

PROSIECT
CARTREFI O
BREN LLEOL

THE
HOME-GROWN
HOMES
PROJECT

Cynnydd, Ymgysylltiad ac
Effaith Gynnar yr Adnodd
Carbon Ymgorfforedig
Cyfnod Cynnar (ESECT)

Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar (ESECT)

Cynnydd, Ymgysylltiad ac Effaith Gynnar

CYNNWYS

Crynodeb Gweithredol	03
Cyd-destun: Pam mae Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar yn Bwysig Beth yw'r Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar (ESECT)?	04 06
Dull gweithredu'r prosiect: Ymgysylltu, Dysgu a Defnydd Cymhwysol	10
Cyflwyno a Chyfathrebu: Cefnogi'r Sector i Fabwysiadu Adnodd ESECT	12
Uchafbwynt Cyswllt Polisi: Llywodraeth Cymru (timau dylunio a safonau)	13
Defnydd, cyrhaeddiad, ymgysylltiad ac effaith gynnar yr adnodd	14
Sylw i fabwysiadwr cynnar: Cymdeithas Tai Hedyn	17
Datblygu yn y dyfodol a fersiwn 2 o'r map trywydd	18
Casgliadau a goblygiadau	19
Atodiadau	20

Dr Diana Waldron o Woodknowledge Wales sydd wedi ysgrifennu'r adroddiad hwn

CRYNODEB GWEITHREDOL

Mae'r adroddiad hwn yn egluro'r gwaith y mae Woodknowledge Wales wedi bod yn ei wneud i gefnogi'r gwaith o leihau carbon ymgorfforedig mewn prosiectau datblygu. Nod y gwaith hwn oedd dylunio a phrofi canllawiau lleihau carbon ymgorfforedig symlach a chefnogi'r gwaith ymarferol o'u rhoi ar waith ar draws y sector tai drwy ddatblygu, dosbarthu a chyflwyno ESECT - yr Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar ar y we.

Mae ESECT yn ceisio rhoi gwybod i ddefnyddwyr am oblygiadau carbon ymgorfforedig penderfyniadau allweddol a wneir fel rhan o broses datblygu tai adeiladau isel newydd. Y bwriad yw y bydd gweithwyr datblygu proffesiynol a'u hymgyngorwyr yn ei ddefnyddio, gan ganolbwyntio'n benodol ar gefnogi cymdeithasau tai ac awdurdodau lleol i asesu cyfleoedd i leihau carbon ymgorfforedig heb fod angen modelu a chyfrifo manwl. Mae'r adnodd wedi'i strwythuro o amgylch tri maes craidd, ac mae'n dod ag eglurder i gymharu a thrafod rhai o'r elfennau allweddol sy'n dylanwadu fwyaf ar garbon ymlaen llaw: Safle (natur y safle a ffurf bresennol yr adeilad), Adeiladau (adeiladwaith, sylfeini, deunyddiau, ac ati), a Gwasanaethau (systemau gwresogi, dŵr poeth ac ynni adnewyddadwy). Nid yw ESECT wedi cael ei gyflwyno fel cynnyrch technegol annibynnol, ond fel rhan o raglen ehangach o ymgysylltu â'r sector a meithrin gallu.

Roedd gweithgareddau rhannu gwybodaeth ac ymgysylltu yn cynnwys gweminarau cyhoeddus, sesiynau cynhadledd, trafodaethau Cymunedau Ymarfer, addysgu academaidd, sgysiau technegol un-i-un a gweithdai cymhwysol. Gyda'i gilydd, roedd yr ymyriadau hyn yn cefnogi cyflwyno ac archwilio ESECT yn ymarferol mewn rhwydweithiau proffesiynol, ynghyd â deialog dechnegol barhaus ag ymarferwyr.

Er bod astudiaethau achos ffurfiol yn dal i ddod i'r amlwg, roedd y rhaglen ymgysylltu hon wedi annog trafodaeth strwythuredig am ddefnyddio'r adnodd mewn cyd-destunau tai byw. Mae landlordiaid cymdeithasol fel Hedyn a Wales & West Housing, wedi darparu gwybodaeth ansoddol gynnar i lywio'r gwaith mireinio yn y dyfodol.refinement.

Mae dadansoddiad o blatfform ar-lein yr adnodd yn dangos ymgysylltiad parhaus ac ailadroddus drwy gydol 2025 a 2026, gan gynnwys rhyngweithio â'r adnodd asesu craidd a llwytho canllawiau technegol i lawr. Mae'r dystiolaeth yn cadarnhau bod yr adnodd yn cael ei ddefnyddio'n weithredol yn hytrach nag yn oddefol. Mae data defnydd ac adborth ymarferwyr wedi rhoi cipolwg ar ymddygiadau sy'n dod i'r amlwg yn y sector a meysydd i'w datblygu ymhellach.

Gyda'i gilydd, mae'r gweithgareddau hyn wedi cefnogi mwy o ymwybyddiaeth a dealltwriaeth yn y sector tai o sut gellir ystyried carbon ymgorfforedig yn ystod y cyfnod dylunio cynnar. Mae ESECT wedi dangos ei botensial i gryfhau llythrennedd carbon, annog trafodaeth wybodus am ddylunio a helpu i drosi uchelgais polisi yn ddulliau darparu ymarferol. Mae'r gwaith yn darparu sylfaen ar gyfer mireinio parhaus a gweithredu ehangach, o ystyried yr ymgyrch barhaus debygol i leihau allyriadau carbon.

CYD-DESTUN

Pam mae Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar yn Bwysig

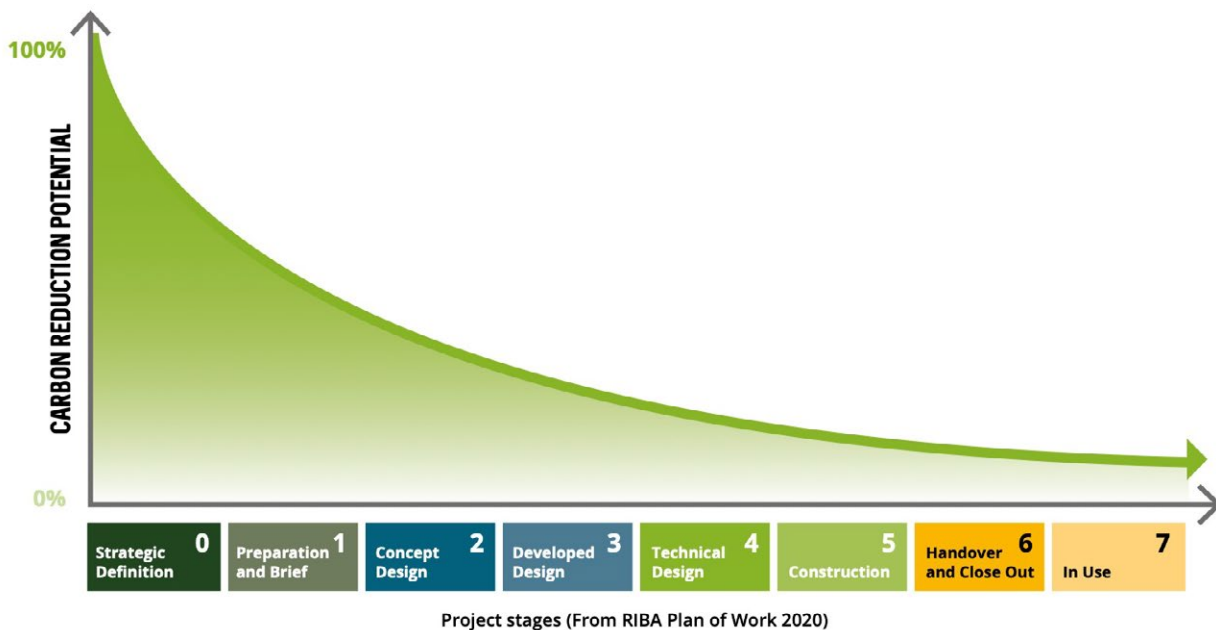
Mae carbon ymgorfforedig (h.y. yr allyriadau sy'n gysylltiedig â chynhyrchu, cludo, adeiladu, cynnal a chadw ac, yn y pen draw, disodli deunyddiau adeiladu) yn dod yn fater canolog yn y maes cyflenwi tai. Wrth i safonau ynni gweithredol wella ac wrth i gartrefi ddod yn fwy effeithlon o ran defnyddio ynni, mae'r effaith carbon sydd wedi'i chloi mewn deunyddiau a phrosesau adeiladu yn cynrychioli cyfran gynyddol sylweddol o ôl-troed oes gyfan adeilad.

