



WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
VOLKSGEZONDHEID
INSTITUT SCIENTIFIQUE
DE SANTÉ PUBLIQUE

NSIHwin Software voor de Nationale Surveillance van zorggerelateerde Infecties in de Belgische Ziekenhuizen

Handleiding Importmodule Versie 4.09 Oktober 2010

*Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid
Operationele Directie Volksgezondheid en Surveillance
Nationale Surveillance van zorggerelateerde Infecties (NSIH)*

Juliette Wytsmanstraat 14
1050 Brussel – België
<http://www.wiv-isp.be/nsih>
<http://www.wiv-isp.be>



INHOUDSTAFEL

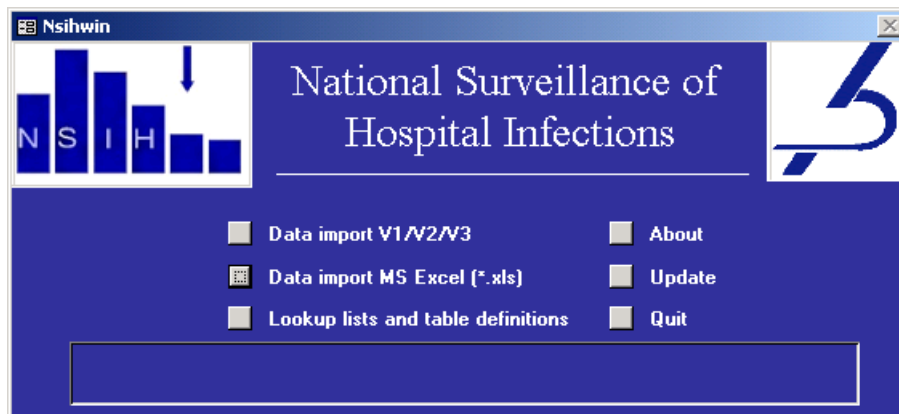
1	Inleiding	3
2	Import van NSIHwin V1/V2/V3 gegevens	4
3	Import van MS Excel (*.xls) bestanden	5
3.1	Overzicht.....	5
3.1.1	Selectie van één of meerdere importdefinities volgens de gegevens die moeten worden geïmporteerd ..	6
3.1.2	Openen van een importdefinitie	9
3.2	Opladen van brongegevens.....	13
3.3	Import in de Intermediaire tabel	15
3.3.1	Import en Validatie van intermediaire gegevens	15
3.3.2	Corrigeren van intermediaire gegevens	21
3.3.3	Beschrijving van beschikbare update procedures.....	27
3.4	Import in doeltabel	29
3.5	Suggesties bij deze importprocedure.....	30

1 Inleiding

NSIHwin is de software van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid voor de registratie van Nosocomiale infecties in de Belgische ziekenhuizen. Gegevens verzameld via volgende surveillance protocols kunnen worden ingebracht:

- Nosocomiale septicemieën Hospital-wide : NSIH-SEP
- Nosocomiale infecties in intensieve Zorgeenheden : NSIH-ICU
- Post-operatieve wondinfecties : NSIH-SSI
- Compliance van Handhygiene : NSIH-HH

De module “Data Import” bevindt zich in een aparte applicatie “NSIHWIN_I_40*.mdb”. Voor configuratie en installatie van deze software verwijzen we naar de handleiding “NSIHwin Data Entry & Analysis”. Lanceren van de data import module geeft het hoofdmenu van Figuur 1.1.



Figuur 1.1 NSIHwin data import hoofdmenu

De voornaamste nieuwigheden in de importmodule V4.09 zijn:

- De mogelijkheid om importgegevens automatisch te ontdebelen
- De mogelijkheid om op automatische wijze aanpassingen door te voeren op te importeren gegevens, zodat deze conform worden gemaakt aan de validatieregels. Met behulp van voorgedefinieerde procedures kunnen ondermeer volgende zaken worden gerealiseerd:
 - o de automatische ontdebelling van importgegevens
 - o de automatische aanmaak van de verplichte sleutelvelden
 - o de automatische hercodering van categorievelden
 - o de automatische aanmaak van verplichte referentiewaarden in verwante tabellen, bijvoorbeeld bij import van Septicemieën voor de de surveillance “Nosocomiale Septicemien Hospital-wide”, de automatische aanmaak van de “patient admissiecode” in de tabel “tblpatient”, en de “ward code” in de tabel “tlkward”
 - o de automatische bepaling van berekende velden zoals bv. “operatieduur” of “NHSN risico index” bij import van interventiegegevens voor de surveillance “Post Operatieve Wondinfecties”,
 - o de automatische bepaling van code “onbekend” bij verplichte velden
 - o Bij de import van microbiologische cultuurgegevens: het automatisch toevoegen van de verplichte merkers voor antibiotica resistentie met resultaat “onbekend”
 - o de automatische aanmaak van noemergegevens voor het ziekenhuis of intensieve zorgeenheid op basis van individuele gegevens omtrent admissie- en ontslag.

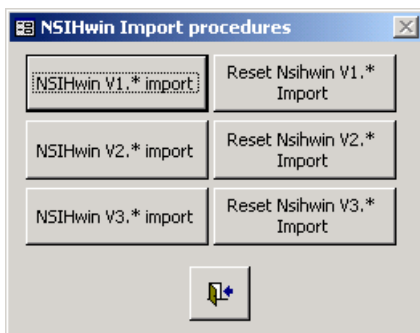


- Naast de reeds bestaande mogelijkheid om gegevens te importeren, is er nu ook de mogelijkheid om via de importmodule reeds bestaande gegevens aan te passen, en dit voor elke tabel die kan geïmporteerd worden
- Een stap-voor-stap beschrijving van de elektronische import van de interventiegegevens voor de SSI surveillance in deze handleiding

In geval van problemen of suggesties met betrekking tot NSIHwin kan u ons contacteren op onderstaand adres:

Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid
OD Volksgezondheid en Surveillance - NSIH
Juliette Wytman straat nr. 14
B- 1050 Brussel
Tel: 02/642 57 95
Fax: 02/642 54 10
Email: nsih@wiv-isp.be
Website: <http://www.nsih.be>

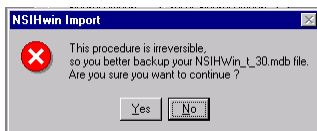
2 Import van NSIHwin V1/V2/V3 gegevens



Figuur 2.1

Nieuwe versies van NSIHwin verschijnen telkens met een leeg databestand. Het is dus nodig gegevens uit eerder verschenen versies te importeren:

- Na aanklikken van "NSIHwin 1.* Import" of "NSIHwin 2.* import" krijgt u de boodschap uit Figuur 2.2. Deze vraagt u of u reeds een backup hebt gemaakt van het gegevensbestand "Nsihwin_t_40.mdb" in de folder "/data". Als u nog geen kopie hebt gemaakt van het bestand "Nsihwin_t_40.mdb" klikt u "No". De importprocedure stopt dan zodat u een reservekopie kan maken van dit bestand. Klikt u "Yes" dan gaat de importprocedure verder.



