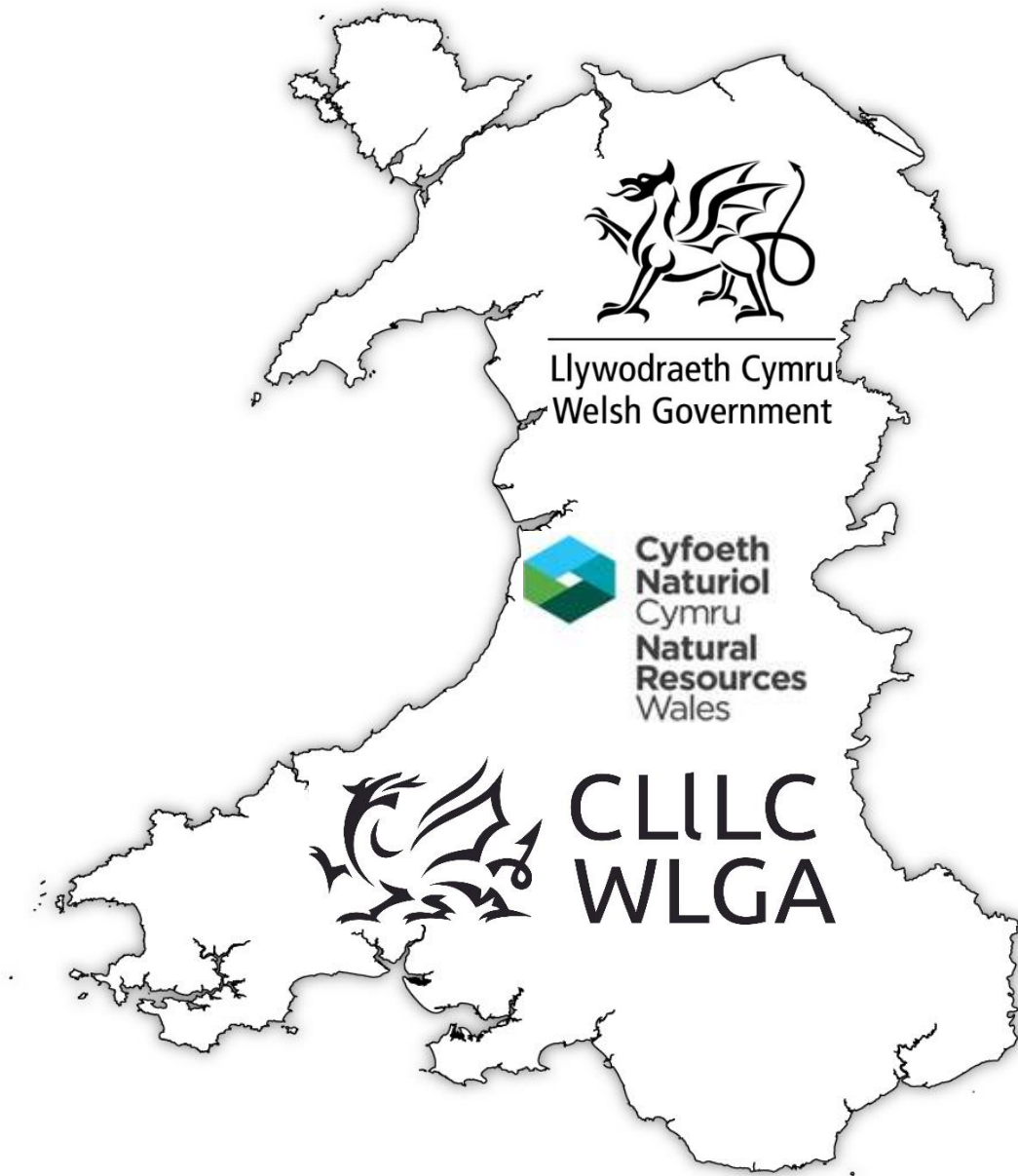


Datblygu Tir sydd wedi'i Halogi: Canllaw i Ddatblygwyr

Fersiwn 4 Medi 2023



Mae'r canllaw hwn wedi'i baratoi gan Weithgor Halogi Tir Cymru

CYNNWYS

CYFLWYNIAD	3
1. PROSES YMGYNGHORI'R AWDURDOD CYNLLUNIO LLEOL.....	3
1.1. Dull Gweithredu Cyffredinol	3
1.2. Ymgynghoriadau Cynnar.....	4
1.3. Cyflwyniadau Gwybodaeth.....	5
1.4. Dewis Ymgynghorydd Cymwys	5
2. GWEITHDREFN RHEOLI HALOGI TIR	7
2.1. Aseiad Risg.....	8
2.1.1. Cam I – Aseiad Risg Cychwynnol.....	8
2.1.2. Cam II – Aseiad Risg Meintiol	9
2.1.3. Aseiad Iechyd Dynol.....	9
2.1.4. Aseiad Dyfroedd Rheoledig	10
2.2. Adfer	10
2.2.1. Arfarniad Opsiynau Adfer.....	10
2.2.2. Strategaeth Adfer	11
2.2.3. Cynllun Adfer	11
2.2.4. Adroddiad Dilysu	12
2.3. Monitro a Chynnal a Chadw Hirdymor	12
3. DELIO Â NWY DAEAR	13
3.1. Aseiad	13
3.2. Adferiad a Dilysu	13
3.3. Nwyon Mwyngloddio.....	14
4. AILDDEFNYDDIO A MEWNFORIO DEUNYDDIAU	15
4.1. Ailddefnyddio deunyddiau a gafwyd o'r safle	15
4.2. Mewnforio deunyddiau	15
5. CYFLWYNO ADRODDIADAU A CHYFLAWNI AMODAU.....	17

ATODIADAU

ATODIAD A – Fframwaith penderfyniadau halogi tir	18
ATODIAD B – Rhestrau gwirio	19
ATODIAD C – Cyfeiriadau a Chanllawiau a Argymhellir	26

CYFLWYNIAD

Gall tir gael ei halogi yn sgil defnydd blaenorol o safle, neu safle cyfagos, drwy weithgaredd diwydiannol, masnachol neu dirlenwi. Gall halogi tir gael effeithiau negyddol sylweddol ar iechyd pobl, tloedi, ecosystemau ac ansawdd dŵr (e.e. nentydd, afonydd, llynnoedd a dŵr daear) ac mae angen ei reoli'n briodol.

Mae'r canllaw hwn wedi'i baratoi i ddatblygwyr a'u hasiantau/ymgynghorwyr a allai fod yn rhan o asesu a rheoli tir halogedig yng Nghymru. Ei nod yw amlinellu'r wybodaeth sydd ei hangen ar Awdurdodau Cynllunio Lleol (ACLI) er mwyn iddynt allu penderfynu ar geisiadau cynllunio a chyflawni'r amodau halogi tir cysylltiedig. Mae'r canllaw hwn yn cynnig trosolwg o arfer da ar gyfer gweithdrefnau rheoli halogi tir a fydd yn helpu i fodloni gofynion gwybodaeth yr ACLI wrth ddatblygu'r tir hwnnw, os cânt eu dilyn.

Ar bob adeg, cyfrifoldeb y datblygwr yw dilyn arferion da a nodi natur, maint a graddfa'r tir yr effeithir arno gan halogi ac, os oes angen, gyflawni gwaith adfer i sicrhau bod y tir yn addas ar gyfer y datblygiad arfaethedig. Nid oes gan yr ACLI ddyletswydd gofal i'r tirlfeddiannwr.

Mae'r canllaw yn goron ar gydweithrediad rhwng Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru (CLILC) a Cyfoeth Naturiol Cymru* (CNC). *Mae'r ddogfen hon yn ddiweddariad ar ganllaw blaenorol y grŵp, 'Halogi Tir: Canllaw i Ddatblygwyr 2012 a 2017'.*

Mae'r diweddariad hwn yn adlewyrchu'r canllawiau sylfaenol n ewydd gan Asiantaeth yr Amgylchedd o CLR11 i reoli perygl halogi tir (LCRM). Mae'r canllawiau hyn wedi cael eu mabwysiadu gan CNC ac felly dylai'r rhain fod yn sylfaen i unrhyw ddull gweithredu a ddefnyddir gan ddatblygwyr mewn perthynas â'r risg a achosir gan dir a allai fod wedi'i halogi.

1. PROSES YMGYNGHORI'R AWDURDOD CYNLLUNIO LLEOL

1.1. Dull Gweithredu Cyffredinol

Mae Polisi Cynllunio Cymru yn nodi bod angen i benderfyniadau cynllunio ystyried y peryglon posibl y mae halogi'n eu peri i'r datblygiad ei hun, ei feddianwyr a'r amgylchedd lleol. Felly, mae'r posibilrwydd o halogi tir yn ystyriaeth gynllunio berthnasol pan asisir cais cynllunio newydd gan yr ACLI, ond cyfrifoldeb y datblygwr yw sicrhau bod datblygiad y safle yn addas ar gyfer ei ddefnydd arfaethedig.

Mae dyletswydd ar yr ACLI i ystyried halogi tir posibl wrth benderfynu ar geisiadau cynllunio unigol, ac mae'n gyfrifol am benderfyniadau sy'n cael eu gwneud dan y system gynllunio. Fodd bynnag, mae'r ACLI yn dueddol o ymgynghori ag ymgynghoreion statudol, gan gynnwys adrannau Swyddog Tir Halogedig / Iechyd yr Amgylchedd (STH/IA) yr Awdurdod Lleol am gyngor ar geisiadau lle bo halogi tir yn bosibiliad rhesymol. At hynny, gallai'r ACLI ymgynghori â chyrrff allanol perthnasol fel CNC. Gall yr ACLI ymgynghori â CNC a STH/IA am waith y bwriedir ei gyflawni ar bob cam o'r broses ymgeisio, gan gynnwys argymhell ac yna gyflawni amodau cynllunio ar gyfer y caniatâd.

Dan y system Gynllunio yng Nghymru, CNC yw'r corff sy'n gyfrifol am wneud sylwadau ar risgiau y mae tir halogedig yn eu peri i ddyfroedd rheoledig*. Gall methu ag ymdrin yn briodol â halogiad danseilio cydymffurfiaeth gyda Rheoliadau Amgylchedd Dŵr 2017.

