Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010

Adroddiad Ymchwiliad Llifogydd Adran 19
FI0087

Lleoliad: Bretton, Sir y Fflint
Dyddiad y Digwyddiad: Hydref 2023

CYNGOR Sir y Fflint
Flintshire COUNTY COUNCIL

Taflen Rheoli Dogfen

Awdur y Ddogfen	Ben Tranter (Waterco) BSc (Anrh) MSc
Gwiriwyd gan	Aled Williams BSc (Anrh) MCIWEM C.WEM
Cymeradwywyd gan	Mike Wellington BEng MSc CEng CEnv FICE FCIWEM C.WEM IMaPS MAPM

Hanes Adolygu

Dyddiad	Rhif Fersiwn	Crynodeb o'r Newidiadau
23/08/2024	Adroddiad Drafft 1	Amherthnasol
10/07/2025	Fersiwn 2	Diwygiwyd i nodi sylwadau'r Awdurdodau Rheoli Risg
01/09/2025	Fersiwn Derfynol	Golygu terfynol gan yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol

© 2018-19 Cyngor Sir y Fflint / Tîm Rheoli Perygl 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 Rhagarweiniad
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 Waterco
Atodiad B Cynllun Lleoliad a Llun o'r Awyr
Atodiad C Lleoliadau Llifogydd a Adroddwyd
Atodiad D Cynllun LiDAR
Atodiad E Cynlluniau Carthffosydd Dŵr Cymru
Atodiad F Mapiau Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru

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 - Lefel y Llanw (m Uwchlaw'r Seilnod Ordnans) rhwng 18 a 22 Hydref:
Ffigur 5 - Cynllun Lleoliad Ardaloedd Llifogydd a Adroddwyd
Ffigur 6 Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru
Ffigur 7 – Chester Road – Ardal y Dwyrain
Ffigur 8 – Chester Road – Ardal y Gorllewin
Ffigur 9 – Bretton Lane – Ardal y Gogledd

Tablau

Tabl 1 - Argymhellion i fynd i'r afael â llifogydd
Tabl 2 - Crynodeb o'r Ymarfer Ymgysylltu Cymunedol a gynhaliwyd yn Bretton
Tabl 3 - Crynodeb o Lifogydd yn Bretton yn ystod Storm Babet
Tabl 4 – Cofrestr Cyfathrebu â Phobl Berthnasol
Tabl 5 - Argymhellion i fynd i'r afael â llifogydd

Crynodeb Gweithredol

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

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 Bretton gyfan, dangosodd yr ymarfer ymgysylltu â'r gymuned fod o leiaf 7 eiddo wedi profi llifogydd mewnol, a bod llawer mwy wedi profi llifogydd allanol. Gellir priodoli ffynhonnell y llifogydd i gyfuniad o gyrsiau dŵr a systemau draenio yn gorlenwi oherwydd y lefelau uchel o law. Fe wnaeth y system garthffosydd gyhoeddus sy'n llifo ar hyd Chester Road orlenwi, gan olygu llifogydd ar Chester Road. Ni wnaeth dŵr llifogydd ar Chester Road ddraenio'n ddigonol oherwydd bod asedau draenio (gylïau) wedi siltio ar y ffordd, a bod tonnau blaen gan geir wedi gwthio'r dŵr hwn ymhellach ar eiddo sy'n is na lefel y ffordd yn gyffredinol. Mewn mannau eraill, tua rhan ddeheuol Bretton, adroddwyd mai prif achos y llifogydd a gafwyd oedd draeniau pibellau o dan y ddaear yn gorlenwi oherwydd lefelau uchel o law, oherwydd bod dŵr wyneb wedi cronni ar y ffordd.

[1] https://www.siryfflint.gov.uk/cy/PDFFiles/Flooding-and-Drainage/Local-Flood-Risk-Management-Strategy-2025-Public-Consultation-Draft.pdf

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.

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

Cyf	Budd-ddeiliad	Cam gweithredu
01	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Priffyrdd	Adolygu asedau priffordd ar ôl y digwyddiad er mwyn sicrhau eu bod yn weithredol.
02	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Priffyrdd	Adolygu amserlen cynnal a chadw asedau priffyrdd yn yr ardal hon, i sicrhau bod gwaith cynnal a chadw rheolaidd yn cael ei wneud mewn mannau problemus o ran llifogydd.
03	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Priffyrdd	Ystyried gweithredu cynlluniau rheoli traffig y gellir eu rhoi ar waith pan fo rhagolygon o storm, er mwyn atal cerbydau sy'n pasio rhag creu tonnau blaen sy'n gwaethygu'r llifogydd.
04	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol a'r Awdurdod Priffyrdd	Ymchwilio gwelliannau capasiti lleoli i liniaru'r risg o lifogydd, gan gynnwys defnyddio asedau priffyrdd.
05	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol a Chyfoeth Naturiol Cymru	Cyfathrebu â chymunedau lleol i godi ymwybyddiaeth o fesurau gwytnwch yn erbyn llifogydd ar lefel eiddo y gellir eu gweithredu i helpu i liniaru'r risg o lifogydd.
06	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol	Ymchwilio dichonoldeb cynllun lliniaru llifogydd i reoli a lleihau dŵr ffo sy'n mynd ar briffyrdd oddi ar dir cyfagos.
07	Cyfoeth Naturiol Cymru	Sicrhau bod Prif Afonydd yn cael eu harchwilio ar amlder sy'n seiliedig ar risg a lle bo'n briodol a bod modd cyfiawnhau hynny, bod trefn gynnal a chadw yn cael ei chofnodi a'i chwblhau gan Awdurdod Rheoli Risg priodol a/neu Berchennog Glannau'r Afon.
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 digwyddiad mis Hydref 2023.
09	Grŵp Gweithredu ar Lifogydd Brychdyn a Bretton	Parhau i ymgysylltu â phreswylwyr i helpu i godi ymwybyddiaeth o faterion lleol sy'n ymwneud â llifogydd.
10	Preswylwyr / Perchnogion yr Eiddo	Cofrestru â System Rhybuddion Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru ac ystyried gweithredu mesurau gwytnwch llifogydd ar lefel eiddo. Gallai'r rhain gynnwys; gosod falf un ffordd er mwyn atal dŵr llifogydd rhag mynd i mewn i systemau draenio preifat a gosod rhwystrau llifogydd neu lifddorau.

1.0 Rhagarweiniad

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

1.2 Dan Adran 19 y Ddeddf, mae'n rhaid i CSFf, 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 CSFf wedi comisiynu Waterco i gynnal Adroddiad Ymchwiliad Llifogydd o ran llifogydd yn Bretton yn ystod Storm Babet a ddigwyddodd ym mis Hydref 2023. Achosodd Storm Babet lifogydd mewnol ac allanol i eiddo preswyl yn Bretton.

1.5 Pwrpas yr Adroddiad Ymchwiliad Llifogydd Adran 19 (A19) hwn yw nodi achos llifogydd mewnol mewn eiddo yn Bretton yn ystod digwyddiad 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.

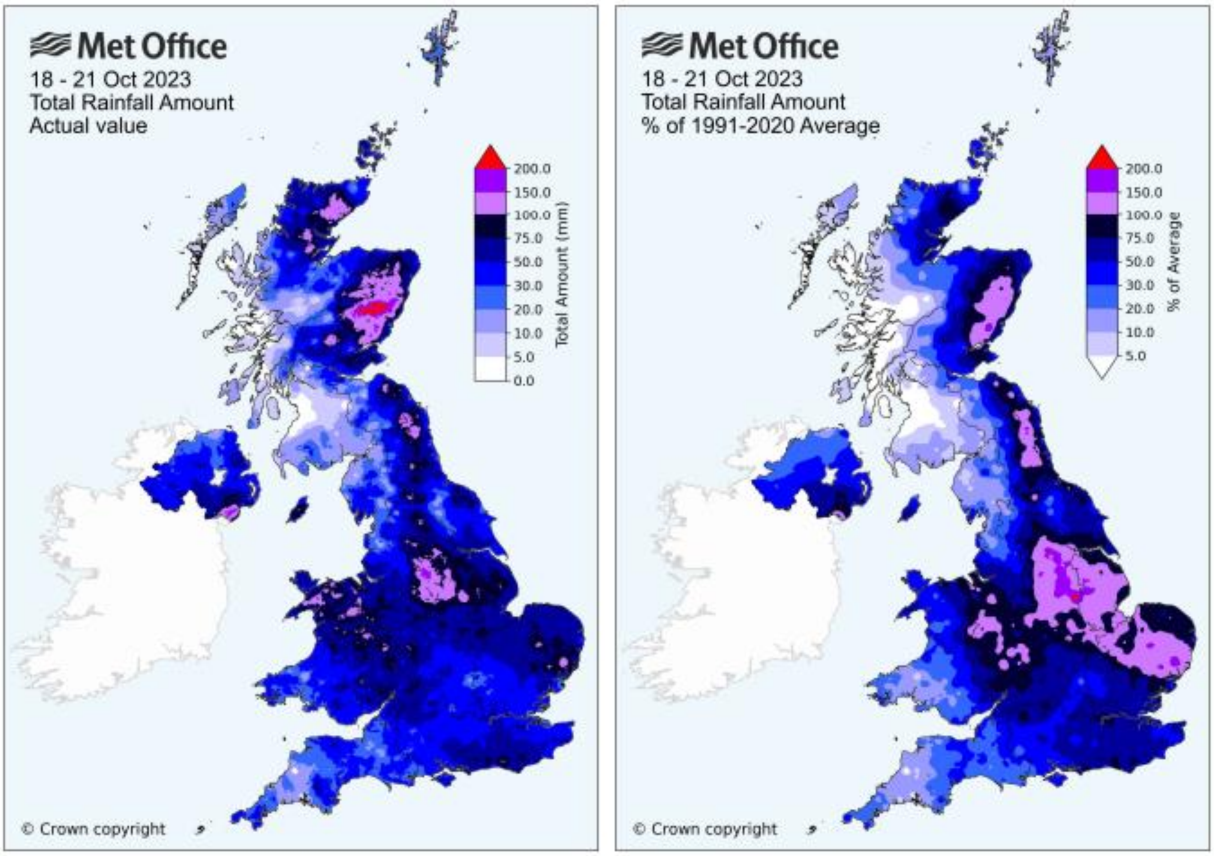
1.7 Mae'r wybodaeth, y safbwyntiau a'r casgliadau'n seiliedig, yn rhannol, ar y wybodaeth y mae eraill wedi ei darparu i Waterco. Mae Waterco wedi derbyn gyda phob ewyllys da fod y wybodaeth honno'n gywir. Nid yw Waterco yn derbyn unrhyw atebolrwydd am unrhyw gasgliadau, tybiaethau na chamau a gymerir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

1.8 Mae cofnod ffotograffig sy'n dangos ffotograffau yn ystod llifogydd Storm Babet ac wedi hynny, wedi'i gynnwys yn Atodiad A.