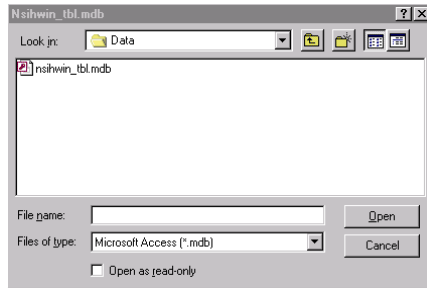
Figuur 2.2

- In het venster van Figuur 2.3 selecteert u het databestand van de eerdere NSIHwin versie waarvan u de gegevens wil importeren. Voor de verschillende versies is hun plaats en naam als volgt:



NSIHwin v1.* \NSIHwin\data\NSIHwin_tbl.mdb
NSIHwin V2.0\NSIHwin\data\NSIHwin_2001.mdb
NSIHwin V2.1\NSIHwin\v21\data\NSIHwin_t_21.mdb
NSIHwin V3 \NSIHwin\v30\data\NSIHwin_t_30.mdb

Na selectie van dit bestand gaat de importprocedure automatisch verder.



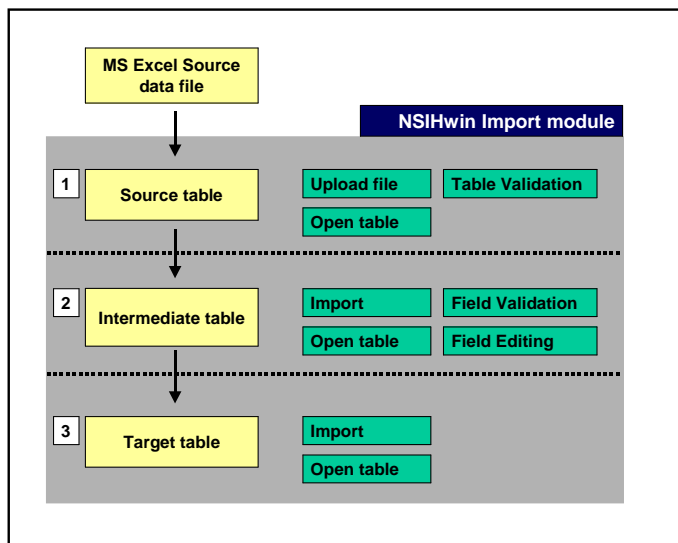
Figuur 2.3

3 Import van MS Excel (*.xls) bestanden

3.1 Overzicht

De gegevens die worden ingegeven in NSIHwin worden opgeslagen in een 15-tal tabellen. Voor elk van deze tabellen is het mogelijk deze te importeren vanuit een MS Excel (*.xls) bestand, waarbij volgende stappen worden doorlopen (figuur 3.1.1):

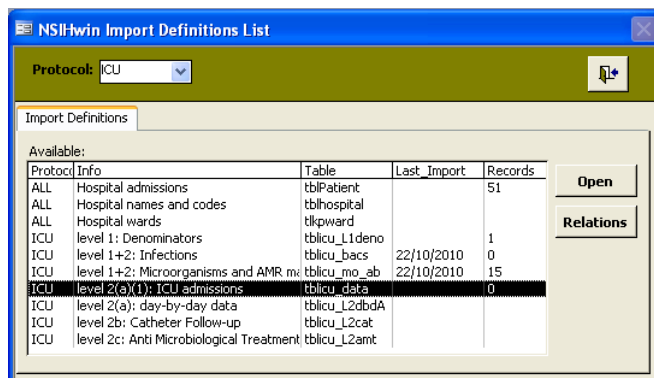
- Tijdens de eerste stap (Sectie 3.2) wordt het externe importbestand (het “bronbestand”) geïmporteerd in NSIHwin, in de “brontabel”. In deze tabel worden vooreerst de veldnamen gevalideerd, deze moeten immers overeenkomen met NSIHwin-tabel waarin de gegevens moeten terechtkomen, dit is de “doeltabel”.
- De tweede stap (Sectie 3.3) omvat de import van de gegevens in de brontabel naar de “intermediaire tabel”. Deze tabel heeft een structuur volledig identiek aan de overeenkomende doeltabel, en dient specifiek voor validatie van gegevens die bestemd zijn voor import. Tijdens deze validatie worden een aantal tests op de importdata uitgevoerd, zoals nagaan of vereiste velden aanwezig zijn, of categorievelden correct gecodeerd zijn, of informatie in sleutelvelden aanwezig en uniek is, of het formaat van ingevulde velden correct is enz. Indien nodig kunnen de gegevens in de intermediaire tabel gecorrigeerd worden met oog op het verminderen van aanwezige validatiefouten.
- In de laatste stap van de importprocedure (Sectie 3.4) worden tenslotte de records (lijnen) in de intermediaire tabel zonder validatiefouten geïmporteerd in de doeltabel. Het zijn deze doeltabellen die ook gebruikt worden door de “data entry, analysis & export” module van NSIHwin.



Figuur 3.1.1: Schema/Flowchart van import

3.1.1 Selectie van één of meerdere importdefinities volgens de gegevens die moeten worden geïmporteerd

Het venster “NSIHwin Import Definition List” (Figuur 3.1.2) toont de lijst met beschikbare importdefinities. Elke definitie is steeds gekoppeld aan een bepaalde NSIHwin-doeltabel (kolom “Table”) waarin de externe importdata uiteindelijk moet terechtkomen. De kolommen “Protocol” en “Info” geven respectievelijk het protocol (SEP voor “Septicemiën Hospital-wide”, ICU voor “Infecties op Intensieve Zorg” en SSI voor “Post Operatieve Wondinfecties”, ALL voor tabellen die gemeenschappelijk worden gebruikt) en een beschrijving weer van de info die in de doeltabel wordt bewaard. De kolommen “Last_import” bevat de datum van laatste import in de doeltabel en “Records” het aantal records dat op dat moment is geïmporteerd.



