

WATERNOOD 2007: FUNCTIONEEL ONTWERP

STOWA

22 November 2006
versie 1.1

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Huidige stand van zaken	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Functiebeschrijving	4
2.1	Algemeen	4
2.1.1	Waternood 2007	4
2.1.2	Projecten	4
2.1.3	Folder structuur	4
2.1.4	Algemene functies	5
2.1.5	Foutafhandeling	5
2.1.6	Huishouding	5
2.1.7	Documentatie en help	6
2.2	Invoer	6
2.2.1	Generieke functies	6
2.2.2	Landbouw	6
2.2.3	Terrestrische Natuur	7
2.2.4	Stedelijk Gebied	7
2.3	Scenario's	7
2.3.1	Definiëren	7
2.3.2	Lijst	8
2.3.3	Bestaande scenario's	8
2.4	Ingangscontrole	8
2.4.1	Algemeen	8
2.4.2	Inhoudelijke controle	9
2.4.3	Technische controle	9
2.5	Gridgrootte Bepaling	9
2.6	Berekening	9
2.6.1	Vorbereiding	9
2.6.2	Berekening	9
2.7	Resultaten	10
2.7.1	Kaartmateriaal	10
2.7.2	Statistieken	11
2.7.3	Metadata	11
Bijlage 1	Voorbeeldschermen	12

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

AANLEIDING

De Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) wil het bestaande waternood-instrumentarium ombouwen van Arcview 3.x naar ArcGIS 9.x. De aanleiding voor deze ombouw is dat veel gebruikers van het instrumentarium zijn overgestapt van Arcview naar ArcGIS. De STOWA heeft onderzoek laten doen naar de mogelijkheden en wenselijkheden voor het ombouwen van het instrumentarium zodat continuïteit van het gebruik ervan in de toekomst gewaarborgd blijft.

1.2

HUIDIGE STAND VAN ZAKEN

In 1998 hebben de waterschappen en Dienst Landelijk Gebied (DLG) besloten Waternood als standaard voor het analyseren en dimensioneren van watersystemen te gaan gebruiken. De waterbeheerders bleken een behoefte te hebben aan handvatten waarmee de waternoodsystematiek toegepast kan worden. Dit heeft in 2002 geresulteerd in een aantal onderzoeksrapporten en een bijbehorend instrumentarium versie 1.0. In 2005 is van het instrumentarium de volgende versie uitgekomen: versie 2.0.

Begin 2006 is er onderzoek geweest naar de doorontwikkeling van het instrumentarium. De belangrijkste (inhoudelijke) conclusies uit dit onderzoek zijn:

- 1 verbeterde foutafhandeling;
- 2 controle en uitgebreide toelichting op de benodigde invoer data;
- 3 verbetering rekensnelheid;
- 4 verbeterde uitleg werking van de werkwijze in het instrument.
- 5 Beperking van de functionaliteit van de applicatie. Het instrument wordt inde praktijk gebruikt om doelrealisaties te berekenen van 3 typen: Landbouw, Terrestrische Natuur en Stedelijk Gebied.

Daarnaast is de gekozen om aan te sluiten op het ArcGIS platform.

1.3

LEESWIJZER

Dit functioneel ontwerp beschrijft alle functionaliteit die het te ontwikkelen waternood instrument moet bevatten. Hoofdstuk 2 beschrijft deze functionaliteit. Als bijlage zijn een aantal voorbeeldschermen van hoe de nieuwe applicatie eruit zou kunnen zien toegevoegd.

HOOFDSTUK 2 Functiebeschrijving

2.1

ALGEMEEN

2.1.1 WATERNOOD 2007

- I. Waternood wordt gestart d.m.v. een knop op een toolbar in ArcGis of d.m.v. een programma icoon in het start menu.
- II. Vanuit waternood 2007 zal het mogelijk zijn om de (acces) applicatie voor aquatische natuur op te starten. Aan deze applicatie wordt niets gewijzigd.

2.1.2 PROJECTEN

- I. Bij het starten van waternood 2007 dient men een projectnaam op te geven. Deze naam zal gebruikt worden om (onder meer) een directory structuur op te zetten.
- II. Deze naam dient te bestaan uit alfanumerieke karakters. Wat betreft speciale karakters zijn alleen spaties, underscores en punten toegestaan.
- III. Het zal mogelijk zijn te kiezen uit een lijst van bestaande projecten. In het geval er voor deze optie gekozen wordt zal het mogelijk zijn inputfiles en scenario's toe te voegen.
- IV. Als er een bestaand project gekozen wordt moet het mogelijk zijn de scenario's over te slaan en direct de resultaten te bekijken.

