

HANDLEIDING OPTIMALISATIE UITWISSELING MS PROJECT - MySQL DATABASE PROGRAMMA

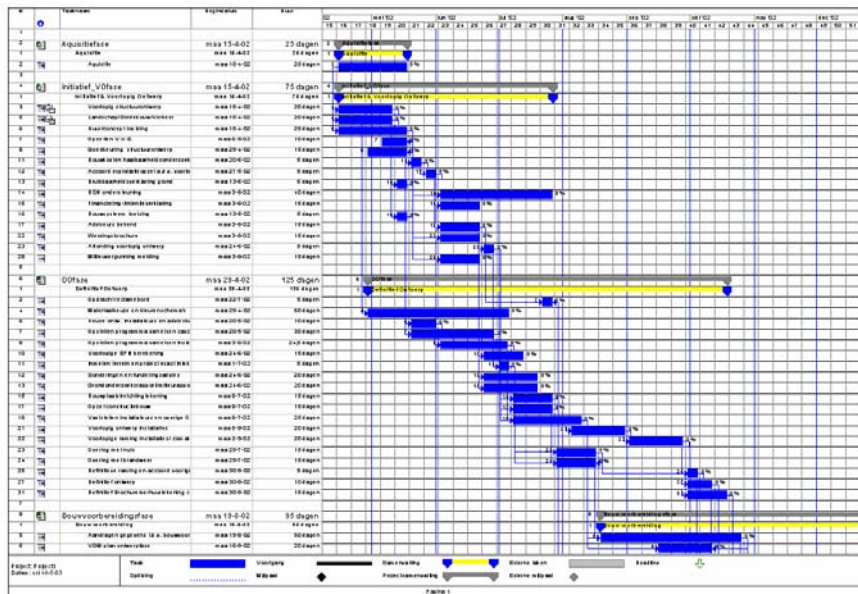
Richtlijnen voor het werken met het planning optimalisatie programma

Utrecht 07 oktober 2003

Ref: SCS 0310001

Door:

ir Brian Delprado
ir Remco Groot
dr. Ir Robert Los
Ing. Marcel Jansen



VAN ...

Figuur 1: technische planning in MS Project

Belangrijk

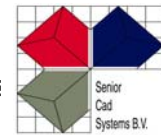
Senior CAD Systems (SCS) BV aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onnauwkeurigheden die in dit document en/of het informatie-uitwisseling programma voortkomen. SCS BV zal niet aansprakelijk zijn voor schade, hetzij directe, hetzij indirecte, bijzondere, incidentele schade of vervolgschade, die het gevolg is van het gebruik, reproductie, aanpassing, distributie of een andere vorm van gebruik van het informatie-uitwisseling programma.

Hou rekening mee dat de gevolgen van het installeren van het programma of delen van het programma op het netwerk ten volle risico is van de gebruiker.

07 oktober 2003

Contact opnemen voor meer informatie/support

Senior Cad Systems BV
Vleutenseweg 386
3503 RH Urecht
Tel: 030-2985894
Email: info@seniorcadsystems.nl



```

Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 7 to server version: 4.0.18-max-debug
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> use mproject;
Database changed
mysql> select * from spp;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near '* from spp' at line 1
mysql> select * from spp;
    
```

