

Opdrachtgever: Deltares

## **Gebruikshandleiding ProfielGenerator versie 1.5.5**





# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>2</b>
1.1	Algemeen.....	2
1.2	Opbouw van de handleiding.....	2
1.3	Versies.....	2
<b>2</b>	<b>Achtergrond.....</b>	<b>3</b>
2.1	Algemeen.....	3
<b>3</b>	<b>In- en uitvoer bestanden .....</b>	<b>4</b>
3.1	Invoer bestanden .....	4
3.2	Uitvoer bestanden .....	4
<b>4</b>	<b>Installatie van ProfielGenerator .....</b>	<b>6</b>
4.1	Beperkingen en systeemeisen .....	6
4.2	Installatie.....	6
4.3	Verwijderen van een geïnstalleerde versie van ProfielGenerator .....	7
<b>5</b>	<b>Gebruik van de ProfielGenerator.....</b>	<b>9</b>
5.1	Doel ProfielGenerator.....	9
5.2	Bestanden .....	9
5.3	Starten .....	9
5.4	Opstartscherm .....	9
5.5	Menu .....	10
5.6	Definitie profielen.....	15
5.7	Importeren van profielen.....	17
5.8	Genereren van profielen.....	19

## Referenties

Bijlage A	Voorbeeld van het definiëren van profielen in “extended mode”
Bijlage B	Versiebeheer
Bijlage C	Randvoorwaarden profielen

# Lijst van figuren

## 2.1 Bestandsschema

## 3.1 Toepassingsgebied Hydra modellen

## 4.1 Welkomtscherm van installatie ProfielGenerator

## 4.2 Laatste scherm van installatie ProfielGenerator

## 4.3 Keuzescherm voor het verwijderen van een programma

## 5.1 Opstartscherm 'ProfielGenerator'

## 5.2 Scherm voor het aanmaken van een oeverlocatiebestand

## 5.3 Scherm met tabel voor genereren profielen

## 5.4 Scherm om een log bestand weg te schrijven

## 5.5 Scherm profiel definitie

## 5.6 Profieldefinitie

## 5.7 Geïmporteerd en geschematiseerd profiel

## 5.8 Dialoog om profielen te genereren

A-1 Profiel definitie dialoog \*)

A-2 Basistabel ProfielGenerator \*)

B-1 Versies ProfielGenerator \*)

\*) Opgenomen in bijlage

# Configuratiestatus

Onderwerp : Gebruikshandleiding ProfielGenerator versie 1.5.4

Bestandsnaam : Gebruikshandleiding ProfielGenerator.doc

## Revisiehistorie

Versie	Datum	Status	Auteur	Opmerking
R1r0	26-08-2010	Definitief	P. Santbergen	Document is afgeleid van "Gebruikshandleiding Hydra Tools versie 2.0.0"
R2r0	22-10-2013	Definitief	P. van den Bosch	Aanpassingen voor genereren Hydra-Zoet profielen (Versie 1.5.4).
R3r0	11-11-2016	Definitief	P. van den Bosch	Aanpassingen voor genereren Hydra-NL en RingToets profielen (Versie 1.5.5).

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Voor beleidsonderzoek is het noodzakelijk om voor de Hydra modellen snel en zonder fouten gegevens te genereren of van andere relevante onderzoeken (RAD en VNK) over te nemen. De ProfielGenerator is een door Alkyon ontwikkeld instrument voor het automatisch genereren van dijkprofielen.

In het kader van de studie rampenbeheersing zijn enkele aanpassingen aan de ProfielGenerator en aan de oeverlocatiebestanden doorgevoerd.

## 1.2 Opbouw van de handleiding

In hoofdstuk 2 wordt kort ingegaan op de samenhang van de ProfielGenerator met VulDatabase.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 aangegeven welke invoergegevens nodig zijn en welke databases kunnen worden aangemaakt. In hoofdstuk 4 wordt kort aangegeven hoe het programma geïnstalleerd moet worden. Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de ProfielGenerator.

## 1.3 Versies

Deze handleiding is documentatie voor het product ProfielGenerator:

- ProfielGenerator - versie 1.5.5

In Bijlage B is een overzicht gegeven van het versiebeheer met de bijbehorende functionaliteit.

## 2 Achtergrond

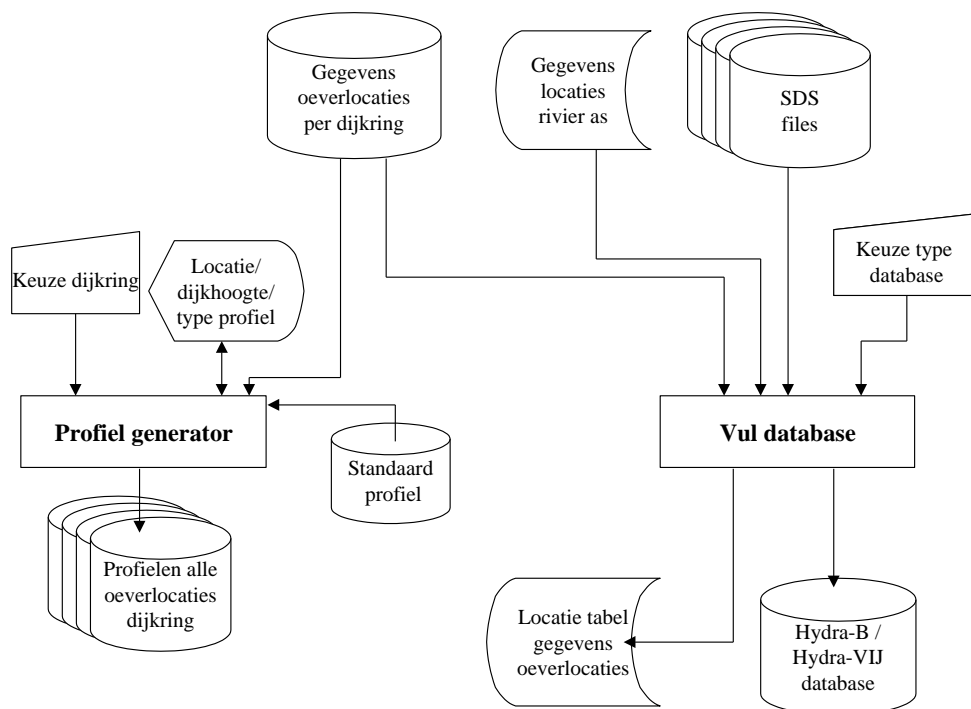
### 2.1 Algemeen

PfielGenerator is onderdeel van Hydra Tools waarin de volgende programma's zijn opgenomen:

- VulDatabase – voor het aanmaken van Hydra databases
- ProfielGenerator – voor het genereren van profielen
- ConvProfile – voor het converteren van Hydra-M DOS profielen naar de Windows versie

Voor een beschrijving van het gebruik van het programma ConvProfile wordt verwezen naar Bijlage 1 van de Hydra-M gebruikershandleiding.

Voor algemene informatie over de programma's VulDatabase en de ProfielGenerator wordt verwezen naar het hoofdrapport ("Bouw database instrument voor vulling Hydra databases", Alkyon, 2004). Het bestandsschema van Figuur 2.1, waarin de in- en uitvoer bestanden zijn opgenomen, geeft een globaal overzicht van de structuur.



**Figuur 2.1** Bestandsschema

## 3 In- en uitvoer bestanden

### 3.1 Invoer bestanden

#### 3.1.1 Locaties (Oeverlocatie-bestand)

Het programma wordt geleverd met locatie bestanden voor de verschillende dijkringen en voor de kilometer locaties midden op de rivier. Dit zijn tekst files waarin gegevens zijn opgenomen over de locaties waarvoor informatie in de database moet worden opgeslagen. Deze informatie is verdeeld over 13 kolommen:

1. de x-coördinaat van de locatie (ten opzichte van het Rijksdriehoeksstelsel (RD))
2. de y-coördinaat van de locatie (ten opzichte van het Rijksdriehoeksstelsel (RD))
3. de naam van de locatie
4. windrichting
5. fetchlengte voor de aangegeven windrichting
6. gemiddelde bodemhoogte langs fetchraai (voor de aangegeven windrichting)
7. dijkhoogte tpv oeverlocatie
8. dijknormaal tpv oeverlocatie
9. x-coördinaat van 1e punt, midden op de rivier, bovenstrooms (RD)
10. y-coördinaat van 1e punt, midden op de rivier, bovenstrooms (RD)
11. km locatie van 1e punt, midden op de rivier, bovenstrooms;
12. toetspeil 1996 voor 1e punt, midden op de rivier, bovenstrooms (uit tabel HR2001 HR1996)
13. toetspeil 2001 voor 1e punt, midden op de rivier, bovenstrooms (uit tabel HR2001 HR1996).

De naamgeving van de locatiebestanden is als volgt:

- voor een dijkkring: dkr\_<dijkkringnummer>\_<riviernaam>.dat
- voor een rivieras: RivierAs\_<riviernaam>.dat

### 3.2 Uitvoer bestanden

Het programma biedt de mogelijkheid om een tweetal bestanden aan te maken.

- Profielbestand
- Profieldefinitie bestand

#### 3.2.1 Profielbestand

Het profielbestand (\*.plb) kan worden aangemaakt na het openen van een oeverlocatie-bestand. In dit bestand kunnen veranderingen worden per locatie opgeslagen welk profiel er gedefinieerd is. Als het geen standaard profiel betreft, wordt een verwijzing gegeven naar het profieldefinitie bestand waarin de details van het profiel zijn gespecificeerd.