2.1.3 FOLDER STRUCTUUR

- I. Op basis van de projectnaam van een nieuw project zal een folder structuur aangemaakt worden. De folder structuur van Waternood 2007 zal in ieder geval de volgende elementen bevatten:
 - Instrumentarium folder
 - Bin folder: bevat applicatie bestanden (bv. .exe; bitmaps; etc)
 - Resources folder
 - Landbouw folder: bevat Help Tabellen; vertaal tabellen ->stiboka naar algemeen bodemtype; etc.
 - Terrestrische Natuur folder: bevat Natuurdoeltypen tabellen
 - Stedelijk Gebied folder: bevat Ontwateringsbestanden
 - Invoer folder: de standaard locatie voor de invoer bestanden
 - Uitvoer folder
 - Logs folder
 - Project folder (Naam van de folder als opgegeven in startscherm van de applicatie)
 - Één Folder per scenario (naam van de folder als opgegeven in scenario's scherm van de applicatie) met de resultaten voor dat scenario.

- Tijdelijke Folder: bevat geschematiseerde kaarten ten behoeve van berekeningen
- II. Het zal mogelijk zijn om de basisfolder in te geven waaronder de projectfolder gecreëerd zal worden. Op deze manier is het mogelijk om alle outputfiles op bijvoorbeeld een kaartserver op te slaan.

2.1.4 ALGEMENE FUNCTIES

In de waternood 2007 applicatie keert een aantal functies regelmatig terug. Onderstaande tabel geeft een overzicht van deze functies.

Naam functie	Functionaliteit	Locatie
Help	Biedt functionaliteit om de gebruiker te ondersteunen door middel van het tonen van een document die het scherm van waaruit de help functie wordt aangeroepen uitlegt.	Alle schermen
Volgende	Biedt functionaliteit om naar een volgend scherm in de applicatie te gaan	Meerdere schermen
Terug	Biedt functionaliteit om naar een vorig scherm in de applicatie te gaan	Meerdere schermen
Sluiten	Biedt functionaliteit om het huidige scherm te sluiten	Meerdere schermen
Afsluiten	Sluit applicatie (Waternood 2007)	Meerdere schermen
Toon	Biedt functionaliteit om 1 of meerdere bestanden uit een lijst te tonen met behulp van ArcGis functionaliteit.	Invoer; Resultaten (Kaartmateriaal)

2.1.5 FOUTAFHANDELING

Door het toevoegen van de functionaliteit voor controle op invoer data zullen er minder fouten optreden in waternood 2007. Met fouten die toch nog optreden zal op de volgende manier omgegaan worden.

- I. Voorkomende fouten in het programma zullen op een begrijpelijke manier aan de gebruiker gepresenteerd worden.
- II. Uitgebreide informatie over voorkomende fouten wordt weggeschreven in een log bestand (bijvoorbeeld errorlog). Het log bestand heeft als functie het snel kunnen analyseren en repareren van fouten door de helpdesk / waternood experts. Niet alle informatie in dit log bestand zal door iedereen te begrijpen zijn.

2.1.6 HUISHOUDING

Omdat het in waternood 2007 mogelijk is om zeer veel grote bestanden te genereren met 1 druk op de knop is het belangrijk om ervoor te zorgen dat de disk partitie van de computer niet vol raakt.

- I. Voordat berekening van de scenario's start wordt bepaald hoe veel ruimte de totale output ongeveer in beslag gaat nemen. Op basis van deze schatting en de hoeveelheid beschikbare ruimte op de disk partitie (die aangegeven is als basisfolder in 2.1.3-II) kan de gebruiker een melding verwachten. Het zou kunnen dat de gebruiker gevraagd wordt om het aantal scenario's te beperken.
- II. De log bestanden in de logs folder krijgen een maximale grootte. Als deze grootte overschreden wordt dan zal het systeem een nieuw log bestand aanmaken. Er zal een

maximum aantal log bestanden per type gehanteerd worden. Bijvoorbeeld: 2 oude errorlog bestanden van 10 MB en 1 groeiend werkbestand van het type errorlog.

2.1.7 DOCUMENTATIE EN HELP

- I. Er zal een gebruikershandleiding beschikbaar zijn waarin alle functionaliteit uitgelegd staat.
- II. In de gebruikershandleiding zal beschreven staan waaraan een invoerbestand precies moet voldoen.
- III. Het aanroepen van de help functie (beschikbaar op ieder scherm van de applicatie) zal een help document openen waar de functionaliteit van alle elementen van dat scherm uitgebreid beschreven staat.
- IV. In de help documentatie kan op gebruikelijke wijze (door middel van een index en een zoekfunctie) gezocht worden.
- V. Bij de applicatie zal een voorbeeld dataset meegeleverd worden zodat gebruikers hun eigen dataset met een voorbeeld dataset kunnen vergelijken.

2.2

INVOER

2.2.1 GENERIEKE FUNCTIES

De invoermodule van waternood 2007 bevat functionaliteit om de invoerbestanden aan te geven of te berekenen. Onderstaande tabel omschrijft de generieke functies in de invoermodule.

