



#### **Door**

Wing Hong Wong, Infram  
Iris van de Kerk, Rijkswaterstaat  
Joost van der Hammen, Rijkswaterstaat

#### **Contactpersoon**

Joost van der Hammen  
*Adviseur waterkeringen*  
T 06-52347416  
joost.vander.hammen@rws.nl

### **Oplegnotitie Factsheets Schematiseringshandleidingen**

#### **Datum**

1 juli 2016

#### **Ons kenmerk**

#### **Uw kenmerk**

#### **Bijlage(n)**

15 Factsheets

#### **Aanleiding en doel**

Ten behoeve van de beoordeling van waterkeringen is het nodig om gegevens te bewerken, zodat deze gebruikt kunnen worden in rekenmodellen. Het beoordelen van een kering wordt uitgevoerd aan de hand van het berekenen van de sterkte per faalmechanisme. De beoordeling van faalmechanismen gaat aan de hand van verschillende toetssporen. In ieder toetsspoor wordt de sterkte bepaald voor één of meer faalmechanismen. De bewerking van gegevens tot modelinvoer noemen we de schematisatie. Om dit proces op een objectieve en uniforme wijze uit te kunnen voeren zijn vanuit het Wettelijk BeoordelingsInstrumentarium 2017 (WBI2017) schematiseringshandleidingen ontwikkeld.

De schematiseringshandleidingen zijn geschreven voor een deskundig gebruiker met meer dan 5 jaar werkervaring in het beoordelen van de sterkte van waterkeringen. Deze handleidingen zijn geschreven voor de beoordelaars zelf, terwijl de dataspecialisten ook een belangrijke rol hebben in het schematiseringsproces. Die rol is extra belangrijk, omdat in het WBI2017 uitgaat van een "van grof naar fijn" benadering. Dit betekent iteratieve verfijning of verrijking van de gegevens in het schematiserings- en het beoordelingsproces. Verder heeft de herleidbaarheid en herbruikbaarheid van het beoordelingsresultaat rondom de beoordeling een grote meerwaarde.

Tijdens het beoordelingsproces is de interactie tussen de beoordelaar en de dataspecialist erg belangrijk. Om de dataspecialisten meer inzicht te bieden in het schematiseringsproces en het gesprek te ondersteunen dat zij gaan voeren met de beoordelaars, zijn factsheets opgesteld. Per faalmechanisme is een handzame factsheet opgesteld. Middels stroomschema's en beknopte toelichtingen is het schematiseringsproces per toetsspoor gevisualiseerd. Hierdoor kunnen de dataspecialisten de verschillende schematiseringsstappen snel en eenvoudig overzien. Daarnaast geven de factsheets de dataspecialisten inzicht in de data die nodig kan zijn. Met behulp van de factsheets kunnen dataspecialisten en beoordelaars in dialoog gaan om samen tot een effectieve datastrategie te komen.

#### **Uitgangspunten factsheet**

Ten behoeve van het opstellen van de factsheets zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De factsheets fungeren als hulpmiddel waarmee een dataspecialist en een beoordelaar bij het inwinnen van data voor de wettelijke beoordeling van de primaire waterkering met elkaar in dialoog kunnen gaan. Met behulp van de factsheets krijgen dataspecialisten meer inzicht in het schematiseringsproces en kunnen daarmee met de beoordelaars in dialoog gaan om samen tot een effectieve datastrategie te komen;
- De factsheets zijn niet bedoeld om schematiseringshandleidingen te vervangen. Voor details over het schematiseren wordt verwezen naar de desbetreffende schematiseringshandleidingen;
- De schematiseringshandleidingen, de factsheets en andere WBI2017 producten zijn te vinden op [Helpdesk Water](#);

- De factsheets zijn niet bedoeld om inzichten te geven in de berekeningen en het beoordelingsproces die ten behoeve van het WBI2017 uitgevoerd dienen te worden. Hiervoor wordt verwezen naar de volgende documenten en de achtergronddocumentatie behorende bij het WBI:
  - o Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017: Bijlage I: Procedure
  - o Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017: Bijlage II: Hydraulische belastingen
  - o Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017: Bijlage III: Sterkte en veiligheid
- De factsheets lichten niet de termen van de schematiseringshandleidingen toe. WBI2017 heeft hiervoor al de terminologielijst en de parameterlijst opgesteld:
  - o [WBI parameterlijst Aquo-conform](#)
  - o [WBI terminologielijst](#)
- De factsheets betreffen ontleding van de beschikbare schematiseringshandleidingen voor het schematiseringsproces voor de beoordeling van dijken en dammen. De schematiseringshandleidingen voor kunstwerken en duinen zijn niet omgezet in factsheets. De volgende factsheets zijn opgesteld:

*Tabel 1: Overzicht van de factsheets*

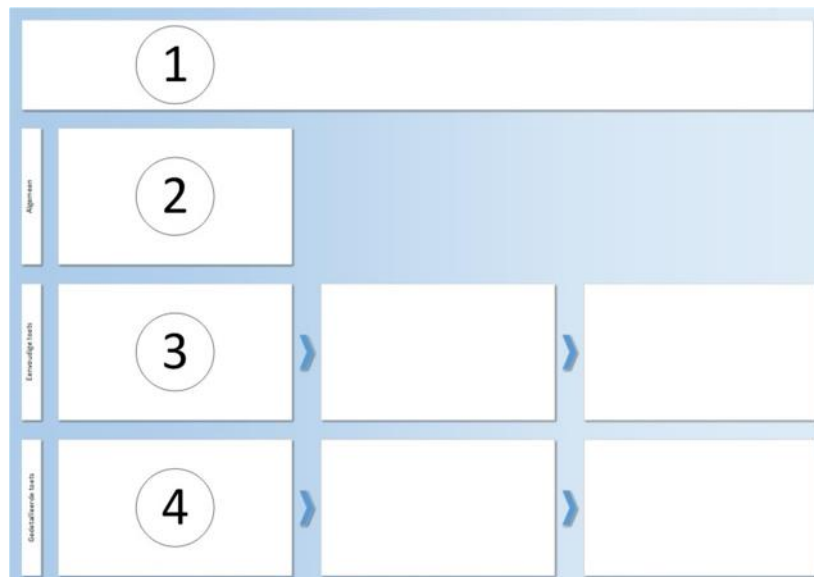
<b>Schematiseringshandleiding</b>	<b>Factsheets</b>
Piping bij dijken	Piping STPH
Macrostabieliteit	Macrostabieliteit binnenwaarts STBI
Macrostabieliteit	Macrostabieliteit buitenwaarts STBU
Microstabieliteit	Microstabieliteit STMI
Grasbekleding	Afschuiving bekleding binnentalud GABI
Grasbekleding	Afschuiving bekleding buitentalud GABU
Grasbekleding	Erosie bekleding buitentalud GEBU
Grasbekleding	Erosie kruin en binnentalud GEKB
Asfaltbekledingen	Asfaltbekleding golfklap AGK
Asfaltbekledingen	Opdrukken door wateroverdruk AWO
Zettingsvloeiing	Zettingsvloeiing VLZV
Afschuiving voorland	Afschuiving voorland VLAF
Hoogte	Hoogte
Hydraulische condities bij dijkteen	Hydraulische conditie bij de dijkteen
Steenbekleding	-*

*\* De schematiseringshandleiding voor Steenbekleding gaat vooral in op hoe de software "Steentoets" ingevuld dient te worden. Omdat schematiseren een minder prominente rol heeft in deze handleiding is gekozen om hiervoor geen factsheet op te stellen.*

- De factsheets stellen een aantal databronnen voor. Hierbij geldt dat de opsomming geen uitputtelijk lijst is. Het zijn slechts suggesties die voor een start van een dialoog tussen de dataspecialist en beoordelaar kunnen zorgen. In deze dialoog kan gezamenlijk worden verkend welke data kan worden gebruikt om de schematisatie uit te voeren.
- De factsheets behandelen alleen de schematiseringsprocessen voor de eenvoudige en gedetailleerde toets. Toetsen op maat is niet meegenomen in de factsheets.

### Leeswijzer factsheets

De factsheets zijn opgebouwd uit vier verschillende onderdelen:



Figuur 1: Lege factsheet ter illustratie van de opbouw

1. In blok 1 wordt een globale toelichting gegeven op het desbetreffende faalmechanisme;
2. In blok 2 wordt een toelichting gegeven op de manier waarop de vakken voor het faalmechanisme geschematiseerd kunnen worden. Let hierbij op dat de lijst met benodigde data voor de vakindeling niet uitputtelijk is. Voor de vakindeling wordt van grof naar fijn gewerkt. Tijdens het schematiseren of het beoordelen van de waterkering kan ervoor gekozen worden om de dijkvakken verder op te knippen;
3. In blok 3 wordt het schematiseringsproces voor de eenvoudige toets weergegeven. In de eenvoudige toets wordt per vak en per toetsspoor met eenvoudige beslisregels gecontroleerd of het toetsspoor relevant is. Als er wordt voldaan aan de beslisregels is de bijdrage van het mechanisme of falen van het onderdeel van de waterkering aan de overstromingskans van het dijktraject verwaarloosbaar klein;
4. In blok 4 wordt het schematiseringsproces voor de gedetailleerde toets weergegeven. In de gedetailleerde toets per vak wordt met rekenmodellen gecontroleerd of aan de eisen wordt voldaan.

