

Modelit
Elisabethdreef 5
4101 KN Culemborg
Telefoon +31 345 531717



info@modelit.nl
www.modelit.nl

TRIP Handleiding

Versies:	Versie	Datum	Wijziging
	2.00	29-12-2005	Revisie en uitbreiding eerste versie
	2.01	8-1-2006	Correcties
	2.02	6-2-2006	Uitbreiding van de software met diverse overzichten
	2.03	15-4-2006	Inhoud rapporten gedocumenteerd
	2.04	28-6-2006	Berekening filezwaarte gedocumenteerd
	2.05	19-9-2006	Checklist validatie toegevoegd
	2.06	25-9-2006	bn2 bestanden niet langer vermeld
	2.07	7-11-2006	Correcties
	2.08	5-12-2006	Toevoegen productbladen
	2.09	12-12-2006	Aanpassen definitie NOMO indicatoren
	2.10	16-03-2007	Extra uitleg over overzichten
	2.11	13-06-2007	Sectie 10.5.1 aangepast
	2.12	27-08-2007	Beschrijving batch proces toegevoegd
	2.13	19-09-2007	Exportmodules beschreven
	2.14	13-12-2008	Aanvulling pg43
	2.15	21-01-2009	Beschrijving NOMO norm verduidelijkt
	2.16	17-08-2009	Sectie Trip Module/ Reports aangevuld. Overzicht "Fileduur" beschreven.

Online Benaming: MVManual.pdf

Inhoud

1	Installatie van de TRIP software.....	1
1.1	Geadviseerde hardware configuratie.....	1
1.2	Installatie.....	1
1.3	Starten.....	1
2	TRIP: werkproces.....	2
2.1	TRIP- Module.....	2
2.2	Stappen in het werkproces.....	2
3	Inlezen Monica data uit ADY files: ADY conversietool.....	3
3.1	Monica ADY files.....	3
3.2	Doel van het ADY-conversietool.....	3
3.3	ADY-inleestool en het TRIP werkproces.....	3
3.4	Starten ADY-tool.....	4
3.5	ADY files.....	5
3.6	ADY versies.....	6
3.7	Dagtabellen.....	7
3.8	Bediening: keuze van de ADY configuratie.....	7
3.8.1	Instellen locatie ADY-Boom.....	7
3.8.2	Instellen doeldirectory.....	9
3.8.3	Instellen aggregatieperiode.....	9
3.8.4	Autofunctie: Bepaling van de verwerkingsstatus.....	10
3.9	Bediening: bewerkingen op een ADY configuratie.....	10
3.9.1	Read ADY files.....	10
3.9.2	Invoegen Batch job.....	11
3.9.3	Export M15 files.....	12
3.9.4	Check files.....	14
3.9.5	Aggregate.....	15
3.10	Technisch aspect: het opnemen van het ADY-conversietool in Matlab applicaties.....	15
4	Aggregeren dagtabellen.....	16
4.1	Achtergrond.....	16
4.2	Opstarten.....	16
4.3	Invoer en uitvoer.....	17
4.4	Bediening.....	18
4.5	Ophalen Number of Lane file via internet.....	18
5	Valideren dagtabellen.....	19
5.1	Achtergrond.....	19
5.2	Werkproces.....	19
6	Samenvoegen gevalideerde data.....	21
6.1	Achtergrond.....	21
6.2	Overzicht.....	21
6.3	Bediening.....	22
7	Definitie en inlezen van de trajecten.....	23
7.1	Werkproces.....	23
7.2	Het aanmaken van een nieuwe trajectentabel.....	24
8	Het prepareren van een werkgebied voor de rekenmodule.....	25
8.1	Werkproces.....	25

9	Prepareren FLOWSIM data.....	27
9.1	Achtergrond.....	27
9.2	Werkproces.....	27
10	Berekening Bereikbaarheidsindicatoren.....	28
10.1	Achtergrond.....	28
10.2	Bediening.....	28
10.2.1	Batch modus.....	29
10.3	Indeling van het bestand met etmaalgemiddelde schakelindicatoren.....	30
10.4	Indeling van de bestanden met bereikbaarheidsindicatoren per traject.....	31
10.5	Inhoud van de Link Traffic Table.....	31
10.5.1	Berekening bereikbaarheidsindicatoren per schakel per kwartier.....	32
11	Overzichten: samenvatting.....	36
11.1	inleiding.....	36
11.2	Lijst van overzichten en export functies.....	36
11.3	Tools/Diagnostic.....	37
11.3.1	Check consistency of matched loop-position with link length.....	37
11.3.2	Check for HM jumps.....	37
11.3.3	Present overview of match results.....	38
11.3.4	Present overview of validation.....	40
11.3.5	Check uniqueness of projection of hectopoints.....	40
11.4	Tools/Day Table Tools.....	41
11.5	TRIP module/Reports.....	41
11.5.1	Overview of traject indicators.....	41
11.5.2	Year to year comparison.....	41
11.5.3	Indicators per region.....	41
11.5.4	Fileduur.....	41
11.5.5	Indicators per region.....	42
11.5.6	Prepare EXCEL files for comparative statistics.....	42
11.5.7	Create plots from EXCEL files.....	43
11.6	TRIP module/TRIP utilities.....	43
11.6.1	Generate trajects from links.....	43
11.7	TRIP module/Export.....	43
11.7.1	Dump trajects and roadsections.....	43
11.7.2	Generate dataset for analysis.....	44
11.7.3	Dump Monica links.....	45
11.7.4	Export Link Traffic Table to ASCII.....	45
12	Overzichten: gedetailleerde beschrijving.....	47
12.1	Bereikbaarheids indicatoren Nota Mobiliteit.....	47
12.1.1	Bediening.....	47
12.1.2	Inhoud uitvoerbestand.....	47
12.1.3	Bereikbaarheid in de Nota Mobiliteit: technische operationalisatie.....	48
12.1.4	Reistijden.....	48
12.2	Betrouwbaarheid.....	49
12.3	Jaar-op-jaar vergelijking.....	50
12.3.1	Bediening.....	51
12.3.2	Uitvoer.....	51
12.3.3	Toelichting bij de berekeningswijze om de verschillende jaren te vergelijken.....	52
12.3.4	Berekeningswijze.....	54
12.4	Verzamel gegevens voor histogram.....	57
12.5	Grafieken module.....	57

13 Batchproces.....	58
13.1 Inleiding.....	58
13.2 Producten die met behulp van een batchproces kunnen worden aangemaakt 58	
13.3 Control file.....	59
13.4 Tips.....	61
14 Algemene bedieningsconventies.....	62
14.1 Undo en redo.....	62
14.2 Zoomfuncties.....	63
14.3 Het logboek.....	64
14.4 Help center.....	66
14.4.1 Achtergrond.....	66
14.4.2 Bediening.....	66
14.4.3 Troubleshooting voor het HelpCenter.....	68
14.5 Markeren in een lijst.....	69
14.6 Sorteren van een lijst.....	70
14.7 Werken met panels en sliders.....	71
14.8 De Contour-editor.....	72
14.9 Exporteren afbeeldingen.....	74
14.10 Font- en kleurinstellingen.....	76
15 Checklists periodieke werkzaamheden.....	77
15.1 Checklist/Productblad maandelijkse validatie.....	77
15.2 Checklist/Productblad levering data filemonitor.....	78
16 Referenties.....	81

1 Installatie van de TRIP software

1.1 Geadviseerde hardware configuratie

De minimum configuratie waarop de TRIP draait is een Microsoft Windows machine met tenminste 200Mb vrije schijfruimte en 256Mb RAM geheugen.

Gezien de afmetingen van de te verwerken datasets wordt echter aangeraden om een voldoende snelle CPU te gebruiken (equivalent aan 2.8 Ghz Pentium 4 of beter) en voldoende RAM geheugen (512Mb, maar bij voorkeur 1Gb of beter). De layout van de GUI is optimaal op een monitor met resolutie 1280 x 1024 of beter.

1.2 Installatie

Voor de TRIP is een losse installatie handleiding beschikbaar (Modelit TRIP, Installatie Handleiding, Bijgewerkt december 2005).

1.3 Starten

Wanneer de installatie procedure succesvol is verlopen start de applicatie automatisch. Op de desktop is het icon geïnstalleerd waarmee u de applicatie in de toekomst kunt opstarten. De applicatie kan ook worden op gestart door de file `impuval.exe` uit te voeren.



Figuur 1: *Desktop icon voor het opstarten van de applicatie.*

2 TRIP: werkproces

2.1 TRIP- Module

De afkorting TRIP staat voor Trajecten-Indicatoren-Presentatie en heeft betrekking op de voornaamste functies van TRIP. TRIP maakt het mogelijk om trajecten te definiëren, Monica data te valideren, en bereikbaarheidsindicatoren te berekenen. Ter controle kunnen bovendien data, netwerk gegevens en trajecten worden gevisualiseerd.

2.2 Stappen in het werkproces

Het werkproces bestaat uit de volgende stappen:

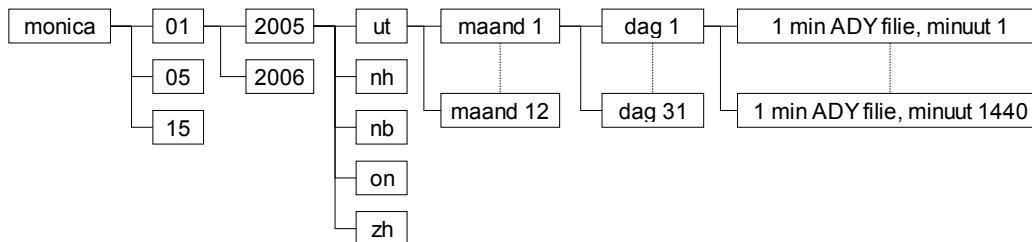
1. Inlezen 1-minuut ADY files, en het verzamelen van de gegevens uit deze files in 1-minuut dagtabellen.
2. Aggregatie van 1-minuut dagtabellen naar de 15-minuut dagtabellen. In deze stap wordt tevens een snelheid correctie voor lage snelheden toegepast.
3. Validatie van de 15-minuut dagtabellen. In deze stap worden meetraaidata per meetraai per dag goed- of afgekeurd. Per dag ontstaat op deze wijze een gevalideerde set met data die samen met het netwerk waarop de data zijn gevalideerd wordt weggeschreven in dagbestanden.
4. Samenvoegen en comprimeren van de dagbestanden¹. In deze stap worden alle dagbestanden gescand en wordt een overall-tabel van meetraaien gevormd die alle meetraaien betreft en alle periodes in de studieperiode. In deze stap wordt tevens een filter toegepast voor week- of weekenddagen en worden feestdagen geëlimineerd. Meetraaien die voor een te groot aantal lagen zijn afgekeurd worden tevens uit de datasets verwijderd. Ontbrekende data worden bijgeschat op basis van het dagprofiel.
5. FLOWSIM intensiteiten aanpassen. Voor wegsecties die niet door middel van Monica lussen worden bemeten wordt de snelheid en intensiteit geschat op basis van het zogenaamde FLOWSIM model. Dit model wordt periodiek, maar niet jaarlijks gekalibreerd. De FLOWSIM intensiteiten worden geschaald, opdat gemiddeld gezien op het bemeten gedeelte van het netwerk de FLOWSIM data overeenstemmen met de waargenomen intensiteiten.
6. Definitie van de trajecten.
7. Berekenen bereikbaarheidsindicatoren. Per gedefinieerd traject en per kwartier worden trajectreistijd, voertuigverliesuren en verkeersprestatie berekend. Per NWB wegsectie en kwartier worden eveneens voertuigverliesuren en verkeersprestatie berekend.

¹ Het is de bedoeling om op termijn stap 3 en 4 om te draaien, waardoor het validatie proces sneller kan verlopen en met minder verschillende bestandsstructuren rekening gehouden hoeft te worden.

3 Inlezen Monica data uit ADY files: ADY conversietool

3.1 Monica ADY files

Gegevens die met Monica verzameld zijn worden opgeslagen in zogenaamde ADY files. Data worden gelijktijdig op verschillende aggregatie periodes bewaard. Per periode van 1, 5 of 15 minuten worden de verkeersdata opgeslagen in een ASCII file. De ADY files worden opgeslagen in een boomstructuur zoals getoond in Figuur 2.



Figuur 2: Visualisatie van de boomstructuur waarin de ADY files zijn opgeslagen.

3.2 Doel van het ADY-conversietool.

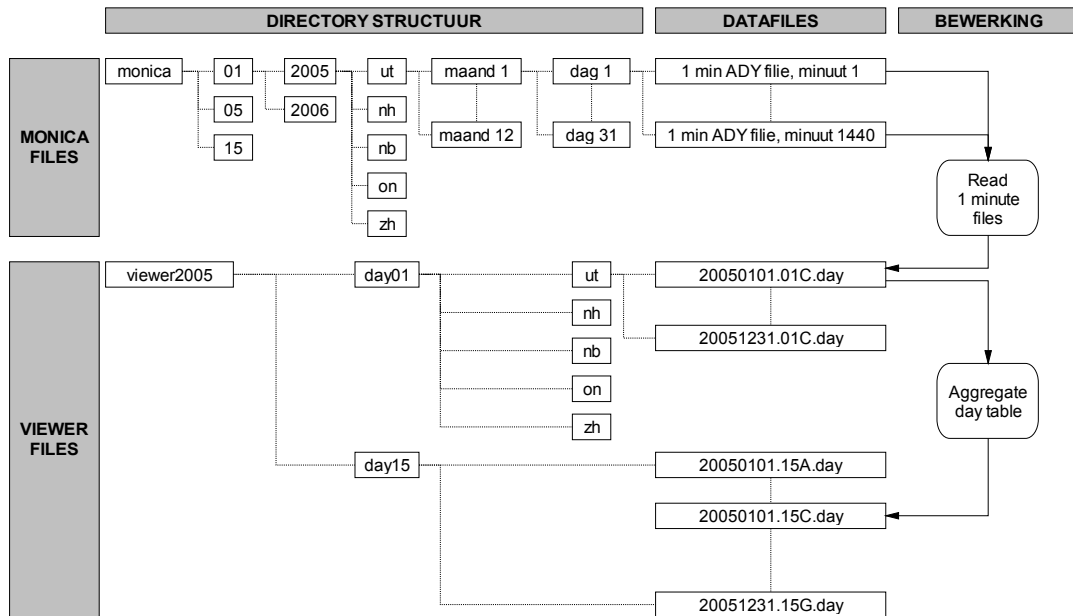
Het doel van het ADY-conversietool is het inlezen van de gegevens uit de ADY files en het wegschrijven van deze gegevens in gesorteerde dagtabellen. Het ADY-tool bevat aanvullende functies voor TRIP Module voor het aggregeren van 1-minuut dagtabellen naar 15-minuut dagtabellen en het uitvoeren van een snelheidscorrectie.

3.3 ADY-inleestool en het TRIP werkproces

Het TRIP werkproces maakt naast de standaardfuncties van het ADY-tool ook gebruik van functies voor het aggregeren van 1-minuut gegevens naar kwartiergegevens. Dit is nodig om de snelheidscorrectie te kunnen toepassen die onderdeel van het TRIP werkproces is. Het werkproces dat binnen de TRIP module gevolgd wordt en de interactie met de datafiles binnen dit werkproces is weergegeven in Figuur 3.


De Monica directory is hierbij vastgelegd door de Monica systeembeheerder. De directorystructuur van TRIP kan zelf gekozen worden. In Figuur 3 is ervoor gekozen om de 1-minuut dagtabellen per verkeerscentrale in een directory op te slaan. Dit maakt het gemakkelijker om ze te aggregeren naar kwartiertabellen. De kwartiertabellen van alle verkeerscentrales zijn wel in een gezamenlijke directory geplaatst.

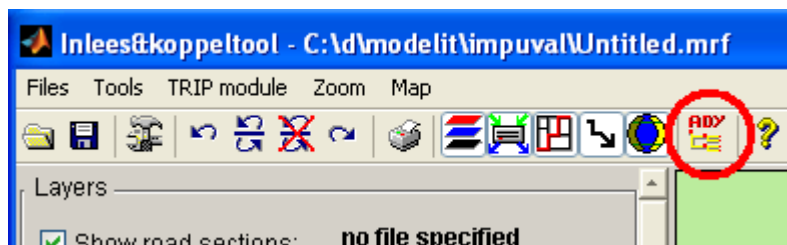
Binnen het TRIP werkproces wordt het ADY-tool gebruikt om de 1-minuut gegevens in te lezen en deze te aggregeren naar kwartiertabellen. Wanneer deze stappen zijn afgerond kan het ADY-tool worden gesloten en is het in de verdere verwerkingsstappen binnen de TRIP module niet meer nodig.



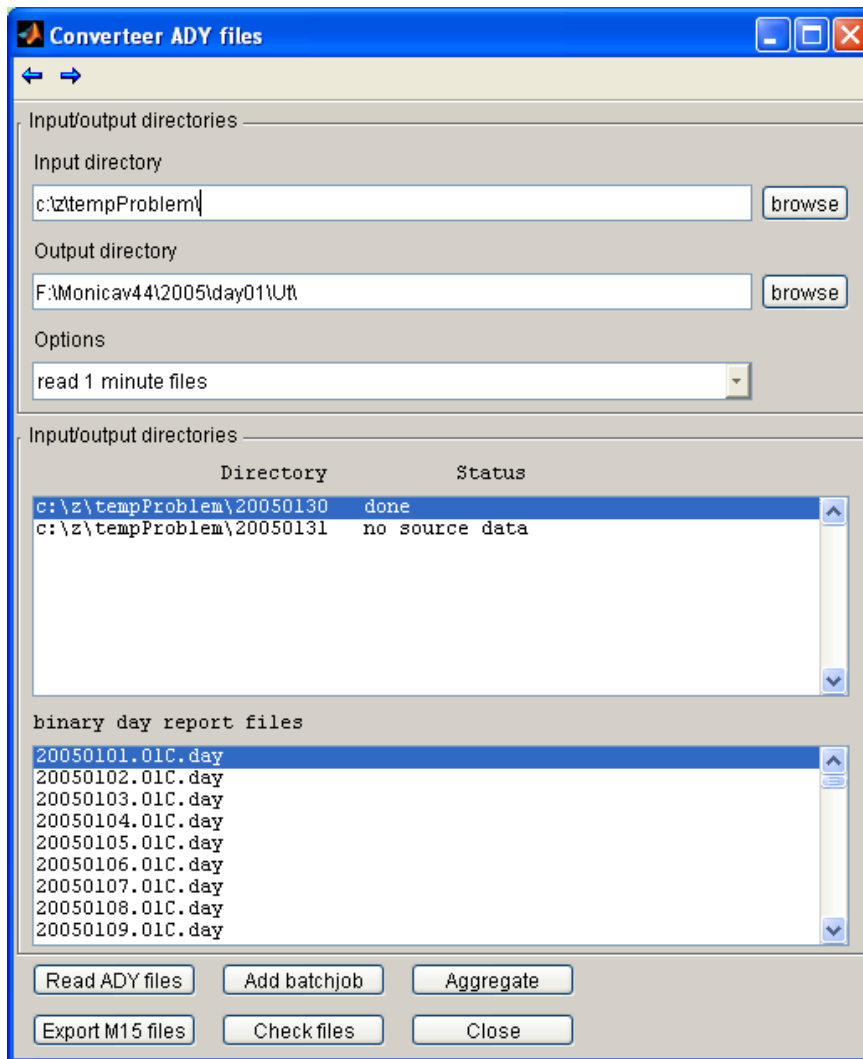
Figuur 3: *Overzicht van de bewerkingen die in het kader van het TRIP werkproces worden uitgevoerd om kwartier tabellen aan te maken.*

3.4 Starten ADY-tool

Het ADY-conversietool is een deelsysteem van de TRIP, maar kan ook als aparte applicatie worden uitgeleverd. Vanuit TRIP wordt het tool opgestart met de toolbar-button .



Figuur 4: *Opstarten ADY-tool.*



Figuur 5: Interface voor het ADY-conversietool.

3.5 ADY files

Binnen Monica worden de verzamelde gegevens over snelheden, intensiteiten en beeldstanden in eerste instantie opgeslagen in zogenaamde ADY files. Een ADY file is een ASCII file die op een specifieke waarnemingsperiode betrekking heeft en waarin per meetraai of waarnemingspunt een bericht is weggeschreven. Iedere verkeerscentrale produceert per waarnemingsperiode een ADY file die betrekking heeft op alle beschikbare meetraaien uit de desbetreffende regio. De naamgeving van de ADY files volgt de volgende conventies:

- De files zijn gecomprimeerd opgeslagen en hebben als primaire extensie het gzip achtervoegsel **.gz**
- Uit de secundaire extensie kan de aggratieperiode en de verkeerscentrale worden afgeleid. De extensie **.15C** staat bijvoorbeeld voor een 15 minuut file uit de centrale Utrecht.
- De naam en de padnaam van de file volgen geen vaste conventie en worden daarom door TRIP genegeerd. In plaats daarvan wordt aangenomen dat de **gegevens van 1 dag steeds in 1 directory zijn opgeslagen**. De datum wordt vervolgens afgeleid uit de inhoud van de files.

- De ADY files zijn opgeslagen in een boom structuur, zoals getoond in Figuur 2.

Name	Ext	Size
↑ ..[.]		<DIR>
01022330.15E	gz	19.356
01022345.15E	gz	19.114
01022315.15E	gz	19.555
01022300.15E	gz	19.793
01022230.15E	gz	20.034
01022245.15E	gz	19.953
01022215.15E	gz	20.258
01022200.15E	gz	20.267
01022130.15E	gz	20.636
01022145.15E	gz	20.454

Figuur 6: ADY files worden per periode opgeslagen.

```
[RSW] 00D04D019C00D0050009
[SIU] 1075674600 01-02-04 23:30 900 900 0 0 0 0.3 -1 -1 1
28 95 12.45
[RSW] 00D04D019C00D0070007
[SIU] 1075674600 01-02-04 23:30 900 900 0 0 0 0.0 -1 -1 1
4 127 0.00
[RSW] 00D04D019C00D007000B
[SIU] 1075674600 01-02-04 23:30 900 900 0 0 0 0.3 -1 -1 1
52 107 21.82
[MRBW] 03D00106CC41D0054100
[SIU] 1075674600 01-02-04 23:30 0 0 440 116 -1 -1
[MRBW] 03D00106CC41D0054200
[SIU] 1075674600 01-02-04 23:30 0 0 0 0 -1 -1
[MRBW] 03D00106CC5FD0074100
[SIU] 1075674600 01-02-04 23:30 0 0 427 111 -1 -1
[MRBW] 03D00106CC5FD0074200
```

Figuur 7: Fragment uit een ADY file.

3.6 ADY versies

De ADY files worden opgeslagen door het Monitoring Casco (Monica) systeem. Van dit systeem wordt momenteel (december 2005) versie 4.6 gebruikt. Vanaf 2006 wordt versie 5.0 in gebruik genomen. Er bestaan dus twee *systeemversies*: Monica 4.6 en Monica 5.0. Deze systemen schrijven data weg in een bepaald *fileformaat*. Hiervan zijn drie versies beschikbaar: Monica 4.4, Monica 4.6 en Monica 5.0. De onderstaande tabel geeft aan welke fileformaten per systeemversie kunnen worden weggeschreven. Fileformaat Monica 4.6 wordt dus door twee systeemversies ondersteund en wordt daarom in de onderstaande tabel aangeduid als Monica 4.6a en Monica 4.6b. Voor meer informatie kan de "Handleiding Afnemers Dynamische gegevens" (Rijkswaterstaat 2005) worden gebruikt.

Tabel 1: Beschikbare Monica systeem- en fileformaat versies.

Systeem versie	File formaat		
	Monica 4.4	Monica 4.6	Monica 5.0
Monica 4.6	Monica 4.4a	Monica 4.6a	
Monica 5.0		Monica 4.6b	Monica 5.0a

Op dit moment (december 2005) is TRIP getest met de formaten Monica 4.4a, en Monica 4.6a. Aan de hand van de ADY files herkent de TRIP zelf welk fileformaat gebruikt is.

3.7 Dagtabellen

De ADY files dienen als logfiles. De gegevens in deze files zijn niet in een gegarandeerde volgorde vastgelegd, daarnaast is er geen garantie dat iedere detector in iedere periode vertegenwoordigd is in de ADY file. Om efficiënt met de gegevens uit ADY files te kunnen werken is het nodig de te verzamelen data in een database of verzameling van files met vaste indeling op te slaan. Voor dit doel hanteert TRIP de dagtabel. Dagtabellen worden opgeslagen in binaire files met extensie **.day** Het ADY-conversietool vult de dagtabellen vanuit de beschikbare ADY files.

3.8 Bediening: keuze van de ADY configuratie

De ADY configuratie bestaat uit de locatie van de ADY boom, de naam van de uitvoerdirectory voor dagtabellen en de gekozen aggregatie periode. Zie de onderstaande subsecties voor details.

