



Gwella diogelwch cronfeydd dŵr, rhannu gwersi a ddysgwyd

Mae'r bwletin hwn yn amlygu materion diogelwch cronfeydd dŵr sydd wedi codi ac yn diffinio'r camau i'w cymryd.

Natur agored i niwed gorlifannau gwaith maen

Beth ddigwyddodd?

Yn dilyn glawiad trwm iawn mae llifogydd wedi gwneud dirfod difrifol i furiau a gwrthfwâu gwaith maen llithrennau gorlifannau grisiog argaeau o oes Fictoria. Digwyddodd hyn yn Ulley ar 25 Mehefin 2007, Boltby ar 19 Mehefin 2005 ac mewn sawl cronfa ddŵr arall.

Beth oedd yr achos?

Gall cyflymderau uchel a lliffoedd tyrfol dros ben greu grymoedd sydd sawl gwaith yn fwy na phwysau cerrig y gwaith maen.

Os nad yw'r cerrig gwaith maen hyn, a elwir yn 'blociau ashlar', yn ddigon sOWNd ac nad yw'r uniadau wedi'u cynnal a'u cadw'n ddigonol, gallant ddod yn rhydd. Mae hyn yn golygu nad yw gwely a muriau'r llithrennau yn cael eu hamddiffyn bellach, a gall hyn arwain at erydiad sylweddol a gallai danseilio'r argae yn y pen draw.

Os bydd y sianel gwaith maen yn orlawn, gall dŵr llifogydd orlifo'r mur a llifo i mewn i'r deunydd llenwi y tu ôl i'r mur a'i erydu. Gall hyn achosi i'r mur a/neu slab y seiliau fethu.

Beth yw'r materion?

Mae angen cadw llygad ar yr holl waliau gwaith maen a slabiau'r seiliau er mwyn gwneud yn siŵr bod yr haenau rhwng y blociau'n ddiogel, ac mae angen cael gwared ar yr holl lystyfiant fel na all y blociau ddod yn rhydd.

Mae angen edrych ar faint o le sydd yn y sianel i wneud yn siŵr nad oes unrhyw ddŵr yn llifo allan o'r sianel neu mai dim ond pan fo gwaith wedi'i wneud i amddiffyn yr argae neu'r deunydd llenwi gerllaw y bydd hynny'n digwydd. Mae angen edrych ar yr amodau pan fydd y llif ar ei gyflymaf er mwyn gwneud yn siŵr nad yw'r amrywiadau mewn pwysedd a chyflymder y llif yn y sianel yn achosi'r gwaith bloc carreg i ddod yn rhydd.

Beth ddigwyddodd?



Llun o'r awyr yn ystod digwyddiad Ulley.



Difrod erydu difrifol i'r llithrennau gwaith maen a'r arglawdd pridd gerllaw



Cerrig wedi'u tynnu o fur y gorlifan

Pwy ddylai wneud beth?

Dylai ymgymerwyr cronfeydd dŵr:

- gynnal gwiriadau'n aml i edrych am arwyddion o ddirywiad a diffyg yn y muriau a llawr eu gorlifannau;
- cysylltu â'u peiriannydd goruchwyllo os oes ganddynt unrhyw bryderon;
- gwneud yn siŵr bod y gwaith bloc yn cael ei gynnal a'i gadw'n gywir.

Dylai peirianwyr goruchwyllo:

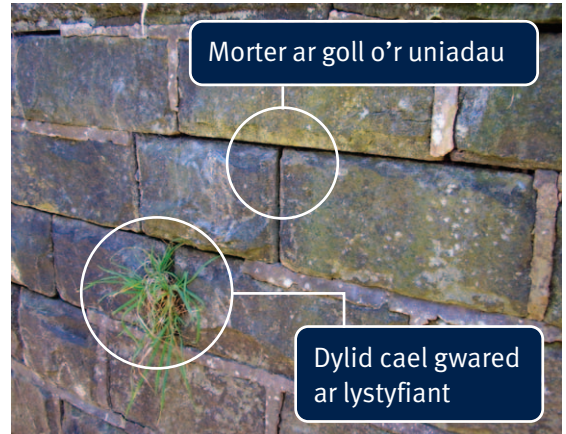
- ystyried unrhyw ffyrdd posibl y gallai blociau ashlar llithrennau gorlifannau blociau ashlar fethu pan fyddant yn ymweld â chronfeydd dŵr;
- cynghori ymgymerwyr ynglŷn â gwaith cynnal a chadw megis cael gwared ar lystyfiant ac ail-bwyntio blociau;
- gwneud yn siŵr bod blociau sydd wedi dirywio neu wedi dod yn rhydd yn cael eu newid yn gyflym.

Dylai peirianwyr arolygu:

- edrych ar sut mae system gorlifan yn perfformio o dan amodau llif dŵr y cynllun trwy wneud yn siŵr y gall y system gorlifan ymdopi â'r amrywiadau mewn pwysedd a chyflymder y llif;
- ystyried effeithiau geometreg y sianel ar y posibilrwydd o greu tonnau croes ac effeithiau posibl ymchwydd a llifoedd uchel iawn;
- gwneud yn siŵr na fyddai unrhyw achos lle gallai dŵr lifo y tu allan i'r sianel achosi erydiad a allai arwain at golli'r sianel neu achosi difrod i'r argae.

Beth nesaf?

Wrth adolygu digwyddiad argae Ulley, argymhellodd Jonathan Hinks a Peter Mason (y ddau'n Beirianwyr Panel yr Holl Gronfeydd Dŵr) i'r Grŵp Cynghori Diogelwch Cronfeydd Dŵr y dylid ymchwilio i effeithiau grymoedd hydrodynamig ar lithrennau gorlifannau gwaith maen. Bydd hyn yn arwain at ganllawiau technegol pellach ar gyfer peirianwyr panel.



Mur bloc ashlar nodweddiadol



Lifoedd cyflym iawn sy'n rhy fawr i'r lle yn y sianel

Cynhyrchwyd ar y cyd â
Halcrow Group Cyf



Adroddiadau ar ôl digwyddiad

Ian Hope
Technical Manager
Reservoir Safety
Environment Agency
Manley House, Kestrel Way
Exeter
Devon EX2 7LQ

Ffôn: 01392 442001 Ffôn Symudol: 07768 276837

e-bost: ian.hope@environment-agency.gov.uk
www.environment-agency.gov.uk/reservoirsafety

Gwybodaeth gyffredinol

e-bost:
enquiries@environment-agency.gov.uk

neu ewch i'n gwefan
www.environment-agency.gov.uk

llinell digwyddiadau
0800 80 70 60 (24 awr)

llinell llifogydd floodline
0845 988 1188