

Cyngor Sir Fynwy

Deddf Rheoli Llifogydd a dŵr 2010

**Adroddiad Ymchwilio Llifogydd
Adran 19**

Ynysgynwraidd

Hydref 2019



Cynnwys

Rheoli Fersiwn	2
1. Crynodeb Gweithredol.....	3
2. Cyflwyniad.....	4
2.1 Diben yr Ymchwiliad	4
2.2 Lleoliad y Safle	5
2.3 Tystiolaeth Ymchwiliad	7
3. Hanes Llifogydd	8
3.1 Digwyddiadau Llifogydd Blaenorol	8
3.2 Digwyddiad Llifogydd	8
3.3 Dadansoddiad Glawiad.....	13
4. Dulliau Llifogydd	15
4.1 Llifogydd Afonol.....	15
4.2 Draeniad Tir.....	16
4.3 Draeniad Dŵr Wyneb.....	16
5. Hawliau a Chyfrifoldebau Awdurdodau Rheoli Risg.....	18
5.1 Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol.....	18
5.2 Cyfoeth Naturiol Cymru.....	19
5.3 Cwmni Dŵr/Carthffosiaeth	19
5.4 Network Rail	20
5.5 Awdurdod Priffyrdd.....	20
5.6 Perchnogion Glannau Afonydd.....	20
5.7 Preswylwyr a Pherchnogion Eiddo	21
6. Pwerau Caniataol yr Awdurdodau Rheoli Risg	21
7. Cynllun Lliniaru Llifogydd/ Gwelliannau Draeniad	22
8. Casgliad	23
9. Argymhellion	24
10. Dolenni a Chysylltiadau Defnyddiol	25
Atodiad A – Adroddiad Swyddfa'r Met.....	
Atodiad B – Ffotograffau Draeniad Tir a Dŵr Wyneb	
Atodiad C – Trefniant Cyffredinol Dreaniad Tir a Dŵr Wyneb	

Rheoli Fersiwn

Teitl	Ynysgynwraidd Hydref 2019
Diben	Adran 19 Adroddiad Ymchwilio Llifogydd
Perchennog	Priffyrdd a Rheoli Risg Llifogydd
Cymeradwywyd gan	M.Hand (Pennaeth Creu Lleoedd, Tai, Priffyrdd a Llifogydd)
Dyddiad	Mai 2020
Rhif Fersiwn	Terfynol
Statws	Cyhoeddwyd
Cyfnod Adolygu	-
Dyddiad adolygiad nesaf	-
Ymgynghoriad	Cynllunio Argyfwng Cyngor Sir Fynwy – Ebrill 2020 Cyfoeth Naturiol Cymru – Ebrill 2020

Fersiwn	Paratowyd gan	Adolygwyd gan	Cymeradwywyd gan	Dyddiad
Drafft	R.Price (Peiriannydd Prosiect)	P.Keeble (Peiriannydd Grŵp)		Ebrill 2020
Terfynol	R.Price (Peiriannydd Prosiect)	P.Keeble (Peiriannydd Grŵp)	M.Hand (Pennaeth Creu Lleoedd, Tai, Priffyrdd a Llifogydd)	Mai 2020

1. Crynodeb Gweithredol

Yn unol ag Adran 19 Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 mae'n ddyletswydd ar Gyngor Sir Fynwy fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol i ymchwilio llifogydd o fewn ei ardal, i'r graddau y mae'n ei ystyried yn angenrheidiol neu briodol. Paratowyd yr adroddiad hwn yn benodol ar gyfer diben cyflawni gofynion Adran 19 ac mae'n rhoi adroddiad ffeithiol o'r digwyddiad llifogydd ar 26 Hydref 2019 yn Ynysgynwraidd, Sir Fynwy.

Ar 25 a 26 Hydref 2019, disgynnodd cyfnod o law trwm ar dir oedd eisoes yn wlyb gan arwain at lifogydd sylweddol ym mhentref Ynysgynwraidd. Effeithiodd y llifogydd ar y pentref cyfan gyda llifogydd mewnol sylweddol mewn deunaw o gartrefi yn ogystal ag yn y dafarn leol, neuadd y pentref a'r eglwys.

Sefydlwyd mai prif achos y llifogydd oedd Nant Norton a'r Afon Mynwy a dorrodd eu glannau yn ystod y glaw cyson a thrwm y diwrnod blaenorol ac ar fore dydd Sadwrn 26 Hydref. Torrodd Nant Norton ei glannau uwchben y pentref cyn llifo ar draws caeau cyfagos a'r ffordd leol, gan achosi llifogydd ym mhen gogleddol y pentref. Torrodd yr Afon Mynwy ei glannau hefyd yn fuan wedyn a chydliho gyda llif o Nant Norton yng nghanol y pentref a arweiniodd at lifogydd sylweddol ar dir cyfagos ac eiddo yn y pentref cyfan.

Yn dilyn y llifogydd ymwelodd Swyddogion o Dîm Priffyrdd a Rheoli Risg Llifogydd Cyngor Sir Fynwy â'r lleoliadau yr effeithiodd y llifogydd arnynt a chasglu gwybodaeth am y digwyddiad gan breswylwyr a pherchnogion tir i gael dealltwriaeth o natur y llifogydd. Casglwyd manylion pellach o adroddiadau hanesyddol o lifogydd blaenorol yn yr un lleoliad, a chafodd gwybodaeth ei rhannu rhwng Cyngor Sir Fynwy a Chyfoeth Naturiol Cymru sef yr Awdurdod Rheoli Risg ar gyfer y brif Afon Mynwy a Nant Norton lle daw o fewn yr Ardal Draeniad Mewnol. Cafodd gwybodaeth gefnogol ychwanegol am y patrymau tywydd a glawiad adeg y digwyddiad hefyd ei chasglu gan Swyddfa'r Met.

2. Cyflwyniad

2.1 Diben yr Ymchwiliad

Ar 26 Hydref 2019 effeithiodd digwyddiad tywydd sylweddol ar Sir Fynwy a arweiniodd at lawiad trwm a pharhaus yn rhannau gogleddol y sir a dalgylchoedd uchaf llawer o gyrsiau dŵr cyffredin a'r prif afonydd yn cynnwys yr Afon Mynwy a'r Afon Gwy.

Arweiniodd y glawiad trwm at lifogydd sylweddol mewn llawer o ardaloedd ar draws Sir Fynwy, yn neilltuol ran gogleddol y sir, tra effeithiwyd yn wael ar bentref Ynysgynwraidd a rhannau o Drefynwy. Bydd yr adroddiad hwn yn canolbwyntio ar y llifogydd yn Ynysgynwraidd.

Y rheswm am ymchwiliad Cyngor Sir Fynwy yw mewn ymateb i ddyletswyddau'r awdurdod lleol yng nghyswllt Adran 19 Deddf Rheoli Dŵr a Llifogydd 2010 sy'n dweud:

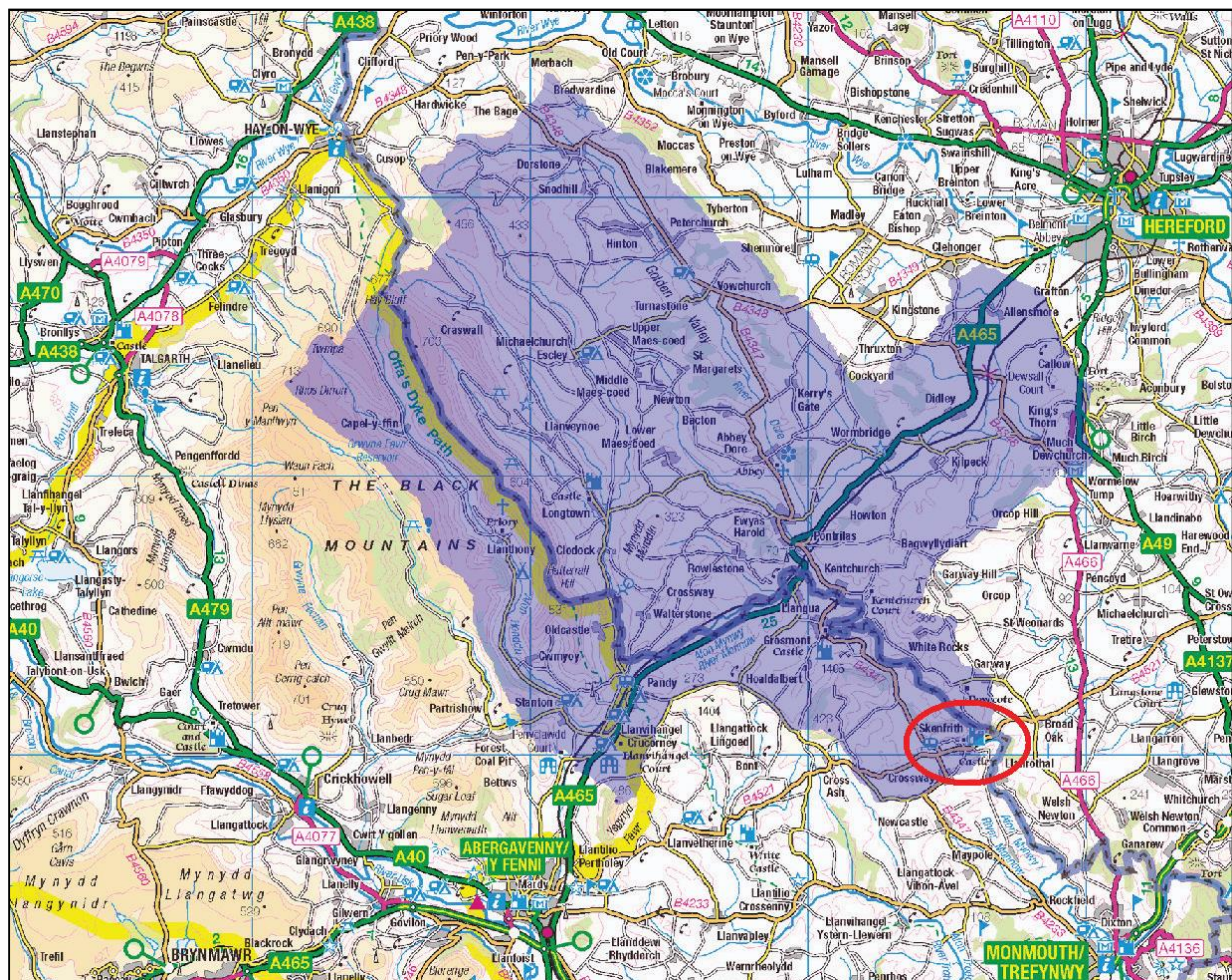
- (1) Ar ddod i wybod am lifogydd yn ei ardal, mae'n rhaid i Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol, i'r graddau y mae'n ystyried yn angenrheidiol neu briodol, ymchwilio:
 - (a) Pa awdurdodau rheoli risg sydd â swyddogaethau rheoli risg llifogydd perthnasol, a
 - (b) P'un ai yw pob un o'r awdurdodau rheoli risg hynny wedi gweithredu, neu'n cynnig gweithredu, y swyddogaethau hynny yng nghyswllt y llifogydd.
- (2) Lle mae awdurdod yn cynnal ymchwiliad dan is-adran (1) mae'n rhaid iddo:
 - (a) Gyhoeddi canlyniadau ei ymchwiliad, a
 - (b) Hysbysu unrhyw awdurdodau rheoli risg perthnasol.

2.2 Lleoliad y Safle

Mae pentref Ynysgynwraidd yng ngogledd-ddwyrain y sir lle mae Nant Norton a'r Afon Mynwy yn uno yn union uwchben y pentref. Mae'r pentref ei hun ar lan orllewinol y brif Afon Mynwy, tua 16km lan yr afon o lle mae'n uno gyda'r Afon Gwy yn Nhrefynwy. Mae'r pentref yn cynnwys tua 20 o anheddau, neuadd pentref, eglwys, tafarn/gwesty ac olion castell o ddechrau'r 13eg ganrif. Mae llawer o'r adeiladau yn sawl canrif oed gyda datblygiad cymharol fwy modern o chwe tŷ o'r 1950au ym mhen gogleddol y pentref.

Mae gan yr Afon Mynwy i fyny'r afon o Ynysgynwraidd ddalgylch o tua 395km² ac mae'n bennaf wledig o ran natur. Prif is-afonydd yr Afon Mynwy yw Nant Norton, Nant Escley, yr Afon Honddu a'r Afon Dore. Mae pont garreg 3 bwa yn croesi'r Afon Mynwy ym mhen isaf y pentref. Mae olion hen gored, a gwmpodd yn 2001, yn union uwch yr afon i'r bont.

Mae'r Afon Mynwy yn brif afon ddynodedig a ddaw o fewn yr Ardal Draeniad Mewnol a gaiff ei rheoli gan Cyfoeth Naturiol Cymru. Mae terfyn yr Ardal Draeniad Mewnol hefyd yn cynnwys tua 1km o Nant Norton i fyny'r afon o'i man uno gyda'r Afon Mynwy.