Yn wahanol i ynni gweithredol, mae carbon ymgorfforedig yn cael ei bennu i raddau helaeth cyn i rywun symud i mewn i adeilad. Mae dewisiadau dylunio cynnar o ran strwythur, adeiladwaith, deunyddiau a systemau adeiladu yn pennu llwybr carbon sy'n anodd ac yn ddrud i'w newid yn ddiweddarach.

Felly gall penderfyniadau a wneir ar adeg y cysyniad ddylanwadu ar ddegawdau o effaith amgylcheddol. Mae hyn yn creu achos cryf dros adnoddau ymarferol sy'n caniatáu i ddylunwyr a darparwyr tai ddeall canlyniadau dewisiadau cyfnod cynnar, heb fod angen arbenigedd asesu cylchred oes.

Ffigur1: Sut mae'r gallu i ddylanwadu ar Garbon Ymgorfforedig yn lleihau wrth i'r prosiect fynd rhagddo

The importance of considering Embodied Carbon as early as possible



CYD-DESTUN

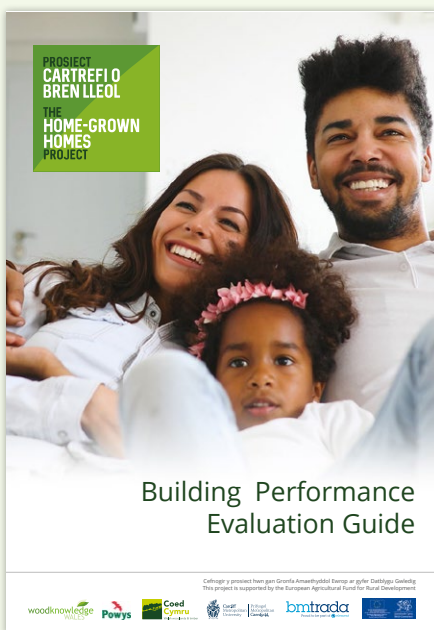
Pam mae Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar yn Bwysig

Fel rhan o gam cyntaf y Prosiect Cartrefi o Bren Lleol, cyhoeddodd Woodknowledge Wales ganllawiau carbon ymgorfforedig ar gyfer datblygwyr tai cymdeithasol, eu timau dylunio, eu contractwyr a'u cyflenwyr. Mae'n rhoi canllawiau clir ac awdurdodol ar sut i gaffael a chynnal asesiad o garbon ymgorfforedig, pa feincnodau y gellir eu gosod, adnoddau y gellir eu defnyddio a sut gellir lleihau carbon ymgorfforedig. Darperir enghreifftiau i ddangos sut mae eraill wedi mynd i'r afael â charbon ymgorfforedig yn eu sefydliadau a'u prosiectau, gan ganolbwyntio ar dai. Lle bo'n berthnasol, cyfeirir at ganllawiau a gwybodaeth ddefnyddiol arall.

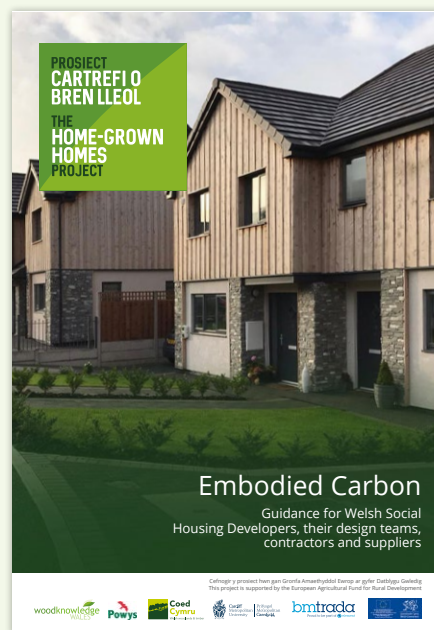
Mae trafodaethau polisi ledled y DU yn symud i'r cyfeiriad hwn. Mae cynigion sy'n dod i'r amlwg fel y posibilrwydd o gyflwyno fframwaith "Rhan Z" y DU, ochr yn ochr â disgwyliadau cynyddol ynghylch asesu carbon oes gyfan, yn arwydd o newid tuag at reoleiddio nid yn unig sut mae adeiladau'n perfformio'n weithredol ond sut maent yn cael eu hadeiladu. Yn yr un modd, mae polisi tai Cymru wedi pwysleisio pwysigrwydd lleihau carbon ymlaen llaw ar yr un pryd â chynnal fforddiadwyedd, adeiladwyedd a gwerth cymdeithasol. Yn y dirwedd hon sy'n esblygu, mae darparwyr tai o dan bwysau cynyddol i wneud penderfyniadau sy'n seiliedig ar garbon yn ystod camau cynharaf datblygu prosiectau.

Fodd bynnag, yn hanesyddol mae bwch wedi bod rhwng uchelgais ac adnoddau hygyrch. Mae llawer o ddulliau asesu carbon ymgorfforedig yn gymhleth, yn cymryd llawer o amser, yn ddrud ac wedi'u hanelu at ymgynghorwyr arbenigol. Pan fydd ymarferwyr yn gwneud penderfyniadau cynnar ynghylch prosiectau, pan fydd opsiynau'n dal yn hyblyg, mae arnynt angen canllawiau dealladwy sy'n eu galluogi i gymharu, yn hytrach na chyfrifiad perffaith. Heb adnoddau o'r fath, mae perygl y bydd carbon ymgorfforedig yn parhau i fod yn ddyhead polisi yn hytrach nag yn arfer cyflawni sydd wedi'i ymgorffori.

Cafodd yr Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar (ESECT) ei ddatblygu'n wreiddiol gan Woodknowledge Wales mewn ymateb i'r angen hwn. Ers hynny mae wedi cael ei wella a'i fireinio ymhellach gyda chyfraniad gwerthfawr y Good Homes Alliance (GHA) a'r Alliance for Sustainable Building Products (ASBP). Yn hytrach na disodli asesiad cylchred oes manwl, mae ESECT yn darparu fframwaith strwythuredig a chymesur sy'n caniatáu i ddarparwyr tai archwilio goblygiadau carbon dewisiadau dylunio cynnar.



[Darllenwch y cyhoeddiad yma](#)



[Darllenwch y cyhoeddiad yma](#)

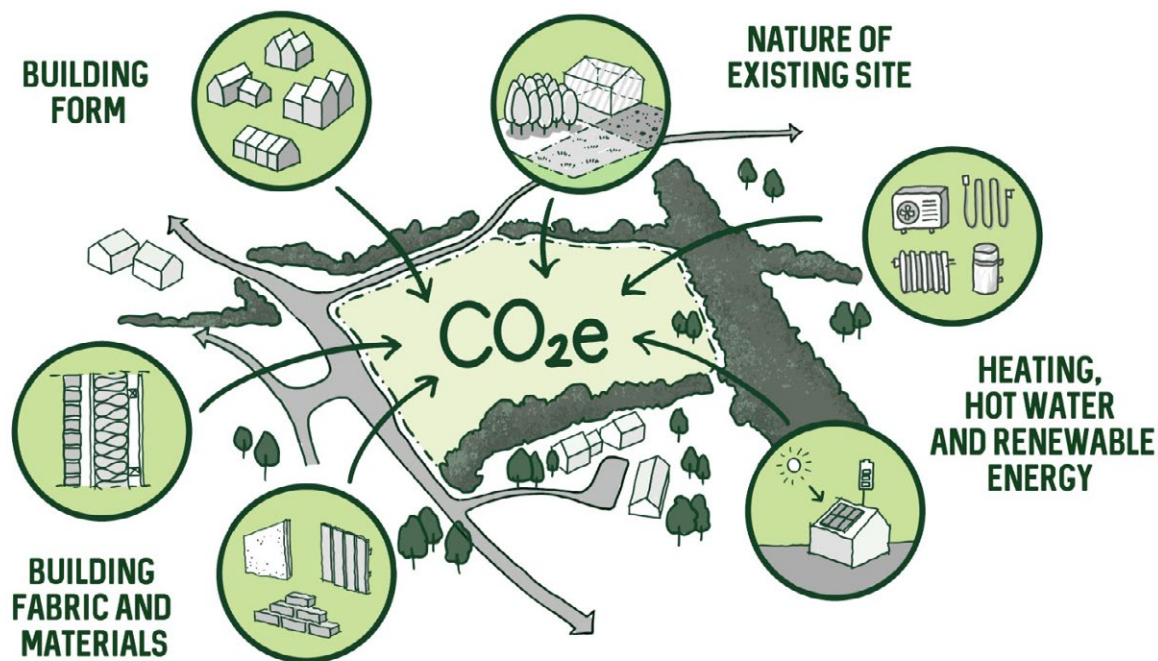
CYD-DESTUN

Beth yw'r Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar (ESECT)?

