

Cyngor Sir Fynwy

Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010

**Adroddiad Ymchwiliad Llifogydd
Adran 19**

Llanwenarth

Chwefror 2020



Cynnwys

Rheoli Fersiynau	2
1. Crynodeb Gweithredol	3
2. Cyflwyniad	4
2.1 Pwrpas yr Ymchwiliad	4
2.2 Lleoliad Safle	5
2.3 Tystiolaeth yr Ymchwiliad.....	8
3. Hanes Llifogydd	9
3.1 Digwyddiadau Llifogydd Blaenorol	9
3.2 Digwyddiad Llifogydd.....	9
3.3 Dadansoddiad Glawiad.....	15
4 Mecanweithiau Llifogydd	21
4.1 Llifogydd Afonol.....	21
4.2 Draeniad Tir	22
4.3 Draeniad Dŵr Wyneb.....	22
5 Hawliau a Chyfrifoldebau Awdurdodau Rheoli Perygl	23
5.1 Awdurdod Rheoli Perygl Llifogydd Arweiniol	23
5.2 Cyfoeth Naturiol Cymru	24
5.3 Cwmni Dŵr / Carthffosiaeth	25
5.4 Network Rail	26
5.5 Awdurdod Priffyrdd	26
5.6 Perchnogion Glannau'r Afon.....	26
5.7 Preswylwyr a Pherchnogion Eiddo.....	27
6 Pwerau Caniataol Awdurdodau Rheoli Perygl	28
7 Cynllun Lliniaru Llifogydd / Gwelliannau Draenio.....	28
8 Casgliad.....	29
9 Argymhellion	30
10 Dolenni a Chysylltiadau Defnyddiol	31
Atodiad A – Adroddiad y Swyddfa Dywydd ar Storm Dennis.....	0
Atodiad B – Ymateb Dŵr Cymru/Welsh Water	1

Rheoli Fersiynau

Teitl	Llanwenarth, Chwefror 2020
Pwrpas	Adroddiad Ymchwilio Llifogydd Adran 19
Perchennog	Priffyrdd a Rheoli Risg Llifogydd
Cymeradwywyd gan	M. Hand (Pennaeth Creu Lleoedd, Tai, Priffyrdd a Llifogydd)
Dyddiad	Gorffennaf 2021
Rhif Fersiwn	Terfynol
Statws	Cyhoeddwyd
Amledd Adolygu	Amherthnasol
Dyddiad yr adolygiad nesaf	Amherthnasol
Ymgynghoriad	Cyfoeth Naturiol Cymru Dŵr Cymru Welsh Water

Fersiwn	Paratowyd	Adolygwyd gan	Cymeradwywyd gan	Dyddiad
Terfynol	J. Woodier (Peiriannydd Cynorthwyol)	R. Price (Peiriannydd Prosiect)	M. Hand (Pennaeth Creu Lleoedd, Tai, Priffyrdd a Llifogydd)	Gorffennaf 2021

1. Crynodeb Gweithredol

Yn unol ag Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 mae'n ddyletswydd ar Gyngor Sir Fynwy (CSF) fel Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol i ymchwilio i lifogydd yn ei ardal, i'r graddau y mae'n ei ystyried yn angenrheidiol neu'n briodol. Paratowyd yr adroddiad hwn yn benodol at ddibenion cwrdd â gofynion Adran 19 ac mae'n rhoi cyfrif ffeithiol o'r digwyddiad llifogydd a ddigwyddodd yn gynnar yn y bore ddydd Sul 16^{eg} Chwefror 2020 yn Llanwenarth, Sir Fynwy.

Ar y 15^{fed} a'r 16^{eg} o Chwefror, syrthiodd cyfnod o law trwm (Storm Dennis) ar dir oedd eisoes yn ddirlawn gan arwain at lifogydd sylweddol ar wastadedd llifwaddodol isel Llanwenarth. Effeithiodd y llifogydd ar y rhan fwyaf o wastadedd Llanwenarth, gyda llifogydd mewnol sylweddol i naw eiddo preswyl, dwy fferm, eglwys a safle carafanau.

Sefydlwyd bod y prif fecanwaith llifogydd yn dod o Afon Wysg a oedd yn uwch na'r arglawdd llifogydd hanesyddol na chafodd ei fabwysiadu (a ystyriwyd gan Gyfoeth Naturiol Cymru fel arglawdd preifat) yn dilyn glawiad parhaus a thrwm. Mae adroddiadau gan breswylwyr yn awgrymu bod y gorlifo wedi digwydd tua 3am ar 16^{eg} Chwefror ac yn nodi bod lefelau'r dŵr wedi parhau i godi tan tua 2pm yr un diwrnod, ac ar ôl hynny fe wnaethant gilio. Achosodd y digwyddiad fethiant rhan o'r arglawdd rhyw 40 m o hyd, gan adael crater o 3 m o ddyfnder yn ei le. Tybir bod yr arglawdd wedi methu, a ffurfiodd crater o ganlyniad i sgwrio wrth i ddŵr godi'n uwch na'r arglawdd. Achoswyd mân ddifrod hefyd i rannau eraill o'r arglawdd.

Yn dilyn y digwyddiad llifogydd ymwelodd swyddogion o Dîm Rheoli Priffyrdd a Pherygl Llifogydd CSF â'r lleoliadau roedd y llifogydd yn effeithio arnynt a chasglu gwybodaeth am y digwyddiad gan drigolion a pherchnogion tir i gael dealltwriaeth o natur y llifogydd. Daeth yn amlwg yn fuan fod methiant rhannol yr arglawdd wedi gadael trigolion Llanwenarth mewn mwy o berygl o lifogydd. Ar ôl sylwadau gan Gyngor Sir Fynwy, Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) a chynrychiolwyr etholedig, cyfarwyddodd Llywodraeth Cymru, gan weithredu trwy Asiant Cefnffyrdd De Cymru, atgyweirio'r arglawdd mewn argyfwng gan Alun Griffiths (Contractwyr) Cyfyngedig.

Dechreuodd y gwaith atgyweirio brys ar 28^{ain} Chwefror 2020. Cafodd y gwaith ei rwystro gan lefelau dŵr uwch pellach yn Afon Wysg a ysgogwyd gan lawiad trwm ar 28^{ain} a 29^{ain} Chwefror (Storm Jorge). Unwaith eto, roedd Afon Wysg yn uwch na'i glannau a llifodd dŵr trwy'r toriad yn yr arglawdd. Roedd y gwaith atgyweirio brys wedi'i gwblhau erbyn 5^{ed} Mawrth.

Rhannwyd gwybodaeth rhwng CSF, fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol, a Chyfoeth Naturiol Cymru, fel yr Awdurdod Rheoli Perygl sydd â phwerau i reoli perygl llifogydd o Afon Wysg (Prif Afon). Casglwyd gwybodaeth ategol ychwanegol am y patrymau tywydd a'r glawiad ar adeg y digwyddiad gan y Swyddfa Dywydd.

Er mwyn lleihau effaith digwyddiadau llifogydd yn y dyfodol, mae'r adroddiad wedi gwneud argymhellion ynghylch cynnal a chadw'r arglawdd llifogydd yn y dyfodol.

2. Cyflwyniad

2.1 Pwrpas yr Ymchwiliad

Ar y 15^{fed} a'r 16^{eg} Chwefror 2020, yn dilyn gaeaf a oedd eisoes yn wlyb, effeithiwyd ar Sir Fynwy a siroedd cyfagos De Cymru gan ddigwyddiad tywydd sylweddol a arweiniodd at lawiad trwm ac estynedig ar draws llawer o'r sir ac yn y siroedd i'r gogledd a'r gorllewin. (dalgylchoedd uchaf Afon Wysg).

Arweiniodd y glawiad trwm at lifogydd sylweddol mewn sawl ardal ledled Sir Fynwy. Bydd yr adroddiad hwn yn canolbwyntio ar y llifogydd a achoswyd gan Afon Wysg ar wastadedd llifwaddodol Llanwenarth Citra. Nid yw'r adroddiad hwn yn mynd i'r afael â llifogydd a achoswyd gan Gyrsiau Dŵr Cyffredin ar lethrau isaf mynydd Sugar Loaf yn ystod yr un cyfnod.

Mae'r rheswm dros ymchwiliad Cyngor Sir Fynwy (CSF) yn ymateb i ddyletswyddau'r awdurdod lleol mewn perthynas ag Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, sy'n nodi:

- (1) O ddod yn ymwybodol o lifogydd yn ei ardal, mae'n rhaid i Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol, i'r graddau mae'n ei ystyried yn angenrheidiol ac yn briodol, ymchwilio:
 - (a) Pa awdurdodau rheoli perygl sydd â'r swyddogaethau rheoli perygl llifogydd perthnasol, ac
 - (b) A yw pob un o'r awdurdodau rheoli perygl wedi ymarfer, neu'n bwriadu ymarfer, y swyddogaethau hynny mewn ymateb i'r llifogydd.
- (2) Lle mae awdurdod yn cyflawni ymchwiliad dan isadran (1) mae'n rhaid iddo:
 - (a) Gyhoeddi canlyniadau ei ymchwiliad, a
 - (b) Hysbysu unrhyw awdurdodau rheoli risg perthnasol.

2.2 Lleoliad Safle

Mae Llanwenarth Citra i'r gorllewin o'r Fenni, yng ngogledd-orllewin Sir Fynwy. Mae'r ardal yr effeithir arni yn wastadedd llifwaddodol i'r gogledd o Afon Wysg. Yn y lleoliad hwn mae'r Wysg yn rhedeg ar hyd ymyl ddeheuol y gwastadedd llifwaddodol. Mae caeau agored yn bennaf yn y gwastadedd, ac mae'r mwyafrif ohonynt fel arfer yn cael eu pori. Mae priffordd sengl (Ffordd Eglwys Llanwenarth) yn rhedeg o'r dwyrain i'r gorllewin ar draws y gwastadedd, gan derfynu ar y naill ben a'r llall gyda chyffyrdd i'r A40 Heol Aberhonddu (cefnffordd). Diffinnir y gwastadedd i'r gogledd gan yr A40 sy'n gorwedd ar waelod llethrau isaf Mynydd y Loaf Siwgr, i'r gorllewin gan ystum o Afon Wysg wrth iddi symud o ogledd y gwastadedd i'r de, ac i'r dwyrain gan ardal o dir ychydig yn uwch o amgylch Fferm Red Barn (Dyddodion Defaid Ffrwd-rewlifol).

Mae dwy fferm weithredol gydag adeiladau fferm a thai yng ngorllewin y gwastadedd. Mae Fferm Mardy a Fferm Dyffryn yn cael eu gweithredu fel uned sengl sy'n cynnwys dau ffermdy y mae cenedlaethau gwahanol o'r un teulu yn byw ynddynt. Mae Fferm Pyscodlyn ar gyrion gogleddol y gwastadedd, wrth i dir ogwyddo tuag i fyny at Ben y Fâl. Deellir bod llety yma yn cael ei rannu i ddarparu ar gyfer gwahanol genedlaethau o'r un teulu. Yn ogystal â bod yn fferm weithredol, mae Fferm Pyscodlyn yn gweithredu safle carafanau. Yn ystod y gaeaf nid yw'r safle ar agor i ymwelwyr ond mae nifer o garafanau yn cael eu storio ar y safle.

I'r dwyrain, mae cyfanswm o wyth tŷ arall wedi'u gwasgaru ar hyd Ffordd Eglwys Llanwenarth. Mae'r rhain yn cynnwys clwstwr o dri thŷ yn Fferm Lower House a grŵp o dri thŷ bob ochr i Eglwys Sant Pedr (14^{eg} Ganrif, ailadeiladwyd yn yr 19^{eg} Ganrif, rhestredig Gradd 2 *). Ymhellach eto i'r dwyrain, mae pedwar tŷ ychydig yn uwch na lefel y gwastadedd wrth i lethrau godi i Fwâu Llifwaddod sy'n sail i ran orllewinol y Fenni.

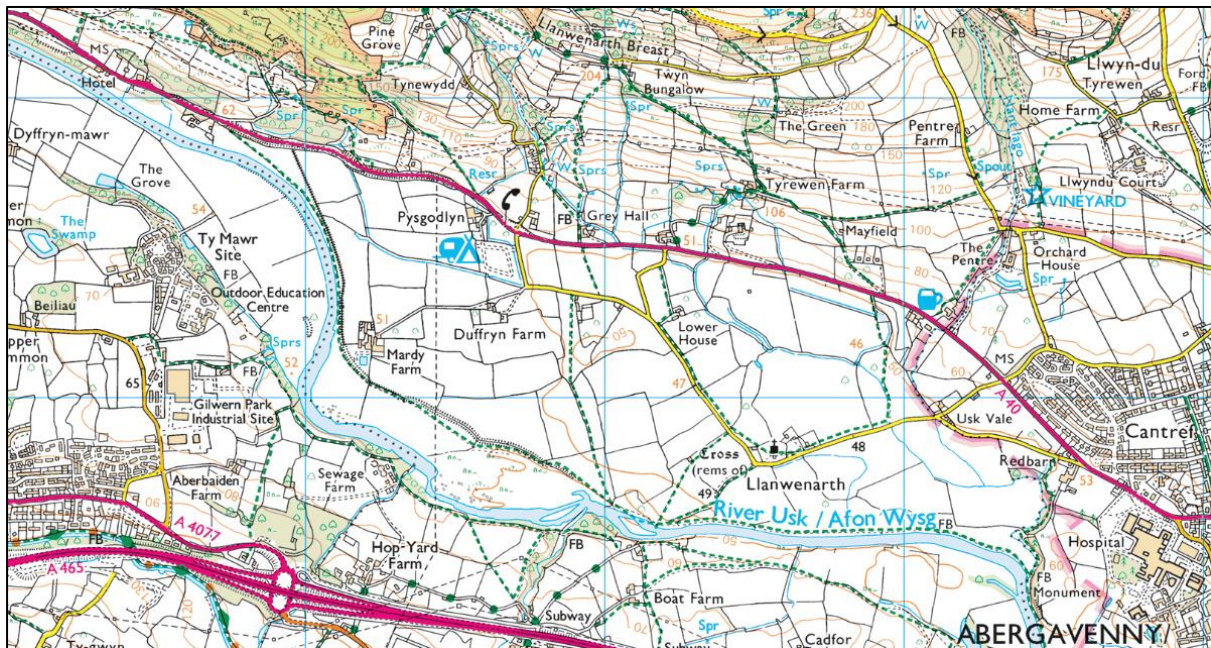
Mae'r gwastadedd wedi'i ddraenio gan nifer o ffosydd a chan y Nant Iago, cwrs dŵr sy'n tarddu'n uchel ar Fynydd Pen y Fâl sy'n croesi pen dwyreiniol y gwastadedd. Mae cwlferth rhyddhad llifogydd un metr o ddiamedr ar gyfer Afon Cibi yn croesi'r gwastadedd hefyd sy'n gollwng i mewn i Afon Wysg yn ne-ddwyrain y gwastadedd. Mae'r cwlferth hwn yn cael ei gynnal gan Gyfoeth Naturiol Cymru gyda'r pwrpas o amddiffyn y Fenni rhag lifloedd uchel. Dynodir Nant Iago, cwlferth rhyddhad Afon Cibi a chwrs dŵr bach sy'n liflo ochr yn ochr â Ffordd Eglwys Llanwenarth (a elwir yn Ffrwd Eglwys Llanwenarth) yn Brif Afonydd.

Mae gan Afon Wysg i fyny'r afon o Lanelliart ddalgylch o oddeutu 810 km² sydd yn wledig ei natur yn bennaf. Prif lednentydd Afon Wysg uwchben Llanwenarth yw Afon Hydfer, Afon Crai, Afon Senni, Afon Cilieni, y Nant Bran, Afon Ysgir, Afon Tarrel, Afon Honddu, Afon Cynrig, y Nant Menasgin, y Caerfanell (sydd wedi'i chronni i ffurfio Cronfa Talybont), Afon Crawnnon, y Rhiangoll, y Grwyne Fawr a'r Clydach. Y bont agosaf i fyny'r afon yw pont Beili yng Nglanrwyney, dau gilometr i'r gorllewin. Y bont i lawr yr afon agosaf yw Pont Llanffwyst, strwythur bwa cerrig lluosog wedi'i leoli un cilometr i'r de-ddwyrain.