Naam functie	Functionaliteit
Toevoegen	Biedt functionaliteit om bestanden toe te voegen aan een lijst (1 of meer) bestanden. Deze functie opent een standaard Windows dialog waarin 1 of meerdere bestanden geopend kunnen worden. Deze bestanden zullen (dit bestand zal) verschijnen in de lijst. De laatst gebruikte locatie (folder) zal onthouden worden en worden hergebruikt als initiële directory om bestanden te zoeken.
Verwijderen	Biedt functionaliteit om 1 of meer bestanden uit een lijst te verwijderen.
Afleiden	Biedt functionaliteit om GLG; GHG; GVG en Ontwateringskaarten af te leiden uit de grondwatertrappen kolom van de bodemkaart. Kan gebruikt worden als GLG; GHG; GHG of Ontwateringskaarten niet beschikbaar zijn.
Toon	Zie algemene functies.

2.2.2 LANDBOUW

Voor het doelrealisatietype landbouw dienen de volgende variabelen aangegeven te worden:

Naam	Omschrijving	Af te leiden?	Aantal
Gebiedsgrens	Geeft de grens van het studiegebied weer (Kaart)	Nee	1
Gebiedsindeling	Geeft weer welke gebiedsindeling er gehanteerd moet worden (b.v. peilgebieden) (Kaart)	Nee	1
Bodemkaart	Geeft de bodemkaart weer	Nee	1
Landgebruik	Geeft een landgebruikskaart weer (b.v. LGN)	Nee	meer
GHG	Geeft de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand weer (Kaart)	Ja	meer

GLG	Geeft de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand weer (Kaart)	Ja	meer
Beregenen	Geeft aan of berekening wel of niet in het scenario meegenomen moet worden. De optie "beide" levert dus 2 scenario's: wel en geen berekening.	Nee	Ja; nee; beide
Help tabel	Geeft aan welk type HELP tabel gebruikt wordt	Nee	1/5 cm

I. Het zal mogelijk zijn om vanuit het invoerscherm aanpassingen te maken aan de gewasrotatie tabel. De default tabel kan niet vanuit het instrument aangepast worden.

2.2.3 TERRESTRISCHE NATUUR

Voor het doelrealisatietype Terrestrische Natuur dienen de volgende kaartbestanden aangegeven te worden:

Naam kaart	Omschrijving	Te berekenen?	Aantal
Gebiedsgrens	Geeft de grens van het studiegebied weer	Nee	1
Bodemkaart	Geeft de bodemkaart weer	Nee	1
Natuurdoeltypen	Geeft de natuurdoeltypen kaart weer	Nee	meer
GLG	Geeft de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand weer	Ja	meer
GVG	Geeft de Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand weer	Ja	meer
Kwel	Geeft de gemiddelde kwel weer	Nee	meer

I. Het zal mogelijk zijn om vanuit het invoerscherm aanpassingen te maken aan de natuurdoeltypen tabel. De default tabel kan niet vanuit het instrument aangepast worden.
 II. Bij het afleiden van de Gvg kaart moet het mogelijk zijn om de gvg kaart te berekenen uit een glg of ghg kaart.

2.2.4 STEDELIJK GEBIED

Voor het doelrealisatietype Stedelijk Gebied dienen de volgende kaartbestanden aangegeven te worden:

Naam kaart	Omschrijving	Te berekenen?	Aantal
Gebiedsgrens	Geeft de grens van het studiegebied weer	Nee	1
Ontwatering	Geeft de ontwateringskaart weer	Ja	meer
Landgebruik	Geeft een landgebruikskaart weer (b.v. LGN)	Nee	meer

I. Het zal mogelijk zijn om vanuit het invoerscherm aanpassingen te maken aan text bestanden (bijvoorbeeld default en gedetailleerd) waarin de ontwateringsdieptes aangegeven staan.

2.3

SCENARIO'S

2.3.1 DEFINIËREN

Binnen waterlood 2007 is het mogelijk om verschillende scenario's te definiëren op basis van de invoerbestanden. Definiëren kan op 3 manieren.

I. Enkelvoudige definitie: definieer een enkel scenario door uit de lijsten van invoervariabelen voor iedere benodigde variabele 1 variabele te selecteren.

- II. Meervoudige selectie: definieer meerdere scenario's door uit de lijsten van invoervariabelen voor iedere benodigde variabele een aantal variabelen te selecteren.
- III. Totale selectie: de applicatie zal op basis van alle aangegeven invoervariabelen alle mogelijke scenario's definiëren.
- IV. Bij het definiëren van een scenario wordt gekeken of er al een scenario met geselecteerde input variabelen bestaat, als dat het geval is zal het niet mogelijk zijn om het scenario te definiëren.
- V. Het zal mogelijk zijn ervoor te kiezen om alleen OGOR berekeningen uit te voeren, of alleen doelrealisatie berekeningen. Ook zal het mogelijk zijn beide typen berekeningen ineens uit te voeren.

