Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010

Adroddiad Ymchwiliad Llifogydd Adran 19
FI0084/A

Lleoliad: Yr Wyddgrug, Sir y Fflint
Dyddiad y Digwyddiad: Hydref 2023

CYNGOR Sir y Fflint Flintshire COUNTY COUNCIL

Taflen Rheoli Dogfen

Awdur y Ddogfen	Elain Jones MEng (Anrh) GMICE
Gwiriwyd gan	Aled Williams BSc (Anrh) MCIWEM C.WEM
Cymeradwywyd gan	Mike Wellington BEng (Anrh) MSc CEng CEnv FICE FCIWEM C.WEM IMaPS MAPM

Hanes Adolygu

Dyddiad	Rhif Fersiwn	Crynodeb o'r Newidiadau
15/11/24	Cyhoeddiad Cyntaf	Amherthnasol
10/07/2025	Ail Rifyn	Diwygiwyd i nodi sylwadau'r Awdurdodau Rheoli Risg
01/09/2025	Fersiwn Derfynol	Golygiadau terfynol gan yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol

© 2018-19 Cyngor Sir y Fflint / Tîm Rheoli Risg Llifogydd ac Erydu Arfordirol. Cedwir pob hawl. Mae hawlfraint y ddogfen hon ac unrhyw ran ohoni'n eiddo i Gyngor Sir y Fflint, Swyddfeydd y Cyngor, Neuadd y Sir, Yr Wyddgrug, Sir y Fflint, CH7 6NF (y 'Perchennog') ac ni ddylid ei defnyddio, ei gwerthu, ei throsglwyddo, ei chopïo na'i hatgynhyrchu'n llwyr neu'n rhannol ar unrhyw ffurf na thrwy unrhyw gyfrwng i neb, oni wneir hynny'n unol â thelerau cytundeb y Perchennog neu fel arall heb ganiatâd ysgrifenedig y Perchennog o flaen llaw.

Cynnwys

Crynodeb Gweithredol

1.0 Cyflwyniad

2.0 Crynodeb o Storm Babet a'i Heffaith

3.0 Braslun o Ardal yr Astudiaeth

4.0 Lleoliadau'r Llifogydd, Disgrifiadau a Phrosesau Gorlifo

5.0 Cofrestr Cyfathrebu â Phobl Berthnasol

6.0 Casgliadau

7.0 Argymhellion

Atodiadau

Atodiad A Cofnod Ffotograffig

Atodiad B Cynllun Lleoliad a Llun o'r Awyr

Atodiad C Ardaloedd Llifogydd a Adroddwyd

Atodiad D Cynllun LiDAR

Atodiad E Cynlluniau Carthffosydd Dŵr Cymru

Atodiad F Mapiau Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru

Atodiad G Cofnodion Arolwg Daearegol Prydain

Ffigurau

Ffigur 1 - Glawiad Dyddiol Cronnus 18-21 Hydref 2023 yn ôl y Swyddfa Dywydd
Ffigur 2 - Mesurydd Glaw yr Wyddgrug Cyfoeth Naturiol Cymru - Glaw Dyddiol rhwng 18 a 21 Hydref
Ffigur 3 - Glaw fesul awr rhwng 18 a 22 Hydref
Ffigur 4 - Cynllun o'r Ardaloedd a gafodd lifogydd
Ffigur 5 – Map Cwrs Dŵr Ardal Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield
Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)
Ffigur 6 – Dalgylch Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield sy'n Cyfrannu at y Cwrs Dŵr (ffynhonnell: SCALGO)
Ffigur 7 – Map Cwrs Dŵr Ardal Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir. Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)
Ffigur 8 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gwrs Dŵr Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir (ffynhonnell: SCALGO)
Ffigur 9 – Map Cwrs Dŵr Ardal Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun. Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)
Ffigur 10 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gyrsiau Dŵr Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun (ffynhonnell: SCALGO)
Ffigur 11 – Map Cwrs Dŵr Ardal Cae Bracty. Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)
Ffigur 12 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gwrs Dŵr Cae Bracty (ffynhonnell: SCALGO)
Ffigur 13 – Map Cwrs Dŵr Ardal Brook Street a Stryd Wrecsam. Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)
Ffigur 14 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gyrsiau Dŵr Brook Street a Stryd Wrecsam (ffynhonnell: SCALGO)
Ffigur 15 – Map Cwrs Dŵr Ardal Conway Street a Cunliffe Street. Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)
Ffigur 16 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gyrsiau Dŵr Conway Street a Cunliffe Street (ffynhonnell: SCALGO)
Ffigur 17 – Map Cwrs Dŵr Ardal Lôn yr Orsaf. Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)
Ffigur 18 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gwrs Dŵr Lôn yr Orsaf (ffynhonnell: SCALGO)
Ffigur 19 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru
Ffigur 20 - Map Risg Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru o Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach yn Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield
Ffigur 21 - Map Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru ar gyfer Cynllunio - Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach ym Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir
Ffigur 22 - Map Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Map Cyrsiau Dŵr Bach yn Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun
Ffigur 23 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru yng Nghae Bracty
Ffigur 24 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru ar hyd Brook Street a Stryd Wrecsam.
Ffigur 25 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru ar hyd Conway Street a Cunliffe Street
Ffigur 26 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru ar hyd Lôn yr Orsaf
Ffigur 27 - Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield
Ffigur 28 - Maes y March ac Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir
Ffigur 29 - Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun
Ffigur 30 - Cae Bracty

Ffigur 31 - Brook Street a Stryd Wrecsam
Ffigur 32 - Conway Street a Cunliffe Street
Ffigur 33 - Lôn yr Orsaf

Tablau

Tabl 1 - Argymhellion i fynd i'r afael â llifogydd
Tabl 2 – Crynodeb o'r Ymgysylltu Cymunedol a Wnaed yn yr Wyddgrug
Tabl 3 – Crynodeb o'r Llifogydd yn yr Wyddgrug yn Ystod Storm Babet
Tabl 4 – Cofrestr Cyfathrebu â Phobl Berthnasol
Tabl 5 – Argymhellion i Fynd i'r Afael â Llifogydd

Crynodeb Gweithredol

Wedi llifogydd mewn ardaloedd helaeth o Sir y Fflint ym mis Hydref 2023, lluniwyd Adroddiadau Ymchwiliadau Llifogydd dan Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010. Bu i'r Wyddgrug wynebu llifogydd mewn nifer o leoliadau. Mae dau Adroddiad Adran 19 ar wahân wedi'u cynhyrchu ar gyfer yr Wyddgrug. Mae'r adroddiad hwn yn ymdrin â llifogydd ar draws canol yr Wyddgrug a oedd yn rhannu'r un ffynhonnell llifogydd.

Mae'r lleoliadau a ystyrir gan yr adroddiad hwn yn cynnwys:-

- Fir Grove, Park Avenue,
- Gwernaffield Road,
- Maes y March, Ash Grove,
- Clayton Road, Nant Garmon,
- Y Coetir, Stryd Newydd,
- Ffordd Rhuthun,
- Cae Bracty,
- Brook Street,
- Stryd Wrecsam,
- Gas Lane,
- Conway Street,
- Cunliffe Street; a
- Lôn yr Orsaf

Mae Adroddiad Adran 19 ar wahân wedi'i baratoi i ystyried ardaloedd eraill yn yr Wyddgrug â gwahanol ffynonellau llifogydd gan gynnwys:-

- Meadowside,
- Queens Park,
- Holland Cottages; ac
- Alyn Meadows.

Lluniwyd yr adroddiad hwn er mwyn bodloni gofynion Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010. Dan Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, mae'n rhaid i'r Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol (Cyngor Sir y Fflint), o gael gwybod am lifogydd yn ei ardal, ac i'r graddau y mae'n barnu hynny'n angenrheidiol neu'n briodol, gynnal ymchwiliad, llunio Adroddiad Ymchwiliad Llifogydd a'i gyhoeddi.

Mae Cyngor Sir y Fflint yn gyfrifol fel Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol am reoli'r perygl o lifogydd lleol sy'n deillio o ddŵr wyneb, dŵr daear a chyrsiau dŵr cyffredin fel nentydd a ffosydd (gan gynnwys llynnoedd a phyllau).

Mae Adran 19 Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 yn datgan:

"Wrth ddod yn ymwybodol o lifogydd yn ei ardal, mae'n rhaid i awdurdod llifogydd lleol arweiniol, i'r graddau a bennir yn briodol ganddo, ymchwilio i ganfod –

(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 arfer y swyddogaethau hynny mewn ymateb i'r llifogydd neu'n bwriadu gwneud"

Yr awdurdodau rheoli perygl llifogydd yn Sir y Fflint yw:

- Cyngor Sir y Fflint
- Adran yr Amgylchedd Sir y Fflint
- Cyfoeth Naturiol Cymru
- Dŵr Cymru

Yr Awdurdod Rheoli Perygl Llifogydd perthnasol i'r digwyddiad hwn yw Cyngor Sir y Fflint gan fod y llifogydd wedi deillio'n bennaf o 'gwrs dŵr cyffredin'. Oherwydd y bu llifogydd y tu mewn i dŷ preswyl, mae'n rhaid ymchwilio i'r digwyddiad a llunio adroddiad yn unol â Strategaeth Leol y Cyngor ar gyfer Rheoli Risg Llifogydd:[1]

Ym mis Hydref 2023, daeth Storm Babet â chyfnodau o law trwm i rannau helaeth o'r Deyrnas Unedig. Yn ôl y Swyddfa Dywydd, rhwng 18 a 21 Hydref oedd y tridiau gwlypaf yng Nghymru a Lloegr ers 1891.

Bu cynrychiolwyr Waterco Ltd, ar ran Cyngor Sir y Fflint, yn ymgysylltu â'r gymuned a chyfathrebu â'r budd-ddeiliaid perthnasol er mwyn deall yr hyn a ddigwyddodd yn ystod llifogydd mis Hydref 2023. Mae'r Adroddiad hwn yn manylu ynghylch y llifogydd hynny.

Ar draws ardaloedd yr Wyddgrug a ystyriwyd gan yr Adroddiad Ymchwiliad i Lifogydd S19 hwn, yr oedd 48 o adroddiadau am lifogydd mewnol. Cyrsiau dŵr sydd wedi'u cysylltu'n hydrolig yn gorlenwi yw achos y rhan fwyaf o lifogydd mewnol. Mae adroddiadau eraill o lifogydd mewnol yn gysylltiedig â systemau draenio, gan gynnwys gylïau priffyrdd yn gorlenwi.

Mae Tabl 1 yn nodi'r camau yr argymhellir sy'n ofynnol er mwyn lleihau'r llifogydd a'r budd-ddeiliad y mae'n ofynnol iddo gyflawni pob un o'r camau hynny.

[1] https://www.flintshire.gov.uk/en/PDFFiles/Flooding-and-Drainage/Flintshire-Local-Flood-Risk-Management-Strategy.pdf.

Tabl 1 - Argymhellion i fynd i'r afael â llifogydd

Cyf	Budd-ddeiliad	Cam Gweithredu
01	Perchennog Afonydd	Archwilio mewnfa'r geuffos bresennol yn Highfield Villas yn rheolaidd a chael gwared ar y malurion yn ôl yr angen.
02	Awdurdod Priffyrdd CSFf	Ar ôl y digwyddiad, dylid cynnal arolwg cyflwr Teledu Cylch Caeëdig o gydlifiad ceuffos Brook Street i sicrhau nad oes rhwystrau nac unrhyw siltio sylweddol yn y geuffos. Cymryd camau adferol yn ôl yr angen.
03	Awdurdod Priffyrdd CSFf	Parhau i gynnal a chadw asedau draenio priffyrdd mewn ardaloedd risg uchel. Er enghraifft, ar Brook Street a Ffordd Rhuthun.
04	Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol CSFf	Cyfathrebu â chymunedau lleol i godi ymwybyddiaeth o ddulliau i hybu gwytnwch eiddo unigol rhag llifogydd i helpu i liniaru ar y risg o lifogydd.
05	Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol CSFf	Ymchwilio i weithredu rheolaeth llifogydd naturiol i fyny'r afon o'r ardaloedd yr effeithir arnynt gan lifogydd o gyrsiau dŵr cyffredin / dŵr wyneb, sef mewnfeydd ceuffosydd Fir Grove a Highfield Villas.
06	Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol CSFf	Adolygu cyflwr y cyrsiau dŵr cyffredin a hysbysu perchnogion glannau'r afon os canfyddir unrhyw broblemau. Bod y Cyngor yn arfer ei ddyletswyddau a phwerau caniatáol dan y Ddeddf Draenio Tir a'r Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr fel bod dŵr yn llifo drwy fewndyllau ceuffosydd, cyrsiau dŵr a bod ceuffosydd yn cael eu cynnal a'u cadw i gludo'r llif fel y bwriedir.
07	Cyfoeth Naturiol Cymru	Sicrhau yr archwilir Prif Afonydd yn rheolaidd yn ôl lefel y risg a lle bo'n briodol a bod modd cyfiawnhau hynny, bod Awdurdod Rheoli Risg perthnasol a/neu Berchennog Glannau'r Afon yn dogfennu trefn cynnal a chadw a'i gweithredu.
08	Dŵr Cymru	Adolygu cwynion gan gwsmeriaid ac ymchwilio i rannau cysylltiedig y system garthffosydd gyhoeddus er mwyn cael gwared ar unrhyw rwystr / malurion sylweddol yn dilyn llifogydd mis Hydref 2023.
09	Preswylwyr / Perchnogion Eiddo	Cofrestru am ddim â System Rhybuddion Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru ac ystyried rhoi dulliau ar waith i hybu gwytnwch eiddo unigol rhag llifogydd. Gallai'r rhain gynnwys gosod falfiau un ffordd er mwyn atal dŵr llifogydd rhag mynd i mewn i systemau draenio preifat a gosod rhwystrau llifogydd neu lifddorau.

1.0 Cyflwyniad

1.1 Ers cyflwyno Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, Cyngor Sir y Fflint (y Cyngor) yw'r Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol (yr Awdurdod) dynodedig.

1.2 Dan Adran 19 y Ddeddf honno, mae'n rhaid i'r Cyngor, fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol, o gael gwybod am lifogydd yn ei ardal, ac i'r graddau y mae'n barnu hynny'n angenrheidiol neu'n briodol, gynnal ymchwiliad a llunio adroddiad.

1.3 Pan mae Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol yn cynnal ymchwiliad, mae'n rhaid iddo gyhoeddi adroddiad a hysbysu'r awdurdodau rheoli risg perthnasol.

1.4 Mae Waterco wedi'i gomisiynu gan Gyngor Sir y Fflint i gynnal Adroddiad Ymchwiliad i Lifogydd mewn cysylltiad â llifogydd yn ardaloedd Fir Grove, Park Avenue, Gwernaffield Road, Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon, Y Coetir, Stryd Newydd, Ffordd Rhuthun, Cae Bracty, Brook Street, Stryd Wrecsam, Gas Lane, Conway Street, Cunliffe Street, a Lôn yr Orsaf yn yr Wyddgrug yn ystod Storm Babet a ddigwyddodd ym mis Hydref 2023. Achosodd Storm Babet lifogydd y tu mewn a'r tu allan i dai yn yr Wyddgrug. Mae'r llifogydd i bob ardal a ystyrir yn Adroddiad Adran 19 wedi'i gysylltu'n hydrolig. Mae adroddiad Adran 19 ar wahân ar gael ar gyfer ardaloedd Meadowside, Queens Park, Holland Cottages ac Alyn Meadows yn yr Wyddgrug. Nid yw'r ardaloedd hyn wedi'u cysylltu'n hydrolig â'r llifogydd a brofwyd yng nghanol yr Wyddgrug.

1.5 Diben Adroddiad Ymchwiliad i Lifogydd Adran 19 yw nodi achos y llifogydd mewnol i eiddo yn ardaloedd Fir Grove, Park Avenue, Gwernaffield Road, Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon, Y Coetir, Stryd Newydd, Ffordd Rhuthun, Cae Bracty, Brook Street, Stryd Wrecsam, Gas Lane, Conway Street, Cunliffe Street, a Lôn yr Orsaf yn yr Wyddgrug yn ystod llifogydd mis Hydref 2023. Bydd yr adroddiad hwn yn rhoi gorolwg ar y prosesau gorlifo, yn nodi'r Awdurdodau Rheoli Risg a budd-ddeiliaid sy'n berthnasol ac yn rhoi rhestr o argymhellion.

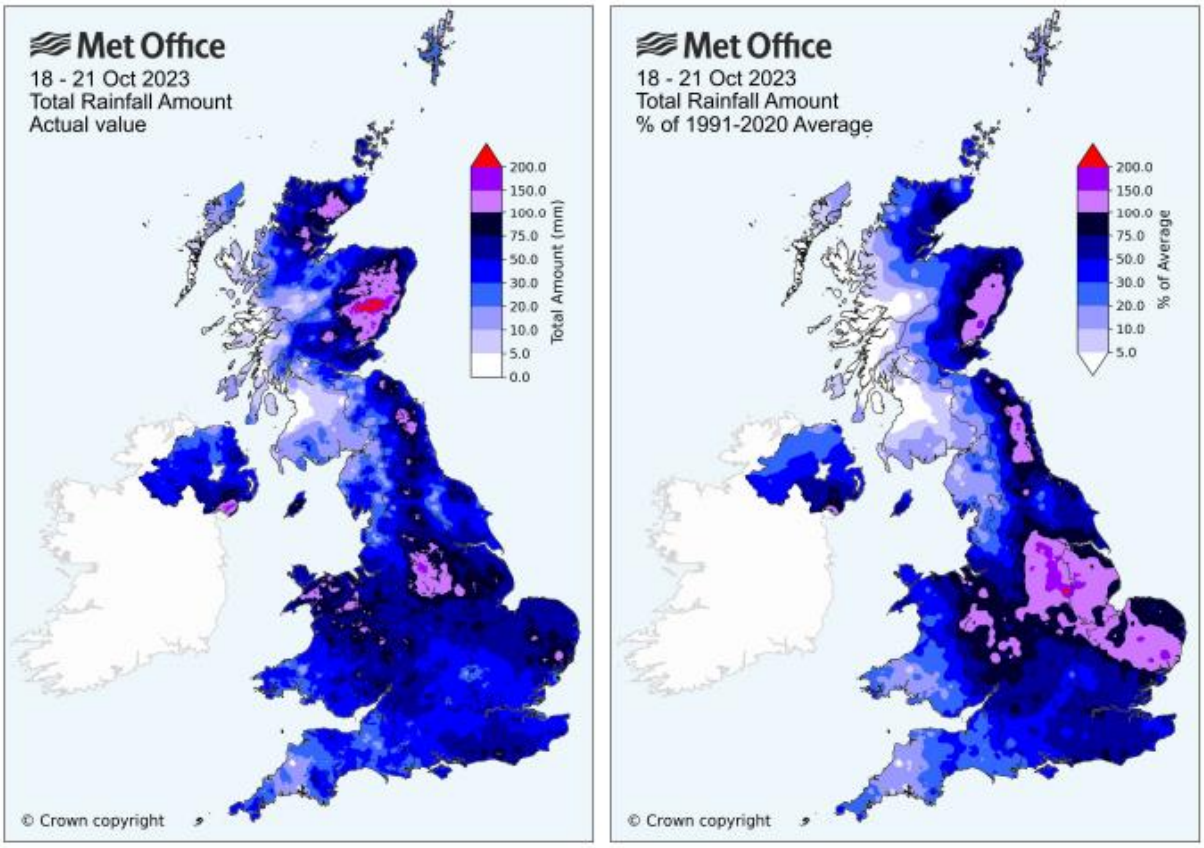
1.6 Mae'r farn a fynegir yn yr adroddiad hwn a'r sylwadau ac argymhellion a wneir yn seiliedig ar asesu'r wybodaeth sydd ar gael.

1.7 Mae'r wybodaeth, y safbwyntiau a'r casgliadau'n seiliedig, yn rhannol, ar y wybodaeth y mae eraill wedi ei darparu i Waterco. Mae Waterco wedi derbyn gyda phob ewyllys da fod y wybodaeth honno'n gywir. Nid yw Waterco yn derbyn unrhyw atebolrwydd am unrhyw gasgliadau, tybiaethau na chamau a gymerir yn sgil unrhyw wybodaeth anghywir y mae eraill wedi'i darparu i Waterco.

2.0 Crynodeb o Storm Babet a'i Heffaith

Cyd-destun Cenedlaethol

2.1 Daeth Storm Babet â chyfnodau o law trwm i rannau helaeth o'r Deyrnas Unedig ac yn ôl y Swyddfa Dywydd, rhain oedd y tridiau gwlypaf yn olynol yng Nghymru a Lloegr ers 1891[2]. Fel y dangosir yn Ffigur 1, cafwyd mwy na 50mm o law mewn llawer o rannau o'r DU, a chofnodwyd 75-100mm o law ar draws rhannau o ogledd Cymru. Cafodd nifer o ardaloedd ar draws y Deyrnas Unedig fwy na 100% o'r glawiad cyfartalog ar gyfer mis Hydref.



Ffigur 1 - Glawiad Dyddiol Cronnus 18-21 Hydref 2023 yn ôl y Swyddfa Dywydd

2.2 Roedd Storm Babet yn rhan o gyfnod ehangach o law trwm ar draws y sir. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn nodi bod y cyfnod 9 mis a ddaeth i ben ym mis Mawrth 2024 oedd yr ail wlypaf o unrhyw gyfnod 9 mis a gofnodwyd yng ngogledd Cymru, a'r cyfnod 9 mis gwlypaf a ddaeth i ben ym mis Mawrth. Y cyfnodau estynedig o law, yn hytrach na'r dwysedd oedd yn nodweddu stormydd dros y cyfnod hwn (fel Storm Babet). Rhwng mis Medi 2023 a mis Mawrth 2024, cyhoeddodd Cyfoeth Naturiol Cymru 194 Rhybudd Llifogydd a 3 Rhybudd Llifogydd Difrifol.

Cyd-destun Rhanbarthol

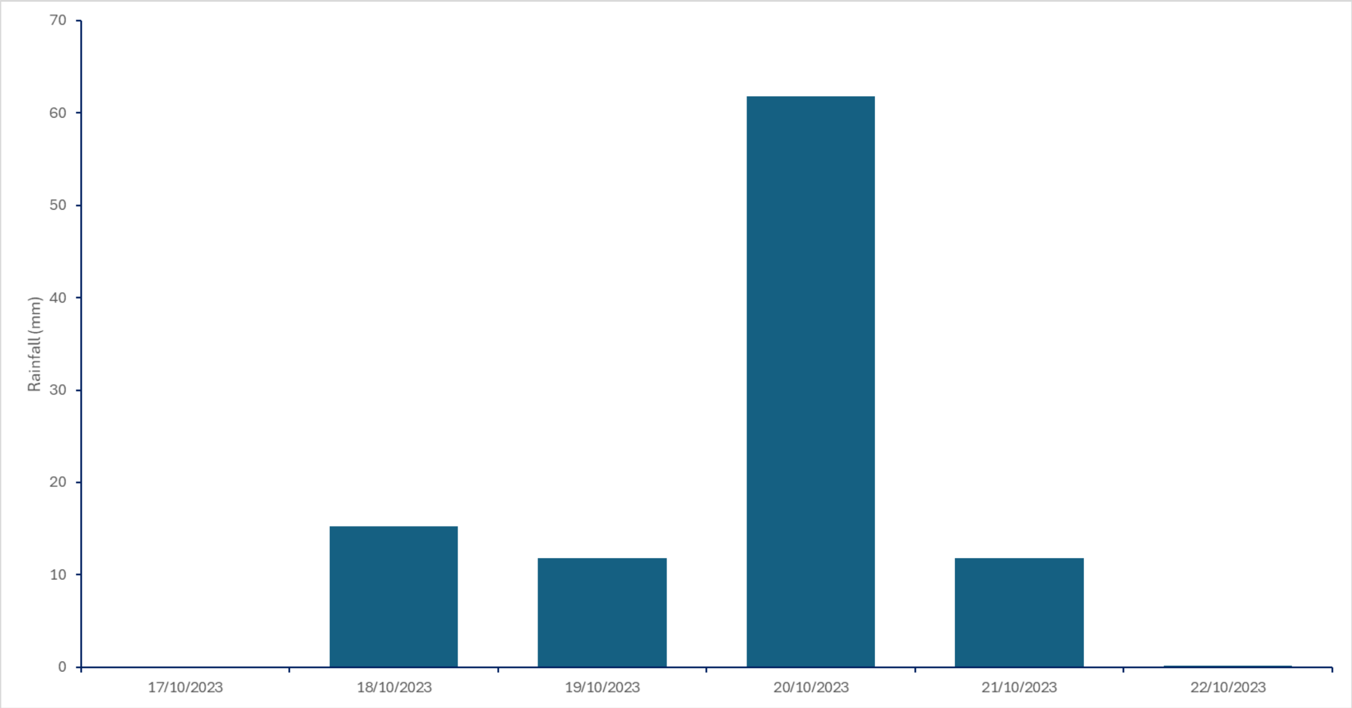
2.3 Yn wahanol i'r rhan fwyaf o stormydd, ni wnaeth Storm Babet basio'n gyflym. Roedd hyn yn caniatáu i nifer o ffryntiau ychwanegu mwy o law dros gyfnod estynedig. Roedd y gyfradd anwedd-drydarthu ym mis Hydref yn isel a chafwyd cyfnodau aml o law trwy gydol y mis. Cafwyd lefelau uchel o law ar 13 / 14 Hydref (27mm yn yr Wyddgrug) a olygodd fod priddoedd yn agos at fod yn ddirlawn.

