the map must not be reproduced without their permission. Some information is a snapshot of information that is being maintained or continually updated by the originating organisation.</p> <p>Contact Us: Natural Resources Wales - Customer Care Centre, Ty Cambria, 28 Newport Road, Cardiff, CF24 0TP. Telephone: 0300 095 3000 (Mon-Fri, 9am - 6pm). Email address: enquires@naturalresourceswales.gov.uk                  Contact Us: Environment Agency - National Customer Contact Centre, PO Box 54, Rotherham, S60 1BY. Telephone: 05708 508 508 (Mon to Fri, 9am to 6pm). Email address: enquires@environment-agency.gov.uk</p>	



Ffigur 6.3: Map o lifogydd o afonydd a'r môr - perygl i amgylchedd naturiol a hanesyddol



<p><b>Map Perygl Llifogydd</b></p> <p><b>Afonydd a'r Môr</b></p> <p><b>Ardal Basn Afon Gorllewin Cymru</b></p> <p><b>Perygl i'r Amgylchedd Naturiol Hanesyddol</b></p>	<p><b>Ffynhonnell Perygl Llifogydd</b></p> <p><b>Afonydd a'r Môr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uchel</li> <li>Canolig</li> <li>Isel</li> <li>Isel iawn</li> </ul>	<p><b>Ffiniau Adrodd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ardal Basn Afon</li> <li>Ardal Basn Afon (Cyfagos)</li> <li>Dalgylch Rheoli</li> </ul>
	<p><b>Safleoedd a Ddymodwyd yn Rhyngwladol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dyfroedd ymdrochi y gallai glawiad trwm effeithio'n andwyol arnynt ac sydd o fewn 50 metr i berygl llifogydd</li> <li>Gosodladdau Rheoliadau Trwyddedu Amgylcheddol sydd o fewn 50 metr i berygl llifogydd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ardaloedd Cadwreth Arbennig</li> <li>Ardaloedd Gwarchodfaeth Arbennig</li> <li>Safleoedd RAHSAR</li> <li>Safleoedd Treftadaeth y Byd</li> </ul>

© Natural Resources Wales copyright and/or database right 2014. All rights reserved. © Environment Agency copyright and/or database right 2014. All rights reserved.

This map is reproduced from Ordnance Survey material with the permission of Ordnance Survey on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationary Office © Crown copyright. Unauthorised reproduction infringes Crown copyright and may lead to prosecution or civil proceedings. Natural Resources Wales, 100019741, 2014. Environment Agency, 100026360, 2014.

Copyright resides with the data suppliers (see coversheet for details) and the map must not be reproduced without their permission. Some information is a snapshot of information that is being maintained or continually updated by the originating organisation.

Contact Us: Natural Resources Wales - Customer Care Centre, Ty Cambria, 29 Newport Road, Cardiff, CF24 0TP. Telephone: 0300 095 3000 (Mon-Fri, 9am - 6pm). Email address: enquiries@naturalresourceswales.gov.uk  
 Contact Us: Environment Agency - National Customer Contact Centre, PO Box 54, Rotherham, S60 1BY. Telephone: 03706 506 506 (Mon to Fri, 9am to 6pm). Email address: enquiries@environment-agency.gov.uk

## Perygl llifogydd cronfeydd dŵr

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn rheoleiddio cronfeydd dŵr mawr a godwyd (gyda chynhwysedd o 25,000 metr ciwbig ac uwch) mewn perthynas â pherygl llifogydd ac yn rhoi arweiniad i 'ymgymerwyr' cronfeydd i'w helpu i reoli eu hasedau. Yna gellir cymryd camau gorfodi i geisio gwelliannau mewn rhai amgylchiadau. Mae'r 'map perygl llifogydd ar gyfer cronfeydd dŵr' ar gyfer RBD Hafren, sydd i'w weld ar [wefan gov.uk](http://wefan.gov.uk), yn dangos yr hyn sydd mewn perygl, gan gynnwys pobl, gweithgarwch economaidd a'r amgylchedd.

Mae'r ystadegau a'r mapiau isod yn dangos maint y perygl o lifogydd i gronfeydd dŵr ar draws RBD Hafren.

**Tabl 6.3. Crynodeb o berygl llifogydd yn deillio o gronfeydd dŵr i bobl, gweithgarwch economaidd a'r amgylchedd naturiol a hanesyddol ledled RBD Hafren.**

Cronfeydd	Cyfanswm yn yr RBD	Arwynebedd mwyaf a foddir gan lifogydd
<b>Perygl i bobl:</b>		
Nifer y bobl yn yr ardal:	5,664,400	26,1750
Nifer y gwasanaethau:	12,760	730
<b>Perygl i weithgarwch economaidd:</b>		
Nifer yr eiddo dibreswyl:	7,654,60	36,620
Nifer y meysydd awyr:	3	0
Hyd y ffyrdd (km):	4,090	200
Hyd y rheilffordd (km):	1,480	100
Tir amaethyddol (ha):	1,157,450	34,000
<b>Perygl i'r amgylchedd naturiol a hanesyddol:</b>		
Nifer o ddyfroedd ymdrochi dynodedig yr UE o fewn 50m:	2	0
Nifer o osodiadau EPR o fewn 50m:	467	23
Arwynebedd SAC o fewn yr ardal (ha):	82,050	6,050
Arwynebedd yr SPA yn yr ardal (ha):	50,950	3,950
Arwynebedd y safle RAMSAR o fewn yr ardal (ha):	19,450	3,350
Arwynebedd Safle Treftadaeth y Byd yn yr ardal (ha):	6,700	100
Arwynebedd y SoDdGA o fewn yr ardal (ha):	112,950	8,100
Arwynebedd y parciau a'r gerddi o fewn yr ardal (ha):	29,150	1,400
Arwynebedd yr Henebion Cofrestredig o fewn yr ardal (ha):	6,900	300
Nifer yr adeiladau rhestredig o fewn yr ardal:	62,400	3,360
Nifer y trwyddedau tynnu dŵr yn yr ardal:	4,360	900

Nodyn:

SAC - Ardal Cadwraeth Arbennig

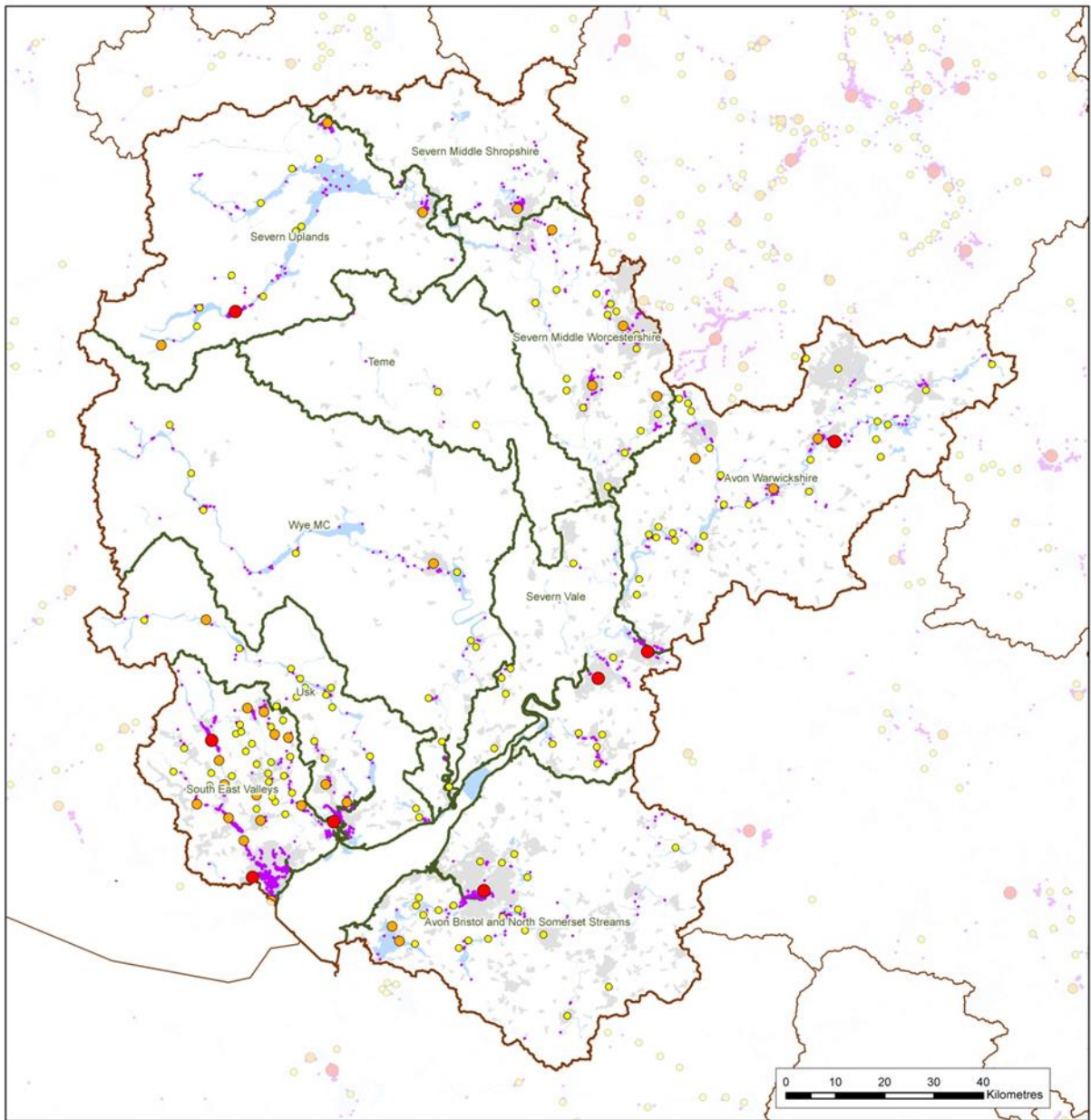
SPA - Ardal Gwarchodaeth Arbennig

SoDdGA - Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig / SSSI

Ramsar - Safle gwlyptir o bwysigrwydd rhyngwladol

Gosodiadau EPR - rhai sydd wedi'u cofrestru o dan y Rheoliadau Trwyddedu Amgylcheddol

Ffigur 6.4: Map o lifogydd o gronfeydd dŵr - perygl i bobl

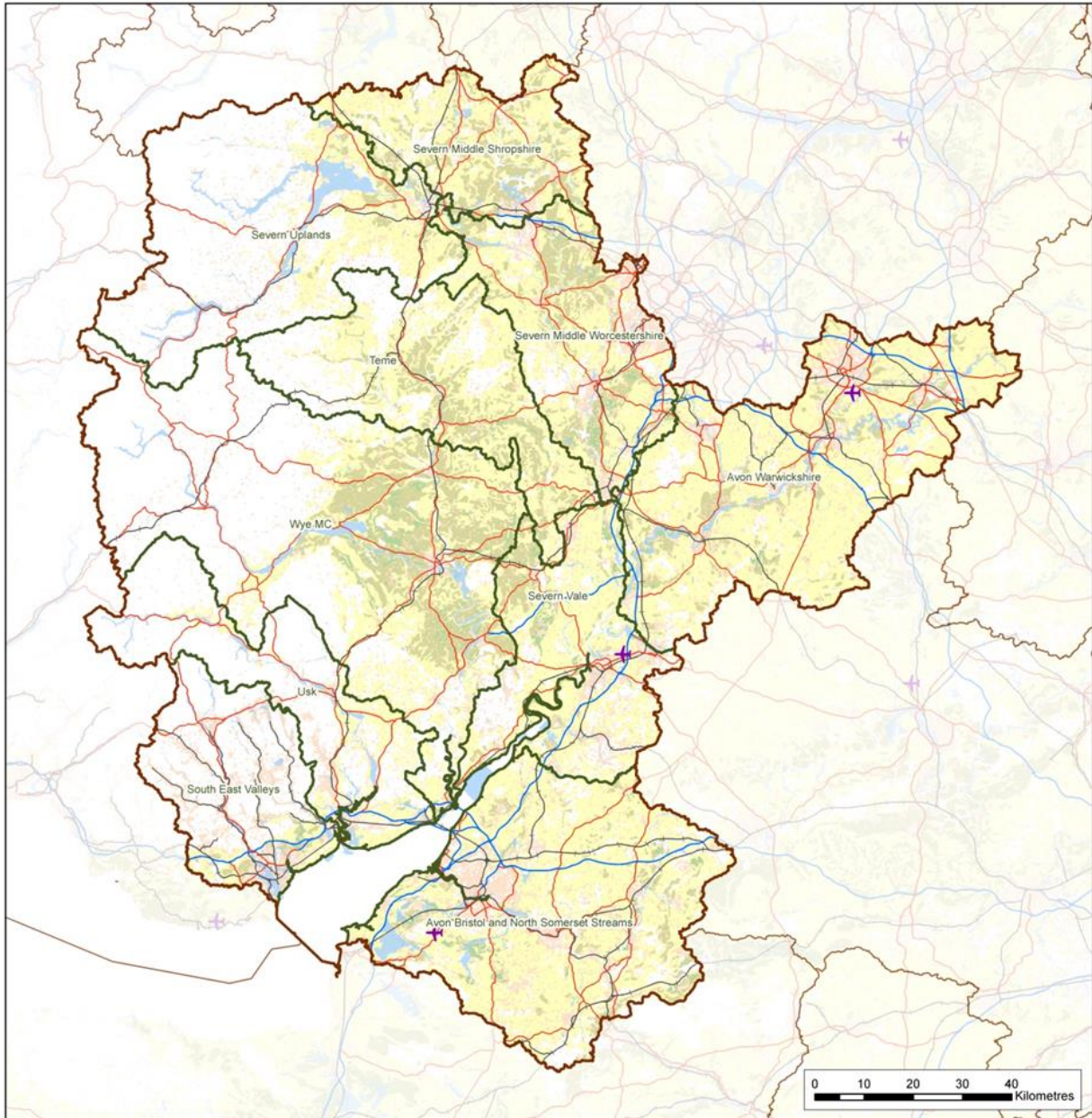


<p><b>Map Perygl Llifogydd</b></p> <p><b>Afonydd a'r Môr</b></p> <p><b>Ardal Basn Afon Gorllewin Cymru</b></p> <p><b>Perygl i Bobl</b></p>	<p><b>Fynhonnell Perygl Llifogydd</b></p> <p>Afonydd a'r Môr</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uchel</li> <li>Canolig</li> <li>Isel</li> <li>Isel iawn</li> </ul>	<p><b>Ffiniau Adrodd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ardal Basn Afon</li> <li>Ardaloedd basn Afon (Cylagos)</li> <li>Dalgylch Rheoli</li> </ul>	
	<p><b>Pobl mewn Perygl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 - 1000</li> <li>1001 - 5000</li> <li>5001 +</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gwasanaethau mewn Perygl</li> <li>Ardaloedd Adeledig</li> </ul>	<p>Cyfeirnod: Cyfeirnod Cymru</p> <p>Environment Agency</p>
	<p><small>© Hawlfraidi a'r hawl crofta ddiada Cyfeirnod Cymru 2013. Codiwr pob hawl. © Hawlfraidi a'r hawl crofta ddiada Amgylchedd 2013. Codiwr pob hawl.</small></p> <p><small>Algorithmau a map hwn gan ddefnyddio dataydd Ardal Cymru gyda characterau Ardal Cymru a'r rwydwydd y Llysoù © Hawlfraidi a'r hawl crofta.</small></p> <p><small>Bydd arbrof arddio o algorithmau heb awdurdod yn hysbysu'r ymchwil a'r gwaith a'r hawl crofta ddiada Cyfeirnod Cymru, 190818741, 2013. Awdurdod ymchwil a'r hawl crofta.</small></p> <p><small>Cyfeirnod y data sy'n berthyn â'r hawl crofta ddiada y ddiada hysbysu'r ymchwil a'r gwaith a'r hawl crofta ddiada Cyfeirnod Cymru, 190818741, 2013. Awdurdod ymchwil a'r hawl crofta.</small></p> <p><small>Ar broffwrdd a'r hawl crofta ddiada y ddiada hysbysu'r ymchwil a'r gwaith a'r hawl crofta ddiada Cyfeirnod Cymru, 190818741, 2013. Awdurdod ymchwil a'r hawl crofta.</small></p>		

