

WATERNOOD 2007
TECHNISCH ONTWERP

STOWA

22 november 2006
versie 1.1

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Technisch ontwerp	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Eisen en Beperkingen	4
2.1	Ontwikkel tools	4
2.2	Integratie met ArcGIS	4
2.3	Gegevensopslag	4
3	Systeem Architectuur	5
3.1	Modules	5
3.2	Class diagram	6
Bijlage 1	Flowchart waternood 2007	7

HOOFDSTUK

1

Inleiding

1.1AANLEIDING

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.

1.2TECHNISCH ONTWERP

De functionaliteit van het nieuw te bouwen instrumentarium wordt beschreven in het Functioneel ontwerp. In dit document wordt de technische implementatie van de functionaliteit beschreven.

1.3LEESWIJZER

Dit Technisch ontwerp beschrijft de manier waarop de functionaliteit die het te ontwikkelen waternood instrument moet bevatten geïmplementeerd zal worden. Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten voor het ontwikkelen van Waternood 2007. Hoofdstuk 3 omschrijft de systeem architectuur. Als bijlage is een flowchart van de hele applicatie toegevoegd.

HOOFDSTUK

2

Eisen en Beperkingen

Alvorens in te gaan op het technisch ontwerp van waterlood 2007 wordt hieronder ingegaan op enkele uitgangspunten van de systeem architectuur.

2.1

ONTWIKKEL TOOLS

Waterlood 2007 wordt ontwikkeld volgens de objectgeoriënteerde methodiek. Bij deze benadering wordt het programma opgebouwd als een verzameling van interacterende objecten die elk behoren tot een soort of klasse. Waterlood 2007 wordt ontwikkeld in VB.NET. Visual Studio 2003 wordt gebruikt als ontwikkelomgeving.

2.2

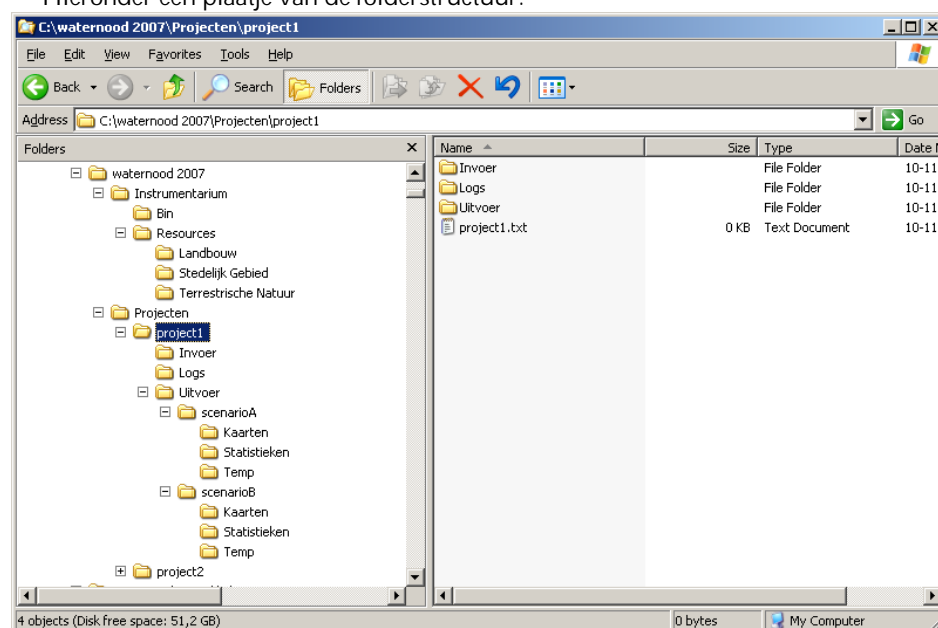
INTEGRATIE MET ARCGIS

Waterlood 2007 zal aanwezig zijn als knoppenbalk binnen ArcGIS 9.x. Het grote voordeel hiervan is de professionele, stabiele en volledige GIS omgeving die ArcGIS biedt. Voorbewerking van de invoer bestanden, uitgebreide analyse en nabewerking van resultaten is hierin eenvoudig uit te voeren.

2.3

GEGEVENSOPSLAG

1. De databestanden van Waterlood 2007 zijn "platte bestanden" in een eenvoudige folderstructuur op disk. De basisfolder voor de projecten kan gekozen worden. Hieronder een plaatje van de folderstructuur.



