



**Cyfoeth
Naturiol**
Cymru
**Natural
Resources**
Wales

Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru

Adroddiad Prosiect 6 – Argymhelliad 31 a 32



Cynnwys

Cyd-destun	3
Cefndir i'r Argymhellion	3
Y dull a ddefnyddiwyd ar gyfer Prosiect 6	4
Argymhelliad 31: Creu set genedlaethol gyflawn o ddata ar asedau gwarchod ac amddiffyn arfordirol, gan gynnwys yr ardaloedd sy'n elwa arnynt.	5
Rheoli data asedau rheoli perygl llifogydd	5
Holiadur rheoli data asedau Awdurdodau Rheoli Risg.....	6
Opsiynau rheoli data asedau	7
Argymhelliad 32: Adolygu a nodi opsiynau er mwyn cyflawni dull mwy cyson ar gyfer arolygu'r rhwydwaith o systemau amddiffyn arfordirol.	9
Archwiliad o asedau rheoli perygl llifogydd	9
Archwilio asedau rheoli llifogydd o fewn Cyfoeth Naturiol Cymru	10
Holiadur archwilio asedau rheoli perygl llifogydd	11
Opsiynau archwilio asedau rheoli perygl llifogydd	12
Argymhellion Rheoli Data Asedau (Argymhelliad 31)	13
Argymhellion archwilio asedau rheoli perygl llifogydd (Argymhelliad 32)	13
Casgliad.....	14
Atodiadau.....	15
Cyfeiriadau.....	18

Cyd-destun

Yn dilyn y llifogydd arfordirol ddiwedd mis Rhagfyr 2013 a dechrau mis Ionawr 2014, gofynnodd y Gweinidog Cyfoeth Naturiol i Gyfoeth Naturiol Cymru gynnal Adolygiad dau gam o'r llifogydd arfordirol hyn. Gofynnodd y Gweinidog i'r Adolygiad gael ei gynnal mewn cydweithrediad â phob Awdurdod Rheoli Risg yng Nghymru. Nododd Cam 2 yr Adolygiad hwn 47 o argymhellion i'w dilyn yn y dyfodol ac ym mis Ionawr 2015 cyhoeddodd Cyfoeth Naturiol Cymru gynllun cyflawni yn amlinellu ffordd arfaethedig o roi sylw i bob argymhelliad. Cafodd Cyfoeth Naturiol Cymru gyfarwyddyd gan y Gweinidog i roi'r Cynllun Cyflawni ar waith ar y cyd yn 2015/16 gyda chyllid cefnogol a wnaed ar gael.

Mae 30 o'r argymhellion wedi cael eu pecynnu yn ddeg Prosiect i adlewyrchu themâu cyffredin. Mae'r 17 argymhelliad sy'n weddill yn sefyll yn annibynnol ar y prosiectau hyn gydag arweinwyr unigol i'w datblygu.

Rhestrir y deg prosiect a'u themâu technegol bras isod:

Prosiect 1 – Darogan Llifogydd a Chynllunio Arfordirol

Prosiect 2 – Rhybudd rhag Llifogydd a Darogan Llifogydd

Prosiect 3 – Gwytnwch Cymunedol

Prosiect 4 – Ymateb Gweithredol

Prosiect 5 – Amddiffynfeydd Arfordirol

Prosiect 6 – Set Ddata ac Archwilio Amddiffynfeydd Arfordirol Cenedlaethol

Prosiect 7 – Archwiliad Sgiliau a Galluedd, a Rolau a Chyfrifoldebau

Prosiect 8 – Adolygiad o Grwpiau Arfordirol

Prosiect 9 – Addasu Arfordirol

Prosiect 10 – Cydnerthedd Seilwaith

Mae Argymhellion 31 a 32 yn ffurfio Prosiect 6 – Set Ddata ac Archwilio Amddiffynfeydd Arfordirol Cenedlaethol. Mae'r ddogfen hon yn rhoi trosolwg o'r ystyriaethau a'r cynigion ar gyfer Argymhellion 31 a 32.

Cefndir i'r Argymhellion

Mae Prosiect 6 y Cynllun Cyflawni'n rhoi sylw i ddau o'r 47 argymhelliad a nodwyd. Maent yn ddau faes o asesu asedau rheoli perygl llifogydd, sy'n wahanol ond sydd wedi'u cysylltu'n agos, sef rheoli data asedau (Argymhelliad 31) ac archwilio asedau (Argymhelliad 32). Gellir gweld gofynion llawn y ddau argymhelliad yn Atodiad 1.

Roedd ffocws cychwynnol y prosiect ar Awdurdodau Rheoli Risg sy'n cynnal ac yn archwilio asedau rheoli perygl llifogydd ar yr arfordir. Fodd bynnag, mae llawer o'r materion a nodwyd yn ymwneud ag awdurdodau tirgaeedig. O ganlyniad, penderfynwyd yn gynnar iawn gynnwys Awdurdodau Rheoli Risg nad oes ganddynt elfen arfordirol i'w gwaith yn yr ymarfer. Ceir rhestr gyflawn o'r Awdurdodau Rheoli Risg a'r sefydliadau a gymerodd rhan yn yr ymarfer yn Atodiad 2.

Nod yr adroddiad yw ymchwilio i'r materion a nodwyd trwy Adolygiad o Llifogydd Arfordirol Cymru, a gwerthuso'r opsiynau sydd ar gael er mwyn mynd i'r afael â nhw. Yn olaf, fe wneir set benodol o argymhellion ar gyfer rheoli ac archwilio data asedau, er mwyn gwella'r ffordd mae'r meysydd hanfodol hyn o reoli perygl llifogydd yn cael eu cyflawni yng Nghymru yn y dyfodol.