---

[2] Adroddiad Storm Babet https://www.metoffice.gov.uk/binaries/content/assets/metofficegovuk/pdf/weather/learn-about/uk-past-events/interesting/2023/2023_08_storm_babet.pdf

2.4 Mae cofnodion glaw wedi dod i law o fesurydd glaw Cyfoeth Naturiol Cymru yn yr Wyddgrug[3].

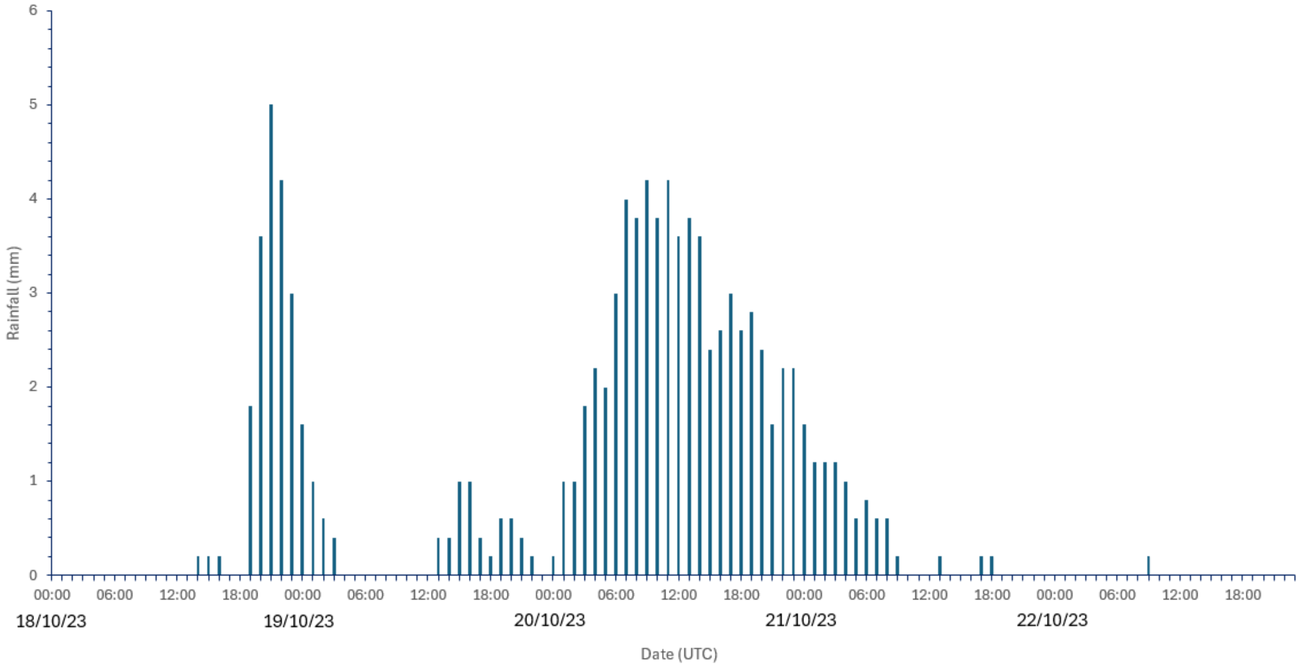
2.5 Mae Ffigur 2 yn dangos y glaw yn ystod y diwrnodau a oedd yn arwain at y llifogydd ar 20 Hydref. Cafwyd glaw yn Sir y Fflint ddeuddydd cyn 20 Hydref, 15.2mm o law ar 18 Hydref ac 11.8mm ar 19 Hydref. Ar 20 Hydref, cofnododd mesurydd glaw yr Wyddgrug 61.8mm o law.



Ffigur 2 - Mesurydd Glaw yr Wyddgrug Cyfoeth Naturiol Cymru - Glaw Dyddiol rhwng 18 a 21 Hydref

2.6 Mae Ffigur 3 yn dangos y bu cyfnod o law dwys ddydd Mercher 18 Hydref, a ddechreuodd am 19:00 gan gyrraedd ei anterth rhwng 21:00-22:00, a 5mm o law fesul awr. Cafwyd rhywfaint o law ychwanegol ddydd Iau 19 Hydref, gan gyrraedd ei anterth ar tua 1mm fesul awr. Bu'n glawio'n gyson ar 20 Hydref a chafwyd 4.2mm mewn awr yn ei anterth.

[3] https://rivers-and-seas.naturalresources.wales/Station/1011?parameterType=2



Ffigur 3 - Glaw fesul awr rhwng 18 a 22 Hydref

2.7 Ar sail dadansoddiad o'r Llawlyfr Amcangyfrif Llifogydd, awgrymir bod cyfanswm y glawiad o 61.8mm mewn 24 awr (ar 20 Hydref) fel y cofnodwyd gan fesurydd glaw CNC yn yr Wyddgrug, yn hafal i gyfnod dychwelyd o tua 1 mewn 20 o flynyddoedd.

2.8 Mae'r 73.6mm o law mewn 48 awr rhwng 19 a 20 Hydref (a gofnodwyd gan fesurydd glaw CNC yn yr Wyddgrug) yn hafal i gyfnod dychwelyd o tua 1 mewn 23 o flynyddoedd. Mae'r 88.8mm o law mewn 72 awr rhwng 18 a 20 Hydref yn hafal i gyfnod dychwelyd o tua 1 mewn 39 o flynyddoedd.

2.9 O ganlyniad i lefelau uchel o law trwy gydol mis Hydref, mae'n debygol y byddai diffyg lle i storio dŵr mewn pridd, a allai fod wedi arwain at fwy o ddŵr ffo yn cronni a'i fod yn llifo'n gynt, gan arwain at lifogydd.

Cyd-destun Lleol

2.10 Ymgysylltodd Waterco â'r Gymuned yn yr Wyddgrug ar 29 Awst 2024 a 2 Medi 2024. Diben hynny oedd casglu gwybodaeth am y tai a gafodd lifogydd a'r systemau / ffynhonnell/ffynonellau llifogydd. Yn ogystal â siarad â phreswylwyr, anfonwyd holiadur drwy'r post i geisio barn pobl eto. Mae Tabl 2 yn rhoi crynodeb o nifer yr ymatebion a gafwyd.

Tabl 2 - Crynodeb o’r Ymarfer Ymgysylltu Cymunedol a gynhaliwyd yn yr Wyddgrug

Lleoliad	Ymatebion a gafwyd ar lafar (eiddo)	Nifer yr ymatebion drwy’r post / e-bost
Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield	14	7
Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a’r Coetir	14	11
Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun	6	5
Cae Bracty	0	0
Brook Street a Stryd Wrecsam	9	5
Gas Lane	2	0
Conway Street a Cunliffe Street	7	3
Y Gilfach, Glynteg a Highfield Villas	4	1
Lôn yr Orsaf	6	6

2.11 Yn ogystal â’r digwyddiad i ymgysylltu â’r gymuned, ymgynghorwyd â budd-ddeiliaid perthnasol i gael unrhyw wybodaeth am lifogydd yn yr Wyddgrug:

- **Cyfoeth Naturiol Cymru** – rhoddwyd gwybodaeth am alwadau a gafwyd yn ystod Storm Babet; cofnod o eiddo y mae’n hysbys iddynt gael llifogydd; a gohebiaeth â Gwasanaeth Tân ac Achub Gogledd Cymru.
- **CSFf fel yr Awdurdod Priffyrdd** – darparwyd cofnod galwadau yn dangos lle’r oedd aelodau’r cyhoedd wedi rhoi gwybod am lifogydd.
- **Dŵr Cymru** – cynhaliwyd cyfarfod ar ôl Storm Babet gyda CSFf a Waterco i rannu manylion am berfformiad asedau a chofnodion llifogydd yn ystod Storm Babet.

2.12 Mae Tabl 3 yn rhoi crynodeb o’r mannau lle cafwyd llifogydd a’r effaith a gafodd hynny, ar sail ymgysylltu â’r gymuned ac ymgynghori â budd-ddeiliaid.

2.13 Mae cofnod ffotograffig yn dangos y llifogydd yn ystod ac yn dilyn Storm Babet ar gyfer ardaloedd Fir Grove, Park Avenue, Ffordd Gwernaffield, Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon, Y Coetir, Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun, Cae Bracty, Brook Street, Stryd Wrecsam, Gas Lane, Conway Street, Cunliffe Street, a Lôn yr Orsaf yn yr Wyddgrug wedi'i gynnwys yn Atodiad A.

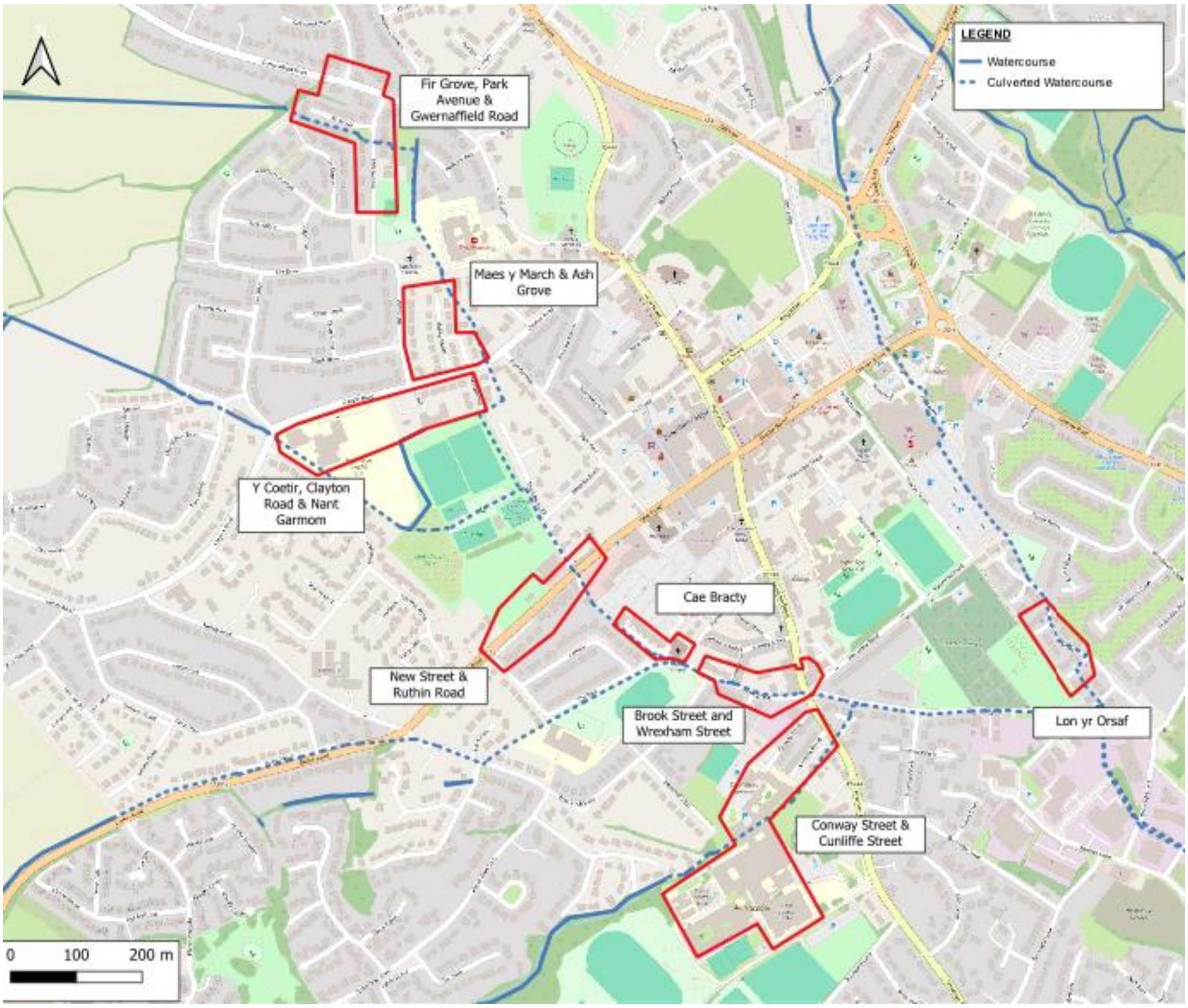
Tabl 3 - Crynodeb o Lifogydd yn yr Wyddgrug yn ystod Storm Babet

Lleoliad	Llifogydd Mewnol	Effaith
Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield	6	Llifogydd y tu mewn i 6 o dai, cadarnhawyd llifogydd ar ddreif / mewn gardd o leiaf 12 o dai eraill.
Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir	10	Llifogydd y tu mewn i 10 o dai, cadarnhawyd llifogydd ar ddreif / mewn gardd o leiaf 8 o dai eraill.
Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun	4	Llifogydd y tu mewn i 4 o dai, cadarnhawyd llifogydd ar ddreif / mewn gardd o leiaf 7 o dai eraill.
Cae Bracty	13	Llifogydd mewn 13 eiddo.
Brook Street a Stryd Wrecsam	6	Llifogydd y tu mewn i 6 o dai, cadarnhawyd llifogydd ar ddreif / mewn gardd o leiaf 4 o dai eraill.
Conway Street a Cunliffe Street	4	Llifogydd y tu mewn i 4 o dai, cadarnhawyd llifogydd ar ddreif / mewn gardd o leiaf 5 o dai eraill.
Lôn yr Orsaf	5	Llifogydd y tu mewn i 5 o dai, cadarnhawyd llifogydd ar ddreif / mewn gardd o leiaf 2 o dai eraill.
Cyfanswm Llifogydd Mewnol a Adroddwyd	**48**	**Nifer yr achosion o lifogydd mewnol ar sail ymgysylltu â'r ymuned ac ymgynghori â budd-ddeiliaid. Gallai llifogydd fod wedi digwydd mewn tai eraill hefyd heb i neb roi gwybod i Gyngor Sir y Fflint.**

3.0 Braslun o Ardal yr Astudiaeth

Lleoliad

3.1 Cofnodwyd llifogydd yn yr Wyddgrug yn gyffredinol mewn lleoliadau ger cyrsiau dŵr cyffredin sy'n llifo trwy ardal drefol yr Wyddgrug ac yn ffurfio llednentydd Afon Alun. Mae Ffigur 4 yn dangos lleoliadau'r eiddo a gafodd lifogydd yn yr Wyddgrug, a adroddwyd gan Gyngor Sir y Fflint, budd-ddeiliaid, a thrigolion. Mae Ffigur 4 hefyd yn Atodiad B.



Ffigur 4 - Cynllun o'r ardaloedd a gafodd lifogydd
Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2024)

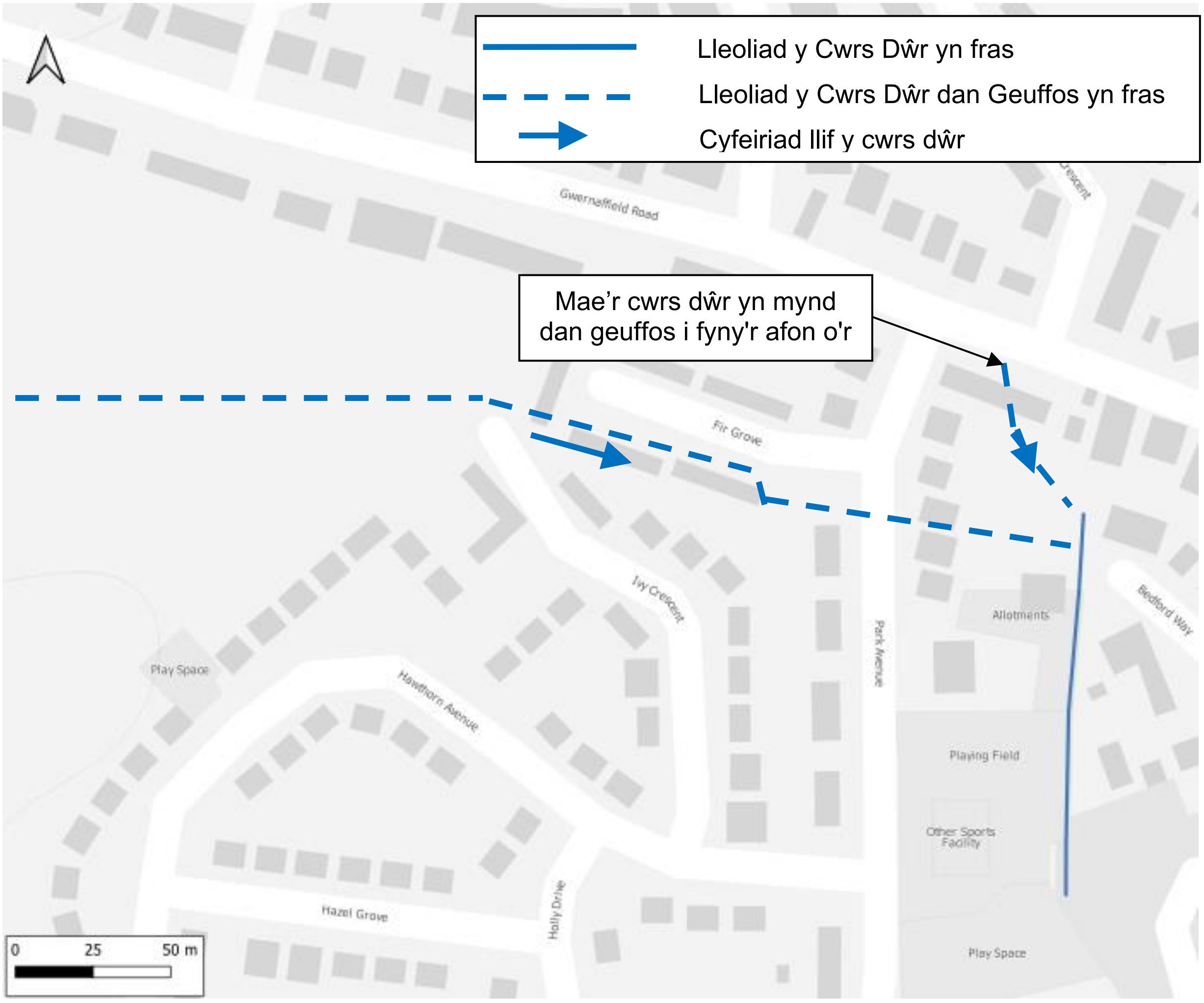
Daeareg

3.2 Yn ôl map ar-lein Arolwg Daearegol Prydain[4] (graddfa 1:50,000), mae'r Wyddgrug yn gorwedd yn bennaf ar ddyddodion rhewlifol arwynebol sy'n gyffredinol yn cynnwys tywod, graean a llifwaddodion sy'n gyffredinol yn cynnwys clai, llaid, tywod a graean. Mae'r creigwely'n gymysgedd o dywodfaen, cerrig llaid, cerrig silt a chlymfaen. Gellir dod o hyd i Gofnodion Arolwg Daearyddol Prydain ar gyfer yr ardal yn Atodiad G.

Sefyllfa Hydrolegol

Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield

3.3 Fel y dangosir yn Ffigur 5, mae cwrs dŵr dan geuffos heb ei enwi yn llifo i'r dwyrain o dan Fir Grove a Park Avenue. Mae'r geuffos yn gollwng i gwrs dŵr ar ymyl ddwyreiniol y meysydd chwarae i'r dwyrain o Park Avenue. Mae'r cwrs dŵr heb ei enwi yn llifo i'r de ac yn mynd dan geuffos ym mhen deheuol y meysydd chwarae. Mae lleoliadau'r cyrsiau dŵr sy'n mynd dan geuffos o gofnodion carthffosiaeth Dŵr Cymru a rhai bras yn unig ydynt.



Ffigur 5 – Map Cwrs Dŵr Ardal Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield
Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)

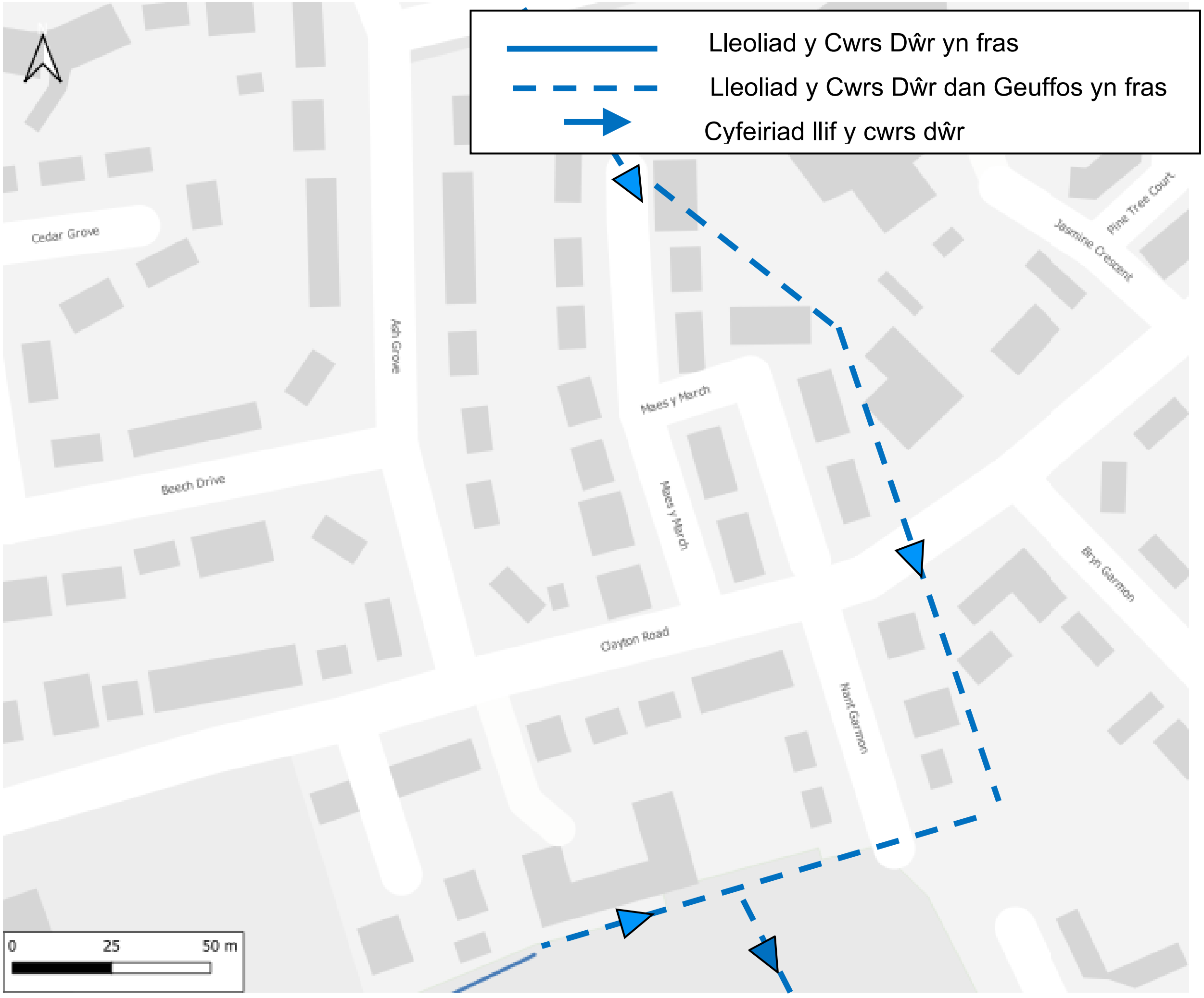
[4] Arolwg Daearegol Prydain - https://mapapps2.bgs.ac.uk/geoindex/home.html

3.4 Mae dalgylch y cwrs dŵr dienw yn Fir Grove, a ddangosir yn Ffigur 5 uchod, yn ymestyn dros tua 0.49 cilometr sgwâr. Mae Ffigur 6 yn dangos y dalgylch bras wedi'i gynhyrchu gan feddalwedd Scalgo. Brasamcan o'r dalgylch yn unig yw hwn ac nid yw nodweddion fel draeniau priffyrdd a systemau draenio preifat a allai ddargyfeirio llif y dŵr wedi'u cynrychioli.

Ffigur 6 – Dalgylch Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield sy'n Cyfrannu at y Cwrs Dŵr
(ffynhonnell: SCALGO)

Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a’r Coetir

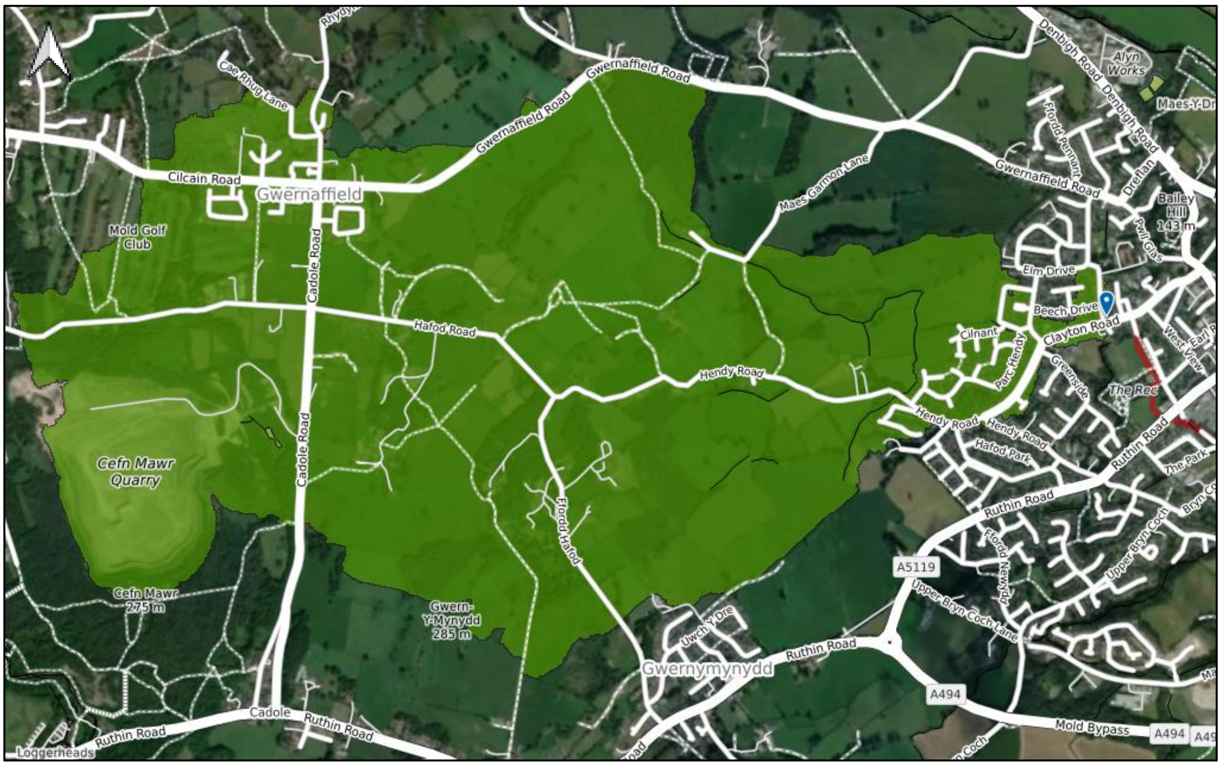
3.5 Fel y dangosir yn Ffigur 7, mae'r cwrs dŵr heb ei enwi a nodir yn Ffigur 5 yn mynd dan geuffos ym mhen deheuol y meysydd chwarae ac yn parhau i'r de. Mae'r geuffos wedi'i lleoli i'r dwyrain o Faes y March ac mae'n llifo i'r de o dan Ffordd Clayton. Mae 2 gwrs dŵr dan geuffosydd yn ymuno i'r de o Nant Garmon, cyn parhau i'r de.