Overzichtsnummer	Naam	Begindatum	Einddatum	Voorafgaande_taken	Opvolgende_taken
1	Aquisitie	20020415083000	20020421170000	NULL	NULL
1.1	Aquisitie	20020415083000	20020421170000	NULL	408
2	Initiatief & Voorlopig Ontwerp	20020415083000	20020718170000	NULL	NULL
2.1	Voorlopig structuurontwerp	20020415083000	20020718170000	NULL	1508;14;218E-508
2.2	Landschap/tegelbouw/verkeer	20020415083000	20020718170000	408	508;11
2.3	Waar/onderzoek	20020415083000	20020718170000	608	608
2.4	Opzetten V.v.v.	20020415083000	20020718170000	608	608
2.5	Ontoelaring structuurontwerp	20020415083000	20020718170000	708	9;14;20;23
2.6	Bouwkosten haalbaarheidsonderzoek	20020415083000	200204170000	8;11	10
2.7	Accoord exploitatieverzoeken a.d.v. voorlopige raming	20020415083000	200204170000	9	11;13;15
2.8	Bruikbaarheidsverklaring grond	20020415083000	200204170000	5	9;14
2.9	Accoord exploitatieverzoeken a.d.v. voorlopige raming	20020415083000	200204170000	10;14	11
2.10	Financiering/finintenteverklaring	20020415083000	200204170000	10	NULL
2.11	ERK onderbreuning	20020415083000	200204170000	10	12
2.12	adviseurs bekend	20020415083000	200204170000	10	17;25;27;20;28
2.13	Werving/inschrijving	20020415083000	200204170000	8	NULL
2.14	Afzending voorlopig ontwerp	20020415083000	200204170000	15	29;30;26
2.15	Definitief ontwerp	20020415083000	200204170000	15	NULL
1.1	Definitief ontwerp	20020415083000	200204170000	NULL	NULL
1.2	Opdracht reactiesbord	20020415083000	200204170000	29E;11	NULL
1.2	Materialkeuze en kleurenschema's	20020415083000	200204170000	48E;10d	NULL
1.3	Kruis ontb. Installateurs en adviseurs	20020415083000	200204170000	8	24
1.4	Opstellen programma van eisen casco	20020415083000	200204170000	8	248E-204;30
1.5	Opstellen programma van eisen installateurs	20020415083000	200204170000	22;278E-20d	31
1.6	Voorlopige EPN berekening	20020415083000	20020718170000	15	NULL
1.7	Invetten terrein en project exact intekenen	20020415083000	20020718170000	15	29;30;34;35
1.8	Sonderingen en funderingsadvies	20020415083000	20020718170000	15	NULL
1.9	Grondbereikbaarheidsrapport/milieuraapport	20020415083000	20020718170000	24;17	NULL
1.10	Bouwlaatsrichtingtekening	20020415083000	20020718170000	24;17	205E;134;35
1.11	Opzet constructiebouw	20020415083000	20020718170000	21;24;17	31;34
1.12	Vaststellen installateurs en overige OA	20020415083000	20021121230000	24	128E-20R;41;40
1.13	Voorlopig ontwerp installaties	20021121230000	20021121230000	12	33
1.14	Voorlopige raming installaties/comakers	20021121230000	20021121230000	12	1E
1.15	Overleg met nuts	20020908083000	200209083000	26;29;10	150E;40
1.16	Overleg met brandweer	20020908083000	200209083000	26;19;10;34E	1E;40
1.17	Definitief ontwerp	20021227083000	20021227083000	11;15	178E-100R;43
1.18	Definitief brochure/verhuurtekening op schaal	20021227083000	20021227083000	168E-100E	188E-100R;45;46
4	Bouwoorbereding	20020908083000	20030127170000	NULL	89
4.1	Aandragen gegevens t.b.v. bouwoorbereding	20021121100000	20021121100000	73;14;11	NULL
4.2	VOM plan ontwerpfase	20021121100000	20021027123000	40E-20R;31	40E;1;45;41GE-20R
4.3	ERK geluids en overige berekeningen	20021121100000	20021027123000	40E	NULL
4.4	Statuustekening definitief	200210103083000	200210204170000	7d	49;14
4.5	Definitief ontwerp	20020908083000	200210204170000	NULL	45;46
4.6	Werkdetails	200210207083000	200210207083000	40;44;17	488E-50K
4.7	Bouwoorberedingstekeningen bouwkundig	200210207083000	200210207083000	44;458E-50K;37	470E
4.8	Bouwoorberedingstekeningen constructies	200210207083000	200210207083000	466E	488E
4.9	Bouwoorberedingstekeningen installaties	200210207083000	200210207083000	41;488E	150E;150GE;49GE
4.10	Infrastructuur tekeningen	200210207083000	200210207083000	488E;49GE	150E;150GE
4.11	Accoord brandweer	200210207083000	200210207083000	488E;49GE	12
4.12	Accoord nuts	200210207083000	200210207083000	488E;49GE	12
4.13	Bouwoorberedingstekeningen definitief	200210207083000	200210207083000	488E;49GE	170E;156GE;150GE;150R;150R;173
1.1	Werktekeningen	200210207083000	200210207083000	10;15	NULL
1.1	Voorlopige constructietekeningen palenplan	200210207083000	200210207083000	41	150E
1.2	Voorlopige constructietekeningen betoncasco	200210207083000	200210207083000	54GE	166E
1.3	Voorlopige bouwkundige werktekeningen	200210207083000	200210207083000	150E;1520E	608E-5d;57GE
1.4	Voorlopige bouwkundige werkdetails	200210207083000	200210207083000	150E;1520E	608E-16R;59GE
1.5	Voorlopige constructietekening erfvlak elementen	200210207083000	200210207083000	150E;1520E	608E-16R;59GE
1.6	Voorlopige constructietekeningen staalconstructie	200210207083000	200210207083000	150E;1520E	608E-16R
1.7	Voorlopige werktekeningen installaties	200210207083000	200210207083000	150E;1520E	608E-16R
1.8	Definitieve werktekeningen	200210207083000	200210207083000	60	79GE
1.9	Geelesten	200210207083000	200210207083000	NULL	NULL
6.1	Aanvraag bouwvergunning	200210204083000	20030117170000	NULL	64;68;69;70;678E-50K

NAAR...

Figuur 2: technische planning in MySQL Database

Inhoudsopgave

Inleiding **4**

Programma Installeren **5**

MS Project – MySQL Planningsomgeving **5**

MS Project – MSQl Database optimalisatie programma **8**

Toepassingsvoorwaarden **11**

1. Inleiding

In dit rapport zal kort worden ingegaan op het uitwisseling van planningsinformatie van MS Project via ODBC koppeling met de MySQL database. Speciaal voor het optimaliseren van de uitwisseling is een programma ontwikkeld in vb-taal in MS Project. Dit programma biedt de mogelijkheden om met de diverse functies de database te kunnen voorzien van informatie, informatie op te halen en de database op te schonen.