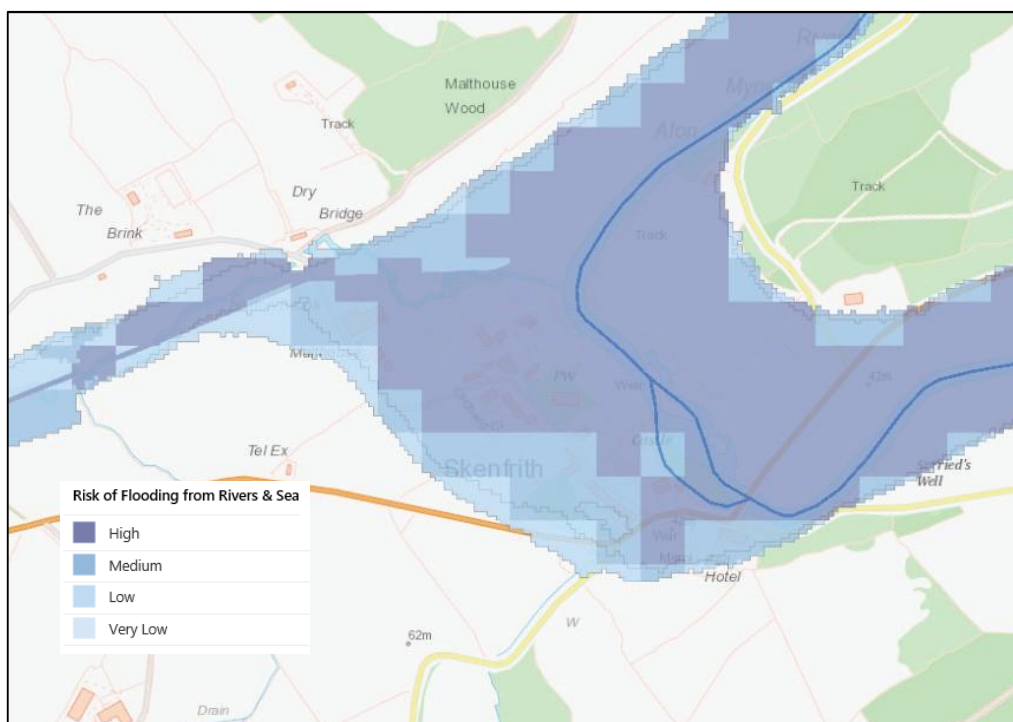


Figur 1: Cynllun Lleoliad (dangosir dalgylch yr Afon Mynwy mewn glas)

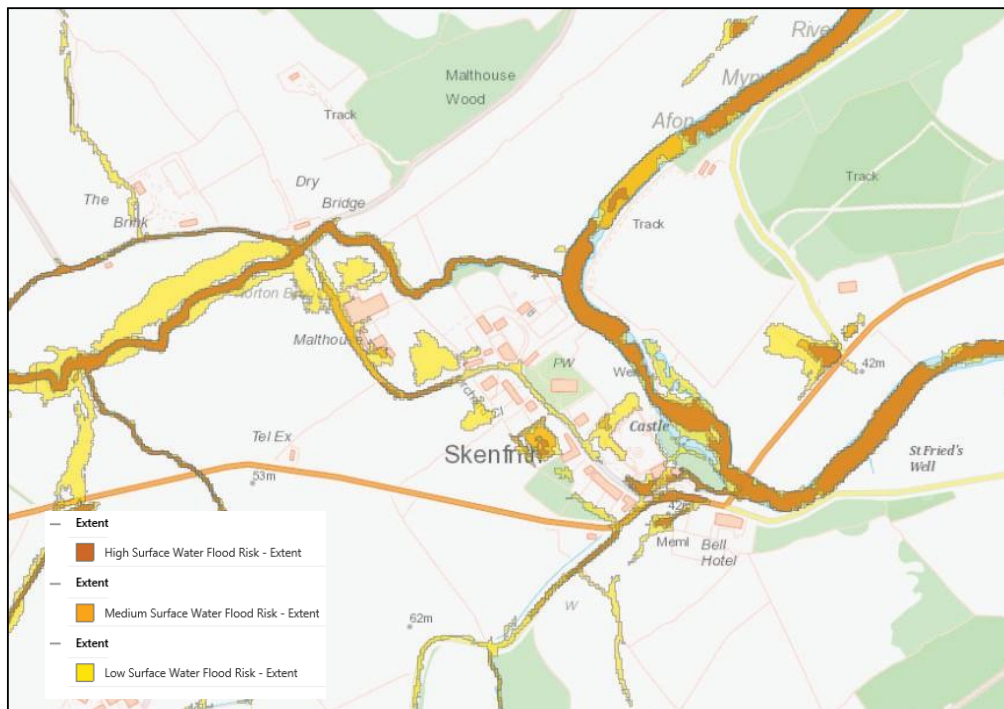


Ffigur 2: Ynysgynwraidd a rhwydwaith afonydd / ffordd leol

Mae mapiau llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn dangos fod Ynysgynwraidd mewn risg uchel o lifogydd o'r Afon Mynwy a Nant Norton ac mewn risg Canolig – Uchel o lifogydd dŵr wyneb fel y dangosir yn Ffigurau 2 a 3 islaw.



Ffigur 3: Detholiad o Fap Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn dangos risg llifogydd o afonydd



Ffigur 4: Detholiad o Fap Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn dangos risg llifogydd o ddŵr wyneb

2.3 Tystiolaeth Ymchwiliad

I gefnogi'r ymchwiliad, casglwyd amrywiaeth o dystiolaeth ansoddol a meintiol o nifer o ffynonellau, a rhoddir crynodeb ohonynt islaw:

- Preswylwyr – ffotograffau, datganiadau, gohebiaeth ysgrifenedig
- Arolygon – arolygon draeniad ac archwiliadau safle
- Data Swyddfa'r Met – Rhybuddion ac adolygiadau tywydd
- Cyfoeth Naturiol Cymru – data medrydd afonydd
- Cyfoeth Naturiol Cymru – medryddion glaw
- Cyngor Sir Fynwy – medryddion glaw, cronfa ddata asedau a Chynllun Rheoli Risg Llifogydd
- Adroddiadau hanesyddol yn ymwneud â llifogydd yn Ynysgynwraidd, sef:
 - "1998 Easter Floods", Asiantaeth yr Amgylchedd
 - "Flooding At Skenfrith" 1999, WS Atkins ar ran Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru Chwefror 1999
 - "Skenfrith Castle: Impact of the Weir Breach December 2001" Ebrill 2002, HaycockAssociates ar ran yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol
 - "Skenfrith Flood Alleviation Scheme Pre - Feasibility Study" 2006, Atkins (ar ran Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru).

3. Hanes Llifogydd

3.1 Digwyddiadau Llifogydd Blaenorol

Mae hanes hir o lifogydd yn Ynysgynwraidd a gofnodwyd yn flaenorol mewn adroddiad gan Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru am Lifogydd Pasg 1998 ac adroddiad dilynol a gynhyrchwyd gan WS Atkins yn 1999 ar ran Asiantaeth yr Amgylchedd. Cofnodwyd dyddiadau'r llifogydd hyn fel sy'n dilyn:

Dyddiad Llifogydd	Eiddo yr Effeithiwyd Arnynt
1928	Anhysbys
1960	Anhysbys
1979	21
1990	3
1992	13
1998	21

Tabl 1: Llifogydd hanesyddol a gofnodwyd

Daeth crynodeb hydrolegol o lifogydd Pasg 2008 i'r casgliad fod gan lifogydd y Pasg 1998 yn Ynysgynwraidd gyfnod dychwelyd o tua 20 mlynedd, a dim ond yr ail uchaf ers 1949 oedd.

Ym mis Rhagfyr 2001 chwalodd y gored a arferai wasanaethau'r hen felin rawn llafur yn union uwchben Pont Ynysgynwraidd, gan arwain at ostyngiad o 1.5-1.7m yn lefel yr afon yn ôl adroddiad Haycock Associates yn 2002 a asesodd effaith chwalu'r gored.

Yn 2006, cynhaliodd Atkins Astudiaeth Cyn-Ddichonoldeb ar ran Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru i asesu opsiynau lliniaru llifogydd posibl yn Ynysgynwraidd. Roedd yr astudiaeth yn cynnwys adolygiad o hydroleg a llifogydd hanesyddol yn defnyddio methodoleg y Llawlyfr Amcangyfrif Llifogydd ac amcangyfrifodd fod y tebygrwydd blynyddol o ddigwyddiad 1998 yn 10% (cyfnod dychwelyd 10 mlynedd). Daeth yr adroddiad i'r casgliad fod cymhareb budd cost cynllun amddiffyn llifogydd islaw undod ac ni wnaeth ddynodi cynllun economaidd hyfyw.

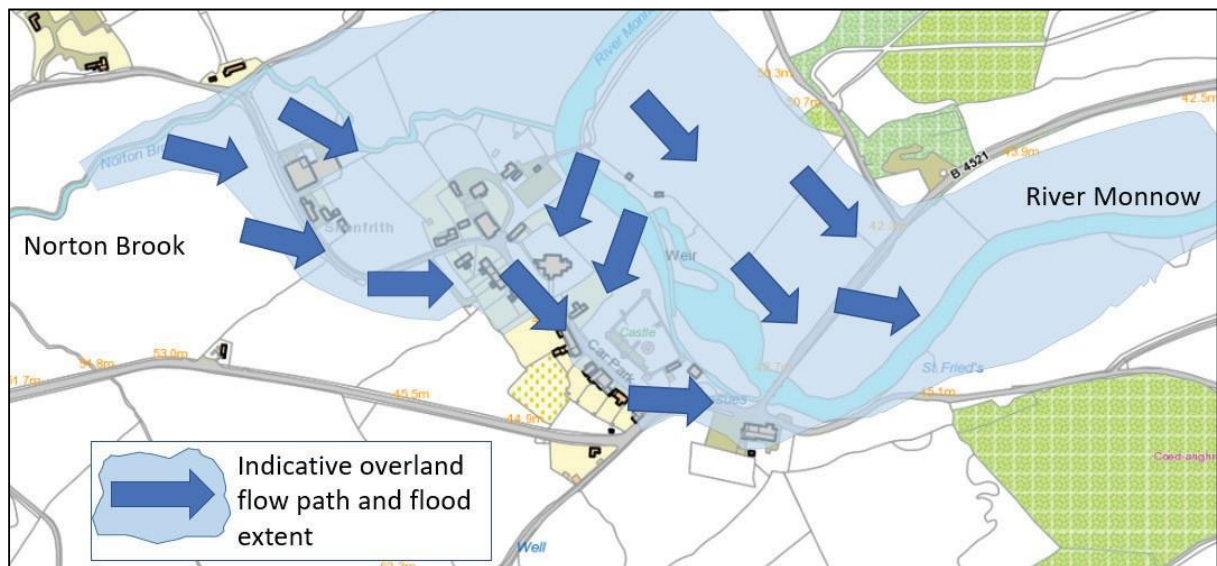
Nodwyd fod llifogydd wedi digwydd yn 2002, 2004 a 2008, i gyd i raddau llai na llifogydd Hydref 2019 heb unrhyw lifogydd sylweddol mewn eiddo. Adroddwyd fod llifogydd o Nant Norton yn fwy aml na llifogydd mwy o'r Afon Mynwy ac wedi arwain at lifogydd ar y ffordd drwy'r pentref ar nifer fawr o achosion mewn cyfnodau diweddar. Ni adroddwyd llifogydd i anheddau yn ystod y digwyddiadau llai hyn, ond mae preswylwyr yn symud ceir i dir uwchben lefel y dŵr llifogydd ar hyd y ffordd sy'n rhedeg drwy'r pentref.

3.2 Digwyddiad Llifogydd

Ar fore dydd Gwener 25 Hydref cyhoeddodd Swyddfa'r Met Rybudd Melyn am law trwm ar gyfer y rhan fwyaf o Gymru gyda rhybudd Oren ar gyfer rhannau o dde Cymru ac ymyl orllewinol Sir Fynwy. Syrthiodd glaw trwm a chyson ar draws llawer o dde Cymru yn ystod y dydd Gwener a dros nos i ddydd Sadwrn.

Yn dilyn y cyfnod cyson hwn o law trwm, cododd lefelau yn yr Afon Mynwy a Nant Norton yn ystod y dydd Gwener a chynyddu'n sylweddol dros nos ac yn ystod bore Sadwrn. Am 11.09am ddydd Sadwrn cyhoeddodd Cyfoeth Naturiol Cymru rybudd llifogydd ar gyfer yr Afon Mynwy yn Ynysgynwraidd. Cofnododd medryddion afon Cyfoeth Naturiol Cymru lefel brig rhwng 5.30-6.30pm

Cafodd capasiti sianel Nant Norton a hefyd yr Afon Mynwy eu torri gan arwain at lifogydd helaeth i dir ac eiddo. Cronnodd Nant Norton oherwydd lefelau uchel yn yr Afon Mynwy a thorri ei glannau ar y lan ddeheuol i fyny'r afon o'r Bont Sych i ogledd orllewin y pentref. Llifogydd dŵr ar draws caeau ac ar hyd heol Norton C12.13, gan arwain at lifogydd sylweddol i anheddau ym mhen gogleddol y pentref. Effeithiodd y llif dros y glannau yma hefyd ar adeiladau amaethyddol lawr yr afon o'r Bont Sych cyn cyrraedd y man uno gyda'r Afon Mynwy. Fe wnaeth yr Afon Mynwy wedyn dorri ei glannau ar hyd y lan ddeheuol gan achosi llifogydd uniongyrchol yn y pentref ac uno gyda llif dros y glannau o Nant Norton.