**Diffinnir Dyfroedd Rheoledig yn llawn yn Adran 104 Deddf Adnoddau Dŵr 1991, fel a ganlyn*

(a)relevant territorial waters, that is to say, subject to subsection (4) below, the waters which extend seaward for three miles from the baselines from which the breadth of the territorial sea adjacent to England and Wales is measured;

(b)coastal waters, that is to say, any waters which are within the area which extends landward from those baselines as far as—

(a)the limit of the highest tide; or

(b)in the case of the waters of any relevant river or watercourse, the fresh-water limit of the river or watercourse,

together with the waters of any enclosed dock which adjoins waters within that area;

(c)inland freshwaters, that is to say, the waters of any relevant lake or pond or of so much of any relevant river or watercourse as is above the fresh-water limit;

(d)ground waters, that is to say, any waters contained in underground strata;

Ymgynghorir â CNC i sicrhau bod risgiau i ddyfroedd rheoledig yn cael eu deall ac, os oes angen, i gynnal asesiad risg a chymryd camau lliniaru. Mae CNC yn adolygu'r wybodaeth yn seiliedig ar sensitifrwydd y safle mewn perthynas â dyfroedd rheoledig.

Wrth ystyried ceisiadau cynllunio ar safleoedd lle mae halogi tir yn bosibiliad rhesymol, neu lle mae eisoes yn bodoli, rhaid i STH/IA fod yn fodlon y bydd y datblygiad yn dileu risgiau annerbyniol i iechyd dynol, eiddo, ecosystemau ac ansawdd dŵr ac na fydd yn cyflwyno risgiau newydd.

Wrth wneud hyn, bydd RhLI/IA yn ystyried defnydd hanesyddol a phresennol, amgylchiadau presennol y tir, y defnydd terfynol arfaethedig a'r posibiliad o halogi yn ystod gwaith datblygu. Bydd STH/IA yn sicrhau bod y datblygwr yn cyflawni'r asesiad priodol ac yn adfer tir halogedig yn unol â gweithdrefnau a chanllawiau arfer da.

Cyflwynir enghraifft o'r fframwaith penderfyniadau halogi tir fel rhan o'r Broses Gynllunio yn Atodiad A fel siart llif manwl.

Dylai'r asesiad o dir yr effeithiwyd arno gan halogi a'i adferiad drwy ganiatâd cynllunio (gydag amodau halogi tir cysylltiedig wedi'u hatodi) sicrhau y dilëir unrhyw risgiau annerbyniol, gan gynnwys y rheini sydd wedi'u cwmpasu gan y gyfundrefn Tir Halogedig dan Ran 2A Deddf Diogelu'r Amgylchedd 1990, ac y gwneir y safle'n addas ar gyfer ei ddefnydd newydd yn unol â Pholisi Cynllunio Cymru. **Ar ôl i'r datblygiad newydd gael ei gwblhau, dylai'r tir o leiaf fod yn addas ar gyfer ei ddefnydd newydd a pheidio â bodloni'r diffiniad cyfreithiol o Dir Halogedig dan gyfundrefn Rhan 2A.**

1.2. Ymgynghoriadau Cynnar

Dylai'r datblygwr gysylltu â STH/IA am drafodaethau cynnar, yn ddelfrydol ar y cam cyn cynllunio, i sicrhau bod gofynion o ran gwybodaeth ofynnol a'r asesiad halogi tir a'r gweithdrefnau adfer wedi'u deall yn llawn. At hynny, gallai STH/IA fod am ymweld â'r safle, a bydd hyn yn rhoi'r cyfle i gael trafodaethau pellach.

Gall STH/IA argymhell i'r ymgeisydd gysylltu ag ymgynghoreion ACLI ffurfiol eraill (er enghraifft CNC) am drafodaethau cynnar os oes yna unrhyw ystyriaethau perthnasol.

1.3. Cyflwyniadau Gwybodaeth

Argymhellir bod y datblygwr yn cyflwyno Asesiad Risg Cychwynnol (gweler Blwch 1) o leiaf ar gyfer y safle gyda'i gais cynllunio cychwynnol. Mewn rhai achosion, gallai'r ACLI ddisgwyl rhagor o wybodaeth, megis Asesiad Risg Manwl i'w gyflwyno i gefnogi cais cynllunio. Bydd hyn yn helpu o ran ystyried y cais, heb wrthwynebiadau neu oedi diangen. Mae'n bosibl, ar gyfer tir lle gallai un neu fwy o'i ddefnyddiau blaenorol fod wedi arwain at halogi tir, y rhoddir caniatâd cynllunio *amodol*.

Bydd angen digon o wybodaeth ar yr ACLI i fod yn hyderus y gall y safle gael ei adfer yn rhesymol *cyn* rhoi caniatâd cynllunio. Lle ceir problemau halogi *sylweddol* neu amheuan o'r fath, gallai'r ACLI ofyn i gamau dilynol y weithdrefn asesu halogi gael eu cwblhau *cyn* penderfynu ar y cais (gweler Blwch 1). Mewn achosion o'r fath, ni fydd caniatâd cynllunio amodol yn briodol.

Mae amodau halogi tir yn amodau cyn adeiladu (*'amodau cynsail'*) sy'n ceisio sicrhau bod pob cam o'r asesiad halogi tir a'r broses adfer (gweler Blwch 1) ar gyfer y safle yn cael ei gyflawni cyn dechrau gwaith adeiladu ar y safle. Gallai fod angen i'r datblygwr gyflwyno gwybodaeth ar gamau allweddol er mwyn symud ymlaen i'r nesaf. Dylai gwybodaeth gael ei chyflwyno'n brydlon i sicrhau bod ymgynghoreion yr ACLI yn cael digon o amser i adolygu a chytuno ar y ffordd 'mlaen. Dylai'r amserlenni hyn gael eu cytuno fel rhan o gydymffurfiaeth ag amodau.

Yn anffodus, mae'r ACLlau yn dal i dderbyn ceisiadau nad ydynt yn cydymffurfio gydag LCRM, ac o'r herwydd, mae'n bosibl na fydd ACLI yn cynnal adolygiad manwl o'r ceisiadau os mae'n glir o'r cychwyn cyntaf nad yw'r LCRM wedi cael ei ddilyn. Argymhellir yn gryf bod y Datblygwr yn sicrhau bod pob elfen o'r rhestrau gwirio yn yr Atodiadau gyda'r Canllaw hwn yn cael eu dilyn er mwyn lleihau'r risg.

Dylai'r datblygwr gofio y gallai methu â darparu gwybodaeth ddigonol yn brydlon yn ystod y broses gynllunio arwain at oedi sylweddol a mwy o gost i'r datblygwr.

Gall yr amod(au) halogi tir gynnwys, heb fod yn gyfyngedig i; nodweddu'r safle ac asesiad risg, strategaeth adfer, halogi annisgwyl, monitro a diogelu nwy, deunyddiau sy'n cael eu mewnfurio, adroddiadau dilysu a monitro hirdymor. Gall STH/IA argymhell diwygiadau i amodau halogi tir safonol, yn dibynnu ar amgylchiadau unigol y safle.

1.4. Dewis Ymgynghorydd Cymwys

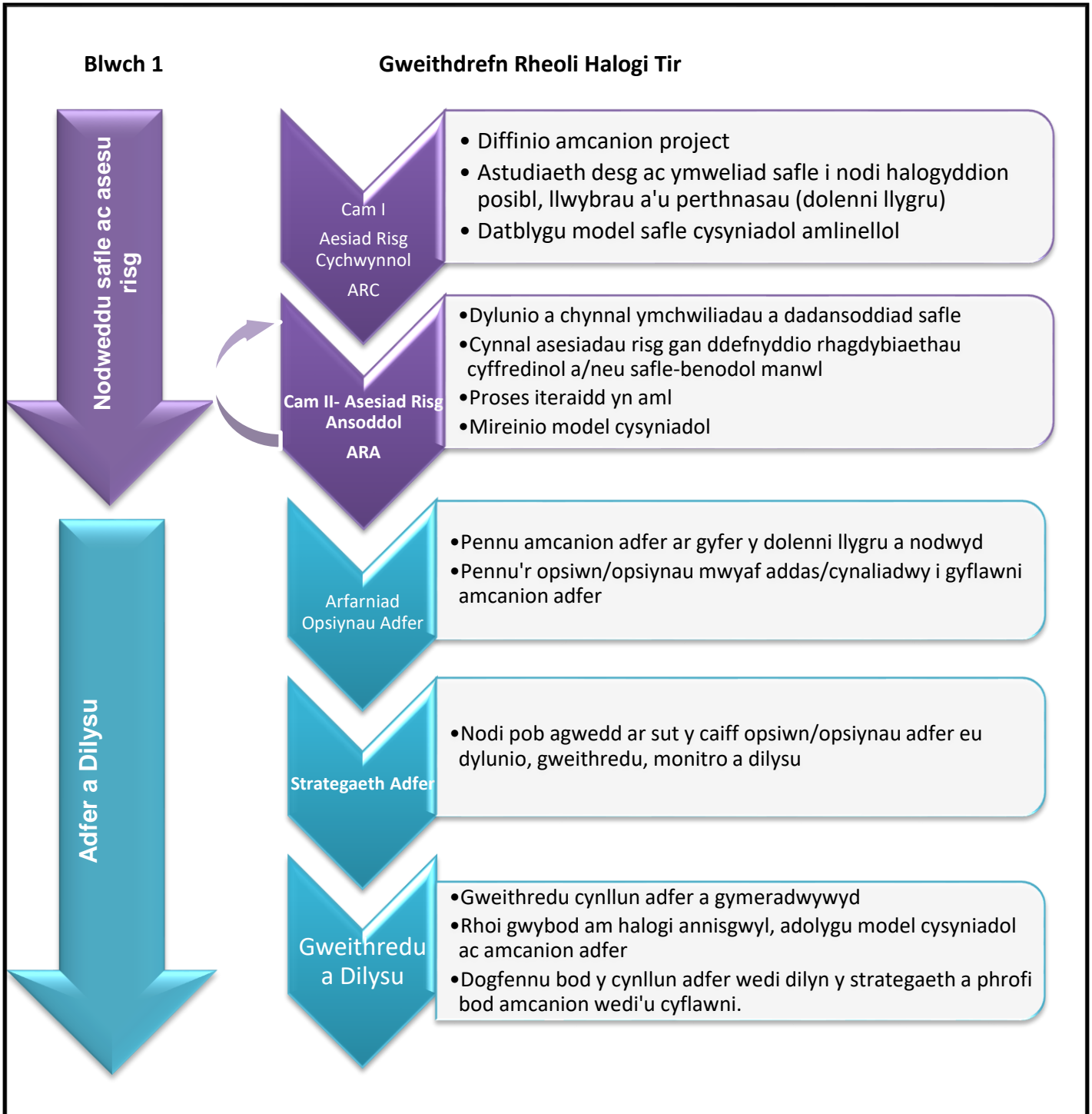
Mae llawer o gamau yn y broses asesu ac adfer yn gofyn am fewnbwn gan arbenigwyr sy'n weithwyr proffesiynol cymwys sydd â'r cymwysterau priodol. Dylai'r datblygwr ystyried yr amrywiaeth lawn o arbenigedd technegol sy'n debygol o fod ei angen wrth geisio dod o hyd i ymgynghorwyr neu gynghorwyr i gynnig cyngor ar asesu, rheoli ac adfer y safle. Dylai fod gan yr ymgynghorwyr sy'n cael eu dewis lefel briodol o yswiriant indemniad proffesiynol. Nid yw CLILC na CNC yn gwneud unrhyw gymeradwyaethau nac argymelliadau swyddogol ar gyfer unrhyw