2.3.2 LIJST

- I. Een lijst van gedefinieerde scenario's zal op een scherm verschijnen.
- II. In deze lijst kan de naam van de verschillende scenario's ingegeven worden.
- III. Aan ieder scenario kan een uitgebreide omschrijving toegevoegd worden.
- IV. In de lijst moet bevestigd worden dat het scenario berekend moet worden. Hiermee kan in geval van een groot aantal scenario's sneller gewerkt worden. Men kan in dat geval in een keer alle scenario's definiëren (zie scenario's definiëren III), waarna er een aantal scenario's in de lijst niet bevestigd kunnen worden. Standaard wordt bevestigen op "ja" gezet.
- V. De lijst zal in een log bestand weggeschreven worden op het moment dat het scenarioscherm verlaten wordt. Dit bestand zal ook de uitgebreide omschrijving bevatten.

2.3.3 BESTAANDE SCENARIO'S

- I. Mocht er gekozen zijn om nieuwe scenario's toe te voegen aan een bestaand project dan zullen de bestaande (reeds doorgerekende) scenario's zichtbaar zijn in de lijst.
- II. Van de bestaande scenario's kan de naam niet gewijzigd worden.
- III. Voor de bestaande scenario's kan de uitgebreide omschrijving gewijzigd worden.
- IV. Het is mogelijk om de scenario's opnieuw door te rekenen. Er kunnen namelijk wijzigingen aan de invoer variabelen (kaarten) plaats hebben gevonden. Dit kan gebeuren door te bevestigen dat het scenario berekend moet worden. Standaard wordt bevestigen voor deze scenario's op "nee" gezet.

2.4

INGANGSCONTROLE

2.4.1 ALGEMEEN

Binnen waternood 2007 is de functionaliteit voor ingangscontrolle nieuw ontwikkeld. De functionaliteit dient om de invoerbestanden (kaarten) te controleren op fouten en onvolkomenheden die in de berekening van de eindproducten tot ongewenste resultaten zouden leiden. Het zal de gebruiker duidelijk worden gemaakt hoe veel en welke fouten in de invoerbestanden zitten.

- I. De resultaten van de ingangscontrolle zullen op een scherm getoond worden.
- II. De resultaten zullen in een log bestand weggeschreven worden.
- III. Het is aan de gebruiker om de invoerbestanden te corrigeren. Na correctie kan de ingangscontrolle opnieuw uitgevoerd worden.

- IV. De fouten worden geclassificeerd in 2 groepen: cruciale fouten die gecorrigeerd moeten worden voordat berekening plaats kan vinden en minder cruciale fouten waarbij de gebruiker de vraag krijgt of hij de berekening ondanks die fouten toch uit wil voeren.
- V. Cruciale fouten zullen op een andere manier dan niet-cruciale fouten getoond worden (bijvoorbeeld in rode en blauwe letterkleur)

2.4.2 INHOUDELIJKE CONTROLE

Op zijn minst de volgende inhoudelijke eigenschappen zullen gecontroleerd worden:

- I. Zijn alle bodemcodes die op de bodemkaart staan aanwezig in de vertaaltabel (specifieke bodemcode → algemene bodemcode)?
- II. Zijn van alle algemene bodemcodes in de vertaaltabel de help tabellen beschikbaar?
- III. Zijn alle natuurdoeltypen die voorkomen op de natuurdoeltypenkaart gedefinieerd in de tabel?
- IV. Staan alle ontwateringsklassen die voorkomen op de ontwateringskaart in de ontwateringstabel?
- V. Zijn alle gewastypen bekend in de help tabellen?
- VI. Is voor ieder gewastype een correcte regel in het bouwplan aanwezig?
- VII. Bevat ieder element op de kaart een waarde?

2.4.3 TECHNISCHE CONTROLE

Op zijn minst de volgende technische eigenschappen zullen gecontroleerd worden:

- I. Zijn alle polygonen netjes gesloten?
- II. Is de topologie van de invoer bestanden in orde?

2.5

GRIDGROOTTE BEPALING

- I. De applicatie zal de optimale gridgrootte bepalen aan de hand van vastgelegde criteria
- II. Het is mogelijk om voor de berekeningen af te wijken van deze optimale gridgrootte.

2.6

BEREKENING

2.6.1 VOORBEREIDING

Na het doorlopen van de ingangscontrole en het bepalen van de gridgrootte worden twee controles uitgevoerd

- I. De totale omvang van de output wordt geschat (in bytes) en vergeleken met de beschikbare ruimte op de disk partitie waar de project output opgeslagen wordt. Aan de hand van deze vergelijking kan de gebruiker gevraagd worden het aantal scenario's te beperken als.
- II. Er zal een inschatting gemaakt worden van de benodigde rekentijd, welke aan de gebruiker gemeld zal worden voordat de berekening plaats gaat vinden. Deze inschatting zal gemaakt worden op basis van eerdere berekeningen gedaan door de gebruiker. Deze functionaliteit zal getracht worden in te brengen.

2.6.2 BEREKENING

- I. Per type doelrealisatie worden verschillende kaarten berekend.