Y dull a ddefnyddiwyd ar gyfer Prosiect 6

Un o elfennau allweddol y prosiect oedd deall sut mae'r broses o reoli ac archwilio data asedau yn cael ei chynnal gan Awdurdodau Rheoli Risg yng Nghymru ar hyn o bryd. Bydd gwybodaeth o'r fath yn cynorthwyo yn y gwaith o ffurfio barnau ynglŷn â'r cyfleoedd a'r rhwystrau i gyflawni'r argymhellion. Er mwyn cyrraedd y ddealltwriaeth hon o sut mae'r broses o reoli ac archwilio data'n cael ei chynnal, defnyddiwyd dau ymarfer casglu gwybodaeth. Mae'r rhain fel a ganlyn:

Holiadur Awdurdodau Rheoli Risg:

Ar hyn o bryd, mae 28 Awdurdod Rheoli Risg yng Nghymru. Mae'n bwysig cael dealltwriaeth sylfaenol o sut mae data asedau'n cael eu rheoli, a sut mae asedau'n cael eu harchwilio gan y gwahanol Awdurdodau Rheoli Risg ledled Cymru. Anfonwyd holiadur i bob awdurdod lleol yng Nghymru ym mis Gorffennaf 2015, yn ogystal ag i Network Rail, Dŵr Cymru Welsh Water a'r ddwy Asiantaeth Gefnffyrdd. Cafodd yr holiadur ei amseru i gyd-fynd ag adolygiadau eraill o lifogydd arfordirol yng Nghymru er mwyn osgoi beichiau gwaith gormodol ar gyfer Awdurdodau Rheoli Risg.

Roedd yr holiadur wedi cael ei ddylunio er mwyn ei gwblhau'n gymharol gyflym – fel arfer tua 30 munud. Roedd yn cynnwys blychau tic syml ac adrannau testun rhydd er mwyn gadael i'r cyfranogwyr ymhelaethu ar eu hatebion pe bai angen.

Adolygiad o Ddata Asedau Arfordirol Cyfoeth Naturiol Cymru:

Er y penderfynwyd y byddai Prosiect 6 yn cynnwys asedau ledled Cymru gyfan, rhoddwyd sylw penodol i ansawdd data asedau ar yr arfordir. Cynhaliwyd adolygiad o'r data asedau arfordirol a oedd yn cael eu cadw ar gronfa ddata rheoli asedau Cyfoeth Naturiol Cymru, sef Asset Management eXpert (AMX). Cafodd cam cyntaf AMX ei lansio ym mis Gorffennaf 2015 i ddisodli cronfa ddata rheoli asedau etifeddol Asiantaeth yr Amgylchedd. Roedd yr adolygiad yn canolbwyntio ar amllder archwiliadau rhwng gwahanol ardaloedd Cyfoeth Naturiol Cymru, ac yn nodi a oedd perchnogaeth asedau'n ffactor ynglŷn â pha mor aml roedd ased yn cael ei archwilio.

Argymhelliad 31: Creu set genedlaethol gyflawn o ddata ar asedau gwarchod ac amddiffyn arfordirol, gan gynnwys yr ardaloedd sy'n elwa arnynt.

Rheoli data asedau rheoli perygl llifogydd

Fel arfer, gellir grwpio perchnogion asedau'n dri chategori – eiddo Cyfoeth Naturiol Cymru, eiddo Llywodraeth Cymru neu eiddo trydydd parti.

Ar yr arfordir, mae dau brif fath o ased rheoli perygl llifogydd – asedau amddiffyn rhag erydu arfordirol ac asedau amddiffyn rhag llifogydd. Mae gweithiau amddiffyn rhag erydu arfordirol yn cael eu dylunio i amddiffyn rhag erydiad gan y môr, ac ar y cyfan, awdurdodau lleol sy'n gyfrifol amdanynt. Bwriad amddiffynfeydd rhag llifogydd yw atal gorlifo gan y môr, ac ar y cyfan Cyfoeth Naturiol Cymru sy'n gyfrifol amdanynt. Ar gyfer cyrsiau dŵr mewndirol, mae pwerau i adeiladu ac i gynnal strwythurau rheoli perygl llifogydd yn cael eu rhannu rhwng Cyfoeth Naturiol Cymru ac awdurdodau lleol, yn dibynnu a yw'r cwrs dŵr yn cael ei ddynodi'n brif afon neu yn gwrs dŵr arferol, yn ôl eu trefn.

Mae perchnogion trydydd parti yn berchen ar gyfran sylweddol o asedau ar hyd afonydd a'r arfordir, ac yn cynnal yr asedau hynny. Weithiau mae asedau trydydd parti'n cyflawni swyddogaeth ymarferol amddiffynfeydd llifogydd, er nad ydynt wedi cael eu hadeiladu ar ddibenion amddiffyn rhag llifogydd yn y lle cyntaf.

Fodd bynnag, mae meddu ar ddata o ansawdd da am yr asedau mae gweithredwyr yn berchen arnynt ac yn eu cynnal yn rhan hanfodol o'r gwaith o reoli asedau yn llwyddiannus. Mae hyn yr un mor berthnasol i asedau rheoli perygl llifogydd, lle mae meddu ar ddealltwriaeth dda o'r stoc asedau'n bwysig, nid yn unig ar gyfer gweithredu ar lefel weithredol o ddydd i ddydd, ond hefyd ar lefel strategol ar gyfer cynllunio buddsoddi yn y tymor hir.

Mae pwysigrwydd meddu ar gronfa ddata o asedau rheoli perygl llifogydd, sy'n gynhwysfawr ac yn gyfredol, wedi cael ei gydnabod ers cryn amser. Mae adolygiadau ôl-lifogydd olynol megis Adroddiad Bye (1998) ac Adroddiad Pitt (2008) wedi nodi'r angen am gronfa ddata nid yn unig o asedau awdurdodau rheoli risg, ond hefyd asedau sy'n eiddo i drydydd parti'n cael effaith ar berygl llifogydd. Mae'r gallu i rannu'r wybodaeth hon yn helaeth ymhlith awdurdodau rheoli risg hefyd wedi cael ei nodi'n ofyniad pwysig.