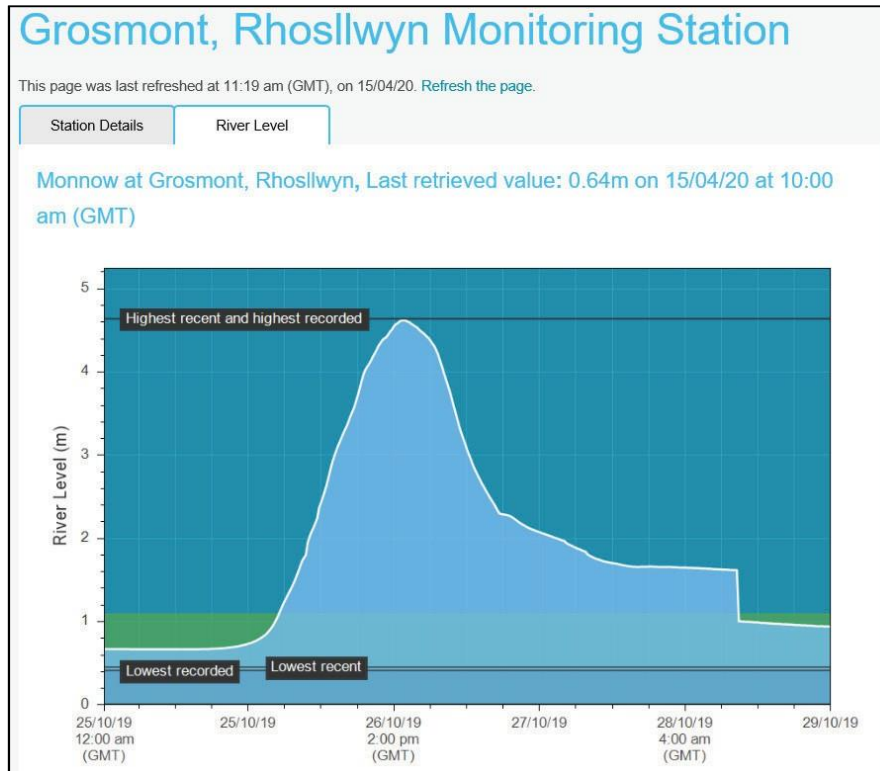
Ffigur 5: Cynllun yn dangos llwybrau llif dangosol dros y tir a maint llifogydd o Nant Norton a'r Afon Mynwy

Dynododd archwiliad ar ôl y digwyddiad ddeunaw annedd yr effeithiwyd yn wael iawn arnynt gyda lefelau llifogydd mewnol fel arfer 300-600mm o ddyfnder, ond hyd at 1.0 mewn rhai achosion. Bu llifogydd sylweddol hefyd yn y dafarn leol, neuadd y pentref a'r eglwys.

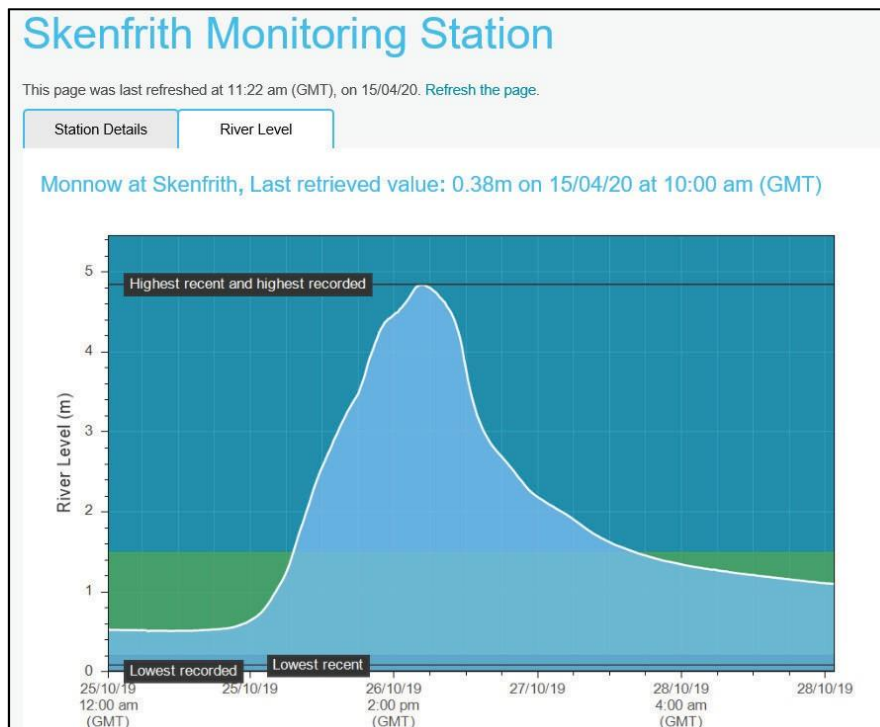


Llun 1: Llifogydd sylweddol yng nghanol y pentref a thir yr eglwys

Cofnodwyd lefelau uchel iawn ar hyd yr Afon Mynwy yng ngorsafodd medrydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn y Grysmwnt ac Ynysgynwraidd. Cofnodwyd lefel brig o 4.62m yn y Grysmwnt am 3.00pm ddydd Sadwrn 26 Hydref, gyda'r brig yn cyrraedd 4.84m yn Ynysgynwraidd tua 2 awr yn ddiweddarach rhwng 5.30-6.30pm.



Ffigur 6: Rhan o Fedrydd Monitro Afonydd Cyfoeth Naturiol Cymru (golwg 4 diwrnod)



Ffigur 7: Rhan o Fedrydd Monitro Afon Cyfoeth Naturiol Cymru yn Ynysgynwraidd (golwg 4 diwrnod)

)

Ddydd Sadwrn 26 Hydref dechreuodd Swyddog Dyletswydd allan o oriau swyddfa Cyngor Sir Fynwy dderbyn ceisiadau am fagiau tywod o ddiwedd y bore a drwy gydol y prynhawn. O 6.00pm ymlaen derbyniodd Cyngor Sir Fynwy alwadau gan Heddlu Gwent a Gwasanaeth Tân ac Achub De Cymru yn dweud eu bod yn y safle a'u bod yn ystyried gwagu anheddau. Sefydlwyd Canolfan Orffwys yng Nghanolfan Hamdden y Fenni ac anfonwyd cludiant Cyngor Sir Fynwy i Ynysgynwraidd i gario'r preswylwyr hynny oedd wedi gadael eu cartrefi. Yn ddiweddarach y noswaith honno pan oedd lefelau'r afon wedi gostwng, dychwelodd y rhan fwyaf o breswylwyr i'w cartrefi neu wneud eu trefniadau eu hunain ar gyfer teithio a llety gyda'r heddlu yn cludo dim ond dau o bobl i'r Ganolfan Orffwys. Cafodd y ddau breswilydd hynny eu cludo at berthnasau mewn lleoliad arall yn ddiweddarach y noswaith honno a chafodd y Ganolfan Orffwys ei chau.

Ddydd Sul 27 Hydref yn dilyn y llifogydd, gofynnodd preswylwyr Ynysgynwraidd am gymorth a chynghor ar beth i'w wneud nesaf, roedd hefyd bryderon am ddŵr llifogydd wedi cymysgu gyda charthffosiaeth ac olew. Galwyd cyfarfod o Grŵp Adfer Cyngor Sir Fynwy drwy gynhadledd ffôn, dan arweiniad y Prif Swyddog – Menter gyda'r holl feysydd gwasanaeth yn cymryd rhan. Anfonwyd Swyddog i Ynysgynwraidd i gydlynu gyda phreswylwyr, rhoi cynghor a chynnal asesiadau effaith. Wedyn rhoddwyd cymorth drwy gynorthwyo'r gwaith glanhau a symud celfi oedd wedi difrodi o gartrefi.

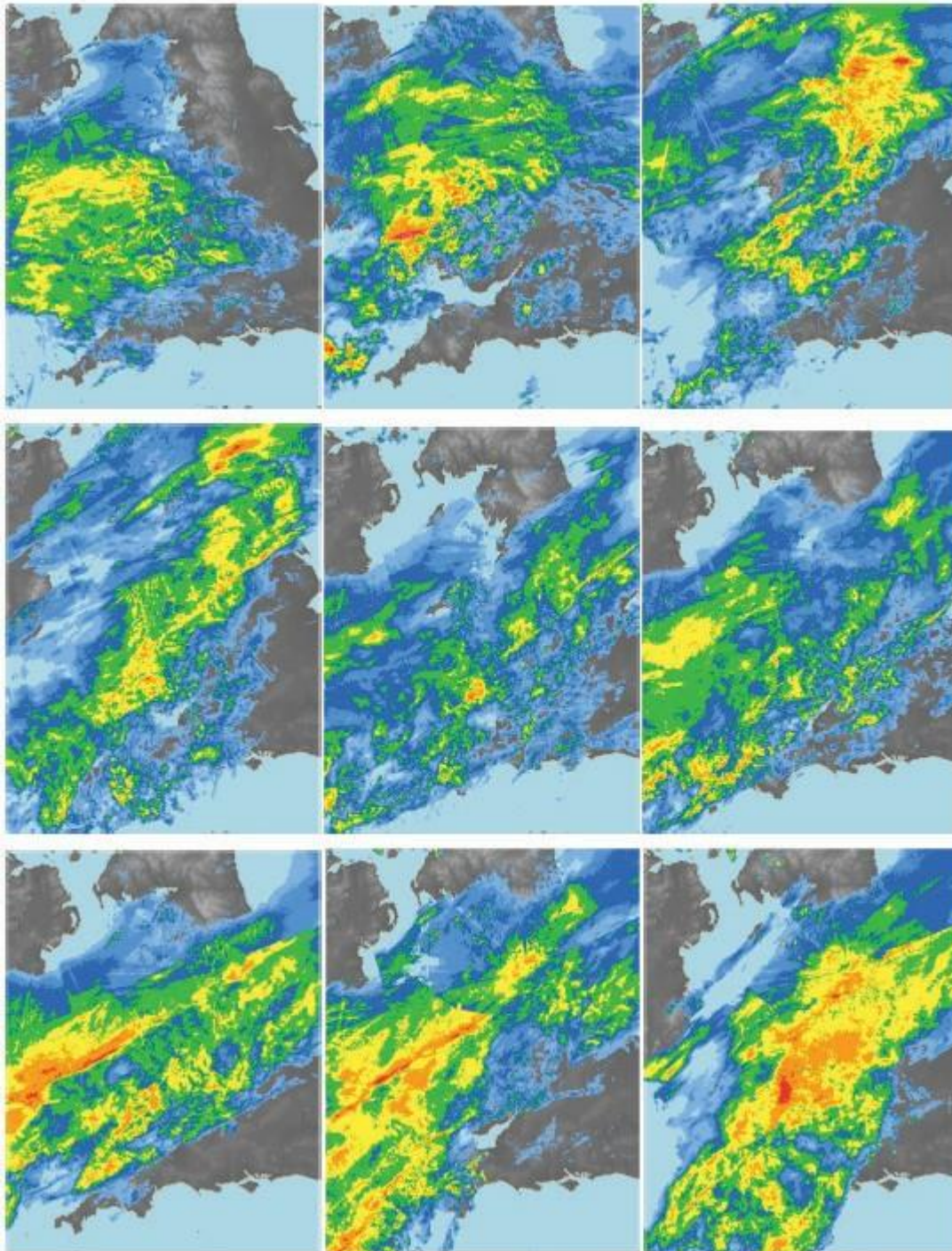
Yn dilyn y llifogydd, cynhaliwyd cyfarfod rhwng Swyddogion Cyngor Sir Fynwy a phreswylwyr Parc Hilston ar 6 Tachwedd 2019. Trefnwyd y cyfarfod i gasglu tystiolaeth am y digwyddiad llifogydd ac i drafod y risg llifogydd yn gyffredinol yn Ynysgynwraidd. Roedd sylwadau gan breswylwyr yn y cyfarfod yn cynnwys:

- Pryderon am ba mor gyflym y cododd lefelau afonydd a pha mor gyflym y gwaethygodd y sefyllfa yn sefyllfa argyfwng/achub. Cael a chael oedd hi i wasanaethau argyfwng gyrraedd mewn pryd gyda chwch (SARA) i symud pobl. Roedd risg gwirioneddol i fywyd gyda rhai pobl yn cerdded drwy ddŵr dwfn oedd yn llifo'n gyflym.
- Dryswch am y gwasanaeth rhybudd llifogydd a'r negeseuon a gafwyd, dywedodd rhai preswylwyr eu bod wedi tynnu eu henwau o'r gwasanaeth yn flaenorol.
- Rhwystredigaeth gyda cherbydau yn gyrru drwy ddŵr llifogydd yn y pentref gan wthio tonnau o ddŵr i mewn i gartrefi.
- Diffyg bagiau tywod ar gael.
- Byddai cyfarfodydd rheolaidd gyda Chynghor Sir Fynwy, Cyfoeth Naturiol Cymru a phreswylwyr yn fuddiol i ystyried opsiynau ar gyfer y dyfodol.
- Pryderon am ddieithriaid yn dod drwy'r pentref tra bod cartrefi yn wag.
- Byddai cynlluniau llifogydd unigol a chynllun llif cymunedol yn fuddiol.

