



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Statws carbon sero-net erbyn 2030

Trywydd ar gyfer
datgarboneiddio ar draws
sector cyhoeddus Cymru

Diben y trywydd

Mae'r ddogfen hon yn rhoi trosolwg strategol o'r meysydd allweddol ar gyfer gweithredu a'r cerrig milltir sydd eu hangen er mwyn i'r sector cyhoeddus yng Nghymru gyrraedd allyriadau nwyon tŷ gwydr sero net erbyn 2030.

- › Nid yw'n nodi'r 'sut', 'pwy' na'r camau y mae angen eu cymryd i gyflawni'r cerrig milltir. Mae'n fframwaith strategol i helpu i asesu'r hyn sydd eisoes yn ei le, a'r hyn sydd ei angen i gyrraedd y man lle mae angen i ni fod, ac i fonitro cynnydd dros amser.
- › Y ffocws yw ôl troed y Sector Cyhoeddus ei hun, er ei fod yn cydnabod pwysigrwydd dylanwad ehangach a rôl arwain y sector. Mae cynlluniau gweithredu sefydliadau eu hunain yn debygol o gynnwys meysydd pwysig eraill ond y pedwar maes a nodir yma yw'r rhai allweddol i gyflawni'r uchelgais carbon net cyfunol.
- › Bydd yn llywio'r gwaith o ddatblygu cyfraniad y Sector Cyhoeddus i Gynlluniau Cyflawni Carbon Isel Cymru gyfan yn y dyfodol.
- › Ni fwriedir iddo adlewyrchu'r holl wahaniaethau rhwng is-sectorau ac nid yw'n disodli cynlluniau gweithredu ein sefydliadau, ond gall gefnogi eu datblygiad.



Y weledigaeth

Erbyn 2030, bydd dewisiadau di-garbon yn rhan o'r drefn arferol, byddant wedi ymwreiddio yn ein diwylliant ac yn cael eu hunan-reoleiddio ar draws sector cyhoeddus Cymru.



Y daith tuag at sero-net

Gwasgu'r sbardun 2020–2022

Lle mae'n hanfodol ein bod yn deall y cyd-destun a'r hyn sydd angen ei wneud, a lle mae angen gweithredu'n gynt.

Cryn bellter ar hyd y daith 2022–2026

Lle mae disgwyliad i garbon isel ddatblygu'n norm a lle'r ydym yn bendant ar y ffordd at sector cyhoeddus sero-net yng Nghymru.

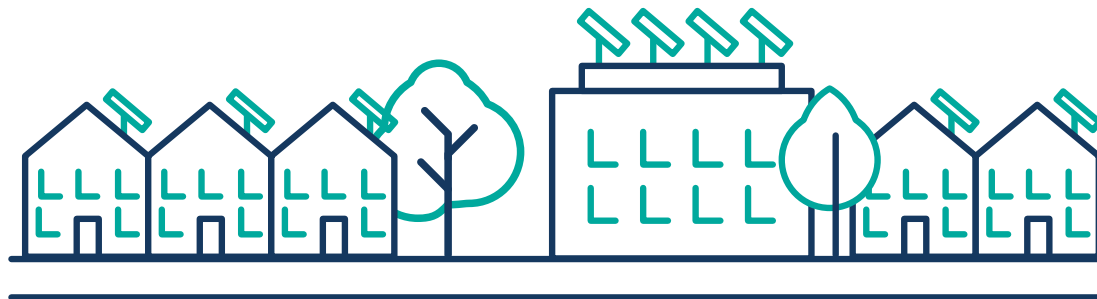
Cyrraedd ein nod 2026–2030

Lle mae dewisiadau di-garbon yn rhan o'r drefn arferol, lle byddant wedi ymwreiddio yn ein diwylliant ac yn cael eu hunan-reoleiddio.



