

Modelit
Elisabethdreef 5
4101 KN Culemborg



info@modelit.nl
www.modelit.nl
+31(345)531717

Maria: Schermopvolgschema's en Datadictionary

Datum 2 juni 2008



Documentatiepagina

Opdrachtgever	Rijkswaait RIKZ
Titel	Technische Documentatie Validatiesoftware Nat Deelrapport: Maria: Schermopvolgschema's en Datadictionary
Datum	2 juni 2008
Versie	1.00
Projectteam opdrachtgever	WTB van der Lee, P Haaring
Projectteam Modelit	NJ van der Zijpp, KJ Hoogland
Projectomschrijving	Vervaardigen aanvullende documentatie Validatiesoftware Nat
Trefwoorden	Validatiesoftware, Donar, Datadictionary, Maria
Rivisies	
Versie 1.00	Eerste versie

Inhoud

1	Achtergrond van dit document.....	1
2	Schermpvolgschema.....	2
3	Datamodel	2
3.1	Inleiding.....	2
3.2	Hoofdstructuur.....	2
3.3	DB.raai.....	3
3.4	DB.grid.....	6
3.4.1	DB.grid.grid.....	7
3.5	DB.settings.....	9
3.6	DB.dieptelegenda.....	11
3.7	DB.datumlegenda	11
3.8	DB.geolayout.....	12
3.9	DB.cntr.....	14
3.10	DB.digipoljobs.....	15
3.11	DB.SWANgrid.....	16
3.12	DB.transaction.....	16
4	Overzicht projecten en documentatie.....	18
4.1	Inleiding.....	18
4.2	Historisch overzicht uitgevoerde projecten met relatie naar kustMorfologie.....	18
4.3	Beschikbaarheid documentatie.....	20

1 Achtergrond van dit document

Dit document is vervaardigd in het kader van het project "Technische Documentatie Validatiesoftware Nat". Naar aanleiding van onder andere een audit uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat-RIKZ wordt in dit project aanvullende documentatie vervaardigd voor validatiesoftware die door Modelit voor RIKZ is ontwikkeld.

Dit documentatieproject wordt uitgevoerd conform het projectplan neergelegd in de offerte van datum 12 juli 2007. De offerte maakt onderscheid tussen:

- Documentatie per Applicatie;
- Documentatie per toolbox;
- Documentatie per utility.

Dit document heeft betrekking op het onderdeel " Documentatie per Applicatie", deze bestaat uit:

- Het schermopvolgschema;
- Documentatie van de data dictionary;
- De algemene handleidingen (reeds aanwezig);
- Documentatie per source file (reeds aanwezig);
- Voor niet triviale numerieke modellen: een beschrijving van de werking van deze modellen

Alleen punt 1,2 en 5 vragen in dit project aandacht. Het schermopvolgschema is opgenomen in hoofdstuk 2 en de documentatie van de data dictionary in hoofdstuk 4. In aanvulling op de vereisten van de offerte is in hoofdstuk 4 een historisch overzicht opgenomen van alle projecten en documenten die samenhangen met de Maria applicatie. Uit dit overzicht blijkt ook waar de beschrijving van de niet triviale modellen te vinden is.

2 Schermopvolgschema

Het schermopvolgschema is toegevoegd in de algemene gebruikershandleiding van Maria. Per scherm is een verwijzing bijgevoegd naar het document, hoofdstuk of sectie dat de functionaliteit van het scherm beschrijft.

3 Datamodel

3.1 Inleiding

De gegevens die tot een Maria werkgebied behoren worden opgeslagen in een hiërarchische structuur. Deze structuur, ook wel datamodel genoemd, wordt in dit hoofdstuk beschreven. Omdat de structuur vrij uitgebreid is wordt deze niet in één keer gepresenteerd en beschreven maar worden bepaalde vertakkingen en subvertakkingen in aparte secties en subsecties beschreven. In deze gevallen is een verwijzing van de vorm "[+](#) Zie sectie x voor verdere detaillering" opgenomen.

3.2 Hoofdstructuur

DB	
+----raai	(Struct array) Opslag structuur voor raaien. Per raai bevat dit struct array 1 structure. + Zie sectie 3.3 voor verdere detaillering
+----sCrdtyp	(String) Coördinaat systeem waarheen alle locatiegegevens worden geconverteerd. In de praktijk is dit altijd "RD"
+----grid	(Struct array) Opslag structuur voor grids. Per grid bevat dit struct array 1 structure. + Zie sectie 3.3 voor verdere detaillering
+----settings	(Struct) + Zie sectie 3.5 voor verdere detaillering
+----dieptelegenda	(Struct) Instellingen voor de legenda van dieptegegevens. + Zie sectie 3.6 voor verdere detaillering
+----datumlegenda	(Struct) Instellingen voor de legenda van datumgegevens. + Zie sectie 3.7 voor verdere detaillering
+----geolayout	(Cell array) + Zie sectie 3.8 voor verdere detaillering
+----dxf_config	(String) Naam van het bestand dat de achtergrond layer bevat.
+----cntr	(Struct array) Datastructuur voor het opslaan van door de gebruiker gedefinieerde contouren. + Zie sectie 3.9 voor verdere detaillering
+----digipoljobs	(Struct array)

	Datastructuur voor digipol batchjobs. + Zie sectie 3.10 voor verdere detaillering
+----SWANgrid	(Struct) Datastructuur voor SWAN module. + Zie sectie 3.11 voor verdere detaillering.
+----transaction	(Struct array) Datastructuur voor het logboek. + Zie sectie 3.12 voor verdere detaillering.