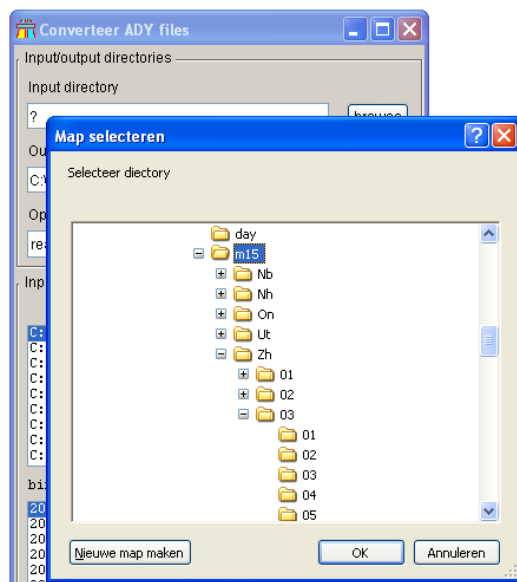
3.8.1 Instellen locatie ADY-Boom

TRIP vereist dat de ADY files per dag en centrale in een aparte directory staan. De verschillende dagen kunnen vervolgens op verschillende manieren in directory structuren zijn opgenomen, ook omdat het klaarzetten van de ADY files in veel gevallen een handmatig proces is.

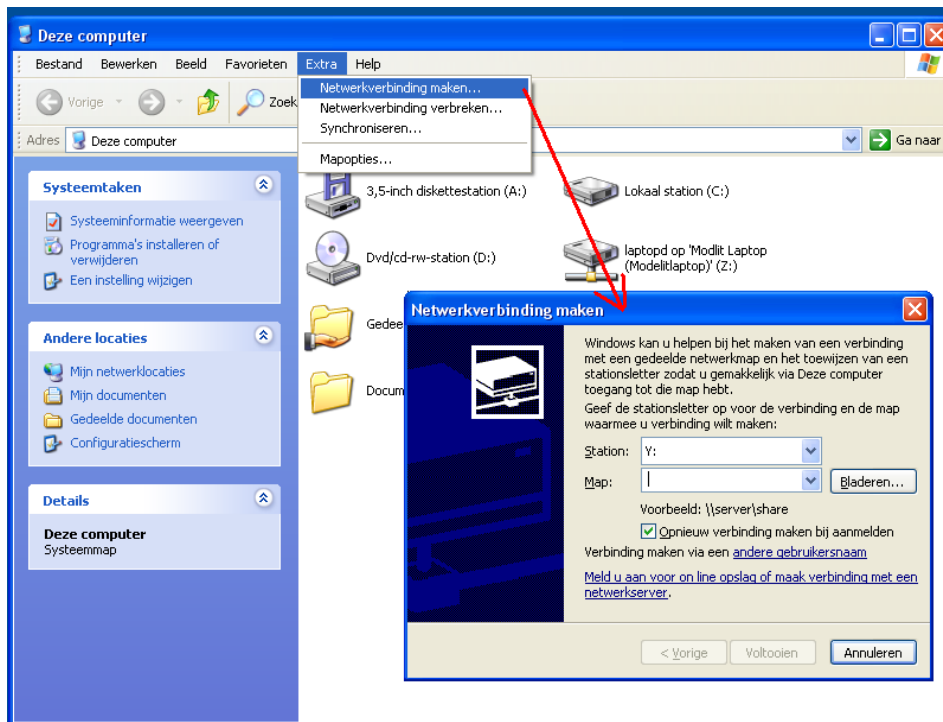
In de meeste gevallen is per verkeerscentrale een aparte directory aangemaakt en zijn deze directories verder onderverdeeld naar maand en vervolgens datum (zie Figuur 2). Het is echter ook toegestaan om een ADY-boom aan te maken met slechts 1 niveau en alle dagen en centrales onder deze directory te plaatsen, zolang per directory alle files maar steeds betrekking hebben op dezelfde dag.

Om een aantal dagen te selecteren volstaat het om een knoop in de directory boom te selecteren. Deze knoop mag maximaal 4 niveaus boven het niveau van de directory liggen waar de ADY files zich bevinden. Houd er rekening mee dat na het instellen van de locatie van de ADY-boom alle subdirectories worden geïnventariseerd. Dit kan enige tijd in beslag nemen.

Tip: Door binnen TRIP een ? in te tikken op plaatsen waar padnamen of filenames worden ingevoerd wordt de Windows dialoog voor het selecteren van paden of files geactiveerd.



Figuur 8: Alternatieve methode om de windows dialoog voor het selecteren van een pad te starten: ?[return].



Figuur 9: De ADY files staan binnen AVV op een netwerkschijf. De bediening van het ADY-tool kan vergemakkelijkt worden door deze schijf te “Mappen” naar een drive letter. Vul in het veld “Map” het ip-nummer of de volledige naam van de netwerkschijf die de data bevat.

3.8.2 Instellen doeldirectory

Output directory

De dagtabellen worden opgeslagen in een door de gebruiker te specificeren directory.

3.8.3 Instellen aggregatieperiode

Options

Er zijn verschillende varianten van ADY files. Deze bevatten 1-minuut, 5-minuut, of 15 minuut geaggregeerde data. Omdat in een dagtabel geen data met verschillende aggregatie niveaus mogen worden gemengd, dient u de relevante aggregatieperiode te selecteren. Gegevens met een andere dan de gekozen aggregatieduur worden door TRIP genegeerd.

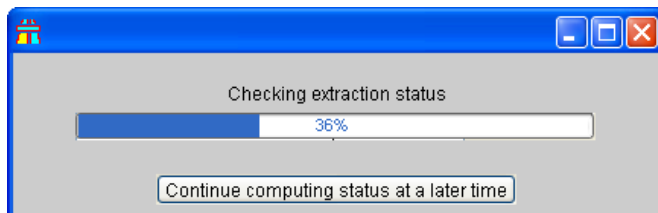
3.8.4 Autofunctie: Bepaling van de verwerkingsstatus

Na elke wijziging in een van de velden “Input directory”, “Output directory” of “Options” start automatisch een functie die de verwerkingsstatus vaststelt. Het proces mag door de gebruiker op een willekeurig moment onderbroken worden.

Aan de hand van de locatie van de ADY-boom wordt een lijst van directories samengesteld, en wordt per subdirectory het volgende nagegaan:

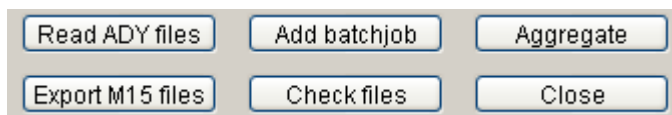
- Zijn er Monica ADY files van het goede aggregatie niveau in deze directory aanwezig?
- Is er al een corresponderende dagtabel aangemaakt?

Afhankelijk van het antwoord op deze twee vragen wordt een status aan de datum-directory toegekend. Om de status te kunnen bepalen moet per ADY datum-directory steeds 1 ADY file worden gelezen. Het proces van het checken van alle datum-directories kan enige tijd in beslag nemen. Dit proces mag echter onderbroken worden. In dat geval krijgen de niet geanalyseerde datum-directories de status “unknown” .



Figuur 10: Na het wijzigen van de configuratie wordt de status van de datum-directories opnieuw geëvalueerd.

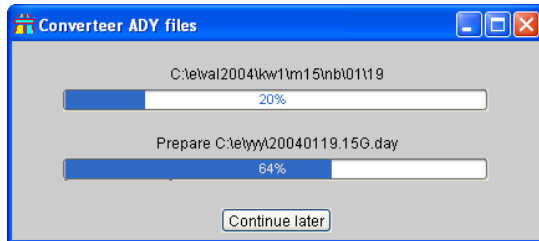
3.9 Bediening: bewerkingen op een ADY configuratie



Nadat de ADY configuratie is ingesteld zijn diverse bewerkingen mogelijk. Een aantal van deze bewerkingen kunnen direct vanuit het ADY-conversietool worden gestart.

3.9.1 Read ADY files

Druk op de knop **Read ADY files** om het proces te starten. Tijdens het proces verschijnt een progressbar. Deze stap komt overeen met de functie “Read 1-minute ADY files” in Figuur 3. Het verwerkingsproces neemt geruime tijd (indicatie: 1 minuut per dag per verkeerscentrale), maar kan onderbroken worden met de knop **Continue later**, om het op een later tijdstip te hervatten.



Figuur 11: Progressmonitoring tijdens het proces conversie ADY files.

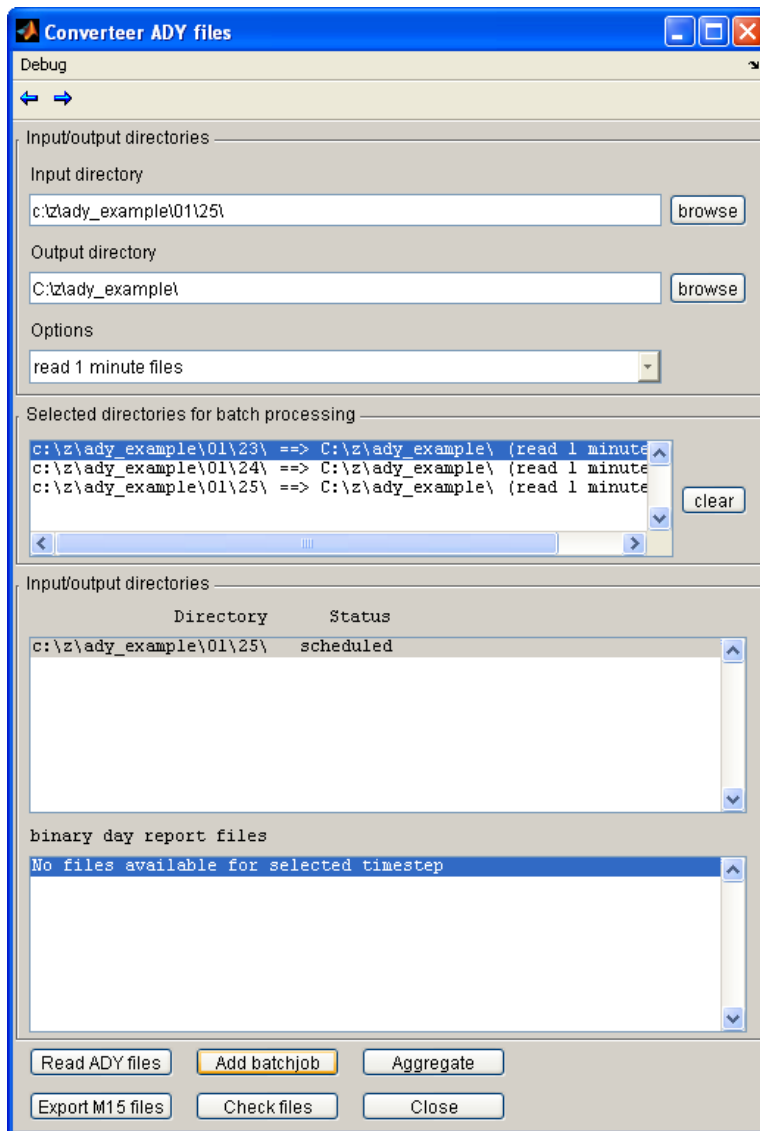
De ingelezen files worden in de ingestelde map geplaatst. Alleen de dagen waarvoor nog geen dagtabel aanwezig is worden verwerkt.

C:\elwyl\20040119.15G.day		<DIR>	07-07-2005 10:23 ---
<input type="checkbox"/>	20040106.15A	day	230.715 07-07-2005 01:15 -a--
<input type="checkbox"/>	20040106.15B	day	209.259 07-07-2005 01:08 -a--
<input type="checkbox"/>	20040106.15C	day	147.293 07-07-2005 01:03 -a--
<input type="checkbox"/>	20040106.15E	day	233.963 07-07-2005 01:11 -a--
<input type="checkbox"/>	20040106.15G	day	228.664 07-07-2005 01:06 -a--
<input type="checkbox"/>	20040107.15A	day	311.500 07-07-2005 01:15 -a--
<input type="checkbox"/>	20040107.15B	day	274.652 07-07-2005 01:08 -a--
<input type="checkbox"/>	20040107.15C	day	196.499 07-07-2005 01:03 -a--
<input type="checkbox"/>	20040107.15E	day	300.097 07-07-2005 01:11 -a--
<input type="checkbox"/>	20040107.15G	day	299.084 07-07-2005 01:06 -a--

Figuur 12: Gegeneerde dagtabellen.

3.9.2 Invoegen Batch job

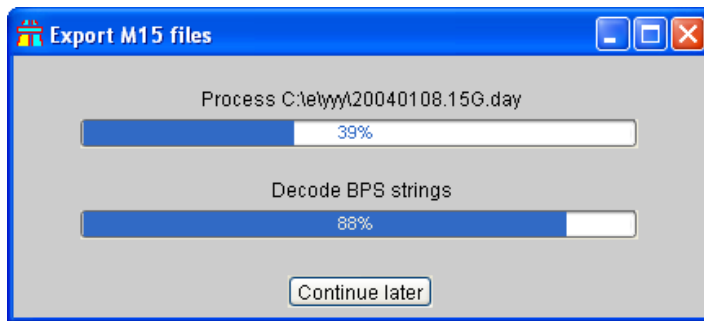
In plaats van de bewerking "Read ADY files" meteen uit te voeren, kan deze opdracht ook in een lijst worden geplaatst, zodat deze later kan worden uitgevoerd. Dit heeft het voordeel dat vooraf een aantal opdrachten kunnen worden klaargezet, en dat de gebruiker niet hoeft te wachten met het specificeren van een nieuwe opdracht totdat de vorige gereed is. Nadat een of meer batchjobs zijn ingevoegd verschijnt een frame dat de geselecteerde batchjobs toont (zie Figuur 13). De knop "Read ADY files" activeert de batchjobs.



Figuur 13: Nadat één of meer batchjobs zijn ingevoegd verschijnt een frame dat de geselecteerde batchjobs toont. De knop “Read ADY files” activeert de batchjobs.

3.9.3 Export M15 files

Ten behoeve van enkele applicaties binnen Rijkswaterstaat is in het ADY-conversietool een mogelijkheid ingebouwd om data te exporteren naar het M15 formaat. Dit proces wordt gestart met de knop **Export M15 files**. Alleen bestanden waarvoor een **.day** file aanwezig is en die nog niet bestaan worden aangemaakt. Het proces kan onderbroken worden met de knop **Continue later**.



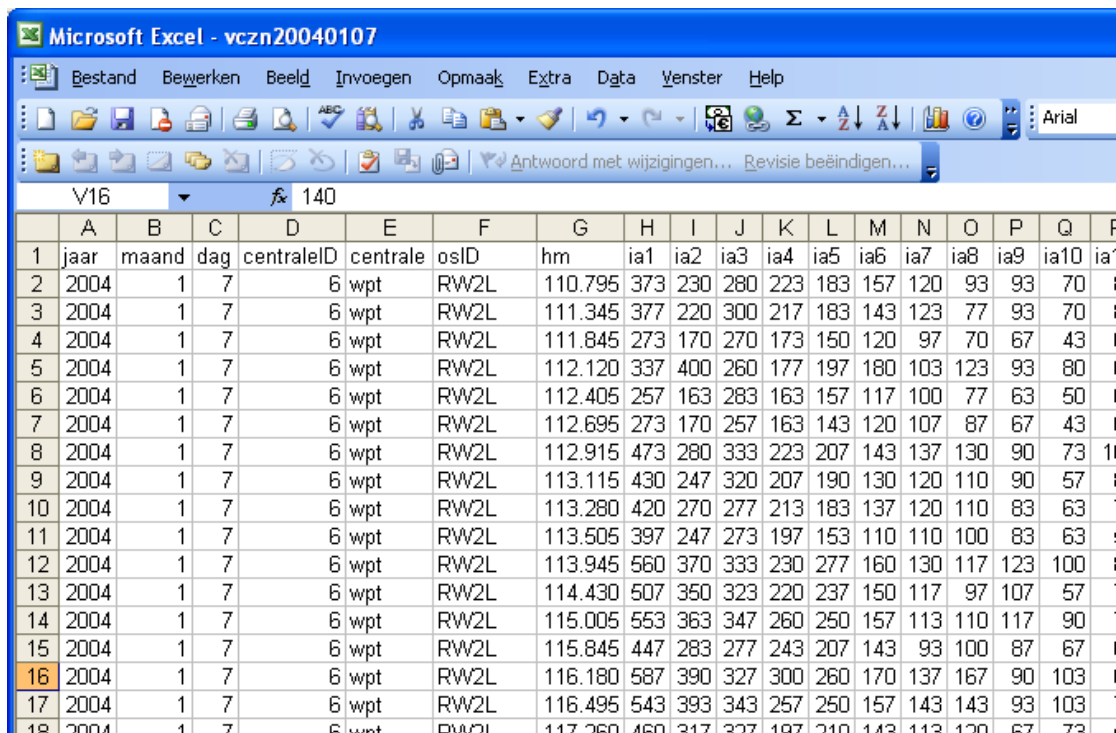
Figuur 14: Progressmonitoring tijdens het proces export M15 files.

Tabel 2: Beschrijving M15 opslag formaat.

Kolom / Header	Inhoud	Bereik
kolom 1 / jaar	geeft aan uit welk jaar de data komen	integer
kolom 2 / maand	geeft aan uit welke maand de data komen	1 t/m 12
kolom 3 / dag	geeft aan van welke dag de data zijn	1 t/m max. 31
kolom 4 / centr_ID	nummer van de verkeerscentrale. 6: geëxporteerd door TRIP	1 t/m 6
kolom 5 / centr	naam van de centrale: vcnh = verkeerscentrale Noord-Holland vcrr = verkeerscentrale regio Rotterdam vcra = verkeerscentrale regio Arnhem vczn = verkeerscentrale Zuid-Nederland vscu = verkeerscentrale Utrecht wpt = geëxporteerd door TRIP	vcnh vcrr vcra vczn vscu wpt
kolom 6 / osid	rijkswegnummer + "kompas" aanduiding OF rijkswegnummer + richting	vb. A1N, A1Z, A12E, A12WJ OF A1L, A1R
kolom 7 / hm	hectometerpunt op de betreffende rijksweg OF km positie	127 OF 12.722
ia1 t/m ia96	de intensiteiten voor de 96 kwartieren van die dag (hoofdrijbaan)	integer >=0
ib1 t/m ib96	Idem weefvakken / B stroken	integer >=0
rta1 t/m rta96	Snelheden, uitgedrukt als (uur/km) *10000 Staat er 400 dan is dat dus een snelheid van 25 km/uur	integer >=0

rtb1 t/m rtb96	Idem weefvakken / B stroken	integer >=0
fda1 t/m fda96	fileduur op de hoofdrijbaan (indien gebruikt)	integer >=0
fdb1 t/m fdb96	Idem weefvakken / B stroken	integer >=0
noka1 t/m noka96	number of OKminutes: aantal goedgekeurde minuten in dat kwartier	integer >=0
nokb1 t/m nokb96	Idem weefvakken / B stroken	integer >=0

Let op: de grenzen van deze regio's komen niet altijd overeen met de provinciegrenzen .



Microsoft Excel - vczn20040107

Bestand Bewerken Beeld Invoegen Opmaak Extra Data Venster Help

V16 140

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	jaar	maand	dag	centraleID	centrale	osID	hm	ia1	ia2	ia3	ia4	ia5	ia6	ia7	ia8	ia9	ia10	ia11
2	2004	1	7	6	wpt	RW2L	110.795	373	230	280	223	183	157	120	93	93	70	70
3	2004	1	7	6	wpt	RW2L	111.345	377	220	300	217	183	143	123	77	93	70	70
4	2004	1	7	6	wpt	RW2L	111.845	273	170	270	173	150	120	97	70	67	43	43
5	2004	1	7	6	wpt	RW2L	112.120	337	400	260	177	197	180	103	123	93	80	80
6	2004	1	7	6	wpt	RW2L	112.405	257	163	283	163	157	117	100	77	63	50	50
7	2004	1	7	6	wpt	RW2L	112.695	273	170	257	163	143	120	107	87	67	43	43
8	2004	1	7	6	wpt	RW2L	112.915	473	280	333	223	207	143	137	130	90	73	73
9	2004	1	7	6	wpt	RW2L	113.115	430	247	320	207	190	130	120	110	90	57	57
10	2004	1	7	6	wpt	RW2L	113.280	420	270	277	213	183	137	120	110	83	63	63
11	2004	1	7	6	wpt	RW2L	113.505	397	247	273	197	153	110	110	100	83	63	63
12	2004	1	7	6	wpt	RW2L	113.945	560	370	333	230	277	160	130	117	123	100	100
13	2004	1	7	6	wpt	RW2L	114.430	507	350	323	220	237	150	117	97	107	57	57
14	2004	1	7	6	wpt	RW2L	115.005	553	363	347	260	250	157	113	110	117	90	90
15	2004	1	7	6	wpt	RW2L	115.845	447	283	277	243	207	143	93	100	87	67	67
16	2004	1	7	6	wpt	RW2L	116.180	587	390	327	300	260	170	137	167	90	103	103
17	2004	1	7	6	wpt	RW2L	116.495	543	393	343	257	250	157	143	143	93	103	103
18	2004	1	7	6	wpt	RW2L	117.260	460	317	327	197	210	143	113	120	67	73	73

Figuur 15: De eerste 256 kolommen van TSV bestanden kunnen in Excel geïnspecteerd worden.

3.9.4 Check files

Wanneer er bij het uitvoeren van de ADY conversie problemen optreden, dan kan dit een aantal oorzaken hebben, zoals:

- Eén van de brondirectories bevat files met de extensie **.gz** die niet een ADY file zijn.
- Eén van de brondirectories bevat ADY files van meerdere dagen.

Deze controle wordt opgestart met de knop . De controle heeft alleen betrekking op de filenaam, niet op de inhoud van de file. De filenaam van ADY files moet aan de volgende syntaxregel voldoen:

ddMMhhmm.aac.gz of **MMddhhmm.aac.gz**

Met:

dd=datum
MM=maand
hh=uur
mm=minuut
aa=aggregatieduur
c=regiocode

Er wordt gecontroleerd of de punt separators op de goede plaats staan, of karakters 1 t/m 8 en 10 t/m 11 numeriek zijn en of binnen een directory de karakters 1 t/m 4 steeds identiek zijn (in verband met de uniciteit van de datum).

3.9.5 Aggregate

Dagtabellen met een aggregatie van een kwartier kunnen in principe direct uit 15-minuut ADY files worden afgeleid. Binnen 15-minuut ADY files geldt echter dat de snelheidsgegevens *rekenkundig* gemiddeld zijn. Voor het berekenen van reistijden zijn echter *harmonisch* gemiddelde snelheidsgegevens nodig. In het ADY-conversietool is daarom de mogelijkheid ingebouwd om 15-minuut dagtabellen af te leiden uit 1-minuut dagtabellen. De conversie gebeurt in het aparte deelsysteem **aggregeren dagtabellen** (zie Hoofdstuk 4).

3.10 Technisch aspect: het opnemen van het ADY-conversietool in Matlab applicaties

Het ADY conversietool is een subsysteem van TRIP, maar kan ook als standalone applicatie worden uitgeleverd. In dit geval wordt de applicatie vanuit windows gestart.

Indien u beschikt over de stand-alone versie van het ADY-conversietool kunt u deze ook vanuit Matlab applicaties opstarten door de aanroep van het tool onder een knop of menu te plaatsen. Het onderstaande code-fragment laat zien hoe dit gebeurt.

```
function adydemo
uimenu(gcf, 'label', 'start', 'callb', @adyconversie);

function adyconversie(obj, event)
disp('Start ady conversie')
dos('adyConversie.exe');
```

Deze constructie kan zowel in de interpreted als gecompileerde Matlab applicaties worden toegepast.

4 Aggregeren dagtabellen

4.1 Achtergrond

Dagtabellen met een aggregatie van een kwartier kunnen in principe direct uit 15-minuut ADY files worden afgeleid.

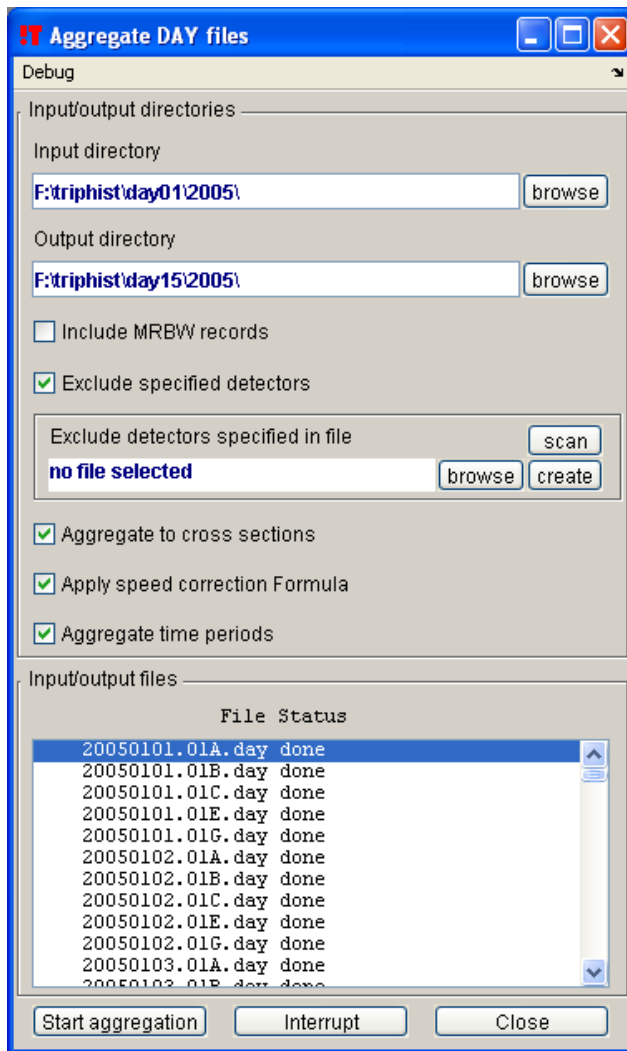
Niet alle attributen die TRIP nodig heeft zijn echter in de 15 Minuut ADY files beschikbaar. Bovendien zijn binnen 15-minuut ADY files de snelheidsgegevens *rekenkundig* gemiddeld, terwijl TRIP een *harmonisch* middeling eist. In het ADY conversie tool is het daarom de mogelijkheid ingebouwd om 15-minuut dagtabellen af te leiden uit 1-minuut dagtabellen. De conversie gebeurt in het aparte deelsysteem **aggregeren dagtabellen**.