Figuur 3.1.2 Venster “Import Definition List” met beschikbare importdefinities, geselecteerd is de importdefinitie voor doeltabel “tblicu_data”

Een definitie kiezen doet men door in de lijst van importdefinities die lijst te selecteren met daarin die doeltabel van toepassing voor de externe gegevens die men wenst te importeren. Men kijkt dus eerst op welke informatie de gegevens van toepassing zijn, en tracht deze op die manier te relateren naar een welbepaalde doeltabel, de info in de kolommen “protocol” en “info” kan hierbij helpen. Met behulp van de keuzelijst “protocol” kunnen de importdefinities van een welbepaald surveillanceprotocol worden uitgefilterd.

Voorbeeld ICU surveillance: Willen we ICU admisatiegegevens importeren, dan kiezen we de importdefinitie “level 2(1): ICU admission data”. ICU infectiegegevens kunnen we importeren via de importdefinitie “level 1+2: ICU infection data”. De aanduiding “level ..” geeft aan tot welke ICU



surveillance deelnameoptie de desbetreffende gegevens behoren. "Level 1+2" wil bv. zeggen dat deze tabel dient geïmporteerd worden zowel in het geval u aan level 1 (unitgebaseerde surveillance) als level 2 (patiëntgebaseerde surveillance) deelneemt.

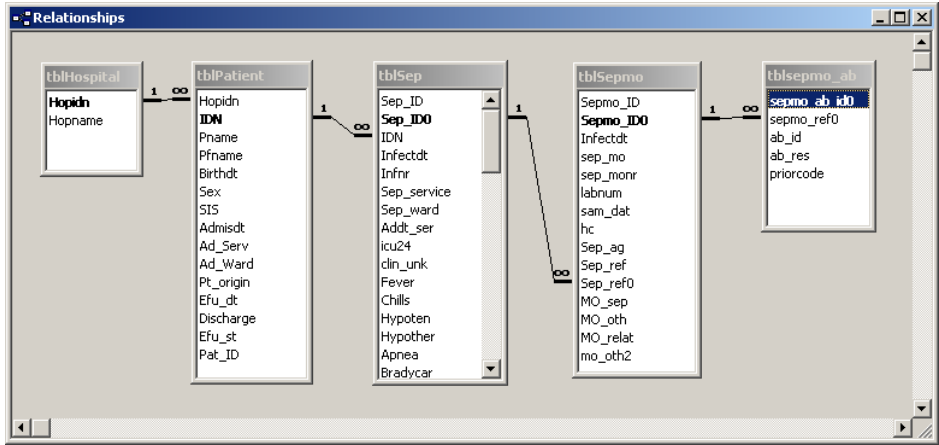
Voorbeeld SSI surveillance: Na aanduiden van "SSI" in de keuzelijst "protocol" worden enkel de importdefinities relevant voor de surveillance "Post Operatieve Wondinfecties" getoond. De lijn "ALL; Hospital admission data; tblpatient" geeft de importdefinitie weer om hospitaal admisie gegevens te importeren, de lijn "SSI Intervention data, tblswiinter" geeft de importdefinitie weer om chirurgische interventiegegevens te importeren.

NSIHwin baseert zich op een relationele databasestructuur, waarin de meeste tabellen gekoppeld zijn met tabellen die hoger en/of lager staan in "hiërarchie", en dit om herhaalde invoer van gegevens te vermijden. Tijdens import moet hiermee rekening worden gehouden: een tabel die lager staat in de hiërarchie zal pas kunnen geïmporteerd worden als de gegevens in hoger gerelateerde tabellen aanwezig zijn. Extra informatie over de relaties tussen tabellen vindt men in het rapport "NSIHwin Table Relations" (figuur 3.1.3) dat wordt geopend door de knop "Relations" aan te klikken.

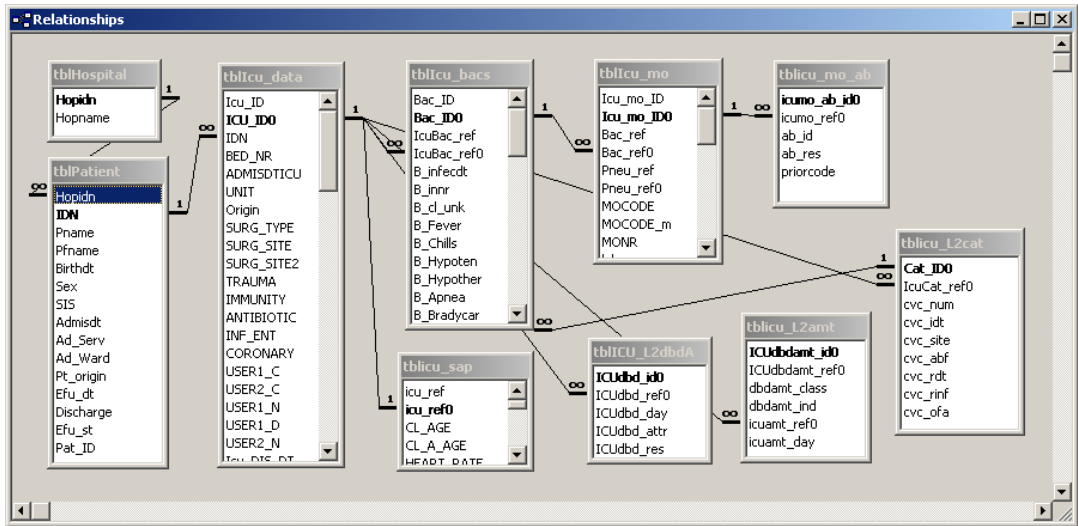
Belangrijke opmerking: Het hiërarchisch aflopen van de tabellen bij gegevensimport is echter slechts nodig indien voor elke tabel ook informatie relevant voor diens niveau dient te worden geïmporteerd. Indien dit niet het geval is, dan zijn er in elke importdefinitie procedures voorhanden die ontbrekende observaties op een hoger hiërarchisch niveau automatisch kunnen aanvullen.