Cyfeirnod a'r hawl crofta ddiada Cyfeirnod Cymru - Caeffwrdd Gogledd-ddwyrain, Tŷ Caeffwrdd, 25 Heol Caeffwrdd, Caerffwrdd, CF24 0TP. Ffôn: 0300 955 2000 (Lloco-Dies, Basn - Sgwrs). Cyfeirnod e-bost: ymchwil@cyfeirnodcymru.gov.uk

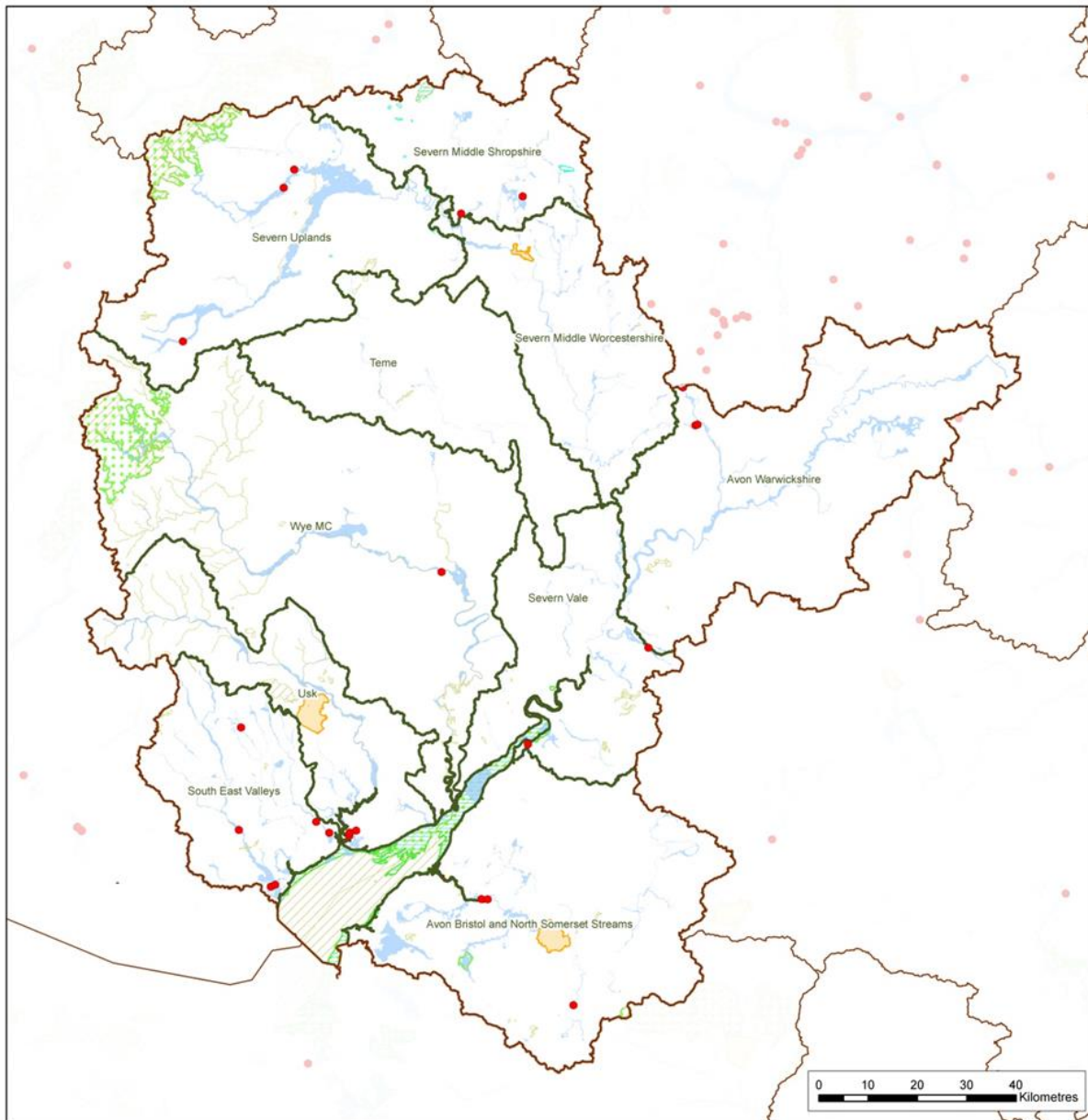
Caeffwrdd a'r hawl crofta ddiada Cyfeirnod Cymru - Caeffwrdd Gogledd-ddwyrain, Tŷ Caeffwrdd, 25 Heol Caeffwrdd, Caerffwrdd, CF24 0TP. Ffôn: 0300 955 2000 (Lloco-Dies, Basn - Sgwrs). Cyfeirnod e-bost: ymchwil@cyfeirnodcymru.gov.uk

Ffigur 6.5: Map o lifogydd o gronfeydd dŵr - perygl i weithgarwch economaidd



<p><b>Map Perygl Llifogydd Afonydd a'r Môr</b></p> <p><b>Ardal Basn Afon Gorllewin Cymru</b></p> <p><b>Perygl i Weithgarwch Economaidd</b></p>	<p><b>Ffynhonnell Perygl</b></p> <p><b>Afonydd a'r Môr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uchel</li> <li>Canolig</li> <li>Isel</li> <li>Isel iawn</li> </ul> <p><b>Gweithgarwch Economaidd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meynydd Awyr</li> <li>Prif Reilffyrdd</li> <li>Traffordd</li> <li>Prifffyrdd/Cefnffyrdd eraill</li> <li>Eiddo Dilysrwyd</li> </ul>	<p><b>Ffiniau Adrodd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ardal Basn Afon</li> <li>Ardaloedd Basn Afon (Cyllago)</li> <li>Dalgydd Rhedol</li> </ul> <p><b>Dosbarthiad Tir Amaethyddol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gradd 1</li> <li>Gradd 2</li> <li>Gradd 3</li> </ul>
	<p>© Natural Resources Wales copyright and/or database right 2014. All rights reserved. © Environment Agency copyright and/or database right 2014. All rights reserved.</p> <p>This map is reproduced from Ordnance Survey material with the permission of Ordnance Survey on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office © Crown copyright. Unauthorised reproduction infringes Crown copyright and may lead to prosecution or civil proceedings. Natural Resources Wales, 150019741, 2014. Environment Agency, 110000360, 2014.</p> <p>Copyright resides with the data suppliers (see coversheet for details) and the map must not be reproduced without their permission. Some information is a snapshot of information that is being maintained or continually updated by the originating organisation.</p> <p>Contact Us: Natural Resources Wales - Customer Care Centre, Ty Cambria, 25 Newport Road, Cardiff, CF24 0TP Telephone: 0300 095 3000 (Mon-Fri, 9am - 6pm). Email address: enquires@naturalresourceswales.gov.uk          Contact Us: Environment Agency - National Customer Contact Centre, PO Box 54, Rotherham, S60 1B1 Telephone: 03706 506 506 (Mon to Fri, 9am to 6pm). Email address: enquires@environment-agency.gov.uk</p>	

**Ffigur 6.6:** Map o lifogydd o gronfeydd dŵr - perygl i'r amgylchedd naturiol a hanesyddol



<p><b>Map Perygl Llifogydd</b></p> <p><b>Afonydd a'r Môr</b></p> <p><b>Ardal Basn Afon Gorllewin Cymru</b></p> <p><b>Perygl i'r Amgylchedd Naturiol Hanesyddol</b></p>	<p><b>Ffynhonnell Perygl Llifogydd</b></p> <p>Afonydd a'r Môr</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uchel</li> <li>Canolig</li> <li>Isel</li> <li>Isel iawn</li> </ul> <p><b>Safleoedd a Ddynodwyd yn Rhyngwladol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dyfroedd ymrochi y gallai glawiad trwm effeithio'n andwyol arnynt ac sydd o fewn 50 metr i berygl lifogydd</li> <li>Gosodiadau Rheoladau Trwyddedu Amgylcheddol sydd o fewn 50 metr i berygl lifogydd.</li> </ul>	<p><b>Ffiniau Adrodd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ardal Basn Afon</li> <li>Ardal Basn Afon (Cyfagos)</li> <li>Dalgylch Rheoli</li> </ul> <p><b>Safleoedd Ddwywyllog</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ardaloedd Cadwraeth Arbennig</li> <li>Ardaloedd Gwarcholaeth Arbennig</li> <li>Safleoedd RAHSAR</li> <li>Safleoedd Treftadaeth y Byd</li> </ul> <p><b>Cyfaeth Natïonal Cymru Natural Resources Wales</b></p> <p><b>Environment Agency</b></p>
--	---	--

© Natural Resources Wales copyright and/or database right 2014. All rights reserved. © Environment Agency copyright and/or database right 2014. All rights reserved.

This map is reproduced from Ordnance Survey material with the permission of Ordnance Survey on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office. © Crown copyright. Unauthorised reproduction infringes Crown copyright and may lead to prosecution or civil proceedings. Natural Resources Wales, 100019741, 2014. Environment Agency, 100026360, 2014.

Copyright resides with the data suppliers (see coversheet for details) and the map must not be reproduced without their permission. Some information is a snapshot of information that is being maintained or continually updated by the originating organisation.

Contact Us: Natural Resources Wales - Customer Care Centre, Ty Cwmbrin, 29 Newport Road, Cardiff, CF24 0TP. Telephone: 0300 095 3000 (Mon-Fri, 9am - 6pm). Email address: enquiries@naturalresourceswales.gov.uk  
 Contact Us: Environment Agency - National Customer Contact Centre, PO Box 54, Rotherham, S60 1BY. Telephone: 03700 506 506 (Mon to Fri, 9am to 6pm). Email address: enquiries@environment-agency.gov.uk

## Perygl Llifogydd dŵr wyneb

Mae Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol yn gyfrifol am reoli'r perygl o lifogydd o ddŵr wyneb, a ddiffinnir fel dŵr glaw ar wyneb y tir nad yw wedi mynd i mewn i gwrs dŵr, draen neu garthffos. Gall y math hwn o lifogydd ddechrau digwydd o fewn munudau o law trwm, felly mae bron yn amhosibl ei ragweld. Gallai problemau godi yn gyflym mewn sawl man, ac er y gallai'r rhain fod dros ardal fechan, gall adnoddau cyngor lleol gael eu hymestyn yn gyflym. Mae'n arfer da i gynllunio ar gyfer draeniau a chyrsgiau dŵr yn cael eu llethu mewn llifogydd, fel drwy ddadansoddi llwybrau'r llif y gallai llifddwr ei gymryd. Unwaith y bydd y rhain yn hysbys, gellir cymryd camau i sicrhau eu bod yn cael eu cadw'n rhydd o rwystrau fel adeiladau, ac ystyried a oes modd defnyddio ffyrdd a manau agored i sianelu dŵr i ffwrdd yn ddiogel. Mae llifogydd dŵr wyneb yn broblem ar draws dalgyloch Hafren, boed hynny oherwydd dŵr ffo o gaeau ac i lawr ffyrdd mewn ardaloedd gwledig a lled-wledig, neu o doeau ac arwynebau palmantog mewn ardaloedd adeiledig, weithiau oherwydd diffyg capasiti gan ddraeniau a charthffosydd. Mae'r llifogydd dŵr wyneb mwyaf nodedig yn y cyfnod diweddar yn cynnwys Swydd Gaerloyw a Swydd Gaerwrangon yn 2007, Caerffili yn 2009 a Rhiwbeina yng Nghaerdydd yn 2009.

Yn Lloegr, o 15 Ebrill, 2015, daeth Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol yn rhai yr ymgynghorir yn statudol â hwy ar geisiadau cynllunio mewn perthynas â threfniadau draenio dŵr wyneb ar gyfer datblygiadau mawr.

Yng Nghymru, mae Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 (Atodlen 3), nad yw wedi dechrau eto, yn ei gwneud yn ofynnol i ddatblygiadau newydd gynnwys nodweddion SuDS sy'n cydymffurfio â safonau cenedlaethol. Mae Llywodraeth Cymru yn bwriadu cyhoeddi safonau cenedlaethol interim ar sail ymgynghorol hyd nes y mae'n penderfynu ar y ffordd fwyaf effeithiol o wreiddio egwyddorion SuDS mewn datblygiadau newydd yn y tymor hwy. Mae'r safonau cenedlaethol anstatudol interim a'r canllawiau hyn ar gyfer dylunio, adeiladu, gweithredu a chynnal a chadw SuDS sy'n gwasanaethu datblygiadau newydd o fwy nag un tŷ yng Nghymru. Er bod y safonau hyn yn berthnasol ar gyfer datblygiadau newydd, mae dull SuDS yn cael ei gymhwysu'n gynyddol at ddatblygiadau sy'n bodoli eisoes i ymdrin â chapasiti carthffosiaeth a phroblemau perygl llifogydd lleol. Bydd y safonau interim felly yn darparu fframwaith defnyddiol ar gyfer darparu cynlluniau ôl-osod o'r fath.