- II. Per kaart zullen een aantal statistische kenmerken bepaald worden aan de hand waarvan de gebruiker de verschillende scenario's kan vergelijken.
- III. Het zal mogelijk zijn de berekeningen te annuleren.
- IV. Het zal mogelijk zijn om het rekenhart ook vanuit een externe applicatie aan te roepen, bijvoorbeeld door middel van een DOS box. De invoer bestanden dienen dan geschematiseerd en gecontroleerd te zijn.

2.7

RESULTATEN

2.7.1 KAARTMATERIAAL

- I. De verschillende kaartproducten voor alle scenario's kunnen vanuit de applicatie zichtbaar worden gemaakt.
- II. Het zal mogelijk zijn om alle geschematiseerde invoerkaarten ineens te tonen in ArcGIS vanuit het resultaatscherm.
- III. De kaarten zijn van type grid, met gridgrootte zoals eerder in de applicatie bepaald is.
- IV. De kaarten moeten per stuk geselecteerd en getoond kunnen worden.
- V. Bij het tonen van de kaarten moet het mogelijk zijn om bij bepaalde kaarten default layer files te gebruiken voor de legenda.
- VI. De gebruiker moet een aantal kaarten kunnen selecteren die ineens getoond kunnen worden.
- VII. De kaarten van eenzelfde type (bijvoorbeeld Doelrealisatie) moeten voor alle scenario's tegelijkertijd geopend kunnen worden.
- VIII. Het zal mogelijk zijn ineens de eerder getoonde kaarten te verwijderen.
- IX. Hieronder volgt de lijst van kaartproducten per doelrealisatie type.

1. Landbouw
OGOR: GLG
OGOR: GHG
Natschade
Droogschade
Totale schade
Doelrealisatie
Saldi-schade (nat)
Saldi-schade (droog)
No Data
2. Terrestrische Natuur
OGOR – minimale GVG
OGOR – maximale GVG
OGOR – minimale GLG
OGOR – maximale GLG
Droogtestress
Doelrealisatie droogtestress
Doelrealisatie GVG
Doelrealisatie GLG
Doelrealisatie kwel
Doelrealisatie totaal
3. Stedelijk Gebied
OGOR – GHG
Doelrealisatie

2.7.2 STATISTIEKEN

Om de verschillende scenario's met elkaar te kunnen vergelijken wordt van alle doelrealisatiekaarten statistische informatie getoond.

- I. Per kaartproduct zal de gemiddelde waarde op een scherm getoond worden (niet voor OGOR)
- II. onderstaande statistische informatie wordt per kaartproduct gegenereerd en opgeslagen in een log bestand (.csv)
 - A. gemiddelde waarde
 - B. minimale waarde
 - C. maximale waarde
 - D. histogram van hectaren (stappen van 5 % doelrealisatie)

2.7.3 METADATA

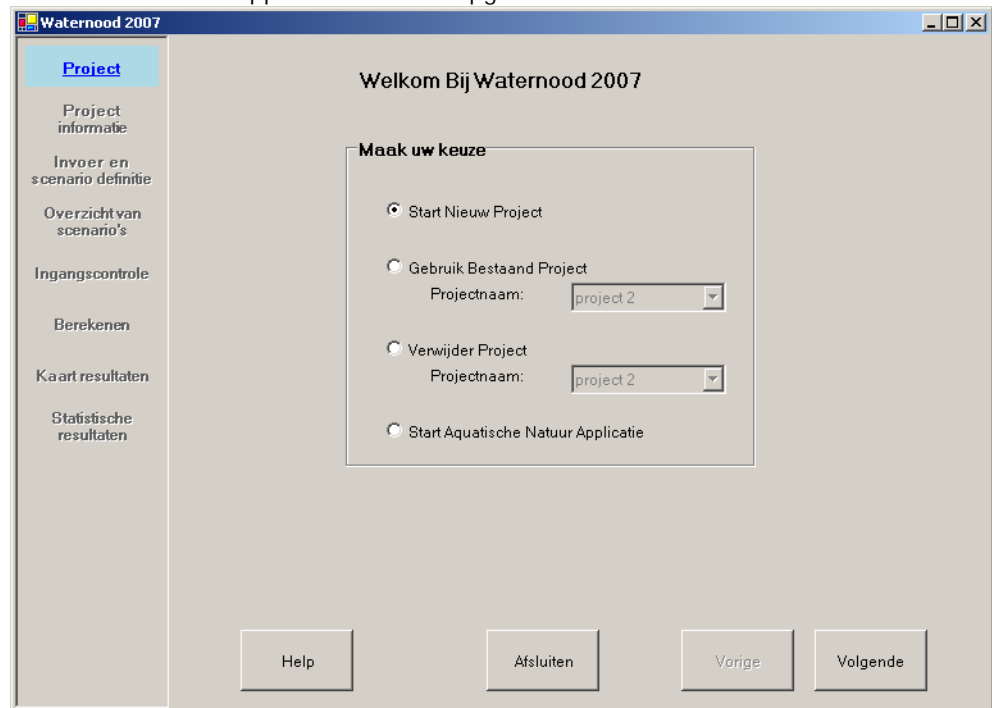
Aan iedere kaart zal de volgende metadata toegevoegd worden