Mae'r Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar (ESECT) yn adnodd ymarferol i gefnogi penderfyniadau sydd wedi'u dylunio i helpu darparwyr tai i ddeall a lleihau carbon ymgorfforedig yn ystod camau cynharaf datblygu'r prosiect. Mae'n caniatáu i ddefnyddwyr gymharu goblygiadau carbon gwahanol ddulliau adeiladu cyn i ddyluniadau gael eu gosod, pan fydd newid ystyrion yn dal yn bosibl ac yn gost-effeithiol. Hoffai Woodknowledge Wales a'r prosiect Cartrefi o Bren Lleol gydnabod cyfraniad gwerthfawr y Good Homes Alliance (GHA) a'r Alliance for Sustainable Building Products (ASBP) at ddatblygu ESECT. Mae eu mewnbwn wedi bod yn allweddol wrth lunio'r adnodd ar ei ffurf bresennol. Mae ESECT ar gael yma: [Yma](#)

Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar

Mae'r adnodd hwn yn ceisio rhoi gwybod i ddefnyddwyr am oblygiadau carbon ymgorfforedig penderfyniadau allweddol a wneir fel rhan o broses datblygu tai adeiladau isel newydd



Bwriedir i ESECT gael ei ddefnyddio gan gymdeithasau tai, awdurdodau lleol, dylunwyr a thimau prosiect sy'n ymwneud â chymau cynnar dylunio cysniadol a dichonoldeb. Yn hytrach na bod angen arbenigedd asesu cylchred oes arbenigol, mae'r adnodd yn trosi data carbon ymgorfforedig yn fformat hygyrch sy'n golygu bod modd cynnal cymariaethau gwybodus rhwng adeiladau, deunyddiau a systemau adeiladu.

Mae defnyddwyr yn rhyngweithio â'r platfform drwy ddevis opsiynau adeiladu amgen ar draws elfennau adeiladwaith allweddol a newidynnau dylunio eraill. Mae hyn yn caniatáu archwilio'n gynnar sut mae dewisiadau deunyddiau ac adeiladu yn dylanwadu ar ganlyniadau carbon ymgorfforedig. Mae Ffigur 2 yn dangos tudalen o ryngwyneb gwe'r adnodd sy'n rhoi dewis o sylfeini a lloriau gwaelod.

CYD-DESTUN

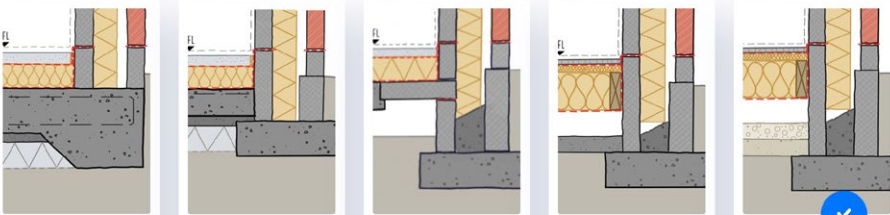
Beth yw'r Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar (ESECT)?

Ffigur 2: Enghraifft o ddewis opsiynau adeiladu yn yr adnodd ESECT, sy'n golygu bod modd cymharu adeiladwaith amgen a systemau adeiladu.

Foundations and ground floors

Foundations and ground floors have some of the highest upfront carbon impacts and can typically contribute up to around 30% of the building's total upfront carbon footprint.

Select the type of foundations and ground floors (Required)



- 1 – Concrete raft
- 2 – Ground bearing concrete slab
- 3 – Beam and block suspended precast concrete floor
- 4 – Suspended timber ground floor with concrete solum capping (oversite)
- 5 – Suspended timber ground floor with sand and gravel solum capping (oversite)

Mae'r adnodd yn canolbwyntio ar brif elfennau adeiladwaith a strwythur, gan gynnwys sylfeini, waliau, toeau, lloriau, ffenestri a gwasanaethau, lle mae dewisiadau cynnar yn arwain at y canlyniadau carbon mwyaf. Drwy gyflwyno opsiynau mewn ffordd strwythuredig a chymaradwy, mae ESECT yn galluogi timau i archwilio cyfaddawdau rhwng perfformiad, adeiladwyedd, cost ac effaith carbon.

Gall defnyddwyr lwytho canlyniadau i lawr fel crynodeb PDF ac ailadrodd y broses i werthuso opsiynau amgen, gan ganiatáu cymharu ochr yn ochr y tu allan i'r adnodd. Mae'r llif gwaith iteratid hwn yn cefnogi gwerthuso opsiynau dylunio yn strwythuredig a chynnal trafodaethau gwybodus mewn timau prosiect, gan helpu ystyriaethau carbon i ddod yn rhan o sgysiau dylunio arferol yn hytrach nag ymarfer arbenigol ynysig. Mae Ffigurau 3 a 4 yn dangos allbynnau enghreifftiol a gynhyrchwyd gan yr adnodd.

Ffigur 3: Gellir cyflwyno canlyniadau defnyddio'r adnodd ar ffurf pdf


Your results

Your estimated overall impact rating

Based upon your chosen options, we estimate* your overall upfront carbon impact score to be **MEDIUM**.

Your overall estimated* upfront carbon figure for A1-A5 (excl. sequestration) could be between 300-675 kgCO₂e/m² which is **LETI Band B-D** (C is current 'good' for building design).

See below for a summary of your carbon 'hotspots' and relevant guidance notes for your chosen options, which include recommendations for carbon reductions.



Ffigur 4: Sgrinluniau enghreifftiol o ganlyniadau'r adnodd

Carbon 'hotspots'

You have a **HOTSPOT** for Q5 – Roof build-ups.

You do not have any hotspots. Well done!

Summary of your chosen options

See below for a summary of your chosen options for each question in the tool, alongside guidance notes and recommendations for carbon reductions.

SECTION 1 – SITE

Q1. What is the nature of the existing site?

▶ Your chosen option

Q2. What is the average form factor of dwellings across the site?

▶ Your chosen option

CYD-DESTUN

Beth yw'r Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar (ESECT)?

Mae data defnydd cyfanredol o blatfform ESECT yn rhoi cipolwg lefel uchel ar yr opsiynau adeiladu sy'n cael eu harchwilio gan ddefnyddwyr ar hyn o bryd. Mae Tabl 1 yn crynhoi detholiadau dienw ar draws elfennau adeiladu allweddol, gan ddangos patrymau sy'n dod i'r amlwg wrth wneud penderfyniadau cynnar ynghylch carbon ymgorfforedig ar draws y gymuned defnyddwyr, heb nodi prosiectau unigol.

Tabl 1: Dosbarthiad cyfanredol dewisiadau adeiladu yn yr adnodd ESECT

Safle

Safle maes glas gyda choetir	7
Safle maes glas arall	28
Safle tir llwyd	44
Tir llwyd sydd angen ei glirio'n helaeth neu sydd wedi'i halogi	13

Ffactor ffurf

Cyfartaledd	2.12
-------------	------

Llawr gwaelod a sylfeini

Rafft concrit	18
Slab concrit ar gyfer y llawr gwaelod	23
Llawr concrit wedi'i rag-gastio gyda thrawstiau a blociau	0
Llawr gwaelod pren crog gyda haen solum concrit (dros y safle)	7
Llawr gwaelod pren crog gyda haen solum tywod a gro (dros y safle)	17

Wal allanol

Ffrâm ddur, gwllân mwynol, brics	11
Brics a blociau, PIR, brics	22
Ffrâm bren, PIR, brics	31
Trawst-l, cellwlos, brics	28

To

To cynnes ar oleddf, deunydd inswleiddio PIR rhwng ceibrau	16
To cynnes ar oleddf, deunydd inswleiddio cellwlos rhwng trawstiau-i	22
To oer ar oleddf, deunydd inswleiddio gwllân mwynol	38
To oer ar oleddf, deunydd inswleiddio cellwlos	16

Ffenestri

Alwminiwm	9
uPVC	32
Cyfansawdd (pren gyda chladin alwminiwm)	27
Pren	24

Gwresogi a dŵr poeth

Pwmp gwres o'r ddaear (GSHP)	6
Pwmp gwres o'r aer (ASHP)	60
Boeler nwy	8
Trydan uniongyrchol (DElec)	17

CYD-DESTUN

Beth yw'r Adnodd Carbon Ymgorfforedig Cyfnod Cynnar (ESECT)?