ymgyngoriaeth. Fodd bynnag, mae rhai cysylltiadau defnyddiol i'w gweld yn www.endsdirectory.com neu drwy chwilio ar-lein. Mae Polisi Cynllunio Cymru hefyd yn cyfeirio at y Cynllun Marc Safon Cenedlaethol (NQMS) fel ffordd arall o sicrhau cymhwysedd, ac mae Adran 5 isod yn trafod hyn mewn mwy o fanylder. Dylai'r ymgynghorydd a benodir allu dangos bod ei waith yn bodloni'r gofynion arfer gorau a dylai allu dangos ei fod wedi dilyn yr egwyddorion a nodir yn LCRM o leiaf.

Mae project datblygu'n fwy tebygol o fod yn llwyddiannus, gan hefyd arbed ymdrech a chost sylweddol, os defnyddir arbenigwyr cymwys â phrofiad amgylcheddol perthnasol ar gamau priodol.

2. GWEITHDREFN RHEOLI HALOGI TIR

Nod yr adran hon yw rhoi trosolwg o'r asesiad risg a'r broses adfer sydd eu hangen i reoli halogi tir yn effeithiol. Mae'r broses rheoli halogi tir a gyflwynir yn y canllaw hwn yn gyson â chanllawiau arfer gorau presennol, er enghraifft: Rheoli Risg Halogi Tir (MCRM) (Asiantaeth yr Amgylchedd 2020), a'r Canllaw ar gyfer Datblygu Tai yn Ddiogel ar Dir Halogedig R&D 66 (NHBC ac Asiantaeth yr Amgylchedd 2008). Er bod rhannau 1 a 3 wedi cael eu harchifo, mae GPLC Rhannau 1-3 Egwyddorion arweiniol ar gyfer halogi tir (Asiantaeth yr Amgylchedd 2010) yn dal i fod yn ddogfennau cyfeirio defnyddiol. Argymhellir bod datblygwyr a'u hymgyngorwyr yn cyfeirio at y dogfennau hyn am gyngor a chanllaw manylach.



Ceir adnodd defnyddiol am wybodaeth/dogfennau i sicrhau cydymffurfiaeth â'r Weithdrefn Rheoli Halogi Tir uchod ar y wefan CL:AIRE: www.claire.co.uk

2.1. Asesiad Risg

2.1.1. Cam I – Asesiad Risg Cychwynnol

Gall asesiadau risg eich helpu i benderfynu a yw halogi tir yn broblem ar y pryd a/neu a yw'n debygol o fod yn broblem yn ystod a/neu ar ôl datblygu'r safle. Deall y risgiau yw'r cam cyntaf yn y broses o reoli halogi tir.

Diben yr asesiad risg cychwynnol yw datblygu model safle cysyniadol amlinellol (gweler Blwch 2) a nodi'r holl ddolenni llygredd halogydd-llwybr-derbynydd tebygol ar y safle. Bydd hwn yn asesiad risg ansoddol (disgrifiadol).

Prif weithgaredd y cam hwn yw 'astudiaeth desg', sy'n cynnwys casglu'r holl wybodaeth hanesyddol ac amgylcheddol sydd ar gael yn hawdd. Cynhelir arolwg cerdded ar y safle hefyd fel arfer i ddilysu'r wybodaeth ddesg ac arsylwi unrhyw arwyddion gweledol o halogi. Gall hefyd helpu gyda dyluniad yr ymchwiliad dilynol drwy gynnig gwybodaeth a allai gyfyngu ar y cwmpas cychwynnol (er enghraifft, cyfyngiadau mynediad, gwasanaethau, lleoliad strwythurau concrit y gallai fod angen torri drwyddynt).

Blwch 2 Model Safle Cysyniadol

Mae'r model safle cysyniadol yn ddealltwriaeth o nodweddion safle 3 dimensiwn (a fynegir fel rheol drwy gynrychioliad gweledol), sy'n nodi ffynonellau posibl o **halogyddion**, **derbynyddion**, mudiad halogi neu **lwybrau amlygiad**, ac yn dangos rhyngweithio posibl rhyngddynt (**dolenni llygru posibl**), gan ystyried defnyddiau presennol ac arfaethedig o'r safle.

Mae'r broses o ddatblygu'r model cysyniadol yn broses iteraidd y dylid ei hail-ystyried a'i mireinio gyda phob cam asesu.

Disgwylir y bydd angen asesiad risg cychwynnol ar gyfer y rhan fwyaf o ddatblygiadau ar dir llwyd, a bydd angen asesiad pellach os oes unrhyw fylchau yn yr asesiad risg cychwynnol, neu os yw'r asesiad risg cychwynnol yn nodi unrhyw risgiau annerbyniol posibl. Fel arfer, mae angen lefel uchel o hyder yng nghanfyddiadau'r asesiad risg cychwynnol i brofi y byddai unrhyw ganlyniad arall yn dderbyniol.

Cyfeiriwch at Restr Wirio 1 yn Atodiad B wrth gyflwyno gwybodaeth am Asesiad Risg Cychwynnol Cam 1

2.1.2. Cam II – Aseiad Risg Meintiol

Dylai ymchwiliad safle ac aseiad risg Cam II gael eu cynnal lle bo'r aseiad risg cychwynnol yn nodi unrhyw risgiau annerbyniol posibl, neu i leihau ansicrwydd yn y model cysyniadol cychwynnol. Dylai'r ymchwiliadau geisio darparu gwybodaeth i fireinio a diweddarau'r model cysyniadol amlinellol a chadarnhau a gwerthuso pwysigrwydd y dolenni llygredd posibl a nodwyd.

Dylai cwmpas yr ymchwiliad safle gael ei ddylunio o amgylch y model cysyniadol cychwynnol a dylid cytuno arno gyda STH/IA cyn gwneud y gwaith. Dylai'r ymchwiliad safle fodloni gofynion y Cod Ymarfer Halogi Tir ar gyfer Tir a Allai Fod Wedi'i Halogi BS10175 a rhaid defnyddio labordy MCERTS achrededig i ddadansoddi samplau pridd.

Gallai'r ymchwiliad safle fod yn broses ailadroddus a gynhelir mewn sawl cam yn dibynnu ar y gofynion ar gyfer lleihau ansicrwydd ymhellach yn y model cysyniadol a mireinio'r aseiad risg o fod yn aseiad risg meintiol cyffredinol i fod yn aseiad risg meintiol manwl gan ddefnyddio meini prawf asesu safle-benodol. Gallai fod angen cynnal ymchwiliad safle ychwanegol i ddarparu data i lywio'r Arfarniad Opsiynau Adfer.

Er mwyn osgoi oedi a chostau ychwanegol i'r datblygwr, cyn cynnal model asesu risg (er enghraifft CLEA f1.06 a Thaenlen Methodoleg Targed Adferol), dylid cytuno ar bamedrau mewnbwn allweddol gydag ymgynghoreion yr ACLI.

2.1.3. Aseiad Iechyd Dynol

Mae'r gyfres o ddogfennau EA Science Report SCO50021, SR2 i SR7 a restrir isod, yn cynnig canllaw ar asesu'r risgiau i iechyd dynol. Mae'r dogfennau SR yn awdurdodol ac yn meddu ar sail wyddonol gyhoeddedig, ac felly maent yn bodloni gofynion y fframwaith asesu risg a nodir yn DETR (2000). Ar hyn o bryd, ystyrir y canllaw SR yn 'arfer gorau' yn yr aseiad o dir halogedig yn y DU.

SR2 - Human Health Toxicological Assessment of Contaminants in Soil

SR3 – Updated Technical Background to the CLEA Model

SR4 - CLEA Software Handbook (V 1.05) [CLEA Software Version 1.071](#)

SR7 - Compilation of Data for Priority Organic Pollutants for Derivation of Soil Guideline Values

Lefelau Sgrinio Categori 4 (LSC4au)

Mae'r Canllaw Statudol yn cynnwys system 4 categori newydd ar gyfer dosbarthu tir yn halogedig dan Ran 2A Deddf Diogelu'r Amgylchedd 1990.

Mae'r system categorïau yn amrywio o Gategori 4, lle mae'r lefel o risg i iechyd dynol neu'r amgylchedd yn dderbyniol o isel, i Gategori 1, lle mae'r lefel o risg yn amlwg annerbyniol.