Voorbeeld ICU surveillance: de tabel "tblICU_bacs" met daarin infectiedata voor de ICU surveillance heeft een relatie met de tabel "tblICU_data" die de ICU admissiedata bevat. Op deze manier wordt gegarandeerd dat elke infectie die wordt ingegeven in "tblICU_bacs" zich baseert op één van de ICU admissies in de tabel "tblICU_data", en er dus geen "onbestemde" infecties (dwz zonder admissiegegevens) kunnen ingegeven worden. Vooraleer we infecties kunnen importeren in de tabel "tblICU_bacs", zullen dus eerst de admissiegegevens van deze patiënten aanwezig moeten zijn in de tabel "tblICU_data". Merk eveneens op dat de tabel "tblICU_data" een relatie heeft met de tabel "tblpatient", wat wil zeggen dat enkel deze ICU admissies kunnen geïmporteerd worden waarvoor een hospitaal admisie is geïmporteerd in "tblpatient". De volgorde van import voor ICU gegevens zal dus zijn: tblpatient > tblICU_data > tblICU_bacs. Echter, de deelname aan de unit-gebaseerde surveillance van Infecties verworven op Intensieve Zorg (level 1) omvat de verzameling van gegevens omtrent infecties samen met een zogenaamde noemer voor de deelnameperiode, zonder dus een aparte inzameling van patientgegevens voor admisie in het ziekenhuis en de intensieve zorgeenheid. De import van gegevens omtrent infecties in de tabel "tblICU_bacs" dient daarom niet te worden voorafgegaan door aparte import van patiënt- en ICU admissies in respectievelijke tabellen "tblpatient" en "tblICU_data": in de importdefinitie voor "ICU infecties" is immers een automatische procedure voorhanden die bovenstaande twee tabellen automatisch aanvult.

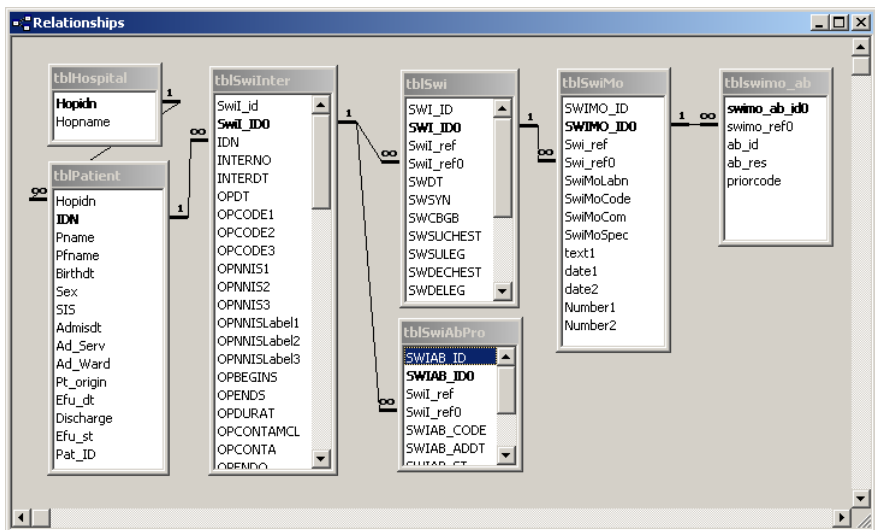
Voorbeeld SSI surveillance: De tabel "tblswiinter" bevat gegevens met betrekking tot chirurgische Interventies en patiënten opvolging na ontslag uit het ziekenhuis. Deze is hiërarchisch gekoppeld met de tabel "tblpatient" die gegevens bevat over de patiënt admissies in het ziekenhuis. Willen we dus chirurgische interventies importeren, dan zullen de admissies waartoe deze interventies behoren ook moeten geïmporteerd worden. Indien naast het admissienummer geen verdere patient-specifieke informatie dient worden geïmporteerd, dan kunnen de admissiecodes automatisch worden bepaald vanuit de importdefinitie voor chirurgische interventies (zie verder). Indien wel patient-specifieke gegevens zoals bv. naam of geboortedatum worden aangeleverd dan dienen deze eerst te worden geïmporteerd met behulp van de importdefinitie voor "ALL;Patient Hospital Admissions;tblpatient".



Figuur 3.1.3a: Rapport “NSIHwin table relations” voor de tabellen gebruikt in de SEP surveillance



Figuur 3.1.3a: Rapport “NSIHwin table relations” voor de tabellen gebruikt in de ICU surveillance



Figuur 3.1.3a: Rapport “NSIHwin table relations” voor de tabellen gebruikt in de SSI surveillance



Indien gegevens moeten geïmporteerd worden via verschillende importdefinities, dan kunnen deze worden aangeleverd vanuit één enkele MS Excel sheet. Elke importdefinitie zal enkel die kolommen weerhouden die specifiek zijn voor diens doeltabel. In geval er dubbele observaties voorkomen, heeft elke importdefinitie ook de mogelijkheid om importgegevens te ontdebellen.

Voorbeeld SSI surveillance: Bij import van chirurgische interventies is het mogelijk om in één enkel Excel bestand zowel gegevens betreffende de interventies (operatiecategorie, wondklasse,..) als de patiënt (familienaam, geboortedatum) voor te bereiden en deze vervolgens te importeren via de importdefinities voor “patiënten admities; tblpatient” en “chirurgische interventies; tblswiinter”. Die patiënten die tijdens hun verblijf meerdere interventies ondergingen zullen dan meerdere keren voorkomen in het bronbestand, en kunnen bij import in de tabel voor patiëntenadmissies ontdebeld worden.

De samenstelling van geaggregeerde noemergegevens vanuit bestanden met individuele admissiegegevens vormt soms een arbeidsintensief proces. Hiertoe beschikt de importmodule over een reeks aggregatieprocedures die toelaten om individuele gegevens omtrent hospitaaladmissie of -ontslag om te zetten in de verplichte noemers voor de unit-gebaseerde surveillances.

