

Cynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren

Creu cymunedau ac amgylcheddau naturiol ffyniannus a chadarn ym mhen uchaf Dyffryn Hafren

Gweithio mewn partneriaeth



Ynglŷn â'r Bartneriaeth

Arweinir Cynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren (SVWMS) gan Bartneriaeth graidd Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyfoeth Naturiol Cymru, Cyngor Swydd Amwythig a Chyngor Sir Powys fel y prif awdurdodau rheoli risg sy'n gweithredu ar draws Dalgylch Hafren Uchaf. Mae'r pedwar partner yn ffurfio Bwrdd y Prosiect a fydd yn darparu cyfeiriad strategol ac yn llunio'r cyfleoedd cyflawni tymor hwy sy'n hanfodol i brosiect trawsnewidiol o faint Cynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren.

Cefnogir y cynllun hefyd gan amrywiaeth fawr o bartneriaid eraill o bob rhan o ardal Afon Hafren; River Severn Partnership (RSP). Mae RSP yn bartneriaeth arloesol a thrawsnewidiol sy'n dod â sefydliadau, adnoddau a sgiliau lluosog at ei gilydd i ysgogi dyfodol cadarn a chynaliadwy ar hyd rhwydwaith afonydd hiraf Prydain. Mae'r cymorth a'r cydweithrediad a gafwyd gan bartneriaid eisoes wedi bod yn hollbwysig wrth helpu i ffurfio meddylfryd cychwynnol ar gyfer y prosiect ac, ochr yn ochr â safbwyntiau, mewnbwn a chyfberchnogaeth pobl a lleoedd lleol, bydd yn parhau i fod yn hanfodol i'w lwyddiant yn y dyfodol.

Cefnogir Cynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren hefyd gan nifer o dimau ymgynghori arbenigol, gydag Arup yn darparu mewnbwn dylunio a datblygu strategaeth o dan Fframwaith Cyflawni Cydweithredol Asiantaeth yr Amgylchedd.

Cynnwys

1.	CYFLWYNIAD	3
1.1	Cyd-destun y prosiect	3
1.2	Ysgogwyr cynaladwyedd	3
1.3	Ein hamcanion - Beth ydym ni eisiau ei gyflawni?	4
1.4	Dull adfywiol, a natur-bositif	5
1.5	Catalog ymyriadau	6
2.	ARCHWILIO ARDALOEDD CYSYNIAD LLEOL	8
2.1	Teipolegau Tirwedd	8
2.2	Ardal A - Ucheldiroedd	9
2.3	Ardal B - Dyffryn Uwch	10
2.4	Ardal C - Dyffryn Isaf	11
2.5	Ardal D – Ochrau Bryniau	12
2.6	Ardal E - Gorlifdir	13
2.7	Ardal F - Trefol	14
3.	Y CAMAU NESAF	15
3.1	Ein Rhaglen: Gwireddu'r weledigaeth	15

1.1 Cyd-destun y prosiect

Mae Afon Hafren yn rhan annatod o fywyd y rhai sy'n byw ac yn gweithio o'i chwmpas. Mae'n darparu buddion a chyfleoedd ar gyfer bywyd gwyllt, trafndiaeth a hamdden, yn ogystal â dŵr at ddibenion ffermio a chymunedol.

Fodd bynnag, bydd y bobl hynny sy'n byw ger Afon Hafren hefyd yn gwybod am hanes hir o lifogydd yn ystod cyfnodau o law trwm. I'r gwrthwyneb, yn ystod cyfnodau estynedig o dywydd sych, mae llif afonydd eithriadol o isel yn arwain at lefelau isel o ddŵr daear a chronfeydd dŵr gan roi pwysau ar fywyd gwyllt, yr amgylchedd, a chyflenwadau dŵr.

O ganlyniad i'r pwysau amgylcheddol hyn, mae Cyfoeth Naturiol Cymru, Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyngor Sir Powys a Chyngor Swydd Amwythig yn archwilio cyfleoedd i wneud yr Hafren yn ddalgylch afon mwy bywiog a chadarn, lle mae economïau lleol yn llwyddo, a chymunedau ac asedau naturiol yn ffynnu ar gyfer cenedlaethau'r presennol a'r dyfodol.

Bydd dogfen Strategaeth Cynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren trosfwaol yn amlinellu'r achos dros newid a'r atebion arfaethedig i reoli dŵr yn well yn y dalgylch.

Mae'r gwaith a gwblhawyd hyd yma ar Gynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren wedi helpu i ddeall yn well faint o ymyriadau ar sail natur a pheirianeg y gallai fod eu hangen er mwyn rheoli'r dŵr yn well ar draws Afon Hafren, i fyny'r afon o Amwythig (ardal o 2,500 Km2 ledled Cymru a Lloegr).

Mae'r gwaith hwnnw wedi sicrhau cyllid ar gyfer cam nesaf wrth ddatblygu'r strategaeth, a bydd yn darparu'r sail ar gyfer ymdrech ymgysylltu gynhwysfawr gyda chymunedau a phartneriaid er mwyn helpu i ddeall gofynion lleol a chydweithredu i lunio rhaglen amlinellol o ymyriadau a strategaeth atodol.

Mae'r Weledigaeth hon yn gosod y sail ar gyfer ffordd newydd o feddwl am reoli dŵr a'r egwyddorion arweiniol i lunio'r camau nesaf o ddatblygu strategaeth.

1.2 Ysgogwyr cynaladwyedd

Mae polisi byd-eang a chenedlaethol ar gyfer rheoli llifogydd yn esblygu. Nid yw gweithredu dim ond i liniaru yn erbyn tywydd eithafol a dirywiad bioamrywiaeth yn ddigon mwyach.

Mae pwyslais bellach ar hybu mwy o gadernid a systemau adfywio. Drwy wneud hyn ein nod yw ymdopi'n well â digwyddiadau eithafol a helpu i liniaru effeithiau newid yn yr hinsawdd. Mae'r cynlluniau a'r polisiâu canlynol wedi darparu'r ysgogwyr cynaliadwyedd sydd wedi llywio ein dogfen Weledigaeth.

Nodau Datblygu Cynaliadwy (SDGs) y Cenedloedd Unedig (CU)

Mae'r SDGs, a fabwysiadwyd gan y CU yn 2015, wrth wraidd Agenda 2030 ar gyfer Datblygu Cynaliadwy. Mae yna 17 SDGs sy'n galw ar bob gwlad i osod targedau cynaliadwy wrth wraidd unrhyw fuddsoddiad, i wella iechyd ac addysg, lleihau anghydraddoldeb a hybu twf economaidd. Mae'r rhain yn cynnwys targedau sy'n ymwneud â mynd i'r afael â'r newid yn yr hinsawdd, lleihau llygredd ein hafonydd a'n moroedd yn ogystal â gwella bywyd ar dir.

Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru), 2015

Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn ei gwneud yn ofynnol i gyrrff cyhoeddus yng Nghymru feddwl am effaith hirdymor eu penderfyniadau ac i wella llesiant cymdeithasol, diwylliannol, amgylcheddol ac economaidd.

Mae'n rhoi pwyslais ar adeiladu Cymru gydnherth sy'n "cynnal ac yn gwella amgylchedd naturiol bioamrywiol gydag ecosystemau iach gweithredol sy'n cynnal cydnherthedd cymdeithasol, economaidd ac ecolegol ynghyd â'r gallu i addasu i newid."

Polisiâu Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC)

Mae CNC hefyd wedi cydnabod bod angen amgylchedd iach a chadarn i gynnal pobl ac economi Cymru. Mae Rheoli Adnoddau Naturiol

yn Gynaliadwy (SMNR) yn nodi ei ymrwymiad i archwilio cyfleoedd er mwyn

galluogi "ein hadnoddau naturiol i ddarparu buddion lluosog i bobl a natur, nawr ac yn y dyfodol wrth sicrhau ein bod yn parhau i'w gwneud yn fwy gwydn."

Cynllun Amgylcheddol 25 Mlynedd Llywodraeth y Deyrnas Unedig, 2018

Cyhoeddodd Llywodraeth y DU y Cynllun Amgylcheddol 25 Mlynedd i osod nodau a pholisiâu i ategu unrhyw ddatblygiadau a buddsoddiadau mewn ymgais i sicrhau bod diogelu a gwella'r amgylchedd yn parhau i fod ar frig yr agenda wrth wneud penderfyniadau. Mae'r cynllun hwn yn cydnabod rôl yr amgylchedd naturiol yn ein llesiant a'n ffyniant yn y dyfodol, yn ogystal â'i werth economaidd. Mae'n ymgorffori egwyddor "Enillion Net Amgylcheddol" mewn datblygiad ac yn ysgogi dull Cyfalaf Naturiol o wneud penderfyniadau.

Polisiâu Asiantaeth yr Amgylchedd

Mae "EA2025: Creu Lle Gwell" yn nodi blaenoriaethau Asiantaeth yr Amgylchedd o 2020-2025, gan adleisio'r newidiadau polisi byd-eang a chenedlaethol. Mae hwn yn nodi tri nod allweddol ar gyfer cenedl sy'n gallu gwrthsefyll newid yn yr hinsawdd:

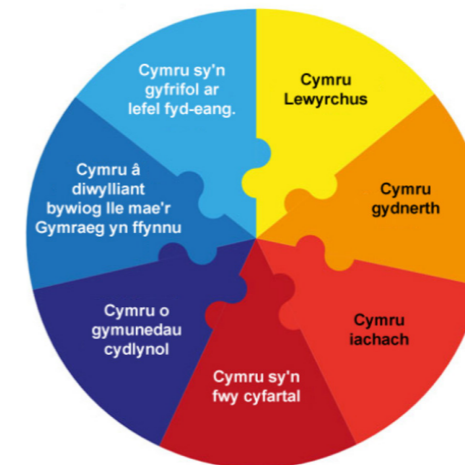
- Awyr, tir a dŵr iach
- Twf gwyrdd
- Dyfodol cynaliadwy

Mae nodau a blaenoriaethau Asiantaeth yr Amgylchedd yn tanlinellu'r angen i werthfawrogi a pharchu'r amgylchedd, cydnabod ein dibyniaeth ar adnoddau naturiol ac addasu i newid yn yr hinsawdd. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd hefyd wedi ymrwmo i gyrraedd carbon sero net erbyn 2030, gan gydnabod ei chyfrifoldeb i leihau allyriadau drwy hybu gweithgareddau adeiladu a gweithredu carbon isel yn ogystal ag annog y gwaith o archwilio cyfleoedd a all atafaelu carbon drwy brosesau naturiol.