Dull thematig o weithredu

Ymddygiad		Safonau		Arloesi	
Cymdeithas	Unigolyn	Llywodraethu systemau	Defnydd o adnoddau	Modelau darparu gwasanaethau	Technoleg
Cymdeithas dosturiol sy'n byw mewn amgylchedd o ansawdd uchel a lle mae llai o anghydradd-oldeb.	Mae gwerthoedd yn cael eu hailddiffinio i gynnwys llesiant, gan gysylltu hynny â derbyn nad yw adnoddau'n ddi-hysbydd.	Mae nodau llesiant yn sbarduno polisi sy'n helpu unigolion, cymdeithas a sefydliadau i ymddwyn mewn ffordd gynaliadwy a theg sy'n ymwybodol o iechyd.	Rydym yn byw ar yr adnoddau y gall yr amgylchedd eu cynnal, yn hytrach nag ar y 2.5 planed yr ydym yn eu defnyddio ar hyn o bryd.	Modelau di-garbon o ddarparu gwasanaethau lle mae gan ddinasyddion reolaeth dros eu llesiant.	Mae technoleg yn golygu bod modd newid cymdeithas a'r amgylchedd mewn ffordd positif.





Y trywydd: fframwaith strategol ar gyfer newid

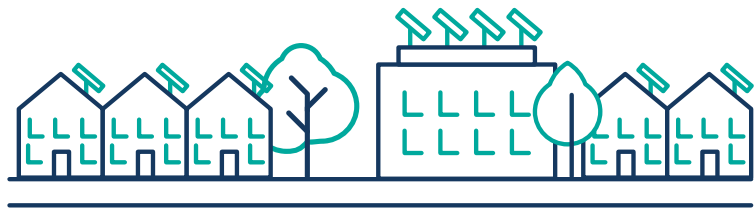
Cyrraedd ein nod 2026–2030

Cryn bellter ar hyd y ffordd 2022–2026

Gwasgu'r sbardun 2021–2022

<p>Rydym yn sefydlu'r syniad bod gwerth yn bwysicach na chost. Wrth inni wneud hynny, mae cymdeithas yn deall, derbyn a disgwyl bod cynaliadwyedd a gweithredu ar yr hinsawdd yn rhan hanfodol o wasanaethau cyhoeddus.</p>	<p>Staff a dinasyddion yn galw am beidio â goddef unrhyw ymddygiad anghyliadwy o gwbl oherwydd nad yw'n dderbyniol yn gymdeithasol.</p>	<p>Hunan-reoleddio a phrosesau rhoi adnoddau ar draws y sector cyhoeddus. Mae cynaliadwydd yn rhan o fywyd.</p>	<p>Gwerth yn cael ei roi ar bob math o adnoddau, gan gynnwys amser pobl a'r amgylchedd naturiol. Cyfrif a chreu proffil o'r holl adnoddau er mwyn gweithredu mewn ffordd ddi-wastraff.</p>	<p>Teilwr gwasanaethau carbon isel sy'n canolbwyntio ar y dinesydd. Mae'r sector cyhoeddus, cymdeithas a'r unigolyn yn gweithio gyda'i gilydd i leihau amghydraddoldeb ac i wella llesiant.</p>	<p>Mynnu a disgwyl i dechnolegau carbon isel fod yn rhan annatod o holl wasanaethau a chynhyrchion y sector cyhoeddus.</p>
<p>Rydym yn integreiddio camau gweithredu ar y newid yn yr hinsawdd yn ein holl ymwneud â'r cyhoedd. Rydym yn dangos sut yr ydym yn dirnad gwerth cynhyrchion, gwasanaethau a lleoedd carbon isel.</p>	<p>Staff a dinasyddion yn disgwyl cael gwneud dewisiadau ar sail meini prawf sy'n gysylltiedig â chynaliadwyedd a llesiant wrth iddynt ystyried gwasanaethau a chynhyrchion.</p>	<p>Ystyried yr effeithiau a gaiff y newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol wrth wneud pob penderfyniad. Mae pennu costau ar sail cylch bywyd cyfan yn norm yn y sector cyhoeddus.</p>	<p>Modelu penderfyniadau busnes mewn ffordd sy'n ystyried yr holl effaith ar adnoddau. O ran adnoddau, mae angen cynnwys y costau carbon ar gyfer y cylch bywyd cyfan.</p>	<p>Cydweithredu â phartneriaid ar draws y sectorau er mwyn atal anfantais, hyrwyddo llesiant a datblygu cyd-gynlluniau gwasanaethau.</p>	<p>Galluogi a chefnogi technoleg er mwyn grymuso unigolion a hyrwyddo cydraoddeldeb a llesiant.</p>
<p>Mae'r sector cyhoeddus yn esbonio'i resymau dros fod o ddifrif am gynaliadwyedd ac yn ystyried sut y gall gael effaith ar y gymdeithas ehangach.</p>	<p>Staff a dinasyddion yn deall yr hyn y gallwch ei wneud. Rydych yn gwybod y dylech weithredu. Rydych yn gwybod y gallwch wneud gwahaniaeth.</p>	<p>Cytuno ar gyfrifoldebau, mecanweithiau a mesurau, gan gynnwys deddfwriaeth, rheoleiddio ac adrodd yn gyhoeddus am gynnydd.</p>	<p>Ymchwilio i sut i ddefnyddio pob math o adnoddau'n well er mwyn gwella iechyd a lleihau gwastraff. Nodi, blaenoriaethu a mynd i'r afael â bylchau o ran gwybodaeth.</p>	<p>Edrych ar fodelau cynaliadwy. Buddsoddi mwy er mwyn atal anfantais a gwella llesiant. Sicrhau'r budd mwyaf posibl o natur.</p>	<p>Mabwysiadu a buddsoddi mewn technolegau cynaliadwy. Lleihau'r risg sy'n gysylltiedig â buddsoddi mewn technoleg newydd. Croesawu arloesedd.</p>
Cymdeithas	Unigolyn	Llywodraethu systemau	Defnydd o adnoddau	Modelau darparu gwasanaethau	Technoleg
Ymddygiad		Safonau		Arloesi	