I helpu rheoleiddwyr i benderfynu a yw tir yn addas i'w ddefnyddio a phennu ei fod yn bendant heb ei halogi, sefydlwyd grŵp ymchwil project i ddiffinio'r lefelau sgrinio ar gyfer Categori 4. Mae cyfanswm o 4 LSC4 wedi cael eu cyhoeddi hyd yn hyn, chwech yng Ngham 1 (sef y mwyaf cyffredin a welir mewn aseidiadau risg tir halogedig) a thri yng Ngham 2. Mae 16 arall yn cael eu datblygu fel rhan o'r gwaith Cam 2.

Y rhain yw:

- cadmiwm
- benzo(a)pyren
- bensen
- arsenig
- plwm
- cromiwm VI
- cloroethen (finyl clorid)
- Tricloroethen
- Tetracloroethen

Mae'r gwaith a'r wybodaeth gefndirol ar gyfer Cam 1 ar gael o fewn adroddiad ymchwil SP1010 sydd i'w weld ar [wefan Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig](#). Mae adroddiadau Cam 2 i'w gweld ar wefan CL:aire www.claire.co.uk.

Roedd rhywfaint o drafod yn y gymuned halogi tir ynghylch a yw LSC4au yn addas i'w defnyddio fel meini prawf sgrinio o fewn y gyfundrefn gynllunio. Er mwyn cynnig eglurder ar y defnydd o'r LSC4au, lluniodd Llywodraeth Cymru ddatganiad yn nodi, lle bo amodau'r safle yn berthnasol i'r sefyllfaoedd defnydd tir a gyflwynir yn SP101, y gall y LSC4au gael eu defnyddio fel adnodd sgrinio ar gyfer safleoedd datblygu.

Ceir rhagor o wybodaeth am y defnydd o LSC4au ar [wefan Llywodraeth Cymru](#).

2.1.4. Asesiad Dyfroedd Rheoledig

Mae llawer o ddulliau ac adnoddau ar gael, ond dylech ddewis rhai sy'n briodol i fframwaith rheoli risg y DU. Ymysg dogfennau AA sy'n disgrifio dulliau neu adnoddau ar gyfer asesu risgiau dŵr mae:

The Environment Agency's Approach to Groundwater Protection (2018)
Remedial Targets Methodology: Hydrogeological Risk Assessment for Land Contamination (2006)

Ceir rhagor o wybodaeth a dolenni yn ymwneud ag asesiadau risgiau dŵr rheoledig ar wefan CL:AIRE

<http://www.claire.co.uk/useful-government-legislation-and-guidance-by-country/77-risk-assessment-info-ra/208-assessing-risks-to-the-water-environment-info-ra2-3>

Cyfeiriwch at Restr Wirio 2 yn Atodiad B wrth gyflwyno gwybodaeth am Asesiad Risg Cychwynnol Cam II

2.2. Adfer

2.2.1. Arfarniad Opsiynau Adfer

Lle bo'r asesiad risg meintioli yn nodi bod natur a graddfa'r halogi tir yn annerbyniol ar gyfer y defnydd terfynol a fwriedir, bydd angen gwneud gwaith adfer. Y cam cyntaf yw sefydlu'r amcan(ion) adfer safle-benodol sy'n ofynnol i fynd i'r afael â phob dolen lygredd. Dylai meini

prawf adfer gael eu cynhyrchu i fesur cydymffurfiaeth, a rhaid cytuno arnynt gyda STH/IA a CNC fel y bo'n briodol.

Er mwyn osgoi oedi a chostau ychwanegol i'r datblygwr, dylai ymgynghoreion yr ACLI gytuno ar amcan(ion) safle-benodol a meini prawf adfer ymlaen llaw.

Dylai rhestr o opsiynau adfer ymarferol gael ei llunio i'w harfarnu er mwyn pennu pa rai sydd fwyaf priodol ar gyfer mynd i'r afael â phob dolen lygredd. Dylai rhinweddau pob opsiwn gael eu hasesu drwy gydgasglu gwybodaeth dechnegol fanwl. Dylai'r gwerthusiad hefyd ystyried yr opsiwn amgylcheddol ymarferol gorau, cost a budd, canlyniadau amgylcheddol, cyfyngiadau safle-benodol ac amserlenni priodol ar gyfer adfer, gan gynnwys gofynion rheoleiddio tebygol a thrwyddedau.

Dylai'r arfarniad opsiynau bennu pa opsiwn neu gyfuniad o opsiynau fyddai fwyaf effeithiol yn cyflawni'r amcan(ion) adfer.

Cyfeiriwch at Restr Wirio 3 yn Atodiad B wrth gyflwyno gwybodaeth am Arfarniad Opsiynau Adfer

2.2.2. Strategaeth Adfer

Mae'r strategaeth adfer yn nodi sut y bydd yr opsiwn adfer neu gyfuniad o opsiynau yn mynd i'r afael â dolenni llygredd a meini prawf adfer y cytunwyd arnynt. Dylai'r strategaeth gynnig darlun clir o sut y caiff gweithgareddau adfer eu cynllunio, eu gweithredu, eu monitro a'u dilysu. Dylai materion ymarferol, fel camau gweithgareddau, cynlluniau ar gyfer cael trwyddedau amgylcheddol priodol, monitro cydymffurfiaeth, cynlluniau wrth gefn a mesurau lliniaru ac ati i gyd gael eu trin a'u trafod yn y strategaeth adfer.

Mae'n hanfodol i'r datblygwr ddangos i'r ACLI y bydd y gweithgareddau adfer yn gallu bodloni'r meini prawf adfer y cytunwyd arnynt, heb beri risg annerbyniol i drydydd partion na'r amgylchedd, y caiff trwyddedau priodol eu sicrhau, bod cynlluniau wrth gefn ar waith ac y caiff mesurau lliniaru eu gweithredu os oes amrywiadau sylweddol o'r strategaeth adfer.

Cyfeiriwch at Restr Wirio 4 yn Atodiad B wrth gyflwyno gwybodaeth am Strategaeth Adfer

2.2.3. Cynllun Adfer

Yn ystod gwaith datblygu, dylid rhoi gwybod i STH/IA ar unwaith os canfyddir halogi nad oedd yn hysbys yn flaenorol ar y safle. Ni wneir unrhyw ddatblygu pellach (oni bai y cytunwyd ar hynny yn ysgrifenedig) tan fod y datblygwr wedi cyflwyno a chael cymeradwyaeth ysgrifenedig gan yr ACLI ar gyfer strategaeth adfer yn nodi sut y delir â'r halogi annisgwyl hwn.

2.2.4. Adroddiad Dilysu

Ar ôl cwblhau'r gwaith adfer, rhaid cyflwyno adroddiad dilysu i ymgynghoreion yr ACLI i'w adolygu a chymeradwyo. Dylai'r adroddiad dilysu ddarparu cofnod llawn o'r holl weithgareddau adfer a gyflawnir ar y safle ac arddangos bod y meini prawf adfer a'r amcanion y cytunwyd arnynt wedi'u cyflawni. Ni fydd yn bosibl meddiannu / defnyddio'r datblygiad nes bydd yr adroddiad dilysu wedi'i gymeradwyo.

Cyfeiriwch at Restr Wirio 5 yn Atodiad B wrth gyflwyno gwybodaeth am Adroddiad Dilysu

2.3. Monitro a Chynnal a Chadw Hirdymor

Ar ôl cwblhau gwaith adfer, lle bo angen cynnal a chadw a/neu fonitro parhaus hirdymor i arddangos effeithiolrwydd y gwaith hwnnw, dylai 'Cynllun Monitro a Chynnal a Chadw' ar wahân gael ei lunio a'i gyflwyno i STH/IA i'w gymeradwyo gan yr ACLI.

3. DELIO Â NWWY DAEAR

3.1. Asesiad

Mae nwy daear yn halogydd a dylid ei ystyried yn ffynhonnell halogi bosibl yn yr asesiad risg cychwynnol ar safleoedd lle amheuir bod nwy yn cael ei gynhyrchu a/neu fudiad ar y safle.

Y cam cyntaf yw rhoi asesiad risg cychwynnol i'r ACLI (fel y nodir yn Adran 2.1.1.). Dylai hwn alluogi dylunio ymchwiliad safle a rhaglen fonitro briodol petai dolen lygru bosibl yn cael ei nodi.

Dylai'r rhaglen monitro nwy gael ei dylunio i alluogi data i gael ei gasglu dros gyfnod digonol o amser gyda nifer addas o ymweliadau monitro ar gyfnodau o bwysedd atmosfferig amrywiol. At hynny, dylid cyfiawnhau nifer a safle lleoliadau monitro, ardaloedd ymateb a math y nwy. Mae Adroddiad 150 CIRIA yn rhoi canllaw ar leoliad a dewis patrymau grid priodol. At hynny, mae BS8485:2015+A1:2019 yn darparu cod ymarfer ar gyfer nodweddu nwy daear o ddatblygiadau yr effeithir arnynt. Argymhellir bod y rhaglen monitro nwy yn cael ei chyflawni fel yr amlinellir yn Nhablau 5.5a a 5.5b o CIRIA 665 (tud. 60). Rhaid cytuno ar y rhaglen fonitro ymlaen llaw gyda STH/IA.

Lle bo gwaith nodweddu cynhwysfawr o halogi pridd a/neu ddŵr daear wedi nodi risg anwedd, rhaid cynnal asesiad risg priodol. Dylid monitro anwedd yn unol â chanllawiau yn Adroddiadau C665 a C682 CIRIA a Safon Brydeinig 8576:2013.

Er mwyn osgoi oedi a chostau ychwanegol i'r datblygwr, mae'n bwysig y cytunir ymlaen llaw ar y rhaglen monitro nwy gan STH / IA.

Ar ôl cwblhau'r raglen fonitro y cytunwyd arni, rhaid anfon adroddiad priodol ymlaen i STH/IA yn nodi canlyniadau'r monitro, asesiadau risg nwy/anwedd priodol ac argymhellion ar gyfer mesurau diogelu, os oes angen. Ceir canllaw ar asesu data nwy yn CIRIA C665 ac asesu data anwedd yn CIRIA C682.