Mae arglawdd amddiffynfa llifogydd elfennol ond helaeth wedi'i leoli ar ymyl orllewinol gwastadedd Llanwenarth. Mae'r arglawdd llifogydd yn dilyn llinell yr afon droellog i'r de o'i hehangder gogleddol yn agos at yr A40 ac yna'n troi o'r dwyrain i'r de-ddwyrain i ddilyn yr hyn sy'n ymddangos fel llinell teras afon naturiol. Cyfanswm hyd yr arglawdd yw 1.6 cilometr gydag uchder nodweddiadol o oddeutu 1.5 m. Ymddengys bod yr arglawdd wedi'i ffurfio'n bennaf o bridd, gyda rwbwl a darnau o goncrit i'w gweld mewn rhai rhannau. Mae'n sefyll yn gyfan gwbl ar dir preifat yn yr un berchnogaeth â Fferm Mardy. Mae mapiau hanesyddol yn dangos bod yr arglawdd wedi bod yn bresennol ers o leiaf 1901. Nid yw'n hysbys bod yr

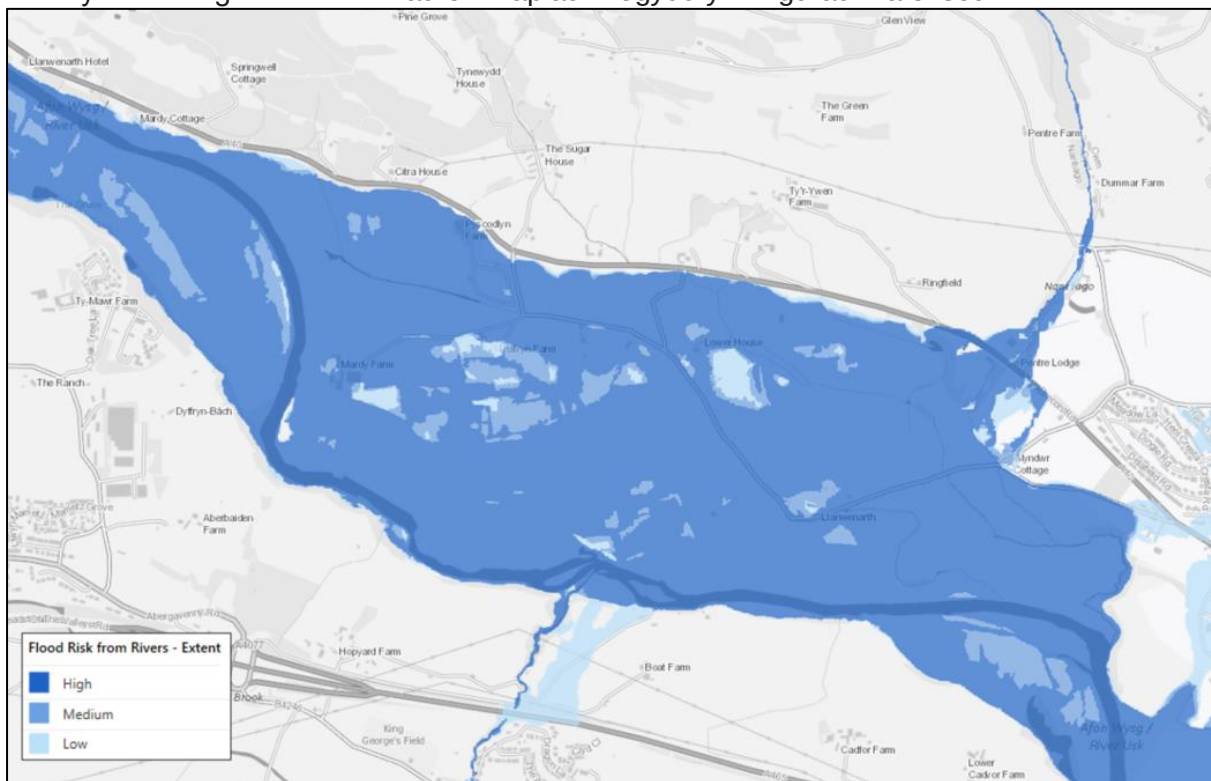
This aerial map shows the Llanwenarth area. The River Usk flows from the top left towards the bottom right. The A40 road runs horizontally across the middle, and the A465 runs vertically on the left. Key locations labeled include Gilwern, Govilon, Llanwenarth Church Stream, Nant Iago, and Abergavenny. The lower slopes of Sugar Loaf mountain are visible in the top right. A blue dotted line indicates the Afon Cibi relief culvert, and an orange dotted line indicates an embankment.

6

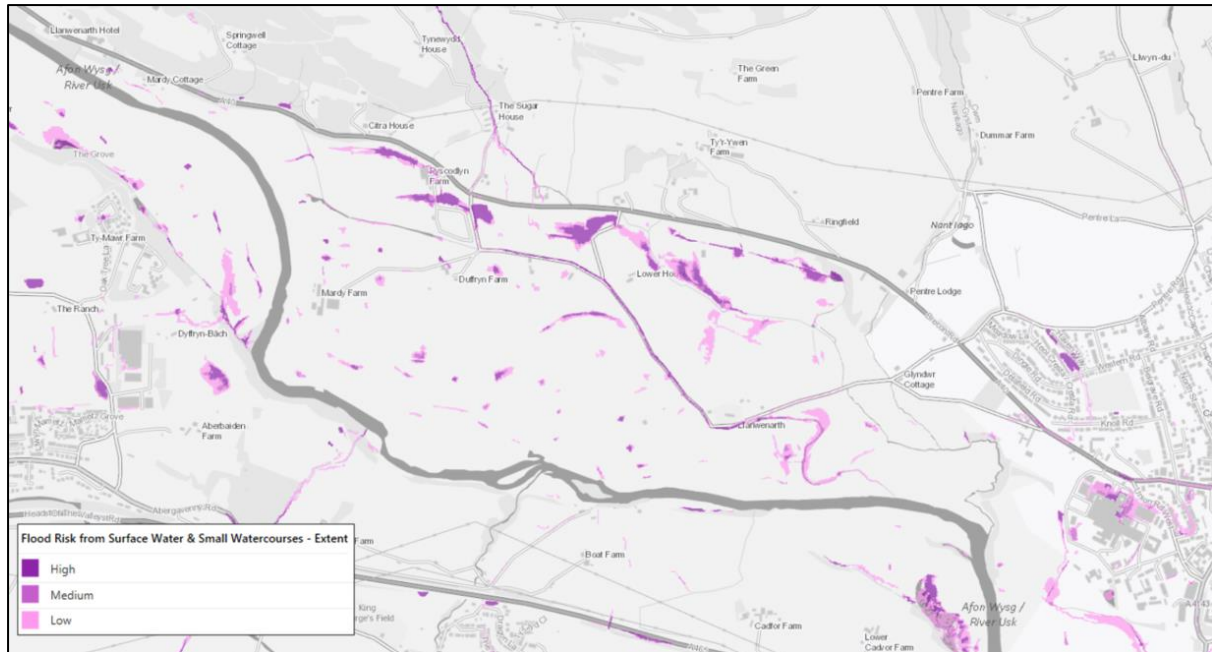


Figur 3: Arolwg Ordnans mapio graddfa 1:25,000

Mae mapiau llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) yn dangos bod mwyafriif gwastadedd Llanwenarth mewn perygl Uchel o lifogydd, yn bennaf o Afon Wysg. Mae Uchel yn golygu bod gan yr ardal hon siawns o lifogydd o fwy nag 1 o bob 30 (3.3%) bob blwyddyn. Dangosir bod ardaloedd lleol, sydd ymhell o adeiladau yn bennaf, mewn risg Isel i Uchel o lifogydd dŵr wyneb. Dangosir detholiadau o'r mapiau llifogydd yn Ffigurau 4 a 5 isod.



Figur 4: Detholiad o Fap Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn dangos Perygl Llifogydd o Afonydd



Ffigur 5: Detholiad o Fap Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn dangos Perygl Llifogydd o Afonydd

2.3 Tystiolaeth yr Ymchwiliad

Er mwyn cefnogi'r ymchwiliad, casglwyd ystod o dystiolaeth ansoddol a meintiol o nifer o ffynonellau, a rhestrir y crynodeb isod:

- Trigolion – lluniau, datganiadau, gohebiaeth ysgrifenedig
- Arolygon – arolygon safle
- Data'r Swyddfa Dywydd – Rhybuddion tywydd ac adolygiadau
- Cyfoeth Naturiol Cymru – data mesur afon
- Cyfoeth Naturiol Cymru – medryddion glaw
- Cyngor Sir Fynwy – Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd

3. Hanes Llifogydd

3.1 Digwyddiadau Llifogydd Blaenorol

Ychydig o wybodaeth sydd gan Gyngor Sir Fynwy am ddigwyddiadau llifogydd blaenorol yn Llanwenarth. Mae preswylwyr yn adrodd bod y digwyddiad llifogydd blaenorol o faint tebyg wedi digwydd ym mis Rhagfyr 1979. Ar yr achlysur hwn, deallir bod dŵr arglawdd llifogydd Fferm Mardy wedi codi'n uwch ac wedi'i ddifrodi a bod nifer o gartrefi dan ddŵr. Mae preswylwyr yn adrodd bod y methiant wedi digwydd mewn lleoliad lle'r oedd gosod pibell nwy wedi aflonyddu ar yr arglawdd yn ddiweddar (ymhellach i'r gogledd na'r methiant diweddar) a bod y bwrdd nwy wedi gwneud yr atgyweiriadau i'r arglawdd yn fuan ar ôl y llifogydd.

Mae gan lawer o'r cartrefi ar wastadedd Llanwenarth fesurau gwytnwch ar lefel eiddo (fel gatau llifogydd). Deallir bod Bythynnod Pant yr Onnen (dau fflat) wedi'u hailadeiladu o'r blaen ar lefel uwch i leihau risg llifogydd.

Deallir bod digwyddiadau llifogydd ar raddfa lai yn digwydd yn aml, gyda gorlifo caeau a Ffordd Eglwys Llanwenarth yn digwydd y rhan fwyaf o flynyddoedd. Ni chredir bod y digwyddiadau hyn (fel arfer o dan 5.00 m ar fesurydd Llan-ffwyst) yn gorlifo cartrefi fel rheol.

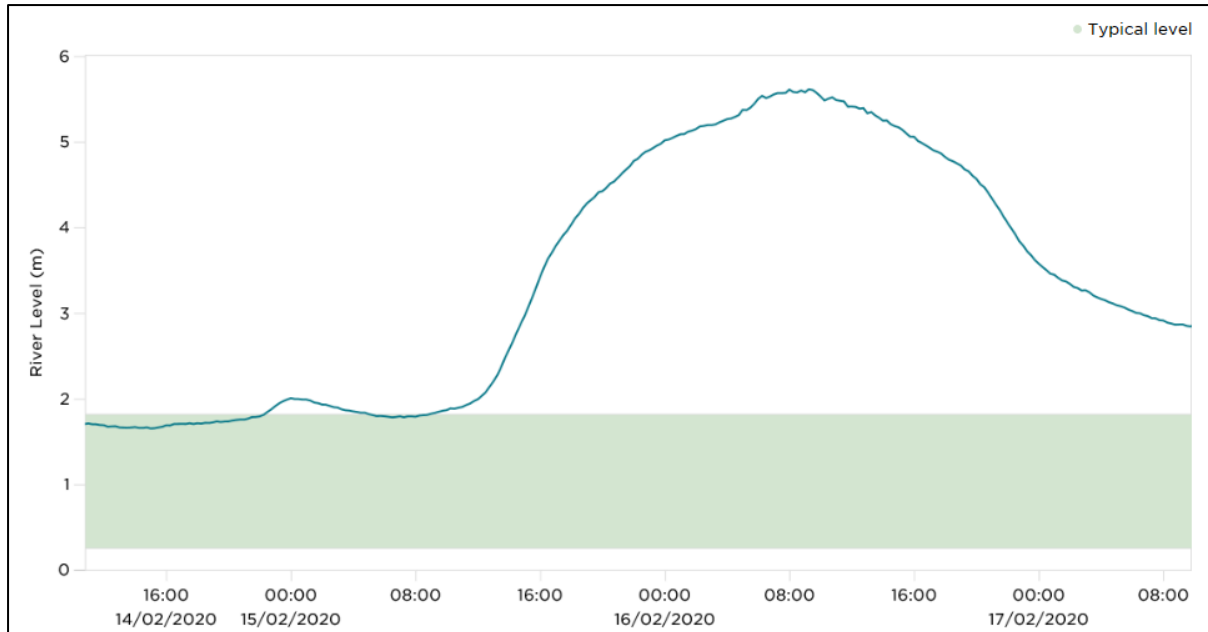
3.2 Digwyddiad Llifogydd

Yn dilyn gaeaf sydd eisoes yn wlyb, ar fore dydd Mawrth 11eg Chwefror cyhoeddodd y Swyddfa Dywydd Rybudd Melyn ar gyfer Glaw y rhagwelid y byddai'n disgyn rhwng hanner dydd ddydd Sadwrn 15^{fed} Chwefror a chanol dydd Sul ar 16^{eg} Chwefror yn cwmpasu'r rhan fwyaf o Gymru, gan gynnwys rhan fwyaf gorllewinol Sir Fynwy a llawer o ddalgylch uchaf Afon Wysg.

Ar fore dydd Mercher 12^{fed} Chwefror, diweddarwyd y Rhybudd Melyn hwn i gynnwys Sir Fynwy gyfan a siroedd Seisnig Swydd Henffordd a Swydd Gaerloyw i'r dwyrain. Ar fore dydd Iau 13^{eg} Chwefror, cyhoeddodd y Swyddfa Dywydd Rybudd Ambr ar gyfer Glaw yn gorchuddio rhan orllewinol Sir Fynwy a llawer o ddalgylch uchaf Afon Wysg. Roedd rhybuddion ambr pellach yn cynnwys llawer o Bowys.

Disgynnodd glaw trwm a pharhaus ar draws llawer o dde a chanolbarth Cymru o 06:30 ar fore dydd Sadwrn 15^{fed} Chwefror i 06:30 ar fore dydd Sul 16^{eg} Chwefror. Cofnododd y mesurydd glawiad yn Nhal y Maes yn Nyffryn Grwyne Fechan yn y Mynyddoedd Du lawiad o 79 mm dros y 24 awr hyn.

Yn y bore ar 15^{fed} Chwefror dechreuodd lefelau yn Afon Wysg, fel y'u mesurwyd gan fesurydd CNC ym Mhont Llan-ffwyst godi o'r rhimyn uchaf o lefelau arferol (tua 1.8 m) am 08:00. Am 12:31 cyhoeddwyd Rhybudd Llifogydd gan Gyfoeth Naturiol Cymru yn rhagweld lefel brig a ragwelir rhwng 5.0 a 5.2 m. Am 16:35 cyhoeddwyd Rhybudd Llifogydd yn rhagweld lefel brig rhwng 4.9 a 5.1 m. Parhaodd y Wysg i godi trwy gydol y nos a chyrhaeddodd uchafbwynt o 5.67 m am 09:30 ar 16^{eg} Chwefror.



Ffigur 6: Detholiad o ddata lefel afon Cyfoeth Naturiol Cymru ar gyfer y Wysg ar Bont Llan-ffwyst.

Mae preswylwyr Fferm Mardy yng ngorllewin Llanwenarth yn adrodd tua 03:00 ar 16^{eg} Chwefror bod tai i'r gorllewin o Lanwenarth wedi eu boddi'n gyflym gan ddŵr llifogydd a gyrhaeddodd ddyfnder o 2 droedfedd yn y ffermdy. Mae'r amser hwn yn debygol o gyd-fynd â'r dŵr yn codi'n uwch a thorri'r arglawdd llifogydd wedi hynny (sydd 75 m i'r gorllewin). Torrwyd yr arglawdd mewn dau brif leoliad, y ddau yn agos at Fferm Mardy.