Ffigur 7 – Map Cwrs Dŵr Ardal Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a’r Coetir

Mae’n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)

3.6 Mae dalgylch y cwrs dŵr heb ei enwi ger Clayton Road yn ymestyn dros tua 4.3 cilomedr sgwâr. Mae Ffigur 8 yn dangos y dalgylch bras wedi'i gynhyrchu gan feddalwedd Scalgo.



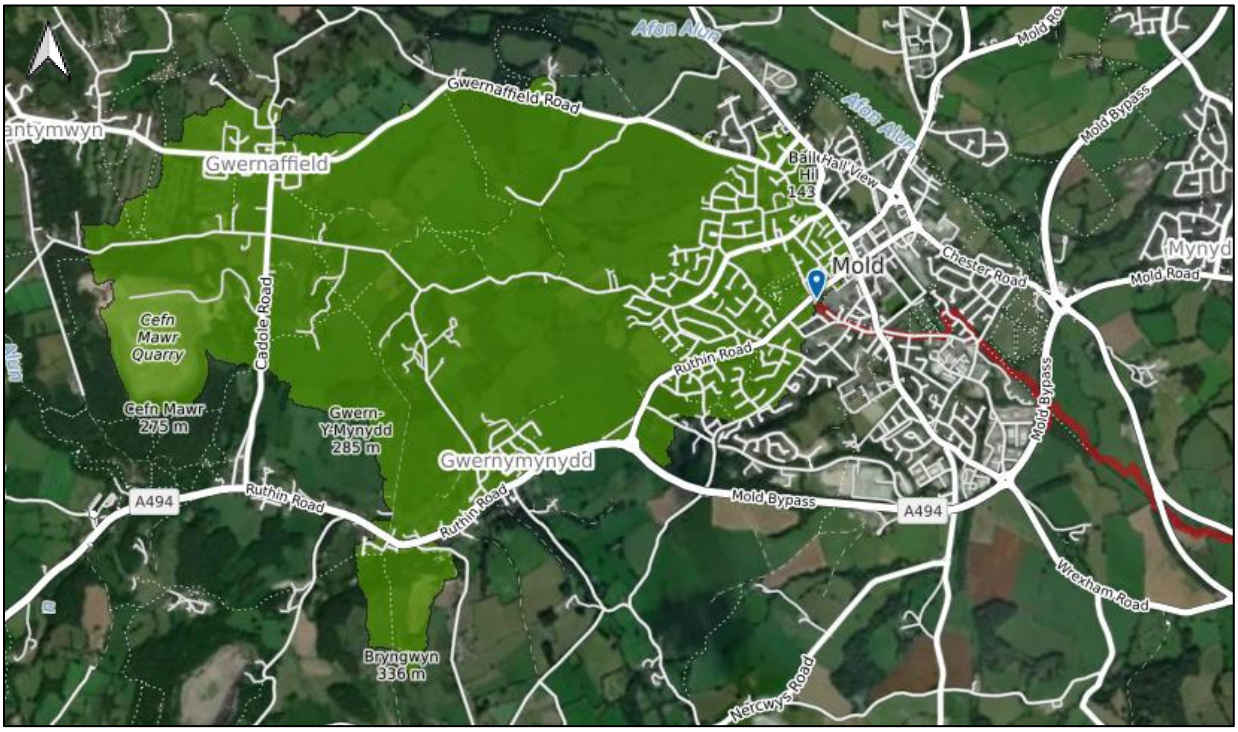
Ffigur 8 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gwrs Dŵr Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir
(ffynhonnell: SCALGO)

Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun

3.7 Fel y dangosir yn Ffigur 9, mae'r cwrs dŵr dan geuffos sy'n llifo i'r de heibio i Clayton Road yn parhau o dan Faes Bodlonfa (i'r dwyrain o'r maes chwarae a hamdden). Mae'r cwrs dŵr dan geuffos yn croesi o dan Stryd Newydd (A5119) yng Nghyfeirnod Grid: 323545, 363715. Mae cwrs dŵr heb ei enwi ar wahân wedi'i leoli tua 100 metr i'r de o Ffordd Rhuthun ac mae'n llifo i'r dwyrain.

Ffigur 9– Map Cwrs Dŵr Ardal Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun
Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)

3.8 Mae dalgylch y cwrs dŵr heb ei enwi ger Stryd Newydd yn ymestyn dros tua 6.7 cilomedr sgwâr. Mae Ffigur 10 yn dangos y dalgylch bras a gynhyrchwyd meddalwedd Scalgo.

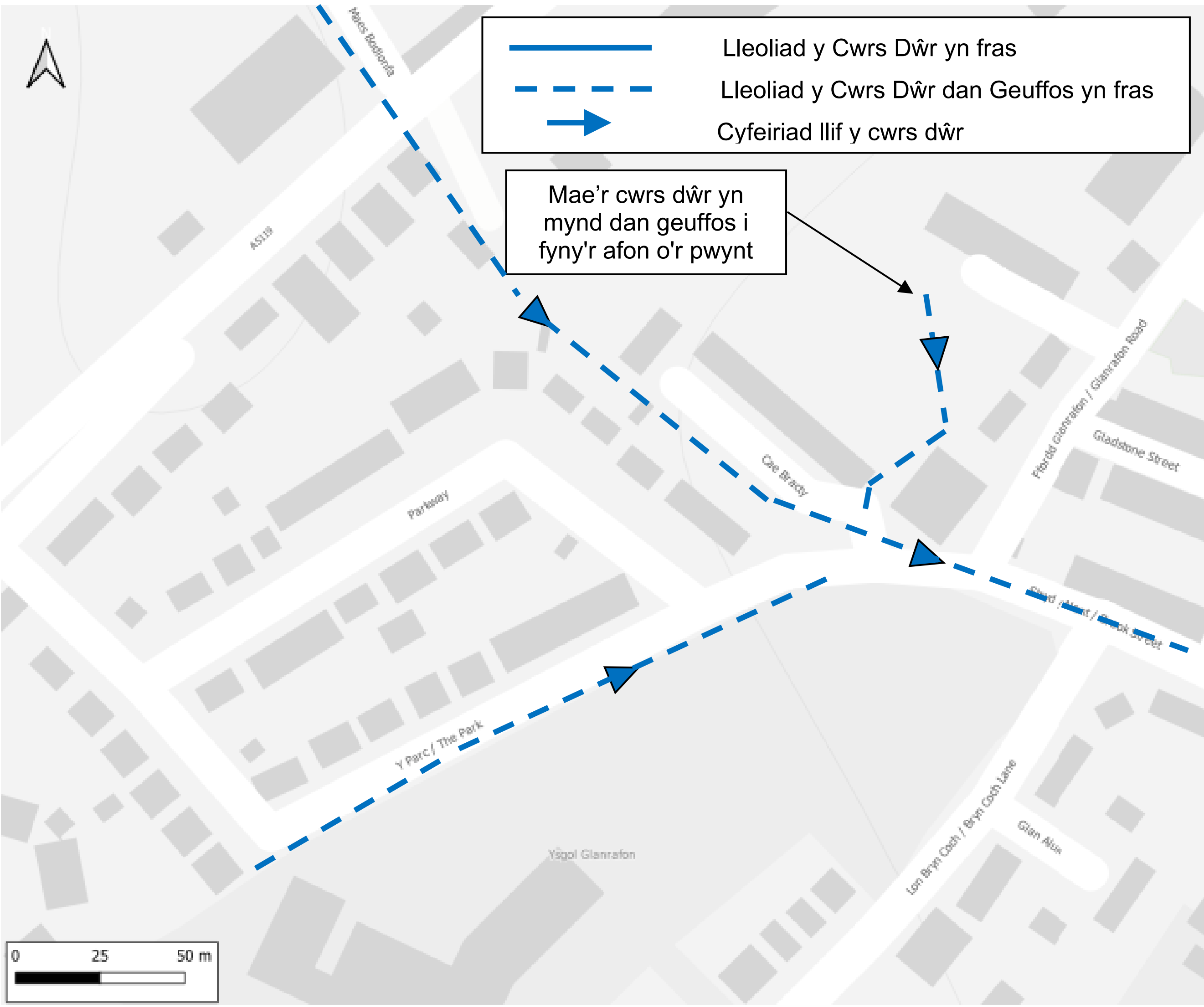


Ffigur 10 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gyrsiau Dŵr Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun

(ffynhonnell: SCALGO)

Ardal Cae Bracty

3.9 Fel y dangosir yn Ffigur 11, mae'r cwrs dŵr heb ei enwi sy'n mynd i geuffos o dan New Street yn parhau tua'r de-ddwyrain, gan groesi o dan Gae Bracty a pharhau o dan Stryd y Nant. Mae'r cwrs dŵr heb ei enwi i'r de o Ffordd y Parc yn ymuno â'r cwrs dŵr uchod i'r de-ddwyrain o Gae Bracty.



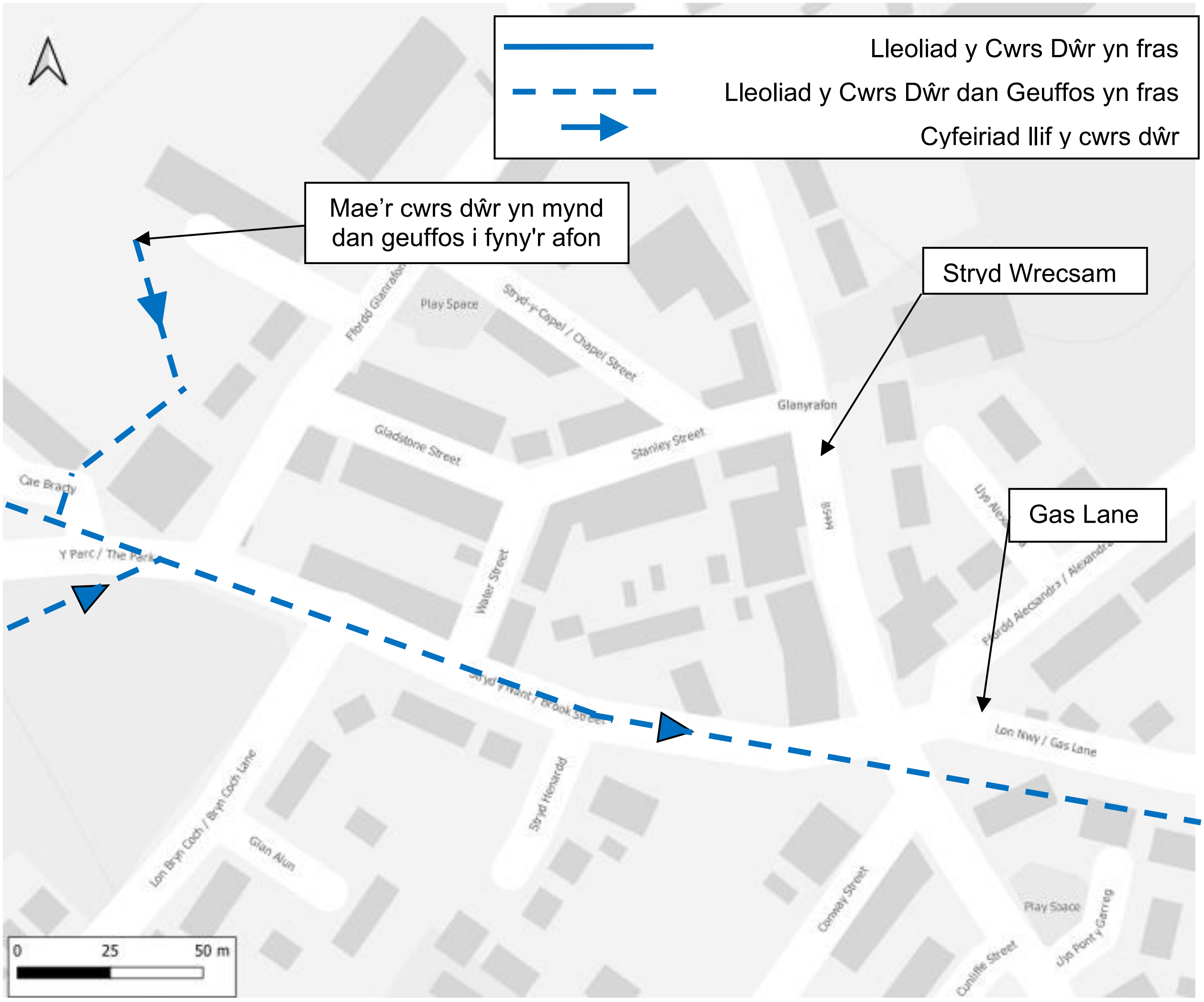
Ffigur 11 – Map Cwrs Dŵr Ardal Cae Bracty
Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)

3.10 Mae dalgylch y cwrs dŵr i lawr yr afon o Gae Bracty yn ymestyn dros tua 6.73 cilometr sgwâr. Mae Ffigur 12 yn dangos y dalgylch bras wedi'i gynhyrchu gan feddalwedd Scalgo.

Ffigur12 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gwrs Dŵr Cae Bracty
(ffynhonnell: SCALGO)

Brook Street a Stryd Wrecsam

3.11 Fel y dangosir yn Ffigur 13, mae'r cwrs dŵr heb ei enwi dan geuffos yn parhau tua'r de-ddwyrain o Gae Bracty ac yn llifo dan Stryd y Nant / Brook Street gan barhau o dan Stryd Wrecsam (B5444).



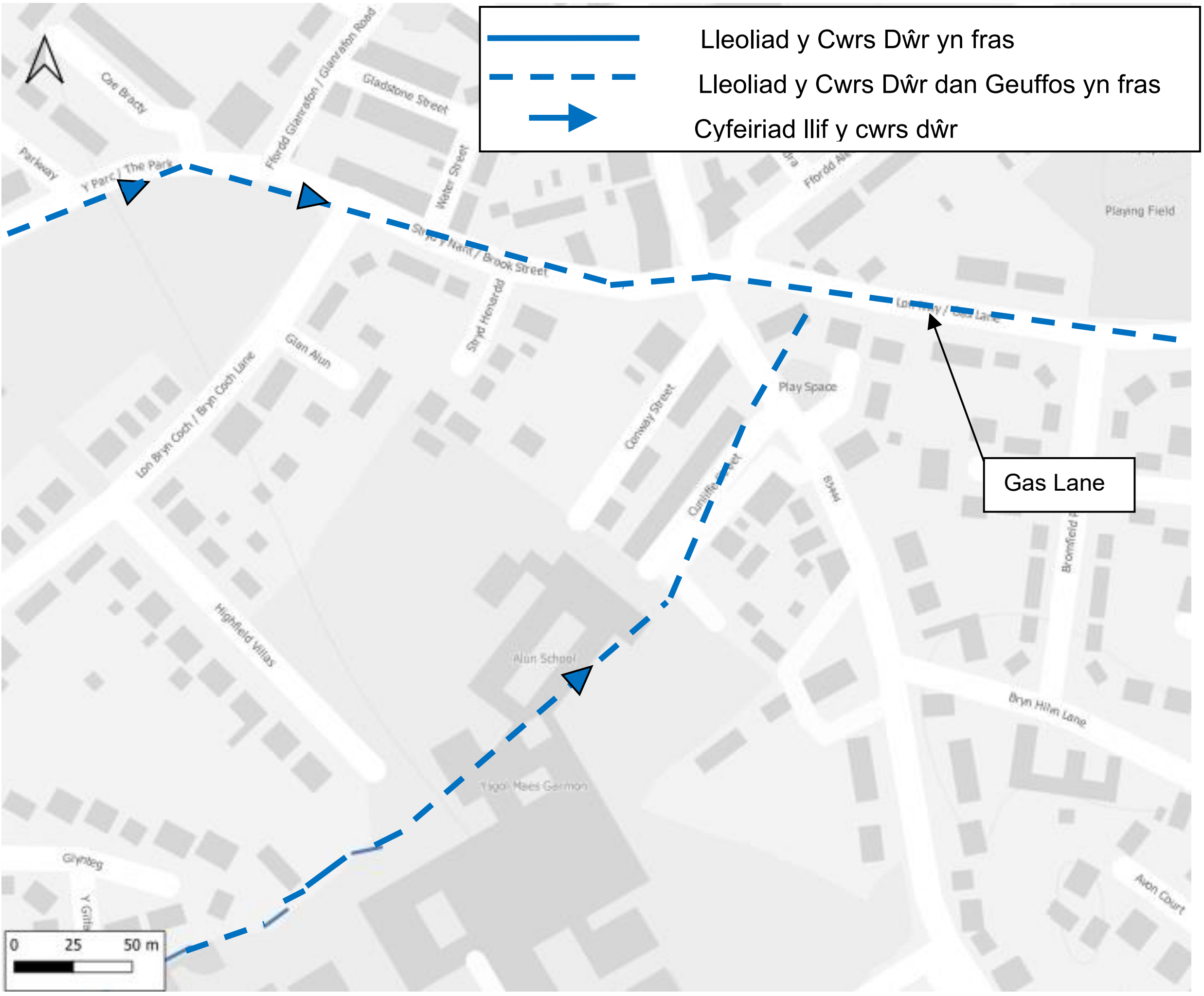
Ffigur 13– Map Cwrs Dŵr Ardal Brook Street a Stryd Wrecsam
Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)

3.12 Mae dalgylch y cwrs dŵr heb ei enwi ar Stryd Wrecsam yn ymestyn dros tua 6.88 cilomedr sgwâr. Mae Ffigur 14 yn dangos y dalgylch bras wedi'i gynhyrchu gan feddalwedd Scalgo.

Ffigur 14 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gyrsiau Dŵr Brook Street a Stryd Wrecsam
(ffynhonnell: SCALGO)

Ardal Conway Street a Cunliffe Street

3.13 Fel y dangosir yn Ffigur 15, mae cwrs dŵr dan geuffos yn llifo tua'r gogledd-ddwyrain trwy dir Ysgol Maes Garmon / Ysgol Alun. Mae'r cwrs dŵr drwy geuffos sy'n croesi tir yr ysgol yn ymuno â'r cwrs dŵr heb ei enwi a soniwyd amdano uchod o dan Gas Lane.



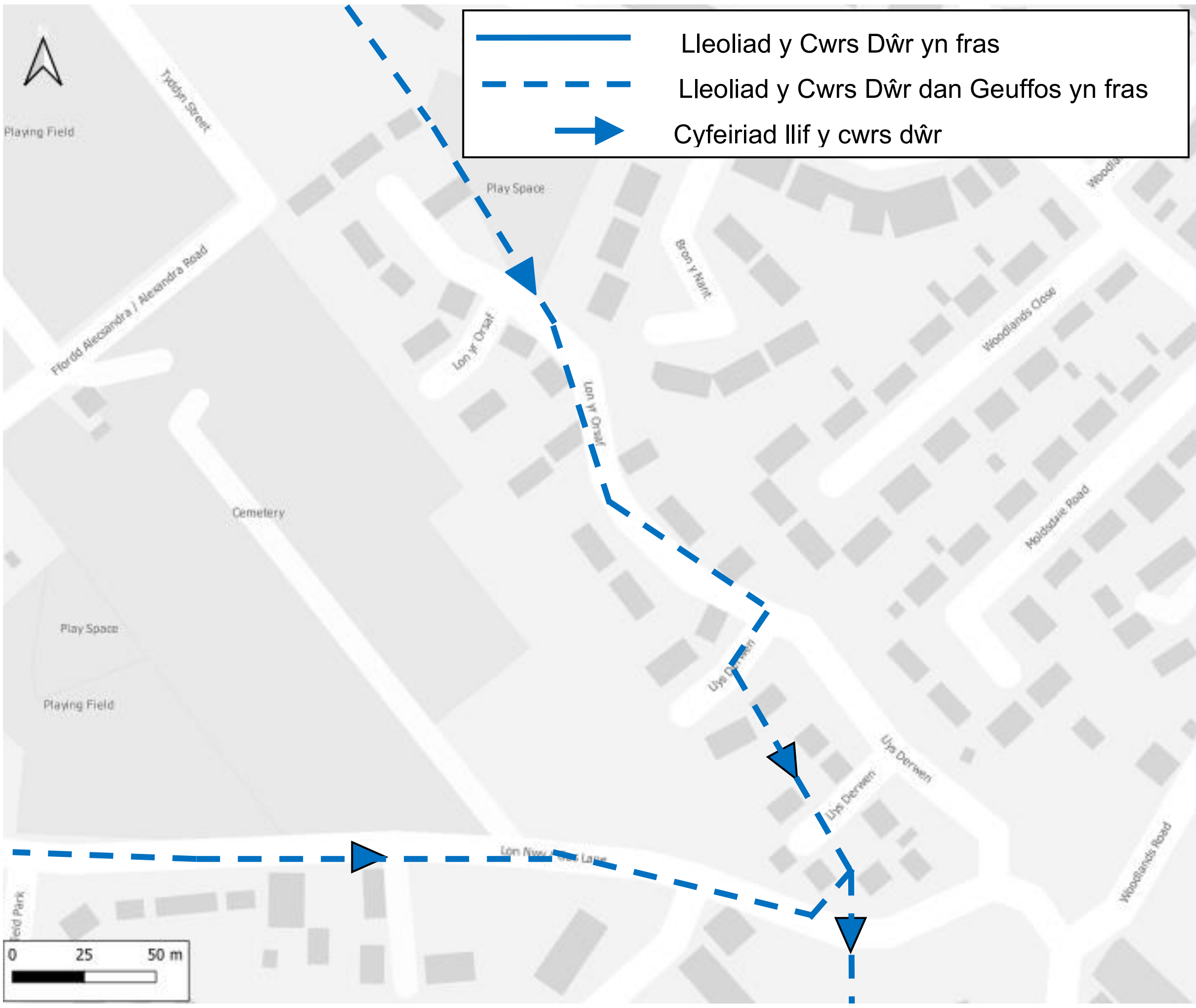
Ffigur 15– Map Cwrs Dŵr Ardal Conway Street a Cunliffe Street
Mae'n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)

3.14 Mae dalgylch y cwrs dŵr drwy geuffos sy'n croesi tir yr ysgol yn ymestyn dros tua 1.6 cilometr sgwâr. Mae Ffigur 16 yn dangos y dalgylch bras wedi'i gynhyrchu gan feddalwedd Scalgo.

Ffigur 16 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gyrsiau Dŵr Conway Street a Cunliffe Street
(ffynhonnell: SCALGO)

Ardal Lôn yr Orsaf

3.15 Fel y dangosir yn Ffigur 17, mae cwrs dŵr drwy geuffos heb ei enwi yn llifo i'r de o dan Lôn yr Orsaf ac yn ymuno â'r cwrs dŵr drwy geuffos a soniwyd amdano eisoes (sy’n mynd dan geuffos yn Gas Lane) ger cyffordd Gas Lane a Llys Derwen.



Ffigur 17 – Map Cwrs Dŵr Ardal Lôn yr Orsaf
Mae’n cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)

3.16 Mae'r dalgylch i lawr yr afon o ble mae'r cyrsiau dŵr yn mynd drwy geuffosydd yn uno wrth gyffordd Gas Lane a Llys Derwen yn ymestyn dros tua 9.19 cilometr sgwâr. Mae Ffigur 16 yn dangos y dalgylch bras wedi'i gynhyrchu gan feddalwedd Scalgo.

Ffigur18 – Dalgylch sy'n Cyfrannu at Gwrs Dŵr Lôn yr Orsaf
(ffynhonnell: SCALGO)

Asedau Draenio

3.17 Cafwyd cofnodion carthffosydd cyhoeddus gan Dŵr Cymru. Mae'r cofnodion carthffosydd yn dangos bod y rhan fwyaf o'r Wyddgrug yn cael ei gwasanaethu gan system ddraenio carthffosydd gyfun, gan gynnwys ardaloedd Fir Grove, Park Avenue, Ffordd Gwernaffield, Clayton Road, Nant Garmon, Y Coetir, Stryd Newydd, Ffordd Rhuthun, Brook Street, Ffordd Wrecsam, Conway Street, Cunliffe Street. Mae gwahanol ffyrdd yn cael eu gwasanaethu gan garthffosydd dŵr wyneb a dŵr budr ar wahân, gan gynnwys ardaloedd Maes y March, Ash Grove, Cae Bracty a Lôn yr Orsaf. Dangosir bod y gwahanol garthffosydd dŵr wyneb yn cysylltu â chyrsiau dŵr heb eu henwi ar draws yr Wyddgrug, gan gynnwys Maes y March ac Ash Grove yn NGR: 323161, 364787, Cae Bracty yn NGR: 323678, 363597 a Lôn yr Orsaf yn NGR: 324236, 363704, NGR: 324268, 363638 a NGR: 324312, 363568. Mae cofnodion Dŵr Cymru wedi'u cynnwys yn Atodiad D.