3.3 DB.raai

Opmerking:

Een lege raai-structure wordt geïnitieerd in de functie emptyraai.m. In de source code van deze functie is commentaar opgenomen die als een aanvulling op dit document mag worden beschouwd.

db.raai(n)	
+----ID (double)	Uniek ID. Dit ID wijzigt na het aanmaken van een raai in het werkgebied niet meer, ook bij het invoegen of verwijderen van raaien. Bij het toevoegen van een raai aan een werkgebied wordt het ID gekozen als het tot op dat moment hoogste volgnummer +1.
+----select (double)	Selectiestatus. Waarde bereik TRUE of FALSE. Deze status geeft aan of de raai deel uitmaakt van de raai-selectieset of niet.
+----xy (int32) (Nx2)	xy coördinaten van de raai-datapunten opgeslagen in globaal coördinaten systeem. Er is gekozen voor het datatype "int32". Dit bespaart ten opzichte van het datatype "double" een factor 2. Het gebruikte coördinaat systeem is "RD". De gebruikte eenheid is [m/1000].
+----z (int32) (Nx1)	Bodemhoogte die hoort bij de raai-datapunten. De gebruikte eenheid is [m/100].
+----volgnummer (int32) (leeg of Nx1)	Deze parameter is normaal gesproken leeg. Deze wordt gebruikt om het datatype "grid+volgnummer" te representeren.
+----refz (int32) (leeg of Nx1)	Indien een referentiewaarde is berekend wordt deze in dit veld opgeslagen.
+----grid	Deze parameter heeft geen betekenis binnen het raai-datamodel. Hij is opgenomen omdat het raai-datamodel en grid-datamodel identiek zijn ten behoeve van gemeenschappelijke functies.
+----raaisoort (double)	Code waaraan valt af te lezen of het een 'natte' danwel 'landzijdige' danwel 'gekoppelde' raai betreft: 1 ==> nat

	2 ==> hoogtemeting 3 ==> gekoppeld
+-----status (uint8) (leeg of Nx1)	Berekende status, die vervolgens handmatig gewijzigd kan zijn. Per datapunt wordt 1 uint8 variabele opgeslagen. De eerste 5 bits van deze waarde worden op de volgende wijze gebruikt: bit 1: Hiaat 0: Niet aangemerkt als hiaat 1: Wel aangemerkt als hiaat bit 2: Controle 0: Niet vergeleken met referentie 1: Wel vergeleken met referentie bit 3: Outlier 0: Geen significante afwijking met referentie 1: Wel significante afwijking met referentie bit 4: Validatie status 0: Niet behandeld 1: Wel behandeld bit 5: Herkomst 0: gemeten 1: geschat
+-----aggregstatus +-----numhiaat (double) +-----numoutlier (double) +-----numanders (double) +-----numvalide (double) +-----numtotal (double)	aggregaat berekend uit de parameter "status". Deze parameter is in feite redundant, maar wordt ten behoeve van de snelheid bijgehouden.
+-----raailocatie (double array)	Dit is een 4 element vector die wordt berekend uit het "W3H/LOC" record de vector is opgebouwd als: [X1, Y1, X2, Y2] In deze vector ligt het beginpunt en de richting van de raai opgeslagen. De vector wordt gebruikt om coördinaten om te rekenen van lokaal naar globaal en omgekeerd.
+-----W3H +-----RGH +-----RKS +-----MUX	Deze structures bevatten de informatie uit de DIA blokken [W3H], [RGH], [RKS] en [MUX] van het ingelezen grid. Deze informatie is weer nodig op het moment dat de DIA word weggeschreven.
+-----verwoutliers (double)	<i>De onderstaande parameters leggen vast op welke wijze de raai is gevalideerd:</i> Default 0, Staat op 1 als stap "outliers verwijderen" is uitgevoerd.
+-----gladheid (double)	Toegepaste parameter "gladheid" bij stap "outliers verwijderen".

+----maxfout (double)	Toegepaste parameter "max. fout" bij stap "outliers verwijderen".
+----gewicht (double)	Toegepaste parameter "gewicht" bij stap "outliers verwijderen".
+----refzpresent (double)	Default 0, Staat op 1 als stap "referentieraai berekenen" is uitgevoerd.
+----refmethode (double)	Toegepaste interpolatiemethode bij stap "referentieraai berekenen" refmethode=1==>1D interpolatie refmethode=2==>2D interpolatie refmethode=3==>Historische raai
+----refgladheid (double)	Toegepaste parameter "gladheid" bij stap "referentieraai berekenen" als interpolatie methode is 1D interpolatie.
+----refgewicht (double)	Toegepaste parameter "weging uitbijters" bij stap "referentieraai berekenen" als interpolatie methode is 1D interpolatie.
+----refmaxfout (double)	Toegepaste parameter "maxfout" bij stap "referentieraai berekenen". Datapunten met een afwijking van ten opzichte van de berekende referentie groter dan deze waarde worden aangemerkt als outlier.
+----uitgedund (double)	Default 0, Staat op 1 als stap "uitdunnen" is uitgevoerd.
+----verdunstap (double)	Toegepaste parameter "stapgrootte" bij stap "uitdunnen"
+----hiaatinvoeegen (double)	Staat op 1 als bij stap "uitdunnen" hiaten zijn geïdentificeerd en ingevoegd, anders 0.
	Default 0, Staat op 1 als stap "koppel met hoogteraai" is uitgevoerd.
+----jarkus (double)	Default 0, Staat op 1 als stap "schematiseren" is uitgevoerd. De resulterende geschematiseerde reeks is in dit geval in een aparte structuur opgeslagen, waarbij de parameter "jarkusorigID" terugverwijst naar de huidige raai.
+----schemastap (double)	Toegepaste parameter "stapgrootte" bij stap "schematiseren".
+----schemaloodstap (double)	Toegepaste parameter "maximale afwijking van loodlijn" bij stap "schematiseren".
+----jarkusorigID (double)	Deze parameter is alleen gevuld als de huidige raai geschematiseerd is. Deze parameter verwijst naar de raai waar de huidige raai vanaf is afgeleid.
+----type (char)	Raai type R: ruwe data S: geschematiseerd 1: 1D gesmoothed
+----filenaam (char)	In dit veld wordt de naam van de file opgeslagen waaruit het grid is ingelezen.
+----adhocIDs (double)	IDs van de raaien die als "adhoc raaien"

samen met de huidige worden getoond.

3.4 DB.grid

Het grid-datamodel is gelijk aan het raai-datamodel. Echter slechts een gedeelte van de velden zal daadwerkelijk worden gevuld.

