Cyngor Sir Fynwy

Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010

Adroddiad Ymchwilio Llifogydd
Adran 19

Heol Forge, Trefynwy

Storm Dennis
Chwefror
2020

Fersiwn: TERFYNOL

monmouthshire
sir fynwy

Cynnwys

Rheoli Fersiwn 2
1. Crynodeb Gweithredol 4
2. Cyflwyniad 5
  2.1 Pwrpas Adroddiad Ymchwiliad Llifogydd Adran 19 5
  2.2 Lleoliad y Safle 5
  2.3 Tystiolaeth a Data'r Ymchwiliad 8
  2.4 Tystiolaeth Anecdotaidd 8
3. Llifogydd 10
  3.1 Digwyddiadau Llifogydd Blaenorol 10
  3.2 Digwyddiad Llifogydd 10
  3.3 Gorsafoedd Medryddion 11
  3.4 Monitro'r Medryddion 12
  3.5 Cyfnod Dychwelyd 26
    3.5.1 Glawiad 26
    3.5.2 Afon 27
    3.5.3 Llanw 27
  3.6 Storm Dennis 15 a'r 16 Chwefror 2020 27
  3.7 Rhybuddion Tywydd a Llifogydd y Swyddfa Dywydd 27
4. Achosion y Llifogydd 32
  4.1 Llifogydd Afonol 32
  4.2 Dŵr Daear 34
  4.3 Llanw 34
  4.4 Draenio Tir 34
  4.5 Draenio Dŵr Wyneb 34
5. Hawliau a Chyfrifoldebau yr Awdurdodau Rheoli Risg 35
  5.1 Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol 35
  5.2 Cyfoeth Naturiol Cymru 36
  5.3 Cwmni Dŵr / Carthffosiaeth 37
  5.4 Network Rail 37
  5.5 Awdurdod Priffyrdd 37
  5.6 Tirfeddianwyr Glannau Afon 38
  5.7 Trigolion a Pherchnogion Eiddo 38
6. Pwerau Caniataol yr Awdurdodau Rheoli Risg 39

7. Cynlluniau Lliniaru Llifogydd / Gwelliannau Draenio 40
8. Casgliad 41
9. Argymhellion 42
10. Dolenni a Chysylltiadau Defnyddiol 43
11. Tabl o Acronymau 44
Atodiad A - Tystiolaeth Anecdotaidd 45
Atodiad B - Hydrograffau 46

Rheoli Fersiynau

Teitl	Heol Forge, Trefynwy, Storm Dennis, 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	11 Chwefror 2022
Rhif Fersiwn	F7.0
Statws	Terfynol
Amledd Adolygu	Amherthnasol
Dyddiad yr Adolygiad Nesaf	Amherthnasol
Ymgynghoriad	Cyfoeth Naturiol Cymru, Cyngor Sir Fynwy

Fersiwn	Wedi ei baratoi an	Wedi ei adolygu an	Wedi ei meradwo	Dyddiad
Drafft F1.4	ER	JS		Ebrill 2021
Drafft F 1.7	ER	JS		Gorffennaf 2021
Drafft F 2.0	ER	JS		27 Awst 2021
Drafft F 3.0	ER	JS		1 Tachwedd 2021
Drafft F 4.0	ER	JS		22 Tachwedd 2021
Drafft F 6.0	ER	JS		27 Ionawr 2022
Terfynol F7.0	ER	JS	MH	11 Chwefror 2022

1. Crynoldeb Gweithredol

Yn unol ag Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, mae'n ddyletswydd ar Gyngor Sir Fynwy fel Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol 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 ar 16 Chwefror 2020 yn Heol Forge, Trefynwy, yn sgil y glaw trwm a ddaeth yn sgil Storm Dennis ar y 15 a'r 16 Chwefror 2020.

Chwefror 2020 oedd y Chwefror gwlypaf sydd wedi ei gofnodi yng Nghymru a'r DU a dyma'r pumed mis gwlypaf sydd wedi ei gofnodi erioed. Storm Dennis oedd y bedwaredd storm ag enw yn ystod y tymor ac roedd y glaw wedi disgyn ar dir a oedd eisoes yn hynod wlyb yn dilyn Storm Ciara wythnos ynghynt ac achos o law trwm ar y 12 a'r 13 o Chwefror. Roedd Storm Dennis wedi cael effaith sylweddol ar lif yr afonydd ac wedi arwain at lifogydd sylweddol ar draws De Cymru.

Mae'r adroddiadau anecdotaidd yn awgrymu mai prif achos y llifogydd yn Heol Forge oedd llifogydd afonol o'r Afon Monnow.

Ar 16eg Chwefror 2020, roedd lefelau ar yr Afon Monnow wedi cynyddu gan achosi'r afon i orlifo ac effeithio ar eiddo preswyl ar Heol Forge a Heol Osbaston. Roedd lefelau uchel yr Afon Monnow hefyd wedi atal y cyrsiau dŵr rhag gollwng dŵr i'r Monnow gan olygu eu bod yn gwthio'r dŵr yn ôl i lan ac yn cyfrannu at y llifogydd yn Heol Forge.

Yn dilyn y digwyddiad llifogydd, roedd swyddogion o Dîm Rheoli Priffyrdd a Risg Llifogydd Cyngor Sir Fynwy wedi ymweld â'r lleoliadau yr oedd llifogydd yn effeithio arnynt a chasglu gwybodaeth am y digwyddiad gan drigolion i gael dealltwriaeth o natur y llifogydd. Tra oeddwn yn paratoi'r adroddiad hwn, roedd 12 eiddo preswyl wedi eu heffeithio gan lifogydd yn ystod y digwyddiad hwn.

Mae data sydd yn ymwneud gyda digwyddiad llifogydd yn deillio o Dywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 fel yr enwyd gan y Swyddfa Dywydd, a ddigwyddodd llai na 4 mis cyn Storm Dennis, wedi ei gynnwys yn yr adroddiad hwn. Mae cynnwys y data o'r storm yma yn caniatáu ni gymharu nodweddion gwahanol y digwyddiadau llifogydd ac yn ein helpu ni ddeall mecanweithiau y llifogydd. Bydd yr adroddiad hwn yn ffocysu'n bennaf ar y llifogydd a ddigwyddodd o ganlyniad i Storm Dennis.

Mae gwybodaeth wedi ei rhannu rhwng Cyngor Sir Fynwy, Cyfoeth Naturiol Cymru a'r Awdurdodau Rheoli Risg. Mae gwybodaeth ychwanegol ar y patrymau tywydd a'r glaw yn ystod y digwyddiad wedi ei gasglu o'r Swyddfa Dywydd.

monmouthshire sir fynwy

2. Cyflwyniad

2.1 Pwrpas yr Ymchwiliad Llifogydd Adran 19

Ar y 15 a'r 16 Chwefror 2020, effeithiodd digwyddiad tywydd yn sylweddol ar Sir Fynwy, sef Storm Dennis ac arweiniodd at lawiad trwm ac estynedig yn rhannau gogleddol y sir a dalgylchoedd uchaf llawer o gyrsiau dŵr cyffredin a nifer o'r prif afonydd gan , gan gynnwys yr Afonydd Monnow.

Arweiniodd y glawiad trwm at lifogydd sylweddol mewn sawl ardal ledled Sir Fynwy, yn enwedig yn y gogledd.

Bydd yr adroddiad hwn yn canolbwyntio ar y llifogydd yn Heol Forge a Heol Osbaston Road, a byddwn yn cyfeirio atynt fel Heol Forge.

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

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

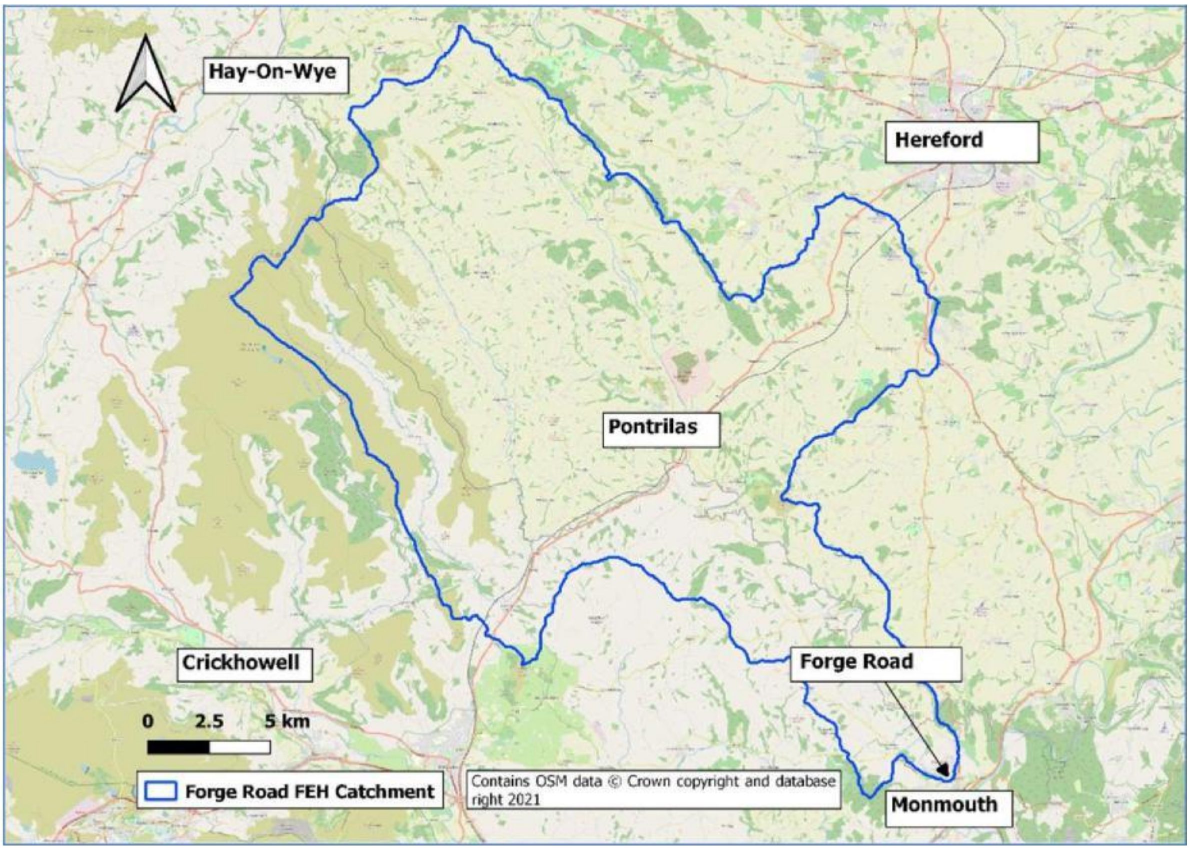
2.2 Lleoliad Safle

Mae Heol Forge yn ffordd nad oes modd mynd trwodd ac rydych yn cael mynediad ati drwy Heol Osbaston yn nalgylch ogleddol Trefynwy, Osbaston. O Heol Osbaston, mae Heol Forge yn rhedeg yn gyfochrog gyda glan chwith yr Afon Monnow a thua 2.6km i fyny o lle y mae'r Afon Monnow yn cwrdd âr Afon Gwy. I lawr yr afon o Heol Forge, mae 2 eiddo preswyl ar Heol Osbaston sydd ar dir isel ac mewn peryg o ddioddef llifogydd. Mae yna hanes diwydiannol i'r ardal hon, gyda chored sylweddol i'r gorllewin o Heol Forge yn darparu ynni i'r gwaith waith dur. Mae'r yna ddwy tyrbin Archimedes Screw yno nawr ac yn bwerdy trydan dŵr prefiat.

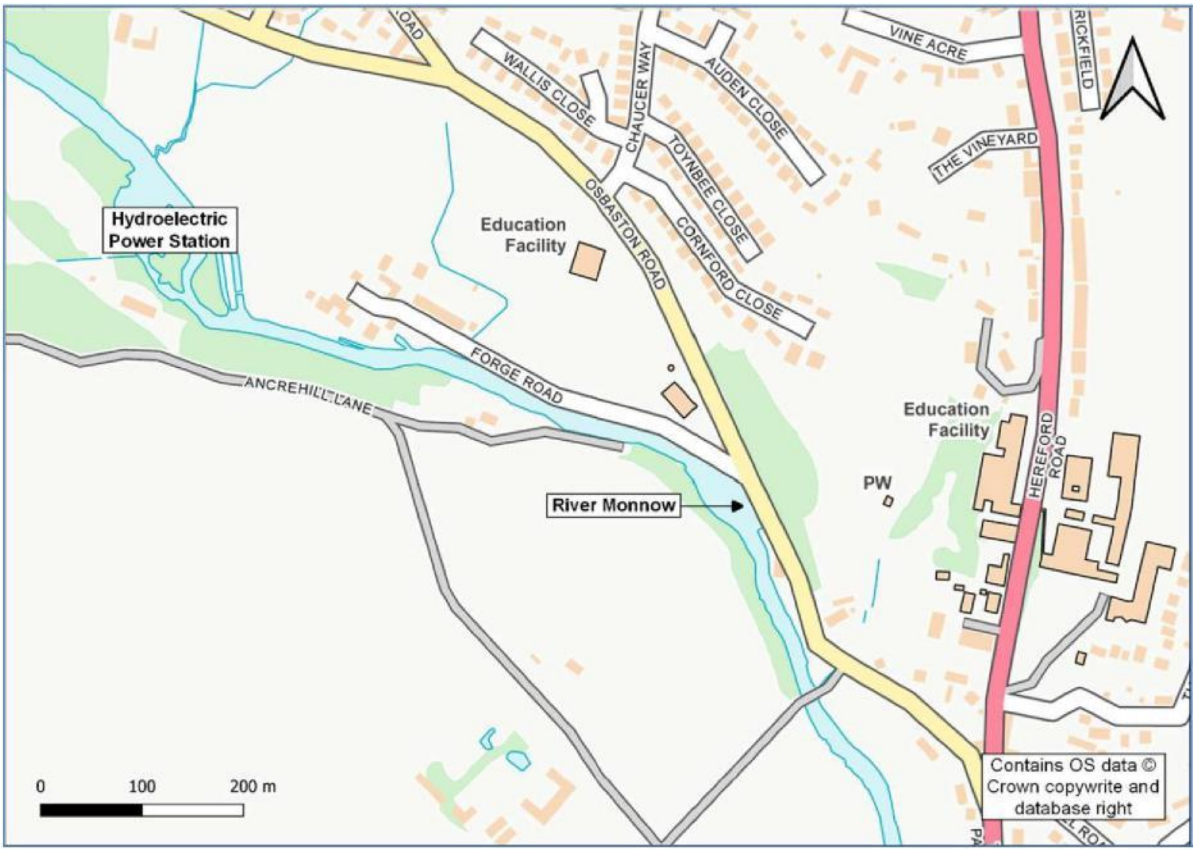
Ymhellach i fyny o Heol Forge, mae dalgylch o ryw 430km^2 gan yr Afon Monnow ac mae'n wledig ei natur gan amlaf. Mae'r llinell las yn Ffigur 2-1 yn dangos dalgylch y 'Flood Estimation Handbook' ar gyfer yr Afon Monnow yn Heol Forge. Yr isafonydd sydd yn llifo i'r Afon Monnow yw Norton Brook, Escley Brook, River Honddu a'r Afon Dore. Ar hyd ochr de-orllewin dalgylch Monnow, ceir yr Afon Trothy, ac i ochr de-ddwyreiniol dalgylch Monnow, ceir y Garren Brook. Mae'r Mynyddoedd Du ar hyd ffin gogledd-orllewinol dalgylch Monnow.

Mae'r Afon Monnow yn cael ei hystyried yn brif afon sydd yn rhan o Dalgrych Draenio Mewnol (DDM) Gwy Isaf sydd yn cael ei reoli gan Gyfoeth Naturiol Cymru gweler Ffigur 5-1 a Ffigur 5-2 ar gyfer y ffin DDM. Ffigur 2-1 yw'r cynllun o'r ardal sydd yn rhan o'r ymchwiliad yma.

Ffigur 2-1. Dalgylch FEH yr Afon Monnow yn Heol Forge

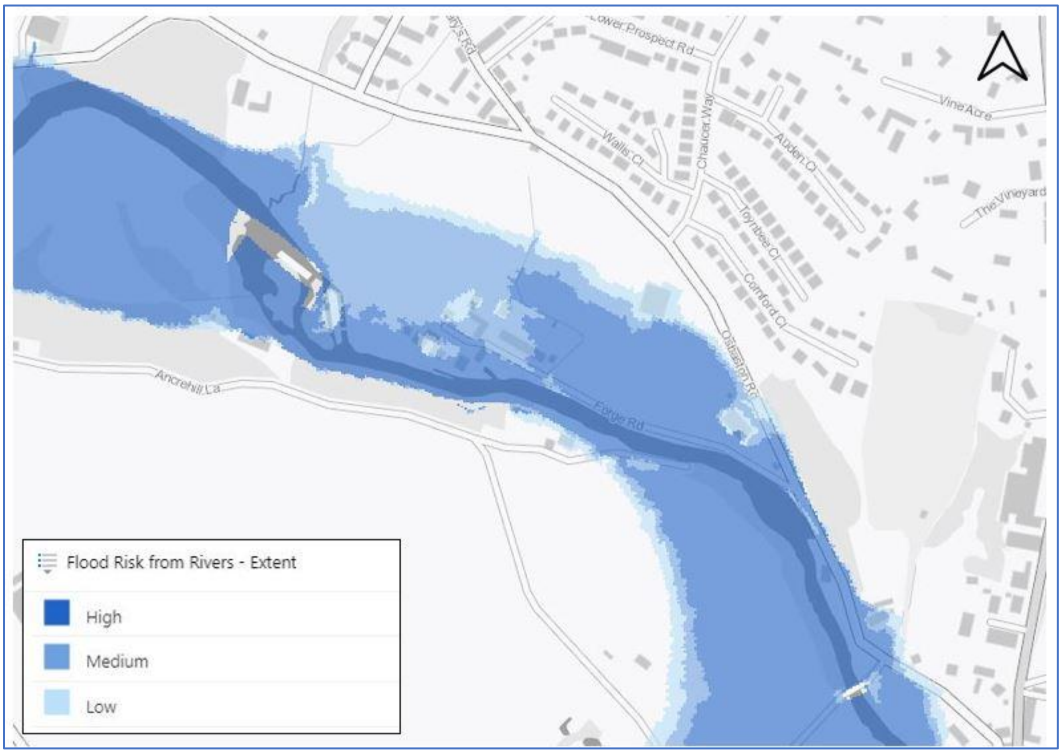


Ffigur 2-2. Cynllun lleoliad Ardal Ymchwiliad Llifogydd



Mae mapiau llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn dangos fod Heol Forge mewn peryg uchel o lifogydd o'r Afon Monnow, ac ychydig o lifogydd dŵr wyneb risg isel - gweler Ffigur 2-3 a Ffigur 2-4.

Ffigur 2-3. Llun gan Gyfoeth Naturiol Cymru, Risg o Lifogydd o Afonydd



Ffigur 2-4. Llun gan Gyfoeth Naturiol Cymru, Risg o Lifogydd o Ddŵr Wyneb

2.3 Tystiolaeth yr Ymchwiliad a'r Data

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 a thystiolaeth ar lafar sydd wedi ei gofnodi
- Archwiliadau o'r safle a lluniau
- Data'r Swyddfa Dywydd – Adroddiad am y storm a Rhybuddion tywydd
- Cyfoeth Naturiol Cymru – data hydrometrig a'r adroddiad*: Llifogydd yng Nghymru Chwefror 2020: Crynodeb o Ddata'r Digwyddiad Llifogydd*
- Asiantaeth yr Amgylchedd – data hydrometrig
- Cyngor Sir Fynwy – data hydrometrig, cronfa ddata o'r asedau, Cynllun Rheoli Risg Llifogydd, Asesiad Risg Llifogydd Cychwynnol
- Adroddiadau hanesyddol mewn perthynas â llifogydd yn Heol Forge:
  - *Llifogydd Pasg 1998 Asesiad Terfynol gan y Tîm Adolygu Annibynnol - Cyfrol 2*, wedi ei baratoi gan Asiantaeth yr Amgylchedd Llifogydd Pasg Medi 1998. Cod cynnyrch GEHO0807BNAZ-E-E. Byddwn yn cyfeirio at y ddogfen hon yn yr adroddiad hwn fel *Adroddiad Llifogydd Pasg Asiantaeth yr Amgylchedd 1998*.

