

Software voor de beoordeling van primaire waterkeringen

# BM - ASFALT GOLFKLAP

WTI2017



Gebbruikershandleiding



# **Basis Module Asfalt-Golfklap**

**Stand alone tool voor Asfaltbekleding-Golfklap**

**Gebruikershandleiding**

**Wettelijk Toets Instrumentarium 2017**

Versie: 1.2  
Revisie: 49566

26 januari 2017

**Basis Module**  
**Asfalt-Golfklap, Gebruikershandleiding**

**Gepubliceerd en gedrukt door:**

Deltares  
Boussinesqweg 1  
2629 HV Delft  
Postbus 177  
2600 MH Delft  
Nederland

telefoon: +31 88 335 82 73  
fax: +31 88 335 85 82  
e-mail: [info@deltares.nl](mailto:info@deltares.nl)  
www: <https://www.deltares.nl>

**Contact:**

Helpdesk Water  
Rijkswaterstaat WVL  
Postbus 2232  
3500 GE Utrecht

telefoon: +31 88 797 7102  
www: <http://www.helpdeskwater.nl>

Copyright © 2017 Deltares

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd in enige vorm door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever: Deltares.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Gebruikersinterface</b>	<b>3</b>
2.1	BM - Asphalt Golfklap opstarten . . . . .	3
2.2	Schermen en schermindeling . . . . .	3
2.2.1	Menubalk . . . . .	4
2.2.1.1	Bestandmenu . . . . .	5
2.2.1.2	Beeldmenu . . . . .	5
2.2.1.3	Projectmenu . . . . .	7
2.2.1.4	Rekenenmenu . . . . .	10
2.2.1.5	Resultaten . . . . .	11
2.2.1.6	Gereedschapmenu . . . . .	14
2.2.1.7	Helpmenu . . . . .	14
2.2.2	Werkbalk snelle toegang . . . . .	15
2.2.3	Invoerscherm . . . . .	16
2.2.4	Tabellen . . . . .	17
<b>3</b>	<b>Referenties</b>	<b>19</b>





## Lijst van figuren

1.1	Mechanisme van het beoordelingsspoor Golfklap	1
2.1	BM - Asfalt Golfklap snelkoppelingsicoon op het bureaublad	3
2.2	BM - Asfalt Golfklap in de startmenustructuur van Windows	3
2.3	Hoofdscherm bij het opstarten	4
2.4	Menubalk	4
2.5	Bevestigingsdialoog om wijzigingen op te slaan	5
2.6	Beeldmenu	5
2.7	Beeldmenu met uitvoer in tabel	6
2.8	Beeldmenu met uitvoer in grafieken	6
2.9	Hulpwijzer	7
2.10	Algemene gegevens	7
2.11	Asfalt geometrie	7
2.12	Asfalt constructie	8
2.13	Hydraulische belasting	9
2.14	Beoordeling veiligheid	9
2.15	Het Rekenenmenu	10
2.16	Melding	10
2.17	Validatie met fouten	10
2.18	Start een berekening	11
2.19	Beëindigen van een berekening	11
2.20	Uitvoer	11
2.21	Resultaten Minersom	12
2.22	Resultaten Minersom in grafiek	12
2.23	Resultaten verblijftijden in grafiek	13
2.24	Resultaten SWL in grafiek	13
2.25	De opties van BM - Asfalt Golfklap openen	14
2.26	Selectievakje met keuzemogelijkheid	14
2.27	Het Helpmenu	14
2.28	Info-scherm	15
2.29	Werkbalk snelle toegang	15
2.30	Zoomknoppen	16
2.31	Invoergegevens SWL in grafiek	17
2.32	Gegevens in een kolom sorteren	18





## Lijst van tabellen

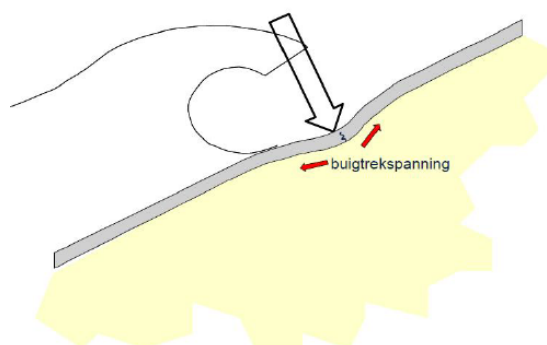
2.1 Sneltoetsen . . . . .	4
---------------------------	---





# 1 Inleiding

Het programma BM - Asphalt Golfklap is ontwikkeld voor WBI 2017 en kan als stand-alone programma draaien. Met BM - Asphalt Golfklap kan deterministisch de veiligheid met betrekking tot asfaltbekleding bepaald worden. Het programma berekent de veiligheidsfactor van asfaltbekledingen met behulp van de Miner-som.



**Figuur 1.1:** Mechanisme van het beoordelingsspoor Golfklap

Het mechanisme van het beoordelingsspoor Golfklap is weergegeven in [figuur 1.1](#). De mechanismen Wateroverdrukken en Bezwijken onderlaag zijn niet opgenomen in het programma.

In vergelijking met het VTV2006 zijn de beoordelingssporen Beoordeling ernstige schade (AES), Materiaaltransport (AMT) en Overgangsconstructies (AOC) niet opgenomen in de toetsing. Deze beoordelingssporen betreffen vooral de beoordeling van schades. Dit valt onder de dagelijks beheer en onderhoud door de beheerder en wordt geacht in het kader van zorgplicht op orde te zijn.

Deze gebruikershandleiding bevat een omschrijving van de gebruikersinterface van BM - Asphalt Golfklap. De handleiding gaat niet in op de inhoudelijke keuzen van de schematisering van de belasting en de sterkte. Hiervoor wordt verwezen naar de Schematiseringshandleiding voor toetsing Asfaltbekledingen [I&M, 2016b].