- Velden die alleen gebruikt worden in methodes die van toepassing zijn op grids. Voor raaien blijven deze velden leeg;
- Velden die alleen gebruikt worden in methodes die van toepassing zijn op raaien, voor grids blijven deze velden leeg;
- Velden die zowel door methodes voor grids en raaien worden gebruikt.

```
db.grid(n)
```

```
+----ID (double)
```

Uniek ID. Dit ID wijzigt na het aanmaken van het grid in het werkgebied niet meer. De reden om met een ID te werken in plaats van met een volgnummer is dat bewerkingen zoals verwijderen of invoegen van grids de relatie tussen volgnummer en grid verstoren. Bij het toevoegen van een grid aan een werkgebied wordt het ID gekozen als het tot op dat moment hoogste vulnummer +1.

```
+----select (double)
```

Selectiestatus. Waarde bereik TRUE of FALSE. Deze status geeft aan of het grid deel uitmaakt van de grid-selectieset of niet.

```
+----xy (int32)
```

```
+----z (int32)
```

```
+----volgnummer (int32)
```

```
+----refz (int32)
```

Deze parameters hebben geen betekenis binnen het grid-datamodel.

```
+----grid
```

```
| +----xmin (double)
```

```
| +----ymin (double)
```

```
| +----stapx (double)
```

```
| +----stapy (double)
```

```
| +----xax (double array)
```

```
| +----yax (double array)
```

```
| +----z (int16 array)
```

```
| +----status (uint8 array)
```

```
| +----alpha (uint8 array)
```

```
| +----xcntr (double array)
```

```
| +----ycntr (double array)
```

```
| +----xcntr_in (double)
```

```
| +----ycntr_in (double)
```

```
| +----zmin (double)
```

```
| +----zmax (double)
```

```
| +----herkomst
```

```
| +----property (double)
```

```
| +----index (uint8)
```

⊞ Zie sectie 3.4.1 voor verdere detaillering

+----refzpresent (double) +----raaisoort (double) +----status (uint8) +----aggregstatus (struct) +----xunit (double) +----yunit (double) +----zunit (double) +----numhiaat (double)	Deze parameters hebben geen betekenis binnen het grid-datamodel.
+----raailocatie (double array)	Dit is een 4 element vector die direct uit de coördinaten van de puntenwolk wordt berekend als: $[\min(x), \min(y), \max(x), \max(y)]$ Waarschijnlijk wordt deze niet meer gebruikt en is deze opgevolgd door de contourinformatie in subrecord "grid". Dit moet echter nog geverifieerd worden. Functies als "combineer grid" werken deze vector in ieder geval niet bij.
+----jarkus (double) +----jarkusorigID (double) +----W3H +----RGH +----RKS +----MUX	Deze parameters hebben geen betekenis binnen het grid-datamodel. Deze structures bevatten de informatie uit de DIA blokken [W3H], [RGH], [RKS] en [MUX] van het ingelezen grid. Deze informatie is werr nodig op het moment dat de DIA word weggeschreven.
+----verwoutliers (double) +----verdunstap (double) +----hiaatinvloegen (double) +----uitgedund (double) +----gladheid (double) +----gewicht (double) +----maxfout (double) +----refmethode (double) +----refgladheid (double) +----refgewicht (double) +----refmaxfout (double) +----schemastap (double) +----schemaloodstap (double) +----type (char) +----filenaam (char)	Deze parameters hebben geen betekenis binnen het grid-datamodel. Ze worden op dezelfde wijze geïnitieerd als het geval is bij raaien.
+----adhocIDs (double)	In dit veld wordt de naam van de file opgeslagen waaruit het grid is ingelezen. Deze parameter heeft geen betekenis binnen het grid-datamodel.

3.4.1 DB.grid.grid

db.grid.grid

Grid, afgeleid uit DONAR grid. Relatie met DONAR datamodel (zie gebruikershandleiding DONAR deel 7):

In DONAR worden grid data als punten wolk

opgeslagen in het [WRD] blok.

```
DIA.WRD
+----taxis (double) (X-coördinaten)
+----lKeynr2 (double array) (Y-coördinaten)
+----Wrd (double array) (Z-waardes)
+----nKwlcod (double array) (Statuscodes)
```

In het Maria datamodel is gekozen voor een grid representatie bestaande uit een matrix met Z waarden, een matrix met statuscodes en de bijbehorende x- en y-as.

In aanvulling hiervan wordt een aantal, deels redundante, data opgeslagen.

+----xmin (double)	De kleinst waargenomen x-waarde verminderd met de halve stapgrootte
+----ymin (double)	De kleinst waargenomen y-waarde verminderd met de halve stapgrootte
+----stapx (double)	Dit is de kleinst waargenomen stapgrootte, zoals waargenomen binnen het grid. Deze wordt vastgesteld door alle x-coördinaten van het grid te sorteren en het kleinste onderlinge verschil te bepalen. Ter controle wordt geverifieerd of alle coördinaten een geheel veelvoud van deze stapgrootte van elkaar verschillen.
+----stapy (double)	Zie stapx, maar nu voor de y-coördinaten.
+----xax (double array)	gridcenter X-coördinaten die corresponderen met de matrices z, status en alpha. Deze vector bevat de volgende waarden: $xmin + (0: \text{size}(z, 2) - 1) * \text{stapx} + \text{stapx} / 2$ Opmerking: de coördinaten die in DONAR zijn opgeslagen zijn te beschouwen als grid-centers, terwijl de coördinaten die in het Maria-datamodel zijn opgeslagen overeenkomen met de {xll, yll} hoeken van het grid.
+----yax (double array)	gridcenter Y-coördinaten die corresponderen met de matrices z, status en alpha. Deze vector bevat de volgende waarden: $ymin + (0: \text{size}(z, 1) - 1) * \text{stapy} + \text{stapy} / 2$
+----z (int32 array)	Z-waarden van het grid. Matrix cellen die niet in het DONAR grid zijn terug te vinden worden op 0 geïnitieerd. Deze zijn via de status alpha te onderscheiden van waargenomen nullen
+----status (uint8 array)	Status codes van de grid cellen. De volgende status codes worden binnen Maria gebruikt: 0: normale waarde 25: geïnterpoleerde waarde 99: hiaat
+----alpha (uint8 array)	Beschikbaarheid binnen DONAR van de grid-cellen. 0: de gridcel komt niet voor in de puntenwolk 255: de gridcel komt wel voor binnen de puntenwolk.