Voorbeeld SEP surveillance: Voor de registratie volgens de surveillance “Septicemiën Hospital-wide” is het mogelijk om gegevens in MS Excel voor te bereiden op volgende wijze:

- o Een eerste MS Excel lijst bevat septicemie-informatie, en wordt geïmporteerd via de definitie “Septicemia; tblSep”. Zoals boven vermeld kunnen hierin de hospitaaladmissies van de patienten met Septicemiën automatisch worden ingevuld in desbetreffende tabel, het is dus niet nodig deze apart te importeren.
- o Een tweede Excel lijst bevat microorganismen- en antibiogramgegevens, en wordt geïmporteerd via de definitie “SEP; Microorganisms and AMR markers; tblsepmo_ab”. Deze lijst is opgesteld als cultuur-antibiotica combinaties die verspreid zijn over meerdere lijnen per gevonden microorganisme.
- o Indien nodig, is het mogelijk om de vereiste noemer automatisch aan te maken vanuit de import van minimale hospitaaladmissiegegevens in definitie “ALL; Hospital admissions; tblpatient”, en vanuit de import van minimale ICU admissiegegevens in definitie “ICU; level 2(1): ICU admissions; tblICU_data”. Een automatische procedure in definitie “SEP; Denominators, tbldeno_hos” kan deze voor aangeduide periodes omzetten in de vereiste noemers. Deze automatische procedure is beschreven in 3.3.3 (“surveillance SEP, import van noemergegevens”).

Voorbeeld ICU surveillance (level 1): Bij unitgebaseerde deelname aan de surveillance “Infecties verworven op Intensieve Zorgeenheden” is het mogelijk om gegevens in MS Excel voor te bereiden op volgende wijze:

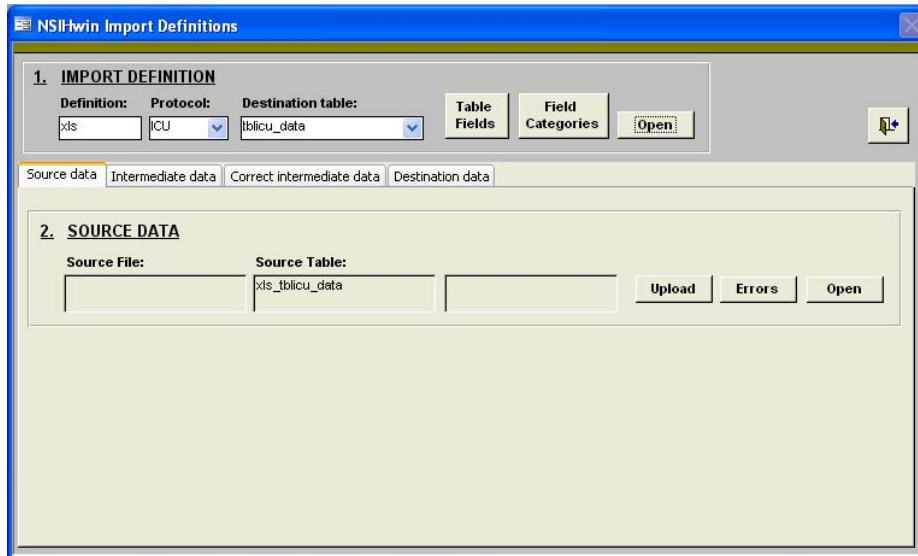
- o Een eerste MS Excel lijst bevat informatie over infecties, en wordt geïmporteerd via de definitie “ICU; Level 1+2: Infections; tblICU_bacs”. Zoals boven vermeld kunnen hierin de hospitaaladmissies van de patienten met Infectie automatisch worden ingevuld in desbetreffende tabel, het is dus niet nodig deze apart te importeren.
- o Een tweede Excel lijst bevat microorganismen- en antibiogramgegevens, en wordt geïmporteerd via de definitie “ICU; Microorganisms and AMR markers; tblcumo_ab”. Deze lijst is opgesteld als cultuur-antibiotica combinaties die verspreid zijn over meerdere lijnen per gevonden microorganisme.
- o Indien nodig, is het mogelijk om de de vereiste noemer automatisch aan te maken vanuit de import van minimale ICU admissiegegevens in definitie “ICU; level 2(1): ICU admissions; tblICU_data”. Een automatische procedure in definitie “ICU; level 1: Denominators; tblICU_L1deno” kan deze voor aangeduide periodes omzetten in de vereiste noemers. Deze automatische procedure is beschreven in 3.3.3 (“surveillance ICU, import van noemergegevens”).

3.1.2 Openen van een importdefinitie

Na aanduiden van een importdefinitie (selecteren van een lijn) en aanklikken van “Open” verschijnt het venster “NSIHwin Import Definition” (Figuur 3.1.4). Hierin vindt men alle informatie die voor deze definitie van belang is, en daarnaast een reeks knoppen waarmee men de importprocedure kan uitvoeren. Behalve het aanklikken van beschikbare knoppen, is het van belang niets aan de velden te veranderen. Hiermee



riskeert men immers de importdefinitie te veranderen, wat gebruik ervan onmogelijk kan maken.



Figuur 3.1.4: Importdefinitie voor doeltabel “tblicu_data”

Het venster “NSIHwin import definition” bestaat uit een hoofding en 4 tabbladen. In de hoofding vindt men de basisgegevens waarmee een welbepaalde importdefinitie wordt geïdentificeerd, zoals de definitie (“*definition*”), de code van het surveillanceprotocol waarvoor de gegevens dienen (“*protocol*”), en de naam van de doeltabel (“*destination table*”) waarin de gegevens uiteindelijk geïmporteerd worden.

Met behulp van de knoppen “**Table Fields**” en “**Field Categories**” kan men twee rapporten openen die uitgebreide informatie verschaffen over de doeltabel en de structuur hiervan. De info vervat in deze rapporten is onontbeerlijk bij het voorbereiden van de gegevens voor import in MS Excel, elke afwijking van de importgegevens van de specificaties van deze twee rapporten zal immers leiden tot validatiefouten op de te importeren gegevens, en NSIHwin laat enkel import toe van deze observaties zonder validatiefout.