BM - Asphalt Golfklap is tot stand gekomen op basis van deelrapportages geschreven door specialisten op het gebied van de verschillende mechanismen. Deze deelrapportages zijn gereviewd door Rijkswaterstaat-WVL, waarna van deze deelrapportages een consistent achtergrondrapport bij het WTI 2017 is gemaakt. Inhoudelijke bijdragen zijn geleverd door Robert 't Hart (Deltares) en Astrid Labrujere (RWS). Het ontwikkeltraject is begeleid door Tom The en Irene van der Zwan (Deltares).

## Aanpassingen per versienummer

1.1	versienummering; voorheen waren versienummering van de gebruikershandleiding en van de software aan elkaar gelijk.
1.2	<a href="#">figuur 2.20</a>



## 2 Gebruikersinterface

In dit hoofdstuk worden alle gebruikersinterface-componenten beschreven, beginnende met de algemene componenten zoals de menubalk en het openen- en sluiten van projecten. Voor de inhoudelijke context wordt verwezen naar de schematiseringshandleiding asfaltbekleding [I&M, 2016b].

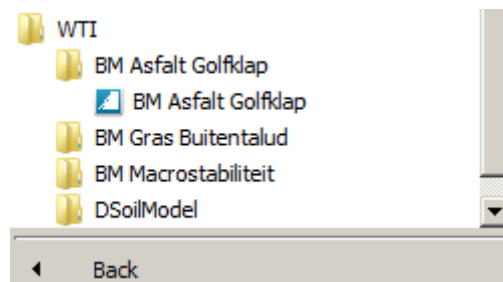
### 2.1 BM - Asfalt Golfklap opstarten

Na installatie kan BM - Asfalt Golfklap worden opgestart via het startmenu (onder de map Deltares) of door op het bijbehorende icoontje op het bureaublad dubbel te klikken:



*Figuur 2.1: BM - Asfalt Golfklap snelkoppelingssicoon op het bureaublad*

Er wordt bij de installatie een snelkoppeling aangemaakt in het startmenu van Windows. Deze is te vinden in Startmenu → Alle programma's → WTI → BM - Asfalt Golfklap → BM - Asfalt Golfklap:

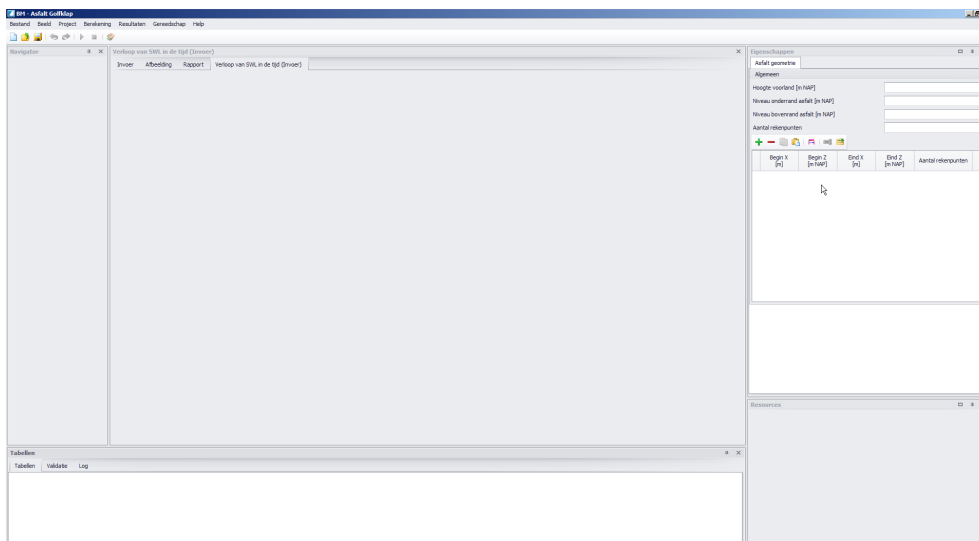


*Figuur 2.2: BM - Asfalt Golfklap in de startmenustructuur van Windows*

Nadat het programma geïnstaleerd is, is deze snelkoppeling te vinden onder het startmenu.

### 2.2 Schermen en schermindeling

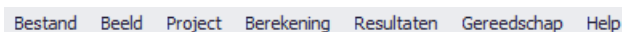
Als BM - Asfalt Golfklap wordt opgestart wordt dan verschijnt een menubalk (paragraaf 2.2.1), een werkbalk snelle toegang (paragraaf 2.2.2), een invoerscherm (paragraaf 2.2.3), eigenschappen- en tabellenscherm. Het programma opent met een leeg project (figuur 2.3):



**Figuur 2.3:** Hoofdscherm bij het opstarten

### 2.2.1 Menubalk

Via de menubalk kan het programma worden gevuld en leeggemaakt.



**Figuur 2.4:** Menubalk

De menubalk geeft toegang tot algemene programmafunctieiteit. De functies zijn ingedeeld in submenu's die volgens de standaardmanier van Windows toegankelijk zijn. De menubalk kent de volgende items:

- ◇ **Bestand:** bestandsbeheer ([Paragraaf 2.2.1.1](#)).
- ◇ **Beeld:** beheer van schermen ([Paragraaf 2.2.1.2](#)).
- ◇ **Project:** beheer van projecten ([Paragraaf 2.2.1.3](#)).
- ◇ **Berekening:** invoer valideren en berekening maken ([Paragraaf 2.2.1.4](#)).
- ◇ **Resultaten:** uitvoer van een berekening ([Paragraaf 2.2.1.5](#)).
- ◇ **Gereedschap:** programma opties en weergave van eenheden ([Paragraaf 2.2.1.6](#)).
- ◇ **Help:** productinformatie zoals versienummer ([Paragraaf 2.2.1.7](#)).