3.2. Adferiad a Dilysu

Mae amrywiaeth o fesurau diogelu nwy/anwedd ar gael ac mae'n gyffredin defnyddio cyfuniad o fesurau ar gyfer datblygiad (oherwydd ni all un mesur ddiogelu'r datblygiad yn briodol). Rhaid rhoi manylion a chyfiawnhad i STH/IA o'r mesurau diogelwch nwy arfaethedig cyn gwaith gosod. Dylai datblygwyr gyfeirio at BC8485:2015, Cod Ymarfer ar gyfer Dylunio Mesurau Diogelu ar gyfer y Nwyon Daear Methan a Charbon Deuocsid ar gyfer Adeiladau Newydd. Ar ôl iddynt gael eu cymeradwyo gan STH/IA, gall y mesurau diogelwch nwy gael eu gosod, ond bydd angen archwiliad Rheoli Adeiladu i sicrhau safon foddhaol o osod yn unol â Rheoliadau Adeiladu (2010) (sy'n cynnwys diogelwch nwy) a chymeradwyaeth bosibl gan NHBC. Bydd STH/IA yn gofyn i'r datblygwr ddilysu bod y mesurau diogelwch nwy wedi'u gosod yn foddhaol yn unol â'r dyluniadau y cytunwyd arnynt. Hefyd, dylid darparu cymeradwyaeth ysgrifenedig ar gyfer y gosodiad boddhaol gan y Swyddog Rheoli Adeiladu.

Dylai datblygwyr gyfeirio at CIRIA (C735) Arfer Da o ran Profi a Dilysu Systemau Diogelu Adeiladau rhag Nwyon Daear Peryglus. Mae'r ddogfen hon yn cynnig canllaw arfer da ar gyfer y dyluniwr, gosodwr, dilyswr a rheoleiddiwr ar ddilysu a phrofi cywirdeb systemau diogelwch nwy. Mae'n nodi fframwaith hyblyg ac ymarferol ar sail risg y gellir ei addasu i ddarparu cyngor safle-benodol ar yr angen am weithgareddau dilysu a'u cwmpas (gan gynnwys unrhyw brofion cywirdeb).

Mae dogfen ganllaw benodol ar ofynion dilysu yn cael ei gynhyrchu gan CLILC i gyd-fynd â'r Canllaw i Ddatblygwyr. Ei nod yw ehangu ymhellach ar y broses o ddilysu systemau diogelu rhag nwy i sicrhau cysondeb ac ansawdd ar draws y sector datblygu.

3.3. Nwyon Mwyngloddio

Amlygodd digwyddiad adnabyddus yn Gorebridge (Midlothian, Yr Alban) yn 2013/14 bod nwyon o weithgareddau mwyngloddio yn gallu mynd i mewn i adeiladau preswyl mewn rhai amgylchiadau, gan beri risg posibl i iechyd dyno. Dylid ystyried risg nwyon mwyngloddio bob amser mewn ardal fwyngloddio gyfredol neu hanesyddol. Amlygodd y digwyddiad yn Gorebridge yr angen i gynnwys newidiadau y gellir eu rhagweld i'r asesiad risg ar gyfer nwyon mwyngloddio. Argymhellir y dylai Datblygwyr gyfeirio at ganllawiau CL:aire ar Arfer Da ar gyfer Asesu Risg mewn perthynas ag Allyriadau Nwyon Mwyngloddio am Lo (2021).

Er mwyn osgoi oedi a chostau ychwanegol i'r datblygwr, mae'n bwysig cysylltu â STH/ IA am gymeradwyaeth cyn camau allweddol eraill y gwaith.

4. AILDDEFNYDDIO A MEWNFORIO DEUNYDDIAU

Mae'r adran ganlynol yn berthnasol i ddatblygiadau lle mae angen mewnforyo deunydd at ddibenion systemau gorchudd gardd, tirwedd neu beirianeg. Mae hyn hefyd yn cynnwys unrhyw ddeunyddiau a gafwyd o'r safle sydd i'w hailddefnyddio ar y safle.

O ran systemau gorchudd i ddiogelu defnyddwyr terfynol, yn nodweddiadol byddai angen gorchudd o 600mm o leiaf. Dan amgylchiadau lle mae'r dyfnder a gynigir yn llai na 600mm, dylai'r datblygwr ddangos bod y derbynnyddion wedi'u diogelu gan y system gorchudd fwy bas hon drwy gyflwyno asesiad risg priodol. Ni all y cynigion ond gael eu gweithredu gyda chymeradwyaeth ysgrifenedig gan STH/IA drwy'r ACLI.

4.1. Ailddefnyddio deunyddiau a gafwyd o'r safle

Rhaid cyfeirio at y Cod Ymarfer Diffiniad Gastraff CL:AIRE os yw'r datblygwr yn bwriadu ailddefnyddio deunyddiau a gafwyd o'r safle. Mae'r Cod Ymarfer Diffiniad Gwastraff yn nodi proses glir, gyson a syml sy'n galluogi ailddefnyddio deunyddiau'n gyfreithlon ar y safle gyda baich reoleiddio llawer llai.

Mae'r Cod Ymarfer Diffiniad Gwastraff yn galluogi:

- trosglwyddo'n uniongyrchol ac ailddefnyddio deunyddiau pridd naturiol rhwng safleoedd;
- yr amodau i gefnogi sefydlu/gweithredu cyfleusterau trin pridd sefydlog; ac
- ailddefnyddio deunyddiau halogedig/nad ydynt wedi'u halogi ar safle eu tarddiad a rhwng safleoedd o fewn projectau Clwstwr diffiniedig.

Cyfeiriwch at y wefan CL:AIRE am ragor o wybodaeth am y Cod Ymarfer Diffiniad Gwastraff ac i gyflwyno eich datganiadau. www.claire.co.uk/projects-and-initiatives/dowcop/

4.2. Mewnforyo deunyddiau

Dylai uwchbriddoedd i'w mewnforyo gydymffurfio â Chod Ymarfer BS3882: 2015 y Sefydliad Safonau Prydeinig, sef Manyleb ar gyfer Uwchbriddoedd a Gofynion Defnydd.

Rhaid darparu manylion am y deunydd ffynhonnell i'w fewnforyo yn ysgrifenedig i STH/IA drwy'r ACLI cyn mewnforyo. Dylai'r manylion gynnwys amlder samplu, canlyniadau dadansodol â rhesymeg lawn a chyfiawnhad. Dylai'r datblygwr gyfeirio at ganllaw CLILC, 'Gofynion o ran Profion Cemegol ar Ddeunyddiau ar gyfer Defnyddiau Terfynol Amrywiol' (2012) sy'n cyflwyno'r amlderau samplu penodol ar gyfer deunyddiau sy'n cael eu mewnforyo yn dibynnu ar y symiau i'w mewnforyo a'u defnydd arfaethedig yn y datblygiad. Mae'r ddogfen yn amlinellu'r broses ar gyfer sicrhau bod unrhyw wybodaeth mewn perthynas â'r amod cynllunio perthnasol yn cael ei chyflwyno mewn cyfres o weithrediadau cam wrth gam. Dylai'r holl adroddiadau dilysu gynnwys manylion log pwll prawf a thystiolaeth ffotograffig o'r dyfnder capio.

Dylai'r ffurflen datganiad yng nghanllaw CLILC gael ei chwblhau a'i dychwelyd i STH/IA. Drwy gydymffurfio â'r canllaw cam wrth gam yn y ddogfen, gellir osgoi risgiau sy'n gysylltiedig â deunyddiau sy'n cael eu mewnforyo gan helpu STH/IA i wneud argymhelliad ar gyfer cyflawni'r amod.

Ni ddylid mewnfario gwastraff rheoledig **dan unrhyw amgylchiadau**. Mae'n drosedd dan Adran 33 Deddf Diogelu'r Amgylchedd 1990 i ddyddodi gwastraff rheoledig ar safle nad oes ganddo drwydded amgylcheddol briodol. Ni ddylai'r canlynol gael eu mewnfario i safle datblygu;

- Gwastraff dymchwel heb ei brosesu / trefnu.
- Unrhyw ddeunydd sy'n deillio o safle y cadarnhawyd ei fod wedi'i halogi neu o bosibl wedi'i halogi gan sylweddau cemegol neu ymbelydrol.
- Bonion, dail a phridd sy'n cynnwys rhisomau Llysiâu'r Dial. Yn ogystal ag adran 33 uchod, mae hefyd yn drosedd dan Ddeddf Bywyd Gwyllt a Chefn Gwlad 1981 i ledaenu'r chwyn ymledol hwn.

Petai'r datblygwr yn cyflwyno derbynnydd (e.e. tai preswyl/derbynnyddion dynol) heb gyflawni gwaith adfer angenrheidiol, gallai fod yn 'berson priodol' a bod yn agored i gostau adfer dilynol petai'r Awdurdod Lleol yn penderfynu bod y safle'n Dir Halogedig Statudol dan Gyfundrefn Rhan 2A.

5. CYFLWYNO ADRODDIADAU A CHYFLAWNI AMODAU

Dylai unrhyw adroddiadau a/neu wybodaeth ategol a gyflwynir yn ffurfiol gael eu hanfon i'r ACLI fel fersiynau gwreiddiol a chyflawn o adroddiadau. At hynny, gofynnir am gopiâu electronig o adroddiadau ac unrhyw wybodaeth ategol i'w dosbarthu i ymgynghoreion.

Bydd STH/IA yn gwneud argymhelliad i'r ACLI i gyflawni amod(au) perthnasol ar ôl derbyn a chymeradwyo adroddiad dilysu boddhaol yn unig. Os, ar unrhyw gam o'r adroddiad, fod STH/IA yn ystyried bod yr asesiadau neu ganfyddiadau'r adroddiad yn anfoddfaol, mae STH/IA yn debygol o wrthod yr adroddiad a gwneud cais am ragor o wybodaeth.

Ar y safleoedd hynny lle cynigir dull adfer graddol o'r safle, gallai fod yn dderbyniol darparu adroddiadau dilysu i'r ACLI ar gyfer pob cam o'r gwaith adfer ar y safle ar yr amod y cytunwyd ar ddull graddol gyda'r ACLI ymlaen llaw.