Cytunwyd yn y cyfarfod ei bod yn hanfodol fod Cyfoeth Naturiol Cymru yn cymryd rhan yn nhrefnadau'r dyfodol gyda phreswylwyr ac y byddir yn trefnu cyfarfod dilynol gyda nhw i drafod opsiynau.

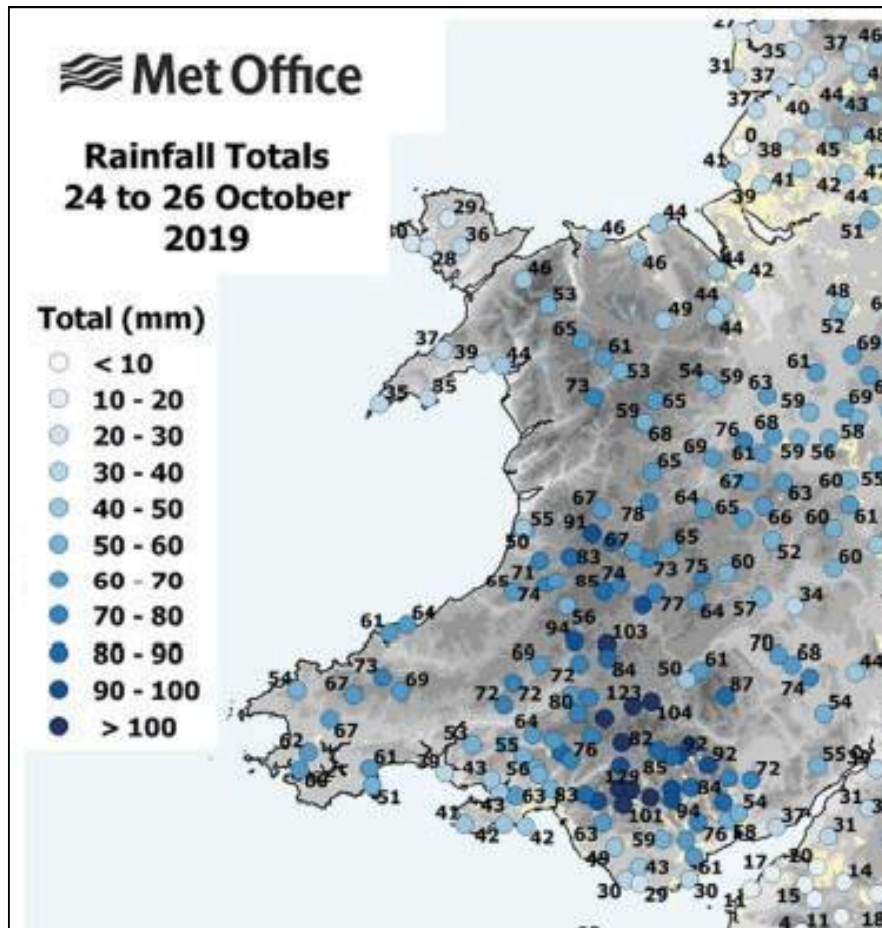
3.3 Dadansoddiad Glawiad

Soniodd adolygiad gan Swyddfa'r Met am y cyfnod gwlyb ym mis Hydref (Atodiad A) fod ffrynt tywydd yn symud araf wedi dod â glawiad parhaus ar draws Lloegr a Cymru ar 25 a 26 Hydref. Roedd dros 100mm o law wedi syrthio ar dir uchel yn ne Cymru lle cafodd rhai mannau 75% o'r glawiad misol cyfartalog. Roedd y glaw hwn wedi syrthio ar dir oedd eisoes yn wlyb iawn gan achosi i lefelau afonydd godi'n gyflym.



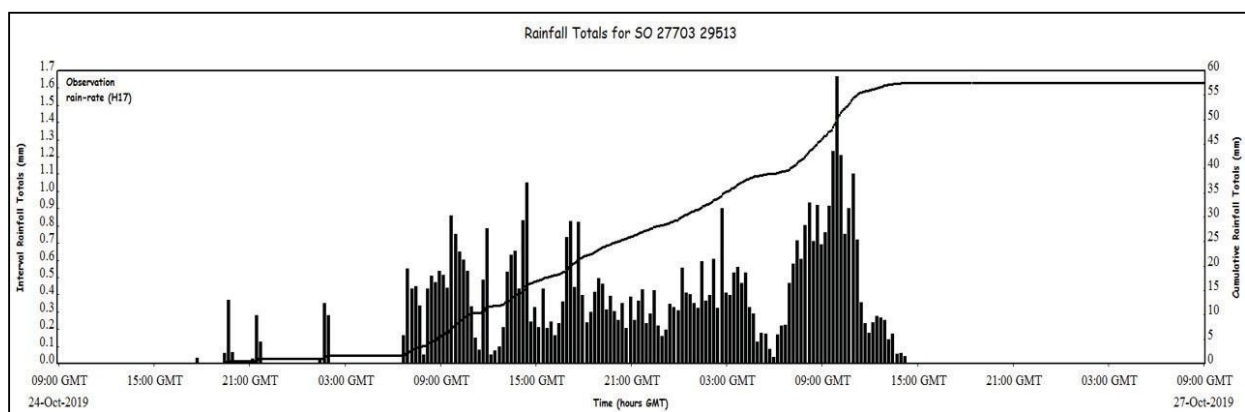
Figur 8: Panel delweddau radar glaw yn dangos presenoldeb glawiad trwm cyson dros dde Cymru (cyfnodau 3 awr rhwng 9.00am 25 Hydref a 9.00am 26 Hydref.

Mae'r map islaw'n dangos cyfanswm glawiad am y cyfnod 3 diwrnod rhwng 9.00am ar 24 Hydref a 27 Hydref. Cofnododd ardaloedd ucheldir yng Nghymru, yn neilltuol Fannau Brycheiniog, dros 100mm gyda chyfansymiau o fwy na 130mm mewn rhai lleoliadau. Syrthiodd y rhan fwyaf o'r glaw hwn ystod cyfnod 24 awr ar 25 Hydref.



Ffigur 9: Cyfansymiau glawiad rhwng 24 a 27 Hydref 2019

Ar ymyl orllewinol dalgylch Afon Mynwy cofnododd medrydd glawiad Cyfoeth Naturiol Cymru yn Nhafalog, Llanddewi Nant Hodni, gyfanswm glawiad 24 awr o 84.4mm, sy'n gyfwerth â chynnod dychwelyd 1 mewn 26 mlynedd. Cofnodwyd y glawiad uchaf ar fore 26 Hydref.



Ffigur 10: Gorsaf Fedrydd Tafalog, 85mm mewn dau ddiwrnod gyda brig o 50mm mewn 12 awr ar 26 Hydref.

4 Dulliau Llifogydd

4.1 Llifogydd Afonol

Mae'r dulliau llifogydd yn Ynysgynwraidd yn adnabyddus a chawsant eu cofnodi'n helaeth yn dilyn llifogydd blaenorol. Prif ffynhonnell y llifogydd yw'r Afon Mynwy a Nant Norton. Mae lefelau uwch yn yr Afon Mynwy yn golygu fod cronni yn Nant Norton a'i bod yn torri ei glannau lan yr afon o'r Bont Sych. Mae hyn wedi arwain at lif dros dir ar draws caeau ac ar hyd heol leol Norton i'r pentref. Yn ail, fel a ddigwyddodd yn yr achos hwn, fe wnaeth yr Afon Mynwy barhau i godi a thorri ei glannau ar yr ochr dde gan olygu fod y pentref wedi cael ei orlifo o'r ddau gwrs dŵr.

Yn ystod y digwyddiad llifogydd, ni chafwyd adroddiad am unrhyw rwystr nac ataliad llif o fewn y cyrsiau dŵr nac ym Mhont Ynysgynwraidd, sy'n cario'r B4521 dros yr Afon Mynwy ym mhen isaf y pentref. Soniwyd am lifogydd sylweddol dros y tir ar draws caeau i ddwyrain y pentref a wnaeth wedyn orlifo ar yr B4521. Ar ôl y digwyddiad, roedd croniadau o falurion i'w gweld ar ben ffensys a chlwydi gan awgrymu fod y dŵr yn y lleoliad hwn yn fwy na 1m o ddyfnder.

Mae'r adroddiad am lifogydd Pasg 1998 yn awgrymu y codwyd yr adran hon o lôn cerbyd y B4521, sy'n croesi'r gorlifdir i ddwyrain y pentref, er mwyn gwella mynediad dros Bont Ynysgynwraidd ar gyfer cerbydau mwy. Aethpwyd yn uwch na'r lôn cerbyd yn ystod hyn gan achosi difrod i wrychoedd a ffensys. Disgrifiwyd yr adran uwch fel math o strwythur "sarn" oedd wedi creu rhwystr i lif dros y tir mewn llifogydd eithafol. Nid oes gan strwythur dau fwa maen ar ben pellach y "sarn" ger cyffordd yr A4521/R23 ddigon o gapasiti ar gyfer mynd â'r llif dros y tir o dan y B4521. Mae lluniau o'r strwythur hwn a nodweddion draeniad eraill ar gael yn Atodiad B. Byddai angen ymchwiliad pellach a modelu hydroleg i ganfod pa effaith a gafodd y lôn cerbyd uwch ar lif dros y tir ac os yw'n ddigon sylweddol i effeithio ar lefelau llifogydd o fewn y pentref.



Llun 2: Pont Ynysgynwraidd gyda chroniad bach o falurion coed ar y roddwr pellaf ar ôl y llifogydd



Llun 3: Bwáu lliniaru llifogydd wrth gyffordd yr B4521/R23

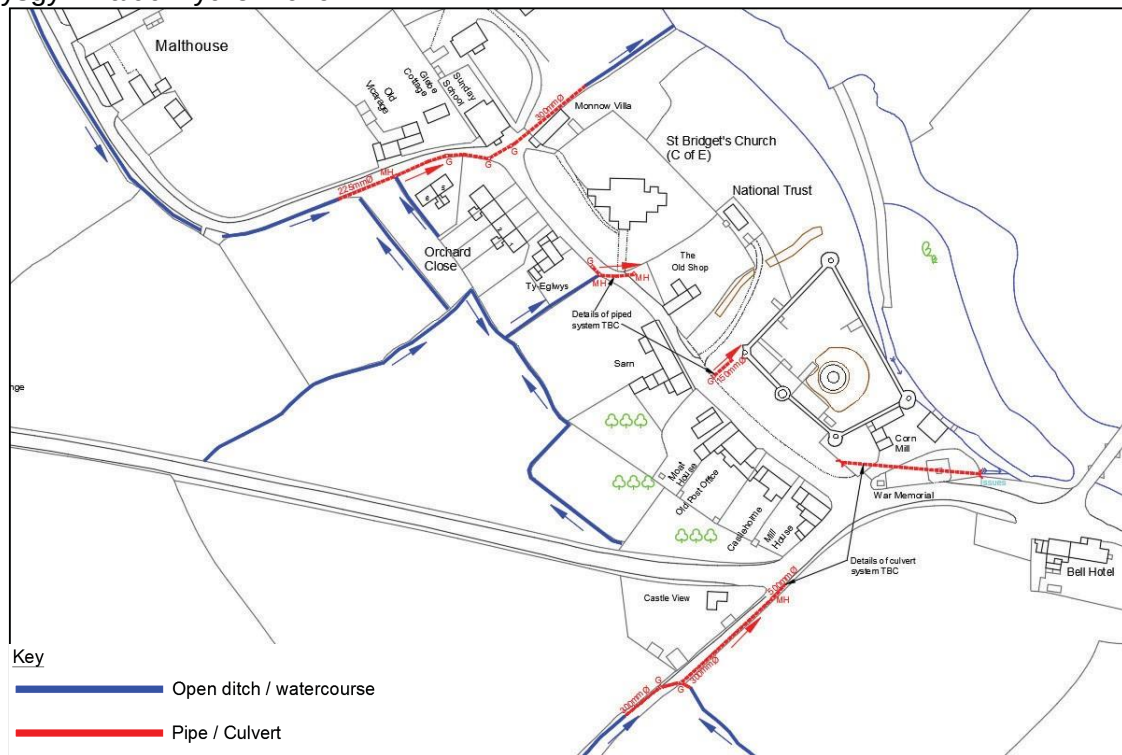
4.2 Draeniad Tir

Mae rhwydwaith o ffosydd draeniad tir yn rhedeg ar ymyl ffin orllewinol y pentref sy'n cario dŵr ffo o'r tir uwch tuag at ganol Ynysgynwraidd, cyn mynd i'r systemau cwlfertau sy'n rhedeg allan i'r Afon Mynwy. Caiff y systemau hyn eu gorlenwi'n gyflym mewn llifogydd mawr ac ni chawsant eu cynllunio i ymdopi gyda llif ychwanegol dros lannau'r cyrsiau dŵr mwy.

Nid oedd unrhyw dystiolaeth nac adroddiadau fod llif sylweddol dros y tir o'r tir uwch i dde neu orllewin y pentref wedi cyfrannu at lifogydd mewn anheddau yn ystod y digwyddiad hwn.