Hyd yn hyn yng Nghymru a Lloegr, mae'r rhan fwyaf o fesurau i gyfyngu ar ddŵr ffo wedi bod o dan y ddaear, megis tanciau storio tanddaearol neu garthffosydd mwy na'u maint arferol. Mae SuDS fel arfer uwchben y ddaear. Maent yn cyfyngu ar ddŵr ffo o safleoedd a gallant hidlo allan rywffaint o silt a halogyddion. Mae mathau cyffredin o SuDS yn cynnwys pyllau sydd yn amrywio o ran lefel gyda'r glawiad, pantiau (ffosydd glaswellt llydan), ffosydd cerrig a phalmentydd athraidd (pafin o flociau, weithiau gyda graean oddi tano). Mae'r dull i'w fabwysiadu yn ei gwneud yn ofynnol i ymdreiddio gael ei ystyried yn gyntaf, yna arafu llif a gollwng dŵr i gwrs dŵr fel y dewis nesaf, a dim ond os yw'r rhain yn anymarferol y dylai arafu llif gyda gollwng dŵr i garthffos gael ei ystyried. Mae ôl-osod SuDS i adeiladau a thir presennol hefyd yn ffordd o leihau llifoedd brig mewn draeniau / carthffosydd a chyrsgiau dŵr sydd hefyd yn helpu i leihau llifogydd a llygredd.

Mae gan FRMP Afon Hafren 7 o Ardaloedd Perygl Llifogydd wedi'u diffinio. Dim ond Ardal Perygl Llifogydd Bryste sydd wedi'i chyfuno o fewn yr FRMP hwn. Mae LLFA yng Nghymru wedi dewis cynhyrchu eu FRMP cylch cyntaf yn annibynnol ond gan gydlynu gyda'r FRMP hwn. Mae'r mapiau a'r ystadegau ar y dudalen ganlynol felly yn cwmpasu perygl llifogydd dŵr wyneb ar gyfer Bryste yn unig.

**Tabl 6.4 Crynodeb o berygl llifogydd o ddŵr wyneb i bobl, gweithgarwch economaidd a'r amgylchedd naturiol a hanesyddol ar draws Ardal Perygl Llifogydd Bryste (BFRA) \***

Dŵr Wyneb	Cyfanswm yn BFRA	Perygl uchel	Perygl canolig	Perygl isel
<b>Perygl i bobl:</b>				
Nifer y bobl yn yr ardal:	570,600	38,400	14,900	15,200
Nifer y gwasanaethau:	611	35	11	13
<b>Perygl i weithgarwch economaidd:</b>				
Nifer yr eiddo dibreswyl:	32,400	2,600	2,200	300
Nifer y meysydd awyr:	0	0	0	0
Hyd y ffyrdd (km):	110	<10	<10	10
Hyd y rheilffordd (km):	50	<10	<10	<10
Tir amaethyddol (ha):	3,550	100	50	250
<b>Perygl i'r amgylchedd naturiol a hanesyddol:</b>				
Nifer dyfroedd ymdrochi dynodedig yr UE o fewn 50m:	0	0	0	0
Nifer o osodiadau EPR o fewn 50m:	7	3	0	1
Arwynebedd SAC o fewn yr ardal (ha):	100	0	<50	<50
Arwynebedd yr SPA yn yr ardal (ha):	0	0	0	0
Arwynebedd y safle RAMSAR o fewn yr ardal (ha):	0	0	0	0
Arwynebedd Safle Treftadaeth y Byd yn yr ardal (ha):	2,900	0	0	0
Arwynebedd y SoDdGA o fewn yr ardal (ha):	250	<50	<50	<50
Arwynebedd y parciau a'r gerddi o fewn yr ardal (ha):	500	<50	<50	<50
Arwynebedd yr Henebion Cofrestredig o fewn yr ardal (ha):	<50	0	0	0
Nifer yr adeiladau rhestredig o fewn yr ardal:	2,300	40	10	10
Nifer y trwyddedau tynnu dŵr yn yr ardal:	20	<10	0	0

Nodyn:

SAC - Ardal Cadwraeth Arbennig, SPA - Ardal Gwarchodaeth Arbennig

SoDdGA - Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig / SSSI

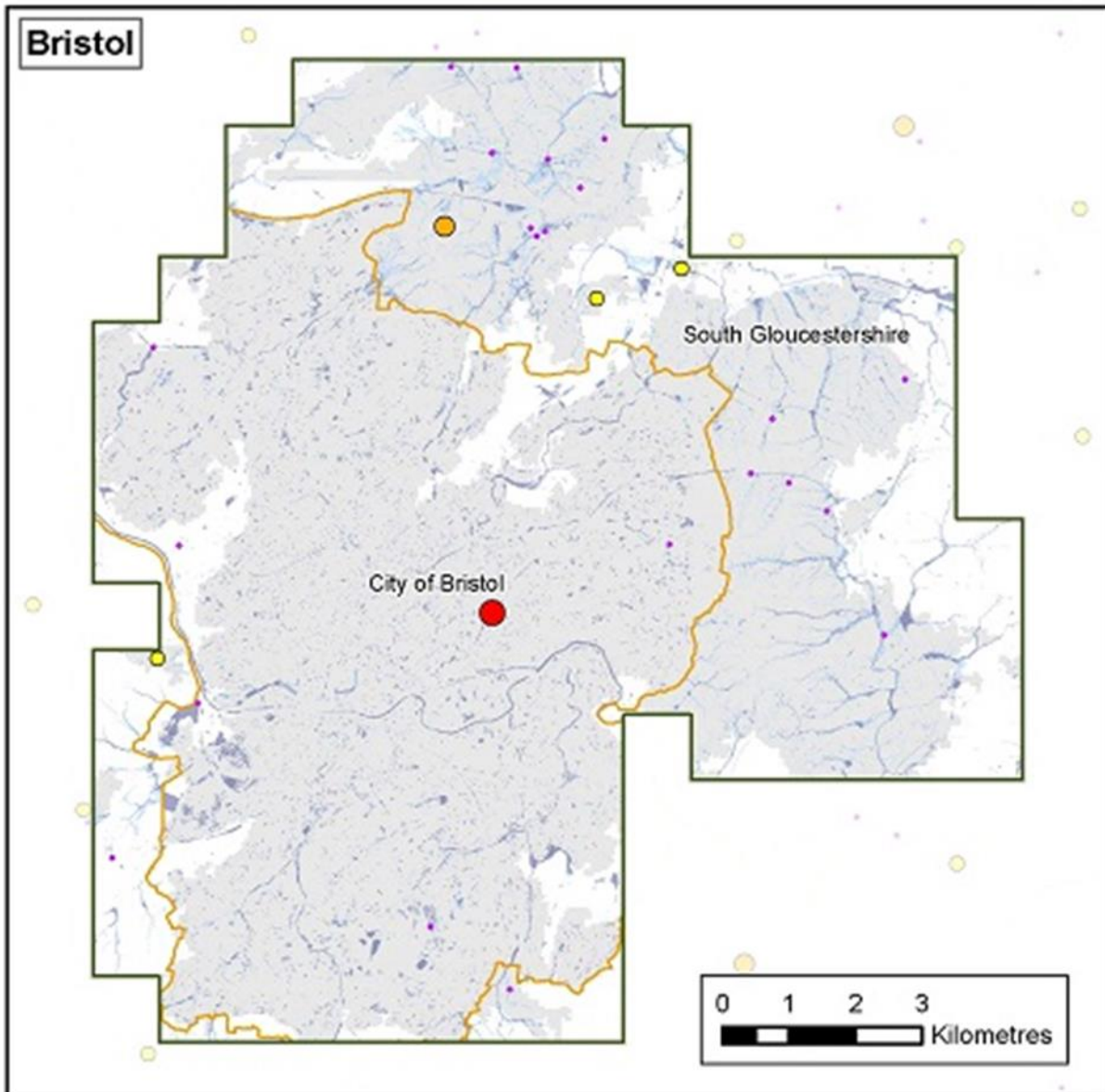
Ramsar - Safle gwlyptir o bwysigrwydd rhyngwladol

Gosodiadau EPR - rhai sydd wedi'u cofrestru o dan y Rheoliadau Trwyddedu Amgylcheddol

\* Ar gyfer Ardal Perygl Llifogydd Bryste (BFRA), mae'r dull cyfrif eiddo yn defnyddio gosodiadau paramedrau Cyngor Dinas Bryste (BCC) ar gyfer y rhan o'r ardal o fewn ffiniau Cyngor Dinas Bryste (byffer o 4m, cyfran o 0.25 o berimedr wedi'i wlychu) a gosodiadau cenedlaethol ar gyfer y gyfran o'r BFRA tu allan i ffin BCC (byffer o 2m, cyfran o 0.5 o berimedr wedi'i wlychu). Mae gosodiadau'r paramedrau gwahanol yn sicrhau bod y dull cyfrif eiddo yn cyd-fynd â'r fethodoleg modelu llifogydd gwahanol a ddefnyddir ym mhob rhan o'r ardal.



Ffigur 6.7: Map o lifogydd o ffynonellau lleol - perygl i bobl



<p><b>Surface Water Flood Risk Map</b></p> <p><b>Severn River Basin District</b></p> <p><b>Risk to People</b></p>	<p><b>Flood Risk Source</b> Surface Water</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>High</li> <li>Medium</li> <li>Low</li> </ul>	<p><b>Reporting Boundaries</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flood Risk Area</li> <li>Flood Risk Area (Neighbouring)</li> <li>River Basin District</li> <li>River Basin Districts (Neighbouring)</li> <li>Lead Local Flood Authorities</li> </ul>
	<p><b>People at Risk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 - 1000</li> <li>1001 - 5000</li> <li>5001+</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Services at Risk</li> <li>Built-up Areas</li> </ul>

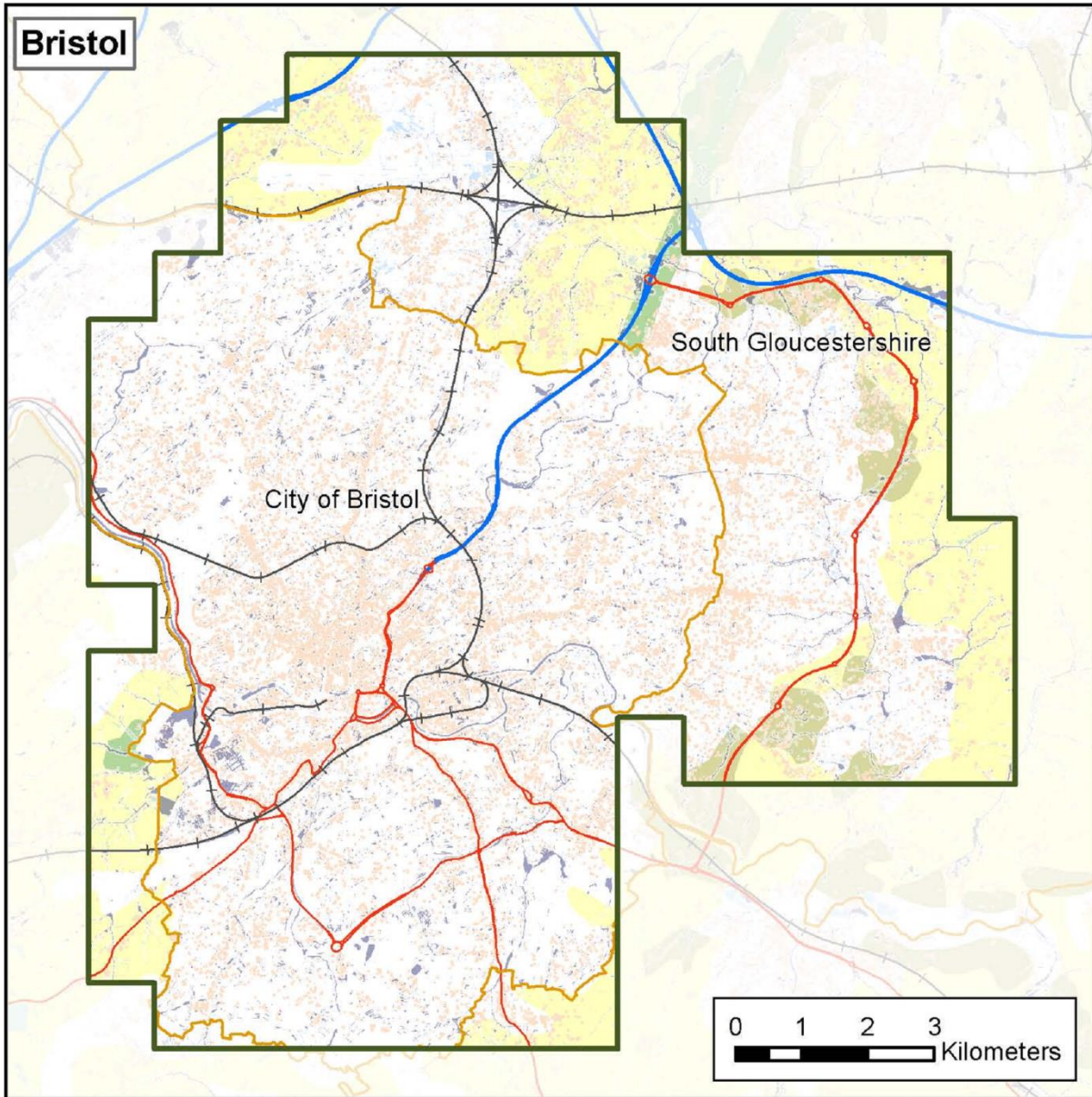
© Environment Agency copyright and/or database right 2013. All rights reserved. © Natural Resources Wales copyright and/or database right 2013. All rights reserved.

This map is reproduced from Ordnance Survey material with the permission of Ordnance Survey on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office © Crown copyright. Unauthorised reproduction infringes Crown copyright and may lead to prosecution or civil proceedings. Environment Agency, 100026360, 2013. Natural Resources Wales, 100019741, 2013.

Copyright resides with the data suppliers (see coversheet for details) and the map must not be reproduced without their permission. Some information is a snapshot of information that is being maintained or continually updated by the originating organisation.