Meysydd gweithredu â blaenoriaeth: ôl troed allyriadau



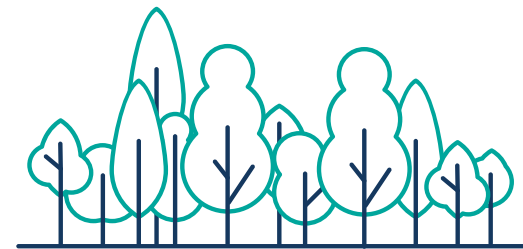
Adeiladau



Symudedd a thrafnidiaeth



Caffael



Defnydd Tir



Y daith at sero-net: Adeiladau



Cyrraedd ein nod 2026–2030

Pob adeilad newydd yn y sector cyhoeddus yn cael ei adeiladu yn unol â safon sero-net, gan gynnwys effeithiau ar gadwyni cyflenwi.

Pob adeilad cyhoeddus yn cael gwres carbon isel erbyn 2030 ac yn cynhyrchu ei drydan ei hun os yw hynny'n ymarferol.

Nid ar adeiladau y mae'r ffocws bellach ond ar amgylcheddau iach i fyw a gweithio ynddynt ac i ymweld â nhw.

Cryn bellter ar hyd y ffordd 2022–2026

Cynigion pendant ac achosion busnes yn eu lle ar gyfer mathau o adeiladau sy'n anodd eu datgarboneiddio (e.e. ysbytai cymhleth) a mannau a rennir.

Pontio i adeiladu pob ysgol, coleg a Swyddfa newydd i safon sero-net (gan gynnwys lleihau effeithiau y cadwyni cyflenwi). Bydd yr holl adeiladau eraill sy'n bodoli eisoes yn hynod effeithlon o ran ynni NEU bydd amserlen ar gyfer codi rhai newydd yn eu lle, a bydd cynlluniau gwres cynaliadwy yn cael eu cyflwyno.

Gwasgu'r sbardun 2021–2022

Mae dealltwriaeth dda am yr effeithiau y mae'n hystadau adeiledig yn eu cael ar yr hinsawdd.

Mae gan ein rhaglenni adeiladu amcanion sero-net gorfodol.

Datblygu cynllun ar gyfer mathau o adeiladau sy'n anodd eu datgarboneiddio (e.e. ysbytai cymhleth)

Pennu cwmpas ar gyfer prosiectau peilot Gwres Carbon Isel a gwneud cryn gynnydd o ran y cyfleoedd eraill ym maes effeithlonrwydd ynni.



Y daith at sero-net: Symudedd a thrafnidiaeth



Cyrraedd ein nod 2026–2030

Mae modelau darparu gwasanaethau sy'n canolbwyntio ar y dinesydd yn golygu bod llai o angen i staff, ymwelwyr a defnyddwyr gwasanaethau deithio.