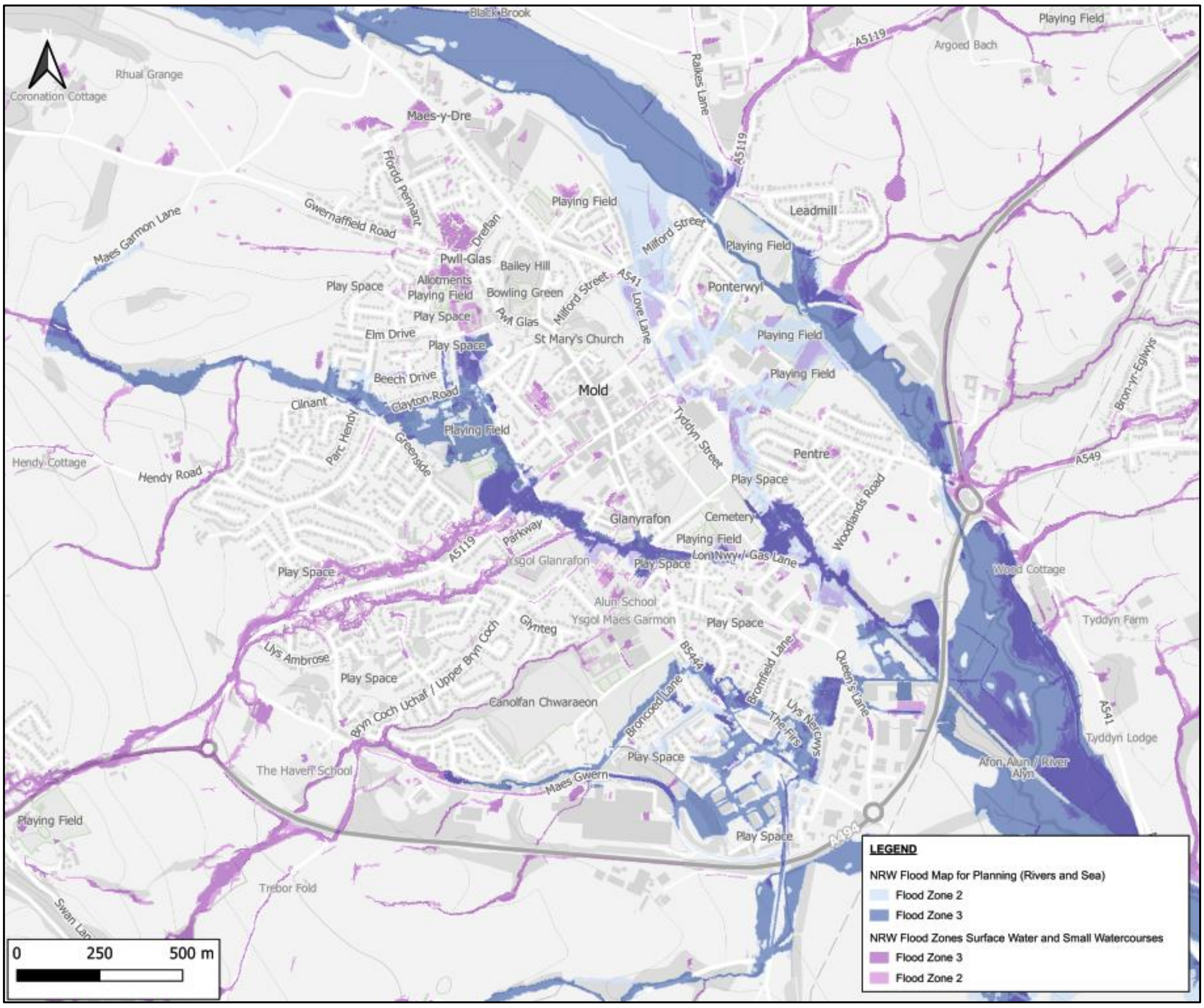
Mapiau Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru

3.18 Mae 'Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd a'r Môr' Cyfoeth Naturiol Cymru yn nodi'r risg o lifogydd sy'n gysylltiedig â'r brif afon a'r môr. Mae map Cyfoeth Naturiol Cymru yn dangos tir ym Mharthau Llifogydd 2 a 3. Diffinnir Parth Llifogydd 2 fel ardal gyda rhwng 0.1% ac 1% o gyfle llifogydd o afonydd a / neu'r môr mewn unrhyw flwyddyn, gan gynnwys effeithiau newid hinsawdd. Diffinnir Parth Llifogydd 3 yn ardal â mwy na 1% o gyfle llifogydd mewn unrhyw flwyddyn, gan gynnwys effeithiau newid hinsawdd.

3.19 Yn ôl 'Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach' Cyfoeth Naturiol Cymru, mae'r perygl llifogydd a ddangosir yn gysylltiedig â chyrsiau dŵr bach ar draws yr Wyddgrug yn seiliedig ar gyfuniad o ddŵr glaw a data LiDAR. Mae'r map yn dangos ardaloedd lle gallai dŵr wyneb lifo neu gronni pan mae'n glawio'n drwm. Gellir dod o hyd i fap LiDAR ar gyfer cyd-destun y tir o gwmpas yr Wyddgrug yn Atodiad C. Unwaith eto, mae llawer o ardaloedd ledled yr Wyddgrug o fewn Parth Llifogydd 2 a 3 o gyrsiau dŵr bach a/neu ddŵr wyneb.

3.20 Mae rhagor o Fapiau Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru ar gael yn Atodiad E.

3.21 Mae Map Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach a ddangosir yn Ffigur 19 yn nodi'r risg llifogydd sy'n gysylltiedig ag afonydd a chyrsiau dŵr bach ar draws yr Wyddgrug.



Ffigur 19 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru

Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2020) Yn cynnwys Gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © Cyfoeth Naturiol Cymru a Hawliau Cronfa Ddata. Cedwir pob hawl.

Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield

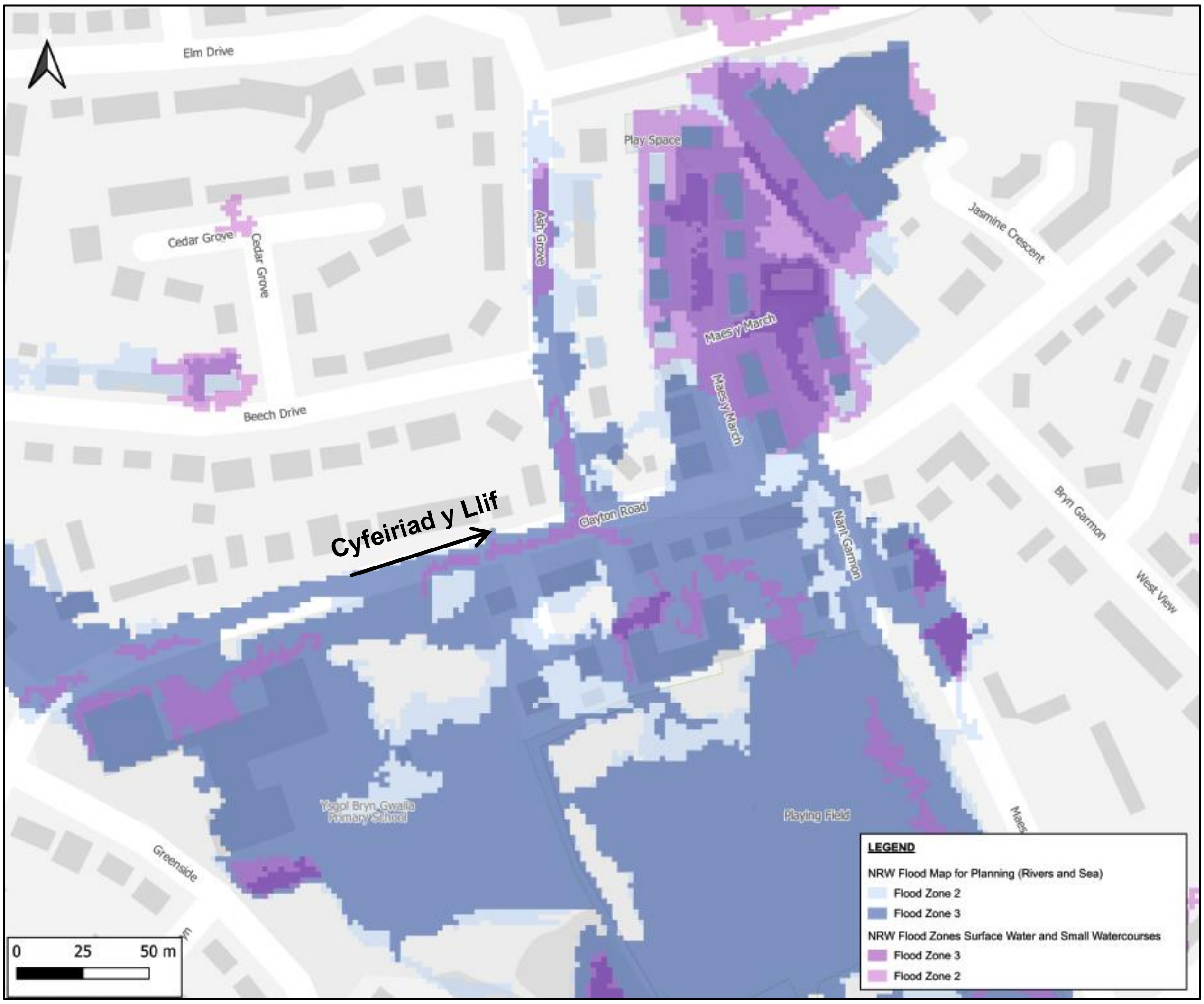
3.22 Mae Ffigur 20 yn dangos graddfa'r llifogydd ar gyfer afonydd, y môr, dŵr wyneb a chyrsiau dŵr bach yn Fir Grove a Park Avenue. Dangosir tir i'r gorllewin o Fir Grove a mannau isel topograffig ar hyd Park Avenue ym mharthau llifogydd dŵr wyneb 2 a 3.

Ffigur 20 - Map Risg Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru o Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach yn Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield

Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2020) Yn cynnwys Gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © Cyfoeth Naturiol Cymru a Hawliau Cronfa Ddata. Cedwir pob hawl.

Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a’r Coetir

3.23 Mae Ffigur 21 yn dangos maint y llifogydd o amgylch Maes y March, Ash Grove, Heol Clayton, Nant y Garmon a'r Coetir. Mae sawl ffordd ac eiddo mewn ardaloedd sy’n wynebu risg o lifogydd yn gysylltiedig â'r cwrs dŵr drwy geuffos.

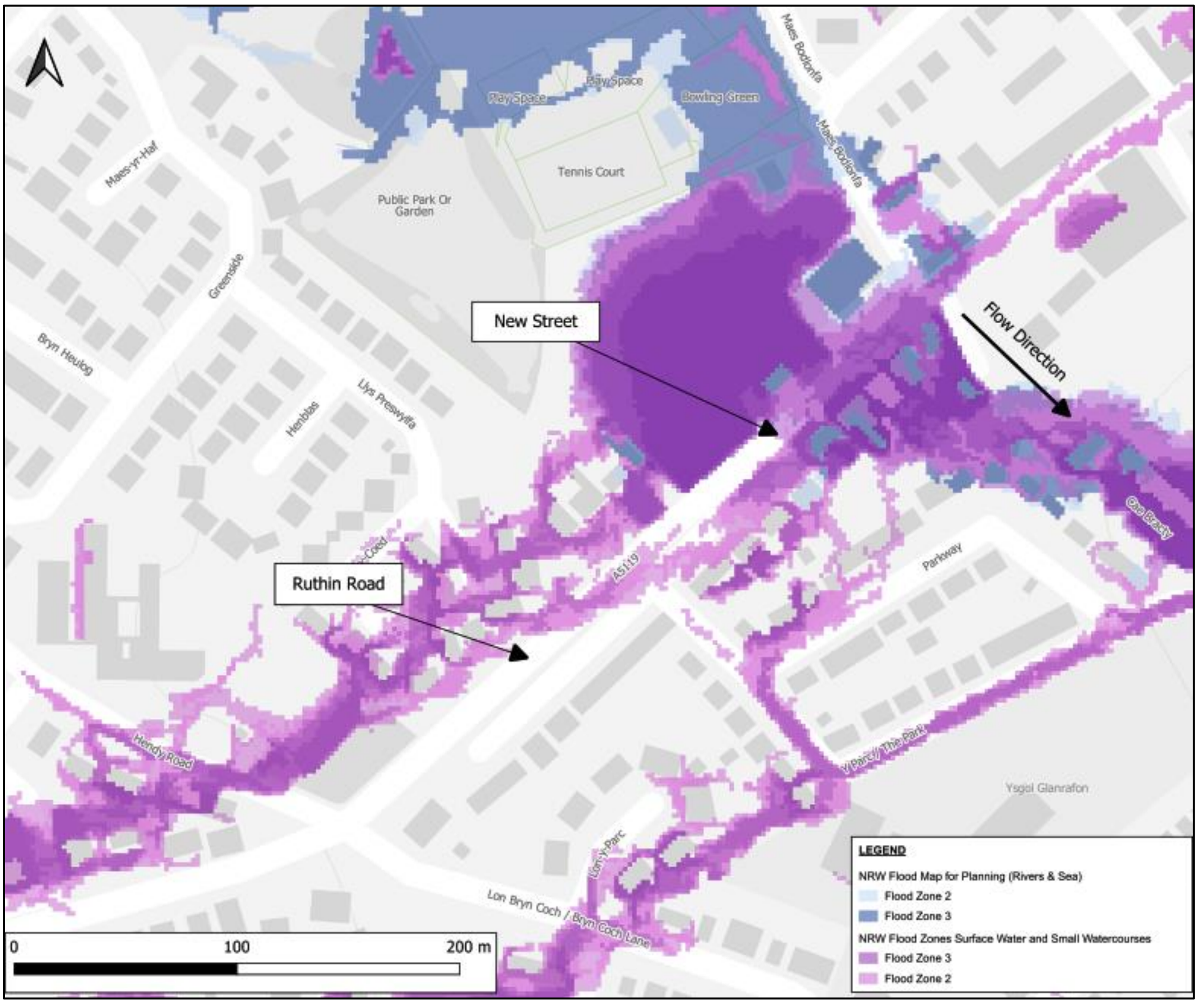


Ffigur 21 - Map Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru ar gyfer Cynllunio - Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach ym Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir

Yn cynnwys Data’r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2020) Yn cynnwys Gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © Cyfoeth Naturiol Cymru a Hawliau Cronfa Ddata. Cedwir pob hawl.

Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun

3.24 Fel y dangosir yn Ffigur 22, mae map Cyfoeth Naturiol Cymru yn dangos ardal fawr o ddŵr wyneb yn cronni i'r gogledd o Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun. Mae llwybrau llif y llifogydd i'r gogledd-orllewin o Ffordd Rhuthun yn gysylltiedig â'r cwrs dŵr drwy geuffos. Mae'r dŵr yn llifo tua'r de-ddwyrain tuag at Gae Bracty.

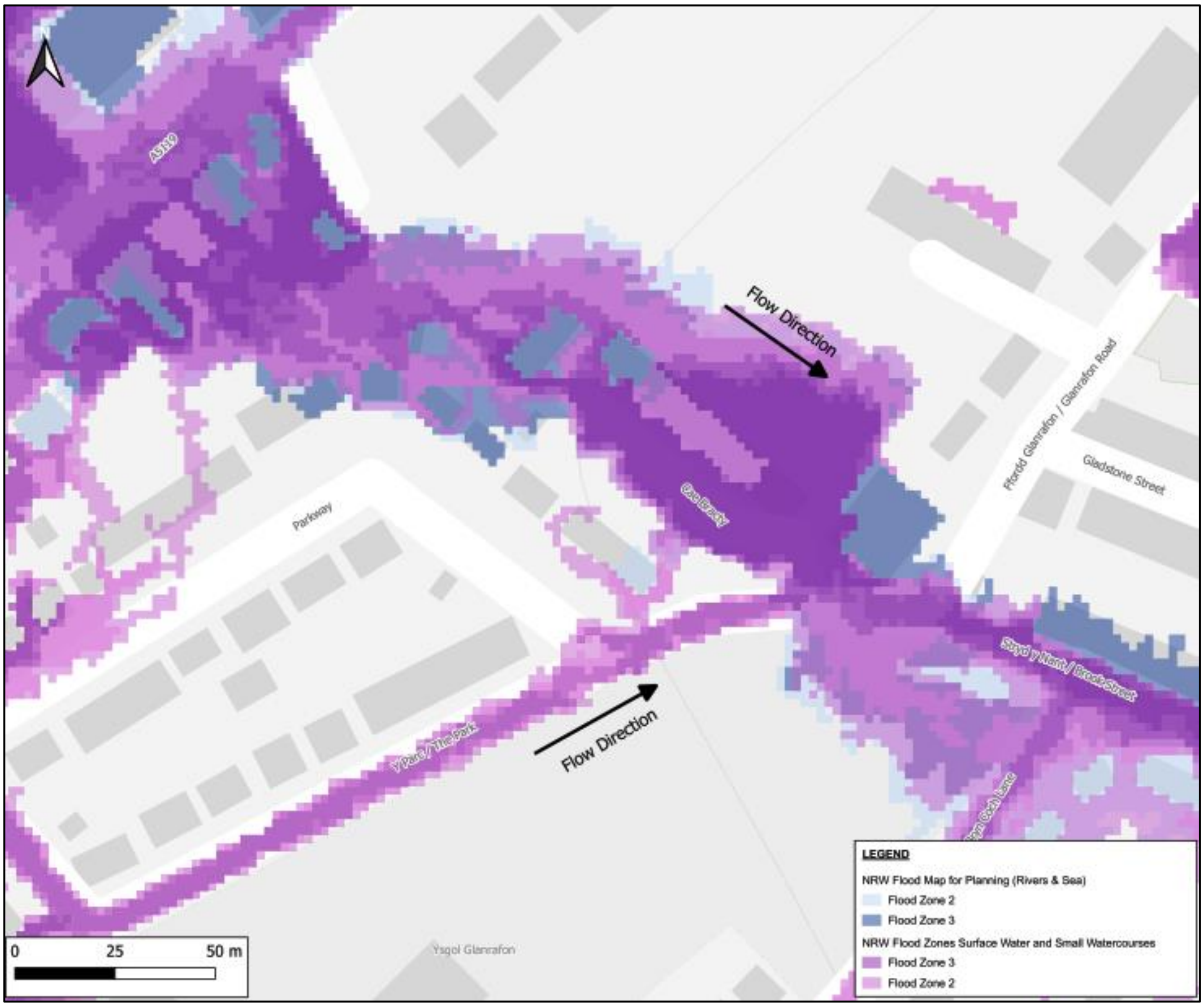


Ffigur 22 - Map Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Map Cyrsiau Dŵr Bach yn Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun

Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2020) Yn cynnwys Gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © Cyfoeth Naturiol Cymru a Hawliau Cronfa Ddata. Cedwir pob hawl.

Cae Bracty

3.25 Fel y dangosir yn Ffigur 23, mae llwybr llif dŵr wyneb sy'n gysylltiedig â'r cwrs dŵr drwy geuffos yn croesi trwy Gae Bracty. Mae Cae Bracty wedi'i leoli mewn man isel topograffig ar wahân ac mae dŵr llifogydd yn cronni yno (fel y'i cynrychiolir gan Barth Llifogydd 3).

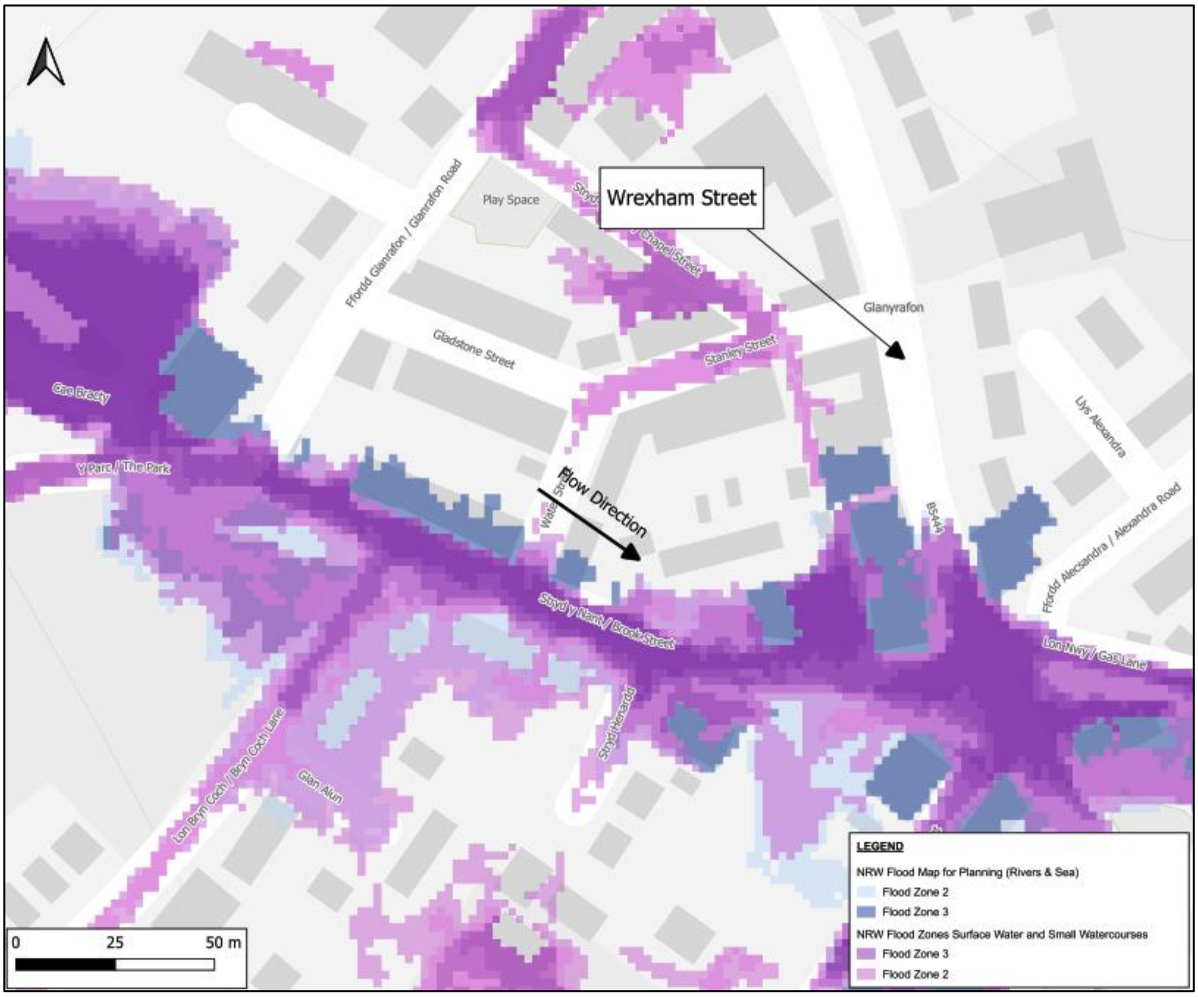


Ffigur 23 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru yng Nghae Bracty

Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2020) Yn cynnwys Gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © Cyfoeth Naturiol Cymru a Hawliau Cronfa Ddata. Cedwir pob hawl.

Brook Street a Stryd Wrecsam

3.26 Fel y dangosir yn Ffigur 24, dangosir Brook Street a Stryd Wrecsam ym Mharth Llifogydd 2 a 3 sy'n gysylltiedig â'r cwrs dŵr drwy geuffos. Mae llifogydd yn llifo tua'r de-ddwyrain ar hyd Brook Street ac mae eiddo ger Brook Street yn debygol o gael eu heffeithio gan lifogydd.



Ffigur 24 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru ar hyd Brook Street a Stryd Wrecsam.

Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2020) Yn cynnwys Gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © Cyfoeth Naturiol Cymru a Hawliau Cronfa Ddata. Cedwir pob hawl.