Contact Us: Environment Agency - National Customer Contact Centre, PO Box 54, Rotherham, S60 1BY. Telephone: 03708 506 506 (Mon to Fri, 8am to 6pm). Email address: enquiries@environment-agency.gov.uk  
 Contact Us: Natural Resources Wales - Customer Care Centre, Ty Cambria, 29 Newport Road, Cardiff, CF24 0TP. Telephone: 0300 065 3000 (Mon-Fri, 8am - 6pm). Email address: enquiries@naturalresourceswales.gov.uk

Ffigur 6.8: Map o lifogydd o ffynonellau lleol - perygl i weithgarwch economaidd



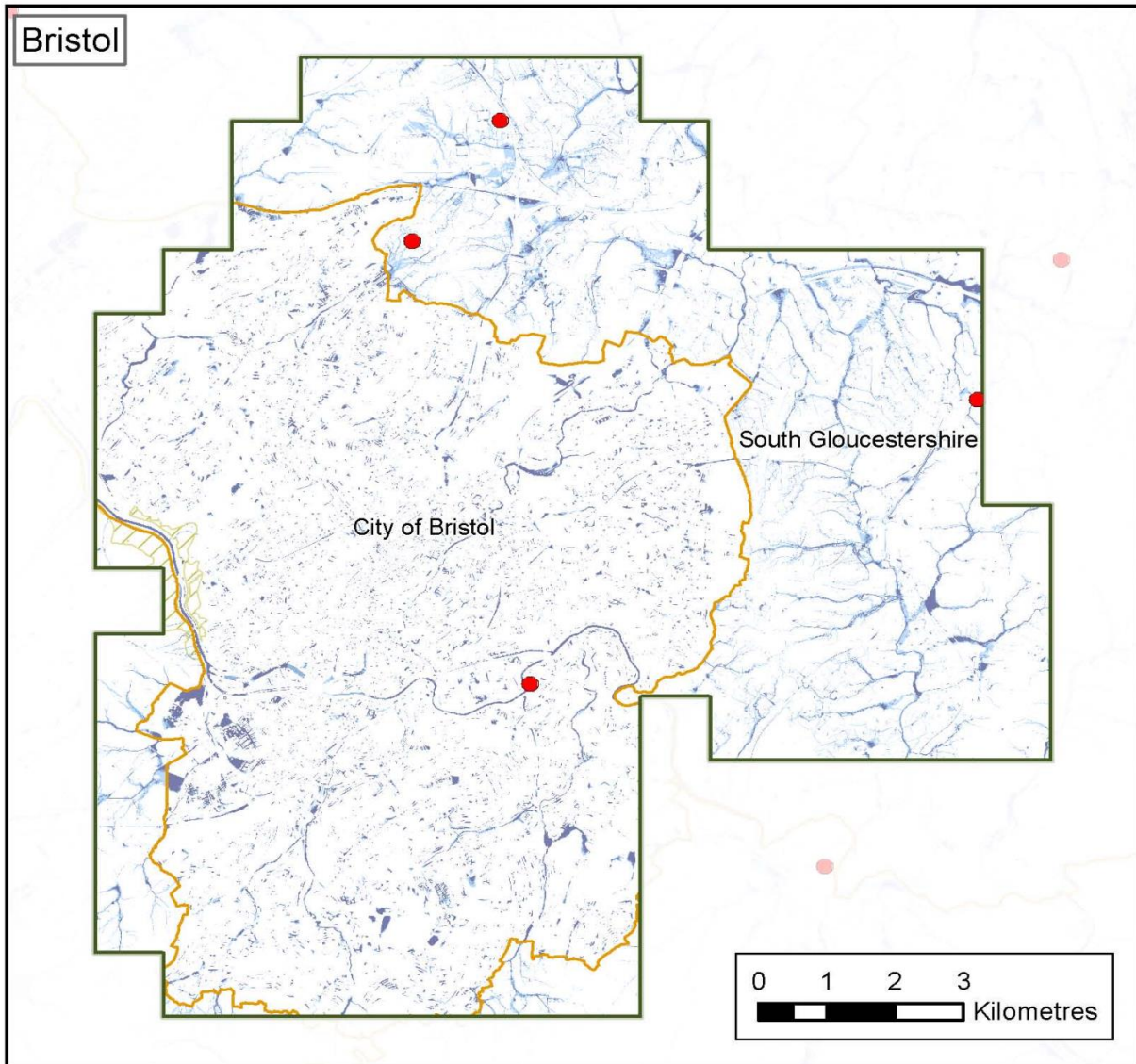
<p><b>Surface Water Flood Risk Map</b></p> <p><b>Severn River Basin District</b></p> <p><b>Risk to Economic Activity</b></p>	<p><b>Flood Risk Source</b></p> <p><b>Surface Water</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>High</li> <li>Medium</li> <li>Low</li> </ul>	<p><b>Reporting Boundaries</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flood Risk Area</li> <li>Flood Risk Area (Neighbouring)</li> <li>River Basin District</li> <li>River Basin Districts (Neighbouring)</li> <li>Lead Local Flood Authorities</li> </ul>	
	<p><b>Economic Activity</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Airports</li> <li>Main Line Railways</li> <li>Motorway</li> <li>Other Primary / Trunk Roads</li> <li>Non-residential Properties</li> </ul>	<p><b>Agricultural Land Classification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grade 1</li> <li>Grade 2</li> <li>Grade 3</li> </ul>	

© Environment Agency copyright and/or database right 2013. All rights reserved. © Natural Resources Wales copyright and/or database right 2013. All rights reserved.

This map is reproduced from Ordnance Survey material with the permission of Ordnance Survey on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office © Crown copyright. Unauthorised reproduction infringes Crown copyright and may lead to prosecution or civil proceedings. Environment Agency, 100026380, 2013. Natural Resources Wales, 100019741, 2013.

Copyright resides with the data suppliers (see coversheet for details) and the map must not be reproduced without their permission. Some information is a snapshot of information that is being maintained or continually updated by the originating organisation.

Ffigur 6.9: Map o lifogydd o ffynonellau lleol - perygl i'r amgylchedd naturiol a hanesyddol



<p><b>Surface Water Flood Risk Map</b></p> <p><b>Severn River Basin District</b></p> <p><b>Risk to the Natural and Historic Environment</b></p>	<p><b>Flood Risk Source</b></p> <p>Surface Water</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #4a69bd; border: 1px solid black;"></span> High</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #5b9bd5; border: 1px solid black;"></span> Medium</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span> Low</li> </ul>	<p><b>Reporting Boundaries</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 2px solid green;"></span> Flood Risk Area</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid grey;"></span> Flood Risk Area (Neighbouring)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 2px solid orange;"></span> River Basin District</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid orange;"></span> River Basin Districts (Neighbouring)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid yellow;"></span> Lead Local Flood Authorities</li> </ul>
	<p><b>Internationally Designated Sites</b></p> <p>Dyfroedd ymdrochi a allai gael eu heffeithio'n andwyl gan ddŵr ffo o'r</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #007bff; border-radius: 50%;"></span> adversely affected by heavy rainfall and are within 50m of flood risk</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #dc3545; border-radius: 50%;"></span> EPR (Environmental Permitting Regulations) Installations within 50m of Risk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, #ccc 2px, #ccc 4px);"></span> Special Areas of Conservation</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, #ccc 2px, #ccc 4px);"></span> Special Protection Areas</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background: repeating-linear-gradient(90deg, transparent, transparent 2px, #ccc 2px, #ccc 4px);"></span> RAMSAR Sites</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background: repeating-linear-gradient(-90deg, transparent, transparent 2px, #ccc 2px, #ccc 4px);"></span> World Heritage Sites</li> </ul>

© Environment Agency copyright and/or database right 2013. All rights reserved. © Natural Resources Wales copyright and/or database right 2013. All rights reserved.

This map is reproduced from Ordnance Survey material with the permission of Ordnance Survey on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office © Crown copyright. Unauthorised reproduction infringes Crown copyright and may lead to prosecution or civil proceedings. Environment Agency, 100026380, 2013. Natural Resources Wales, 100019741, 2013.

Copyright resides with the data suppliers (see coversheet for details) and the map must not be reproduced without their permission. Some information is a snapshot of information that is being maintained or continually updated by the originating organisation.

Contact Us: Environment Agency - National Customer Contact Centre, PO Box 54, Rotherham, S60 1BY. Telephone: 03708 506 506 (Mon to Fri, 8am to 6pm). Email address: enquiries@environment-agency.gov.uk  
 Contact Us: Natural Resources Wales - Customer Care Centre, Ty Cambria, 29 Newport Road, Cardiff, CF24 0TP. Telephone: 0300 065 3000 (Mon-Fri, 8am - 6pm). Email address: enquiries@naturalresourceswales.gov.uk

## Perygl o lifogydd o garthffosydd

Mae 6 o gwmnïau dŵr a charthffosiaeth yn cyflenwi dŵr ar draws Ardal Basn Afon Hafren ac maent yn gyfrifol am garthffosydd sy'n cymryd dŵr gwastraff i ffwrdd ac unrhyw ddŵr wyneb sy'n draenio i mewn i'r carthffosydd hyn. Gellir cael canlyniadau gwell drwy ystyried perygl llifogydd o garthffosydd a ffynonellau eraill, ac yna rheoli camau gweithredu mewn modd integredig gyda sefydliadau eraill. Ond nid yw hyn yn ofyniad gorfodol mewn Cynlluniau Rheoli Perygl Llifogydd.

Mae'r FRMP yn hyrwyddo gweithio mewn partneriaeth ar draws yr holl RMA, gan gynnwys cwmnïau dŵr, i annog y gwaith o nodi cyfleoedd i gyflwyno mesurau i gefnogi amddiffyn rhag llifogydd, atal a gwydnwch, gan gynnwys mentrau rheoli tir a dalgylchoedd. Mae RMA, gan gynnwys cwmnïau dŵr hefyd yn cael eu hannog i weithio gyda'i gilydd i ddarparu cyngor a gwybodaeth gysylltiedig am lifogydd (gan gynnwys llifogydd o garthffosydd) i gefnogi mesurau i sicrhau ymgysylltu â'r gymuned ac ymwybyddiaeth gymunedol.

## Perygl o lifogydd dŵr daear

Mae LLFA yn gyfrifol am reoli'r perygl o lifogydd o ddŵr daear. Caiff dŵr daear ei storio yn naturiol yn y ddaear o dan y lefel trwythiad. Pan fydd y lefel trwythiad yn codi ac yn cyrraedd lefel y ddaear, mae dŵr yn dechrau ymddangos ar yr wyneb a gallai llifogydd ddigwydd. Gallai hyn fod oherwydd bod y tir ar lethr, neu oherwydd toriad yn yr haenau o greigiau. Unwaith y bydd ar yr wyneb gallai'r dŵr daear hwn lifo neu gronni mewn pyllau. Gallai gael ei achosi hefyd gan ddŵr sy'n symud drwy'r gwaddodion arwynebol yn agos at afonydd, lle mae'r gwaddodion yn caniatáu i ddŵr symud yn haws na chreigiau islaw'r wyneb sy'n llai athraidd.

Mae difrifoldeb y llifogydd dŵr daear yn nalgylch Hafren yn anhysbys i raddau helaeth. Ond mewn ardaloedd fel Birmingham, lle mae diwydiant wedi lleihau a lle mae cyfeintiau'r dŵr sy'n cael ei dynnu o ffynonellau dŵr daear wedi gostwng, mae'r tebygolrwydd o lifogydd dŵr daear yn cynyddu gan fod y dŵr daear yn eistedd ar lefelau uwch.

Dangosodd astudiaeth a gynhaliwyd gan Gymdeithas Ddaearegol Prydain (BGS) fod nifer fawr o waddodion arwynebol yn agos at brif sianeli Afon Hafren a'i llednentydd ac yn ei hardaloedd o ucheldir a allai awgrymu y gallai llifogydd dŵr daear ddigwydd yn y rhanbarthau hyn.

## Cynlluniau Rheoli Erydu Arfordirol a Thraethlin

Asiantaeth yr Amgylchedd sydd â'r Gorolwg Strategol arfordirol yn Lloegr a Chyfoeth Naturiol Cymru sydd â'r Gorolwg Strategol arfordirol yng Nghymru. Mae'r swyddogaethau hyn yn ceisio cyfuno gweithgareddau rheoli arfordirol i sicrhau bod perygl llifogydd ac erydu yn cael eu rheoli'n effeithiol. Anogir awdurdodau i weithio gyda'i gilydd mewn partneriaeth i gyflawni rheolaeth effeithiol ar beryglon llifogydd arfordirol ac erydu.

Mae gan awdurdodau lleol bwerau gweithrediadol yn ymwneud â rheoli erydu arfordirol o dan Ddeddf Gwarchod yr Arfordir 1949 a Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010. Mae Awdurdodau Lleol yn arwain ynghylch gweithgareddau rheoli perygl erydu arfordirol mewn cydweithrediad ag Asiantaeth yr Amgylchedd yn Lloegr a Cyfoeth Naturiol Cymru yng Nghymru.

Mae Cynlluniau Rheoli'r Draethlin (SMP) yn ddogfennau cynllunio anstatudol, lefel uchel. Maent yn asesiadau ar raddfa fawr o'r perygl sy'n gysylltiedig â phrosesau arfordirol, ac yn fframwaith polisi i gwtogi ar y peryglon hyn i bobl a'r amgylchedd datblygedig, hanesyddol a naturiol mewn dull cynaliadwy. Maent yn gosod y cyfeiriad polisi strategol ar gyfer sut y dylai'r arfordir gael ei reoli dros y 100 mlynedd nesaf. Mae Cynlluniau Rheoli'r Draethlin yn nodi'r dulliau mwyaf cynaliadwy o reoli peryglon erydu arfordirol a llifogydd yn y tymor byr, canolig a hir. Yn ystod y gwaith o ddatblygu Crwt ymgynghorwyd yn helaeth ag ystod o bartneriaid a'r cyhoedd a chawsant eu cynnwys yn y prosesau o wneud penderfyniadau.

Mae'r Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd hefyd yn tynnu rhywfaint o wybodaeth am erydiad yr arfordir ar gyfer Lloegr yn unig o'r SMP perthnasol. Ond nid yw'r Cynllun Rheoli Traethlin llawn wedi ei

gynnwys yn y FRMP hwn. Mesurau'r SMP a gynhwyswyd yn y FRMP hwn ar gyfer Cymru a Lloegr yw'r rhai hynny sydd fwyaf perthnasol ar gyfer materion yn ymwneud â llifogydd y môr a pherygl llifogydd. Gallwch gael mwy o wybodaeth a'r SMP llawn ar gyfer Cymru a Lloegr yma: <https://www.gov.uk/government/publications/shoreline-management-plans-smpls/shoreline-management-plans-smpls>.

Yn Lloegr, gall cynnwys y SMP gael ei ddiweddarau neu ei newid gan ddefnyddio proses archwiliadwy sefydledig. Bydd y newidiadau hyn yn cael eu hadlewyrchu yn y FRMP gan eu bod yn cael eu diweddarau mewn cylch o chwe blynedd. Gall y newidiadau hyn gael eu hysgogi gan newidiadau yn y sylfaen dystiolaeth sy'n llywio penderfyniadau rheoli mewn SMP, gan gynnwys dystiolaeth sy'n dod i'r amlwg o brofiad o weithrediad parhaus Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd. Fel hyn, dylai'r Rhaglen Fesurau mewn Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd, y cynllun gweithredu a'r wybodaeth yn y FRMP, a'r dogfennau SMP 'byw' hysbysu ei gilydd a darllen-ar draws i'w gilydd yn llwyddiannus.