Ffigur 5: Dewisiadau o ran safle yn ESECT



Gellir trosi'r setiau data cyfanredol hyn yn grynodedbau graffigol sy'n helpu i weld tueddiadau yn ymddygiad y sector. Er enghraifft, mae Ffigur 5 yn cyflwyno siart cylch sy'n cynrychioli dosbarthiad yr opsiynau o ran safle a ddewiswyd gan ddefnyddwyr. Mae dadansoddiad o'r fath yn rhoi cipolwg ar y mathau o sefyllfaoedd datblygu sy'n cael eu gwerthuso drwy'r adnodd.

Er mwyn diogelu preifatrwydd defnyddwyr a chydymffurfio â gofynion GDPR, nid yw'r adnodd yn storio gwybodaeth bersonol adnabyddadwy am y prosiect. Mae dadansoddeg wedi'i chyfyngu i ddata dienw, cyfanredol am ymddygiad. Mae gwaith parhaus yn edrych ar sut gellir ehangu gallu dadansoddeg yn gyfrifol i wella defnyddioldeb yr adnodd gan gynnal safonau diogelu data cadarn ar yr un pryd.

Yn bwysig, mae ESECT yn ategu yn hytrach nag yn disodli asesiad cylchred oes manwl. Ar gyfer prosiectau sy'n symud ymlaen i gamau uwch, gall asesiadau arbenigol fireinio amcangyfrifon. Rôl ESECT yw sicrhau bod meddylfryd dylunio cynnar yn seiliedig ar ymwybyddiaeth o garbon, gan leihau'r risg o gloi dewisiadau effaith uchel mewn prosiectau cyn iddynt gael eu harchwilio'n feirniadol. Wrth wneud hynny, mae'r adnodd yn galluogi carbon ymgorfforedig i ddod yn rhan o lif gwaith arferol prosiectau, gan wreiddio llythrennedd carbon yn y broses o wneud penderfyniadau yn hytrach na thrin hynny fel ymarfer cydymffurfio allanol. Yn yr ystyr hwn, mae ESECT yn gweithredu fel cyswllt rhwng uchelgais polisi a chyflawni bob dydd.



DULL GWEITHREDU'R PROSIECT

Ymgysylltu, Dysgu a Defnydd Cymhwysol

O'r cychwyn cyntaf, datblygwyd ESECT nid yn unig fel allbwn technegol, ond fel rhan o raglen gymhwysol o ymgysylltu â diwydiant ac ymgysylltu academiaidd. Roedd y prosiect yn cyfuno datblygu adnoddau â chydweithio ar draws sectorau, cyfnewid gwybodaeth a deialog dechnegol, gan sicrhau bod dysgu'n cael ei wreiddio mewn cyd-destunau cyflenwi tai go iawn yn hytrach na pharhau'n ddamcaniaethol.

Yn ystod ail gam y prosiect Cartrefi o Bren Lleol hyrwyddwyd defnyddio ESECT drwy gyflwyniadau proffesiynol, sesiynau cynhadledd, trafodaethau Cymunedau Ymarfer, addysgu academiaidd, canllawiau wedi'u cyhoeddi a sgwrsiau technegol un-i-un. Lansiwyd yr adnodd yn ffurfiol ar 22 Mai 2025 drwy weminar gyhoeddus [Yma](#). Yn dilyn y lansiad, parhaodd y tîm i ymgysylltu â mabwysiadwyr cynnar posibl gan gyflwyno'r adnodd yn raddol i gymunedau proffesiynol ehangach drwy dynnu sylw ato dro ar ôl tro a'i arddangos yn ymarferol. Roedd y dull hwn yn galluogi ymarferwyr i brofi'r adnodd mewn cyd-destunau prosiect byw, rhoi adborth, a magu hyder dros amser.

Roedd y model dysgu drwy wneud hwn yn caniatáu iddo gael ei ddefnyddio'n gynnar yn y byd go iawn i lywio mireinio parhaus. Er bod astudiaethau achos ffurfiol yn dal i ddod i'r amlwg, mae'r adborth cychwynol gan ymarferwyr wedi bod yn gadarnhaol yn gyson, gan ganolbwyntio ar ddefnyddioldeb a pherthnasedd i'r broses o wneud penderfyniadau yn y camau cynnar. Mae mabwysiadwyr cynnar wedi codi cwestiynau ymarferol ynghylch dehongli ac integreiddio llif gwaith, gan helpu i lunio'r adnodd mewn ymateb i anghenion y sector. Wrth i fwy a mwy fabwysiadu'r adnodd, disgwylir tystiolaeth fwy manwl o achosion. Felly, mae ESECT yn esblygu fel adnodd sy'n cael ei lywio gan ymarferwyr sy'n cyd-fynd â blaenoriaethau polisi sy'n dod i'r amlwg yn hytrach na chynnyrch technegol sefydlog.

"Gall defnyddio adnodd carbon ESECT yn gynnar ein helpu i lunio'r dyluniad a'r deunyddiau a ddefnyddir ar brosiect. Mae'n ein galluogi i edrych ar yr effaith carbon cyn gwneud penderfyniadau terfynol. Wrth i effaith carbon ddod yn rhan fwy cyffredin a safonol o'r broses ddatblygu, rwy'n siŵr y bydd yr adnodd hwn yn esblygu gydag ymchwil ac yn helpu i sbarduno dull mwy gwybodus a chynaliadwy o ddatblygu cynlluniau, gan sicrhau bod ystyriaethau carbon yn cael eu gwreiddio'n llawn o'r cychwyn cyntaf."

Alison Hammans

Rheolwr Ansawdd a Gwella Datblygu,
Tai Wales & West

Elfen allweddol o'r dull gweithredu hwn oedd integreiddio'r adnodd i greu lleoedd a gweithgareddau gweithdai. Cynhaliwyd gweithdai gyda darparwyr tai, gan gynnwys sesiynau gyda Tai Wales & West a phartneriaid academiaidd ym Mhrifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant, gan ddefnyddio ymarferion ymarferol a modelau tai ar raddfa symlach i ddangos sut mae dewisiadau adeiladu cynnar yn dylanwadu ar ganlyniadau carbon ymgorfforedig. Roedd y sesiynau hyn yn trosi cysyniadau carbon haniaethol yn benderfyniadau dylunio ymarferol, gan gefnogi llythrennedd carbon ymgorfforedig ac atgyfnerthu perthnasedd yr adnodd o fewn llifoedd gwaith prosiectau go iawn.

DULL GWEITHREDU'R PROSIECT

Ymgysylltu, Dysgu a Defnydd Cymhwysol

Ffigur 6: Lluniau o weithdy creu lleoedd a oedd yn cyfeirio at adnodd ESECT



Gyda'i gilydd, roedd y gweithgareddau ymgysylltu hyn yn ymyriadau meithrin gallu. Roeddent yn galluogi cymdeithasau tai, awdurdodau lleol, dylunwyr, ymgynghorwyr ac addysgwyr i ddeall pwrpas a defnydd ESECT, gan wreiddio gwneud penderfyniadau sy'n ymwybodol o garbon mewn sgysiau proffesiynol parhaus. Ymunodd yr adnodd â'r sector fel adnodd dysgu ar y cyd yn hytrach na phlatfform digidol annibynnol. Mae ei werth yr un mor amlwg yn y sgysiau a'r sgiliau y mae wedi'u cynhyrchu ag yn y rhyngwyneb ei hun.

CYFLWYNO A CHYFATHREBU

Cefnogi'r Sector i Fabwysiadu Adnodd ESECT

Cefnogwyd y gwaith o gyflwyno ESECT drwy raglen gydlynol o ymgysylltu â'r sector, rhannu gwybodaeth dechnegol a dysgu cymhwysol. Roedd y gweithgareddau hyn yn trosi'r model ymgysylltu a ddisgrifir uchod yn ddefnydd ymarferol gan y sector.