Conway Street a Cunliffe Street

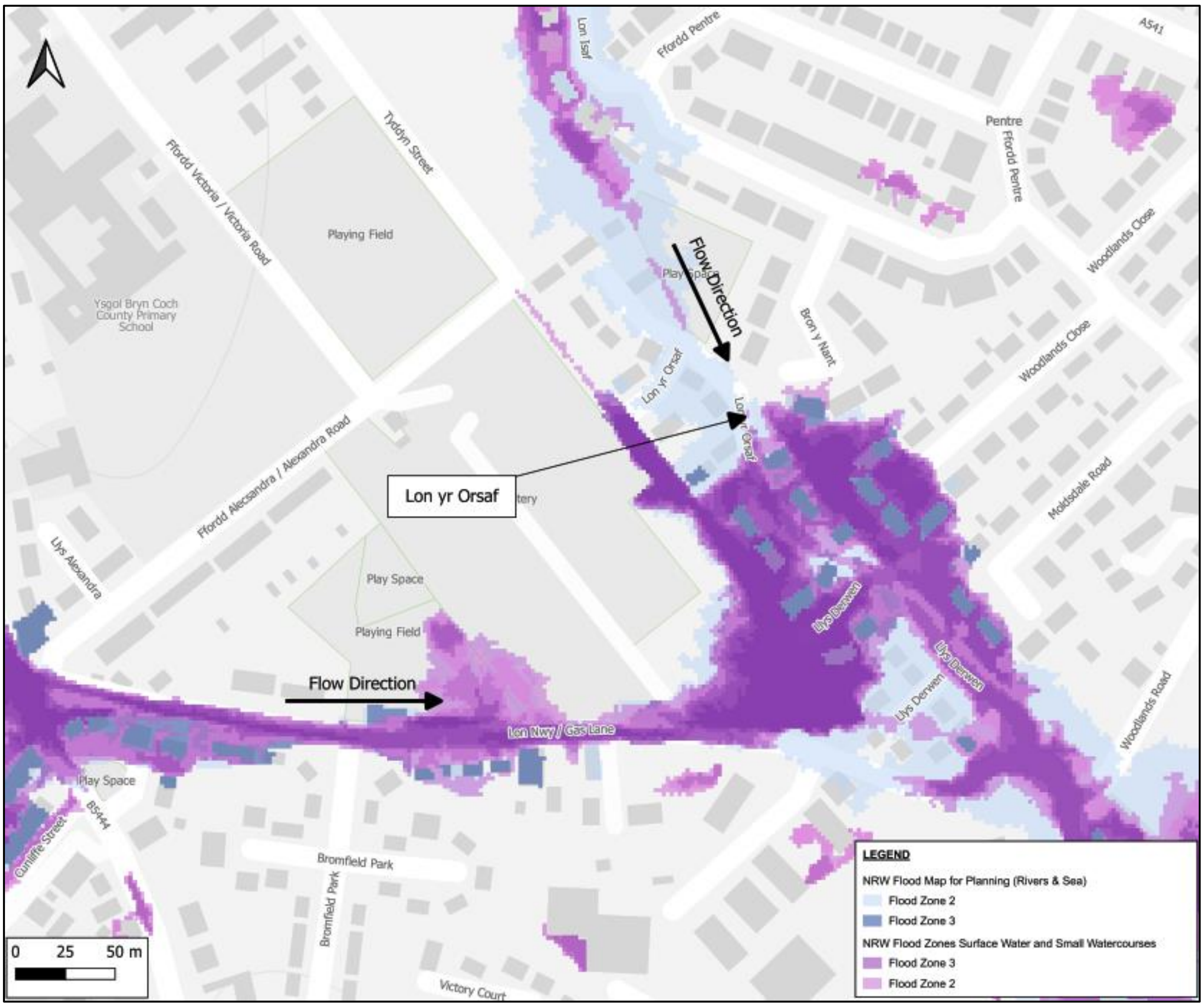
3.27 Fel y dangosir yn Ffigur 25, mae Map Cyfoeth Naturiol Cymru yn dangos llifogydd o afonydd, cyrsiau dŵr bach a dŵr wyneb ar hyd Stryd Conwy, a llifogydd dŵr wyneb i gefn (gogledd-orllewin) eiddo ar hyd Cunliffe Street. Mae'n ymddangos bod llifogydd yn llifo tua'r de i lawr Conway Street o gyfeiriad cyffordd Brook Street, Stryd Wrecsam a Gas Lane.

Ffigur 25 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru ar hyd Conway Street a Cunliffe Street.

Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2020) Yn cynnwys Gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © Cyfoeth Naturiol Cymru a Hawliau Cronfa Ddata. Cedwir pob hawl.

Lôn yr Orsaf

3.28 Mae Map Cyfoeth Naturiol Cymru a ddangosir yn Ffigur 26 yn dangos ardal llifogydd mawr ar draws Lôn yr Orsaf, ac mae'r dŵr yn dod o afonydd, cyrsiau dŵr bach a dŵr wyneb. Ymddengys bod llifogydd yn digwydd ar hyd llwybr y cwrs dŵr sy'n mynd drwy geuffos sy'n rhedeg yn uniongyrchol trwy Lôn yr Orsaf, yn ogystal â llifogydd dŵr wyneb a chyrsiau dŵr bach sy'n cronni yn y tir i'r dwyrain a'r gorllewin o'r ardal.



Ffigur 26 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru ar hyd Lôn yr Orsaf

Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2020) Yn cynnwys Gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © Cyfoeth Naturiol Cymru a Hawliau Cronfa Ddata. Cedwir pob hawl.

4.0 Lleoliad y Llifogydd, Disgrifiadau a Phrosesau Gorlifo

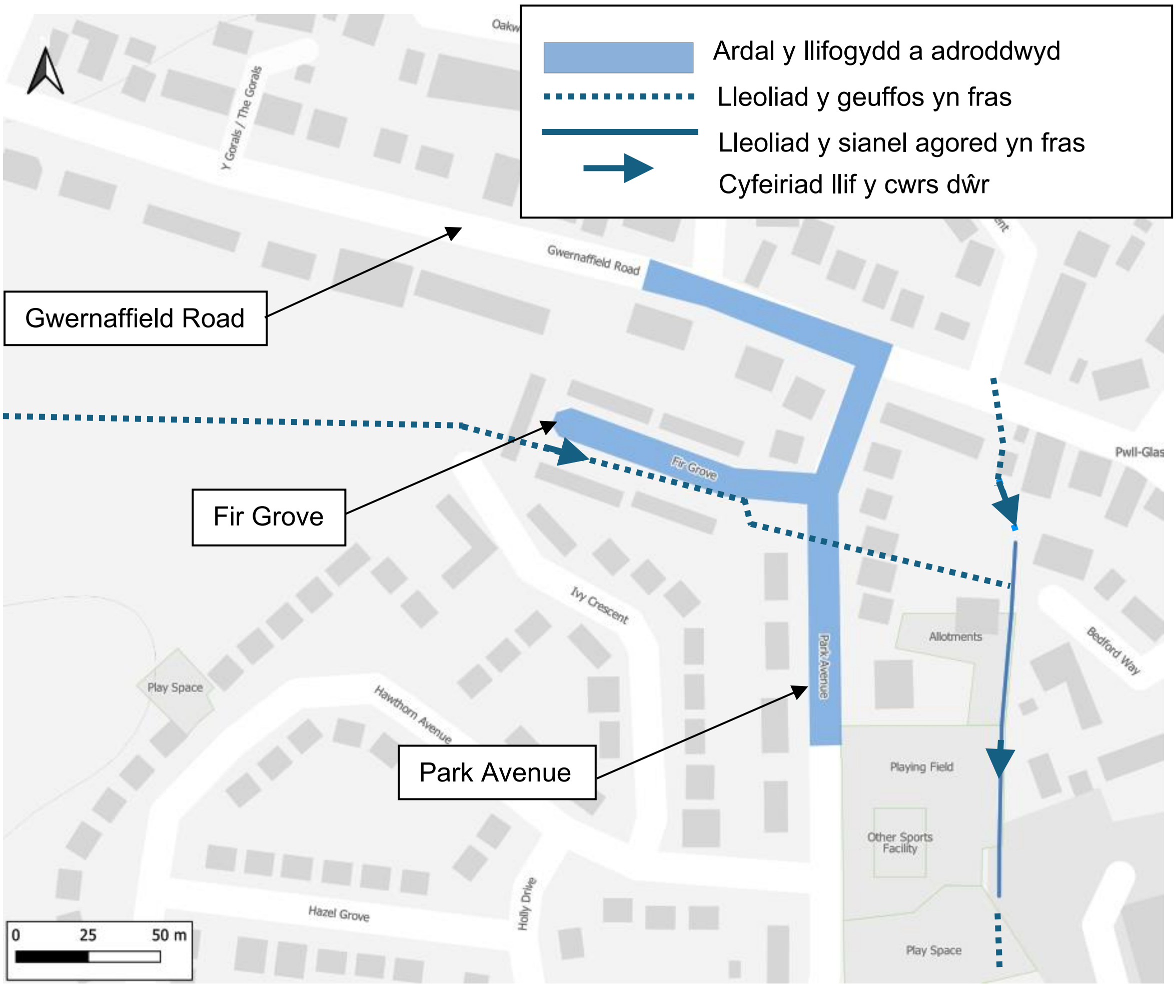
Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield

4.1 Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r ymarfer ymgysylltu â'r gymuned a budd-ddeiliaid, credir y bu i'r llifogydd yn Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield ddigwydd o ganlyniad i'r ffaith bod y cwrs dŵr drwy geuffos yn Fir Grove wedi gorlenwi. Mae sawl eiddo ar hyd Fir Grove wedi'u lleoli islaw lefel y ffordd, gan arwain at ddŵr yn llifo oddi ar y ffordd ac i mewn i eiddo.

4.2 Arweiniodd tonnau blaen wedi'u hachosi gan draffig at lifogydd ar ffyrdd yn llifo tuag at eiddo. Gwnaeth y gwasanaethau brys gau Park Avenue i atal traffig rhag symud.

4.3 Gwnaeth llifogydd achosi i'r trydan ddiffodd, ac i ddŵr ddod yn ôl i fyny drwy ddraeniau mewnol. Roedd y difrod i eiddo yn golygu bod yn rhaid i rai trigolion ddod o hyd i lety arall am hyd at 6 mis tra bod y gwaith adfer yn mynd rhagddo.

4.4 Mae Ffigur 27 yn crynhoi'r llifogydd yr adroddwyd amdanynt.



Ffigur 27- Fir Grove, Park Avenue a Ffordd Gwernaffield
Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2024)

Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir

4.5 Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r ymarfer ymgysylltu â'r gymuned a budd-ddeiliaid, digwyddodd y llifogydd ym Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir o ganlyniad i'r ffaith bod y cwrs dŵr drwy geuffos i'r gorllewin o Clayton Road wedi gorlifo.

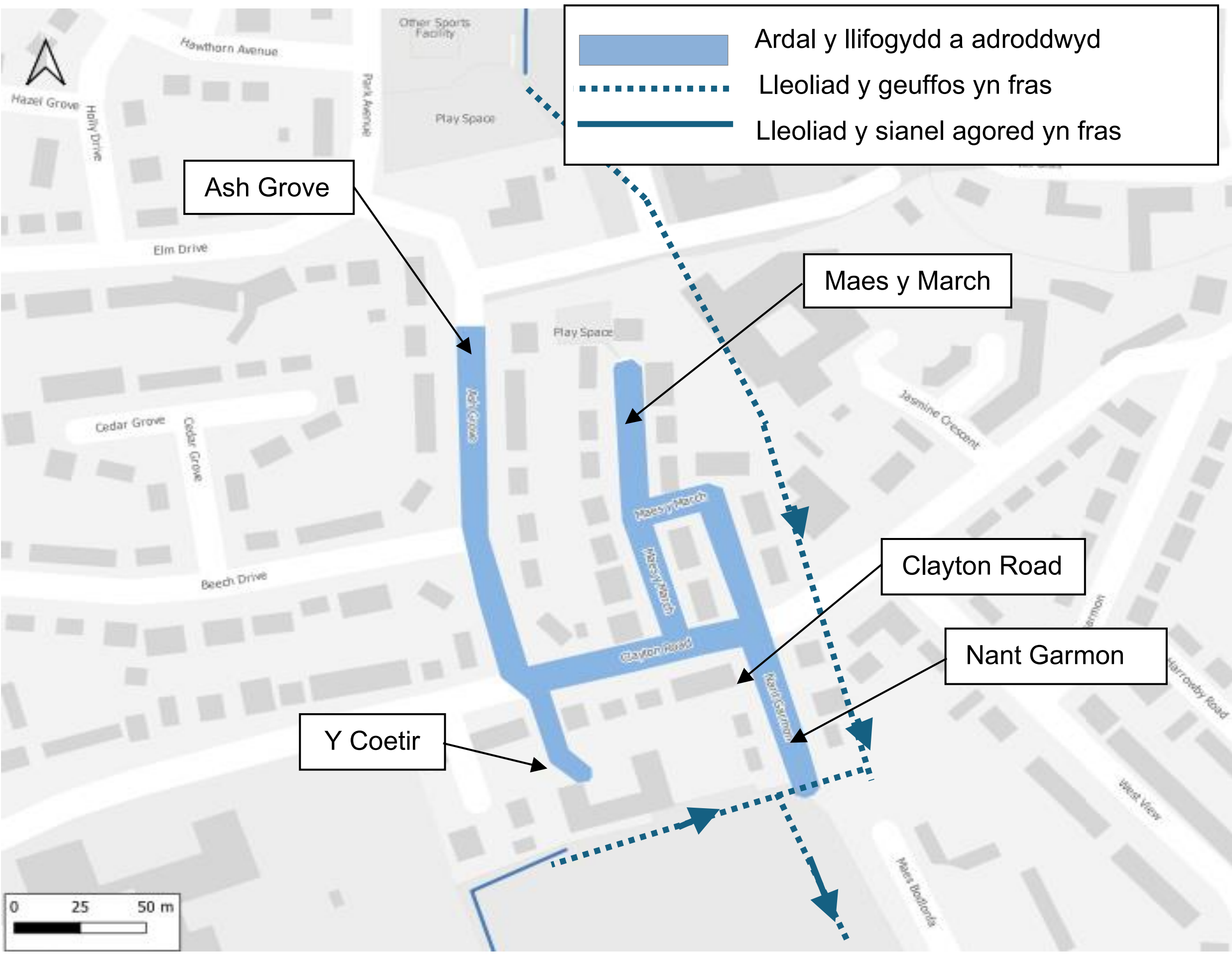
4.6 Adroddodd trigolion ei bod yn ymddangos bod y llifogydd yn gysylltiedig â cheuffos wedi'i blocio yn ardal Clayton Road. Adroddwyd bod llifogydd yn llifo i'r dwyrain ar hyd Clayton Road.

4.7 Cafwyd adroddiadau am lifogydd mewn rhai eiddo, ac yr oedd ceir yn gyrru drwy lif y llifogydd yn achosi tonnau blaen a waethygodd y llifogydd mewn eiddo. Aeth llifogydd i mewn i eiddo trwy ddrysau yn ogystal â thrwy frics aer.

4.8 Dywedwyd y bu llifogydd mewnol mewn eiddo yn Y Coetir. Cafodd trigolion eu symud gan y gwasanaethau brys. Adroddwyd bod dŵr o'r llifogydd wedi cronni ym maes parcio Y Coetir a'i fod yn ddigon uchel i achosi i geir arnofio. Dywedwyd bod y gwasanaethau brys wedi dymchwel panel concrit i ganiatáu i ddŵr lifo i'r tir i'r de o'r eiddo.

4.9 Pen deheuol Ash Grove yn unig a gafodd lifogydd ac felly ni chafodd y rhan fwyaf o'r eiddo eu heffeithio. Deellir bod gan yr eiddo yr effeithiwyd arnyn nhw drothwyon drysau is na'r eiddo na chafodd eu heffeithio.

4.10 Mae Ffigur 28 yn crynhoi'r llifogydd yr adroddwyd amdanynt.



Ffigur 28 - Maes y March ac Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon a'r Coetir

Yn cynnwys Data'r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2024)

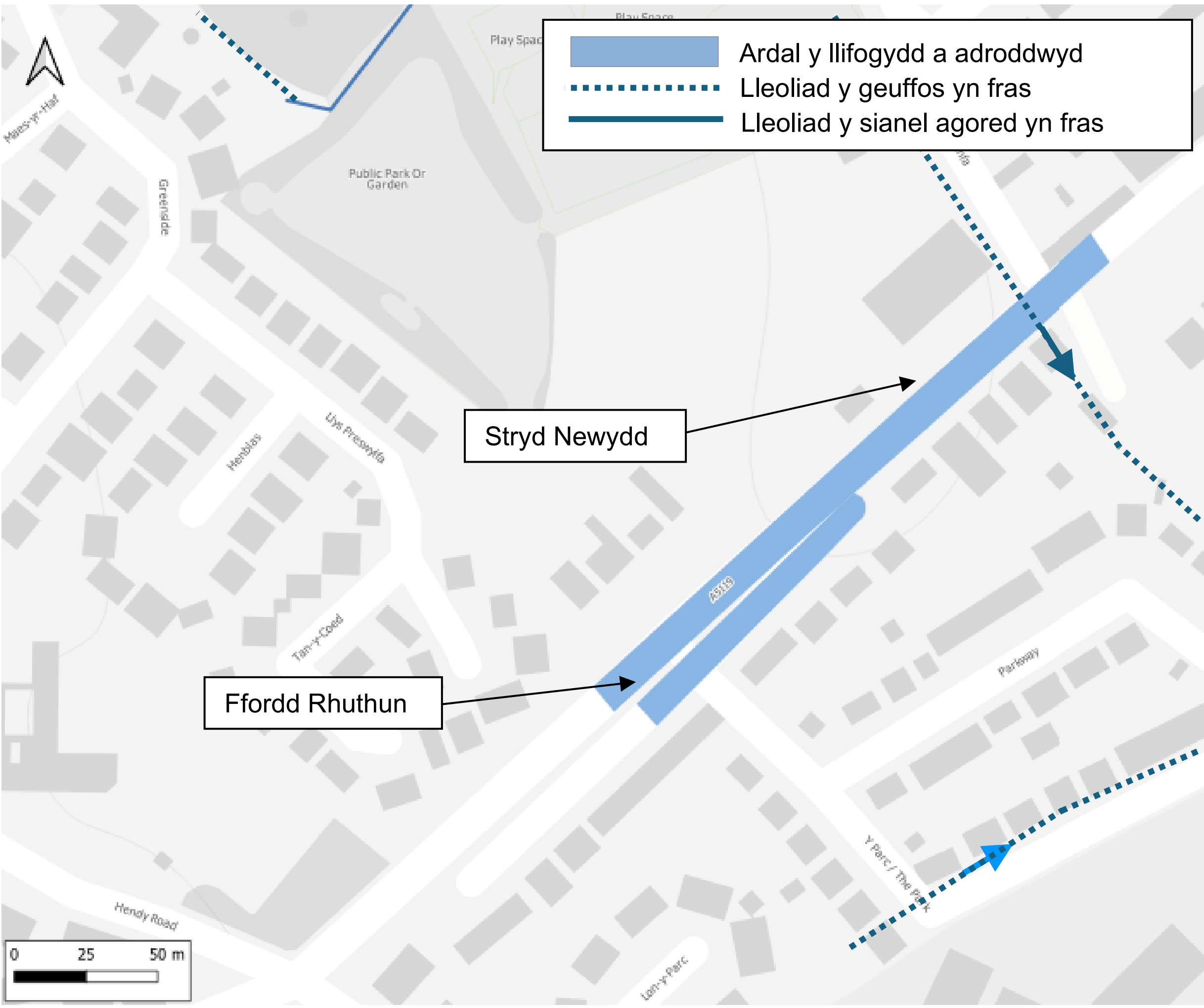
Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun

4.11 Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r ymarfer ymgysylltu â’r gymuned budd-ddeiliaid, adroddwyd mai ffynhonnell y llifogydd oedd cyrsiau dŵr cyffredin ar hyd Ffordd Rhuthun, Maes Bodlonfa ac o ddŵr wyneb (o bosibl yn gysylltiedig â gormod o ddŵr yn y cwrs dŵr drwy geuffos) ar Stryd Newydd.

4.12 Adroddwyd bod y llifogydd wedi gwaethygu gan donnau blaen a achoswyd gan draffig yn mynd heibio.

4.13 Cafwyd adroddiadau am garthffosiaeth mewn dŵr llifogydd, ac mae’n debygol bod hyn o ganlyniad i’r ffaith bod dŵr llifogydd yn mynd i mewn i systemau carthffosiaeth ac yn gwneud iddynt orlifo, yn ogystal â graean sy'n cael ei olchi o'r ffordd.

4.14 Mae Ffigur 29 yn crynhoi’r llifogydd yr adroddwyd amdanynt.

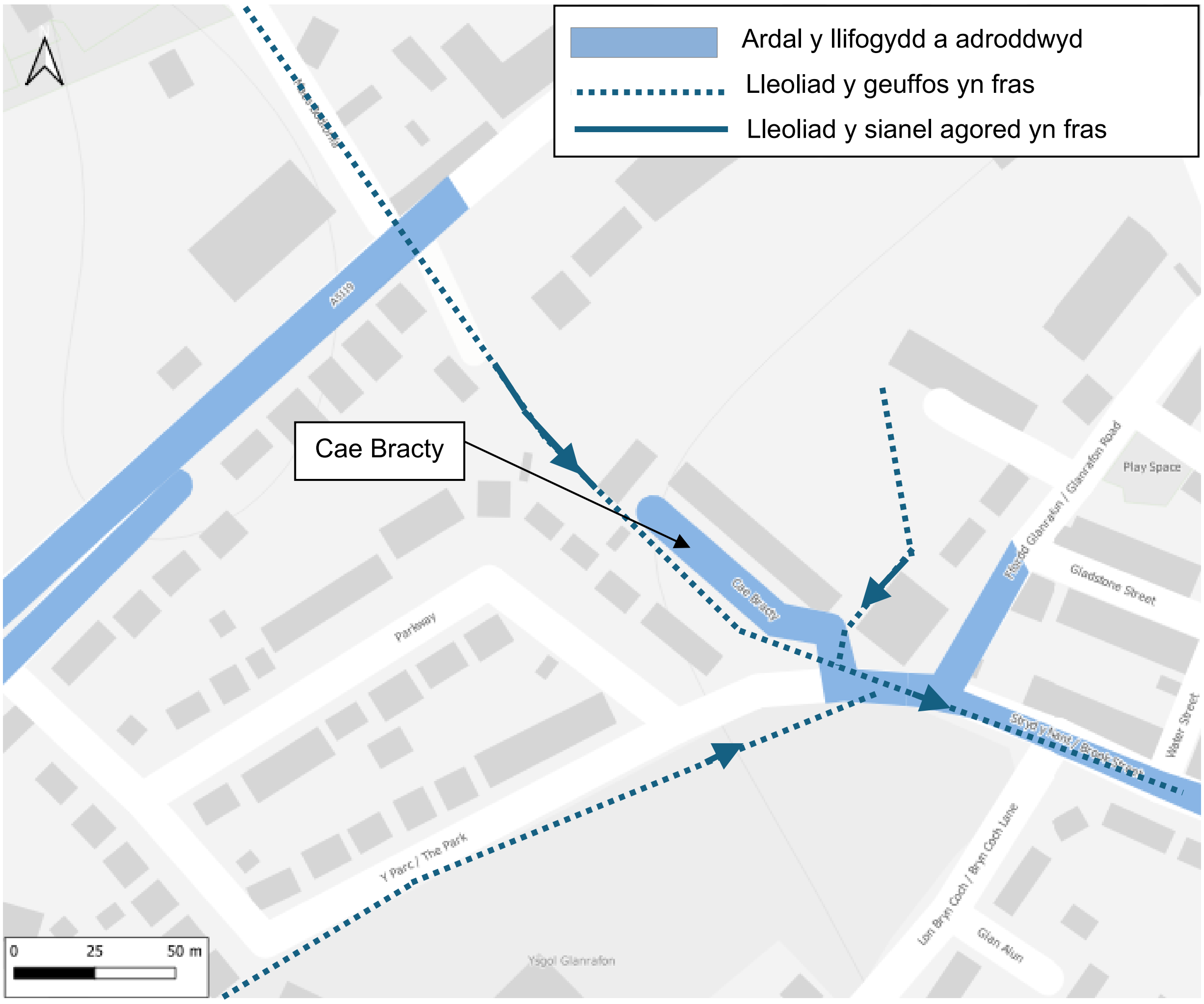


Ffigur 29 - Stryd Newydd a Ffordd Rhuthun
Yn cynnwys Data’r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2024)

Cae Bracty

4.15 Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r ymarfer ymgysylltu â’r gymuned a budd-ddeiliaid, adroddwyd mai ffynhonnell y llifogydd oedd gorlifiad o gwrs dŵr drwy geuffos sy'n llifo'n uniongyrchol trwy Gae Bracty. Adroddwyd am ddŵr wyneb yn gorlifo o siambr ar y cwrs dŵr drwy geuffos ar Brook Street lle mae 3 cwrs dŵr drwy geuffos yn uno, yn ogystal â dŵr wyneb nad yw'n gallu draenio i'r geuffos. Adroddir hefyd bod llifogydd dŵr wyneb yn llifo i mewn i Gae Bracty o'r maes parcio i'r gogledd-ddwyrain o Gae Bracty.

4.16 Roedd adroddiadau bod llifogydd wedi effeithio ar bob eiddo ar y llawr gwaelod, fodd bynnag, cafodd trigolion eu symud yn dilyn llifogydd blaenorol yn 2021.Mae Ffigur 30 yn crynhoi’r llifogydd yr adroddwyd amdanynt.