Achosodd un toriad ffurfio crater o leiaf 3 m o ddyfnder ac oddeutu 40 m o led. Tybir bod y crater wedi ei ffurfio gan luoedd tyrfedd wrth orlifo'r bwnd. Roedd y toriad arall, rhyw 50 m i'r de yn mesur rhyw 80 m o hyd. Yn y lleoliad hwn cafodd cyfran fawr o'r bwnd ei sgwrio i fwrdd ond ni ffurfiwyd crater. Nodwyd tystiolaeth o ychydig bach arall o orlifo lleol, heb ddifrod sylweddol, tuag at ben gogleddol yr arglawdd, yn agos at yr A40.



Llun 1: Y crater yn yr arglawdd llifogydd.



Llun 2: Y crater yn yr arglawdd llifogydd yn dangos llwybr o gerrig crynion yn rhedeg ar draws y cae. Mae adeiladau Fferm Mardy yn cael eu cuddio gan goed bythwyrdd ar ochr dde'r llun.



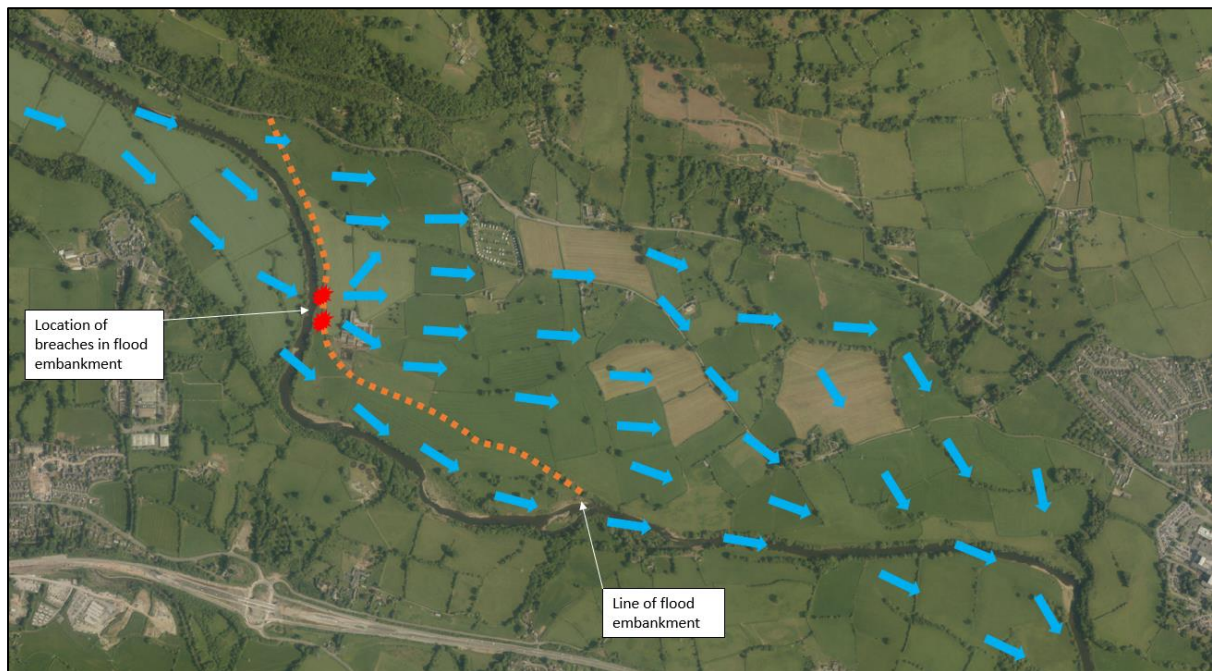
Llun 3: Toriad deheuol yr arglawdd llifogydd.



Llun 4: y dŵr yn codi'n uwch yn rhan ogleddol yr arglawdd llifogydd gan barhau am 11:52 am ar ddydd Sul 16^{eg} Chwefror 2020.

Ymhellach i'r dwyrain, roedd Parc Carafanau Pysgodlyn yn orlawn, a difrodwyd yn sylweddol i oddeutu 40 o garafanau wedi'u storio yn y maes parcio dros y gaeaf. O'r 12 preswylfa ar wastadedd Llanwenarth, llwyddodd 3 i ddianc rhag llifogydd mewnol, dioddefodd 2 lifogydd mewnol rhannol, a dioddefodd 7 lifogydd mewnol llawn. Yn ogystal, dioddefodd Eglwys Sant Pedr ac adeiladau fferm Fferm Mardy lifogydd mewnol sylweddol. Gorlifwyd amryw o adeiladau allanol eraill ac adeiladau amaethyddol bach hefyd. Mae preswylwyr yn adrodd am lifoedd o ddŵr yn gyffredinol yn dod o gyfeiriad yr arglawdd sydd wedi'i dorri.

Cyrhaeddodd lefelau'r dŵr uchafbwynt tua 09:30 ddydd Sul 16^{eg} Chwefror ar lefel o 5.67 m ar fesurydd Pont Llan-ffwyst. Dyma'r lefel uchaf a gofnodwyd ar y mesurydd hwn (a osodwyd yn 1994). Mae CNC yn adrodd bod medryddion a osodwyd yn gynharach (Chainbridge a Llandetty) wedi cofnodi eu lefelau uchaf ers 1979. Yn dilyn yr uchafbwynt am 09:15 gostyngodd lefel Afon Wysg yn raddol a gostyngodd dyfroedd llifogydd. Mae ffotograff a ddarparwyd gan un o'r preswylwyr yn dangos bod rhan ogleddol yr arglawdd llifogydd wedi parhau i orlifo tan a thu hwnt i 11:52. Y lefel ar fesurydd Pont Llan-ffwyst am 11:45 oedd 5.41 m.



Ffigur 7: Llwybr llif dangosol dros y tir yn seiliedig ar dystiolaeth a dderbyniwyd gan yr APLIA. Mae'r diagram hwn yn ddamcaniaethol iawn gan na chynhaliwyd unrhyw fodelu gan ystyried yr arglawdd llifogydd.

Yn y dyddiau yn dilyn y llifogydd bu cynrychiolwyr CSF yn siarad ac yn gohebu â chynrychiolwyr CNC. Daeth yn amlwg nad oedd gan un o'r cyrff wybodaeth sylweddol am yr arglawdd llifogydd ac nad oedd wedi bod yn rhan o'u harchwilio na'u hatgyweirio o'r blaen. Yn ogystal, nid oedd gan y naill gorff na'r llall y gallu i wneud atgyweiriadau brys. Yn dilyn sylwadau gan Gyngor Sir Fynwy a chynrychiolwyr etholedig, cyfarwyddodd Llywodraeth Cymru Asiant Cefnffyrdd De Cymru (ACDC) i gomisiynu Alun Griffiths (Contractwyr) Cyfyngedig i atgyweirio'r bwnd presennol.

Atgyweiriodd Alun Griffiths (Contractwyr) Cyfyngedig y rhannau o'r arglawdd a ddifrodwyd ac a ddinistriwyd â chlai wedi'i fewnforio i ddyluniad wedi'i seilio'n fras ar waith a wnaed ar gyfer CNC ar fwnd llifogydd ar safle arall.

Dechreuodd y gwaith atgyweirio ar 28^{ain} Chwefror. Rhwystrwyd y gwaith yn fuan ar ôl i'r gwaith ddechrau pan, ar 29^{ain} Chwefror, cododd y Wysg eto a thywallt trwy'r twll yn y bwnd, gan sgwrio llawer o'r deunydd a oedd wedi'i osod i lenwi'r crater. Roedd y contractwyr yn effro i lefel yr afon yn codi ac wedi symud peiriannau i leoliad diogel fel y gallai'r gwaith ddechrau yn syth ar ôl i lefelau'r dŵr gilio. Cwblhawyd y gwaith atgyweirio erbyn 5^{ed} Mawrth.

Paratowyd y tabl arsylwadau canlynol i gael dealltwriaeth gychwynnol o'r amddiffyniad y gall yr arglawdd ei gynnig.

Lefel yn Llan-ffwyst	Dyddiad ac amser	Arsylwad
5.67 m	16/02/2020 09:30	Y lefel uchaf a gofnodwyd. Toriad yn bresennol a dŵr yn uwch na'r bwnd
5.45 m	16/02/2020 11:45	Toriad yn bresennol a dŵr yn uwch na'r bwnd
5.18 m	26/10/2019 19:00	Dim toriad yn bresennol. Y dŵr yn debygol o fod yn uwch
5.00 m	21/01/2021 04:45	Dŵr dim ond yn dechrau codi'n uwch na'r bwnd.
4.94 m	20/02/2021 12:00	Dŵr yn dechrau codi'n uwch na'r bwnd.
<i>Y dŵr yn y bwnd yn dechrau codi'n uwch ar lefel rhwng 4.39 m a 4.94 m</i>		
4.39 m	15/01/2020 01:15	Dim toriad yn bresennol. Dŵr heb fod yn uwch na'r bwnd.
4.21 m	29/02/2020 10:30	Dŵr yn llifo drwy'r toriad.
<i>Yr afon yn cyrraedd gwaelod y bwnd ar lefel 3.64 m a 4.21 m.</i>		
3.64 m	24/02/2020 17:15	Toriad yn bresennol. Dŵr heb lifo drwy'r toriad.

Tabl 1: Cymhariaeth o lefelau dŵr wedi'u mesur ag arsylwadau ar yr arglawdd llifogydd (ychwanegwyd lefelau o ddigwyddiadau dilynol er gwybodaeth).

Mae'r tabl canlynol yn rhestru digwyddiadau llifogydd sy'n cofnodi lefelau afonydd ar fesurydd Llan-ffwyst o 4.00 m neu fwy rhwng Hydref 2008 a Hydref 2020. Mae'r rhain yn ddigwyddiadau lle mae'n ymddangos bod yr arglawdd llifogydd, ar sail y wybodaeth empeiraidd uchod, yn darparu rhywfaint o ddiogelwch i wastadedd Llanwenarth. Cofnodir 21 o ddigwyddiadau o'r fath dros y cyfnod o 12 mlynedd.

Rhestr o ddigwyddiadau llifogydd dros 4.00m rhwng Hydref 2008 a Hydref 2020	
Dyddiad	Lefel brig Llan-ffwyst
10/11/2008	4.32 m
16/01/2010	4.07 m
03/01/2012	4.43 m
29/12/2012	4.57 m
27/01/2013	4.62 m
30/01/2013	4.42 m
23/12/2013	4.84 m
30/12/2013	4.39 m
02/01/2014	4.23 m
09/02/2014	4.61 m
12/02/2014	4.17 m
15/01/2015	4.78 m
04/12/2015	4.26 m
30/12/2015	4.07 m
06/02/2016	4.26 m
13/10/2018	5.07 m
26/10/2019	5.17 m
15/01/2020	4.39 m
09/02/2020	4.03 m
16/02/2020	5.67 m
29/02/2020	4.21 m

Tabl 2: Rhestr o ddigwyddiadau llifogydd yn cyrraedd dros 4.00 m ar fesurydd Llan-ffwyst rhwng Hydref 2008 a Hydref 2020.

Mae'r lefelau uchod yn awgrymu y byddai dŵr wedi codi'n uwch na'r bwnd ar 13^{eg} Hydref 2018 (5.07 m) a 26^{ain} Hydref 2019 (5.17 m). Ni hysbyswyd CSF am y dŵr hwn yn codi'n uwch ac mae'n bosibl i'r dŵr godi'n uwch heb i neb sylwi.



Llun 5: Rhan o'r arglawdd a adferwyd ar 7^{fed} Mawrth 2020.



Llun 6: Rhan o'r arglawdd a adferwyd ar 7^{fed} Mawrth 2020.

3.3 Dadansoddiad Glawiad

Yn ystod mis Chwefror 2020, profodd Cymru sawl digwyddiad glawiad nodedig ar gefn cyfnod gwlyb iawn yn yr hydref a'r gaeaf. Effeithiodd y stormydd a enwir, Ciara, Dennis a Jorge, ar Gymru o fewn cyfnod o ddim ond pedair wythnos, gyda'r glawiad uchaf erioed a llif yr afon yn achosi rhai o'r effeithiau llifogydd mwyaf arwyddocaol yng Nghymru ers y 1970au.

Chwefror 2020 oedd y mis Chwefror gwlypaf a gofnodwyd yng Nghymru a'r DU yn ogystal â'r pumed mis gwlypaf a gofnodwyd erioed.

Roedd y glawiad yn nalgylchoedd Cymru yn ystod y digwyddiadau hyn mor ddwys nes i lawer o afonydd ymateb yn gyflym iawn, gan gyrraedd y lefelau a'r llifogydd uchaf erioed. Yn nodedig, roedd dalgylchoedd eisoes yn ddirlawn o'r misoedd blaenorol o lawio bron yn barhaus.

Storm Ciara a'r wythnos cyn Storm Dennis

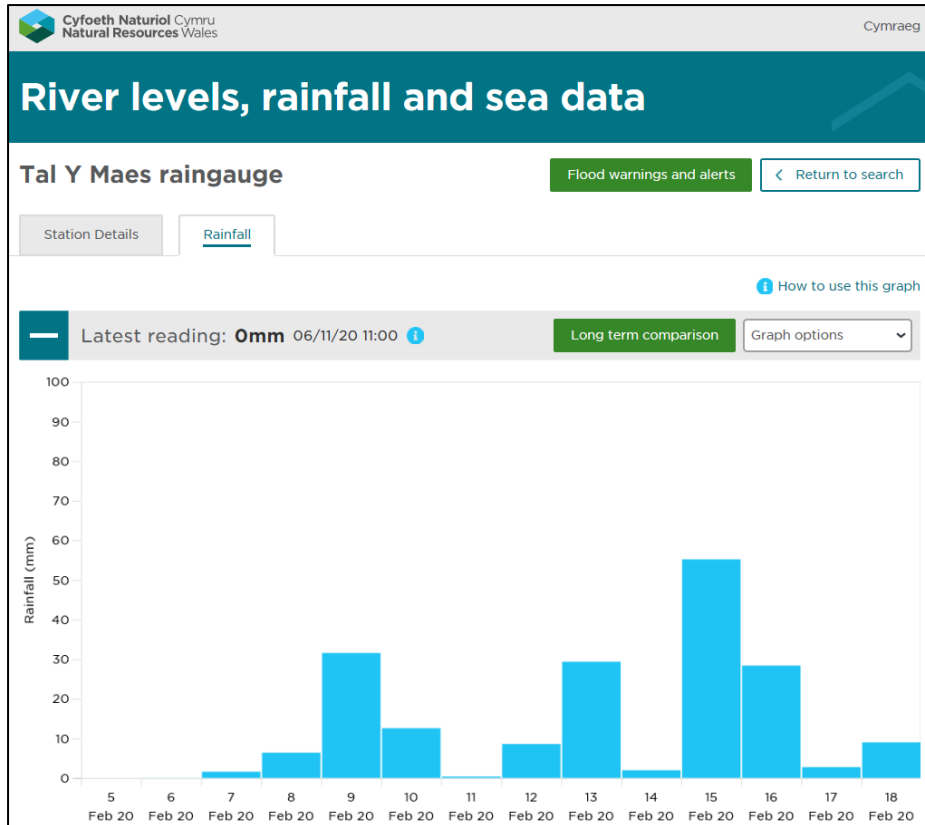
Effeithiodd Storm Ciara yn fwyaf difrifol (8^{fed} a 9^{fed} Chwefror) ar ddalgylchoedd Gogledd Cymru. Fodd bynnag, roedd glawiad sylweddol yn dal i gael ei gofnodi yn Ne Cymru, yn enwedig ar ucheldiroedd Bannau Brycheiniog a'r Mynyddoedd Du, y ddau ohonynt o fewn dalgylch y Wysg. Cofnododd mesurydd glawiad Tal y Maes yn y Mynyddoedd Du 38 mm o lawiad rhwng 20:00 ar 8^{fed} Chwefror a 16:15 ar 9^{fed} Chwefror. Parhaodd digwyddiadau glawiad llai yn ystod yr wythnos cyn Storm Dennis, gan gynnwys glawiad o 31 mm ar 13^{eg} Chwefror. Yn y saith niwrnod cyn Storm Dennis cofnododd y mesurydd yn Nhal y Maes 93 mm o law. Gwelwyd patrwm glawiad tebyg mewn man arall yn nalgylch uchaf y Wysg ond gyda symiau uwch fyth o lawiad. Cofnododd y mesurydd glawiad yng Nghronfa Crai 174 mm dros y saith niwrnod cyn Storm Dennis