Ymgysylltu â'r sector, deialog broffesiynol a Chymunedau Ymarfer

Cyflwynwyd a thrafodwyd yr adnodd drwy gyfarfodydd Cymuned Ymarfer a fforymau sector, lle amlinellwyd ei ddefnydd arfaethedig a chasglwyd adborth cynnar gan ymarferwyr a oedd yn gweithio ar brosiectau byw. Roedd y sesiynau hyn yn galluogi trafodaeth rhwng cyfoedion ac yn gosod yr adnodd mewn sgysiau proffesiynol parhaus am garbon ymgorfforedig.

Roedd rhannu gwybodaeth mewn cynadleddau yn rhan bwysig o'r ymgysylltu hwn. Roedd adnodd ESECT yn rhan o sesiynau a oedd yn canolbwyntio ar garbon ymgorfforedig yn WoodBUILD 2025, gan gynnwys sesiwn grŵp bwrpasol a oedd yn cyflwyno strwythur a swyddogaethau'r adnodd ac yn hwyluso trafodaeth ymarferol â chynadleddwyr. Rhannodd mabwysiadwyr cynnar fyfyrddodau achos, gan helpu i drosi'r adnodd o gysyniad i ymarfer cymhwysol.

Canllawiau ategol ac adnoddau esboniadol

Roedd canllawiau ysgrifenedig ategol yn cefnogi'r gwaith o gyflwyno'r adnodd. Cyhoeddwyd [erthygl](#) hefyd yn cyflwyno'r Llyfrgell Adeiladu Newydd sy'n dangos effeithiau carbon ymgorfforedig ar wefan Woodknowledge Wales i gefnogi dealltwriaeth o'r rhagdybiaethau a'r data sy'n sail i'r platfform ac i helpu ymarferwyr i'w ddefnyddio ar sail gwybodaeth. Roedd sefydliadau yn y sector annibynnol, gan gynnwys y Good Homes Alliance (GHA) a'r Alliance for Sustainable Building Products (ASBP), wedi cynyddu ymwybyddiaeth drwy gyhoeddi cyflwyniadau i'r adnodd

Rhoddodd Woodknowledge Wales gyflwyniadau ar yr Adnodd ESECT mewn gwahanol ddigwyddiadau arbenigol a gwahodd cyflwyniadau, fel gweminar ["Cyflenwi Tai Cymdeithasol Carbon Ymgorfforedig Lefel Isel"](#) ar gyfer rhwydwaith Hwb Di-garbon Cymru a'r GHA, gan ymestyn cyrhaeddiad y prosiect i gynulleidfaedd proffesiynol ehangach.

Dysgu cymhwysol ac enghrefftiau o achosion sy'n dod i'r amlwg

Rhannodd ymarferwyr adborth ansoddol a defnydd cynnar o'r adnodd drwy gynadleddau, gweithdai a chyfnewid gwybodaeth yn broffesiynol. Rhoddodd cyfraniadau gan ddatblygwyr tai, dylunwyr ac ymgynghorwyr cynaliadwyedd (gan gynnwys Cymdeithas Tai Hedyn, Spring Design, Coaction, Prifysgol Metropolitan Caerdydd a'r Sustainable.

Roedd addysgu academiaidd hefyd yn rhan o'r strategaeth o rannu gwybodaeth. Mae adnodd ESECT yn cael ei ymgorffori'n raddol mewn darlithoedd prifysgol ar garbon ymgorfforedig, gan gefnogi ymwybyddiaeth a datblygu sgiliau ymhlith gweithwyr proffesiynol sy'n dod i'r amlwg ac atgyfnerthu dimensiwn addysgol y rhaglen.

Ymgysylltu technegol sy'n canolbwyntio ar bolisiau

Roedd deialog dechnegol barhaus gyda swyddogion Llywodraeth Cymru yn edrych ar rôl ESECT o ran cefnogi asesiad carbon ymgorfforedig cyfnod cynnar. Mae'r trafodaethau hyn wedi cyfrannu at brosesau adolygu polisi a datblygu canllawiau yn y dyfodol, gan sicrhau bod yr adnodd yn parhau i gyd-fynd â disgwyliadau rheoleiddio sy'n esblygu. Gyda'i gilydd, mae'r gweithgareddau hyn yn dangos bod y prosiect wedi darparu cymorth cymesur a phriodol i'r sector fabwysiadu adnodd ESECT. Ymestynnwyd yr ymgysylltu y tu hwnt i rannu gwybodaeth, i gynnwys dysgu cymhwysol, adborth ymarferwyr a thrafod polisi, gan atgyfnerthu rôl yr adnodd fel adnodd sector a rennir. Mae'r gweithgareddau cyflenwi hyn nid yn unig yn dangos bod ymwybyddiaeth yn cael ei meithrin, ond hefyd yn dangos bod yr adnodd yn cael ei fabwysiadu'n gynnar ar draws y sector tai a bod modd mesur hynny.

UCHAFBWYNT CYSWLLT POLISI

Llywodraeth Cymru (timau dylunio a safonau)

Mae ymgysylltu â Llywodraeth Cymru wedi bod yn rhan bwysig o ddatblygu a gosod adnodd ESECT. Fel rhan o adolygiad parhaus Llywodraeth Cymru o Ofynion Ansawdd Datblygu Cymru, darparodd Woodknowledge Wales sylwebaeth ffurfiol a chymryd rhan mewn trafodaethau manwl â swyddogion mewn nifer o gyfarfodydd.

Roedd yr ymgysylltu'n cynnwys deialog dechnegol uniongyrchol gydag aelodau o dîm Safonau Ansawdd Tai Llywodraeth Cymru, gan gynnwys uwch swyddogion technegol safonau tai yn yr Adran Tai ac Adfywio.

Yn dilyn cyfarfodydd cynnydd wrth ddatblygu'r adnodd, rhoddwyd cyflwyniad ac arddangosiad byw o ESECT i swyddogion Llywodraeth Cymru. Roedd y sesiwn hon yn galluogi trafodaeth fanwl o fethodoleg yr adnodd, y defnydd arfaethedig a'r rôl bosibl o ran cefnogi asesiad cyfnod cynnar o dai. Cadarnhaodd swyddogion y byddai'r materion a godwyd yn cael eu hystyried fel rhan o broses adolygu Gofynion Ansawdd Datblygu Cymru, a disgwylir y bydd diweddariadau perthnasol yn cael eu cyfleu i'r sector ar ôl cwblhau'r adolygiad.

Nododd cynrychiolwyr Llywodraeth Cymru y cyfeirir at adnodd ESECT mewn diweddariadau i Weithdrefnau Cyflwyno'r Adolygiad Technegol yn y dyfodol, ac mae cyfeiriadau ato eisoes mewn adborth ar yr adolygiad dylunio y mae'r tîm yn ei ddarparu i gymdeithasau tai ac awdurdodau lleol yn dilyn yr adolygiad o gynigion dylunio'r cynllun. Mae hyn yn adlewyrchu cydnabyddiaeth o werth posibl yr adnodd o ran cefnogi ymwybyddiaeth o garbon ymgorfforedig ymysg cymdeithasau tai ac awdurdodau lleol.

Mae'r ymgysylltu hwn yn dangos bod ESECT yn cyd-fynd â blaenoriaethau presennol Llywodraeth Cymru o ran lleihau carbon ymgorfforedig ac ymlaen llaw, ac mae'n cyfrannu at ddeialog dechnegol barhaus mewn prosesau adolygu polisi. Felly, mae mewn sefyllfa i fod yn adnodd ymarferol sy'n gallu cefnogi penderfyniadau datblygu cyfnod cynnar ynghylch tai yng Nghymru.



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DEFNYDD, CYRHAEDDIAD, YMGYSYLLTIAD AC EFFAITH GYNNAR YR ADNODD

Cynhaliwyd adolygiad o ddata dadansoddeg gwe a dynnwyd o AWStats, adnodd dadansoddi gwe ESECT sy'n cynhyrchu data defnyddio o ffeiliau log gweinydd. Archwiliwyd patrymau mynediad, dosbarthiad daearyddol, ymgysylltu â'r adnodd asesu craidd, a defnyddio adnoddau technegol ategol. Er nad yw dadansoddeg gwe yn cofnodi canlyniadau defnyddwyr unigol, maent yn rhoi syniad cadarn o'r nifer sy'n eu defnyddio, eu perthnasedd a'u gwerth cynnar.

The evidence demonstrates sustained and repeat engagement with the tool over time, including use beyond Wales and the wider UK. Users are navigating beyond the homepage to interact directly with the assessment tool and to access component-level technical guidance, indicating purposeful use rather than incidental browsing.