- 1 alle scenario parameters (inclusief uitgebreide omschrijving)
- 2 statistieken van de kaart
- 3 windows user die de kaart aangemaakt heeft
- 4 createdate

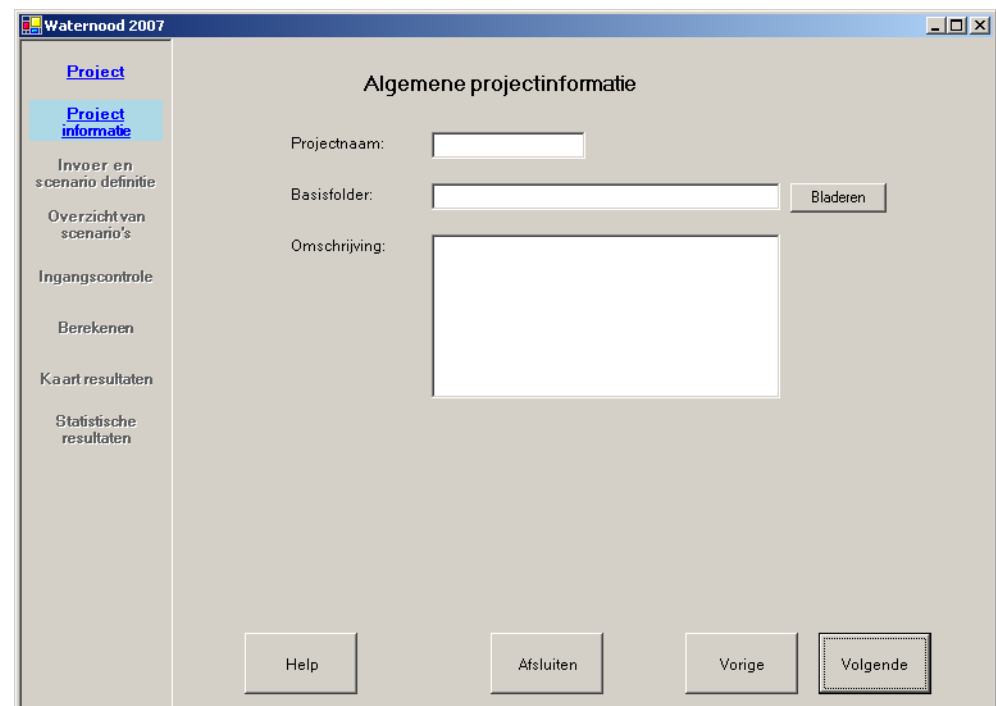
BIJLAGE 1

Voorbeeldschermen

Hieronder wordt van een aantal schermen van de applicatie een voorbeeld gegeven. Hierbij moet worden opgemerkt dat dit slechts een indicatie is van hoe het er uit gaat zien. Niet alle functionaliteit die de applicatie biedt is al opgenomen in deze voorbeelden.



1. Startscreen



2. Project informatie

Waterlood 2007

Project
Project informatie
Invoer en scenario definitie
Overzicht van scenario's
Ingangscontrolle
Berekenen
Kaart resultaten
Statistische resultaten

Algemeen | Landbouw | Terrestrische Natuur | Stedelijk Gebied

Selecteer de typen die u wilt berekenen

☒ Landbouw
☒ Terrestrische Natuur
☒ Stedelijk Gebied

Selecteer inputkaarten

Gebiedsgrens + Toon
Bodemkaart + Toon
Gebiedsindeling + Toon

Help Afsluiten Vorige Volgende

3. Invoerscherm Algemeen

Waterlood 2007

Project
Project informatie
Invoer en scenario definitie
Overzicht van scenario's
Ingangscontrolle
Berekenen
Kaart resultaten
Statistische resultaten

Algemeen | Landbouw | Terrestrische Natuur | Stedelijk Gebied

Landgebruik
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
+ Toon -

GHG
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
+ Toon - Afleiden

GLG
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
C:\waterlood_ontwikkel\data\...
+ Toon - Afleiden