Storm Dennis

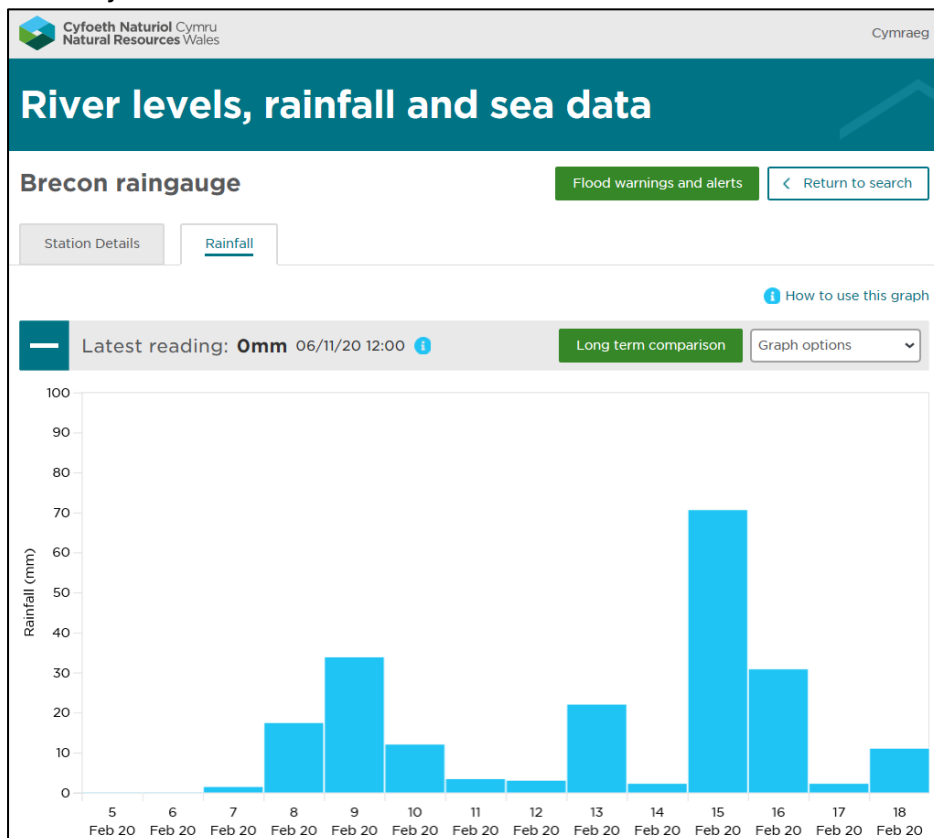
Gwelodd Storm Dennis (15^{fed} a'r 16^{eg} Chwefror) lawiad trymach fyth ar ddalgylch dirlawn y Wysg. Cofnododd mesurydd glawiad Tal y Maes 84 mm dros y ddau ddiwrnod gyda glawiad uwch fyth wedi'i gofnodi'n uwch yn nalgylch y Wysg. Cofnododd y mesurydd glawiad yng Nghronfa Crai 152 mm dros y ddau ddiwrnod.

Dyddiad	Glawiad yn Nhal y Maes (mm)
8 ^{fed} Chwefror (Storm Ciara)	6
9 ^{fed} Chwefror (Storm Ciara)	33
10 ^{fed} Chwefror	13
11 ^{eg} Chwefror	1
12 ^{fed} Chwefror	8
13 ^{eg} Chwefror	31
14 ^{eg} Chwefror	2
15 ^{fed} Chwefror (Storm Dennis)	55
16 ^{eg} Chwefror (Storm Dennis)	29
Cyfanswm (yr 8 ^{fed} i'r 16 ^{eg} Chwefror)	177

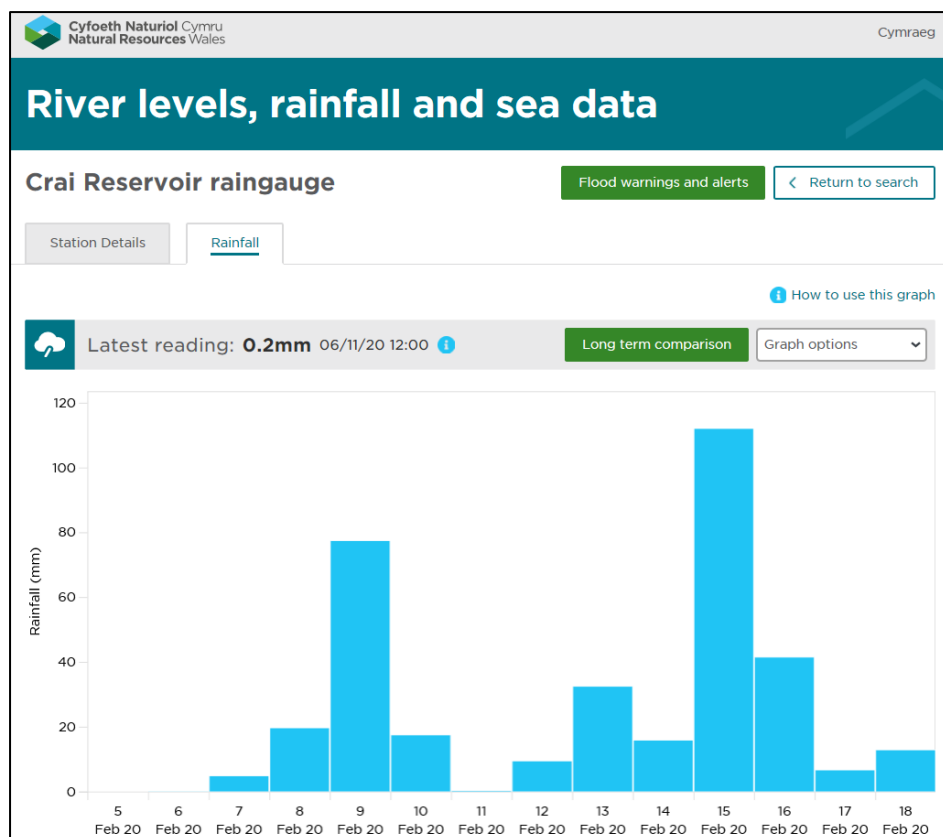
Tabl 3: Cyfansymiau glawiad dyddiol ar gyfer y naw niwrnod hyd at a chan gynnwys 16^{eg} Chwefror 2020.



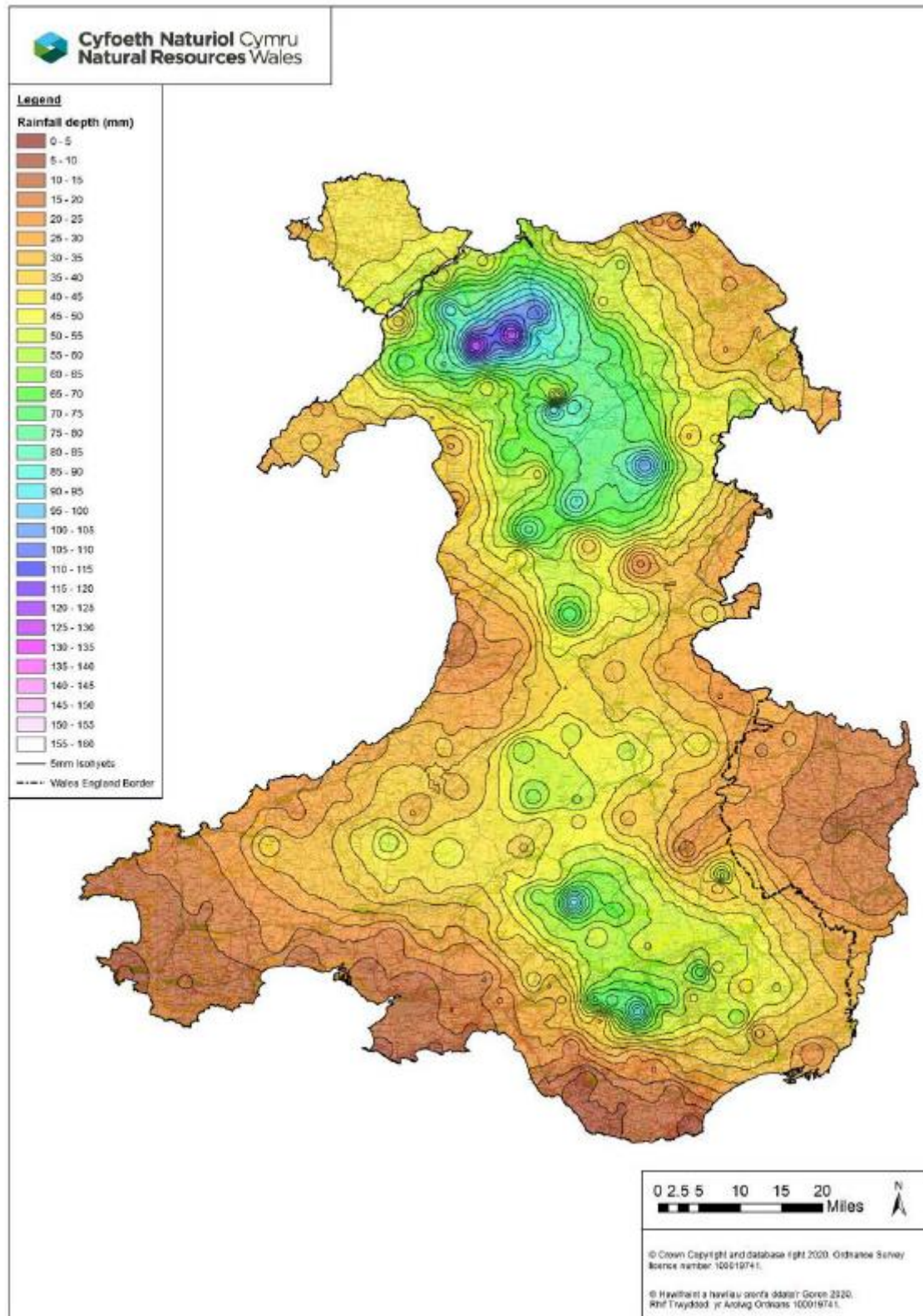
Figur 8: Data mesurydd glawiad o fesurydd glaw Tal y Maes. 5^{ed} i'r 18^{fed} Chwefror 2020. Cynhyrchwyd gan Gyfoeth Naturiol Cymru.



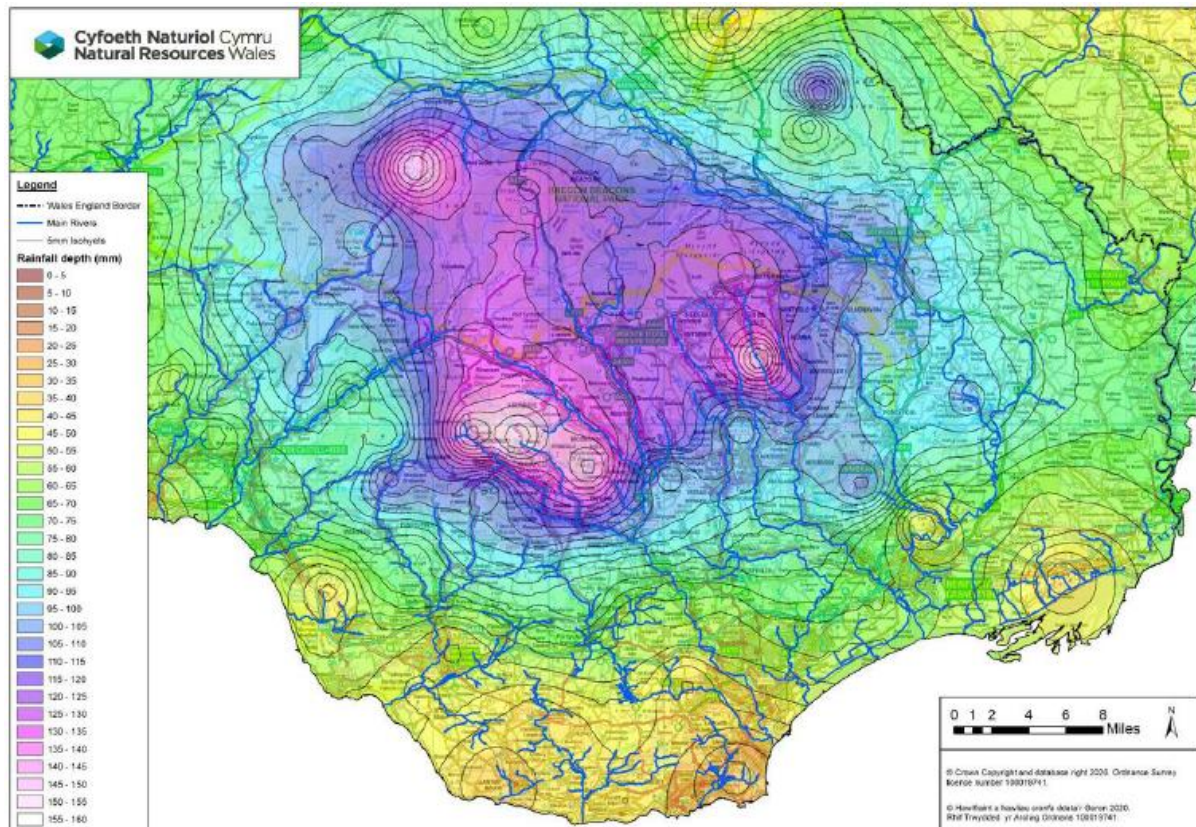
Figur 9: Data mesurydd glawiad o fesurydd glaw Aberhonddu. 5^{ed} i'r 18^{fed} Chwefror 2020. Cynhyrchwyd gan Gyfoeth Naturiol Cymru.