- Het rapport “**Table Fields**” (Figuur 3.1.5) geeft voor de doeltabel de lijst van alle velden, en per veld de naam (“*Field*”), of het veld een uniek sleutelveld is (“*Primary*”), of het veld vereist is (“*Required*”), het dataformaat (“*Datatype*”), de grootte (“*Size*”), of het een categorieveld is (“*Category*”) en de beschrijving van de informatie die in dit veld worden bewaard (“*Description*”).
- Het rapport “**Field Categories**” (Figuur 3.1.6) toont de noodzakelijke informatie nodig om de categorievelen in deze tabel correct te coderen. Een categorieveld zal namelijk enkel de categorieën (Kolom “*Category*”) accepteren die zijn vastgelegd in dit rapport. Andere categoriewaarden zullen een validatiefout geven tijdens controle van de intermediaire tabel (zie sectie 3.3)



NSIHwin Import module
Table Specification 05/04/2004

Table: **tblicu_data**
ICU / Admission data

Field:	Prim.?:	Req.?:	Datatype:	Size:	Cat.:	Description:
ICU_ID0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	dbText	100	<input type="checkbox"/>	hopidn+(idn+ admisdticu+)
IDN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	dbText	50	<input type="checkbox"/>	hospital admission ID, must refer to tblpatient
BED_NR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	dbText	2	<input type="checkbox"/>	Icu Bed no.
ADMISDTICU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	dtDate	0	<input type="checkbox"/>	Date of admission to ICU
UNIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	dbText	1	<input type="checkbox"/>	ICU ID

Page: 1

Figuur 3.1.5: Rapport "Table Fields" voor tabel "tblicu_data"

NSIHwin Import module
Table Specification 05/04/2004

Table: **tblicu_data**
ICU / Admission data

Field: Icu_DIS_STA
Description: Discharge status

Cat.:	Description:
1	alive
2	died at icu
3	"DNR" (do not resuscitate)
4	alive (end of follow-up)
9	Unknown

Page: 4

Figuur 3.1.6: Rapport "Field Categories" voor tabel "Tblicu_Data"

Met behulp van de knop "Open" in de hoofding van het venster "NSIHwin import definition" wordt de doeltabel geopend. De tabel die daarna verschijnt, kan naar eigen goeddunken worden aangepast. Dit wordt echter afgeraden omdat hiermee validatie regels van een welbepaald record kunnen worden overtreden waardoor openen van dit record via de module "NSIHwin data input, analyse & export" onmogelijk wordt.

De onderste helft van het venster tenslotte bestaat uit de drie tabbladen "Source data", "Intermediate data", "Correct Intermediate data", en "Destination data", die toelaten de drie stappen van import in NSIHwin (secties 3.2/3/4) te doorlopen.

Voorbeeld SSI surveillance: figuur 3.1.4a toont een MS Excel lijst bestemd voor import in NSIHwin, met gegevens over chirurgische interventies. Deze is samengesteld als volgt:

- o de interventie gegevens betreffen deze van de eerste week van januari 2008 in ziekenhuis met NSIH code 9999. de lijst werd verkregen via een export van de administratieve database van het



ziekenhuis

- o doel van deze lijst is om alle surveillance gegevens betreffende interventies en bijhorende risico variabelen eerst te importeren, om vervolgens de rest van de gegevens omtrent surveillance na ontslag of eventuele wondinfecties manueel aan te vullen via de invoerschermen
- o elke lijn duidt een chirurgische procedure aan, met specifieke variabelen op interventie niveau, zoals interventiedatum, ICD-9-CM code, of ASA score. Het feit dat interventie gegevens via de ICD-9-CM code (eerder dan de NHSN operatiecategorie) worden verzameld, maakt dat surveillance optie 1 werd gekozen (zie protocol van de SSI surveillance).
- o één enkele interventie op dezelfde patiënt en tijdstip kan zich uitspreiden over meerdere lijnen via verschillende procedures, deze zijn aangeduid via hun ICD-9-CM code
- o de lijst zal gebruikt worden voor import van "tblswiinter", dit is de NSIHwin tabel met interventie gegevens. de lijst is opgesteld om in hoofdzaak de vereiste velden van deze tabel (zie het rapport "table fields" van de importdefinities) te bevatten, met uitzondering van de volgende velden die tijdens de importprocedure automatisch moeten bepaald worden (zie verder):
- o "swil_id0": dient geconcateneerd op basis van velden "h_code", "idn", "interdt", "interno"
- o "interno": volgnummer van de procedure indien verschillende procedures op dezelfde patient en dezelfde dag, is overwegend "1"
- o "opnnis1": NHSN operatiecategorie die dient bepaald te worden op basis van ICD-9-CM code in "opcode1"
- o "opdurat_n": duur van de operatie, dient bepaald te worden op basis van "opbegins" en "opends"
- o "opnnsirisk": NHSN risico index dient berekend te worden op basis van de velden "opnnis1", "opdurat_n", "opcontamcl", "opasa" en "opendo_n".
- o de veldnamen (eerste lijn van de Excel lijst) volgen nauwgezet de specificaties van het rapport "table fields". de veldcategoriën volgen het "Field Categories" rapport van bovenvermelde importdefinitie
- o het was onmogelijk om op automatische wijze de NHSN code te bepalen, evenmin kon de NHSN risico index berekend worden. Deze variabelen dienen automatisch bepaald te worden tijdens import, met de bedoeling gebruik te maken van de NSIHwin rapporten die per NHSN operatiecategorie, chirurg en NHSN risico index de SSI incidenties samenvatten
- o de lijst kan dubbele lijnen bevatten, in dit geval dienen deze observaties automatisch verwijderd te worden tijdens de importprocedure