Een ander aspect dat dit deelsysteem voor zijn rekening neemt is het uitvoeren van een zogenaamde lage-snelheidscorrectie voor snelheidswaarnemingen in het gebied tussen 0 en 30 kilometer per uur. Deze correctie is nodig om grote fouten te vermijden die voortkomen uit het feit dat plaatsgebonden snelheidswaarnemingen bij lage snelheden minder representatief zijn voor de gerealiseerde reistijden over de wegsectie waarop de detector ligt dan bij hoge snelheden.

In deze gevallen is proefondervindelijk vastgesteld dat beter van het waargenomen aantal voertuigpassages kan worden uitgegaan. Het onderzoek naar de snelheidscorrectie is uitgevoerd door onderzoeksbureau Transpute.

4.2 Opstarten

Het aggregatietool wordt gestart door middel van de knop "Aggregate" in het ADY tool (zie Figuur 5).



Figuur 16: Bedieningsscherm van het aggregatietool.

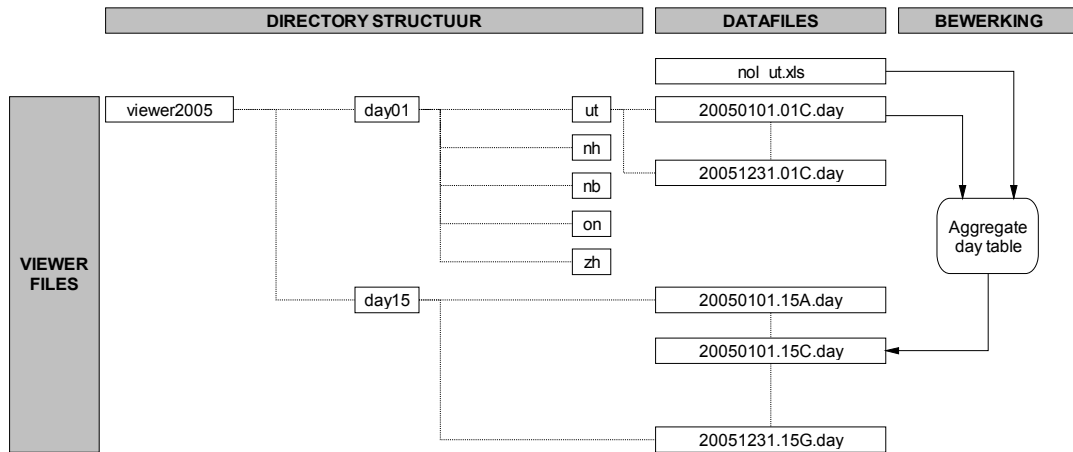
4.3 Invoer en uitvoer

De invoerparameters van het aggregatieproces zijn:

- De directory waar de 1-minuut dagtabellen zijn opgeslagen
- De directory waar de 15-minuut dagtabellen dienen te worden weggeschreven
- De naam van de Excel file waarin het aantal stroken per wegvak wordt beschreven. Deze file noemen we de "Number of Lane" (NOL) file.

Deze parameters verwijzen naar de *directories* en *bestanden* die de feitelijke in- en uitvoer van de procedure vormen. Omdat de invoerfiles gespecificeerd worden aan de hand van de directory waarin deze files staan, is het raadzaam om de 1-minuut dagtabellen per verkeerscentrale in een aparte directory te plaatsen.

Voor de uitgevoerde kwartier tabellen geldt juist dat deze het beste allemaal in dezelfde directory kunnen staan, omdat in de vervolgstappen de gegevens van alle verkeerscentrales gezamenlijk worden verwerkt.



Figuur 17: In- en uitvoer van het proces “aggregeren dagtabellen”.

4.4 Bediening

Input directory	Specificeer de locatie van day01 files zoals ingelezen uit de ADY files
Output directory	Specificeer de locatie van de geaggregeerde uitvoer files
<input type="checkbox"/> Include MRBW records	
<input checked="" type="checkbox"/> Exclude specified detectors	
scan	
create	
<input checked="" type="checkbox"/> Aggregate to cross sections	
<input checked="" type="checkbox"/> Apply speed correction Formula	
<input checked="" type="checkbox"/> Aggregate time periods	

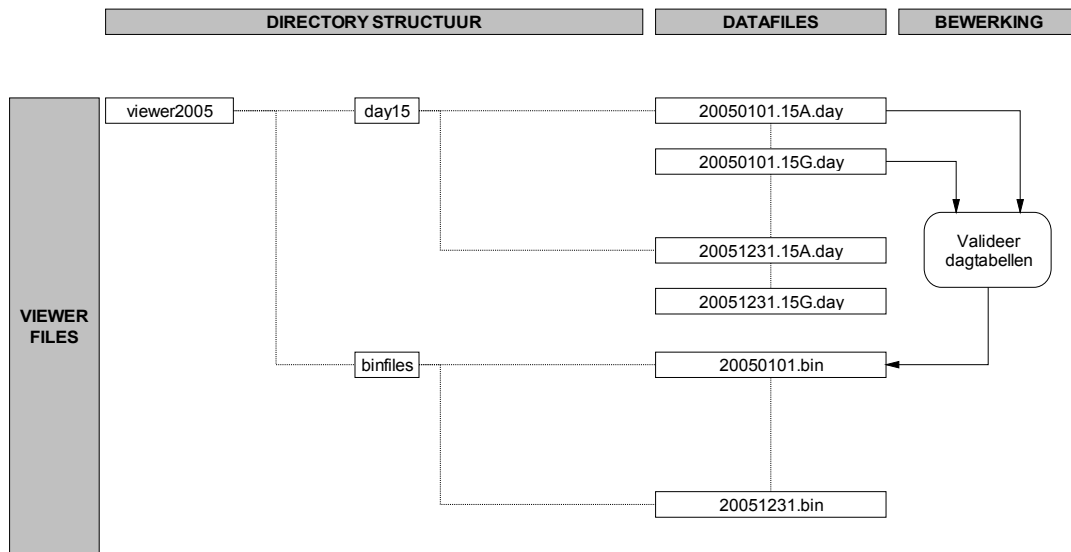
4.5 Ophalen Number of Lane file via internet

De number of lane file kan via internet worden opgehaald via het helpcenter (zie sectie 14.4).

5 Valideren dagtabellen

5.1 Achtergrond

Over methodes voor het valideren en de achtergronden ervan is reeds veel gepubliceerd op andere plekken (Zie referenties, bron [2], [3] en [4]). In dit hoofdstuk beperken we ons tot de bediening. Figuur 18 toont een weergave van de invoer en uitvoer.

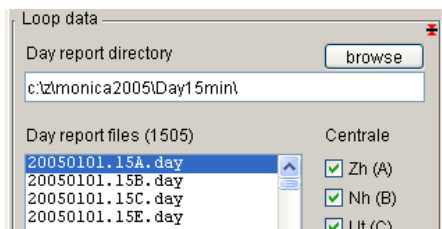


Figuur 18: Schematische weergave van de in- en uitvoer van het validatie proces. De dagtabellen van alle verkeerscentrales worden gevalideerd en gezamenlijk weggeschreven in een file met screenline data (extensie .bn2) en een file met meetraai data (extensie .bin).

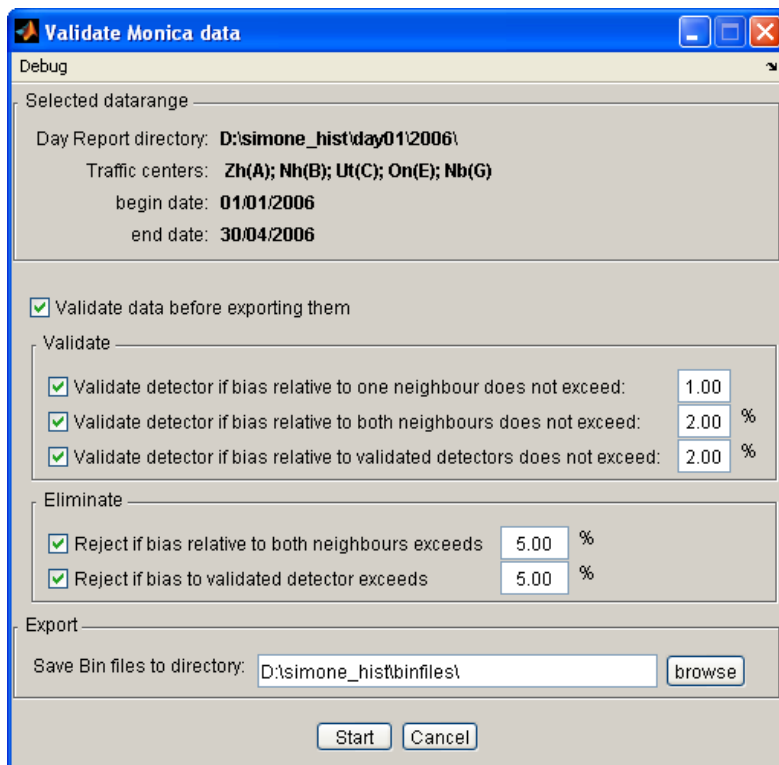
5.2 Werkproces

Het werkproces bestaat uit de volgende stappen:

- Selecteer de day report directory in het panel “Loop data” (zie Figuur 19). Verifieer dat deze directory files bevat. Controleer dat de tijdstap is ingesteld op 15 minuten;
- Selecteer het menu TRIP module/Validate Day Tables. Het bedieningsscherm “Validate Monica data” verschijnt (zie Figuur 20);
- Neem de instellingen zoals getoond in Figuur 20 over, of kies na intern overleg ander validatieparameters;
- Vul de naam van de uitvoerdirectory in;
- De overige opties zijn alleen van belang voor het exporteren van files in het tsv formaat. Deze mogen disabled worden;
- Start de berekening door op de knop te drukken;
- Het validatie proces is een langdurig proces (indicatie: 5 minuten per dag). Volg de voortgang van het proces door het uitlezen van het command window en controleer dat periodiek files worden bijgeschreven in de doeldirectory.
- Het proces mag onderbroken worden om het later weer voort te zetten.



Figuur 19: Instellen brondirectory voor de kwartier tabellen.



Figuur 20: Instelscherm validatie parameters.

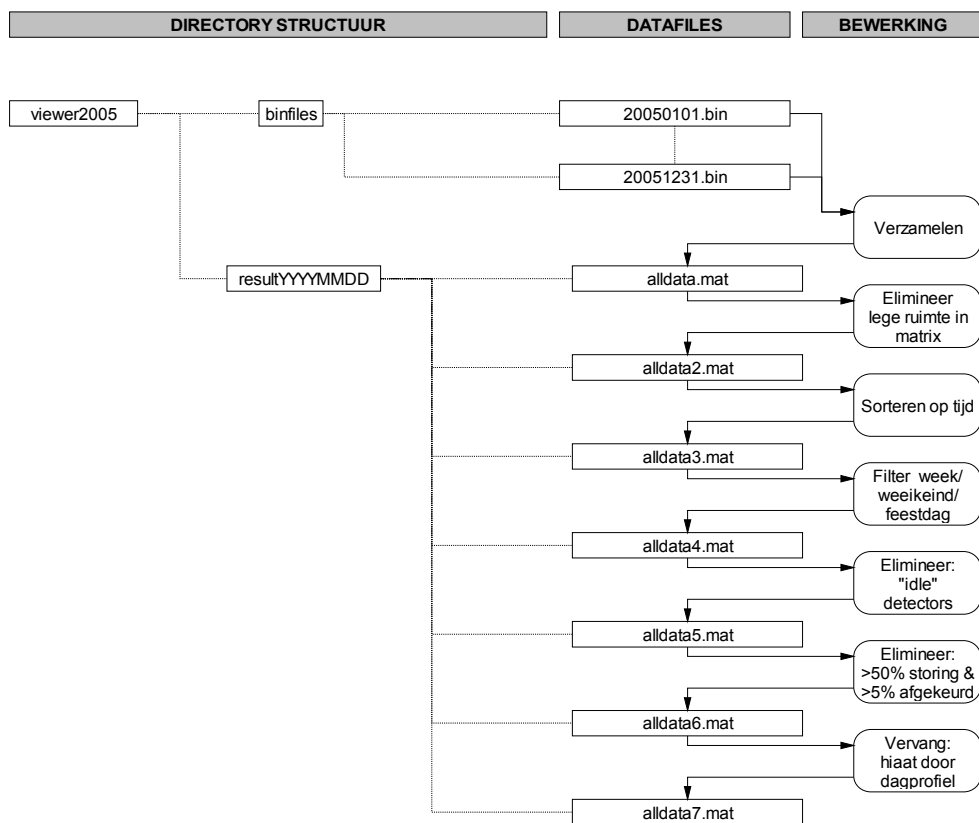
6 Samenvoegen gevalideerde data

6.1 Achtergrond

Na het valideren van de verkeersdata zijn deze data nog steeds apart per dag opgeslagen. De reistijdberekening, en de berekening van dagprofielen die daaraan vooraf gaat, wordt echter toegepast op reeksen die meerdere dagen beslaan. Daarom worden de gevalideerde reeksen samengevoegd.

6.2 Overzicht

Bij het samenvoegen van de gevalideerde data worden achtereenvolgens een aantal bewerkingen uitgevoerd (zie Figuur 21). De tussenresultaten worden steeds op de harde schijf opgeslagen onder de door de gebruiker ingevoerde filenaam en voorzien van een nummer dat oploopt van 1 t/m 7.



Figuur 21: Schematische weergave van de in- en uitvoer van het validatie proces. De dagtabellen van alle verkeerscentrales worden gevalideerd en gezamenlijk weggeschreven in een file met gevalideerde data (extensie .bin)

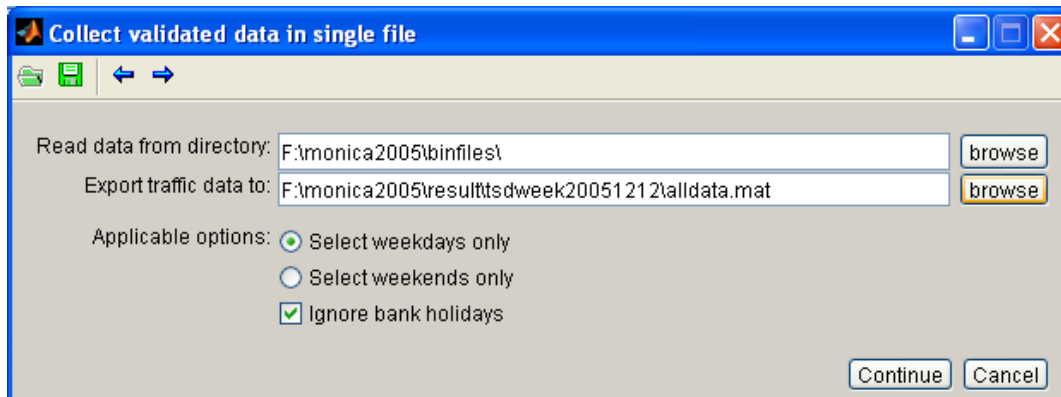
6.3 Bediening

Het werkproces bestaat uit de volgende stappen:

- Selecteer het menu “TRIP module/Collect validated data in archive”. Het bedieningsscherm verschijnt (zie Figuur 22);
- Vul de naam van de invoerdirectory in. Deze is identiek aan de geselecteerde uitvoerdirectory in sectie 5.2;
- Vul de naam en het pad van het uitvoerbestand in;
- Start de berekening door op de knop **Continue** te drukken

De tussenresultaten worden steeds op de harde schijf opgeslagen onder de door de gebruiker ingevoerde filenaam en voorzien van een nummer dat oploopt van 1 t/m 7. Het proces mag door de gebruiker tussentijds gestopt worden en later weer worden hervat.


Bij grote datasets kunnen sporadisch foutmeldingen van het type “OUT OF MEMORY” voorkomen. Verwijder in dat geval uit veiligheidsoverwegingen de laatst aangemaakte file (deze is mogelijk niet geheel compleet).

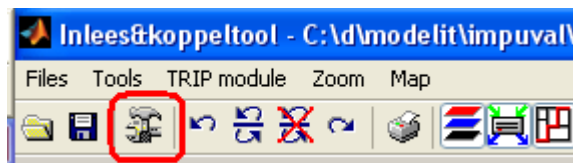


Figuur 22: Bedieningsscherm voor het samenvoegen van gevalideerde files.

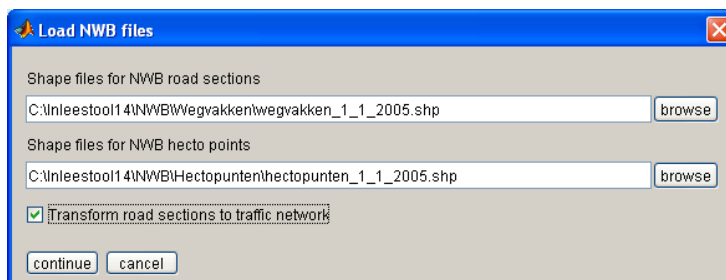
7 Definitie en inlezen van de trajecten

7.1 Werkproces

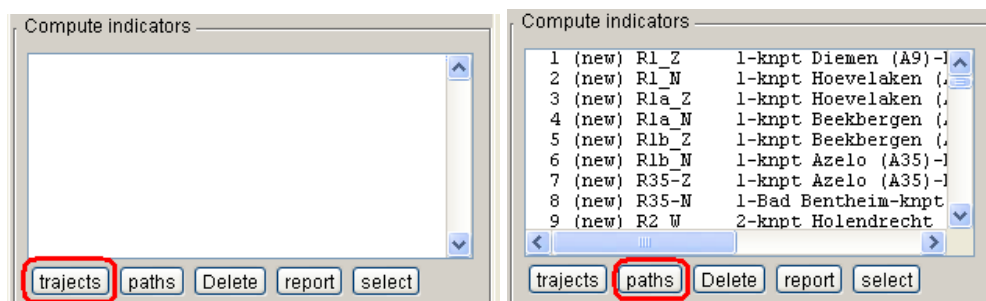
- Haal, indien nodig, een nieuwe versie van het NWB netwerk op via het help center (zie sectie 14.4);
- Open een leeg werkgebied en lees een NWB netwerk in via het deelsysteem “Importeren NWB netwerk”. Dit deel systeem wordt geactiveerd met de knop . Verifieer dat in deze stap tevens een rekennetwerk wordt aangemaakt;
- Haal, indien nodig, de meest recente versie van de NOMODEF trajecten op via het help center (zie sectie 14.4);
- Importeer deze trajecten door op de knop **trajects** te drukken en de excel file te selecteren die de NOMODEF (of andere) trajecten bevat;
- Bereken de trajecten door op de knop **paths** te drukken;
- Exporteer desgewenst een rapport door op de knop **report** te drukken.



Figuur 23: Starten deelsysteem “importeer NWB netwerk”.



Figuur 24: Specificeren invoerparameters ten behoeve van het importeren van een NWB netwerk.

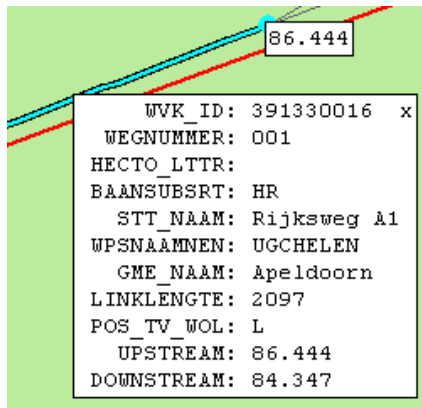


Figuur 25: Importeer de trajecten (links). Bereken de paden (rechts).

7.2 Het aanmaken van een nieuwe trajectentabel

trajecten worden gedefinieerd door een Excel file met de volgende indeling samen te stellen:

- regel 1: alleen headergegevens opnemen
- overige regels: trajectgegevens opnemen
- kolom 1: "lange" trajectnaam. Deze naam verschijnt ook in de gebruikersinterface
- kolom 2: "korte" trajectnaam. Deze naam wordt tevens als filenaam gebruikt voor de weg te schrijven files met bereikbaarheid indicatoren.
- kolom 3: (invullen optioneel). De geschatte lengte van het traject. Deze wordt als controlegetal afgedrukt in overzichten. **Belangrijk:** in deze kolom dient tenminste 1 getal te worden opgenomen, anders wordt namelijk de eerste kolom van de routing ten onrechte als trajectlengte geïnterpreteerd.
- kolom 4 en verder: Schakels die deel uitmaken van het traject. In ieder geval moeten de eerste en de laatste schakel van het traject worden gespecificeerd. Indien nodig kunnen ook tussenliggende schakels van de trajecten worden gespecificeerd. Tip: door op een bepaalde wegsectie te klikken wordt het NWB wegvak-ID (en enkele andere gegevens) zichtbaar




Figuur 26: NWB wegvak-ID's kunnen worden achterhaald door op het desbetreffende wegvak te klikken.

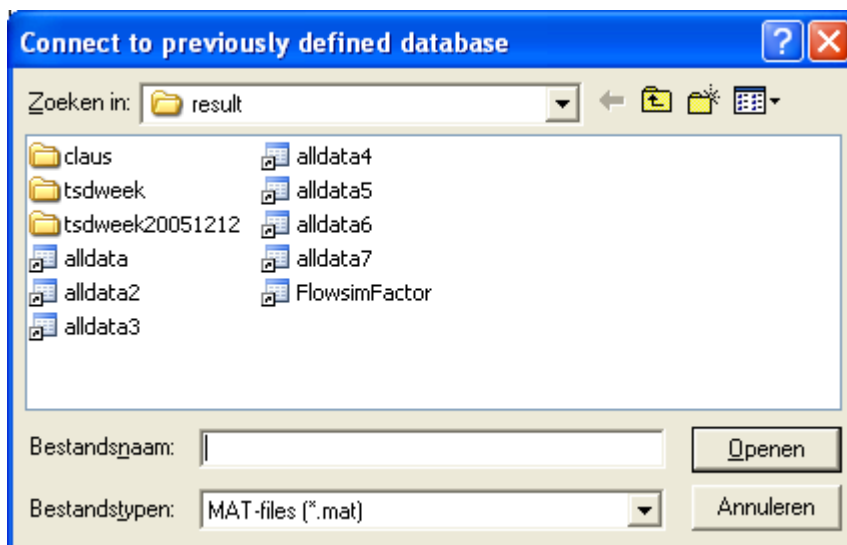
	A	B	C	D	E	F
1	Omschrijving	Code	Lengte	Routing		
2	1-knpt Diemen (A9)-knpt Hoevelaken (A28)	R1_Z		258365009	312334022	
3	1-knpt Hoevelaken (A28)-knpt Diemen (A9)	R1_N	35795.20	312334021	263365001	257365033
4	1-knpt Hoevelaken (A28)-knpt Beekbergen (A50)	R1a_Z	41592.70	316329003	390330015	
5	1-knpt Beekbergen (A50)-knpt Hoevelaken (A28)	R1a_N	41419.00	391330016	316330001	
6	1-knpt Beekbergen (A50)-knpt Azelo (A35)	R1b_Z	16042.00	398334005	470356012	
7	1-knpt Azelo (A35)-knpt Beekbergen (A50)	R1b_N	16148.00	470356011	398334004	
8	1-knpt Azelo (A35)-Bad Bentheim	R35_Z		489361009	521357009	
9	1-Bad Bentheim-knpt Azelo (A35)	R35-N		531363008	489361010	
10	2-knpt Holendrecht (A9)-Maarsen (N230)	R2_W	18990.20	250353003	255329023	
11	2-Maarsen (N230)-knpt Holendrecht (A9)	R2_O	18832.60	255328001	251353004	
12	2-knpt Oudenrijn (A12)-knpt Deil (A15)	R2a_W	24748.40	265299003	285264032	
13	2-knpt Deil (A15)-knpt Oudenrijn (A12)	R2a_O		285264031	265297035	

Figuur 27: Voorbeeld van een Excel file met trajectdefinities.