2.0 Crynodeb o Storm Babet

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 a ddangosir 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 DU 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. Yn ôl Cyfoeth Naturiol Cymru, 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

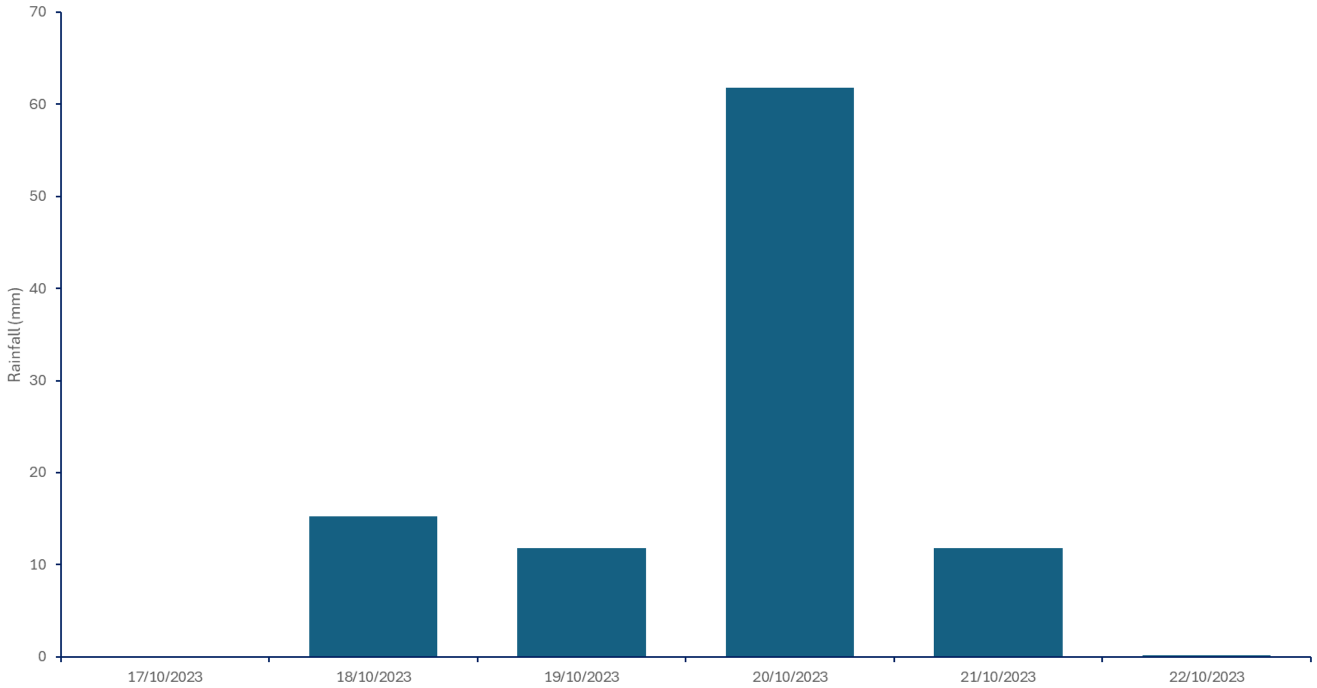
2.3 Yn wahanol i'r rhan fwyaf o stormydd, ni wnaeth Storm Babet basio'n gyflym. Roedd hyn yn caniatáu i nifer o ffryntiau ychwanegu mwy o law dros gyfnod estynedig. Roedd y gyfradd anwedd-drydarthu ym mis Hydref yn isel a chafwyd cyfnodau aml o law trwy gydol y mis. Cafwyd lefelau uchel o law ar 13 / 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].

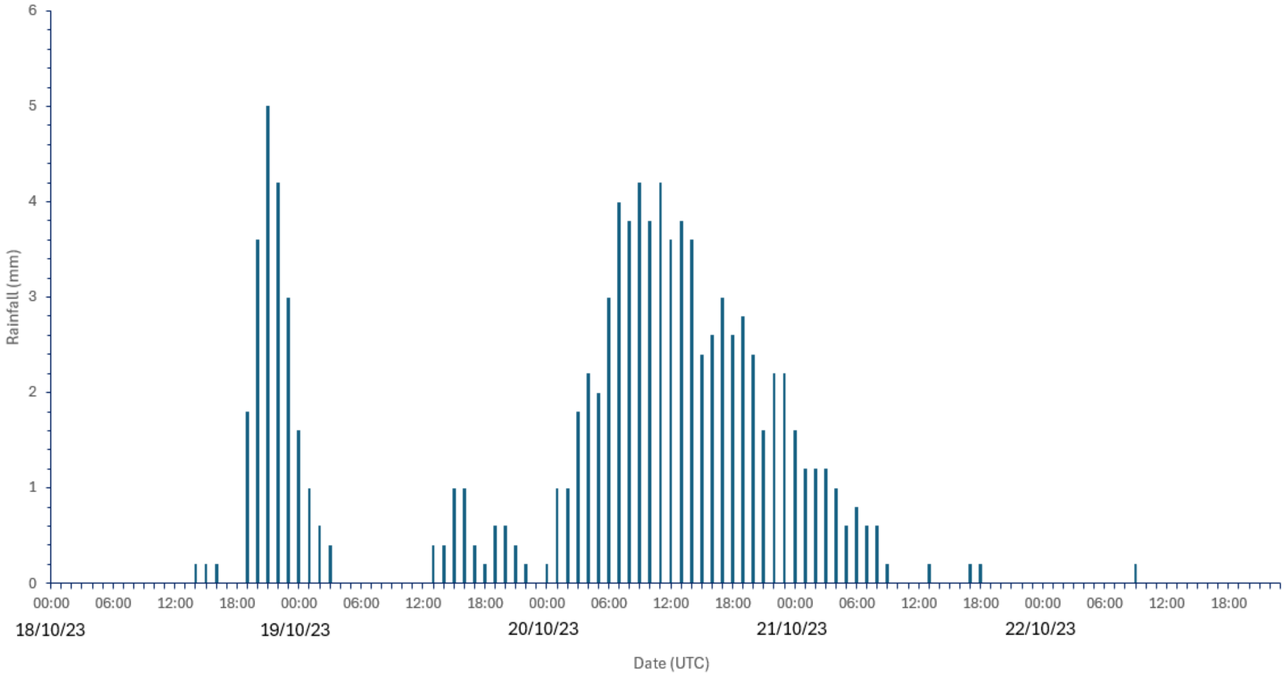
2.5 Mae Ffigur 2 yn dangos y glaw yn y diwrnodau a oedd yn arwain at y llifogydd ar 20 Hydref. Cafwyd glaw yn Sir y Fflint ddeuddydd cyn 20 Hydref, gyda 15.2mm o law ar 18 Hydref ac 11.8mm ar 19 Hydref. Ar 20 Hydref, cofnododd mesurydd glaw yr Wyddgrug 61.8mm o law.



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, gyda 5mm o law fesul awr. Cafwyd rhywfaint o law ychwanegol ddydd Iau 19 Hydref, gan gyrraedd ei anterth ar tua 1mm fesul awr. Yn ystod 20 Hydref, cafwyd glaw estynedig a chyrhaeddodd ddwyster o tua 4.2mm fesul awr.

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



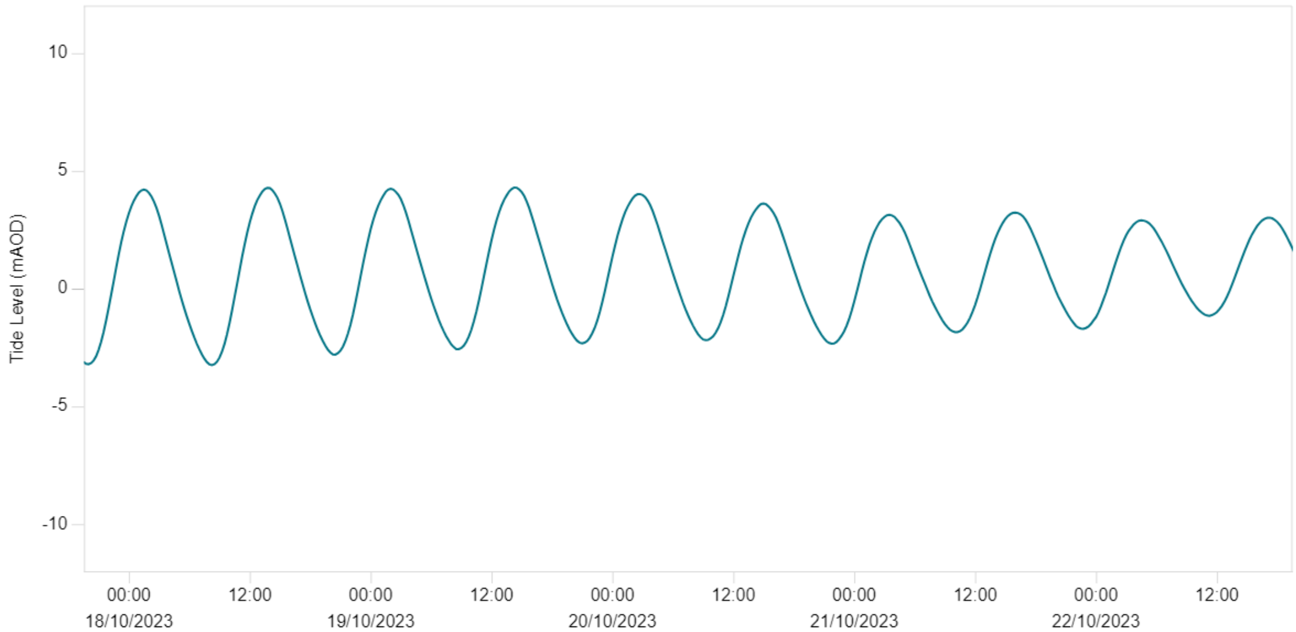
Ffigur 3 - Glaw fesul awr rhwng 18 a 22 Hydref

2.7 Mae dadansoddiad Llawlyfr Amcangyfrif Llifogydd yn amcangyfrif bod cyfanswm glaw o 61.8mm dros 24 awr (ar 20 Hydref) fel a gofnodwyd ar fesurydd glaw yr Wyddgrug Cyfoeth Naturiol Cymru, yn cyfateb i gyfnod dychwelyd o 1 mewn 20 mlynedd.

2.8 Mae’r 73.6mm o law dros gyfnod 48 awr rhwng 19 a 20 Hydref (a gofnodwyd ar fesurydd glaw yr Wyddgrug Cyfoeth Naturiol Cymru) yn cyfateb i gyfnod dychwelyd o tua 1 mewn 23 mlynedd. Mae’r 88.8mm o law dros gyfnod 72 awr rhwng 18 a 20 Hydref yn cyfateb i gyfnod dychwelyd o tua 1 mewn 38 mlynedd.

2.9 Oherwydd lefelau uchel o law trwy gydol mis Hydref, byddai diffyg lle i storio dŵr mewn pridd ac o ganlyniad, byddai dŵr ffo yn cronni fwy ac yn gynt, gan arwain at lifogydd.

2.10 Mae lefelau llanw wedi dod i law o fesurydd llanw Cyfoeth Naturiol Cymru yn Lerpwl[4] (agosaf at Bretton). Roedd glaw yn ystod Storm Babet ar ei drymaf rhwng 10am a 2pm ar 20 Hydref, ac roedd penllanw ar 20 Hydref am 3pm. Bydd y penllanw yn syth ar ôl y glaw trwm wedi cyfyngu ar ddŵr o'r cyrsiau dŵr o fewn ardal yr astudiaeth ac yn gyfagos ati, gan ollwng yn rhydd i mewn i Afon Dyfrdwy.



Ffigur 4 - Lefel y Llanw (m Uwchlaw'r Seilnod Ordnans) rhwng 18 a 22 Hydref: Mesurydd Llanw Lerpwl - Cyfoeth Naturiol Cymru

Cyd-destun Lleol

2.11 Cynhaliodd Waterco ymarferion ymgysylltu â'r gymuned yn Bretton ar 30 a 31 Gorffennaf 2024. Diben hynny oedd casglu gwybodaeth am y tai a gafodd lifogydd a'r systemau / ffynhonnell/ffynonellau llifogydd. Anfonwyd holiadur trwy'r post at breswylwyr hefyd i geisio adborth ychwanegol. Mae Tabl 2 yn rhoi crynodeb o nifer yr ymatebion a gafwyd.

Tabl 2 - Crynodeb o'r Ymarfer Ymgysylltu â'r Gymuned a gynhaliwyd yn Bretton

Lleoliad	Ymatebion a gafwyd ar lafar (tai)	Nifer yr ymatebion drwy'r post / e-bost
Chester Road	7	0
Bretton Lane	21	3
Bretton Road	4	0
Cyfanswm	**32**	**3**

[4] https://rivers-and-seas.naturalresources.wales/Station/70139?parameterType=3&lang=cy

2.12 Yn ogystal â'r digwyddiad i ymgysylltu â'r gymuned, ymgynghorwyd â nifer o fudd-ddeiliaid i gael unrhyw wybodaeth am lifogydd yn Bretton:

- **Cyfoeth Naturiol Cymru** – darparwyd 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.

2.13 Mae Tabl 3 yn rhoi crynodeb o'r mannau ble cafwyd llifogydd a'r effaith a gafodd hynny, ar sail ymatebion o'r ymarfer ymgysylltu â'r gymuned ac ymgynghori â budd-ddeiliaid.

Tabl 3 - Crynodeb o Lifogydd yn Bretton yn ystod Storm Babet

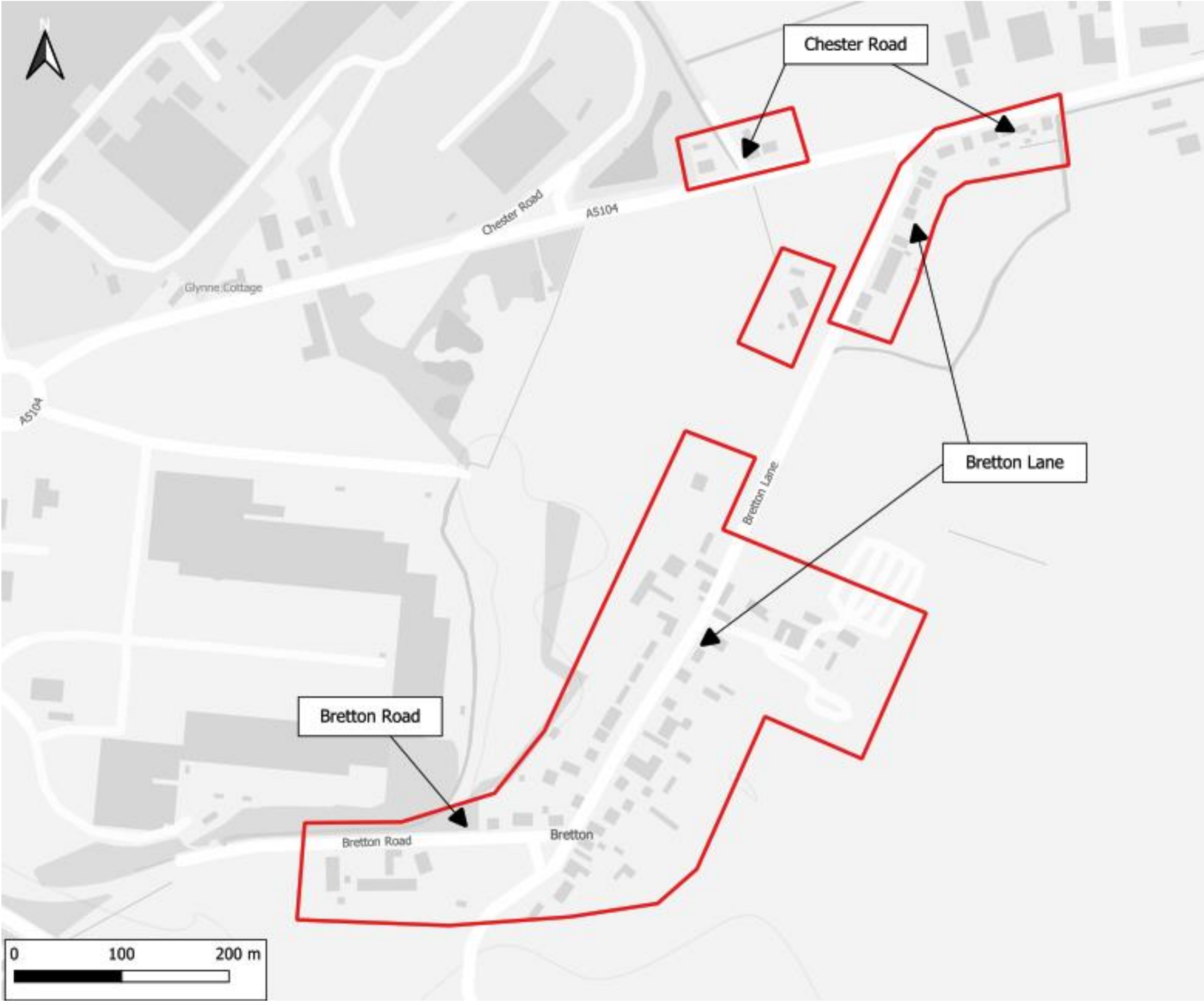
Lleoliad	Llifogydd Mewnol	Llifogydd Allanol	Effaith
Chester Road	4	3	Cadarnhawyd llifogydd mewnol mewn 4 eiddo, gan achosi i rai preswylwyr symud allan am gyfnod estynedig. Roedd llifogydd allanol mewn o leiaf 3 eiddo ychwanegol wedi'u hadrodd fel achosion a fu bron â digwydd (cyrhaeddodd y dŵr ychydig islaw lefel trothwy'r eiddo)
Bretton Lane	3	10	Llifogydd allanol yn bennaf ar ddreifiau ac adeiladau allan, mae llifogydd mewnol yn cynnwys un eiddo nad oes neb yn byw ynddo ond sy'n cael llifogydd yn rheolaidd yn ystod cyfnod o law trwm.
Bretton Road	0	3	Ni adroddwyd unrhyw lifogydd mewnol, adroddwyd am rywfaint o lifogydd mewn adeiladau allan a dreifiau / gerddi.
Cyfanswm Llifogydd Mewnol	**7**	**16**	**Nifer yr achosion o lifogydd mewnol / allanol ar sail ymgysylltu â'r gymuned ac ymgynghori â budd-ddeiliaid. Mae'n bosibl bod llifogydd wedi bod mewn eiddo ychwanegol ond nad ydynt wedi'u cofnodi yn ystod digwyddiadau ymgysylltu â'r gymuned.**

3.0 Braslun o Ardal yr Astudiaeth

Lleoliad

3.1 Mae'r ardal a effeithiwyd gan lifogydd yn ystod Storm Babet yn Bretton yn cynnwys eiddo ar Chester Road, Bretton Lane a Bretton Road. Mae llifogydd mewn eiddo ym Mrychdyn yn destun ymchwiliad pellach a chaiff ei gynnwys mewn Adroddiad Ymchwiliad Llifogydd Adran 19 ar wahân.

3.2 Mae cynllun lleoliad a llun o’r awyr sy’n nodi Ardal yr Astudiaeth wedi’i gynnwys yn Atodiad B. Mae Ffigur 5 yn dangos amlinelliad bras o ardaloedd a effeithiwyd gan lifogydd yn ystod Storm Babet. Mae cynllun sy’n dangos lleoliadau bras llifogydd wedi’i gynnwys yn Atodiad C.



Ffigur 5 - Cynllun Lleoliad Ardaloedd Llifogydd a Adroddwyd
Yn cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)

Daeareg

3.3 Mae mapio ar-lein Arolwg Daearegol Prydain (graddfa 1:50,000) yn dangos bod rhan ogleddol Bretton, gan gynnwys Chester Road, yn gorwedd ar ben dyddodion arwynebol fflatiau llanw sy’n cynnwys clai, silt a thywod yn gyffredinol. Nodir bod y dyddodion arwynebol yn gorwedd ar gerrig llaid, lleidfaen a thywodfaen rhynghaenol. Mae rhan ddeheuol Bretton yn gorwedd ar ben dyddodion arwynebol gwaddodol.

Sefyllfa Hydrolegol

3.4 Fel a ddangosir gan y cynllun LiDAR yn Atodiad D, mae lefelau daear yn ardal yr Astudiaeth yn amrywio o tua 9.7metr Uwchlaw'r Seilnod Ordnans yn y de i 4.5metr Uwchlaw'r Seilnod Ordnans yn y gogledd. Mae’r cynllun LiDAR yn dangos bod eiddo oddi ar Chester Road ac i’r dwyrain o Bretton Lane (yn rhan ogleddol Ardal yr Astudiaeth) wedi’u lleoli mewn mannau isel topograffig ar wahân sy’n is na lefelau’r ffordd gyfagos.

Draenio

3.5 Mae cofnodion carthffosydd cyhoeddus wedi dod i law gan Dŵr Cymru[5]. Mae rhwydwaith carthffosydd cyfun yn gwasanaethu Bretton.

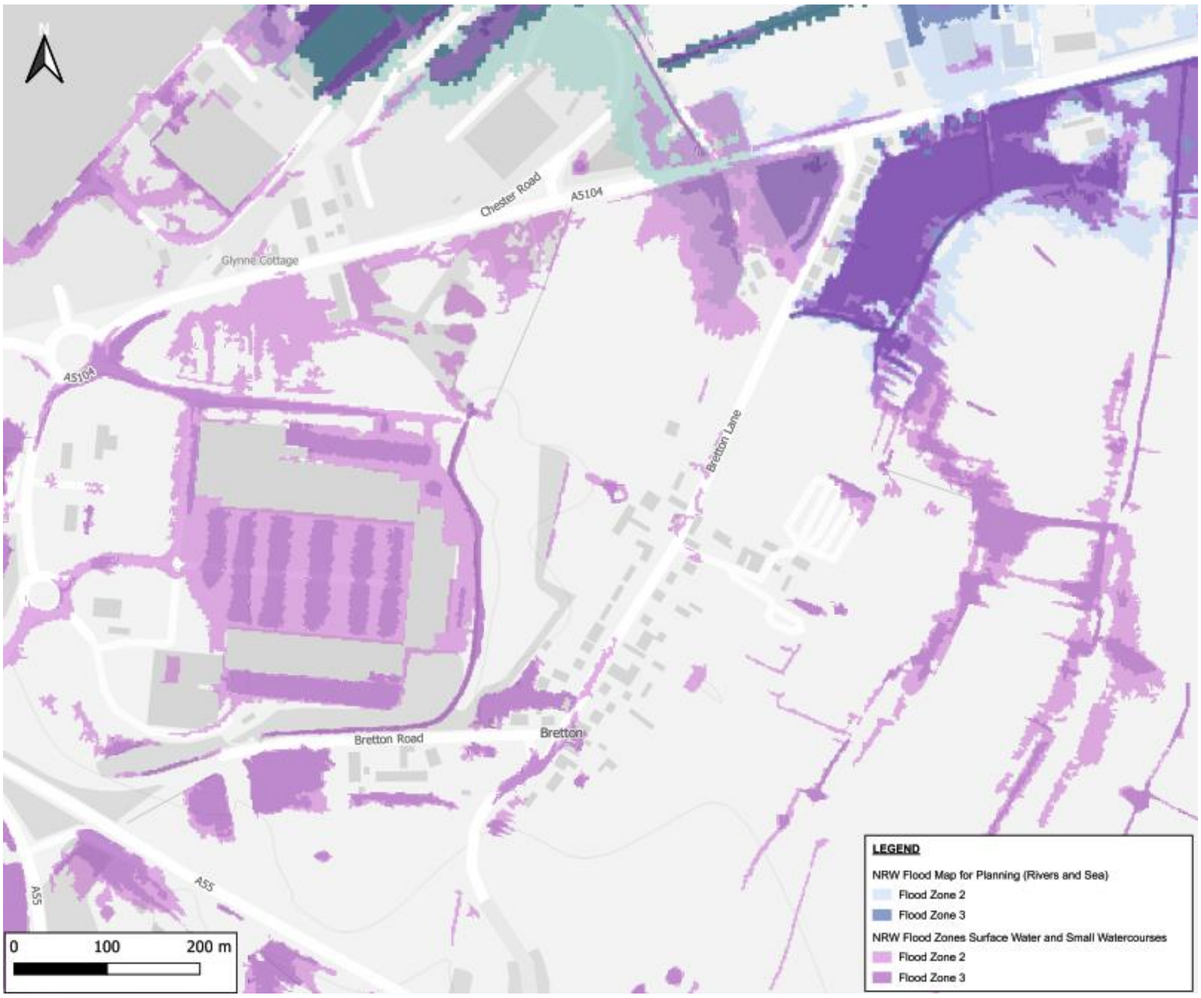
3.6 Mae carthffos gyfun gyhoeddus 225mm, sy’n ymestyn i 300mm, yn llifo tua’r gogledd yn Bretton Lane. Mae’r garthffos gyfun gyhoeddus yn Bretton Lane yn ymuno â charthffos gyhoeddus 600mm sy’n llifo tua’r dwyrain yn Chester Road. Mae gorlif carthffos gyfun (sy’n llifo allan i mewn i gwrs dŵr) yn rhan ogledd-ddwyreiniol Ardal yr Astudiaeth. Mae cynlluniau carthffosydd Dŵr Cymru wedi’u cynnwys yn Atodiad E.

Mapiau Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru

3.7 Mae ‘Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd a Môr’ Cyfoeth Naturiol Cymru (a ddangosir yn Ffigur 6) yn dangos bod nifer o’r eiddo yn Bretton ym Mharth Llifogydd 3 – a ddiffinnir fel bod â thebygolrwydd o 1% neu fwy o lifogydd, gan gynnwys effaith newid hinsawdd.

3.8 Mae ‘Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach’ Cyfoeth Naturiol Cymru yn nodi ardaloedd lle gall dŵr wyneb lifo neu gronni yn ystod cyfnodau o law trwm. Mae map Cyfoeth Naturiol Cymru (a ddangosir yn Ffigur 6) yn dangos bod nifer o eiddo yn Bretton wedi’u lleoli ym Mharth Llifogydd 3. Mae mapiau pellach yn Atodiad F.

[5] Cynlluniau carthffosydd Dŵr Cymru - https://developers.dwrcymru.com/cy-gb/applications/planning/locating-our-water-pipes-and-sewers



Ffigur 6 - Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio – Afonydd, Môr, Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach Cyfoeth Naturiol Cymru

Yn cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024) Yn cynnwys Gwybodaeth Cyfoeth Naturiol Cymru © Cyfoeth Naturiol Cymru a Hawliau Cronfa Ddata. Cedwir Pob Hawl.

4.0 Lleoliadau Llifogydd, Disgrifiadau a Systemau

Chester Road - Dwyrain

4.1 Mae lleoliadau llifogydd ar ben dwyreiniol Chester Road wedi'u dangos yn Ffigur 7. Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r ymarfer ymgysylltu â'r gymuned ac ymgysylltu â budd-ddeiliaid, mae'r llifogydd ar Chester Road yn yr ardal hon wedi'i briodoli'n bennaf i ddŵr wyneb ffo o'r ffordd gerbydau, sy'n achosi i ddŵr lifo i mewn i'r eiddo sydd wedi'u lleoli ar lefel dopograffig is na'r ffordd. Roedd y dŵr yn fwy na chapasiti draenio'r briffordd, gan arwain at lifogydd ar y ffordd gerbydau. Roedd adroddiadau bod gylïau priffyrdd wedi'u rhwystro / siltio'n drwm.

4.2 Roedd tonnau blaen a achoswyd gan gerbydau yn cyfrannu ymhellach at gyfeirio dŵr llifogydd ar Chester Road i mewn i eiddo gerllaw, gan waethygu'r llifogydd mewnol mewn rhai achosion. Ni adroddwyd bod unrhyw fesurau rheoli traffig wedi'u rhoi ar waith i atal cerbydau rhag symud ar Chester Road yn ystod Storm Babet.

4.3 Adroddwyd gan breswylwyr lleol bod llifogydd hefyd yn dod o'r cwrs dŵr (dynodwyd fel Prif Afon) sydd wedi'i leoli yn union i'r dwyrain a'r de-ddwyrain i eiddo i'r de o Chester Road. Mae'r adroddiad hwn yn anecdotaidd ac nid oes unrhyw dystiolaeth arall bod hyn yn wir ac nid yw'n amlwg mai dyma yw ffynhonnell y llifogydd wrth gynnal archwiliad. Er

bod llystyfiant wedi’i glirio bellach, adroddwyd bod sianel y cwrs dŵr wedi gordyfu adeg Storm Babet, ac felly nid oedd yn gallu ymdopi â’r cynnydd o ran cyfaint y dŵr.

4.4 Mae adroddiadau ychwanegol yn nodi bod strwythur arllwysfa Dŵr Cymru i mewn i’r cwrs dŵr (a nodir yn Ffigur 7), y deellir ei fod yn orlif carthffos gyfun, yn gollwng mewn cyfnodau o law trwm (oherwydd gallai’r mewnlif o system ddraenio’r briffordd ei lethu). Mae hyn yn arwain at lifogydd ychwanegol ar y cwrs dŵr.

Ffigur 7 – Chester Road – Ardal y Dwyrain

Yn cynnwys Data OS © Hawlfraint y Goron (2024)

Chester Road - Gorllewin

4.5 Mae lleoliadau llifogydd ar ben gorllewinol Chester Road wedi’u dangos yn Ffigur 8. Yn seiliedig ar ganfyddiadau’r digwyddiad ymgysylltu â’r gymuned ac ymgysylltu â budd-ddeiliaid, gellir priodoli’r llifogydd yn yr ardal hon yn bennaf i systemau draenio ar Chester Road yn gorlifo. Mae adroddiadau bod y system garthffosiaeth gyfun gyhoeddus wedi’i llethu yn dilyn cyfnod o law trwm. Roedd llifogydd ar y ffordd wedi’i gyfeirio tuag at eiddo. Roedd ceir yn pasio yn achosi tonnau blaen, gan gyfeirio dŵr llifogydd tuag at eiddo.

Ffigur 8 – Chester Road – Ardal y Gorllewin

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

Bretton Lane – Gogledd

4.6 Mae lleoliadau llifogydd ar ben gogleddol Bretton Lane wedi'u dangos yn Ffigur 9. Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r digwyddiad ymgysylltu â'r gymuned ac ymgysylltu â budd-ddeiliaid, gwelir bod y llifogydd ar ben gogleddol Bretton Lane o ganlyniad i ddŵr wyneb yn cronni ar Chester Road a Bretton Lane, lle nad oedd isadeiledd draenio yn gallu ymdopi'n ddigonol â'r cyfaint uwch o ddŵr. Adroddodd preswylwyr fod dŵr llifogydd wedi mynd i mewn i ffin eu heiddo o'r blaen a'i fod yn parhau i lifo o amgylch i gefn yr eiddo. Adroddwyd sawl achos o lifogydd bron â digwydd, pan oedd lefel y dŵr yn agos iawn at lefel trothwy'r eiddo.

4.7 Yn ystod y digwyddiad ymgysylltu â'r gymuned, adroddwyd un achos o lifogydd mewnol ar hyd y rhan hon o Bretton Lane, ond adroddwyd sawl achos o lifogydd allanol gan gynnwys llifogydd i adeiladau allan. Adroddodd rhai preswylwyr lifogydd yn dod o'r caeau i'r gorllewin o Bretton Lane. Yn ystod yr ymarfer ymgysylltu â'r gymuned, gwelwyd bod y cae hwn yn dal i fod yn llawn o ddŵr. Yn ystod Storm Babet, fe wnaeth dŵr gronni yn y cae hwn a gorlifo dros Bretton Lane gan achosi llifogydd i eiddo.

[redacted]

Ffigur 9 – Bretton Lane – Ardal y Gogledd

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

Bretton Lane De / Bretton Road

4.8 Mae lleoliadau llifogydd ar ben deheuol Bretton Lane a Bretton Road wedi'u dangos yn Ffigur 10. Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r digwyddiad ymgysylltu â'r gymuned ac ymgysylltu â budd-ddeiliaid, mae'r llifogydd tua phen deheuol Bretton Lane yn bennaf o ganlyniad i'r ffaith nad yw draeniau priffyrdd ar hyd Bretton Lane yn gallu ymdopi a'r cyfnodau sylweddol o law a brofwyd yn ystod Storm Babet. Aeth llifogydd o'r brifffordd i mewn i eiddo ar lefel is na'r ffordd. Yn ystod y digwyddiad ymgysylltu â'r gymuned, roedd yn amlwg bod o leiaf dau eiddo wedi dioddef llifogydd mewnol.

4.9 Yn ogystal, dywedodd preswylwyr ar hyd Bretton Road fod dŵr llifogydd wedi dod allan o dyllau caead yng ngerddi cefn eiddo. Dywedwyd bod y cwrs dŵr (cwrs dŵr arferol) sy'n rhedeg rhwng cefn eiddo ar Bretton Lane a Pharc Manwerthu Brychdyn wedi gordyfu a'i fod yn cyfrannu at risg o lifogydd lleol.

[redacted]

Ffigur 10 – Ardal Bretton Lane De / Bretton Lane

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

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 ac sy’n effeithio ar y llifogydd, 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>Ymgysylltu â’r gymuned ar 30 a 31 Gorffennaf 2024.

Holiaduron a ffotograffau wedi’u rhannu ar y diwrnod neu eu hanfon at Waterco yn ddiweddarach.</td></tr>
<tr><td>Grŵp Gweithredu ar Lifogydd Brychdyn, Bretton a Sandycroft</td><td>Waterco wedi cysylltu i ofyn am rannu gwybodaeth am y problemau yn Bretton.

Cyfarfod ac Ymweliad Safle rhwng Waterco a thri aelod o’r Grŵp Gweithredu ar Lifogydd ar 30 Gorffennaf 2024.</td></tr>
<tr><td>Cyngor Sir y Fflint (CSFf)</td><td>Rhannu manylion cofnod galwadau a lleoliadau lle cadarnhawyd 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 Casgliadau

6.1 Penodwyd Waterco Cyf gan Gyngor Sir y Fflint i baratoi Adroddiad Ymchwiliad i Lifogydd ar gyfer Bretton yn dilyn llifogydd yn ystod Storm Babet ar 20 Hydref 2023. Roedd yr ymchwiliad yn canolbwyntio ar yr ardaloedd canlynol a nodwyd i gychwyn gan y Cyngor: Chester Road, Bretton Lane a Bretton Road.

6.2 Cadarnhawyd llifogydd mewnol ar hyd Chester Road a Bretton Lane yn ystod Storm Babet. Yn ystod yr ymarfer ymgysylltu â’r gymuned, cadarnhawyd bod o leiaf 7 eiddo wedi dioddef llifogydd mewnol, a bod nifer o rai eraill wedi dioddef llifogydd allanol gan gynnwys llifogydd mewn adeiladau allan. Adroddwyd sawl achos o lifogydd mewnol bron â digwydd.

6.3 Roedd y glaw 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 Arweiniodd lefelau uchel o law ar 20 Hydref at ddraeniau’r briffordd yn gorlenwi ar hyd Chester Road a Bretton Lane. Aeth llifogydd ar y ffordd i mewn i eiddo ar lefelau is. Roedd ceir yn pasio gan greu tonnau blaen yn gwaethygu’r llifogydd.

6.5 Adroddwyd am lifogydd o gyrsiau dŵr hefyd ac o ddŵr ffo o dir amaethyddol.

7 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 i fynd i'r afael â llifogydd

Cyf	Budd-ddeiliad	Cam gweithredu
01	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Priffyrdd	Adolygu asedau priffordd ar ôl y digwyddiad er mwyn sicrhau eu bod yn weithredol.
02	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Priffyrdd	Adolygu amserlen cynnal a chadw asedau priffyrdd yn yr ardal hon, i sicrhau bod gwaith cynnal a chadw rheolaidd yn cael ei wneud mewn mannau problemus o ran llifogydd.
03	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Priffyrdd	Ystyried gweithredu cynlluniau rheoli traffig y gellir eu rhoi ar waith pan fo rhagolygon o storm, er mwyn atal cerbydau sy'n pasio rhag creu tonnau blaen sy'n gwaethygu'r llifogydd.
04	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol a'r Awdurdod Priffyrdd	Ymchwilio gwelliannau capasiti lleoli i liniaru'r risg o lifogydd, gan gynnwys defnyddio asedau priffyrdd.
05	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol a Chyfoeth Naturiol Cymru	Cyfathrebu â chymunedau lleol i godi ymwybyddiaeth o ddulliau i hybu gwytnwch eiddo unigol rhag llifogydd i helpu i liniaru ar y perygl o lifogydd.
06	Cyngor Sir y Fflint fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol	Ymchwilio dichonoldeb cynllun lliniaru llifogydd i reoli a lleihau dŵr ffo sy'n mynd ar briffyrdd oddi ar dir cyfagos.
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 archwilio rhannau cysylltiedig o'r system garthffosydd cyhoeddus er mwyn cael gwared ar unrhyw rwystr / malurion sylweddol yn dilyn digwyddiad mis Hydref 2023.
09	Grŵp Gweithredu ar Lifogydd Brychdyn a Bretton	Parhau i ymgysylltu â phreswylwyr i helpu i godi ymwybyddiaeth o faterion lleol sy'n ymwneud â llifogydd.
10	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: 20 Hydref 2023	
Disgrifiad: llifogydd ar y caeau ger Bretton Lane Ffynhonnell: preswylydd lleol	

Llun Rhif 2	
Dyddiad: 20 Hydref 2023	
Disgrifiad: llifogydd allanol i eiddo ar Chester Road Ffynhonnell: preswylydd lleol	

Llun Rhif 3	
Dyddiad: 20 Hydref 2023 Disgrifiad: llifogydd mewnol i eiddo ar Chester Road Ffynhonnell: preswylydd lleol	

Llun Rhif 4	
Dyddiad: 20 Hydref 2023 Disgrifiad: llifogydd allanol i eiddo ar Chester Road Ffynhonnell: preswylydd lleol	

Llun Rhif 5	
Dyddiad: 20 Hydref 2023	
Disgrifiad: llifogydd mewnol i eiddo ar Chester Road **Ffynhonnell: preswylydd lleol**	

Llun Rhif 6	
Dyddiad: anhysbys	
Disgrifiad: llystyfiant wedi gordyfu ar hyd y cwrs dŵr ger eiddo ar Chester Road. **Ffynhonnell: preswylydd lleol**	

Llun Rhif 7	
Dyddiad: 30 Gorffennaf 2024	
Disgrifiad: yr un cwrs dŵr â llun 6, ond ar ôl i'r sianel gael ei chlirio. Ffynhonnell: Ymweliad safle Waterco.	

Llun Rhif 8	
Dyddiad: 20 Hydref 2023	
Disgrifiad: dŵr llifogydd yn llifo o Bretton Lane, i erddi sawl eiddo yn ystod Storm Babet. Ffynhonnell: preswylydd lleol	

Llun Rhif 9	
Dyddiad: 20 Hydref 2023	
Disgrifiad: dŵr wyneb yn cronni ar Bretton Lane yn ystod Storm Babet. **Ffynhonnell: preswylydd lleol**	

[redacted]

ATODIAD B

Cynllun Lleoliad a Llun o'r Awyr

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

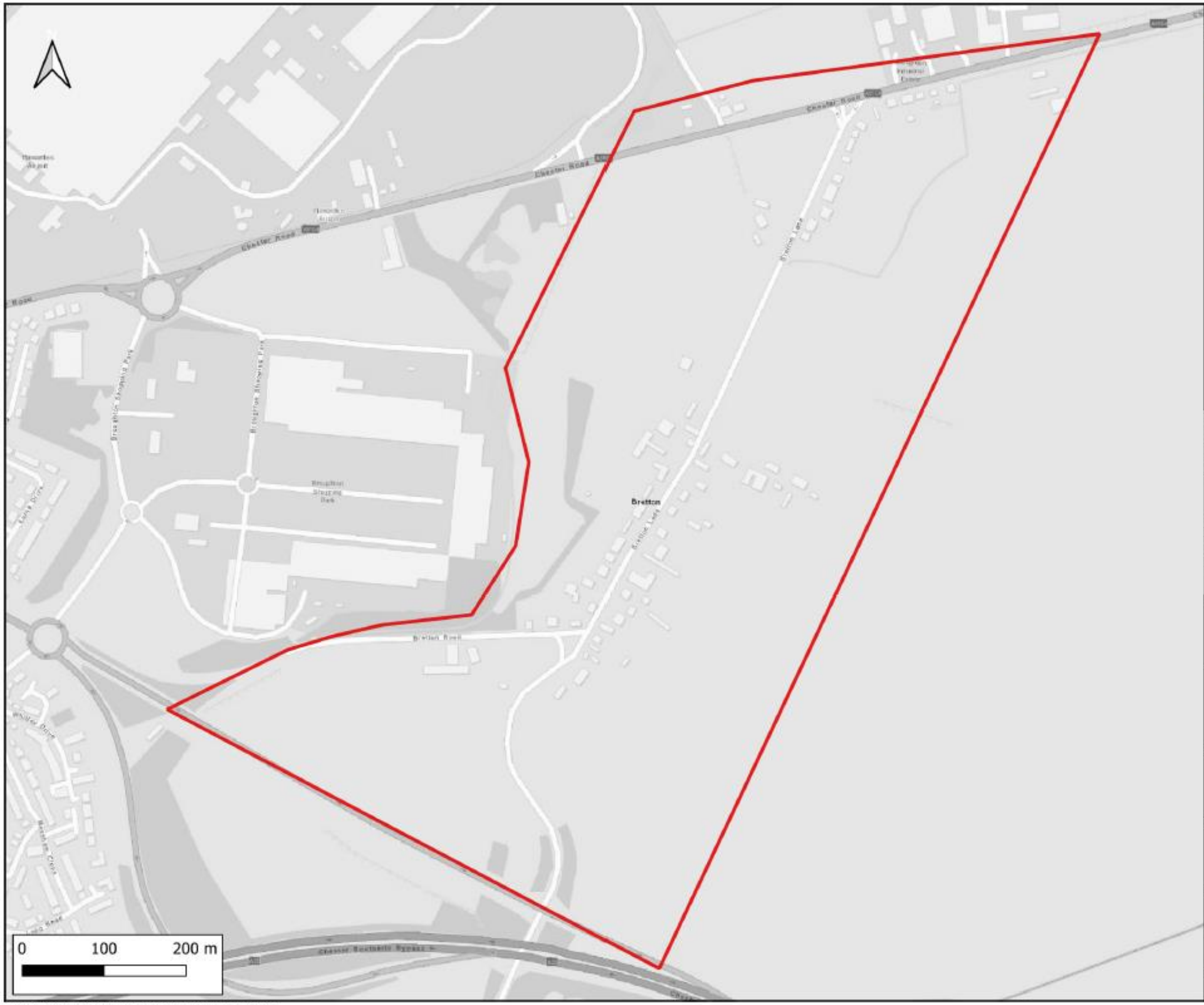
LEGEND

Site Boundary

CLIENT:	Flintshire County Council
	Waterco www.waterco.co.uk
SCHEME:	15972-Bretton S19 Flood Investigation Report
PLOT TITLE:	Aerial Plan
PLOT STATUS: FINAL	DATE: 20-08-2024
DRAWN: BT / CHECKED: AW / APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:4500
PLOT NAME: 15972_Bretton FIR_Aerial_Plan	REVISION: 01

CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2022)

COPYRIGHT TEXT TO BE TAKEN FROM GOOGLE MAPS ONLINE



CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2022)

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-Bretton S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:
Location Plan

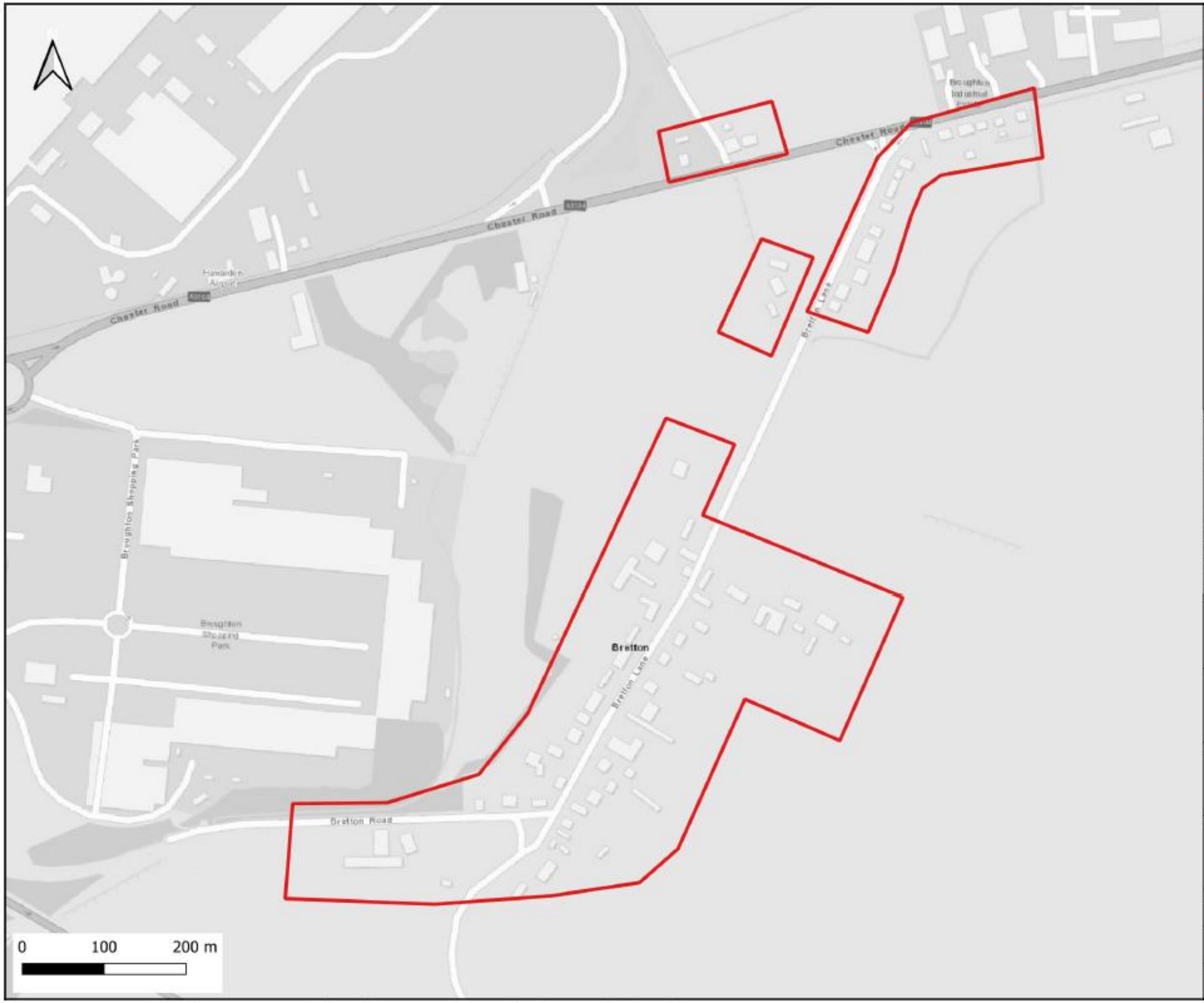
PLOT STATUS:	DATE:
FINAL	20-08-2024

DRAWN:	CHECKED:	APPROVED:	PLOT SCALE AT A3:
BT	AW	MW	1:4500

PLOT NAME:	REVISION:
15972_Bretton FIR_Location_Plan	01

ATODIAD C

Lleoliadau'r Llifogydd a Adroddwyd



Sources: Esri, DeLorme, HERE, USGS, Intermap, increment P Corp., NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), TomTom

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

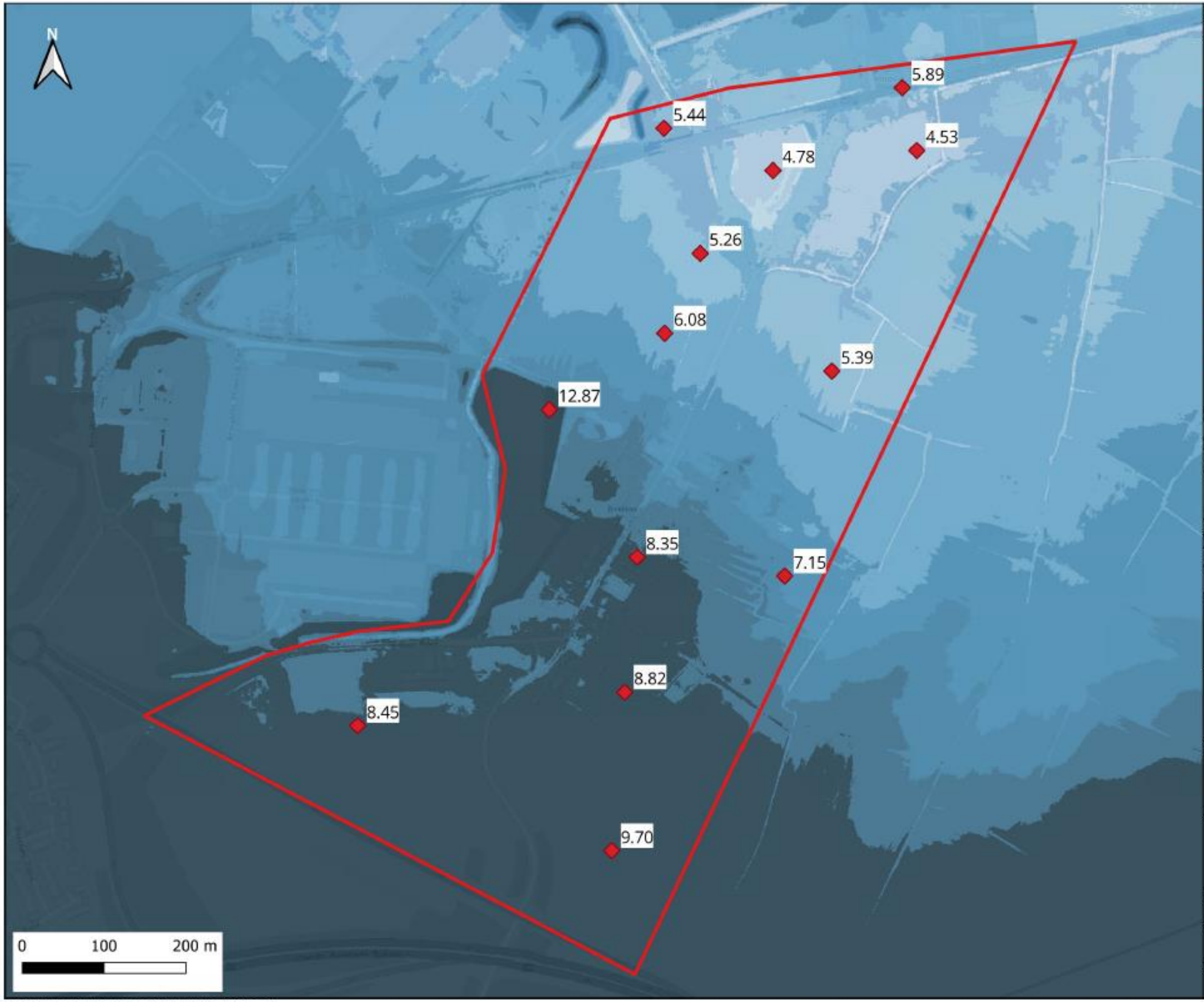
LEGEND

Bretton Reported Flooding Areas

CLIENT: Flintshire County Council			
Waterco www.waterco.co.uk			
SCHEME: 15972-Bretton S19 Flood Investigation Report			
PLOT TITLE: Reported Flooded Property Locations			
PLOT STATUS: FINAL			DATE: 20-08-2024
DRAWN: BT	CHECKED: AW	APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:3500
PLOT NAME: 15972_Bretton FIR_Flood Property Locations			REVISION: 01

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

wales_lidar_dtm_1m_32bit_cog

Band 1 (Gray)

- <= 3.27
- 3.27 - 3.90
- 3.90 - 4.18
- 4.18 - 4.91
- 4.91 - 5.64
- 5.64 - 6.37
- 6.37 - 7.04
- 7.04 - 7.60
- 7.60 - 8.30
- > 8.30

Bretton Ground Elevations (mAOD)

CLIENT:
Flintshire County Council

waterco
www.waterco.co.uk

SCHEME:
15972-Bretton S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:
LiDAR Plan

PLOT STATUS:			DATE:
FINAL			20-08-2024
DRAWN:	CHECKED:	APPROVED:	PLOT SCALE AT A3:
BT	AW	MW	1:4500
PLOT NAME:			REVISION:
15972_Bretton FIR_LiDAR_Plan			01

CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2022)

COPYRIGHT TEXT TO BE TAKEN FROM GOOGLE MAPS ONLINE

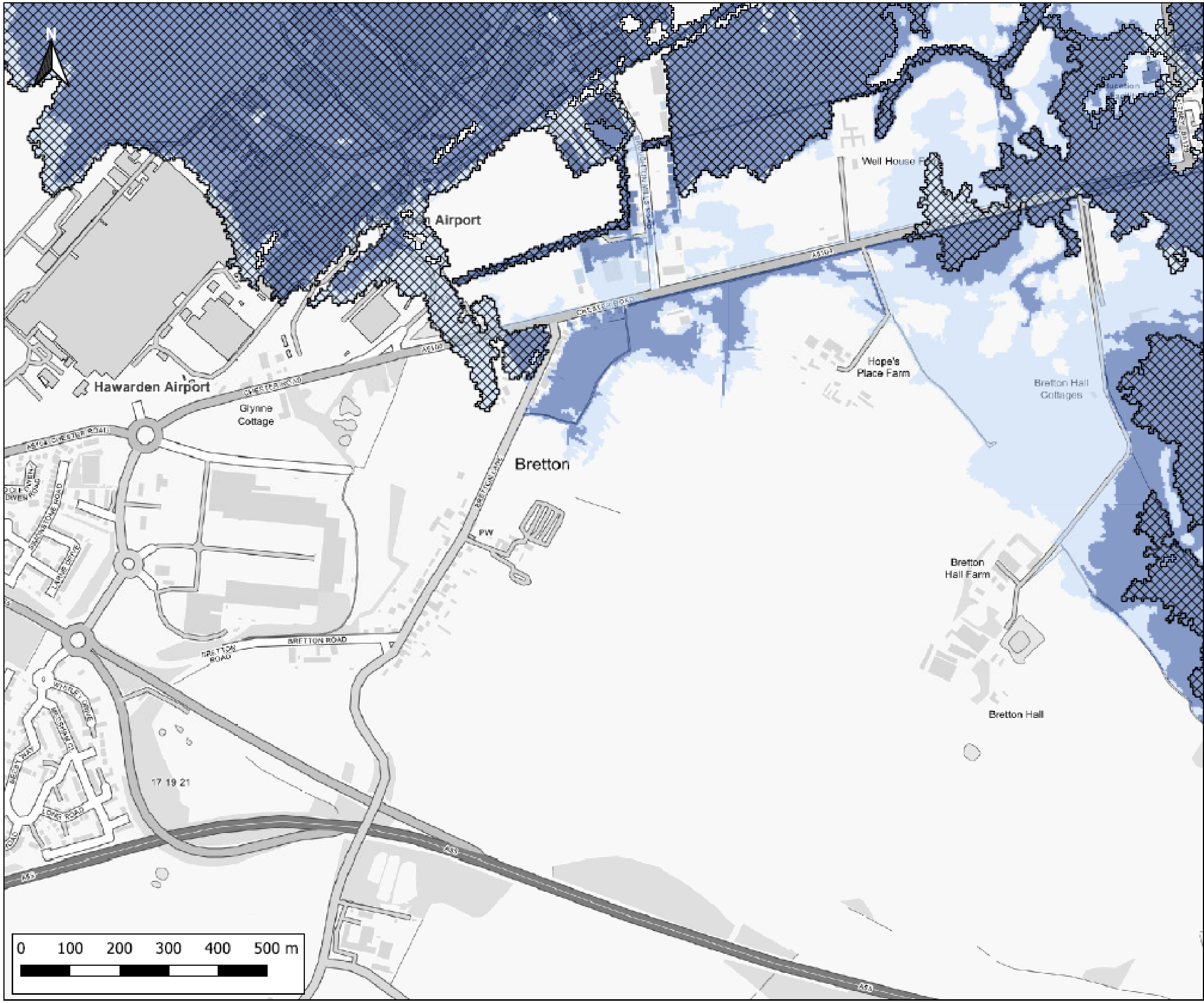
ATODIAD E

Cynlluniau Carthffosydd Dŵr Cymru

[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

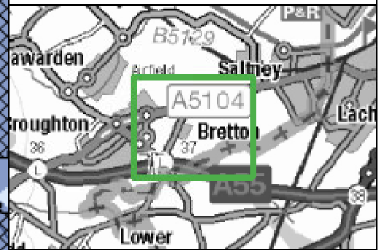
TAN15 Defended Zones

Flood Map for Planning

Flood Zone 1

Flood Zone 2

Flood Zone 3



CLIENT:

Sir y Fflint Flintshire

Waterco
www.waterco.co.uk

SCHEME:

Bretton S19 Flood Investigation Report

PLOT TITLE:

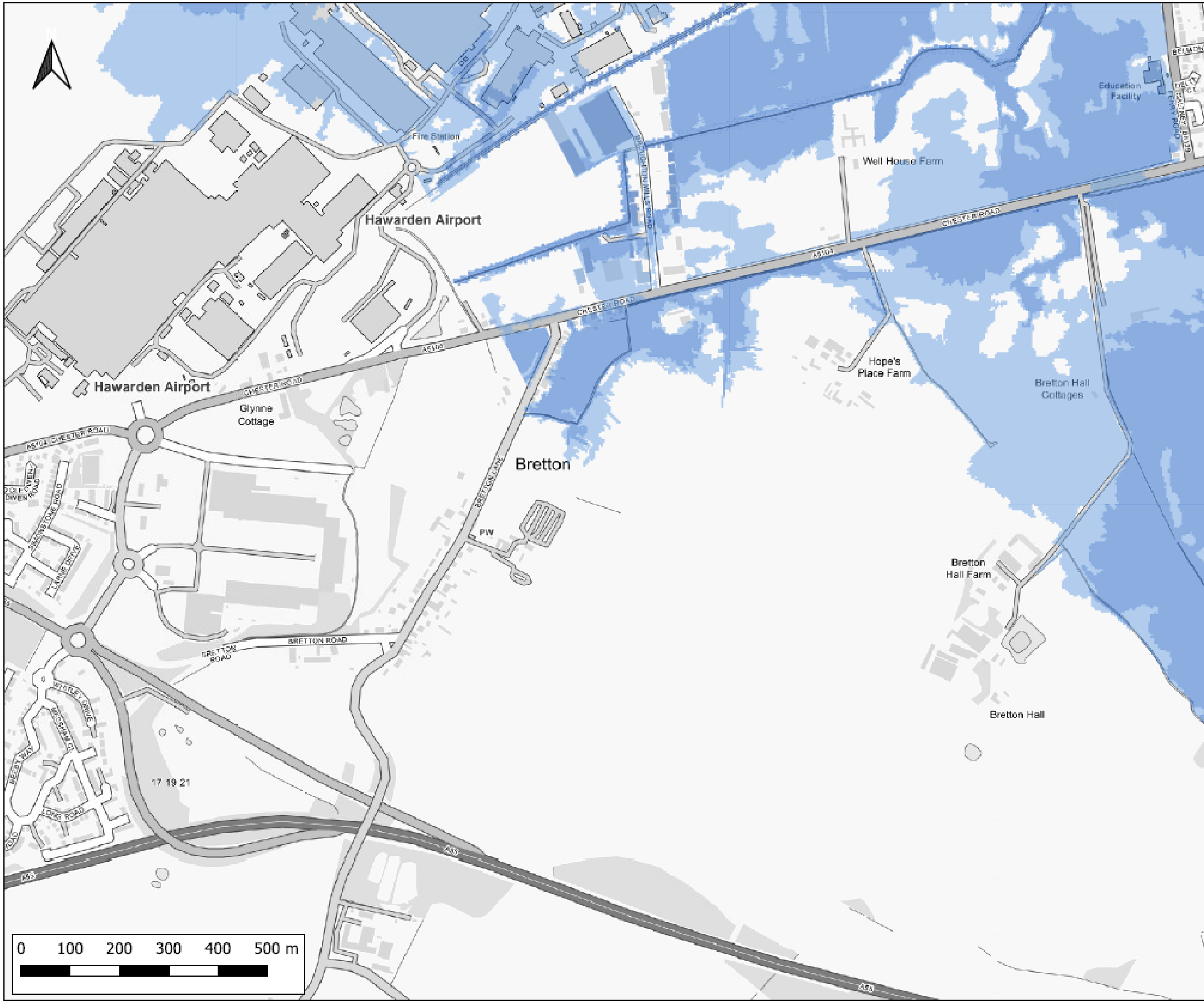
NRW Flood Map for Planning (Rivers and Sea) Data published May 2025

PLOT STATUS:		DATE:
FINAL		02-07-2025

DRAWN:	CHECKED:	APPROVED:	PLOT SCALE AT A3:
IH	LS	MW	1:7500

PLOT NAME:	REVISION:
15972_NRW_FMfP	-

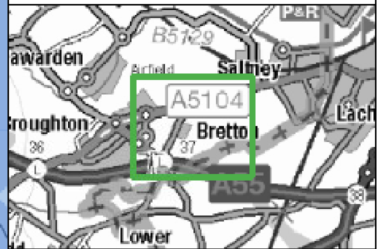
CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2025)
CONTAINS NATURAL RESOURCES WALES INFORMATION © NATURAL RESOURCES WALES AND DATABASE RIGHT. ALL RIGHTS RESERVED. SOME FEATURES OF THIS INFORMATION ARE BASED ON DIGITAL SPATIAL DATA LICENSED FROM THE UK CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY © UKCEH. DEFRA, MET OFFICE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

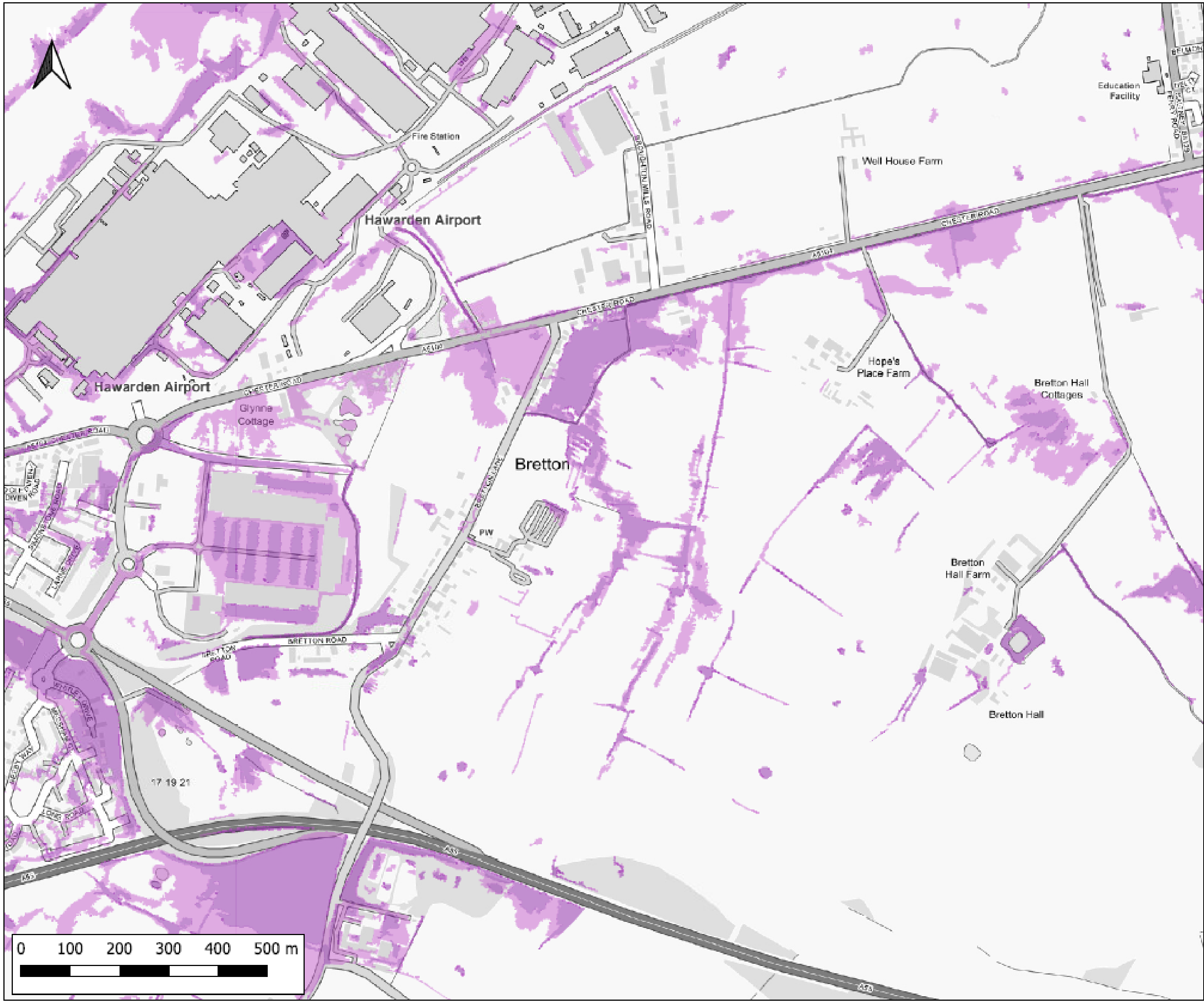
Waterco
www.waterco.co.uk

SCHEME: Bretton S19 Flood Investigation Report

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

PLOT STATUS: FINAL	DATE: 02-07-2025		
DRAWN: IH	CHECKED: LS	APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:7500
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