Berekenen?
☒ Ja
☐ Nee
☐ Beide

Berekening?
☒ Doelrealisatie
☐ OGOR
☐ Beide

Gewasrotatie

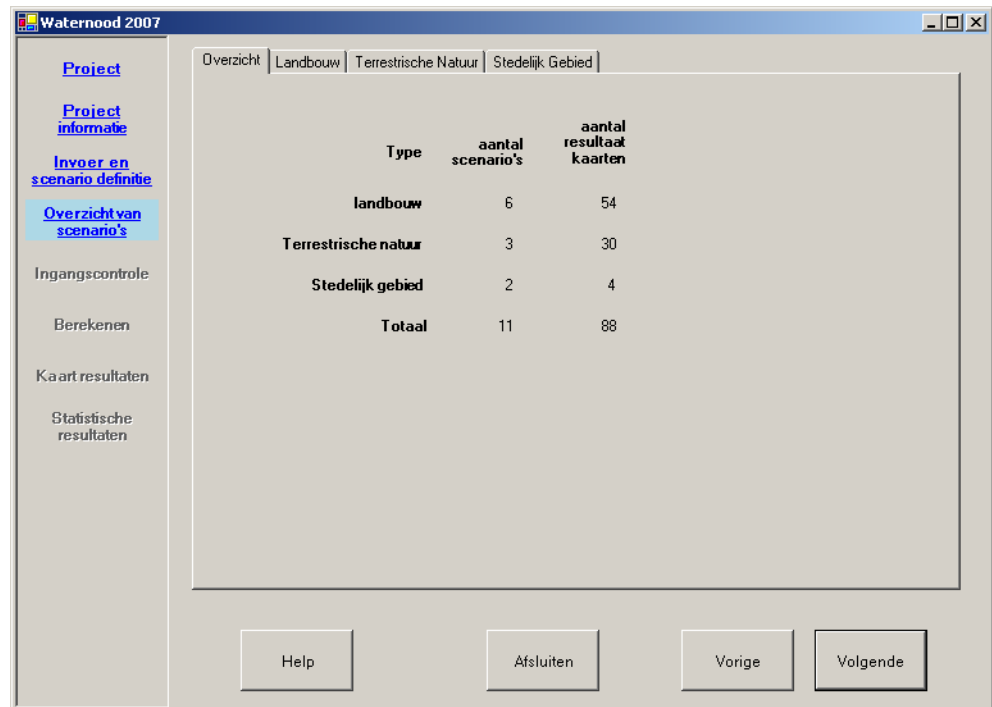
HELP Tabel
☒ 1 cm
☐ 5 cm

Bepaal de scenarios die doorgerekend moeten worden:
Highlight een combinatie van input files en berekeningsopties en druk op "selecteer" of selecteer alle mogelijke scenario's ineens