4.3 Draeniad Dŵr Wyneb

Yng nghanol y pentref mae system draeniad dŵr wyneb priffordd cyfyngedig sy'n draenio lôn cerbyd y C12.13 sy'n rhedeg drwy ganol Ynysgynwraidd. Mae'r system draeniad yma hefyd yn cludo llif o'r ffosydd draeniad tir a amlinellwyd uchod i ollyngfeydd niferus i'r Afon Mynwy. Mae'r systemau fel arfer yn cynnwys pibelli bach a chwlfertau sy'n gorlenwi'n gyflym mewn llifogydd mwy gan na chawsant eu cynllunio i ddarparu ar gyfer cyfaint ychwanegol o lwybrau dŵr mwy. Mae manylion y rhwydwaith draeniad hwn yn Atodiad C a Ffigur 9 islaw.



Ffigur 11: Nodweddion Draeniad Tir a Dŵr Wyneb

Cafodd manylion y systemau draeniad tir a dŵr wyneb eu casglu yn dilyn y llifogydd drwy ymchwiliadau safle. Cofnodwyd y manylion hyn ar gronfa ddata asedau llifogydd a draeniad Cyngor Sir Fynwy yn unol â dyletswyddau fel Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol. Bydd angen cynnal arolygon pellach gan na chasglwyd peth gwybodaeth adeg yr ymchwiliad dechreuol oherwydd lefelau dŵr o fewn y system.

5 Hawliau a Chyfrifoldebau Awdurdodau Rheoli Risg

5.1 Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol

Dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, sefydlwyd Cyngor Sir Fynwy fel yr Awdurdod Llifogydd Dŵr Arweiniol (yr 'Awdurdod Arweiniol') ar gyfer ei ardal weinyddol.

Yn ôl y diffiniad yn Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, mae Cyngor Sir Fynwy yn gyfrifol am 'reoli' yr hyn a elwir yn 'risg llifogydd lleol'. Mae hyn yn cynnwys risg llifogydd o gysiau dŵr cyffredin, dŵr ffo wyneb a dŵr daear.

Mae awdurdodau lleol bob amser wedi bod â chyfrifoldebau neilltuol am gysiau dŵr cyffredin ac yn ymarferol mae'r rhan fwyaf o awdurdodau lleol wedi arwain wrth ddelio gyda digwyddiadau llifogydd dŵr wyneb cyn y newidiadau a gynhwyswyd o fewn Deddf Rheoli Dŵr a Llifogydd 2010.

Mae Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 yn doddi nifer o ddyletswyddau statudol ar awdurdodau lleol yn eu rôl newydd fel Awdurdodau Arweiniol yn cynnwys:

- Paratoi strategaethau lleol ar gyfer rheoli risg llifogydd;
- Dyletswydd i gydymffurfio gyda'r strategaeth genedlaethol;
- Cydweithredu gydag awdurdodau eraill, yn cynnwys rhannu data;
- Dyletswydd i ymchwilio'r holl llifogydd o fewn ei ardal, i'r graddau y mae'r Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol yn ystyried fod hynny yn angenrheidiol neu'n briodol;
- Dyletswydd i gadw cofrestr o strwythurau a nodweddion sy'n debygol o effeithio ar risg llifogydd;
- Dyletswydd i gyfrannu at ddatblygu cynaliadwy; a
- Pwerau caniatâd ar gysiau dŵr cyffredin.

Yn ychwanegol at hyn mae gan bob Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol nifer o'r hyn a elwir yn bwerau caniatâol. Mae'r rhain yn bwerau sy'n eu caniatáu i wneud pethau, ond nad ydynt yn eu gorfodi i wneud hynny a maent yn cynnwys:

- Pwerau i ofyn am wybodaeth;
- Pwerau i ddynodi strwythurau neu nodweddion neilltuol sy'n effeithio ar risg llifogydd neu erydiad arfordirol;
- Ehangu pwerau i wneud gwaith i gynnwys camau rheoli risg yn ehangach; a
- Y gallu i achosi llifogydd neu erydiad arfordirol mewn rhai amodau.

O 7 Ionawr 2019 mae'r Awdurdodau Arweiniol yng Nghymru hefyd wedi cymryd rôl Corff Mabwysiadu a Chymeradwyo Systemau Draeniad Cynaliadwy. Yn y rôl yma maent yn gyfrifol am gymeradwyo dyluniad gwreiddiol y Systemau Draeniad Cynaliadwy a mabwysiadu a chynnal a chadw y system orffenedig yn unol â Safonau Cenedlaethol Llywodraeth Cymru ar gyfer Draeniad Cynaliadwy.

Roedd swyddogaethau'r Awdurdod Arweiniol yn ystod ac ar ôl y llifogydd yn Ynysgynwraidd yn cynnwys amrywiaeth o swyddogaethau ymateb ac adfer:

- Ymchwiliodd swyddogion y llifogydd dechreuol a pharatoi'r adroddiad hwn yn unol ag Adran 19 y Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr.
- Cysylltodd swyddogion gyda phreswylwyr yr oedd y llifogydd wedi effeithio arnynt i gynnig cymorth a chyngor i gynorthwyo'r adferiad yn dilyn y digwyddiad.
- Cydlynodd swyddogion yr ymateb i'r llifogydd gyda'r Gwasanaethau Argyfwng

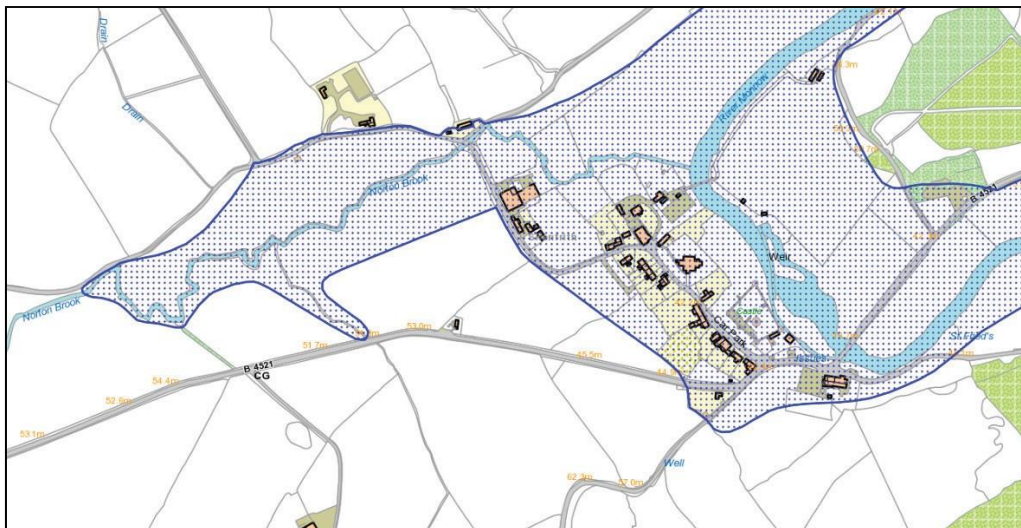
- Cafodd yr wybodaeth am asedau a gasglwyd yn ystod y llifogydd ei gynnwys yng Nghofrestr Asedau yr Awdurdod Arweiniol

5.2 Cyfoeth Naturiol Cymru

Dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, Cyfoeth Naturiol Cymru sy'n gyfrifol am reoli risg llifogydd o'r prif afonydd, cronfeydd dŵr a'r môr. Cânt hefyd eu cydnabod fel yr awdurdod rheoli risg arfordirol dan Ddeddf Gwarchodaeth Arfordirol 1949.

Mae eu rôl trosolwg strategol ynglŷn â chael dealltwriaeth Cymru-gyfan o bob ffynhonnell llifogydd, erydiad arfordirol a'r risgiau'n gysylltiedig gyda hynny, ar sail gyson ar draws Cymru i helpu llywio'r RMA a'r cyhoedd.

Lle maent ar gael mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn rheoli Ardaloedd Draeniad Mewnol ac yn gyfrifol am gynnal a chadw, gwella a gweithredu systemau draeniad a rheoleiddio cyrsiau dŵr o fewn yr ardal draeniad mewnol. Eu prif rôl yw rheolaeth agos ar lefelau dŵr mewn cyrsiau dŵr neu dan ddaear (dŵr daear) er mwyn gostwng y risg o lifogydd ac ar gyfer cynnal pob defnydd tir a'r amgylchedd.



Ffigur 12: Ffin yr Ardal Draeniad Mewnol yn y llinellau glas

5.3 Cwmni Dŵr/Carthffosiaeth

Mae ymgymrwyr carthffosiaeth yn gyfrifol am gynnal y system carthffosiaeth gyhoeddus, yn cynnwys carthffosydd a fabwysiadwyd sy'n cario dŵr ffo wyneb.

Mewn llifogydd, yn aml gall y systemau carthffosiaeth gael eu gorlwytho gyda chymysgedd o ddŵr llifogydd a charthffosiaeth yn arwain at orlifo a llifogydd. Lle'n berthnasol, mae ymgymrwyr carthffosiaeth yn gyfrifol am symud dŵr wyneb o wynebu anhydraid drwy eu system carthffosiaeth. Lle mae llifogydd carthffosiaeth cyson a difrifol, mae'n ofynnol i ymgymrwyr carthffosiaeth drin hyn drwy eu cynlluniau buddsoddiad cyfalaf a gaiff eu rheoleiddio gan Ofwat. I atal mwy o lifogydd, mae'n gyfrifoldeb ar gwmnïau dŵr a charthffosiaeth i fonitro'r lefelau, atal systemau carthffosiaeth rhag gorlwytho, gan gynnal a chadw ac atgyweirio pibelli draeniad fel sydd angen. Nid yw'r ymchwiliad hwn wedi dynodi unrhyw asedau neu seilwaith sy'n berchen i gwmni dŵr neu garthffosiaeth a all fod wedi cyfrannu at y llifogydd.

5.4 Network Rail

Mae gan Network Rail gyfrifoldeb fel perchennog glannau afon ac mae'n ofynnol iddo gynnal a chadw yn rheolaidd yr holl asedau sy'n achosi risg i lifogydd. Nid yw'r ymchwiliad hwn wedi dynodi unrhyw asedau neu seilwaith sy'n eiddo i Network Rail a all fod wedi cyfrannu at y llifogydd.

5.5 Awdurdod Priffyrdd

Mae'r Awdurdod Priffyrdd yn gyfrifol am sicrhau fod y briffordd yn glir o rwystrau a bod system ddraeniad sy'n rheoli'r dŵr wyneb sy'n syrthio ar y briffordd.

Cyngor Sir Fynwy yw Awdurdod Priffordd pob priffordd y Sir Fynwy ar wahân i Gefnffyrdd a gaiff eu rheoli gan Lywodraeth Cymru. Mae'r Awdurdodau Priffyrdd hefyd yn Awdurdodau Rheoli Risg ynddynt eu hunain yn ôl Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 ac mae'n rhaid iddynt gydymffurfio gyda holl gyfrifoldebau Awdurdodau Rheoli Risg.

Dan Ddeddf Priffyrdd 1980, mae'n ddyletswydd ar yr Awdurdod Priffyrdd i gynnal a chadw y briffordd. Mae hyn yn sicrhau fod systemau draeniad dŵr wyneb priffyrdd yn glir ac yn rhydd o rwystrau.

5.6 Perchnogion Glannau Afonydd

Mae perchnogion glannau afonydd, deiliaid cartrefi a pherchnogion busnes yn gyfrifol am gynnal a chadw asedau draeniad preifat ac fel arfer mae'r rhain yn fân ddraeniau, ffosydd, cyrsiau dŵr, pibelli, cwlfertau a phontydd.

Mae perchnogion glannau afonydd yn gyfrifol dan gyfraith gyffredin am gynnal a chadw y tir yn gyffredinol hyd at linell ganol unrhyw gwrs dŵr yn ffinio ar eu heiddo. Mae hyn yn cynnwys cynnal a chadw y gwely, glannau ac unrhyw nodweddion terfyn e.e. lleiniau gyda thyfiant tebyg i wrychoedd, gyda chlirio arferol ar falurion a/neu rwystrau.

Nid yw hyn yn golygu fod yn rhaid i'r perchennog dynnu pob malurion o'r cwrs dŵr, ond mae'n golygu fod angen i'r perchennog ei gynnal a chadw cyn belled nad yw'n achosi risg neu 'niwsans' i gymydog. Mae'n rhaid i unrhyw waith gan berchennog y tir i addasu'r cwrs dŵr gael ei gytuno i ddechrau gan yr Awdurdod Rheoli Risg perthnasol, Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol neu Gyfoeth Naturiol Cymru.

Mae perchnogion tir yn gyfrifol am ffosydd ac asedau draeniad tir ar eu tir yn Ynysgynwraidd gyda phwerau caniatol a chyfrifoldeb ar gyfer y cyrsiau dŵr hynny o fewn yr Ardal Draeniad Mewnol sy'n syrthio ar Cyfoeth Naturiol Cymru.