Mae'r pymtheng mlynedd diwethaf wedi gweld datblygiadau ym maes systemau asedau rheoli perygl llifogydd er mwyn mynd i'r afael â'r materion hyn. Mae'r gwaith o greu Cronfa Ddata Llifogydd ac Erydu Arfordirol Genedlaethol, System Rheoli Gwybodaeth am Asedau, a'r System AMX sydd wedi cael ei datblygu'n ddiweddar, i gyd wedi dod â gwelliannau i'r ffordd mae data asedau rheoli perygl llifogydd yn cael eu rheoli yng Nghymru. Disgwylid y byddai awdurdodau rheoli risg eraill yn defnyddio'r systemau hyn, gydag awdurdodau lleol yn enwedig yn cael eu disgwyl i ddefnyddio'r dechnoleg newydd i

reoli'r asedau yr oeddent yn gyfrifol amdanynt. Fodd bynnag, oherwydd y gofynion caledwedd a meddalwedd penodol, bu'r defnydd o'r systemau hyn y tu allan i Gyfoeth Naturiol Cymru'n gyfyngedig.

Holiadur rheoli data asedau Awdurdodau Rheoli Risg

Roedd adran gyntaf yr holiadur yn canolbwyntio ar reoli data asedau o fewn yr Awdurdodau Rheoli Risg. Amcan y cwestiynau oedd casglu gwybodaeth allweddol, lefel uchel ynglŷn â'r canlynol:

- Y data asedau rheoli perygl llifogydd sydd wedi'u storio.
- Y dull ar gyfer storio'r data, e.e. papur, TG rheoli asedau.
- Nifer yr asedau rheoli perygl llifogydd sy'n cael eu cynnal a'u chadw.
- Cynlluniau datblygu ar gyfer TG rheoli asedau yn y dyfodol.

Roedd prif ganfyddiadau'r arolwg a'r adolygiad o ddata asedau arfordirol Cyfoeth Naturiol Cymru fel a ganlyn:

- Mae pob Awdurdod Rheoli Risg yn storio gwybodaeth am ei asedau ar ryw ffurf.
- Ar y cyfan, roedd setiau data allweddol sylfaenol ar waith. Mae hyn yn cynnwys meysydd data asedau fel y perchennog, y math o ased, y lleoliad a'r cyfeirnod grid cenedlaethol.
- Gwnaeth dros 60% o ymatebwyr ddangos diddordeb mewn defnyddio system AMX yn y dyfodol. Gallai hyn ddigwydd trwy'r broses o dimau rheoli risg yn prynu'r system eu hunain, neu ddefnyddio'r system AMX sy'n cael ei defnyddio mewn tîm arall ar hyd o bryd, e.e. tîm goleuadau strydoedd.
- Mae'r wybodaeth sydd wedi'i storio am waith cynnal a chadw ac archwilio asedau'n amrywio rhwng y gwahanol Awdurdodau Rheoli Risg.
- Ychydig yn unig o dystiolaeth sydd o ddata'n cael eu defnyddio ar gyfer cynllunio buddsoddi yn y tymor hir.
- Mae'r wybodaeth ynglŷn â'r manteision mae'r asedau rheoli perygl llifogydd yn eu rhoi – e.e. nifer yr adeiladau sy'n cael eu hamddiffyn – yn gyfyng.
- Mae'r wybodaeth a gedwir gan awdurdodau lleol am asedau trydydd parti ar gyrsiau dŵr arferol yn gyfyng iawn.

- Mae'r holiaduron a ddychwelwyd yn awgrymu amrywiaeth eang yn niferoedd y staff mewn timau rheoli perygl llifogydd rhwng Awdurdodau Rheoli Risg yng Nghymru. Mae'r bosibl y bydd hyn yn effeithio ar eu gallu i gwblhau a chynnal a chadw'r data asedau rheoli perygl llifogydd yn y dyfodol. Bydd y sgiliau a'r capasiti sydd eu hangen er mwyn i Awdurdodau Rheoli Risg gynnal y maes hwn o waith rheoli perygl llifogydd yn derbyn sylw trwy Brosiect 7 Cynllun Cyflawni Adolygiad Arfordirol Cymru. Mae canfyddiadau adran hon yr holiadur wedi cael eu cyflwyno i arweinydd Prosiect 7 i'w hystyried.

Opsionau rheoli data asedau

Yn dilyn dadansoddiad o ymatebion i'r arolwg, mae'r opsiynau posibl ar gyfer rhoi sylw i ofynion Argymhelliad 31 wedi cael eu nodi. Mae manteision ac anfanteision cynhenid pob opsiwn hefyd yn cael eu rhestru.