SDGs Perthnasol y CU

© Y Cenedloedd Unedig



Nodau Llesiant

© Llywodraeth Cymru



EA 2025

EA 2025 Creu Lle gwell

© Asiantaeth yr Amgylchedd

1.3 Ein hamcanion - Beth ydym ni eisiau ei gyflawni?

Nod y weledigaeth yw sicrhau y gall y dalgylch wrthsefyll pwysau newidiol dŵr (gormod a rhy ychydig) yn well drwy fabwysiadu dulliau rheoli dŵr cynaliadwy a chyfannol. Bydd hyn yn sicrhau'r manteision cymdeithasol, diwylliannol, economaidd, amgylcheddol ac iechyd gorau.

Mae'r diagram isod yn cynrychioli'r weledigaeth ar gyfer y dalgylch ac yn amlygu'r tri nod allweddol y mae cyfres o amcanion wedi'u diffinio ohonynt.

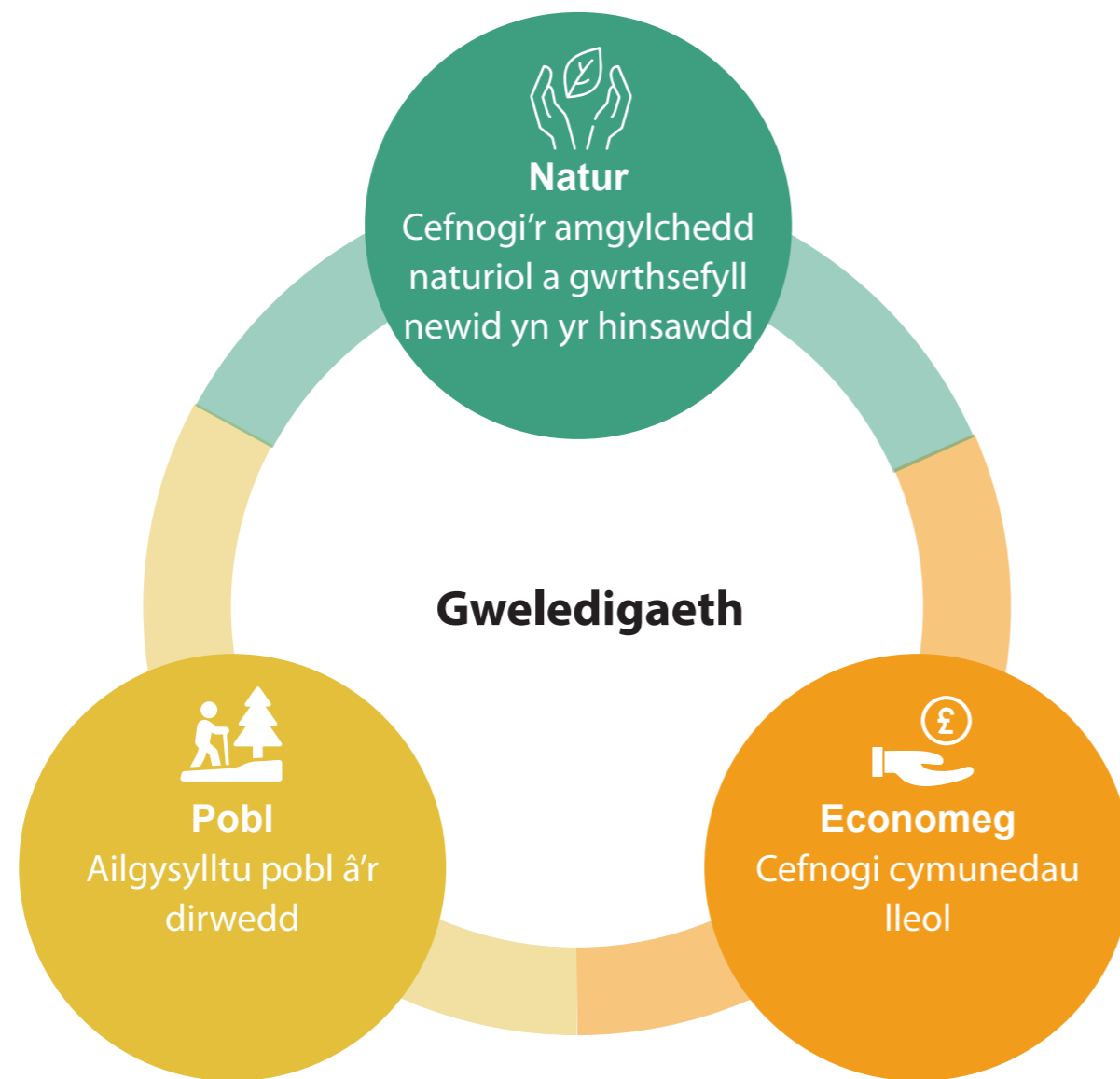


Diagram gweledigaeth

© Arup

Cefnogi'r amgylchedd naturiol a gwrthsefyll newid yn yr hinsawdd

- Lleihau perygl llifogydd i systemau naturiol yn awr ac yn y dyfodol.
- Sicrhau cynnydd net mewn bioamrywiaeth (wedi'i gydbwysu â ffactorau amgylcheddol eraill).
- Adfer ansawdd dŵr ac iechyd afonydd.
- Ystyried arferion amaethyddol sy'n cefnogi gwrthsefyll llifogydd.
- Sicrhau gwytnwch cymunedau a'r amgylchedd i newid hinsawdd.
- Gwella ac ailgysylltu coridorau cynefinoedd.
- Caniatáu i bobl brofi byd natur, gan gadw ardaloedd llonydd ar gyfer bywyd gwylt ar yr un pryd.
- Cyflwyno amaethyddiaeth adfywiol a dulliau rheoli tir.
- Atafaelu Carbon.

Ailgysylltu pobl â'r dirwedd

- Gwella mynediad i fannau gwyrdd.
- Lleihau perygl ac effaith llifogydd ar gymunedau lleol.
- Cyflwyno parciau newydd, mannau agored a hamdden yn ar sail natur.
- Creu lleoedd diogel a chynhwysol.
- Creu a hyrwyddo opsiynau teithio llesol diogel a chynhwysol.
- Gwella ansawdd aer, ar gyfer iechyd a llesiant.
- Dathlu diwylliant a threftadaeth yr ardal.
- Meithrin ymdeimlad o berchnogaeth a gwarcheidwaeth o'r dirwedd drwy gyfranogiad cymunedol, yn benodol gydag ysgolion.
- Cyfrannu at ddiogelwch bwyd.
- Cydweithio, drwy ymgysylltu â rhanddeiliaid, partneriaid a chymunedau lleol.

Cefnogi twf economaidd cynaliadwy

- Lleihau'r risg o ddifrod i fusnesau lleol oherwydd llifogydd.
- Defnyddio dull "gwasanaethau ecosystemau" i sicrhau mwy o fanteision i bobl a bywyd gwylt.
- Cefnogi busnesau lleol a chael effaith economaidd gadarnhaol ar gymunedau.
- Defnyddio dull "cyfalaf naturiol" i fesur manteision ein gwaith.
- Datgloi cyfleoedd ariannu gwyrdd / cyllid gwyrdd i ddatgloi cyfleoedd economaidd cynaliadwy i gymunedau lleol.
- Cyfleoedd i gynhyrchu ynni adnewyddadwy.
- Defnyddio dull economi gylchol.

1.4 Dull adfywiol, a natur-bositif

Mae'r cynllun yn mabwysiadu dull adfywiol o ddylunio, sy'n golygu y bydd ymyriadau'n ceisio cyfrannu'n gadarnhaol at fynd i'r afael â'r argyfwng hinsawdd ac atal dirywiad bioamrywiaeth. Mae gweithio yn unol â systemau naturiol, gan ddefnyddio atebion ar sail natur yn hanfodol i gyflawni hyn.

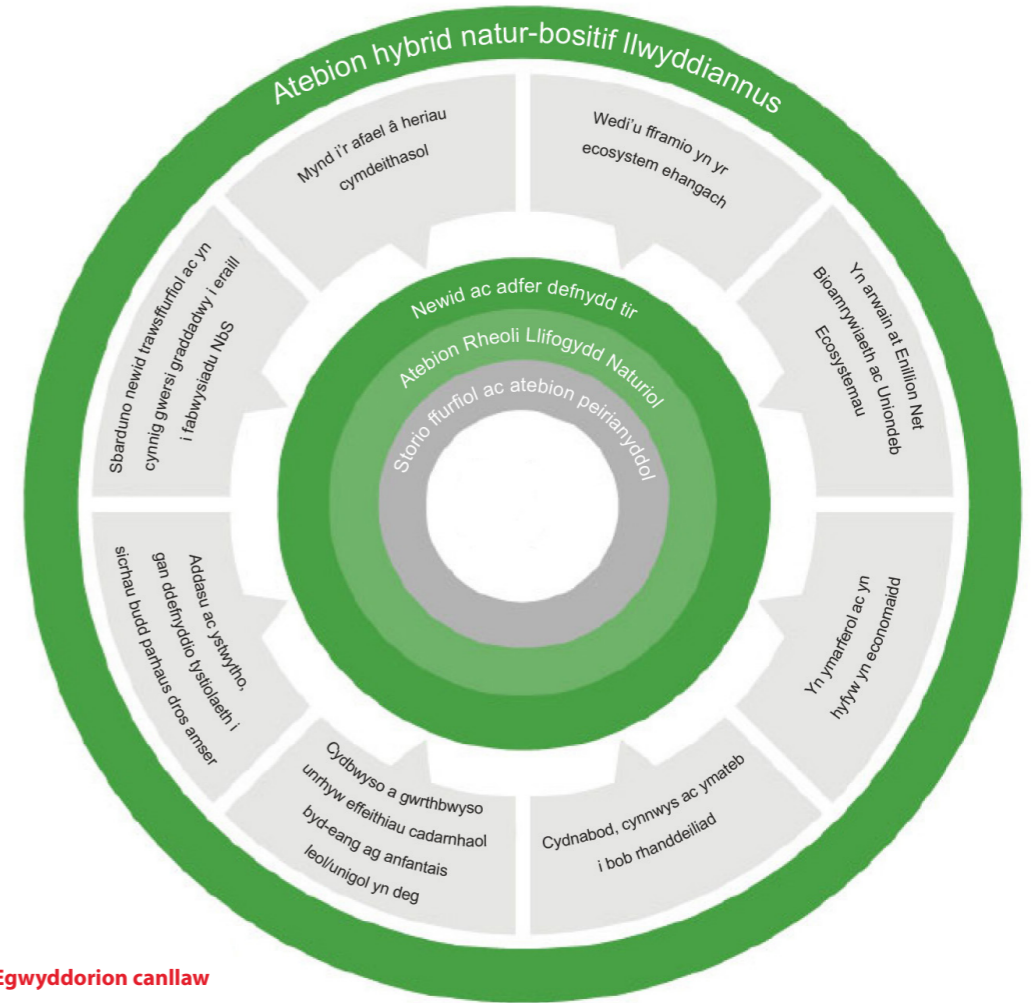
Nod Cynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren yw llunio rhaglen arloesol a chadarnhaol o ran natur, gan ddwyn ynghyd yr atebion peirianeg draddodiadol a'r atebion ar sail natur gorau. Bydd y dull hwn yn darparu canlyniadau cynaliadwy sy'n benodol i bob lleoliad a bydd yn sicrhau gwerth gwirioneddol i fuddsoddwyr a phartneriaid, cymunedau lleol a'r amgylchedd naturiol.