2.4 Tystiolaeth Anecdotaidd

Mae Tabl 2-1 yn cyflwyno'r dystiolaeth anecdotaidd casglwyd ar 12 Mawrth 2020 yn Ysgol Gynradd Osbaston ac mewn cyfweliadau ffôn ym mis Mai a Mehefin 2021, sydd yn cymharu'r llifogydd yn ystod Storm Dennis gyda'r llifogydd yn ystod y Tywydd Gwlyb Parhaus yn Hydref 2019. Mae'r tabl yn darparu cyfeiriadau er mwyn mynd i'r afael gyda'r pwyntiau a nodwyd: mae tabl llawn gyda rhestr o gyfeiriadau i'w gweld yn Atodiad A; fodd bynnag, mae'r Atodiad yma wedi ei olygu er mwyn cydymffurfio gyda'r Rheoliadau Diogelu Data Cyffredinol. Ar gyfer rhai eiddo yn y tabl, roeddynt ond wedi dioddef llifogydd yn ystod un digwyddiad; fodd bynnag, rydym yn 8redo bod yr un eiddo wedi dioddef llifogydd yn ystod y ddau ddigwyddiad.

Tabl 2-1. Tystiolaeth Anecdotaidd

Cyfeiriad	Nodiadau
FR2020/01	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: • Daeth y dŵr lan drwy'r llawr. • Daeth dŵr I mewn i'r tŷ tua 08:00 ar 16 Chwefror 2020 a chiliodd erbyn y nos. Roedd y llifogydd wedi parhau am gyfnod hirach nag mewn digwyddiadau blaenorol sydd fel arfer yn parhau am tua 3 awr.
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Roedd y llawr gwaelod o dan ddŵr, sef dyfnder o 0.76m. • Daeth y dŵr lan drwy'r llawr.
FR2020/02	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: • Dal yn delio gyda goblygiadau llifogydd Hydref 2019, a heb ddychwelyd i'r eiddo eto. • Mae'r dŵr wedi dod drwy gefn yr eiddo bob tro.
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Roedd y llawr gwaelod o dan ddŵr, sef dyfnder o 0.7m.
FR2020/03	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: • Llifogydd mewnol. • Roedd llifogydd Chwefror 2020 yn uwch na Hydref 2019.
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Roedd y llawr gwaelod o dan ddŵr, sef dyfnder o 0.76m. • Roedd llifogydd Chwefror 2020 yn uwch na Hydref 2019.

FR2020/04	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: • Llifogydd mewnol. Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Roedd y llawr gwaelod o dan ddŵr o ddyfnder o 0.76m.
FR2020/05	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: • Llifogydd mewnol. • Roedd llifogydd Chwefror 2020 yn waeth na Hydref 2019.
	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: • Llifogydd mewnol i'r un dyfnder â chymdogion. • Roedd llifogydd Chwefror 2020 yn waeth na llifogydd Mis Hydref 2019.
R2020/06	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: • Roedd y llawr gwaelod o dan ddŵr, rhwng 0.5 a 0.6m.
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Roedd y llawr gwaelod mewnol o dan ddŵr.
FR2020/07	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: • Daeth y llifogydd i gyfeiriad yr eiddo yn gyflym o'r tyrbin hydrodrydanol. Roedd grym y llifogydd wedi achosi'r eiddo i erydu.
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: Dim cofnod
FR2020/09	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: Dim cofnod
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Roedd y llawr gwaelod mewnol o dan ddŵr, sef dyfnder o 0.4m. • Daeth y dŵr lan drwy'r llawr.
FR2020/10	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: Dim cofnod
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Roedd yna lifogydd mewnol yn yr eiddo – dyfnder o 0.13m. • Daeth y dŵr i mewn drwy flaen yr eiddo gan fynd i gefn y tŷ.
FR2020/11	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: Dim cofnod
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Garej wedi llifogy.
FR2020/13	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: • Roedd y llifogydd ar ei waethaf rhwng 11:30 a 12:00 ar 16 Chwefror 2020.
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: Dim cofnod.
FR2020/14	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: Dim cofnod
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Llifogydd mewnol - dyfnder o 0.76m. • Daeth y dŵr lan drwy'r llawr.
FR2020/15	Digwyddiad llifogydd Chwefror 2020: Dim cofnod
	Digwyddiad llifogydd Hydref 2019: • Llifogydd mewnol i'r un dyfnder â chymdogion.

Mae Tabl 2-2 yn darparu cerrig milltir ar gyfer y digwyddiad llifogydd, a hynny o'r adroddiadau anecdotaidd a CSF.

Tabl 2-2. Cerrig milltir y digwyddiad llifogydd o'r adroddiadau anecdotaidd.

Carreg Filltir	Dyddiad ac Amser
Ardal ymchwiliad llifogydd Heol Forge yn dioddef llifogydd	08:00, 16 Chwefror 2020
Arglawdd ger y pŵer hydrodrydanol yn gorlifo yn hwyr yn y bore	Rhwng 09:04 a 10:14, 16 Chwefror 2020
Llifogydd ar ei waethaf	11:30 a 12:30, 16 Chwefror 2020

3. Llifogydd

3.1 Digwyddiadau Llifogydd Blaenorol

Mae Tabl 3-1 yn darparu manylion o lifogydd hanesyddol yn Heol Forge. Mae'r wybodaeth am lifogydd cyn Hydref 2019 yn dod o *Adroddiad Llifogydd Pasg Asiantaeth yr Amgylchedd 1998*, ac rydym yn cymryd yn ganiataol fod dyfnder y llifogydd yn cyfeirio at y dyfnder mwyaf o ran sut yr effeithiwyd ar yr eiddo yn fewnol. Mae'r wybodaeth yn y tabl sydd yn ymwneud â Storm Dennis a'r Tywydd Gwlyb Parhaus yn Hydref 2019 yn dod o'r dystiolaeth anecdotaidd a gyflwynwyd i CSF.

Tabl 3-1. Digwyddiadau llifogydd hanesyddol a gofnodwyd

Dyddiad	Nifer yr eiddo a effeithiwyd gan lifogydd	Dyfnder y llifogydd a effeithiodd ar yr eiddo yn fewnol (m)
16 Chwefror 2020	12	0.60
26 Hydref 2019	12	0.91
10 Ebrill 1998	10	0.25
1979	Anhysbys	0.75
1960	Anhysbys	0.90
1947	Tua 10 eiddo	1.25

3.2 Digwyddiad Llifogydd

Storm Dennis oedd y 4ydd storm ag enw yn ystod tymor 2019/2020 ac roedd wedi arwain at law trwm a chyson ar draws De Cymru. Roedd y Swyddfa Dywydd wedi cyhoeddi Rhybudd Coch am law ar draws rhannau o Dde Cymru ac roedd yna lifogydd sylweddol a chyffredinol ar draws yr ardal. Gweler adran 3.7 am fanylion pellach y rhybudd tywydd difrifol a gyhoeddwyd gan y Swyddfa Dywydd.

Roedd Storm Dennis wedi arwain at law trwm ar 15 a'r 16 Chwefror 2020. Roedd y glaw wedi disgyn ar dir a oedd eisoes yn dir a oedd eisoes yn hynod wlyb yn dilyn Storm Ciara wythnos ynghynt ac achos o lawiad trwm ar y 12 a'r 13 o Chwefror 2020.

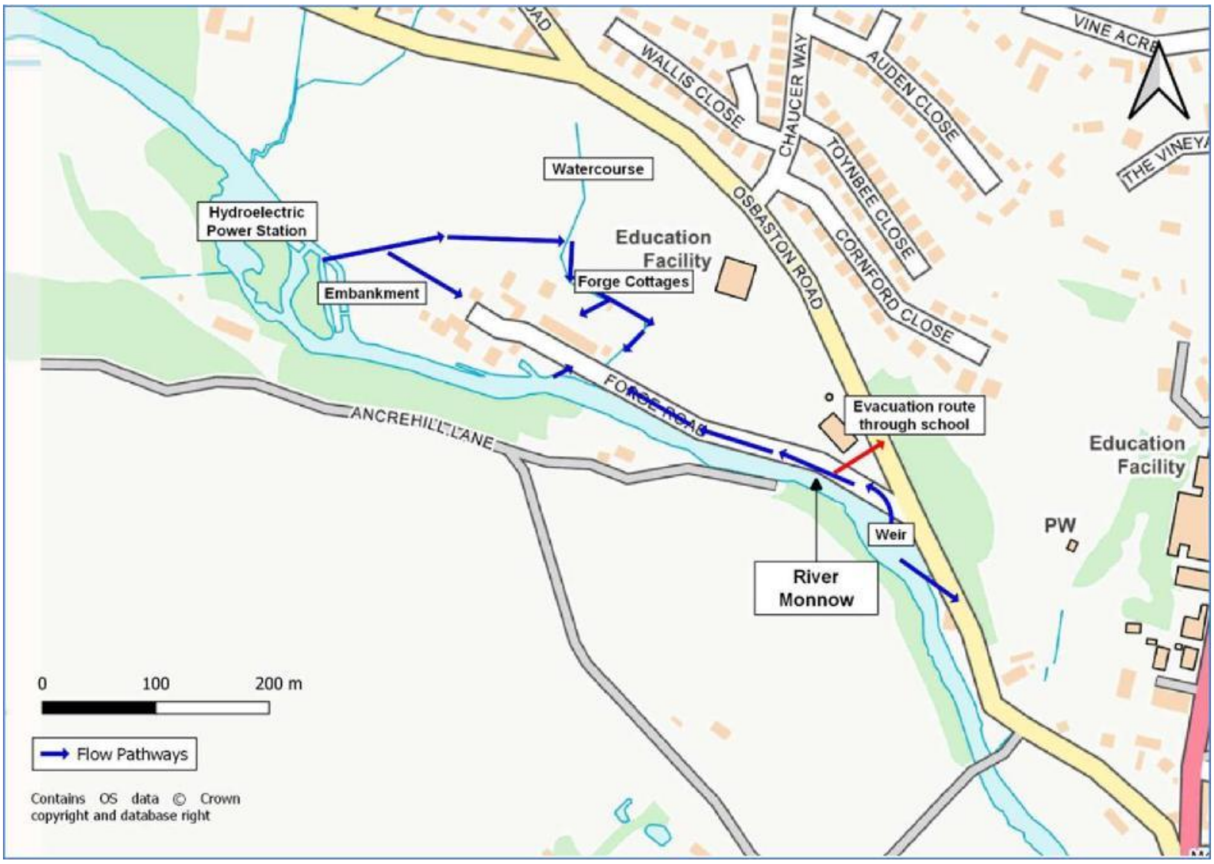
Mae adroddiadau anecdotaidd gan Cyngor Sir Fynwy sydd yn dynodi mai'r Afon Monnow oedd prif achos y llifogydd.

Ar 16 Chwefror, roedd lefelau afon ar y Monnow wedi cynyddu, a gorlifodd yr afon ei glannau yng nghyffordd Heol Forge a Heol Osbaston, a Chored Forge gan effeithio ar eiddo ar Heol Forge a Heol Osbaston, Mae Ffigur 3-1 yn dangos llwybrau'r llifogydd.

Yn hanesyddol, mae trigolion Heol Forge wedi ymateb i rybuddion o lifogydd drwy symud eu ceir i'r gogledd i Heol Osbaston; pan mae'r gyffordd ar gyfer Heol Road a Heol Osbaston o dan ddŵr maent yn gyrru drwy dir yr ysgol yn y gyffordd, ac mae hyn yn ddibynnol ar gael mynediad i'r safle.

Ar 16 Chwefror 2020, roedd 12 eiddo wedi dioddef llifogydd o fewn ardal ymchwiliad llifogydd Heol Forge.

Ffigur 3-1 Llwybrau llifogydd Heol Forge yn ôl y dystiolaeth anecdotaidd



3.3 Gorsafoedd Medryddion

Mae lleoliad y medryddion afon, glaw a llanw sydd gan Gyfoeth Naturiol Cymru ac Asiantaeth yr Amgylchedd i'w gweld yn Ffigur 3-2.

Maent oll yn perthyn i Cyfoeth Naturiol Cymru ac eithrio'r medrydd glaw yn Vowchurch, medrydd afon yn Rhosan ar Wy, a medrydd llanw Avonmouth Portbury sy'n eiddo i Asianaeth yr Amgylchedd. Mae'r holl fedryddion afon a llanw ar ffurf telemedrau. Mae'r medryddion glaw yn gyfuniad o delemedrau a chofnodwyr.

Ffigur 3-2 Medryddion glaw, afon a llanw lleol[1,2]

3.4 Monitro'r Medryddion

Mae Tabl 3-2 yn darparu rhestr o'r data hydrometrig gan Gyfoeth Naturiol Cymru a'r Asiantaeth Amgylchedd. Mae'r medryddion sydd wedi eu dewis yn cynnig darlleniadau cyson bob 15 munud. Mae ychydig o ddata'r medryddion wedi ei eithrio o'r asesiad gan fod yna broblemau gyda chywreinrwydd y data.

Mae'r asesiad yma wedi ei gynnal ar gyfer 2 storm gymharol a oedd wedi achosi llifogydd ar draws De Cymru, a dyma oedd – fel yr enwyd gan y Swyddfa Dywydd – Tywydd Gwlyb Parhaus 25 a'r 26 Hydref 2019, a Storm Dennis ar 15 a'r 16 Chwefror 2020. Mae'r hydrograffau sydd i'w gweld yn yr adran hon ar gyfer y ddau gyfnod canlynol ar gyfer y stormydd yma:

[1] Yn cynnwys gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © cedwir yr holl freintiau gan Gyfoeth Naturiol Cymru.

[2] Mae hyn yn defnyddio data glawiad Asiantaeth yr Amgylchedd o ddata amser go iawn API (Beta).

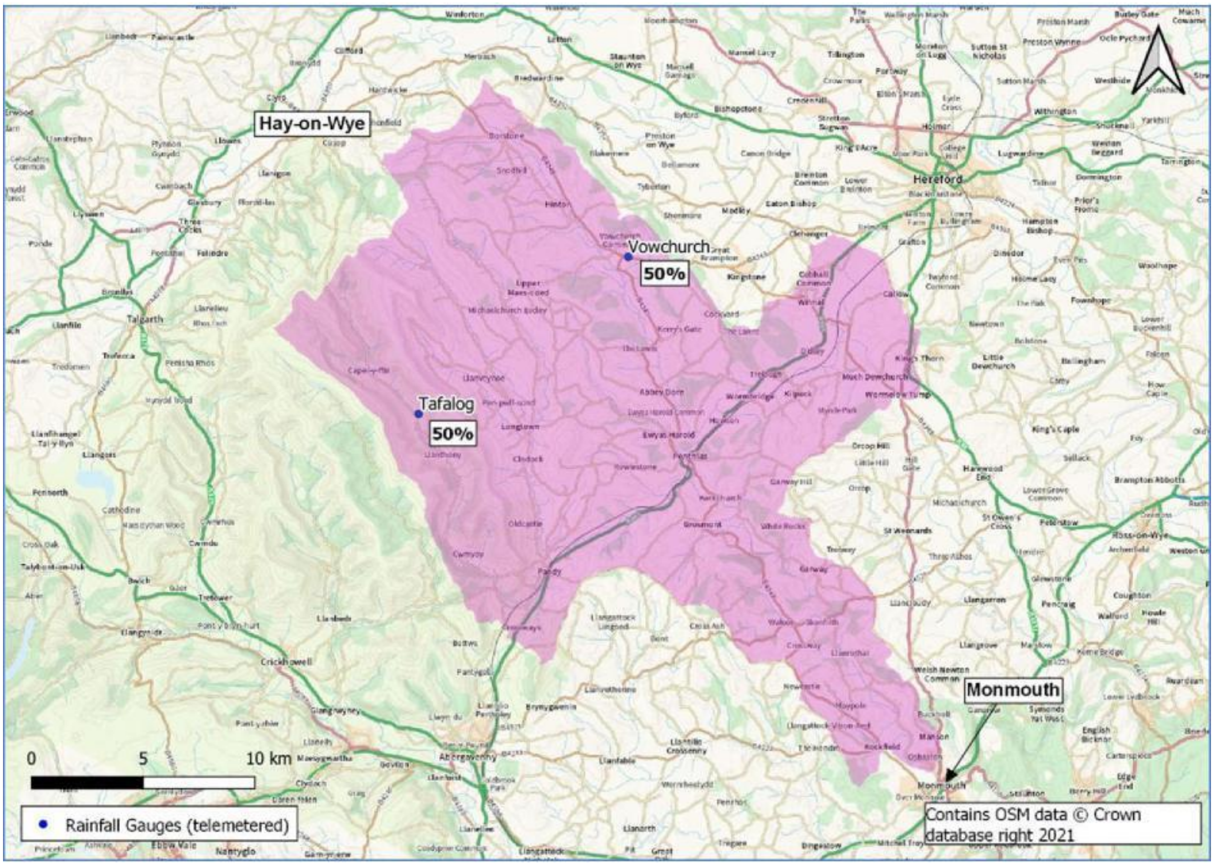
- Cyfnod o 15 diwrnod rhwng 00:00 ar 17 Hydref 2019 a 23:45 ar 31 Hydref 2019.
- Cyfnod o 15 diwrnod rhwng 00:00 ar 7 Chwefror 2020 a 23:45 ar 21 Chwefror 2020.

Tabl 3-2. Medryddion Hydrometrig sydd wedi eu cynnwys yn yr asesiad

Data	Enw'r Medrydd	Ffynhonnell
Afon Monnow	Grysmwnt	Cyfoeth Naturiol Cymru
Afon Monnow	Skenfrith	Cyfoeth Naturiol Cymru
Afon Monnow	Monnow Gate	Cyfoeth Naturiol Cymru
Afon Gwy	Rhosan ar Wy	Asiantaeth yr Amgylchedd
Afon Gwy	Trefynwy	Cyfoeth Naturiol Cymru
Afon Gwy	Redbrook	Cyfoeth Naturiol Cymru
Afon Trothy	Michael Troy	Cyfoeth Naturiol Cymru
Glaw	Tafalog	Cyfoeth Naturiol Cymru
Glaw	Vowchurch	Asiantaeth yr Amgylchedd

O fewn dalgylch Monnow ac i fyny o Heol Forge, ceir 2 fedrydd glaw telemedr. Mae dadansoddiad Thiessen Polygon angen isafswm o 3 medrydd ac nid yw'r fath ddadansoddiad wedi ei gynnal felly. Mae'r medryddion glaw wedi eu gwasgaru'n gyson ar draws y dalgylch ac wedi eu pwysoli'n gydradd - gweler Ffigur 3-3.

Ffigur 3-3. Pwysoli'r medryddion glaw



Mae'r eiddo preswyl o fewn ardal ymchwiliad llifogydd Heol Forge tua 2.6km yn uwch o'r man y mae'r Monnow yn cwrdd ag Afon Gwy.

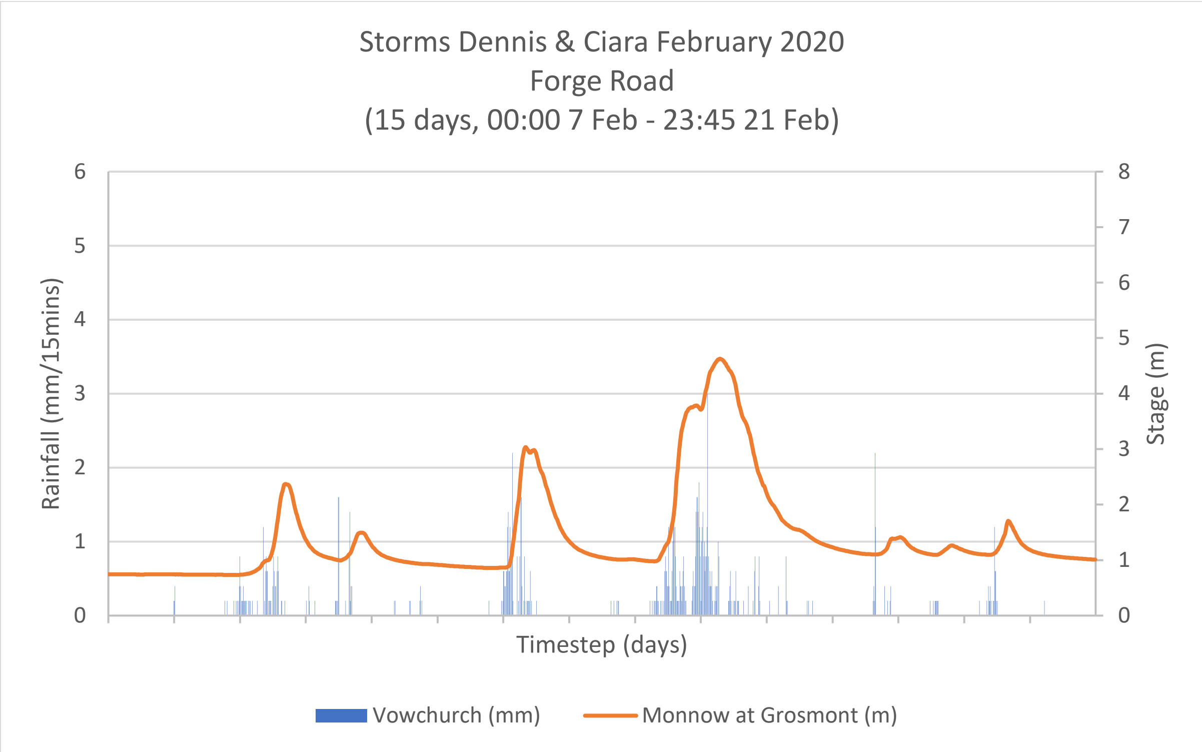
Ar gyfer y medryddion sydd ar y Monnow a'r Gwy ac wedi eu cynnwys yn yr asesiad, mae Tabl 3-3 yn disgrifio eu pellter uwchlaw ac islaw'r pwynt y mae'r Monnow yn cwrdd ag Afon Gwy.