Opsion	Manteision	Anfanteision
<p>1. Opsiwn i wneud dim byd</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mae Awdurdodau Rheoli Risg yn gyfarwydd â'r system sydd ar waith ar hyn o bryd. • Ni fydd costau ychwanegol o ran amser nac arian ar gyfer creu cronfa ddata asedau gyson. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ni fydd set ddata asedau gyson ar waith ar yr arfordir nac ar y mewndir. • Mae fformatau data asedau gwahanol ar draws yr holl Awdurdodau Rheoli Risg. • Nid yw'n bosibl gwneud penderfyniadau hirdymor ynglŷn â buddsoddi fel rhan o Raglen Buddsoddiad mewn Llifogydd ac Arfordiroedd oherwydd y fformatau data gwahanol.¹ • Bydd yn cymryd rhagor o amser i ddarganfod pwy sy'n berchen ar asedau penodol ac yn eu cynnal a'u cadw. • Bydd y broses o ddeall perchnogaeth ehangach a chyflwr y stoc asedau ledled Cymru yn un hir ac estynedig. • Bydd yn anodd cael mynediad at ddata asedau cyn, yn ystod ac ar ôl llifogydd.
<p>2. Mae pob Awdurdod Rheoli Risg yn prynu ei becyn rheoli asedau AMX ei hun, gan gytuno i gynnwys meysydd set ddata asedau craidd cyson a 'rhestrau dewis'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cysondeb trwy ddefnyddio'r un cyflenwr meddalwedd. • Mae'n rhoi rhagor o ryddid a hyblygrwydd i Awdurdodau Rheoli Risg greu a rheoli eu data asedau eu hunain y tu allan i feysydd craidd. • Rhagor o bŵer prynu posibl dros gyflenwyr os prynir sympau. • Mynediad at system rheoli asedau ar gyfer pob Awdurdod Rheoli Risg – 'offeryn rheoli byw' – yn 	<ul style="list-style-type: none"> • Pryderon ynglŷn â gallu'r cyflenwyr meddalwedd i ymdopi â lefelau uchel o waith. • Mae'n bosibl y bydd yn ddrud i lawer o Awdurdodau Rheoli Risg brynu'r system AMX yn unigol. • Materion posibl ynglŷn â rheolau caffael. • Mae gan rai awdurdodau lleol systemau rheoli asedau sefydlog sydd wedi cael eu datblygu'n dda ar waith eisoes. • Argaeledd adnoddau i gynnal a chadw'r gronfa ddata.

¹Llywodraeth Cymru yw prif gyllidwr y gwaith o reoli perygl llifogydd ac erydiad arfordirol yng Nghymru, a'r Rhaglen Buddsoddiad mewn Llifogydd ac Arfordiroedd yw'r ffordd newydd arfaethedig o flaenoriaethu cyllid yn ôl risg yn genedlaethol.

	<p>caniatáu mynediad a diweddaru uniongyrchol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Byddai rhaid wrth gydweithrediad Awdurdodau Rheoli Risg er mwyn cael syniad o berfformiad asedau ar gyfer Cymru gyfan.
<p>3. Mae awdurdodau lleol yn cael mynediad at y fersiwn o AMX sydd gan Gyfoeth Naturiol Cymru, a storio eu hasedau ar system Cyfoeth Naturiol Cymru</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 'Offeryn rheoli byw' llawn gyda setiau data asedau cyson ar draws yr holl Awdurdodau Rheoli Risg. • Y potensial i fod yn rhatach gan fydd un system yn unig yn cael ei defnyddio. • Fformat cyson ar gyfer pob ased, boed hynny ar yr arfordir, ar brif afon neu gwrs dŵr arferol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pryderon ynglŷn â chyflymder y system, gyda llawer o ddefnyddwyr yn cael mynediad at y system o bell ar yr un pryd. • Diffyg rheolaeth gan Awdurdodau Rheoli Risg dros ddatblygu'r system at eu dibenion lleol eu hunain. • Problemau posibl ynglŷn â diogelwch a chywirdeb gwybodaeth am asedau.
<p>4. Mae cronfa ddata AMX Cyfoeth Naturiol Cymru yn cael ei defnyddio i storio data asedau eraill Awdurdodau Rheoli Risg, yn enwedig asedau awdurdodau lleol ar gyrsiau dŵr arferol. Mae awdurdodau lleol yn rhoi gwybodaeth am eu hasedau i Gyfoeth Naturiol Cymru.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Byddai set ddata asedau gyson genedlaethol yn cael ei chreu. • Byddai'n defnyddio meysydd data Cyfoeth Naturiol Cymru ar gyfer yr arfordir, prif afonydd a chyrsiau dŵr arferol. • Meysydd asedau cydnabyddus a phrosesau archwilio ar gyfer pob ased. • Gellid ei defnyddio ar gyfer cynllunio buddsoddi yn y dyfodol (Rhaglen Buddsoddiad mewn Llifogydd ac Arfordiroedd) trwy gymharu cyflwr pob ased. • Nifer gymharol fach o asedau allweddol i'w mewnbynnu a'u harchwilio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beichiau gwaith trymach, yn enwedig yn y tymor byr, ar gyfer Cyfoeth Naturiol Cymru yn y gwaith o gasglu a mewnbynnu data eraill Awdurdodau Rheoli Risg. • Nid yw awdurdodau lleol yn gallu rheoli data'n rheolaidd.

Argymhelliad 32: Adolygu a nodi opsiynau er mwyn cyflawni dull mwy cyson ar gyfer arolygu'r rhwydwaith o systemau amddiffyn arfordirol.

Archwiliad o asedau rheoli perygl llifogydd

Mae archwilio asedau yn rhan hanfodol o'r gwaith o reoli asedau rheoli perygl llifogydd. Mae'r broses archwilio'n darparu gwybodaeth werthfawr ynglŷn â chyflwr asedau, yn unigol ac yn gyfunol, trwy fonitro cyflwr cyffredinol y stoc asedau mae sefydliad yn ei rheoli.

Mae pob ased rheoli perygl llifogydd yn debygol o ddirywio gydag amser, yn enwedig y rhai sy'n agored i brosesau arfordirol a llanwol. Mae rhai asedau perygl llifogydd yn profi dirywiad sydyn a chyflym, tra bo eraill yn dirywio dros amserlen hwy. Mae proses gadarn a chyson yn hanfodol er mwyn nodi asedau rheoli perygl llifogydd sydd angen gwaith atgyweirio ar unwaith, neu'r rhai lle mae archwiliad gweledol cychwynnol yn arwain at archwiliad pellach. Mae cynnal cyfres o archwiliadau dros gyfnod o amser hefyd yn rhoi mewnbwn defnyddiol i'r gwaith o flaenoriaethu cynllunio buddsoddi mewn asedau.