Cymudo a theithio at ddibenion busnes yn digwydd ar system drafnidiaeth integredig Cymru, sydd ag allyriadau isel iawn, gan gynnwys ein gwasanaethau rheilffyrdd. Ategir hyn gan ein nod o leihau ôl troed carbon bysiau, tacsis and cherbydau hurio preifat i sero erbyn 2028.

Pan fo hynny'n ymarferol bosibl, bydd yr holl gerbydau nwyddau trwm yn y fflyd gyhoeddus yn rhai allyriadau isel iawn erbyn 2030.

Cryn bellter ar hyd y ffordd 2022–2026

Parhau i weithio'n hyblyg, defnyddio hybiau lleol a rhannu cyfleusterau, teithio llesol a mwy o ddefnydd o drafnidiaeth gyhoeddus yn arwain at leihad sylweddol mewn cymudo mewn ceir ac mewn teithio at ddibenion busnes yn ein bywydau gwaith ar ôl y pandemig Covid.

Mae'r holl geir a cherbydau nwyddau ysgafn yn fflyd y sector cyhoeddus yn rhai allyriadau isel erbyn 2025.

Gwasgu'r sbardun 2021–2022

Byddwn yn parhau i weithio'n hyblyg ac yn defnyddio mwy ar deithio llesol.

Byddwn yn deall natur ein fflyd a'r defnydd a wneir ohoni, byddwn yn deall patrymau defnydd yn y dyfodol, a bydd gennym lwybr technegol dichonadwy ar gyfer newid i allyriadau isel iawn.

Byddwn yn cyflymu'r gwaith o gyflwyno seilwaith gwefru cerbydau trydan a bydd ein staff yn cael y cyfle i brofi cerbydau ag allyriadau isel iawn.

Rydym yn ymrwmo i gynlluniau i drawsnewid y fflyd ac mae llawer mwy yn defnyddio cerbydau trydan ag allyriadau isel iawn.



Y daith at sero-net: Caffael



Cyrraedd ein nod 2026–2030

Mae'r sector cyhoeddus wedi meithrin cadwyn gyflenwi gynhyrchiol sydd bron yn ddi-garbon yng Nghymru.

Mae cyflenwyr yn cael eu cymell, drwy feini prawf gwerthuso cymesur, i fynd ati i chwilio am ragor o gyfleoedd i leihau effeithiau'r hinsawdd.

Mae staff yn cael eu grymuso i herio'r status quo – mae gofyn am ddewisiadau amgen di-garbon yn rhan o'r drefn arferol ac mae defnyddio modelau busnes amgen yn cael cefnogaeth lawn.

Cryn bellter ar hyd y ffordd 2022–2026

Drwy ddefnyddio'r dulliau a ddatblygwyd yn ystod y cam Dechrau Arni, ac egwyddorion Economi Gylchol, rydym yn mynd ati'n gyflym o leihau'r effaith y mae'n nwyddau a'n gwasanaethau yn ei chael ar garbon, yn unol â'n targedau interim.

Cymorth wedi'i dargedu a datblygu sgiliau yn y gadwyn gyflenwi yn arwain at gynnydd yng nghyfran y cyflenwyr o Gymru sy'n gallu darparu'r nwyddau a'r gwasanaethau sydd eu hangen ac sydd, felly, yn gymwys i wneud cais am gontractau.

Mae cam pendant i leihau carbon yn rhan annatod o unrhyw weithgareddau prynu o'r cychwyn cyntaf.

Gwasgu'r sbardun 2021–2022

Rydym yn meithrin dealltwriaeth dda o'r nwyddau a'r gwasanaethau gwerth rhyw £6 biliwn / 3 miliwn tonnell CO₂e yr ydym yn eu caffael bob blwyddyn, ac yn meithrin dealltwriaeth o'u proffil allyriadau a'u cyflenwyr.

Datblygu canllawiau, dulliau a hyfforddiant a fydd yn cael eu targedu at weithwyr profesiyniol ym maes caffael er mwyn helpu i leihau carbon drwy gydol y cylch caffael.

Mae neges gryf yn cael ei hanfon at gyflenwyr ynglŷn â'r gofynion i fod yn garbon isel yn y dyfodol ac mae staff yn cael eu hyfforddi.



