



Contactpersoon

memo

Update rekenblokjes schematiseringsfactor OI2014v4

Datum

24 mei 2017

Bijlage(n)

1. Inleiding

Met het vrijkomen van de Handreiking ontwerpen met overstromingskansen versie 4 (OI2014v4) in februari 2017 zijn nieuwe veiligheidsfactoren voor macrostabiliteit en piping vrijgegeven, waardoor de bestaande rekenblokjes voor het bepalen van de schematiseringsfactoren zijn komen te vervallen. De rekenblokjes zijn daarom aangepast aan de veiligheidsfactoren uit het OI2014v4. Daarbij is conform OI2014v4 aangesloten bij de kalibraties van de veiligheidsfactoren uit het WBI2017 behorende bij de nieuwe normering en de nieuwe rekenregels voor piping en macrostabiliteit.

Dit memo is bedoeld als vastlegging en verificatie van de aanpassingen van de rekenblokjes voor OI2014v4. Allereerst wordt kort de achtergrond gegeven van de rekenblokjes en de aanvullingen die gemaakt zijn in het kader van OI2014v3. Vervolgens wordt ingegaan op de aanpassingen ten behoeve van OI2014v4.

2. Achtergrond

Ontwikkeling rekenblokjes

Als hulpmiddel bij het bepalen van de schematiseringsfactor zijn in 2009 rekenblokjes ontwikkeld en vrijgegeven via de Helpdesk Water. De methode is onderdeel van het Technisch Rapport Grondmechanisch Schematiseren bij dijken (ENW, 2012).

Bestand: *Kopie van rekenblokjes_schematiseringsfactoren_versie_22_juli_2009.xls*

Toelichting:

- Het rekenblokje is opgesteld door Ed Calle, juli 2009.
- Het rekenblokje is niet toepasbaar in combinatie met het CSSM-materiaalmodel bij macrostabiliteit en de veiligheidsfactoren uit OI2014v4 voor piping.

OI2014 versie 3

Ten behoeve van OI2014 versie 3 is een extra rekenblokje voor macrostabiliteit bij toepassing van het CSSM-materiaalmodel opgesteld. Deze is gebaseerd op de voorlopige schadefactor voor CSSM zoals opgenomen in OI2014v3.

Bestand: *Rekenblokjes_schematiseringsfactoren_CSSM_voorlopig_151029.xls*

Toelichting:

- Het rekenblokje is opgesteld door Marieke de Visser, review door Ruben Jongejan, oktober 2015.
- Met het vrijkomen van OI2014v4 is dit rekenblokje komen te vervallen.

3. Update naar OI2014 versie 4

Met het vrijkomen van de nieuwe veiligheidsfactoren voor macrostabiliteit en piping in OI2014v4 zijn de bestaande rekenblokjes voor het bepalen van de schematiseringsfactoren komen te vervallen, met uitzondering van het rekenblokje voor het Mohr-Coulomb model uit 2009. Daarom zijn er voor macrostabiliteit bij het CSSM-materiaalmodel en piping nieuwe rekenblokjes opgezet behorende bij de veiligheidsfactoren uit OI2014v4.

Toelichting rekenblokje macrostabiliteit:

- Binnen WBI2017 is voor macrostabiliteit-analyses overgestapt van het Mohr-Coulomb model naar het CSSM model. In OI2014v4 zijn zowel voor Mohr-Coulomb als CSSM veiligheidsfactoren opgenomen.
- Het rekenblokje uit 2009 is nog steeds geschikt voor de huidige toepassing met het Mohr-Coulomb model. De schadefactor is namelijk ongewijzigd. Aanpassing: De naam van het rekenblokje is voor de duidelijkheid aangepast en er is in de sheet een waarschuwing opgenomen dat dit rekenblokje alleen van toepassing is voor het Mohr-Coulomb model.
- Het rekenblokje voor het CSSM-model aangepast aan de veiligheidsfactoren uit OI2014v4.
- Voor macrostabiliteit zijn dus 2 sheets met rekenblokjes beschikbaar.

Toelichting rekenblokje piping:

- De rekenblokjes voor de deelfaalmechanismen piping, heave en opbarsten zijn in 1 excelsheet opgenomen. Per deelfaalmechanisme is een tabblad aanwezig. De deelfaalmechanismen worden afzonderlijk behandeld. Dit kan conservatief zijn. Hierover is een toelichting opgenomen in het OI2014v4.
- Er is een basis-blad waar de algemene gegevens van het dijktraject ingevoerd kunnen worden.
- De veiligheidsfactoren zijn afkomstig uit OI2014v4.

Bestanden:

Rekenblokje_schematiseringsfactoren_Macrostab_MohrCoulomb.xls

Rekenblokje_schematiseringsfactoren_Macrostab_CSSM_2017.xls

Rekenblokje_schematiseringsfactoren_Piping_2017.xls

- Opgesteld door: Marieke de Visser
- Review en controle: Ruben Jongejan, Han Knoeff, Bob van Bree

4. Conclusie

Rekenblokjes behorende bij OI2014v4:

- *Rekenblokje_schematiseringsfactoren_Macrostab_MohrCoulomb.xls*
- *Rekenblokje_schematiseringsfactoren_Macrostab_CSSM_2017.xls*
- *Rekenblokje_schematiseringsfactoren_Piping_2017.xls*

Rekenblokjes die zijn komen te vervallen:

- *Kopie van rekenblokje_schematiseringsfactoren_versie_22_juli_2009.xls*
- *Rekenblokje_schematiseringsfactoren_CSSM_voorlopig_151029.xls*

Datum
24 mei 2017

Referenties

- ENW (2012). Technisch Rapport Grondmechanisch Schematiseren bij Dijken, ENW, 2012.
- Rijkswaterstaat (2015). Handreiking ontwerpen met overstromingskansen, OI2014 versie 3, juli 2015.
- Rijkswaterstaat (2017). Handreiking ontwerpen met overstromingskansen, OI2014 versie 4, februari 2017.