Nodwyd yr angen am weithdrefn arolygu gyson ar gyfer asedau, yn seiliedig ar risg, yn Adroddiad Bye (1998), a ddilynodd y llifogydd adeg y Pasg 1998. Cafwyd yr ymchwiliad ôl-ddigwyddiad bod amddiffynfeydd llifogydd a strwythurau allweddol naill ai ar goll neu mewn cyflwr gwael. Un pryder penodol oedd y diffyg gwybodaeth ynglŷn â chyflwr asedau trydydd parti a oedd yn cyflawni swyddogaeth amddiffyn pobl ac eiddo – er nad oeddent wedi'u dylunio at y diben hwnnw.


Wrth ochr y gwaith o greu Cronfa Ddata Asedau Llifogydd ac Erydu Arfordirol Genedlaethol, cyflwynwyd system archwilio asedau cyson sy'n seiliedig ar risg. Roedd hyn yn cynnwys asesu cyflwr pob ased rheoli perygl llifogydd ar yr arfordir ac ar gyrsiau dŵr prif afonydd. Yn ei hanfod, nid yw'r broses o archwilio asedau wedi cael ei newid ers ei dechrau, ac mae'n parhau i gael ei defnyddio gan Asiantaeth yr Amgylchedd yn Lloegr a Chyfoeth Naturiol Cymru yng Nghymru heddiw.

Archwilio asedau rheoli llifogydd o fewn Cyfoeth Naturiol Cymru

Mae gan Gyfoeth Naturiol Cymru broses archwilio asedau weledol wedi'i hen sefydlu, sydd wedi bod ar waith ers troad yr 21g. Ar gyfartaledd, mae tua 14,000 o archwiliadau'n cael eu cynnal yng Nghymru gan Gyfoeth Naturiol Cymru bob blwyddyn, gan dîm neilltuedig o archwilwyr asedau achrededig. Er bod rhai diwygiadau a gwelliannau wedi cael eu gwneud, nid yw elfennau craidd y broses wedi cael eu newid ers ei dechrau.

Mae elfennau allweddol proses archwilio asedau Cyfoeth Naturiol Cymru fel a ganlyn:

- Tîm llawn amser neilltuedig o wyth archwiliwr asedau yng Nghymru.
- Mae'n cynnwys proses archwilio asedau weledol gyda system sgorio rhwng 1 (Da lawn) a 5 (Gwael lawn).
- Mae pob ased ar brif afonydd a'r arfordir yn cael ei archwilio, gan gynnwys asedau sy'n cael eu cynnal a'u cadw gan awdurdodau lleol a thrydydd partion.
- Mae'r rhaglen o archwiliadau asedau'n seiliedig ar risg. Mae amlder archwiliadau rhwng chwe mis a phum mlynedd, yn ddibynnol ar y perygl llifogydd.
- Rhaid i archwilwyr ennill a chynnal achrediad ffurfiol o'r enw T98 er mwyn cynnal archwiliad o ased. Mae archwilwyr yn cael eu hasesu bob pum mlynedd er mwyn cadw'r achrediad.
- Mae'r Llawlyfr Asesu Cyflyrau yn cael ei ddefnyddio er mwyn gyrru cysondeb yn y gwaith o raddio asedau rheoli perygl llifogydd.



Introduction

The grading and descriptors given below are the standards adopted from various Agency manuals. The five gradings from 'very good' to 'very poor' remain as before but some of the descriptions have been expanded to be more definitive. An additional description has been added to quantify defects in terms of length, area and height.


The work produced in BFD Note T98 has been carried forward, with suitable amendments into the Flood Defence Management Manual and T98B.

1.3 Asset Condition Assessment

The following tables describe the various properties attributed to the five asset conditions, Part 2 of the manual illustrates by means of the condition of various types of flow and flow Defences together with more specific descriptions of conditions.

1.3.1 General Assessment

Grade	Rating	Description
1	Very Good	In good condition, fully serviceable, no remedial work required. Maintenance to continue as present. No significant defect.
2	Good	Minor defects, no urgent remedial work required. Minor routine maintenance work required. No remedial materials, work or other significant remedial, probably not more than 5% affected with slight defect.
3	Fair	Some cause for concern, requires careful monitoring. Significant remediation work required. Average condition, some minor repairs needed to maintain 5% - 10% affected.
4	Poor	Structurally damaged or near to the near future. Major remedial work required or replacement (2-3 years). Estimated about 20% - 50% affected.
5	Very Poor	Compromised failure or serious damage complete reconstruction likely within 1 year or replacement needed without delay to avoid failure probably beyond repair. Remedial defect 100%.



Rhan o Lawlyfr Asesu Cyflyrau ac archwilwyr asedau Cyfoeth Naturiol Cymru yn y maes

Holiadur archwilio asedau rheoli perygl llifogydd

Roedd adran archwilio asedau'r holiadur yn canolbwyntio ar sut mae asedau rheoli perygl llifogydd yn cael eu harchwilio gan Awdurdodau Rheoli Risg ar hyn o bryd. Roedd y cwestiynau'n cynnwys amrywiaeth o faterion – mae'r prif rai fel a ganlyn:

- A oes proses archwilio ar waith.
- Y dull ar gyfer archwilio, e.e. gweledol, strwythurol.
- Y bobl sy'n cynnal yr archwiliadau a'u cymwysterau.
- Amllder yr archwiliad.