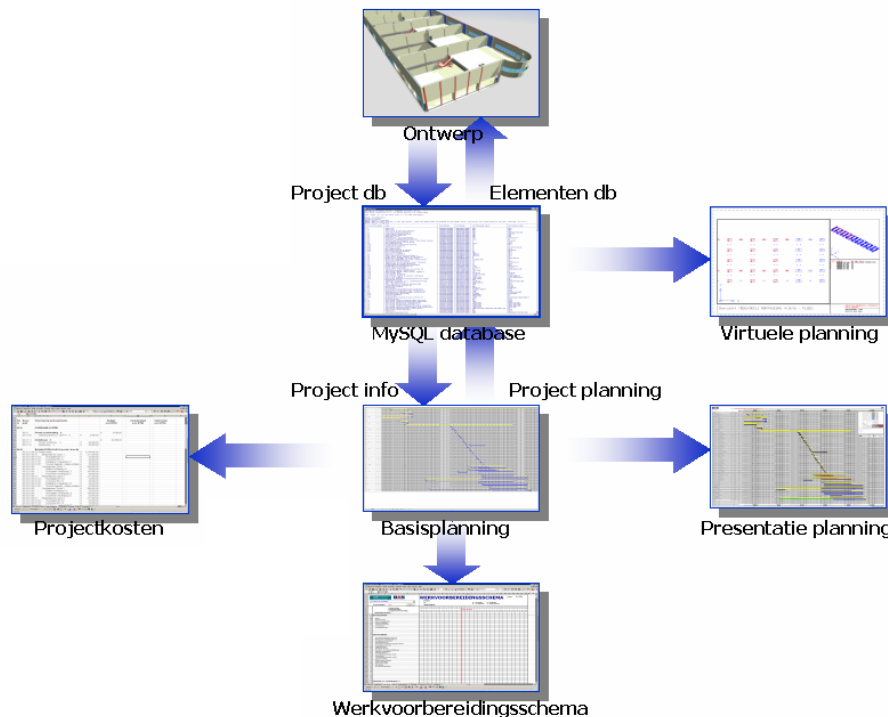
Dit programma is noodzakelijk gebleken doordat MS Project met zijn eigen uitwisselingstructuur technisch niet in staat bleek de noodzakelijke informatie van de planningen uit te wisselen met de MySQL database. Deze onvolkomenheid zorgt voor een slechte bruikbaarheid van de informatie in de database.

Vandaar dat besloten is de scripts te maken voor het optimaliseren van de uitwisseling; de informatie kan nu precies zoals gewenst worden weggeschreven naar de MySQL database en daar worden hergebruikt.

Ongeveer gelijktijdig aan de ontwikkeling van de koppeling zijn scripts gemaakt voor het snel kunnen veranderen van lay-out van de MS Project planningen en het genereren van de presentatie-planningen in EXCEL. De presentatie-planningen zijn specifiek op de toepassing in de praktijk gericht; overzichtelijke balken structuur, tijdschaal onder en boven de planning met prognoseschaal etc. Deze aanpassingen zijn met het MS Project planningsprogramma niet realiseerbaar.

Een planningsstructuur is bedacht op basis van het werken met een masterplanning (Project Procedure Planning) bestaande uit diverse subplanningen (bouwfasen) waardoor uitwisseling binnen diverse fasen een stuk gemakkelijker wordt. Een uitvoeringsplanning zal geen informatie van de verhuurfase bevatten. In een masterplanning zijn alle fasen/planningen op elkaar afgestemd.

Dit programma moet enerzijds als een aanvulling gezien worden op de gebreken van het MS project programma voor optimale uitwisseling met MySQL databases. Anderzijds is dit programma een onderdeel van het optimalisatie planningsomgevings plan (zie rapport: optimalisatie planningsomgeving) met name voor het uitwisselen van informatie tussen de basisplanning en de MySQL database (zie figuur3).



Figuur 3: optimalisatie planningsomgeving

2. Installeren programma

Het programma is op een 3,5 inch diskette opgeslagen en is vrij eenvoudig te installeren. Klik op de setup.exe file op de diskette en de installatie start vanzelf.

Indien er problemen ontstaan kan de installatie ook handmatig worden verricht.

Dit gebeurt als volgt:

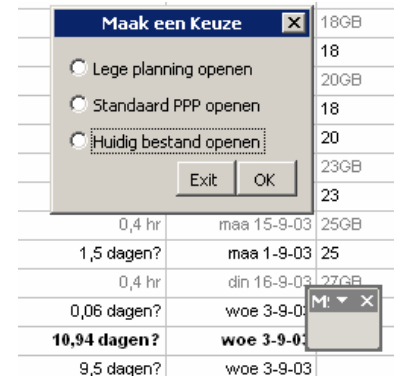
Stap1: verander in de MS Project directory naam van de Global.mpt file in bijvoorbeeld Global_oud.mpt.

Stap2: kopieer de Global.mpt van diskette naar de MS project directory.

Bij het openen van een planning MS Project wordt nu automatisch een Keuzeschermbij getoond en een knop waarmee het MENU kan worden geactiveerd.

Een keuze moet gemaakt worden tussen de volgende items:

- een lege planning openen; een lege planning wordt geopend waarmee de gebruiker verder kan,
- een standaard PPP openen; een directory structuur wordt aangelegd met subplanningen gekoppeld in een masterplanning (PPP) ,
- huidig bestand openen; er gebeurt niets en de gebruiker kan gewoon verder met de geopende planning.