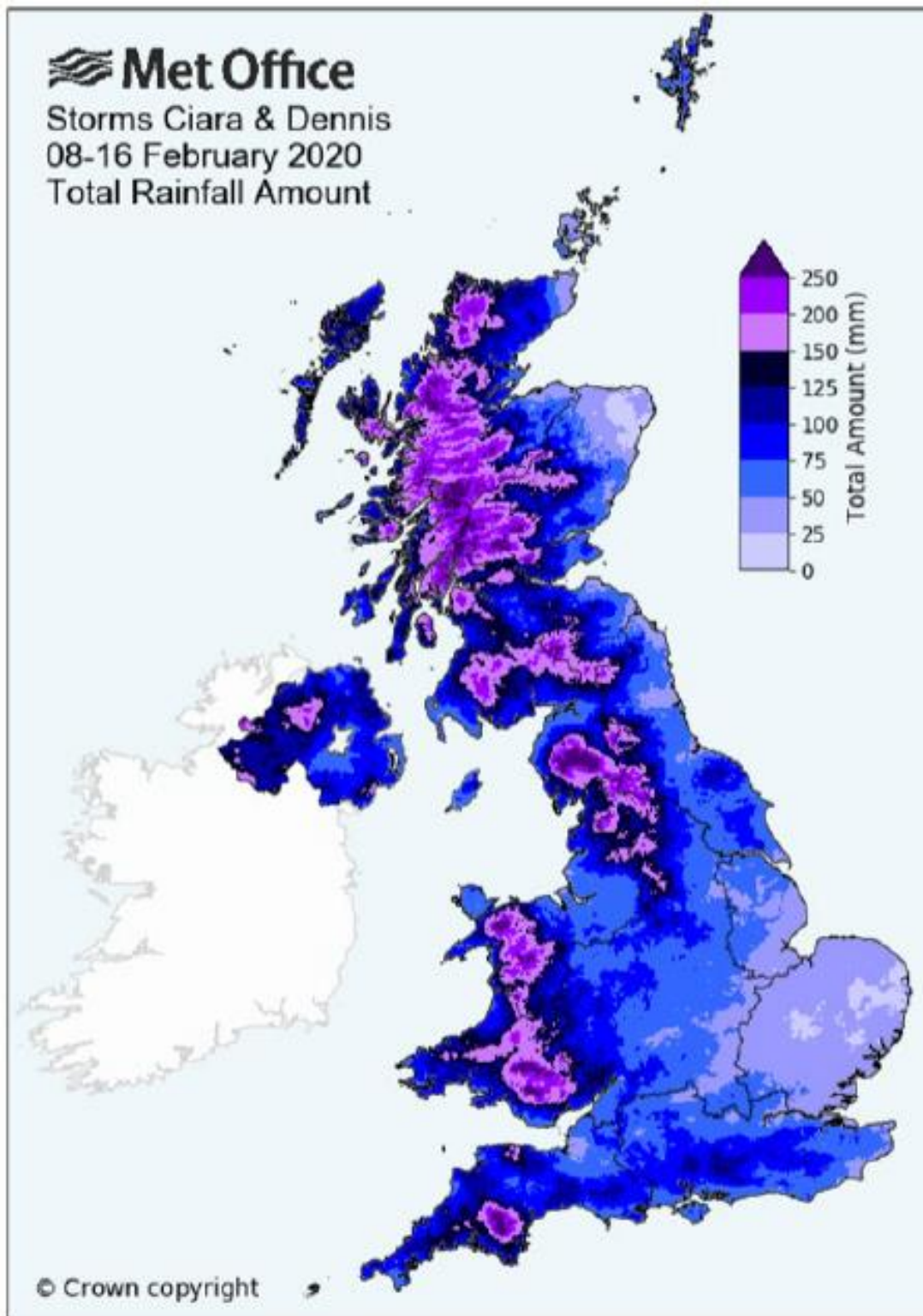
Ffigur 10: Data mesurydd glawiad o fesurydd glaw Cronfa Crai. 5^{ed} i'r 18^{ed} Chwefror 2020. Cynhyrchwyd gan Gyfoeth Naturiol Cymru.



Ffigur 11: Map Glawlin Glawiad yn dangos glawiad dros gyfnod o 48 awr yn ystod Storm Ciara (cynhyrchwyd gan Gyfoeth Naturiol Cymru).



Ffigur 12: Map Glawlin Glawiad yn dangos glawiad dros gyfnod o 48 awr yn ystod Storm Dennis yn Ne Cymru (cynhyrchwyd gan Gyfoeth Naturiol Cymru).



Ffigur 13: Cyfanswm meintiau Glawiad a brofwyd yn ystod Storm Ciara a Dennis yn y DU (cynhyrchwyd gan y Swyddfa Dywydd).

4 Mekanweithiau Llifogydd

4.1 Llifogydd Afonol

Mae'n ymddangos bod mecanwaith llifogydd yn Llanwenarth yn gymharol syml. Cyrhaeddodd lefel Afon Wysg lefel sy'n ddigon uchel i oresgyn yr arglawdd llifogydd yn Fferm Mardy. Achosodd gorlifo cythryblus yr arglawdd sgwrfa sylweddol a ddinistriodd yr arglawdd yn llwyr mewn un lleoliad a'i niweidio'n sylweddol gerllaw. Yna llifodd dŵr o'r gorllewin i'r dwyrain ar draws gwastadedd Llanwenarth. Mae'n debygol hefyd bod dŵr wedi gorlifo glannau'r Wysg i mewn i'r gwastadedd yn yr ardal i'r dwyrain o'r arglawdd. Deellir gan breswylwyr mai dyma'r ffurf fwyaf aml o lifogydd ar y gwastadedd, yn digwydd pan fydd lefelau'r afon yn uchel ond nad yw'r arglawdd llifogydd wedi gorlifo na'i dorri. Byddai llifoedd llai ychwanegol hefyd wedi mynd i mewn i'r gwastadedd o gyrsiau dŵr sy'n draenio mynydd Pen y Fâl.



Llun 7: Gwastadedd Llanwenarth dan ddŵr i'w weld o'r gogledd.

4.2 Draeniad Tir

Mae rhwydwaith o gyrsiau dŵr bach (rhai ohonynt wedi'u dosbarthu fel Prif Afon) a ffosydd draenio ar draws gwastadedd Llanwenarth. Mae'n debygol y byddai'r sianeli hyn wedi bod yn llawn dŵr yn croesi'r gwastadedd o fynydd Pen y Fâl cyn y prif ddigwyddiad llifogydd. Mae'r systemau hyn yn cael eu gorlethu'n gyflym yn ystod digwyddiadau llifogydd mawr ac ni ddisgwylir iddynt reoli llifogydd ychwanegol mawr y tu allan i'r lan o'r Afon Wysg.

4.3 Draeniad Dŵr Wyneb

Mae draeniad priffyrdd ar wastadedd Llanwenarth yn cael ei gyflawni i raddau helaeth gan ffosydd ar ochr y ffordd, rhan o'r rhwydwaith Draenio Tir a ddisgrifir uchod. Nid oes system sylweddol o ddraenio pibellau yn y gwastadedd.

5 Hawliau a Chyfrifoldebau Awdurdodau Rheoli Perygl

5.1 Awdurdod Rheoli Perygl Llifogydd Arweiniol

O dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, mae Cyngor Sir Fynwy (CSF) wedi'i sefydlu fel yr Awdurdod Perygl Llifogydd Lleol Arweiniol (APLILIA) ar gyfer ei ardal weinyddol.

Fel y'i diffinnir yn Neddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, mae PLIY yn gyfrifol am 'Reoli' yr hyn a elwir, ei 'berylgl llifogydd lleol'. Mae hyn yn cynnwys y perygl o lifogydd o gyrsiau dŵr cyffredin, dŵr ffo wyneb a dŵr daear.

Mae gan Awdurdodau Lleol erioed gyfrifoldebau penodol mewn perthynas â chyrsiau dŵr cyffredin, ac yn ymarferol cymerodd y rhan fwyaf o Awdurdodau Lleol yr awenau wrth ddelio â digwyddiadau llifogydd dŵr wyneb cyn y newidiadau a gynhwysir yn Rheolaeth Llifogydd a Dŵr 2010.

Mae Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 yn gosod nifer o ddyletswyddau statudol ar Awdurdodau Lleol yn eu rôl newydd fel yr ALILIAu gan gynnwys:

- Paratoi strategaethau rheoli perygl llifogydd lleol;
- Dyletswydd i gydymffurfio â'r Strategaeth Genedlaethol;
- Cydweithredu ag awdurdodau eraill, gan gynnwys rhannu data;
- Dyletswydd i ymchwilio i'r holl lifogydd o fewn ei ardal, cyn belled ag y mae'r ALILIA yn ei ystyried yn angenrheidiol neu'n briodol;
- Dyletswydd i gynnal cofrestr o strwythurau a nodweddion sy'n debygol o effeithio ar berygl llifogydd;
- Dyletswydd i gyfrannu i ddatblygiad cynaliadwy; a
- Chaniatáu pwerau ar gyrsiau dŵr cyffredin.

Yn ogystal â'r rhain, mae gan bob ALILIA nifer o bwerau caniatool. Mae'r rhain yn bwerau sy'n caniatáu iddynt ymgymryd â rhai gweithgareddau i reoli risg llifogydd, maent yn ddewisol ac yn cynnwys:

- Pwerau i wneud cais am wybodaeth;
- Pwerau i ddynodi strwythurau neu nodweddion penodol sy'n effeithio ar y perygl o lifogydd neu erydu arfordirol;
- Ehangu pwerau i gyflawni gwaith i gynnwys camau rheoli perygl ehangach; a'r
- Gallu i achosi llifogydd neu erydu arfordirol dan amodau penodol.

Mae ALILIAu yng Nghymru hefyd wedi ymgymryd â rôl Corff Mabwysiadu a Chymeradwyo SDCau mewn perthynas â systemau draenio cynaliadwy ar 7fed Ionawr 2019. Yn y rôl hon maent yn gyfrifol am gymeradwyo dyluniad gwreiddiol y SDCau a mabwysiadu a chynnal y system orffenedig yn unol â Safonau Cenedlaethol Llywodraeth Cymru ar gyfer Draenio Cynaliadwy.

Roedd swyddogaeth yr ALILIA yn ystod ac ar ôl y llifogydd yn Llanwenarth yn cynnwys ystod o swyddogaethau Ymateb ac Adfer:

- Ymchwiliodd swyddogion y llifogydd cychwynnol ac maent wedi cynhyrchu'r hwn yn unol ag Adran 19 Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010. Roedd ymweliad safle cychwynnol y tîm ar ddydd Mawrth 18^{fed} Chwefror ac fe'i dilynwyd gan nifer o ymweliadau safle pellach.
- Cysylltodd swyddogion â phreswylwyr a effeithiwyd gan y llifogydd i gynnig cefnogaeth a chyngor er mwyn cynorthwyo gydag adferiad ar ôl y digwyddiad a gwneud yn siŵr bod preswylwyr yn ymwybodol bod posibilrwydd o lifogydd pellach cyn 29^{ain} Chwefror (Storm Jorge) pan lifodd dŵr drwy'r arglawdd a dorrwyd.
- Dosbarthwyd bagiau tywod cyn Storm Jorge.

5.2 Cyfoeth Naturiol Cymru

O dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 a'r Ddeddf Adnoddau Dŵr 1991, mae gan Gyfoeth Naturiol Cymru bwerau dewisol i reoli'r risg o lifogydd o brif afonydd a'r môr. Fe'i cydnabyddir hefyd fel awdurdod rheoli risg erydiad arfordirol o dan Ddeddf Diogelu'r Arfordir 1949. Mae Afon Wysg, Ffrwd Eglwys Llanwenarth, y Nant Iago, a chwlfert rhyddhad Afon Cibi i gyd wedi'u dynodi'n Brif Afonydd.



Ffigur 14: Prif Afonydd Llanwenarth.

Mae eu rôl goruchwyllo strategol yn ymwneud â chael dealltwriaeth ledled Cymru o bob ffynhonnell llifogydd, erydiad arfordirol a'r peryglon sy'n gysylltiedig â hwy, yn gyson ledled Cymru i helpu i hysbysu'r Awdurdodau Rheoli Perygl a'r cyhoedd.

CNC yw'r bwrdd draenio mewnol, neu'r corff sy'n cyflawni swyddogaethau'r bwrdd draenio mewnol, ar gyfer yr Ardaloedd Draenio Mewnol yng Nghymru. Rhoddir pwerau iddo o dan Ddeddf Draenio Tir 1991 i wneud gwaith i reoli'r perygl o lifogydd o gyrsiau dŵr cyffredin ac i reoleiddio rhwystrau i gyrsiau dŵr cyffredin yn yr ADM. Eu prif rôl yw rheoli lefelau dŵr mewn cyrsiau dŵr cyffredin at y diben o leihau'r perygl o lifogydd. Nid yw Llanwenarth yn agos at neu o fewn ADM.

5.3 Cwmni Dŵr / Carthffosiaeth

Mae Ymgwymerwyr Carthffosiaeth yn gyfrifol am gynnal a chadw'r systemau carthffosiaeth cyhoeddus, gan gynnwys carthffosydd mabwysiedig sy'n cario dŵr ffo dŵr wyneb.

Mewn amodau llifogydd, yn aml gall y systemau carthffosydd gael eu gorlwytho â chymysgedd o ddŵr llifogydd a charthffosiaeth gan arwain at orlifo a llifogydd. Lle bo hynny'n berthnasol, mae Ymgwymerwyr Carthffosiaeth yn gyfrifol am dynnu dŵr wyneb o arwynebau anhydraidd trwy eu system garthffosiaeth. Lle mae llifogydd carthffosydd yn aml ac yn ddifrifol, mae'n ofynnol i Ymgwymerwyr Carthffosiaeth fynd i'r afael â hyn trwy eu cynlluniau buddsoddi cyfalaf sy'n cael eu rheoleiddio gan Ofwat. Er mwyn atal llifogydd pellach, mae gan gwmnïau dŵr a charthffosydd gyfrifoldeb i: fonitro'r lefelau; atal gorlwytho systemau carthffosydd; cynnal ac atgyweirio pibellau draenio yn ôl yr angen. Nid yw'r ymchwiliad hwn wedi nodi unrhyw asedau na seilwaith sy'n perthyn i gwmni dŵr neu garthffosiaeth a allai fod wedi cyfrannu at y digwyddiad llifogydd.

Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW) yw'r darparwr dŵr a charthffosiaeth sy'n cwmpasu Sir Fynwy a gweddill dalgylch yr afon i fyny'r afon o'r Wysg. Mae cynlluniau rhwydwaith DCWW yn dangos nad oes ganddyn nhw ddŵr wyneb, dŵr budr, na seilwaith carthffosiaeth cyfun ar wastadedd Llanwenarth.

Mae cynlluniau DCWW yn dangos bod gwastadedd Llanwenarth yn cael ei wasanaethu gan brif bibell ddŵr HPPE (polyethylen perfformiad uchel) 110 mm sy'n rhedeg ar hyd Ffordd Eglwys Llanwenarth. Nid yw'r ymchwiliad hwn wedi nodi unrhyw awgrym na thystiolaeth bod y brif bibell hon yn ymwneud mewn unrhyw ffordd â digwyddiad llifogydd mis Chwefror.

Mae o leiaf un preswlydd wedi awgrymu y gallai llifogydd o Gronfa Talybont DCWW ddylanwadu ar y llifogydd. Gwnaed ymholiad gyda DCWW a derbyniwyd ymateb dyddiedig 15^{fed} Hydref 2020 ac sy'n cynnwys data medrydd o'r gronfa ddŵr. Mae'r ymateb yn nodi:

- Nid yw'r gronfa ddŵr yn chwarae rôl mewn lleihau perygl llifogydd yn Llanwenarth
- Yn ystod y gaeaf mae'r gronfa fel arfer yn llawn. Yna mae yna mae gormod o ddŵr yn yr afon yn teithio i lawr y gorlufan yn hytrach na chodi'n uwch na'r argae ac erydu'r strwythur.
- Mae gallu gollwng y falf gollwng yn Nhalybont yn gymharol fach (oddeutu 380 MI/d gyda'r falfiau yn gwbl agored) o'i gymharu â chyfradd llif rhagarweiniol adroddedig CNC o dros 60,000 MI/d i lawr yr afon o gronfa ddŵr ar Afon Wysg ar fedrydd Llandetty.
- Y llif arferol o gronfa Talybont ar gyfer Chwefror yw 25MI/d. Caiff y rhain eu dosbarthu fel iawndal a ryddheir a reolir yn gyfreithiol drwy drwyddedau tynnu dŵr a gyflwynir gan Gyfoeth Naturiol Cymru ac sy'n manylu ar y gollyngiadau sy'n rhaid eu gwneud. Adeg Storm Dennis roedd gan DCWW ganiatâd yn ei le hefyd gyda Chyfoeth Naturiol Cymru i ryddhau hyd at 400MI/d.

Y gyfradd ollwng uchaf a gofnodwyd dros Gored Nant Caerfanel (yn mesur yr holl lifoedd yn syth i lawr yr afon o'r gronfa ddŵr) yn ystod mis Chwefror 2020 yw oddeutu 650 MI/d. Byddai hyn yn cyfrif am ychydig dros un y cant o gyfanswm y llif yn y Wysg yn Llandetty yn ystod Storm Dennis.

Mae'r ymateb llawn gan DCWW wedi'i gynnwys yn Atodiad B yr adroddiad hwn.