Mae'r Weledigaeth hon, a'r darluniau ynddi, yn ffordd o gynorthwyo trafodaethau yn gynnar. Mae'n bosibl na fydd pob cyfle a ystyriwyd yn cael ei datblygu. Bydd angen ymgynghori arnynt a datblygu eu dyluniad ymhellach i sicrhau eu bod yn darparu gwerth gwirioneddol i bobl, natur a lleoedd.

Yn ystod y misoedd sydd i ddod, byddwn yn gweithio drwy'r broses pennu gweledigaeth a ddisgrifir isod i rannu'r gwaith rydym wedi'i wneud hyd yma ac i ddatblygu'r atebion ar raddfa fwy lleol gyda'n cymunedau.

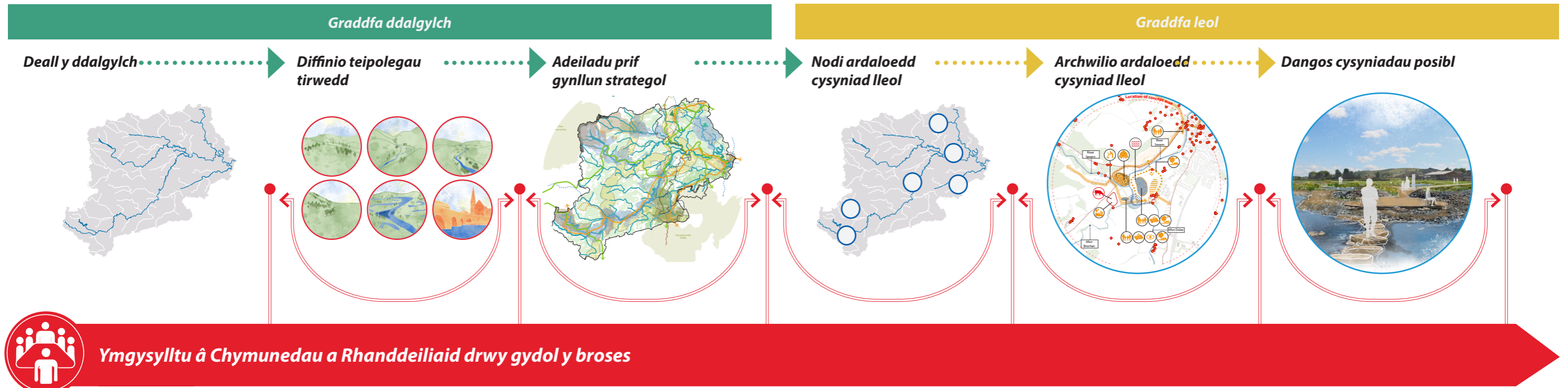
Atebion ar sail natur:

Mae Atebion ar Sail Natur (NbS) yn derm a ddefnyddir i ddisgrifio ystod o dechnegau sy'n cynyddu ein gallu i wrthsefyll effeithiau hinsawdd, gan gefnogi adfywiad ecosystemau ar yr un pryd. Mae effeithiau o'r fath yn cynnwys llifogydd, o ganlyniad i stormydd amlach a mwy dwys, ac o ganlyniad i ordddefnyddio adnoddau naturiol. Mae atebion ar sail natur yn fwyaf effeithiol pan gânt eu darparu ar raddfa a gellir eu defnyddio i gyd-fynd â pheirianeg mwy traddodiadol i sicrhau'r buddion gorau posibl.



Egwyddorion canllaw

© Arup



Ymgysylltu â Chymunedau a Rhanddeiliaid drwy gydol y broses

Diagram o'r broses pennu gweledigaeth

© Arup

1.5 Catalog ymyriadau

Mae'r ymyriadau canlynol yn rhoi trosolwg o'r mesurau sydd wrthi'n cael eu hystyried fel rhan o ddull integredig o reoli dŵr yn well.

Newid Defnydd Tir: Stribed Byffro

Ardaloedd gerllaw afonydd, ffosydd, morgloddiau, afonydd a chyrsgau dŵr yw stribedi byffro, lle gellir plannu coed neu stribedi byffro glaswellt i gynyddu garwedd ac arafwch y dŵr ffo.



©Justen Wilkens (Unsplash)

Newid Defnydd Tir: Stribed Byffro

Gwlyptiroedd llawn carbon yw mawndiroedd ac yn eu cyflwr naturiol, maent yn helpu i arafu llif dŵr o'r ucheldiroedd a darparu ardal storio gorlifdir yn y gwlyptiroedd, yn ogystal â darparu ardal storio carbon sylweddol a chynnal rhywogaethau pwysig. Gall ail-wlychu ardaloedd o fawndir wedi'i ddraenio adfer y rhain gyda manteision i liniaru llifogydd, rheoleiddio hinsawdd a bioamrywiaeth.



© Moors for the Future

Newid Defnydd Tir: Gwaredu/Torri/Gosod Arglawdd yn Ôl

Gwaredu neu osod amddiffynfeydd presennol yn ôl er mwyn adfer cysylltiad hydrolegol rhwng afonydd a gorlifdiroedd hanesyddol. Yn debyg i waith adfer gorlifdir, gall y rhain agor cyfleoedd ar gyfer gwella cynefinoedd daearol ac afonol.



© River Restoration Centre

Newid Defnydd Tir: Rheoli'r Pridd

Mae'r ffordd y caiff tir gwledig ei reoli yn effeithio ar lwybrau a chyflymder glawiad i mewn i gyrsgau dŵr. Caiff hyn ei reoli gan iechyd y pridd a gorchudd llystyfiant. Gall hyd yn oed arferion syml fel amaethyddiaeth adferol, aredig yn llai dwfn ac yn llai aml, ac aredig ar draws y llethr (sy'n cynnwys aredig a/neu blannu ar draws llethr gan ddilyn ei gyfuchliniau naturiol) wneud gwahaniaeth i gyfaint dŵr ffo a chyfraddau siltiad a llif.



© USDA-NRCS

Newid Defnydd Tir: Coetir Gwlyb

Hyrwyddo coetir o fewn gorlifdiroedd i arafu a dal llif llifogydd yn ôl a lleihau siltio i lawr yr afon. Gall coetiroedd gwlyb newydd ddarparu cynefinoedd amrywiol a chyfoethog, gwella ansawdd dŵr a chynyddu'r carbon a gaiff ei ddal a'i storio drwy llystyfiant newydd.



© London Wildlife Trust

Newid Defnydd Tir: Plannu Coed

Gall cynyddu gorchudd coed leihau perygl llifogydd drwy hybu ymdreiddiad pridd, ailgyfeirio dŵr ar y canopi a chynyddu garwedd y ddaear, gan felly arafu llif y dŵr ffo.



© Asiantaeth yr Amgylchedd

Newid Defnydd Tir: Adfer Gorlifdiroedd

Cynyddu'r ardal a ganiateir i lifogydd mewn digwyddiadau eithafol, adfer y cysylltiad hydrolegol rhwng afonydd a gorlifdiroedd a gwella cynefinoedd daearol ac afonol yn ogystal â chynnig manteision



© Asiantaeth yr Amgylchedd

Rheoli Llifogydd Naturiol: Cau Ffogydd a Llenwi Gylïau

Llenwi gylïau erydiad neu ffogydd draenio hanesyddol (a elwir yn 'cau') â llystyfiant neu gyflwyno argaeau bach i storio dyfroedd o fewn blaenddyfroedd ac ail-wlychu mawndir neu rostiroedd i adfer swyddogaeth dalffeydd carbon yr ardaloedd hyn a gwella cynefinoedd naturiol.



© RSPB



© Moors for the Future

Rheoli Llifogydd Naturiol: Ardaloedd Storio Gorlifdir Goddefol

Sefydlu llwybr rhwng cwrs dŵr a'i orlifdir naturiol a chaniatáu ar gyfer ardal storio ychwanegol o fewn y gorlifdir hwn, gan ddarparu cynefin ychwanegol, llai o erydiad pridd a gwell ansawdd dŵr. Mae ardal storio all-lein Rheoli Llifogydd Naturiol yn nodwedd lai sy'n seiliedig ar ailgysylltu yn hytrach nag ardal storio llifogydd peirianyddol ffurfiol.



© Asiantaeth yr Amgylchedd

Rheoli Llifogydd Naturiol: Nodweddion Gwanhau Dŵr Ffo

Nodweddion adeiledig fel byndiau pridd neu rwystrau pren sy'n gollwng a gynlluniwyd i atal a gwanhau lliffoedd dros dir. Gellir dylunio'r rhain hefyd i storio dŵr at ddibenion amaethyddol a darparu cynefin tir ffermio ychwanegol.



© Iain McDonell, SEO Agriculture (Yorkshire)

Rheoli Llifogydd Naturiol: Deunydd Pren Mawr

Defnyddio darnau mawr, naturiol o bren (boncyffion, canghennau ac ati) ar draws neu o fewn y sianel i arafu'r llif, gan arwain at fwy o amrywiaeth llif a chysylltedd â gorlifdiroedd. Gall yr ymyriadau hyn hefyd gyfrannu at greu coetir gwlyb a manteision bioamrywiaeth cysylltiedig