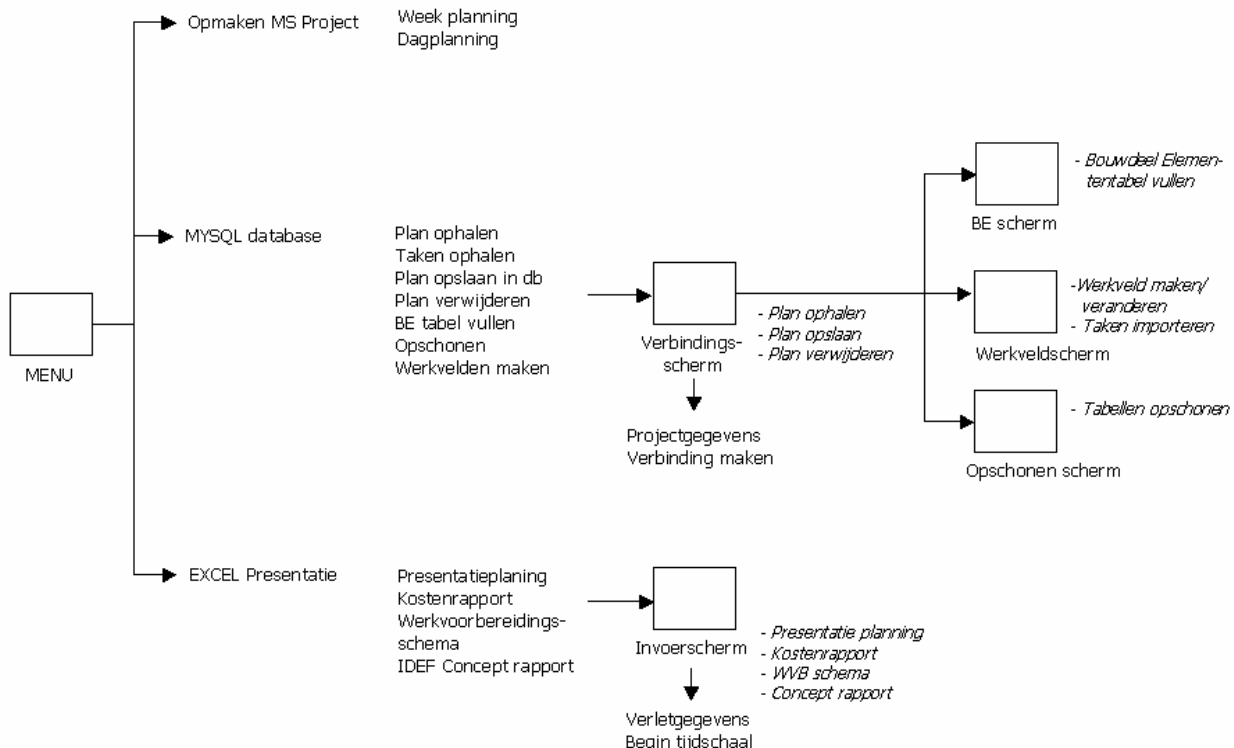
Figuur 4: het opstart scherm

Het programma moduul (vba-scripts) is als volgt opgebouwd.

Drie hoofdfuncties zijn er;

- Het opmaken van MS Project,
- De MySQL Database,
- EXCEL Presentatie.

Voor optimalisatie van de MS Project – MySQL Database relatie is de 2de hoofdfunctie belangrijk.



Figuur 5: opbouw MS Project vba project

De Koppeling

De verbinding van het planningsprogramma met de MySQL database is op basis van een ODBC koppeling gemaakt. Voor deze koppeling is het noodzakelijk een DSN file in MS Project aan te maken waarin de informatie van de database, server en toegangsrechten zijn opgenomen. Deze file moet dezelfde naam hebben als de naam van de database. Een koppeling naar een andere database-programma is makkelijk te realiseren.

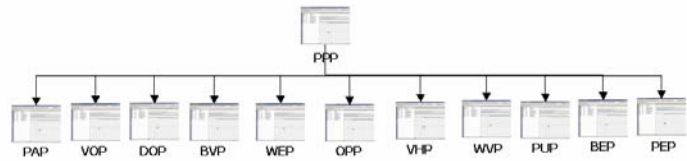
Basisopzet PPP planning

Een Project Procedure Planning (PPP) bestaat uit 12 (of meer) subplanningen. De subplanningen zijn de 11 fasen die er momenteel bedacht zijn aangevuld met een Project Elementen Planning (PEP) waarin de bouwstenen van het project zijn voorzien van een dag en tijd waarde.

De subplanningen zijn onderling aan elkaar gerelateerd. Zo is de elementenplanning gekoppeld aan de generieke waarden van de Project Uitvoerings Planning (PUP). De PUP taken worden in de PEP planning in grijze balken weergegeven waardoor er een heldere structuur ontstaat voor de duizenden elementen die in de elementenplanning voorkomen.

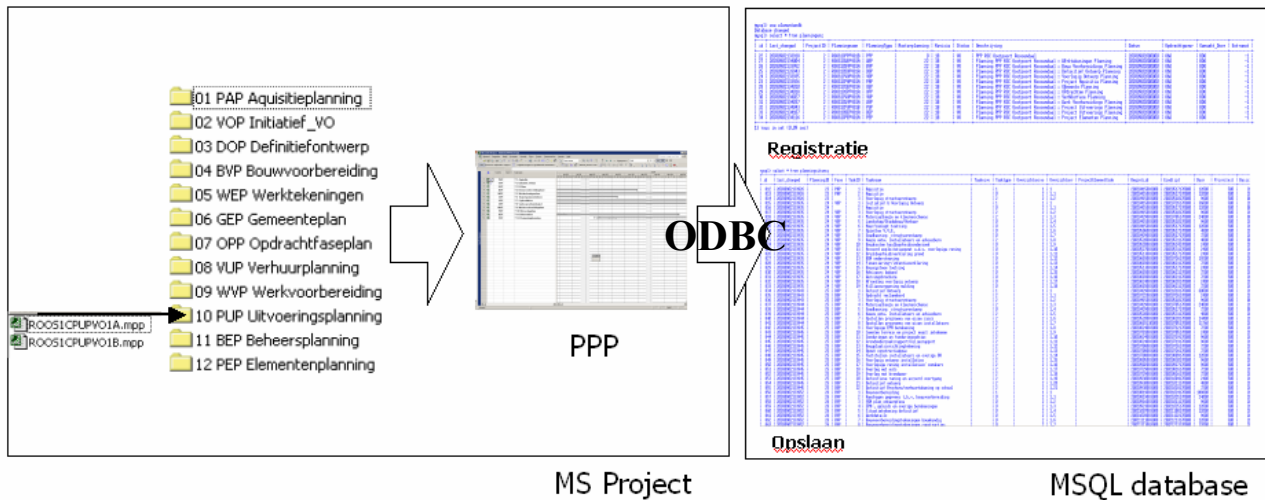
De planningen die voorkomen zijn:

- PPP; Project Procedure Planning met:
 - 1 PAP: Project Aquisitie Planning,
 - 2 VOP: Voorlopig Ontwerp Planning,
 - 3 DOP: Definitief Ontwerp Planning,
 - 4 BVP: Bouw Voorbereidings Planning
 - 5 WEP: WERktekeningen Planning,
 - 6 GEP; GEmeente Planning
 - 7 OPP; OPdrachtfase Planning,
 - 8 VHP; VerHuur Planning,
 - 9 WVP; WerkVoorbereidings Planning,
 - 10 PUP; Project uitvoerings Planning,
 - 11 BEP: BEeheers Planning
 - 12 PEP: Project Elementen Planning.



Figuur 6: relatie PPP en subplanningen

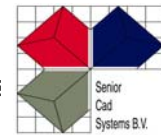
De structuur van de planningsomgeving in relatie met de MSQl elementendatabase ziet er als volgt uit;



Figuur 7: relatie MS Project – MSQl Database

Werkwijze:

- 1) Planningen uit de verschillende directories zijn gekoppeld in een Project Procedure Planning.
- 2) Met de opslaan functie wordt de Project planning in de MySQL-elementendb database geregistreerd in de planningen tabel en in zijn geheel opgeslagen in de planningsitems tabel.
- 3) Subplanningen behorende bij een PPP worden voorzien van een masterID.
- 4) De masterID van de PPP is 0. De ID van de PPP is de masterID van de subplanningen.



- 5) In de planningsitems tabel zijn velden beschikbaar voor informatie dat voornamelijk voor het technische gedeelte van het MS Project programma van belang is.
- 6) Voor het beheren van de planning en de kostenontwikkelingen die hieraan gerelateerd zijn, zijn ook velden beschikbaar.

In MS Project worden de bouwfasen als subplanningen opgeslagen in de daarvoor bestemde folders. Het voordeel hiervan is om de actoren die per fase kunnen verschillen, beter te kunnen bedienen en tevens de PPP beter te kunnen beheren. De uitvoeringsplanning bijvoorbeeld zal voor de architect minder belangrijk zijn als de VO en DO planningen. In de PPP kunnen de subplanningen aan elkaar worden gekoppeld. De relaties tussen de taken van 2 verschillende subplanningen worden altijd in beide subplanningen grijs weergegeven en is niet te beïnvloeden (behalve weghalen).

Planningen worden of in PPP vorm (masterplanning met subplanningen), of individueel opgeslagen in de MSQl planningen en planningsitems tabellen. In PPP vorm zal MS Project alle onderliggende subplanningen openen en wegschrijven. Een individuele planning wordt opgeslagen zonder een gemeenschappelijke masterplanning-code.

```
mysql> describe planningen;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(10) unsigned		PRI	NULL	auto_increment
last_changed	timestamp(14)	YES		NULL	
ProjectID	int(11)	YES	MUL	NULL	
Planningnaam	varchar(128)				
PlanningType	varchar(50)				
Masterplanning	int(11)	YES		NULL	
Revisie	varchar(20)	YES		NULL	
Status	varchar(50)				
Omschrijving	varchar(200)	YES		NULL	
Datum	timestamp(14)	YES		NULL	
Opdrachtgever	varchar(25)	YES		NULL	
Gemaakt_door	varchar(25)	YES		NULL	
Extranet	int(1)	YES		NULL	

13 rows in set (0.02 sec)

```
mysql> describe planningsitems;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(10) unsigned		PRI	NULL	auto_increment
last_changed	timestamp(14)	YES		NULL	
PlanningID	int(11)	YES	MUL	NULL	
Fase	varchar(100)				
TaakID	int(11)			0	
Taaknaam	varchar(250)				
Taaknivo	varchar(25)				
Taaktype	varchar(5)				
Overzichtsnivo	int(11)			0	
Overzichtsnr	varchar(25)				
ProjectElementCode	varchar(40)				
Begintijd	timestamp(14)	YES		NULL	
Eindtijd	timestamp(14)	YES		NULL	
Duur	int(11)			0	
Prioriteit	smallint(6)			0	
BasislijnBegintijd	timestamp(14)	YES		NULL	
BasislijnEindtijd	timestamp(14)	YES		NULL	
BasislijnDuur	int(11)			0	
Voorafgaande_Taak	varchar(250)	YES		NULL	
Opvolgende_Taak	varchar(250)	YES		NULL	
Kritiek	varchar(10)				
Mijlpaal	varchar(5)				
Beperking	varchar(50)				
Datum_Beperk	timestamp(14)	YES		NULL	
Betrokkenen	varchar(25)				
Verantwoordelijk	varchar(25)				
Doe_Taak	varchar(150)				
Kalender	varchar(50)				
ResourceKalender	varchar(10)				
Voltooid	decimal(3,2)	YES		NULL	
Kosten_Code	varchar(100)				
Kosten	decimal(16,2)	YES		NULL	
Vaste_Kosten	decimal(16,2)	YES		NULL	
BasislijnHerk	decimal(3,2)	YES		NULL	
BasislijnKosten	decimal(16,2)	YES		NULL	
StartSplit	timestamp(14)	YES		NULL	
EndSplit	timestamp(14)	YES		NULL	
Actuele_Kosten	decimal(16,2)	YES		NULL	
Notities	varchar(255)				