Beschrijving van de parameters:

1. de x-coördinaat van de locatie (ten opzichte van het Rijksdriehoeksstelsel (RD))
2. de y-coördinaat van de locatie (ten opzichte van het Rijksdriehoeksstelsel (RD))
3. de naam van de locatie
4. dijkhoogte tpv oeverlocatie
5. toetspeil 2001 voor 1e punt, midden op de rivier, bovenstrooms (uit tabel HR2001 HR1996).
6. dijknormaal tpv oeverlocatie
7. helling (in geval uniforme helling)



8. code voor selectie (0 – niet geselecteerd; 1 – geselecteerd)
9. profiel nummer (0 – geen profiel gedefinieerd; n - index profiel nummer )

### 3.2.2 Profieldefinitie bestand

Het profieldefinitie bestand kan alleen in de 'Extended mode' worden aangemaakt wanneer er ook andere dan alleen standaardprofielen kunnen worden gegenereerd. Indien het bestand niet aanwezig is zal het worden gecreëerd als de 'Profiel definitie ' dialoog met 'Ok' wordt afgesloten. Bij het starten van het programma wordt gekeken of het betreffende bestand aanwezig is. De naam kan worden gedefinieerd in het bestand 'PruelGenerator.ini'. Zie onderstaand voorbeeld.

[Profiel]

Definitiebestand=ProfielDef.dat

Beschrijving van de relevante parameters:

1. Helling bovenloop
2. Breedte berm 1
3. Hoogte berm 1
4. Helling middenbeloop
5. Breedte berm 2
6. Hoogte berm 2
7. Helling onderbeloop
8. Hoogte teen
9. Breedte voorland
10. Hoogte voorland
11. Code damtype
12. Damhoogte
13. Ruwheid
14. Memo
15. Code damwand (0 – geen damwand, 1 – damwand zonder neusconstructie, 2-damwand met neusconstructie)
16. Afstandverschuiving (verschuiving voor te plotten profiel)
17. Zmax (z-waarde van het geïmporteerde profiel)
18. Importbestand (naam van het importbestand)
19. Code import (1 = Flymap; 2 = PC-ring; 3 = Hydra profile)
20. Dijkvak nummer (alleen relevant voor het importeren van PC-ring)
21. X0 (referentie naar het koppelbestand)
22. Y0 (referentie naar het koppelbestand)

## 4 Installatie van ProfielGenerator

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat de systeemeisen zijn voor het installeren van de ProfielGenerator en hoe de installatie verloopt. Daarnaast is beschreven hoe een geïnstalleerde versie van de ProfielGenerator verwijderd kan worden.

### 4.1 Beperkingen en systeemeisen

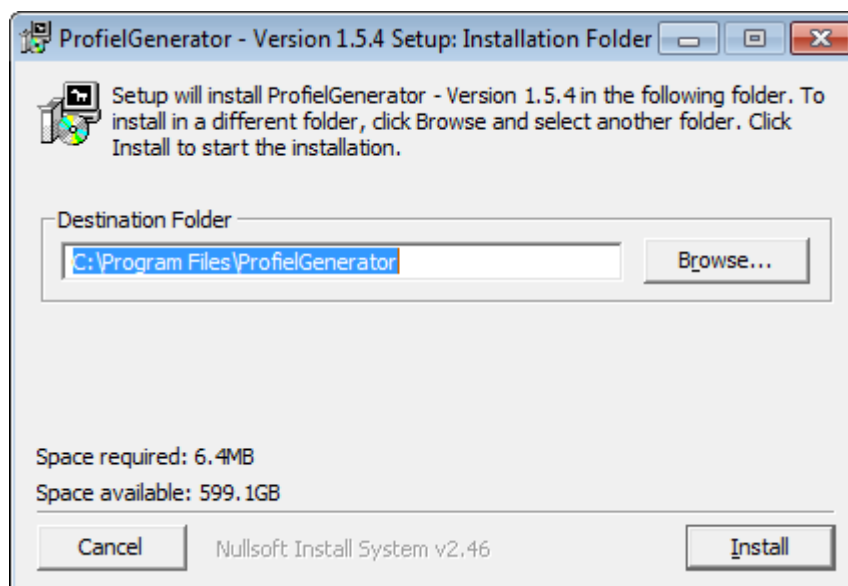
Het gebruik van de ProfielGenerator stelt de volgende eisen aan de computer:

- besturingssysteem Windows 98 of Windows 2000/XP,
- minimaal 512 MB werkgeheugen (fysiek geheugen), aanbevolen wordt 1024 MB,
- minimaal 12 MB vrije schijfruimte voor installatie,
- voldoende vrije schijfruimte voor de gevulde databases (ter indicatie: een database voor 300 punten is ongeveer 200 MB groot),
- minimale schermresolutie: 800x600.

### 4.2 Installatie

Het is verstandig om eerst alle andere applicaties te sluiten voor de setup van ProfielGenerator gedraaid wordt. Om het programma te installeren moet u de hieronder beschreven handelingen uitvoeren.

Dubbeltklik **SETUP.EXE**. Hierna verschijnt het scherm uit Figuur 4.1.

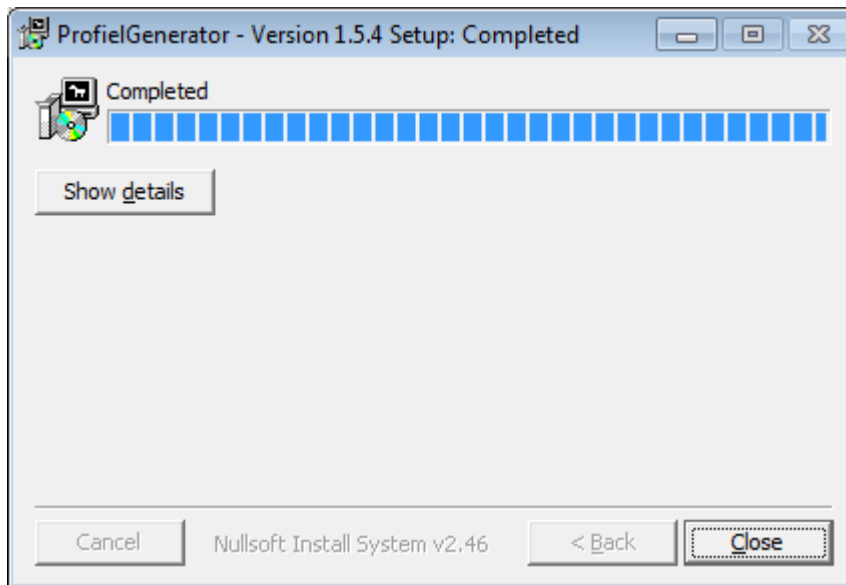


**Figuur 4.1** Welkomstscherm van installatie ProfielGenerator

In dit scherm kunt u de directory kiezen waarin u het programma wilt installeren. De reeds genoemde directory is in de meeste situaties het meest praktisch. Klik op de knop 'Install' om verder te gaan.

De installatie wordt nu gestart. Op het scherm van Figuur 4.2, dat tijdens de installatie wordt getoond, kunt u de voortgang van de installatie volgen. Bij de installatie worden alleen bestanden in de opgegeven installatie directory op uw computer gezet.

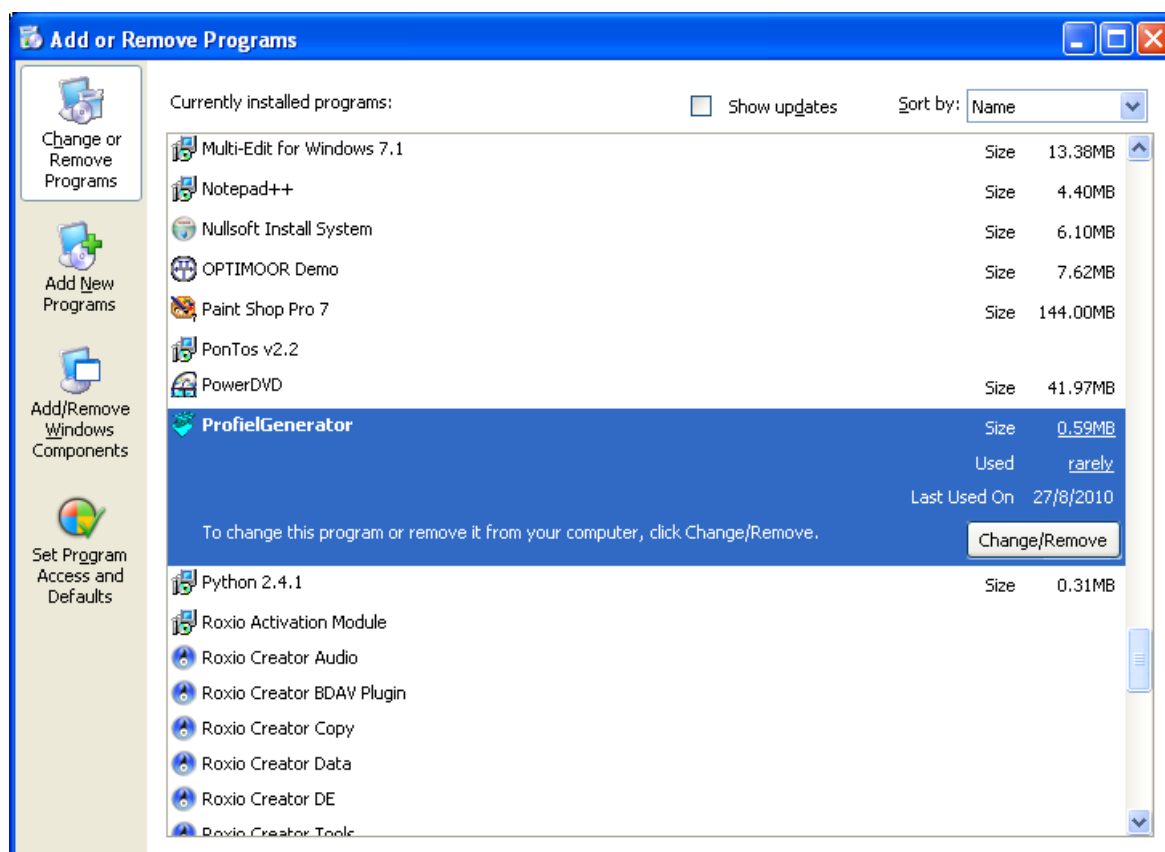
Wanneer de tekst "Completed" verschijnt in het scherm van Figuur 4.2, is de installatie met succes doorlopen. Klik op 'Close'.