Met behulp van de sneltoetsen zijn bepaalde items direct benaderbaar:

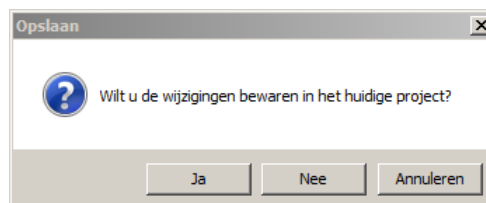
Item	Sneltoets
Bestand Nieuw	CTRL-N
Bestand Openen	CTRL-O
Bestand Opslaan	CTRL-S
Bestand Opslaan als ...	F12
Bestand Afsluiten	ALT-F4
Beeld Herstel	CTRL-SHIFT-R
Berekening Start	F9

**Tabel 2.1:** Sneltoetsen

### 2.2.1.1 Bestandmenu

Het beheren van projecten binnen BM - Asphalt Golfklap wordt uitgevoerd door gebruik te maken van de volgende opties:

- ◇ Nieuw  
Verwijdert alle gegevens uit het huidige project en opent een leeg project.
- ◇ Openen  
Opent het dialoogvenster om een bestand te kiezen waaruit alle gegevens ingelezen zullen worden. De standaard extensie van BM - Asphalt Golfklap-bestanden is .asfx. Alleen deze bestanden kunnen hier worden geopend. Tijdens de installatie van het programma wordt er een voorbeeld van een BM - Asphalt Golfklap-bestand opgeslagen, die gebruikt kan worden. Deze staat in documents\Public Documents\WTI\BMAsfaltGolfklap\Benchmarks.
- ◇ Opslaan  
Bewaart alle gegevens van het huidige project in een bestand. Als het project nog nooit opgeslagen is, dan wordt de naam van het bestand gevraagd. Als het project al opgeslagen is, dan wordt die zelfde naam gebruikt en de inhoud van het bestand wordt overschreven.
- ◇ Opslaan als...  
Bewaart alle gegevens van het huidige project. De naam van het bestand wordt altijd gevraagd. Als er voor een bestaande bestandsnaam wordt gekozen, dan worden alle gegevens overschreven.
- ◇ <Bestandsnaam.asfx>  
Maximaal 4 bestandsnamen van de laatst geopende bestanden, die direct kunnen worden geopend.
- ◇ Afsluiten  
Sluit het programma af. Als er gegevens zijn gewijzigd, dan vraagt het programma eerst of de gegevens moeten worden bewaard:



**Figuur 2.5:** Bevestigingsdialoog om wijzigingen op te slaan

### 2.2.1.2 Beeldmenu

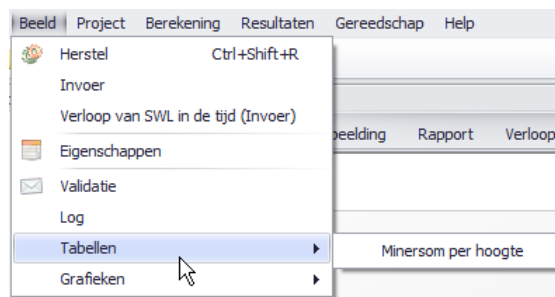
Dit tabblad biedt de mogelijkheid om de zichtbaarheid van de schermen te beheren. Als een scherm verborgen is, bijvoorbeeld omdat er eerder op het kruisje is geklikt, dan kan hier het scherm weer zichtbaar worden gemaakt. Voor elk scherm is een herstelknop te vinden. Het is ook mogelijk om de standaard opmaak weer in te stellen.



**Figuur 2.6:** Beeldmenu

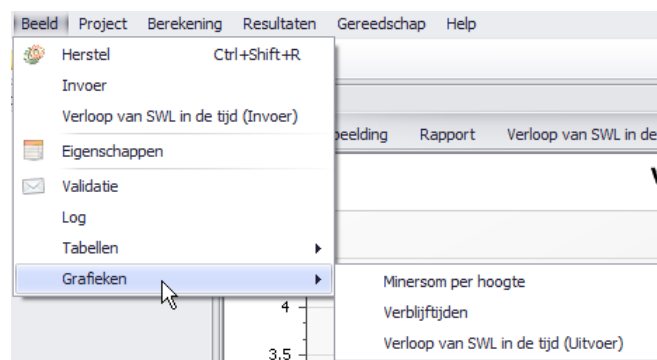
De volgende opties zijn mogelijk:

- ◇ Herstel: Herstelt alle vensters naar de standaard, zoals het openingsscherm van een leeg project na het opstarten.
- ◇ Invoer : Legt de focus op het invoervenster. Wanneer dit venster niet aanwezig is, wordt het geopend op de laatste door het programma, of door de gebruiker gedefinieerde locatie.
- ◇ Verloop van SWL in de tijd (invoer), zie: [paragraaf 2.2.3](#)
- ◇ Eigenschappen : Legt de focus op het eigenschappenvenster. Wanneer dit venster niet aanwezig is, wordt het geopend op de laatste door het programma, of door de gebruiker gedefinieerde locatie.
- ◇ Validatie : Legt de focus op op de tabellen, op de tab validatie. Wanneer de tabellen niet aanwezig zijn, of de tab validatie, wordt het geopend op de laatste door het programma, of door de gebruiker gedefinieerde locatie.
- ◇ Log : Legt de focus op de tabellen, op de tab log. Hierin staan de meldingen van het programma van een berekening die niet gelukt is.
- ◇ Tabellen en Grafieken : Alleen wanneer er uitvoer aanwezig is van een berekening, dan is deze optie aanwezig om de focus te leggen op de uitvoer. Er kan gekozen worden welke uitvoer getoond moet worden in een tabel:



**Figuur 2.7:** Beeldmenu met uitvoer in tabel

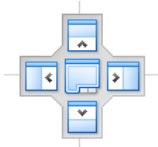
En de uitvoer in grafieken:



**Figuur 2.8:** Beeldmenu met uitvoer in grafieken

Het koppelen en het verplaatsen van vensters maakt het mogelijk om op een overzichtelijke manier verschillende documentvensters naast elkaar te organiseren zoals gewenst. Elk scherm kan eenvoudig aangepast worden aan de persoonlijke voorkeuren door de schermen op een gewenste manier te koppelen. Dit is mogelijk door een scherm met de linker muis-knop te slepen en los te laten links, rechts, boven of onder door middel van een hulpwijzer (zie: [figuur 2.9](#)). Er kan ook worden gekozen om een scherm los van het hoofdscherm weer te geven (zwevend, bijvoorbeeld op een tweede monitor).