Taken together, the findings support the conclusion that ESECT is functioning as an applied, scalable decision-support resource. While further qualitative evaluation would strengthen understanding of downstream impacts, the observed patterns provide proportionate assurance that the tool represents a credible outcome of public investment.

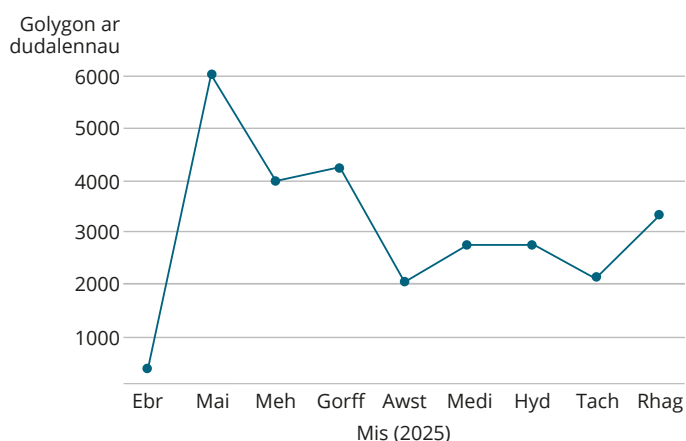
Data sources and methodological approach

Usage evidence presented in this report is derived from AWStats, drawing on processed server access logs for the ESECT website. Automated system traffic has been excluded where possible. The analysis aims to reflect trends and patterns.

Tool usage over time

Monthly usage data indicate sustained engagement with the ESECT tool throughout the reporting period. Figure 7 shows monthly trends in visits and page views during 2025.

Ffigur 7: Ymweliadau a golygon misol ar dudalennau ESECT (AWStats)



DEFNYDD, CYRHAEDDIAD, YMGYSYLLTIAD AC EFFAITH GYNNAR YR ADNODD

Trosolwg o'r defnydd misol

Mae data defnydd yn dangos ymgysylltiad parhaus ag adnodd ESECT dros y cyfnod adrodd, gydag uchafbwyntiau clir yn cyfateb i weithgarwch rhannu gwybodaeth a cherrig milltir y prosiect.

Tabl 2: Crynodeb o ystadegau defnydd misol ar gyfer adnodd ESECT (AWStats)..

Mis (2025)	Ymwelwyr unigryw	Ymweliadau	Golygon ar dudalennau	Lawrlwythiadau
Ebrill	187	237	388	-
Mai	451	789	5,936	Uchel
Mehefin	572	961	4,059	Canolig
Gorffennaf	495	898	4,215	Canolig
Awst	413	741	2,110	Isel
Medi	381	720	2,753	Isel
Hydref	501	853	2,769	Isel
Tachwedd	470	819	2,133	Isel
Rhagfyr	673	1,268	3,334	Canolig

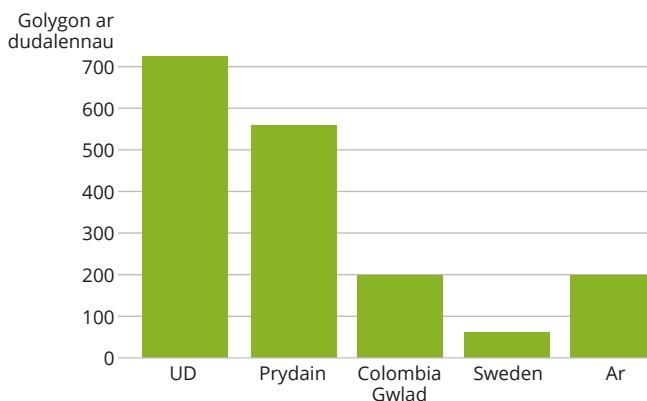
Cyrhaeddiad daearyddol

Mae dadansoddiad daearyddol sy'n seiliedig ar olygon ar dudalennau yn dangos bod ymgysylltu ag adnodd ESECT yn ymestyn y tu hwnt i Gymru a'r DU yn ehangach. Mae Ffigur 8 yn crynhoi golygon ar dudalennau yn ôl gwlad ar gyfer y lleoliadau mwyaf gweithredol. Mae rhagor o wybodaeth fanwl am olygon fesul gwlad ar gael yn Atodiad 1.

Tystiolaeth o ymgysylltu ag adnodd ESECT

Mae dadansoddiad ar lefel tudalennau yn dangos bod defnyddwyr yn mynd y tu hwnt i'r hafan i gael mynediad at yr adnodd asesu craidd a'r adnoddau technegol ategol. Mae'r data llwytho i lawr yn dangos defnydd o ganllawiau ar lefel cydrannau sy'n ymwneud â waliau, toeau, ffenestri a gwasanaethau, sy'n gyson â defnydd technegol.

Ffigur 8: Dosbarthiad daearyddol y golygon ar dudalennau ESECT (y prif wledydd)



DEFNYDD, CYRHAEDDIAD, YMGYSYLLTIAD AC EFFAITH GYNNAR YR ADNODD

Tabl 3: Yr adnoddau technegol sy'n cael eu llwytho i lawr fwyaf

Crynodeb o Adnoddau	Lawrlwythiadau	Pwrpas
Sylfeini a lloriau gwaelod	49	Canllawiau technegol ar lefel cydrannau
Ffenestri	14	Trosolwg o berfformiad cydrannau
Toeau	7	Trosolwg o berfformiad cydrannau
Waliau	7	Trosolwg o berfformiad cydrannau
Gwasanaethau	4	Trosolwg o wasanaethau adeiladu

Mae'r ffigurau hyn yn dangos:

- Defnydd y tu hwnt i bori
- Ymgysylltu â **deunydd technegol sy'n seiliedig ar gydrannau**
- Mae defnyddwyr yn ymgysylltu â'r adnodd y tu hwnt i'r tudalennau glanio cychwynnol, gan lywio drwy nifer o dudalennau cynnwys ac adnoddau mewn un sesiwn. Mae'r patrwm hwn yn gyson â defnydd gweithredol o offeryn asesu strwythuredig yn hytrach na phori achlysurol, yn enwedig yn ystod cyfnodau o rannu gwybodaeth wedi'i thargedu a mabwysiadu cynnar.

Dehongli a chyfyngiadau

Mae dadansoddeg gwe yn rhoi cipolwg ar batrymau mynediad ac ymgysylltu, ond nid yw'n cofnodi bwriad defnyddwyr na chanlyniadau penderfyniadau ymhellach i lawr. Gall metrigau gadael, yn benodol, adlewyrchu cwblhau tasgau yn hytrach nag ymddieithrio. Felly, dehongli'r canfyddiadau'n ofalus fel dangosyddion ymgysylltu.

Gwerth am arian a budd i'r cyhoedd

Fel plattform digidol, mae ESECT yn dangos nodweddion gwerth am arian cryf. Mae'r adnodd bellach yn weithredol ac ar gael am ddim i ddefnyddwyr, gan alluogi llawer i'w ddefnyddio a'i rannu'n eang ar draws y sectorau. Mae ei natur ddigidol yn golygu bod modd ei ddefnyddio, ei addasu a'i ddiweddarau'n barhaus dros amser, gan gynyddu gwerth y buddsoddiad ymchwil cychwynnol. Drwy gefnogi penderfyniadau cyfnod cynnar a chynyddu ymwybyddiaeth o ystyriaethau carbon ymgorfforedig, mae'r plattform yn cyfrannu at arferion adeiladu mwy gwybodus a chynaliadwy.



SYLW I FABWYSIADWR CYNNAR

Cymdeithas Tai Hedyn

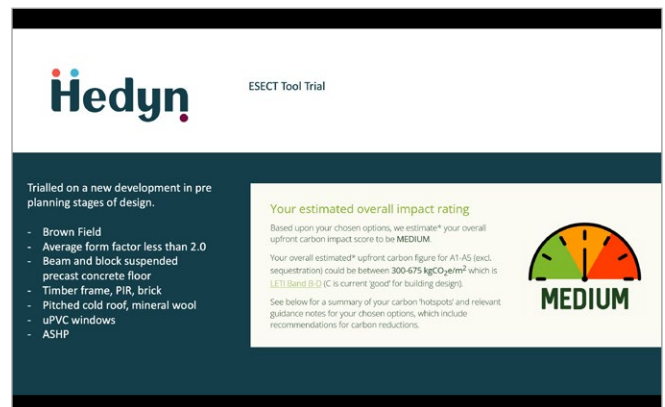
Er bod astudiaethau achos ffurfiol yn dal i ddod i'r amlwg wrth i'r sector gael ei fabwysiadu fwyfwy, mae ymgysylltu â mabwysiadwyr cynnar yn rhoi cipolwg gwerthfawr ar sut mae ESECT yn cael ei ddefnyddio'n ymarferol. Cynhaliodd Cymdeithas Tai Hedyn gynllun peilot i ddefnyddio'r adnodd yn ystod archwiliad dylunio cynnar o gynllun tai, gan ddefnyddio'r adnodd i gymharu strategaethau adeiladu amgen a deall goblygiadau carbon ymgorfforedig yn ystod y cam cysyniad.