Ffigur 30 - Cae Bracty

Yn cynnwys Data’r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2024)

Brook Street a Stryd Wrecsam

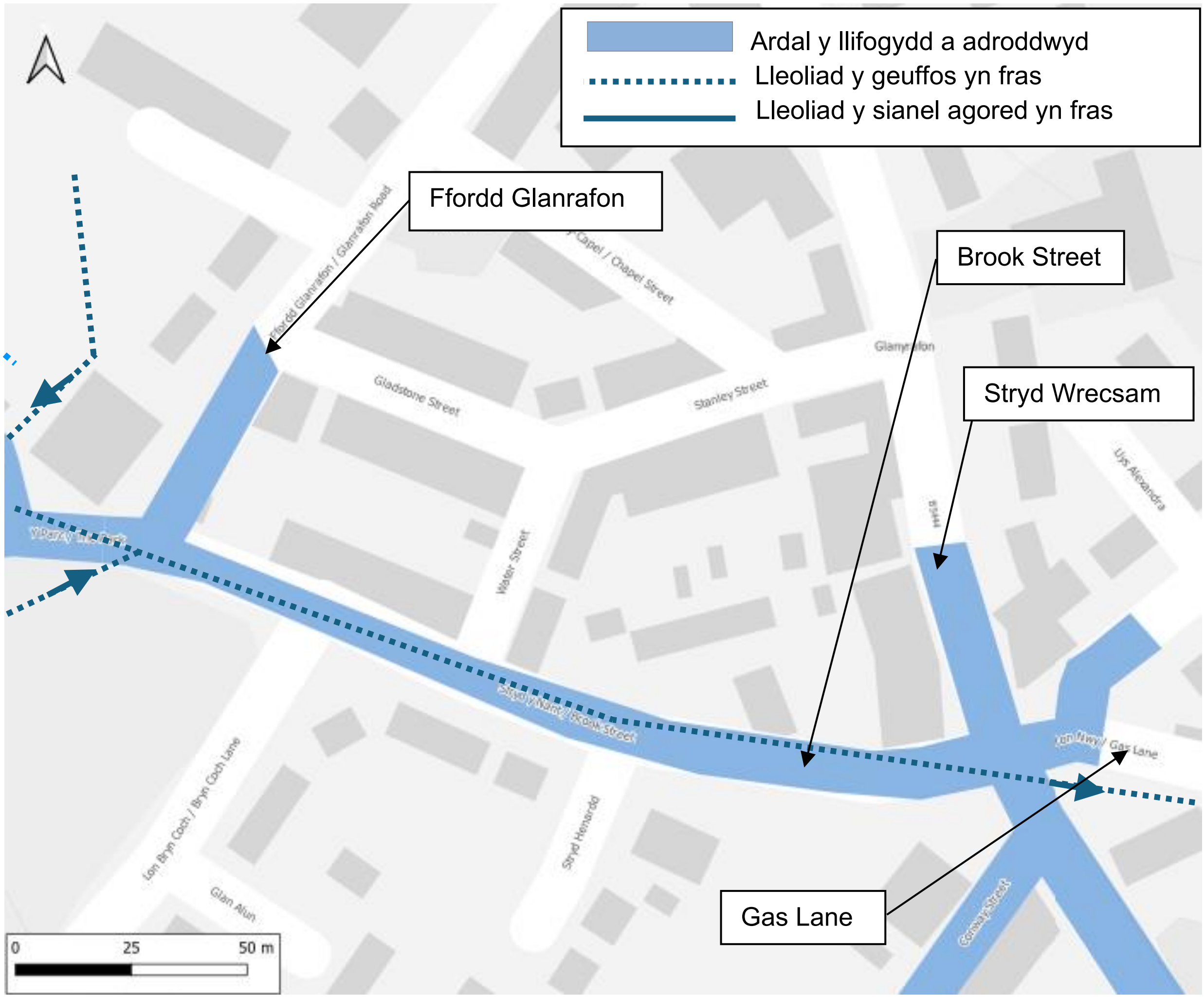
4.17 Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r ymarfer ymgysylltu â’r gymuned a budd-ddeiliaid, adroddwyd mai ffynhonnell y llifogydd oedd gorlifiad o gwrs dŵr drwy geuffos sy'n llifo o dan Brook Street. Mae'r llifogydd yn barhad o'r llifogydd i fyny'r afon wrth fynedfa Cae Bracty, wrth gydlifiad y 3 cwrs dŵr.

4.18 Adroddodd trigolion am lifogydd o tua 200mm ar Brook Street, gan nodi cyflymder llif uchel. Adroddwyd bod y llifogydd wedi gwaethygu o ganlyniad i draffig, gan achosi tonnau blaen a oedd yn gwthio dŵr tuag at eiddo. Cafwyd adroddiadau bod draeniau priffyrdd yn cael eu blocio adeg y llifogydd.

4.19 Cafwyd adroddiadau am ddŵr yn llifo o gaead twll archwilio'r geuffos wrth gyffordd Brook Street a Ffordd Glanrafon.

4.20 Dywedwyd bod ar eiddo ar Stryd Wrecsam wedi’u heffeithio gan ddŵr llifogydd a aeth i mewn i isloriau a chyrraedd dyfnder o tua 1200mm.

4.21 Mae Ffigur 31 yn crynhoi’r llifogydd yr adroddwyd amdanynt.



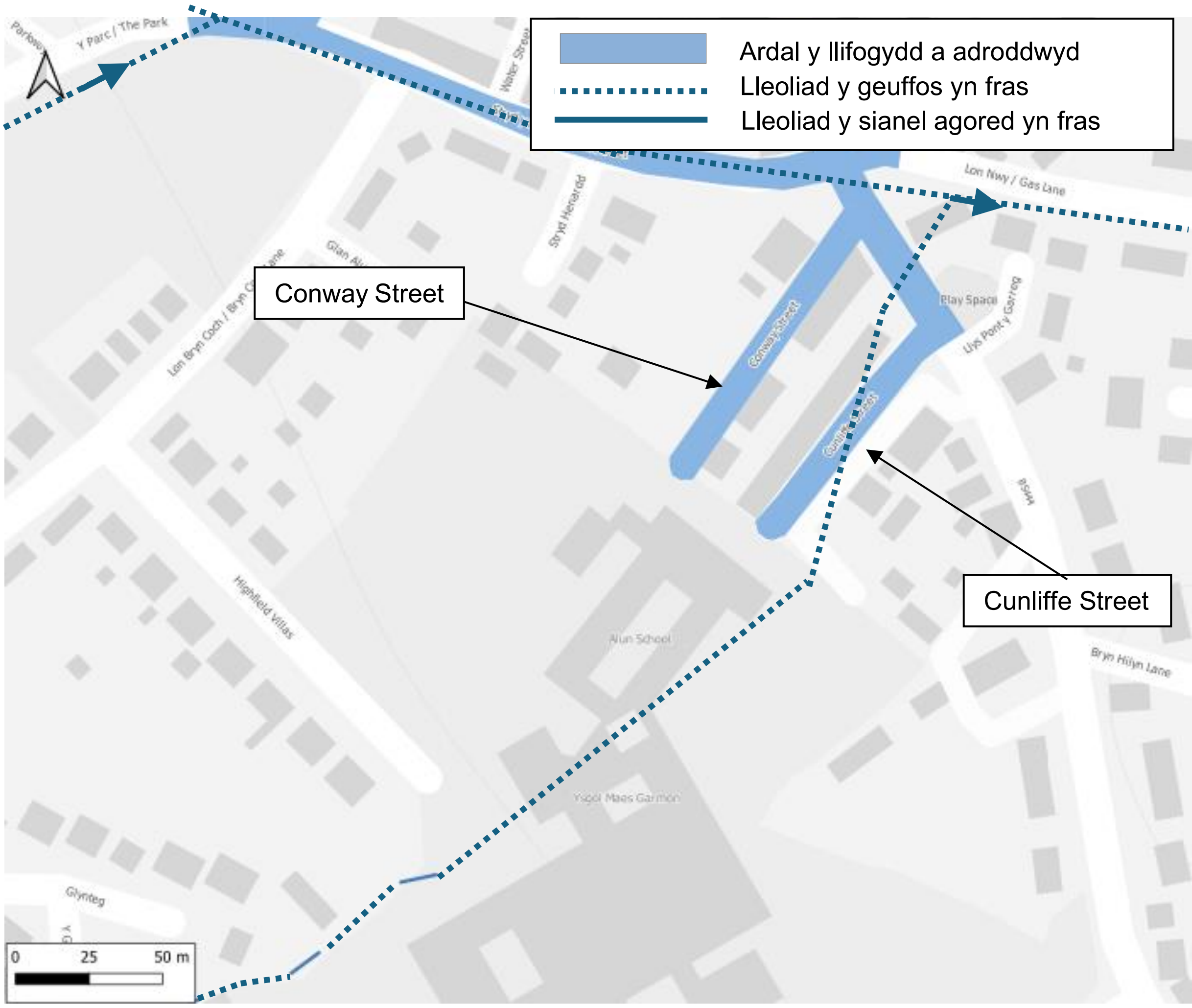
Ffigur 31 - Brook Street a Stryd Wrecsam
Yn cynnwys Data’r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2024)

Conway Street a Cunliffe Street

4.22 Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r ymarfer ymgysylltu â’r gymuned a budd-ddeiliaid, adroddwyd mai ffynhonnell y llifogydd oedd gorlifiad o gwrs dŵr drwy geuffos o dan Cunliffe Street (yn gysylltiedig â’r llifogydd ar Brook Street a Ffordd Wrecsam). Rhagwelir y bydd dŵr yn gorlifo ceuffos i'r de-orllewin o Cunliffe Street ar dir Ysgol Maes Garmon ac Ysgol Alyn.

4.23 Cafwyd adroddiadau bod isloriau wedi cael eu heffeithio gan lifogydd ar Conway Street a Cunliffe Street.

4.24 Mae Ffigur 32 yn crynhoi’r llifogydd yr adroddwyd amdanynt.

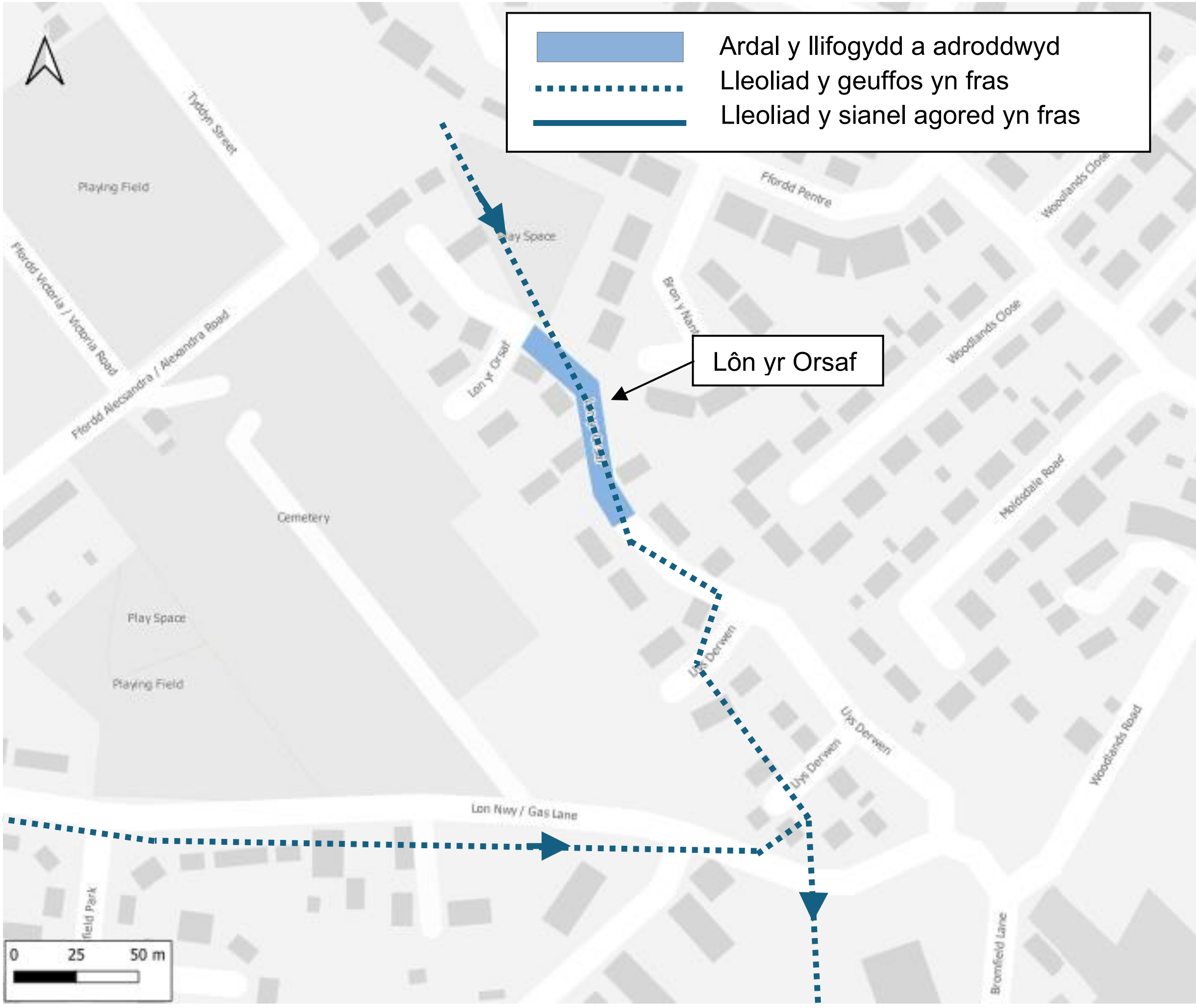


Ffigur 32 - Conway Street a Cunliffe Street
Yn cynnwys Data’r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2024)

Lôn yr Orsaf

4.25 Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r ymarfer ymgysylltu â’r gymuned a budd-ddeiliaid, adroddwyd mai ffynhonnell y llifogydd oedd gorlifiad o gwrs dŵr drwy geuffos sy'n llifo i’r dwyrain o dan Gas Lane. Adroddir bod dŵr llifogydd yn cronni mewn man agored cyhoeddus i'r gogledd o Gas Lane ac i'r gorllewin o Lôn yr Orsaf. Cyrhaeddodd llifogydd yn y man agored cyhoeddus lefel ddigon uchel i achosi llifogydd ar Lôn yr Orsaf.

4.26 Mae Ffigur 33 yn crynhoi’r llifogydd yr adroddwyd amdanynt.



Ffigur 33 - Lôn yr Orsaf
Yn cynnwys Data’r Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron (2024)

Ardaloedd Eraill

Gas Lane

4.27 Adroddwyd bod dŵr llifogydd wedi teithio tua'r dwyrain ar hyd Gas Lane tuag at Lôn yr Orsaf. Fodd bynnag, nododd ymgysylltiad cymunedol nad fyddai eiddo ar hyd Gas Lane yn cael eu heffeithio gan lifogydd.

Stryd Henardd

4.28 Nododd astudiaethau, gan gynnwys archwiliad o ddata LiDAR ac adolygiad o Fap Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru, y gallai Stryd Henardd fod wedi'i heffeithio gan lifogydd yn ystod Storm Babet. Cadarnhaodd Ymgysylltiad Cymunedol nad oedd hyn yn wir, felly deellir nad oedd yr ardal hon wedi'i heffeithio gan lifogydd yn ystod Storm Babet. Mae map LiDAR ar gael yn Atodiad C.

Y Gilfach, Glynteg a Highfield Villas

4.29 Nododd astudiaethau y gallai'r ardaloedd hyn fod wedi cael llifogydd yn ystod Storm Babet. Cadarnhaodd Ymgysylltiad Cymunedol nad oedd hyn yn wir, felly deellir nad oedd yr ardaloedd hyn wedi'u heffeithio yn ystod Storm Babet.

5 Cofrestr Cyfathrebu â Phobl Berthnasol

5.1 Yn y tabl isod ceir manylion y cyfathrebiadau a wnaed â’r bobl berthnasol hyd adeg llunio’r adroddiad hwn. Bernir mai’r bobl berthnasol yw’r holl awdurdodau a budd-ddeiliaid sy’n ymwneud yn uniongyrchol â rheoli risg llifogydd ac yn gyfrifol am hynny, perchnogion tai y mae’r llifogydd wedi effeithio arnynt, a phawb arall a fedrai ddarparu gwybodaeth berthnasol i’r ymchwiliad i’r llifogydd.

Tabl 4 – Cofrestr Cyfathrebu â Phobl Berthnasol

<table>
<tr><th>Cyswllt</th><th>Cyfathrebiadau</th></tr>
<tr><td>Preswylwyr Lleol</td><td>Ymgysylltwyd â’r gymuned ar 29/09/2024 a 01/10/2024

Dychwelwyd holiaduron a lluniau i Waterco.</td></tr>
<tr><td>Cyngor Sir y Fflint (CSFf)</td><td>Rhannu manylion cofnod galwadau a lleoliadau lle cadarnhawyd llifogydd.</td></tr>
<tr><td>Dŵr Cymru</td><td>Cyfarfod ar 19/02/2024 i rannu gwybodaeth am leoliadau a ffynonellau'r llifogydd</td></tr>
<tr><td>Cyfoeth Naturiol Cymru</td><td rowspan="2">Ymgynghoriad ar e-bost gan Gyfoeth Naturiol Cymru, gyda gwybodaeth am leoliadau a ffynonellau’r llifogydd. Rhannodd Gyfoeth Naturiol Cymru ddata Gwasanaeth Tân ac Achub Gogledd Cymru (galwadau / lleoliadau llifogydd).</td></tr>
<tr><td>Gwasanaeth Tân ac Achub Gogledd Cymru</td></tr>
</table>

6.0 Casgliadau

6.1 Comisiynodd Cyngor Sir y Fflint Waterco Cyf i lunio Adroddiad Ymchwiliad Llifogydd ar gyfer yr Wyddgrug yn dilyn llifogydd yn ystod Storm Babet ar 20 Hydref 2023.

6.2 Cadarnhawyd llifogydd mewnol ar hyd Fir Grove, Park Avenue, Ffordd Gwernaffield, Maes y March, Ash Grove, Clayton Road, Nant Garmon, Y Coetir, Stryd Newydd, Ffordd Rhuthun, Cae Bracty, Brook Street, Ffordd Wrecsam, Gas Lane, Conway Street, Cunliffe Street, a Lôn yr Orsaf, a ffynhonnell y llifogydd yn bennaf oedd cyfres o gyrsiau dŵr bach cydgysylltiedig sy’n mynd drwy geuffosydd yn bennaf o dan yr Wyddgrug. Canfuwyd bod dŵr wyneb yn gwaethygu llifogydd mewn rhai ardaloedd sy’n cael eu hachosi gan gyrsiau dŵr bach.

6.3 Roedd y galw a gafwyd yn ystod Storm Babet yn hir a chyson, ac roedd lefelau uchel o law drwy gydol mis Hydref yn golygu bod y pridd eisoes yn soeglyd, a arweiniodd at gyfraddau dŵr ffo cyflymach.

6.4 Credir bod nifer o geuffosydd wedi gorlifo ar draws yr Wyddgrug o ganlyniad i’r swm enfawr o ddŵr a lifodd drwyddyn nhw yn ystod Storm Babet.

6.5 Dywedodd trigolion fod dŵr yn gorlifo o systemau draenio ac yn achosi llifogydd mewnol trwy ôl-lifiad yn Fir Grove. Mae’n debygol bod hyn o ganlyniad i ddŵr llifogydd yn mynd i mewn i'r system garthffosiaeth gyhoeddus neu gyfun.

6.6. Adroddwyd am lifogydd mewn 48 eiddo yn yr Wyddgrug yn ystod storm Babet

.

7.0 Argymhellion

7.1 Mae Tabl 5 yn nodi'r camau yr argymhellir sy'n ofynnol er mwyn lleihau'r llifogydd a'r budd-ddeiliad y mae'n ofynnol iddo gyflawni pob un o'r camau hynny.

Tabl 5 – Argymhellion

Cyf	Budd-ddeiliad	Cam Gweithredu
01	Perchennog Afonydd	Archwilio mewnfa'r geuffos bresennol yn Highfield Villas yn rheolaidd a chael gwared ar y malurion yn ôl yr angen.
02	Awdurdod Priffyrdd CSFf	Ar ôl y digwyddiad, dylid cynnal arolwg cyflwr Teledu Cylch Caeëdig o gydlifiad ceuffos Brook Street i sicrhau nad oes rhwystrau nac unrhyw siltio sylweddol yn y geuffos. Cymryd camau adferol yn ôl yr angen.
03	Awdurdod Priffyrdd CSFf	Parhau i gynnal a chadw asedau draenio priffyrdd mewn ardaloedd risg uchel. Er enghraifft, ar Brook Street a Ffordd Rhuthun.
04	Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol CSFf	Cyfathrebu â chymunedau lleol i godi ymwybyddiaeth o ddulliau i hybu gwytnwch eiddo unigol rhag llifogydd i helpu i liniaru ar y risg o lifogydd.
05	Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol CSFf	Ymchwilio i weithredu rheolaeth llifogydd naturiol i fyny'r afon o'r ardaloedd yr effeithir arnynt gan lifogydd o gyrsiau dŵr cyffredin / dŵr wyneb, sef mewnfeydd ceuffosydd Fir Grove a Highfield Villas.
06	Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol CSFf	Adolygu cyflwr y cyrsiau dŵr cyffredin a hysbysu perchnogion glannau'r afon os canfyddir unrhyw broblemau. Bod y Cyngor yn arfer ei ddyletswyddau a phwerau caniataol dan y Ddeddf Draenio Tir a'r Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr fel bod dŵr yn llifo drwy fewndyllau ceuffosydd, cyrsiau dŵr a bod ceuffosydd yn cael eu cynnal a'u cadw i gludo'r llif fel y bwriedir.
07	Cyfoeth Naturiol Cymru	Sicrhau yr archwilir prif afonydd yn rheolaidd yn ôl lefel y risg a lle bo'n briodol a bod modd cyfiawnhau hynny, bod Awdurdod Rheoli Risg perthnasol a/neu Berchennog Glannau'r Afon yn dogfennu trefn cynnal a chadw a'i gweithredu.
08	Dŵr Cymru	Adolygu cwynion gan gwsmeriaid ac ymchwilio rhannau cysylltiedig y system garthffosydd gyhoeddus er mwyn cael gwared ar unrhyw rwystr / malurion sylweddol yn dilyn llifogydd mis Hydref 2023.
09	Preswylwyr / Perchnogion Eiddo	Cofrestru am ddim â System Rhybuddion Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru ac ystyried rhoi dulliau ar waith i hybu gwytnwch eiddo unigol rhag llifogydd. Gallai'r rhain gynnwys gosod falfiau un ffordd er mwyn atal dŵr llifogydd rhag mynd i mewn i systemau draenio preifat a gosod rhwystrau llifogydd neu lifddorau.

ATODIAD A

Cofnod Ffotograffig

LOG FFOTOGRAFFAIDD

Llun Rhif 1	
Dyddiad: 29 Awst 2024	
Disgrifiad: golygfa yn edrych i'r dwyrain ar hyn Fir Grove. Adroddwyd bod llif y llifogydd i'r dwyrain ar Park Avenue. **Ffynhonnell:** Ymweliad safle Waterco.	

[redacted]

Llun Rhif 3	
Dyddiad: 29 Awst 2024	
Disgrifiad: tu mewn i gylïau priffyrdd ar gyfer Brook Street. Ffynhonnell: Ymweliad safle Waterco.	

[redacted]

[redacted]

Llun Rhif 6	
Dyddiad: 29 Awst 2024	
Disgrifiad: Maes parcio i'r gogledd o Gae Bracty lle adroddwyd bod y llif yn cronni cyn llifo i mewn i Gae Bracty. Ffynhonnell: Ymweliad safle Waterco.	

Llun Rhif 7	
Dyddiad: 29 Awst 2024	
Disgrifiad: bagiau tywod yng Nghae Bracty. Ffynhonnell: Ymweliad safle Waterco.	

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Llun Rhif 11	
Dyddiad: 2 Medi 2024	
Disgrifiad: adroddwyd bod ffens wedi cael ei ddisodli ar Faes y March yn dilyn dirywiad gan lifogydd yn ystod Storm Babet. **Ffynhonnell: Ymweliad safle Waterco.**	

[redacted]

Llun Rhif 13	
Dyddiad: 2 Medi 2024	
Disgrifiad: golygfa o mewndwll y geuffos ger Glynteg, sy'n llifo tuag at Culnliffe Street. Ffynhonnell: Ymweliad safle Waterco.	

Llun Rhif 14	
Dyddiad: 2 Medi 2024	
Disgrifiad: golygfa o mewndwll y geuffos ger Glynteg, sy'n llifo tuag at Culnliffe Street. Ffynhonnell: Ymweliad safle Waterco.	

Llun Rhif 15	
Dyddiad: 2 Medi 2024	
Disgrifiad: golygfa o mewndwll y geuffos ar diroedd ysgol Maes Garmon ac Alyn, ger Highfield Villas. Ffynhonnell: Ymweliad safle Waterco.	

Llun Rhif 16	
Dyddiad: 2 Medi 2024	
Disgrifiad: golygfa o mewndwll y geuffos ar diroedd ysgol Maes Garmon ac Alyn, ger Highfield Villas. Ffynhonnell: Ymweliad safle Waterco.	

