



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Rhaglen Galluogrwydd, Addasrwydd a Hinsawdd

Cyfrol 2 - Priddoedd Cymru - Map Cyfres

6 Tachwedd 2020
Cod Rhaglen: CSCF02

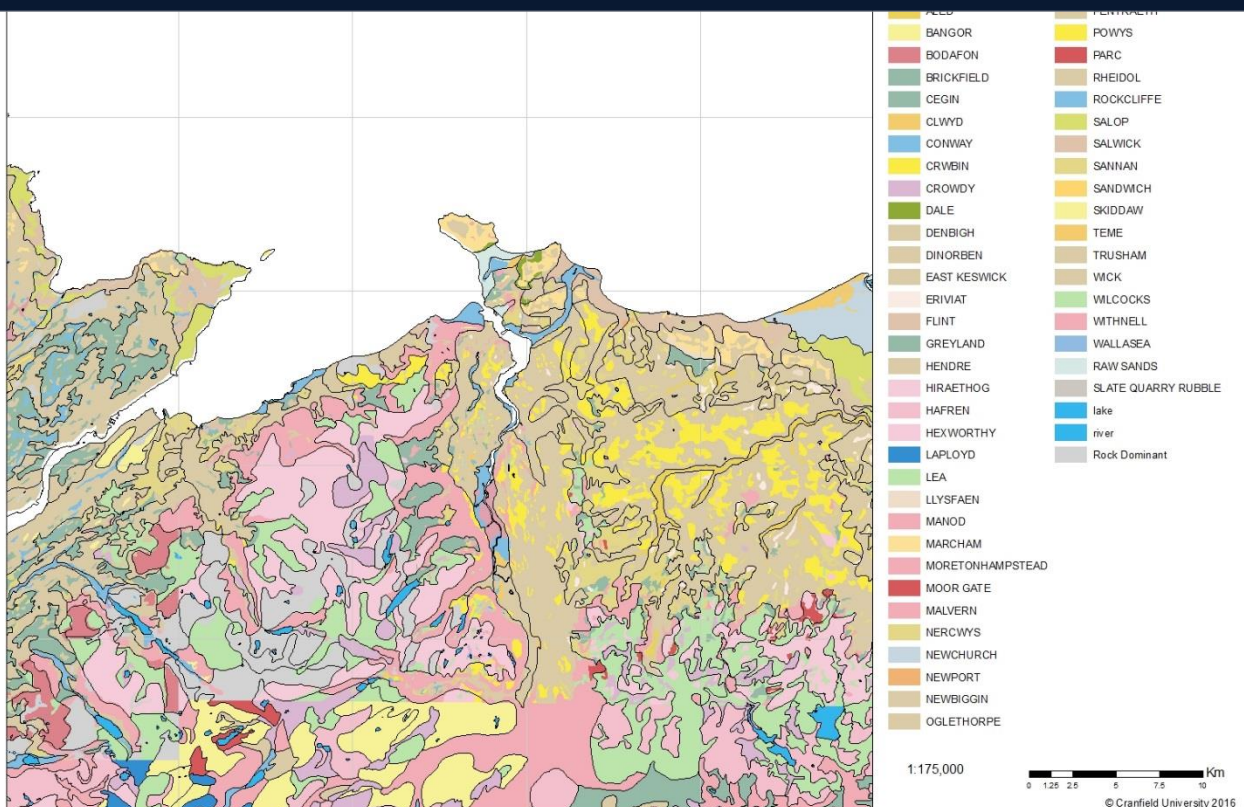


Rhaglen Galluogrwydd, Addasrwydd a Hinsawdd

Cyfrol 2 - Priddoedd Cymru - Map Cyfres

Paratowyd gan: Caroline Keay

Dyddiad: 06 November 2020





Rhaglen Galluogrwydd, Addasrwydd a Hinsawdd

Cyfrol 2 - Priddoedd Cymru - Map Cyfres

Cynnwys

1	CYFLWYNIAD.....	3
2	Mapiau Manwl.....	3
2.1	Map y Tair Sir	3
2.2	Sir Benfro	3
2.3	Mapiau eraill a ystyriwyd	4
2.4	Cyfresi Marw a Phriddoedd Amrywiol	6
3	Creu Map Priddoedd Cymru Unedig.....	6
4	Priodweddau Cyfresi Pridd	9
4.1	Tarddiad Priodweddau Cyfresi Pridd Coll.....	9
4.2	Cyfrifo Dosbarth Gwlybanaeth	9
5	SCRIPTS.....	12
A.1	ArcGIS code and VB_SCRIPTS required to create Soils of Wales map	12
Appendix B	Cyfrifo Dosbarth Gwlybanaeth heb ei ddraenio	14
Ffigur 1	Cwmpas Mapiau Pridd Manwl a ddefnyddir yn Priddoedd Cymru.....	5
Ffigur 2	Priddoedd organig sydd wedi'u draenio'n dda >225 o Ddyddiau Capasiti Cae	11
Ffigur 3	Dosbarthiad cyfres Rockcliffe ar draws Parthau Capasiti Cae	16
Ffigur 4	Dosbarthiad cyfres Tregaron ar draws Parthau Capasiti Cae	17
Ffigur 5	Dosbarthiad cyfres Adventurers' ar draws Parthau Capasiti Cae	18
Ffigur 6	Dosbarthiad cyfres Freni ar draws Parthau Capasiti Cae	19
Tabl 1	Rhestr o Fapiau Pridd Manwl wedi'u cynnwys yn Priddoedd Cymru.....	4
Tabl 2	Cydberthnasau'r Hen Gyfres	7
Tabl 3	Trosi codau map ar Fap y Tair Sir	8
Tabl 4	Tarddiad priodweddau cyfresi pridd coll ar gyfer cyfrifo Dosbarthiad Tir Amaethyddol.....	9
Tabl 5	Parthau Capasiti Cae ar gyfer Cyfrifo Dosbarth Gwlybanaeth	10

1 CYFLWYNIAD

Dros y blynyddoedd crëwyd llawer o fapiau manwl gan Arolwg Pridd Cymru a Lloegr ar y pryd. Yn wreiddiol ar raddfa o 1 fodfedd i'r filltir ac yn ddiweddarach yn dangos arwynebedd o 10 x 10km ar raddfa o 1:25,000. Defnyddiwyd y mapiau hyn lle'r oeddent ar gael fel sail i'r Map Pridd Cenedlaethol ar raddfa o 1:250,000 gan ganiatáu i syrfewyr pridd ganolbwyntio ar yr ardaloedd hynny o'r wlad lle nad oedd unrhyw fapio blaenorol wedi'i wneud.

Yn ddiweddar, cafodd y mapiau manwl hyn eu sganio a'u digideiddio o dan y prosiectau LandIS ar gyfer Cymru a Lloegr gyfan, ond yn anffodus nid yw'r gwaith o ddilysu'r mapiau digidol hyn wedi ei gwblhau eto. Yn ogystal â'r mapiau cyhoeddedig hyn, darganfuwyd ambell i fap drafft yn yr archif, a gafodd eu harolygu a'u creu yn y 60au a'r 70au ond na chawsant eu cyhoeddi erioed. Roedd y rhain yn cynnwys mapiau'r Tair Sir (Sir Gaerloyw, Sir Fynwy a Brycheiniog) a map manwl o Sir Benfro. Mae Tabl 1 yn rhestru'r mapiau manwl sydd wedi'u cynnwys ynghyd â'r ardaloedd a gwmpesir ar bob graddfa ar y map Priddoedd Cymru terfynol (noder bod hyn yn wahanol i'r ardaloedd a nodir yn Ffigur 1 gan fod rhannau o'r mapiau heb eu harolygu wedi'u disodli gan wybodaeth o fapiau ar raddfa fwy).

2 Mapiau Manwl

Cafodd y chwe map o ogledd-orllewin Cymru i gyd eu creu tua'r un adeg, gydag ardaloedd a oedd yn gorgyffwrdd. Fodd bynnag, nid oedd y rhanbarthau sy'n gorgyffwrdd yn cytuno bob amser. Y dasg gyntaf felly oedd creu fersiwn unedig o'r mapiau hyn, gan eu huno i greu un haen gan ddewis y polygonau o'r map diweddaraf lle'r oedd anghytuno. Yna gwiriwyd y polygonau sy'n croesi ffiniau i sicrhau cysondeb priodoliad. Roedd rhai polygonau wedi'u camddosbarthu a chafodd y rhain eu cywiro (er enghraifft y symbol map "LI" pan ddylai fod wedi bod yn "LI" – Llanasa, hefyd roedd llawer o bolygonau ar y mapiau heb symbol map wedi'i ysgrifennu arnynt a'r unig ffordd o wahaniaethu rhyngddynt oedd eu lliw, a chafodd pob un o'r polygonau hyn eu golygu â llaw i roi'r symbol map cywir iddynt. Mae ffeil sy'n cynnwys yr holl addasiadau hyn ar gael.