### Y Sefydliad Rheoli Morol yn Lloegr

Sefydlodd Deddf y Môr a Mynediad i'r Arfordir 2009 y Sefydliad Rheoli Morol (MMO) i gynhyrchu cynlluniau morol, gweinyddu trwyddedu morol a rheoli pysgodfeydd morol yn nyfroedd Lloegr. Cyflwynodd gynllunio morol yn y DU drwy gynhyrchu datganiad polisi morol a chynlluniau morol mwy manwl yn gosod polisi gofodol ar lefel fwy lleol. Rhagwelir y ceir un ar ddeg o gynlluniau morol sy'n cwmpasu dyfroedd yn Lloegr erbyn 2021.

Bydd cynlluniau morol yn hysbysu ac yn arwain defnyddwyr morol a rheoleiddwyr ar draws Lloegr, yn rheoli datblygiad cynaliadwy diwydiannau morol megis ffermydd gwynt a physgota, ochr yn ochr â'r angen i warchod a diogelu rhywogaethau a chynefinoedd morol. Bydd cynllun morol yn berthnasol hyd at gymedr y penllanw, gan gynnwys aberoedd a hyd at gyrhaeddiad y llanw mewn afonydd. Rhaid i bob corff cyhoeddus sy'n gwneud penderfyniadau awdurdodi neu orfodi sy'n gallu effeithio ar yr ardal forol wneud hynny yn unol â'r Datganiad Polisi Morol (MPS) neu gynlluniau morol (lle maent yn eu lle) neu nodi rhesymau am beidio â gwneud hynny. Trwyddedu morol, a weinyddir gan y Sefydliad Rheoli Morol, yw'r brif system reoli amgylcheddol a datblygu islaw'r penllanw.

Mae mwy o wybodaeth ar gael ar dudalennau gwe MMO ar GOV.UK <https://www.gov.uk/government/collections/marine-planning-in-england>

### Mwy o wybodaeth:

- [Mapiau llifogydd rhyngweithiol ar gyfer llifogydd o afonydd, y môr, cronfeydd dŵr a dŵr wyneb <http://watermaps.environment-agency.gov.uk/wiyby/wiyby.aspx?lang=e&topic=floodmap&layer=default&scale=3&x=382207&y=428852>](http://watermaps.environment-agency.gov.uk/wiyby/wiyby.aspx?lang=e&topic=floodmap&layer=default&scale=3&x=382207&y=428852)
- [RBMP Hafren](#)
- [Statws Ecolegol a Chemegol Cyrff Dŵr ar hyn o bryd](#)

# 7. Is-ardaloedd yn RBD Hafren

## Cyflwyniad

Ceir nifer o is-ardaloedd o fewn Ardal Basn Afon Hafren (RBD), fel y dangosir yn Ffigur 7.1 a amlinellir isod. Y rhain yw:

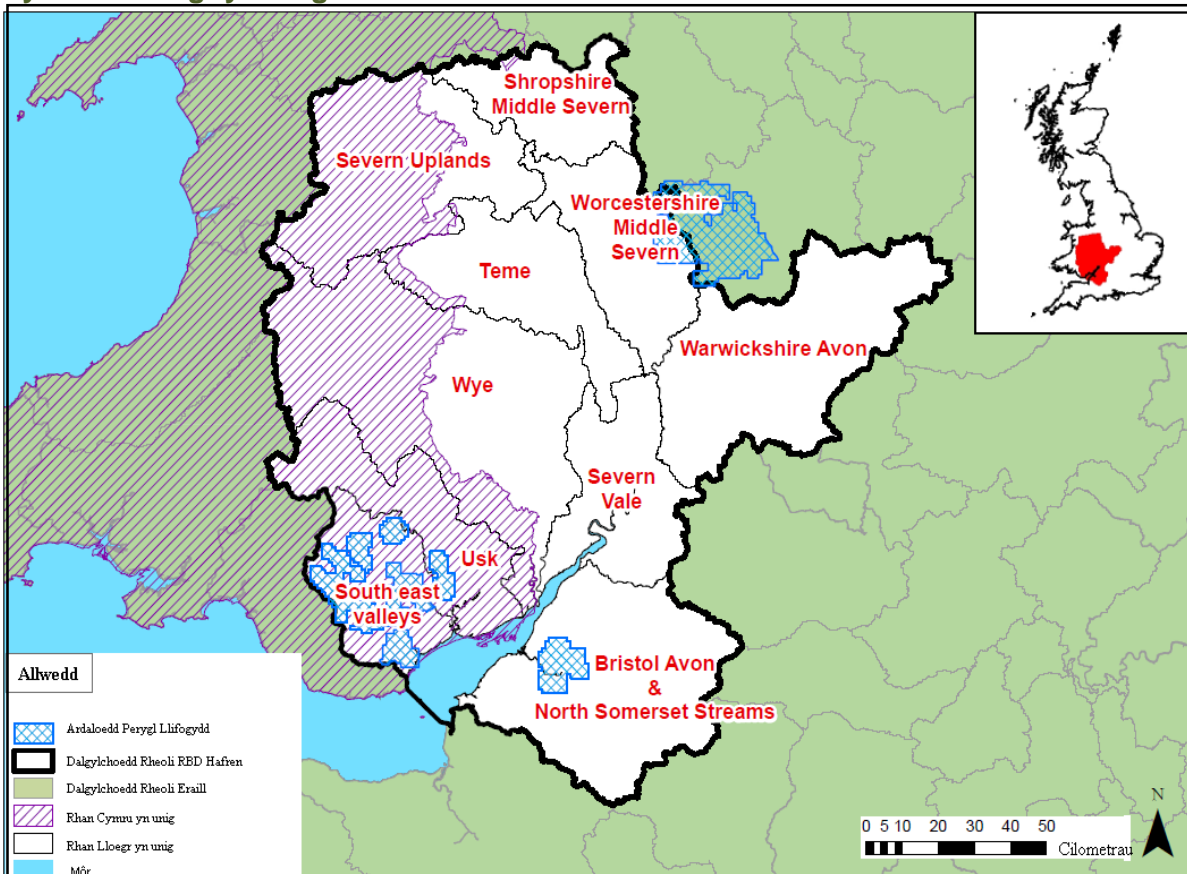
- Rhan Lloegr o'r Ardal Basn Afon
- Rhan Cymru o'r Ardal Basn Afon
- Dalgylchoedd (sydd wedi eu gosod yn ôl Dalgylchoedd Rheoli'r WFD)

Mae'r mesurau sy'n berthnasol i Gymru yn unig i'w gweld yn Ardal Strategol Cymru. Oherwydd gwahaniaethau yn y ffyrdd o weithio rhwng Cyfoeth Naturiol Cymru ac Asiantaeth yr Amgylchedd adroddir am y tablau mesurau ar gyfer holl ddalgylchoedd Cymru ar lefel gymunedol, yn Rhan B. Mae gan Gyfoeth Naturiol Cymru restr wedi'i blaenoriaethu o gymunedau sy'n ei gwneud yn ofynnol i'r darlennydd ddeall cyd-destun y gymuned o fewn ei ddalgylch. Am y rheswm hwn mae mesurau Cymru yn ymddangos yn y manylion am y dalgylch perthnasol ac nid yn Rhan C: Atodiadau Mae'r mesurau am Gymru yn cael eu diweddarau'n barhaus ac mae'r mesurau yn y cynllun hwn yn fynegol er eu bod yn gywir ar adeg cyhoeddi. Nid oes unrhyw fesurau sy'n gysylltiedig â Chymru yn yr atodiadau, ond mae'r mesurau ar draws yr RBD sy'n effeithio ar Ddalgylchoedd yng Nghymru i'w gweld yn yr atodiadau.

Mae'r mesurau sy'n ymwneud â'r Ardal Basn Afon, yr Ardal Strategol yn Lloegr a'r dalgylchoedd yn Lloegr yn cael eu cynnwys yn yr atodiadau.

Nodwyd Ardaloedd Perygl Llifogydd yn yr Asesiad Perygl Llifogydd Rhagarweiniol fel ardaloedd sydd angen cynlluniau rheoli perygl llifogydd ar gyfer ffynonellau lleol o lifogydd.

**Ffigur 7.1: RBD Hafren sy'n dangos dalgylchoedd, Ardaloedd Perygl Llifogydd ac adrannau Cymru a Lloegr yn unig**



**Rhan Cymru/Lloegr o'r RBD** Lle y bo'n bosibl, mae'r cynllun hwn wedi cael ei gydlynw ar raddfa RBD sy'n cwmpasu pob rhan o RBD Hafren. Oherwydd bod RBD Hafren yn cynnwys rhannau o Gymru a Lloegr, efallai y bydd elfennau o waith rheoli perygl llifogydd nad ydynt yn berthnasol i'r RBD gyfan ac efallai eu bod yn cynnwys y rhan yng Nghymru neu'r rhan yn Lloegr yn unig oherwydd y gwahanol weinyddiaethau. Mae'r cynllun hwn yn cynnwys dwy ardal strategol fawr:

- Hafren yn Lloegr
- Hafren yng Nghymru

Bydd hyn yn ei gwneud yn bosibl i gasgliadau risg, amcanion a mesurau gael eu datblygu ar gyfer Hafren yn Lloegr fel ardal strategol a Hafren yng Nghymru fel ardal strategol. Mae gan afon Tefeidiad, Ucheldiroedd Hafren a dalgylchoedd Gwy ardaloedd yn y ddwy Ardal Strategol.

**Dalgylchoedd:** Mae'r rhain yn ardaloedd lle mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn canolbwyntio ar ymgysylltu er mwyn galluogi ymagwedd sy'n seiliedig ar ddalgylchoedd at reoli dŵr. Maent yn cael eu cyflwyno yn ôl dalgylchoedd rheoli'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr. Mae 10 dalgylch yn RBD Hafren, fel y rhestrir isod:

- Ucheldiroedd Hafren (trawsffiniol)
- Hafren Ganol Sir Amwythig (ardal strategol yn Lloegr)
- Hafren Ganol Swydd Gaerwrangon (ardal strategol yn Lloegr)
- Tefeidiad (trawsffiniol)
- Avon Swydd Warwig (ardal strategol yn Lloegr)
- Dyffryn Hafren (ardal strategol yn Lloegr)
- Gwy (trawsffiniol)
- Brynbuga (ardal strategol yng Nghymru)
- Cymoedd y De Ddwyrain (ardal strategol yng Nghymru)
- Avon Bryste a Nentydd Gogledd Gwlad yr Haf (ardal strategol yn Lloegr)

Mae'r dalgylchoedd trawsffiniol wedi eu rhannu i Gymru a Lloegr er mwyn adlewyrchu'r gwahaniaeth mewn agwedd tuag at fesurau. Mae'r mesurau ar gyfer Lloegr yn cael eu rhestru yn Atodiad 1 ac mae'r mesurau ar gyfer Cymru yn cael eu cynnwys yn y manylion am y dalgylchoedd yn Rhan B.

**Ardaloedd Perygl Llifogydd:** Mae'r rhain yn ardaloedd a nodwyd trwy Aseidiadau Perygl Llifogydd Rhagarweiniol fel ardaloedd lle mae perygl llifogydd lleol a allai fod yn sylweddol (er enghraifft dŵr ffo ar yr wyneb, dŵr daear a chyrsgiau dŵr cyffredin), y mae angen paratoi FRMP ar eu cyfer.

Mae Ardal Perygl Llifogydd Bryste yn cael ei chynnwys o fewn y FRMP hwn ac mae'n gwbl o fewn dalgylch Avon Bryste a Nentydd Gogledd Gwlad yr Haf.

Mae Ardal Perygl Llifogydd Gorllewin Canolbarth Lloegr yn cael ei chynnwys o fewn FRMP Humber.

Mae'r Ardaloedd Perygl Llifogydd yng Nghymru yn ffurfio FRMP ar wahân.

# 8. Casgliadau, amcanion a mesurau i reoli perygl ar gyfer RBD Hafren

Mae'r cynllun hwn yn nodi'r math o fesurau a gynigiwyd i reoli'r perygl. Wrth ddatblygu'r mesurau arfaethedig mae'r RMA sy'n cyfrannu wedi:

- tynnu casgliadau o fapiau perygl a risg a ffynonellau eraill o wybodaeth: mae hyn yn ein helpu ni i gyd i ddeall y peryglon neu'r cyfleoedd y mae'r RMA yn anelu at eu rheoli;
- datblygu amcanion rheoli perygl (sy'n gysylltiedig â phobl a chymdeithas, yr economi a'r amgylchedd) sy'n amlinellu'r canlyniadau y mae RMA yn ceisio eu cyflawni;
- nodi'r dull sy'n debygol o reoli risg gan ddefnyddio'r categorïau canlynol: atal, paratoi, amddiffyn a gwella ac adolygu.

Rydym wedi amlinellu'r casgliadau a'r amcanion canlynol ar gyfer RBD Hafren yn ei chyfanrwydd:

## Casgliadau

Mae RBD Hafren yn cwmpasu ardal o tua 21,500 km<sup>2</sup> ac mae'r cyrff dŵr yn cynnwys dros 7,500 km o afonydd, 76 o lynnoedd, 36 o gamlesi, 40 o ardaloedd dŵr daear a 545 km<sup>2</sup> o aber.

Mae maint sylweddol yr RBD yn golygu bod yna amrywiaeth eang o ddefnyddiau tir, daeareg, topograffeg a ffactorau eraill sy'n dylanwadu ar y perygl o lifogydd.

Mae mwyafrif helaeth yr RBD, tua 90%, yn cael ei chyfrif fel ardal wledig, gyda dros 55% o'r tir yn cael ei ddefnyddio at ddibenion amaethyddol.

### Llifogydd o afonydd a'r môr

Mae canran y boblogaeth sydd mewn perygl canolig neu uchel o lifogydd o afonydd a'r môr yn gymharol isel, sef llai na 2%, ar gyfer y rhan fwyaf o'r dalgylch gan fod y rhan fwyaf o'r datblygiad mwyaf trefol wedi'i leoli mewn ardaloedd o dir uwch.

Mae canran yr eiddo dibreswyl sydd mewn perygl canolig neu uchel yn yr RBD hefyd yn gymharol isel sef ychydig llai na 4%.

Mewn lleoliadau penodol, yng nghyffiniau ardaloedd trefol yn bennaf lle bu ehangu cyflym ar ôl y rhyfel, gallai'r canrannau hyn fod ychydig yn uwch.

O'r 12,000 km<sup>2</sup> o dir amaethyddol o fewn y dalgylch mae tua 6% mewn perygl uchel i ganolig. Mae hyn yn gysylltiedig yn bennaf â'r ardaloedd is gerllaw'r prif gyrсияu dŵr fel afonydd Hafren, Gwy, Avon Swydd Warwig ac Aber Hafren, er bod nifer o'r ardaloedd hyn wedi'u gwarchod gan amddiffynfeydd amaethyddol sy'n lleihau'r perygl o lifogydd, a'r effaith ddilynol.