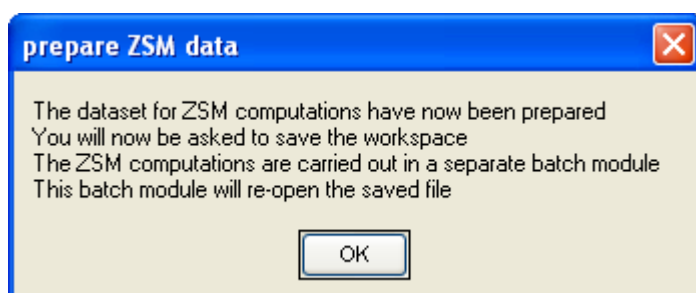
8 Het prepareren van een werkgebied voor de rekenmodule

8.1 Werkproces

- Haal, indien nodig, een nieuwe versie van het NWB netwerk op via het help center (zie sectie 14.4);
- Open een leeg werkgebied en lees een NWB netwerk in via het deelsysteem “Importer NWB netwerk”. Dit deel systeem wordt geactiveerd en met de knop . Verifieer dat in deze stap tevens een rekennetwerk wordt aangemaakt;
- Haal, indien nodig, de meest recente versie van de NOMODEF trajecten op via het help center (zie sectie 14.4);
- Importeer deze trajecten door op de knop **trajecten** te drukken en de excel file te selecteren die de NOMODEF (of andere) trajecten bevat;
- Selecteer het menu “TRIP module / prepare workspace for TRIP module”. U wordt nu gevraagd om de file aan te geven waarin de gevalideerde data zijn verzameld. Deze aanname is dezelfde als opgegeven in Figuur 22, maar nu met het achtervoegsel 7 (Figuur 28).
- Het systeem heeft nu enige rekentijd nodig, na enige tijd verschijnt een bevestiging dat een dataset beschikbaar is en kan worden bewaard (Figuur 29). Bewaar dataset onder een geschikte naam.



Figuur 28: Geef aan waar de file met gevalideerde en samengevoegde verkeersgegevens is bewaard.



Figuur 29: *Bevestiging dat de trajecten zijn gekoppeld aan de gevalideerde gegevens.*

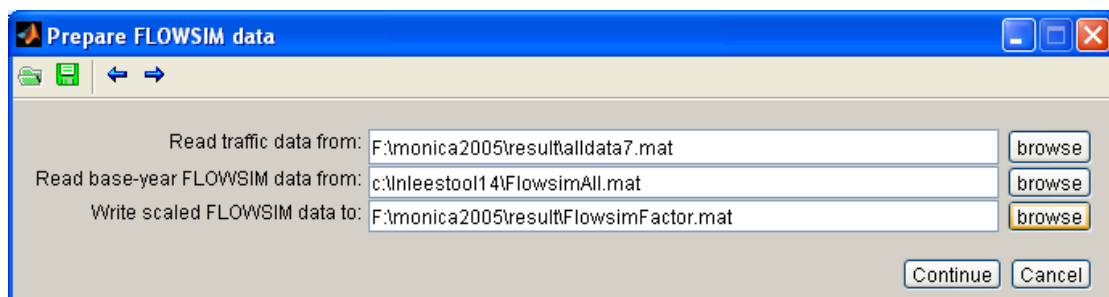
9 Prepareren FLOWSIM data

9.1 Achtergrond

De FLOWSIM data zijn gekalibreerd voor gemiddelde werkdagen in het jaar 2003. Wanneer deze data op andere periode worden toegepast dienen zij geschaald te worden naar het niveau van de gemiddelde waarneming in de nieuwe periode. Deze periode moet dan bij voorkeur voldoende lang zijn, bijvoorbeeld drie maanden.

9.2 Werkproces

- Haal, indien nodig, via het help center de FLOWSIM data voor de basisjaar op (zie sectie 14.4);
- Geef aan waar de file met gevalideerde en samengevoegde verkeersgegevens is bewaard;
- Geef de locatie van het bestand met FLOWSIM data voor het basisjaar aan;
- Specificeer de locatie van het bestand met geschaalde FLOWSIM data;
- Start de berekening met de knop **Continue**.



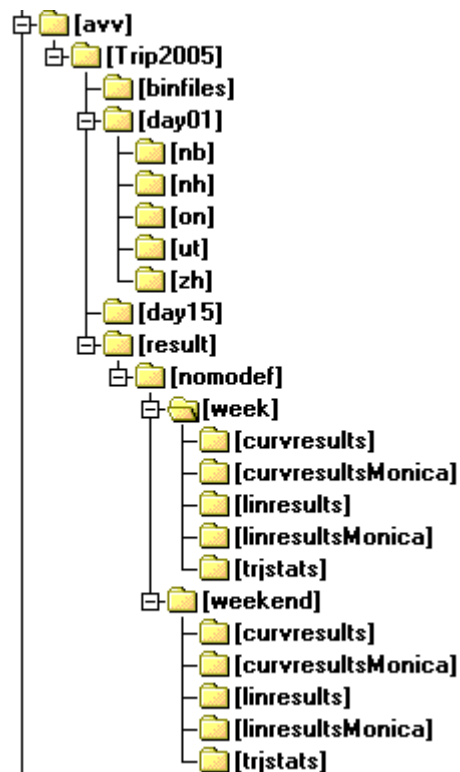
10 Berekening Bereikbaarheidsindicatoren

10.1 Achtergrond

De laatste stap van het TRIP werkproces is de berekening van de bereikbaarheidsindicatoren. Door het uitvoeren van de eerdere bewerkingsschermen zou inmiddels een directorystructuur moeten zijn gevormd die lijkt op de structuur zoals getoond in Figuur 30. De directories op het laagste niveau (onder de directories “week” en “weekend”) zullen in deze stap door het systeem worden gecreëerd.

Bereken module voor bereikbaarheidsindicatoren exporteert twee filetype:





- per traject een file met indicatoren op traject niveau (deze worden weggeschreven in de subdirectory trjstats)
- een file met schakel indicatoren (deze wordt in de opgegeven directory weggeschreven onder de naam “LinkStats2400.xls”)



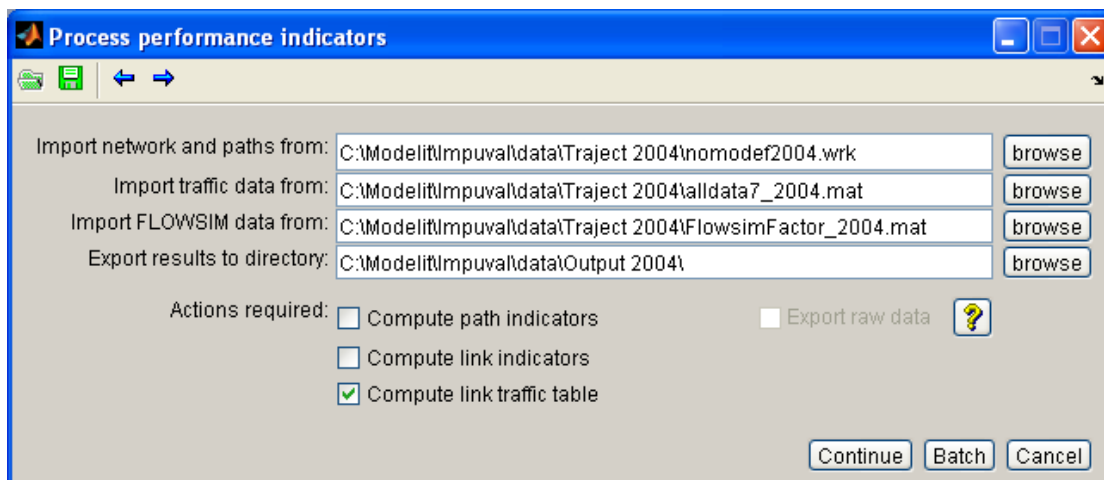
Figuur 30: Voorbeeld van een directorystructuur zoals deze ontstaat bij het gebruik van de TRIP module (subdirectories onder “week” en “weekend” worden door het systeem aangebracht)

10.2 Bediening

- Start de rekenmodule met het menu “TRIP module / Process performance indicators”;
- Het bedieningsscherm verschijnt nu;

- Vul de namen van de invoer bestanden in. Deze dienen identiek te zijn aan de namen van de geëxporteerde bestanden in de vorige verwerkingstappen;
- Gebruik eventueel de knoppen  en  om eerder gebruikte instellingen te laden, of de huidige instellingen te bewaren voor later gebruik;
- Gebruik eventueel de knoppen  en  voor undo en redo;
- Start de berekening onmiddellijk met de knop **Continue** of bewaar de parameters voor een batchproces met de knop **Batch**.

De berekening neemt enige tijd in beslag. De berekening van de pad indicators kan onderbroken worden en later weer hervat. Om te forceren dat een bepaald traject wordt herberekend volstaat het om de corresponderende Excel file te verwijderen uit de door het systeem aangemaakte directory "trjstats".



Figuur 31: Bedieningsscherm van de rekenmodule voor bereikbaarheidsindicatoren.

10.2.1 Batch modus

Met name de berekening van de indicatoren per schakel neemt veel geheugen in beslag. Bij het doorrekenen van een volledig jaar kan het zelfs voorkomen dat een zogenaamde "Memory Error" optreedt. In dit geval is het raadzaam om de berekening in de batchmode uit te voeren. In dit geval wordt geen gebruik gemaakt van de GUI, waardoor meer geheugen overblijft voor het rekenproces.

Ga hiervoor als volgt te werk:

- Bewaar de parameters voor het batchproces door op de knop **Batch** te drukken
- Open een DOS box en verander de werk directory naar de installatie directory
- Verifieer eventueel dat u in de goede directory staat door "dir zsmmodule.job" te typen. Als het goed is, ziet u nu dat de file "zsmmodule.job" bestaat en wanneer deze is aangemaakt.
- Start het batchproces met het commando zsmmodule.exe.

De batch modus kan ook gebruikt worden om meerdere jobs gelijktijdig uit te voeren, al dan niet op dezelfde computer. Kopieer daartoe de parameters files naar aparte directories. Zorg ook dat de executable zsmmodule.exe met hulpbestand zsmModule.ctf in deze directory aanwezig is.

10.3 Indeling van het bestand met etmaalgemiddelde schakelindicatoren

De etmaalgemiddelde schakelindicatoren worden weggeschreven in een Excel bestand met de naam LinkStats2400.xls. De indeling van het bestand is als volgt:

Kolom A	Netwerk ID, zoals gebruikt in TRIP
Kolom B	Idem, zoals gebruikt in het NWB
Kolom C tot en met L	Attributen die van de wegsectie zijn afgeleid: wegbeheerder, Wegnummer, Wegdeelletter, DVK letter, Rijrichting, Begin en eindafstand, Begin- en Eind HM positie, Positie t.o.v. wegoriëntatielijn
Kolom M	Herkomst van de ingevulde indicatoren (FLOWSIM, MONICA of NODATA)
Kolom N	Percentage van de tijd dat gebruik is gemaakt van geïnterpoleerde data (alleen wanneer herkomst=MONICA)
Kolom O	Berekende voertuigverliesuren
Kolom P	Berekende voertuigprestatie
Kolom Q	Berekende gemiddelde intensiteit
Kolom R	Berekende gemiddelde snelheid
Kolom S tot en met W	Idem als O tot en met R, maar nu alleen berekend op basis van FLOWSIM data

10.4 Indeling van de bestanden met bereikbaarheidsindicatoren per traject

De bereikbaarheidsindicatoren per traject worden weggeschreven in Excel files met de naam conventie <TRAJECTCODE.xls>.

De indeling van deze bestanden is de volgende:

regel 1	Wordt gebruikt voor headers
overige regels	indicatoren. 1 regel per kwartier
Kolom 1	Datum
Kolom 2	Tijd
Kolom 3	Trajetsnelheid op basis van MONICA en FLOWSIM data, berekend volgens de "curvilineaire trajectoriënmethode"
Kolom 4	Trajetsnelheid op basis van alleen MONICA data, berekend volgens de "curvilineaire trajectoriënmethode"
Kolom 5	De instantane snelheid in het kwartier van vertrek
Kolom 6	Het aantal voertuigverliesuren tijdens het kwartier van vertrek
Kolom 7	De voertuigprestatie tijdens het kwartier van vertrek
Kolom 8	Het percentage van de weglengte waarvoor (Monica) detectie lussen ontbreken (en zijn bijgeschat op basis van het werkdaggemiddelde)
Kolom 9	Het percentage van de weglengte waarvoor geen Monica detectie lussen beschikbaar zijn. Voor deze wegsecties zijn FLOWSIM data gebruikt. Deze waarde is voor iedere rij in de tabel identiek.
Kolom 10	Filezwaarte op basis van MONICA en FLOWSIM data.
Kolom 11	Filezwaarte op basis van alleen MONICA data.

10.5 Inhoud van de Link Traffic Table

De Link Traffic Table (LTT) is geen overzicht, maar een bestand dat kan worden gebruikt om overzichten te genereren.

De LTT beval voor *alle* schakels uit een netwerk en *elk* kwartier uit de studieperiode de volgende informatie:

Variable	Omschrijving
VVU100	Voertuigverliesuren ten opzichte van 100 kilometer per uur.
VVU50	Voertuigverliesuren ten opzichte van 50 kilometer per uur.
VVU30	Voertuigverliesuren ten opzichte van 30 kilometer per uur.
VMEAN	Gemiddelde snelheid op schakel niveau
VP	Verkeersprestatie
Missing	Percentage ontbrekende data

Verder is in de LTT op de volgende informatie opgeslagen:

Variable	Omschrijving
netwerk	Tabellen die het rekennetwerk beschrijven. Het gaat om de volgende tabellen: <ul style="list-style-type: none"> • knopen • schakels • herkomstknopen • bestemmingsknopen • Monica meetraaien • Flowsim meetraaien
NWB	Een tabel met NWB attributen
matchedBy	Een vector die per wegvak aangeeft of voor deze schakel: <ul style="list-style-type: none"> • Geen lusinformatie aanwezig is (matchedBy=0) • Monica lusinformatie aanwezig is (matchedBy=1) • Geen Monica lusinformatie, maar wel Flowsim lusinformatie aanwezig is (matchedBy=2)
Taxis	Een vector met tijdstempels die correspondeert met de tabellen VVU, VP en Missing

10.5.1 Berekening bereikbaarheidsindicatoren per schakel per kwartier

Invoer:

speedData: Snelheid in km/h. Geaggregeerd over de dwarsdoorsnede van een rijbaan voor de hm positie van de meetraai.

flowData: Intentensiteit in vtg. Geaggregeerd over de dwarsdoorsnede van een rijbaan voor de hm positie van de meetraai.

statusData: Informatie over de herkomst van de variabelen speedData en flowData. De volgende status waarden worden onderscheiden:

 geldig: beschikbare en goedgekeurde data
 afgekeurd: afgekeurde data
 ontbrekend: niet beschikbare data

Als de status “afgekeurd” of “ontbrekend” is, dan zijn in de velden speedData en flowData de waarden uit de gemiddelde dagcurve voor de huidige periode ingevuld.

Berekeningsstappen (per schakel):

Per NWB schakel worden de volgende stappen doorlopen:

- Ga na welke meetraaien op de beschouwde schakel liggen. Een meetraai is een dwarsdoorsnede van een rijbaan waarop verkeersparameters worden waargenomen. Er zijn drie mogelijkheden:
 - Er ligt geen enkele meetraai op de schakel. In dit geval kunnen bereikbaarheidsindicatoren voor de schakel *niet* worden berekend.
 - Er ligt tenminste één Monica meetraai op de schakel. In dit geval worden eventuele FLOWSIM meetraaien genegeerd.
 - Er ligt geen Monica meetraai op de schakel, maar wel een of meerdere FLOWSIM meetraaien. In dit geval worden de FLOWSIM meetraaien gebruikt.
- Sorteert de aanwezige meetraaien op basis van longitudinale positie
- Bereken van iedere meetraai het invloedsgebied. Tot het invloedsgebied wordt gerekend:
 - De afstand van het begin tot de schakel tot aan de meetraai (voor de eerste meetraai)
 - De helft van de afstand van de voorgaande stroomopwaartse meetraai tot de huidige meetraai (voor alle volgende meetraaien)
 - De helft van de afstand van de huidige meetraai tot aan de volgende stroomafwaartse meetraai (voor alle meetraaien behalve de laatste)
 - De afstand van de huidige meetraai tot het einde van de schakel (voor de meest stroomafwaartse meetraai)

Notatie:

- $v(a,p)$: Snelheid voor meetraai a in periode p
 $q(a,p)$: Intensiteit voor meetraai a in periode p
 $M(a,p)$: Informatie over de herkomst van snelheid v en intensiteit q .
 De volgende status waarden worden onderscheiden:
 1 1 wanneer snelheid en intensiteit voor meetraai a en periode p zijn bijgeschat.
 0 in alle andere gevallen
- $L(a)$: Lengte van het invloedsgebied waarop de variabelen speedData en flowData betrekking hebben.

Berekeningsstappen (per kwartier):

Vervolgens worden per kwartierperiode de volgende stappen doorlopen:

Berekening verkeersprestatie

$$VP(p) = \sum_a L(a) \cdot q(a, p) \quad (0)$$

De verkeersprestatie wordt opgeslagen in de eenheid "km" met precisie "single".

Berekening gemiddelde snelheid

$$VMEAN(p) = \left(\sum_a L(a) \right) / \left(\sum_a L(a) / v(a, p) \right) \quad (0)$$

Opmerking: Bij deze berekening is de intensiteit dus niet meegewogen.
De snelheid wordt opgeslagen in de eenheid “km/uur” met precisie “uint8”.

Berekening VVU met referentiesnelheid 100

$$v_{VVU100}(a, p) = \max(v(a, p), 100)$$

$$VVU100(p) = \sum_a L(a) \cdot q(a, p) \cdot \left(\frac{1}{v_{VVU100}(a, p)} - \frac{1}{100} \right) \quad (0)$$

VVU50 en VVU30 worden op analoge manier berekend.
De VVU wordt opgeslagen in de eenheid “uur” met precisie “single”.

Berekening percentage ontbrekende data

$$\text{Missing}(p) = 100 \cdot \left(\sum_a L(a) \cdot M(a, p) \right) / \left(\sum_a L(a) \right) \quad (0)$$

De databeschikbaarheid heeft geen eenheid en wordt opgeslagen met precisie “uint8”

Per traject is per dag de gemiddelde snelheid beschikbaar voor alle meetraaien die op dit traject liggen over de 96 tijdvakken (kwartieren) van de dag. Op grond van deze gegevens kan de filezwaarte berekend worden voor elk traject (zie ook het rapport van NEA in de Referenties):

Berekening filezwaarte

1. Voor alle meetraaien op het traject is per kwartier de gemiddelde snelheid beschikbaar, evenals het invloedsgebied per meetraai. (0)
2. Een meetraai/tijdvak cel wordt als file gekenmerkt als de gemiddelde snelheid onder de 50 km/uur zakt en als het invloedsgebied van de meetraai kleiner is dan 1000 meter.
3. Binnen één kwartier worden de opeenvolgende meetraaien met wel of geen file gemarkeerd met een uniek nummer.
4. Vervolgens wordt een meetraai/tijdvak cel ook als (mogelijke) file gekenmerkt als de gemiddelde snelheid boven de 50 km/uur blijft maar onder de 60 km/uur zakt.
5. De in 4 gemarkeerde meetraai/tijdvak cellen worden alleen als file beschouwd als zij alle cellen van een niet-file markeren en dit een niet-file serie is die zich tussen twee files bevindt.
6. Stap 3 wordt nogmaals doorlopen zodat voor elk kwartier de afzonderlijke files één uniek nummer hebben.
7. Voor elke meetraai wordt voor aansluitende tijdvakken bepaald wat het eerste tijdvak is waar er sprake is van file en worden alle opeenvolgende tijdvakken gemarkeerd met de unieke identificatie van de file.
8. Vervolgens wordt per wegvakserie en per kwartier van alle voorkomende identificaties degene met het laagste nummer overgenomen.

9. Stappen 7 en 8 worden een aantal malen herhaald; dit levert dan per dag alle aangrenzende gemarkeerde cellen die tot dezelfde file gerekend worden.
10. Per afzonderlijke geïdentificeerde file kunnen nu de karakteristieken bepaald worden. Zoals het tijdvak waarin de file ontstaat en eindigt, de minimale en maximale lengte van de file, de totale zwaarte van de file. Bij de berekening wordt de lengte van het invloedsgebied van de meetraaien gebruikt.

De filezwaarte heeft eenheid “min*km” en wordt opgeslagen met precisie “double”

Door de optie “Export raw data” in de dialoog van Figuur 39 aan te vinken wordt naast de filezwaarte per traject tevens een aantal andere gegevens geëxporteerd naar een Excel bestand. Het Excel bestand dat aangemaakt wordt bestaat dan naast de tabbladen zoals beschreven in sectie 10.4 ook uit een aantal extra tabbladen:

1. **Speed monica**

Per kwartier wordt per meetraai de snelheid weergegeven zoals gemeten op de Monica meetraaien. De snelheid van de meetraaien die een invloedsgebied groter dan 1000 meter hebben wordt op 999 gezet, zodat ze geen deel uit kunnen maken van een file.

2. **Filegegevens monica**

In dit tabblad worden de tijdvak/meetraai cellen die tot één en dezelfde file behoren aangegeven met een uniek nummer zoals hierboven berekend is.

3. **Filebeschrijvingen monica**

Aan de hand van de gegevens in het ‘Filegegevens monica’ tabblad worden per file een aantal karakteristieken weergegeven:

- Tijdsduur van de file.
- Maximale lengte van de file.
- Minimale lengte van de file.
- Gemiddelde lengte van de file.
- Filezwaarte met eenheid [min*km]

4. **Speed all**

Zelfde als het tabblad ‘Speed monica’ waarbij de meetraaien aangevuld zijn met FLOWSIM meetraaien.

5. **Filegegevens all**

Zelfde als het tabblad ‘Filegegevens monica’ waarbij de meetraaien aangevuld zijn met FLOWSIM meetraaien.

6. **Filebeschrijvingen all**

Zelfde als het tabblad ‘Filebeschrijvingen monica’ waarbij de meetraaien aangevuld zijn met FLOWSIM meetraaien.

N.B. Selecteren van de optie “Export raw data” heeft tot gevolg dat de rekentijd en de grote van de Excel bestanden substantieel toeneemt.

11 Overzichten: samenvatting

11.1 inleiding

Dit beschrijft in het korte welke overzichten beschikbaar zijn binnen TRIP en wat het formaat van de uitvoer is. De beschrijving is systematisch, in de zin dat de structuur van dit hoofdstuk is gebaseerd op de menustructuur van TRIP is gebruikt. In hoofdstuk 12 wordt in detail ingegaan op een aantal specifieke overzichten en de berekeningswijze daarvan.

11.2 Lijst van overzichten en export functies

De onderstaande lijst toont de beschikbare functies voor het aanmaken van overzichten of exportbestanden, en de plaats in de menustructuur waar deze gevonden kunnen worden.

- Tools/Diagnostic
 - Check consistency of matched loop-position with link length
 - Check for HM jumps
 - Present overview of match results
 - Present overview of validation
 - Check uniqueness of projection of hectopoints
- Tools/Day Table Tools
 - Speed distributions of selected day tables, 1 curve per day
 - Speed distributions of selected day tables, combined
 - Compute statistics for selected DAY tables
 - Show minimum and maximum in DAY tables
 - Create overview of idle detectors
 - Export selected detectors from DAY tables to Matlab file
 - Export selected detectors from DAY tables to ASCII file
 - Compare current DAY table directories
- TRIP module/Reports
 - Report link indicators per day
 - Overview of traject indicators
 - Year to year comparison
 - Indicators per region
 - Fileduur
 - Prepare EXCEL files for comparative statistics
 - Create plots from EXCEL files
- TRIP module/TRIP utilities
 - Compare traject definitions
 - Generate trajects from links
 - Generate Trefi paths from network
 - Compute free flow path speed
 - Compute average number of lanes
- TRIP module/Export
 - Dump trajects and roadsections

- Dump Monica links
- Generate dataset for analysis
- Generate statistics from dataset
- Export Link Traffic Table to ASCII

11.3 Tools/Diagnostic

11.3.1 Check consistency of matched loop-position with link length

Doel:

Het vaststellen of er objecten zijn die aan een positie zijn gekoppeld die gezien de lengte van de schakel niet mogelijk is. Dit kan alleen gebeuren indien er een inconsistentie in de data zit.

Noodzakelijke voorbereiding voor dit overzicht:

- Lees een netwerk in
- Lees BPS codes in
- Koppel BPS codes aan netwerk

Invoer:

Het overzicht wordt samengesteld op basis van het actieve werkgebied. Extra parameters hoeven niet te worden meegegeven.

Voorbeeld uitvoer (console):

```
>> 5385 successfully matched detectors present in workspace  
>> All matched positions consistent with link length
```

11.3.2 Check for HM jumps

Doel:

Het rapporteren van hectometersprongen *binnen* NWB schakels.

Noodzakelijke voorbereiding voor dit overzicht:

- Lees een minimaal de shape file met NWB wegvakken in

Invoer:

Het overzicht wordt samengesteld op basis van het actieve werkgebied. Extra parameters hoeven niet te worden meegegeven.

Uitvoer:

De uitvoer bevat de volgende kolommen:

Attrbuut	Omschrijving
WVK_ID	NWB wegvak ID
WEGBEHSRT	NWB attributen (niet gebruikt)
WEGNUMMER	
WEGDEELLTR	
HECTO_LTTR	
BAANSUBSRT	
RPE_CODE	
ADMRICTNG	
RIJRICTNG	
BEGAFSTAND	
ENDAFSTAND	
BEGINKM	Hectometerpositie (begin)
EINDKM	Hectometerpositie (eind)
POS_TV_WOL	NWB attribuut (niet gebruikt)
hmLen	De berekende lengte op basis van de attributen "BEGINKM" en "EINDKM" (hectometerlengte)
Verschil	De hectometerlengte min de werkelijke lengte. Deze wordt alleen afgedrukt indien de waarde groter is dan 100 meter.