Tabl 3-3 yn disgrifio eu pellter uwchlaw ac islaw'r pwynt y mae'r Monnow yn cwrdd ag Afon Gwy

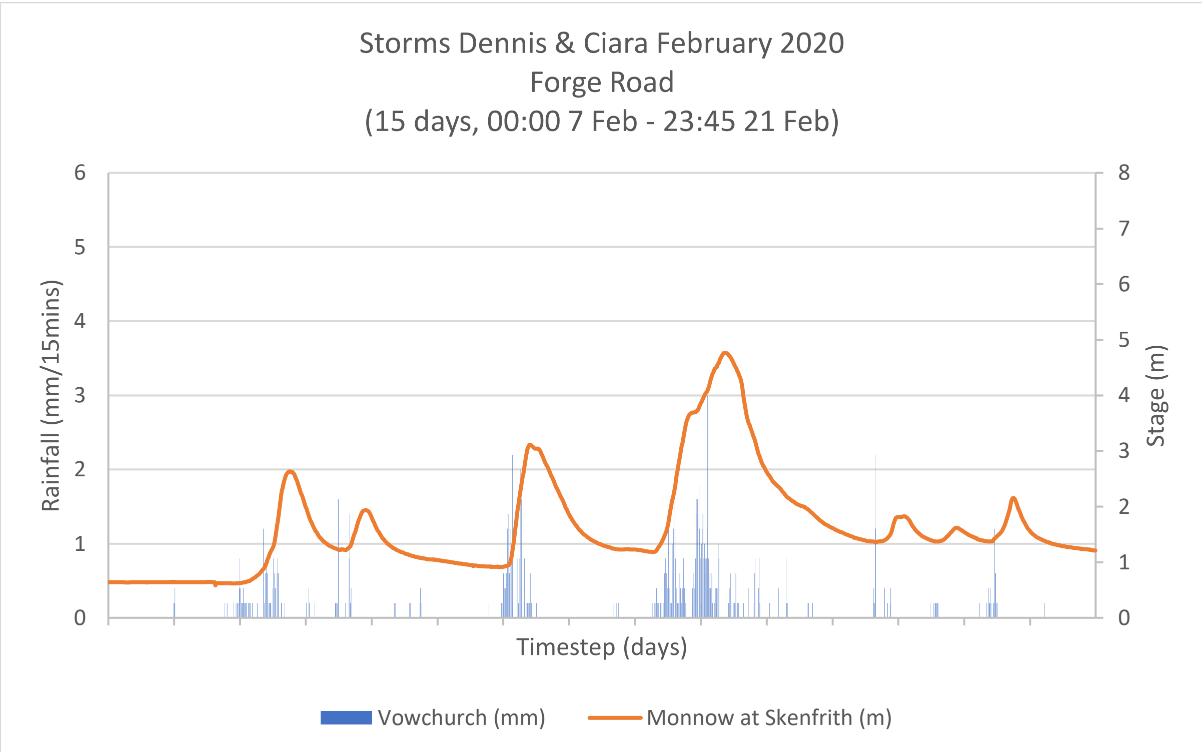
Medrydd Afon	Pa mor agos yw'r medrydd o'r pwynt y mae'r Monnow yn cwrdd â'r Gwy (km)
Monnow yng Ngrysmwnt	26.8 i fyny'r afon
Monnow yn Ynysgynwraidd	16.1 i fyny'r afon
Monnow yn Monnow Gate	0.8 i fyny'r afon
Gwy yn Rhosan ar Wy	33.1 i fyny'r afon
Gwy yn Nhrefynwy	1.3 i fyny'r afon
Gwy yn Redbrook	2.3 i fyny'r afon
Gwy yn Abaty Tyndyrn	16.7 i fyny'r afon

Mae'r graffiau canlynol o Ffigur 3-4 i Ffigur 3-10 yn cynrychioli'r data ar gyfer yr afonydd Monnow a'r Gwy ynghyd â'r data am y glaw a ddaeth yn sgil Storm Dennis. Mae gweddill yr hydrograffau sydd wedi eu cynnwys yn yr asesiad i'w gweld yn Atodiad B. Mae'r un data am lawiad Vowchurch wedi ei ddefnyddio er mwyn medru croesgyfeirio rhyngddynt. Mae yna oedi rhwng y glawiad ar y dalgylch sydd yn seiliedig ar y data o Vowchurch, a'r ymateb o ran lefelau'r Monnow, a chyfeirir at hyn fel yr amser i gyrraedd y briglif.

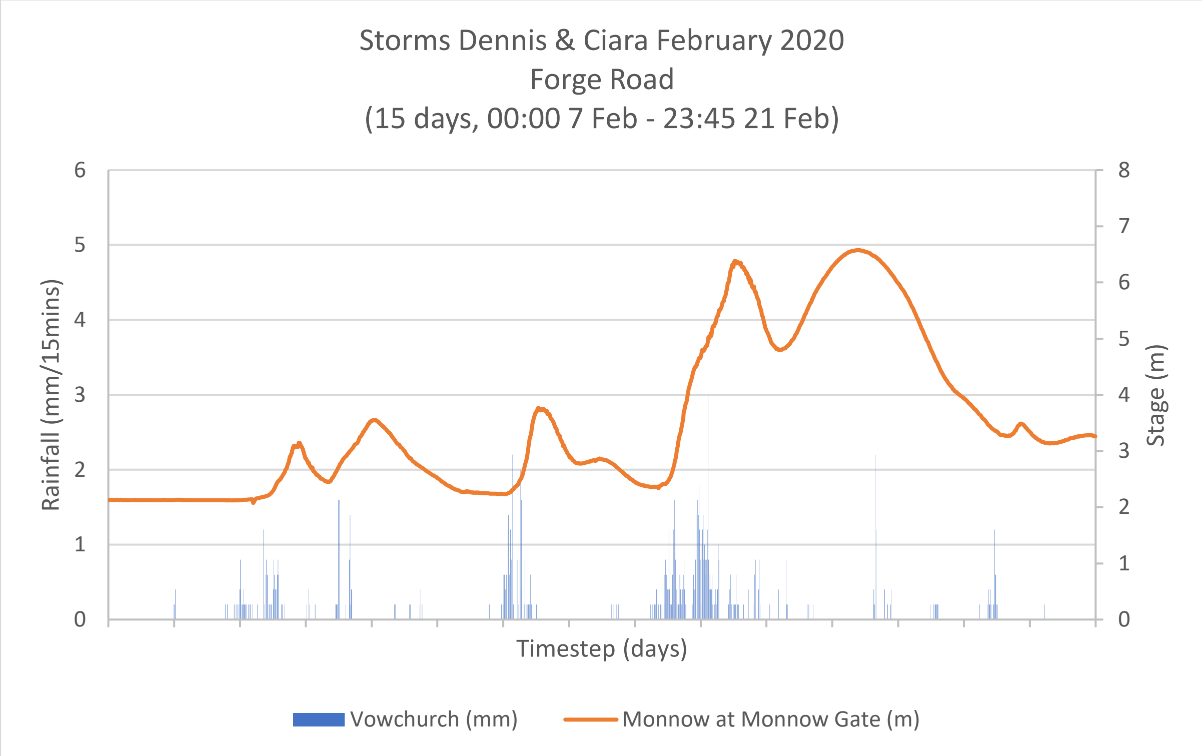
Ffigur 3-4. Storm Dennis – Lefelau glawiad a'r afon ar gyfer y Monnow yng Ngrysmwnt ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 7 - 21 Chwefror 2020



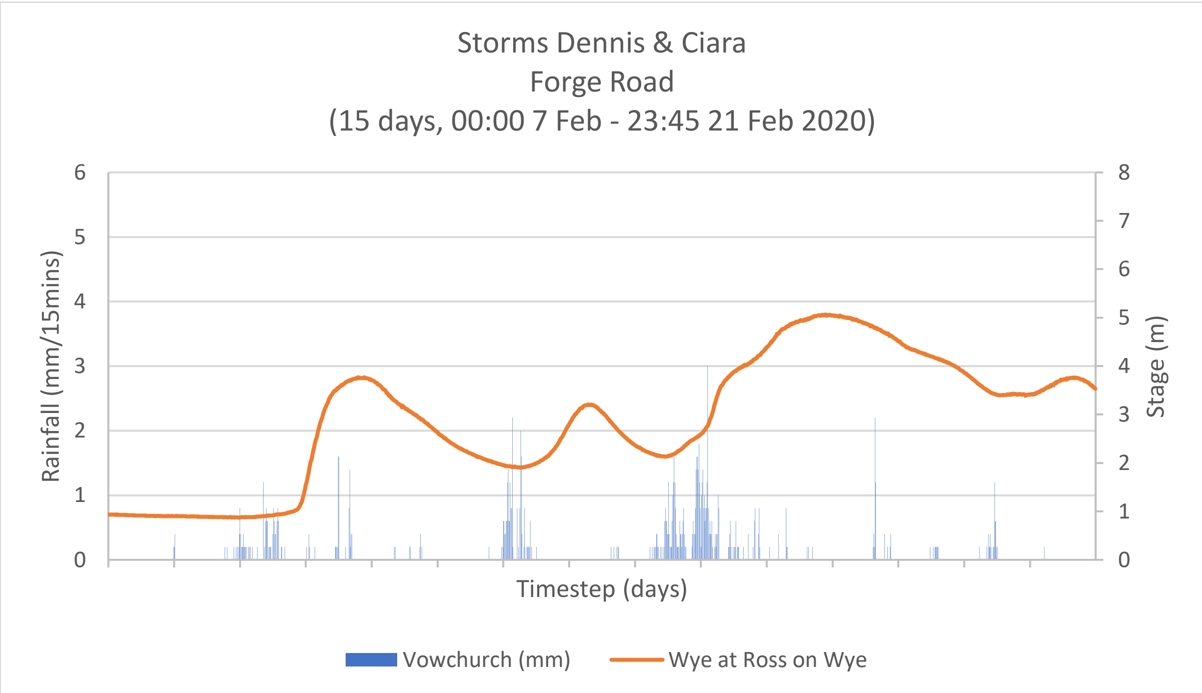
Ffigur 3-5. Storm Dennis - Lefelau glawiad a'r afon ar gyfer y Monnow yn Ynysgynwraidd am y cyfnod 15 diwrnod, 7 - 21 Chwefror 2020



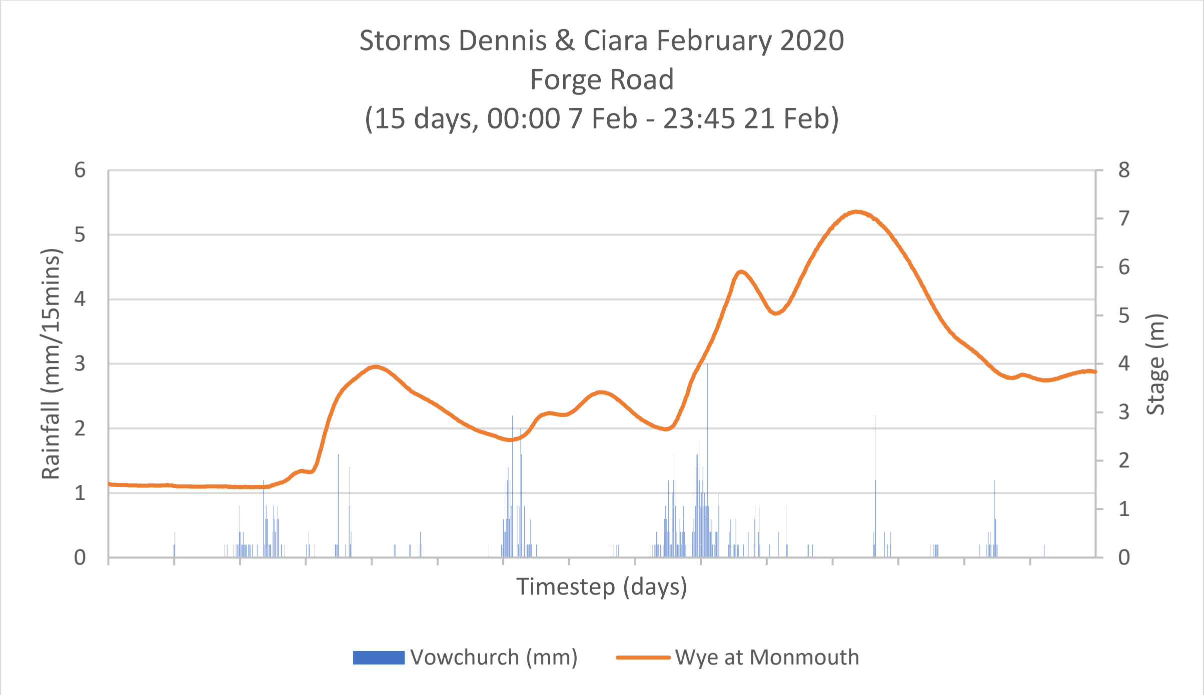
Ffigur 3-6. Storm Dennis – Lefelau glawiad a'r afon ar gyfer y Monnow ym Monnow Gate ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 7 - 21 Chwefror 2020



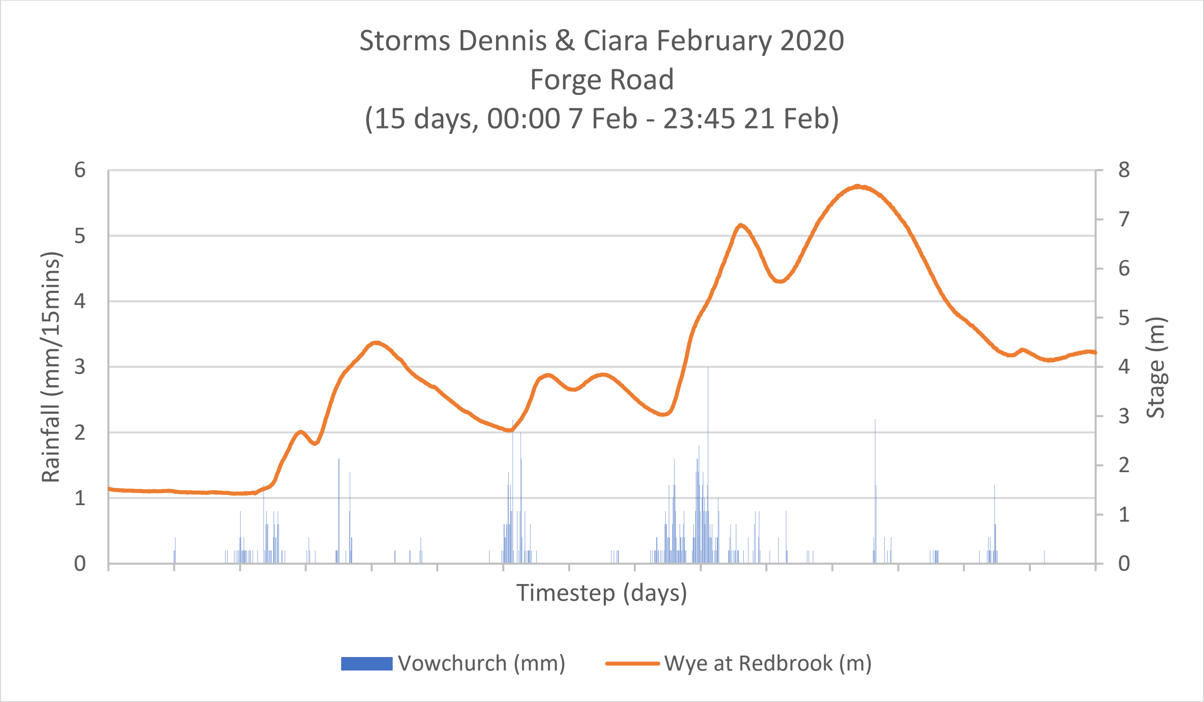
Ffigur 3-7. Storm Dennis – Lefelau glawiad a'r afon ar gyfer y Gwy yn Rhosan ar Wy gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 7 - 21 Chwefror 2020



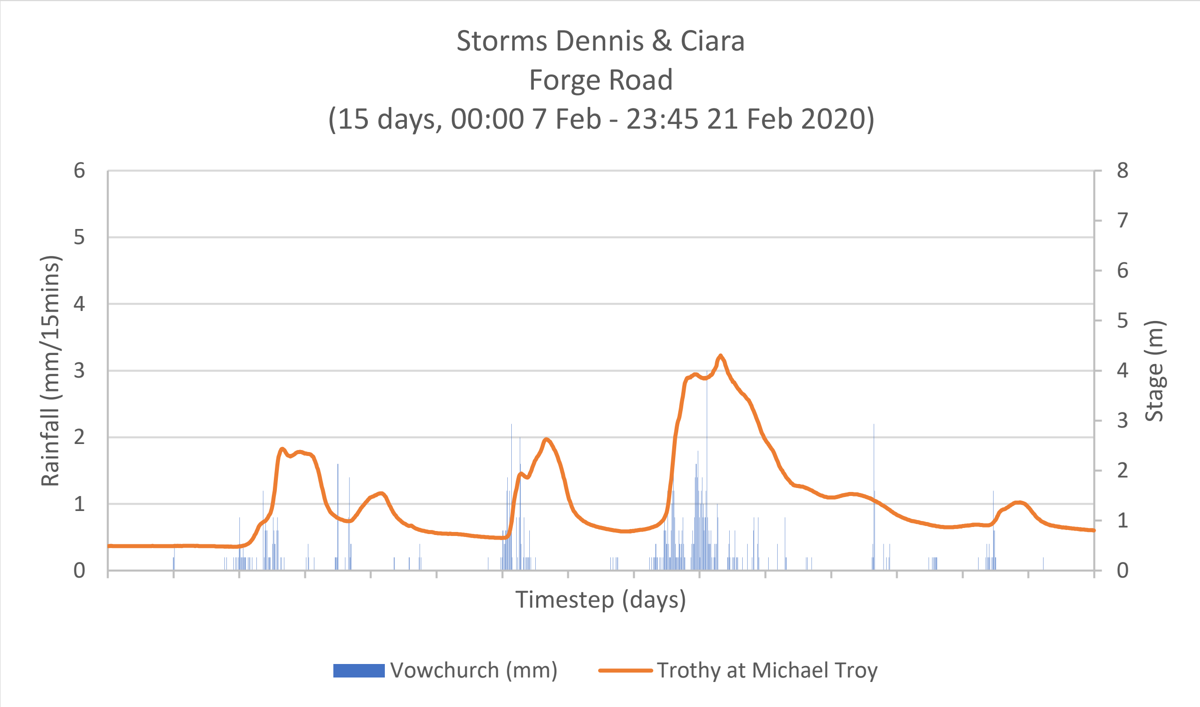
Ffigur 3-8. Storm Dennis – Lefelau'r afon ar gyfer y Gwy yn Nhrefynwy ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 7 - 21 Chwefror



Ffigur 3-9. Storm Dennis – Lefelau'r afon ar gyfer y Gwy yn Redbrook ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 7 - 21 Chwefror 2020



Ffigur 3-10. Storm Dennis – Lefelau'r afon ar gyfer y Trothy yn Michael Troy ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 7 - 21 Chwefror



Mae'r uchafbwyntiau yn yr hydrograffau ar y Monnow a'r Gwy yn cael eu defnyddio gan yr awdurdodau llifogydd fel lefelau sydd yn sbarduno cyhoeddi rhybuddion tywydd ac i weithredu ymatebion brys. Mae amser i baratoi yn bwysig mewn llifogydd; mae'n bwysig bod trigolion yn derbyn digon o rybudd fel od mod iddynt adael eu heiddo ac mae mwy o amser gan y gwasanaethau brys i ymateb.