© Prifysgol Newcastle

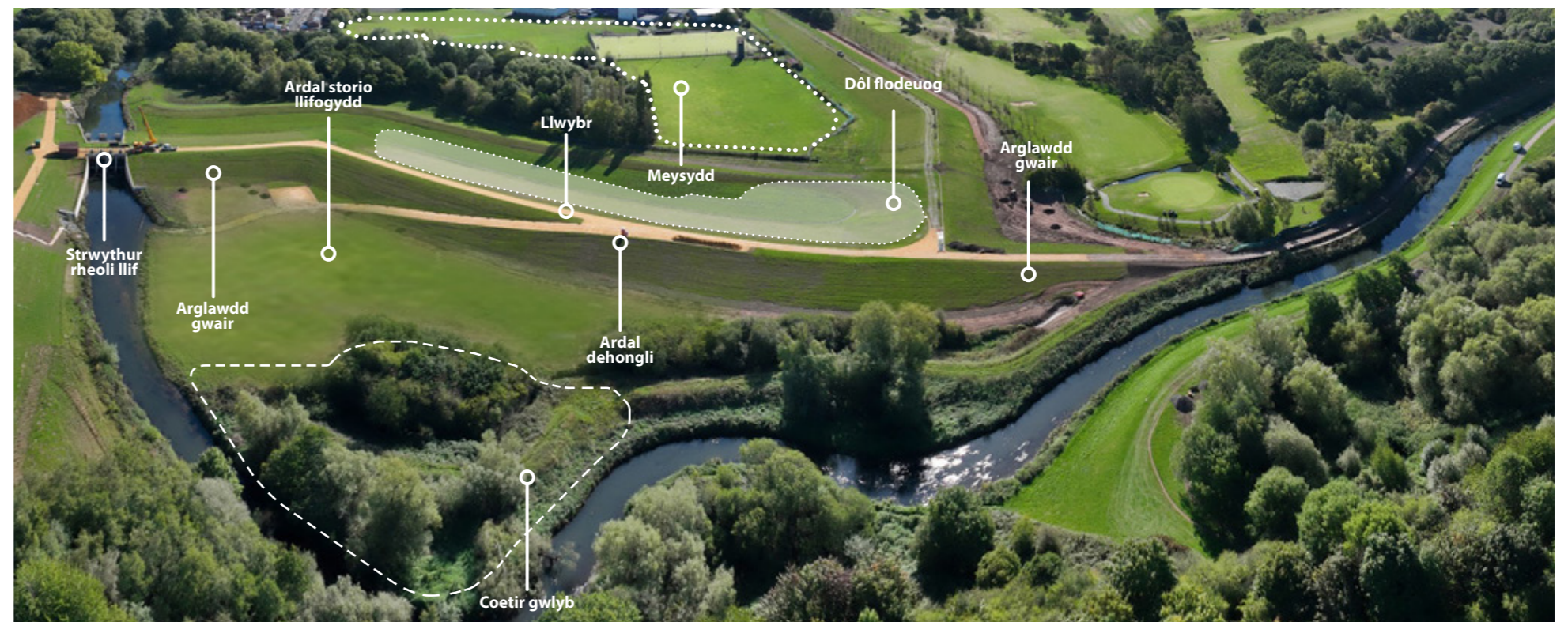
Atebion Rheoli Llifogydd Peirianyddol: Ardaloedd Storio Llifogydd Ffurfiol (FSAs)

Mae Ardaloedd Storio Llifogydd (FSAs) yn rhan annatod o'r ateb i storio dŵr, er mwyn gallu gwrthsefyll llifogydd a sychder.

Defnyddir FSA ffurfiol i storio dŵr dros dro. Mae darparu ardaloedd storio llifogydd yn gweithredu i leihau llifau brig llifogydd i lawr yr afon drwy wanhau llif llifogydd sy'n dod i mewn a rhyddhau'r rhain ar gyfradd a reolir.

Gellir cyfuno FSAs â chyfres o ymyriadau eraill, fel y dengys yn y ddelwedd ar y dde. Mae'r dull hwn yn helpu i integreiddio'r strwythurau hyn yn well i'r dirwedd o amgylch, ac yn darparu ystod ehangach o fanteision cymdeithasol ac amgylcheddol.

Mae'r ddelwedd gyfagos yn rhoi enghraifft o ymyriad nodweddiadol gan yr FSA. Nid yw'r deipoleg ymyrraeth hon yn cael ei harchwilio ymhellach yn y ddogfen Gweledigaeth Tirwedd hon, oherwydd y cymhlethdodau sy'n gysylltiedig â datblygu cysyniadau posibl.



© Asiantaeth yr Amgylchedd

2.1 Teipolegau Tirwedd

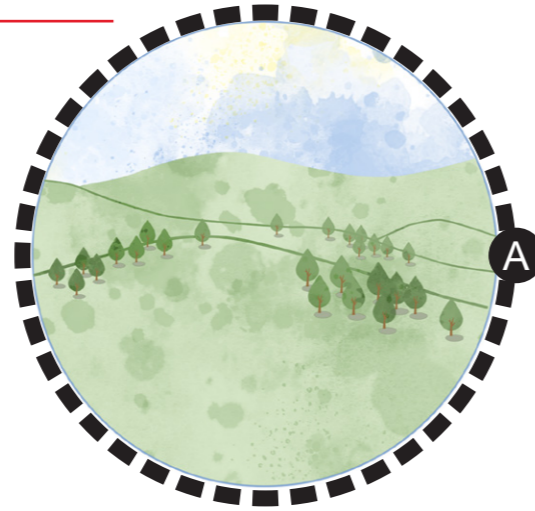
Wrth ystyried rhaglen integredig o ymyriadau yn y dyfodol, mae angen ystyried priodoldeb ac effeithiolrwydd y mesurau hynny yn y dirwedd o'n cwmpas. I'n cefnogi i ddatblygu meddwl am Weledigaeth ac ymagwedd at y prosiect yn y dyfodol, mae cyfres o deipolegau tirwedd wedi'u diffinio sy'n briodol i leoliadau amrywiol ar draws daearyddiaeth Cynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren.

Er y gall y dull hwn ymddangos yn rhy syml, y bwriad yw ysgogi syniadau cychwynol ynghylch sut olwg a theimlad sydd gan rai ymyriadau yn y mathau hyn o leoliadau i gefnogi ymgysylltiad gweithredol a gwybodus.

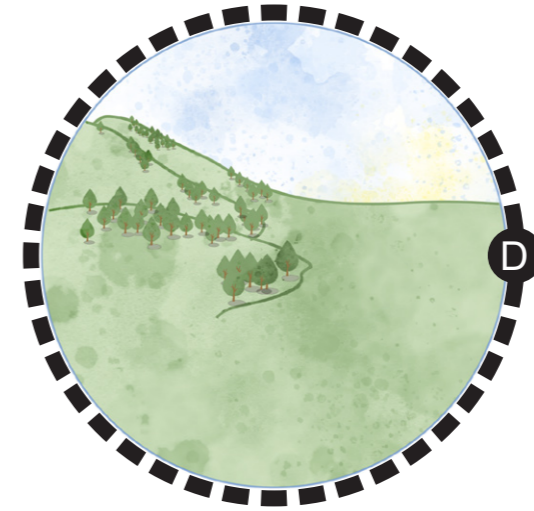
Mae pob teipoleg tirwedd a'r rheolau sy'n sail i nodweddion amgylcheddol yn y mathau hyn o leoliadau, hefyd yn bwydo i mewn i'r offer gwyddor data a modelu pwrpasol sydd wedi'u datblygu'n benodol i'n cefnogi i ddatblygu strategaeth Cynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren. Mae'r dull a ddefnyddir yn galluogi rhoi ystyriaeth ar sail tystiolaeth i'r dulliau Newid Defnydd Tir, Rheoli Llifogydd Naturiol ac Ardaloedd Storio Llifogydd Ffurfiol mwyaf addas ar draws y dalgylch.

Mae'r ardaloedd cynrychioliadol hyn wedi'u defnyddio i ffurfio rhai "cysyniadau gweledol" cychwynol o'r mathau o ymyriadau a allai fod yn briodol i'w gweithredu ym mhob teipoleg tirwedd. Ar hyn o bryd mae hwn yn canolbwyntio ar atebion ar sail natur, ac nid yw'n benodol i unrhyw leoliad daearyddol ond mae wedi'i gynllunio i ddarparu delweddau cychwynol i gefnogi sgysiau â chymunedau a phartneriaid.

Mae'r adran ganlynol yn rhoi trosolwg o rai o'r cyfleoedd a'r manteision y gallid eu darparu ym mhob un o'r mathau gwahanol o dirweddau hyn.



Teipoleg Tirwedd A - Ucheldiroedd



Teipoleg Tirwedd D - Ochr Bryniau



Teipoleg Tirwedd B - Dyffryn Uchaf



Teipoleg Tirwedd E - Gorlifdir



Teipoleg Tirwedd C - Dyffryn Isaf



Teipoleg Tirwedd F - Trefol

2.2 Ardal A - Ucheldiroedd

Mathau o ymyrraeth

- **Cau ffosydd** - gosodiadau argaeau bach sy'n arafu llif y dŵr ac yn helpu i godi'r lefel trwythiad lle y bo'n briodol
- **Adfer mawn** - yn adfer ffurf a swyddogaeth ecosystemau mawndiroedd
- **Deunydd pren mawr** - A ddefnyddir mewn nentydd i arafu llif y dŵr a chreu cynefin ychwanegol
- **Plannu coed** - plannu mwy o goed brodorol er budd esthetig, cynefinoedd a charbon

Mae dulliau posibl a archwiliwyd ar gyfer ardal yr Ucheldir yn canolbwyntio ar Reoli Llifogydd Naturiol ac ymyriadau Newid Defnydd Tir megis cau ffosydd ac adfer mawn.

Mae ffosydd a gyliau yn gostwng y lefel trwythiad, gan sychu'r tir, gwneud y pridd mawn yn fwy agored i erydiad a chynyddu'r perygl o lifogydd i lawr yr afon wrth i lawer iawn o ddŵr lifo'n gyflym oddi ar y bryniau.

Ymyriadau cau ffosydd yw gosodiadau argaeau bach y bwriedir iddynt wrthdroi'r effeithiau hyn drwy ddal y dŵr, arafu ei lif a chodi'r lefel trwythiad.

Mae dau gategori bras o'r argaeau bach hyn, wedi'u categorio yn ôl y defnydd o ddeunyddiau anathraidd neu athraidd. Mae dewis y math cywir i'w bennu gan natur y safleoedd.

Yn aml byddai safleoedd yn elwa o gyfuniad o argaeau anathraidd ac athraidd, gan deilwra'r deipoleg i ddyfnder pridd, dyfnder rhigolau a graddiant er mwyn cyflawni amcanion ecolegol cyffredinol y safle.