+----xcntr (double array)	x-coördinaten van de omhullende van het grid ten behoeve van een "quickview". Een quick view toont de omhullend van een contour, maar niet de datapunten. Als het grid uit meerdere contouren bestaat, dan worden deze door een NaN waarde van elkaar gescheiden.
+----ycntr (double array)	y-coördinaten van de omhullende van het grid ten behoeve van een "quickview".
+----xcntr_in (double)	Idem als xcntr, maar nu betreft het omhullende van punten die zijn uitgesloten. Deze beschrijving is nodig als een grid een "eiland van hiaten" insluit.
+----ycntr_in (double)	y coördinaten die horen bij xcntr_in
+----zmin (double)	Minimale z waarde (redundant opgeslagen)
+----zmax (double)	Maximale z-waarde (redundant opgeslagen)
+----herkomst	In de SWAN module bestaat de mogelijkheid om grids samen te voegen. Van ieder punt in het samengevoegde grid wordt de herkomst onthouden.
+----property (struct array)	Struct array met beschrijvingen van de herkomstgrids.
+----index (uint8)	Index, verwijzend naar het property array.

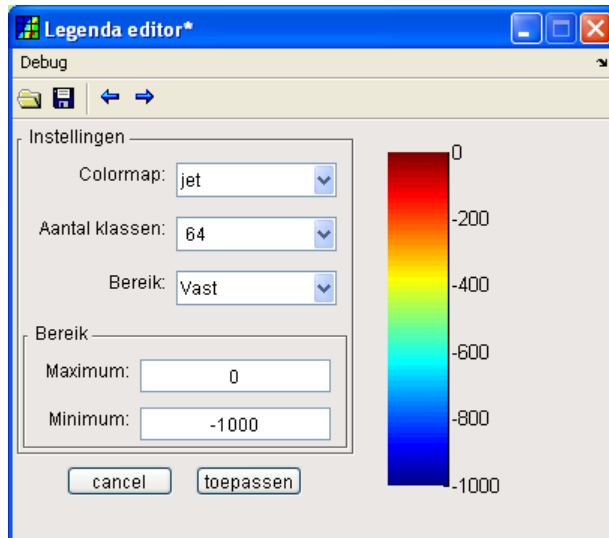
3.5 DB.settings

DB.settings	
+----headerfile (string)	Defaultnaam voor de headerfile met metagegevens voor ingelezen data uit (bijvoorbeeld) een Quinsy file
+----adhocloc (char)	parameter voor verwerking WESP data
+----dooutliers (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Staat op 1 als outliers verwijderd worden.
+----gladheid (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Parameter "gladheid" bij verwerking outliers.
+----gewicht (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Parameter "gewicht" bij verwerking outliers.
+----maxfout (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Parameter "maximale afwijking" bij verwerking outliers.
+----refmethode (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Toe te passen methode voor het berekenen van een referentiewaarde. refmethode=1==>1D interpolatie refmethode=2==>2D interpolatie refmethode=3==>Historische raai
+----doreferentie (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Staat op 1 als referentiewaarde berekend wordt.
+----refgladheid (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Toegepaste parameter "gladheid" bij stap

	"referentieraai berekenen" als interpolatie methode is 1D interpolatie.
+----refgewicht (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Toegepaste parameter "weging uitbijters" bij stap "referentieraai berekenen" als interpolatie methode is 1D interpolatie.
+----refmaxfout (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Toegepaste parameter "maxfout" bij stap "referentieraai berekenen". Datapunten met een afwijking van ten opzichte van de berekende referentie groter dan deze waarde worden aangemerkt als outlier.
+----maxdistance (double)	Instelparameter in de GUI raaiinspectie: zoek buurraaien binnen deze afstand.
+----maxN (double)	Instelparameter in de GUI raaiinspectie: toon ten hoogste dit aantal buurraaien.
+----zoekhoek (double)	(Nog) niet instelbare parameter in de GUI raaiinspectie: beschouw alleen buurraaien waarvan het hoekverschil kleiner is dan deze waarde.
+----maxbereik (double)	Instelparameter in de GUI raaiinspectie: selecteer in het bovenaanzicht als y-as de waarde [-maxbereik,+maxbereik]
+----doutdunnen (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Staat op 1 als actie "uitdunnen" gewenst is.
+----verdunstap (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Toegepaste parameter "stapgrootte" bij stap "uitdunnen".
+----hiaatinvoegen (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Staat op 1 als bij stap "uitdunnen" hiaten zijn geïdentificeerd en ingevoegd, anders 0.
+----doschematiseren (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Staat op 1 als actie "schematiseren" gewenst is.
+----schemastap (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Toegepaste parameter "stapgrootte" bij stap "schematiseren".
+----schemaloodstap (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Toegepaste parameter "maximale afwijking van loodlijn" bij stap "schematiseren".
+----dokoppelen (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Staat op 1 als actie "koppelen" gewenst is.
+----openuitgang (string)	Instelparameter voor batch verwerking. Naam van de te bewaren open-uitgang file.
+----overjaargrens (double)	Instelparameter voor batch verwerking. Staat op 1 als tijdens de actie koppelen ook gekeken mag worden naar raaien uit een ander jaar.
+----logfile (string)	Instelparameter voor batch verwerking. Naam van de te bewaren logfile.

3.6 DB.dieptelegenda

Het veld "db.dieptelegenda" bevat de parameters voor de ingestelde legenda van het type "diepte". De legenda instellingen worden verzorgd door een standaard component "legedit.m" en de bijbehorende parameters liggen daardoor vast.



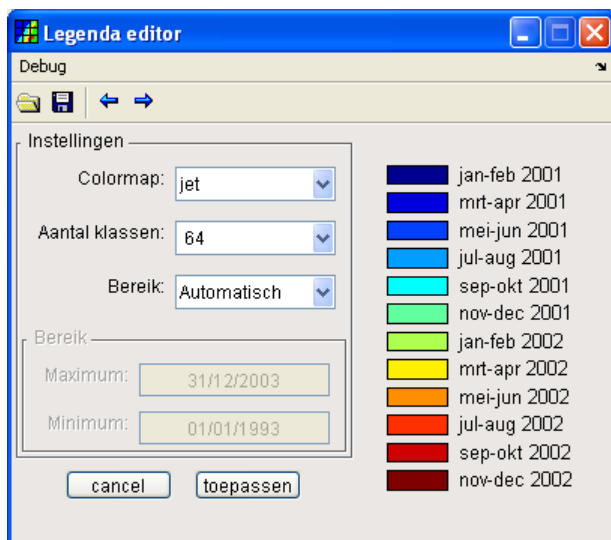
Figuur 1: *legenda editor voor dieptelegenda*

db.dieptelegenda

+----date (double)	domein van de legenda date=1 ==> scalaire legenda date=2 ==> datum legenda De waarde is hier altijd 1
+----type (double)	type van de legenda type=1 ==> continu type=2 ==> geklassificeerd De waarde is hier altijd 1
+----mapfun (string)	colormapfunctie, bijv ='jet'
+----N (double)	aantal te onderscheiden kleuren in de legenda
+----map (double)	nog niet in gebruik
+----range (double)	bereik van de legenda range=1 ==> automatisch range=2 ==> vast
+----min (double)	indien bereik vast: minimum waarde
+----max (double)	indien bereik vast: maximum waarde