5.4 Network Rail

Mae gan Network Rail gyfrifoldeb gweithredol fel perchennog glannau'r afon ac mae'n ofynnol iddo gynnal a chadw'n rheolaidd yr holl asedau sy'n peri perygl i lifogydd. Nid yw'r ymchwiliad hwn wedi nodi unrhyw asedau na seilwaith sy'n perthyn i Network Rail a allai fod wedi cyfrannu at y digwyddiad llifogydd.

5.5 Awdurdod Priffyrdd

Yr Awdurdod Priffyrdd sy'n gyfrifol am sicrhau bod y briffordd yn glir o rwystrau a bod ganddo system ddraenio sy'n rheoli'r dŵr wyneb sy'n disgyn ar y briffordd.

Cyngor Sir Fynwy yw'r Awdurdod Priffyrdd ar gyfer yr holl briffyrdd yn Sir Fynwy ar wahân i'r Cefnffyrdd a reolir gan Lywodraeth Cymru. Yr Awdurdodau Priffyrdd hefyd yw'r Awdurdodau Rheoli Perygl yn eu hawl eu hunain yn unol â Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 ac mae'n rhaid iddynt gadw at holl gyfrifoldebau Awdurdodau Rheoli Perygl.

O dan Ddeddf Priffyrdd 1980, mae'n ddyletswydd ar yr Awdurdod Priffyrdd gynnal a chadw'r briffordd. Mae hyn yn cynnwys sicrhau bod systemau draenio dŵr wyneb priffyrdd yn glir ac yn rhydd o rwystrau.

Nid yw'r ymchwiliad hwn wedi nodi unrhyw ddiffygion gyda'r system draenio priffyrdd (yn cynnwys ffosydd ar ochr y ffordd yn bennaf) a fyddai wedi cyfrannu at y llifogydd. Byddai disgwyl i'r systemau hyn gael eu gorlethu'n gyflym gan lifoedd o'r Wysg a'u peryglu ymhellach gan lwyth gweddillion trwm o'r digwyddiad llifogydd.

5.6 Perchnogion Glannau'r Afon

Mae gan berchennog glannau afon hawliau a chyfrifoldebau dros y darn o gwrs dŵr sy'n ffurfio ffin ei eiddo. Perchennog glannau afon yw unrhyw rai sy'n berchen ar eiddo lle mae cwrs dŵr o fewn neu'n gyfagos i ffiniau eu heiddo. Mae cwrs dŵr yn cynnwys afon, nant neu ffos. Mae perchnogion glannau afon, (deiliaid tai a busnesau) yn gyfrifol am gynnal eu hafonydd, eu nentydd, eu ffosydd, eu cwlfertau a'u pibellau a'u pontydd.

Mae tirfeddianwyr glannau afon yn gyfrifol yn gyfreithiol o dan gyfraith gwlad am gynnal a chadw'r tir yn gyffredinol hyd at linell ganol unrhyw gwrs dŵr sy'n gyfagos i'w heiddo. Mae hyn yn cynnwys cynnal a chadw'r gwely, y glannau ac unrhyw nodweddion terfyn e.e. striedi llystyfiant fel gwrychoedd, gyda chlirio gweddillion a / neu rwystrau yn rheolaidd.

Nid yw hyn yn golygu bod yn rhaid i'r perchennog symud yr holl falurion o'r cwrs dŵr, ond mae'n ei gwneud yn ofynnol i'r perchennog gynnal, cyn belled nad yw'n peri perygl na 'niwsans' i gymydog. Yn gyntaf, bydd angen cydsyniadau neu hawlenni angenrheidiol gan yr Awdurdod Rheoli Perygl, yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol (ALILIA) neu Gyfoeth Naturiol Cymru (CNC) i wneud unrhyw waith i addasu'r cwrs dŵr gan y tirfeddianwr.

Mae tirfeddianwyr yn gyfrifol am ffosydd ac asedau draenio tir ar eu tir yn Llanwenarth. Mae gan CNC bwerau caniataol i gynnal cyrsiau dŵr sydd wedi'u dynodi'n Brif Afonydd ac mae gan Gyngor Sir Fynwy bwerau caniataol i gynnal y cyrsiau dŵr cyffredin.

Nid yw'r ymchwiliad hwn wedi nodi unrhyw ddiffygion gyda chysiau dŵr (Prif Afon neu Gwrs Dŵr Cyffredin) o dan berchnogaeth glannau afon a fyddai wedi cyfrannu at y llifogydd. Byddai disgwyl i'r systemau hyn gael eu gorlethu'n gyflym gan lifoedd o'r Wysg a'u peryglu ymhellach gan lwyth gweddillion trwm o'r digwyddiad llifogydd.

5.7 Preswylwyr a Pherchnogion Eiddo

Mae preswylwyr a pherchnogion eiddo yn gyfrifol am gynnal a chadw a gweithredu asedau draenio a chysylltu pibellau sy'n dod o fewn eu perchnogaeth. Maent hefyd yn gyfrifol am amddiffyn eu heiddo eu hunain rhag llifogydd. Pan fydd yn ddiogel i wneud hynny, dylent gymryd mesurau i amddiffyn eu hunain a'u heiddo rhag llifogydd. Mae gan breswylwyr a pherchnogion eiddo'r hawl i amddiffyn eu heiddo cyn belled nad ydyn nhw wedi hynny yn cynyddu'r perygl o lifogydd i eiddo eraill.

6 Pwerau Caniataol Awdurdodau Rheoli Perygl

Mae gan Adnoddau Naturiol Cymru bwerau caniataol o dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 a Deddf Adnoddau Dŵr 1991 i wneud gwaith i reoli'r perygl o lifogydd o brif afonydd. Mae'r pwerau dewisol hyn yn cynnwys y gallu i wneud gwaith i glirio cyrsiau dŵr, yn ogystal â datblygu a gweithredu cynlluniau lliniaru llifogydd pan ellir eu cyfiawnhau.

Mae gan Gyngor Sir Fynwy bwerau caniataol tebyg o dan Ddeddf Draenio Tir 1991 ar gyrsiau dŵr cyffredin.

7 Cynllun Lliniaru Llifogydd / Gwelliannau Draenio

Ar hyn o bryd nid oes amddiffynfeydd llifogydd ffurfiol ar gyfer gwastadedd Llanwenarth na chynlluniau arfaethedig i weithredu mesurau o'r fath. Mae gan nifer o eiddo unigol fathau o rwystrau llifogydd ond yn gyffredinol cafodd y rhain eu llethu gan faint digwyddiad Storm Dennis.

Mae'n ymddangos bod yr arglawdd llifogydd yng ngorllewin gwastadedd Llanwenarth yn chwarae rhan sylweddol wrth amddiffyn eiddo rhag llifogydd er nad yw manylion hyn yn hysbys. Mae'r arglawdd yn ased hanesyddol (a nodwyd ar fapiau sy'n mynd yn ôl i 1901 o leiaf) ac nid oedd CNC na Chyngor Sir Fynwy yn ei adnabod o'r blaen.

Argymhellir cynnal modelu hydrolig i ddarganfod natur yr amddiffyniad a roddir gan yr arglawdd. Dylid hefyd ystyried rheolaeth yr arglawdd yn y dyfodol, megis mabwysiadu'r arglawdd o bosibl gan yr Awdurdod Rheoli Perygl ar gyfer Afon Wysg (Cyfoeth Naturiol Cymru). Os na all CNC fabwysiadu'r strwythur, byddai'n fuddiol rhoi cyngor i'r tirlfeddianwyr ar gynnal a chadw yn y dyfodol.

8 Casgliad

Mae'r ymchwiliad wedi nodi bod y llifogydd a effeithiodd ar wastadedd Llanwenarth ar 16^{eg} Chwefror 2020 yn ganlyniad i lawiad hir a sylweddol, gyda'r crynadau mwyaf o law yn syrthio ar dir oedd eisoes yn wlyb gan arwain at gynnydd yn lefel Afon Wysg (Prif Afon) i'r lefel uchaf sy'n hysbys.

Goresgynnodd y Wysg arglawdd llifogydd nad oedd ar y pryd yn cael ei gydnabod fel nodwedd amddiffyn rhag llifogydd sylweddol gan naill ai Cyfoeth Naturiol Cymru neu Gyngor Sir Fynwy. Mae'n ymddangos bod lefel uchel y dŵr wedi achosi sgwrio i'r arglawdd, gan arwain at fethiant darn 40 metr o hyd a hefyd wedi ffurfio crater dwfn. Yna llifodd dŵr i raddau helaeth yn ddilyffethair trwy brif doriad yr arglawdd a thros rannau o'r arglawdd (a ddioddefodd ddifrod hefyd) tuag at y cartrefi a'r busnesau ar wastadedd Llanwenarth.

O'r 12 preswylfa ar wastadedd Llanwenarth, llwyddodd 3 i ddianc rhag llifogydd mewnol, dioddefodd 2 lifogydd mewnol rhannol, a dioddefodd 7 lifogydd mewnol llawn. Yn ogystal, roedd Parc Carafanau Pyscodlyn dan ddŵr a difrod wedi'i achosi i lawer o garafanau. Dioddefodd Eglwys Sant Pedr ac adeiladau fferm Fferm Mardy lifogydd mewnol sylweddol. Gorlifwyd amryw o adeiladau allanol eraill ac adeiladau amaethyddol bach hefyd.

Mae argymhellion ar gyfer ymchwilio a chynnal yr arglawdd amddiffyn rhag llifogydd wedi'u nodi yn Adran 9 yr adroddiad hwn.

9 Argymhellion

Yn unol ag Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol mae Cyngor Sir Fynwy wedi ymchwilio i'r digwyddiad llifogydd hwn ac wedi nodi pa Awdurdodau Rheoli Perygl sydd â swyddogaethau rheoli perygl llifogydd perthnasol. O ganlyniad i ganfyddiadau'r ymchwiliad hwn a thrafodaethau gyda thrigolion ac Awdurdodau eraill, gwnaed yr argymhellion canlynol.

Cyfeirnod	Argymhelliad	Awdurdod(au) Cyfrifol am Reoli Perygl
LL01 (Perygl Llifogydd)	Cynnal asesiad cychwynnol o effeithiolrwydd yr arglawdd llifogydd yng ngorllewin gwastadedd Llanwenarth. Dylai'r asesiad gynnwys (ond heb fod yn gyfyngedig i): - Safon yr amddiffyniad mae'n ei ddarparu ar hyn o bryd i breswylwyr lleol, busnesau a seilwaith. - Cyflwr strwythurol yr arglawdd. - Faint o waith sydd ei angen i'w uwchraddio i safon y gellir ei fabwysiadu. - Opsiynau ar gyfer rheoli, archwilio a chynnal a chadw yn y dyfodol. - Ystyried mabwysiadu gan yr Awdurdod Rheoli Perygl.	Cyfoeth Naturiol Cymru
LL02 (Perygl Llifogydd)	Ymchwilio i hanes yr arglawdd gyda golwg benodol ar benderfynu a godwyd yr arglawdd gan dirfeddiannwr preifat neu fel menter gymunedol.	Cyngor Sir Fynwy a Chyfoeth Naturiol Cymru
LL03 (Perygl Llifogydd)	Er mwyn sicrhau nad yw'r arglawdd llifogydd yn cael ei newid mewn ffordd a allai gynyddu'r perygl o lifogydd, dylai'r Awdurdod Rheoli Perygl ystyried dynodi'r arglawdd yn ffurfiol fel strwythur neu nodwedd sy'n gwasanaethu pwrpas rheoli perygl llifogydd gan ddefnyddio pwerau o dan y Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010.	Cyfoeth Naturiol Cymru

Tabl 4: Argymhellion a wnaed gan Gyngor Sir Fynwy fel Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol

10 Dolenni a Chysylltiadau Defnyddiol

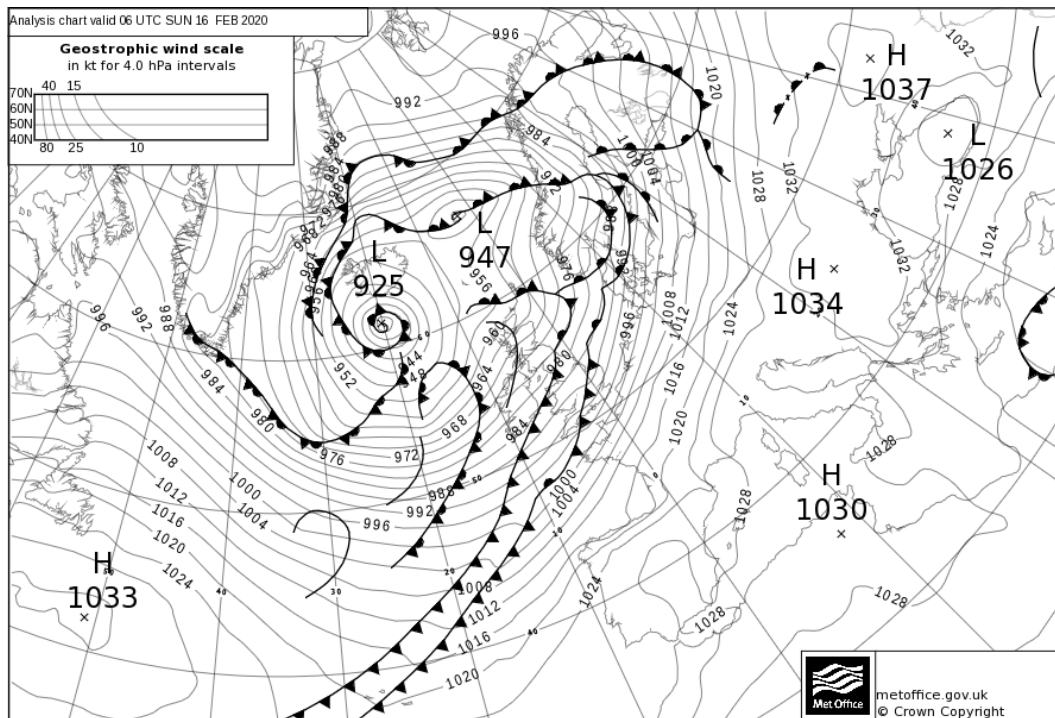
- Tudalennau Llifogydd Cyngor Sir Fynwy:
www.monmouthshire.gov.uk/flood-risk-management
- Cyfoeth Naturiol Cymru:
www.naturalresources.wales/flooding
- Llywodraeth Cymru:
www.gov.wales/flooding-coastal-erosion
- Tudalennau Glas
www.bluepages.org.uk
- Flood Re (Yswiriant):
www.floodre.co.uk