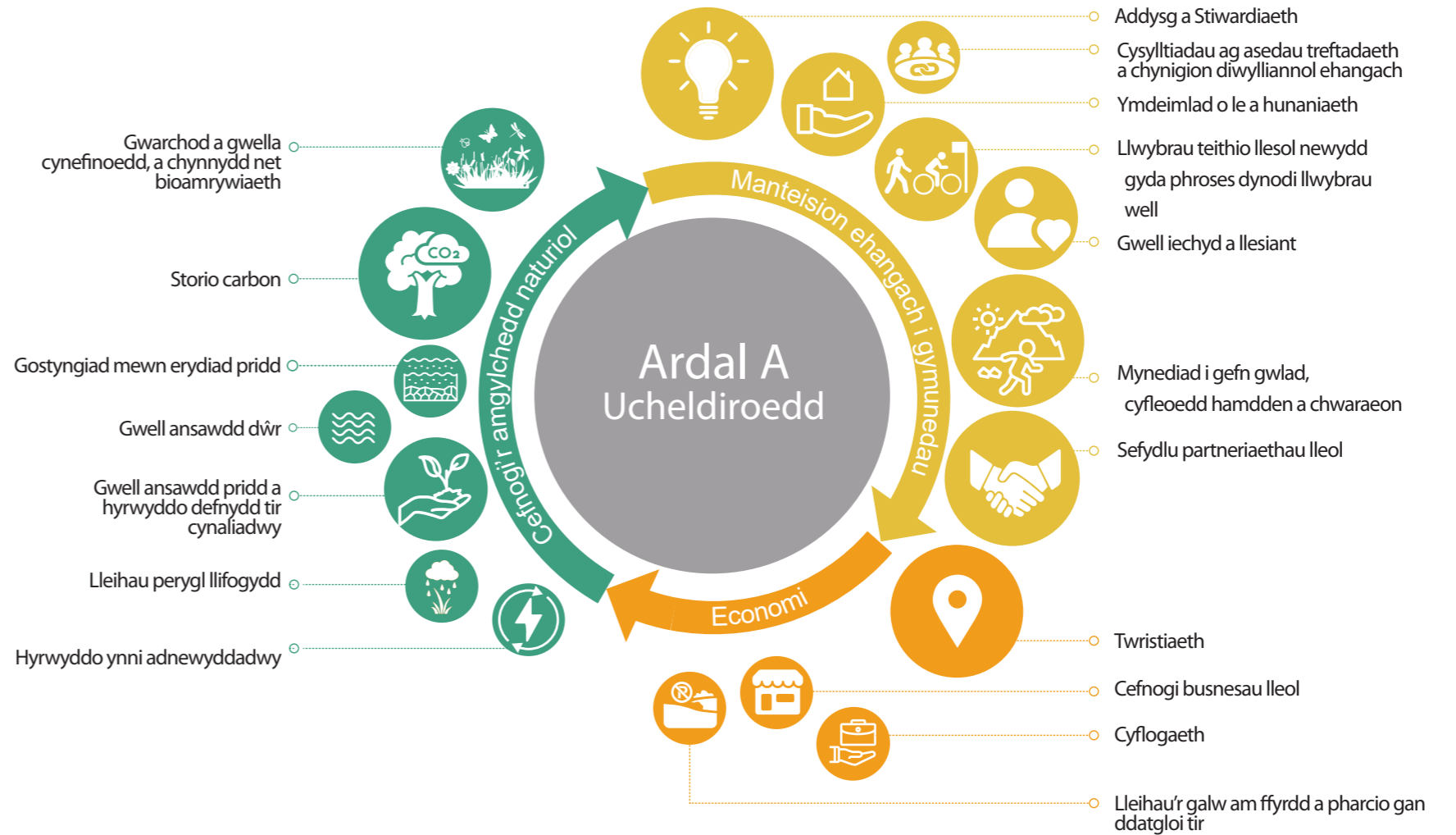
Gallai argaeau bach posibl gynnwys rhai wedi'u gwneud o fynau grug, mawn, plastig, carreg neu bren.

Gallai'r ymyriadau cau ffosydd greu pyllau tymhorol o wahanol feintiau. Mewn manau y mae cerddwyr neu dwristiaid yn ymweld â nhw, gallai hyn hefyd greu gwerth cymdeithasol gan y gallai'r cyhoedd fwynhau rhyngweithio â'r ardaloedd gwlyptir hyn drwy nodweddion megis

llwybrau pren. Byddai pobl yn gallu dysgu am fanteision ymyriadau drwy fyrrdau dehongli.

Mae dulliau adfer mawn a phori a reolir hefyd yn ymyriadau posibl allweddol eraill a ddangosir ar gyfer yr ardal. Mae gweithredu dulliau o'r fath hefyd yn agor cyfleoedd i gysylltu â hawliau tramwy cyhoeddus presennol, gan ddod â phobl i fannau gorffwys newydd,

cyfleusterau picnic a nodweddion addysgol megis ystafelloedd dosbarth awyr agored a thirnodau cerfluniol.



Nant nodweddiadol o'r Ucheldir sy'n dangos y dull o gau ffosydd ar waith

2.3 Ardal B - Dyffryn Uwch

Mathau o ymyrraeth

- **Ardaloedd storio gorlifdir goddefol** - creu pyllau a chynefinoedd gwlyptir
- **Gwaredu/torri neu osod argloddiau yn ôl** - cynyddu'r ardal a ganiateir yn naturiol i lifogydd mewn digwyddiadau eithafol
- **Coetir gwlyb** - cyfleoedd creu cynefinoedd
- **Adfer gorlifdir** - r- yn adfer cysylltiad hydrolegol rhwng afonydd a gorlifdiroedd hanesyddol
- **Plannu coed** - plannu mwy o goed brodorol

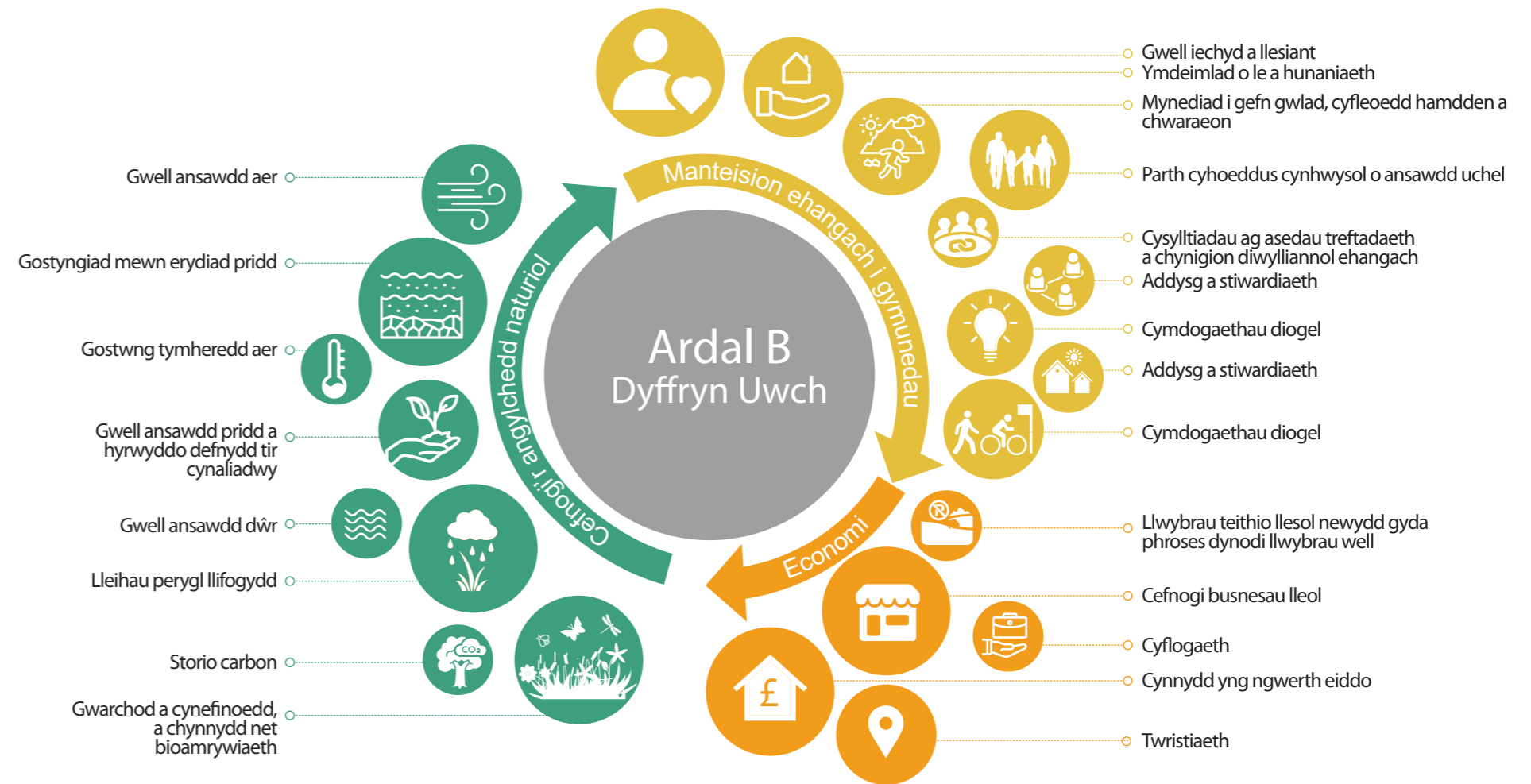
Mae dyffrynnoedd uchaf yn cynnig potensial mawr ar gyfer ymyriadau Rheoli Llifogydd Naturiol a Newid Defnydd Tir.

Gellir gwella cyrff dŵr, megis prif afonydd a nentydd, drwy ardaloedd storio goddefol ar orlifdir e.e. pyllau gwlyb a sych. Gallai hyn fod ar ffurf cyfres o byllau dŵr tymhorol a pharhaol, gan sefydlu llwybr rhwng y cwrs dŵr a'i orlifdir naturiol. Bydd y dull hwn yn caniatáu ardaloedd storio ychwanegol yn ogystal â darparu cynefinoedd a bioamrywiaeth ychwanegol. Bydd hefyd yn lleihau erydiad pridd.

Mae manteision posibl dylunio ardal storio gorlifdir goddefol hefyd yn cynnwys gwelliannau gwerth cymdeithasol. Gall cyfres o byllau sydd wedi'u hintegreiddio'n dda â'r rhwydwaith hawliau tramwy cyhoeddus ddod yn barc gwlyptir sy'n cynnig cyfleoedd hamdden, adloniadol ac addysgol i'r trefi a'r pentrefi cyfagos. Gellir integreiddio hyn hefyd â chyfleusterau hamdden sy'n gysylltiedig ag ysgolion a chanolfannau chwaraeon.

Gellir gwella afonydd hefyd drwy adfer gorlifdir, fel y dengys yn y llun gyferbyn. Mae'n cynyddu'r ardal a ganiateir i orlifo yn naturiol mewn digwyddiadau eithafol, yn adfer y cysylltiad hydrolegol rhwng afonydd a gorlifdiroedd, ac yn gwella cynefinoedd daearol ac afonol.

Gall ochrau serth y dyffryn, o amgylch gorlifdir ardal y Cwm Uchaf, elwa o blannu coed. Mae cynyddu gorchudd coed yn allweddol i leihau perygl llifogydd drwy ailgyfeirio dŵr ar y canopi a chynyddu garwedd pridd i arafu dŵr ffo.



Golygfa glan afon nodweddiadol yn y Cwm Uchaf gyda chynefin gwell a mannau cyhoeddus cynhwysol

2.4 Ardal C - Dyffryn Isaf

Mathau o ymyrraeth

- **Ardaloedd storio gorlifdir goddefol** - creu pyllau a chynefinoedd gwlyptir
- **Gwaredu/torri neu osod argloddiau yn ôl** - cynyddu'r ardal a ganiateir yn naturiol i lifogydd mewn digwyddiadau eithafol
- **Coetir gwlyb**-cyfleoedd creu cynefinoedd
- **Adfer gorlifdir** - yn adfer cysylltiad hydrolegol rhwng afonydd a gorlifdiroedd hanesyddol mewn ffordd a reolir
- **Plannu coed** - plannu mwy o goed brodorol er budd esthetig, cynefinoedd a charbon
- **Ardaloedd storio llifogydd ffurfiol (FSA)** - yn storio dŵr dros dro, gan leihau llifoedd brig llifogydd i lawr yr afon ac yn rhyddhau llifau ar gyfradd a reolir
- **Stribed byffro** - yn gwella ansawdd dŵr ac yn helpu i leihau llifogydd
- **Nodweddion gwanhau dŵr ffo** - yn lleihau llif dŵr ffo dros y tir dros dro

Mae ardal y Dyffryn Isaf yn llawn cymysgedd amrywiol o amgylcheddau dŵr: afonydd, nentydd, camlesi, pyllau a llynnoedd o wahanol ddimensiynau. Gellid gwella afon fawr, fel Afon Hafren, drwy ymyriadau gan gynnwys; adfer gorlifdir yn ogystal â gwaredu/torri a gosod argloddiau yn ôl.