3.7 DB.datumlegenda

Het veld "db.datumlegenda" bevat de parameters voor de ingestelde legenda voor parameters van het type "datum". De legenda instellingen worden verzorgd door een standaard component "legedit.m" en de bijbehorende parameters liggen daardoor vast.



Figuur 2: *legenda editor voor datumlegenda*

db.dieptelegenda

+----date (double)

domein van de legenda

date=1 ==> scalaire legenda

date=2 ==> datum legenda

De waarde is hier altijd 2

+----type (double)

Zie uitleg in sectie 3.6

+----mapfun (string)

+----N (double)


+----map (double)

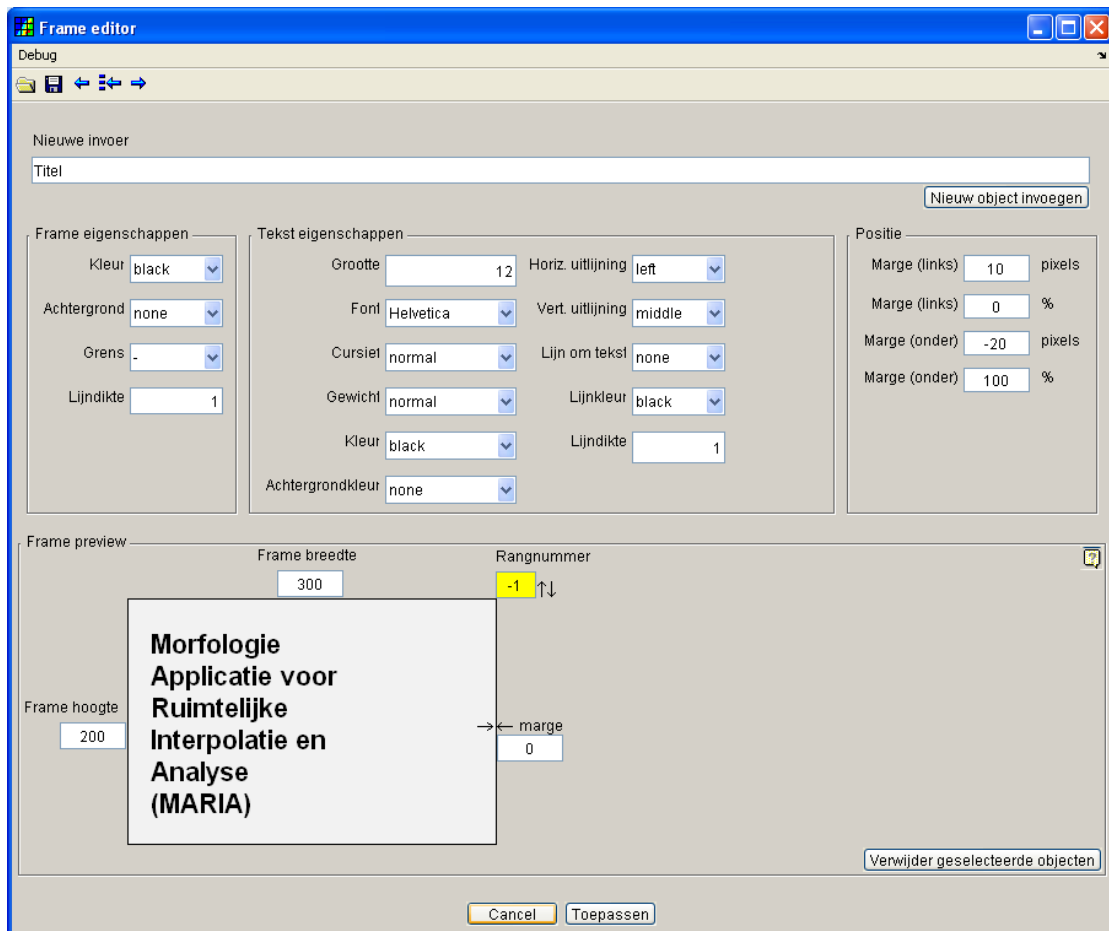
+----range (double)

+----min (double)

+----max (double)

3.8 DB.geolayout

Het geografiescherm bevat een formule "kaartvervaardiging". Een onderdeel hiervan is dat de gebruiker naar eigen inzicht textobjecten kan toevoegen aan een acht-tal frames, welke te herkennen zijn aan het icon  rechtsonder. Dit gebeurt met behulp van de frame-editor die is geïmplementeerd in de functie "mbd_frameedit.m". De GUI wordt getoond in Figuur 3.



Figuur 3: *Frame editor GUI*

De datastructuur die wordt gebruikt voor de frame-editor vloeit voort uit de standaardcomponent die wordt gebruikt.

```
db.geolayout {N}
```

```
+----frame
```

Eigenschappen die van toepassing zijn op het frame, voorzover instelbaar in de frame-editor.

```
| +----appdata
```

appdata structure: bevat de afmetingen van het frame in pixels en relatief aan het scherm.

```
| | +----pixelsize
```

```
| | +----minmarges
```

```
| | +----rank
```

```
| +----patchprops
```

patchprops structure: bevat de eigenschappen van een patch die op de locatie van het frame worden geplot.

```
| | +----XData
```

```
| | +----YData
```

```
| | +----FaceColor
```

```
| | +----HitTest
```

```
| | +----LineStyle
```

```
| | +----EdgeColor
```

```
| | +----LineWidth
```

```
| +----uicdata
```

Als het frame gevisualiseerd wordt door een uicontrol object met style "frame" worden op deze plaats de eigenschappen van dit uicontrol object opgeslagen.