Roedd prif ganfyddiadau elfen archwilio asedau'r arolwg ac adolygiad data arfordirol AMX fel a ganlyn:

- Mae archwiliadau asedau'n cael eu cynnal gan bob Awdurdod Rheoli Risg o ryw fath.
- Ymwelir â'r rhan fwyaf o asedau o leiaf unwaith y flwyddyn.
- Er bod y rhan fwyaf o asedau'n cael eu harchwilio'n rheolaidd, mae'r diben yn tueddu i fod at ddibenion gweithredol, yn hytrach nag i asesu cyflwr cyffredinol yr ased ei hun. Mae'n bosibl y bydd archwiliad arferol yn cael ei gynnal ar ôl derbyn rhybudd o law trwm, neu lle mae sgriniau cwlferi'n cael eu gwirio i sicrhau eu bod yn rhydd rhag malurion cyn y digwyddiad.
- Er bod archwiliadau asedau allweddol awdurdodau lleol yn cael eu cynnal, nid oes llawer o waith archwilio'n cael ei gynnal ar gyfer asedau trydydd parti ar gyrsiau dŵr arferol.
- Nid oes methodoleg safonol yn cael ei defnyddio ar gyfer graddio cyflwr asedau rheoli perygl llifogydd ymhlith Awdurdodau Rheoli Risg. Mae methodolegau'n amrywio o systemau sgorio i adroddiadau ysgrifenedig.
- Mae gan nifer gymharol fach o Awdurdodau Rheoli Risg dîm archwilio asedau neilltuedig. Mae'r rhan fwyaf o archwiliadau'n cael eu cynnal gan weithredwyr yn y maes sy'n gwneud gwaith cynnal a chadw rheolaidd, e.e. clirio sgriniau.
- Mae anghysondebau a bylchau mewn amllder archwiliadau ar yr arfordir. Nid yw amllder archwiliadau nifer o strwythurau arfordirol y mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn eu cynnal a'u cadw'n cael ei arddangos, ac nid ydynt wedi cael eu rhaglennu i gael eu harchwilio ar adegau priodol.

Opsiyneu archwilio asedau rheoli perygl llifogydd

Yn dilyn dadansoddiad o ymatebion i'r arolwg, mae'r opsiynau posibl ar gyfer rhoi sylw i ofynion Argymhelliad 32 wedi cael eu nodi. Mae manteision ac anfanteision cynhenid pob opsiwn hefyd yn cael eu rhestru.

Opsiwyn	Manteision	Anfanteision
<p>1. Opsiwn i wneud dim byd</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mae Awdurdodau Rheoli Risg yn gyfarwydd â'u prosesau archwilio cyfredol. Ni fydd costau ychwanegol o ran amser nac arian ar gyfer hyfforddiant cychwynnol. Ni fydd costau ychwanegol ar gyfer creu gweithdrefn archwilio asedau. 	<ul style="list-style-type: none"> Nid yw'n bosibl cymharu asedau tebyg ymhlith Awdurdodau Rheoli Risg yng Nghymru. Awdurdodau rheoli asedau eraill yn defnyddio model Asiantaeth yr Amgylchedd/Cyfoeth Naturiol Cymru, e.e. Network Rail. Diffyg cysondeb.
<p>2. Mae archwilwyr Cyfoeth Naturiol Cymru yn cynnal yr holl archwiliadau ar brif afonydd ac asedau allweddol ar gyrsiau dŵr arferol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cysondeb rhwng archwiliadau ased ar gyfer pob ased; methodoleg gyson. Y gallu i Lywodraeth Cymru gael golwg ar gyflwr asedau rheoli perygl llifogydd ar gyfer Cymru gyfan. Gweithdrefn archwilio ar gyfer Cymru sy'n canolbwyntio yn fwy ar berygl llifogydd. Her newydd ar gyfer archwilwyr asedau Cyfoeth Naturiol Cymru. Dealltwriaeth well o'r materion perygl llifogydd ehangach, yn hytrach na phrif afonydd yn unig. Ni fydd costau ychwanegol ar gyfer hyfforddi archwilwyr eraill ar T98. 	<ul style="list-style-type: none"> Nid yw'n 'offeryn rheoli byw' o safbwynt archwilio asedau. Beichiau gwaith trymach ar gyfer archwilwyr asedau Cyfoeth Naturiol Cymru.
<p>3. Mae staff o awdurdodau lleol yn cael eu hyfforddi ar T98, yn cynnal eu harchwiliadau eu hunain, ac yn rhoi gwybodaeth i Gyfoeth Naturiol Cymru i'w mewnbynnu i AMX.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bydd pob Awdurdod Rheoli Risg yn derbyn perchnogaeth ac yn ymgorffori proses gyson ar gyfer archwilio asedau. Rôl fentora newydd ar gyfer archwilwyr Cyfoeth Naturiol Cymru wrth gynorthwyo archwilwyr Awdurdodau Rheoli Risg. Cronfa ehangach o archwilwyr sydd wedi cael eu hyfforddi i gynnal y dasg ac i gyflenwi pan fydd beichiau gwaith yn drwm, e.e. wrth gasglu gwybodaeth ar ôl llifogydd. 	<ul style="list-style-type: none"> Bydd y broses o hyfforddi'r darpar archwilwyr a darparu'r cyfarpar yn y tymor byr yn ddrud. Bydd yn rhaid i Gyfoeth Naturiol Cymru anfon adroddiadau archwilio a phroblemau ymlaen, sy'n cymryd amser. Gwaith ychwanegol i Gyfoeth Naturiol Cymru fewnbynnu archwiliadau i system AMX Cyfoeth Naturiol Cymru.
<p>4. Mae staff o awdurdodau lleol yn cael eu hyfforddi ar T98 ac yn mewnbynnu data archwiliadau i system rheoli asedau leol, system AMX yn ddelfrydol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fel yr uchod, bydd gan Awdurdodau Rheoli Risg fynediad uniongyrchol at wybodaeth am gyflwr eu hasedau. Bydd proses archwilio asedau gyson yn cael ei defnyddio gan bob Awdurdod Rheoli Risg. Cronfa ehangach o archwilwyr sydd wedi cael eu hyfforddi i gynnal y dasg ac i gyflenwi pan fydd beichiau gwaith yn drwm, e.e. wrth gasglu gwybodaeth ar ôl llifogydd. 	<ul style="list-style-type: none"> Bydd yn rhaid gwneud cais am adroddiadau am gyflwr asedau yn ogystal â'u cydlynu. Bydd costau ar gyfer hyfforddi staff a darparu'r Llawlyfr Asesu Cyflyrau.