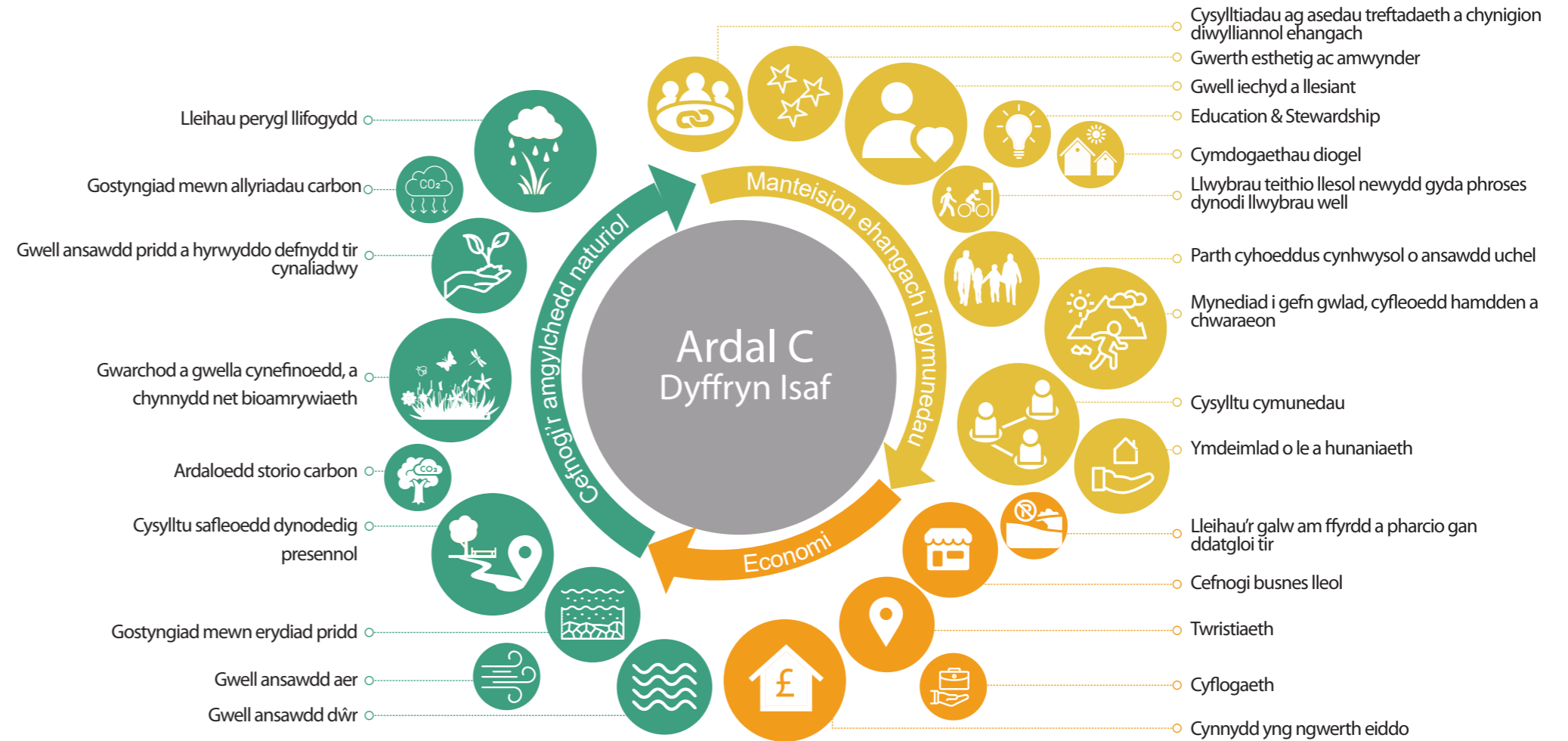
At hynny, gallai ardal gorlifdir eang Afon Hafren gynnal rhwydwaith eang o byllau storio gorlifdir goddefol. Gallai natur y pyllau hyn newid gyda natur a thopograffeg y safle. Wrth symud allan o'r gorlifdir, i'r gorllewin ac i'r dwyrain o'r afon, gallai pyllau gael eu dylunio fwyfwy i gynnal llai o ddŵr a mwy o lystyfiant. I'r cyfeiriad arall, gan symud yn nes at yr afon a thuag at ardal wastad y gorlifdir, gallai fod gan y pyllau ardaloedd mwy o ddŵr parhaol a llai o lystyfiant. Drwy gynyddu'r ardal y caniateir i orlifo, gallai'r dull hwn ddarparu amgylchedd naturiol a chytbwys sy'n gwella bioamrywiaeth gan ddarparu cynefinoedd daearol a dŵr sy'n dibynnu ar ddŵr.

Gellid darparu llwybrau pren a rhwydwaith gwell o hawliau tramwy cyhoeddus gan ganiatáu mynediad i'r cyhoedd ehangach i nodweddion gwlyptir yn ogystal â chyflenwi cyfleoedd hamdden, adloniant ac addysg pwysig.

Gall ardaloedd storio gorlifdir goddefol hefyd gael effaith gadarnhaol sylweddol ar ansawdd dŵr.

O amgylch gorlifdiroedd y Dyffryn Isaf mae cyfleoedd i osod stribedi byffro ar hyd y perthi, camlesi a chyrsgiau dŵr presennol.

Gallai plannu coed hefyd fod yn ymyriad allweddol, a weithredir fel coetir gwlyb neu sych yn dibynnu ar ba mor agos yw'r cwrw dŵr. Mae'r Cwm Isaf hefyd wedi'i nodi'n gyfle i weithredu FSAs a nodweddion gwanhau dŵr ffo. Mae FSAs yn rhoi cyfle i storio dŵr dros dro, gan leihau llifoedd brig llifogydd i lawr yr afon a rhyddhau'r rhain ar gyfradd a reolir.



Tirwedd wledig nodweddiadol yn y Dyffryn Isaf gydag ardal storio oddefol ar y gorlifdir a gwelliannau mynediad cyhoeddus

2.5 Ardal D – Ochrau Bryniau

Mathau o ymyrraeth

- **Ardaloedd storio gorlifdir goddefol - creu pyllau a chynefinoedd gwlyptir**
- **Plannu coed** - - plannu mwy o goed brodorol er budd esthetig, cynefinoedd a charbon
- **Stribedi byffro** - yn gwella ansawdd dŵr ac yn helpu i leihau llifogydd
- **Nodweddion gwanhau dŵr ffo** - yn lleihau llif dŵr ffo dros y tir dros dro
- **Deunydd pren mawr** - a roddir mewn nentydd i arafu'r llif a chreu cynefin newydd
- **Rheoli'r pridd** - yn gwella ansawdd y pridd, potensial ymdreiddiad a gallu'r pridd i amsugno carbon
- **SDCau** - Systemau Draenio Cynaliadwy (trefol) (e.e. pantiau, gerddi glaw a phalmentydd athraidd)

Mewn ardaloedd ochrau brynau gallai fod manteision sylweddol drwy weithredu ymyriadau Rheoli Llifogydd Naturiol a Newid Defnydd Tir.

Mae ein dull yn canolbwyntio ar weithredu llawer o ymyriadau bach i fyny'r afon, er mwyn gwella ansawdd dŵr yn ei darddiad, a gwanhau dyfroedd llifogydd yn well.

Er enghraifft, gall rheoli pridd yn well, megis llai o aredig, wella strwythur priddoedd ac ymdreiddiad yn ogystal â gwella cadw maetholion. Gall hefyd, ar yr un pryd, leihau dŵr ffo ac erydiad pridd.

Gellid hefyd ystyried cyfres o ymyriadau goddefol ar gyfer ardaloedd storio gorlifdir a phlannu coed i atal dŵr rhag rhedeg oddi ar gaeau amaethyddol llethrog.

Gellid gweithredu nodweddion gwanhau dŵr ffo llinellog hefyd ochr yn ochr â seilwaith presennol, megis llwybrau a phriffyrdd fel y dengys gyferbyn.

Gall caeau amaethyddol ar ochrau brynau, gyda pherthi a ffosydd o'u hamgylch, roi cyfle i ailgyfeirio dŵr ffo gan ddefnyddio stribedi byffro, gyda deunydd pren mawr ar draws neu o fewn sianeli i ychwanegu mwy o strwythurau cadw llif.