Roedd yr ymarfer yn canolbwyntio ar brofi sut roedd gwahanol opsiynau o ran adeiladwaith a strwythur yn dylanwadu ar yr effaith o ran carbon ymlaen llaw. Drwy weithio drwy'r adnodd yn ailadroddus, roedd tîm y prosiect yn gallu strwythuro trafodaeth fewnol ynghylch dewis deunyddiau a nodi lle gellid lleihau carbon heb beryglu'r gallu i adeiladu neu gyflawni cyfyngiadau. Dywedodd ymarferwyr fod yr adnodd yn cefnogi cyfathrebu cliriach rhwng ystyriaethau dylunio a chynaliadwyedd, gan helpu i drosi targedau carbon haniaethol yn benderfyniadau adeiladu diriaethol.

Er mai megis dechrau y mae'r prosiect o hyd, mae adborth gan dîm Hedyn yn awgrymu mai prif werth yr adnodd yw ei allu i fod yn fframwaith penderfyniadau yn hytrach nag ymarfer cyfrifo annibynnol. Roedd y platform yn galluogi cymhariaeth strwythuredig, yn annog cwestiynu tybiaethau'n gynnar, ac yn cefnogi ymwybyddiaeth o garbon o fewn llifoedd gwaith arferol prosiectau.

Mae'r enghraifft hon yn dangos sut gellir integreiddio ESECT mewn cyd-destunau cyflenwi tai go iawn. Wrth i'r broses fabwysiadu ehangu ac wrth i brosiectau fynd rhagddynt, disgwylir i ragor o dystiolaeth achos ddatblygu, gan gryfhau'r sylfaen dystiolaeth ar gyfer cymorth i wneud penderfyniadau carbon ymgorfforedig cyfnod cynnar ar draws y sector.

Ffigur 9: Ciplun o ddefnyddio'r adnodd ESECT yn gynnar mewn treial.



DATBLYGU YN Y DYFODOL A FERSIWN 2 O'R MAP TRYWYDD

Mae fersiwn gyfredol ESECT yn sefydlu sylfaen ymarferol ar gyfer cefnogi penderfyniadau ynghylch carbon ymgorfforedig cyfnod cynnar ac mae'n cynrychioli cam cyntaf pwysig o ddatblygu platfformau. Gyda'r adnodd bellach yn gweithio'n effeithiol mewn cyd-destunau prosiect go iawn, byddai cam nesaf y gwaith yn canolbwyntio (yn amodol ar argaeledd cyllid yn y dyfodol) ar gasglu tystiolaeth strwythuredig drwy roi astudiaethau achos ar waith yn ehangach, casglu data a dadansoddiad ystadegol manylach o batrymau defnydd. Byddai hyn yn cryfhau sail empirig y platfform ac yn cyfrannu at welliannau wedi'u targedu yn y dyfodol.

Gan adeiladu ar y dystiolaeth hon, byddai ehangu capasiti technegol yr adnodd yn gam naturiol ymlaen. Mae'r meysydd blaenoriaeth yn cynnwys ehangu'r gronfa ddata o ddeunyddiau a newidynnau adeiladu, cyflwyno rhagor o adeiladu (h.y. waliau, toeau, sylfeini ac ati), gwella cynrychiolaeth systemau adeiladu fel gwresogi, ac ymestyn amcangyfrifon dangosol o garbon ymgorfforedig i dechnolegau adnewyddadwy gan gynnwys systemau ffotofoltaidd a storffeydd batris. Byddai'r gwelliannau hyn yn caniatáu i'r platfform adlewyrchu amrywiaeth prosiectau tai go iawn yn fwy cywir ac yn cynnal ei ffocws hygyrch, cynnar ar yr un pryd.

Gyda'i gilydd, mae'r dull fesul cam hwn, sy'n cyfuno ymchwil, gwerthuso ac ehangu technegol, yn gosod ESECT fel platfform sy'n gallu esblygu ochr yn ochr ag anghenion y sector. Mae'r gwaith a gwblhawyd drwy'r prosiect Cartrefi o Bren Lleol yn darparu sylfaen gref ar gyfer bwrw ymlaen â'r cam nesaf hwn, gan gefnogi'r gwaith parhaus o integreiddio ystyriaethau carbon ymgorfforedig yn y gwaith o gyflenwi tai prif ffrwd, yn amodol ar adnoddau priodol yn y dyfodol.



CASGLIADAU A GOBLYGIADAU

Mae'r dystiolaeth a gyflwynir yn yr adroddiad hwn yn dangos bod ESECT wedi cyflawni ei amcanion cyflawni craidd fel rhan o'r Prosiect Cartrefi o Bren Lleol. Nod y Prosiect oedd dylunio a phrofi canllawiau lleihau carbon ymgorfforedig cyfnod cynnar a chefnogi defnydd ymarferol o'r adnodd drwy hyfforddiant, ymgysylltu a chymorth technegol. Mae ymgysylltu â'r gymuned, adborth ymarferwyr a phatrymau defnyddio ar-lein gyda'i gilydd yn dangos defnydd parhaus, rhyngweithio pwrpasol a pherthnasedd y tu hwnt i rwydwaith uniongyrchol y prosiect..

Er y byddai gwerthusiad tymor hwy yn werthfawr i fesur effeithiau penderfyniadau ymhellach i gyfeiriad y cwsmer, mae'r canfyddiadau presennol yn rhoi hyder bod allbynnau'r Prosiect yn ddilys, yn gredadwy ac yn gymesur â lefel y buddsoddiad cyhoeddus.

Yn fwy cyffredinol, mae'r prosiect yn dangos y gellir gwreiddio canllawiau carbon ymgorfforedig cyfnod cynnar mewn llifoedd gwaith cyflenwi tai arferol pan fydd offer wedi'u dylunio i fod yn hygyrch, yn gymesur ac yn canolbwyntio ar ymarferwyr. Mae ESECT wedi gweithredu nid yn unig fel adnodd digidol, ond fel mecanwaith darparu ar gyfer dysgu cymhwysol, cefnogi hyfforddiant, gweithdai a deialog dechnegol ar draws y sector. Ei werth yw galluogi trafodaeth wybodus ar yr adeg pan fydd penderfyniadau dylunio yn dal i fod â dylanwad, gan atgyfnerthu amcanion y pecyn gwaith i droi uchelgais carbon yn gamau gweithredu ymarferol.

Mae'r ffaith bod yr adnodd yn cael ei fabwysiadu'n awgrymu bod darparwyr tai wrthi'n chwilio am ddulliau strwythuredig i integreiddio ystyriaethau carbon ymgorfforedig yn nyluniad y cysyniad. Drwy brofion, ymgysylltu a chymorth cymhwysol, mae'r Prosiect wedi cyfrannu at feithrin gallu'r sector cynnar yn y maes hwn. Mae ESECT yn gwneud carbon ymgorfforedig yn weladwy ac yn drafodadwy wrth ddatblygu dyluniad, gan gryfhau'r broses o wneud penderfyniadau ar sail tystiolaeth wrth gyflenwi tai cyhoeddus.

Wrth i fabwysiadu ehangu, mae cyfleoedd ar gael i ddyfnhau gwerthuso, cryfhau dadansoddeg a datblygu swyddogaethau gwell. Gallai fersiynau o'r plattform yn y dyfodol gefnogi nodweddion cymharu mwy datblygedig, setiau data estynedig a galluoedd adrodd gwell, gan wreiddio llythrennedd carbon ymhellach mewn ymarfer prif ffrwd ac ymestyn effaith y pecyn gwaith..