5.7 Preswylwyr a Pherchnogion Eiddo

Mae preswylwyr a pherchnogion eiddo yn gyfrifol am gynnal a chadw a gweithrediad asedau draeniad a phibelli cysylltu a ddaw o fewn eu perchnogaeth. Maent hefyd yn gyfrifol am ddiogelu eu heiddo eu hunain rhag llifogydd. Lle mae'n ddiogel i wneud hynny, dylent gymryd mesurau i'w diogelu eu hunain a'u heiddo rhag llifogydd. Mae gan breswylwyr a pherchnogion eiddo yr hawl i amddiffyn eu heiddo cyhyd nag ydynt yn ddilynol yn cynyddu'r risg o lifogydd i eiddo arall.

6 Pwerau Caniataol yr Awdurdodau Rheoli Risg

Fel yr Awdurdod Rheoli Risg ar gyfer y brif Afon Mynwy a Nant Norton (Ardal Draeniad Mewnol), mae gan Cyfoeth Naturiol Cymru bwerau caniataol dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 a Deddf Draeniad Tir 1991. Mae'r pwerau hyn yn cynnwys yr hawl i ymgymryd gwaith i sicrhau y caiff cyrsiau dŵr eu cadw'n glir ac yn rhydd o rwystrau i lifo, yn ogystal â hyrwyddo a gweithredu cynlluniau lliniaru llifogydd.

Yn dilyn y llifogydd a chais gan Gyngor Sir Fynwy, cafodd yr Afon Mynwy a Nant Norton eu harchwilio gan Cyfoeth Naturiol Cymru na chanfu unrhyw broblemau rhwystrau o bryder uniongyrchol.

Mae gan Gyngor Sir Fynwy hefyd bwerau caniataol dan Ddeddf Draeniad Tir 1991 ar gyrsiau dŵr a nodweddion draeniad cyffredin a ddaw tu allan i'r Ardal Draeniad Mewnol. Fel Awdurdod Priffordd, fe wnaeth Cyngor Sir Fynwy drefnu clirio systemau draeniad priffordd yn dilyn y llifogydd a chefnogi'r manylon ar eu cronfa ddata asedau draeniad yn unol â'u dyletswyddau fel Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol.

7 Cynllun Lliniaru Llifogydd/ Gwelliannau Draeniad

Nid oes unrhyw amddiffynfeydd llifogydd ffurfiol yn Ynysgynwraidd na chynlluniau ar y gweill i weithredu mesurau o'r fath ar hyn o bryd. Mae gan nifer o adeiladau unigol fathau o rwystrau llifogydd ond mae'r rhain yn aneffeithiol gan bennaf wrth ddiogelu rhag llifogydd mawr ac mae llawer o breswylwyr wedi profi dŵr yn codi drwy lorïau o fewn yr adeiladau eu hunain.

Roedd Astudiaeth Cyn-dichonoldeb Atkins 2006 yn ystyried nifer o opsiynau peirianeg i ostwng risg llifogydd, yn cynnwys:

- Gwneud dim (achos llinell sylfaen)
- Gwneud y lleiafswm (gwelliannau lleol i ddraeniad tir)
- Storio arafu o fewn y gorlifdir uwchben Ynysgynwraidd
- Gwelliannau cludo sianel afon
- Arafu lan yr afon
- Amnewid pont (Afon Mynwy)
- Gosod amddiffynfeydd uwch a gwelliannau draeniad tir sylweddol
- Gwelliannau i ddraeniad tir lleol yn unig
- System rhybuddion llifogydd
- Diogelu adeiladau unigol

Yr opsiwn a ffeirir oedd cyfuniad o amddiffynfeydd uwch ar hyd glan ddeheuol yr Afon Mynwy a Nant Norton a gwelliannau i systemau draeniad tir lleol. Fel arfer mae'r amddiffynfeydd yn cynnwys glannau pridd uwch a waliau concrit cyfnerthedig gyda wyneb carreg. Mae gwelliannau a gynigir i ddraeniad tir yn cynnwys adeiladu ffosydd newydd i ryngdorri ar ddŵr ffo o dir uwch, ymestyn ffosydd presennol, gosod pibelli newydd a gorsaf bwmpio fechan i ollwng i'r Afon Mynwy.

Daeth asesiad economaidd o'r opsiwn a ffafrir i'r casgliad fod y gymhareb cost budd yn is nag undod ac felly nad oedd cynllun lliniaru llifogydd yn hyfyw yn economaidd bryd hynny.

Daeth yr Astudiaeth Cyn-Dichonoldeb hefyd i'r casgliad fod problemau gyda chywirdeb y modelu hydrolog oedd angen ei ddatrys i gynnal asesiad llawn o opsiynau posibl lliniaru llifogydd, yn cynnwys ystyried gwelliannau cludo dros adran uwch y B4521 i dde y pentref.

Oherwydd y datblygiadau mewn technegau modelu hydrolog a newidiadau i'r fethodoleg a ddefnyddir i asesu cynlluniau llifogydd posibl yng Nghymru ers Astudiaeth Cyn-Dichonoldeb 2006, argymhellir cynnal astudiaeth newydd yn defnyddio canllawiau presennol Llywodraeth Cymru. Byddai astudiaeth o'r fath ac asesiad dechreuol o'r opsiynau yn cael ei hyrwyddo gan Cyfoeth Naturiol Cymru fel Awdurdod Rheoli Risg.

8 Casgliad

Mae'r ymchwiliad wedi dynodi fod y llifogydd a effeithiodd ar Ynysgynwraidd ar 26 Hydref 2019 yn ganlyniad digwyddiad glawiad maith a sylweddol, gyda'r croniadau mwyaf o law yn disgyn ar dir oedd eisoes yn wlyb yn bennaf yn ystod 25 a 26 Hydref. Cofnodwyd mwy na 75% o'r glawiad misol cyfartalog mewn rhai ardaloedd yn Ne Cymru gyda 84mm wedi'i gofnodi mewn cyfnod o 24 awr mewn rhannau o ddalgylch yr Afon Mynwy. Syrthiodd y glawiad ar draws dalgylchoedd uwch Nant Norton a'r Afon Mynwy gan arwain at gynydd cyflym mewn lefelau yn y ddau gwrs dŵr yn ystod dydd Gwener 26 Hydref a dydd Sadwrn 26 Hydref.

Torrodd y ddau gwrs dŵr eu glannau ar 26 Hydref gan arwain at lifogydd sylweddol i dir ac eiddo, yn ogystal deunaw o anheddau yn ogystal â'r dafarn leol, neuadd y pentref a'r eglwys. Cafodd systemau draeniad tir lleol eu llethu yn gyflym ac roedd llifogydd ar heol Norton C12.13, gan sianelu dŵr drwy ganol y pentref ac adeiladau cyfagos. Dywedodd llawer o breswylwyr fod dŵr wedi mynd mewn i'w anheddau o'r gweddau blaen a chefn yn ogystal â thrwy lorïau'r adeiladau.

Canmolodd preswylwyr lleol ymdrech yr ymateb argyfwng aml-asiantaeth yn ystod y digwyddiad ac felly hefyd y cymorth gyda'r gwaith clirio yn syth ar ôl y digwyddiad., Codwyd pryderon am lefel y risg sy'n wynebu preswylwyr o lifogydd yn y dyfodol a gofynnwyd am weithredu i fynd i'r afael gyda'r pryderon hyn yn ystod cyfarfodydd unigol gyda phreswylwyr ac yn y cyfarfod pentref a ddisgrifir yn yr adroddiad hwn. Cafodd y camau gweithredu hyn eu hystyried ymhellach a chafodd argymhellion cysylltiedig eu gwneud yn Adran 9 yr adroddiad hwn.

9 Argymhellion

Yn unol ag Adran 19 Deddf Rheoli Dŵr a Llifogydd 2010, fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol mae Cyngor Sir Fynwy wedi ymchwilio'r llifogydd yma ac wedi dynodi pa Awdurdodau Rheoli Risg sydd â swyddogaethau rheoli risg llifogydd perthnasol. Gwnaed yr argymhellion dilynol fel canlyniad i ganfyddiadau'r ymchwiliad a thrafodaethau gyda phreswylwyr ac Awdurdodau eraill.

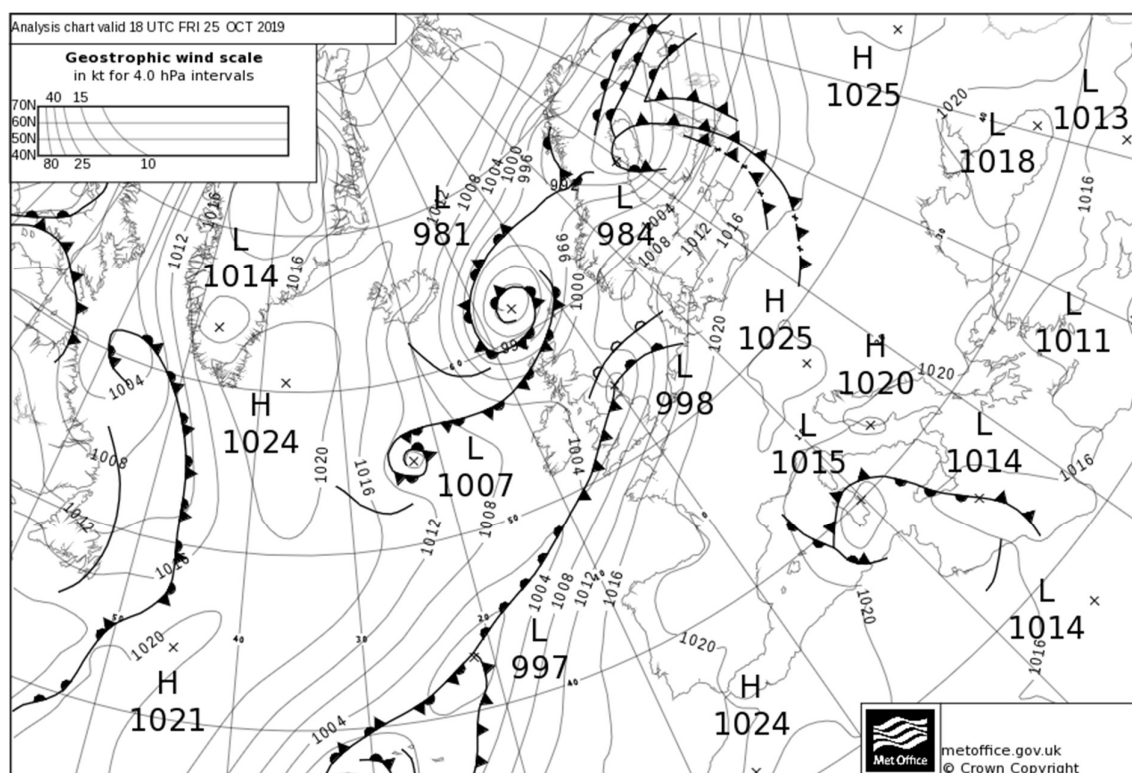
Cyfeirnod	Argymhelliad	Awdurdod(au)) Rheoli Risg Cyfrifol
SK01 (Risg Llifogydd)	Cynnal asesiad dechreuol o opsiynau i ostwng risg llifogydd o bob ffynhonnell yn defnyddio canllawiau achos busnes FCERM presennol Llywodraeth Cymru a'r modelu hydrolog mwyaf diweddar. Dylai'r asesiad gynnwys adolygiad o bob astudiaeth hanesyddol flaenorol ac ystyried opsiynau naturiol ar gyfer rheoli llifogydd.	Cyfoeth Naturiol Cymru
SK02 (Draeniad Tir)	Cofnodi manylion, perchnogaeth a chyfrifoldeb cynnal a chadw pob nodwedd draeniad tir a sicrhau y caiff nodweddion o'r fath eu cynnal a'u cadw i'r safonau gofynnol.	Cyfoeth Naturiol Cymru/Cyngor Sir Fynwy
SK03 (Dŵr Wyneb)	Cofnodi manylion, perchnogaeth a chyfrifoldeb cynnal a chadw pob nodwedd draeniad dŵr wyneb priffyrdd a sicrhau y caiff nodweddion o'r fath eu cynnal a'u cadw i'r safon gofynnol.	Cyngor Sir Fynwy
SK04 (Cynllun Llifogydd Cymunedol)	Ystyried y gofyniad am Gynllun Llifogydd Cymunedol amlasiantaeth i lywio a chynorthwyo'r ymateb argyfwng i ddigwyddiadau llifogydd y dyfodol.	Cyfoeth Naturiol Cymru/ Cyngor Sir Fynwy
SK05 (Diogelu Lleol)	Ystyried y gofyniad a lleoliad storfa leol ar gyfer bagiau tywod (ac offer arall) y byddai'n rhwydd i breswylwyr lleol gael mynediad iddynt.	Cyngor Sir Fynwy/Cyfoeth Naturiol Cymru
SK05 (Telemetreg Nant Norton)	Ystyried ychwanegu gorsaf medrydd ar Nant Norton i gynorthwyo rhagolygon a monitro lefelau dŵr.	Cyfoeth Naturiol Cymru/Cyngor Sir Fynwy
SK06 (Gwasanaeth Rhybuddio Llifogydd)	Codi ymwybyddiaeth a dealltwriaeth o wasanaeth rhybuddion llifogydd "Floodline" ac adolygu defnydd o fewn y pentref.	Cyfoeth Naturiol Cymru