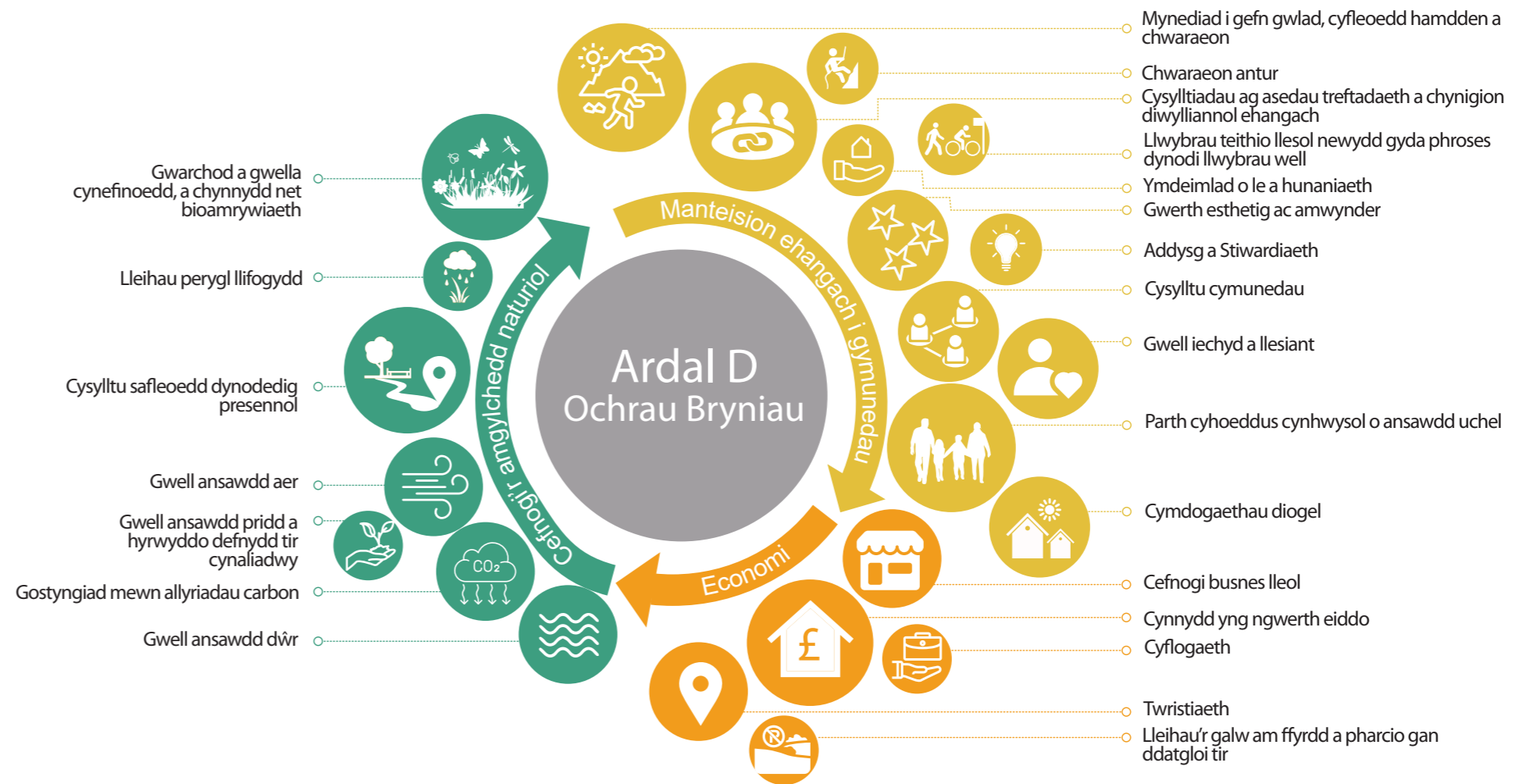
Gellid cymhwyso gwelliannau i gynefinoedd i arwahu'r

tir, gan ymddwyn fel sbwng i arafu dŵr ffo, wrth adfer ecosystemau hefyd a gwella bioamrywiaeth mewn ardaloedd nad ydynt o dan reolaeth ddynol mwyach. Er enghraifft, chwareli segur neu dir amaethyddol gwael.

Mae yna hefyd gyfleoedd posibl i roi atebion ar sail natur ar waith mewn ardaloedd trefol.

Gellid cynnig Systemau Draenio Cynaliadwy (SDCau) ochr yn ochr â ffyrdd trefol i atal dŵr ffo llygredig a helpu i reoli fflachlifoedd.

Byddai gweithredu SDCau ochr yn ochr â ffyrdd gyda llwybrau hamdden integredig yn gwella'r amgylchedd ar yr un pryd â gwanhau dŵr storm. Gellid adeiladu llwybrau a mannau gorffwys newydd a gwell gan ddefnyddio arwynebau athraidd.



Golygfa nodweddiadol ar ochr bryn gyda nodweddion gwanhau llinellog hawl tramwy cyhoeddus ac SDCau ar waith

2.6 Ardal E - Gorlifdir

Mathau o ymyrraeth

- **Plannu coed** - plannu mwy o goed brodorol er budd esthetig, cynefinoedd a charbon
- **Gwaredu/torri neu osod argloddiau yn ôl** - cynyddu'r ardal a ganiateir yn naturiol i lifogydd mewn digwyddiadau eithafol
- **Coetir gwlyb** - cyfleoedd creu cynefinoedd
- **Adfer gorlifdir** - yn adfer cysylltiad hydrolegol rhwng afonydd a gorlifdiroedd hanesyddol

Ceir cyfleoedd gwych i blannu coed ar draws ardaloedd gorlifdir, lle y bo hynny'n briodol i'r ardal leol. Gellid lleihau'r perygl o lifogydd drwy gynyddu'r gorchudd coed, gyda garwedd arwyneb yn cynyddu faint o ddŵr glaw sy'n cael ei ailgyfeirio gan y canopi, gan arafu cyfraddau llif yr arwyneb a gwella ymdreiddiad. Gall cynyddu gorchudd llystyfiant hefyd ddarparu cynefin gwerthfawr a hybu mwy o atafaelu carbon, gan helpu i reoli'r hinsawdd.

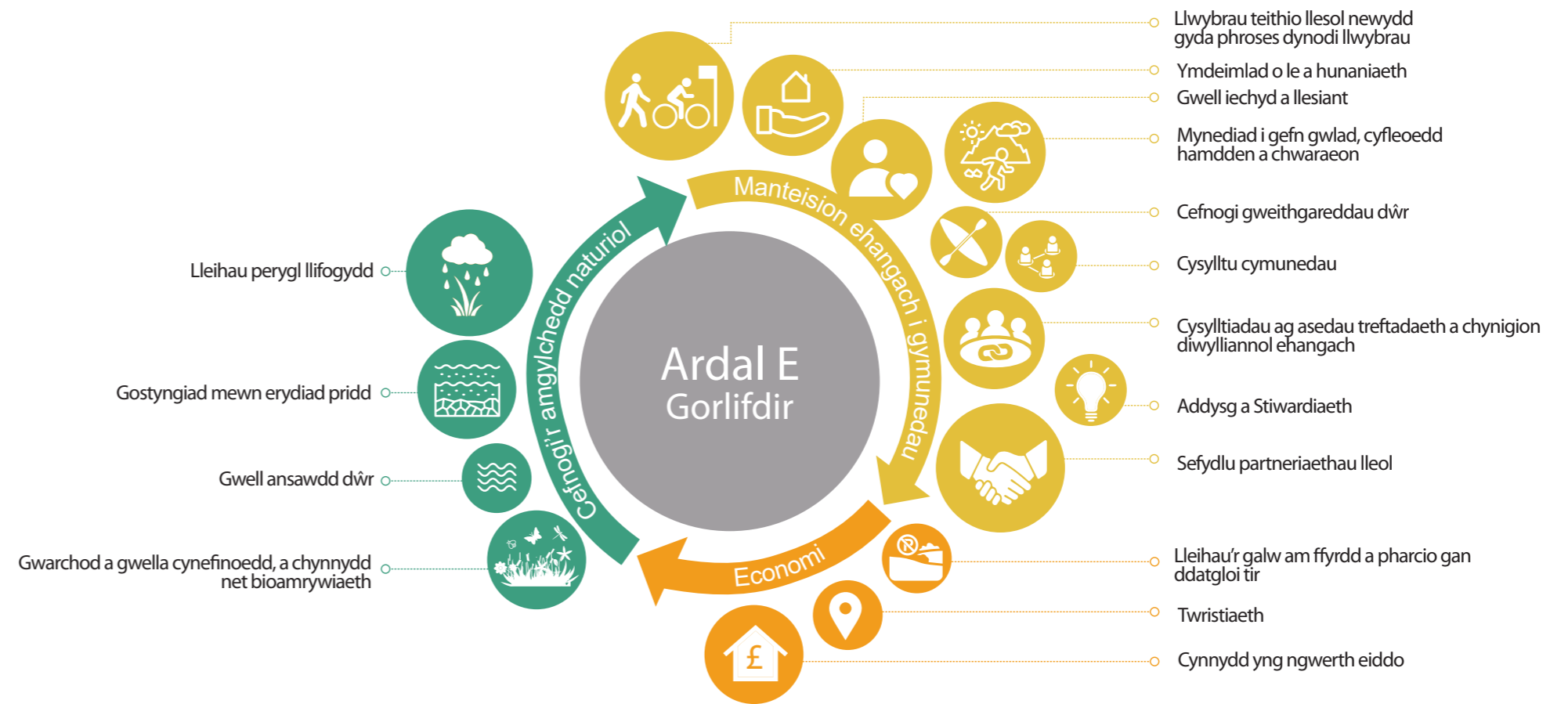
Gall plannu coed hefyd chwarae rhan allweddol wrth lunio hunaniaeth lleoedd, gan ychwanegu nifer o fanteision gwerth cymdeithasol. Gall coetiroedd gynnwys llwybrau hamdden, mannau chwarae naturiol, mannau eistedd a llenyrch blodau gwylt.

Gellid hefyd wella Afon Hafren yn yr ardaloedd hyn drwy weithredu ymyriadau Newid Defnydd Tir eraill, megis tynnu/torri neu osod argloddiau yn ôl ac adfer y gorlifdir. Byddai'r ymyriadau hyn yn

bwysig o ran adfer cysylltiadau hydrolegol rhwng afonydd a gorlifdiroedd hanesyddol, wrth gynyddu'r ardal a ganiateir yn naturiol i orlifo mewn digwyddiadau eithafol.

Ar hyd yr afon, mae potensial ar gyfer gwella byfferau glannau afon i leihau erydiad a chreu cynefinoedd llinellol newydd.

Gall tirwedd glannau isel ac agored y gorlifdir gynnig golygfeydd pwysig, y gallent gael eu gwella. Gellir adfer croesfannau afonydd allweddol hefyd i wella rhwydweithiau hamdden.



Gorlifdir Afon Hafren nodweddiadol gyda gwell coetir a phlanhigion glannau afon, byrddau dehongli a mynediad cyhoeddus gwell

2.7 Ardal F - Trefol

Mathau o ymyrraeth

- **Plannu coed** - plannu mwy o goed brodorol er budd esthetig, cynefinoedd a charbon
- **Dadbalmantu** - lleihau arwynebau caled, lle bynnag y bo modd, a chyflwyno dewisiadau athraidd amgen
- **SDCau** - Systemau Draenio Cynaliadwy (trefol) (pantiau, gerddi glaw a phalmentydd athraidd)

Fel gyda'r rhan fwyaf o ardaloedd trefol, mae cyfran uchel o balmentydd anathraidd mewn trefi ar draws y dalgylch. Mae arwynebau caled fel asffalt yn bwysig ar gyfer darparu mynediad isel cynnal a chadw a mynediad cynhwysol i'r cyhoedd. Fodd bynnag, mae palmant anathraidd yn gwaethygu llifogydd i lawr yr afon, sy'n arwain at nifer o broblemau economaidd ac amgylcheddol; megis dargyfeirio dyfroedd storm llygredig yn uniongyrchol i gyrff dŵr cyfagos.

Mae palmentydd hefyd yn cynyddu tymheredd yr haf gan gyfrannu at yr "effaith ynys wres" mewn llawer o ardaloedd trefol. O ganlyniad, mae tymheredd uchel yn cynhyrchu osôn ar lefel y ddaear, sef prif gyfansoddyn mwllwch.