2.1 Map y Tair Sir

Daethpwyd o hyd i fap wedi'i lunio â llaw o'r tair sir: Morgannwg, Sir Fynwy a Brycheiniog yn yr archif. Cafodd y map hwn ei ddigido gan asiantaeth yn 2015. Roedd allwedd i fap y Tair Sir ar gael, cafodd y map ei anodi gan god rhifol a gyfieithwyd yn yr allwedd ond roedd y diffiniadau o gyfresi a ddefnyddiwyd yn hen yn aml. Roedd yr allwedd yn rhoi disgrifiad hefyd o riant-ddeunydd, dyfnder, draeniad a gwead y gyfres a arsylwyd. Defnyddiwyd y manylion hyn i neilltuo dosbarthiadau cyfres pridd modern perthnasol. Mae Tabl 3 yn dangos y cyfieithiad o'r codau map gwreiddiol i'r gyfres bridd. Blaenoriaethwyd map y Tair Sir o flaen y Map Pridd Cenedlaethol ond islaw'r mapio graddfa 1:63,360 ac 1:25,000 lle'r oeddent yn gorgyffwrdd. Er bod y raddfa yn well ar fap y Tair Sir, cymaint oedd yr hyder yn y priodoliad fel y rhoddwyd blaenoriaeth i'r mapiau a gyhoeddwyd ar raddfa o 1:63,360.

2.2 Sir Benfro

Lluniwyd mapiau â llaw o'r dalenni 10km sy'n cwmpasu Sir Benfro gan Colin Rudeforth ac roeddent yn nwylo Richard Hartnup. Er bod yr anodi ar y mapiau hyn yn anghyflawn, cytunwyd bod y gwaith llinell yn rhoi darlun mwy manwl o amodau'r pridd na'r Map Pridd Cenedlaethol. Felly cafodd y mapiau eu digido a'u cynnwys yn Priddoedd Cymru.

Mae sawl ardal mewn cors, llifwaddod afon a llifwaddod y môr. Mae'r rhain wedi cael eu mapio fel Cegin (cors), Guldeford (cors/morol), Conway (afon), Clwyd (afon), priddoedd dyffryn heb eu gwahaniaethu neu briddoedd llifwaddod heb eu gwahaniaethu.

Yn ogystal â map pridd Sir Benfro cynhaliwyd arolwg 1km ar gyfer Arolwg Arbennig Rhif 6 yr Arolwg Pridd. Darganfuwyd y cofnodion maes gwreiddiol ar gyfer y pwyntiau arolwg hyn yn yr archif. Dros y blynyddoedd roedd syrfewyr pridd wedi anodi'r cofnodion hyn gyda phriodoliad y gyfres bridd ddiweddaraf. Cofnodwyd y lleoliad a'r gyfres o bridd a nodwyd o'r cardiau hyn.

Ar gyfer map Priddoedd Cymru, dim ond yr ardaloedd hynny ar fap Sir Benfro a oedd wedi'u labelu â gwybodaeth am y gyfres bridd a gynhwyswyd. Roedd ardal fawr o'r map a oedd ond yn cynnwys y gwaith llinell heb unrhyw

briodoliad. Trwy ddefnyddio'r data 1km o Sir Benfro a'r Map Cenedlaethol roedd modd neilltuo cyfres i bob un o'r safleoedd hyn. Penderfynwyd, oherwydd lefel yr ansicrwydd, na fyddai'r ardaloedd hyn yn cael eu cynnwys ar fap priddoedd Cymru a fyddai'n cael ei nodweddu o'r Map Pridd Cenedlaethol yn unig.

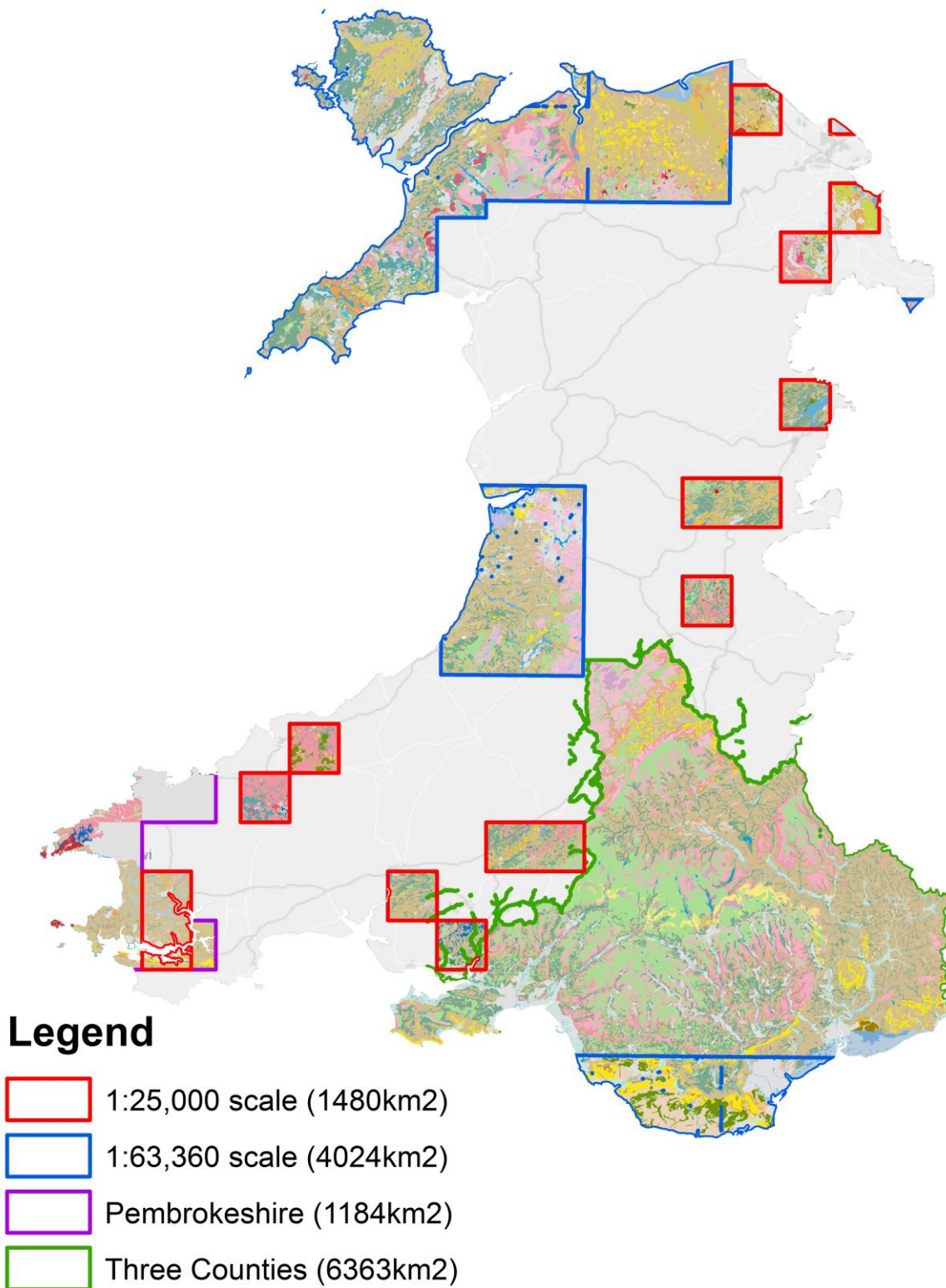
2.3 Mapiau eraill a ystyriwyd

1. **Haen Mawn Unedig (UPL):** Fe gytnom y gallem ddefnyddio'r haen hon ond mae angen mwy o feddwl ynghylch yn union sut. Fe feddylion y gallem adael unedau mawn NATMAP fel y maent ond cynnwys ardaloedd mawn newydd y tu allan i'r rhain. Mae hyn yn ychwanegu manylion at Gymdeithasau Pridd, ac roedd llawer o'r rhain a welwyd gennym yn fathau lle gellid disgwyl mawn. Mae 2 brif fater: (a) nid yw'r UPL yn priodoli math o fawn fel NATMAP, felly sut dylid dosbarthu'r ardaloedd mawn newydd a phriodoli priodweddau? (b) os yw polygonau mawn NATMAP yn cael eu mireinio trwy wahanu ardaloedd mawn UPL oddi wrth gyfresi cysylltiedig, beth fydd y 'bylchau' sy'n weddill?
2. **Arolygon pridd coedwigaeth:** Fe gytnom y byddai'n bosibl, yn ôl pob tebyg, teilwra o chwith math o bridd Coedwigaeth i'r Gyfres Bridd, gan ddefnyddio tablau 30 a 31 yn yr astudiaeth Map Cenedlaethol ar gyfer Cymru. Fodd bynnag, byddai hyn yn cymryd cryn ymdrech.