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	hopidn	idn	interdt	opbegins	opends	opcode1	opsurg1	opcontamcl	opendo_n	opelec_n	opasa
2	9999	58	02/01/2008	02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30	45.75	A	1	0	1	5
3	9999	58	02/01/2008	02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30	45.76	A	1	0	1	5
4	9999	58	02/01/2008	02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30	46.13	A	1	0	1	5
5	9999	15	02/01/2008	02/01/2008 08:15	02/01/2008 08:42	53.04	B	1	0	1	1
6	9999	24	02/01/2008	02/01/2008 09:35	02/01/2008 10:10	53.41	B	1	0	1	1
7	9999	24	02/01/2008	02/01/2008 09:35	02/01/2008 10:10	53.41	B	1	0	1	1
8	9999	35	02/01/2008	02/01/2008 10:20	02/01/2008 10:51	53.05	B	1	0	1	1
9	9999	52	02/01/2008	02/01/2008 11:20	02/01/2008 12:00	53.03	B	1	0	1	5
10	9999	21	02/01/2008	02/01/2008 09:00	02/01/2008 11:15	81.54	C	1	0	1	1
11	9999	54	02/01/2008	02/01/2008 13:35	02/01/2008 14:50	81.53	C	1	0	1	5
12	9999	72	02/01/2008	02/01/2008 14:30	02/01/2008 16:04	81.52	C	1	0	0	5
13	9999	45	02/01/2008	02/01/2008 15:45	02/01/2008 17:25	81.51	C	1	0	1	5
14	9999	59	03/01/2008	03/01/2008 14:40	03/01/2008 16:40	45.76	A	1	1	1	5
15	9999	75	03/01/2008	03/01/2008 16:45	03/01/2008 18:52	81.52	C	1	0	0	5
16	9999	20	03/01/2008	03/01/2008 11:15	03/01/2008 13:10	80.51	D	1	0	1	1
17	9999	66	03/01/2008	03/01/2008 13:00	03/01/2008 14:55	80.51	D	1	0	1	2
18	9999	65	04/01/2008	04/01/2008 08:45	04/01/2008 10:45	45.76	A	1	1	1	5
19	9999	95	04/01/2008	04/01/2008 08:25	04/01/2008 08:45	53.02	B	1	0	1	1
20	9999	99	04/01/2008	04/01/2008 09:10	04/01/2008 09:40	53.59	B	1	0	1	1
21	9999	99	04/01/2008	04/01/2008 09:10	04/01/2008 09:40	53.59	B	1	0	1	1
22	9999	19	04/01/2008	04/01/2008 08:50	04/01/2008 10:23	81.54	C	1	0	1	5
23	9999	16	04/01/2008	04/01/2008 11:04	04/01/2008 12:34	81.51	C	1	0	1	5
24	9999	67	04/01/2008	04/01/2008 13:05	04/01/2008 14:50	03.09	D	1	0	1	5
25	9999	90	05/01/2008	05/01/2008 09:30	05/01/2008 10:35	80.51	D	1	0	0	1
26	9999	31	07/01/2008	07/01/2008 08:50	07/01/2008 10:00	80.51	D	1	0	1	1
27	9999	30	07/01/2008	07/01/2008 11:05	07/01/2008 12:25	80.51	D	1	0	1	5
28											

Figuur 3.1.4a: Excel gegevens bestand met interventiegegevens



3.2 Opladen van brongegevens

In het tabblad “*Source data*” kan men brongegevens in NSIHwin opladen, deze bekijken en eventueel aanpassen, en nagaan welke velden al dan niet overeenkomen met doeltabel. Om brongegevens te kunnen opladen in NSIHwin, dient men een MS Excel bestand beschikbaar te hebben, dat men via de “*Upload*” knop kan selecteren en importeren (“opladen”) in NSIHwin. De naam van dit bestand en het aantal kolommen hierin is willekeurig te kiezen, een vereiste is wel dat de aanwezige kolommen als hoofding exact dezelfde namen hebben als in de doeltabel. Direct na import van de brontabel gebeurt immers een validatie op de namen van aanwezige velden: indien één of meerdere velden niet worden herkend, verschijnt een venster met feedback hierover, waarna men de knop “*Errors*” kan aanklikken voor een lijst met niet-herkende velden (zie voorbeeld, figuur 3.2.3).

Het is mogelijk om in het Excel bronbestand een combinatie van meerdere tabellen voor te bereiden, en deze vervolgens te importeren met behulp van verschillende importdefinities. In elke importdefinitie worden bij import van het bronbestand enkele die velden weerhouden die behoren bij de specifieke doeltabel. Indien nodig is het ook mogelijk om observaties in het bronbestand te ontdebellen (zie verder in sectie 3.3 “intermediaire gegevens”).

Corrigeren van niet-corresponderende veldnamen kan enkel door in het origineel bronbestand de kolomnaam aan te passen, en het bestand opnieuw op te laden. Alhoewel het niet noodzakelijk is niet gevalideerde velden te corrigeren, is het wel zo dat enkel “correcte” velden zullen kunnen geïmporteerd worden in de desbetreffende intermediaire en doeltabel.

Na opladen verschijnt in het veld “*Source File*” de plaats en naam van het bronbestand, en in “*Source Table*” de naam van de NSIHwin-brontabel die de brongegevens in MS Access formaat bevat. Merk op dat de naam van het bronbestand niet gelijk hoeft te zijn aan de naam van de brontabel.

De brontabel kan geopend en eventueel aangepast worden door aanklikken van de “*Open*” knop.

Voorbeeld ICU surveillance: Het MS Excel bestand uit figuur 3.2.1 bevat gegevens van 10 patiëntverblijven op ICU in januari 2004, met de kolommen admissienummer (“IDN”), ICU afdeling (“Unit”), admissiedatum op ICU (“admdate”), ontslagdatum (icu_dis_dt), ontslagstatus (“dissta”) op ICU, SAPS score (“saps_tot”) en origine (origin_n). Het bestand wordt bewaard in folder “c:\nsihwin\v40\import”, krijgt als bestandsnaam “ICU_admissions.xls”, en dient nu geïmporteerd te worden in NSIHwin. Uit voorgaand voorbeeld bleek al dat ICU admissiegegevens worden opgeslagen in NSIHwin doeltabel “tblicu_data”. In het venster “Importdefinition list” selecteren we de importdefinitie voor deze doeltabel (figuur 3.1.2) en klikken knop “Open”. Het importdefinitie scherm voor doeltabel “tblicu_data” wordt geopend (figuur 3.1.4).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	hopidn	IDN	unit0	admdate	icu_dis_dt	dissta	saps_tot	origin_n
2	9999	A64763	1	04/01/2004	5/01/2004	alive	34	other
3	9999	A40735	1	16/0P/2004	19/01/2004	alive	23	other
4	9999	A37568	1	25/01/2004			22	community
5	9999	A86398	1	10/01/2004	16/01/2004	alive	45	other
6	9999	A15686	1	16/01/2004	17/01/2004	died	67	community
7	9999	A94763	1	02/01/2004	4/01/2004	alive	56	other
8	9999	A48769	1	12/01/2004	20/01/2004	died	43	other
9	9999	A97021	1	19/01/2004	24/01/2004	alive	76	other
10	9999	A56902	1	23/01/2004	27/01/2004	alive	40	community
11	9999	A78410	1	29/01/2004			30	other