39 rows in set (0.00 sec)

Figuur 8: beschrijving opbouw planningstabellen

3. MS Project – MySQL Database optimalisatie programma

In het MS Project programma is een knopje gereserveerd waarmee een menu kan worden geactiveerd. In het menu kan uit diverse databases worden gekozen. Standaard is een keuzemogelijkheid ingesteld voor een lokaal database op de eigen computer, of de elementendb database op de MySQL server in het netwerk. De eerste database is een testdatabase waar door de gebruiker op los kan worden geëxperimenteerd, de database in het netwerk is de professionele database waar enige voorzichtigheid is gewaarborgd. Overigens is die database goed afgeschermd voor oneigenlijk gebruik en tegen mogelijke fouten.

Menu.

De menu heeft de volgende functies:

- opslaan van een planning in de database,
- ophalen van een planning uit de database,
- taken ophalen
- een planning uit de database verwijderen,
- de tabellen opschonen,
- werkvelden maken,
- BE (BouwdeelElementen) tabel vullen.

Verbinding maken.

Voor het uitvoeren van een functie moet de gebruiker altijd eerst verbinding maken met de MySQL database. Hiervoor is een verbindingsscherm ontwikkeld (fig 11) waarin de gebruiker zijn persoonlijke toegangsgegevens kan invullen.

Een planning opslaan in de database.

Voor het exporteren van een planning vult de gebruiker in het invoerscherm de planningsregistratie gegevens in (zie figuur11).

Er zijn 2 soorten planningen die kunnen worden geëxporteerd; de individuele planning en de Project Procedure Planning (PPP) (zie hfdst 3). Voor het opslaan van een PPP dient de gebruiker in het invoervak voor de Planningtype de tekst PPP in te voeren. Voorwaarde is wel dat de planning alleen uit subplanningen bestaat. Deze subplanningen zijn de planningen van de fasen in de onderliggende folders. Indien een willekeurig andere tekst (dan PPP) wordt ingevoerd in het planningtype invoervak dan zal het programma dit als een zelfstandige planning opslaan.

Een planning ophalen uit de database.

Bij het opvragen van een planning selecteert de gebruiker in het -verbinden MYSQL Database- scherm in de Planning keuzevak uit de mogelijke keuze's. Het selecteren van een subplanning krijgt de gebruiker in een aparte nieuwe planning.

Voor het opvragen van een PPP moet er nog scripts geschreven worden, maar is het de bedoeling dat de gebruiker een aantal subplanningen krijgt in een nieuwe PPP planning die in gekoppeld zijn in een aparte masterplanning.

Kortom: planningen ophalen betekend altijd dat er een nieuwe planning wordt aangemaakt waarin de opgevraagde informatie wordt weergegeven.



Figuur 9: het MENU scherm



Figuur 10: de Verbinden MySQL Database scherm

Taken ophalen.

De gebruiker dient voor het ophalen van taken eerst een verbinding te maken middels het verbinden-scherm alvorens in het Werkveldscherm een keuze te maken om de taken binnen een bepaald gebied op te halen. Indien alle elementen binnen het gebied gewenst zijn moet de gebruiker de tekst "ALL" invoeren in het Elementen keuzevak (klein letters mag ook). Dit geldt ook voor het geval de gebruiker alle velden wilt selecteren en/of alle bouwdelen. Voor het selecteren van elementen per verdiepingen moet een waarde worden geselecteerd in de verdieping van en de verdieping tot keuzevakken. Geen keuze maken betekent automatisch dat op alle verdiepingen (tot verdieping 20) zal worden gezocht naar de gewenste elementen. Met de Halen knop worden de taken opgehaald uit de database en in een nieuwe planning weergegeven.

Een planning verwijderen.

Een planning verwijderen is heel eenvoudig. Selecteer in het menu de keuzevak voor het verwijderen van een planning. In het -verbinden MYSQL Database- scherm kan de gewenste planning in het Planningen keuzevak worden geselecteerd. Met het klikken op de OK knop kan de planning worden verwijderd. In geval een PPP planning moet worden verwijderd kan met de opschonen functie in het menu de overige subplanningen worden verwijderd.

Werkvelden maken.