Cynllun Nod Ansawdd Cenedlaethol (CNAC)

Mae'r CNAC yn system a ddyluniwyd gan y Fforwm Tir, a arweinir gan y diwydiant, i sicrhau bod gwaith rheoli halogi tir yn bodloni'r safonau technegol a rheoleiddiol angenrheidiol. Mae'n arbennig o berthnasol i gyflwyno gwybodaeth amgylcheddol i'r rheoleiddiwr ar ffurf adroddiadau yn cynnwys gwybodaeth ffeithiol a deongliadol.

Mae adroddiadau'n cael eu paratoi yn unol ag arfer da a'u cymeradwyo gan berson priodol gymwys a phrofiadol (PPG) sydd wedi'i gofrestru dan y CNAC.

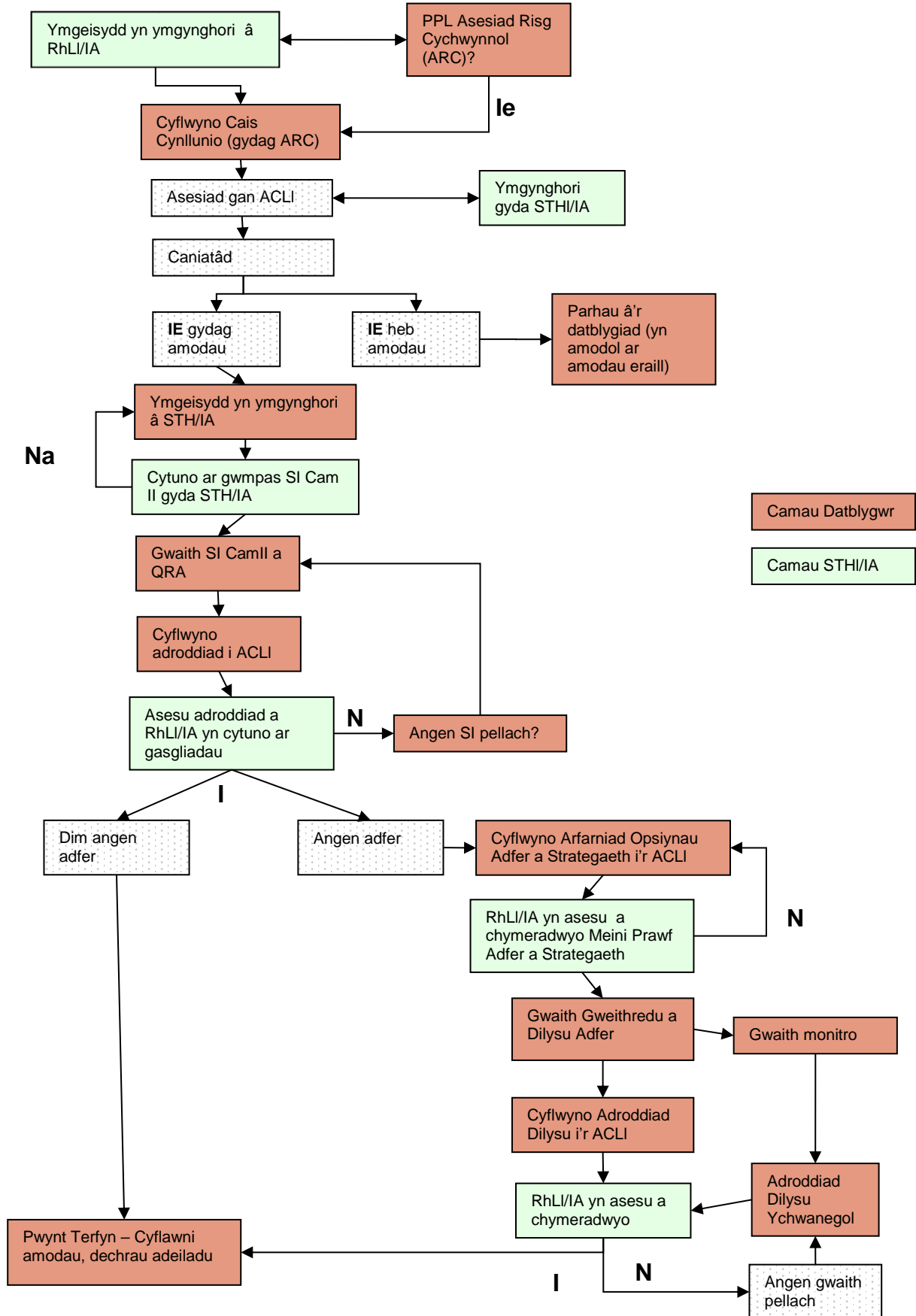
Y gobaith yw y bydd y defnydd o'r CNAC o gymorth o ran cyflawni amodau cynllunio dilynol yn brydlon.

Fodd bynnag, bydd angen i awdurdodau lleol unigol bennu sut y caiff adroddiadau a gyflwynir fel rhan o'r CNAC eu hasesu. Gall adroddiadau a gyflwynir fel rhan o'r CNAC gael eu hadolygu o hyd gan swyddogion STH/IA a gallant wneud sylwadau arnynt, ac felly nid yw'r cynllun yn gwarantu bod amodau cynllunio wedi'u cyflawni'n awtomatig.

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) yn gefnogol ar y cyfan o ddefnyddio CNAC ac yn cydnabod ei fuddion o ran sicrhau ansawdd adroddiadau halogiad tir. Fodd bynnag, mae CNC yn cadw'r hawl i barhau i adolygu adroddiadau halogi tir yn unol â'u matrices blaenoriaeth sensitifrwydd amgylcheddol.

ATODIAD A

Fframwaith penderfyniadau halogi tir enghreifftiol fel rhan o'r Broses Gynllunio



ATODIAD B

RHESTR WIRIO 1

Cam I; Asesiad Risg Cychwynnol/Astudiaeth Desg Amcan: sicrhau dealltwriaeth dda o hanes a lleoliad y safle a'r defnydd presennol ac arfaethedig. Llunio model cysyniadol amlinellol i bennu unrhyw ddolenni llygredd perthnasol yn yr asesiad risg halogydd-llwybr-derbynydd o ran iechyd dynol ac amgylcheddol. Nodi a oes angen ymchwiliad neu gamau adfer pellach. Gofynion adrodd:	Dyddiad a Nodwyd
➤ diben a nodau'r astudiaeth	
➤ manylion y person sy'n cynnal yr astudiaeth	
➤ lleoliad y safle a chynlluniau gosodiad presennol (wedi'u graddio a'u hanodi'n briodol gyda phwynt gogledd, Cyfeirnod Grid Cenedlaethol (o leiaf 6 ffigur) ac arwyneb y safle mewn hectarau)	
➤ disgrifiad o ddefnydd o'r safle a'r tir cyfagos	
➤ arfarniad o'r arolwg cerdded ar y safle	
➤ adolygiad o hanes y safle, gan gynnwys mapiau hanesyddol wedi'u graddio a'u hanodi'n briodol a ffotograffau o'r awyr lle maent ar gael	
➤ manylion am ddefnydd presennol ac arfaethedig o'r safle	
➤ asesiad o'r lleoliad amgylcheddol, gan gynnwys dehongliad a goblygiadau: <ul style="list-style-type: none"> • daeareg, hydroddaeareg a hydroleg yr ardal • gwybodaeth gan Asiantaeth yr Amgylchedd am echdyniadau, digwyddiadau llygru, dosbarthiadau ansawdd dŵr, safleoedd tirlenwi o fewn 250 metr a'r perygl o lifogydd • a oes unrhyw ystyriaethau archeolegol neu ecolegol 	
➤ adolygiad o unrhyw astudiaethau halogi blaenorol (desg, mewnwthiol neu ymchwiliadau IPPC lle y bo'n berthnasol) a gwaith adfer	
➤ adolygiad o gofnodion cynllunio'r awdurdod lleol, cofnodion rheoli adeiladu, draenio a chynlluniau gwasanaeth	
➤ nodi halogyddion posibl sy'n peri pryderon a'r tarddiad	
➤ asesiad cychwynnol (ansoddol) o risgiau, gan gynnwys: <ul style="list-style-type: none"> • model cysyniadol amlinellol i ddangos natur a graddfa'r halogi posibl ac • arfarniad or dolenni llygru perthnasol posibl (halogyddion, llwybrau a derbynyddion) 	
➤ nodi bylchau ac ansicrwydd mewn gwybodaeth ac argymhellion ar gyfer ymchwiliadau halogi mewnwthiol (os oes angen) gan gynnwys nodi a chyfiawnhau ardaloedd targed ar gyfer ymchwiliad manylach	



RHESTR WIRIO 2

<p>Cam II; Aseiad Risg Ansoddol / Ymchwiliad Safle</p> <p>Amcan: mireinio a diweddarau'r model cysyniadol, darparu gwybodaeth safle-benodol fanwl am sylweddau yn, ar neu o dan y ddaear, daeareg a dŵr daear, cadarnhau dolenni llygru perthnasol, gwerthuso risgiau a allai fod yn annerbyniol drwy aseiad risg cyffredinol neu feintiol manwl a darparu sylfaen ar gyfer yr Arfarniad Opsiynau.</p> <p>Gofynion adrodd:</p>	<p>Dyddiad a Nodwyd</p>
<p>➤ diben a nodau'r astudiaeth</p>	
<p>➤ manylion y person sy'n cynnal yr astudiaeth</p>	
<p>➤ lleoliad y safle a chynlluniau gosodiad presennol (wedi'u graddio a'u hanodi'n briodol gyda phwynt gogledd, Cyfeirnod Grid Cenedlaethol (o leiaf 6 ffigur) ac arwyneb y safle mewn hectarau)</p>	
<p>➤ adolygiad a chrynodeb o unrhyw adroddiadau blaenorol, gyda chyfeiriadau</p>	
<p>➤ canlyniadau aseiad risg cychwynnol a chrynodeb o fodel cysyniadol amlinellol</p>	
<p>➤ cysylltu â STH/IA yr Awdurdod Lleol</p>	
<p>➤ methodoleg ymchwiliad safle, gan gynnwys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unrhyw waith galluogi paratoadol, e.e. torri concrit a dymchwel • cynllun wedi'i raddio a'i anodi'n briodol yn dangos lleoliadau archwilio, pwyntiau sampl, strwythurau'r safle, tanciau storio uwchben/o dan y ddaear a gwasanaethau, seilwaith presennol ac ati. 	
<p>➤ cyfiawnhad o strategaethau samplu targedig ac yn seiliedig ar grid, gan gynnwys lleoliad, dyfnder a nifer y samplau a gymerwyd</p> <ul style="list-style-type: none"> • dull o ffurfio tyllau archwiliadol, e.e. tyllau turio/pyllau prawf a logiau tyllau turio/pyllau prawf yn dangos streiciau dŵr a manylion gosod fel y bo'n briodol. • manylion rhaglenni monitro dŵr wyneb/daear yn unol â methodoleg berthnasol Asiantaeth yr Amgylchedd • dulliau casglu, storio a chludo samplau i labordai • disgrifiad o waith ac arsylwadau o'r safle 	
<p>➤ cyfiawnhad o strategaethau dadansoddol, gan gynnwys dewis paramedrau a dewis samplau ar gyfer profion ychwanegol, fel trwytholchadwyedd</p>	
<p>➤ dadansoddiad samplau i'w gyflawni gan labordy MCERTS achrededig ar gyfer priddoedd. Rhaid cynnwys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pob halogydd sy'n peri pryder a nodir mewn aseiad risg cychwynnol • lle y bo'n berthnasol, y fanyleb ar gyfer grwpiau penderfynyddion i alluogi aseiad risg meintiol e.e. hydrocarbonau polyaromatig (PAHau), cyfanswm yr hydrocarbonau petrolewm (TPH), deuffenyl polychlorinedig (PCBau). 	
<p>➤ canlyniadau a chanfyddiadau'r ymchwiliad i gynnwys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • disgrifiad o gyflwr y ddaear (tir/pridd a grëwyd a phatrymau dŵr clo/dŵr daear, gan gynnwys y rhyngweithio rhyngddynt) • y perygl o lifogydd 	