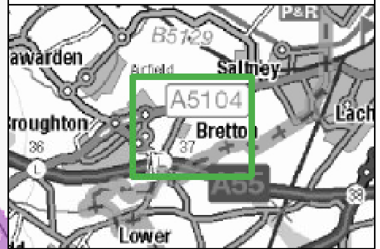
LEGEND

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:
Bretton S19 Flood Investigation Report

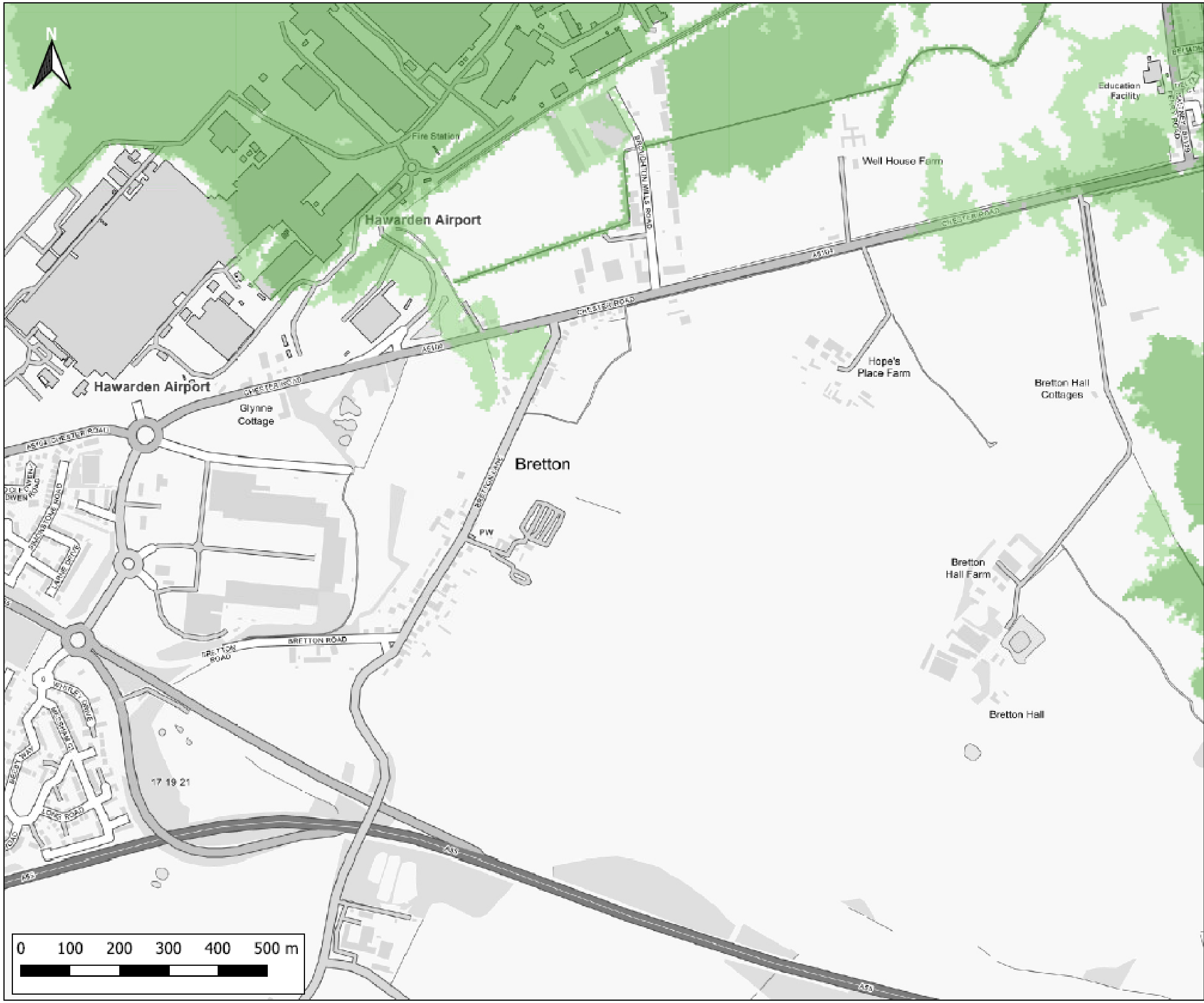
PLOT TITLE:
NRW Flood Zones - Surface Water & Small Watercourses
Data published May 2025

PLOT STATUS:	DATE:
FINAL	02-07-2025

DRAWN:	CHECKED:	APPROVED:	PLOT SCALE AT A3:
IH	LS	MW	1:7500

PLOT NAME:	REVISION:
15972_NRW_Flood_Zones_Surface_Water	-

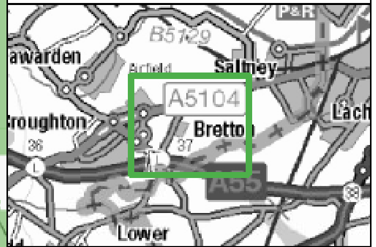
CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2025)
CONTAINS NATURAL RESOURCES WALES INFORMATION © NATURAL RESOURCES WALES AND DATABASE RIGHT. ALL RIGHTS RESERVED. SOME FEATURES OF THIS INFORMATION ARE BASED ON DIGITAL SPATIAL DATA LICENSED FROM THE UK CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY © UKCEH. DEFRA, MET OFFICE 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: Sir y Fflint Flintshire County Council

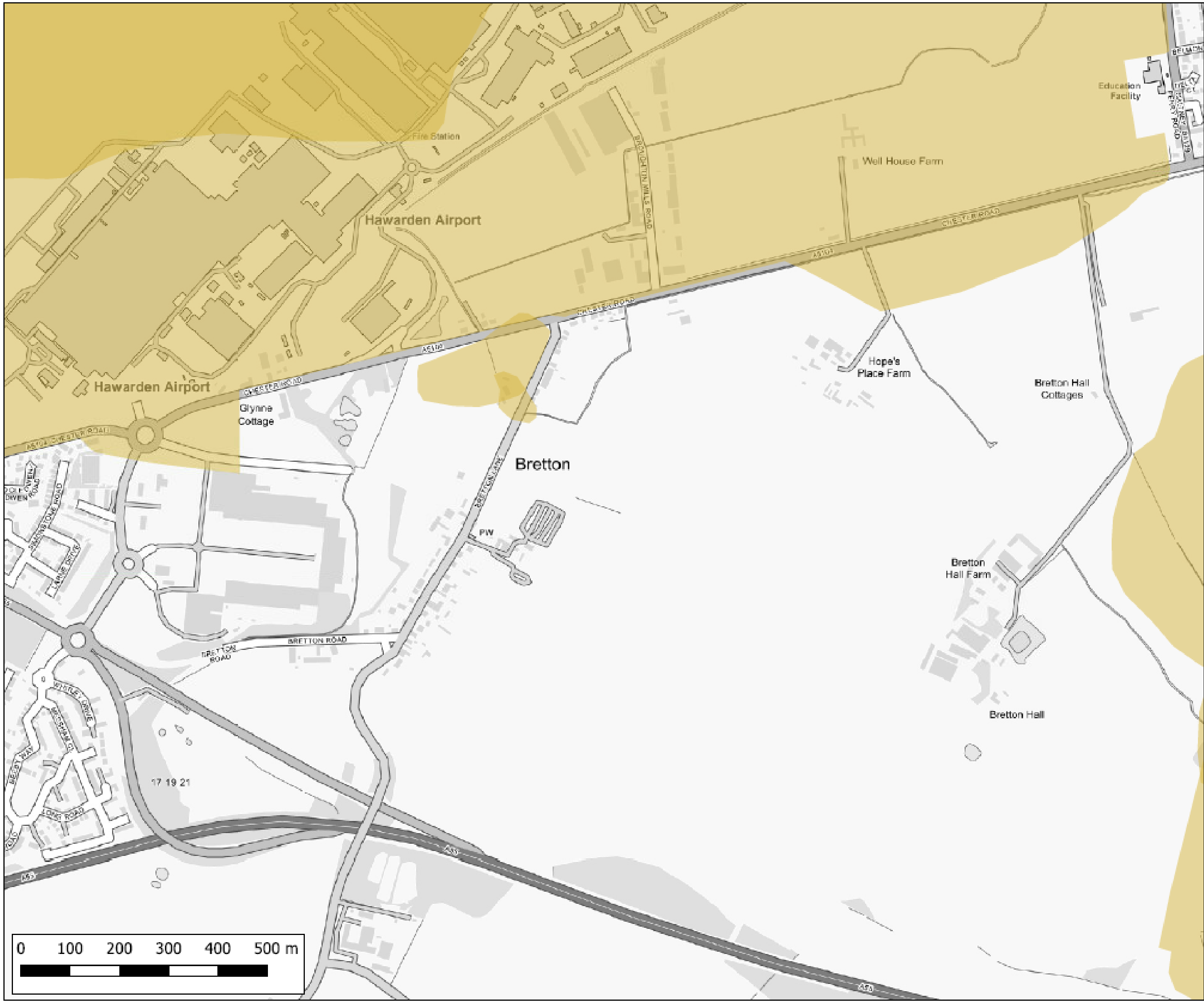
waterco
www.waterco.co.uk

SCHEME: Bretton S19 Flood Investigation Report

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

PLOT STATUS: FINAL			DATE: 02-07-2025
DRAWN: IH	CHECKED: LS	APPROVED: MW	PLOT SCALE AT A3: 1:7500
PLOT NAME: 15972_NRW_Flood_Zones_Sea			REVISION: -

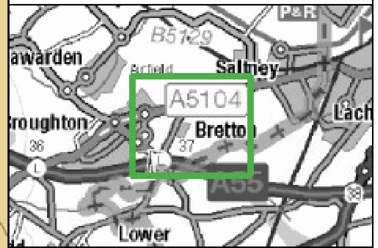
CONTAINS OS DATA © CROWN COPYRIGHT (2025)
CONTAINS NATURAL RESOURCES WALES INFORMATION © NATURAL RESOURCES WALES AND DATABASE RIGHT. ALL RIGHTS RESERVED. SOME FEATURES OF THIS INFORMATION ARE BASED ON DIGITAL SPATIAL DATA LICENSED FROM THE UK CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY © UKCEH. DEFRA, MET OFFICE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

www.waterco.co.uk

SCHEME:

Bretton 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	1:7500

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.