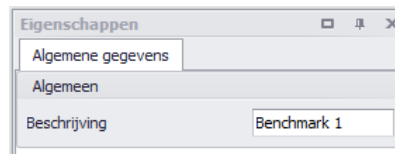
**Figuur 2.9:** Hulpwijzer

### 2.2.1.3 Projectmenu

Het Projectmenu heeft 5 submenu's:

#### 1 Algemene gegevens

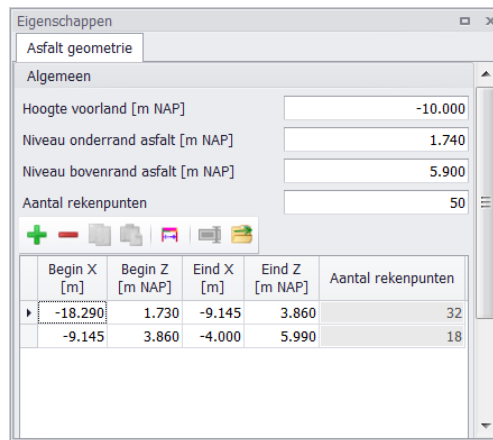
De Algemene gegevens zijn zichtbaar in het Eigenschappen-scherm (als het Eigenschappen-scherm geopend is). Alleen de beschrijving van de berekening kan hier gewijzigd worden:



**Figuur 2.10:** Algemene gegevens

#### 2 Asfalt geometrie

De Asfalt geometrie is zichtbaar in het Eigenschappen-scherm (als het Eigenschappen-scherm geopend is). De volgende instellingen kunnen gewijzigd worden:



**Figuur 2.11:** Asfalt geometrie

De beoordeling van een asfaltbekleding in een dijkvak vindt plaats aan de hand van een dwarsdoorsnede, die representatief is voor het dijkvak. Om te komen tot die representatieve doorsnede moet op basis van de geometrische gegevens van de dijk een schematisatie van het profiel worden gemaakt.

Bij het schematiseren van een dijkvak tot een representatieve dwarsdoorsnede moet worden gelet op verschillende aspecten:

- ◇ De schematisatie moet veilig zijn
- ◇ De schematisatie moet aansluiten bij het boordelingsspoor

Omdat bij de schematisatie van grof naar fijn wordt gewerkt, is het wenselijk dat de schematisatie voldoende veilig is. Dat betekent dat de grove schematisatie niet tot onterecht goedkeuren mag leiden. Om scherp te kunnen schematiseren moet duidelijk zijn welke factoren kritisch zijn. Deze kritische factoren zijn de taludhelling en de onderrand van de

waterdichte bekleding.

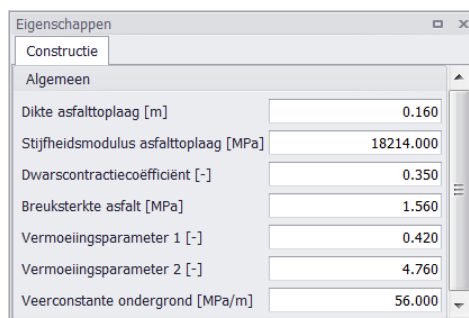
Er geldt hoe steiler de taludhelling, des te ongunstiger de stabiliteit. Dat betekent dat bij de schematisatie van alle dwarsdoorsneden uit het dijkvak tot de representatieve dijkdoorsnede erop moet worden gelet dat de steilste taluds die op het dijkvak voorkomen, moeten terugkomen in de geschematiseerde dwarsdoorsnede.

Ook voor wat betreft de maatgevende onderrand van de te beoordelen bekleding geldt: hoe lager deze ligt des te ongunstiger kan de beoordeling uitpakken. Het laagste punt van de te beoordelen bekleding moet dus worden gebruikt als onderrand van de bekleding in de schematisatie.

**Let op:** Het aantal rekenpunten dient op 50 gezet te worden, om betrouwbare resultaten te krijgen. Bij veel lagere waarden is het resultaat gevoelig voor de precieze verdeling van de rekenpunten over de volledige asfaltstrook. Als er meerdere stroken voor de dijk zijn gegeven om het profiel correct te schematiseren, worden de rekenpunten automatisch over de asfaltstrook verdeeld.

### 3 Asfalt constructie

De algemene constructiegegevens in [figuur 2.12](#) zijn vooral nodig om de constructie te typeren:



Eigenschappen	
Constructie	
Algemeen	
Dikte asfalttoplaag [m]	0.160
Stijfheidsmodulus asfalttoplaag [MPa]	18214.000
Dwarscontractiecoëfficiënt [-]	0.350
Breuksterkte asfalt [MPa]	1.560
Vermoeiingsparameter 1 [-]	0.420
Vermoeiingsparameter 2 [-]	4.760
Veerconstante ondergrond [MPa/m]	56.000

**Figuur 2.12:** Asfalt constructie

### 4 Hydraulische belasting

De golfbelasting wordt bepaald met de Hydra-programmatuur (Q-variant). Daarbij wordt in eerste instantie geen rekening gehouden met het voorland. In de rekenprocedure die in Ringtoets is opgenomen worden de golfbelasting (Hs en Tp) geschematiseerd tot drukken op het oppervlak van de bekleding. Daarbij wordt er rekening gehouden met het feit dat als er slechts een beperkte waterdiepte voor de dijk aanwezig is, dat dan te hoge golven zullen breken vanwege de geringe waterdiepte.