Tabl 1 Rhestr o Fapiau Pridd Manwl wedi'u cynnwys yn Priddoedd Cymru

	Area in km (% of area wales)
1:63,000 Scale Mapping	3886 (18%)
Maps of North West Wales:	
106A - County of Anglesey. Soils and Agriculture (1958)	
115 - Pwllheli (1958)	
95 - Soils and Land Use of the District around Rhyl and Denbigh (1960)	
107 - Soils and Land Use of the District around Rhyl and Denbigh (1960)	
94 - Soils and Land Use of the District around Bangor and Beaumaris (1963)	
106B - Soils and Land Use of the District around Bangor and Beaumaris (1963)	
163/178 - Soils of North Cardiganshire (1970)	
262/263 - Soils of the Vale of Glamorgan (1972)	
1:25,000 Scale Mapping	1469 (7%)
SJ37 - Soils in Cheshire II (1973)	
SM90 - Soils in Dyfed II (1973)	
SM91 - Soils in Dyfed II (1973)	
SN41 - Soils in Dyfed I (1973)	
SO09 - Soil in Powys I (1974)	
SN13 - Soils in Dyfed III (1976)	
SJ35 - Soils in Clwyd I (1977)	
SJ17 - Soils in Clwyd II (1978)	
SN62 - Soils in Dyfed IV (1979)	
SN24 - Soils in Dyfed V (1980)	
SJ21 - Soils in Powys II (1982)	
SN72 - Soils in Dyfed VI (1982)	
SJ24 - Soils in Clwyd III (1985)	
SN50 - Soils in Dyfed VII (1985)	
SO07 - Soils in Powys III (1988)	
SO19 - Soils in Powys IV (1988)	
Three Counties Map (1936)	4494 (21%)
Pembrokeshire Map (late 1970s)	260 (1%)

Detailed Soil Mapping



Ffigur 1 Cwmpas Mapiau Pridd Manwl a ddefnyddir yn Priddoedd Cymru

2.4 Cyfresi Marw a Phriddoedd Amrywiol

Yn ystod yr ymarfer Mapio Pridd Cenedlaethol, cafodd 420 o gyfresi pridd eu cymhathu a'u hailddosbarthu fel cyfresi pridd eraill (TM 17, Clayden a Hollis, 1984). Mae'r taflenni map manwl yn dal i fod â llawer o'r hen ddsbarthiadau cyfres hyn ac felly roedd angen dewis pa un o'r cydberthnasau modern oedd fwyaf priodol. Yn anffodus, mae gan nifer o gyfresi lawer o gydberthnasau gyda gwahanol briodweddau ar gyfer y Dosbarthiad Tir Amaethyddol felly roedd dewis y gydberthynas gywir yn bwysig. Gweler Tabl 2 am restr o'r hen gyfresi dan sylw a pha gydberthynas a ddewiswyd. Yn SM90/91 nodwyd y gyfres Dunsford, er i hon gael ei chyfateb i Denbigh yn TM17, roedd y mapiau Sir Benfro hŷn, y tyllau taradr a'r mapiau Dosbarthiad Tir Amaethyddol yn dangos bod cysylltiad gwell rhwng y pridd hwn a chyfres Neath. Arvon a Gaerwyn oedd yr unig gyfresi i newid eu cydberthynas yn dibynnu ar eu lleoliad. Roedd Arvon a Gaerwyn yn cydberthyn i East Keswick yng ngogledd-orllewin Cymru ond i Gunnislake yn Sir Benfro a Wick mewn mannau eraill. Roedd priddoedd a nodwyd fel Tywod Twyni yn cydberthyn i'r gyfres Broomhouse. Mae priddoedd a nodwyd fel rhai heb eu harolygu (9983) a Phriddoedd Llifwaddodol Crai (4002) yn cael eu trosysgrifennu gan ddata o fapiau ar raddfa llai manwl ac yn olaf gan y gyfres amlycaf o'r Map Cenedlaethol. Diffiniwyd priddoedd a nodwyd fel Llifwaddod fel Conway (Maent fel petaent yn gymysgedd o Conway, Clwyd neu Rheidol gan mwyaf). Gosodwyd priddoedd dyffryn, mawn a chors fel rhai diddosbarth felly rhoddwyd math o bridd o'r map cenedlaethol i'r ardaloedd hynny. Bydd yr RD, Priddoedd wedi'u tarfu a'r rhai eraill nad ydynt yn briddoedd yn cael eu neilltuo i ddsbarth sy'n dod allan fel NA yn y dosbarth Dosbarthiad Tir Amaethyddol.

3 Creu Map Priddoedd Cymru Unedig

Camau (gweler ATODIAD A i gael manylion y cod)

- Cafodd y Map Pridd Cenedlaethol ei docio gyntaf yn erbyn ffin Cymru gyda llain glustogi (WelshBuffer.shp). Y briodwedd SERIESNM, wedi'i chysylltu â MAPUNITdominantseries (gydag ymholiad diffiniad lle mae safle = 1) a chopio SERIES i SERIESNM, Diddymu ar SERIESNM i DomSeries_NM
- Cyfunwyd y mapiau 1:63k i un haen (SOILS_OF_WALES_63K) ychwanegwyd maes SERIES63K a'i llenwi â'r gyfres gyntaf ym mhob polygon a diddymwyd y ffeil ar y maes hwnnw'n unig (DomSeries_63K).
- Cyfunwyd y mapiau 1:25k i un haen (SOILS_OF_WALES_25K) ychwanegwyd maes SERIES25K a'i llenwi â'r gyfres gyntaf ym mhob polygon a diddymwyd y ffeil ar y maes hwnnw'n unig (DomSeries_25K).
- Diddymwyd map y Tair Sir ar y gyfres amlycaf SERIES3C (DomSeries_3C).
- Diddymwyd map Sir Benfro ar y gyfres amlycaf SERIESPEMB (DomSeries_Pemb).
- Cyfunwyd DomSeries_NM, DomSeries_63K, DomSeries_25K, DomSeries_3C a DomSeries_Pemb (DomSeries_Union)
- Ychwanegu colofn SERIES (cyfanrif bach) a'i llenwi gan ddefnyddio VB_Script (gweler 5.1)
- Ychwanegu colofn SERIES (text[10]) a'i llenwi gan ddefnyddio VB_Script (gweler 5.1)
- Crëwyd SERIES_WALES drwy ddiddymu DomSeries_Union ar SERIES a SOURCE)
- Cynhyrchwyd ffeil siâp derfynol SOILS_OF_WALES trwy ymuno â WELSH_SERIES_PROPERTIES ar SERIES ac echdynnu'r data i nodwedd Soils_of_Wales.
- Creu rastr 50m – SERIES50 a SOURCE50
 - Llwytho AlcWales50.tif o'r mapiau gwreiddiol
 - Defnyddio AlcWales50m fel rhychwant mewn Gosodiadau Amgylcheddol - Rhychwant Prosesu
 - Offer Trosi/I Rastr/PolygonIRastr
- Yna, cafodd setiau data pwyntiau eu creu gan ddefnyddio Extract i bwyntiau gan rannu'r data i 50km2.
- Defnyddiwyd sgript PYTHON i greu sgriptiau SQL i FEWNOSOD y data i mewn i dablau yn Oracle.