HOOFDSTUK 3

Systeem Architectuur

3.1

MODULES

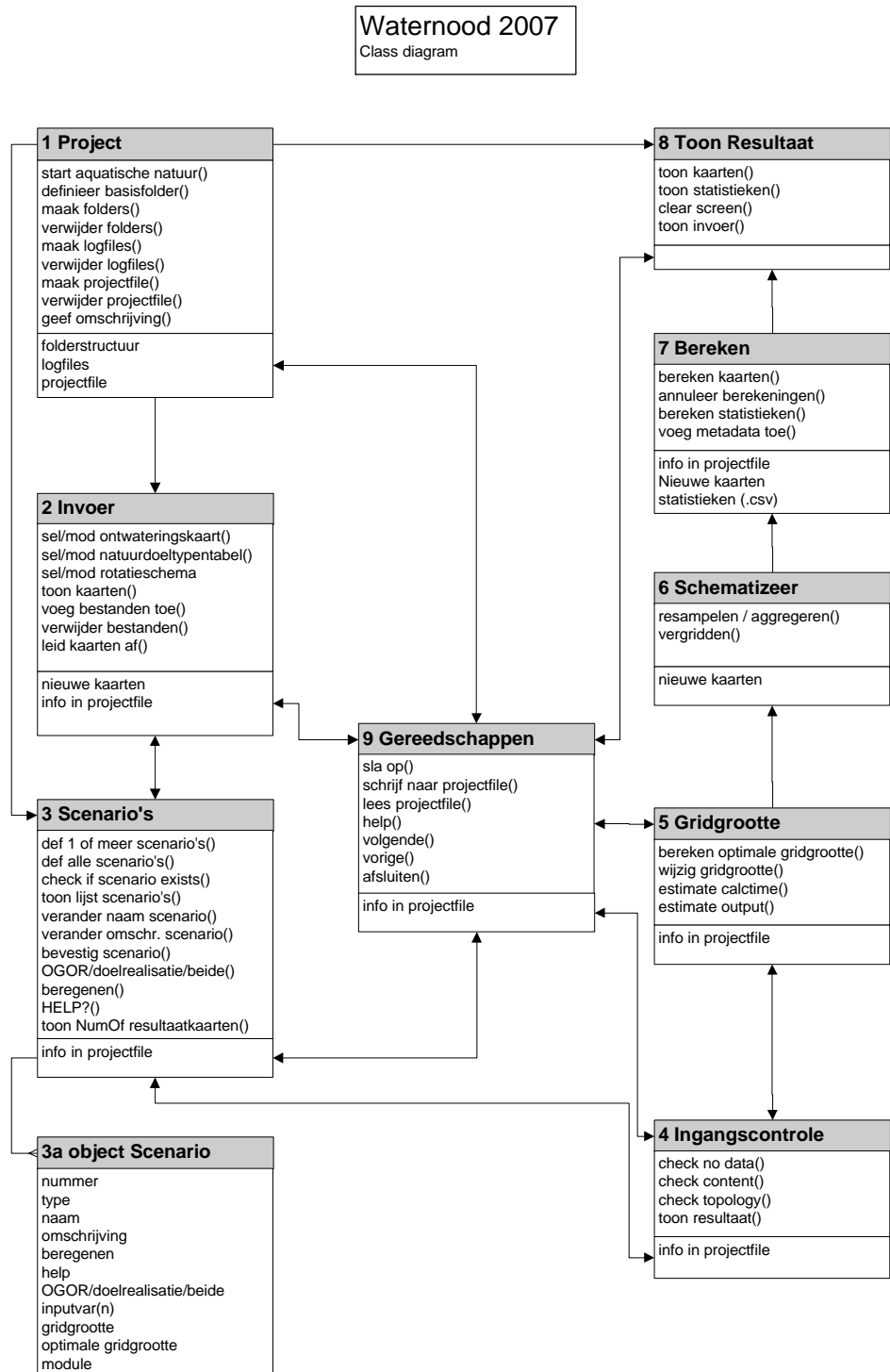
Waterlood 2007 bestaat uit een 9-tal modules en een aantal object classes. De modules worden hier kort beschreven.

1. Project: Bevat algemene functionaliteit voor het starten van een nieuw project of het openen dan wel verwijderen van een bestaand project.
2. Invoer: Bevat functionaliteit voor het selecteren en visualiseren van inputfiles.
3. Scenario's: Bevat functionaliteit voor het definiëren van door te rekenen scenario's. De gedefinieerde scenario's zullen als object opgeslagen worden.
4. Ingangscontrolle: Bevat functionaliteit die die ingangscontrolle doet. Dit wil zeggen functionaliteit om de inputvariabelen te controleren op fouten voordat berekening plaats gaat vinden.
5. Gridgrootte: Bevat functionaliteit om een optimale gridgrootte te berekenen. Ook is het mogelijk om die gridgrootte aan te passen.
6. Schematizeer: Bevat functionaliteit om de inputkaarten te schematizeren op basis van gekozen gridgrootte. Hier zit ook een controle in op de grootte van te verwachten uitvoerbestanden.
7. Bereken: Bevat functionaliteit om de resultaten van de gedefinieerde scenario's te berekenen.
8. Toon Resultaat: Bevat functionaliteit om de resultaten (kaarten en statistieken) te visualiseren.
9. Gereedschappen: Bevat functionaliteit die in meerdere modules gebruikt wordt of die het nivo van modules overstijgt. Een voorbeeld hiervan is de help functionaliteit.

3.2

CLASS DIAGRAM

In onderstaande figuur wordt het class diagram afgebeeld. Hierin zijn de 9 modules en één van de object classes terug te vinden en de functies van de modules. Door middel van pijlen en lijnen zijn relaties tussen de classes afgebeeld.



BIJLAGE 1

Flowchart waternood 2007

