

CYFLWYNIAD

Mae toeau gwyrdd wedi bod yn arferiad safonol mewn adeiladu yn Ewrop ers 1970 ac wedi arwain at 10 miliwn metr² o doeau planedig erbyn heddiw.

Ar y dechrau roedd y systemau to gwyrdd yn cynnwys lawntiau wedi eu datblygu o wair gweirglodd dethol a chymysgedd o flodau gwyllt. Gellir gweld enghraifft dda o'r math hwn o do yn y Shropshire Hills Discovery Centre, Craven Arms, Sir Amwythig (Ffig 1). Er ei bod yn gymharol lwyddiannus, mae i'r system amryw o faterion sydd angen sylw o ran sefydlu a chynnal a chadw tymor hir, yn cynnwys anhawster mewn sefydlu lawnt effeithiol a llawer o waith cynnal a chadw parhaus.



Ffig 1: Shropshire Discovery Centre

Mae systemau glaswelltir gweirglodd wedi cael eu disodli ers hynny gan systemau planedig sy'n defnyddio rhywogaethau gwreiddiau bas o'r Friweg a phlanhigion lluosflwydd a llwyni addurniadol mewn rhai achosion.

MATHAU O SYSTEMAU

Y system a fyddai o fwyaf o ddiddordeb i CALU fyddai'r un sy'n ymgorffori planhigion alpaidd megis y Friweg. Gellir gweld defnydd da o'r math hwn o system yn natblygiad parc busnes Llywodraeth Cynulliad Cymru ym Mharc Aberporth, Ceredigion (Ffig 2). Plannwyd y datblygiad arbennig hwn gyda thyweirch o gymysgedd o wahanol rywogaethau Briweg a sefydlwyd ar 60mm o gyfrwng pridd yn 2005 ac sydd bellach wedi'i sefydlu ei hun yn lawnt ddeniadol, dynn ei gwead o blanhigion blodeuol sy'n denu bywyd gwyllt ac yn darparu llawer o fanteision amgylcheddol.



Ffig 2: Parc Aberporth



Ffig 3: Planhigion briweg mewn to gwyrdd

Mae systemau presennol yn gwneud defnydd o fodiwlau ysgafn wedi eu gwneud o blastig wedi ei ailgylchu sy'n golygu y gellir eu haildrefnu neu eu tynnu ymaith er mwyn gwneud gwaith cynnal a chadw ar y to. Gosodir y modiwlau yn uniongyrchol ar bilen y to. Mae systemau modiwl o'r fath yn ymgorffori dyfnder o 60mm o gyfrwng pridd a phlennir hwy gyda chymysgedd o blanhigion Briweg. Mae Blwch 1 yn dangos enghreifftiau o blanhigion Briweg a rhywogaethau eraill yr awgrymir eu defnyddio.

Yn gyffredinol nid oes angen dyfrhau, gwrteithio na chynnal a chadw. Mae system fodiwl 60mm cwbl ddirlawn yn pwysu tua 48kg/m².

Gellir cynhyrchu systemau lawntiau Briweg mewn dull mwy confensiynol fel cnwd a dyfir mewn cae. Caiff y Friweg ei 'hau' neu ei blannu mewn 50-60mm o gyfrwng pridd ysgafn ar strbedi o bilen hydraid a osodir yn uniongyrchol ar wely wedi ei baratoi neu ar sylfaen mewn cae. Cynaeafir y thyweirch ar ôl dwy flynedd fel rholiau wedi eu torri, yn debyg i dyweirch glaswellt.

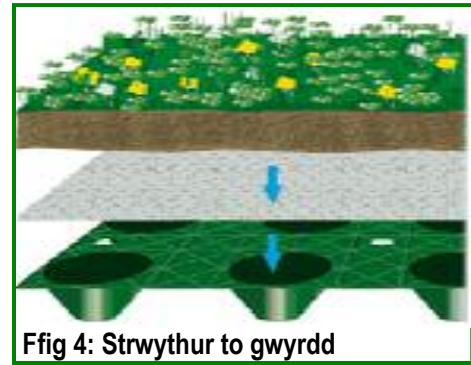
Blwch 1: Planhigion a awgrymir ar gyfer toeau gwyrdd

Sempervivum sp, *Sedum acre*, *Sedum spurium*, *Sedum spurium reptest*, *Sedum album*, *Sedum floriferum*, *Sedum hybridum*, *Sedum sexangulare*, *Sedum 'Coral Carpet'*.
 Gall cymysgeddau eraill gynnwys *Dianthus deltoides*, *Origanum vulgare* a *Prunella grandiflora*.

MANTEISION TOEAU GWYRDD

Mae llawer o fanteision i osod to gwyrdd, yn cynnwys: -

- **BIOAMRYWIAETH**
Creu ffynhonnell gyfoethog o fwyd i bryfed ac adar a chyfrannu at gyswllt gwerthfawr yn y gadwyn fwyd
- **ESTHETEG**
Gall yr ymddangosiad gweledol wella nodweddion prosiectau datblygiadau adeiladu yn sylweddol trwy greu gerddi to.
- **GWREIDDIAU YN RHEOLI DŴR**
Mae dargadwedd dŵr o fewn y planhigion yn golygu y bydd llai o ddŵr yn llifo ymaith.
- **YNYSU SŴN**
Mae profion wedi dangos bod llygredd sŵn o dan do yn cael ei leihau gan y cyfuniad o blanhigion, cyfrwng pridd a haenau o awyr wedi cael eu dal.
- **INSWLEIDDIO**
Gall toeau gwyrdd leihau'n sylweddol lwyth gwres adeilad yn ystod tywydd cynnes a gall ddarparu inswleiddiad thermol yn ystod tywydd oer.



Ffig 4: Strwythur to gwyrdd

POTENSIAL CYNHYRCHU

Bydd y farchnad sy'n tyfu'n gyflym am doeau gwyrdd yn creu marchnad ar gyfer cynhyrchu'r Friweg yng Nghymru. Nid oes unrhyw gynhyrchwyr ar raddfa fawr yng Nghymru ar hyn o bryd, ac mae'r rhai agosaf yn nwyrain canolbarth Lloegr a Gwlad yr Haf. Mae cynhyrchu'n broses gymharol syml os mabwysiedir y system dyweirch.

Mae Llywodraeth Cynulliad Cymru wedi buddsoddi'n helaeth mewn datblygu cynaliadwy. Mae cynaladwyedd yn un o gonglfeini polisiâu amgylcheddol Cymru a gall toeau gwyrdd gyfrannu'n sylweddol at ei pholisi cynaladwyedd.