Niveau [m NAP]	Significante golfhoogte [m]	Piek periode [s]
3.000	1.600	4.531

**Figuur 2.13:** Hydraulische belasting

Als het voorland hoog is en/of er is sprake van een havendam die de golfhoogte ter plaatse van het dijkvak (sterk) reduceert, dan kan hiermee in tweede instantie alsnog rekening worden gehouden bij het bepalen van de golfrandvoorwaarden.

**Let op:** Welke parameters ingevoerd kunnen worden hangt af van het type watersysteem. Behalve bij het type "Overig" wordt steeds gebruik gemaakt van een of meer voorgedefinieerde parameters die niet gewijzigd kunnen worden, zoals het verloop van de stormopzet.

De twee numerieke parameters, het aantal SWL stappen en het aantal inslagpunten, dienen vrij groot gekozen te worden, 100 en 50 respectievelijk, zoals aangegeven in de schematiseringshandleiding, omdat anders het resultaat te zeer afhangt van de precieze waarden van deze parameters.

## 5 Beoordeling veiligheid

**Figuur 2.14:** Beoordeling veiligheid

De variatiecoëfficiënt van de buigsterkte is de spreiding ten opzichte van het gemiddelde van de dataset. Die dataset kan zijn verkregen in het kader van een opleveringscontrole,

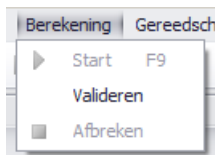
maar het is waarschijnlijker dat er in een vorige toetsronde al een onderzoek naar de sterkte is uitgevoerd.

#### 2.2.1.4 Rekenenmenu

Het Rekenenmenu bestaat uit 3 onderdelen:

##### 1 Valideren

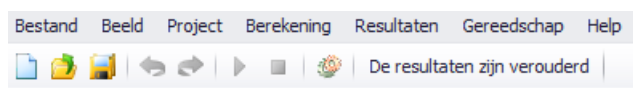
Alvorens een berekening plaats kan vinden, moet er eerst gecontroleerd worden of alle invoergegevens voor een BM - Asfalt Golfklap berekening beschikbaar en geldig zijn. Dit kan door *Valideren* te kiezen in het contextmenu van een berekening:



**Figuur 2.15:** Het Rekenenmenu

Wanneer valideren nog moet plaats vinden, is *Start* uitgedisabled. Als de validatie is gelukt, dan is het net andersom: *Valideren* is uitgedisabled, en een berekening kan gestart worden. Bij een foutmelding of bij een aanpassing binnen een invoerveld, is een berekening niet mogelijk en is *Start* uitgedisabled.

Er moet altijd eerst gevalideerd worden bij een wijziging van gegevens. Zodra gegevens zijn gewijzigd, verschijnt hiervan een melding naast de werkbalk snelle toegang:



**Figuur 2.16:** Melding

Als er fouten gevonden worden tijdens de validatie, is deze informatie terug te vinden in het validatievenster. Met behulp van de indicaties in deze berichten kunnen de benodigde aanpassingen in de berekeningsparameters ingevoerd worden.

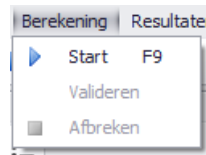


**Figuur 2.17:** Validatie met fouten

BM - Asfalt Golfklap kent waarschuwingen (⚠) en foutmeldingen (⚠). De meldingen van de laatste categorie moeten afgehandeld worden door de gebruiker. Daar waar mogelijk geeft BM - Asfalt Golfklap de mogelijkheid om het probleem op te lossen. In dat geval is er een link beschikbaar direct achter de melding in de kolom 'Onderwerp'. Door erop te klikken wordt het betreffende venster met invoergrootheden geopend. De gebruiker kan dan, op basis van de melding, het probleem oplossen.

##### 2 Een berekening uitvoeren (Start)

Wanneer de invoer voldoet aan de eisen, kan de berekening daadwerkelijk opgestart worden door op *Start* te klikken:



**Figuur 2.18:** Start een berekening

### 3 Een berekening afbreken

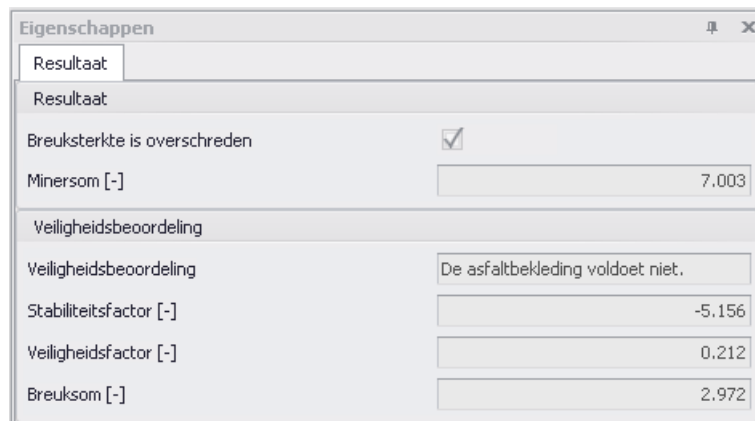
Een berekening duurt normaliter enkele seconden. Mocht de gebruiker een berekening willen stoppen, kan dit met *Afbreken*. De berekening wordt dan beëindigd.



**Figuur 2.19:** Beëindigen van een berekening

#### 2.2.1.5 Resultaten

Het resultaat van een berekening wordt in het Eigenschappen-scherm getoond:



**Figuur 2.20:** Uitvoer

Als er nog geen berekening is uitgevoerd, dan is dit menu-item uitgedisabled en niet oproepbaar.