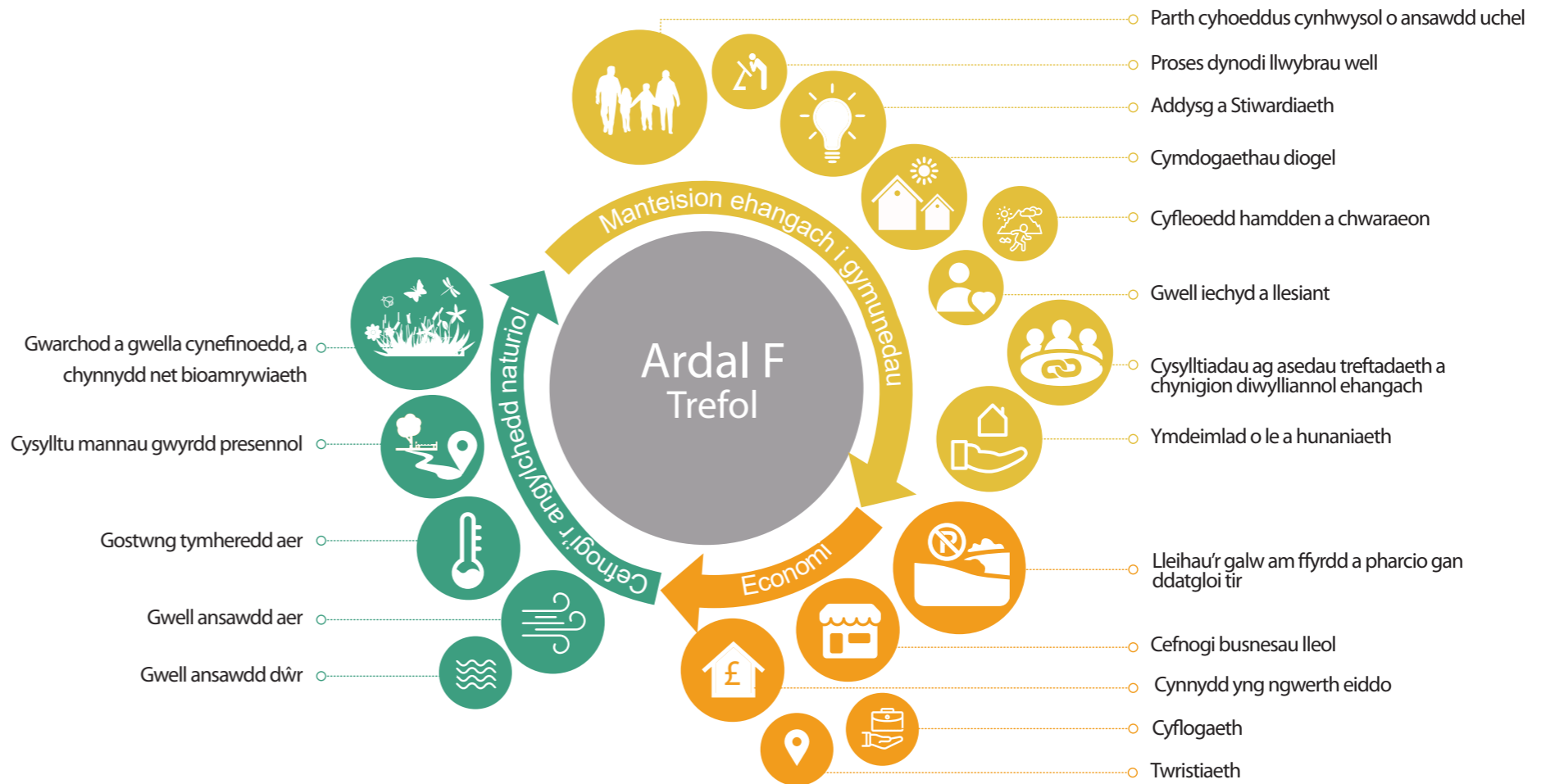
Mae gwanhau dŵr storm ac ansawdd dŵr yn cael eu gwella drwy wneud ardaloedd trefol yn fwy athraidd. Gall dadbalmantu mewn ardaloedd sydd â chyfrannau uchel o goncrid ac asffalt gynnwys mesurau megis ailosod palmant anathraidd gyda dewisiadau athraidd eraill, yn ogystal â chael gwared ar fannau palmantog yn llwyr. Mae hyn yn caniatáu ar gyfer gwyrddu a garwhau'r tir gyda choed a phlanhigion.

Mewn ardaloedd fel meysydd parcio, os ydym yn ystyried yn ofalus yr ardaloedd sy'n hollol angenrheidiol ar gyfer ceir a cherddwyr, gallwn ddadbalmantu'r lleoedd dros ben. Mae'r broses hon hefyd yn berthnasol mewn mannau cyhoeddus a phlasau trefol.

Gellir hefyd rheoli perygl llifogydd mewn ardaloedd trefol ar ffurf SDCau. Mae SDCau yn dynwared prosesau draenio naturiol i leihau'r effaith ar ansawdd a maint y dŵr ffo o ffyrdd a datblygiadau.

Maent yn darparu buddion bioamrywiaeth ac amwynder.

- Maent yn cael effaith gadarnhaol ar ansawdd aer drwy leihau carbon gweithredol ac ymgorfforedig yn ogystal â dal a storio carbon drwy blannu.
- Gallant fod yn effeithiol fel mesurau tawelu traffig, gan leihau'r risg o ddamweiniau ar y ffordd a chynyddu hamdden ar y stryd.
- Maent yn gam cyntaf effeithiol wrth drin dŵr gwastraff.



Maes parcio Trefol nodweddiadol, wedi'i wella drwy ddadbalmantu, plannu coed, mynediad cyhoeddus a gwelliannau hamdden

3.1 Ein Rhaglen: Gwireddu'r weledigaeth

Mae cyflawni Cynllun Rheoli Dŵr Dyffryn Hafren yn ateb hirdymor i reoli dŵr cynaliadwy ar draws y dalgylch. Bydd gwireddu ein gweledigaeth yn daith gymhleth. Ar hyn o bryd, rydym ar ddechrau'r daith honno wrth i ni nodi gwyddor y posibil – does dim un ymyriad wedi'i ddatblygu na'i brofi eto.

Mae'r hyn y gallai ein Gweledigaeth a'r Cynllun hwn ei gyflawni yn arwyddocaol i gymunedau, busnesau a'r amgylchedd naturiol a gallai fod yn lasbrint ar gyfer rheoli dŵr ledled y DU.

Mae newidiadau trawsffurfiol sy'n gwireddu buddion eang wedi'u nodi a gellir gwireddu'r rhain i gyd. Mae ein gweledigaeth yn cyd-fynd â pholisi allweddol ledled Cymru a Lloegr sy'n rhoi cyfle gwych ar gyfer twf economaidd ar lefel leol, ranbarthol a chenedlaethol.

Mae rhai ffynonellau cyllid ar gael, ond bydd angen mwy o fuddsoddi os ydym am gyflawni'r newid trawsffurfiol sydd ei angen ar y raddfa hon. Bydd hi'n cymryd amser, ymdrech a chydweithio arloesol i gyflawni hyn.

Mae'r diagram isod yn nodi trywydd ar gyfer gwireddu'r weledigaeth. Mae'n hanfodol ein bod yn gweithio gyda chymunedau a rhanddeiliaid eraill wrth i gynigion gael eu nodi a'u datblygu.

Edrychwn ymlaen at ddatblygu a chyflawni'r Weledigaeth hon gyda'n gilydd.

Sut i gymryd rhan:

Yng ngwanwyn 2024 byddwn yn dechrau rhaglen benodol o ymgysylltu â chymunedau ar draws y dalgylch.

Os oes gennych unrhyw gwestiynau yn y cyfamser, cysylltwch â:

SVWMS@environment-agency.gov.uk

a

CynllunRheoliDwrDyffrynHafren@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk

neu

SevernValleyWaterManagementScheme@naturalresourceswales.gov.uk

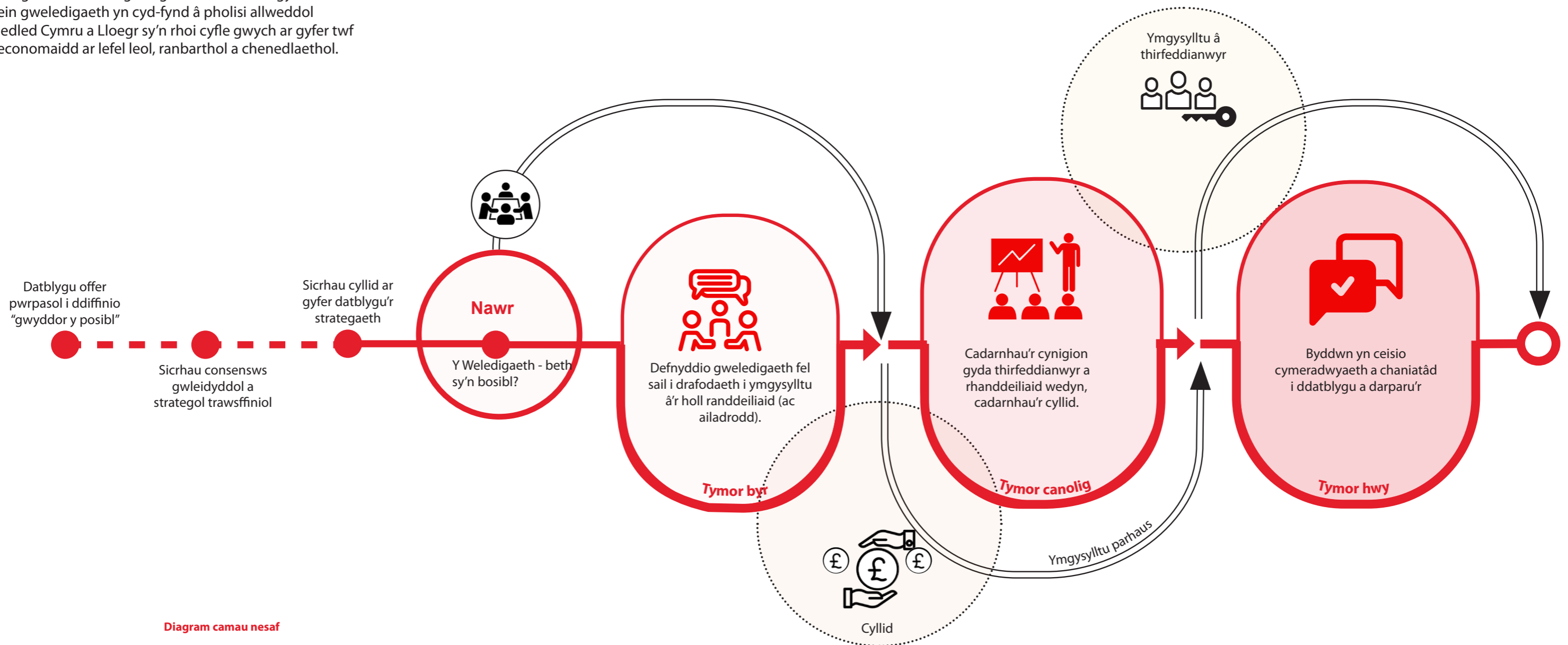


Diagram camau nesaf