Tabl 2 Cydberthnasau'r Hen Gyfres

Old Series	Selected Correlative	Old Series	Selected Correlative
ABER (0)	FLINT (514)	LLANASA (1114)	SALWICK (1804)
ABERGELE (3)	FLINT (514)	LLANNERCH (1115)	WHARFE (2220)
ARVON (22)	EAST KESWICK/WICK/GUNNISLAKE (406/2225/638)	LULSGATE (1125)	CRWBIN (256)
ASHEN (24)	BURCOMBE (155)	LIXWM (1140)	CRWBIN (256)
BODVEL (130)	NEWPORT (1310)	MAELOG (1200)	WICK (2225)
BRAINT (136)	CONWAY (236)	MARSHFIELD (1207)	FFOREST (516)
BURTON (166)	ISLEHAM (805)	MISKIN (1226)	NERCWYS (1304)
BUAN (192)	NERCWYS (1304)	MORFYDD (1229)	GREYLAND (646)
CADARN (200)	ADVENTURERS' (4)	MADRYN (1258)	EAST KESWICK (406)
CADLAN (201)	EAST KESWICK (406)	MERIN (1259)	WILCOCKS (2235)
CARON (203)	CROWDY (262)	PARCIAU (1502)	NEWBIGGIN (1333)
CASTLETON (205)	NEWBIGGIN (1333)	PENDOYLAN (1507)	BRICKFIELD (142)
CEINT (209)	NEWBIGGIN (1333)	PENRHYN (1509)	EAST KESWICK (406)
CEIRI (210)	MORETONHAMPSTEAD (1228)	PENTIR (1511)	WILCOCKS (2235)
CHARLTON BANK (215)	DENCHWORTH (306)	PERIS (1513)	MORETONHAMPSTEAD (1228)
COLMON (232)	WILCOCKS (2235)	PEMBROKE (1530)	EAST KESWICK (406)
COLYN (234)	WICK (2225)	PIBWR (1531)	ROCKLAND (1746)
COTTAM (239)	SALOP (1802)	PEN-ARTHUR (1545)	WINSKILL (2266)
CYMMER (253)	MANOD (1204)	PENPARC (1546)	GARTH (626)
CASHFIELD (254)	RHEIDOL (1708)	RADYR (1701)	WICK (2225)
COSHESTON (255)	NEATH (1303)	RHUDDLAN (1709)	NEWCHURCH (1307)
CARREG (260)	ANGLEZARKE (17)	RUTHIN (1727)	RIVINGTON (1713)
DEGANWY (302)	WICK (2225)	RIDGEWAY (1732)	NEWTONDALE (1321)
DEINIOL (304)	NERCWYS (1304)	ROSSETT (1739)	ARROW (32)
DINAS (308)	BRICKFIELD (142)	RHYL (1749)	NEWCHURCH (1307)
DUNSFORD (324)	DENBIGH (305)	RHIW (1751)	RHIW (1751)
DYFNAN (327)	BRICKFIELD (142)	SIGINGSTONE (1829)	HORNTON (770)
DYFNOG (328)	OGLETHORPE (1403)	STORMY DOWN (1847)	DENBIGH (305)
DEE (333)	WISBECH (2258)	TALOG (1902)	BRICKFIELD (142)
EIVION (409)	BRICKFIELD (142)	TREUDDYN (1920)	EAST KESWICK (406)
EDERN (435)	BLACKWOOD (124)	TRISANT (1923)	BRICKFIELD (142)
FEDW (501)	LEA (1107)	TRYAL (1925)	CEGIN (208)
FROG MOOR (512)	HOLLACOMBE (767)	TYNINGS (1929)	YELD (2302)
GAERWEN (601)	EAST KESWICK (406)	TYWOD (1930)	NABURN (1300)
GESAIL (603)	BRICKFIELD (142)	THURSTON (1931)	WIGTON MOOR (2232)
GLANADDA (606)	CONWAY (236)	TYWI (1946)	TAVY (1942)
GOSOL (609)	BRICKFIELD (142)	TUDWEN (1962)	NERCWYS (1304)
GOWER (611)	MARCHAM (1206)	TUDWEILOG (1963)	BRICKFIELD (142)
GRONANT (617)	WICK (2225)	VOELNANT (2101)	WITHNELL (2243)
GWAENYSGOR (621)	EAST KESWICK (406)	WEM (2213)	RUFFORD (1726)
GWENDRAETH (623)	TRENT (1935)	WENTLLOOG (2214)	NEWCHURCH (1307)
GWAUN (625)	MORETONHAMPSTEAD (1228)	WENVOE (2215)	CRWBIN (256)
GRAIGWEN (643)	BRICKFIELD (142)	WIGMORE (2231)	FLADBURY (505)
HESKETH (723)	AGNEY (5)	WIKE (2233)	WICK (2225)
HIRWAUN (730)	WILCOCKS (2235)	YNYS (2303)	WILCOCKS (2235)
ITHEL (806)	PARC (1542)	YSTRAD (2304)	SUSTEAD (1853)
LERI (1108)	EVERINGHAM (417)	RAW SANDS (4001)	BROOMHOUSE (152)
		RAW ALLUVIAL SOILS (4002)	CONWAY (236)

Tabl 3 Trosi codau map ar Fap y Tair Sir

MAPID	NAME ON THREE COUNTIES KEY	MODERN SERIES
1	Gower Association (Gower, Lulsgate and Wenvoe)	CRWBIN
2	Nordrach Series	NORDRACH
3	Ston Easton Series (understood to have been renamed Somerton)	STON EASTON
4	Duffryn Association Siginstone Series Duffryn Series	DYFFRYN
5	Llanmaes Series	STON EASTON
6	Ellerbeck Series	ELLERBECK
7	Windley Association Alton Series Windley Series	HEAPEY
8	Charlton Bank Series	DENCHWORTH
9	Worcester Series	WORCESTER
10	Cogan Series	HURCOT
11	Undifferentiated Alluvium	HURCOT
12	Caerau Series	HURCOT
13	Tanyard Series	MILFORD
14	Ruthin Association Ruthin Series	DENBIGH
15	Eardiston Series	EARDISTON
16	Radyr (this "series" is being subdivided into two in the detailed survey)	WICK
17	Pendolan Association (Series unnamed)	BRICKFIELD
18	Netchwood Series	HOLLACOMBE
19	Bromyard Series	BROMYARD
20	Talybont Complex (Talybont Scethrog and Brecon Series)	GELLIGAER
21	Rhondda Series	RHONDDA
22	Stanway Series	STANWAY
23	Drosgol Series	HIRAETHOG
24	Neath Series	NEATH
25	Hill Houses Series	GELLIGAER
26	Garth Hill Series	GARTH
27	Castleton Series	NEWBIGGIN
28	Frognoor Series	HOLLACOMBE
29	Disturbed land	NEUTRAL RST OPENCAST
30	Wenallt Complex	WENALLT
31	Hirwaun Series	WILCOCKS
32	Scethrog Series	WHITCOTT
33	Beacon Series	BEACON
34	Hiraethog Series	HIRAETHOG
35	Deep Peat	CROWDY
36	Cymmer Series	MANOD
37	Ynys Series	WILCOCKS
38	Denbigh Series	DENBIGH
39	Sannon association	SANNAN
40	Caldicot Series	NEWCHURCH
41	Vaynor Series	WETTON
42	Blown Sand	SY Saline
43	Rhossilli Series	WENALLT
44	Merthyr Series	REVIDGE
45	Hepste Series	HEPSTE
46	Wilderhope Series	WILDERHOPE
47	Tintern Series	ANGLEZARKE
48	Tegla Series	ANGLEZARKE
49	Wentlloog Series	NEWCHURCH
50	Allerton Series	WALLASEA
51	Midelney Series	MIDELNEY
52	Evesham Series	EVESHAM
53	Llandinam Series (Provisional Name)	POWYS
55	Ebbw Series	GELLIGAER
56		POWYS
58	slope above small river valley? Old terrace	DENBIGH
59	small river valley ?alluvium	BARTON
63		HAFREN
U	URBAN, U, NONE, RAW ALLUVIAL SOILS	unsurveyed
WATER		river
RD	Rock Dominant, RD, Gravel, Shingle, Rocks	Rock Dominant
SAND		SY Saline

4 Priodweddau Cyfresi Pridd

Ehangwyd y tabl Welsh_Series_Properties i gynnwys yr holl gyfresi ychwanegol a ychwanegwyd o'r mapiau manwl. Cafodd 60 o gyfresi eu cydnabod yn y map Priddoedd Cymru newydd nad oeddent wedi'u cynnwys yn y map Dosbarthiad Tir Amaethyddol rhagfynegol gwreiddiol a gyfrifwyd o'r Map Pridd Cenedlaethol yn unig. Roedd gan rai o'r cyfresi hyn y data priodwedd gofynnol yn LandIS, fodd bynnag, roedd rhai mor brin fel nad oedd unrhyw ddata priodwedd ar gael. Yn yr achosion hyn, dewiswyd y priodoleddau gan ddefnyddio data o lawer o ffynonellau a oedd ar gael: tyllau taradr, gwybodaeth wedi'i chyhoeddi o'r cofnodion gwreiddiol neu broffiliau pyllau pridd.

4.1 Tarddiad Priodweddau Cyfresi Pridd Coll

Tabl 4 Tarddiad priodweddau cyfresi pridd coll ar gyfer cyfrifo Dosbarthiad Tir Amaethyddol

PROPERTY	HOW DERIVED
SERIES	Series number from LANDIS.SERIES_V3
SNAME	Series name from LANDIS.SERIES_V3
SUBGROUP	Series subgroup from LANDIS.SERIES_V3
DROCK	Depth to Rock from LANDIS.SERIES_PROPS
TEXTURE	Texture modified from the WallOfSoil definition which was calculated from HORIZONfundamentals or Brief Profile Descriptions and validated by John Hollis.
ORGANIC	TOPSOIL_PEATY from LANDIS.SERIES_PROPS if available otherwise from LANDIS.SERIES_TOPSOIL_TEXTURE.ORGANIC (7 series still had no organic data these were abstracted from the Brief Profile descriptions:MOONS HILL,MAYALLS,NANT,PENSARN,TREGARON,TAVY,TY-GWYN)
APWHT	Available Water calculated from HORIZONhydraulics_v2 or from SERIES_PROPS if unavailable
APPOT	Available Water calculated from HORIZONhydraulics_v2 or from SERIES_PROPS if unavailable
ALCSTONES	Prioritise stoniness from HORIZONstructure.STONE_PC otherwise stoniness abstracted from Brief Profile description using expert judgement backed up by available data from augers
ALCOTHER	This data was provided by Welsh Government during the predictive map V1, all new series were unlimited
TOPCALC	SERIES_PROPS.topsoil_calc if available otherwise abstracted from Brief profile description where topsoil described is at least very slightly calcareous
TOPCLAY	Identified from TEXTURE where it contains C, CL, SCL, ZCL
CALCCLAY	Set to Y only if both TOPCALC and TOPCLAY are Y otherwise N

4.2 Cyfrifo Dosbarth Gwlybanaeth

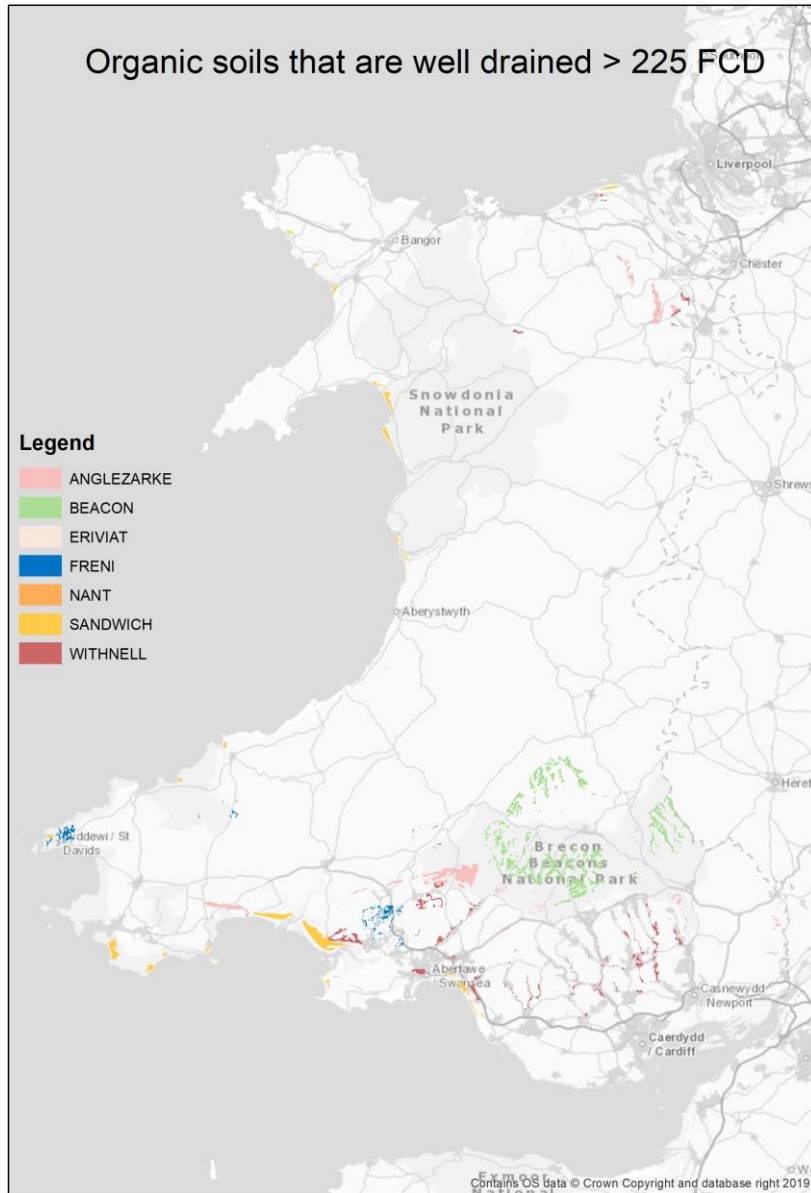
Mae Dosbarth Gwlybanaeth ar gyfer cyfres bridd yn deillio o ddefnyddio tabl LandIS (SERIES_FCZONE) sy'n rhoi dosbarth gwlybanaeth priddoedd gan ei fod yn amrywio ar draws parthau capasiti cae. Crëwyd SERIES_FCZONE yn wreiddiol gan Syrfewyr Pridd yn yr 1980au ond mae'r union fethodoleg a ddefnyddir i ddiffinio'r Dosbarth Gwlybanaeth yn ansicr. Dros y blynyddoedd, mae nifer o fethodolegau wedi cael eu diffinio i gyfrifo gwlybanaeth o briodweddau pridd, gan gynnwys y dull a ddiffinnir yn y Canllaw Dosbarthiad Tir Amaethyddol ei hun. Yn anffodus, mae cymhwysu'r methodolegau gwahanol hyn yn rhoi canlyniadau gwahanol. Mae angen ymchwiliad llawn i Ddosbarth Gwlybanaeth a sut mae'n cael ei gyfrifo. Tybir mai pridd wedi'i ddraenio yw'r dosbarth gwlybanaeth yn SERIES_FCZONE, fodd bynnag penderfynwyd bod 4 cyfres pridd: Rockcliffe, Adventurers', Freni a Thregaron byth yn cael eu draenio yng Nghymru ac felly roedd angen dosbarth gwlybanaeth heb ei ddraenio ar eu cyfer. Mae Atodiad B yn disgrifio sut y penderfynwyd ar y dosbarth gwlybanaeth ar gyfer y priddoedd hyn.

Yn y Canllawiau Dosbarthiad Tir Amaethyddol defnyddir "Tabl 7" i bennu'r dosbarth Dosbarthiad Tir Amaethyddol yn ôl gwlybanaeth ar gyfer priddoedd organig-mwynol a mawnog (fel y nodir gan y faner ORGANIC yn y tabl WELSH_SERIES_PROPERTIES). Yn y tabl hwn mae priddoedd â dosbarth gwlybanaeth I i IV ym mharthau Dyddiau Capasiti Cae >225 diwrnod yn cael eu hystyried mor brin fel eu bod yn cael eu gadael yn ddiddosbarth. Yn

anffodus mae sawl pridd yn y tabl SERIES_FCZONE yn cael y cod WC < V ac yn bodoli. Ar gyfer ALC_v2 a'r senarios hinsawdd penderfynwyd dosbarthu'r priddoedd hyn yr un fath â'r braced 176-225 yn "Tabl 7".

Tabl 5 Parthau Capasiti Cae ar gyfer Cyfrifo Dosbarth Gwlybanaeth

FCZONE	Minimum	Maximum
FC100	0	100
FC125	101	125
FC150	126	150
FC175	151	175
FC200	176	200
FC225	201	225
FC250	226	250
FC275	251	275
FC300	276	300
FC325	301	325
FC365	326	365



Ffigur 2 Priddoedd organig sydd wedi'u draenio'n dda >225 o Ddyddiau Capasiti Cae

5 SCRIPTS

A.1 ArcGIS code and VB_SCRIPTS required to create Soils of Wales map

```
// create DomSeries_UNION
Union DomSeries_NM, DomSeries_3C, DomSeries_Pemb, DomSeries_63k, DomSeries_25k
(unselect all fields but the target SERIESxxx field in each table)
Delete polygons where SERIESNM=0
```

```
// Select dominant series from layers in order of priority of the source
// 25K > 63K > Three Counties > Pemrokeshire > National Map
Add SERIES column (small integer)

Use Field Calculator
IF [SERIES25K] > 0 and [SERIES25K] <> 9983 and [SERIES25K] <> 4002 and [SERIES25K]
<> 4008 THEN
    ser = [SERIES25K]
ELSEIF [SERIES63K] > 0 and [SERIES63K] <> 9983 and [SERIES63K] <> 4002 and
[SERIES63K] <> 4008 THEN
    ser = [SERIES63K]
ELSEIF [SERIES3C] > 0 and [SERIES3C] <> 9983 and [SERIES3C] <> 4002 and [SERIES3C]
<> 4008 THEN
    ser = [SERIES3C]
ELSEIF [SERIESPEMB] > 0 and [SERIESPEMB] <> 9983 and [SERIESPEMB] <> 4002 and
[SERIESPEMB] <> 4008 THEN
    ser = [SERIESPEMB]
ELSE
    ser = [SERIESNM]
END IF
```

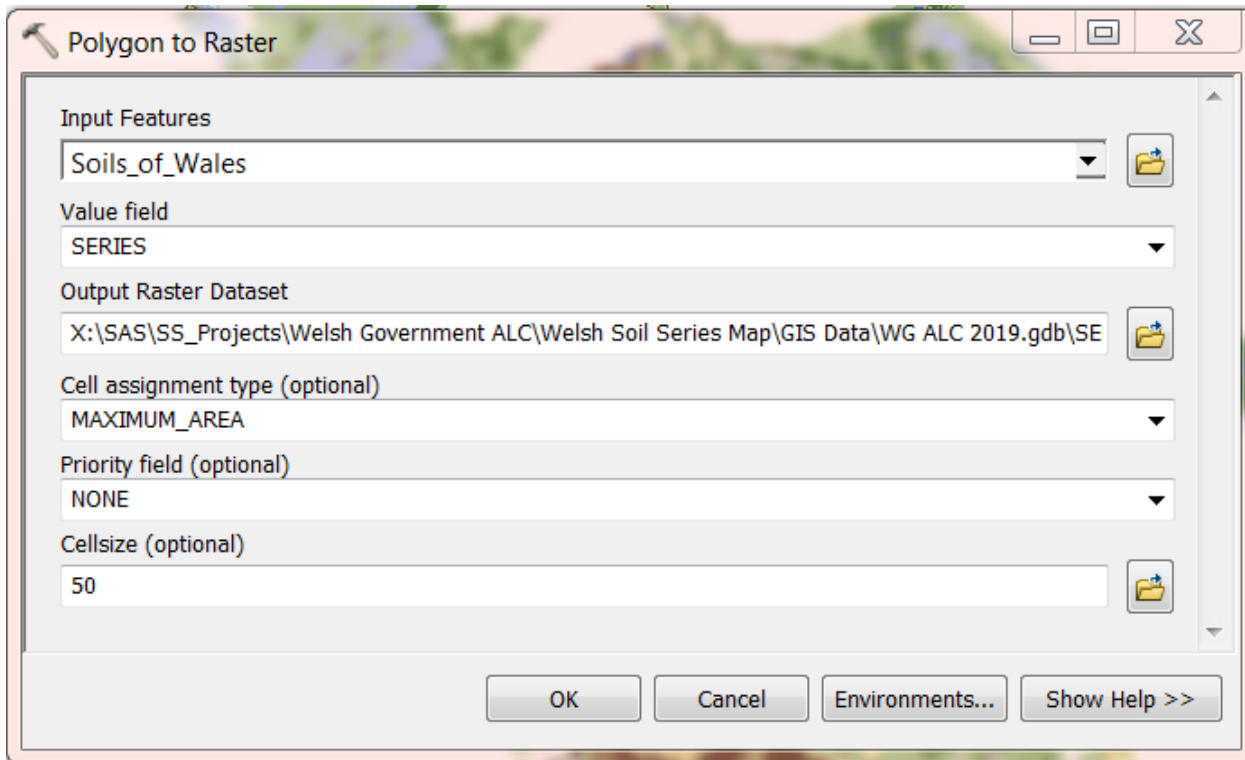
```
// Specify the source of the selected SERIES
// 25K > 63K > Three Counties > Pemrokeshire > National Map

Add SOURCE column (text[10])

IF [SERIES25K] > 0 and [SERIES25K] <> 9983 and [SERIES25K] <> 4002 and [SERIES25K]
<> 4008 THEN
    source = "25K"
ELSEIF [SERIES63K] > 0 and [SERIES63K] <> 9983 and [SERIES63K] <> 4002 and
[SERIES63K] <> 4008 THEN
    source = "63K"
ELSEIF [SERIES3C] > 0 and [SERIES3C] <> 9983 and [SERIES3C] <> 4002 and [SERIES3C]
<> 4008 THEN
    source = "3Counties"
ELSEIF [SERIESPEMB] > 0 and [SERIESPEMB] <> 9983 and [SERIESPEMB] <> 4002 and
[SERIESPEMB] <> 4008 THEN
    source = "Pembroke"
ELSE
    source = "250K"
END IF
```

```
//Create SERIES_WALES
Dissolve on SERIES and SOURCE
Delete polygons where series = 0
```

```
// Create 50m raster - SERIES50 & SOURCE50
```



```
// Run Extract to points in Python to create point datasets for each 50km2
```

```
ExtractValuesToPoints("terr50_shnw", "SERIES50",  
"E:\WG_ALC_2019\Soils_of_Wales\Soils_of_Wales.gdb\WELSHSERIES_SHNW", "NONE",  
"VALUE_ONLY")
```

```
// Run the following Python code to create SQL scripts to load SERIES values into  
oracle (for each 50km2)
```

```
## Create SQL Scripts to load series data into 50km2 grid tables  
import arcpy  
  
c = "E:\WG_ALC_2019\Wales50.csv"  
cursor = arcpy.SearchCursor(fc)  
sheets = []  
fields = ['POINTID', 'RASTERVALU']  
for row in cursor:  
    sheets.append([row.getValue("SHEET")])  
for sheet in sheets:  
    seriesfc="WELSHSERIES_"+sheet[0]  
    txt = r"E:\junk\ALC\New_Series\SERIES50_"+sheet[0]+".sql"  
    lines = [row for row in arcpy.da.SearchCursor(seriesfc, fields)]  
    with open(txt, 'wb') as txtfile:  
        i = 0  
        for line in lines:  
            if line[1] is not None:  
                if i==1000:  
                    txtfile.write("UPDATE ALC.ALC_CLIMATE_50M_"+sheet[0]+" SET  
SERIES = "+str(line[1])+" WHERE POINTID="+str(line[0])+";\nCOMMIT;\n" )  
                    i=0  
                else:  
                    txtfile.write("UPDATE ALC.ALC_CLIMATE_50M_"+sheet[0]+" SET  
SERIES = "+str(line[1])+" WHERE POINTID="+str(line[0])+";\n" )  
                    i=i+1  
        txtfile.write("COMMIT;")
```

```
// Run scripts SERIES50_xyy.sql in SQLPLUS logged in as ALC user.
```

Appendix B Cyfrifo Dosbarth Gwlybanaeth heb ei ddraenio

Yr hyn sy'n dilyn yw trafodaeth am y gyfrifo'r Dosbarth Gwlybanaeth ar gyfer cyfresi pridd Rockcliffe, Adventurer's, Freni a Tregaron yr ystyriwyd eu bod bob amser heb eu draenio yng Nghymru. Mae Conway wedi'i chynnwys yma gan y cytunwyd i ddefnyddio'r dull Dosbarthiad Tir Amaethyddol ar gyfer y gyfres hon yn hytrach na'r SERIES_FCZONE. Mae Clifton wedi'i chynnwys hefyd am fod Llywodraeth Cymru am i'r Dosbarth Gwlybanaeth yn y parth FC200 gael ei newid i III yn lle IV, er bod hyn yn groes i'r dull Dosbarthiad Tir Amaethyddol a JMH a fyddai'n golygu bod yr FC200 yn aros yn IV a FC175 yn dod yn IV hefyd.

Mae'r tabl canlynol yn dangos y priodoleddau perthnasol ar gyfer y cyfresi hyn a ddefnyddiwyd i gyfrifo'r Dosbarth Gwlybanaeth.

SERIES	SERIES_NAME	DSP	DGLEY	PEATYTOP	TEXTURE	ORGANIC	DROCK	HYD_ROCK	IAC	PMLITH	REDDISH	COARSE	ALLUVIAL
4	ADVENTURERS'	999	0	N	Pty	Y	999	14	200	Af	N	N	N
226	CLIFTON	47	25	N	SCL	N	999	22	62	Ei	Y	N	N
236	CONWAY	999	25	N	HCL	N	999	15	102	Ea	N	N	Y
520	FRENI	999	20	Y	Pty	Y	999	25	145	Ei	N	N	N
1748	ROCKCLIFFE	999	25	N	SZL	N	999	16	95	Eb	N	N	N
1919	TREGARON	999	20	N	MZCL	Y	999	15	127	Ea	N	N	Y

Tybir bod y Dosbarth Gwlybanaeth a gyfrifwyd yn wreiddiol gan y fethodoleg SSLRC wedi'i gyfrifo gan ddefnyddio'r fethodoleg a ddisgrifir yn Hollis 1987 A Methodology for Predicting the Soil Wetness Class from Soil and Site properties. Yn hytrach na'r tabl a roddir yn y Bwletinau sy'n seiliedig ar DSP a DGLEY yn unig.