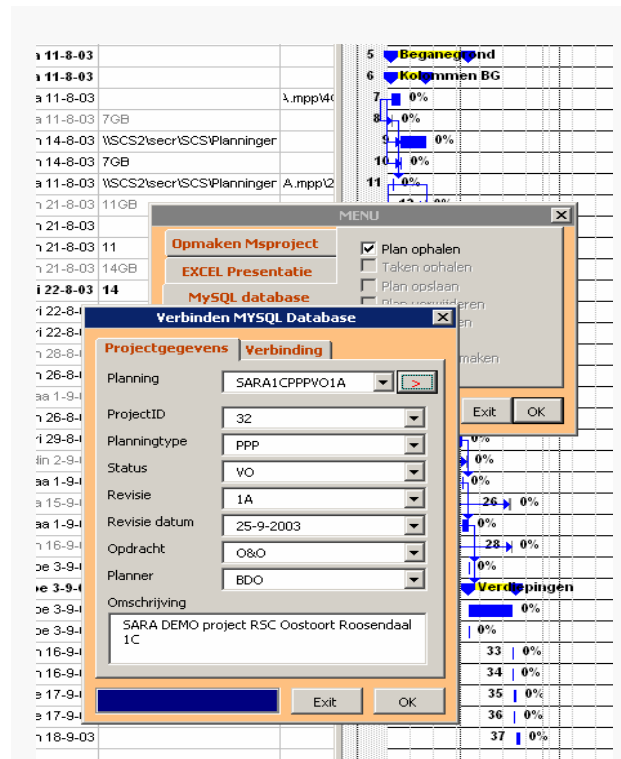
In het menu kan een keuze gemaakt worden om werkgebieden te definiëren en de gegevens op te slaan in de MySQL database. In het Werkveld-scherm kan de informatie worden ingevoerd en met de Maken knop worden opgeslagen in de MySQL database. Let op de naamgeving van de velden dat die gebaseerd zijn op de assen in het project: veld A1B4V0_1 is een rechthoekig veld van 2 bij 4 stramienen van beganegrand tot en met de eerste verdieping. Enige creativiteit in de naamgeving is mogelijk.

Bouwdeel elementen tabel vullen.

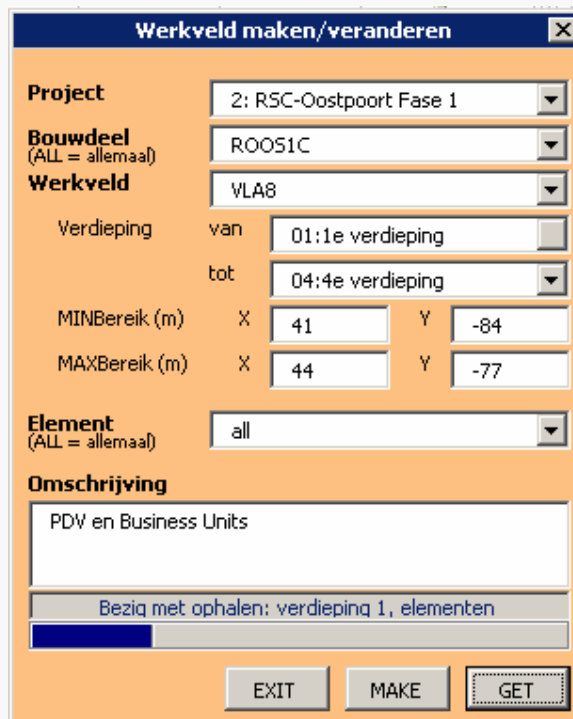
De mogelijkheid is er om de BouwdeelElementen tabel automatisch te laten vullen met de elementen uit de tabel dat door het tekenpakket wordt gegenereerd. Elementen uit de BouwdeelElementen tabel worden voorzien van een unieke code (gekoppeld aan de unieke code van het tekenpakket). Met de unieke code wordt in het vervolg de projectelementen aangegeven.

Tabellen opschonen.

Tabellen opschonen is primair een functie waarmee de planningstabellen; planningen en planningsitems van alle foutieve planningen worden verlost. Allereerst is het belangrijk voor het activeren van deze functie de keuzevak in het menu aan te vinken. Nadat in het menu scherm op de OK knop is geklikt zal een



Figuur 11: invoeren/selecteren projectgegevens



Figuur 12: Werkvelden maken/ophalen scherm

Opschoon menu scherm verschijnen waarmee de keuze kan worden gemaakt voor het opschonen van de planningstabellen of voor diverse tabellen in de database.

Voor het opschonen van de planningstabellen dient de gebruiker de planningstabellen opschonen keuze aan te vinken en vervolgens verbinding te maken met de gewenste server en database.

Bij het opschonen worden de indexen en namen van de planningen weergegeven die zullen worden verwijderd. Aan het eind van het opschoontraject krijgt de gebruiker een bericht dat de actie afgelopen is.

Met de tweede keuze van het opschoon menu is het mogelijk om diverse MySQL tabellen op te schonen. Een goede kennis van de tabellen structuur; de sleutels in de tabellen is noodzakelijk voor het toepassen van deze functie. Er is geen Undo functie om verwijderingen te herstellen.

Er is een keuzemogelijkheid om een enkel tabel of meerdere tabellen tegelijk opschonen.

Voor het opschonen van een enkel tabel kan de gebruiker een of meerdere kolommen kiezen. Bij het selecteren van de kolommen in de keuzevakken altijd bij 1 beginnen dan 2 en 3.

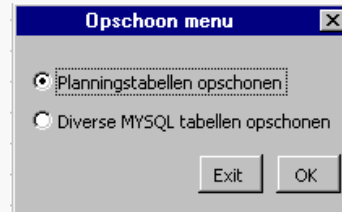
Indien de waarden keuzevakken niet ingevuld worden dan wordt de tabel gescreend op het dubbel voorkomen van waarden in de diverse geselecteerde kolommen. Dit gebeurt ook indien de tekst "ALL" als waarde in de waarde keuzevak wordt ingevuld.

Let op; bij het opschonen worden bij dubbele waarden altijd de eerste waarde opgeruimd. De laatste waarde blijft behouden in de tabel.