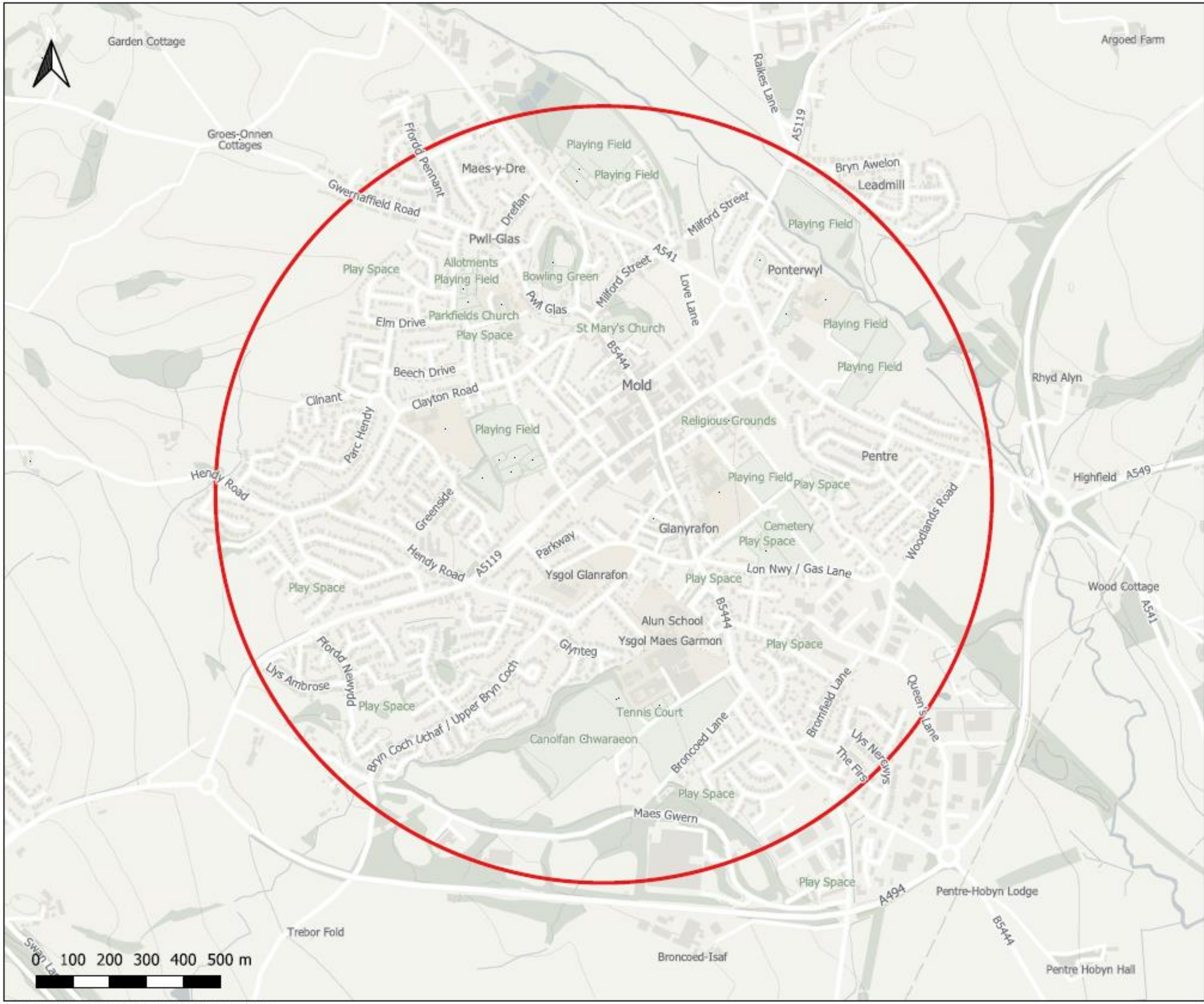
[redacted]

Llun Rhif 18	
Dyddiad: 21 Hydref 2023 (oddeutu)	
Disgrifiad: difrod i'r ffordd ar y gyffordd ger Cae Bracty a Brook Street yn dilyn llifogydd yn ystod Storm Babet. **Ffynhonnell: ymgysylltiad â'r gymuned.**	

Llun Rhif 19	
Dyddiad: 22 Hydref 2023 (oddeutu)	
Disgrifiad: difrod i'r ffordd ar y gyffordd ger Cae Bracty a Brook Street yn dilyn llifogydd yn ystod Storm Babet. Ffynhonnell: ymgysylltiad â'r gymuned.	

ATODIAD B

Cynllun Lleoliad a Llun o'r Awyr

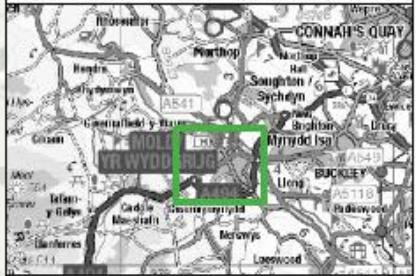


CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2021)

Notes:
1) All dimensions are in metres and all levels in metres above Ordnance Datum unless stated otherwise

LEGEND

Site Boundary



CLIENT:

Flintshire County Council

www.waterco.co.uk

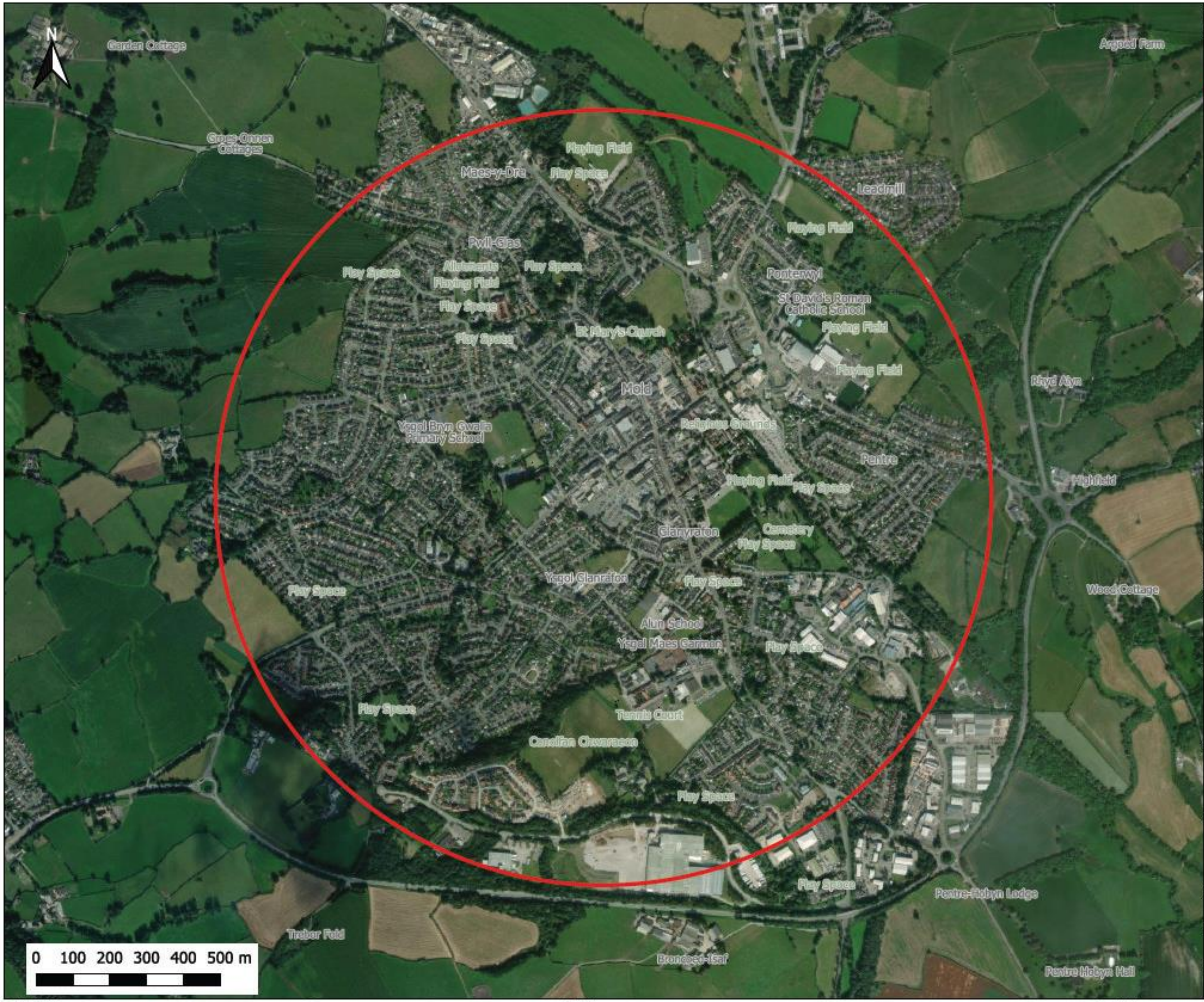
SCHEME:

15972-Mold S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:

Location Plan

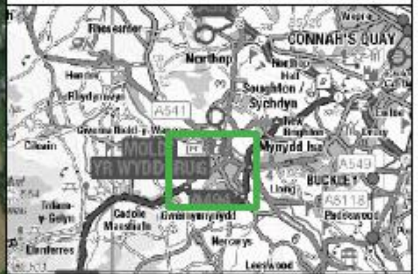
PLOT STATUS:			DATE:
FINAL			19-09-2024
DRAWN: EJ	CHECKED: AW	APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:10000
PLOT NAME: 15972_Location_Plan			REVISION: -



Notes:
1) All dimensions are in metres and all levels in metres above Ordnance Datum unless stated otherwise

LEGEND

Site Boundary



CLIENT:

Flintshire County Council

waterco
www.waterco.co.uk

SCHEME:

15972-Mold S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:

Aerial Plan

PLOT STATUS:	DATE:
FINAL	19-09-2024

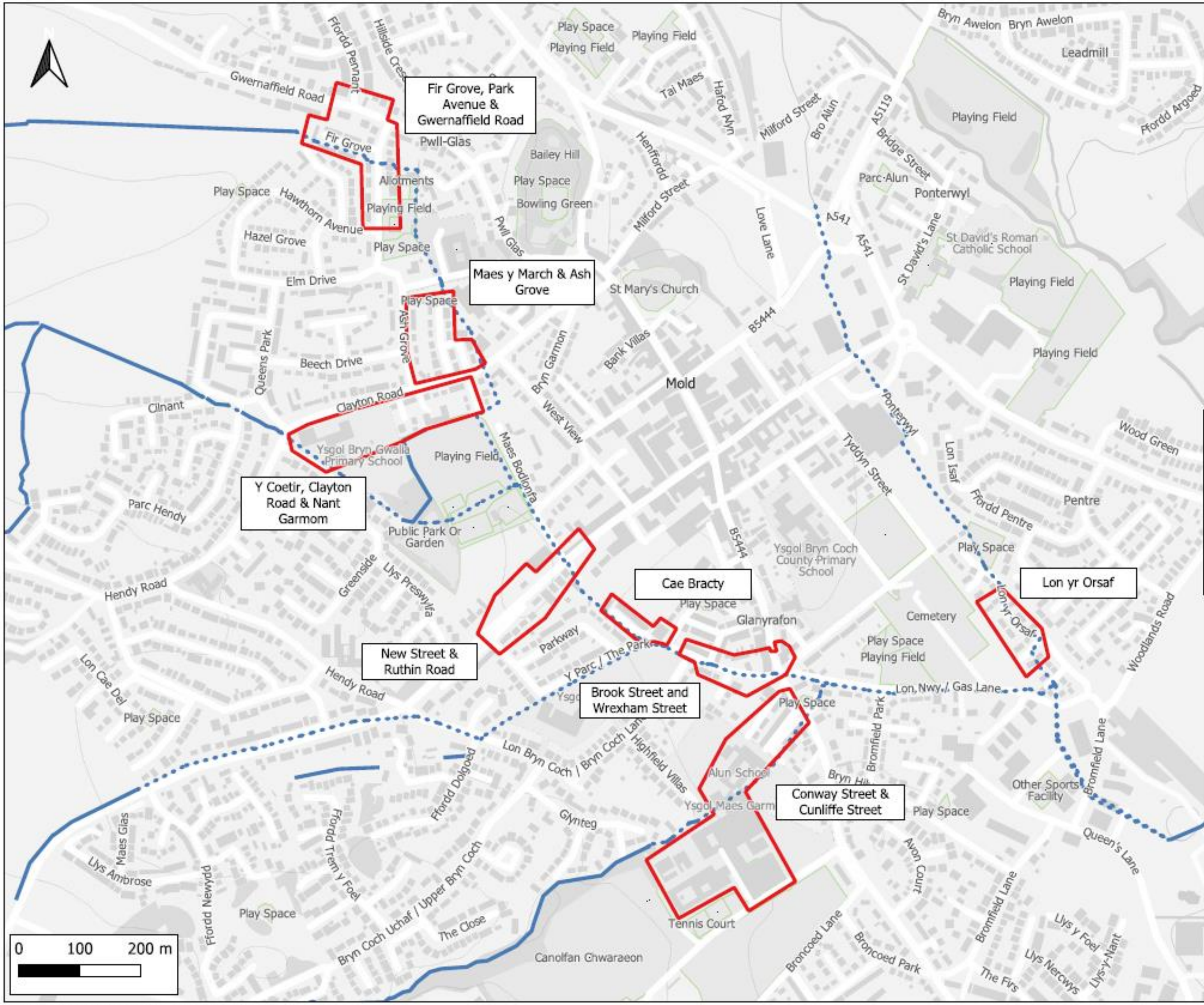
DRAWN:	CHECKED:	APPROVED:	PLOT SCALE AT A3:
EJ	AW	MW	1:10000

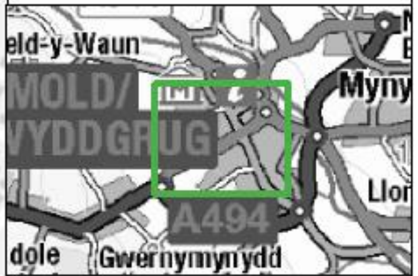
PLOT NAME:	REVISION:
15972_Aerial_Plan	-

CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT
BASEMAP: WORLD IMAGERY. SOURCES: ESRI, DIGITALGLOBE, GEOEYE, I-CUBED, EARTHSTAR GEOGRAPHICS, CNES/AIRBUS DS, USDA, USGS, AEX, GETMAPPING, AEROGRID, IGN, IGP, SWISSTOPO, GIS USER COMMUNITY

ATODIAD C

Ardaloedd Lle Adroddwyd am Lifogydd





CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2025)

Notes:
1) All dimensions are in metres and all levels in metres above Ordnance Datum unless stated otherwise

LEGEND

- Mold Reported Flooding Areas
- Culverted Watercourse
- Watercourse

CLIENT: Flintshire County Council

Waterco
www.waterco.co.uk

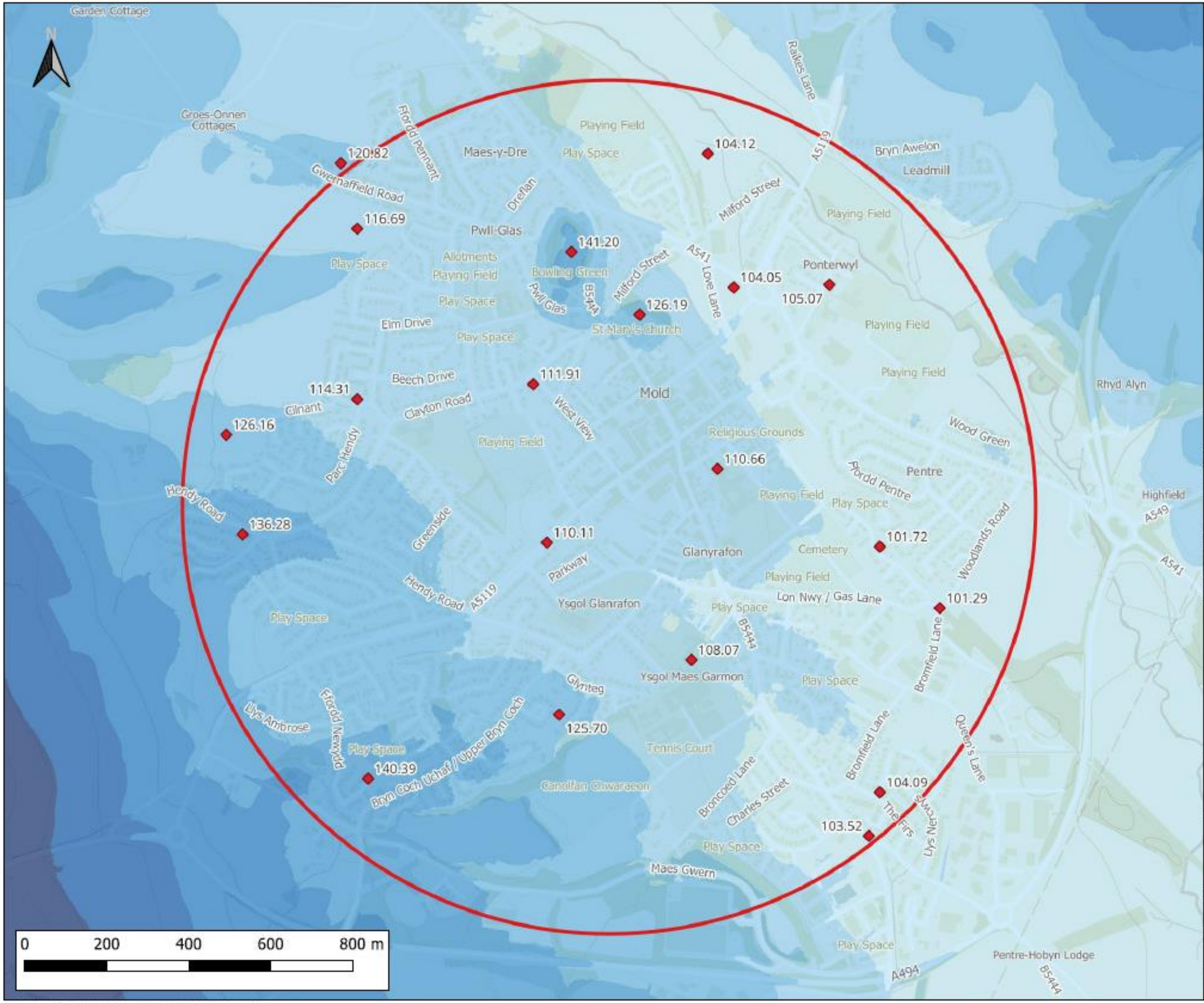
SCHEME: 15972-Mold Hydraulically Linked S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE: Location Plan

PLOT STATUS:			DATE:
FINAL			10-07-2025
DRAWN: BT	CHECKED: LW	APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:6100
PLOT NAME: 15972_Mold_Location_Plan			REVISION: -

ATODIAD D

Cynllun LiDAR



Notes:
1) All dimensions are in metres and all levels in metres above Ordnance Datum unless stated otherwise

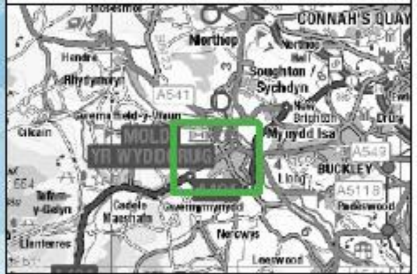
LEGEND

- Site Boundary
- Ground Elevations (mAOD)

wales_lidar_dtm_1m_32bit_cog

Band 1 (Gray)

- <= 72.00
- 72.00 - 84.00
- 84.00 - 96.00
- 96.00 - 108.00
- 108.00 - 120.00
- 120.00 - 132.00
- 132.00 - 144.00
- 144.00 - 156.00
- 156.00 - 168.00
- > 168.00



CLIENT:

Flintshire County Council

waterco

www.waterco.co.uk

SCHEME:

15972-Mold S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:

LiDAR Plan
1m Resolution
Data from Environment Agency

PLOT STATUS:			DATE:
FINAL			19-09-2024
DRAWN: EJ	CHECKED: AW	APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:9000
PLOT NAME: 15972_LiDAR_Plan			REVISION: -

CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2021)
© ENVIRONMENT AGENCY COPYRIGHT AND/OR DATABASE RIGHT (2021). ALL RIGHTS RESERVED

ATODIAD E

Cynlluniau Carthffosydd Dŵr Cymru

[redacted]

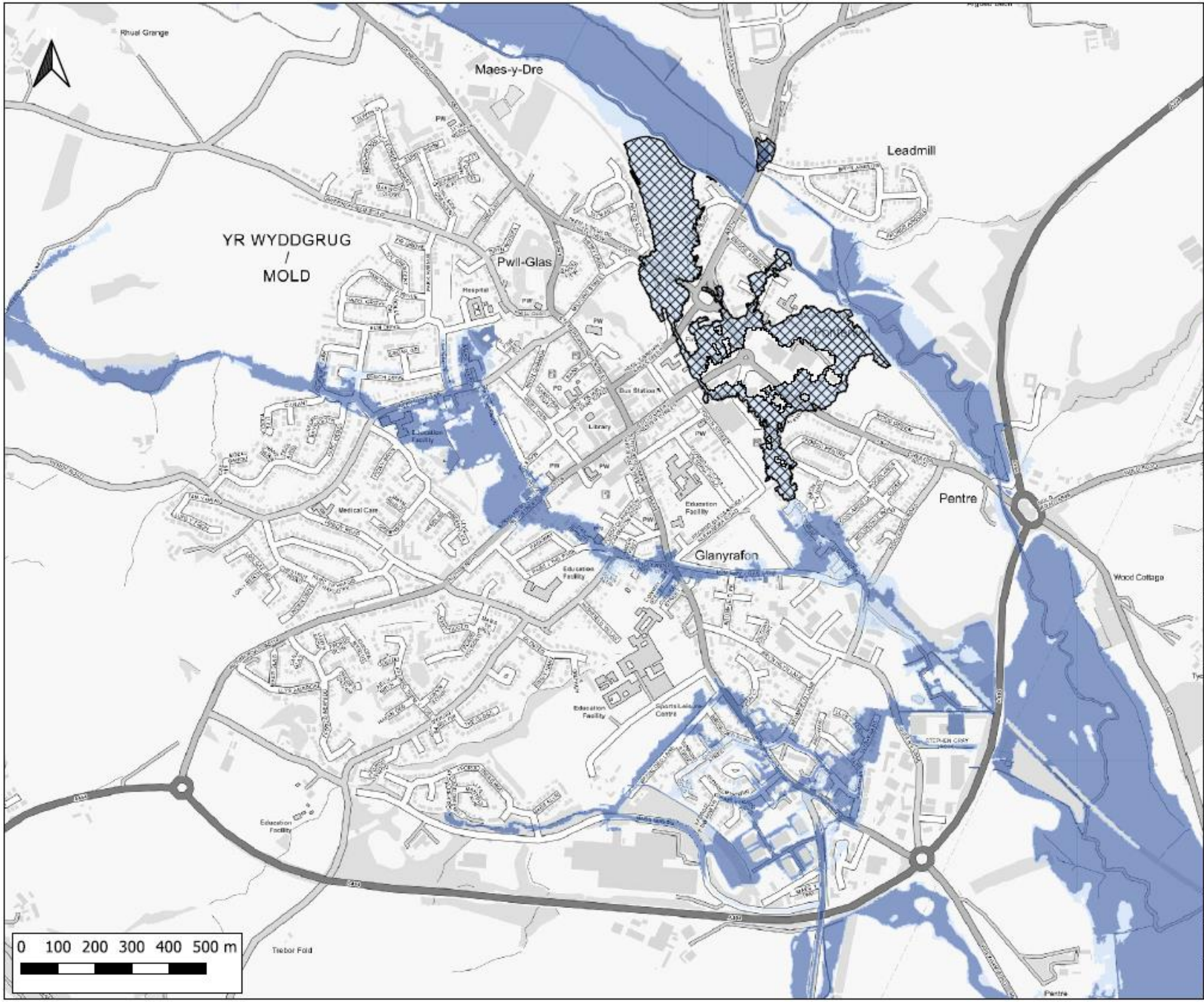
[redacted]

[redacted]

[redacted]

ATODIAD F

Mapiau Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru



Notes:
1) All dimensions are in metres and all levels in metres above Ordnance Datum unless stated otherwise
2) Flood Zone 3 displays the extent of flooding from rivers with a 1% AEP or greater of flooding in a given year including and allowance for climate change and the sea with a 0.5% AEP or greater of flooding in a given year including and allowance for climate change
3) Flood Zone 2 displays the extent of flooding from rivers with a less than 1% AEP but greater than or equal to 0.1% AEP of flooding in a given year including and allowance for climate change and the sea with a less than 0.5% AEP but greater than or equal to 0.1% AEP of flooding in a given year including an allowance for climate change

LEGEND

TAN15 Defended Zones

Flood Map for Planning

Flood Zone 1

Flood Zone 2

Flood Zone 3

CLIENT:

Cyngor Sir y Fflint Flintshire County Council

www.waterco.co.uk

SCHEME:

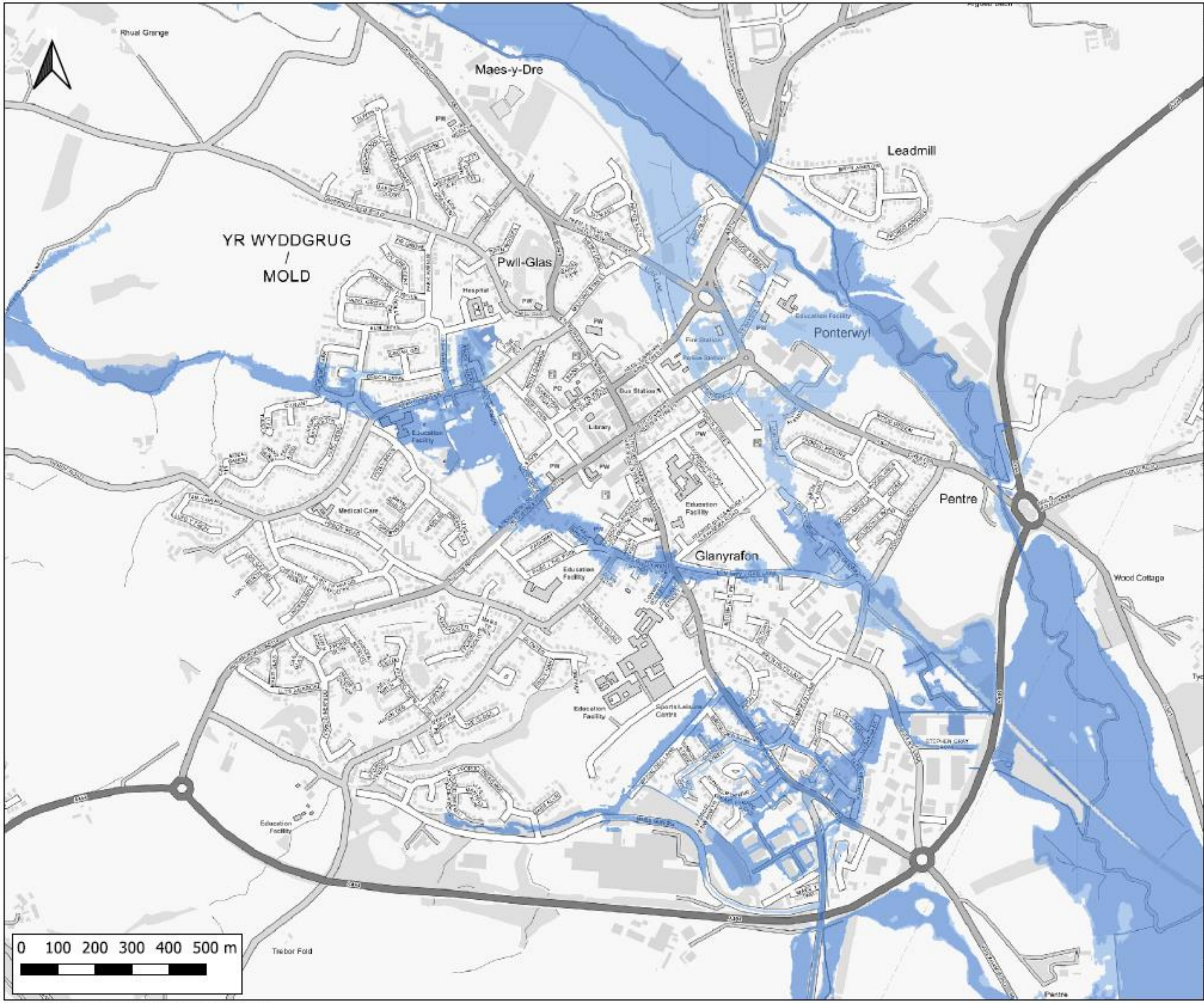
Mold Hydraulically Linked Areas S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:

NRW Flood Map for Planning (Rivers and Sea) Data published May 2025

PLOT STATUS:			DATE:
FINAL			02-07-2025
DRAWN: IH	CHECKED: LS	APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:10000
PLOT NAME: 15972_NRW_FMfP			REVISION: -

CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2025)
CONTAINS NATURAL RESOURCES WALES INFORMATION © NATURAL RESOURCES WALES AND DATABASE RIGHT. ALL RIGHTS RESERVED. SOME FEATURES OF THIS INFORMATION ARE BASED ON DIGITAL SPATIAL DATA LICENSED FROM THE UK CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY © UKCEH. DEFRA, MET OFFICE AND DARD RIVERS AGENCY © CROWN COPYRIGHT. © CRANFIELD UNIVERSITY. © JAMES HUTTON INSTITUTE. CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT AND DATABASE RIGHT.