Y daith at sero-net: Defnydd tir



Cyrraedd ein nod 2026–2030

Mae'r carbon sy'n cael ei ddal a'i storio yn ein hasedau tir yn mwy na gwrthbwysu unrhyw allyriadau sy'n weddill a, lle bo modd, byddwn yn mynd yn bellach er mwyn datblygu'r potensial i ddal a storio carbon i'r graddau mwyaf posibl.

Mae mentrau i sicrhau bod ein cymunedau'n cael eu cysylltu â mannau gwyrdd wedi aeddfedu, ac mae integreiddio defnydd buddiol o'n hadnoddau naturiol i'n gwasanaethau cyhoeddus yn rhan o'r defn arferol.

Cryn bellter ar hyd y ffordd 2022–2026

Mae defnyddio cynefinoedd naturiol i ddal a storio carbon, a llesiant dinasyddion, yn rhan annatod o gynllunio mannau cyhoeddus a darparu gwasanaethau.

Caffael rhagor o dir er mwyn cysylltu cynefinoedd sy'n bodoli eisoes, creu coetir a rheoli gwaith adfywio naturiol, a chyflwyno prosiectau ar raddfa fawr i greu coetir ac adfer cynefinoedd.

Gwasgu'r sbardun 2021–2022

Rydym yn meithrin dealltwriaeth gyffredin o statws presennol tir sydd mewn perchenogaeth gyhoeddus a'i botensial i ddal a storio carbon ac rydym yn nodi ac yn cytuno ar faint y disgwyliadau a'r uchelgais.

Byddwn yn cysylltu pobl â natur drwy gynnal prosiectau peilot ar dir cyhoeddus i greu coetir ac i adfer cynefinoedd.

Mae Gweindiogion ac arweinwyr yn y Sector Cyhoeddus yn ystyried dal a storio carbon yn ddiben craidd dilys ar gyfer defnyddio tir cyhoeddus.



Y daith at sero-net: Llywodraethu a chynllunio ynni



Cyrraedd ein nod 2026–2030

Erbyn hyn, mae'r sector cyhoeddus yn cynnal amrywiaeth o brosiectau ym maes gwres, pŵer a thrafnidiaeth er mwyn datgarboneiddio'r rhanbarthau. Mae'r prosiectau hynny'n cael eu cynnal yn annibynnol ac mewn partneriaeth, ond mae gan bob un ohonynt yr un weledigaeth a'r un cynllun ar gyfer system ynni'r rhanbarth.

Cryn bellter ar hyd y ffordd 2022–2026

Rydym yn cyflawni cam cyntaf y cynlluniau ynni ar gyfer ardaloedd lleol, sy'n dangos pa ymyriadau ym maes ynni sy'n cael blaenoriaeth er mwyn diwallu'n hanghenion pŵer, gwres a thrafnidiaeth, a sut y gall yr ymyriadau hynny gyfrannu at greu lleoedd lle mae pobl am fyw a gweithio ynddynt.

Mae defnyddio ynni adnewyddadwy yn rhan o strategaeth ynni a datgarboneiddio ehangach.

Mae'r sector cyhoeddus yn cyflawni rhan gyntaf ei waith i leihau allyriadau, gan wneud hynny ar sail y llinell Sylfaen a bennwyd ar gyfer allyriadau.

Gwasgu'r sbardun 2021–2022

Mae'n gweithgareddau ym maes ynni yn cyd-fynd â'r blaenoriaethau yn y strategaethau ynni rhanbarthol, ac yn cael eu rheoli drwy drefniadau llywodraethu ar draws sectorau. Rydym yn datblygu cynlluniau ynni ar gyfer ardaloedd lleol sy'n nodi'r newidiadau sydd eu hangen er mwyn datgarboneiddio gwres a thrafnidiaeth a gwireddu cyfleoedd i gynhyrchu ynni adnewyddadwy yn lleol.

Cyflymu'r broses o ddefnyddio ynni adnewyddadwy ar dir cyhoeddus, gan roi blaenoriaeth i ddatblygiadau sy'n gallu bod o fudd ehangach, megis perchenogaeth leol a biliau is ar gyfer busnesau neu gymunedau yng Nghymru.