Voorbeeld uitvoer (console):

```

258431042 R 007 R a AFR R H H 0 441 28.59 29.13 R 544.00 103.00
196263021 R 016 R r VBD R T T 0 474 25.17 24.58 R 590.00 116.00
397332012 R 050 R r VBD R H H 0 968 203.40 204.49 R 1095.00 127.00
273191017 R 058 R HR L T H 0 1307 34.62 33.13 L 1496.00 189.00
385510002 R 007 R a AFR R H H 0 484 146.33 146.93 R 599.00 115.00
279311023 R 027 R e VBD R H H 0 789 80.03 81.02 R 990.00 201.00
189263034 R 015 R f VBD L H T 0 811 59.33 60.36 L 1037.00 226.00
250410006 R 007 R d OPR L T H 0 484 17.52 16.93 L 591.00 107.00
239222053 R 059 R c AFR L H T 0 469 101.88 102.47 L 588.00 119.00
197264025 R 038 R HR R T T 0 696 21.12 20.20 R 911.00 215.00
298216016 R 002 R r VBD R H H 0 508 121.08 121.70 R 624.00 116.00
367504026 R 006 R e VBD R H H 0 384 310.72 311.27 R 557.00 173.00
222428025 R 009 R NRB L T H 0 79 74.89 74.69 L 206.00 127.00
248256041 R 015 R d OPR L T H 0 246 95.27 94.91 L 353.00 107.00
213213007 R 059 R HR L H T 0 818 88.05 89.02 L 973.00 155.00
220186010 R 058 R HR R T T 0 1118 63.40 62.18 R 1218.00 100.00
16 links with possible HM jump

```

11.3.3 Present overview of match results**Doel:**

Ondersteuning bij het afdrucken van een overzichtstabel van de map-match resultaten van BPS codes.

Noodzakelijke voorbereiding voor dit overzicht:

- Lees een netwerk in
- Lees BPS codes in
- Koppel BPS codes aan netwerk

Invoer:

Het overzicht wordt samengesteld op basis van het actieve werkgebied. Extra parameters hoeven niet te worden meegegeven.

Uitvoer:

De uitvoer wordt naar de console geschreven en ziet er als volgt uit:

```
Breakdown of match results:
=====
Total (N=5385)
MType=[RSW] (N=791)
;OverallResult=MATCH (N=791)
;;typofmatch=OK (N=695)
;;;BaanType=HR (N=390)
;;;BaanType=VW (N=305)
;typofmatch=OK (No matching Hm) (N=71)
;;;BaanType=HR (N=1)
;;;BaanType=VW (N=70)
;typofmatch=OK (No matching Hm, Pos decreased) (N=2)
;;;BaanType=VW (N=2)
;typofmatch=OK (No matching Hm, Pos increased) (N=1)
;;;BaanType=VW (N=1)
;typofmatch=OK (Position adjusted <100m) (N=22)
;;;BaanType=HR (N=11)
;;;BaanType=VW (N=11)
MType=[TSW] (N=4594)
;OverallResult=MATCH (N=4594)
;;typofmatch=OK (N=4396)
;;;BaanType=HR (N=3863)
;;;BaanType=PW (N=5)
;;;BaanType=VW (N=528)
;typofmatch=OK (No matching Hm) (N=79)
;;;BaanType=HR (N=8)
;;;BaanType=VW (N=71)
;typofmatch=OK (No matching Hm, Pos decreased) (N=13)
;;;BaanType=VW (N=13)
;typofmatch=OK (No matching Hm, Pos increased) (N=9)
;;;BaanType=HR (N=1)
;;;BaanType=VW (N=8)
;typofmatch=OK (Position adjusted <100m) (N=97)
;;;BaanType=HR (N=88)
;;;BaanType=VW (N=9)
```

Vervolgstappen:

Copy and Paste de uitvoer naar een Word document en gebruik de functie “converteer tekst naar tabel” (zie Figuur 32). Er wordt nu een tabel aangemaakt die binnen Word verder kan worden bewerkt, met de functie “cellen samenvoegen”. Het eindresultaat is getond in Tabel 3.



Figuur 32: Instellingen voor de functie Tabel/Converteren/Tekst naar tabel

Tabel 3: Voorbeeld: overzicht resultaten in tabel

MType=[RSW] (N=791)	OverallResult=MATCH (N=791)	typofmatch=OK (N=695)	BaanType=HR (N=390)
			BaanType=VW (N=305)
		typofmatch=OK (No matching Hm) (N=71)	BaanType=HR (N=1)
			BaanType=VW (N=70)
		typofmatch=OK (No matching Hm, Pos decreased) (N=2)	BaanType=VW (N=2)
		typofmatch=OK (No matching Hm, Pos increased) (N=1)	BaanType=VW (N=1)
typofmatch=OK (Position adjusted <100m) (N=22)	BaanType=HR (N=11)		
	BaanType=VW (N=11)		

11.3.4 Present overview of validation

p.m.

11.3.5 Check uniqueness of projection of hectopoints

p.m.

11.4 Tools/Day Table Tools

p.m.:

- Speed distributions of selected day tables, 1 curve per day
- Speed distributions of selected day tables, combined
- Compute statistics for selected DAY tables
- Show minimum and maximum in DAY tables
- Create overview of idle detectors
- Export selected detectors from DAY tables to Matlab file
- Export selected detectors from DAY tables to ASCII file
- Compare current DAY table directories

11.5 TRIP module/Reports

11.5.1 Overview of traject indicators

Dit rapport wordt behandeld in sectie 12.1.

11.5.2 Year to year comparison

Dit rapport wordt behandeld in sectie 12.3

11.5.3 Indicators per region

p.m.

11.5.4 Fileduur

Werking

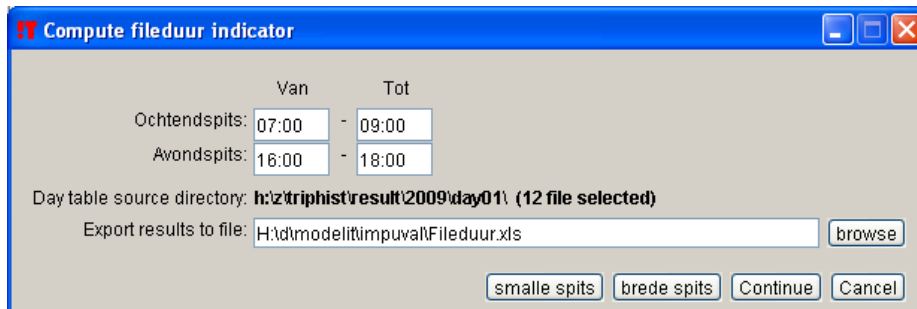
- De fileduur indicator rapporteert het aantal minuten dat de gemiddelde snelheid op een meetpunt of een cross-sectie kleiner of gelijk 50 km/u ligt;
- Normaliter wordt de indicator op cross-secties losgelaten. Voor dit doel moeten daytable's op cross sectie nivo worden aangemaakt;
- De analyse heeft betrekking op alle geselecteerde daytable's met uitzondering van dagen die vallen in een weekend of bekend staan als een feestdag;
- De analyse heeft alleen betrekking op meetpunten die aan het geselecteerde NWB netwerk kunnen worden gekoppeld.

Bediening

- Maak daytable's voor cross-secties aan. Ga als volgt te werk:
 - Activeer het ADY tool vanuit de toolbar.
 - Kies Aggregate
 - Kies de opties zoals hieronder weergegeven:

- Aggregate to cross sections
- Apply speed correction Formula
- Aggregate time periods

- Voer de aggregatie uit
- Laad de gewenste NWB versie. Het te genereren overzicht zal alleen meetpunten bevatten die aan deze netwerk versie kunnen worden gekoppeld;
- Activeer het panel "day table files" vanuit de toolbar;
- Selecteer de te analyseren dagen in het panel "day table files";
- Specificeer de spitsdefinitie;
- Creëer het overzicht.



Figuur 33: Dialoog voor het overzicht "Fileduur"

Inhoud overzicht

Het overzicht bestaat uit een Excel file met de tabs "Parameters", "Datafiles" en "Fileduur". De inhoud van de eerste tabs spreekt voor zich. De laatste tab bevat een tabel.

- Kolom N bevat de BPS code van een meetpunt dat in tenminste 1 van de geselecteerde day tables voorkomt.
- Kolommen 1 tm M bevatten attributen die uit deze BPS code kunnen worden afgeleid;
- Kolommen O, P en Q bevatten gegevens over de koppeling met het NWB netwerk:
 - Kolom O bevat informatie over de wijze van koppelen:
 - 1==>OK
 - 2==>Position adjusted <100m
 - 3==>No matching Hm
 - 4==>No matching Hm, Pos decreased
 - 5==>No matching Hm, Pos increased
 - Kolom P bevat het Wegvak ID waarmee gekoppeld is;
 - Kolom Q bevat de longitudinale positie gerekend vanaf het begin van het wegvak van de koppeling
- Kolommen R,S en T bevatten het aantal fileminuten in de Ochtendspits, Avondspits en Restdag;
- Kolom U bevat het aantal dagen waarvoor het desbetreffende meetpunt is aangetroffen in de daytable.

11.5.5 Indicators per region

p.m.

11.5.6 Prepare EXCEL files for comparative statistics

Deze functie wordt uitgelegd in de handleiding van de grafiekenmodule.

11.5.7 Create plots from EXCEL files

Deze functie wordt uitgelegd in de handleiding van de grafiekenmodule.

11.6 TRIP module/TRIP utilities

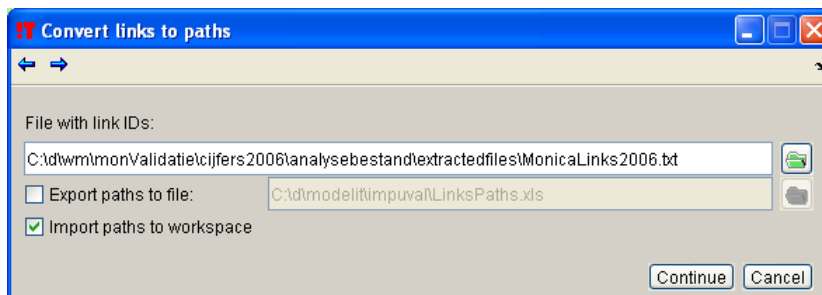
p.m.:

- Compare traject definitions
- Generate Trefi paths from network
- Compute free flow path speed
- Compute average number of lanes

11.6.1 Generate trajects from links

Deze functie biedt de mogelijkheid om een set paden te specificeren die samenvalt met een verzameling NWB links. Uiteraard kan dit op de gebruikelijke wijze, door een excel file te vullen waarin de elementen in de kolommen begin-link en eind-link aan elkaar gelijk zijn. Dit zou echter onnodig bewerkelijk zijn.

Het doel van een verzameling paden die samenvalt met een verzameling NWB links is om analyses die normaliter op paden worden uitgevoerd, ook beschikbaar te krijgen voor een willekeurige verzameling NWB links, die in dit geval als een verzameling korte paden wordt beschouwd.



Figuur 34: *Dialog "Generate Trajects from Links"*

Zie ook:

"TRIP module/export/ Dump Monica links" (sectie 11.7.3)

11.7 TRIP module/Export

p.m.:

- Generate dataset for analysis
- Generate statistics from dataset

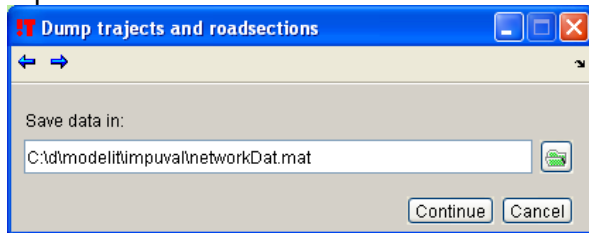
11.7.1 Dump trajects and roadsections

Dit menu activeert een dialoog waarin u een filenaam kunt aangeven waarin de volgende gegevens worden bewaard:

- trajectdata: de trajectdefinities
- network: het reken-netwerk

- dbwegvak: de tabel met het NWB netwerk

Het betreft hier de gegevens die nodig zijn om de gespecificeerde paden te reproduceren.



Figuur 35: dialog “Dump trajects and roadsections”

De gegevens worden opgeslagen als Matlab binair bestand. De details van de bewaarde variabelen staan in het onderstaande figuur. Deze invoer is nodig voor de functie “Generate Dataset for Analysis” (onder menu TRIP/Export).

Zie ook:

“Generate trajects from links” (sectie 11.6.1)

<pre> dbwegvak +----WVK_ID (int32 array) +----WVK_BEGDAT (int32 array) +----JTE_ID_BEG (int32 array) +----JTE_ID_END (int32 array) +----WEGBEHSRT (char array) +----WEGNUMMER (char array) +----WEGDEELLTR (char array) +----HECTO_LTTR (char array) +----BAANSUBSRT (char array) +----RPE_CODE (char array) +----ADMRICHTNG (char array) +----RIJRICHTNG (char array) +----STT_NAAM (char array) +----WPSNAAMNEN (char array) +----GME_ID (int32 array) +----GME_NAAM (char array) +----HNRSTRLNKS (char array) +----HNRSTRRHTS (char array) +----E_HNR_LNKS (int32 array) +----E_HNR_RHTS (int32 array) +----L_HNR_LNKS (int32 array) +----L_HNR_RHTS (int32 array) +----BEGAFSTAND (int32 array) +----ENDAFSTAND (int32 array) +----BEGINKM (double array) +----EINDKM (double array) +----POS_TV_WOL (char array) </pre>	<pre> trajectdata[] +----label (char array) +----code (char array) +----wayLinks (double array) +----RWSlen (double) +----path (double array) +----status (double) +----len (double) +----nLane (double) +----vMax (double) network +----nds (double array) +----lnks (double array) +----origs (double array) +----destis (double array) +----copyright (char array) </pre>
--	---

11.7.2 Generate dataset for analysis

Deze exportmodule is beschreven in een aparte handleiding (zie [6]).

11.7.3 Dump Monica links

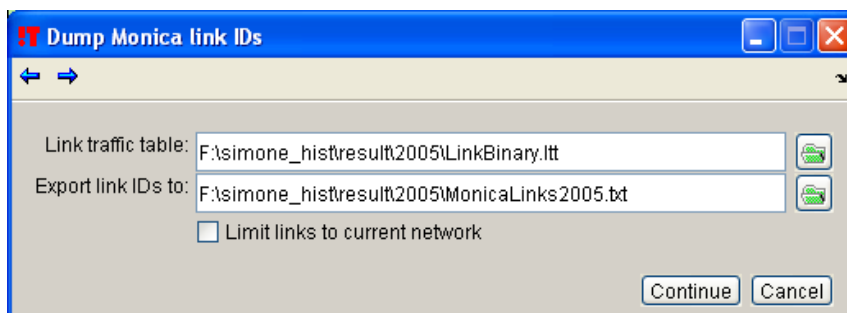
Doel:

Het aanmaken van een verzameling NWB IDs van schakels waarop 1 of meer Monica meetpunten liggen.

Bediening:

Vul in het bedieningsscherm (zie Figuur 36) de volgende parameters in:

Link traffic table	de naam van een link traffic table, aangemaakt in een eerdere run met "Process performance indicators"
Export link IDs to	De naam van het uitvoer bestand.
Limit to current network	Neem alleen link IDs op die aanwezig zijn in het netwerk dat nu actief is



Figuur 36: Exporteer NWB Link IDs naar ASCII file

11.7.4 Export Link Traffic Table to ASCII

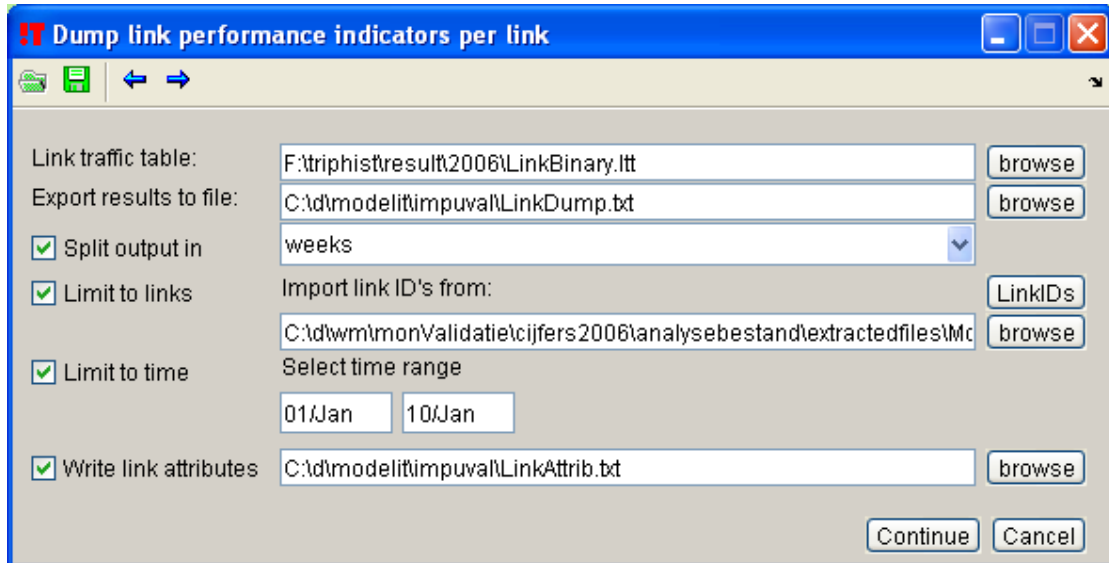
Doel:

Het beschikbaar maken van de inhoud van de Link Traffic Table (LTT), of een deel daarvan, in een ASCII file. De inhoud van de LTT is beschreven in sectie 10.5.

Bediening:

Vul in het bedieningsscherm (zie Figuur 37) de volgende parameters in:

Link traffic table	de naam van een link traffic table, aangemaakt in een eerdere run met "Process performance indicators"
Export results to file	De naam van het uitvoer bestand. Indien de uitvoer wordt gesplitst in maanden of weken, worden aan deze naam automatisch achtervoegsels als "_week1", "_week2" toegevoegd.
Split output in	Selecteer deze optie om de uitvoer te splitsen in meerdere bestanden
Limit to links	Beperkt de uitvoer tot de link IDs die in deze ASCII file genoemd worden.
LinkIDs	Maak een ASCII bestand aan dat de LinkIDs bevat van alle schakels van het netwerk dat nu geladen is.
Limit to time	Exporteer alleen data voor deze tijd range. Het jaartal wordt niet gespecificeerd: dit is reeds vastgelegd met de keuze van het LTT bestand.
Write link attributes	Schrijf een apart bestand weg met daarin de NWB attributen die horen bij de link IDs



Figuur 37: Bedieningsscherm voor de functie: “Exporteer Link Traffic Table”

Uitvoer (bereikbaarheidsindicatoren):

De uitvoer is een ASCII bestand met de volgende opbouw:

- Kolom 1: Datum (dd/mm/yyyy)
- Kolom 2: NWB Wegvak ID
- 96 kolommen: VVU100 (voertuigverliesuren tov 100 km/u), voor alle kwartieren
- 96 kolommen: VVU50 (voertuigverliesuren tov 50 km/u), voor alle kwartieren
- 96 kolommen: VP (verkeersprestatie), voor alle kwartieren
- 96 kolommen: VMEAN (gemiddelde snelheid), voor alle kwartieren
- 96 kolommen: Missing (percentage bijgeschatte data), voor alle kwartieren

BELANGRIJKE OPMERKING: De link traffic table bevat data voor alle schakels uit het netwerk. Echter alleen de schakels waarop 1 of meer Monica lussen liggen zijn bruikbaar in de meeste analyses. Het is daarom van belang bij het veld “Limit to links” een lijst van door Monica bemeaten schakels op te geven.

Uitvoer (wegvak attributen):

De uitvoer is een ASCII bestand met de volgende opbouw:

- Kolom 1: WVK_ID
- Kolom 2: WEGBEHSRT
- Kolom 3: WEGNUMMER
- Kolom 4: WEGDEELLTR
- Kolom 5: HECTO_LTTR
- Kolom 6: RIJRICHTNG
- Kolom 7: BEGAFSTAND
- Kolom 8: ENDAFSTAND
- Kolom 9: BEGINKM
- Kolom 10: EINDKM
- Kolom 11: POS_TV_WOL

12 Overzichten: gedetailleerde beschrijving

12.1 Bereikbaarheids indicatoren Nota Mobiliteit

12.1.1 Bediening

-1-

Selecteer het menu: TRIP Module / Reports / Overview of traject indicators

-2-

Specificeer het begin en einde van de ochtend- en avondspits.

-3-

Selecteer de uitvoer directory. Deze correspondeert met de directory die in sectie 10.2 is gekozen. Het systeem herkent de directory aan het feit dat deze een subdirectory "curvresults" bevat.

-4-

Kies de naam van de excel file waarin de data bewaard worden.

-5-

Start het verwerkingsproces. Tijdens de berekening verschijnt een progressbar.

12.1.2 Inhoud uitvoerbestand

Het uitvoer excelbestand bevat de volgende gegevens:

Kolom	Inhoud	Omschrijving
A	Trajectcode	De trajectcode. Deze code wordt ook gebruikt als naam van de datafile voor dit traject.
B	Traject	De volledige traject naam
C	#Dagen	Het aantal dagen waarover grootheden als VP en VVU zijn getotaliseerd.
D	Lengte	De lengte van het traject in meters
E	Freeflow TT	Het gemiddelde van de mediane reistijden in de periode 11:00-14:00
F	%Interpolated	Het percentage van de Monica data dat is geïnterpoleerd (over de dagen) ten behoeve

			van de gepresenteerde getallen
G	%Flowsim		Het percentage van de traject lengte dat op basis van gesimuleerde gegevens is doorgerekend
H	Ochtendspits (begin–eind)	VVU	Het getotaliseerde aantal voertuigverliesuren [uur]
I		RF	De reistijd factor, berekend volgens de NOMODEF definitie (zie onder)
J		BTBH	De Reistijd betrouwbaarheid berekend volgens de NOMODEF definitie (zie onder)
K		VP	De getotaliseerde voertuigprestatie [km]
L		VRT	De verwachte reistijd: het gemiddelde van de reistijd zonder de uitbijters berekend volgens de NOMODEF definitie (zie onder).
M		Filezwaarte	De filezwaarte met eenheid: min*km
N tm S		Avondspits (begin–eind)	VVU
	RF		
	BTBH		
	VP		
	VRT		
	Filezwaarte		
T tm Y	Rest	VVU	Idem, indicatoren berekend over de rest van het etmaal
		RF	
		BTBH	
		VP	
		VRT	
		Filezwaarte	
Z tm AE	Etmaal	VVU	Idem, indicatoren berekend over een volledig etmaal
		RF	
		BTBH	
		VP	
		VRT	
		Filezwaarte	

12.1.3 Bereikbaarheid in de Nota Mobiliteit: technische operationalisatie

In de Nota Mobiliteit wordt op twee manieren naar de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het HWN gekeken. Het gaat om betrouwbaar en vlot. Vlot is vertaald naar niet te hoge reistijden en betrouwbaar naar een niet te grote variatie in de reistijden.

12.1.4 Reistijden

Indicator:

- de verhouding tussen reistijden in en buiten de spits van afzonderlijke verplaatsingen op het hoofdwegennet

Streefwaarden 2020 :

- op stedelijke (ring-)wegen en niet-autosnelwegen van het hoofdwegennet is de gemiddelde reistijd in de spits maximaal twee keer zo lang als de reistijd buiten de spits
- voor snelwegen is de gemiddelde reistijd in de spits maximaal anderhalf keer zo lang als de reistijd buiten de spits

Operationalisatie

Uitgegaan wordt van werkdagen opgebouwd uit 96 kwartieren met 8 kwartieren voor de ochtendspits (7-9 uur) en 8 kwartieren voor de avondspits (16-18 uur). We gaan uit van de volgende stappen per traject per richting:

1. Bepaal de trajectnelheid voor 16 kwartieren.
2. Bereken de reistijd per kwartier in minuten volgens: reistijd = trajectlengte/trajectnelheid * 60
3. Vermenigvuldig de reistijd per kwartier met de verkeersprestatie in dat kwartier.
4. Bepaal de naar verkeersprestatie gewogen reistijd per spits per jaar door per spitsblok de 8 reistijden* verkeersprestatie op te tellen en te delen door de totale verkeersprestatie per spits per jaar.
5. Bepaal de verhouding tussen reistijden in en buiten de spits. Voor zowel autosnelwegen als stedelijke ringwegen wordt uitgegaan van gemiddelde reistijden uitgaande van snelheid van 100 kilometer per uur buiten de spitsen. Reistijd buiten de spits in minuten is trajectlengte/100 * 60. Bepaal ook de maatgevende spits (langste reistijd).

12.2 Betrouwbaarheid

Indicator:

percentage van alle verplaatsingen op het HWN in de spits dat op tijd is

Ambitie 2020:

in 2020 is 95% van alle verplaatsingen in de spits op het HWN op tijd

Een verplaatsing is op tijd als de reiziger op langere verplaatsingen (boven de 50 kilometer) maximaal 20% en op kortere verplaatsingen maximaal 10 minuten vroeger of later aankomt dan de verwachte reistijd.