Mae Tabl 3-4 a Thabl 3-5 yn cyflwyno pwyntiau uchaf y lefelau'r afonydd mewn trefn gronolegol o'r hydrograffau sydd wedi eu cynnwys yn yr asesiad:

Tabl 3-4. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 - Briglifoedd yr afon ar gyfer y cyfnod 17 -31 Hydref 2019, mewn trefn gronolegol

Afon a Medrydd	Lefel (m)	Amser (GMT, oriau), Dyddiad
Y briglif ar y Monnow yng Ngrysmwnt	4.622	14:45, 26 Hyd, 2019
Y briglif ar y Trothy yn Michael Troy	3.988	15:30, 26 Hyd, 2019
Y briglif ar y Monnow Ynysgynwraidd	4.841	17:15, 26 Hyd, 2019
Y briglif 1af ar y Monnow yn Monnow Gate	6.138	22:00, 26 Hyd, 2019
Y briglif 1af ar y Gwy yn Redbrook	6.235	00:45, 27 Hyd, 2019
Y briglif 1af ar y Gwy yn Nhrefynwy	5.345	01:00, 27 Hyd, 2019
Y briglif ar y Gwy yn Rhosan ar Wy	4.895	01:15, 28 Hyd, 2019
2ail briglif ar y Gwy yn Redbrook	6.277	17:00, 28 Hyd, 2019
2ail briglif ar y Monnow yn Monnow Gate	5.237	17:15, 28 Hyd, 2019
2ail briglif haf ar y Gwy yn Nhrefynwy	5.920	17:30, 28 Hyd, 2019

Tabl 3-5. Storm Dennis - Briglifoedd yr afon ar gyfer y cyfnod 7 – 21 Chwefror 2020 mewn trefn gronolegol

Afon a Medrydd	Lefel (m)	Amser (GMT, oriau), Dyddiad
Y briglif ar y Monnow yng Ngrysmwnt	4.630	07:00, 16 Chwef, 2020
Y briglif ar y Trothy yn Michael Troy	4.304	07:30, 16 Chwef, 2020
Y briglif ar y Monnow Ynysgynwraidd	4.762	09:15, 16 Chwef, 2020
Y briglif 1af ar y Monnow yn Monnow Gate	6.385	12:15, 16 Chwef, 2020
Y briglif 1af ar y Gwy yn Redbrook	6.888	14:30, 16 Chwef, 2020
Y briglif 1af ar y Gwy yn Nhrefynwy	5.907	14:30, 16 Chwef, 2020
Y briglif ar y Gwy yn Rhosan ar Wy	5.065	21:30, 17 Chwef, 2020
2ail briglif ar y Gwy yn Nhrefynwy	7.146	08:30, 18 Chwef, 2020
2ail briglif ar y Gwy yn Redbrook	7.681	08:45, 18 Chwef, 2020
2ail briglif ar Monnow yn Monnow Gate	6.579	09:45, 18 Chwef, 2020

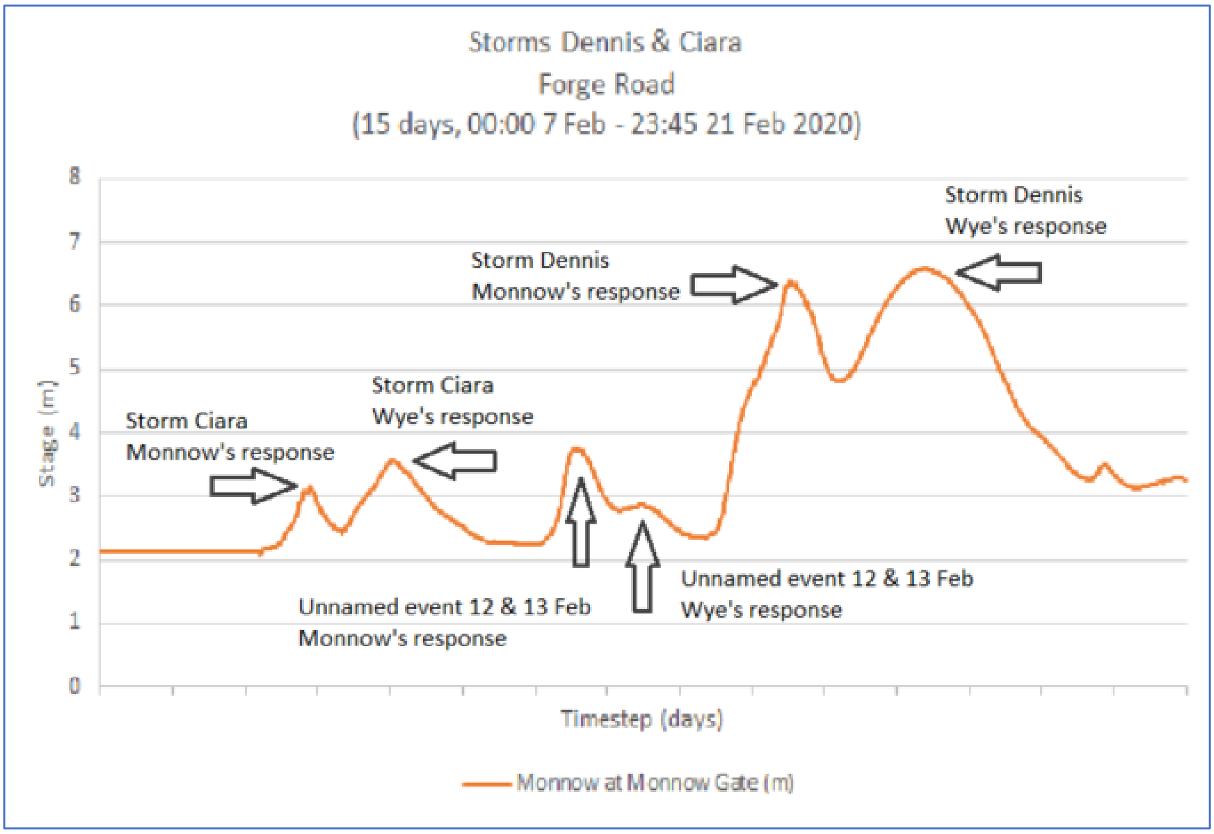
Roedd y sylwadau canlynol wedi eu gwneud ar yr hydrograffau sydd wedi eu cynnwys yr asesiad a'r 2 tabl uchod:

- Dabl 2-2, mae adroddiadau anecdotaidd yn dynodi fod llifogydd wedi dechrau yn Heol Forge tua 08:00 ar 16 Chwefror 2020, ac yn hanesyddol, mae trigolion wedi derbyn rhybudd llifogydd pan fydd medrydd Ynysgynwraidd yn cyrraedd 3m. Roedd lefelau ar y Monnow yn Ynysgynwraidd wedi cyrraedd 3.009m am 16:45 ar 15 Chwefror 2020 ac wedi parhau i gynyddu tan cyrraedd y briglif o 4.762m am 09:15hrs ar 16 Chwefror 2020, mae hyn tua 15 awr cyn y llifogydd yn Heol Forge. Roedd lefelau'r Monnow yn Ynysgynwraidd hefyd wedi cyrraedd 3.024m am 08:45 ar 13 Chwefror – ond roedd wedi gostwng yn gyflym.
- Ar gyfer y ddau ddigwyddiad llifogydd, mae yna briglif sengl yn cael ei gofnodi ar y Monnow yng Ngrysmwnt ac Ynysgynwraidd ac ar gyfer y Gwy yn Rhosan ar Wy.
- Ar gyfer y ddau ddigwyddiad llifogydd, mae yna briglif sengl dwbl yn cael ei gofnodi ar y Monnow yn Monnow Gate, ac ar gyfer y Gwy yn Nhrefynwy a Redbrook. Mae'r

hydrograff ar gyfer y Monnow yn dangos mwy o briglifoedd na'r Gwy. Mae modd priodoli hyn i nodweddion gwahanol y dalgylch, gan gynnwys maint, amodau'r pridd, serthrwydd a thopograffi, y tir a'r wynebwedd. Mae hefyd yn medru digwydd yn sgil amrywiaeth yn nwyster y glaw. Gweler Ffigur 3-11 am y diagram yn dynodi'r penllanw dwbl ar y Monnow yn Monnow Gate.

- Ar gyfer Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019, mae'r 2ail briglif ar y Monnow yn Monnow Gate yn digwydd 1 diwrnod a 19 awr a 15 munud ar ôl y briglif 1af. Ar gyfer Storm Dennis, mae'r 2ail briglif ar y Monnow yn Monnow Gate yn digwydd 1 diwrnod 21 awr a 30 munud ar ôl y briglif 1af.
- Nodir bod y Trothy yn cwrdd â'r Gwy ar bwynt sydd yn is na'r pwynt lle y mae'r Monnow yn cwrdd â'r Gwy, ac yn uwch na Redbrook. Mae'r dŵr o'r Trothy i'r Gwy yn cyfrannu at lefelau'r hydrograffau yn Redbrook, ac mae hyn yn cyfrannu yn ei dro at lefelau'r Gwy yn cynyddu o Redbrook i Drefynwy yn ystod y briglif 1af. Mae dadansoddiad GIS yn dynodi bod dalgylch Trothy yn 140.72km^2.
- Yn y digwyddiad llifogydd Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019, mae'r briglifoedd 1af ar gyfer y Monnow yn Monnow Gate a'r Gwy yn Redbrook, yn ymateb dalgylch Monnow i lawiad uniongyrchol. Yn y briglifoedd 1af yma, roedd y llif yn mynd i lawr i'r Monnow ac yna i'r Gwy yn Redbrook, ac yna mae lefelau'r Gwy yn cynyddu nôl lan i Drefynwy.
- Yn y digwyddiad llifogydd Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019, y briglif 1af yn Rhosan ar Wy yw ymateb y Gwy i lawiad uniongyrchol yn y dalgylch. Mae'r briglif 1af yn Rhosan ar Wy yn symud i lawr yr afon gan achosi 2ail briglif yn Redbrook, ac yna mae lefelau'r Gwy yn cynyddu i achosi 2ail briglif ym Monnow Gate 15 munud wedi hyn, ac 2ail briglif yn Nhrefynwy 15 munud wedi hyn.
- Yn nigwyddiad llifogydd Storm Dennis, y briglif 1af ar gyfer y Monnow yn Monnow Gate a'r Gwy yn Redbrook, yw ymateb y Monnow i lawiad uniongyrchol yn y dalgylch. Yn y briglif 1af yma, roedd y llif yn mynd i lawr i'r Monnow ac yna i'r Gwy yn Redbrook, ac yna mae lefelau'r Gwy yn cynyddu nôl lan i greu'r briglif 1af yn Nhrefynwy. Dyma'r un mecanwaith sydd i'w weld yn nigwyddiad llifogydd Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019.
- Yn nigwyddiad llifogydd Storm Dennis, mae'r briglif 1af yn Rhosan ar Wy yn cynrychioli ymateb y Gwy i lawiad uniongyrchol yn y dalgylch. Mae'r briglif 1af yn Rhosan ar Wy yn symud i lawr yr afon gan achosi 2ail briglif yn Nhrefynwy ac yna Redbrook, ac mae lefelau'r Gwy yn cynyddu i greu 2ail briglif ym Monnow Gate, ond nid yw'n cyrraedd Trefynwy i greu 3ydd briglif yno. Mae hyn yn fecanwaith gwahanol i'r Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019, a hynny'n debygol yn sgil dwyster gwahanol y stormydd ac amodau'r dalgylch a'r afon flaenorol.
- Os yw'r dalgylch eisoes yn llawn dŵr, mae'r dŵr yn llifo'n fwy cyflym oddi ar wyneb y tir. Roedd y dalgylchoedd yma eisoes yn hynod wlyb ar ddechrau Storm Dennis gan olygu bod y dŵr ffo yn symud yn gyflym.
- Pan ddechreuodd Storm Dennis yn Vowchurch, roedd lefelau'r afon yn 2.706m yn Nhrefynwy, 3.078m yn Redbrook, a 2.363m ym Monnow Gate. Pan ddechreuodd Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 yn Vowchurch, roedd lefelau dipyn is nag oeddynt ar gyfer Storm Dennis gyda 1.505m yn Nhrefynwy, 1.455m yn Redbrook, a 2.088m ym Monnow Gate.
- Ym Monnow Gate, roed y briglif 1af yn 0.247m yn uwch yn ystod Storm Dennis nag yn ystod Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019, ac roedd yr 2ail briglif yn 1.342m yn Storm Dennis. Roedd pob un o'r 2ail briglifoedd yn Storm Dennis dipyn yn uwch na Thywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019.
- Roedd y briglifoedd yn ystod Storm Dennis ar gyfer Grysmwnt, Trefynwy a Redbrook wedi cyrraedd lefelau newydd. Mae hyn yn cael ei gofnodi yn Nhabl 5 o adroddiad Cyfoeth Naturiol Cymru sy'n dwyn y teitl *Llifogydd Chwefror 2020 yng Nghymru: Crynodeb o Ddata'r Digwyddiad y Llifogydd.*

Ffigur 3-11. Storm Dennis – Uchafbwyntiau'r Hydograff - Lefelau'r afon ar gyfer y Monnow ym Monnow Gate ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 7 - 21 Chwefror 2020



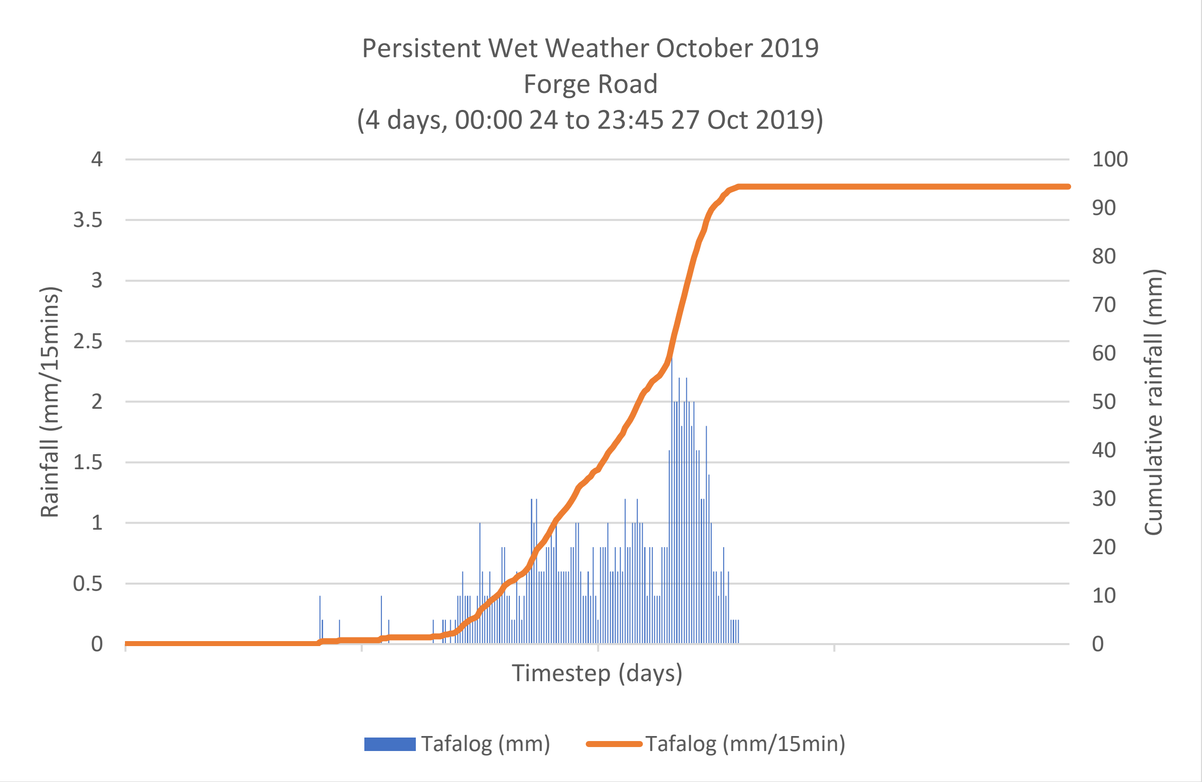
Mae'r graffiau yn Ffigur 3-12 i Ffigur 3-17 yn dangos cyfanswm y glawiad dros y 4 diwrnod gyda'r stormydd yn dechrau ar ddiwrnod 2, a hynny ar gyfer medryddion glaw Tafalog a Vowchurch, ac mae'r cyfanswm y glawiad yn cael eu cyflwyno yn Nhabl 3-6.

Tabl 3-6. Cyfanswm glawiad

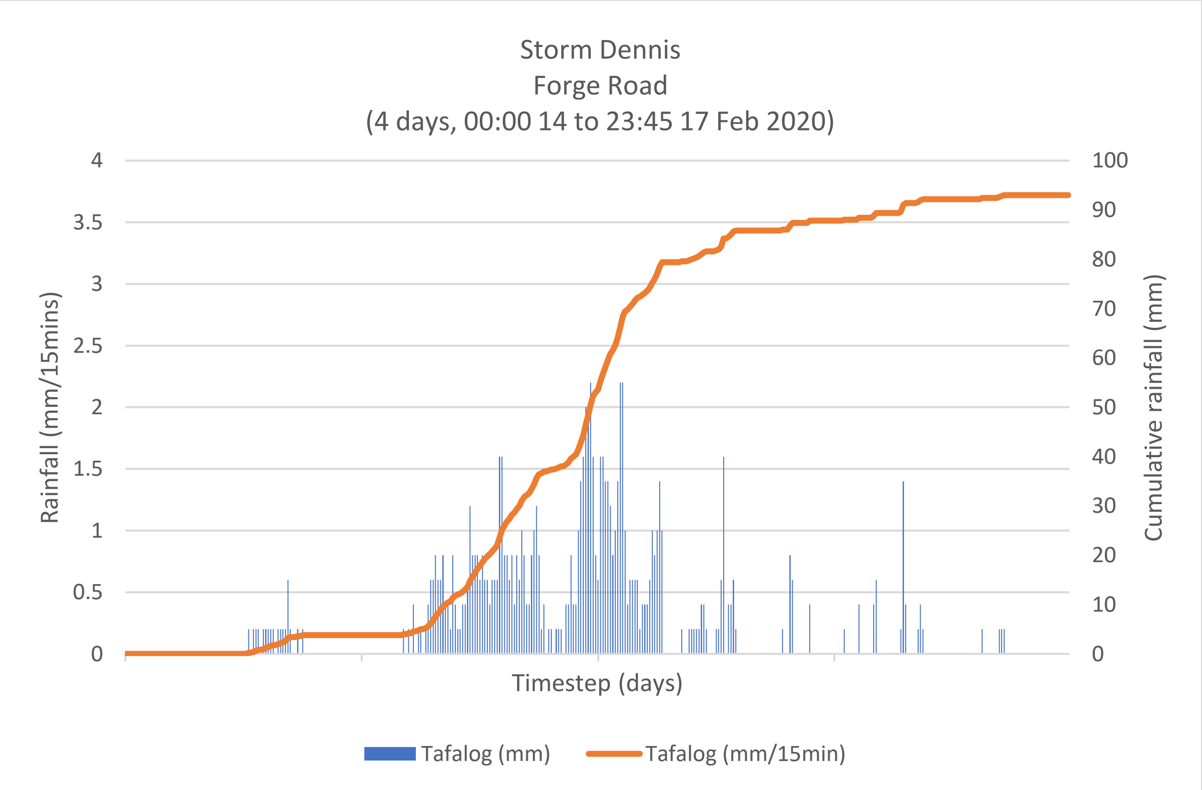
Medrydd glawiad	Tywydd Gwlyb Parhaus 25 a 26 Hydref 2019 (mm)	Storm Dennis (mm)
Tafalog	94.4	93.0
Vowchurch	78.8	62.0
Cyfartaledd Tafalog Vowchurch	86.6	77.5

Er bod yna fwy o lawiad dros y 4 diwrnod yn ystod Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019, roedd y briglifoedd ar y Monnow yn Monnow Gate dipyn yn uwch yn ystod digwyddiad llifogydd Storm Dennis yn sgil yr amodau blaenorol yn y dalgylch a'r afon.