Atodiad A – Adroddiad y Swyddfa'r Met ar Storm Dennis

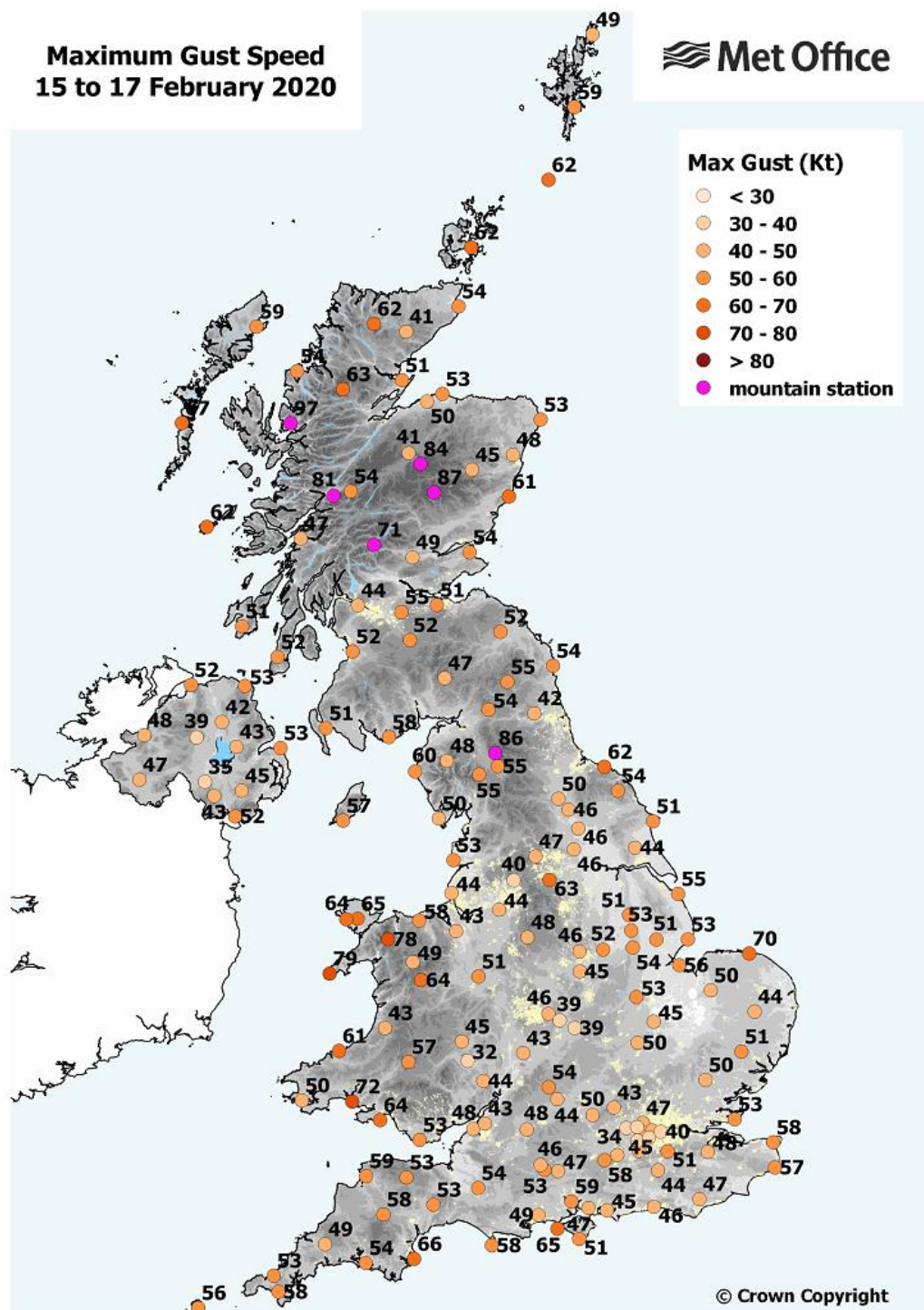
Nid oes fersiwn Gymraeg o'r adroddiad hwn wedi'i ddarparu gan y Swyddfa'r Met. Oherwydd hyn mae'r dogfen wreiddiol wedi'i chynnwys isod.



The analysis chart at 06 UTC 16 February 2020 (24 hours later) shows storm Dennis as the large area of low pressure still dominating the north Atlantic with rain-bearing fronts and strong winds sweeping across the UK.

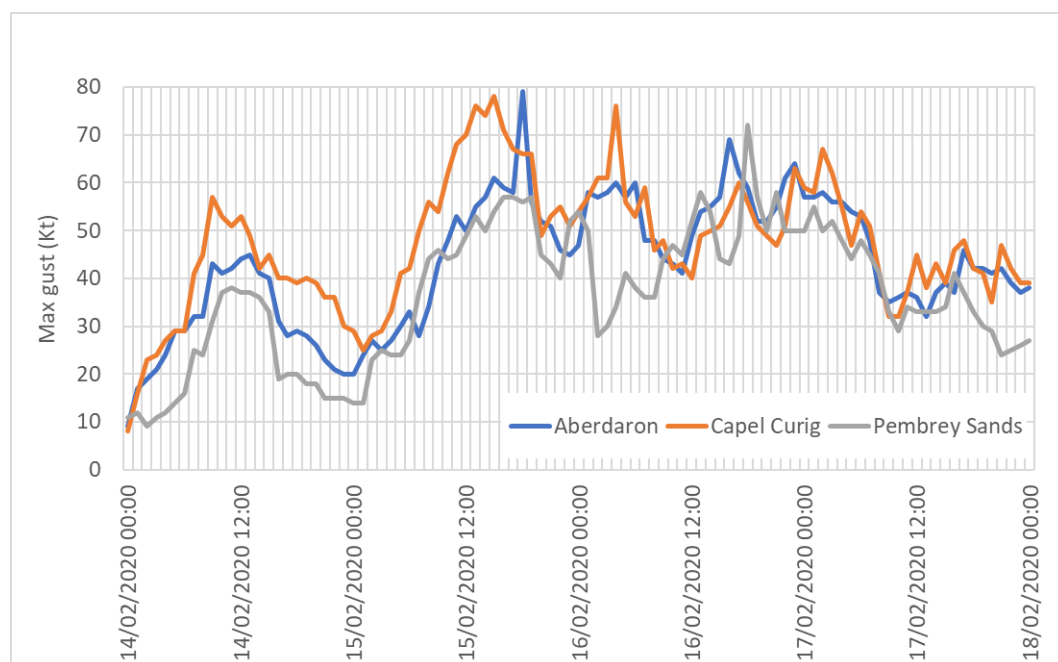


The map below shows maximum gust speeds from storm Dennis. Winds were comparable to storm Ciara, gusting at over 50 Kt (58 mph) across the UK and over 60 Kt (69 mph) around exposed coastlines. In total over 20 stations recorded gusts exceeding 60 Kt. The highest gusts were 79 Kt (91 mph) at Aberdaron, Llyn Peninsula, 78 Kt (90 mph) at Capel Curig, Conwy, 72 Kt (83 mph) at Pembrey Sands, Dyfed and 70 Kt (81 mph) at Weybourne, Norfolk. Wind speeds reached around 100 mph across the tops of the Pennines and Scottish mountains.

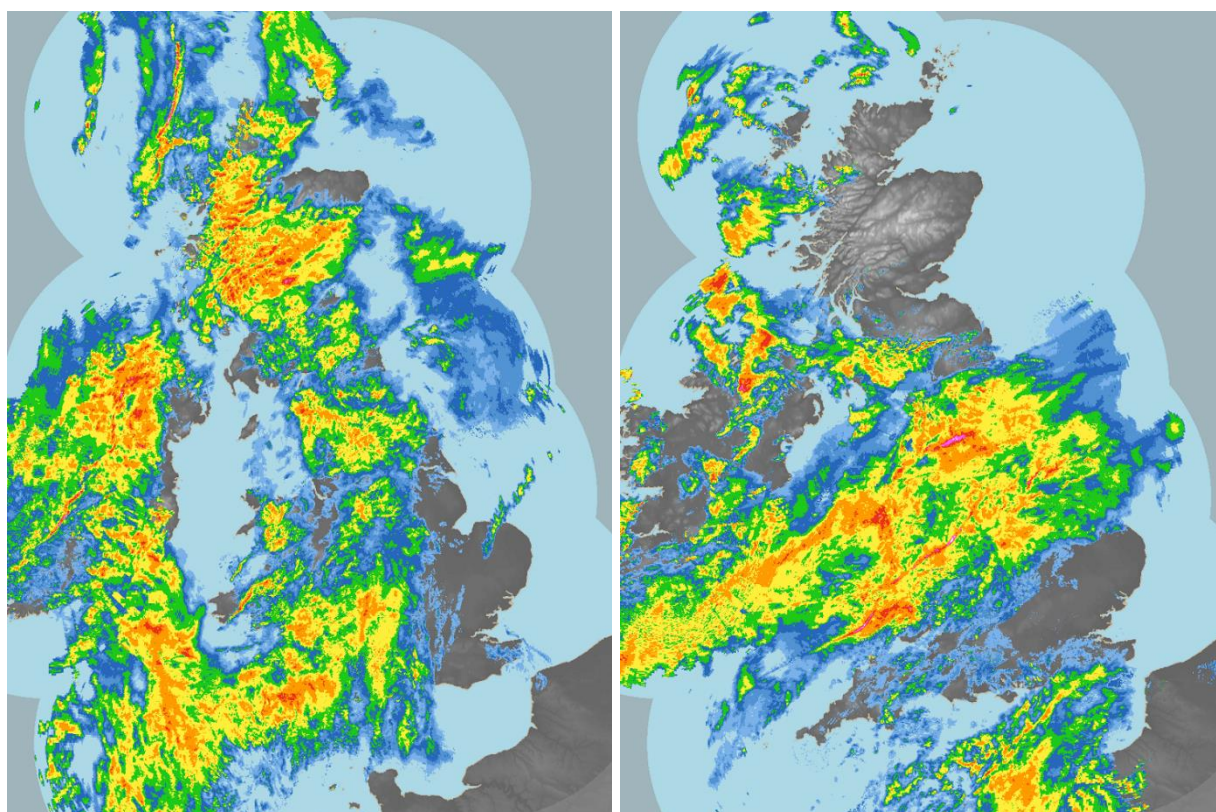


In terms of wind speeds, this was a notable although not exceptional storm for the time of year. However, one feature of storm Dennis was the persistence of the strong winds across the UK for several days, with the low pressure centre to the north-west slow to clear. The strongest winds on 15th to 16th were across England and Wales, transferring to Scotland on the 17th as the low's centre finally pulled away east toward Norway. The chart below shows hourly maximum gust speeds for three stations in Wales – Aberdaron, Capel Curig and Pembrey Sands – all three being

exposed locations. Hourly maximum gust speeds reached 50 Kt during the morning of the 15th and remained mostly above 50 Kt until the morning of the 17th – being sustained at this level for around two days.



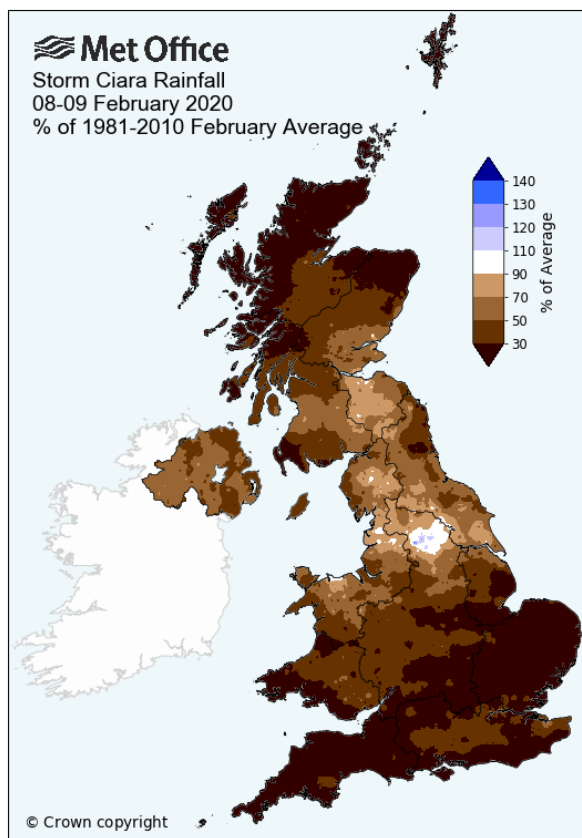
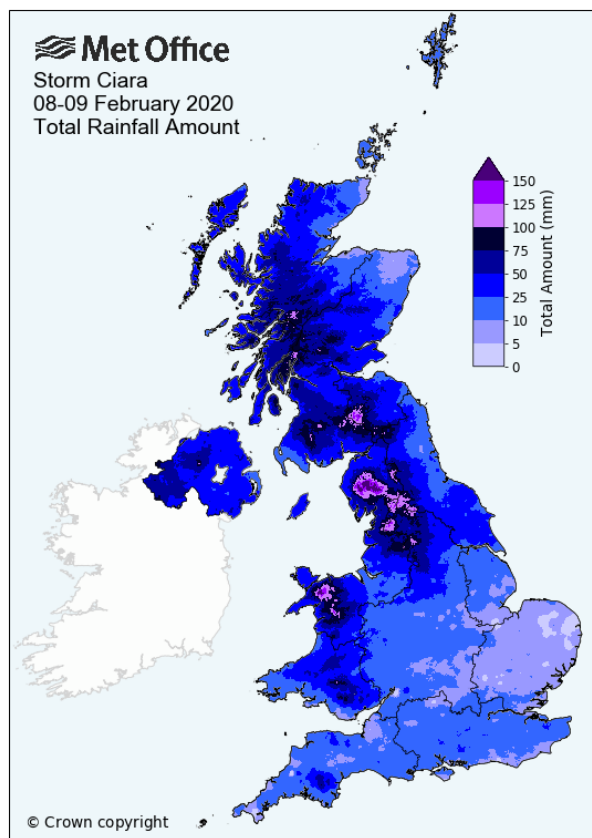
The rain-radar images at 12 UTC 15th and 00 UTC 16th February 2020 show the heavy and persistent rainfall from storm Dennis with the fronts sweeping across the UK.



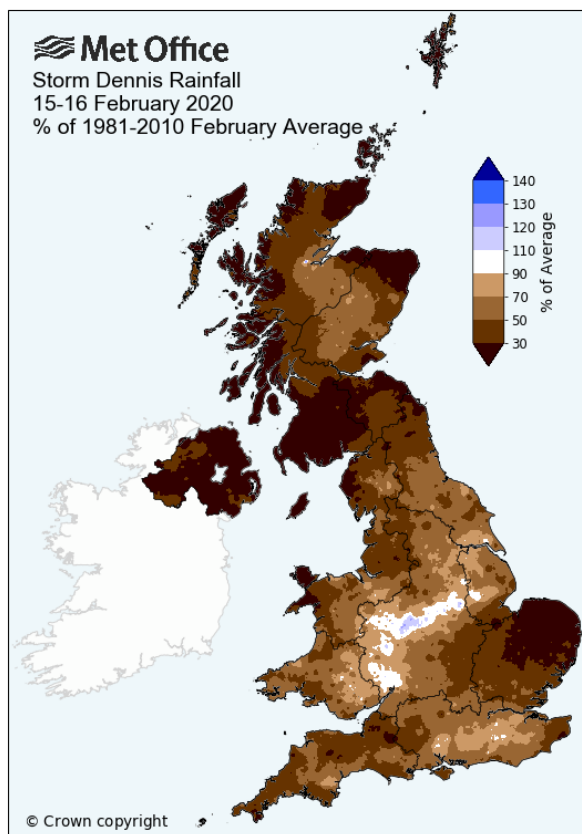
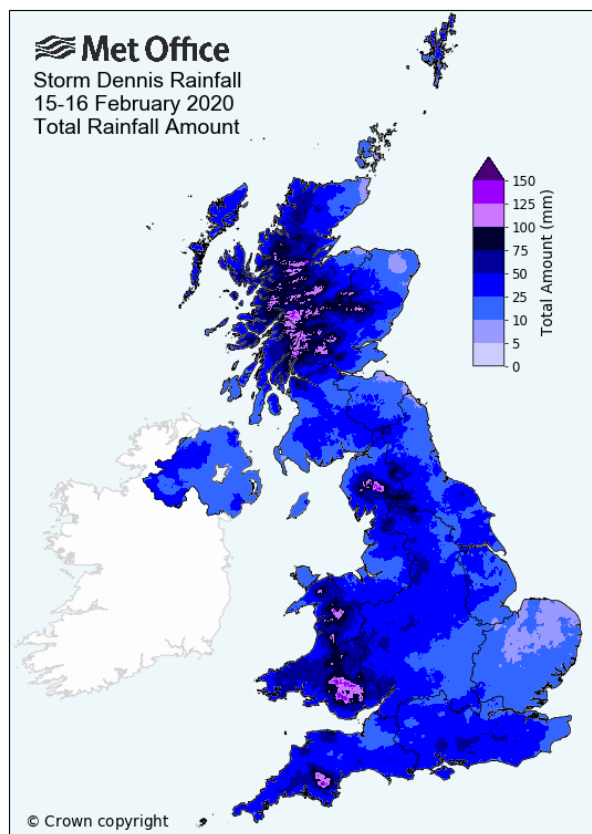
The map below shows rainfall totals for a) storm Ciara and b) storm Dennis, as actuals and % of 1981-2010 February long-term average. Storm Dennis brought 50 to 100mm or more of rain across the high ground of Dartmoor, parts of Wales, the Lake District and Highlands. 100 to 150mm of rain fell across parts of the Brecon Beacons and south Wales valleys. More than the February whole-month average rain fell for the rain-days 15-16 February (09 UTC 15th to 09 UTC 17th) across parts of the west and north Midlands.