**Figuur 4.2** Laatste scherm van installatie ProfielGenerator

### 4.3 Verwijderen van een geïnstalleerde versie van ProfielGenerator

Om een oude versie van de ProfielGenerator te verwijderen moet u in het *Startmenu* onder *Instellingen* het *Configuratiescherm* openen. Dubbelklik de *Software* icoon. Selecteer in het tabblad *Installeren en verwijderen* het programma ProfielGenerator. Door een klik op de knop *Toevoegen/ Verwijderen...* verwijdert u ProfielGenerator (zie Figuur 4.3). Vóór het installeren van een nieuwe versie van ProfielGenerator wordt aangeraden om eerst de oude versie te verwijderen. Berekeningsresultaten blijven hierbij behouden.



**Figuur 4.3** Keuzescherf voor het verwijderen van een programma

Bij het verwijderen van ProfielGenerator wordt u de vraag gesteld of u de bestanden wilt behouden, die ook door andere programma's gebruikt worden. Beantwoord deze vraag met *Behouden*. Ook kunnen directories, waarin uzelf bestanden heeft geplaatst, niet verwijderd worden. Dit wordt bij het verwijderen van ProfielGenerator gemeld. U kunt dit slechts voor kennisgeving aannemen en op *OK* drukken.

## 5 Gebruik van de ProfielGenerator

### 5.1 Doel ProfielGenerator

Doel van de ProfielGenerator is om snel en eenvoudig een set profielen te genereren voor alle locaties in een oeverlocatiebestand. De profielen worden weggeschreven in een werkmap, zodanig dat deze direct door de Hydra modellen gebruikt kunnen worden.

### 5.2 Bestanden

De ProfielGenerator maakt gebruik van de volgende bestanden:

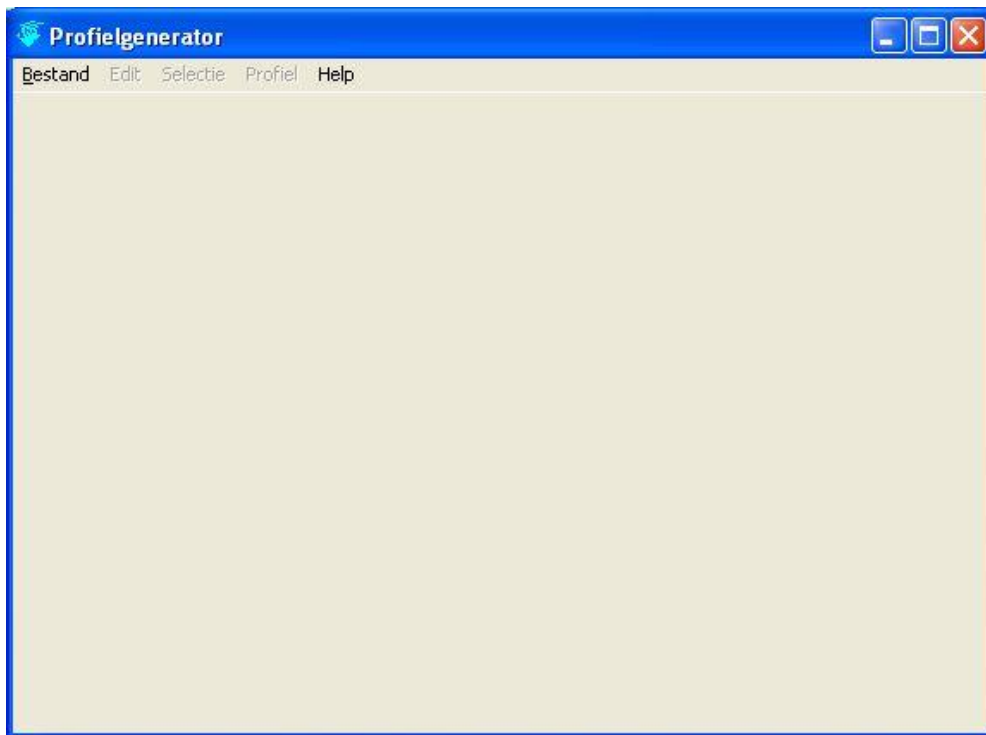
- Oeverlocatiebestand – bevat informatie over de locaties van een dijkkring. Een beschrijving van een oeverlocatiebestand is gegeven in paragraaf 3.1.1. De oeverlocatiebestanden worden bij de installatie van Hydra Tools in de directory “Dijkkring” van de installatie directory geplaatst. Een oeverlocatiebestand bevat gegevens over de kruinhoogte en de dijknormaal in een locatie. Oeverlocatie-bestanden kunnen niet worden gewijzigd of overschreven worden.
- Profielbestand (\*.plb) – bevat per locatie informatie over het te genereren profiel. Behalve dijkhoogte en dijknormaal is de helling van het profiel opgenomen. Voor de niet standaard profielen (met één helling) is een verwijzing naar een entry in het profieldefinitie bestand opgenomen. Een beschrijving van het profielbestand is gegeven in paragraaf 3.2.1 van deze handleiding. Profielbestanden kunnen door de gebruiker worden opgeslagen. De naam van het profielbestand bepaalt de naam van directory in de werkmap waarin de profielen gegenereerd worden.
- Profieldefinitie bestand – bevat informatie over de vorm van de (niet standaard) profielen. In figuur 5.6 wordt een profiel gegeven met alle onderdelen die in een profieldefinitie kunnen voorkomen. Een beschrijving van het profieldefinitie bestand is gegeven in paragraaf 3.2.2 van deze handleiding. Een profieldefinitie bestand wordt aangemaakt bij de optie “Profiel/Definitie” en bij het importeren (optie “Profiel/Importeren”) van profielen. Het profieldefinitie bestand wordt aangemaakt in een directory in de geselecteerde werkmap. De naam van de directory is bepaald door de naam van het geselecteerde oeverlocatiebestand of het profielbestand, afhankelijk van welk type bestand geladen is.

### 5.3 Starten

Starten van het programma kan door dubbel te klikken op ProfielGenerator.exe. Bij het installeren is het programma aan het startmenu toegevoegd, zodat aanklikken van de icoon in het startmenu ook voldoet.

### 5.4 Opstartscherm

Na het starten van het programma verschijnt een blanco scherm. Na het openen van een oeverlocatiebestand of een profielbestand zal het scherm gebruikt worden om de tabel met locatie gegevens te tonen.



**Figuur 5.1** Opstart scherm 'PrufileGenerator.exe'

## 5.5 Menu

De menu-opties zijn Bestand, Edit, Selectie, Profiel en Help. Deze opties worden uitgewerkt in de volgende paragrafen.

### 5.5.1 Bestand

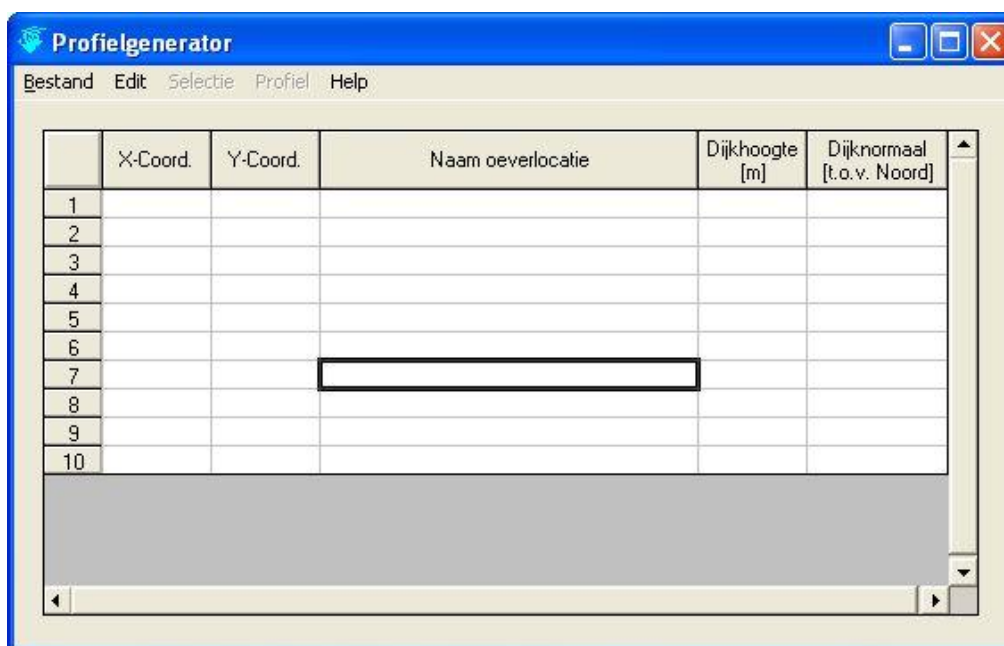
Het menu Bestand heeft de volgende mogelijkheden:

- Nieuw
- Open
- Opslaan
- Opslaan Als
- Opslaan Als Oeverlocatiebestand
- Selecteer database
- Werkmap
- Afsluiten

Hieronder wordt een korte beschrijving van elk van de mogelijkheden gegeven.

#### **Nieuw**

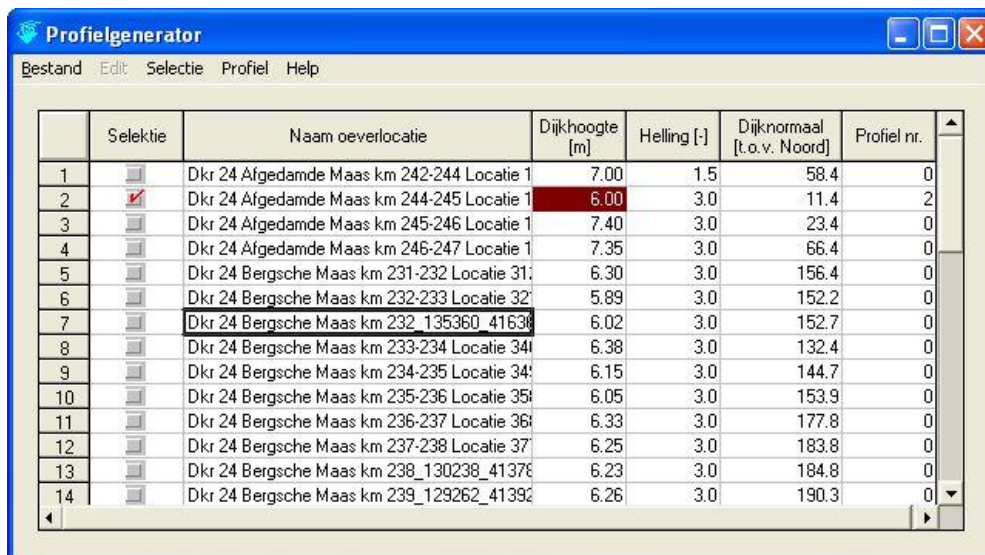
Deze optie biedt de gebruiker de mogelijkheid zelf locaties, locatienamen, dijkhoogten, en dijknormalen te definiëren. De ingevoerde gegevens kunnen uitsluitend worden opgeslagen als een oeverlocatiebestand. In het oeverlocatiebestand worden ontbrekende gegevens (toetspeilen, fetchlengten, bodem-hoogten, enz) weggeschreven met dummy waarden. Het is aan te bevelen dat de locatienamen in alle gevallen overeenkomen met de namen van de locaties zoals die voorkomen in de te gebruiken database.



**Figuur 5.2** Scherm voor het aanmaken van een oeverlocatie bestand

### Open

Bij deze optie wordt de mogelijkheid geboden om een oeverlocatiebestand of een profielbestand te openen. De beschikbare oeverlocatiebestanden worden door de setup van Hydra Tools in de sub-directory 'Dijkring' van de installatie directory gezet. Als een oeverlocatiebestand is geopend kan deze als een profielbestand worden weggeschreven.



**Figuur 5.3** Scherm met tabel voor genereren profielen.

In het basis scherm (zie figuur 5.3) worden de locatie naam, de dijkhoogte en dijknormaal gepresenteerd. In de kolom "Helling" kan de helling van het te genereren profiel worden gedefinieerd (standaard mode).

### Opslaan

Als een profielbestand is geopend kunnen de veranderingen worden weggeschreven. Een oeverlocatiebestand kan alleen als een profielbestand ("Opslaan Als") worden weggeschreven.

### **Opslaan Als**

Na het openen van een oeverlocatiebestand kunnen de gegevens worden weggeschreven naar een nieuw profielbestand. Ook is het mogelijk om een bestaand profielbestand op te slaan in een nieuw te definiëren profielbestand. Bestaande oeverlocatiebestanden kunnen niet worden overschreven. Als er geen database is geselecteerd dan bepaald de naam van het profielbestand tevens de naam van de directory in de werkmap waarin de profielen gegenereerd worden.

### **Opslaan Als Oeverlocatiebestand**

Als het menu item 'Nieuw' is gekozen kan het nieuwe gedefinieerde oeverlocatie-bestand worden weggeschreven.

### **Selecteer Database**

Met deze optie kan een database worden geselecteerd en vervolgens wordt de consistentie gecheckt tussen de locaties in de database en in het profielbestand. Locaties die in de database voorkomen, maar niet in het profielbestand worden in een extra dialoog scherm gepresenteerd. Locaties die zowel in het profielbestand als in de database voorkomen worden gemarkeerd door een gele achtergrondkleur in het overzichtsscherm. Alleen voor deze locaties is het zinvol om profielen te genereren omdat, met de betreffende database, alleen voor deze locaties berekeningen gemaakt kunnen worden. Bij het genereren van de profielen wordt de naam van de geselecteerde database gebruikt voor de naam van de directory in de werkmap waarin de profielen worden gegenereerd.

### **Werkmap**

Na keuze van deze optie wordt de mogelijkheid geboden om van werkmap te veranderen. Kies hier een bestaande directory. In deze directory worden subdirectories aangemaakt met namen van geselecteerde databases of profielbestanden, waarin de profielen gegenereerd worden.

### **Afsluiten**

Het programma wordt afgesloten met behulp van deze optie. **Let op:** Er wordt niet meer gevraagd of er gegevens opgeslagen moeten worden, dit moet de gebruiker voor het afsluiten doen.

## **5.5.2 Edit**

Deze optie wordt alleen getoond als er een nieuw oeverlocatiebestand wordt aangemaakt. Bij menu optie Edit zijn drie mogelijkheden.

### **Rij toevoegen**

Na keuze van deze optie wordt er een rij toegevoegd aan de spreadsheet. Hierna kan de gebruiker een nieuwe locatie definiëren.

### **Rij invoegen**

Na keuze van deze optie wordt er een rij ingevoegd tussen twee regels van de spreadsheet. Hierna kan de gebruiker een nieuwe locatie definiëren.

### **Rij verwijderen**

Als een locatiepunt verwijderd moet worden biedt deze keuze hiertoe de mogelijkheid.



### 5.5.3 Selectie

Deze optie wordt alleen getoond als er een oeverlocatiebestand of profielbestand wordt geopend.

In de eerste kolom van de tabel is de mogelijkheid om een locatie te selecteren of te de-selecteren. Alleen voor geselecteerde locaties zullen profielen worden aangemaakt

Bij menu optie Selectie zijn twee mogelijkheden.

#### Selectie Aan

Deze optie biedt de mogelijkheid om een aantal rijen of de gehele kolom tegelijk te selecteren.

#### Selectie Uit

Deze optie biedt de mogelijkheid om een aantal rijen of de gehele kolom tegelijk te de-selecteren.

### 5.5.4 Profiel

Het Profiel menu heeft de volgende mogelijkheden:

- Controle dijkhoogtes
- Definitie
- Importeren
- Genereren
- Extended mode

Van elk van de mogelijkheden wordt in de volgende sub-paragrafen een korte beschrijving gegeven.

#### Controle dijkhoogtes

Met behulp van deze optie wordt er een controle uitgevoerd voor coupures en discontinuïteiten van dijkhoogtes. De volgende testen worden uitgevoerd:

1. Dijkhoogte lager dan toetspeil.
2. Dijkhoogte meer dan 1 meter lager dan omliggende punten in een straal van 150 meter.

Als aan één van deze testen wordt voldaan, dan zal dit in de tabel van de ProfielGenerator worden aangegeven door middel van een afwijkende achtergrondkleur van de betreffende rij.

Voor de controle van het toetspeil is dit donkerrood en voor de dijkhoogte die 1 meter lager is dan die van omliggende punten, lichtrood.

Ook zal de mogelijkheid worden geboden om de gegevens van de locaties die niet aan de criteria voldoen, weg te schrijven naar een te specificeren log bestand (zie figuur 5.4).



**Figuur 5.4** Scherm om een log bestand weg te schrijven.

### Definitie

Dit menu item geeft de gebruiker de mogelijkheid om zelf profielen te definiëren (zie hoofdstuk 5.6). Deze optie is alleen toegankelijk wanneer de 'Extended mode' is geactiveerd. Als profielen zijn gedefinieerd zullen deze worden opgeslagen in een profieldefinitie bestand, dat te vinden is in de werkmap.

### Importeren

Met deze optie kunnen profielgegevens worden geïmporteerd (zie hoofdstuk 5.7). De geïmporteerde profielen worden automatisch geschematiseerd tot een Hydra profiel en worden opgeslagen in een profieldefinitie bestand, dat te vinden is in de map van het geopende oeverlocatiebestand of profielbestand. Profielen uit het profieldefinitie bestand kunnen gekoppeld worden aan locaties van het oeverlocatie- of profielbestand. Op dit moment kunnen de volgende formaten automatisch geïmporteerd worden:

- Flimap (.dbf)
- PC-Ring
- Hydra profielen (.prfl)

Gegevens vanuit een Excel blad kunnen geïmporteerd worden volgens de procedure zoals beschreven in Bijlage A.

### Genereren

Door het menu 'Genereren' te kiezen wordt een dialoog opgeroepen waarin enkele gegevens kunnen worden ingevoerd om profielen te genereren (zie hoofdstuk 5.8). Ook wordt de mogelijkheid geboden om profielen voor Hydra-BQ te genereren.

### Extended mode

Deze optie geeft de gebruiker de mogelijkheid om zelf profielen te definiëren.

In de tabel waar de locaties zijn gegeven, wordt de mogelijkheid geboden om per locatie een profiel nummer te definiëren. Heeft de locatie een profiel nummer met de waarde nul, dan wordt er een profiel gegenereerd met de helling die in de betreffende kolom staat.

## 5.5.5 Help

### Over

Door het menu 'Over' te kiezen wordt een dialoog opgeroepen met gegevens over het programma. Hierbij is het versienummer belangrijk voor de communicatie over het programma.

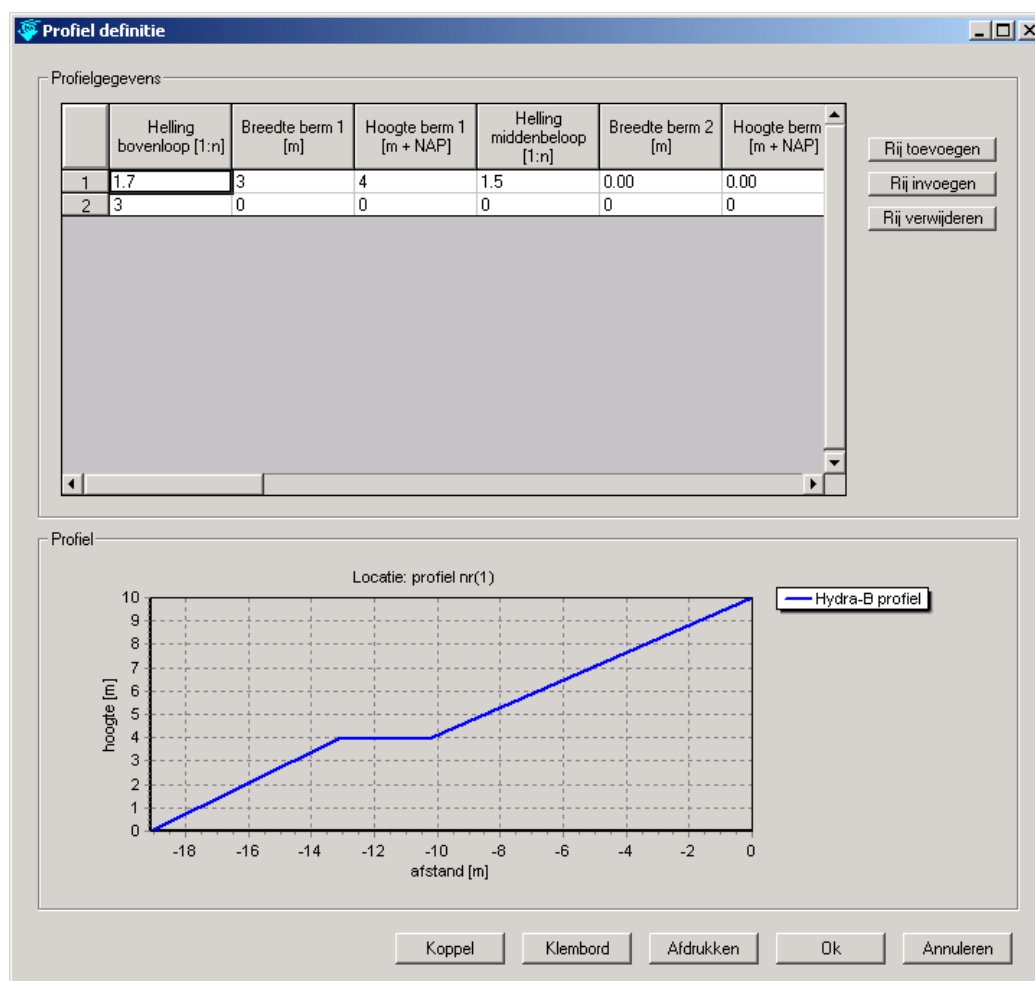
## 5.6 Definitie profielen

Als de gebruiker de 'Extended mode' heeft geselecteerd bestaat de mogelijkheid om zelf profielen te definiëren (zie figuur 5.5). Elk gedefinieerd profiel wordt geïdentificeerd met een volgnummer dat later kan worden ingevuld in de kolom 'profiel nummer' van de tabel. In de tabel "profielgegevens" kunnen de eigenschappen van een profiel gedefinieerd worden, terwijl in de figuur daaronder de vorm van het profiel gepresenteerd wordt.

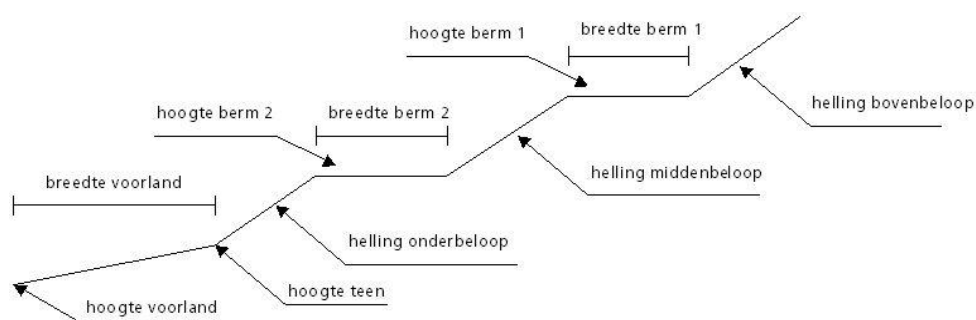
De volgende parameters zijn relevant voor het invullen van het profiel:

1. helling bovenbeloop
2. breedte berm1
3. hoogte berm 1 (in punt midden van de berm)
4. helling middenbeloop
5. breedte berm 2
6. hoogte berm 2 (in punt midden van de berm)
7. helling onderbeloop
8. hoogte teen
9. breedte voorland
10. hoogte voorland
11. code damtype (0 – geen dam, 1 – caisson, 2 – steile wand en 3 – havendam)
12. hoogte dam
13. ruwheid bekleding
14. memo veld
15. code damwand (0 – geen damwand, 1 – damwand zonder neusconstructie, 2 – damwand met neusconstructie).
16. X\_Coord (referentie naar het koppelbestand).
17. Y\_Coord (referentie naar het koppelbestand).

Als wordt aangegeven dat een damwand profiel moet worden gedefinieerd, dan zijn alle overige invoervelden niet relevant.



**Figuur 5.5** Scherm profieldefinitie.



**Figuur 5.6** Profiel definitie.

Als de gebruiker een profiel wil definiëren met één berm, dan kan volstaan worden met het invullen van: helling bovenbeloop, breedte berm 1, hoogte berm 1, helling middenbeloop, hoogte teen en ruwheid bekleding.

Voor de berm gedeelten wordt een vaste helling van 1:15 gebruikt. Als voor hoogte berm 2 nul wordt ingevoerd, dan bestaat het profiel uit een middenbeloop en een bovenbeloop. Als naast hoogte berm 2 ook de hoogte van berm 1 de waarde nul heeft, dan bestaat het profiel uit een rechte lijn met als helling de 'helling bovenbeloop'. Als voor de breedte van de berm nul wordt ingevoerd, dan krijgt het profiel op de betreffende plaats een knik.

Het programma controleert of de gedefinieerde profielen voldoen aan de eisen die de Hydra modellen hieraan stelt. Profielen die niet aan alle eisen van de Hydra modellen voldoen worden aangegeven door een rode achtergrond kleur in de bovenste tabel. Aan welke specifieke eisen niet wordt voldaan kan worden opgevraagd door met de rechter muisknop te klikken op een dergelijke rij. Door aanpassing van één of meerdere eigenschappen van het profiel in de tabel, kan alsnog een correct profiel gedefinieerd worden. Een overzicht van de eisen waaraan een profiel moet voldoen is in Bijlage C gegeven.

## 5.7 Importeren van profielen

Op dit moment kunnen de volgende formaten geïmporteerd worden:

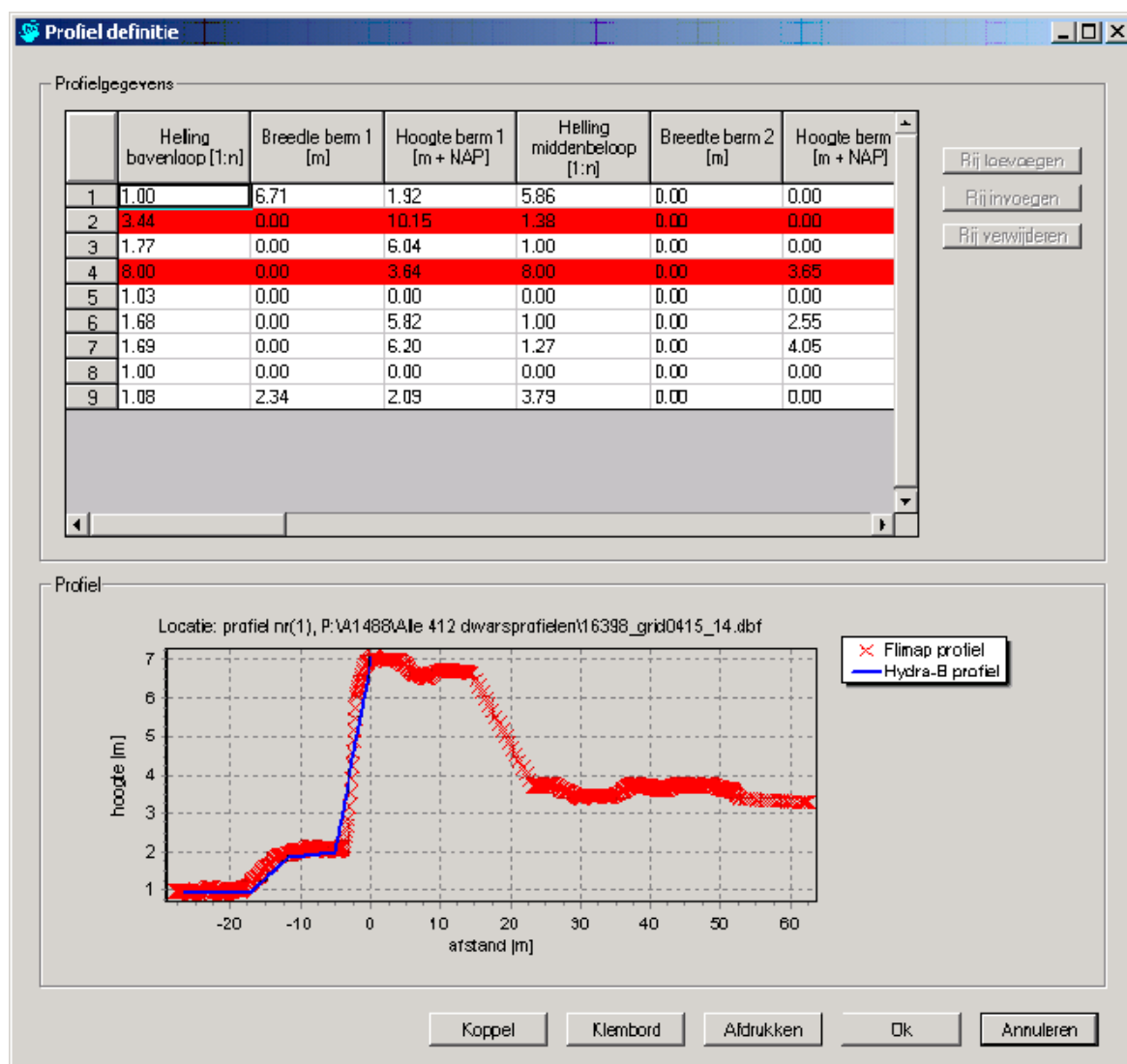
- Flimap (.dbf)
- PC-Ring (.pcr)
- Hydra profielen (.prfl)
- Excel blad volgens voorbeeld provincie Zuid Holland

De methode om profielen van een Excel blad te importeren staat beschreven in Bijlage A.

Bij Flimap en bij de Hydra profielen wordt één profiel per geselecteerd bestand geïmporteerd.

Bij de selectie is het mogelijk om meerdere bestanden in één keer te selecteren. Bij het PC\_ring formaat zitten meerdere profielen in één (.pcr) bestand. De profielen worden ingelezen en geschematiseerd tot een profiel volgens de definitie zoals beschreven in hoofdstuk 5.6 (zie ook figuur 5.6). De ingelezen en geschematiseerde profielen worden gepresenteerd in het "Profiel definitie" scherm (zie figuur 5.7).

De blauwe lijn in de figuur is het geschematiseerde Hydra profiel. Bij het genereren van profielen zal een profiel van deze vorm worden aangemaakt. De rode kruisjes (XX) in de figuur geven de oorspronkelijke vorm weer van het geïmporteerde profiel. Veelal is hier ook de landzijde van het profiel in opgenomen. Bij het schematiseren van het profiel wordt rekening gehouden met de eisen die de Hydra modellen aan een profiel stellen. In een aantal gevallen blijkt het echter moeilijk om volledig automatisch aan alle eisen te voldoen. Profielen die niet aan alle eisen van de Hydra modellen voldoen worden aangegeven door een rode achtergrondkleur in de tabel. Aan welke specifieke eisen niet wordt voldaan kan worden opgevraagd door met de rechter muisknop te klikken op een dergelijke rij. Door aanpassing van één of meerdere eigenschappen van het profiel in de tabel, kan alsnog een correct profiel gedefinieerd worden. Een overzicht van de eisen waaraan een profiel moet voldoen is in Bijlage C gegeven.



**Figuur 5.7** Geïmporteerd en geschematiseerd profiel.

In een aantal gevallen zal het geschematiseerde profiel teveel afwijken van het oorspronkelijke profiel. Ook in deze gevallen kan de profieldefinitie handmatig worden aangepast zodat een betere overeenkomst met de oorspronkelijke profielvorm wordt bereikt.

In het memo veld van de profieldefinitie wordt de bestandsnaam opgenomen van het geïmporteerde profiel.

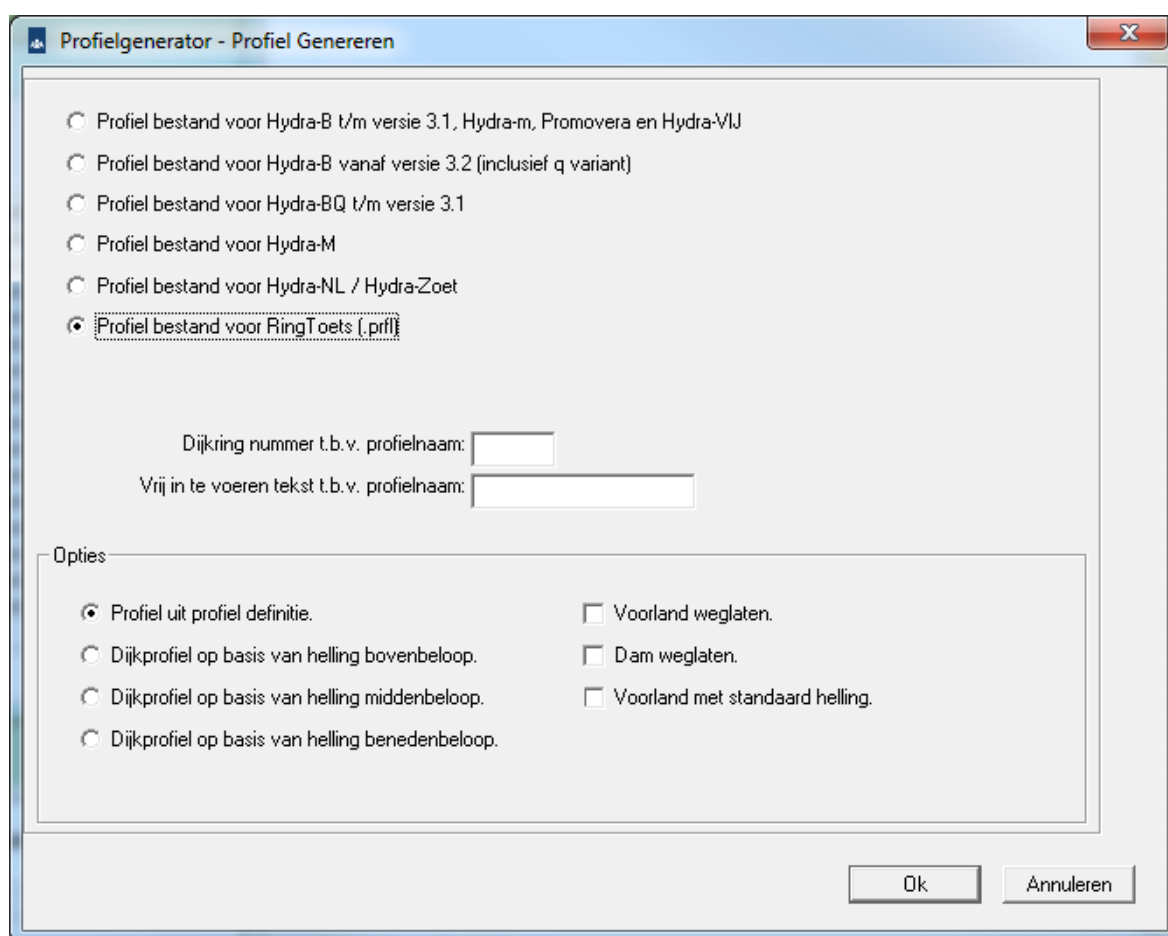
Met behulp van de "Koppel" knop kunnen gedefinieerde profielen automatisch gekoppeld worden aan locaties van het ingelezen oeverlocatie- of profielbestand. Dit koppelen kan uiteraard alleen als de geïmporteerde profielen informatie (x- en y-coördinaten) bevatten over de geografische positie van het profiel. Als het koppelen lukt zal het rijnummer van het gekoppelde profiel worden ingevuld in de kolom "Profiel nr" van het basis scherm (zie figuur 5.3). Daar waar geen automatische koppeling mogelijk is, moeten de profiel nummers handmatig worden ingevuld. Bij het automatisch koppelen wordt voor de kruinhoogte de maximale waarde van het *geschematiseerde* profiel genomen. Als de geïmporteerde profielen geen informatie bevatten over de geografische locatie, dan kan deze informatie worden toegevoegd met behulp van een hulpbestand "koppel.txt". Dit bestand moet in dezelfde directory staan als die waarin de geïmporteerde profielen staan. Het bestand "koppel.txt" bevat per entry de bestandsnaam van het geïmporteerde profiel, met daarachter de bijbehorende x-

en y-coördinaat. Als het bestand "koppel.txt" niet wordt gevonden kunnen de coördinaten ook handmatig in de spreadsheet van fig. 5.7 worden ingevuld (kolommen X-Coord en Y\_Coord).

## 5.8 Genereren van profielen

Door het menu 'Profiel - Genereren' te kiezen wordt een dialoog opgeroepen waarin een aantal velden door de gebruiker kan worden ingevuld.

Profielen worden gegenereerd voor de geselecteerde locaties van de tabel in het basis scherm (zie figuur 5.3). De profielen die gegenereerd worden zijn standaard profielen met een helling zoals gedefinieerd in de kolom "Helling" van deze tabel of profielen volgens de opgegeven definitie. Deze laatste worden aangegeven in de kolom "Profiel nr" en zijn uitsluitend beschikbaar in de extended mode van het programma. Als er voor een locatie voor een profielnummer de waarde 0 wordt ingevoerd, dan wordt voor deze locatie een standaard profiel met de opgegeven helling aangemaakt.



**Figuur 5.8** Dialoog om profielen te genereren.

In de dialoog voor het genereren van profielen (figuur 5.8) wordt de mogelijkheid geboden om profielen te genereren voor Ringtoets of voor één van de Hydra-modellen (Hydra-NI, Hydra-Zoet, Hydra-B, Hydra-M, Hydra-VIJ of ProMoVeRa) of voor Hydra-BQ (Q-variant Hydra-BQ). In het laatste geval wordt onderscheid gemaakt voor profielen geschikt voor Hydra-BQ tot en met versie 3.1 en voor Hydra-BQ vanaf versie 3.2.

Als in de bestandsnaam van het oeverlocatiebestand of profielbestand het dijkkring nummer voorkomt wordt het veld 'Dijkkring nummer t.b.v. profielnaam' gepresenteerd. Indien dit niet het

geval is kan de gebruiker dit zelf invullen. Ook heeft de gebruiker de mogelijkheid om een eigen tekst aan de profielnaam toe te voegen.

De naam van de te genereren profielen wordt automatisch aangemaakt. Onderdelen van de profielnaam zijn:

- dijkkring nummer
- een door de gebruiker te definiëren tekst
- de dijknormaal
- de kruinhoogte
- de helling (bovenbeloop)
- aanwezigheid dam of voorland

Een voorbeeld van een aangemaakte profielnaam bij de Hydra modellen is:

*dkr\_24 test 1 op 3 met dkn 11.4 gr en krh 7.68 m.prfl*

De profielen voor de Hydra modellen worden opgeslagen in de werkmap structuur zoals gebruikt in de Hydra modellen.

Bij de profielen aangemaakt voor Ringtoets wordt de naam aangemaakt op basis van:

- dijkkring nummer
- een door de gebruiker te definiëren tekst
- naam van de locatie

De profielen voor Ringtoets worden opgeslagen in één directory welke gedefinieerd is met het menu item "Werkmap".

De bekledingsparameters zijn alleen van belang voor Hydra-BQ profielen en zijn beschreven in Hydra-BQ. In de Hydra-BQ profielen wordt slechts rekening gehouden met één bekleding materiaal per profiel.

Voor het genereren van de profielen kan uit de volgende opties worden gekozen:

- Profiel uit profieldefinitie – Profiel wordt gegenereerd overeenkomstig de gedefinieerde vorm. Dat is een standaard profiel (standaard mode of profiel nr is 0) of vorm van opgegeven profiel.
- Dijkprofiel op basis van helling bovenbeloop – Er wordt een standaard profiel gegenereerd met een helling die gelijk is aan de helling van het bovenbeloop van het gedefinieerde profiel.
- Dijkprofiel op basis van helling middenbeloop – Er wordt een standaard profiel gegenereerd met een helling die gelijk is aan de helling van het middenbeloop van het gedefinieerde profiel.
- Dijkprofiel op basis van helling benedenbeloop – Er wordt een standaard profiel gegenereerd met een helling die gelijk is aan de helling van het benedenbeloop van het gedefinieerde profiel.

De werking van de opties is onafhankelijk van de gemaakte keuze van het Hydra-model waarvoor de profielen gegenereerd moeten worden.

Elk van de gekozen optie kan worden aangevuld met één of meerdere van de volgende voorwaarden:

- Voorland weglaten – Alle profielen worden gegenereerd zonder voorland. Deze optie kan niet tegelijk met de optie "Voorland met standaard helling" worden gekozen.
- Dam weglaten – Alle profielen worden gegenereerd zonder dam.
- Voorland met standaard helling – Aan alle dijkprofielen wordt een standaard voorland toegevoegd. Bestaande voorlanden in de profieldefinitie worden weggelaten. Bij deze optie moeten vervolgens ook de breedte en helling van het voorland worden opgegeven. Deze optie kan uiteraard niet tegelijk met de optie "Voorland weglaten" worden gekozen.





## Referenties

**Bosch, P. van den, 2004.** Database instrument voor vulling HYDRA databases, Verslag modelbouw.

**Duits, M.T., 2004a.** HYDRA-B Systeemdocumentatie, Versie 3.1

**Duits, M.T., 2004b.** HYDRA-VIJ Systeemdocumentatie, Versie 1.0

**Huizinga, J., Bosch, P. van den, 2001.** Gebruikershandleiding Hydra-M, Versie 1.11

# **Bijlage A**

## **Voorbeeld van het definiëren van profielen in "extended mode"**

In tabel A-1 worden een aantal gegevens, voor het definiëren van dijkprofielen, gepresenteerd. De layout van deze gegevens komt overeen met de Excel tabellen zoals die bijvoorbeeld bij de provincie Zuid-Holland gebruikt worden.

			bovenbeloop		benedenbeloop		berm	berm	q
traject		filenaam	helling	bekleding	helling	bekleding	br	hoogte	l/m/s
van	tot						m		
sls Lekkanaal	dp 462	LRKAN46	1:2	gras	1:2.5	gras/steen	4.75	4.50	0.1
dp 462	HM 301	LR301T	1:2	gras	1:2.5	gras/steen	4.75	4.50	0.1
HM 301	HM 304	LR303L	1:3	gras	-	-	-	-	1.0
HM 304	HM 306	LR307L	1:3	gras	1:3	betonsteen	-	4.50	1.0
HM 306	Voortse sluis	LR307T	1:3	gras	-	-	-	-	0.1
Voortse sluis	HM 309	LR307L	1:3	gras	1:3	steen	-	-	1.0
HM 309	HM 309+100	LR309B	1:3	gras	1:3	steen	-	-	1.0
HM 309+100	HM 310+50	Geengolf	1:2.5	gras	1:3	gras	2.00	4.50	-
HM 310+50	HM 313	Geengolf	1:3	theor. profiel	-	-	-	-	-
HM 313	HM 314	LR3135L	1:3	gras	1:3	gras	20.00	4.50	1.0
HM 314	HM 321 (kruising A2)	LR316L	1:3	gras	-	-	-	-	1.0

**Tabel A-1** – Deel van tabel voor beschrijving profiel.

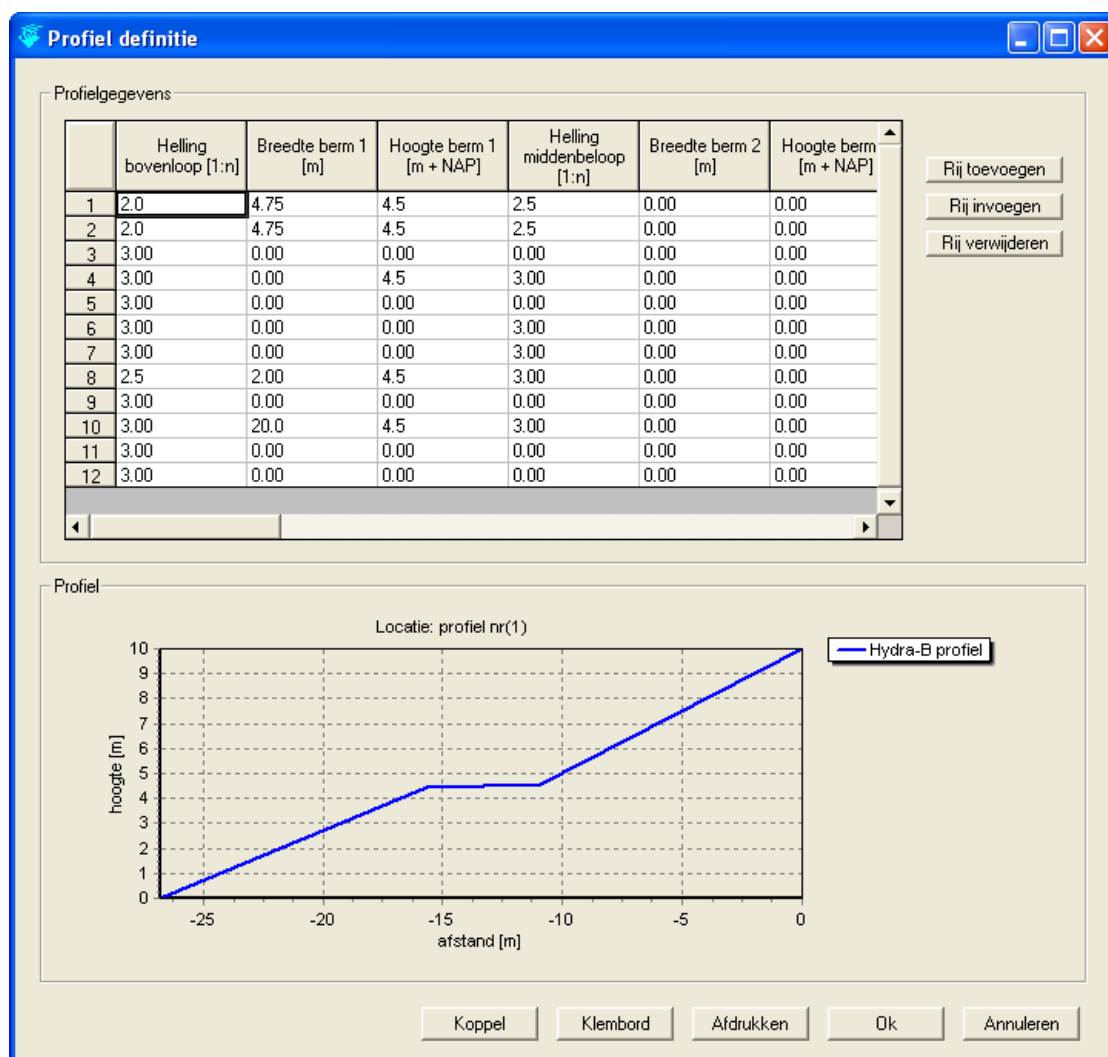
Van deze tabel zijn de kolommen met betrekking tot de hellingen, berm breedte en berm hoogte omgezet naar het formaat van tabel A-2. Vervolgens kunnen de gegevens van tabel A-2 worden gekopieerd in de spreadsheet van de profiel definitie dialoog van de ProfielGenerator (zie figuur A-1).

Helling bovenbeloop	breedte berm	hoogte berm	Helling benedenbeloop
2	4.75	4.50	2.5
2	4.75	4.50	2.5
3	0	0	
3	0	4.50	3
3	0	0	
3	0	0	3
3	0	0	3
2.5	2.00	4.50	3
3	0	0	
3	20.00	4.50	3
3	0	0	
3	0	0	

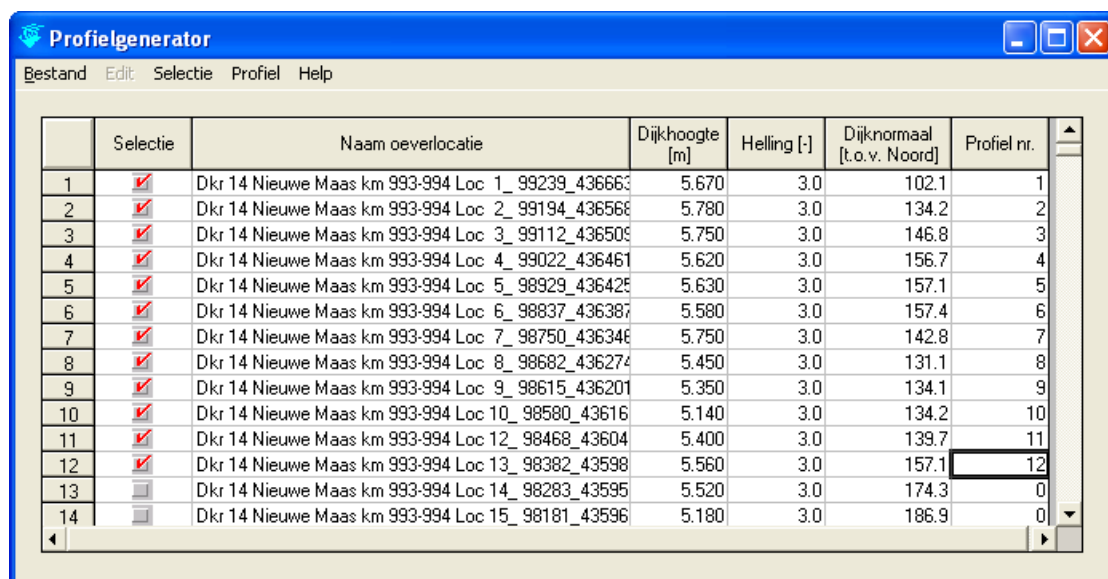
**Tabel A-2** – Aangepaste profiel definitie tabel

De gegevens van de profiel definitie dialoog kunnen eventueel aangepast of uitgebreid worden. Standaard worden namelijk default waarden voor de teenhoogte en de ruwheid van de dijk ingevuld, terwijl het memo veld niet wordt ingevuld. Na "Ok" worden de profielen opgenomen in het profieldefinitie bestand. De gedefinieerde profielen worden vervolgens gekoppeld aan een

locatie door het volgnummer (kolom 0 van profieldefinitie tabel). Dit volgnummer wordt als profiel nummer opgegeven in de basis tabel van de ProfielGenerator (zie figuur A-2).



**Figuur A-1** Profiel definitie dialoog



**Figuur A-2** Basis tabel ProfielGenerator



# **Bijlage B**

## **Versiebeheer**

Profiel generator			
datum	project	versie	opmerking
Dec 2004	A1370	1.0.0	Eerste levering
Maart 2005	A1418	1.1.0	Uitbreiding functionaliteit met o.a. definitie van profielen
April 2005	A1460	1.2.0	Fix bug: (1) Aanpassingen in spread 60 characters naar 256 (locatienamen) (2) trim om profielnaam.
Juni 2005	A1488	1.3.0	Uitbreiding functionaliteit o.a. importeren van Flimaps en profiel definitie dialoog aangepast met grafiek.
November 2005	A1598	1.4.0.	Uitbreiding functionaliteit o.a. import functie en genereren van profielen.
April 2006	A1612	1.5.0	Uitbreiding functionaliteit (koppelbestand). Nog geen aanpassing handleiding
Oktober 2006	A1771	1.5.1	Aanpassing routine BerekenProfiel. Update handleiding.
Oktober 2013	A13215	1.5.4	Mogelijkheid genereren profielen Hydra-Zoet

**Tabel B-1** Versies ProfielGenerator



# **Bijlage C**

## **Randvoorwaarden profielen**

In deze bijlage zijn voor een profiel de voorwaarden opgesomd waaraan het voorland en de dijk moeten voldoen.

### **Voorland**

De voorwaarden, die aan een voorland gesteld worden, zijn:

- De afstandcoördinaten moeten oplopen, gezien over het voorland richting de dijk.
- Hellingen steiler dan 1 op 10 zijn niet toegestaan (geldt zowel voor dalende als stijgende hellingen. Hellingen flauwer dan 1 op 10 of horizontaal zijn dus wel toegestaan).
- Voorlandpunten dienen minimaal 10 meter hemelsbreed uit elkaar te liggen (met andere woorden: te veel detail in het voorland is niet toegestaan).
- De hoogtes van de voorlandpunten mogen niet onder de hoogte van het eerste voorlandpunt uitkomen.
- Het einde van het voorland moet precies aansluiten op het begin van het talud.

### **Dijk**

Een dijk bestaat uit één of meerdere trajecten, waarbij twee typen zijn te onderscheiden:

1. Taluddelen met een helling van minimaal 1 op 8.
2. Bermen met een helling van minimaal 1 op 100 en maximaal 1 op 15.

Hieruit volgt bijvoorbeeld dat trajecten met een helling tussen 1 op 15 en 1 op 8 niet toegestaan zijn in een dijkprofiel. Deze hellingen vormen een soort 'tussengebied' met hellingen, waarop de oplooproutine voor golven op een dijk niet of onvoldoende is afgeregeld.

De voorwaarden, die nu aan een dijk gesteld worden, zijn:

- De afstandcoördinaten moeten oplopen, gezien vanaf de teen naar de kruin van de dijk.
- De hoogtectoördinaten moeten oplopen, gezien vanaf de teen naar de kruin van de dijk.
- Hellingen (taluds) steiler dan 1 op 8 en flauwer dan 1 op 1 zijn toegestaan (dus bijna verticale hellingen of verticale wanden zijn niet toegestaan).
- Hellingen (bermen) steiler dan 1 op 100 en flauwer dan 1 op 15 zijn toegestaan (dus bijna horizontale of horizontale bermen zijn niet toegestaan).
- Dijkpunten dienen minimaal 2 meter hemelsbreed uit elkaar te liggen (te veel detail in het dijkprofiel is dus niet toegestaan).
- Er kunnen hoogstens twee bermen in een dijk worden ingepast.
- De hellingen van het eerste en laatste traject moeten steiler zijn dan 1 op 8 (dijken mogen dus niet beginnen of eindigen met een berm).