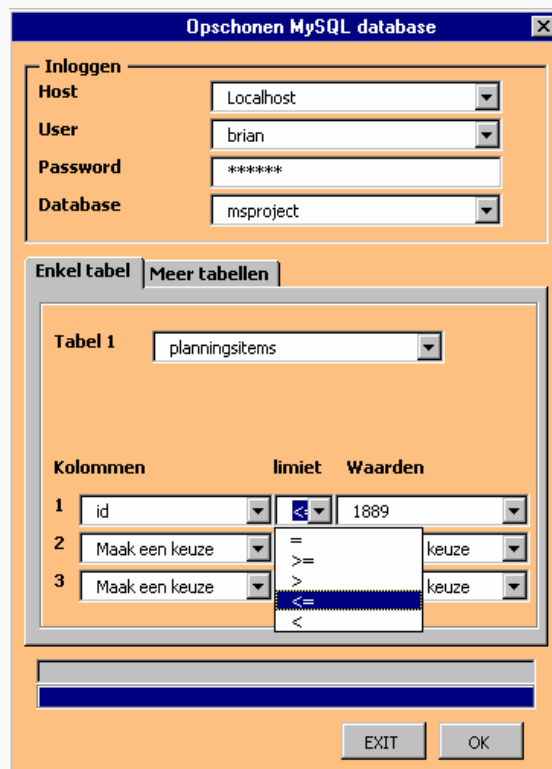
Indien een waarde en limiet wordt ingevuld zal elke waarde dat voldoet aan de limiet uit de tabel worden verwijderd.

De keuze meerdere tabellen werkt ongeveer hetzelfde als de keuze enkel tabel alleen wordt er over meerdere tabellen de geselecteerde waarden opgeschoond.

De eerste tabel is de primaire tabel. Uit de primaire tabel worden de kolommen geselecteerd. Deze moeten in de andere tabellen ook voorkomen met dezelfde naamgeving.



Figuur 13: keuzescherf tabellen opschonen



Figuur 14: Tabellen opschonen scherm

4. Toepassingvoorwaarden MS Project-MySQL programma

De volgende voorwaarden zijn van toepassing:

1 MS Project planningen

- De volgende tekens mogen in de tekstvelden van MS Project zeker niet worden gebruikt: ` ' / ; Voor de volledigheid van gereserveerde tekens verwijs ik naar de MySQL handleiding.
- Een regel overslaan in de planning is niet toegestaan.
- De subplanningen moeten in de daarvoor bestemde folders worden opgeslagen. Veranderen van de naam van de directories heeft vervelende consequenties voor het functioneren van het programma moduul.
- Van de subplanningen moet altijd de laatste revisie in de PPP planning worden gekoppeld aan de andere subplanningen.
- In de MySQL database moet altijd de laatste revisie's zijn opgeslagen. Voorafgaande revisies worden automatisch verwijderd. Het opslaan van oude-planningen gebeurt in de daarvoor bestemde folders in .mpp (MS Project) formaat.
- Bij het aanmaken van een DSN file in MS Project (Stuurprogramma) dient de naam van de DSN file hetzelfde te zijn als de databasenaam.
- Enkele kolommen zijn in MS Project gereserveerd voor bepaalde informatie die noodzakelijk zijn voor een optimale werking van de MS Project-MySQL Database uitwisseling.

Gereserveerde kolommen in MSProject zijn:

Getal7	ProjectElementCode oftewel ElementID; afgeleid uit de BouwdeelElementen tabel en de unieke tekencode voor de elementen, voornamelijk in de Project Elementen Planning toegepast.
Tekst11	Taaknivo; de specifieke (SPEC) of generieke nivo van de taken.
Tekst12	Fasen; de naamgeving van de bouwfasen (de verkorte naam van de subplanningen bijv.. PEP, PUP)
Tekst2	Doe Taak; de uitvoerende resourcegroep voor een taak
Tekst3	Verantwoordelijk; de verantwoordelijke resourcegroep voor een taak
Tekst6	Kostencode; De code om de taak onder een bepaalde kostenaspect te laten vallen.

2 Het Programma moduul

- Algemeen: toestemming is nodig van de database beheerder voor het gebruik van de database-informatie. Met de verkregen persoonsinformatie kan de gebruiker in het programma verbinding met de database maken.
- Opslaan: voor het opslaan van de PPP is het noodzakelijk dat de planning met gekoppelde subplanningen ook daadwerkelijk alleen uit subplanningen bestaat en geen individuele taken bevat.
- Ophalen: gebeurt altijd per subplanning in een nieuwe planning.
- Opschonen: voor het opschonen van tabellen moet de gebruiker over voldoende kennis van de tabellenopbouw weten (de sleutel(s) etc.) alvorens deze functie toe te passen. Er bestaat geen undo (herstel) functie in het programma moduul om verwijderde informatie terug te halen..

3 MySQL Database

- Diverse tabellen in de database moeten een vaste naam hebben; afwijkingen in naamgeving wordt door het programma moduul herkend als het ontbreken van desbetreffende tabel(len).
Deze tabellen zijn:
 - o BouwdeelElementen; informatie elementen per bouwdeel/project
 - o Projecten: informatie van projecten (met index)
 - o Planningen: registratie van planningen
 - o Planningsitems: de items waaruit de planning is opgebouwd
 - o Werkvelden: de naamgeving en eigenschappen van de velden
- Bepaalde planningsinformatie kan in de database door andere programma's worden aangepast. Hierbij moet erop gelet worden dat de technische- en beheersinformatie voor het optimaal functioneren van het MS Project programma niet aangepast wordt (er kunnen conflicten ontstaan).
- De eerste kolom in de tabel moet altijd gereserveerd worden voor de unieke ID waarden.