Gyda'i gilydd, mae'r gweithgareddau sydd wedi'u dogfennu yn yr adroddiad hwn yn dangos bod offer digidol cymesur, ynghyd ag ymgysylltu gweithredol â'r sector, yn gallu cyflymu dysgu a chefnogi gwelliant graddadwy. Mae'r Prosiect wedi darparu adnodd ymarferol i gefnogi penderfyniadau a fframwaith ar gyfer datblygu'r sector yn barhaus. Felly mae ESECT yn cynrychioli sylfaen gredadwy ar gyfer mireinio parhaus a cham ystyrlon tuag at integreiddio meddwl am garbon oes gyfan mewn tai bob dydd wrth wneud penderfyniadau.

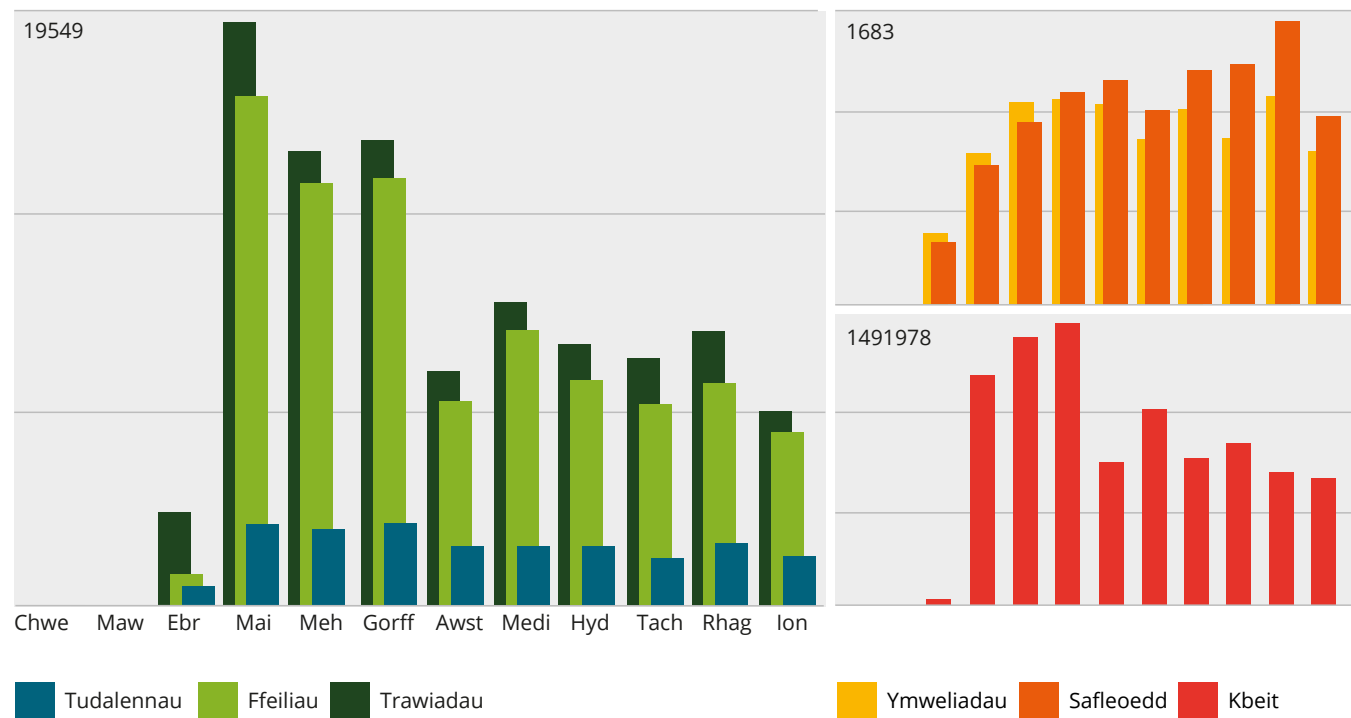
ATODIAD 1 Cyrhaeddiad daearyddol adnodd ESECT

Mae gan ESECT gyrhaeddiad rhyngwladol, gyda'r lefelau uchaf o ymgysylltu i'w gweld ym Mhrydain Fawr, yr Unol Daleithiau a Colombia.

Lleoliad		Tudalennau	Trawiadau	Lled Band
Yr Unol Daleithiau	us	720	2,008	219.05 MB
Prydain Fawr	gb	571	1,301	134.40 MB
Colombia	co	205	808	78.10 MB
Sweden	se	62	64	1.14 MB
Rwmania	ro	17	67	6.72 MB
India	in	17	36	3.94 MB
Japan	jp	15	58	1.19 MB
Iran	ir	15	21	2.05 MB
Canada	ca	14	22	2.39 MB
Slofenia	si	14	52	8.00 MB
Brasil	br	12	33	7.43 MB
Israel	il	12	48	24.56 MB
Yr Ariannin	ar	10	62	5.82 MB
Chile	cl	9	29	4.02 MB
Yr Almaen	de	8	37	8.90 MB
Tsieina	cn	7	15	3.11 MB
Yr Iseldiroedd	nl	7	7	267.76 KB
Uzbekistan	uz	7	15	3.11 MB
Ffederasiwn Rwsia	ru	5	6	372.42 KB
Gwlad Belg	be	3	3	68.28 KB
Honduras	hn	3	3	45.52 KB
Awstralia	au	2	4	47.87 KB
Fietnam	vn	2	5	828.82 KB
Denmarc	dk	1	2	3.03 MB
Gwlad Pwyl	pl	1	2	20.77 KB
Hong Kong	hk	1	1	22.76 KB
UAE	ae	1	1	12.08 KB
Iwerddon	ie	1	1	22.76 KB
Norwy	no	1	1	22.75 KB
Portiwgal	pt	1	1	19.59 KB
Ffrainc	fr	0	1	2.99 MB
De Affrica	za	0	1	2.37MB
Periw	pe	0	1	2.00 MB
Ynysoedd Philippines	ph	0	1	1.18 MB
Erail		0	0	

ATODIAD 2 Ystadegau Defnyddio

Tabl 1:



Tabl 2: Crynodeb fesul mis

Mis	Cyfartaledd Dyddiol				Cyfanswm Misol					
	Trawia	Ffeiliau	Tudale	Ymweli	Safleoedd	KBeit	Ymweli	Tudale	Ffeiliau	Trawia
Ionawr '26	226	204	53	32	1110	645697	905	1487	5718	6339
Rhagfyr '25	295	237	63	39	1683	675974	1223	1980	7367	9169
Tach. '25	271	222	50	32	1418	850372	967	1529	6681	8153
Hydref '25	277	240	63	36	1385	758058	1133	1978	7450	8592
Medi '25	336	308	62	32	1137	994929	964	1886	9259	10091
Awst '25	252	219	60	38	1326	738466	1178	1863	6816	7818
Gorff. '25	500	461	86	38	1251	1491978	1204	2682	14320	15524
Mehefin '25	504	469	81	39	1066	1415315	1185	2455	14075	15125
Mai '25	632	551	86	28	808	1212147	887	2687	17083	19594
Ebrill '25	213	64	40	29	370	7625	410	567	906	2982
Cyfanswm						8790561	10056	19114	89675	103387

Ciplun o fis Ionawr 2026 yn unig:

- 658 o ymweliadau
- 383 o ymwelwyr unigryw
- 1,744 o dudalennau
- 2.65 o dudalennau fesul ymweliad
- 1.71 o ymweliadau fesul ymwelydd

ATODIAD 3

Ymgysylltu â thudalennau ac ymddygiad gadael

Mae dadansoddiad ar lefel tudalen yn tynnu sylw at sut mae defnyddwyr yn rhyngweithio â gwahanol rannau o'r adnodd. Tudalen yr adnodd (/tool) yw un o'r tudalennau cynnwys sy'n cael ei gweld amlaf, ac mae'r ymwelwyr yn gadael o'r hafan a'r ffurflen adborth yn awgrymu bod y sesiwn yn dod i ben yn naturiol yn hytrach bod y defnyddwyr yn gadael yn llwyr.

Tabl 3: Tudalennau i ddefnyddwyr gyda chyfrif mynediad a gadael.

Tudalen	Golwg	Cofnodion	Gadael
/	362	312	197
/tool	176	36	34
/feedback-form	47	25	28

Dehongli a chyfyngiadau

Dylid bod yn ofalus wrth ddehongli metrigau gadael. Nid yw gadael o reidrwydd yn arwydd o anfonlonrwydd; gall adlewyrchu defnyddiwr yn cwblhau tasg neu ddefnyddio deunyddiau wedi'u lawrlwytho all-lein.



Woodknowledge Wales Limited
22 Heol y Gadeirlan, Caerdydd CF11 9LJ