SERIES_NAME	LANDIS.SERIES_FCZONE										
	WC_FC100	WC_FC125	WC_FC150	WC_FC175	WC_FC200	WC_FC225	WC_FC250	WC_FC275	WC_FC300	WC_FC325	WC_FC365
ADVENTURERS'	I	I	I	I	I	I	V	V	V	VI	VI
CLIFTON	III	III	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
CONWAY	II	III	III	III	IV	IV	IV	IV	V	V	V
FRENI	I	II	II	II	II	III	V	V	V	V	V
ROCKCLIFFE	I	I	I	I	I	II	II	III	III	III	III
TREGARON	II	III	III	III	IV	IV	IV	IV	V	V	V

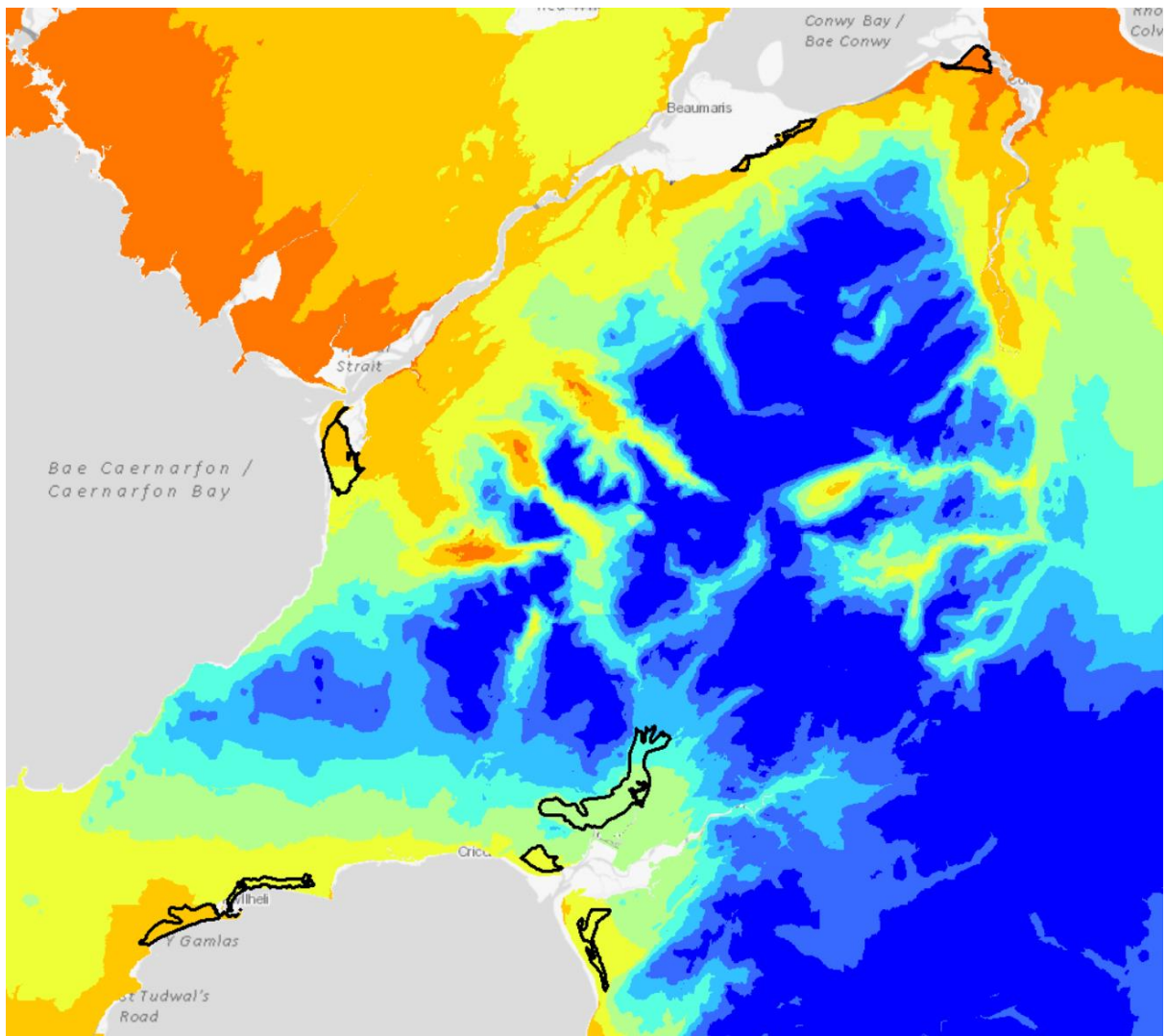
Canlyniadau a gafwyd gan ddefnyddio'r fethodoleg Dosbarthiad Tir Amaethyddol gyda'r paramedrau uchod sy'n rhoi canlyniadau gwahanol.

SERIES_NAME	ALC Methodology										
	WC_FC100	WC_FC125	WC_FC150	WC_FC175	WC_FC200	WC_FC225	WC_FC250	WC_FC275	WC_FC300	WC_FC325	WC_FC365
ADVENTURERS'	I	II	II	III	III	VI	VI	VI	VI	VI	VI
CLIFTON	III	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
CONWAY	I	II	II	II	II	III	III	III	III	III	III
FRENI	I	II	II	III	III	VI	VI	VI	VI	VI	VI
ROCKCLIFFE	I	II	II	II	II	III	III	III	III	III	III
TREGARON	I	I	I	I	I	V	V	V	V	V	V

Ysgrifennodd John Hollis fethodoleg ar gyfer prosiect newid hinsawdd hefyd, gweler y goeden benderfynu wreiddiol isod.

SERIES_NAME	John Hollis Method (Drained)										
	WC_FC100	WC_FC125	WC_FC150	WC_FC175	WC_FC200	WC_FC225	WC_FC250	WC_FC275	WC_FC300	WC_FC325	WC_FC365
ADVENTURERS'	I	II	II	III	III	IV	V	V	V	V	V
CLIFTON	III	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
CONWAY	II	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	V	V	V
FRENI	III	III	III	III	III	III	III	III	III	VI	VI
ROCKCLIFFE	I	III	III	III	III	IV	IV	IV	IV	V	V
TREGARON	II	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	V	V	V

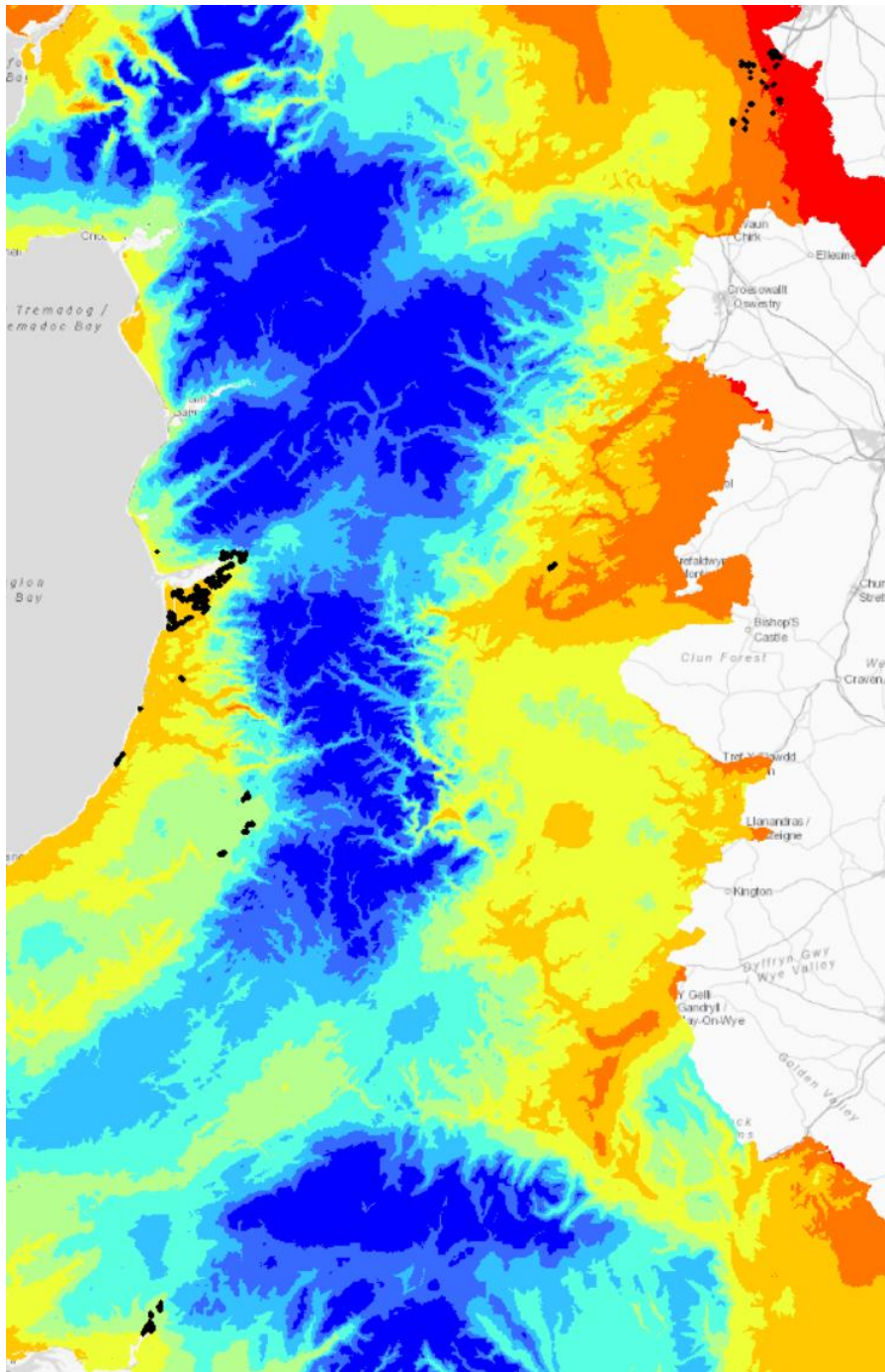
SERIES_NAME	John Hollis Method (Undrained)										
	WC_FC100	WC_FC125	WC_FC150	WC_FC175	WC_FC200	WC_FC225	WC_FC250	WC_FC275	WC_FC300	WC_FC325	WC_FC365
ADVENTURERS'	II	II	III	IV	V	V	V	VI	VI	VI	VI
CLIFTON	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	V	VI	VI
CONWAY	III	IV	IV	IV	V	V	V	VI	VI	VI	VI
FRENI	III	III	III	III	III	III	III	III	III	VI	VI
ROCKCLIFFE	III	IV	IV	IV	V	V	V	VI	VI	VI	VI
TREGARON	III	IV	IV	IV	V	V	V	VI	VI	VI	VI