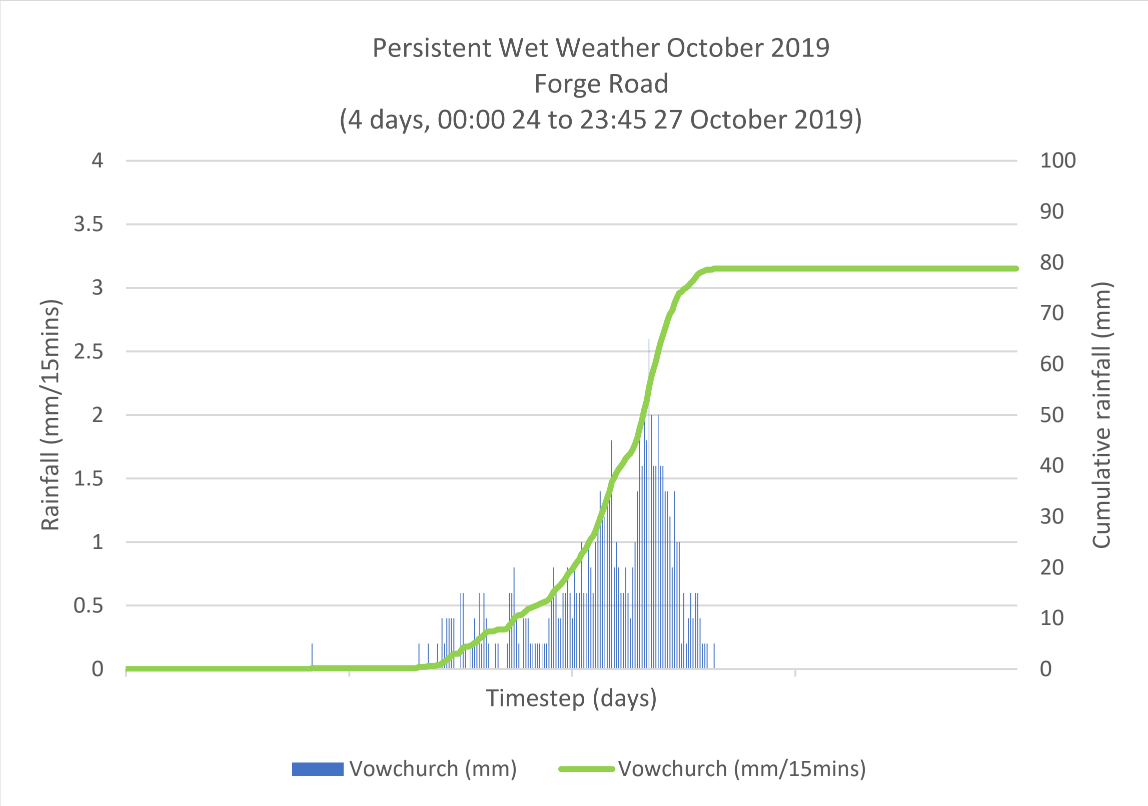
Ffigur 3-12. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Cyfanswm glawiad Tafalog (mm/15 mun), a chyfanswm y glawiad (mm) ar gyfer y cyfnod 4 diwrnod, 24 - 27 Hydref 2019



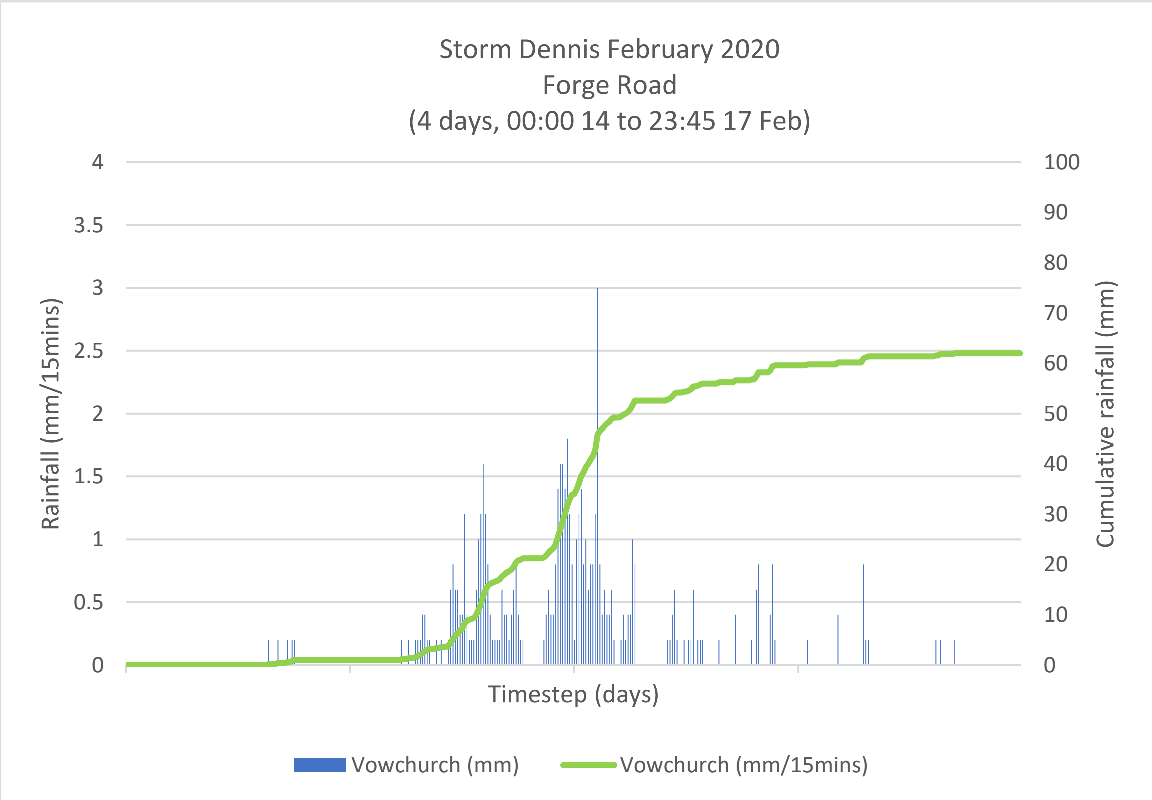
Ffigur 3-13. Storm Dennis – Cyfanswm glawiad Tafalog (mm/15 mun), a chyfanswm y glawiad (mm) ar gyfer y cyfnod 4 diwrnod, 14 - 17 Chwefror 2020



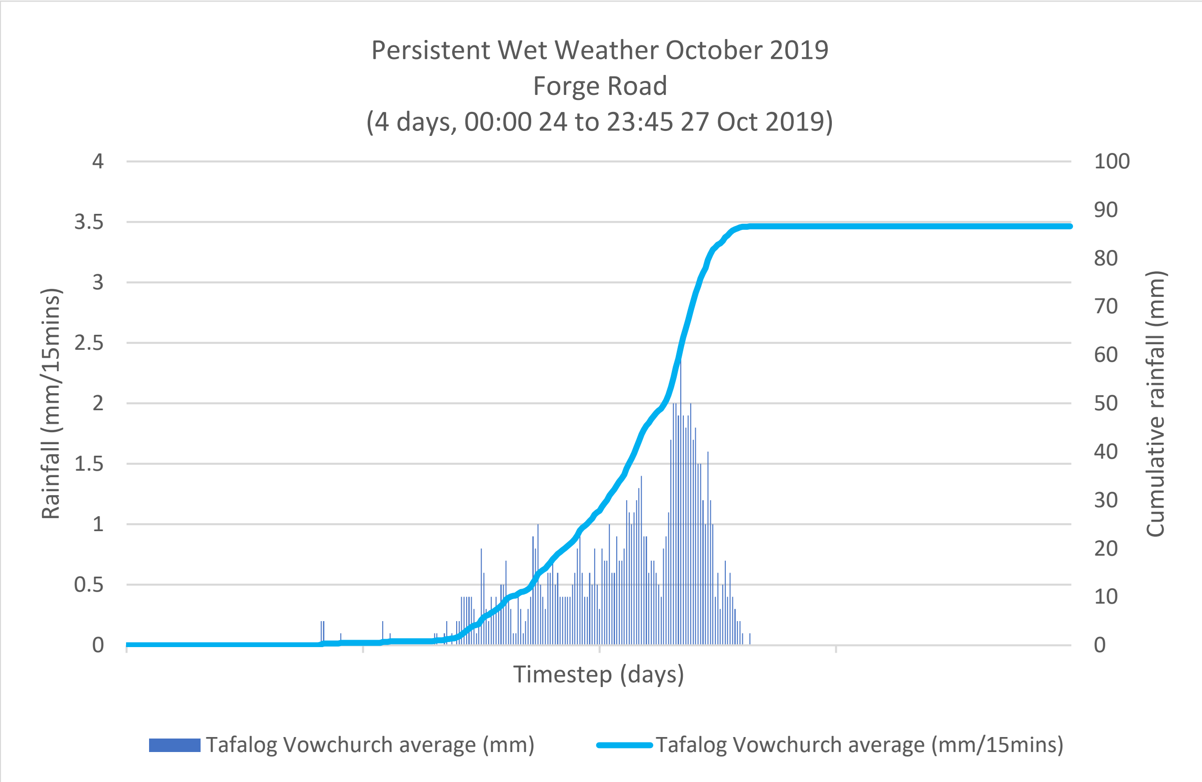
Ffigur 3-14. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Cyfanswm glawiad Vowchurch (mm/15 mun), a chyfanswm y glawiad (mm) ar gyfer y cyfnod 4 diwrnod, 24 - 27 Hydref 2019



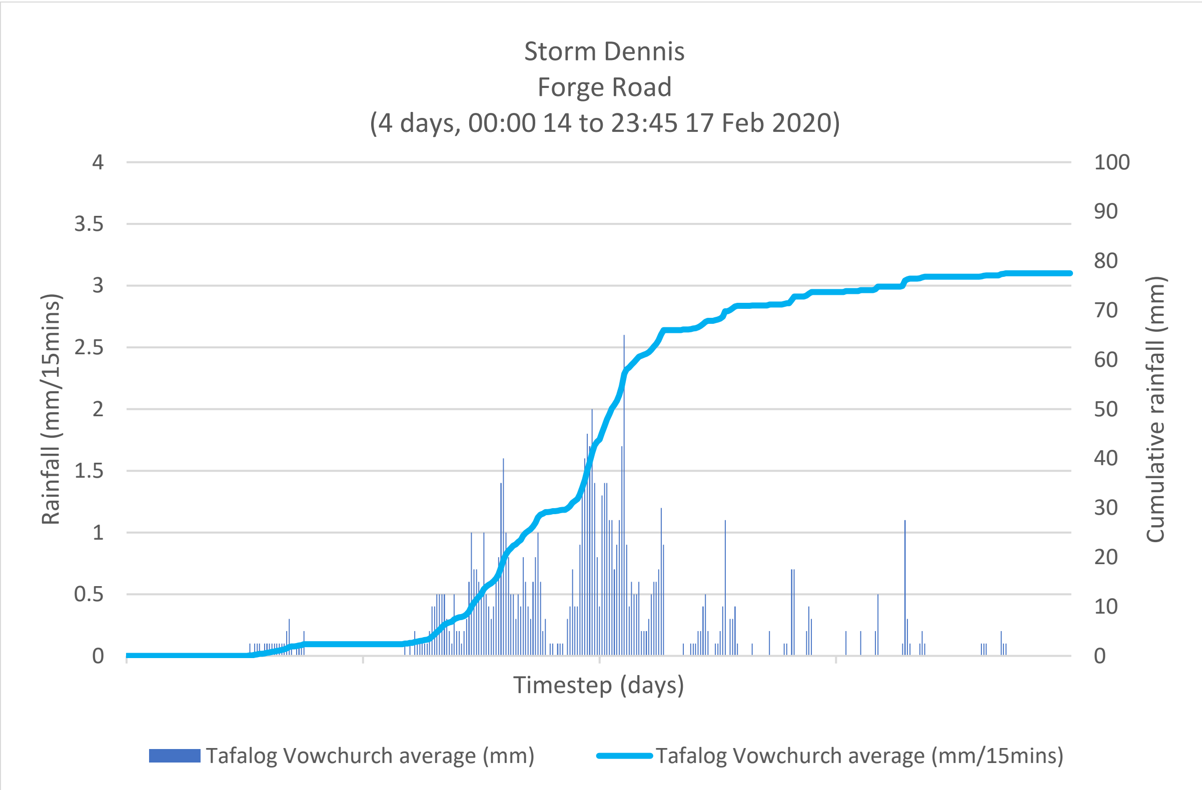
Ffigur 3-15. Storm Dennis – Cyfanswm glawiad Vowchurch (mm/15 mun), a chyfanswm y glawiad (mm) ar gyfer y cyfnod 4 diwrnod, 14 - 17 Chwefror 2020



Ffigur 3-16. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Cyfanswm glawiad Tafalog Vowchurch (mm/15 mun), a chyfanswm y glawiad (mm) ar gyfer y cyfnod 4 diwrnod, 24 - 27 Hydref 2019



Ffigur 3-17. Storm Dennis – Cyfanswm glawiad Tafalog Vowchurch (mm/15 mun), a chyfanswm y glawiad (mm) ar gyfer y cyfnod 4 diwrnod, 14 - 17 Chwefror 2020



3.5 Cyfnod Dychwelyd

3.5.1 Glawiad

Mae dogfen y Swyddfa Dywydd *Cymru: Hinsawdd, Diweddarwyd ar 10 Hydref 2016* yn nodi fod y rhan fwyaf o Gymru profi cyfanswm dyddiol o 50mm neu fwy o leiaf unwaith bob 2 flynedd.

Yn nogfen Cyfoeth Naturiol Cymru, sef *Llifogydd Chwefror 2020 yng Nghymru: Crynodeb o Ddata'r Digwyddiad Lifogydd*, roedd Cyfoeth Naturiol Cymru wedi nodi fod Storm Dennis wedi arwain at lawiad sylweddol a dwys gydag effaith sylweddol ar lefelau afonydd a llifogydd yn Ne Cymru. Roedd medrydd glaw Nant yr Ysfa, rhwng dalgylchoedd Cynon a Rhondda Fach, wedi derbyn 130.4mm o lawiad mewn 24 awr, sydd yn cyfateb i 72% o'r glaw a geir mewn mis, yn disgyn mewn un diwrnod. Ar frig dalgylch Rhondda Fawr, roedd medrydd glaw Tyn Y Waun wedi derbyn 132.4mm o law mewn 24 awr, sy'n cyfateb i 62% o'r glaw a geir mewn mis yn disgyn mewn un diwrnod.

Ym Mhontypridd, roedd yr Afon Taf wedi cyrraedd ei lefel uchaf ers dechrau cadw cofnodion ym 1968. Roedd uchafbwynt y llif yn mynd drwy Bontypridd tua 805m3/s, digon i lenwi pwll nofio maint Olympaidd mewn tair eiliad yn unig. Roedd lefel yr afon 78cm yn uwch na'r record flaenorol a nodwyd yn ystod llifogydd 1979.

Y cyfnod dychwelyd glawiad yw'r seibiant cyfartalog o ddigwyddiad tywydd penodol a fydd yn digwydd mewn dalgylch. Po uchaf yw'r cyfnod dychwelyd, yna bydd y storm yn fwy garw.

Mae'r cyfnod dychwelyd glawiad wedi ei gyfrif ar gyfer dalgylch Monnow yn Heol Forge gan ddefnyddio'r 'Flood Estimation Handbook' (FEH), ar bwynt 350650, 213600 - gweler Tabl 3-7. Mae'r dyfnder glawiad cyfartalog a'r data am hyd y glawiad mwyn dod o fedryddion glaw Tafalog a Vowchurch. Mae dyfnder y medrydd glaw a'r data am hyd y glaw yn cael eu cyflwyno yn Nhabl 3-8, ac yn dangos sut y mae'r glawiad wedi amrywio rhwng y 2 medrydd.

Tabl 3-7. Data am ddyfnder a hyd y glawiad

Medrydd glaw	Storm	Cyfnod	Hyd (oriau)	Dyfnder y glawiad (mm)
Tafalog	Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019	09:30 25 Hyd - 14:15 26 Hyd	28.75	92.2
Tafalog	Storm Dennis	06:30 15 Chwef - 06:30 16 Chwef	24	74.4
Vowchurch	Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019	10:00 25 Hyd - 14:30 26 Hyd	28.5	77.8
Vowchurch	Storm Dennis	07:00 15 Chwef - 06:30 16 Chwef	23.5	51.2

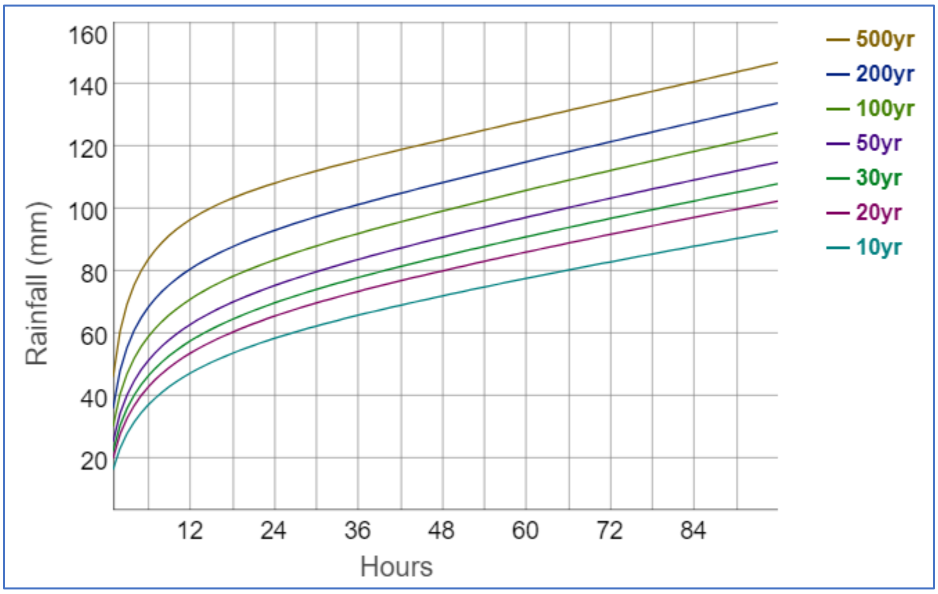
Tabl 3-8. Cyfnod dychwelyd FEH mewn blynyddoedd.

Storm	Cyfnod	Hyd (oriau)	Dyfnder y glawiad (mm)	Cyfnod dychwelyd mewn blynyddoedd
Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019	Amherth.	28.63	85	84
Storm Dennis	Amherth.	23.75	62.8	15

Mae Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 yn meddu ar gyfnod dychwelyd FEH uwch. Mae'r gwahaniaeth yn y cyfnod dychwelyd rhwng y 2 storm i'w briodoli'n bennaf i'r ffaith fod Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 yn meddu ar ddyfnder glawiad uwch o 26%, neu 22mm. Roedd Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 hefyd wedi cynnwys storm am gyfnod hwy na Storm Dennis, a hynny o 17%, neu 5 awr.

Mae'r cromlinau 'Depth Duration Frequency' yn dangos y berthynas rhwng dyfnder y glawiad a hyd y storm am gyfnodau penodol ar gyfer dalgylch Monnow ar bwynt 350650, 213600. Rhwng 0 a thua 24 awr, mae'r dyfnder glawiad yn cynyddu ar raddfa sy'n gostwng, ac ar gyfer stormydd sydd yn parhau am tua 24 awr, mae'r berthynas rhwng hyd y storm a dyfnder y glawiad yn llinol.

Ffigur 3-18. Dyfnder Hyd Amlder FEH, Dalgylch Monnow, pwynt 350650, 213600.



3.5.2 Afon

Mae angen data am lif afonydd y dalgylch er mwyn medru cadarnhau cyfnod dychwelyd llif yr afon. Nid yw'r data yma ar gael ar hyn o bryd ar gyfer y Monnow ym Monnow Gate.

3.5.3 Llanw

Nid yw'r adran hon yn berthnasol i'r adroddiad hwn ac mae wedi ei gynnwys er mwyn bod yn gyson gydag adroddiadau Adran 19 eraill.

Nid oes yna ddylanwad llanw ar y Gwy neu'r Monnow yn Heol Forge neu Drefynwy.

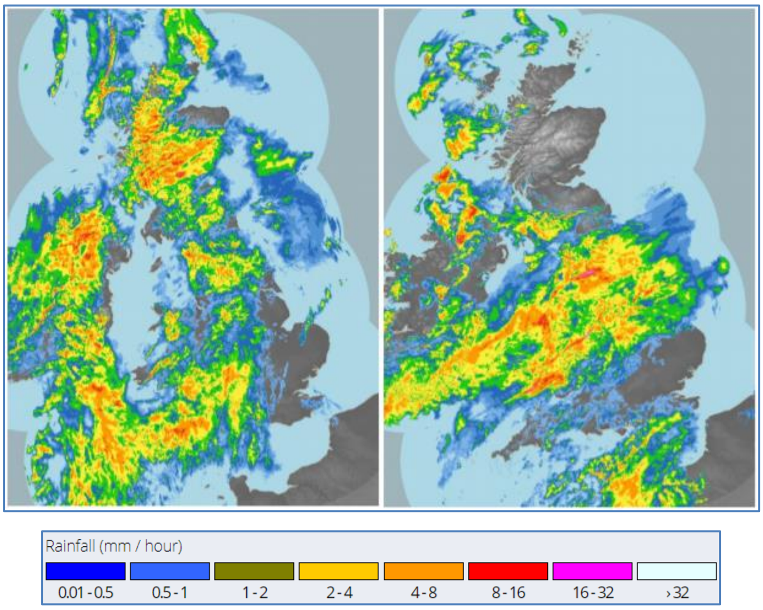
3.6 Storm Dennis 15 a 16 Chwefror 2020

Mae De Cymru yn meddu ar hinsawdd gefnforol ac yn profi systemau tywydd pwysedd isel o'r Iwerydd gyda'r 'polar jet stream'. Mae yna dir mynydd ac mae afonydd yn draenio'n rheiddiol o'r Bannau Brycheiniog i'r arfordir drwy'r prif afonydd.

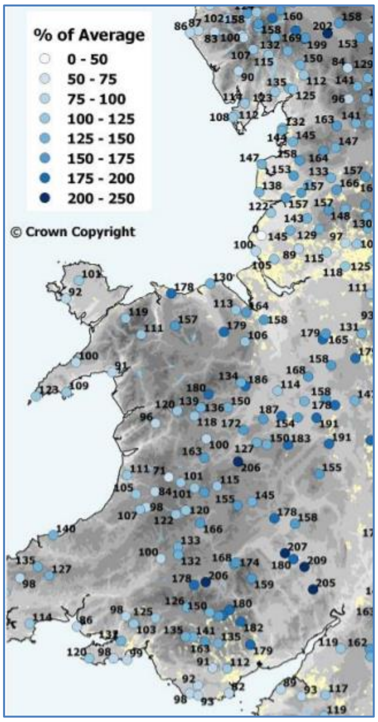
Mae glawiad ymgodi orograffig yn digwydd pan fydd aer yn cael ei wthio o bwynt isel i bwynt uchel wrth symud dros dirwedd sydd yn codi. Mae cyfuniad o'r systemau tywydd sydd yn cyrraedd o'r Iwerydd a'r ymgodi orograffig dros fynyddoedd De Cymru yn arwain at stormydd nodedig.