10 Dolenni a Chysylltiadau Defnyddiol

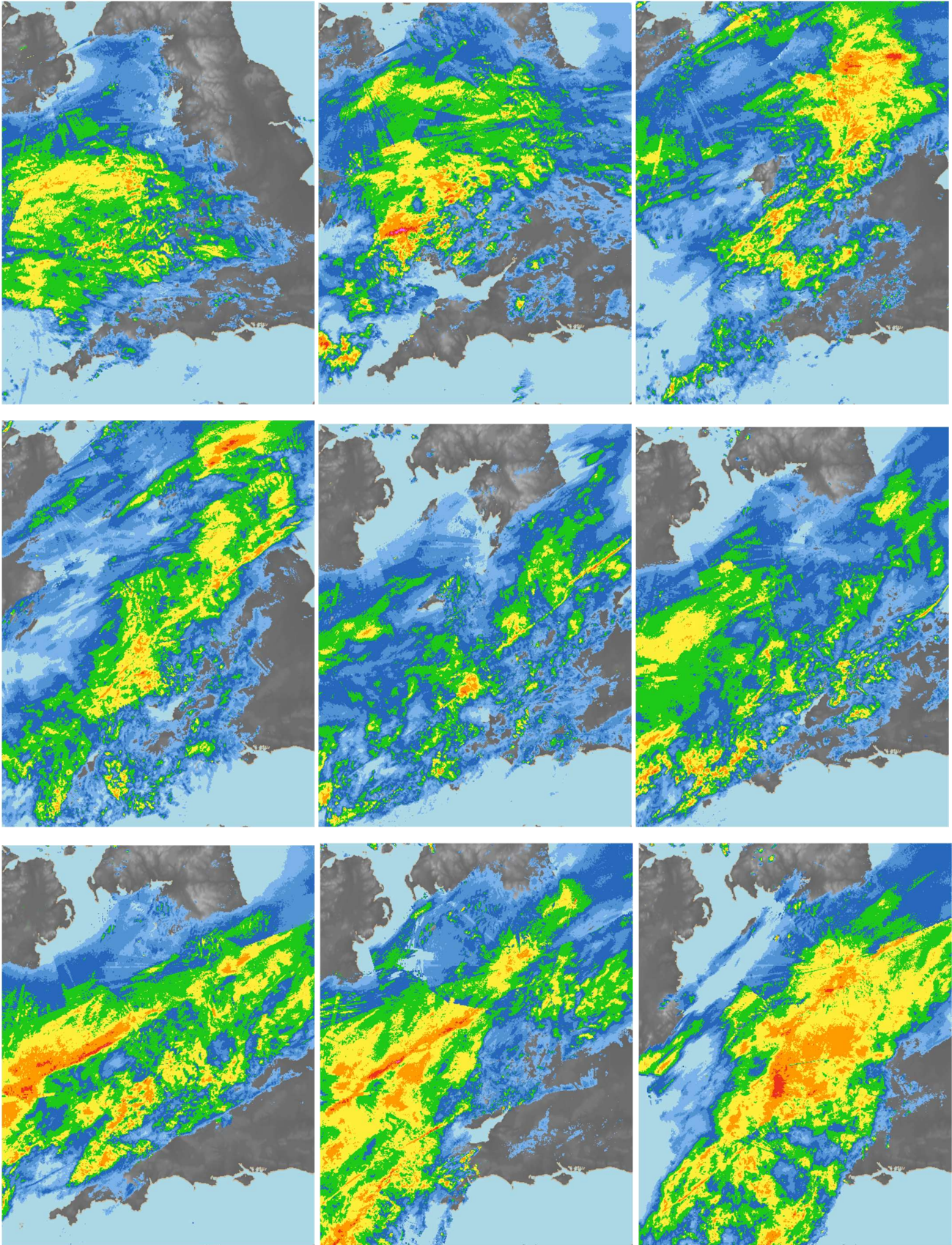
- Tudalennau Llifogydd Cyngor Sir Fynwy:
www.monmouthshire.gov.uk/flood-risk-management
- Cyfoeth Naturiol Cymru:
www.naturalresources.wales/flooding
- Llywodraeth Cymru:
www.gov.wales/flooding-coastal-erosion
- Blue Pages
www.bluepages.org.uk
- Flood Re (Yswiriant):
www.floodre.co.uk

Atodiad A – Adroddiad Swyddfa'r Met

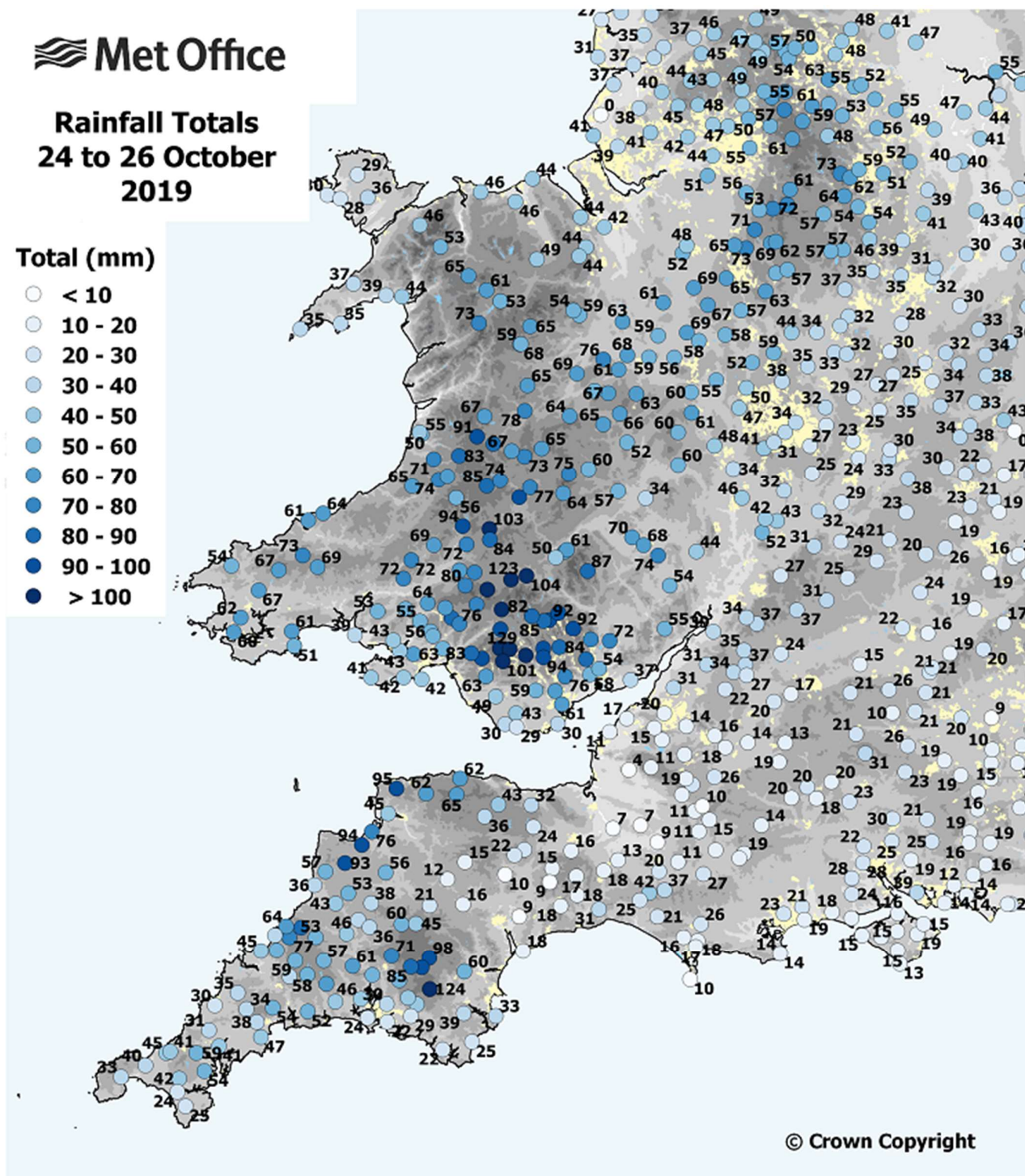
Nid oes fersiwn Gymraeg o'r adroddiad hwn wedi'i ddarparu gan y Swyddfa Met. Oherwydd hyn mae'r dogfen wreiddiol wedi'i chynnwys isod.



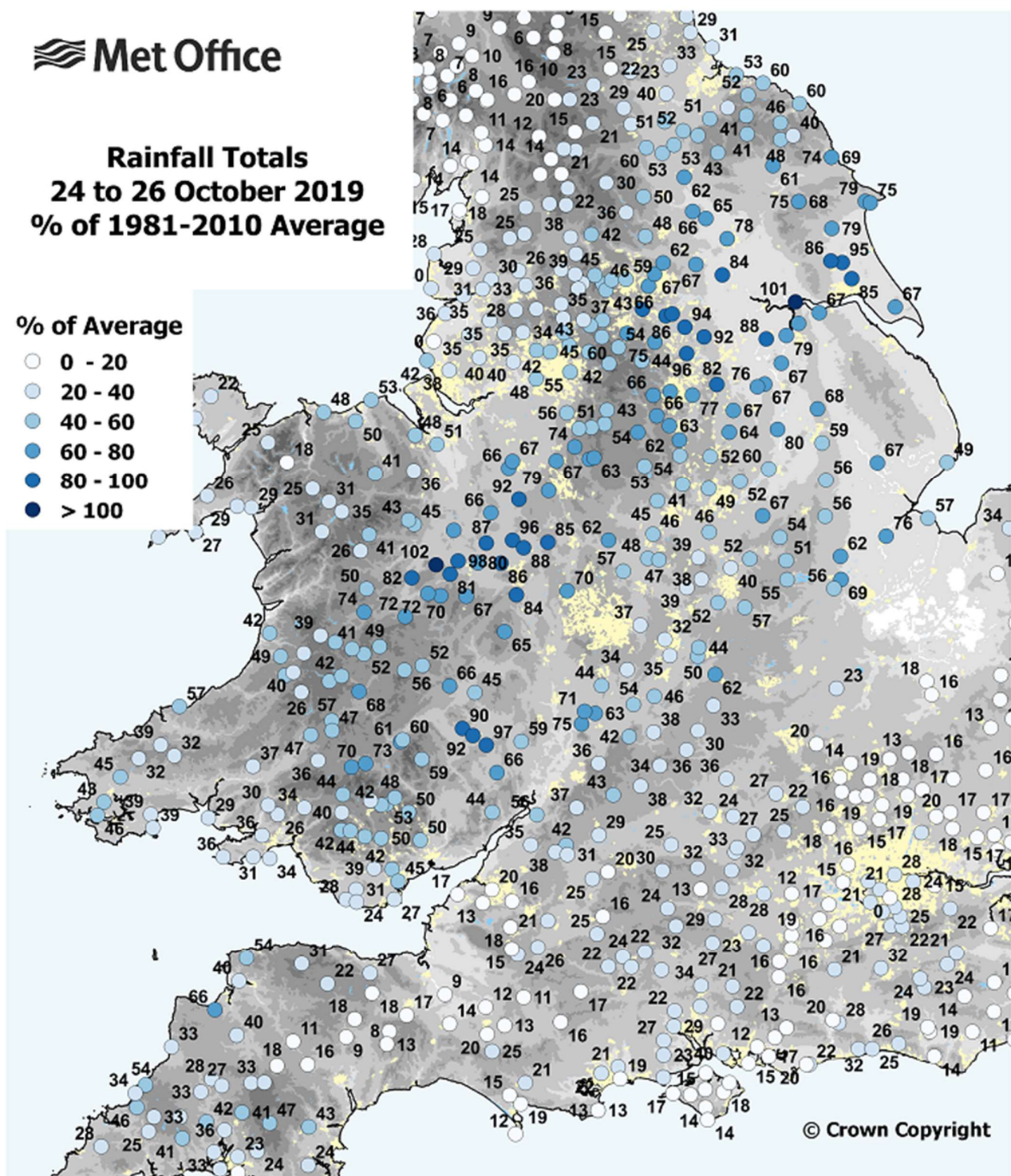
The panel of rain-radar images below indicate the persistence of the heavy rainfall (3-hour intervals from 0900 UTC 25 October to 0900 UTC 26 October 2019