<ul style="list-style-type: none"> • trafodaeth o natur a graddfa'r halogi – tystiolaeth a dadansoddiad o feysydd synhwyrdd, crynodeb o'r camau (solid, wedi ymdoddi, rhydd a symudedd a thrwytholchadwyedd posibl yr halogi) • cymhariaeth ystyrion (h.y. i gynnwys profion ystadegol yn unol â chanllawiau'r DU) o'r canlyniadau dadansoddol i safonau priodol, gyda chyfiawnhad llawn o'r safonau a ddewiswyd • i gynnwys ystyriaeth o nwy daear a phresenoldeb asbestos 	
➤ gwerthusiad o ganlyniadau ymchwiliad safle yn erbyn model cysyniadol	
<p>➤ asesiadau risg safle-benodol ar gyfer derbynyddion iechyd ac amgylcheddol. I gynnwys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • amcanion a manylion am ddefnydd arfaethedig o'r safle • manylion y modelau a ddewiswyd a chyfiawnhad dros ddewis y safle • cyfiawnhad dros baramedrau mewnbwn, gyda chyfeiriad ffynhonnell ar gyfer gwerthoedd llenyddiaeth a chyfrifiadau ychwanegol ar gyfer paramedrau, rhagdybiaethau a ffactorau diogelwch sy'n deillio o'r maes • unrhyw beth sydd wedi'i brintio (e.e. dylai'r taflenni gwaith data gael eu cynnwys gyda'r Model Asesu Amlygiad Tir Halogedig (CLEA) a'r Fethodoleg Targedau Adferol) • adroddiadau dadansoddi a dilysu sensitifrwydd paramedrau i ddangos bod y model yn perfformio'n gywir • nodir, lle defnyddir modelau o'r tu allan i'r DU, bydd yn bwysig gwneud addasiadau i sicrhau cydymffurfiaeth â pholisi'r DU. Gellir canfod canllawiau perthnasol ar dudalennau SGV ar wefan CL:aire. 	
➤ dehongliad a thrafodaeth o ganfyddiadau'r ymchwiliad ac asesiad risg gan nodi dolenni llygru sy'n peri risg annerbyniol a thrafod ansicrwydd	
➤ argymelliadau, disgrifiad ac ansicrwydd ar gyfer ymchwiliadau pellach neu gamau pellach fel y bo'n briodol	



RHESTR WIRIO 3

<p>Arfarniad Opsiynau Adfer Amcan: pennu pa opsiwn adfer, neu gyfuniad o opsiynau, sy'n cynnig y dull gorau i adfer yr holl ddolenni llygru sy'n peri risg annerbyniol yn y safle, gan fodloni canllawiau arfer gorau a thechnegol presennol Gofynion adrodd:</p>	<p>Dyddiad a Nodwyd</p>
➤ diben a nodau'r adroddiad	
➤ manylion y person sy'n llunio'r adroddiad	
➤ lleoliad y safle a chynlluniau gosodiad presennol (wedi'u graddio a'u hanodi gyda phwynt gogledd, Cyfeirnod Grid Cenedlaethol (o leiaf 6 ffigur) ac arwyneb y safle mewn hectarau)	
➤ adolygiad a chrynodeb o unrhyw adroddiadau blaenorol, gyda chyfeiriadau	
➤ canlyniadau ymchwiliad safle ac adroddiad asesiad risg meintiol a chrynodeb o fodel cysyniadol	
➤ cysylltu â STH/IA yr Awdurdod Lleol	
➤ crynodeb o ddolenni llygru perthnasol y mae angen eu hadfer	
➤ amlinelliad o amcanion adfer – beth mae angen i'r camau adfer ei gyflawni ar gyfer pob dolen lygru	
➤ amlinelliad o feini prawf adfer – gellir defnyddio hwn i fesur cydymffurfiaeth ar gyfer pob dolen lygru a'r datganiad o feini prawf adfer cyffredinol y safle	
➤ nodi opsiynau adfer ymarferol	
➤ gwerthusiad manwl o opsiynau adfer, gan gynnwys asesu cynaliadwyedd pob opsiwn	
➤ disgrifiad o strategaeth adfer, gan gynnwys: <ul style="list-style-type: none"> • cyfiawnhad dros ddewis a sut y bydd y strategaeth adfer yn bodloni meini prawf adfer cyffredinol y safle • sail dechnegol a gwyddonol, effeithiolrwydd cyfuno opsiynau adfer, cyfyngiadau, gwydnwch disgwylidig • cynllun safle/darluniadau (wedi'u graddio a'u hanodi'n briodol) • gwaith paratoi, camau'r gwaith adfer ac amserlenni • Trwyddedau Amgylcheddol (e.e. trwyddedau gollyngiadau dŵr, trwyddedau peiriannau symudol, eithriadau trwyddedau rheoli gwastraff, trwydded gwaredu gwastraff asbestos) • mesurau rheoli safleoedd i ddiogelu cymdogion, yr amgylchedd ac amwynderau yn ystod gwaith, gan gynnwys, lle y bo'n briodol: Gweithdrefnau iechyd a diogelwch, gollyngiadau i'r aer, tir a dŵr gan gynnwys llwch, sŵn, arogleuon, dŵr wyneb yn llifo, gollyngiadau i ddŵr daear gyda rheolaethau a monitro amgylcheddol 	
➤ amlinelliad o sut y caiff strategaeth adfer ei dilysu a gofynion monitro'r dyfodol	
➤ manylion am oes y strategaeth adfer	
➤ sylwer: Os gwneir newidiadau i'r strategaeth adfer, rhaid i'r Awdurdod Cynllunio Lleol gytuno arnynt cyn iddynt gael eu gweithredu. Bydd angen cyfiawnhad, gyda disgrifiad o sut bydd y strategaeth ddiwygiedig yn bodloni'r meini prawf adfer y cytunwyd arnynt	

RHESTR WIRIO 4

<p>Strategaeth Adfer</p> <p>Amcan: trosi'r strategaeth adfer yn set glir o weithgareddau adfer ar gyfer y safle. Dylai nodi pob agwedd ar ddyluniad, paratoad, gweithrediad, dilysiad a gwaith monitro a chynnal hirdymor y strategaeth adfer.</p> <p>Gofynion adrodd:</p>	<p>Dyddiad a Nodwyd</p>
<p>Cynllun Gweithredu:</p>	
<p>➤ diben a nodau'r adroddiad</p>	
<p>➤ manylion y person sy'n llunio'r adroddiad</p>	
<p>➤ lleoliad y safle a chynlluniau gosodiad presennol (wedi'u graddio a'u hanodi'n briodol gyda phwynt gogledd, Cyfeirnod Grid Cenedlaethol (o leiaf 6 ffigur) ac arwyneb y safle mewn hectarau)</p>	
<p>➤ adolygiad a chrynodeb o unrhyw adroddiadau blaenorol, gyda chyfeiriadau</p>	
<p>➤ cysylltu â STH/IA yr Awdurdod Lleol</p>	
<p>➤ disgrifiad o gyflwr y ddaear, gan gynnwys daeareg, hydroleg a hydroddaeareg</p>	
<p>➤ amcanion adfer; meini prawf ar gyfer dolenni llygru perthnasol a meini prawf cyffredinol y safle</p>	
<p>➤ methodoleg adfer</p>	
<p>➤ rhannu'r safle a gosod camau gydag amserlenni bras</p>	
<p>➤ gwaith paratoi a chyfyngiadau gweithredol</p>	
<p>➤ gweithdrefnau rheoli safle-benodol a chynlluniau wrth gefn brys</p> <p>➤ mesurau rheoli safle i ddiogelu cymdogion, yr amgylchedd ac amwynderau yn ystod gwaith, gan gynnwys, lle y bo'n briodol: gweithdrefnau iechyd a diogelwch, gollyngiadau i'r aer, tir a dŵr gan gynnwys llwch, sŵn, arogleuon, dŵr wyneb yn llifo, gollyngiadau i ddŵr daear gyda rheolaethau a monitro amgylcheddol</p>	
<p>➤ lleoliad a manylion adeiladu gweithgareddau monitro, e.e. mesuryddion llwch, monitro anwedd, tyllau turio dŵr daear</p>	
<p>➤ manylion trwyddedau sydd ar waith a sut yr arddangosir cydymffurfiaeth</p>	
<p>➤ cynlluniau/darluniau safle manwl (wedi'u graddio a'u hanodi'n briodol) yn dangos yr ardaloedd lle mae angen adfer, lleoliadau a chamau gwaith, pentyrrau stoc, monitro a phwyntiau samplu</p>	
<p>➤ manylion o ystyr cwblhau gwaith adfer a sut y dilysir ei fod wedi'i gwblhau</p>	
<p>Cynllun Dilysu:</p>	
<p>➤ manylion y Cynllun Dilysu i ddangos bod y meini prawf adfer wedi'u bodloni ar gyfer pob dolen lygru berthnasol, gan gynnwys manylion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • y strategaeth samplu a monitro, dulliau gweithredu ac amllder • profi dilysrwydd echdyniadau i dynnu deunydd, deunydd wedi'i drin, deunydd wedi'i fewnforio, effeithiolrwydd systemau rheoli nwy ac ati • profi ansawdd dŵr daear cefndirol a dŵr wyneb procsimol, a dyfroedd wedi'u trin • defnyddio arsylwadau ar y safle, tystiolaeth weledol/arogleuol • amserlen dadansoddi cemegol, gan arddangos cydymffurfiaeth â MCERTS ar gyfer priddoedd a Sicrwydd Ansawdd/Gwiriad Ansawdd labordy 	