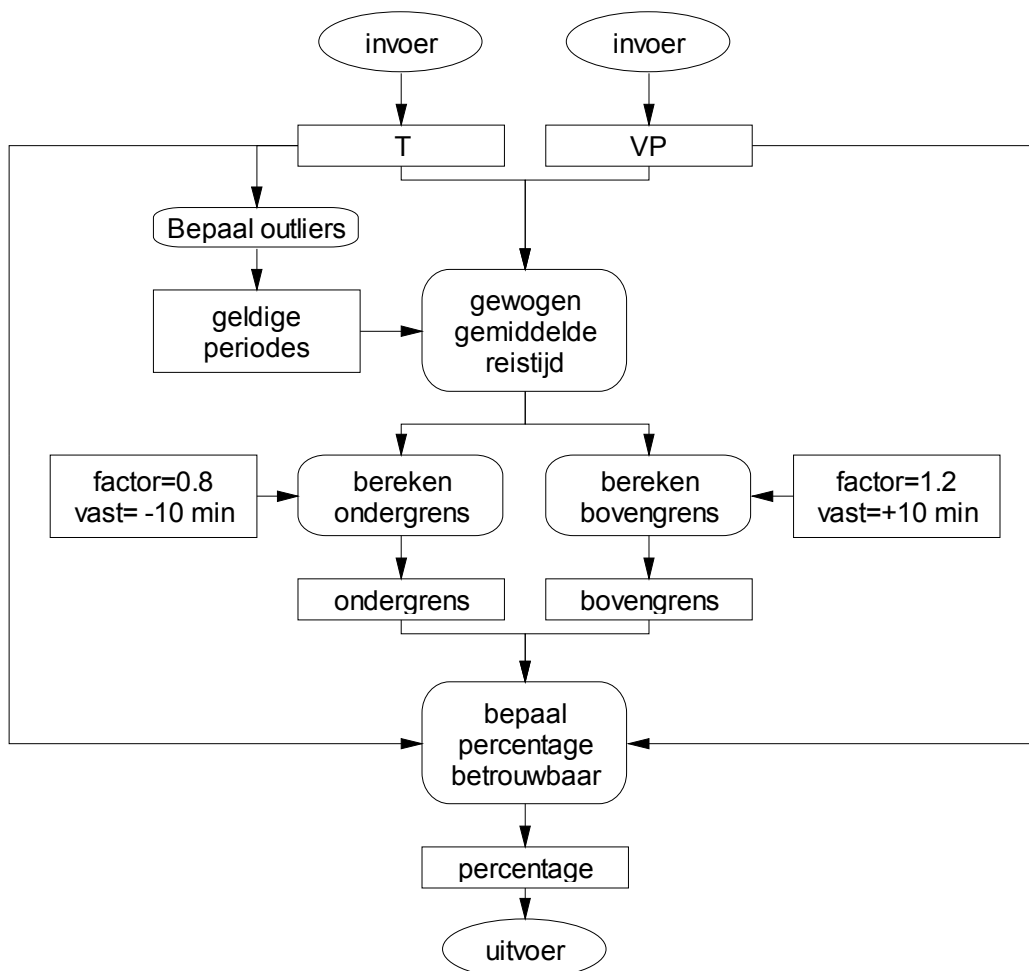
Anders dan bij reistijden richt de betrouwbaarheidsambitie zich op het schaalniveau van het HWN en niet op afzonderlijke trajecten.

Bij lange verplaatsingen is het 20- % criterium maatgevend en bij kortere verplaatsingen het 10 minuten criterium.

Operationalisatie

Uitgegaan wordt van werkdagen opgebouwd uit 96 kwartieren. De analyse wordt per spitsperiode uitgevoerd. Sommige gebruikers hanteren een smalle spits (van 8 kwartieren) andere gebruiken een brede spits (van 16 kwartieren). Voor de werking van de analyse maakt dit niet uit.

De analyse wordt uitgevoerd voor een analyse periode van (bijvoorbeeld) een jaar, en apart voor de ochtend- en avondspits. De invoer bestaat uit een tijdreeks van trajectreistijden per kwartier en een corresponderende vector van verkeersprestatie per kwartier. De afhankelijkheden binnen de berekening kunnen als volgt worden weergegeven.



Figuur 38: Berekening reistijdbetrouwbaarheid volgens NOMO norm

- 1- Bepaal de "geldige" periodes als volgt:
 - Bereken over alle periode de mediaan en de standaardafwijking.
 - Wijs toe: Bovengrens Geldigheid = mediaan + 2* std
 - Alle periodes met een hogere reistijd zijn ongeldige waarnemingen
 - Alle periodes met een lagere reistijd zijn geldige waarnemingen
- 2- Bereken de gewogen gemiddelde reistijd over alle *geldige* periodes. De reistijd wordt gewogen met de verkeersprestatie op een traject. In deze berekening doen de uitbijters van stap -1- dus niet mee.
- 3- Bepaal een boven- en ondergrens voor de kwalificatie "betrouwbare rit"
- 4- Bepaal het percentage betrouwbare ritten. Dit percentage komt tot stand als de som van de verkeersprestatie die correspondeert met periodes waarvan de reistijd tussen de onder- en bovengrens valt. Ook de uitbijters uit stap -1- doen in deze berekening mee.

12.3 Jaar-op-jaar vergelijking

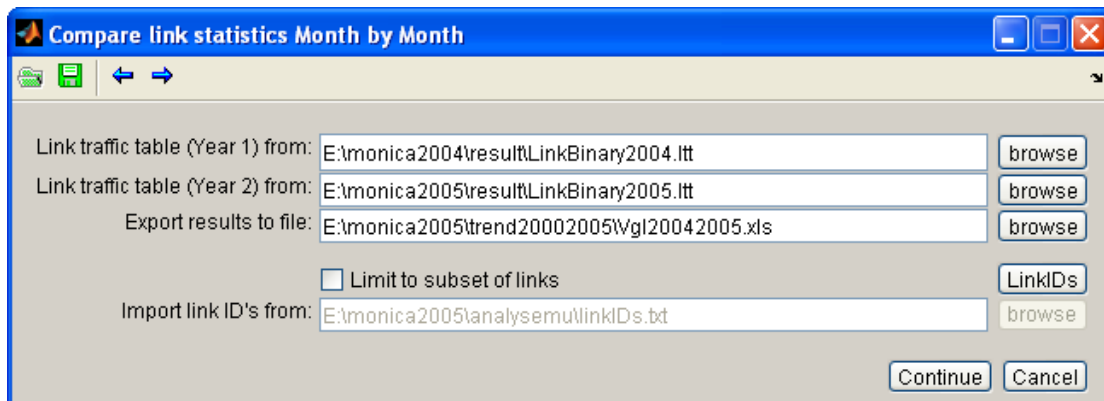
Om de trend in bereikbaarheidsindicatoren te kunnen bepalen bestaat de functie jaar-op-jaar vergelijking.

12.3.1 Bediening

De functie wordt opgestart vanuit het menu: **Trip module/Reports/Year to year comparison**

In de interface worden de namen van de invoerbestanden opgegeven, te weten:

- de Link Traffic Table (LTT) voor het eerste jaar
- de LTT voor het tweede jaar
- (optioneel) een verzameling schakel ID's waartoe de analyse moet worden beperkt



Figuur 39: Bediening jaar-op-jaar vergelijking

Bepaling analyse-set

Door op de knop **LinkIDs** te drukken kan een schakel-ID verzameling worden aangemaakt die bestaat uit de schakel ID's van het huidige netwerk. In combinatie met andere functies, zoals "selecteer netwerk op basis van geselecteerde paden" en "selecteer netwerk op basis van contour" kunnen specifieke verzamelingen van schakel ID's worden samengesteld. Bijvoorbeeld: alle schakels binnen een bepaalde regio, of alle schakels die op een verzameling van paden liggen. De set kan ook in een ASCII editor worden ingevoerd of aangepast.

12.3.2 Uitvoer

De uitvoer wordt weggeschreven in een Excelfile met de volgende werkbladen:

Werkblad	Inhoud
Parameters	Overzicht van de gebruikte parameters in de berekening. Dit overzicht laat onder andere zien welke invoerfiles gebruikt zijn, hoeveel gemeenschappelijke Monica schakels aanwezig zijn, en wat de totale gemonitorde weglengte is.
VVU100	Voertuigverliesuren met referentiesnelheid 100 (etmaaltotaal), in uren
VVU50	Voertuigverliesuren met referentiesnelheid 50 (etmaaltotaal), in uren
VVU30	Voertuigverliesuren met referentiesnelheid 100 (etmaaltotaal), in uren
VVU100(100-50)	Bijdrage van periodes met $50 < VMEAN$ aan de VVU100

VVU100 (50-30)	Bijdrage van periodes met $30 < VMEAN \leq 50$ aan de VVU100
VVU100 (30-0)	Bijdrage van periodes met $0 < VMEAN \leq 30$ aan de VVU100
VVU50 (50-30)	Bijdrage van periodes met $30 < VMEAN$ aan de VVU50
VVU50 (30-0)	Bijdrage van periodes met $0 < VMEAN \leq 30$ aan de VVU50
VP	Verkeersprestatie (etmaaltotaal), in km
VMEAN	Gemiddelde snelheid, in km/u
MISSING	Percentage bijgeschatte dagen, geen eenheid
DAGEN	Aantal unieke dagen in dataset (totaal), geen eenheid

Met uitzondering van het werkblad “parameters” hebben de werkbladen de volgende indeling:

- kolom 1: aanduiding voor maand.
- kolom 2: bereikbaarheidsindicatoren voor jaar 1. Maandgemiddelden, gevolgd door jaargemiddelde
- kolom 3: bereikbaarheidsindicatoren voor jaar 2. Maandgemiddelden, gevolgd door jaargemiddelde
- kolom 4: groeifactor, berekend als kolom 3 gedeelde door kolom 2.

12.3.3 Toelichting bij de berekeningswijze om de verschillende jaren te vergelijken

Oorspronkelijk vormden de tijdreeksen met trajectreistijden de belangrijkste uitvoer van de TRIP module. Inmiddels ligt de nadruk meer op de VVU's. VVU's zijn gedefinieerd als de totale reistijd en de fictieve reistijd die zou zijn ontstaan als iedereen de snelheid van 100 km/u zou kunnen aanhouden.

De VVU is dus gedefinieerd als het verschil tussen twee grote getallen. Bijstellingen in de validatiemethode of de manier van aggregeren die een verwaarloosbare invloed hebben op andere indicatoren, blijken een invloed van enkele procenten te hebben op de VVU indicatoren. Daarom is kritisch naar de berekening van de gemiddelde VVU op jaarbasis gekeken.

Binnen de methode om reistijden door te rekenen worden periodes waarvoor gegevens ontbreken (of zijn afgekeurd) ingevuld met het werkdaggemiddelde voor het desbetreffende kwartier. Het opvullen van deze hiaten is nodig, omdat anders de reeks met trajectreistijden niet compleet is en potentieel zelfs geheel leeg kan blijven.

Ook de tijdreeks met VVU gegevens per traject wordt in de Link Traffic Table (LTT) op dezelfde wijze compleet gemaakt. De bijgeschatte kwartieren leveren echter een relatief geringe bijdrage aan de VVU omdat het middelen ervoor zorgt dat er geen extreem lage snelheden optreden. Juist deze lage snelheden dragen sterk bij aan de VVU. Op deze manier werkt een hoog percentage hiaten een lage VVU in de hand en omgekeerd. Omdat het percentage hiaten van jaar tot jaar sterk verschilt, heeft dit een ongewenste invloed op de trend.

Daarom is in de TRIP module een berekeningswijze voor de VVU (en andere bereikbaarheidsindicatoren) geïmplementeerd die rekening houdt met de databeschikbaarheid. Deze berekeningswijze wordt in de volgende sectie beschreven.

12.3.4 Berekeningswijze

Notatie:

<i>Invoervariabelen:</i>	
$VP(p, s) :$	Verkeersprestatie uit LTT voor kwartierperiode p en schakel s (zie vgl (0))
$VMEAN(p, s) :$	Gemiddelde snelheid uit LTT voor kwartierperiode p en schakel s (zie vgl (0))
$VVU100(p, s) :$ $VVU50(p, s) :$ $VVU30(p, s) :$	Voertuigverliesuren uit LTT voor kwartierperiode p en schakel s (zie vgl (0))
$Missing(p, s) :$	Variabele Missing uit LTT voor kwartierperiode p en schakel s (zie vgl (0))
<i>Hulpvariabelen:</i>	
$w(p, s) :$	Databeschikbaarheid in periode p op schakel s
$P_m :$	Periode verzameling voor maand m
$W(m, s) :$	Getotaliseerde databeschikbaarheid voor maand m en schakel s
$VVU100(p, s, 0, 30) :$ $VVU100(p, s, 30, 50) :$... $VVU50(p, s, 0, 30) :$	Voertuigverliesuren, opgesplitst per snelheidsklasse
$WVP(m, s) :$	Verkeersprestatie voor maand m en schakel s, gewogen met de databeschikbaarheid
$WRT(m, s) :$	Reistijd voor maand m en schakel s, gewogen met de databeschikbaarheid
$N(m) :$	Aantal dagen voor maand m
<i>Uitvoervariabelen:</i>	
$VP_{month}^{24}(m) :$ $VP_{year}^{24} :$	Etmaalgemiddelde verkeersprestatie, berekend per maand en per jaar.
$VVU_{month}^{24}(m, R) :$ $VVU_{year}^{24}(R) :$	Etmaalgemiddelde voertuigverliesuren, berekend per maand en per jaar voor referentiesnelheid R (R=30, 50 of 100).
$VVU_{month}^{24}(m, R, v1, v2) :$ $VVU_{year}^{24}(R, v1, v2) :$	De VVU uitgesplitst naar verschillende snelheidsklassen.
$Missing_{month}(m) :$ $Missing_{year} :$	Het percentage ontbrekende data, gemiddeld per maand en jaar

Bepaling analyse set

De bereikbaarheidsindicatoren worden alleen berekend voor gemonitorde schakels. Deze set kan desgewenst verder worden ingeperkt met behulp van een schakel-ID verzameling. Bepaal de doorsnede van:

- netwerkschakels met 1 of meerdere Monica meetraaien in jaar 1
- netwerkschakels met 1 of meerdere Monica meetraaien in jaar 2
- (optioneel) de netwerkschakels die zijn opgegeven in de invoer file met schakel ID's

De onderstaande berekeningen hebben betrekking op de aldus bepaalde set van schakels.

Berekening maandgemiddelde en jaargemiddelde verkeersprestatie

Stap 1: bereken gewichten:

$$w(p, s) = (100 - \text{Missing}(p, s)) / 100$$

$$W(m, s) = \sum_{p \in P_m} w(p, s) \quad (0)$$

Stap 2: bereken gewogen totalen:

$$WVP(m, s) = \sum_{p \in P_m} VP(p, s) \cdot w(p, s) \quad (0)$$

Stap 3: bereken gewogen periodegemiddelde per schakel voor jaar en maand:

$$VP_{year}(s) = \left(\sum_m WVP(m, s) \right) / \left(\sum_m W(m, s) \right)$$

if $W(m, s) > 0$

$$VP_{month}(m, s) = WVP(m, s) / W(m, s) \quad (0)$$

else

$$VP_{month}(m, s) = VP_{year}(s)$$

Opmerking: wanneer voor een bepaalde maand de VP niet is waargenomen wordt het jaargemiddelde ingevuld. Het jaargemiddelde kan altijd worden berekend (anders zit de schakel niet in de analyse set).

Stap 4: totaliseren over schakels en ophogen van kwartier naar etmaal:

$$VP_{year}^{24} = 96 * \sum_s VP_{year}(s)$$

$$VP_{month}^{24}(m) = 96 * \sum_s VP_{month}(m, s) \quad (0)$$

Berekening maandgemiddelde en jaargemiddelde VVU

In de LTT zijn de VVU's per kwartierperiode en schakel opgeslagen. De VVU's zijn berekend voor de referentiesnelheden 100, 50 en 30. De berekeningen verlopen volledig analoog aan de berekening van maandgemiddelde en jaargemiddelde VP (zie boven).

Berekening maandgemiddelde en jaargemiddelde VVU per snelheidsklasse

Voor analysedoeleinden wordt ook berekend welke snelheidscategorieën in welke mate bijdragen aan de VVU's. Deze informatie wordt echter achteraf berekend en niet opgeslagen in de LTT. Voor dit doel wordt eerst per periode de VVU uitgesplitst op de volgende wijze (in het voorbeeld voor snelheidsklasse 30-50 en 50-100 en referentie snelheid 100):

$$\begin{aligned} &\text{if } 30 < VMEAN(p, s) \leq 50 \\ &\quad VVU100(p, s, 30, 50) = VVU100(p, s) \\ &\text{else} \\ &\quad VVU100(p, s, 30, 50) = 0 \end{aligned} \quad (0)$$

en:

$$\begin{aligned} &\text{if } 50 < VMEAN(p, s) \\ &\quad VVU100(p, s, 50, 100) = VVU100(p, s) \\ &\text{else} \\ &\quad VVU100(p, s, 50, 100) = 0 \end{aligned} \quad (0)$$

De rest van de berekening verloopt volledig analoog aan de berekening van maandgemiddelde en jaargemiddelde VVU (zie boven).

Berekening maandgemiddelde en jaargemiddelde snelheid

Bij de berekening van de gemiddelde snelheid wordt niet alleen gewogen met de databeschikbaarheid, maar ook met de intensiteit. Daarom verschillen de gebruikte vergelijkingen enigszins van die voor VP en VVU.

Stap 1: bereken gewichten:

$$\begin{aligned} w(p, s) &= (\text{Missing}(p, s) - 100) / 100 \\ W(m, s) &= \sum_{p \in P_m} w(p, s) \end{aligned} \quad (0)$$

Stap 2: bereken de reistijd en verkeersprestatie gewogen met databeschikbaarheid:

$$\begin{aligned} WRT(m, s) &= \sum_{p \in P_m} VP(p, s) \cdot w(p, s) / VMEAN(p, s) \quad (\text{eenheid=uur}) \\ WVP(m, s) &= \sum_{p \in P_m} VP(p, s) \cdot w(p, s) \quad (\text{eenheid is km}) \end{aligned} \quad (0)$$

Stap 3: bereken gewogen periodegemiddelde per schakel voor jaar en maand:

$$\begin{aligned} V_{\text{year}}(s) &= \left(\sum_m WVP(m, s) \right) / \left(\sum_m WRT(m, s) \right) \quad (\text{eenheid=km/uur}) \\ &\text{if } WRT(m, s) > 0 \end{aligned} \quad (0)$$

$$V_{month}(m, s) = WVP(m, s) / WRT(m, s)$$

else

$$V_{month}(m, s) = V_{year}(s)$$

Opmerking: wanneer voor een bepaalde schakel en maand data ontbreken, wordt het jaargemiddelde voor die schakel gebruikt omdat dit als een betere schatting wordt gezien dan het gemiddelde van de andere schakels.

Stap 4: aggregeren over schakels

$$RT_{month}(m, s) = VP_{month}^{24}(m, s) / V(m, s)$$

$$V_{month}(m) = \left(\sum_s VP_{month}(m, s) \right) / \left(\sum_s RT_{month}(m, s) \right) \quad (0)$$

$$V_{year} = \left(\sum_{m,s} VP_{month}(m, s) \right) / \left(\sum_{m,s} RT_{month}(m, s) \right)$$

Opmerking: Bij het aggregeren over schakels wordt gewogen met de verkeersprestatie, maar niet met de databeschikbaarheid, opdat variaties in databeschikbaarheid op verschillende schakels geen invloed op de berekende snelheid mag hebben.

Berekening van de databeschikbaarheid

De databeschikbaarheid van wordt op de volgende wijze berekend:

$$\text{Missing}_{month}(m) = \left(\sum_{s, n \in P_m} \text{Missing}(p, s) \right) / \left(\sum_{s, n \in P_m} 1 \right) \quad (0)$$

$$\text{Missing}_{year}(m) = \left(\sum_{s, m} \text{Missing}(p, s) \right) / \left(\sum_{s, m} 1 \right)$$

12.4 Verzamel gegevens voor histogram

Deze functie wordt uitgelegd in de handleiding van de grafiekenmodule.

12.5 Grafieken module

Deze functie wordt uitgelegd in de handleiding van de grafiekenmodule.

13 Batchproces

13.1 Inleiding

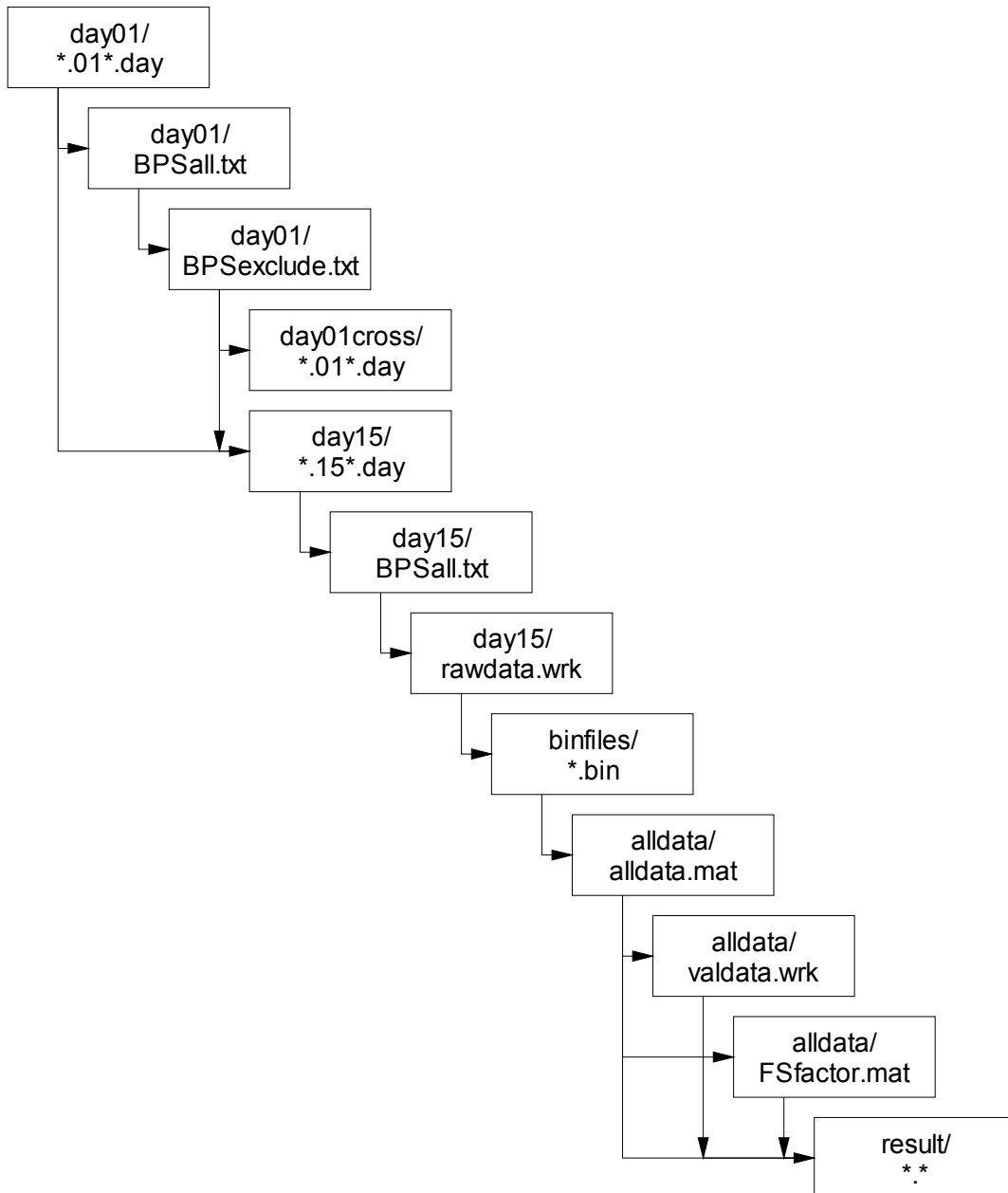
Het TRIP werkproces wordt periodiek herhaald. Uit efficiency overwegingen en om de kans op fouten te verkleinen is de mogelijkheid gecreëerd om de bewerkingen in een batchproces uit te voeren.

13.2 Producten die met behulp van een batchproces kunnen worden aangemaakt

De volgende producten kunnen door middel van een batchproces worden vervaardigd.

1 minuut day tables	ROOT/day01/*.01*.day
Scan van de 1 minuut day tables	ROOT/day01/BPSall.txt
Scan van de 1 minuut single lane detectoren	ROOT/day01/BPSexclude.txt
1 minuut cross files	ROOT/day01cross/*.01*.day
15 minuut day tables	ROOT/day15/*.15*.day
Scan van de 15 minuut day tables	ROOT/day15/BPSall.txt
Werkgebied met NWB en detectoren	ROOT/day15/rawdata.wgb
Gevalideerde binfiles	ROOT/bin/*.bin
Alldata bestanden	ROOT/alldata/alldata*.mat
Werkgebied met gevalideerde detectoren	ROOT/alldata/valdata.wgb
Opgehoogde FLOWSIM data	ROOT/alldata/FSfactor.mat
Performance indicators	ROOT/result/*.*

Deze producten zijn van elkaar afhankelijk, zoals is aangegeven in Figuur 40.