Argymhellion Prosiect 6

Cynhaliwyd arfarniad o'r opsiynau, gan gydnabod eu manteision ac anfanteision cymharol, er mwyn rhoi sylw i ofynion Prosiect 6. Mae'r cynigion ynglŷn â sut bydd y broses o reoli ac archwilio yn cael ei gweithredu yn y dyfodol yn cael eu rhestru isod.

Argymhellion Rheoli Data Asedau (Argymhelliad 31)

- Dylid defnyddio system rheoli asedau AMX Cyfoeth Naturiol Cymru i gadw gwybodaeth perygl llifogydd ar gyfer pob Awdurdod Rheoli Risg yng Nghymru. Bydd awdurdodau rheoli risg eraill yn rhoi data asedau i Gyfoeth Naturiol Cymru mewn fformat sy'n addas i'w roi ar system AMX Cyfoeth Naturiol Cymru. (*Rheoli data asedau – Opsiwn 4*).
- Lle mae Awdurdodau Rheoli Risg eraill yn prynu AMX, dylid defnyddio'r un strwythur system AMX a ddefnyddir ar hyn o bryd gan Gyfoeth Naturiol Cymru. Bydd hyn yn sicrhau bod meysydd data asedau yn gyson rhwng Awdurdodau Rheoli Risg ledled Cymru.
- Bydd timau rheoli risg ardal yn adolygu eu gwahanol setiau data asedau arfordirol ar system AMX. Mae hyn er mwyn sicrhau bod pob ased rheoli perygl llifogydd wedi cael ei gofnodi ac wedi cael yr amllder archwilio cywir wedi'i dynodi ar ei gyfer.

Argymhellion archwilio asedau rheoli perygl llifogydd (Argymhelliad 32)

- Dylai pob Awdurdod Rheoli Risg fabwysiadu'r fethodoleg archwilio mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn ei defnyddio ar hyn o bryd ar gyfer y gwaith o asesu asedau rheoli perygl llifogydd yng Nghymru. Byddai hyn yn cynnwys y system graddio cyflwr asedau bum pwynt.
- Bydd cyrsiau achrededig T98 mewn archwilio asedau yn cael eu trefnu er mwyn hyfforddi cynrychiolwyr Awdurdodau Rheoli Risg i gynnal archwiliadau o asedau rheoli perygl llifogydd yn eu gwahanol ardaloedd.
- Yn y tymor byr, bydd archwilwyr asedau Cyfoeth Naturiol Cymru yn cynnal archwiliadau o'r asedau rheoli perygl llifogydd allweddol sy'n cael eu nodi gan Awdurdodau Rheoli Risg eraill. Cynigir y bydd archwiliadau mewn ardaloedd risg isel o lifogydd ar brif afonydd yn cael eu hatal neu eu lleihau dros dro. Bydd hyn yn parhau nes bod cynrychiolwyr yr awdurdodau rheoli risg eraill yn cyflawni'r achrediad T98 mewn archwilio asedau, ac yn gallu cynnal archwiliadau ar eu pennau eu hunain. (*Archwilio asedau – Opsiwn 2, symud tuag at Opsiwn 4*)

- Bydd fersiwn wedi'i hailfrandio o Lawlyfr Asesu Cyflyrau Asiantaeth yr Amgylchedd yn cael ei datblygu at ddefnydd pob Awdurdod Rheoli Risg yng Nghymru.

Casgliad

Rhagwelir y bydd yr argymhellion a nodwyd yn yr adran flaenorol yn cynorthwyo i ddarparu mynediad gwell at ddata perygl llifogydd, a chysondeb gwell yn y ffordd mae'n cael ei storio gan y gwahanol Awdurdodau Rheoli Risg yng Nghymru. Byddant hefyd yn darparu manteision ar gyfer y gwaith o reoli asedau rheoli perygl llifogydd o ddydd i ddydd, ac yn cynorthwyo i lywio penderfyniadau ynglŷn â buddsoddi mewn asedau rheoli perygl llifogydd yn y tymor hwy. Bydd yr argymhellion hefyd yn annog Awdurdodau Rheoli Risg i weithio mewn partneriaeth agosach, yn enwedig ym maes archwilio asedau rheoli perygl llifogydd.

Mae rheoli ac archwilio data asedau yn elfennau allweddol o'r broses reoli perygl llifogydd yn dda. Gobeithir y bydd yr argymhellion a gynigir yn yr adroddiad hwn yn gwella'r gwaith o ddarparu'r ddwy elfen hanfodol hyn yn y dyfodol, ac o ganlyniad yn mynd â'r canlyniadau arfaethedig sydd y tu ôl i Argymhellion 31 a 32 Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru yn eu blaen.

Atodiadau

Atodiad 1 – Argymhellion Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru

Argymhelliad 31: Cynhyrchu set ddata genedlaethol o asedau ar gyfer gwarchod ac amddiffyn yr arfordir, gan gynnwys manylion yr ardaloedd sy'n elwa.

Mae'n hanfodol bod y set ddata hon yn dod yn 'offeryn rheoli byw', yn hytrach na darlun sy'n cynrychioli un adeg benodol yn unig. Mae'n rhaid i'r set ddata hon, felly, gael ei chysylltu â phroses ar gyfer sicrhau bod y wybodaeth yn cael ei chynnal.