BM - Asfalt Golfklap berekent voor alle punten op de bekleding de mate van vermoeiing van het materiaal (Minersom) en gebruikt daarvan de hoogste waarde voor de beoordeling. Aan de hand van de waarden die zijn ingevoerd in de Beoordeling Veiligheid (zie: [figuur 2.14](#)) wordt de stabiliteitsfactor uitgerekend. Tevens wordt de veiligheidsfactor getoond, welke overeenkomt met de  $\gamma_s$  van vergelijking 9.1 in de Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017, Bijlage III Sterkte en veiligheid.

De breuksom is een indicatie of de breuksterkte van het asfalt wordt overschreden. Breuk treedt vrijwel zeker op als de waarde groter is dan 1,0.

#### Tabellen: Minersom per hoogte

In de tabellen worden de resultaten van de Minersom weergegeven. BM - Asfalt Golfklap

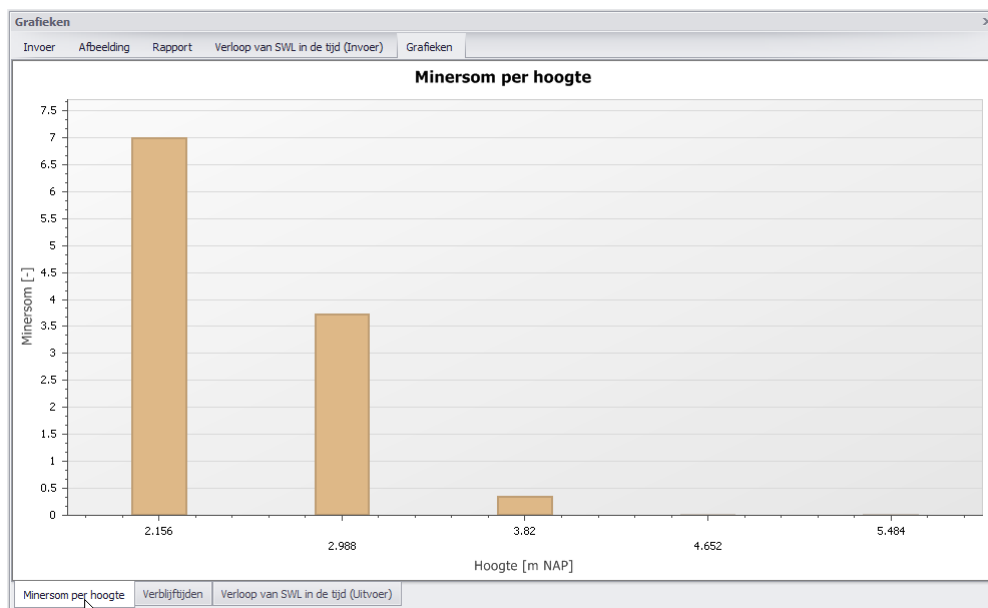
bepaalt bij de opgegeven laagdikte een Minersom. Is deze Minersom groter dan 1 dan is de laag te dun, bij een waarde van 1 is de laagdikte precies goed, en bij een waarde kleiner dan 1 is er meer asfalt aanwezig dan benodigd:

Tabellen	
Tabellen	Validatie Log
Minersom per hoogte	
Hoogte [m NAP]	Minersom [-]
1.763	6.400
1.830	6.076
1.896	5.711
1.963	5.339
2.030	4.985
2.096	4.628
2.163	4.292
2.229	3.975
2.296	3.706
2.362	3.500

**Figuur 2.21: Resultaten Minersom**

### Grafieken: Minersom per hoogte

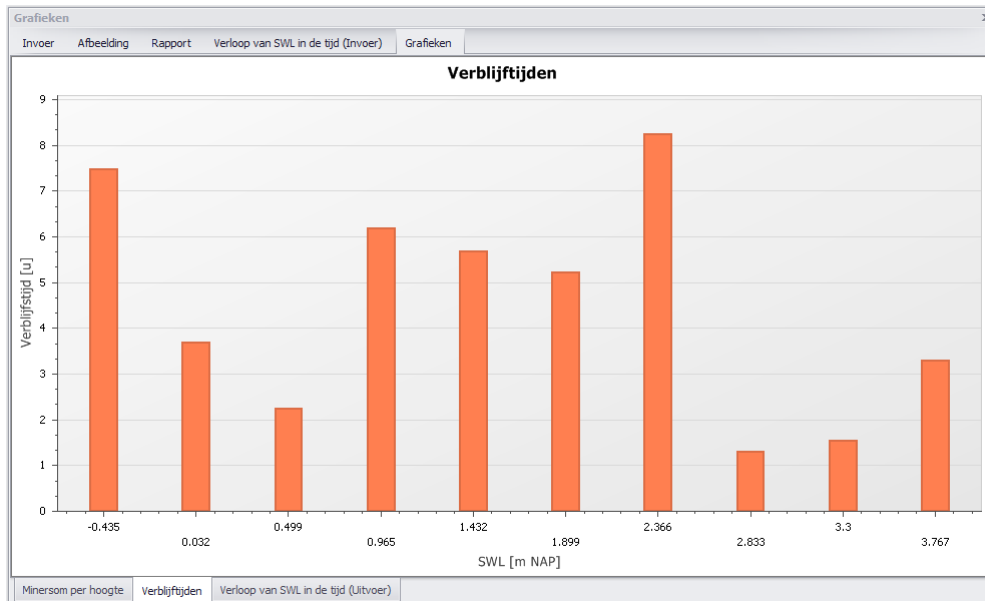
In het grafiekenvenster kunnen de resultaten van de Minersom worden weergegeven als een kolom-grafiek:



**Figuur 2.22: Resultaten Minersom in grafiek**

### Grafieken: Verbliftijden

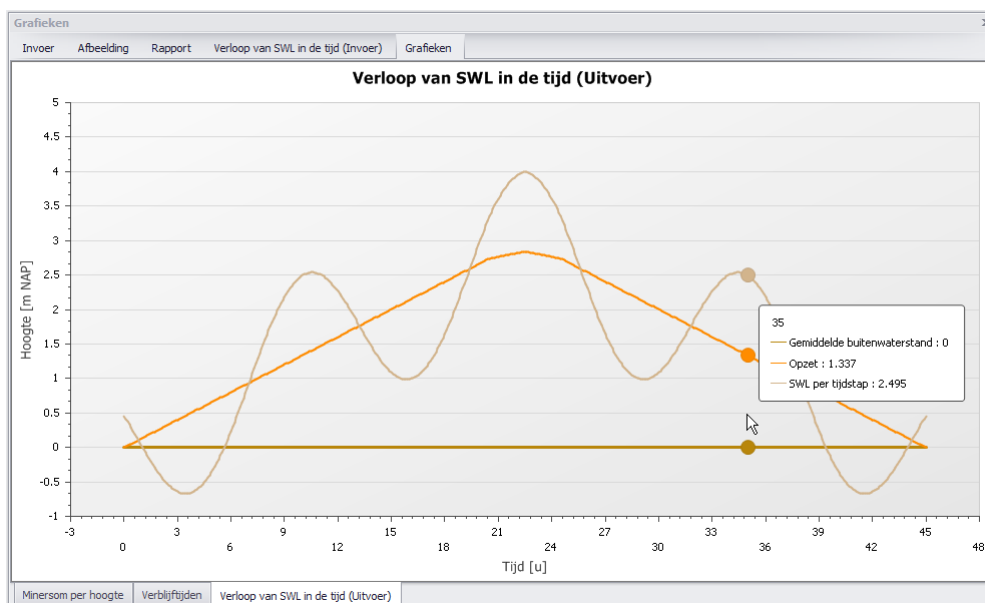
In het grafiekenvenster kunnen de resultaten van de verbliftijden worden weergegeven als een kolom-grafiek:



**Figuur 2.23:** Resultaten verblijftijden in grafiek

### Grafieken: Verloop van SWL in de tijd

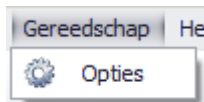
In het grafiekenvenster kunnen de resultaten van het SWL in de tijd worden weergegeven. Door met de muis over de grafiek te bewegen worden de waarden van de tijd, gemiddelde buitenwaterstand, opzet en SWL per tijdstap getoond:



**Figuur 2.24:** Resultaten SWL in grafiek

### 2.2.1.6 Gereedschapmenu

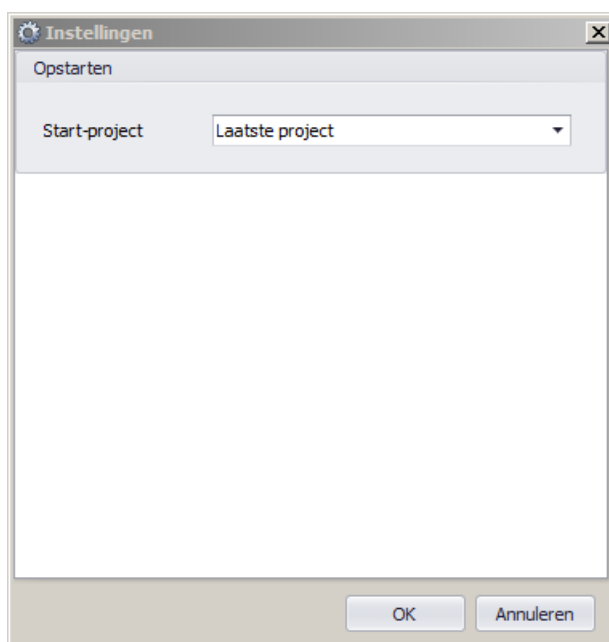
De opties worden opgevraagd met **Gereedschap** → *Opties*:



**Figuur 2.25:** De opties van BM - Asfalt Golfklap openen

Er kan één onderdeel worden gewijzigd:

- 1 **Start-project:** dit selectievakje geeft aan of het programma met een nieuw project of met het laatste project moet starten. Het laatste project is het project dat gebruikt is bij de vorige sessie van BM - Asfalt Golfklap.



**Figuur 2.26:** Selectievakje met keuzemogelijkheid

### 2.2.1.7 Helpmenu

De Help functie geeft productinformatie over het programma ([Figuur 2.27](#)).



**Figuur 2.27:** Het Helpmenu

In het Info-scherm ([Figuur 2.28](#)) wordt informatie gegeven over het programma, zoals het versienummer, de website en telefoonnummer van de Helpdesk Water.





*Figuur 2.28: Info-scherm*

## 2.2.2 Werkbalk snelle toegang



*Figuur 2.29: Werkbalk snelle toegang*

De werkbalk snelle toegang (figuur 2.29) heeft de volgende mogelijkheden:

	Open een nieuw, leeg project
	Open een bestaand project
	Bewaar het geopende project
	Maak meest recentie actie ongedaan
	Herstel de laatst ongedane actie
	Start berekening (alleen bij een blauwe driehoek)
	Stop berekening (alleen bij een blauwe vierkant)
	Herstel alle schermen naar de standaardpositie

### 2.2.3 Invoerscherm

Het invoerscherm geeft de lijn van de asfaltbekleding weer. Met behulp van de knoppen in dit tabblad kunnen de gebruikers het diagram verschuiven, inzoomen naar een te tekenen rechthoek, of zoomen om alle elementen die in het diagram zichtbaar zijn volledig weer te geven (figuur 2.30).