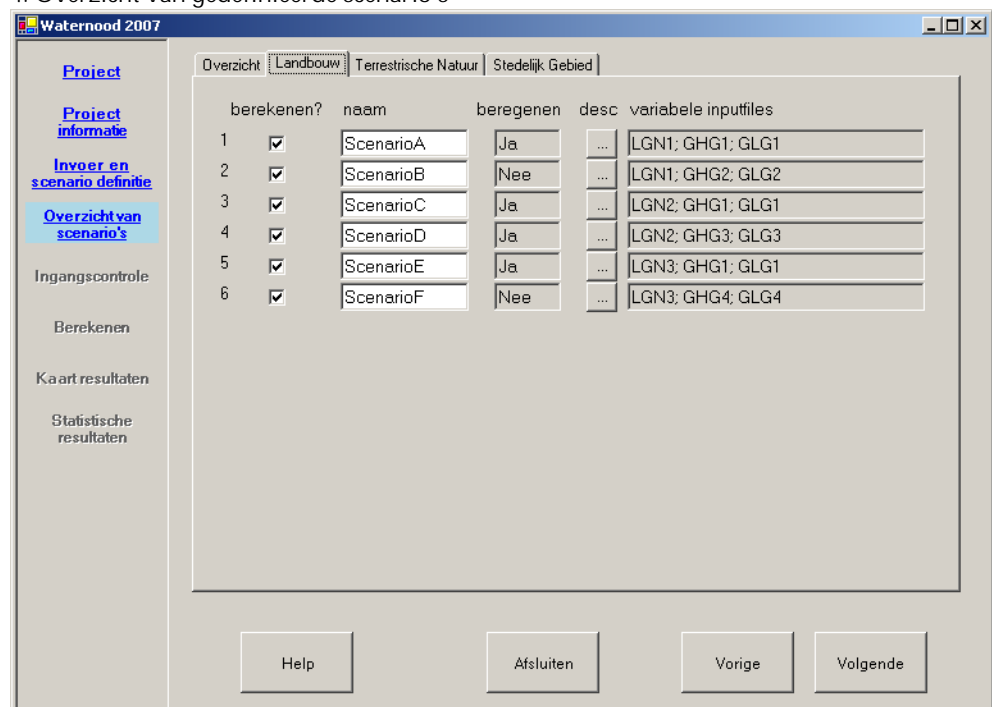
Selecteer
Alles

Help Afsluiten Vorige Volgende

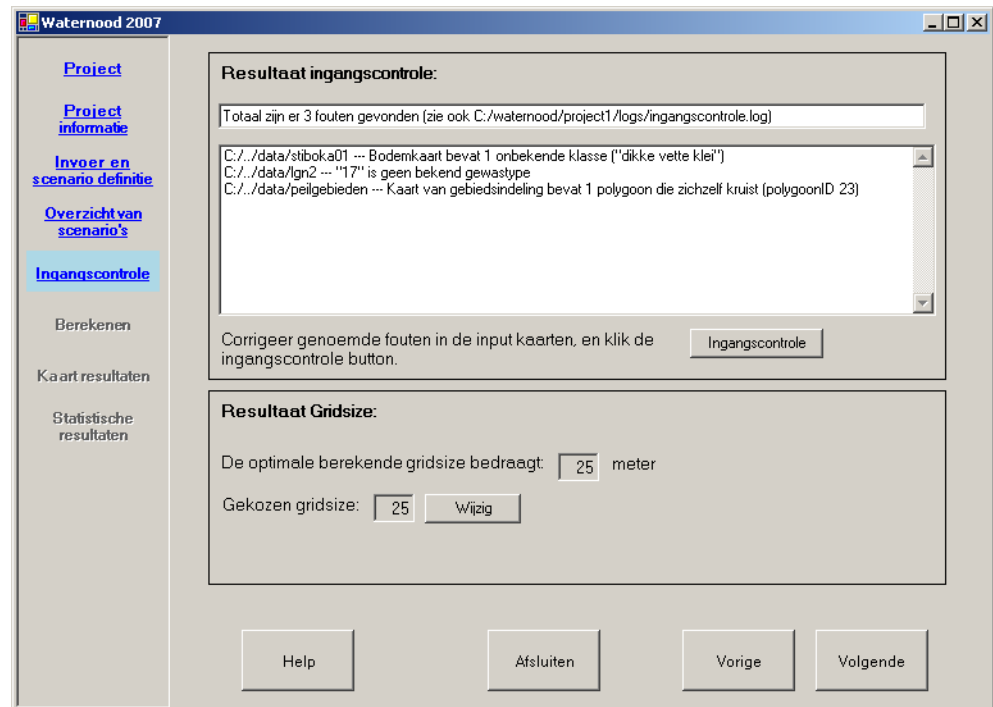
4. Invoer en definitiescherm Landbouw



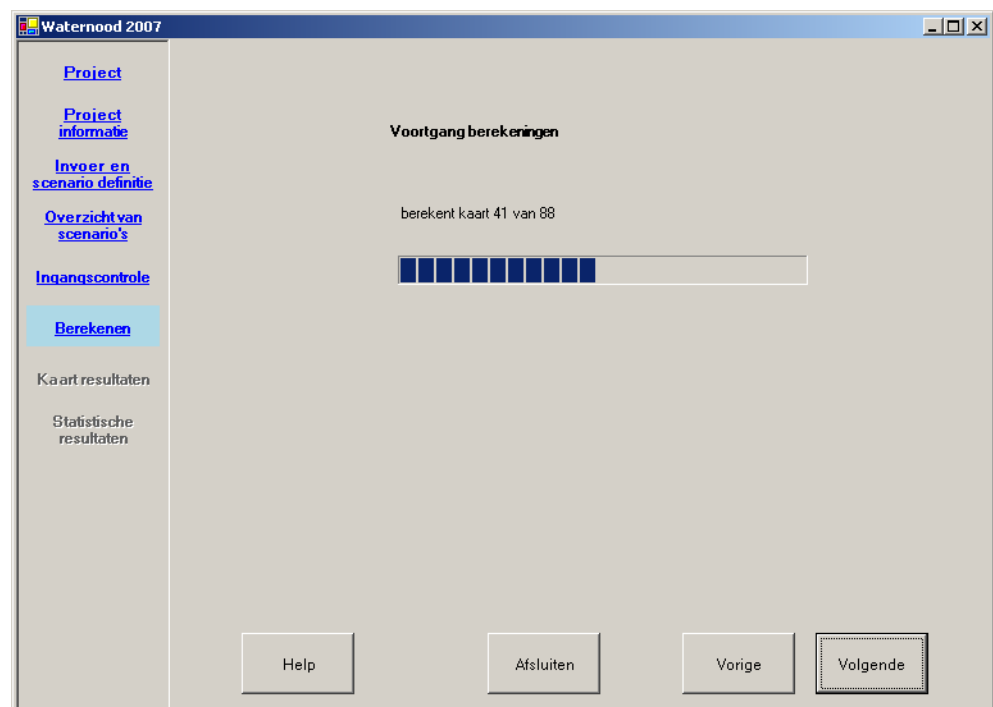
4. Overzicht van gedefinieerde scenario's



3. De lijst met gedefinieerde scenario's voor landbouw



4. Resultaten van ingangscntrole en berekende gridgrootte



5. Voortgang berekeningen

Waterlood 2007

Project
Project informatie
Invoer en scenario definitie
Overzicht van scenario's
Ingangscontrole
Berekenen
Kaart resultaten
Statistische resultaten

Landbouw | Terrestrische Natuur | Stedelijk Gebied

Toon selectie
Wis kaarten

Geschem. invoer

OGOR
GLG GHG

Natschade Droogschade Totale schade Doelre

	selecteer kolom					
1	ScenarioA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ScenarioB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ScenarioC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ScenarioD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	ScenarioE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	ScenarioF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Help Afsluiten Vorige Volgende

6. Het resulterende kaartmateriaal: kies een kaart en druk op "toon selectie".