Mae adolygiad y Swyddfa Dywydd o law trwm parhaus ar draws Cymru a Lloegr ar 15 a 16 Chwefror 2020 (gweler adran 10) yn nodi fod Storm Dennis wedi arwain at 100 i 150mm o law ar dir uchel y Bannau Brycheiniog a chymoedd De Cymru. Roedd Storm Ciara wythnos ynghynt wedi arwain at 100mm o law ar draws tir uchel Eryri a glawiad uchel yn Ne Cymru. Ar gyfer y cyfnod 9 diwrnod rhwng 8 a 16 Chwefror 2020, roedd y rhan fwyaf o'r DU wedi derbyn glawiad a oedd yn cyfateb i'r cyfartaledd misol ym mis Chwefror, tra oedd De Cymru wedi profi 150%, a rhannau o Swydd Henffordd wedi profi 200% - gweler Ffigur 3-19 a Ffigur 3-20.

Ffigur 3-19. Delweddau radar glaw yn nodi glaw trwm a glaw parhaus dros Dde Cymru 12:00 UTC 15 Chwefror 2020 a 00:00 UTC 16 Chwefror 2020

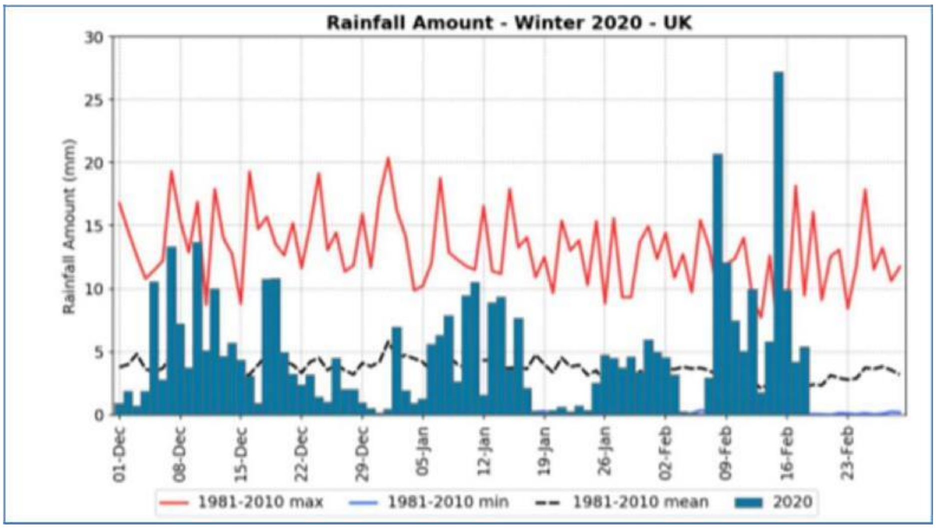


Ffigur 3-20. Cyfanswm medryddion glaw unigol ar gyfer Stormydd Ciara a Dennis wedi cyfuno fel % o gyfartaledd hirdymor Chwefror 1981-2010.



Mae'r siart isod yn Ffigur 3-21 yn dangos cyfanswm cyfartalog glawiad yn y DU ar gyfer pob dydd o'r gaeaf rhwng 1 Rhagfyr 2019 a'r 18 Chwefror 2020, gyda diwrnodau hynod o wlyb ar 8 a'r 15 Chwefror a oedd yn rhan o stormydd Ciara a Dennis. Mae'r llinell goch yn dangos uchafswm y glawiad ar gyfer y diwrnodau hyn rhwng 1981 a 2010, ac mae stormydd Ciara a Dennis yn uwch nag uchafswm y glawiad ar gyfer unrhyw ddiwrnod o fewn y cyfnod hwn rhwng 1981 a 2010.

Ffigur 3-21. cyfanswm glawiad dyddiol cyfartalog y DU rhwng 1 Rhagfyr 2019 a 18 Chwefror 2020.



3.7 Rhybudd Tywydd a Llifogydd y Swyddfa Dywydd

Mae adroddiad Cyfoeth Naturiol Cymru, *Llifogydd yng Nghymru Chwefror 2020: Crynodeb o Ddata'r Digwyddiad Llifogydd* yn nodi mai Chwefror 2020 oedd y mis â'r nifer uchaf o Rybuddion Rhag Llifogydd, 243 Rhybudd Llifogydd ('alert'), 181 Rhybudd Llifogydd and 6 Rhybudd Llifogydd Difrifol. Roedd y rhybuddion yma wedi cyrraedd 55,784 o unigolion, yn helpu pobl o baratoi a chymryd camau i achub eu hunain ac amddiffyn eu heiddo. Fodd bynnag, yn sgil natur ddwys y digwyddiadau, roedd nifer fach o rybuddion llifogydd wedi eu cyhoeddi yn hwyr neu heb eu cyhoeddi o gwbl.

Roedd llifogydd wedi effeithio ar gyfanswm o 3,130 eiddo yn ystod Chwefror 2020 yng Nghymru. Roedd y rhain yn cynnwys 224 o eiddo a oedd wedi dioddef llifogydd yn ystod Storm Ciara, 2,765 o eiddo yn ystod Storm Dennis, ac 141 yn ystod Storm Jorge. O'r rhain, roedd 2,527 yn aelwydydd, medd data y cwmnïau yswiriant, a oedd wedi dioddef difrod o £81 miliwn.

Yn sgil Storm Dennis, roedd nifer o afonydd wedi cyrraedd eu lefelau uchaf erioed, gan fynd heibio lefelau 1979 a oedd wedi achosi llifogydd a difrod sylweddol ar draws Cymru. Fodd bynnag, er bod llifogydd sylweddol wedi digwydd, amcangyfrifir fod mesurau amddiffyn/lliniaru Cyfoeth Naturiol Cymru wedi amddiffyn mwy na 19,000 o eiddo.

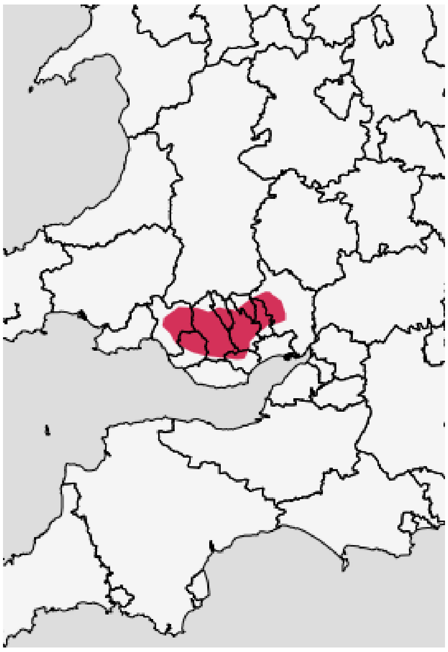
Ar 11 Chwefror 2020, roedd y Swyddfa Dywydd wedi cyhoeddi rhybudd Tywydd Melyn er mwyn rhybuddio bod trefniadau teithio yn Lloegr a Chymru o bosib yn mynd i gael eu haflonyddu yn sgil gwyntoedd cryfion Storm Dennis ar 15 a 16 Chwefror 2020. Ar 13 Chwefror 2020, yn ogystal ag effeithio ar deithio, roedd y rhybudd Tywydd Melyn wedi rhybuddio y byddai glaw trwm yn sgil Storm Dennis. Am 06:10 ar 16 Chwefror 2020, cyhoeddwyd Rhybudd Tywydd Coch ar gyfer Sir Fynwy, a rhagwelwyd y byddai Storm Dennis yn arwain at law trwm ar fore 16 Chwefror 2020, gyda rhybudd o berygl i fywydau pobl - fel sydd yn cael ei ddangos yn Ffigur 3-22.

Ffigur 3-22. Rhybudd tywydd y Swyddfa Dywydd a gyhoeddwyd ar gyfer De Cymru am 06:10 ar ddydd Sul 16 Chwefror 2020

Met Office National Severe Weather Warning Service

Red warning
Rain

Between
06:10 Sun 16 Feb 2020 and
11:00 Sun 16 Feb 2020



Storm Dennis is expected to bring further heavy rain for a time on Sunday morning, increasing the likelihood of high impacts.

What to expect

- Danger to life from fast flowing or deep floodwater
- Extensive flooding to homes and businesses is likely
- Collapsed or damaged buildings or bridges
- Road closures and bus and train service delays and cancellations
- Dangerous driving conditions because of spray and flooded roads
- Loss of power and other essential services, such as gas, water, mobile phone service
- Communities could be completely cut off by floodwater, perhaps for several days

Further details

Prolonged, heavy rain will continue until mid-morning, easing slowly into the middle of the day. This rain will bring event totals to between 100 and 140mm over higher ground in south Wales.

High likelihood of high impacts

All regions & authorities affected

Wales

Blaenau Gwent Bridgend Caerphilly Cardiff Merthyr Tydfil Monmouthshire Neath Port Talbot Rhondda Cynon Taf Torfaen

4. Achosion y Llifogydd

4.1 Llifogydd Afonol

Yn sgil adroddiadau anecdotaidd, mae wedi ei sefydlu mai'r prif reswm dros y llifogydd oedd yr Afon Monnow.

Ar 16 Chwefror 2020, dechreuodd lefelau'r afon ar y Monnow gynyddu a gorlifodd yr afon ar y gyffordd rhwng Heol Forge a Heol Osbaston, gan lifo i lawr Heol Forge gan ddechrau effeithio ar yr eiddo yno. Roedd y dŵr hefyd wedi dechrau ymdreiddio i fyny o'r ddaear o flaen yr eiddo yn sgil y lefelau uchel ar y Monnow. Roedd y lefelau ar y Monnow wedi parhau i godi ac roedd yr afon wedi gorlifo yng Nghored Forge a'r tyrbin hydrodrydanol i'r gorllewin o Heol Forge; roedd y dŵr wedi llifo i'r dwyrain dros gae tuag at yr eiddo ac wedi mynd i mewn i gwrs dŵr arferol sydd yn llifo i'r dwyrain ychydig i'r gogledd o'r eiddo, ac yna i'r de o gwmpas yr eiddo cyn mynd i'r Monnow drwy gwlfert o dan Heol Forge. Roedd lefelau uchel y Monnow wedi atal y cwrs dŵr rhag gollwng dŵr ac felly, roedd y lefelau wedi cynyddu ac wedi arwain at yr eiddo yn dioddef llifogydd. Roedd y Monnow hefyd wedi effeithio ar eiddo islaw Heol Forge Road sydd yn gorwedd ar dir isel ac yn agos at yr afon. Mae ffigwr 3-1 yn dangos llwybrau llif y llifogydd.

Dywedodd trigolion fod dŵr wedi dod o fwlch yn yr arglawdd yng Nghored Forge, a hynny mewn "pressurised jet," tuag at Heol Forge, ac roedd grym hyn wedi creu twll yn y ddaear a oedd yn 0.61m o ddyfnder. Roedd y dŵr wedi parhau i orlifo'r arglawdd ar ei bwynt isaf. Dywedodd trigolion fod yr arglawdd nawr yn is ers ei adeiladu a hynny am fod y tir wedi llithro a'r gwaith adeiladu ar y tyrbinau hydrodrydanol a gwblhawyd yn 2009 wedi lleihau maint yr arglawdd.

Mae trigolion yn bryderus y bydd yna ddigwyddiad glawiad yn y dyfodol a allai achosi lefelau uchel ar yr Afon Monnow a'r Afon Gwy fel y byddai Afon Monnow yn cronni'n ôl o'r pwynt y mae'n cwrdd â'r Afon Gwy ac yn achosi hyd yn oed mwy o lifogydd yn Heol Forge.

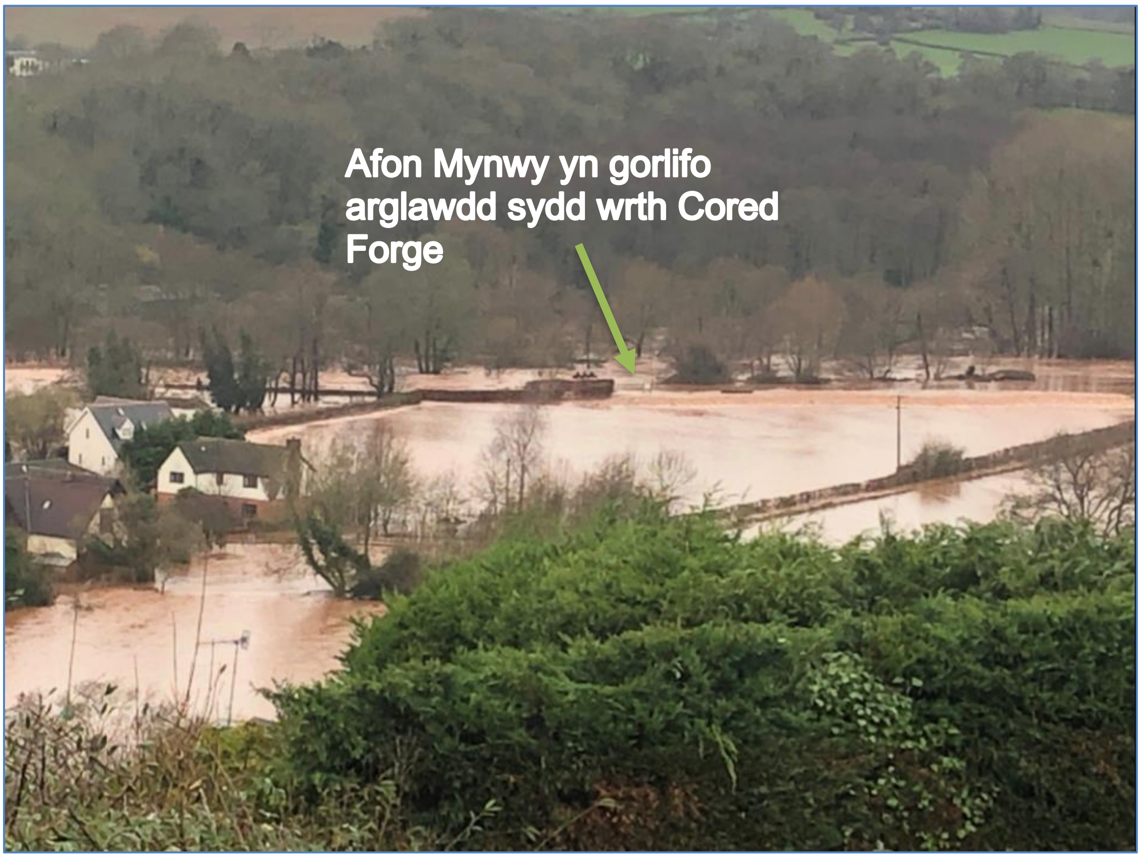
Mae adroddiadau anecdotaidd pellach am lifogydd hanesyddol yn Heol Forge Road yn cynnwys:

- Yn nigwyddiad llifogydd Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019, unwaith bod y Monnow wedi gorlifo Cored Forge, roedd lefelau'r llifogydd wedi cynyddu yn fwy cyflym.
- Mae trigolion yn derbyn rhybudd llifogydd gan yr RMA pan fydd y Monnow yn cyrraedd 3m yn Ynysgynwraidd.

Er mwyn monitro lefelau llifogydd yn Heol Forge, mae trigolion wedi gosod polyn medrydd ar y cwlfert ar y cwrs dŵr arferol sydd yn cael ei ddefnyddio er mwyn monitro'r llif – gweler Ffigur 4-6.

Mae'r lluniau yn Ffigur 4-1, Ffigur 4-3, Ffigur 4-4 a Ffigur 4-5 yn dangos llifogydd ar y tir a'r eiddo ar 16 Chwefror 2020. Mae Ffigur 4-2 yn dod o ymweliad gyda'r safle ym Mai 2021.

Ffigur 4-1. Llifogydd yn Heol Forge Road, Afon Monnow yn gorlifo'r glannau / bwnd sydd ynghlwm wrth Cored Forge, Storm Dennis Chwefror 2020



Ffigur 4-2. Arglawdd Cored Forge, ymweliad ym Mai 2021

Ffigur 4-3. Llifogydd ar dir yr ysgol yn Heol Forge, Storm Dennis Chwefror 2020

Ffigur 4-4. Llifogydd yn Heol Forge, Storm Dennis Chwefror 2020

Ffigur 4-5. Llifogydd y tu nôl i Heol Forge tua'r gogledd-orllewin - Storm Dennis Chwefror 2020

Ffigur 4-6. Polyn medrydd y trigolion sydd yn y cwrs dŵr cyffredinol ger Heol Forge

4.2 Dŵr Daear

Fel sydd wedi ei amlygu yn adran 4.1, roedd dŵr wedi dod lan drwy'r ddaear o flaen yr eiddo ar Heol Forge ac wedi dod lan drwy'r llawr yn yr eiddo; roedd hyn yn sgil lefelau uchel ar y Monnow.

4.3 Llanw

Nid yw'r adran hon yn berthnasol i'r adroddiad hwn ond mae'n cael ei gynnwys er mwyn bod yn gyson ag adroddiadau Adran 19 eraill.

Nid oes yna ddylanwad llanw ar y Gwy na'r Monnow yn Heol Forge neu Drefynwy.

4.4 Draenio Tir

Mae yna gwrs dŵr cyffredin i'r gogledd o Heol Forge sydd yn sianeli unrhyw lif dros y tir tua'r dwyrain o'r caeau sydd yno ac mae'n llifo'n gyfochrog gyda'r Monnow, y tu nôl i'r eiddo ar Heol Forge, ac yna'n troi i'r de i gwmpas yr eiddo cyn cyrraedd y Monnow drwy gyfrwng cwlfert o dan Heol Forge.

4.5 Draenio Dŵr Wyneb

Roedd Heol Forge yn llawn dŵr o'r Monnow. Nid oes yna ddraeniau dŵr wyneb ar Heol Forge gyda'r dŵr wyneb yn mynd yn syth i'r Monnow.

Mae'r draeniau dŵr sydd yn mynd ar hyd Heol Osbaston am tua 470m i'r de o Heol Forge wedi llenwi gyda dŵr o'r blaen cyn bod yr afon yn gorlifo ei glannau yn y lleoliad hwn.

5. Hawliau a Chyfrifoldebau yr Awdurdodau Rheoli Risg

5.1 Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol

O dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a D'ir 2010, mae Cyngor Sir Fynwy wedi'i sefydlu fel yr Awdurdod Risg Llifogydd Lleol Arweiniol ar gyfer ei ardal weinyddol. Cyfoeth Naturiol Cymru yw'r Awdurdod Arweinol ar gyfer yr afon Monnow.

Yn ei rôl fel yr Awdurdodau Lleol, roedd Cyngor Sir Fynwy wedi cynnal cyfarfod i drafod y digwyddiad llifogydd ar 16 Chwefror 2020 gyda thrigolion, a hynny yn Ysgol Gynradd Osbaston ar 12 Mawrth 2020 ac roedd Cyfoeth Naturiol Cymru wedi mynychu fel y Awdurdod Arweinol ar gyfer yr Afon Monnow.

Fel y'i diffinnir yn Neddf Rheoli Llifogydd a D'ir 2010, mae Cyngor Sir Fynwy yn gyfrifol am 'Reoli' yr hyn a elwir, ei 'risg llifogydd lleol'. Mae hyn yn cynnwys y risg o lifogydd o gyrsiau d'ir cyffredin, d'ir ffo wyneb a d'ir daear.

Mae gan Awdurdodau Lleol gyfrifoldebau penodol erioed mewn perthynas â chyrsiau d'ir cyffredin, ac yn ymarferol cymerodd y rhan fwyaf o Awdurdodau Lleol yr awenau wrth ddelio â digwyddiadau llifogydd d'ir wyneb cyn y newidiadau a gynhwysir yn y Ddeddf.