Er zijn verschillende mogelijkheden om de figuur op het scherm te wijzigen:



**Figuur 2.30:** Zoomknoppen

De betekenis van de symbolen is:

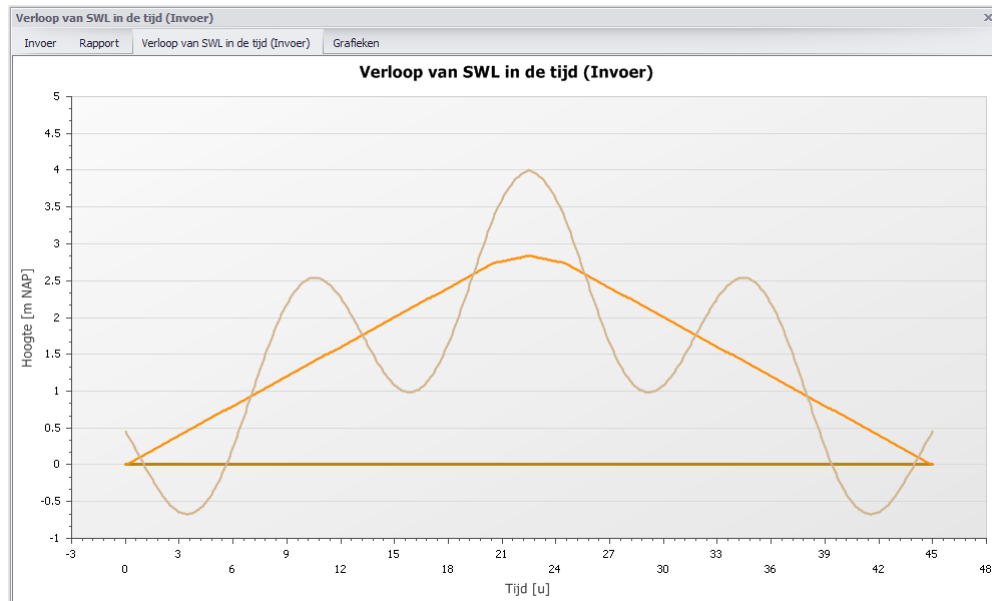
---

	<b>Selectie:</b> Het desbetreffende object wordt getoond in het Eigenschappen-scherm
	<b>Verschuif:</b> Verschuif het scherm, de X- en Z-waarden passen zich aan
	<b>Zoom naar limiet:</b> Zoom tot alle inhoud op het scherm past. Zoom met het scrollwiel. Houdt de alt-knop ingedrukt om in verticale richting te zoomen Houdt de shift- en alt-knop ingedrukt om in horizontale richting te zoomen
	<b>Zoom met aspect ratio:</b> Zoomt tot alle inhoud op het scherm past en maakt de schalen in l-en z-richting gelijk Zoom met het scroll-wiel Houdt de alt-knop ingedrukt om in verticale richting te zoomen Houdt de shift- en alt-knop ingedrukt om in horizontale richting te zoomen
	<b>Zoom per rechthoek:</b> Klik en verplaats muis van linksboven naar rechtsonder om in te zoomen Verplaats de muis in tegengestelde richting om uit te zoomen Houdt de alt-knop ingedrukt en klik om rechthoekig in te zoomen zonder deze knop ingedrukt te houden

---

#### Verloop van SWL in de tijd (invoer)

In het grafiekenvenster kunnen de invoergegevens van het SWL in de tijd worden weergegeven. Door met de muis over de grafiek te bewegen worden de waarden van de tijd, gemiddelde buitenwaterstand, opzet en SWL per tijdstap getoond:



**Figuur 2.31:** Invoergegevens SWL in grafiek

De grafiek geeft een weergave van wat in de invoer staat. Als er in tabblad hydraulische belasting (zie: [figuur 2.13](#)) iets veranderd wordt, dan wordt dit meteen in de grafiek geactualiseerd. Dit in tegenstelling tot tabblad "Verloop van SWL in de tijd (uitvoer) (zie: [figuur 2.24](#)). Dat is de SWL waar mee gerekend is.

## 2.2.4 Tabellen

Er zijn 3 soorten tabellen:

- 1 Resultaat: Minersom per hoogte
- 2 Validatie
- 3 Log

De Logtabel bevat in principe meldingen van het rekenhart over de berekening, maar wordt in deze versie van het programma nog niet gebruikt.

### Resultaat: Minersom per hoogte

BM - Asfalt Golfklap bepaalt bij de opgegeven laagdikte een Minersom. Is deze Minersom groter dan 1 dan is de laag te dun, bij een waarde van 1 is de laagdikte precies goed, en bij een waarde kleiner dan 1 is er meer asfalt aanwezig dan benodigd. Zie: [paragraaf 2.2.1.5](#) voor een voorbeeld.

### Validatie

De inhoud van de validatietabel wordt beschreven in [paragraaf 2.2.1.4](#)

Deze tabel kent twee bewerkingen, zoals aangegeven met de icoontjes in de balk boven de tabel:



*Aanpassen*

Met dit icoon kunt u de kolomlengte aanpassen naar de inhoud.



### Tabel exporteren

Met dit icoon kunt u de tabel in zijn geheel exporteren in diverse bestandsformaten (csv, txt, pdf, xls en xlsx).

---

Uitgegreijde icoontjes zijn niet te gebruiken.

### Kolom sorteren

U kunt gegevens in een kolom sorteren door op de kolomtitel te klikken. Herhaaldelijk klikken verandert de sortering wisselend van oplopend naar aflopend (Figuur 2.32).

Tabellen	Validatie	Log
Minersom per hoogte		
Hoogte [m NAP]	Miners... [-]	
3.919	50.237	
4.038	32.414	
4.156	19.499	
4.274	10.699	
1.763	6.400	
1.830	6.076	
1.896	5.711	
1.963	5.339	
2.030	4.985	
2.096	4.628	
2.163	4.292	
4.393	4.118	
2.229	3.975	
2.296	3.706	
2.362	3.500	

**Figuur 2.32:** Gegevens in een kolom sorteren

### 3 Referenties

[I&M, 2016a]

Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen (Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017 Bijlage I Procedure), september 2016 (concept), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag

[I&M, 2016b]

Schematiseringshandleiding asfaltbekleding, september 2016, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag









<https://beeldbank.rws.nl>, Rijkswaterstaat / Henri Cormont



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu