

Wettelijk Beoordelings instrumentarium 2017: Toetsspoor Grasbekledingen



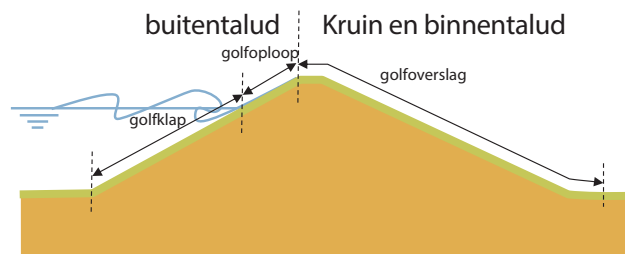
De faalkans van een dijk hangt mede af van de bekleding waarmee het dijklichaam is afgedekt. De bekleding - die de dijk als een stevige schil afdekt - voorkomt dat golven en overslaand water de onderliggende grond kunnen wegspoelen. Er zijn talloze materialen (zoals asfalt- of steenbekledingen) die worden gebruikt om de dijk te beschermen, maar vaak bestaat een deel van de bekleding uit gras. In deze factsheet wordt ingegaan op de wijze van beoordelen van grasbekledingen. In de onderstaande kopjes worden een aantal nieuwe onderdelen uitgelicht.

Beoordeling in zones

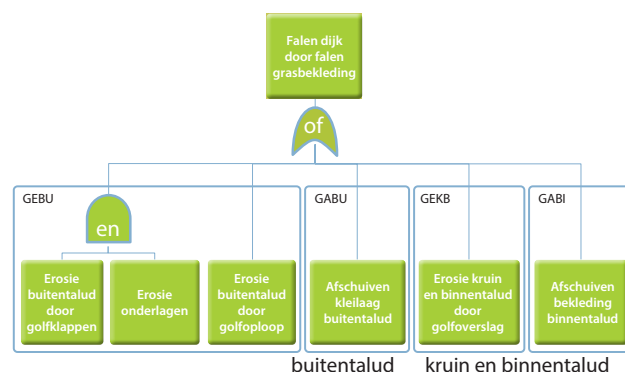
Grasbekledingen kunnen op de dijk zowel op het buitentalud, op de kruin, als op het binnentalud aanwezig zijn. Afhankelijk van de (hoogte) ligging van de bekleding ten opzichte van de toetswaterstanden krijgt de bekleding verschillende belastingen te verwerken. De beoordeling van grasbekleding is dan ook opgedeeld in drie zones: golfklapzone, golfploopzone en golfoverslag (figuur 1). Ieder van deze zones wordt beoordeeld op de weerstand van de graszode tegen erosie en de mogelijkheid tot afschuiven van de toplaag door hoge grondwaterstand.

In deze drie zones wordt op de volgende mechanismen beoordeeld (figuur 2):

- Erosie buitentalud (GEBU), golfklapzone en golfploopzone
- Afschuiven buitentalud (GABU)
- Erosie kruin en binnentalud (GEBK)
- Afschuiven binnentalud (GABI)



Figuur 1 Grasbekleding op dijken wordt opgesplitst in 4 stukken.



Figuur 2: Elk mechanisme kan leiden tot falen van de grasbekleding. In de golfklapzone wordt ook rekening gehouden met reststerkte. Dit is opgenomen in de software voor het beoordelen van het buitentalud op erosie.

Beschikbare software voor de gedetailleerde toets

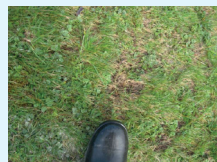
In de gedetailleerde toets worden de erosie in de Golfklapzone en Golfoploopzone beoordeeld op basis van een semi-probabilistische toets per beoordelingsvak. Vooral nog wordt voor deze toetssporen een stand alone applicatie opgeleverd (inclusief reststerkte). Het resultaat wat behaald wordt met de applicatie moet conform het assemblage-protocol worden verwerkt. Voor de erosie van de Kruin en Binnentalud wordt een probabilistische toets in de integrale software, die door het WBI beschikbaar wordt gesteld, ter beschikking gesteld in 2019 op trajectniveau en nu al op vakniveau.

Toets op erosie

In het WBI 2017 moet op alle trajecten een toets op erosie worden uitgevoerd. Nieuwe erosiemodellen voor golfklapzone en golfoploop- en overslagzone (cumulatieve overbelastingsbenadering) worden hiervoor opgeleverd. De cumulatieve overbelastingsbenadering moet consequent worden toegepast op de buiten- en binnenkant kruin. Een uniforme beoordelingsmethode voor graserosie is belangrijk om een goed vergelijkbaar resultaat te bereiken. Deze beoordeling wordt niet meer uitgevoerd op basis van overslagdebieten (l/m/s), maar op de bijdrage van elke individuele golf op potentiële schade aan de grasbekleding.

Classificatie zodekwaliteit

In de toets op erosie hanteren we, aan de binnenkant en de buitenkant, een klasse-indeling van de toestand van het gras. Afhankelijk van de klasse is een zwaardere belasting toegestaan. Deze is onderverdeeld in drie klassen (met voorbeeld):



1. Gesloten



2. Open



3. Gefragmenteerd

Een gesloten grasmat kan veel belasting aan en dit is goed. Bij een open grasmat ligt het gras verder uit elkaar, maar is dit nog geen probleem. Een gefragmenteerde grasmat daarentegen ligt te ver uit elkaar en moet worden afgekeurd.

Hoogtetoets

In het WBI zal er geen aparte hoogtetoets meer zijn. Dit wordt gekoppeld aan de toets op erosie kruin en binnentalud.

Deltares

Enabling Delta Life



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Contact

Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium 2017:
Toetsspoor Grasbekledingen

www.helpdeskwater.nl/wbi2017

Voor vragen kunt u terecht op de Helpdesk Water
www.helpdeskwater.nl/wbi2017/vragen
tel: 088-7977102