Storm Ciara one week earlier brought 100mm+ of rain across the high ground of Snowdonia, the Lake District and parts of the Pennines. More than the February whole-month average rain fell for the rain-days 8 to 9 February (09 UTC 8th to 09 UTC 10th) across parts of the south Pennines

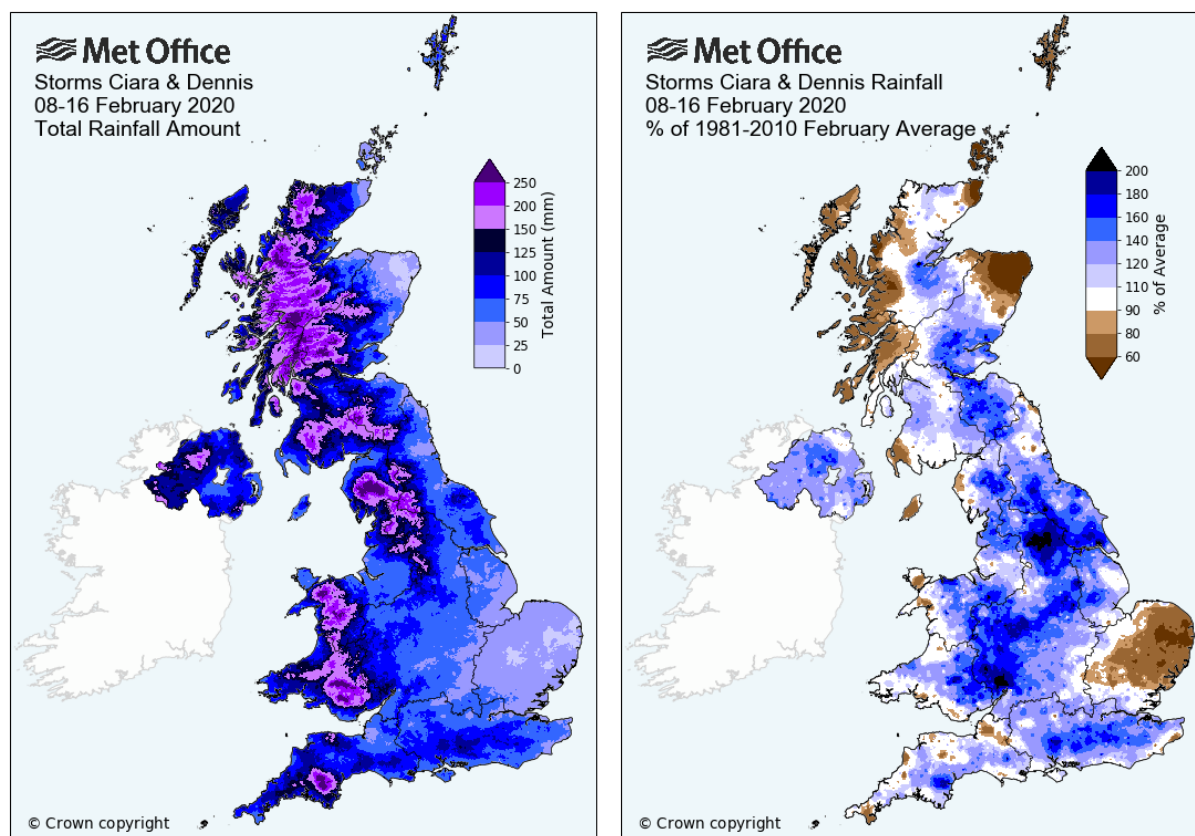
a) – storm Ciara rainfall



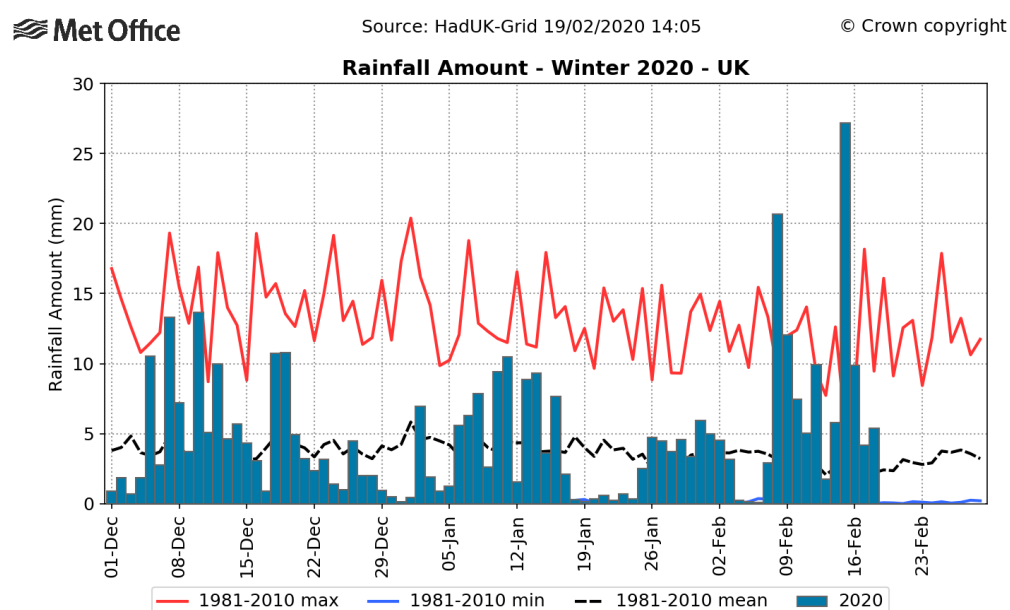
b) – storm Dennis rainfall



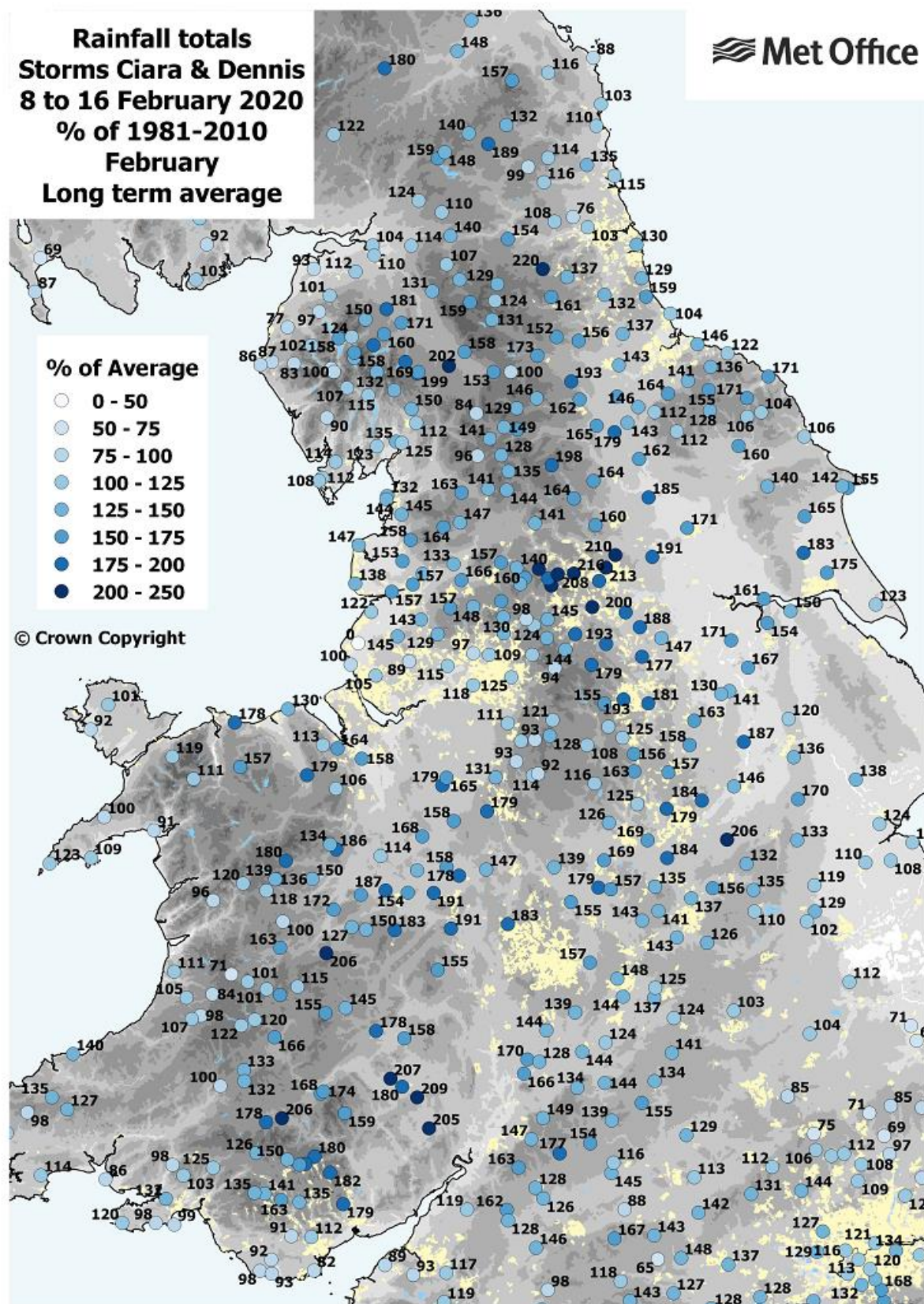
The maps below show how much rain fell across the UK overall for the 9-day period from 8th to 16th February, including both storms Ciara and Dennis. Over 100mm of rain fell across many western parts of the UK through this period with 150 to 250mm or more across the high ground of Dartmoor, Wales, northern England, Southern Uplands, West Highlands and parts of Northern Ireland. Most of the UK received the February whole-month average rainfall over this 9-day period, with around 150% fairly widely across east Wales, the West Midlands and a swathe of the Pennines through to Edinburgh and over 200% locally in the Pennines and parts of Gloucestershire and Herefordshire.



The chart below shows UK areal-average rainfall totals for each day of winter 2020 so far (1 December 2019 to 18 February 2020), with the exceptionally wet days of 8 and 15 February associated with storms Ciara and Dennis.



The map below shows rainfall totals at individual stations for storms Ciara and Dennis combined as % of 1981-2010 February long term average.



Author: Mike Kendon, Met Office National Climate Information Centre

Last updated 20/02/2020

Atodiad B – Ymateb Dŵr Cymru/Welsh Water

Nid oes fersiwn Gymraeg o'r atoniad hwn ar gael. Oherwydd hyn mae'r dofen wreiddiol wedi'i chynnwys isod.

James Woodier
Monmouthshire County Council

Our Ref: S19/Llanwenarth/2020
Contact: R Hiscock

Date: 15th October 2020

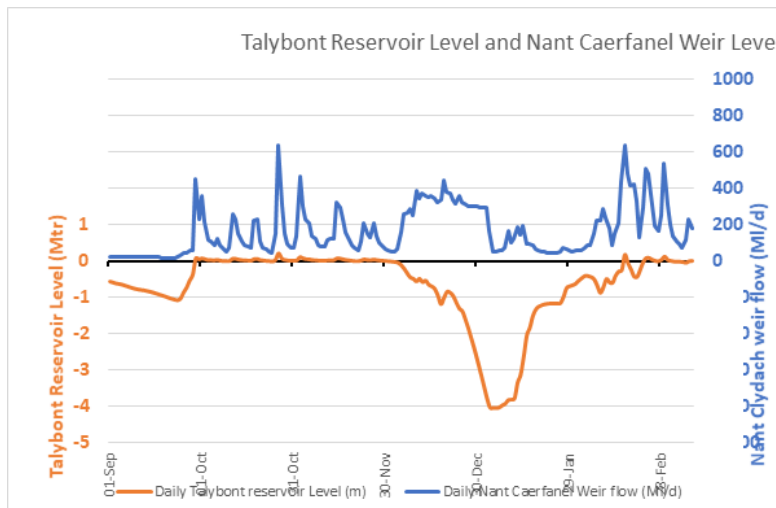
Dear James

Many thanks for your enquiry regarding 'Flooding Event Saturday 15th February to 16th February 2020 at Llanwenarth, Abergavenny' Investigation Report - Section 19 Flood and Water Management Act 2010.

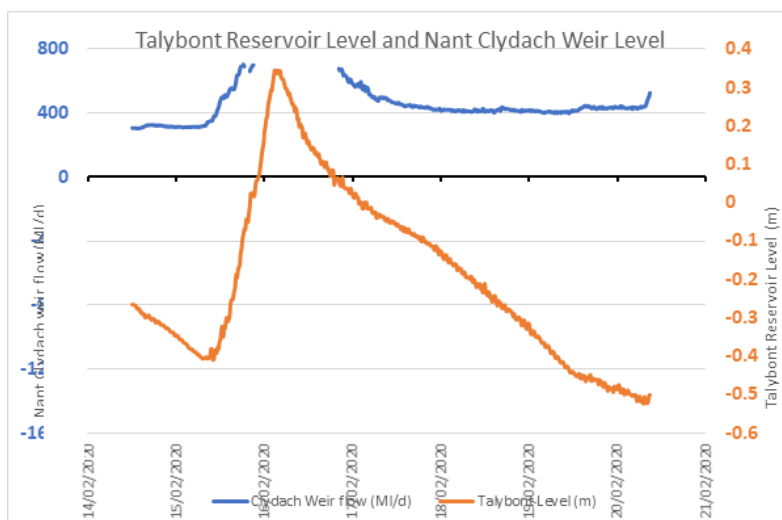
1. Please provide a record of water levels at the Talybont Reservoir throughout the period 1st to 28th February 2020.

Please see graphs below;

Graph 1 – Dates of flows and level of Talybont reservoir over 6 months Sept 19 to Feb 20



Graph 2 Dates of flows and level of Talybont reservoir during Storm Dennis Feb 20



The flow data for Talybont reservoir is recorded at the Nant Clydach weir, which records all flows through the compensation pipework, excess water that flows down the spillway plus flows from the Nant Clydach river within the catchment. The Nant Clydach river responds to rainfall and water run off much quicker than the reservoir, which is why the graph show increased flows before the reservoir level is >0m (when the reservoir is full).

It is worth noting that the discharge capability from our reservoirs are extremely small in comparison to the rates of spill and flows within the river Usk in response to Storm Dennis. To put this into context, NRW reported a preliminary flow rate of over 60,000MI/d 1km downstream of the Talybont reservoir on the River Usk (Llandetty gauge) whereas the capacity of the discharge valve at Talybont is around 380MI/d, which would have been only 0.6% of the flow if valves were fully open. Also, in the graphs the reservoirs are on spill when the level is >0m and this is the point we have no control over the water entering the rivers as this is the safety mechanism built into all Dams to protect the integrity of the Dam itself. Excess water in the reservoir then travels down the spillway rather than overtopping the Dam and eroding the structure.

Our normal flows from Talybont reservoir for February are 25MI/d. These are classed as compensation releases legally controlled through abstraction licenses issued by NRW and specify the discharges that must be made. At the time of Storm Dennis we also had a discharge consent in place with NRW to release up to 400MI/d.

2. Please provide a record of any actions or occurrences at Talybont Reservoir during the period 1st to 28th February 2020 which may have had an impact on Llanwenarth (which is situated on the River Usk to the west of Abergavenny).

There were no actions that would have impacted Llanwenarth. As stated above the capacity of the discharge valve at Talybont is around 380MI/d.

3. Please outline what role, if any, the Talybont Reservoir plays in reducing flood risk to Llanwenarth

Talybont reservoir doesn't play any part in reducing flood risk at Llanwenarth. During the winter months the reservoir is usually full and on spill.

I hope this answers your query but if you require any further information please don't hesitate to contact me and I will respond as soon as I can.

Kind Regards



Rebecca Hiscock

Flooding Performance Coordinator
Dŵr Cymru Welsh Water