Mae'r sector cyhoeddus yn pennu llinell sylfaen ar gyfer allyriadau ac yn creu cynllun i gael gwared arnynt.

Dylanwad ehangach y sector cyhoeddus



Mae gan y Sector Cyhoeddus rôl ehangach i'w chwarae o ran llywio'r newid i ddyfodol carbon isel ar draws ein cymdeithas.

Dyma rai enghreifftiau:

- › **Llywodraeth Leol** – cefnogi lleoedd carbon isel drwy gynllunio, adfywio a phartneriaethau gyda'r sector preifat i ddarparu systemau ynni rhanbarthol, rheoli gwastraff trefol.
- › **Iechyd a Gofal Cymdeithasol** – modelau gofal sy'n lleihau'r angen am drafnidiaeth ar gyfer cleifion ac ymwelwyr
- › **Llywodraeth Cymru** – darparu grantiau a benthyciadau i fusnesau ar y sail eu bod yn lleihau allyriadau
- › **Addysg Uwch** – arwain y drafodaeth drwy drafod â myfyrwyr a'r gymuned leol
- › **Twristiaeth, Diwylliant ac Adnoddau Naturiol** – arlwy, llety a theithio carbon isel

Rhaid inni ein herio'n hunain i ddefnyddio'r holl ysgogiadau sydd ar gael inni, a gweithio gyda'n gilydd mewn partneriaethau i symblu newid – mae'r trywydd yn fframwaith ar gyfer sicrhau'r newid hwnnw.



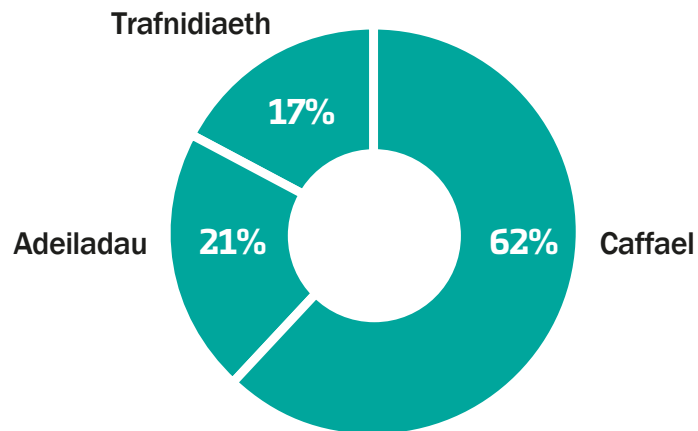
Atodiad A : datblygu'r dystiolaeth am ffynonellau allyriadau

Mae'r sleidiau a ganlyn yn rhoi data cryno am olion traed allyriadau sydd wedi'u mesur hyd yma.

Byddwn yn ychwanegu rhagor o ddata unwaith y bydd ar gael.

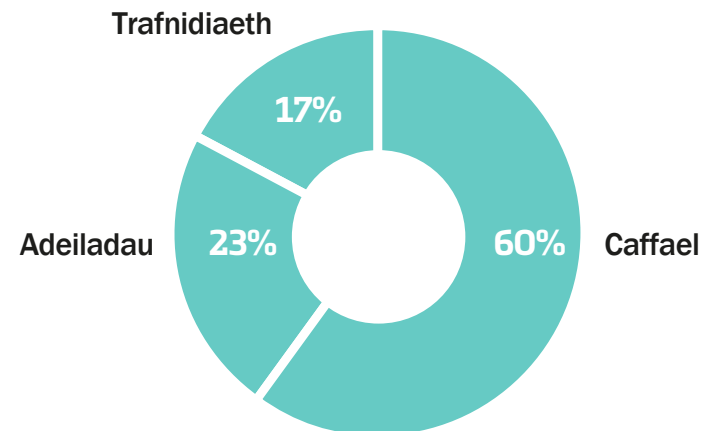
Ôl Troed Carbon GIG Cymru 2018-19 a 2016-17