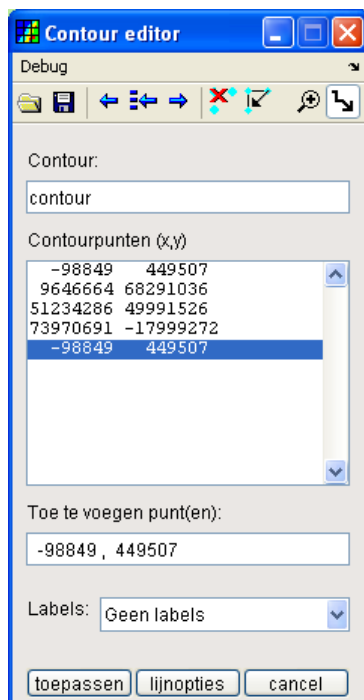
```
+----textobj[]
```

Per tekstelement dat in een frame wordt

		opgenomen bevat dit array 1 element.
+-----uicdata		uicdata structure: bevat de eigenschappen van het text object dat de tekst weergeeft. Zie "doc text" voor Matlab help over dit onderwerp.
+-----FontSize		
+-----FontName		
+-----FontAngle		
+-----FontWeight		
+-----Color		
+-----		
BackgroundColor		
+-----		
HorizontalAlignment		
+-----		
VerticalAlignment		
+-----LineStyle		
+-----EdgeColor		
+-----LineWidth		
+-----String		
+-----appdata		appdata structure: deze structure bevat de relatieve positie van het tekst object ten opzichte van het frame:
+-----pixelpos		pixelpos bevat de positie in pixels, normpos
+-----normpos		bevat de positie relatief aan het frame.

3.9 DB.cntr

Het veld DB.cntr bevat een struct array dat de data van de gedefinieerde contouren bevat. De definitie van contouren wordt afgewikkeld door de standaardcomponent "contoureditor". De datastructuur is hierdoor bepaald.



Figuur 4: Contour editor GUI

db.cntr[N]	Datastructuur (struct array) die de gespecificeerde contouren bevat. Per gedefinieerde contour bevat dit array 1 element.
+----linedata	Line properties die de contour bepalen. Deze komen overeen met een subset van de properties van een Matlab Handle Graphics "Line" object. Type "doc line" van de Matlab command prompt voor de betekenis van deze attributen.
+----Color (string)	
+----LineStyle (char)	
+----LineWidth (double)	
+----Marker (string)	
+----Markers (double)	
+----Markeredge (string)	
+----Markerface (string)	
+----xdata (double array)	
+----ydata (double array)	
+----name (string)	De naam die de gebruiker aan deze contour heeft gekoppeld
+----ID (double)	De unieke ID die binnen het werkgebied aan deze contour is toegekend

3.10 DB.digipoljobs

Het veld DB.digipoljobs is een struct array dat de parameters van de door de gebruiker gedefinieerde digipol-batchjobs bevat. Per gedefinieerde batchjob bevat dit array 1 element.

db.digipoljobs[N]	Datastructuur (struct array) die de gespecificeerde Digipol-batchjobs bevat. Per gedefinieerde batchjob bevat dit array 1 element.
+----time (double)	Tijdstip waarop voor het laatst iets aan dit record is gewijzigd.
+----status (char array)	Stadium waarin de job zich bevindt. De mogelijke waarden voor dit attribuut zijn: <ul style="list-style-type: none"> • "wacht op uitvoering" • "in uitvoering.." • "gereed"
+----fname (char array)	Naam van de digipol-set file die de parameters van de Batchjob bevat.
+----files (char array)	Namen van de aangemaakte resultaat files
+----filestatus (double)	Via deze parameter wordt bijgehouden of de gebruiker de resultaat file geïmporteerd heeft in het werkgebied. <ul style="list-style-type: none"> • filestatus==0 ==> file is nog niet geïmporteerd • filestatus==1 ==> file is geïmporteerd
+----runtime (char array)	In dit attribuut wordt het volledige Digipol run-time verslag, aangevuld met verdere diagnostische informatie opgeslagen.
+----resolution (double)	De door de gebruiker gekozen resolutie, ten behoeve van het opslaan van Meta-informatie die Digipol niet exporteerd

	(VZM).
+----year (double)	De door de gebruiker gekozen parameter "verzamelingjaar", ten behoeve van het opslaan van Meta-informatie die Digipol niet exporteerd (VZM).

3.11 DB.SWANgrid

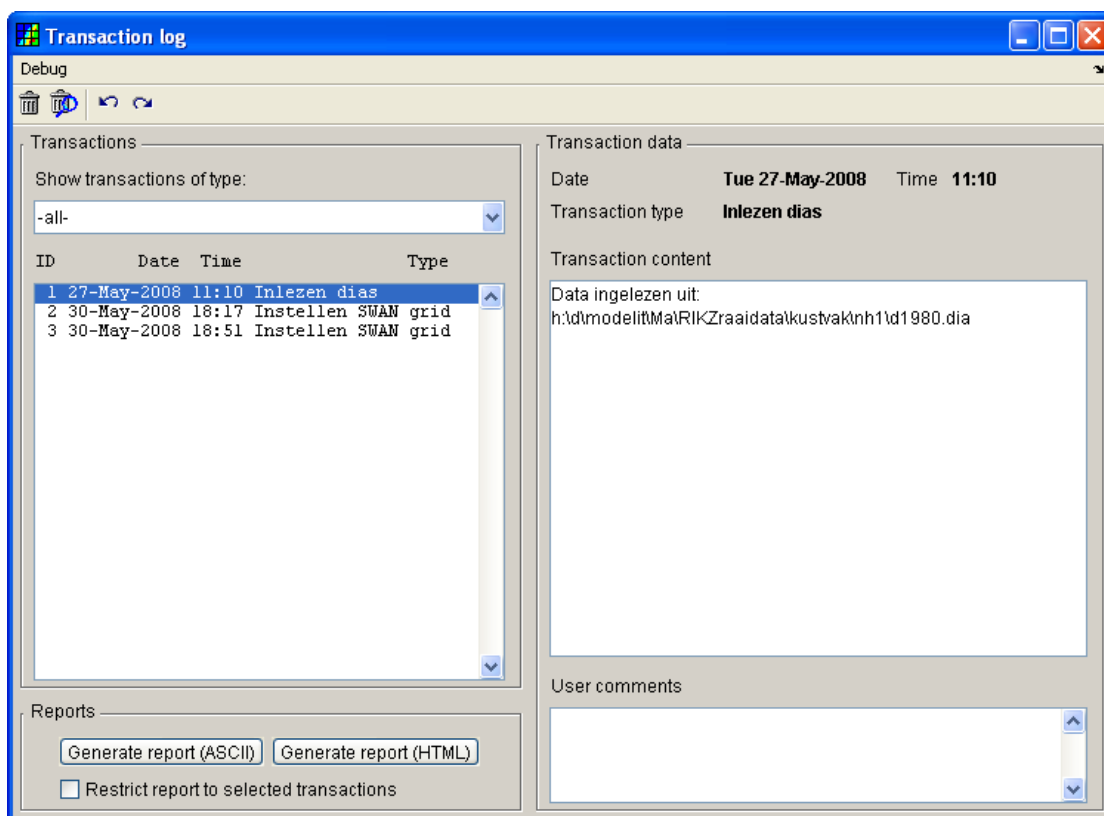
Een SWAN grid is een zogenaamd curvilinear grid dat in diverse SWAN berekeningen wordt gebruikt.

db.SWANgrid

+----gridtype (double)	<p>Herkomst van het grid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ==> regular grid. Het betreft feitelijk een "normaal" grid met een vast spacing • 2 ==> curvilinear grid. Het grid wordt bepaald door de grid knooppunten X en Y. Deze worden ingelezen uit een ASCII file of een binaire file, zoals opgegeven door de gebruiker.
+----nrows (double)	<p>attributen die een regular grid definiëren:</p> <p>nrows: aantal rijen van het grid.</p> <p>ncols: aantal kolommen van het grid.</p> <p>[xllcorner, yllcorner]: xy coördinaat van de lower left corner van het grid</p> <p>gridsize: maaswijdte van het grid, dit is voor de x- en de y-richting gelijk.</p> <p>angle: hoek in graden ten opzichte van de x-as van het coördinatensysteem</p>
+----ncols (double)	
+----xllcorner (double)	
+----yllcorner (double)	
+----gridsize (double)	
+----angle (double)	
+----NODATA (double)	Gebruikte waarde om hiaat te representeren in invoer file.
+----fname (char)	Naam van de gebruikte invoer als gridtype==2.
+----X (double array)	X, Y en Z coördinaten van de knopen van het grid. Bij het initialiseren van het grid blijft Z leeg, deze matrix wordt later gevuld.
+----Y (double array)	
+----Z (double)	

3.12 DB.transaction

De Maria applicatie is voorzien van een logboek waarin rapportages van uitgevoerde bewerkingen worden opgeslagen. Deze functionaliteit wordt geïmplementeerd door een standaard functie die tevens bepalend is voor de gebruikte opslagstructuur.



Figuur 5: Logboek weergave

`db.transaction[]`

Struct array van opgeslagen logboek-entries. Per entry wordt 1 element opgeslagen.

+----date (double)

Tijdstip waarop de entry is aangemaakt

+----content (char array)

Volledige tekst van het opgeslagen rapport. Deze tekst kan uit meerdere regels bestaan.

+----type (char array)

Soort van de entry. Dit is een aanduiding die het mogelijk maakt bepaalde logboek-entries snel op te sporen.

+----comment (char)

Tekst die door de gebruiker aan het logboek is toegevoegd.

4 Overzicht projecten en documentatie

4.1 Inleiding

Maria is een applicatie voor het accepteren en verwerken van kustmorfologische data. Oorspronkelijk werd deze verwerking gedaan met een verzameling losse procedures. In Het jaar 2001 is gestart met het maken van een Functioneel ontwerp van een applicatie waarin al deze procedures worden samengebracht.

Het realisatie traject is begin 2002 van start gegaan en heeft tot 31 maart 2003 geduurd. In deze periode is de Maria applicatie in 4 fases opgeleverd. Het realisatietraject is afgesloten het opleveren van de applicatie en een uitgebreide handleiding, welke ook een aantal technische toelichtingen bevat. Op functie niveau is de documentatie in de broncode opgenomen.

Vanaf de opleverdatum is een revisiehistorie bijgehouden. Onderhoud, verbeteringen en uitbreidingen zijn tot en met een jaar na oplevering uitgevoerd in het kader van de nazorg van het realisatie traject. In 2004 is Maria up to date gehouden en uitgebreid door middel van een aantal losse projecten. In de jaren 2005, 2006 en 2007 is het onderhoud aan Maria uitgevoerd in het kader van een onderhoudscontract.

Dit document geeft een overzicht van de beschikbare documentatie. Deze bestaat enerzijds uit Projectplannen, Functionele Ontwerpen en Handleidingen en anderzijds uit broncode documentatie. Een groot deel van deze documentatie is on-line te vinden vanuit het helpcenter van de applicatie.

4.2 Historisch overzicht uitgevoerde projecten met relatie naar kustMorfologie

Offertedatum	Titel	Document
01-02-2001	Functioneel Ontwerp Jaarlijkse Validatie van Kustmetingen en Vaklodingen	[morfologie.doc, 2 blz]
24-10-2001	Realisatie Programmatuur voor Controle en Bewerking van de Jaarlijkse Kustmetingen en Vaklodingen	[Morfologie_implementatie.doc, 7 blz] [detailfasering.doc, 5 blz] [milestones.doc, 1 blz]
16-04-2003	Ontwerp van Validatie Systematiek voor Meerjarige Reeksen	[valkustm.doc, 1 blz]
14-11-2003	Cursus Maria	Offerte voor 2x eendaagse cursus [cursusmorf.doc, 1 blz]
03-12-2003	Ontwikkeling Bodemschematisatie applicatie	Het betreft een in Maria geïntegreerde applicatie om SWAN bodemkaarten te vervaardigen [bodemSchem_1.doc, 22 blz]