Figuur 40: Afhankelijkheden van de producten die in een batchproces worden aangemaakt. In de gearceerde kaders zijn de producten genoemd die middels een “vlag” kunnen worden aangemerkt als vereist product. Het zetten van de vlag resulteert erin dat deze producten, maar ook alle eerdere producten in de keten (voorzover afwezig) worden aangemaakt.

13.3 Control file

Het batchproces wordt bestuurd door een control file met extensie “.trip”. Deze file bevat regels van de vorm:

<KEYWORD> <VALUE>

Zie de tabel met de manual page voor de bediening. Het batchproces wordt gestart met het menu **TRIP Module/Start batchproces**.

Tabel 4: *Manual page voor batch proces*

PATH	
path	<p>path: project path. The following directories and files will be created automatically:</p> <p>DIRECTORIES:</p> <ul style="list-style-type: none"> path\result path\alldata path\binfiles path\day15 path\day01cross path\day01 <p>FILES (milestones in make process):</p> <ul style="list-style-type: none"> path\result\resultComplete.txt (if doperformance = 1) path\alldata\alldata7.mat path\alldata\fsfactor.mat path\alldata\valdata.wrk path\binfiles\binfilesComplete.txt (if dovalidate = 1) path\day15\rawdata.wrk (if doaggreg = 1) path\day15\BPSall15.txt path\day15\day15complete.txt path\day01cross\crosscomplete.txt (if dogetcross = 1) path\day01\BPSall01.txt path\day01\BPSEXclude01.txt
SWITCHES	
doperformance	Force creation of milestone “resultComplete.txt” and all required input files for this milestone. Defaults to 1.
docollect	Force creation of milestone “valdata.wrk” and all required input files for this milestone. Defaults to 1.
dovalidate	Force creation of milestone “binfilesComplete.txt” and all required input files for this milestone. Defaults to 1.
dogetcross	Force creation of milestone “crosscomplete.txt” and all required input files for this milestone. Defaults to 1.
doaggreg	Force creation of milestone “day15complete.txt” and all required input files for this milestone. Defaults to 1.
PARAMETERS (REQUIRED)	
nwb	Name of workspace that contains NWB data
traject	Name of traject data (in excel sheet)
flowsimbaseyear	Flowsim data for base year
PARAMETERS (NOT REQUIRED)	
centrale_Nb	Use data from control center “Nb”. Defaults to 1
centrale_Nh	Use data from control center “Nh”. Defaults to 1
centrale_On	Use data from control center “On”. Defaults to 1
centrale_Ut	Use data from control center “Ut”. Defaults to 1
centrale_Zh	Use data from control center “Zh”. Defaults to 1
weekday	Collect data from weekdays. Defaults to 1

weekend	Collect data from weekends. Defaults to 0
allweek	Collect data from weekdays&weekends. Defaults to 0
excludebank	Exclude bank hollidays. Defaults to 1

13.4 Tips

In de praktijk zal het volstaan om alleen de parameters “path”, “nwb”, “traject” en “flowsimbaseyear” te definiëren, en eventueel ook de parameters “weekday”, “weekend” en “allweek” indien geen berekening wordt gemaakt voor de gemiddelde werkdag, maar voor bijvoorbeeld een weekeind.

Tijdens de berekening wordt alleen datgene aangemaakt dat ontbreekt. Het is hierdoor mogelijk de berekening af te breken en opnieuw te starten. Het criterium voor de beschikbaarheid van een product is de aanwezigheid van een milestone-file. Het gaat om de volgende files:

```

path\result\resultComplete.txt
path\alldata\alldata7.mat
path\alldata\fsfactor.mat
path\alldata\valdata.wrk
path\binfiles\binfilesComplete.txt
path\day15\rawdata.wrk
path\day15\BPSall15.txt
path\day15\day15complete.txt
path\day01cross\crosscomplete.txt
path\day01\BPSall01.txt
path\day01\BPSEXclude01.txt

```

Voor het maken van een volledige berekening volstaat het om de day01 in de directory “path\day01” te plaatsen en het batchproces te starten.

14 Algemene bedieningsconventies

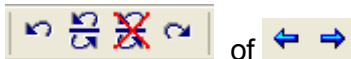
Een aantal bedieningselementen keert binnen deze applicatie op verschillende plaatsen terug of maakt onderdeel uit van de Modelit conventie voor het bouwen van applicaties. Voorbeelden daarvan zijn:

- De undo en redo functies
- Het zoomen met muis, menu of toetsenbord
- Het gebruik van het logboek
- Het gebruik van het helpcenter
- Het markeren van items in een lijst
- Het sorteren van multikolom tabellen
- Het positioneren en minimaliseren van deelschermen (panels)
- Het omgaan met de contour-editor
- Het exporteren van afbeeldingen
- Het wijzigen van schermweergave instellingen

Dit hoofdstuk geeft uitleg over deze onderdelen.








14.1 Undo en redo

Alle wijzigingen in het werkgebied kunnen via undo commando's worden teruggedraaid. Undo commando's kunnen via redo commando's worden teruggedraaid. De undo en redo commando's zijn via de toolbar van ieder scherm te bedienen. Het maakt daarbij niet uit in welk scherm de undo button bediend wordt. Sommige schermen zijn voorzien van een lokale undo (te herkennen aan de blauwe pijlen). De lokale undo's en redo's hebben alleen betrekking op het scherm waarin ze zijn opgenomen.



Figuur 41: Undo- en Redo knoppen zoals deze in toolbars worden aangetroffen.

Toolbar Beschrijving

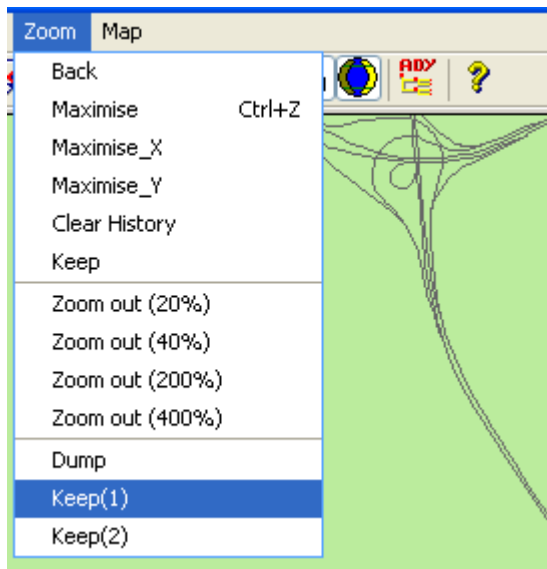
- | | |
|---|--|
|  | Maak de laatste wijziging in het werkgebied ongedaan |
|  | Maak de laatste undo actie ongedaan |
|  | Toon alle mogelijke undo en redo acties en selecteer de gewenste actie uit de lijst |
|  | Reset de undo geschiedenis om geheugenruimte vrij te maken en toekomstige undo en redo acties sneller te laten verlopen |
|  | Lokale undo. Maak de laatste actie ongedaan in één van de Deel Applicaties. Het betreft parameters die geen deel uitmaken van het werkgebied |
|  | Lokale redo. Maak de laatste lokale undo actie ongedaan. |
|  | Toon alle mogelijke lokale undo en redo acties en selecteer de gewenste acties uit een lijst. |

14.2 Zoomfuncties

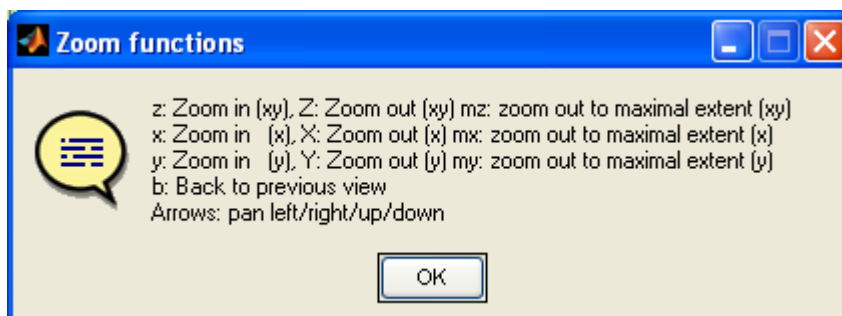
Grafische applicaties zijn over het algemeen voorzien van zoom functionaliteiten waarmee het zichtbare gedeelte van de grafiek (de view) kan worden beïnvloed. In de onderstaande tabel zijn alle mogelijke zoom acties weergegeven.

Actie	Resultaat
Muiswiel	Inzoomen of uitzoomen. Het centrum van deze zoomactie wordt bepaald door de positie van de muis.
Linkermuisklik + slepen	Zoom in op het aangewezen vierkant
Rechtermuisklik of Menu Zoom/Back	Zoom terug naar de vorige zoom stand
Rechtermuisklik + slepen	Verschuif het zichtbare gedeelte van de grafiek (Pannen)
Linkermuisklik + shift + slepen	Zoom in, maar houd de aspect ratio constant (Hoofdscherm, Geografiescherm) of Markeer datapunten die aan het ingestelde selectie criterium voldoen
Linkermuisdubbelklik + slepen	Markeer alle datapunten die in het aangewezen gebied liggen
Linkermuis langer dan 0.5 seconde indrukken of Menu Zoom/Maximise	Zoom maximaal uit
Menu Zoom/Maximise_X	Zoom maximaal uit in de x-richting maar houdt de y-richting vast
Menu Zoom/Maximise_Y	Zoom maximaal uit in de y-richting maar houdt de x-richting vast
Menu Zoom/Clear History	Wis de zoom history, zodat een aantal opvolgende Back acties altijd uitkomt op de view die nu zichtbaar is
Menu Zoom/Keep	Voeg de huidige view toe aan het voorkeuze menu in het zoom menu
Menu Zoom/Sliders	Activeer zoom functies op basis van sliders (niet gebruikt in de Morfologie Applicatie)
Menu Zoom/Zoom out (p %)	Zoom p % uit
Menu Zoom/Dump	Verwijder de eerder met Keep ingestelde voorkeurinstellingen
Menu Zoom/Keep(n)	Spring naar de view die bij deze voorkeurinstelling hoort
Toetsenbord z, Z, mz	Zoom in (z), Zoom uit (Z), Zoom maximaal uit (mz)
Toetsenbord x, X, mx	Zoom in x-richting: Zoom in (x), Zoom uit (X), Zoom maximaal uit (my)

Toetsenbord y, Y, my	Zoom in y-richting: Zoom in (y), Zoom uit (Y), Zoom maximaal uit (my)
Toetsenbord b	Ga terug naar de vorige zoom-instelling
Toetsenbord →↑↓←	Verplaats de viewport in de richting van het pijltje.
Toetsenbord, alle	<i>Bij het meerdere malen achter elkaar intoetsen van dezelfde toets neem de zoomfactor progressief toe.</i>



Figuur 42: Het zoom menu.

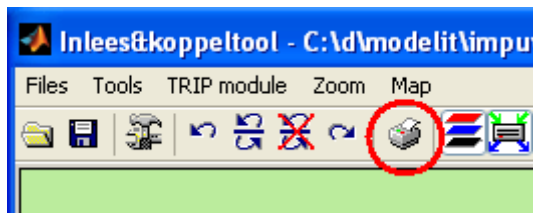


Figuur 43: Na het intikken van ? op een grafiek die in focus is verschijnt de scherm dat de zoommogelijkheden via het toetsenbord toelicht.

14.3 Het logboek

Alle rapporten, waarschuwingen en foutmeldingen die binnen een applicatie worden gegenereerd worden opgeslagen in het logboek. Dit logboek wordt samen met het werkgebied bewaard en vormt daar een belangrijk onderdeel van, omdat aan de hand van het logboek bepaald kan worden hoe het werkgebied tot stand is gekomen. Het logboek bevat eveneens mogelijkheden voor het opslaan van aantekeningen die door de gebruiker worden gemaakt.

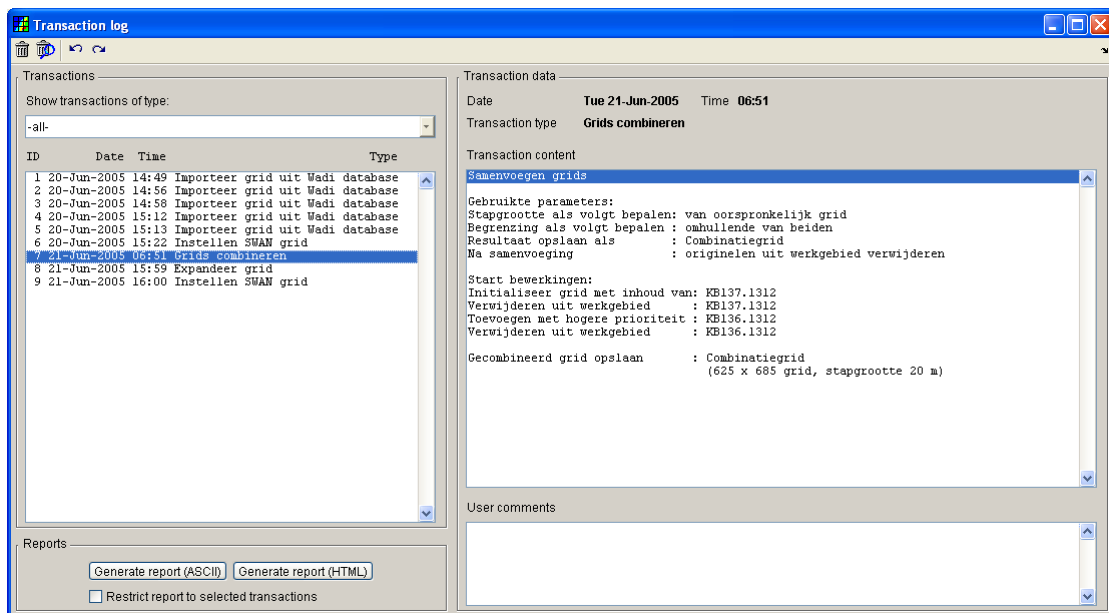
In de taakbalk van het hoofdscherm en bij sommige applicaties ook in andere schermen bevindt zich een button  voor het openen van het logboek.



Figuur 44: Het logboek kan vanuit de toolbar van het hoofdscherm worden geopend.

Het logboek bevat drie frames:

- Het 'Transactions'-frame, hierin staan alle belangrijke uitgevoerde transacties, met de 'Show transactions of type'-popupbox kan de lijst beperkt worden tot alleen de transacties van een bepaald type.
- Het 'Transaction data'-frame, hierin worden de bijzonderheden van de in het 'Transactions'-frame geselecteerde transactie getoond, in de 'User comments'-editbox kan de gebruiker commentaar toevoegen, dit commentaar blijft dan bewaard in het logboek.
- Het 'Reports'-frame, hierin kan een ASCII of HTML rapport van het logboek gegenereerd worden van alle transacties die in het 'Transactions'-frame aanwezig zijn of van een selectie daarvan.

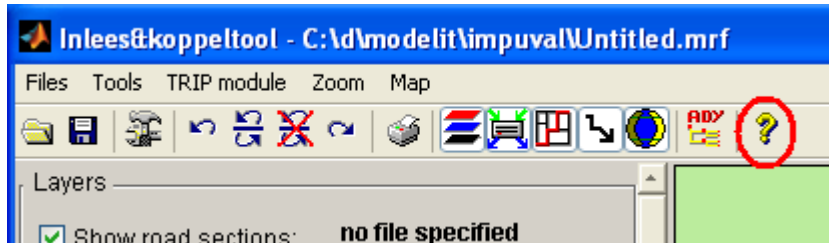


Figuur 45: Voorbeeld van een logboek.

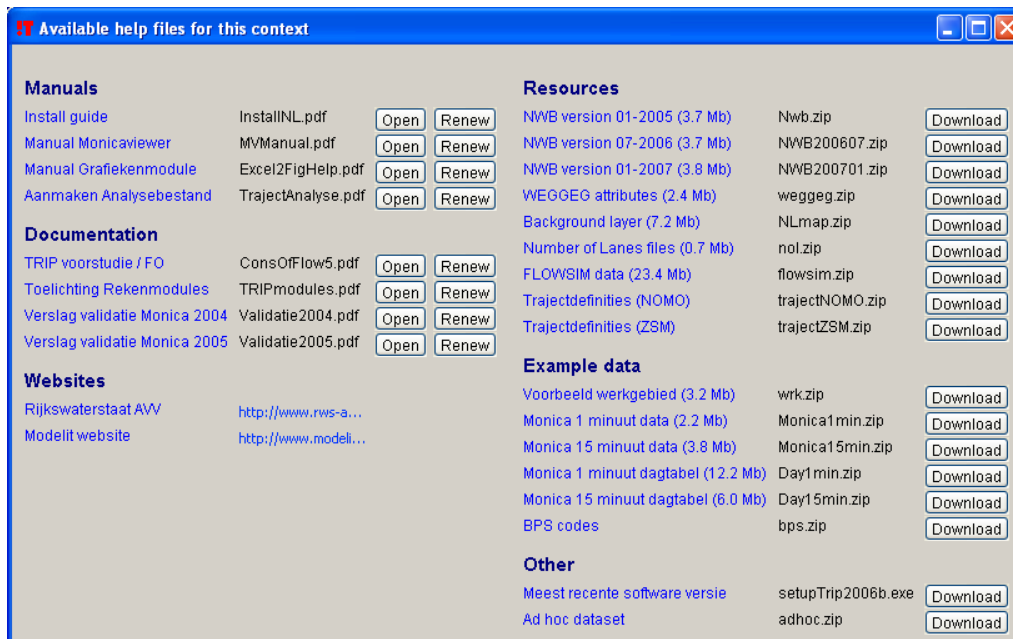
14.4 Help center

14.4.1 Achtergrond

Het help center biedt toegang tot on-line help bestanden, achtergrond materiaal, websites, nuttige bronbestanden en nieuwe softwareversies.




Figuur 46: Het help center wordt opgestart vanuit de toolbar van het hoofdscherm.

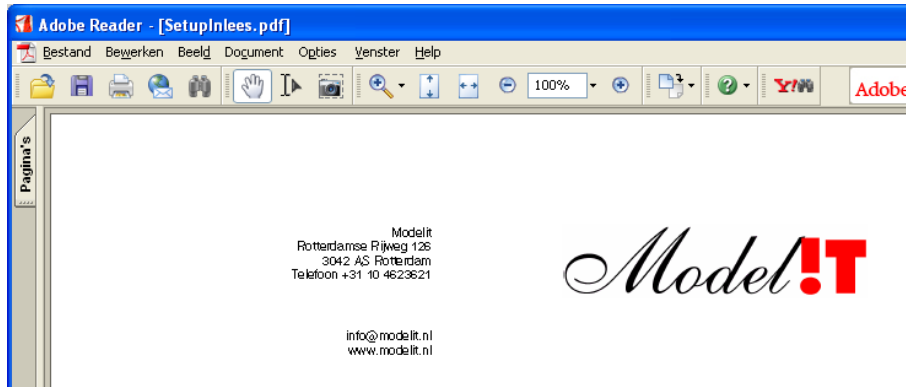


14.4.2 Bediening

In de rechterkolom van het help center kunnen vier knoppen voorkomen: "Open", "Renew", "Go to page" en "Download". De werking van deze knoppen wordt hieronder verklaard.



De knop  opent een PDF document indien aanwezig op de huidige computer. Indien dit document niet aanwezig is op de huidige computer, is deze knop equivalent aan de knop "Renew".



Figuur 47: Help bestanden worden geopend in de Adobe Reader.

Renew De knop **Renew** kopieert het doelbestand naar de locale directory en voert vervolgens het commando "Open" uit (zie boven). Afhankelijk van de plaats waar het doelbestand zich bevindt zijn er twee mogelijkheden:

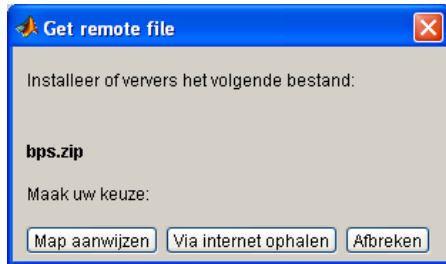
Map aanwijzen Haal het bestand op via internet (geadviseerd)
Via internet ophalen Wijs de plaats van het bestand zelf aan (voor het geval dat geen internetverbinding beschikbaar is)



Figuur 48: Openen help- of documentatiebestand via de knop **Renew**.

Go to page De knop **Go to page** wordt gebruikt om de genoemde Internetpagina in de Internet Explorer te openen.

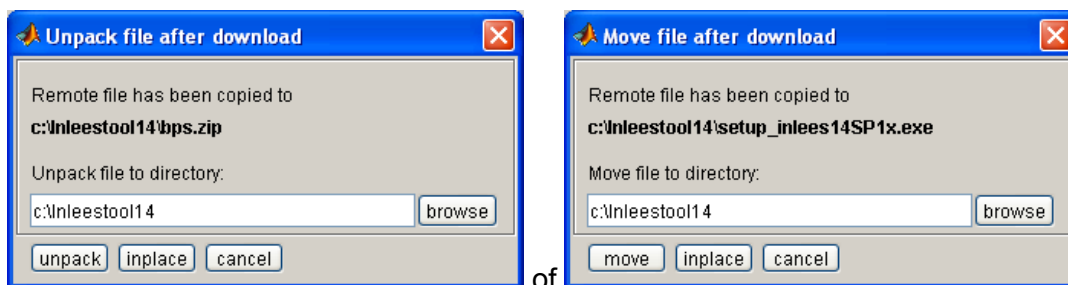
Download De knop **Download** start de download van het doelbestand. Net als bij het openen van help- of documentatiebestanden kan ook nu weer worden aangegeven waar de file vandaan gehaald moet worden (zie Figuur 49).



Figuur 49: *Download stap 1: geef aan waar het bestand vandaan gehaald moet worden.*

Afhankelijk van het type file dat wordt opgehaald wordt vervolgens gevraagd:

- In welke directory de file moet worden uitgepakt (voor zip files)
- Naar welke directory de file moet worden gekopieerd (voor alle andere files)



Figuur 50: *Download stap 2: geef aan wat er moet gebeuren met de opgehaalde file.*

De knoppen **unpack**, **move** en **inplace** hebben de volgende betekenis:

unpack / **move** / Extraheer of verplaats het opgehaalde bestand naar een door de gebruiker aan te geven directory. Deze directory is in te stellen in de volgende dialoog:

Deze optie heeft u nodig wanneer u geen zijn rechten heeft in de installatiedirectory van de software, of wanneer u uw data op een andere plek bewaart dan de software.

inplace / Extraheer of verplaats het opgehaalde bestand naar de huidige directory. Dit is in de meeste gevallen het meest praktisch, omdat deze manier de databestanden gebundeld blijven met de applicatie.

14.4.3 Troubleshooting voor het HelpCenter

Indien één van de functies van het Helpcenter niet werkt dan kan dit een aantal oorzaken hebben:

- Er is geen Acrobat Reader geïnstalleerd op het huidige systeem. In dit geval kunnen geen PDF documenten worden geopend. De Acrobat Reader is kosteloos te downloaden van www.adobe.com;

- De Internet Explorer kan niet geopend worden. Controleer of Internet Explorer beschikbaar is (sommige systemen maken gebruik van bijvoorbeeld Netscape of FireFox). Installeer eventueel een IE versie;
- Er is geen internet verbinding beschikbaar. Controleer de beschikbaarheid van een internet verbinding door een willekeurige internetpagina te openen;
- De filenamen van de files op de server corresponderen niet langer met de verwijzingen binnen het Helpcenter. Dit probleem kan alleen worden opgelost door het installeren van een nieuwe software versie waarin het probleem is gecorrigeerd;
- De beveiligingsinstellingen staan niet toe dat bestanden van een externe server naar de huidige computer worden gedownload. Neem contact op met de systeembeheerder.

14.5 Markeren in een lijst

Onder *markeren* verstaan we het aanwijzen van één of meer elementen in een lijst. De onderstaande tabel beschrijft op welke wijze dit binnen de Windows omgeving gebeurt. Dit komt overeen met de algemeen geldende Windows conventies.