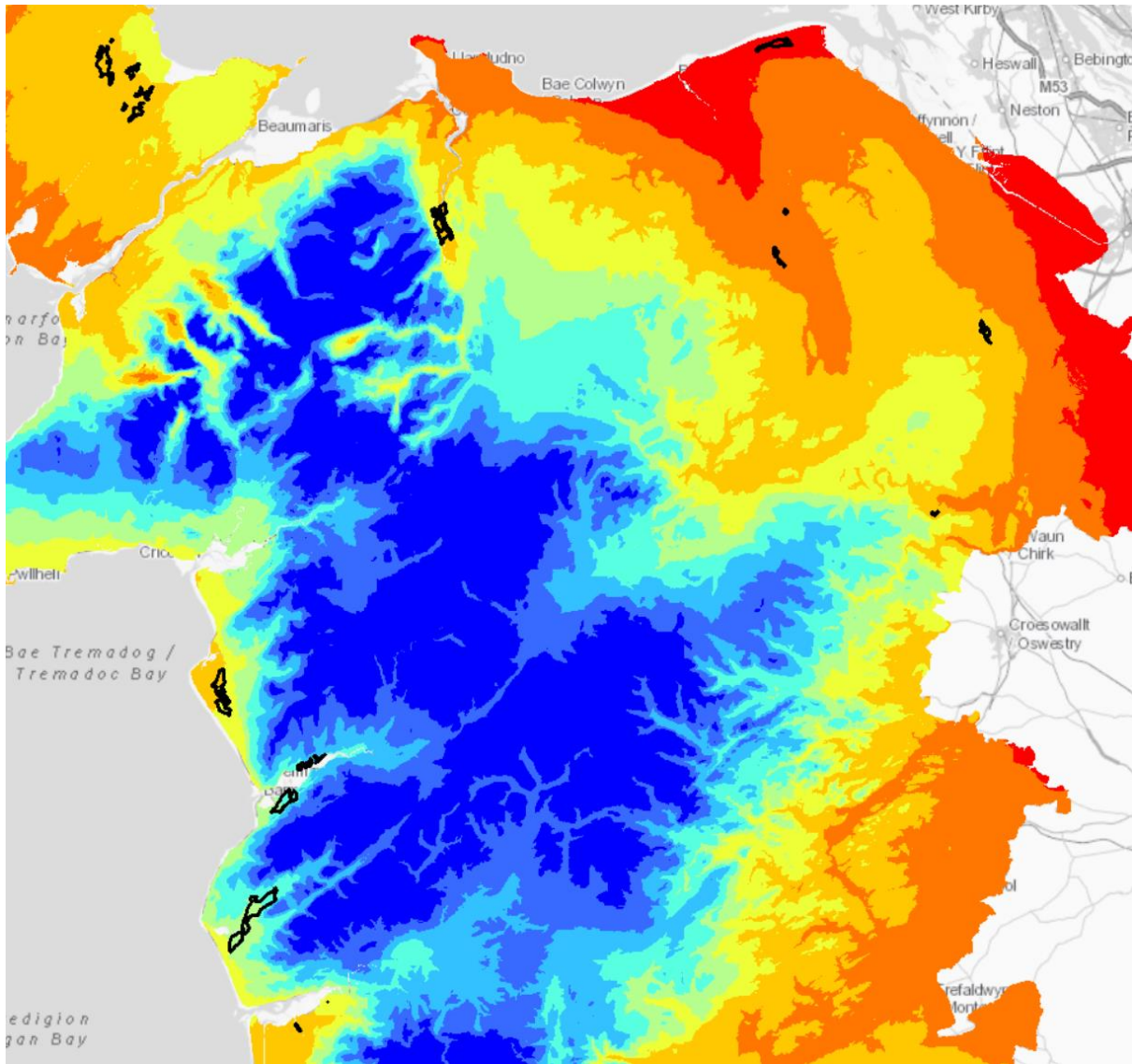
Ffigur 3 Dosbarthiad cyfres Rockcliffe ar draws Parthau Capasiti Cae

Legend

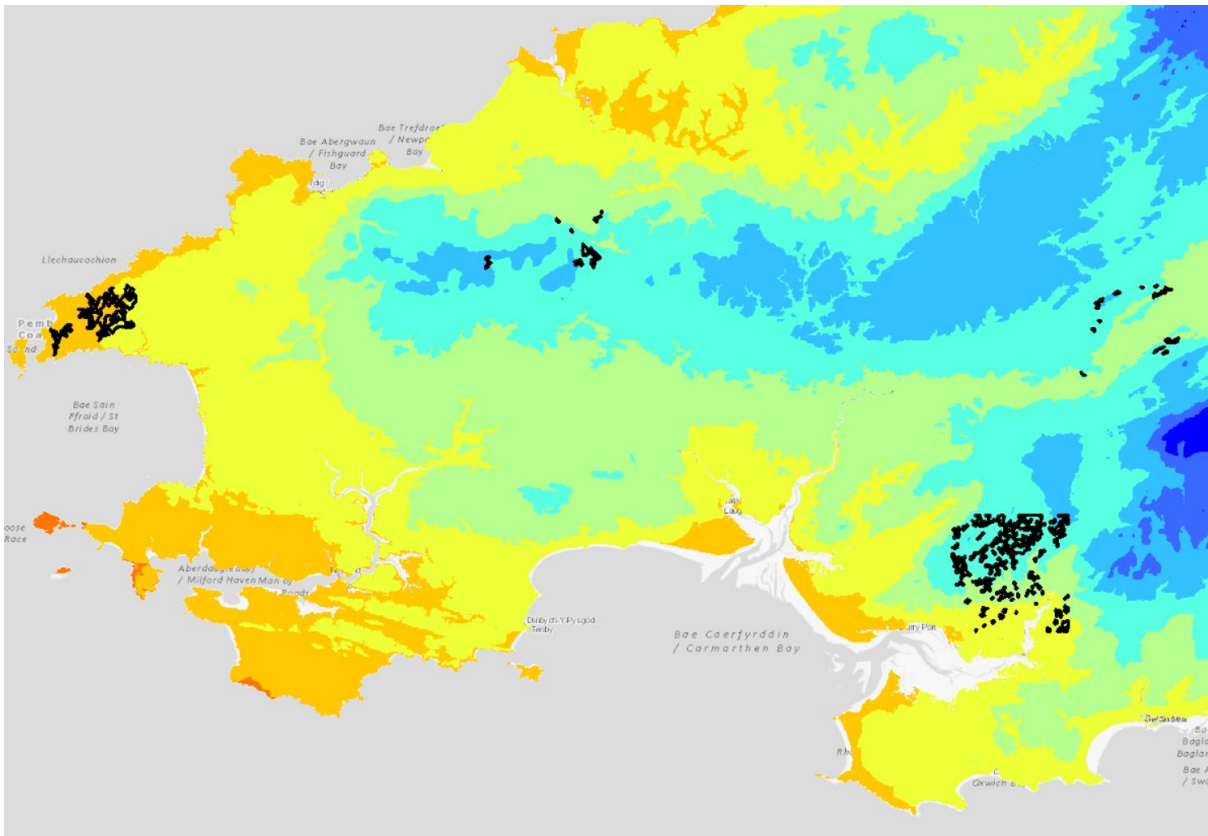
- 151 - 175
- 176 - 200
- 201 - 225
- 226 - 250
- 251 - 275
- 276 - 300
- 301 - 325
- 326 - 350
- 351 - 375



Ffigur 4 Dosbarthiad cyfres Tregaron ar draws Parthau Capasiti Cae



Ffigur 5 Dosbarthiad cyfres Adventurers' ar draws Parthau Capasiti Cae



Ffigur 6 Dosbarthiad cyfres Freni ar draws Parthau Capasiti Cae