30-03-2004	Integratie WESP, Beschrijving functies	Offerte voor werkzaamheden die moeten leiden tot integratie van WESP data in het validatieproces. [of_20040330_uitbreiding maria.doc, 3 blz]
28-09-2004	Upgrade Maria applicatie	Het oa de migratie naar een nieuwe Matlab versie [offerte_upgrade.doc, 1 blz]
04-10-2004	koppeling WADI-MARIA	[offerte_Wadi.doc, 2 blz]
21-04-2005	MARIA aanpassing ivm SLA kustlijn zorg	[offerte_upgrade.doc, 1 blz]
04-10-2004	Beheer & Onderhoud 2005	[offerte_onderhoud.doc, 1 blz]
25-01-2006	Beheer & Onderhoud 2006	[offerte_onderhoud2006.doc, 1 blz]
09-12-2006	Beheer & Onderhoud 2007	[offerte_onderhoud2007.doc, 1 blz]
26-06-2006	Documentatie project	[offerte20070626.doc, 11 blz]

4.3 Beschikbaarheid documentatie

Datum laatste versie	Type	Herkomst	Titel	Omschrijving	Online
01-09-2001	Functioneel ontwerp	Project "FO"	Controle en bewerking Jaarlijkse Kustmetingen en Vaklodgingen : Functioneel Ontwerp	Functioneel ontwerp op basis van gesprekken met Morfologie specialisten RWS en bestaande software tools. Dit FO legt het werkproces, de datastructuur en de belangrijkste schermen vast. [MariaFO.doc, 55 blz]	Nee
24-10-2001	Projectplan	Project "Implementatie"	Morfologie Implementatie: Detailplanning	[Morfologie_implementatie.doc, 7 blz] [Detailfasering.doc, 5 blz] [milestones.doc, 1 blz]	Nee
16-08-2005	Handleiding	Project "Implementatie"	Gebruikershandleiding Morfologie Applicatie	Handleiding aangevuld met technische toelichtingen. [Handleiding_rev_1.doc, 87 blz]	Ja
03-12-2003	Projectplan	Project SWAN	Ontwikkeling Bodemschematisatie applicatie	Het betreft een in Maria geïntegreerde applicatie om SWAN bodemkaarten te vervaardigen [BodemSchem_1.doc, 22 blz]	Ja
03-12-2003	Tutorial	Project SWAN	Tutorial: Samenstellen SWAN grid binnen de Morfologie Applicatie	Het betreft een stp voor stap tutorial, inclusie voorbeeld dataset. [Tutorial_v2_mod.doc, 22 blz] [tutorial.mrf]	Ja
12-09-2005	Handleiding / Documentatie	Project SWAN	Gebruikershandleiding samenstellen bodemkaart	Handleiding voor het vervaardigen van een SWAN bodemkaart met de Maria applicatie. Deze handleiding bevat ook technische documentatie over de werking van de toegepaste algoritmes en het formaat van de in- en uitvoerbestanden. [SwanHelp.doc, 58 blz]	Ja

21-04-2 005	Projectplan	Project SLA	MARIA aanpassing ivm SLA kustlijn zorg	Offerte voor het SLA project. [offerteSLA.doc, 4 blz]	Nee
09-09-2 005	Handleiding	Project SLA	Gebruikershandleiding CEN Editor	Handleiding voor het gebruik van de CEN editor [GeodataHelp.doc, 14 blz]	Ja
04-10-2 004	Projectplan	Wadi	koppeling WADI-MARIA	[offerte_Wadi.doc, 2 blz]	Nee
26-11-2 004	Functioneel ontwerp	Wadi	Koppeling WADI-MARIA, Functioneel Ontwerp	[FO_Wadi_Maria.doc, 17 blz]	Nee
30-07-2 005	Handleiding	Wadi	Importeren van grids uit de WADI database	Handleiding voor het gebruik van de on-line WADI koppeling. Deze Handleiding is niet meer actueel omdat de WADI server niet meer in de lucht is. [WadiHelp.doc, 10 blz]	Nee
09-06-2 005	Handleiding	Project SLA	Gebruikershandleiding Validatietool Jaarcontrole	Handleiding voor het gebruik van het validatietool "Jaarcontrole". [jaarcontroleHelp.doc, 12 blz]	Ja
19-06-2 003	Functioneel ontwerp	FO jaarcontrole	Systematiek voor de controle van meerjarige reeksen van kustmetingen	Beschrijft validatie techniek voor het valideren van meerjarige reeksen en visualisatiemogelijkheden. [jaarcontroleFO.doc, 20 blz]	Nee
08-05-2 004	Functioneel ontwerp	Project SLA	Het automatisch aanmaken van een raai- volgende contour	Functioneel ontwerp voor het automatisch afleiden van een insluitende contour voor kustraden. [FO_autocontour.doc, 11 blz]	Nee
29-05-2 005	Handleiding en Technische Documentatie	Project SLA	Het samenstellen van contouren op basis van raaigegevens	Het document beschrijft hoe op automatische wijze een contour kan worden samengesteld die alle raai punten insluit, maar ook de kustlijn volgt. Het document bevat zowel de bedieningshandleiding als een gedetailleerde technische uitleg over de werking van het algoritme. [Raaicontour.doc, 20 blz]	Ja
30-03-2 004	Projectplan	Integratie WESP	Beschrijving functies	Offerte voor werkzaamheden die moeten leiden tot integratie van WESP data in het validatieproces. [of_20040330_uitbreiding maria.doc, 3 blz]	Nee

08-05-2004	Functioneel ontwerp	Integratie WESP	Inlezen WESP data	Dit document beschrijft in redelijk detail de inleesfuncties voor WESP data [FO_integratie_WESP.doc, 9 blz]	Nee
25-05-2004	Handleiding	Integratie WESP	Handleiding: inlezen WESP data	Gedetailleerde gebruikershandleiding voor inlezen van data die zijn ingewonnen met de WESP in Maria. [Handleiding_Inlezen_WESP.doc, 9 blz]	Ja
13-01-2008	Broncode documentatie	Beheer en onderhoud	Broncode documentatie MARIA: Overzicht matlab modules	Het betreft de documentatie per functie met beschrijving van onder andere aanroepwijze, invoer en uitvoer en hyperlink naar zowel aanroepende als aangeroepen modules. [documentatie.html, 196 blz]	Ja
actueel	Revisie historie	Beheer en onderhoud	Revisie historie	Revisie historie, bijgehouden vanaf 1 April 2003. [revisionsMaria.txt, 47 blz]	Nee