Mae Deddf Rheoli Llifogydd a D'ir 2010 yn gosod nifer o ddyletswyddau statudol ar Awdurdodau Risg Llifogydd Lleol Arweiniol yn eu rôl newydd fel Awdurdodau Arweinol gan gynnwys:

- Paratoi strategaethau rheoli risg llifogydd lleol;
- Dyletswydd i gydymffurfio â'r Strategaeth Genedlaethol;
- Cydweithio gydag awdurdodau eraill, gan gynnwys rhannu data;
- Dyletswydd i ymchwilio i'r holl lifogydd o fewn ei ardal, i'r graddau mae'r Awdurdodau Arweinol yn ei ystyried yn angenrheidiol neu'n briodol;
- Dyletswydd i gadw cofrestr o strwythurau a nodweddion sy'n debygol o effeithio ar y risg o lifogydd;
- Dyletswydd i gyfrannu i ddatblygiad cynaliadwy; a
- Phwerau cydsynio ar gyrsiau d'ir cyffredin

Yn ychwanegol at y rhain mae gan bob Awdurdod Arweinol nifer o'r hyn a elwir yn bwerau caniataol. Mae'r rhain yn bwerau sy'n caniatáu iddynt wneud rhywbeth, ond nad ydynt yn eu gorfodi i, ac maent yn cynnwys:

- Pwerau i geisio gwybodaeth;
- Pwerau i ddynodi strwythurau a nodweddion penodol sy'n effeithio ar y risg o lifogydd neu erydu arfordirol;
- Ehangu pwerau i ymgymryd â gwaith i gynnwys camau gweithredu ehangach i reoli risg; a'r
- Gallu i achosi llifogydd neu erydu arfordirol dan amodau penodol

Mae Awdurdodau Arweinol yng Nghymru hefyd wedi ymgymryd â rôl Corff Mabwysiadu a Chymeradwyo SDCau mewn perthynas â systemau draenio cynaliadwy ers 7 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 Awdurdodau Arweinol yn ystod ac ar ôl y llifogydd yn Woodside yn cynnwys ystod o swyddogaethau Ymateb ac Adfer:

- Ymchwiliodd Swyddogion y llifogydd cychwynnol ac maent wedi cynhyrchu'r adroddiad hwn yn unol ag Adran 19 Deddf Rheoli Llifogydd a D'ir 2010.
- Cysylltodd y Swyddogion â'r trigolion yr effeithiwyd arnynt gan y llifogydd i gynnig cefnogaeth a chyngor yn yr adferiad yn dilyn y digwyddiad.
- Cysylltodd y Swyddogion â'r trigolion yr effeithiwyd arnynt gan y llifogydd i gynnig cefnogaeth a chyngor yn yr adferiad yn dilyn y digwyddiad.
- Cydlynodd y Swyddogion yr ymateb i'r llifogydd gyda'r Gwasanaethau Brys.
- Ymgorfforwyd y wybodaeth am asedau a gasglwyd yn ystod y digwyddiad llifogydd i mewn i Gofrestr Asedau'r Awdurdodau Arweinol.

5.2 Cyfoeth Naturiol Cymru

O dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 a Deddf Adnoddau Dŵr 1991, mae gan Gyfoeth Naturiol Cymru bwerau dewisol i reoli'r risg o lifogydd o'r prif afonydd a'r môr. Fe'i cydnabyddir hefyd fel awdurdod rheoli risg erydiad arfordirol o dan Ddeddf Diogelu'r Arfordir 1949.

Mae eu rôl goruchwylio strategol yn ymwneud â hybu dealltwriaeth ledled Cymru o bob ffynhonnell o lifogydd, erydiad arfordirol a'r risgiau sy'n gysylltiedig â hwy, ar seiliau cyson ledled Cymru er mwyn helpu i hysbysu'r ARhR a'r cyhoedd.

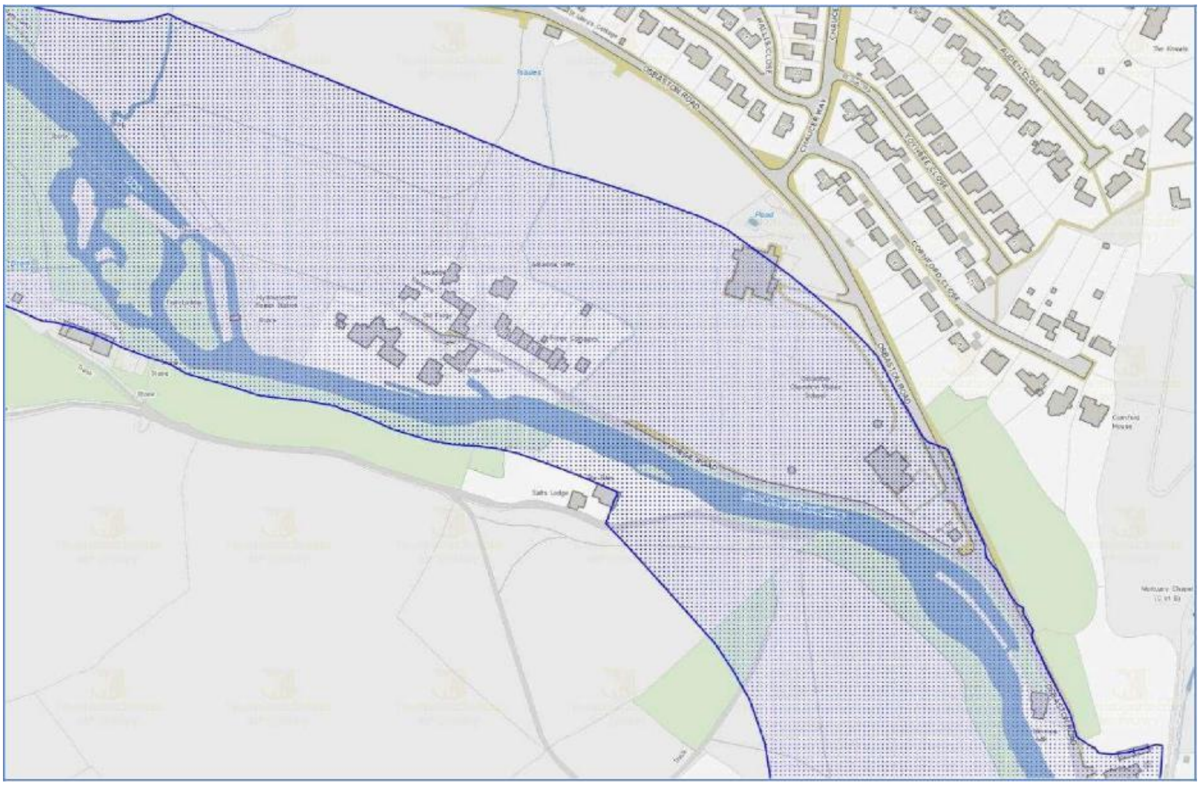
Cyfoeth Naturiol Cymru yw'r bwrdd draenio mewnol sydd yn ymgymryd â swyddogaethau'r bwrdd draenio mewnol ar gyfer y Dalgylchoedd Draenio Mewnol yng Nghymru. Mae'n derbyn pwerau o dan y Ddeddf Draenio Tir 1991 i wneud gwaith i reoli'r risg o lifogydd sydd yn dod o gyrsiau dŵr cyffredinol a rheoleiddio unrhyw rwystrau sydd yn effeithio ar gyrsiau dŵr o fewn y Dalgylchoedd Draenio Mewnol. Eu prif rôl yw rheolau lefelau dwr mewn cyrsiau dwr arferol mewn ardaloedd lle y mae angen arbennig am ddraenio gan gynnwys llifogydd.

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru fel yr Awdurdod Rheoli Risg yn medru defnyddio ei bwerau caniataol i ymgymryd a'r gwaith mewn sawl ffordd:

- Drwy adeiladau mesurau amddiffyn yn erbyn llifogydd a strwythurau eraill fel llifddorau a gorsafoedd pwmpio.
- Cynnal mesurau amddiffyn a strwythurau yn erbyn llifogydd gan eu cadw mewn cyflwr da a'u hatgyweirio neu eu gwella os a phan fydd angen.
- Cynnal y prif gyrsiau dŵr, drwy gael gwared ar rwystrau, planhigion, silt neu raean, er mwyn cadw'r dŵr yn llifo a chael gwared ar unrhyw risgiau llifogydd sylweddol.
- Mae Heol Forge yn rhan o Dalgylch Draenio Mewnol Gwy Isaf - fel sydd wedi ei ddangos yn Ffigur 5-1 a Ffigur 5-2.

Ffigur 5-1. Ffiniau'r Dalgylch Draenio Mewnol o fewn De Cymru

Ffigur 5-2. Ffin Dalgylch Draenio Mewnol Gwy Isaf yn Heol Forge



5.3 Cwmni Dŵr / Carthffosiaeth

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

Mewn amodau o lifogydd, 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 Ymgymerwyr Carthffosiaeth yn gyfrifol am dynnu dŵr wyneb o arwynebau anhydraidd trwy eu system garthffosiaeth. Pan fydd llifogydd carthffosydd yn aml ac yn ddifrifol, mae'n ofynnol i Ymgymerwyr 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 neu isadeiledd sy'n eiddo i gwmni dŵr neu garthffosiaeth a allai fod wedi cyfrannu at y digwyddiad o lifogydd.

5.4 Network Rail

Mae gan Network Rail gyfrifoldeb gweithredol fel perchennog glannau afon ac mae'n ofynnol iddo gynnal a chadw'n rheolaidd yr holl asedau sy'n peri risg 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 llifogydd.

5.5 Awdurdod Priffyrdd

Mae'r Awdurdod Priffyrdd yn 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 pob priffordd yn Sir Fynwy ar wahân i Gefnffyrdd sy'n cael eu rheoli gan Lywodraeth Cymru. Mae Awdurdodau Priffyrdd hefyd yn Awdurdodau Rheoli Risg ynddynt eu hunain yn ôl y Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 ac mae'n rhaid iddo gadw at holl gyfrifoldebau'r Awdurdodau Rheoli Risg.

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

5.6 Tirfeddianwyr Glannau Afon

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

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 d'ir sy'n gyfagos i'w heiddo. Mae hyn yn cynnwys cynnal a chadw'r gwely, y glannau ac unrhyw nodweddion terfyn e.e. stribedi 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 weddillion o'r cwrs d'ir, ond mae'n ei gwneud yn ofynnol i'r perchennog ei gynnal cyn belled nad yw'n peri risg na 'niwsans' i gymydog. Yn gyntaf mae'n rhaid i unrhyw waith addasu'r cwrs d'ir gan y tirfeddiannwr gael ei basio trwy'r Awdurdod Rheoli Risg perthnasol, yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol neu Gyfoeth Naturiol Cymru.

Mae tirfeddianwyr yn gyfrifol am ffosydd ac asedau draenio tir ar eu tir yn Woodside, Brynbuga, gyda phwerau caniataol ar gyfer y cyrsiau d'ir hynny sydd wedi'u dosbarthu fel Prif Afonydd yn syrthio i Gyfoeth Naturiol Cymru a phob cwrs d'ir arall i Gyngor Sir Fynwy.

Nid yw'r ymchwiliad yma wedi canfod unrhyw ddiffygion o ran y cyrsiau dwr (Prif Afon neu'r cwrs d'ir cyffredinol) o dan berchnogaeth tirfeddianwyr glannau afon a fyddai wedi cyfrannu at y llifogydd.

5.7 Trigolion a Pherchnogion Eiddo

Mae trigolion a pherchnogion eiddo yn gyfrifol am gynnal a chadw asedau draenio tir a chysylltu'r pibellau sydd o dan eu perchnogaeth. Maent hefyd yn gyfrifol am ddiogelu eu heiddo eu hunain rhag unrhyw lifogydd. Os yw'n ddiogel i wneud hyn, dylent gymryd camau er mwyn amddiffyn eu hunain a'u heiddo o'r llifogydd. Mae trigolion a pherchnogion eiddo yn meddu ar yr hawl i amddiffyn eu heiddo, ar yr amod eu bod yn gwneud hyn heb gynyddu'r risg o lifogydd i adeiladau ac eiddo eraill.

6. Pwerau Caniataol Awdurdodau Rheoli Risg

Mae gan Gyfoeth Naturiol Cymru bwerau caniataol o dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a D'ir 2010 a Deddf Adnoddau D'ir 1991 i wneud gwaith er mwyn rheoli'r risg o lifogydd o'r prif afonydd. Mae'r pwerau dewisol hyn yn cynnwys y gallu i wneud gwaith i glirio cyrsiau d'ir, ynghyd â hyrwyddo a gweithredu cynlluniau lliniaru llifogydd, pan ellir eu cyfiawnhau.

Mae gan Gyngor Sir Fynwy hefyd bwerau caniataol tebyg o dan Ddeddf Draenio Tir 1991 ar gyrsiau d'ir cyffredin.

7. Cynlluniau Lliniaru Llifogydd / Gwelliannau Draenio

Mae'r cynlluniau lliniaru llifogydd a gwelliannau draenio blaenorol yn yr ardal leol wedi eu hamlinellu yn Nhabl 7-1:

Tabl 7-1. Cynlluniau lliniaru llifogydd a gwelliannau draenio lleol hanesyddol

Dyddiad	Manylion y cynllun
1992	Mae *Adroddiad Llifogydd Pasg AyrA 1998* yn nodi'r cynigion i amddiffyn Heol Forge yn erbyn llifogydd yng Nghynllun Lliniaru Llifogydd Trefynwy, a'r dyddiadau arfaethedig ar gyfer y gwaith oedd 1990 i 1992 - ond penderfynwyd nad oedd y gwaith yn medru cael ei gyfiawnhau yn economaidd ac ni wnaed y gwaith. Gwnaed ychydig o waith cymedrol gan gynnwys adeiladu arglawdd ger Cored Forge er mwyn atal y dŵr rhag gorlifo yn ystod cyfnodau agos o law trwm - gweler Ffigur 4-2. Roedd yr arglawdd wedi atal y llifogydd rhag gorlifo allan o'r nant sydd gyferbyn â'r Gored. Mae'r arglawdd yn dod i ben ychydig islaw y Gored ac nid wedi ei ddylunio i atal yr Afon Monnow rhag gorlifo islaw'r pwynt hwn.

8. Casgliad

Roedd adroddiad Cyfoeth Naturiol Cymru, Ll*ifogydd Chwefror yng Nghymru: Crynodeb o Ddata 'r Digwyddiad Llifogydd*, yn datgan mai'r consensws gan wyddonwyr yw bod digwyddiadau tywydd eithafol fel Storm Dennis a stormydd eraill a oedd wedi taro Cymru yn Chwefror 2020 yn mynd i ddigwydd yn fwy aml. Mae newid hinsawdd yn cael effaith gynyddol yr ydym yn byw ac yn gweithio o gwmpas afonydd, dalgylchoedd a'r arfordir a'r ffordd yr ydym yn rheoli dŵr. Felly, rhaid i ni ddeall sut i addasu'r ffordd yr ydym yn byw yn y lleoliadau yma.

Mae ymchwiliad llifogydd Adran FWMA i'r llifogydd a ddigwyddodd yn Heol Forge ar 16 Chwefror 2020, wedi dod i'r casgliad fod y llifogydd wedi digwydd yn sgil y glaw trwm a chyson yn ystod Storm Dennis a oedd wedi disgyn ar dir a oedd eisoes yn llawn dŵr o ganlyniad i Storm Ciara a digwyddiad glawiad ar 12 a'r 13 Chwefror 2020. Roedd y glaw wedi disgyn ar draws dalgylch Monnow gan arwain at gynnydd cyflym yn lefelau'r Monnow a'r isafonydd.

Prif achos y llifogydd a oedd wedi effeithio ar eiddo, yn ôl adroddiadau anecdotaidd, oedd yr Afon Monnow.

Wrth baratoi'r adroddiad hwn, roedd 12 eiddo wedi eu heffeithio gan lifogydd ac yn rhan o ardal ymchwiliad llifogydd Heol Forge ar 16 Chwefror 2020.

Rhwng 1947 a'r diwrnod presennol, mae yna gofnod o 6 digwyddiad llifogydd sydd wedi effeithio yn fewnol ar eiddo yn Heol Forge, sydd yn awgrymu bod y llifogydd yn digwydd ar gyfartaledd unwaith bob 12 mlynedd.

Mae'r dadansoddiad o'r cyfnod dychwelyd glawiad FEH wedi cyfrif fod cyfnod dychwelyd is gan Storm Dennis o'i gymharu gyda Thywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019. Mae sgil-effaith llifogydd Storm Dennis, er y cyfnod dychwelyd is, i'w briodoli i'r amodau blaenorol ac amodau'r afon. Roedd y dalgylch eisoes yn hynod wlyb pan ddechreuodd Storm Dennis gan arwain at ddŵr ffo dipyn cynt ac roedd lefelau'r afon eisoes yn uchel yn sgil Storm Ciara a'r digwydd na enwyd ar 12 a 13 Chwefror, ac roedd glawiad ychwanegol o Storm Dennis wedi cynyddu lefelau'r afon yn uwch fyth gan achosi llifogydd difrifol.

Roedd y llifogydd diweddaraf i eiddo yn Heol Forge llai na 4 mis cyn hyn ar 26 Hydref 2019, ac nid oedd trigolion wedi llwyddo i ddygymod gyda hyn cyn cael eu taro gan Storm Dennis.

Cynhaliwyd cyfarfod cymuned i drafod y llifogydd ar 16 Chwefror 2020, a'r llifogydd yn Hydref 2019, a hynny gyda thrigolion, Cyngor Sir Fynwy a Chyfoeth Naturiol Cymru ar 12 Mawrth 2020 yn Osbaston. Yn ystod y cyfarfod, mynegwyd pryderon am y risg y mae trigolion yn wynebu gan lifogydd yn y dyfodol. Gofynnwyd am gymryd camau er mwyn delio gyda'r rhain ac yn ystod cyfarfod unigol rhwng y trigolion a Cyngor Sir Fynwy. Rydym wedi ystyried y camau yma ac unrhyw argymhellion perthnasol sydd wedi eu gwneud yn Adran 9 o'r adroddiad hwn.

Mae trigolion wedi awgrymu bod ymchwiliad yn cael ei gynnal er mwyn deall a oes modd gwneud gwelliannau i'r arglawdd yng Nghored Forge. Mae trigolion hefyd wedi codi pryderon am lawiadau yn y dyfodol a allai arwain at y Monnow a'r Gwy yn cynyddu eu lefelau ar yr un pryd, gan olygu y byddai'r dŵr yn mynd yn ôl i fyny o'r pwynt y daw'r ddwy afon ynghyd.

Mae trigolion wedi awgrymu y dylid cael monitro gwell, mwy holistaidd o'r lefelau ar yr afonydd Monnow a'r Gwy er mwyn deall yr hyn sydd yn achosi'r llifogydd. Mae cael rhybudd mewn digon o amser yn holl bwysig er mwyn caniatáu pobl i ddianc ac amddiffyn eu cartrefi.

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 Risg sydd â swyddogaethau rheoli risg llifogydd perthnasol. O ganlyniad i ganfyddiadau'r ymchwiliad hwn a thrafodaethau gyda thrigolion ac Awdurdodau eraill, gwnaed yr argymhellion canlynol yn Nhabl 9-1.