Mae newid yn yr hinsawdd, newidiadau mewn defnydd tir a newidiadau mewn arferion rheoli tir i gyd yn dylanwadu ar berygl llifogydd.

### Llifogydd Cronfeydd Dŵr

Yn RBD Hafren, mae nifer o gronfeydd dŵr mawr sydd wedi'u codi sy'n dal o leiaf 25,000m<sup>3</sup> o ddŵr uwchlaw lefel naturiol y ddaear. Mae'r mapiau peryglon yn dangos yr ardal fwyaf a allai brofi llifogydd pe bai cronfa ddŵr yn methu. Mae'r siawns y byddai cronfa ddŵr yn methu ac achosi llifogydd yn isel iawn. Ond gallai llifogydd o gronfa ddŵr ymestyn hyd at 50 milltir o'i ffynhonnell. Y rheswm am hyn yw bod y ddaearyddiaeth leol, megis dyffrynnoedd, yn gallu sianelu llifddwr am bellteroedd maith.

Mae llawer o'r nodweddion hyn i'w cael yn ucheldiroedd yr RBD fel Mynyddoedd Cymru, Bannau Brycheiniog, a Bryniau Cotswold a Mendip.



Yn yr RBD, mae tua 260,000 o bobl, yn ogystal ag isadeiledd ac ardaloedd o bwysigrwydd amgylcheddol sydd mewn perygl o lifogydd o gronfeydd dŵr.

Mae canran y boblogaeth sydd mewn perygl o lifogydd o gronfeydd dŵr unwaith eto yn isel, sef tua 4.5%, ac mae canran yr eiddo dibreswyl sydd mewn perygl yn yr RBD hefyd yn isel, sef ychydig o dan 5%. Pe bai cronfa ddŵr yn methu, fodd bynnag, gallai effeithiau lleol fod yn ddifrifol. Gellid priodoli'r ffigurau isel hyn i natur enfawr yr RBD a'r ffaith fod llawer o'r prif ganolfannau trefol yn y dalgylch gryn bellter i lawr yr afon o'r cronfeydd dŵr mwyaf fel Llyn Clywedog. Ond mae'r ganran hon yn newid yn sylweddol mewn rhannau o'r dalgylch fel Cymoedd De Cymru lle mae datblygiad trefol sylweddol i lawr yr afon o gronfeydd dŵr mawr.

Byddai'r effaith ar dir amaethyddol o fewn y dalgylch yn llawer mwy gyda thua 20% mewn perygl.

## **Llifogydd dŵr wyneb**

Mae llifogydd dŵr wyneb fel arfer yn gynnyrch stormydd byr ond trwm.

Mae'r math hwn o lifogydd yn digwydd mewn ardaloedd gwledig pan na fydd y tir yn gallu amsugno'r lefelau uchel o ddŵr sy'n disgyn mewn cyfnod byr. Mae'r dŵr yn aros ar yr wyneb ac yn llifo ar hyd y llwybr hawsaf tuag at fan isel yn y tirlun.

O fewn yr ardaloedd trefol natur anathraidd llawer o wynebau fel ffyrdd palmantog yw'r rheswm yn aml pam na all y tir amsugno'r dŵr. Gall systemau draenio annigonol neu heb eu cynnal yn ddigon da waethygu'r broblem, gan achosi i lwybrau llif ymddangos a /neu i byllau o ddŵr grynhoi i ddyfnder a all fod yn berygl i fywyd.

Mae canran y boblogaeth mewn perygl canolig i uchel o lifogydd o ddŵr wyneb yn debyg i'r lefelau perygl llifogydd afonol o tua 2% gyda chanran yr eiddo dibreswyl mewn perygl canolig i uchel yn yr RBD yn isel hefyd sef ychydig o dan 3%.

Mae'r effaith ar dir amaethyddol o fewn y dalgylch unwaith eto yn isel gydag oddeutu 3% mewn perygl canolig i isel.

Mae llifogydd dŵr wyneb yn berygl mewn rhai lleoliadau trefol yn yr ardal. O fewn yr ardaloedd mwy lleol hyn efallai y bydd canran y bobl a'r eiddo mewn perygl yn uwch.

## **Carthffosydd yn gorlifo**

Mae carthffosydd yn gorlifo pan fydd rhwystrau neu gyfeintiau dŵr eithafol yn arwain at ddŵr yn llenwi'r system garthffosydd ac yn gorlifo i ffyrdd, gerddi neu gartrefi. Cafwyd buddsoddiad sylweddol mewn cwtogi ar lifogydd o garthffosydd gan y cwmnïau dŵr mewn blynyddoedd diweddar, e.e. £20 miliwn o welliannau i gapasiti'r garthffos yn Leamington Spa, a buddsoddiad parhaus gan gwmnïau dŵr, ac mae cynlluniau sy'n gweithio drwy bartneriaethau yn anelu at gwtogi ar y perygl ymhellach.

Mae'n ymddangos y bydd pwysau newid yn yr hinsawdd a phoblogaethau cynyddol yn cynyddu'r risg o garthffosydd yn gorlifo.

## **Llifogydd dŵr daear**

Llifogydd dŵr daear yw dŵr daear yn ymddangos ar lefel y tir, pan mae dŵr yn codi o'r creigiau gwaelodol, yn enwedig yn dilyn cyfnodau estynedig o law trwm parhaus. Cysylltir llifogydd dŵr daear yn agos â daeareg ac mae'n llai cyffredin yn nalgylch afon Hafren nag mewn mannau eraill, fel de ddwyrain Lloegr, lle mae calch yn eithaf cyffredin.

Gallai llifogydd dŵr daear fod yn broblem yn nalgylch Hafren oherwydd maint y gwaddod arwynebol ac oherwydd y lleihad mewn diwydiant o amgylch Birmingham. Ond mae'r diffyg data sydd ar gael ar gyfer y rhanbarth yn ei gwneud yn amhosibl mesur y broblem ar hyn o bryd neu i nodi ardaloedd penodol sy'n debygol o fod mewn perygl. Bydd astudiaethau a wneir gan Gymdeithas Ddaearegol Prydain a Chymdeithas Dŵr Daear y DU yn helpu i dynnu sylw at yr ardaloedd hyn a allai fod mewn perygl yn y dyfodol.

## **Gweithio gydag eraill**

Mae angen parhaus i weithio mewn partneriaeth ag eraill, lle bo hynny'n bosibl, er mwyn cyflawni mesurau rheoli perygl llifogydd a fydd yn lliniaru llifogydd o ffynonellau lluosog, yn ogystal â darparu manteision amgylcheddol ehangach a manteision eraill i wella'r amgylchedd naturiol, gwledig ac adeiledig yn gyson â'r egwyddorion datblygu cynaliadwy. Gellir gweld un enghraifft o'r math hwn o gydweithio yn yr adolygiad cyfredol o sut mae cronfeydd dŵr Clywedog ac Efyrynwy yn cael eu defnyddio i ddarparu adnoddau dŵr a buddion ecolegol yn Nalgylch afon Hafren. Mae'r cydweithio yn sicrhau bod yr astudiaeth yn cyflwyno darlun cytbwys o'r effeithiau ar bob agwedd o'r dalgylch ac yn ystyried mwy na dim ond y materion rheoli llifogydd.

## Blwch 4. Blwch Astudiaeth Achos

### Adolygiad o Fuddion Llifogydd Clywedog ac Efyrnwy

Gofynnodd Llywodraeth Cymru i Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) gynnal asesiad annibynnol o Reolau Gweithredu Llyn Clywedog a Llyn Efyrnwy. Pwrpas yr Astudiaeth oedd edrych ar y budd a'r gost o gynyddu'r dŵr oedd yn cael ei storio, trwy leihau'r lefelau dŵr gweithredol, o fewn y cronfeydd. Adolygodd yr astudiaeth y flwyddyn gyfan, ac ystyriodd y capasiti i wneud mwy i leihau perygl llifogydd heb beryglu ei bwrpas statudol sylfaenol o ychwanegu at adnoddau dŵr afon Hafren yn Lloegr ac yn achos Efyrnwy y cyflenwad dŵr cyhoeddus yn uniongyrchol. Roedd Cyfoeth Naturiol Cymru hefyd yn dymuno edrych ar effeithiau cronnus afon Hafren ar afon Efyrnwy ac i'r gwrthwyneb wrth y cymer.

Cafodd yr adolygiad ei ysgogi mewn ymateb i farn y gallai amseriad a graddfa'r dŵr oedd yn cael ei ryddhau o'r ddwy gronfa gael effeithiau andwyol cronol ar y tir i lawr yr afon, yn enwedig i'r diwydiant amaethyddol.

Gwnaed yr adolygiad mewn partneriaeth ag Asiantaeth yr Amgylchedd (EA) yn Lloegr a chymerodd i ystyriaeth y gofynion o ran adnoddau dŵr ac anghenion y cwmnïau dŵr o ran tynnu dŵr yn enwedig yn ystod blynyddoedd sych /sychder, gan gynnwys gofynion ynni dŵr Severn Trent Water sy'n berchen ar ac yn gweithredu Llyn Clywedog.

Prif ddibenion yr adolygiad oedd:

- Ymestyn astudiaeth flaenorol a ymchwiliodd i rôl Clywedog mewn rheoli perygl llifogydd i gynnwys rôl Efyrnwy;
- Sicrhau bod dealltwriaeth am fuddion perygl llifogydd yn seiliedig ar ddata, gwybodaeth a pherygl llifogydd a modelau adnoddau dŵr diweddaraf;
- Ymgysylltu â rhanddeiliaid i ddeall eu pryderon am y modd y mae'r cronfeydd dŵr yn gweithredu ar hyn o bryd;
- Nodi a allai fod unrhyw fuddion ychwanegol i lifogydd o newid y ffordd y mae'r gronfa ddŵr yn cael ei gweithredu a'i rheoli;
- Deall a fyddai unrhyw adnoddau dŵr yn cael eu heffeithio o ganlyniad i newid yn y modd y gweithredir y gronfa;
- Adolygu effeithiau rhyddhau dŵr o'r cronfeydd yr un pryd ac amseroedd hynny ar ardal cydliad Hafren-Efyrnwy.

Allwedd i gynhyrchu'r adolygiad hwn oedd sicrhau bod yr holl randdeiliaid yn cael cyfle i gyfrannu eu gwybodaeth a deall eu barn. Gwnaeth y broses adolygu sicrhau bod gwybodaeth leol gan grŵp cyswllt yn cynnwys cynrychiolwyr gwleidyddol, ffermwyr, perchnogion tir lleol a'r cyhoedd yn cael ei derbyn ar ddechrau'r prosiect. Roedd Cyfoeth Naturiol Cymru yn deall hefyd bod yn rhaid i unrhyw argymhellion fod yn gredadwy ac yn realistig er mwyn sicrhau y byddai'r sefydliadau partner fod yn barod i ystyried eu gweithredu yn y dyfodol.

Disgwylir i'r adolygiad gyflwyno ei ganfyddiadau yn 2015.



Argae Clywedog

## Amcanion

Mae'r amcanion a osodwyd yn unol â'r Strategaethau Cenedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol ar gyfer Cymru a Lloegr. Mae'r amcanion hyn yn nodi'r ffactorau allweddol y dylai'r mesurau geisio ymdrin â hwy. Maent yn cwmpasu ffactorau cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol.

**Tabl 8.1: Amcanion ar gyfer ardal basn afon Hafren**

	Amcan	Amgylcheddol	Economaidd	Cymdeithasol
1	Rheoli risgiau llifogydd ac erydu arfordirol, gan ystyried anghenion cymunedau, busnesau a'r amgylchedd a gweithio gydag atebion naturiol lle bo hynny'n bosibl.	✓	✓	✓
2	Lleihau'r perygl o lifogydd i bobl ac aelwydydd.		✓	✓
3	Datblygu a hyrwyddo gwell dealltwriaeth o berygl llifogydd ac erydu arfordirol a defnyddio hyn i flaenoriaethu buddsoddiad mewn rheoli risg.	✓	✓	✓
4	Sicrhau bod buddsoddiad mewn rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yn cynnwys buddiannau amgylcheddol, cymdeithasol ac economaidd pan fo hynny'n bosibl, yn gwarchod ac yn gwella'r amgylchedd naturiol, adeiledig a hanesyddol ac yn cefnogi'r gwaith o gyflawni amcanion y Gyfarwydeb Fframwaith Dŵr.	✓	✓	✓
5	Targedu adnoddau i leihau'r perygl o lifogydd i gymunedau sy'n wynebu'r perygl llifogydd mwyaf.		✓	✓
6	Cyflwyno cynllun clir a chyson ar gyfer rheoli perygl llifogydd er mwyn i gymunedau, busnesau a sefydliadau eraill wneud penderfyniadau ar sail gwybodaeth ynghylch rheoli eu perygl a chyfleoedd cysylltiedig ar gyfer sicrhau buddion amgylcheddol.	✓	✓	✓
7	Codi ymwybyddiaeth ac ymgysylltu pobl, busnesau a sefydliadau ynghylch perygl llifogydd ac erydu arfordirol i'w hannog i gymryd camau i reoli'r peryglon sy'n eu hwynebu.		✓	✓
8	Rhoi ymateb effeithiol a pharhaus i ddigwyddiadau o lifogydd ac erydu arfordirol.		✓	✓
9	Bod cartrefi a busnesau sydd mewn perygl uchel o lifogydd yn derbyn gwasanaeth rhybuddion llifogydd priodol.		✓	✓
10	Annog cynlluniau argyfwng ac ymatebion i lifogydd i fod yn effeithiol ac i gymunedau ymateb yn effeithiol i ragolygon llifogydd, rhybuddion a chynghor am lifogydd.			✓
11	I gefnogi rheoli dŵr sy'n seiliedig ar ddalgylchoedd integredig, hwyluso penderfyniadau a gweithredu ar y lefel briodol (unigol, cymunedol, neu gyngor lleol, dalgylch afon, cell arfordirol neu genedlaethol), meithrin gweithio mewn partneriaeth a sicrhau yr ymgysylltir yn gynnar â rhanddeiliaid.	✓	✓	✓
12	Cadw asedau rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn eu cyflwr presennol neu well.		✓	✓
13	Lleihau'r perygl o lifogydd o gronfeydd dŵr i bobl, eiddo, isadeiledd a'r amgylchedd.	✓	✓	✓

## Mesurau ar draws RBD Hafren yn ei chyfanrwydd

Mae llawer o fesurau yn benodol i ddalgylch neu ardal lai. Ond mae rhai camau gweithredu pwysig sy'n berthnasol ar draws RBD Hafren i gyd. Dangosir y rhain yma ac nid ydynt yn cael eu hailadrodd ar lefel pob dalgylch. Nid oes cyllid wedi'i sicrhau ar gyfer pob mesur yn y FRMP ac nid oes gwarant y byddant yn cael eu rhoi ar waith. Caiff arian ei ddyrannu i fesurau RMA yn seiliedig ar bolisi presennol y Llywodraeth sy'n rhoi'r flaenoriaeth uchaf i'r ardaloedd sydd yn y perygl mwyaf. Mae'r cyllid ar gyfer llifogydd wedi ei ddatganoli, felly mae mesurau RMA yn cael eu hariannu gan DEFRA yn Lloegr, ac yng Nghymru, maent yn cael eu hariannu gan Lywodraeth Cymru.