Notes:
1) All dimensions are in metres and all levels in metres above Ordnance Datum unless stated otherwise

LEGEND

Flood Zones - Rivers
- Flood Zone 1
- Flood Zone 2
- Flood Zone 3

CLIENT: Sir y Fflint Flintshire

Waterco
www.waterco.co.uk

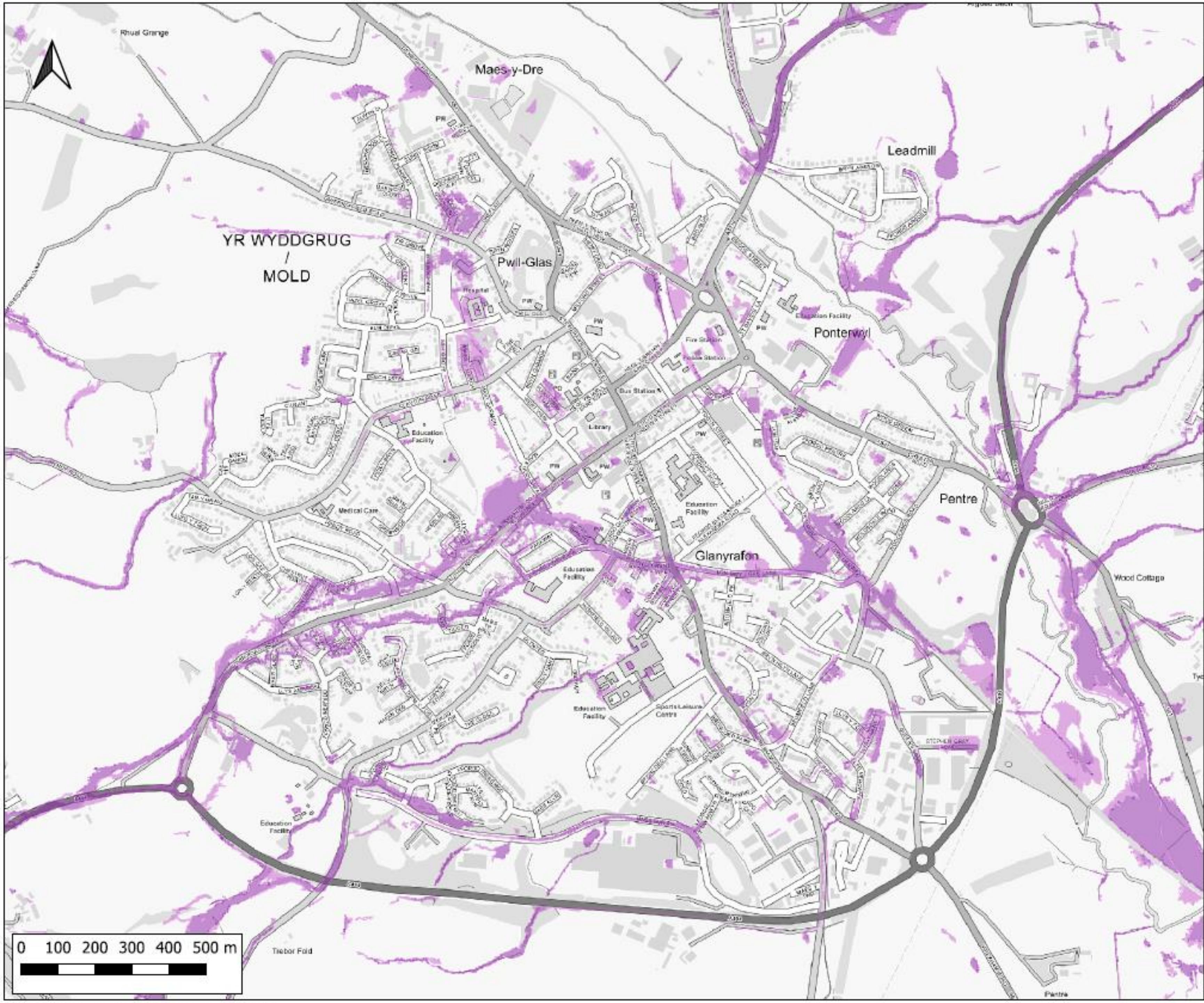
SCHEME:
Mold Hydraulically Linked Areas S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:
NRW Flood Zones - Rivers
Data published May 2025

PLOT STATUS:			DATE:
FINAL			02-07-2025
DRAWN: IH	CHECKED: LS	APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:10000

PLOT NAME: 15972_NRW_Flood_Zones_Rivers
REVISION: -

CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2025)
CONTAINS NATURAL RESOURCES WALES INFORMATION © NATURAL RESOURCES WALES AND DATABASE RIGHT. ALL RIGHTS RESERVED. SOME FEATURES OF THIS INFORMATION ARE BASED ON DIGITAL SPATIAL DATA LICENSED FROM THE UK CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY © UKCEH. DEFRA, MET OFFICE AND DARD RIVERS AGENCY © CROWN COPYRIGHT. © CRANFIELD UNIVERSITY. © JAMES HUTTON INSTITUTE. CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT AND DATABASE RIGHT.



Notes:
1) All dimensions are in metres and all levels in metres above Ordnance Datum unless stated otherwise

LEGEND

Flood Zones - Surface Water & Small Watercourses

- Flood Zone 1
- Flood Zone 2
- Flood Zone 3

CLIENT: Cyngor Sir y Fflint Flintshire County Council

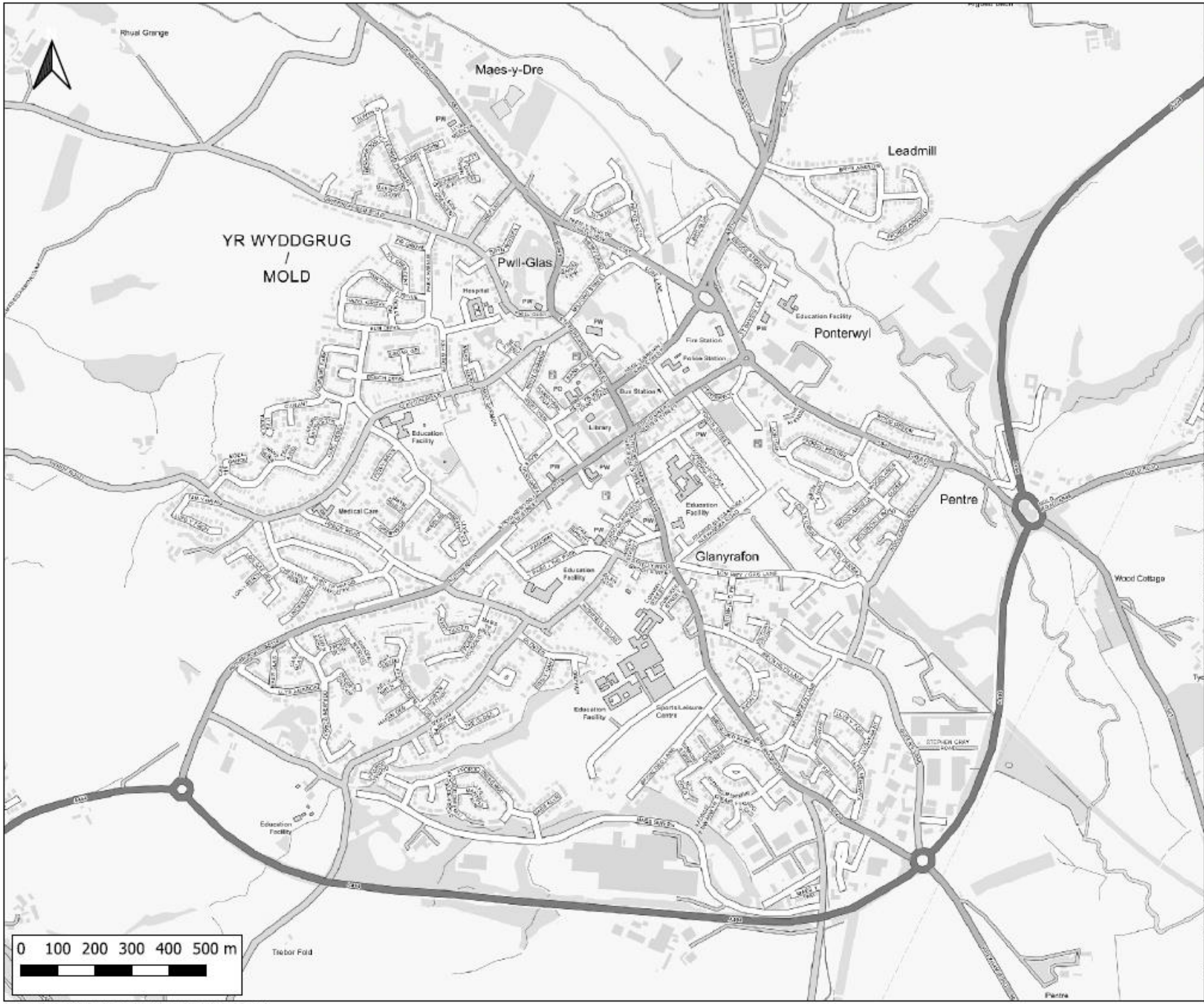
Waterco
www.waterco.co.uk

SCHEME:
Mold Hydraulically Linked Areas S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:
NRW Flood Zones - Surface Water & Small Watercourses
Data published May 2025

PLOT STATUS:			DATE:
FINAL			02-07-2025
DRAWN:	CHECKED:	APPROVED:	PLOT SCALE AT A3:
IH	LS	MW	1:10000
PLOT NAME:			REVISION:
15972_NRW_Flood_Zones_Surface_Water			-

CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2025)
CONTAINS NATURAL RESOURCES WALES INFORMATION © NATURAL RESOURCES WALES AND DATABASE RIGHT. ALL RIGHTS RESERVED. SOME FEATURES OF THIS INFORMATION ARE BASED ON DIGITAL SPATIAL DATA LICENSED FROM THE UK CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY © UKCEH. DEFRA, MET OFFICE AND DARD RIVERS AGENCY © CROWN COPYRIGHT. © CRANFIELD UNIVERSITY. © JAMES HUTTON INSTITUTE. CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT AND DATABASE RIGHT.

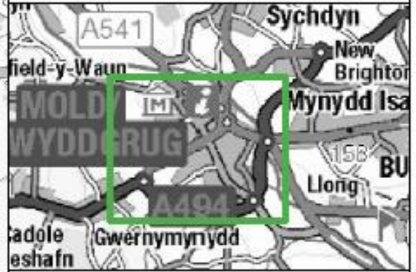


Notes:
1) All dimensions are in metres and all levels in metres above Ordnance Datum unless stated otherwise

LEGEND

Flood Zones - Sea

- Flood Zone 1
- Flood Zone 2
- Flood Zone 3



CLIENT: Cyngor Sir y Fflint Flintshire County Council

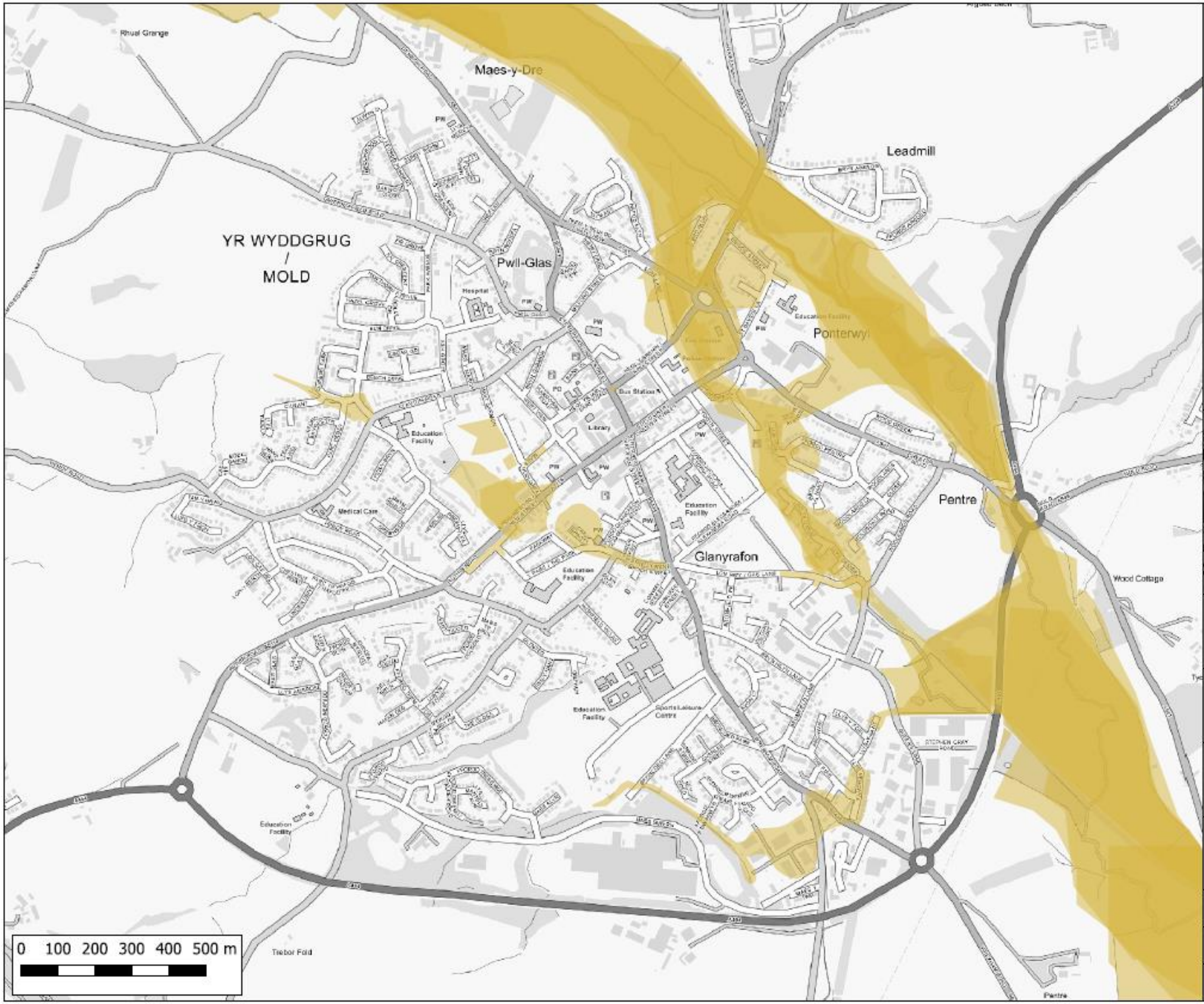
Waterco
www.waterco.co.uk

SCHEME:
Mold Hydraulically Linked Areas S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:
NRW Flood Risk from the Sea
Data published May 2025

PLOT STATUS:			DATE:
FINAL			02-07-2025
DRAWN: IH	CHECKED: LS	APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:10000
PLOT NAME: 15972_NRW_Flood_Zones_Sea			REVISION: -

CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2025)
CONTAINS NATURAL RESOURCES WALES INFORMATION © NATURAL RESOURCES WALES AND DATABASE RIGHT. ALL RIGHTS RESERVED. SOME FEATURES OF THIS INFORMATION ARE BASED ON DIGITAL SPATIAL DATA LICENSED FROM THE UK CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY © UKCEH. DEFRA, MET OFFICE AND DARD RIVERS AGENCY © CROWN COPYRIGHT. © CRANFIELD UNIVERSITY. © JAMES HUTTON INSTITUTE. CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT AND DATABASE RIGHT.



Notes:
1) All dimensions are in metres and all levels in metres above Ordnance Datum unless stated otherwise

LEGEND

NRW Recorded Flood Extents

CLIENT:

Sir y Fflint
Flintshire

waterco
www.waterco.co.uk

SCHEME:

Mold Hydraulically Linked Areas S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:

NRW Recorded Flood Extents
Data published May 2025

PLOT STATUS:	DATE:
FINAL	02-07-2025

DRAWN:	CHECKED:	APPROVED:	PLOT SCALE AT A3:
IH	LS	MW	1:10000

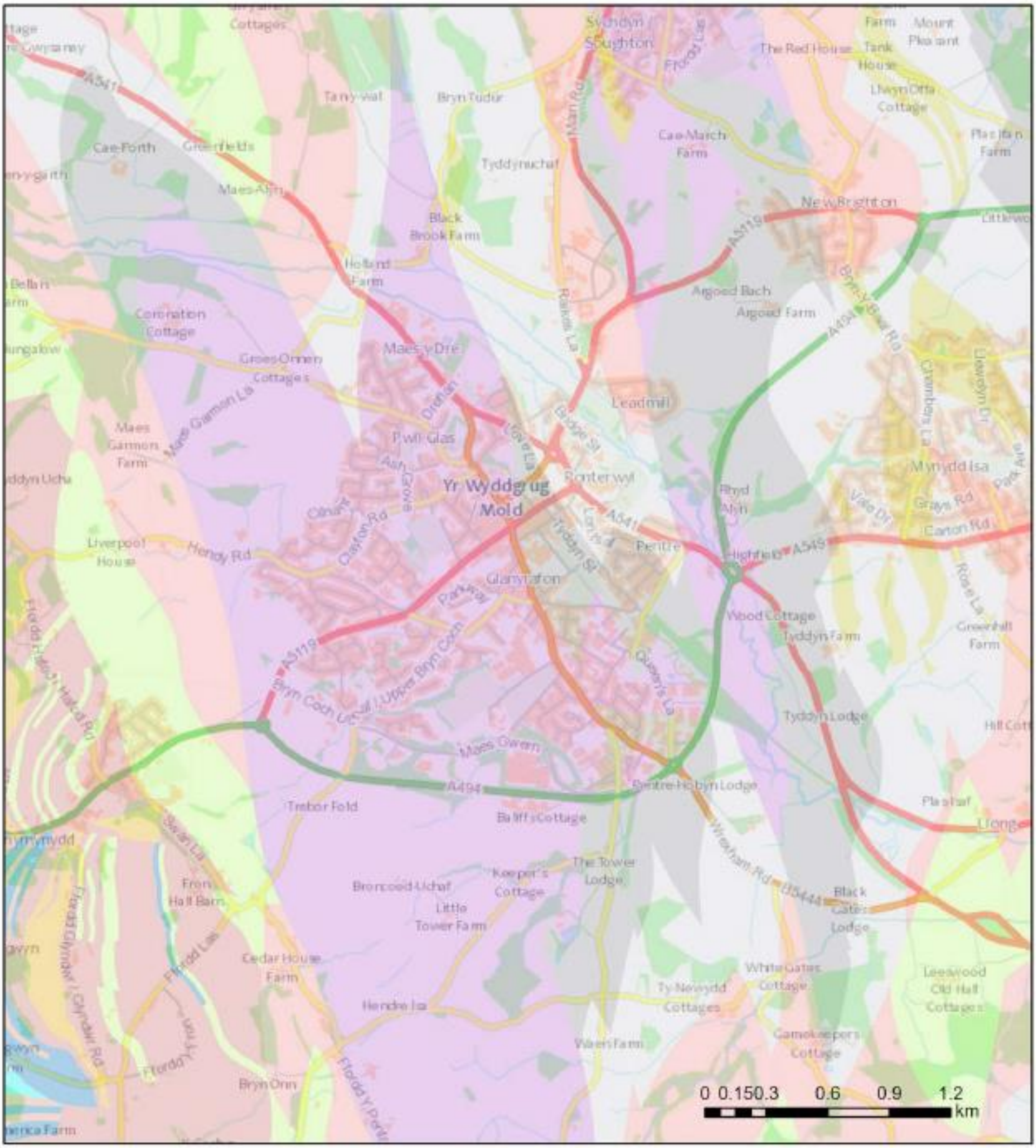
PLOT NAME:	REVISION:
15972_NRW_Recorded_Flood_Extents	-

CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2025)
CONTAINS NATURAL RESOURCES WALES INFORMATION © NATURAL RESOURCES WALES AND DATABASE RIGHT. ALL RIGHTS RESERVED.

ATODIAD G

Cofnodion Arolwg Daearegol Prydain

GeoIndex Report



Contains OS data © Crown Copyright and database right 2020

GeoIndex Onshore Data Sources: NERC, Natural England, English Heritage and Ordnance Survey

Map Key

Bedrock geology 1:50,000 scale

- LEETE LIMESTONE FORMATION - LIMESTONE
- CEFN MAWR LIMESTONE FORMATION - LIMESTONE AND [SUBEQUAL/SUBORDINATE] ARGILLACEOUS ROCKS, INTERBEDDED
- PENNINE LOWER COAL MEASURES FORMATION - MUDSTONE, SILTSTONE AND SANDSTONE
- ETRURIA FORMATION - MUDSTONE, SANDSTONE AND CONGLOMERATE
- LOGGERHEADS LIMESTONE FORMATION - LIMESTONE
- MAIN SHALE BED (LLANGOLLEN AREA) - MUDSTONE
- LLANARMON LIMESTONE FORMATION - LIMESTONE
- NEOGENE ROCKS (UNDIFFERENTIATED) - CLAY, SILT AND SAND
- FOEL FORMATION - LIMESTONE AND [SUBEQUAL/SUBORDINATE] ARGILLACEOUS ROCKS, INTERBEDDED
- ELWY FORMATION - MUDSTONE, SILTSTONE AND SANDSTONE
- ELWY FORMATION - SLUMPED MUDSTONE, SLUMPED SILTSTONE AND SLUMPED SANDSTONE
- CEFN-Y-FEDW SANDSTONE FORMATION - LIMESTONE
- MINERA FORMATION - LIMESTONE AND [SUBEQUAL/SUBORDINATE] SANDSTONE, INTERBEDDED
- GWESPYR SANDSTONE - SANDSTONE AND [SUBEQUAL/SUBORDINATE] ARGILLACEOUS ROCKS, INTERBEDDED
- PENNINE MIDDLE COAL MEASURES FORMATION - MUDSTONE, SILTSTONE AND SANDSTONE
- MINERA FORMATION - SANDSTONE
- CEFN-Y-FEDW SANDSTONE FORMATION - SANDSTONE AND [SUBEQUAL/SUBORDINATE] ARGILLACEOUS ROCKS, INTERBEDDED
- BOWLAND SHALE FORMATION - MUDSTONE
- LLWYN-Y-FRAN SANDSTONE MEMBER - SANDSTONE
- ELWY FORMATION - SANDSTONE
- PENNINE LOWER COAL MEASURES FORMATION - SANDSTONE
- PENNINE MIDDLE COAL MEASURES FORMATION - SANDSTONE
- CEFN-Y-FEDW SANDSTONE FORMATION - CHERT
- ETRURIA FORMATION - SANDSTONE
- HOLLIN ROCK - SANDSTONE

GeoIndex Report

Contains OS data © Crown Copyright and database right 2020

GeoIndex Onshore Data Sources: NERC, Natural England, English Heritage and Ordnance Survey

Map Key

Superficial deposits 1:50,000 scale

- GLACIOFLUVIAL DEPOSITS, DEVENSIAN - SAND AND GRAVEL
- GLACIOFLUVIAL ICE CONTACT DEPOSITS, DEVENSIAN - SAND AND GRAVEL
- GLACIOFLUVIAL SHEET DEPOSITS, DEVENSIAN - SAND AND GRAVEL
- TILL, DEVENSIAN - DIAMICTON
- ALLUVIUM - CLAY, SILT, SAND AND GRAVEL
- HEAD - CLAY, SILT, SAND AND GRAVEL
- RIVER TERRACE DEPOSITS (UNDIFFERENTIATED) - SAND AND GRAVEL
- ALLUVIAL FAN DEPOSITS - SAND AND GRAVEL
- LACUSTRINE DEPOSITS - CLAY AND SILT
- PEAT - PEAT
- SUPERFICIAL DEPOSITS - SEDIMENT