Actie	Resultaat
Klik op het element	Markeer één element De markering van alle andere elementen wordt opgeheven.
CTRL + a	Markeer alle elementen
CTRL + Klik op element	Markeer of demarkeer het huidige element. Laat de markering van alle andere elementen ongewijzigd.
Klik met de muis op het eerste te markeren element en blijf de muis ingedrukt houden terwijl deze naar beneden of boven wordt bewogen. Alternatieve manier: Markeer het eerste element. Markeer het laatste element terwijl de SHIFT knop is ingedrukt.	Markeer een aaneengesloten reeks elementen

14.6 Sorteren van een lijst

Een lijst kan gesorteerd worden op één of meer kenmerken door één of meerdere keren te klikken in het kopje van de tabel op het kenmerk waarop gesorteerd moet worden

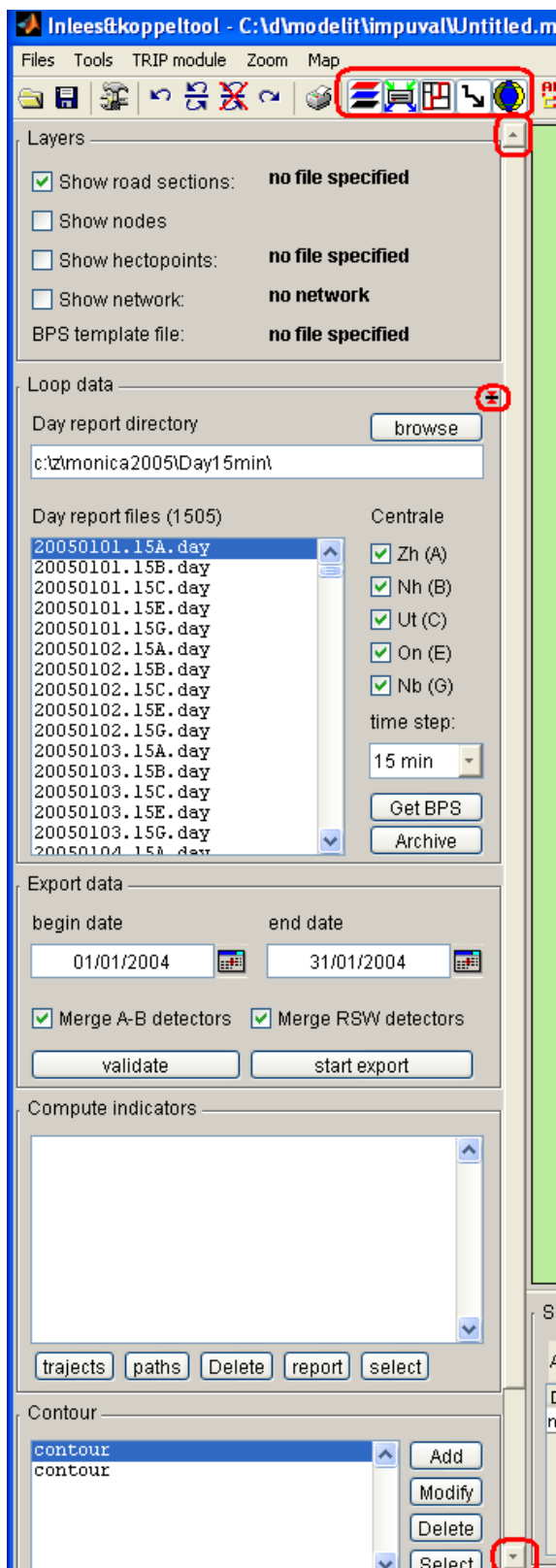
- 1 keer klikken: oplopend sorteren;
- 2 keer klikken: aflopend sorteren;
- 3 keer klikken: niet sorteren.

Door middel van ctrl + klik kan een extra sorteercriterium gedefinieerd worden.

Type ▼	RW ▼	L/R ▼	Hm	DVK	Baan	BnNr	MCSS	Lane	LnNr	LnPos
[TSW]		4 R	44700				1 N	R		1 R
[TSW]		4 R	44700				1 N	R		2 R
[TSW]		4 R	44700				1 N	R		3 R
[TSW]		4 R	45280				1 N	R		1 R
[TSW]		4 R	45280				1 N	R		2 R
[TSW]		4 R	45280				1 N	R		3 R
[TSW]		4 R	45980				1 N	R		1 R
[TSW]		4 R	45980				1 N	R		2 R
[TSW]		4 R	45980				1 N	R		3 R
[TSW]		4 R	45980				1 N	R		4 R

Figuur 51: De tabel wordt achtereenvolgens gesorteerd op "Type", "L/R" en "L/R"

14.7 Werken met panels en sliders

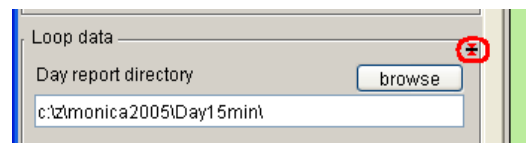



Figuur 52: Verticaal gestapelde panels.

Veel Modelit applicaties werken, als alternatief voor tab-formulieren, met panels die boven elkaar zijn weergegeven in een kolom (zie Figuur 52).


Wanneer de totale hoogte van alle panels groter is dan de hoogte van het scherm, dan kunnen de volgende acties worden ondernomen:

- Verplaats het zichtbare gedeelte van de kolom door op de slider te klikken;
- Minimaliseer één of meer panels door middel de button rechtsboven in het panel (zie Figuur 53 en Figuur 54);
- Sluit één of meer panels door middel van buttons in de toolbar.



Figuur 53: Druk op de minimizebutton  om de frame weergave te minimaliseren.



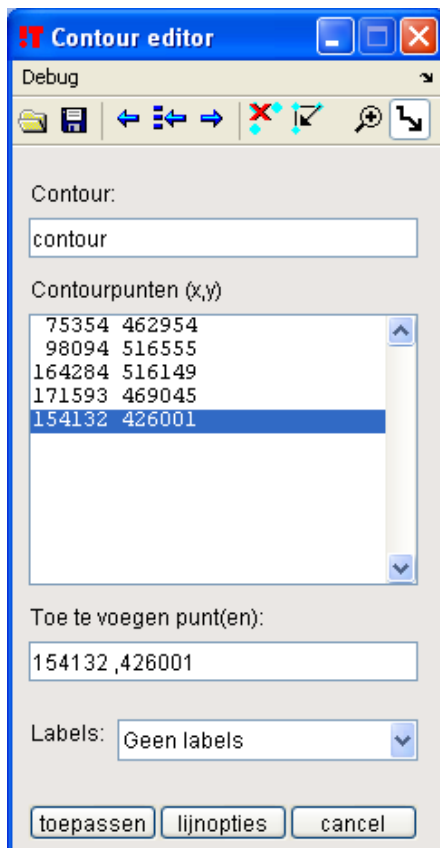
Figuur 54: Druk op de maximizebutton  om de frame weergave te maximaliseren.

14.8 De Contour-editor

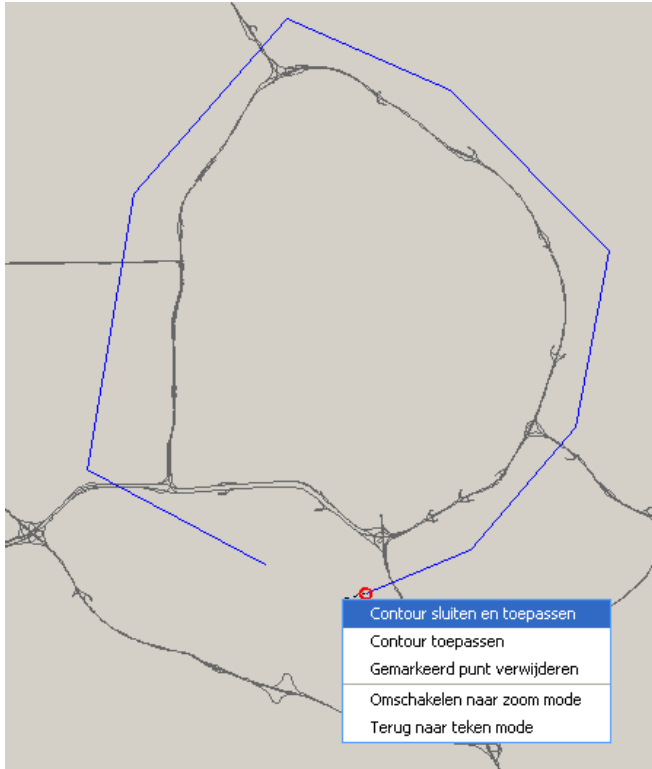
Sommige functies maken gebruik van contouren voor het uitvoeren van geografische selecties. Contouren kunnen worden aangemaakt of gewijzigd met behulp van de contour editor. Als de contour editor wordt gestart wijzigt de vorm van de cursor en verschijnt het bedieningsscherm van de contour editor (zie Figuur 55).

De eenvoudigste wijze om een contour toe te voegen is om door middel van (linker)muisklikken de contourpunten in te voegen en tot slot het contextmenu te openen met een rechter muisklik en de optie "contour sluiten en toepassen" te selecteren (zie Figuur 56).

De Contour-editor bevat echter vele aanvullende mogelijkheden. Lees het vervolg van deze sectie voor meer informatie hierover.








Figuur 55: Bedieningsscherm van de Contour-editor.



Figuur 56: Bedieningsscherm van de contour-editor. Een gedeelte van de functies is ook via een context menu beschikbaar.

Bediening van de contour-editor: kort overzicht

- Nieuwe punten worden toegevoegd door te klikken in het scherm;
- Eerder toegevoegde punten kunnen worden geselecteerd door erop te klikken;
- Extra punten kunnen worden geselecteerd met CTRL + muisklik;
- (Groepen van) geselecteerde punten worden verslept door muisklik + slepen;
- Met de  buttons wordt gewisseld tussen de zoom en de teken mode;
- Met de  buttons worden eerdere acties ongedaan gemaakt of hersteld;
- Met de button **lijnopties** wordt een paneel geopend waarmee extra opmaakopties kunnen worden ingesteld;
- Met de  buttons kunnen contourfiles in ASCII vorm worden bewaard (zonder opmaak opties);
- Met de  button worden de geselecteerde punten verwijderd;
- Met de  button wordt de contour gesloten;
- Via een context menu zijn een aantal van de bovengenoemde opties ook bereikbaar.

Complete lijst van functies van de contour-editor

- Importeer contour uit file.
 - Default opslag directory: stuurfiles

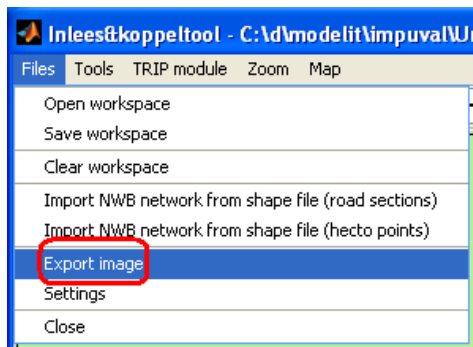
- Eén contour per file
- De file heeft extensie .txt
- De naam van de file (exclusief pad) wordt in het werkgebied als naam gebruikt
- Exporteer contour
 - Default opslag directory: stuurfiles
 - Eén contour per file
 - De naam van de contour wordt als defaultfilenaam gebruikt bij het wegschrijven
 - De file heeft extensie .txt
- Aanmaken van een contour door te tekenen
 - Knop "Aanmaken" indrukken
 - Er verschijnt een apart scherm waarin de tekentools zichtbaar zijn. Dit scherm bevat:
 - de lijst met ingevoerde punten
 - een invulveld voor alfanumerieke invoer van x-y waarden
 - undo en redo buttons
 - button "verwijder punten"
 - een veld voor invoeren van de naam van de contour
 - buttons "importeren" en "exporteren" (zie boven)
 - een button voor het "sluiten" van de contour
 - een button voor het afsluiten van de contour editor
 - Naam voor de nieuwe contour kiezen
 - Een keer klikken met linker muisknop: punt invoegen
 - Punten kunnen ook worden ingevoerd via een textregel; In dit geval dienen x en y waarden door komma's te worden gescheiden en regels door puntkomma's, dus:
x1 , y1 ; x2 , y2 ; x3 , y3
 - Zoom functies blijven tijdens het tekenen actief
 - Tijdens het tekenen wordt een lijst met ingevoegde punten getoond
 - De punten die in de lijst zijn geselecteerd worden in het scherm gemarkeerd met een rode cirkel
 - Het laatste geselecteerde punt in de lijst fungeert als punt waarachter nieuwe punten worden ingevoegd
 - Geselecteerde punten in deze lijst kunnen desgewenst worden verwijderd (via knop of contextmenu)
 - Het punt waar het volgende punt wordt ingevoegd kan in de lijst worden geselecteerd zodat toevoegen niet beperkt is tot het einde van de lijst
- Wijzigen van een bestaande contour in het werkgebied
 - Identiek aan aanmaken contour, maar interface wordt met een bestaande contour geïnitieerd

14.9 Exporteren afbeeldingen

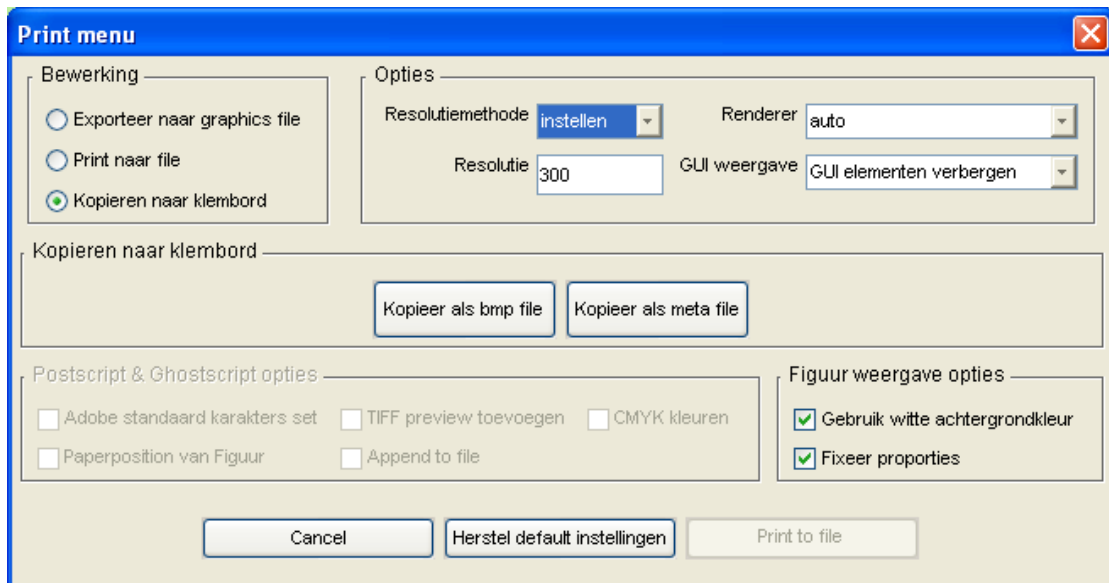
In sommige gevallen is het nodig om afbeeldingen van de applicatie interface te exporteren naar een grafisch bestand, of te kopiëren naar het klembord. De eenvoudigste wijze om dit te doen is het volgen van de Windows conventie: Druk op de knop "Print Screen" voor het kopiëren van een afbeelding van het hele scherm

naar het klembord, of op de knoppen “ALT + Print Screen” om alleen een afbeelding van het huidige Window naar het klembord te kopiëren.

Een beperking van deze methode is dat op deze manier niet direct naar een file kan worden geëxporteerd. Andere beperkingen zijn dat de grafische resolutie op deze wijze niet kan worden ingesteld, en dat de afbeelding ook GUI bedieningselementen bevat, die niet altijd gewenst zijn in het document waarin de afbeelding wordt opgenomen. Met de optie “Export Image” heeft de gebruiker volledige controle over deze zaken.

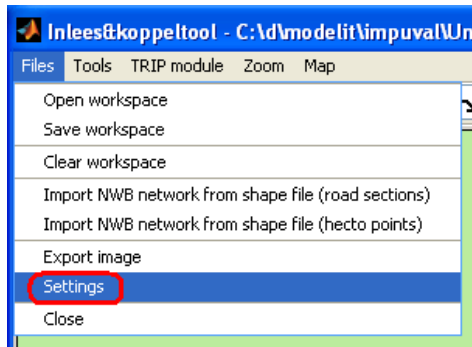


Figuur 57: Activeren van het exportscherm voor afbeeldingen.

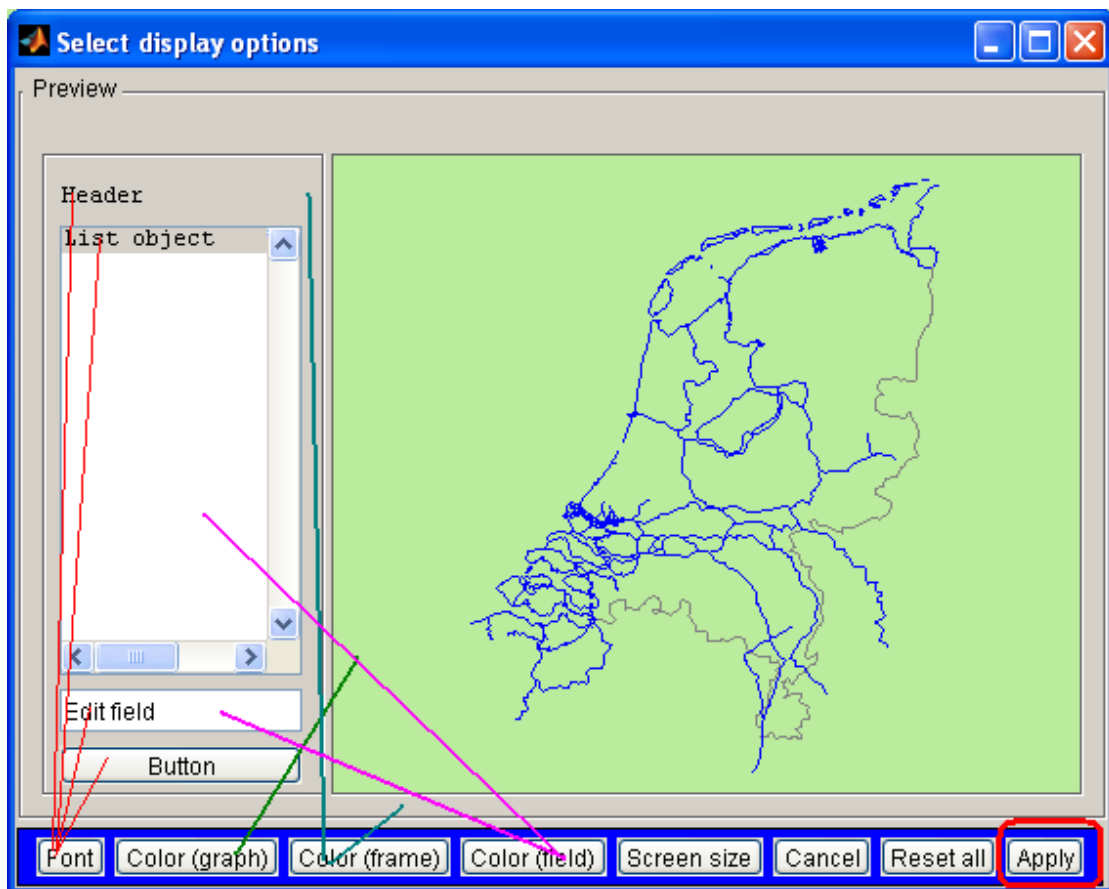


Figuur 58: Bedieningsscherm voor het exporteren van afbeeldingen.

14.10 Font- en kleurinstellingen



Figuur 59: Activeren van het scherm voor het instellen van font en kleuren.



Figuur 60: De volgende eigenschappen zijn in te stellen: het gebruikte lettertype -- Font, de achtergrondkleur van grafieken -- Color (graph), de algemene achtergrondkleur -- Color (frame). De achtergrondkleur van de velden -- Color (field). Schermafmetingen -- Screen size. Na het indrukken van de knop "Apply" worden de nieuwe opties van kracht voor het eerste scherm dat geopend wordt.

15 Checklists periodieke werkzaamheden

15.1 Checklist/Productblad maandelijkse validatie

- **Prepareer 1-minuut Day-tables voor huidige maand**
- **Scan BPS codes uit 1-minuut Day-tables voor huidige maand**
==> [BPS01_200608.bxt](#)
- **Identificeer meetraais in incomplete dwarsdoorsnedes**
==> [BPS01_200608Exclude.bxt](#)
- **Aggregeer naar 15 minuut files.**
Instellingen: geen MRBW meetraaien; Negeer BPS01_200608Exclude.bxt; aggergeer cross secties;
- **Scan BPS codes van 15 minuut files**
==> [BPS15_200608.bxt](#)
- **Initialiseer leeg werkgebied; Lees netwerk in**
- **Importeer BPS codes uit BPS15_200608.bxt**
- **Verwijder niet gekoppelde BPS codes**
- **Verwijderd redundant RSW locaties**
- **Bewaar WGB**
==> [Val200608.wrk](#)
- **Valideer**
Instellingen: 1%; 2%; 2%; 5%; 5%
- **Maak Alldata file aan**
- **Initialiseer leeg werkgebied; Lees netwerk in**
- **Lees trajecten in**
- **Prepareer werkgebied voor berekening indicatoren**
==> [Res200608.wrk](#)
- **Maak Flowsim bestand aan**
==> [Flowsim200608](#)
- **Bereken indicatoren**

15.2 Checklist/Productblad levering data filemonitor

Algemeen

- Voer de validatie van sectie 15.1 uit tot en met de stap “Valideren”. De directory met binfiles is nu gevuld

Genereer werkdag indicatoren:

- Maak de directory “result/werkdag” aan
- Maak een Alldata file aan voor de werkdagen (weekdagen, feestdagen uitgezonderd). Plaats deze in de werkdirectory “resultweek”
==> [AlldataWerkdagYYYYMM.mat](#)
- Initialiseer leeg werkgebied; Lees netwerk in
- Lees trajecten in
- Prepareer werkgebied voor berekening indicatoren
==> [TrajectWerkdagYYYYMM.wrk](#)
- Maak Flowsim bestand aan
==> [FlowsimWerkdagYYYYMM.mat](#)
- Genereer het overzicht:
TRIP module/Reports/Overview of traject indicators
Dit overzicht dient te worden gegenereerd voor een “smalle” spits (os=7-9, as=16-18)
==> [trajectWerkdagYYYYMM.xls](#)
- Genereer per regio het overzicht:
TRIP module/Reports/Indicators per region
Dit resulteert in een excel bestand met meerdere werkbladen. Deze werkbladen bevatten allen de VVU50, VVU80, VVU100 en VP, maar steeds op een ander aggregatieniveau. Blad 1 bevat kwartiergegevens, werkblad 2 bevat etmaalgegevens, werkbladen 3,4 en 5 bevatten respectievelijk ochtendspits (os), avondspits (as) en restdag. Er wordt gewerkt met een “smalle” spits.
==> [IndicatorWerkdagYYYYMM.xls](#)
- Open de **Grafieken module** met de (toolbar button ). Open vervolgens het scherm “**Prepare Excel files for comparative statistics**” (toolbar button ). Selecteer de source data directory “resultweek”. Selecteer de opties “Linegraph” , Format=”.mat” en Indicator=”Travel time”. Genereer de grafiek brondata.

==> [result/werkdag/graphs/*.mat](#)

Creer de grafieken met instellingen:

- Gemiddelde/15/50/85% percentiel
- 2/1/1/1 pths
- X-as 0-24
- Y-as 0-70
- Formaat = jpg
- Resolutie 300
- Hoogte =6
- Breedte = 14

==> [result/werkdag/jpg300/*.jpg](#)

Genereer maand indicatoren:

- Maak de directory [result/maand](#) aan
- Maak een Alldata file aan voor de gehele maand. Plaats deze in de werkdirectory "resultmaand"
==> [AlldataMaandYYYYMM.mat](#)
- Initialiseer leeg werkgebied; Lees netwerk in
- Lees trajecten in
- Prepareer werkgebied voor berekening indicatoren
==> [TrajectWerkdagYYYYMM.wrk](#)
- Maak Flowsim bestand aan
==> [FlowsimMaandYYYYMM.mat](#)
- Maak de Link Traffic Table aan
==> [LttMaandYYYYMM.ltt](#)
- Genereer per regio het overzicht:
TRIP module/Reports/Indicators per region
Dit resulteert in een excel bestand met meerdere werkbladen. Alleen het werkblad met de indicatoren per kwartier en per dag zijn relevant voor het maken van een doorlopend overzicht.

Opmerking: de etmaal indicatoren voor werkdagen in dit bestand kunnen afwijken van de indicatoren in het bestand dat uitsluitend werkdagen bevat. Dit komt omdat ontbrekende meetraai data worden bijgeschat met waarden uit het dagprofiel. Het dagprofiel bevat de kwartiergemiddeldes over de gehele dataset.

Genereer indicator fileduur

- **Aggregeer de 1 minuutdata over cross secties. Gebruik de volgende instellingen:**
 - **Include MRBW records: NEE**
 - **Exclude specified detectors: JA (zelfde detectoren als eerder)**
 - **Aggregate to cross sections: JA**
 - **Apply speed correction formula: NEE**
 - **Aggregate time periods: NEE**

==> **Result/day1cross/*.day1**

- **Kies de bovenstaande directory als Day report directory en markeer alle dagen van de relevante maand, of selecteer alleen bestanden van een bepaalde verkeerscentrale**
- **Selecteer de menuoptie **TRIP module/ reports/fileduur****
==> **Result/werkdag/deliverables/fileduurWerdag2006xx.xls**
(de functie selecteert zelf de werkdagen)

16 Referenties

- [1] Rijkswaterstaat - Adviesdienst Verkeer en Vervoer (2005) Monitoring Casco (Monica), Handleiding Afnemers Dynamische gegevens, Versie: 3.0.0, 2 september 2005
- [2] Modelit (2003) Validatie en imputatie van Monitoring Data – Eindrapport, Rapport in opdracht van Rijkswaterstaat AVV, mei 2004
- [3] Modelit (2005) Validatie Monica Data 2004: Terugkoppeling resultaten, Rapport in opdracht van Rijkswaterstaat AVV, augustus 2005
- [4] Modelit (2005) Validatie Monica Data 2005 maand 1-7: Terugkoppeling resultaten, Rapport in opdracht van Rijkswaterstaat AVV, september 2005
- [5] NEA Transportonderzoek en –opleiding: Bepaling van filegegevens op basis van lusgegevens, maart 2005.
- [6] Modelit (2007) Handleiding: Aanmaken Analysebestand. On-Line beschikbaar via TRIP