<ul style="list-style-type: none"> • dulliau profi perfformiad e.e. ar gyfer rhwystr cyfyngiant (wal wedi'i thorri, pilen nwy) a haen capio • cadarnhad gan ymgynghorydd annibynnol fod mesurau adfer arfaethedig, h.y. ar gyfer halogyddion nwy, pridd neu ddŵr, wedi'u hymgorffori i mewn i'r dyluniad yn ôl y bwriad neu yn ôl manyleb y gweithgynhyrchwr. Rhaid cyfiawnhau unrhyw amrywiad i hyn. • camau gweithredu arfaethedig petai dilysiad yn dangos methiant y meini prawf adfer 	
<p>Cynllun Monitro a Chynnal a Chadw:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ manylion gofynion monitro a/neu gynnal a chadw'r dyfodol mewn Cynllun Monitro a Chynnal a Chadw (lle bo angen) ar ôl i'r adfer gael ei gwblhau, gan gynnwys manylion am y canlynol: <ul style="list-style-type: none"> • esboniad o pam fod angen gwneud y gwaith • cwmpas y samplu a monitro a/neu gynnal a chadw, dulliau, amllder a math yr offer i'w ddefnyddio • datganiad a chyfiawnhad ar gyfer y pwynt terfyn ar gyfer rhaglen fonitro • meini prawf asesu arfaethedig a chyfiawnhad ar gyfer dewis • amserlen dadansoddi cemegol, gan arddangos cydymffurfiaeth â MCERTS ar gyfer priddoedd a Sicrwydd Ansawdd/Gwiriad Ansawdd labordy • mesurau ar gyfer sicrhau y cynhelir y gwaith monitro/cynnal a chadw angenrheidiol 	



RHESTR WIRIO 5

<p>Dilysu Cwblhad</p> <p>Amcan: arddangos yn glir fod y gweithgareddau adfer wedi'u cwblhau'n foddhaol, nad ydynt wedi achosi niwed i drydydd partïon a'r amgylchedd a bod y meini prawf adfer ar gyfer pob un o'r dolenni llygru perthnasol wedi'u bodloni.</p> <p>Dylai'r <u>Adroddiad Dilysu</u> gynnwys:</p>	<p>Dyddiad a Nodwyd</p>
➤ diben a nodau'r adroddiad	
➤ manylion y person sy'n llunio'r adroddiad	
➤ lleoliad y safle a chynlluniau gosodiad presennol (wedi'u graddio a'u hanodi'n briodol gyda phwynt gogledd, Cyfeirnod Grid Cenedlaethol (o leiaf 6 ffigur) ac arwyneb y safle mewn hectarau)	
➤ adolygiad a chrynodeb o unrhyw adroddiadau blaenorol, gyda chyfeiriadau	
➤ cysylltu â STH/IA yr Awdurdod Lleol	
<p>➤ gwybodaeth fel y nodir yn y strategaeth adfer, gan gynnwys disgrifiad o'r dolenni llygru perthnasol a aseswyd, h.y.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • disgrifiad o gyflwr y ddaear, gan gynnwys daeareg, hydroleg a hydroddaeareg • amcanion adfer; meini prawf ar gyfer dolenni llygru perthnasol a meini prawf cyffredinol y safle • methodoleg adfer 	
➤ manylion gwaith adfer a wnaed a chan bwy, gyda chyfiawnhad ar gyfer unrhyw newidiadau o'r strategaeth adfer wreiddiol	
<p>➤ canlyniadau cadarnhau, dilysu, profi perfformiad a monitro fel y nodir yn y <u>Cynllun Dilysu</u>: i gynnwys data cadarnhau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • canlyniadau profion labordy ac ar y pryd, monitro canlyniadau ar gyfer dŵr daear a nwyon yn ystod y gwaith adfer • plotiau a byrddau data crynodol yn ymwneud â meini prawf adfer • cynlluniau'n dangos ardaloedd y driniaeth a manylion unrhyw wahaniaethau o'r strategaeth adfer wreiddiol • manylion trwyddedau, dogfennau rheoli gwastraff, gan gynnwys Nodiadau Trosglwyddo Gwastraff Peryglus a Nodiadau Dyletswydd Gofal, a phrawf o gydymffurfiaeth 	
➤ disgrifiad o waith ailosod	
➤ disgrifiad o gyflwr a chwblhad y safle terfynol gyda manylion unrhyw osodiadau parhaol sy'n ffurfio rhan o'r strategaeth adfer ac sydd i'w gadael fel y maent	
➤ cadarnhad bod amcanion adfer wedi'u bodloni ac o ofynion monitro/cynnal a chadw ar ôl cwblhau	

ATODIAD C

- Y Sefydliad Safonau Prydeinig (2013) Investigation of Potentially Contaminated Sites, Code of Practice, BS: 10175 (rhaid i hwn fod y fersiwn gyfredol)
- Y Sefydliad Safonau Prydeinig (2020) Amendment 2: Code of Practice for Site Investigation, BS5930:2015+A1:2020
- Y Sefydliad Safonau Prydeinig (2015) Specification for Topsoil and Requirements for Use, Code of Practice, BS: 3882:2015
- Y Sefydliad Safonau Prydeinig (2018) Soil quality. Sampling. Guidance on sampling standards Series, BS ISO: 10400:100-107 a 201-206
- Y Sefydliad Safonau Prydeinig (2019) Code of Practice for the Design of Protective Measures for Methane and Carbon Dioxide Ground Gases for New Buildings, BS:8485: 2015+A1:2019
- Y Sefydliad Safonau Prydeinig (2013) Guidance on Investigations for Ground Gas. Permanent Gases and Volatile Organic Compounds (VOCs), BS: 8576:2013
- Adroddiad CIRIA C665 (2007) Assessing Risks Posed by Hazardous Ground Gases to Buildings
- Adroddiad CIRIA C682 (2009) The VOCs Handbook, , Investigating, assessing and managing risks from inhalation of VOCs at land affected by contamination
- Adroddiad CIRIA C735 (2014) Good practice on the testing and verification of protection systems for buildings against hazardous ground gases
- CL:AIRE (2020) Professional Guidance: Comparing Soil Contamination Data with a Critical Concentration
- CL:AIRE (2011) Definition of Waste: Development Industry Code of Practice Version 2.
- CL:AIRE (2017) Petroleum Hydrocarbons in Groundwater: Guidance on assessing petroleum hydrocarbons using existing hydrogeological risk assessment methodologies
- CL:AIRE (2021) Good Practice for Risk Assessment for Coal Mine Gas Emissions
- Adran yr Amgylchedd (1995) Industry Profiles
- Asiantaeth yr Amgylchedd (2010) Guiding Principles for Land Contamination
- Asiantaeth yr Amgylchedd (2021) Land Contamination Risk Management (LCRM)
- Asiantaeth yr Amgylchedd (2004) Guidance on the management of landfill gas
- Asiantaeth yr Amgylchedd (2006) Remedial Targets Methodology, Hydrogeological Risk Assessment for Land Contamination
- Asiantaeth yr Amgylchedd (2002) Technical Advice to Third Parties on Pollution of Controlled Waters for Part IIA EPA 1990 (wedi'i archifo)
- Asiantaeth yr Amgylchedd (2005) Science Report P5-080/TR3, The UK Approach for Evaluating Human Health Risks from Petroleum Hydrocarbons for Soil
- Asiantaeth yr Amgylchedd (2018) MCERTS Performance Standard for Laboratories Undertaking Chemical Testing of Soil

- Asiantaeth yr Amgylchedd (2009) Science Report SC050021/SR2, Human Health Toxicological Assessment of Contaminants in Soil, Background to the CLEA Model
- Asiantaeth yr Amgylchedd (2009) Science Report SC050021/SR3, Updated technical background to the CLEA model
- Asiantaeth yr Amgylchedd (2009) CLEA Software Handbook version 1.05
- Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch (1991) Protection of Workers and the General Public during the Development of Contaminated Land
- Raybould JG, Rowan DL & Barry DL, 1995, CIRIA Report R150, Methane Investigation Strategies
- Llywodraeth Cymru (2006) Canllaw Statudol ar Dir Halogedig
- Llywodraeth Cymru (2021) Polisi Cynllunio Cymru rhifyn 11
- Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru (2012) Requirements for Chemical Testing of Imported Materials for Various End Uses

Sylwer: Nid yw'r rhestr hon yn gynhwysfawr ond mae'n crynhoi rhai o'r cyfeiriadau a'r dogfennau canllaw allweddol y dylai'r datblygwr a'i ymgynghorwyr gyfeirio atynt.

Cyfeiriwch hefyd at Lyfrgell Dŵr a Thir CL:AIRE (WALL) sy'n cynnwys rhestr gynhwysfawr o ddolenni i gyfeiriadau dŵr a thir presennol ac o'r gorffennol a gyhoeddir gan Asiantaeth yr Amgylchedd, AGS, BRE, CIRIA a chyhoeddwy'r defnyddiol eraill y diwydiant.

<http://www.claire.co.uk/information-centre/water-and-land-library-wall>