Tabl 9-1. Argymhellion o'r Ymchwiliad Llifogydd Adran 19

Cyfeiriad	Argymhellion	Awdurdod(au) sy'n Gyfrifol am Reoli Risg
FR01 (Rheoli Llifogydd)	Cynnal Asesiad Cychwynnol o'r opsiynau er mwyn lleihau'r risg o lifogydd o'r brif afon gan ddefnyddio'r Canllawiau Achos Busnes FCERM Llywodraeth Cymru a'r modelu hydrolig diweddaraf. Dylai'r asesiad gynnwys adolygiad o'r holl astudiaethau hanesyddol blaenorol ac ystyried opsiynau naturiol ar gyfer rheoli llifogydd.	CYFOETH NATURIOL CYMRU
FR02 (Asedau llifogydd a nodweddion draenio tir)	Cofnodi manylion, perchnogaeth a chyfrifoldeb cynnal a chadw'r holl asedau llifogydd a'r nodweddion draenio tir a'n sicrhau bod yr holl nodweddion yn cael eu cynnal yn unol gyda'r safonau sydd eu hangen.	CYNGOR SIR FYNWY / CYFOETH NATURIOL CYMRU
FR03 (Dŵr wyneb)	Cofnodi manylion, perchnogaeth a chyfrifoldeb cynnal a chadw yr holl asedau draenio dŵr priffyrdd a'n sicrhau bod yr holl nodweddion yn cael eu cynnal yn unol gyda'r safonau sydd eu hangen.	CYNGOR SIR FYNWY
FR04 (Cynllun rheoli llifogydd cymuned)	Ystyried yr angen am Gynllun Rheoli Llifogydd ac Ymateb Brys Aml-asiantaeth er mwyn llywio'r ymateb brys i unrhyw ddigwyddiadau llifogydd yn y dyfodol. Dylai hyn gynnwys ymgysylltu cymunedol, codi ymwybyddiaeth a hyfforddiant er mwyn caniatáu'r gymuned i fonitro, dehongli, gweithredu ac ymateb i sbardunau ar yr afon Monnow. Bydd hyn yn rhoi mwy o berchnogaeth i'r gymuned o'r cynllun llifogydd. Dylai'r cynllun cynnwys manylion y cymorth a'r gefnogaeth sydd ar gael yn dilyn digwyddiadau llifogydd.	CYFOETH NATURIOL CYMRU / CYNGOR SIR FYNWY
FR05 (Diogelu lleol)	Ystyried yr angen am storfa bagiau tywod a chyfarpar arall, sy'n hawdd i drigolion lleol i gael mynediad atynt.	CYNGOR SIR FYNWY
FR06 (Gwasanaeth rhybuddio am lifogydd)	Codi ymwybyddiaeth a dealltwriaeth o'r gwasanaeth rhybuddio am lifogydd "Floodline" ac adolygu faint sydd wedi cofrestru am y gwasanaeth yn y pentref.	CYFOETH NATURIOL CYMRU

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

Blue Pages:
www.bluepages.org.uk

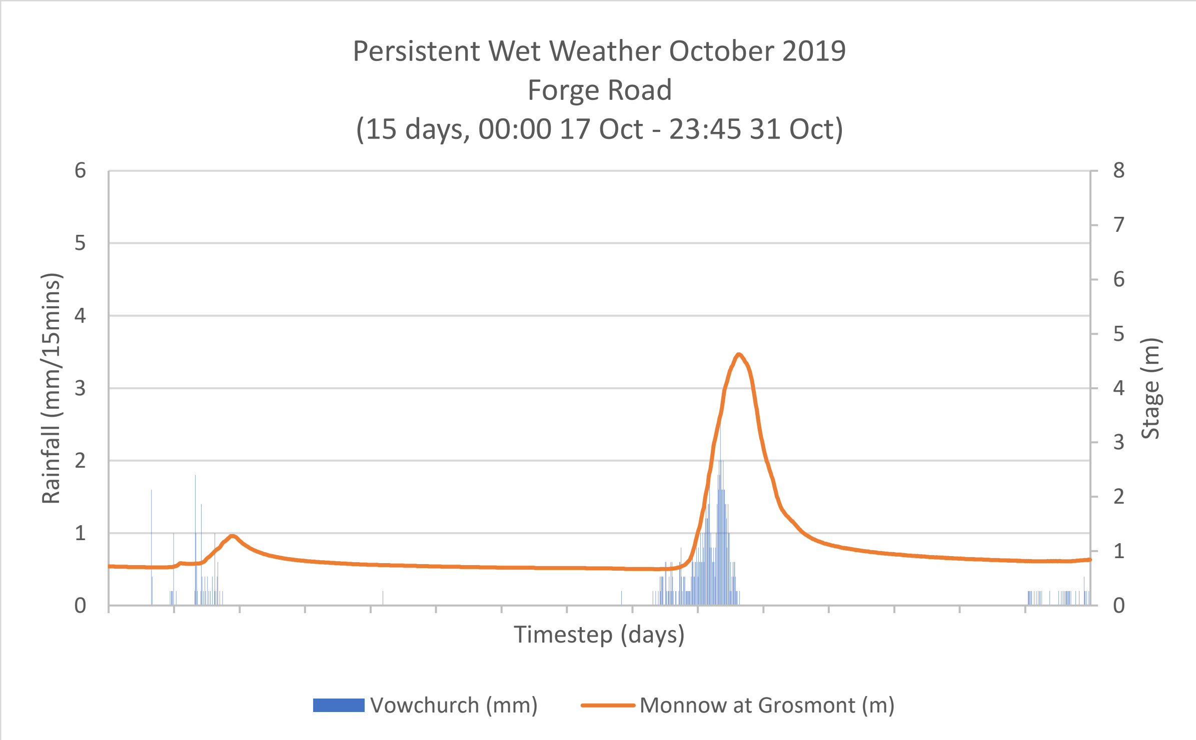
Flood Re (Insurance):
www.floodre.co.uk

Swyddfa Dywydd, Digwyddiadau Tywydd Blaenorol:
https://www.metoffice.gov.uk/weather/learn-about/past-uk-weather-events#y2020

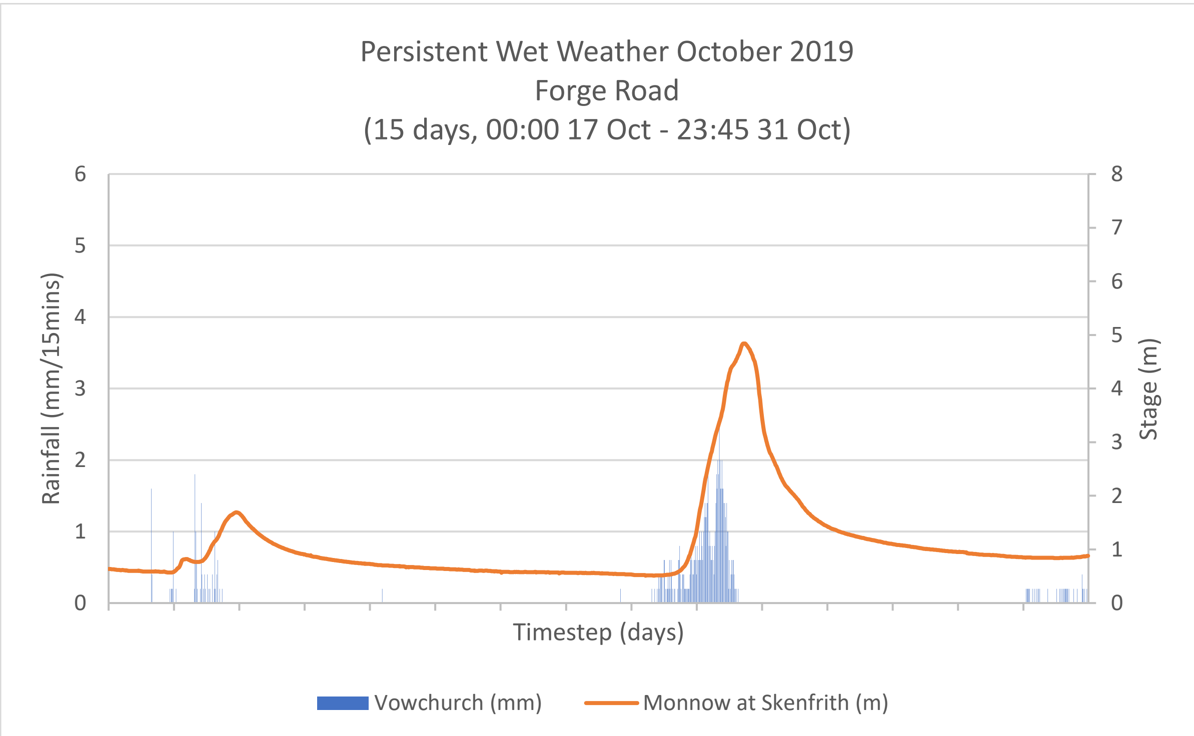
Atodiad A – Tystiolaeth Anecdotaidd

Atodiad B – Hydrograffau

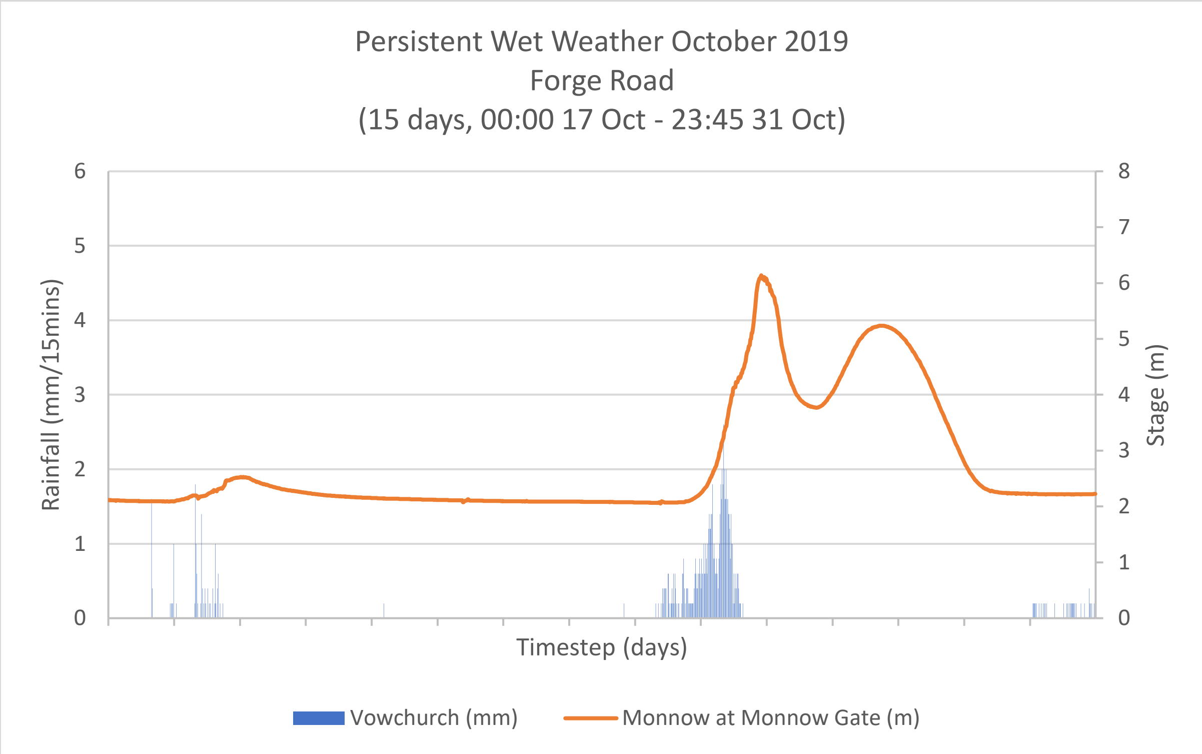
Ffigur 0-1. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Lefelau'r glawiad a'r afon ar gyfer y Monnow yng Ngrysmwnt ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 17 - 31 Hydref 2019



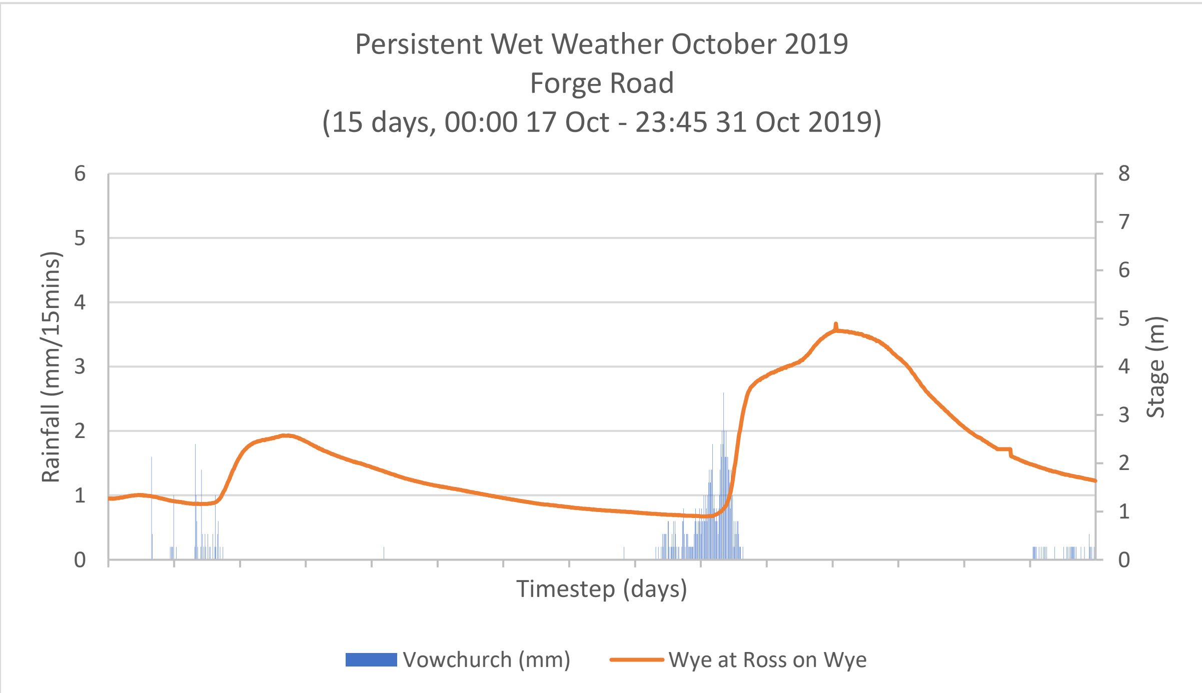
Ffigur 0-2. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Lefelau'r glawiad a'r afon ar gyfer y Monnow yn Ynysgynwraidd ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 17 - 31 Hydref 2019



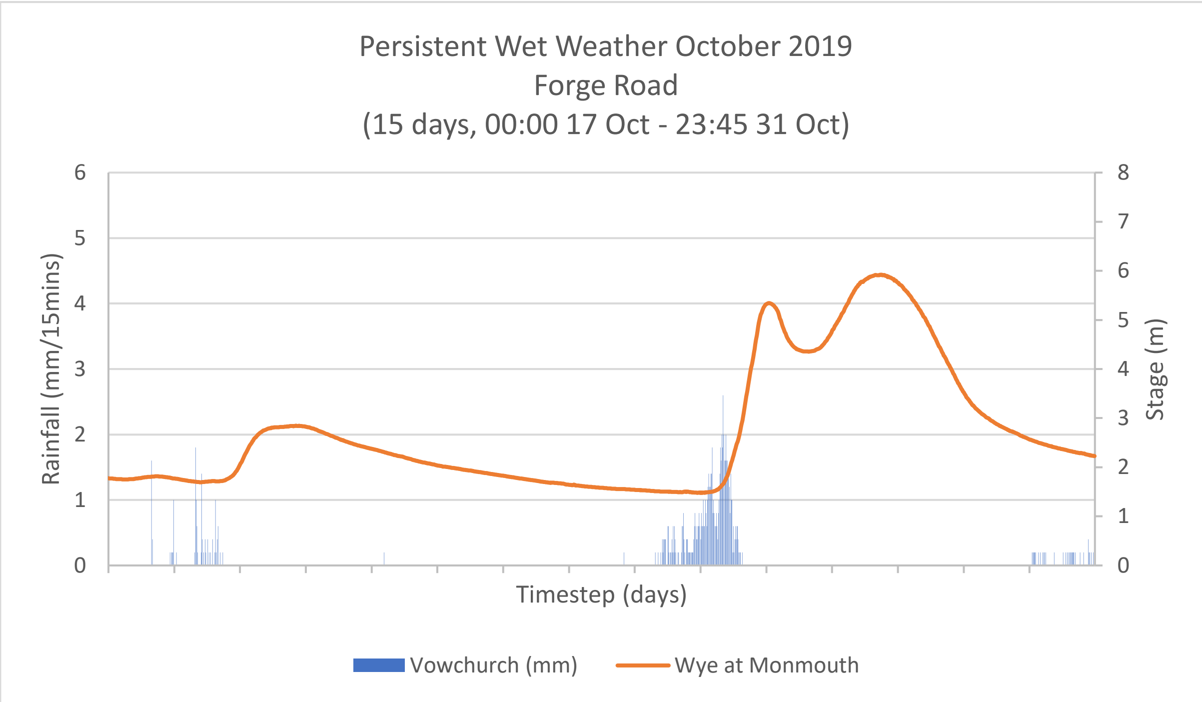
Ffigur 0-3. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Lefelau'r glawiad a'r afon ar gyfer y Monnow yn Monnow Gate ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 17 - 31 Hydref 2019



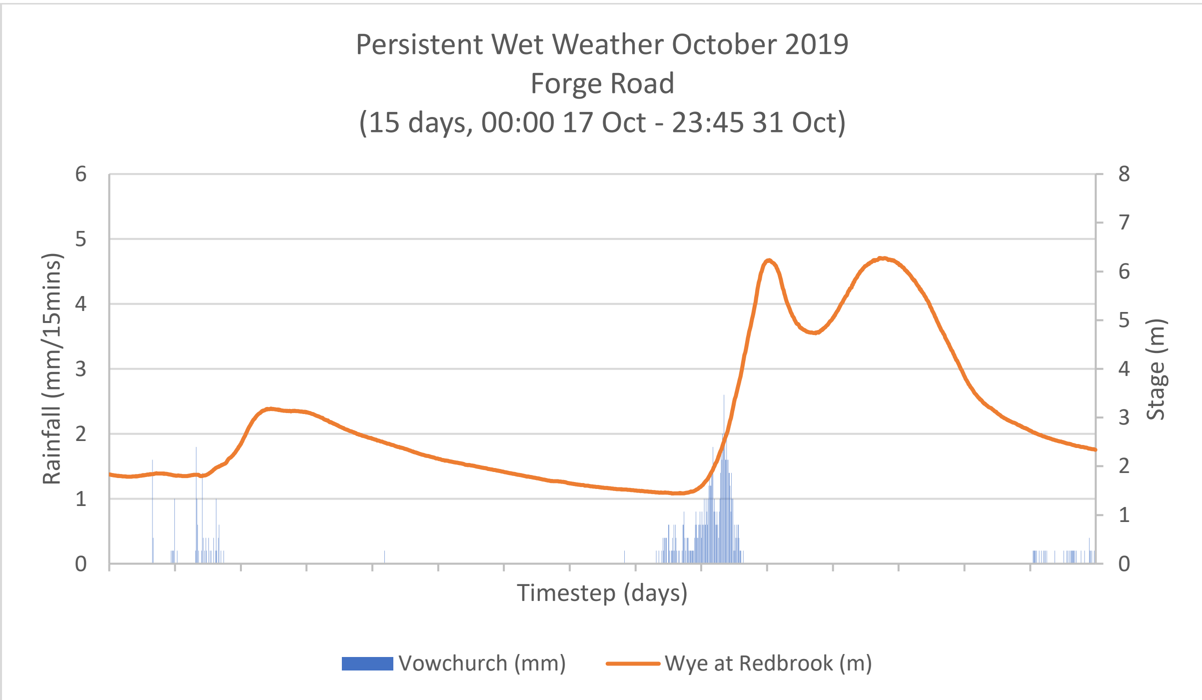
Ffigur 0-4. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Lefelau'r afon ar gyfer y Gwy yn Rhosan ar Wy ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 17 - 31 Hydref 2019



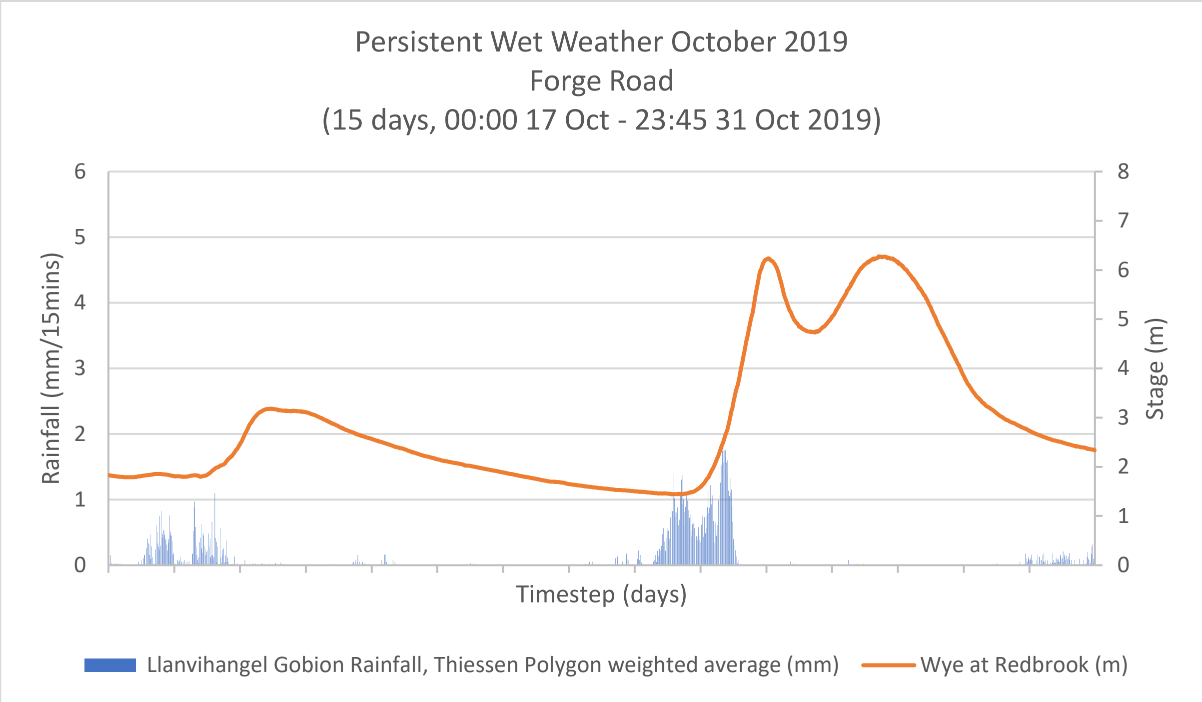
Ffigur 0-5. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Lefelau'r afon ar gyfer y Gwy yn Nhrefynwy ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 17 - 31 Hydref 2019



Ffigur 0-6. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Lefelau'r afon ar gyfer y Gwy yn Redbrook ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 17 - 31 Hydref 2019



Ffigur 0-7. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Lefelau'r afon ar gyfer y Trothy yn Michael Troy ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod rhwng 17 a 31 Hydref 2019



Ffigur 0-8. Tywydd Gwlyb Parhaus Hydref 2019 – Lefelau'r llanw ar gyfer y Gwy yn Abaty Tyndyrn ar gyfer y cyfnod 15 diwrnod, 17 - 31 Hydref