**Atal perygl:** Mae 9 mesur eisoes ar waith i atal perygl llifogydd ar lefel yr Ardal Basn Afon (M21 / M23 / M24 yw codau'r mesurau yn Atodiad 1), gan gynnwys:

- gweithio gydag eraill i osgoi datblygiadau amhriodol yn y gorlifdir;
- sicrhau nad oes unrhyw gynnydd mewn dŵr ffo o ddatblygiadau newydd trwy gyngor cynllunio;
- cynyddu ymwybyddiaeth ac annog perchnogion tir i gyflawni eu cyfrifoldebau fel perchnogion tir gyda'r glannau;
- hyrwyddo gwrthsefyll ac atal llifogydd;
- sicrhau bod rhaglen gynnal referniw gadarn, yn seiliedig ar berygl yn bodoli sy'n rhoi blaenoriaeth i reoli perygl llifogydd ac yn gweithio ar draws pob dalgylch.

**Paratoi ar gyfer perygl:** Mae 7 mesur eisoes ar waith i baratoi ar gyfer perygl llifogydd ar lefel Ardal y Basn Afon (M41 / M42 / M43 / M44 yw codau'r mesurau yn Atodiad 1), gan gynnwys:

- darparu cyngor a gwybodaeth i Fforymau Cydnerthu Lleol a chymunedau lleol i'w galluogi i leihau effaith llifogydd;
- cynnal a gwella'r gwaith o ragfynegi llifogydd, rhybuddion llifogydd a'r gwasanaeth rheoli digwyddiadau llifogydd;
- codi ymwybyddiaeth gyda phartneriaid allweddol, perchnogion tir a rheolwyr tir ynghylch eu rolau o ran rheoli perygl llifogydd a chwilio am gyfleoedd i sicrhau canlyniadau ar y cyd;
- darparu gwasanaeth ymateb i lifogydd 24 awr y dydd, 7 diwrnod yr wythnos;
- Mae Cyfoeth Naturiol Cymru ac Asiantaeth yr Amgylchedd yn cydweithio'n agos i ystyried y budd neu'r niwed i'r basn afon cyfan yn yr holl benderfyniadau a gweithgareddau.

**Amddiffyn rhag perygl:** Mae 7 mesur eisoes yn eu lle sy'n diogelu rhag perygl llifogydd ar lefel Ardal y Basn Afon (M32 / M34 / M35 yw codau'r mesurau yn Atodiad 1):

- gweithio gyda thirfeddianwyr, llywodraeth leol a chenedlaethol er mwyn annog arferion ffermio gorau i leihau dŵr ffo cyflym o'r wyneb ac erydu pridd;
- gweithio gyda Natural England a phartneriaid eraill a thirfeddianwyr i nodi cyfleoedd ar gyfer adfer gorlifdir;
- sicrhau cyllid a chyflwyno gwaith argyfwng lle bo angen ar gyfer asedau;
- cynnwys lwfansau ar gyfer newid yn yr hinsawdd mewn gwaith rheoli perygl llifogydd;
- nodi lle gall gweithio gyda phrosesau naturiol helpu i wella gwytnwch i newid yn yr hinsawdd.

**Adfer ac adolygu peryglon:** Mae 1 mesur ar waith i adfer ac adolygu yn dilyn llifogydd ar lefel Ardal y Basn Afon (M53 yw cod y mesur yn Atodiad 1):

- gwella a datblygu gwasanaethau yn seiliedig ar y gwersi a nodwyd yn dilyn llifogydd.

# Cyfraniad Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd at fuddion ehangach a chysylltiadau â Chynllun Rheoli Basn Afon Hafren

## Cyflwyniad

Drwy ddatblygu'r FRMP hwn ar gyfer afon Hafren, cafodd nodau ac amcanion y Strategaethau Cenedlaethol ar gyfer Llifogydd ac Erydu Arfordirol ar gyfer Cymru a Lloegr eu hystyried. Er mwyn mynd â'r strategaethau hyn yn eu blaen, mae'r cynllun hwn yn nodi amrywiaeth o amcanion cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol sy'n cynnwys buddion ehangach ochr yn ochr â sicrhau canlyniadau o ran rheoli perygl llifogydd - gweler yr adrannau canlynol. Mae'r rhain wedi cael eu seilio ar ystyried sut mae'r FRMP yn ymwneud â chynlluniau eraill a pholisïau ac amcanion ehangach. Yn benodol, sut mae'r FRMP yn cysylltu â'r Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd i gyfrannu at ddull mwy integredig o gynllunio rheoli dŵr, a hefyd i flaenoriaethau safleoedd Natura 2000 sy'n destun Cynlluniau Gwella Safleoedd diweddar (Cynlluniau Gwella gyda Blaenoriaeth yng Nghymru) . Mae'r adrannau canlynol yn rhoi mwy o fanylion am hyn.

## Cynlluniau a Phartneriaethau Eraill

Mae Tabl 8.2 yn nodi'r themâu allweddol o adolygiad o'r prif gynlluniau a strategaethau eraill y byddai disgwyl i FRMP Hafren ddylanwadu arnynt. Diben yr adolygiad yw rhoi ystyriaeth i amcanion y dogfennau allweddol hyn yn yr asesiad gyda'r bwriad o gysoni a sicrhau bod y cynllun yn cydymffurfio â pholisïau a deddfwriaeth arall. Gall yr adolygiad o'r cynllun hefyd helpu i nodi lle y gallai prosesau cynllunio a sefydliadau eraill weithio gyda'r broses cynllunio rheoli perygl llifogydd. Mae'r crynodeb canlynol o'r adolygiad o'r cynllun yn seiliedig ar yr Adroddiad Amgylcheddol ar gyfer FRMP Hafren.

**Tabl 8.2 Dylanwadau allweddol o'r adolygiad o'r cynllun**

Categori o gynllun / strategaeth	Themâu cyffredin sy'n berthnasol i'r FRMP	Cynlluniau allweddol
<b>Rheoli dŵr a pherygl llifogydd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gwarchod, gwella, rheoli'n gynaliadwy a defnyddio'r amgylchedd dŵr o ran maint ac ansawdd - er lles yr amgylchedd dynol a naturiol.</li> <li>Gallai mesurau rheoli perygl llifogydd roi pwysau ar gyrff dŵr a byddai'n rhaid i unrhyw fesur i'w weithredu gydymffurfio â'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr.</li> <li>Paratowyd y diweddariad i Gynllun Rheoli Basn Afon Hafren ochr yn ochr â'r FRMP. I gefnogi cynllunio integredig, mae'r SEA yn nodi lle mae'n bosibl i'r ddau gynllun gyflawni effeithiau cadarnhaol a meysydd lle y gallai fod gwrthdaro posibl. Bydd angen eu hystyried yn fuan er mwyn datblygu atebion a fydd o fudd i bawb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategaethau cenedlaethol ar gyfer rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol i Gymru a Lloegr</li> <li>Dŵr i'r bobl a'r amgylchedd: Strategaeth adnoddau dŵr i Gymru a Lloegr</li> <li>Papur gwyn dŵr: Dŵr ar gyfer bywyd</li> <li>Strategaeth Dŵr i Gymru</li> <li>RBMP Hafren (diweddariad drafft)</li> <li>Cynlluniau rheoli llifogydd dalgylchoedd</li> <li>Cynlluniau rheoli traethlin</li> <li>Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Afonol Afon Hafren</li> <li>Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Aber Afon Hafren</li> <li>Cynlluniau rheoli dŵr wyneb</li> </ul>

Categori o gynllun / strategaeth	Themâu cyffredin sy'n berthnasol i'r FRMP	Cynlluniau allweddol
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cynlluniau rheoli adnoddau dŵr</li> <li>• Strategaethau Adfer Afonydd</li> <li>• Cynlluniau rheoli maetholion</li> </ul>
<b>Bioamrywiaeth</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diogelu a gwella cynefinoedd a rhywogaethau pwysig, o sail statudol (dynodiadau cadwraeth Rhyngwladol a Chenedlaethol a rhywogaethau a warchodir) a thrwy bolisi.</li> <li>• Hyrwyddo rhwydweithiau ecolegol cydlynol.</li> <li>• Hyrwyddo gweithio gyda phrosesau naturiol a datblygu / rheoli cynaliadwy.</li> <li>• Ymdrin â phroblem rhywogaethau ymledol anffrodorol</li> <li>• Gallai mesurau rheoli perygl llifogydd roi pwysau ar gynefinoedd a rhywogaethau, a gweithio yn erbyn prosesau naturiol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papur gwyn yr amgylchedd naturiol: Y dewis naturiol: Sicrhau gwerth natur</li> <li>• Bioamrywiaeth 2020: Strategaeth ar gyfer gwasanaethau bywyd gwyllt ac ecosystem Lloegr</li> <li>• Fframwaith Bioamrywiaeth Cymru</li> <li>• Strategaeth Amgylcheddol i Gymru</li> <li>• Y wasgfa arfordirol: Goblygiadau ar gyfer rheoli llifogydd. Gofynion y Cyfarwydddebau Adar a Chynefinoedd Ewropeaidd. Canllawiau polisi Defra.</li> <li>• Strategaeth fframwaith rhywogaethau ymledol ac anffrodorol i Brydain Fawr</li> <li>• Rhaglen Genedlaethol Creu Cynefinoedd i Gymru</li> <li>• Strategaethau isadeiledd gwyrdd</li> <li>• Cynlluniau gweithredu bioamrywiaeth leol</li> </ul>
<b>Tirwedd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diogelu tirweddau sensitif sy'n bodoli eisoes (fel Parciau Cenedlaethol ac AHNE)</li> <li>• Hyrwyddo camau gweithredu i wella ansawdd a chyfanswm y dŵr, diogelu a gwella cynefinoedd, ac adfer cymeriad y tirlun ehangach</li> <li>• Gallai mesurau rheoli perygl llifogydd roi pwysau ar dirluniau sensitif, ac arwain at newidiadau mewn ansawdd dŵr, ei gyfanswm a newid yn y math o gynefin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pob Mater yn ymwneud â Thirwedd</li> <li>• Cynlluniau rheoli AHNE a'r Parciau Cenedlaethol [Bryniau Mendip, y Cotswolds, Bryniau Sir Amwythig, Bryniau Malvern, Dyffryn Gwy a Bannau Brycheiniog]</li> <li>• Strategaethau tirwedd lleol</li> </ul>
<b>Hinsawdd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nodau tymor hir ar gyfer lleihau allyriadau carbon deuocsid gan gynnwys cyfeiriad at dargedau rhwymo, a pholisïau pellgyrhaeddol ar draws pob sector i sicrhau gostyngiadau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rheoli'r amgylchedd mewn hinsawdd sy'n newid</li> <li>• Strategaeth Newid yn yr Hinsawdd</li> </ul>

Categori o gynllun / strategaeth	Themâu cyffredin sy'n berthnasol i'r FRMP	Cynlluniau allweddol
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gofynion i addasu i newid yn yr hinsawdd a bygythiadau cysylltiedig, yr angen am fwy o wytnwch i newid yn yr hinsawdd.</li> <li>Cynnydd tebygol mewn llifogydd ac erydu arfordirol o ganlyniad i newid yn yr hinsawdd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Y strategaethau cenedlaethol ar gyfer rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol i Gymru a Lloegr</li> </ul>
<b>Y Môr a'r Arfordir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twf economaidd cynaliadwy o fewn yr amgylchedd morol sy'n cydbwysu buddion i gymdeithas gydag anghenion cymunedau lleol a diogelu gwarchod natur.</li> <li>Gall mesurau rheoli perygl llifogydd arfordirol alluogi twf</li> <li>Byddai angen i fesurau rheoli perygl llifogydd arfordirol fod yn gyson â pholisïau cynllunio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datganiad Polisi Morol y DU</li> <li>Strategaeth Pysgodfeydd Cymru</li> <li>Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru (ar y gweill)</li> </ul>
<b>Treftadaeth ddiwylliannol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datblygiad cynaliadwy mewn perthynas ag asedau hanesyddol trwy warchod a gwella.</li> <li>Gallai mesurau i reoli perygl llifogydd effeithio ar yr amgylchedd hanesyddol e.e. drwy greu cynlluniau rheoli perygl llifogydd newydd, gweithredu llwybrau i bysgod /llyswennod ar asedau rheoli perygl llifogydd, ac ati, a byddai angen i unrhyw fesurau o'r fath gael eu hasesu'n briodol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datganiad y Llywodraeth ar yr Amgylchedd Hanesyddol ar gyfer Lloegr</li> <li>Gwerthfawrogi Amgylchedd Hanesyddol Cymru</li> <li>Cofrestrau Treftadaeth sydd mewn Perygl</li> </ul>
<b>Rheoli adnoddau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hyrwyddo rheoli gwastraff ac adnoddau yn gynaliadwy a diogelu a gwella'r amgylchedd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategaeth Wastraff Genedlaethol Cymru</li> <li>Strategaeth Mwyngloddiau Metel i Gymru</li> <li>Cynlluniau Mwynau a Gwastraff</li> </ul>
<b>Cynllunio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hyrwyddo twf cynaliadwy</li> <li>Hyrwyddo cyfleoedd ar gyfer hamdden dŵr sy'n seiliedig ar dwristiaeth</li> <li>Gall mesurau rheoli perygl llifogydd alluogi twf.</li> <li>Byddai angen i gamau rheoli perygl llifogydd fod yn gyson â pholisïau cynllunio.</li> <li>Gallai gweithgareddau datblygu roi pwysau ar y cyrff dŵr a byddai angen iddynt gael eu rheoli a'u hasesu'n briodol i sicrhau nad oes unrhyw effaith andwyol ar yr amgylchedd dŵr.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fframwaith Polisi Cynllunio Cenedlaethol</li> <li>Polisi Cynllunio Cymru</li> <li>Cynlluniau Datblygu Lleol / Cynlluniau Datblygu Unedol</li> </ul>
<b>Coedwigaeth a Ffermio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diogelu, rheoli a gwella coedwigoedd a fforestydd i roi buddion economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol e.e. rheoli perygl llifogydd mewn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polisi Coedwigaeth a Choetiroedd y Llywodraeth</li> <li>Strategaeth Coetiroedd i Gymru</li> </ul>



Categori o gynllun / strategaeth	Themâu cyffredin sy'n berthnasol i'r FRMP	Cynlluniau allweddol
	<p>ffordd gynaliadwy, a helpu i gwtogi ar lygredd dŵr</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arferion ffermio cynaliadwy sy'n dod â buddion amgylcheddol e.e. bioamrywiaeth, tirlun, treftadaeth ddiwylliannol, ansawdd dŵr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cymru - Strategaeth newydd ar gyfer Ffermio</li> </ul>

### Cysylltiadau â Chynllun Rheoli Basn Afon Hafren

Prif amcanion Cyfarwyddeb Fframwaith Dŵr yr Undeb Ewropeaidd yw dychwelyd afonydd a'r amgylchedd dŵr i gyflwr sydd mor rhydd rhag dylanwad dynol ag y bo modd. Mae agweddau o hyn yn cynnwys gwrthdroi rhai o'r ffyrdd y mae cyrff dŵr wedi cael eu haddasu yn ffisegol yn y gorffennol, gwella ansawdd dŵr a bioamrywiaeth a gwella ansawdd dyfroedd ymdrochi. Er mwyn cyflawni hyn, mae gwaith gan y Cwmnïau Dŵr, ffermwyr a busnes yn cael ei reoleiddio gan Asiantaeth yr Amgylchedd a Cyfoeth Naturiol Cymru, ac yn cael ei ategu gan raglen o waith gan Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyfoeth Naturiol Cymru ac eraill i gael gwared ar rai strwythurau o afonydd.