2018-19



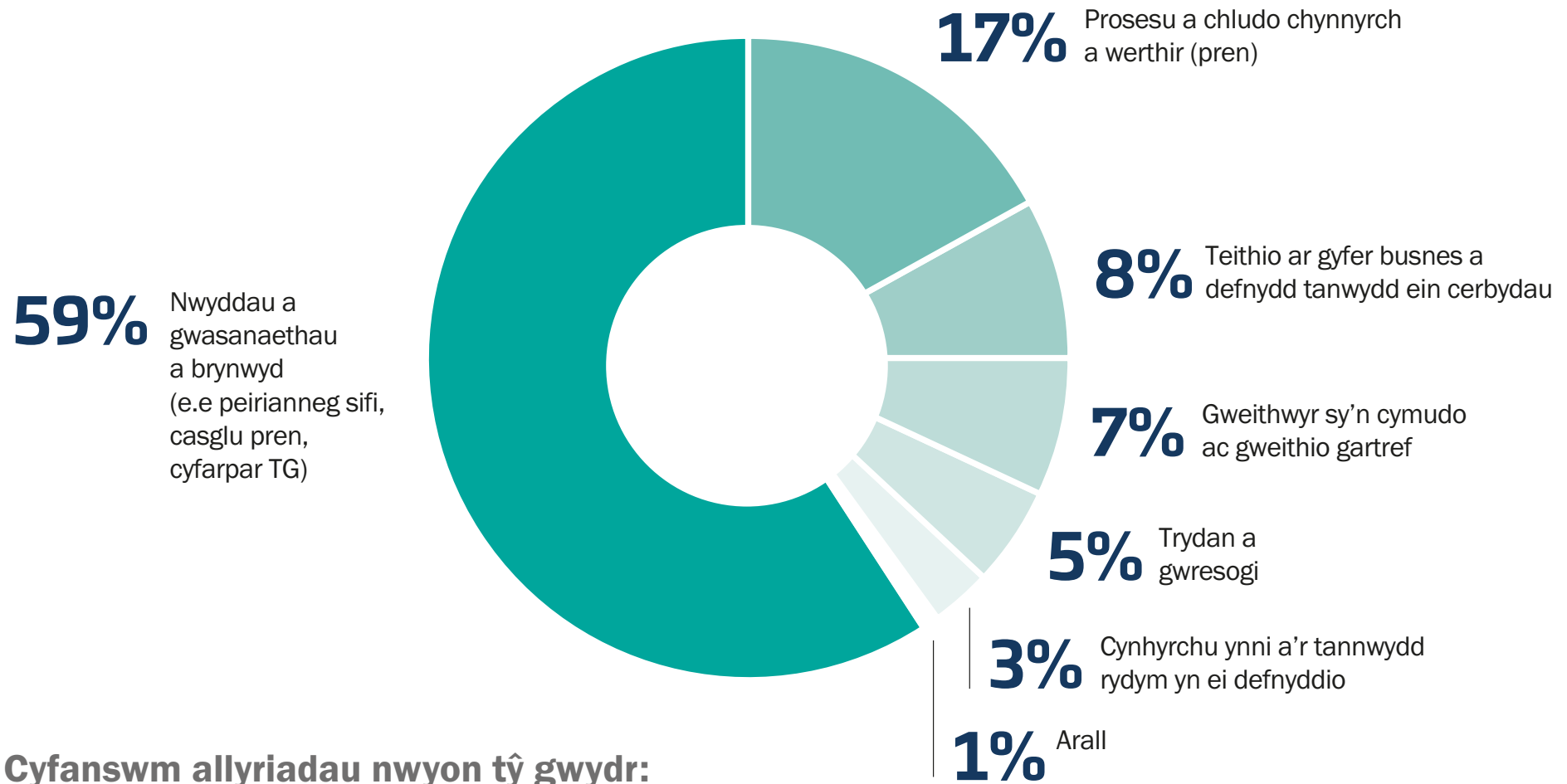
Cyfanswm allyriadau nwyon tŷ gwyrdr:
1.00 miliwn tonnell CO₂e

2016-17



Cyfanswm allyriadau nwyon tŷ gwyrdr:
1.03 miliwn tonnell CO₂e

Yn ôl ffynhonnell: Cyfoeth Naturiol Cymru



Cyfanswm allyriadau nwyon tŷ gwydr:
41.304 miliwn tonnelli CO₂e

Prosiect Carbon Bositif: Cyfoeth Naturiol Cymru

Ein hatafaeliad