Arweinydd: Cyfoeth Naturiol Cymru **Partneriaid:** Awdurdodau Rheoli Risg, Perchnogion Ased

Statws Cyfredol: Parhaus

- Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn disodli ei system rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol cyfredol, sef AIMS. Daethpwyd â'r system hon o Asiantaeth yr Amgylchedd, un o'i gyrff etifeddol.
- Bydd gwaith datblygu a gweithredu gan gontractwr penodedig yn dechrau ym mis Tachwedd 2014. Disgwylir i'r rhan gyntaf o'r ateb fynd yn fyw ym mis Mawrth 2015.
- Mae gan Awdurdodau Rheoli Risg eu dulliau eu hunain ar gyfer casglu a storio data arfordirol.
- Mae gan bartneriaid eraill eu dulliau eu hunain ar gyfer casglu a storio data arfordirol.

Math o Fethodoleg: Gorchwyl a Gorffen

- Cysylltiad ag Argymhelliad 32.
- Sefydlu grŵp gorchwyl a gorffen i nodi a gwerthuso opsiynau, gan ystyried y cyfleoedd, y risgiau a'r rhwystrau.
- Adolygu a gwerthuso setiau data a dulliau gweithredu cyfredol.
- Nodi'r gofynion cenedlaethol.
- O'r uchod, nodi bylchau, risgiau a chyfleoedd.
- Nodi a gwerthuso opsiynau.
- Paratoi adroddiad sy'n gwerthuso opsiynau a chreu argymhelliad ar gyfer y ffordd ymlaen.
- Dylai'r gwaith o weithredu'r Argymhelliad hwn gynnwys y broses o ystyried argymhellion gan 'Welsh Coastal Storms, December 2013 & January 2014 – an assessment of environmental change', adroddiad a luniwyd o dan Argymhelliad 36.

Argymhelliad 32: Adolygu a nodi opsiynau er mwyn cyflawni dull mwy cyson ar gyfer arolygu'r rhwydwaith o systemau amddiffyn arfordirol. Rhaid i hyn gynnwys argymhellion ar gyfer gwella effeithlonrwydd ac effeithiolrwydd y broses archwilio asedau.

Arweinydd: Cyfoeth Naturiol Cymru **Partneriaid:** Awdurdodau Rheoli Risg, Perchnogion Asedau

Statws Cyfredol: Parhaus

- Cwmpasu goblygiadau yn gynnar a'r angen i gynnwys yn y broses o ystyried Argymhelliad 31.

Math o Fethodoleg: Gorchwyl a Gorffen

- Alinio ac ymgorffori'r argymhelliad hwn yn Argymhelliad 31.
- Sefydlu grŵp gorchwyl a gorffen i nodi a gwerthuso opsiynau, gan ystyried y cyfleoedd, y risgiau a'r rhwystrau.
- Ystyried a gwerthuso dull cyffredin ar gyfer archwilio asedau a methodoleg asesu.
- Adolygu a gwerthuso methodolegau archwilio cyfredol ac ystyried y cyfle i weithredu dull cyffredin a chyson.
- Ystyried a gwerthuso cyfleoedd i wella effeithlonrwydd ac effeithiolrwydd y broses archwilio asedau, ar lefel leol ac ar lefel genedlaethol.
- Ystyried goblygiadau gweithredu ymarferol unrhyw newidiadau.
- Paratoi adroddiad sy'n gwerthuso opsiynau a gwneud argymhellion.
- Dylai'r gwaith o weithredu'r argymhelliad hwn gynnwys y broses o ystyried Argymhellion gan 'Welsh Coastal Storms, December 2013 & January 2014 – an assessment of environmental change', adroddiad a luniwyd o dan Argymhelliad 36.

Atodiad 2 – Awdurdodau Rheoli Risg a gymerodd rhan yn yr ymarfer

Yr Awdurdodau Rheoli Risg yr ymgynghorwyd â nhw	Elfen o waith arfordirol neu dirgaeedig
Cyngor Dinas Caerdydd	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Sir Fynwy	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Dinas Casnewydd	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Bro Morgannwg	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Dinas a Sir Abertawe	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Sir Caerfyrddin	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Sir Penfro	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Sir Ceredigion	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Gwynedd	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Sir Ddinbych	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Sir Ynys Môn	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Sir y Fflint	Arfordirol a mewndirol
Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam	Heb fod yn arfordirol (tirgaeedig)
Cyngor Sir Powys	Heb fod yn arfordirol (tirgaeedig)
Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf	Heb fod yn arfordirol (tirgaeedig)
Cyngor Bwrdeistref Sirol Merthyr Tudful	Heb fod yn arfordirol (tirgaeedig)
Cyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen	Heb fod yn arfordirol (tirgaeedig)
Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent	Heb fod yn arfordirol (tirgaeedig)
Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili	Heb fod yn arfordirol (tirgaeedig)
Dŵr Cymru/Welsh Water	Arfordirol a mewndirol

Sefydliadau yr ymgynghorwyd â nhw yn ystod yr ymarfer nad ydynt yn Awdurdodau Rheoli Risg	
Asiantaeth Cefnffyrdd Gogledd Cymru (NWTRA)	Arfordirol a mewndirol
Asiantaeth Cefnffyrdd De Cymru (SWTRA)	Arfordirol a mewndirol
Network Rail	Arfordirol a mewndirol

Cyfeiriadau

The Bye Report - Independent Review of the Easter Floods 1998 (1998)

The Pitt Review – Learning lessons from the 2007 floods (2008)



**Cyfoeth
Naturiol**
Cymru
**Natural
Resources**
Wales

Cyhoeddwyd gan:
Cyfoeth Naturiol Cymru
Tŷ Cambria
29 Heol Casnewydd
Caerdydd
CF24 0TP

0300 065 3000 (Llun – Gwener, 9am – 5pm)

enquiries@naturalresourceswales.gov.uk
www.cyfoethnaturiol.cymru

© Cyfoeth Naturiol Cymru

Cedwir pob hawl. Cewch atgynhychu'r ddogfen hon trwy ganiatâd o flaen llaw gan Gyfoeth Naturiol Cymru.