Mae'r FRMP Hafren yn hyrwyddo ystod o fuddion a fydd yn cyfrannu at y RBMP trwy ail-frodori, gwelliannau i ansawdd dŵr, gwelliannau i ddŵr ymdrochi a rheoli llifogydd naturiol.

Yn yr adran yn Lloegr rhoddir mwy o fanylion am hyn yn Rhan B, adran 2.1.

### Cyfleoedd i wneud gwaith cysylltiedig yn nalgylch Hafren

Wrth gyflwyno'r rhaglen o fesurau a nodwyd yn y FRMP, mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn chwilio am y potensial yn yr holl fesurau i wella'r amgylchedd naturiol, adeiledig a hanesyddol lleol, er mwyn sicrhau buddion amgylcheddol ynghyd â manteision economaidd a chymdeithasol. Mae'r rhain yn cynnwys gwelliannau amgylcheddol i fodloni rhwymedigaethau a nodir drwy'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr a'r Cyfarwyddebau Cynefinoedd ac Adar yn ogystal ag ymrwymïadau domestig eraill sy'n cysylltu â rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru hefyd yn gweithio i osgoi, lle bynnag y bo modd, a lleihau'r difrod posibl i gynefinoedd, gan gynnwys y rhai a ddiogelir gan ddeddfwriaeth, statws ecolegol cyrsiau dŵr, asedau treftadaeth (dynodedig a heb eu dynodi) a chymeriad a golwg y dirwedd a'r treflun lleol. Mae Adroddiad Amgylcheddol y FRMP yn disgrifio effeithiau amgylcheddol tebygol y FRMP. Mae hefyd yn amlinellu mesurau lliniaru ar lefel uchel sy'n ofynnol i reoli effeithiau a allai fod yn negyddol ac yn tynnu sylw at gyfleoedd ar gyfer cyflawni buddion amgylcheddol ehangach,

Bydd ymgysylltiad cynnar â phartneriaid a rhanddeiliaid allweddol a buddiannau perthnasol eraill yn helpu i nodi cyfleoedd posibl i sicrhau manteision amgylcheddol ehangach. Gallai hyn gynnwys y canlynol:

- Llywodraeth Ganolog - gan gynnwys Asiantaeth yr Amgylchedd, Natural England, Cyfoeth Naturiol Cymru, Historic England, Cadw, Sport England, Y Comisiwn Coedwigaeth, y Sefydliad Rheoli Morol;
- Llywodraeth Leol a Rheoleiddwyr - gan gynnwys Awdurdodau Lleol (cynllunio ac adfywio, cadwraeth, archaeoleg, ecoleg, tirwedd, hawliau tramwy cyhoeddus), Byrddau Draenio Mewnol, byrddau cadwraeth AHNE ac awdurdodau Parciau Cenedlaethol;
- Diwydiant a Busnes - gan gynnwys Partneriaethau Menter Lleol, buddiannau yn ymwneud â mordwyo ac ynni adnewyddadwy;

- Sefydliadau heb fod yn perthyn i'r Llywodraeth - gan gynnwys Ymddiriedolaethau Bywyd Gwyllt Lleol, Partneriaethau Dalgylch, Ymddiriedolaethau Afonydd, Grwpiau Bywyd Gwyllt Lleol, yr Ymddiriedolaeth Camlesi ac Afonydd, Coed Cadw;
- Y Diwydiant Dŵr - gan gynnwys cwmnïau dŵr;
- Amaethyddiaeth a Rheoli Tir Gwledig - gan gynnwys tîrfeddianwyr, Undeb Cenedlaethol yr Amaethwyr;
- Adloniant, Hamdden a Mwynderau - gan gynnwys pysgota â gwialen / pysgota / clybiau chwaraeon / cymdeithasau, trigolion lleol;
- Cymunedau lleol - gan gynnwys cynghorau tref a phlwyf a grwpiau cymunedol lleol.

Amlinellir manylion pellach am sut y mae'r mesurau yn cefnogi amcanion amgylcheddol yn y FRMP ar gyfer Lloegr yn Rhan B, Adran 2.1 ac yn y tablau mesurau yn Atodiad 1.

Ochr yn ochr â chynllunio rheoli perygl llifogydd, mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn gweithio gydag eraill i wella ansawdd yr amgylchedd dŵr trwy Gynllunio Rheoli Basnau Afonydd. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn anelu at gydlynu'n effeithiol rhwng y FRMP a'r Cynllun Rheoli Basnau Afonydd fel y gall pob sefydliad wneud mwy dros yr amgylchedd.

Mae enghreifftiau o brosiectau sy'n cyflenwi buddion ehangach yn cael eu hamlinellu isod:

### **Corsydd Puxton a Stourvale, Cynllun Rheoli Lefel Dŵr Kidderminster**

Lleolir SoDdGA Puxton ac SoDdGA Stourvale ar orlifdiroedd croes Afon Stour yn Kidderminster. Gyda'i gilydd, maent yn darparu ychydig o dan 23 hectar o gynefinoedd gwlyptir gorlifdir gan gynnwys glaswelltir llaith, corsiog, ffen tal, gyda darnau bach o ddŵr agored a choetir ffen sy'n cefnogi amrywiaeth eang o blanhigion, pryfed ac adar y gwlyptir a glannau afon. Mae'r safleoedd hyn yn olion o'r ardaloedd corstir oedd ar un adeg yn rhai helaeth ar hyd Dyffryn Stour ac maent hefyd yn darparu ardal werthfawr o fannau gwyrdd yn agos at ganol tref Kidderminster.

Cofnodwyd bod cyflwr y ddau SoDdGA yn 'anffafriol' yn y blynyddoedd diwethaf, a hynny oherwydd amrywiaeth o ffactorau gan gynnwys coetir yn ehangu, diffyg pori, tyniadau dŵr daear o'r dalgylch cyfan, datblygiad trefol ar draws tir cyfagos, adeiladu Cynllun Lliniaru Llifogydd Kidderminster a charthu hanesyddol ar Afon Stour.

Er mwyn ymchwilio i'r holl ffyrdd posibl i ddod â'r safleoedd hyn yn ôl i gyflwr lle maent yn 'gwella' neu yn 'ffafriol' datblygwyd partneriaethau cryf rhwng Natural England, Cyngor Dosbarth Fforest Wyre, Asiantaeth yr Amgylchedd a Severn Trent Water ac ystyriwyd llawer o wahanol opsiynau yn ystod y tair blynedd ddiwethaf. O ganlyniad, mae'r bartneriaeth bellach wedi sefydlu gwaith monitro dŵr daear manwl ar draws y ddau safle, mae wedi trefnu tenantiaeth hirdymor ar ardaloedd SoDdGA nad ydynt yn eiddo i Gyngor Dosbarth Fforest Wyre sydd wedyn wedi caniatáu i gyllid stiwardiaeth tir gefnogi gwaith helaeth i gael gwared ar goed ac adfer pori ar draws y ddau safle. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd wedi gosod byrddau gwybodaeth ar y safle ac mae Cyngor Dosbarth Fforest Wyre wedi ymgysylltu â'r cymunedau lleol am y gwaith sy'n mynd ymlaen gyda chanlyniadau cadarnhaol. Mae sefydliadau hefyd yn gweithio gyda'i gilydd i wella'r gwaith o reoli dŵr ar draws y ddau safle. Dros yr ychydig flynyddoedd nesaf, bydd y SoDdGA yn cael ei fonitro gan Natural England i sicrhau bod y llystyfiant a chymunedau'r anifeiliaid y cawsant eu dynodi o'u herwydd yn wreiddiol wedi'u hadfer a'u hailsefydlu. Er bod 4 hectar o SoDdGA Puxton wedi cael eu hasesu fel 'ffafriol' ers 2013, rhagwelir y bydd y gwaith presennol yn gwella cyflwr gweddill y safle'n sylweddol dros y 2-3 blynedd nesaf.

## Arafu'r Llif - Afonydd Sir Amwythig

Mae afonydd Sir Amwythig wedi newid yn ddramatig o ran cymeriad dros y blynyddoedd trwy ddylanwad newidiadau mewn rheoli tir yn yr ucheldiroedd a'r dyffrynnoedd is. Mae hyn wedi arwain at gyfraddau ymateb cyflymach i ddiwyddiadau o law, cyflymder llif uchel a mwy o berygl llifogydd i gymunedau gwledig; llai o storio ar ddŵr daear sy'n arwain at lif is yn yr haf; colled helaeth o gynefinoedd y glannau a gwelyau graean naturiol sy'n hanfodol i lawer o rywogaethau allweddol.

Gan ddefnyddio egwyddorion Woodlands for Water a SuDS Gwledig y nod yw gweithio gyda phartneriaid allweddol, cymunedau lleol a pherchnogion tir i nodi cyfleoedd i weithredu prosiectau rheoli tir ar raddfa fach, gan gynnwys plannu coetir, sy'n dangos y manteision o weithio gyda phrosesau naturiol i adfer amgylcheddau afonydd cynaliadwy. Bydd y prosiectau yn cyfrannu at leihau perygl llifogydd, gwella ansawdd dŵr, lleihau erydiad /silt a gwella cynefinoedd glannau afon a chynyddu storio dŵr daear er mwyn gwella llif isel yr haf.

### I gael mwy o wybodaeth:

- [RBMP Hafren](#)
- [Fframwaith Polisi Cynllunio Cenedlaethol](#)

## 9. Gweithredu'r cynllun

### Gweithredu yng Nghymru

Mae FRMP yng Nghymru yn cael eu cynhyrchu bob 6 blynedd ac yn crynhoi'r perygl o lifogydd o afonydd, y môr a chronfeydd dŵr. Mae'r cynlluniau yn dod i gasgliadau perthnasol am y perygl o lifogydd ac yn nodi a blaenoriaethu'r hyn sydd angen ei wneud i reoli'r perygl, yn awr ac yn y dyfodol. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn defnyddio dull sy'n seiliedig ar risg cymunedol i hysbysu, cynllunio a blaenoriaethu rhaglen fuddsoddi i dargedu buddsoddiad yn y cymunedau sydd yn y perygl mwyaf. Darperir cyllid o Grant mewn Cymorth Amddiffyn Rhag Llifogydd Llywodraeth Cymru ac mae'n cael ei ddyrannu yn unol â pholisi a blaenoriaethau'r llywodraeth.

### Gweithredu yn Lloegr

Mae FRMP yn cael eu cynhyrchu bob 6 blynedd ac yn disgrifio'r ffynonellau, y risgiau a'r mesurau i reoli llifogydd o fewn basn a dalgylch afon. Bydd gweithredu'r mesurau yn y FRMP yn cael ei wneud gan Awdurdodau Rheoli Perygl sy'n gweithio gyda phartneriaid a chymunedau. Gwahoddir Awdurdodau Rheoli Perygl i gyflwyno manylion am waith rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol arfaethedig i Asiantaeth yr Amgylchedd sy'n gweinyddu cyllid ar ran Defra. Mae'r cynigion hyn yn cael eu cyfuno â chynlluniau arfaethedig Asiantaeth yr Amgylchedd a phrosiectau lleol a ariennir gan RFCC i ffurfio rhaglen waith. Mae cyllid yn cael ei ddyrannu yn unol â pholisi a blaenoriaethau'r llywodraeth.

### Y dull sy'n seiliedig ar y dalgylch

Mae'r dull sy'n seiliedig ar y dalgylch yn annog ymgysylltiad lleol a chyfranogiad yn y broses o wneud penderfyniadau. Wrth i Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru gwblhau a gweithredu'r cynllun hwn byddant yn ceisio ymgysylltu ymhellach â phartneriaethau perthnasol yn y dalgylch er mwyn sicrhau canlyniadau o ran rheoli perygl llifogydd a manteision ehangach.

### Monitro'r gwaith o gyflwyno mesurau

Yn ystod y cylch cynllunio a gweithredu bydd Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn monitro cynnydd o ran cyflawni'r mesurau a nodir yn y FRMP. Bydd Asiantaeth yr Amgylchedd yn adrodd ar gynnydd yn flynyddol i'r Pwyllgorau Rhanbarthol Llifogydd ac Arfordirol perthnasol a bydd Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn adolygu'r FRMP bob 6 blynedd, fel sy'n ofynnol gan y Rheoliadau Perygl Llifogydd.

Hoffech chi ganfod mwy amdanom ni,  
neu am eich amgylchedd?

## Asiantaeth yr Amgylchedd

**Ffoniwch ni ar: 03708 506 506 (Llun - Gwener, 8am - 6pm)**

**E-bost** [enquiries@environment-agency.gov.uk](mailto:enquiries@environment-agency.gov.uk)

**Neu ewch i'n gwefan:** [www.gov.uk/environment-agency](http://www.gov.uk/environment-agency)

**Llinell argyfwng: 0800 807 060 (24 awr)**

**Rhybuddion llifogydd: 0845 988 1188 (24 awr)**

## Cyfoeth Naturiol Cymru

**Ffoniwch ni ar: 0800 065 3000 (Llun - Gwener, 8am - 6pm)**

**E-bost** [enquiries@naturalresourceswales.gov.uk](mailto:enquiries@naturalresourceswales.gov.uk)

**Neu ewch i'n gwefan:** [www.naturalresourceswales.gov.uk](http://www.naturalresourceswales.gov.uk)

**Llinell digwyddiadau: 0800 807 060 (24 awr)**

**Rhybuddion llifogydd: 0345 988 1188 (24 awr)**