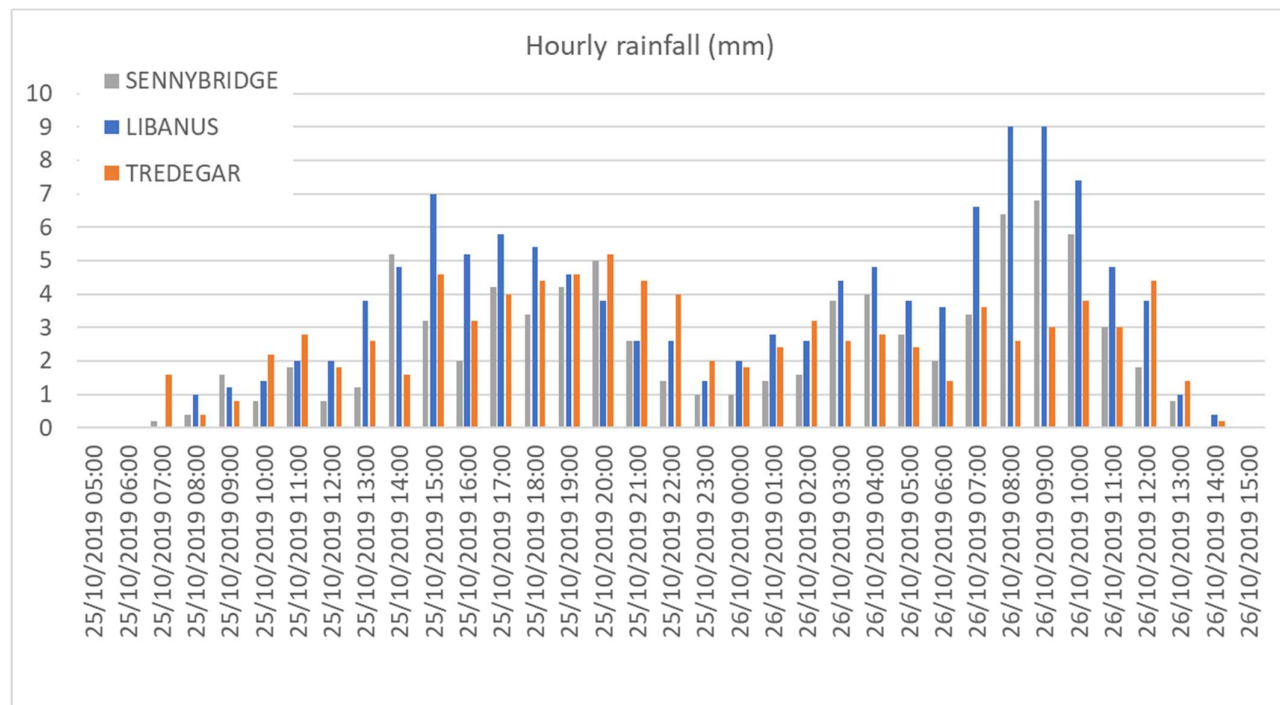
The map below shows rainfall totals for the 3-day period 0900 UTC 24 October to 0900 UTC 27 October 2019. 50 to 80mm fell across a swathe from north Devon through Wales to the Peak District. Upland areas of South Wales (particularly the Brecon Beacons) and Dartmoor recorded over 100mm with totals in some locations exceeding 130mm. Most of this rain during a 24-hour period on 25 October.



The map below shows rainfall totals for the 3-day period 0900 UTC 24 October to 0900 UTC 27 October 2019 as a % of the 1981-2010 October long-term average. Around 50 to 75% of the monthly average rain fell across a swathe from east Wales through Shropshire and the Peak District to Lincolnshire and Yorkshire, with some locations recording 75 to 100% of the monthly average.



The chart below shows hourly rainfall totals at three locations in Wales – Libanus and Sennybridge (both Powys) and Tredegar (Blaenau Gwent). Although the rainfall was not particularly intense, the chart indicates the persistence of the rainfall: in a 32-hour period Libanus recorded 120.6mm, and Tredegar and Sennybridge both over 80mm. This area had already experienced some very wet weather in late September and during the first half of October.



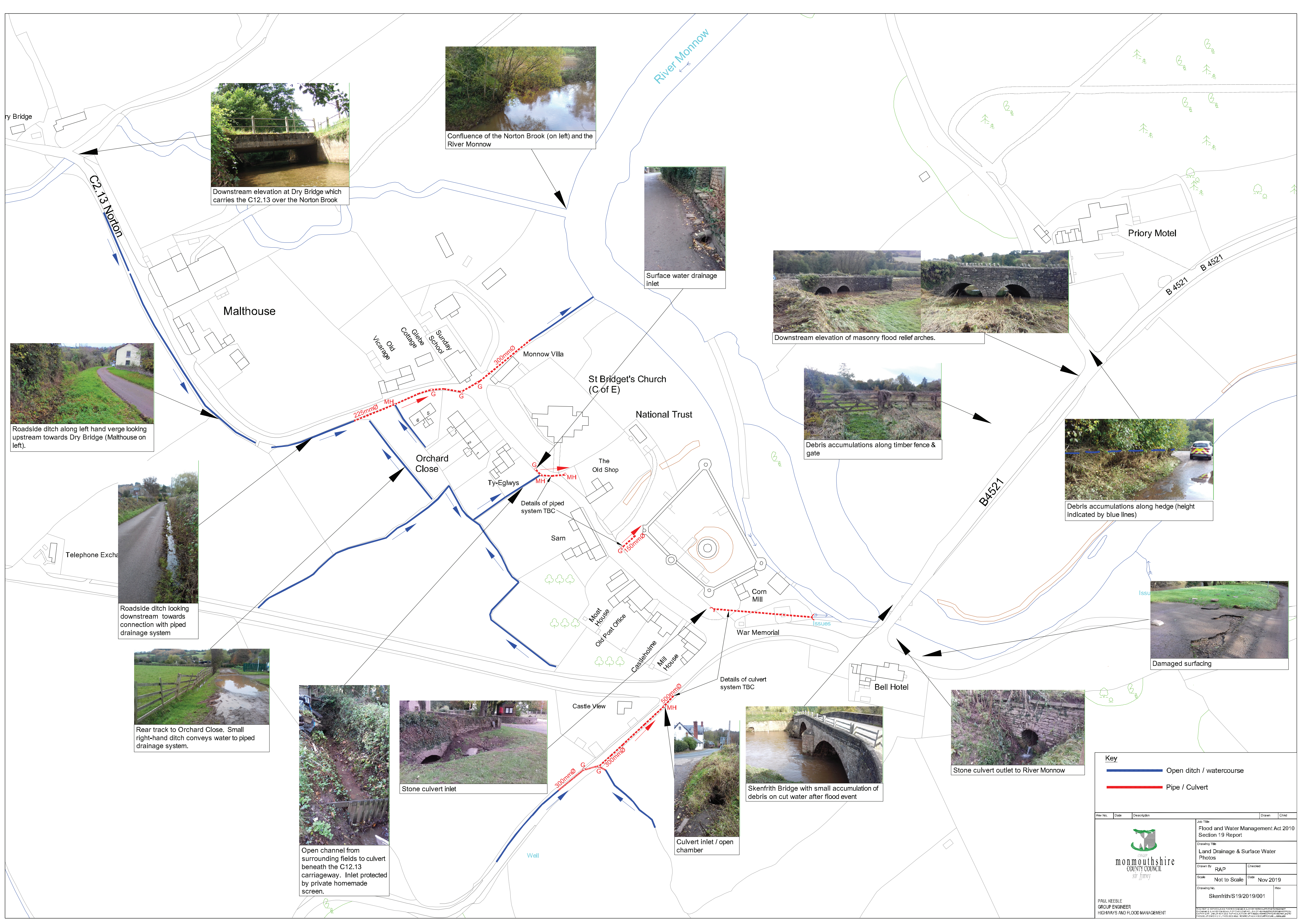
Author: Mike Kendon, Met Office National Climate Information Centre

Last updated 06/11/2019

Atodiad B – Ffotograffau Draeniad Tir a Dŵr Wyneb

Darluniad Rhif: Ynysgynwraidd/S19/2019/001

Ffotograffau Draeniad Tir a Dŵr Wyneb



Confluence of the Norton Brook (on left) and the River Monnow



Downstream elevation at Dry Bridge which carries the C12.13 over the Norton Brook



Surface water drainage inlet



Downstream elevation of masonry flood relief arches.



Debris accumulations along timber fence & gate



Debris accumulations along hedge (height indicated by blue lines)



Damaged surfacing



Stone culvert outlet to River Monnow



Skenfrith Bridge with small accumulation of debris on cut water after flood event



Culvert inlet / open chamber



Stone culvert inlet



Open channel from surrounding fields to culvert beneath the C12.13 carriageway. Inlet protected by private homemade screen.



Rear track to Orchard Close. Small right-hand ditch conveys water to piped drainage system.



Roadside ditch looking downstream towards connection with piped drainage system



Roadside ditch along left hand verge looking upstream towards Dry Bridge (Malthouse on left).

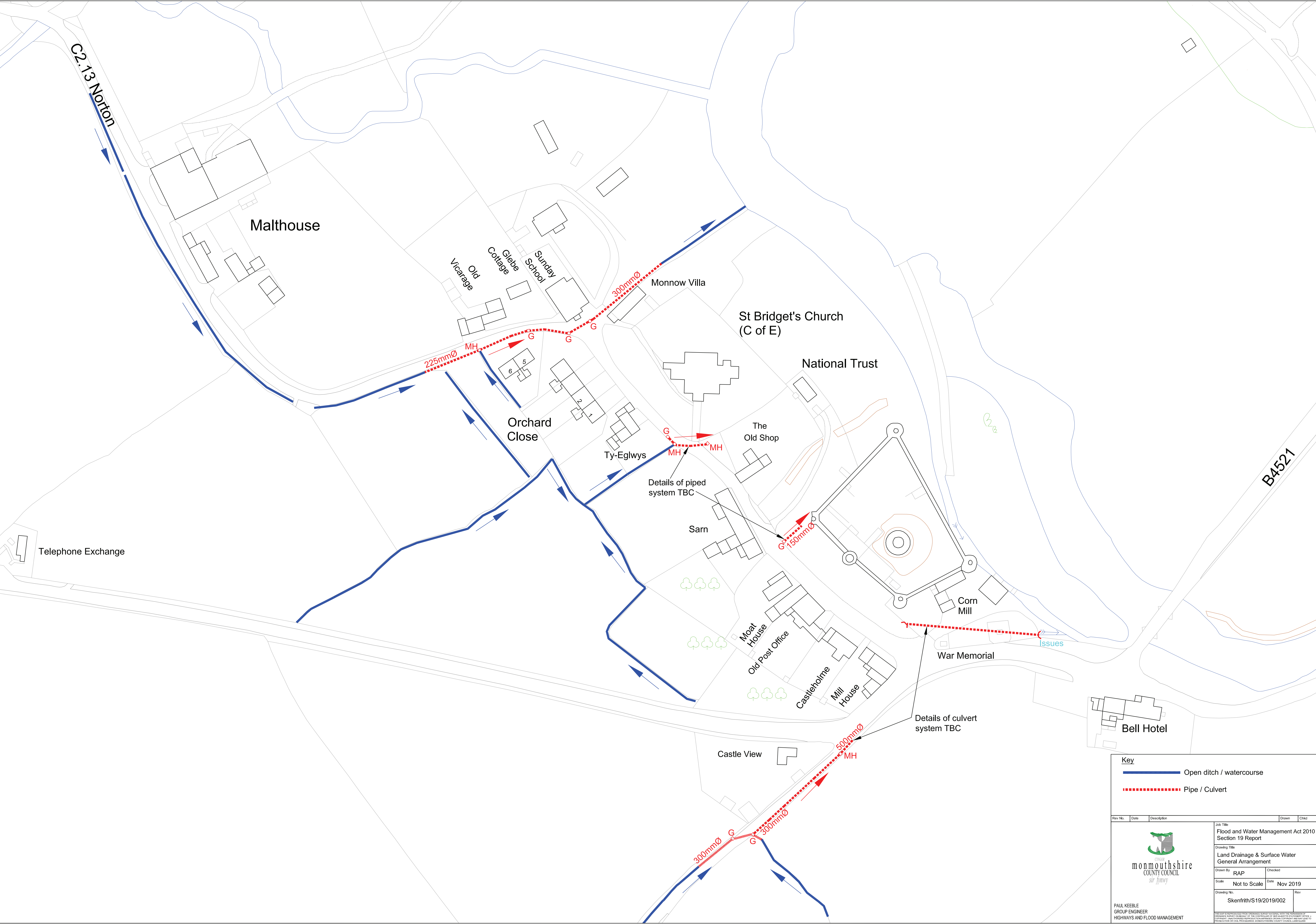
- Key**
- Open ditch / watercourse
 - Pipe / Culvert

Rev No.	Date	Description	Drawn	Chkd
 monmouthshire COUNTY COUNCIL sir jimmy			Job Title Flood and Water Management Act 2010 Section 19 Report	
			Drawing Title Land Drainage & Surface Water Photos	
Drawn By RAP		Checked		
Scale Not to Scale		Date Nov 2019		
Drawing No. Skenfrith/S19/2019/001		Rev		
PAUL KEEBLE GROUP ENGINEER HIGHWAYS AND FLOOD MANAGEMENT				

Atodiad C – Trefniant Cyffredinol Draeniad Tir a Dŵr Wyneb

Darluniad Rhif: Ynysgynwraidd/S19/2019/002

Trefniant Cyffredinol Draeniad Tir a Dŵr Wyneb



- Key**
- Open ditch / watercourse
 - Pipe / Culvert

Rev No.	Date	Description	Drawn	Chkd
 monmouthshire COUNTY COUNCIL <i>si'r fynydd</i> PAUL KEEBLE GROUP ENGINEER HIGHWAYS AND FLOOD MANAGEMENT			Job Title	
			Flood and Water Management Act 2010 Section 19 Report	
			Drawing Title	
			Land Drainage & Surface Water General Arrangement	
			Drawn By	RAP
Scale	Not to Scale	Date	Nov 2019	
Drawing No.			Skenfrith/S19/2019/002	Rev