Figuur 3.2.1 Bronbestand “ICU_Admissions.xls” voor import in NSIHwin

Voorbeeld ICU surveillance (vervolg): Het bestand “ICU_admissions” in folder “c:\nsihwin\v40\import” wordt met behulp van knop “*Upload*” opgeladen in NSIHwin en bewaard in de brontabel “xls_tblicu_data” (Figuur 3.2.2). Na controle verschijnt de bevestiging “*table [xls_tblicu_data] tested: 2 unmatched fields found, click [Errors]*”. Na aanklikken van de knop “*Errors*” blijkt dat de velden “admdate” en “dissta” niet



terugkomen als veldnaam in de doeltabel "tblicu_data" en zonder correctie niet zullen kunnen geïmporteerd worden (Figuur 3.2.3).

Figuur 3.2.2 Tabblad "Source data"

TestDate	Tablename	Fieldname	Description
06/04/2004	xls_tblicu_data	admdate	No field of tblicu_data table , this will NOT be imported
06/04/2004	xls_tblicu_data	dissta	No field of tblicu_data table , this will NOT be imported

Figuur 3.2.3 Lijst met niet herkende velden in bronbestand "ICU_Admissions"

Voorbeeld ICU surveillance (vervolg): Na controle van het rapport "Table Specifications" (figuur 3.1.5, knop "Table Specs") blijkt dat de correcte veldnamen voor admissiedatum en ICU-ontslagstatus respectievelijk "admisdticu" en "icu_dis_sta" zijn. Om dit te corrigeren moet worden teruggedaan naar het MS Excel bronbestand, we heropenen dit dus in MS Excel, corrigeren de veldnamen en bewaren het bestand opnieuw. Hierna keren we terug naar de NSIHWin importdefinitie voor doeltabel "tblicu_data" en we importeren "ICU_Admissions.xls" opnieuw (knop "Upload"). Nu verschijnt de bevestiging "...0 unmatched field names found...", wat wil zeggen dat alle velden in het bronbestand overeenkomen met de doeltabel. Door aanklikken van "Open" kunnen we de brontabel openen en verifiëren of de 10 patiëntverbleven daadwerkelijk zijn geïmporteerd in "xls_tblicu_data" (Figuur 3.2.4) .

IDI	unit	admisdticu	icu_dis_dt	icu_dis_sta	saps_tot	origin_n
A15686	1	16/01/2004	17/01/2004	died	67	community
A37568	1	25/01/2004			22	community
A40735	1	16/0P/2004	19/01/2004	alive	23	other
A48769	1	12/01/2004	20/01/2004	died	43	other
A56902	1	23/01/2004	27/01/2004	alive	40	community
A64763	1	04/01/2004	05/01/2004	alive	34	other
A78410	1	29/01/2004			30	other
A86398	1	10/01/2004	16/01/2004	alive	45	other
A94763	1	02/01/2004	04/01/2004	alive	56	other
A97021	1	19/01/2004	24/01/2004	alive	76	other

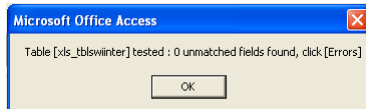
Figuur 3.2.4 geïmporteerd bronbestand "xls_tblicu_data"

Voorbeeld SSI surveillance (vervolg): de import van Excel bestand met interventies uit figuur 3.1.4a via het "Source data" tabblad gaat als volgt:

- o Zoals boven vermeld bevat het bestand gegevens over chirurgische interventies, bestemd voor import in de tabel "tblswiinter".
- o In het scherm met de lijst van importdefinities (figuur 3.1.2) selecteren we de lijn met definitie "SSI; Surgical Intervention; tblswiinter", en klikken op "open". In het scherm "import definition" voor de tabel "tblswiinter" is vervolgens het tabblad "Source data" automatisch geopend.



- We klikken “upload”, en selecteren vervolgens het Excel bestand “ProcData6a.xls” in de NSIHwin subfolder “./v40/import”. De bevestigingsboodschap van figuur 3.2.5a “table “xls_tblswiinter” tested: 0 unmatched fields found, click [errors]” verschijnt. Dit wil zeggen dat de Excel gegevens werden geïmporteerd, maar dat hierin geen velden werden aangetroffen die niet overeenkomen met de uiteindelijke doeltabel “tblswiinter”.
- Wanneer we in het “source data” tabblad “open” aanklikken verschijnt de geïmporteerde lijst met interventie gegevens. We kunnen nu verifiëren of het aantal observaties en de velden overeenkomen met de Excel lijst. Deze lijst zal gebruikt worden als basis voor validatie en correctie van gegevens in 3.3



Figuur 3.2.5a import van Excel interventie gegevens, bevestiging van import

hopidn	idn	interDt	opbegins	openids	opcode1	opsurg1	opcontantnc1	openido_n	opelec_n	opasa1
9999	15	02/01/2008	02/01/2008 08:15	02/01/2008 08:42	53.04	B	1	0		1 1
9999	16	04/01/2008	04/01/2008 11:04	04/01/2008 12:34	81.51	C	1	0		1 2
9999	19	04/01/2008	04/01/2008 08:50	04/01/2008 10:23	81.54	C	1	0		1 2
9999	20	03/01/2008	03/01/2008 11:15	03/01/2008 13:10	80.51	D	1	0		1 1
9999	21	02/01/2008	02/01/2008 09:00	02/01/2008 11:15	81.54	C	1	0		1 1
9999	24	02/01/2008	02/01/2008 09:35	02/01/2008 10:10	53.41	B	1	0		1 1
9999	24	02/01/2008	02/01/2008 09:35	02/01/2008 10:10	53.41	B	1	0		1 1
9999	30	07/01/2008	07/01/2008 11:05	07/01/2008 12:25	80.51	D	1	0		1 2
9999	31	07/01/2008	07/01/2008 08:50	07/01/2008 10:00	80.51	D	1	0		1 1
9999	35	02/01/2008	02/01/2008 10:20	02/01/2008 10:51	53.05	B	1	0		1 1
9999	45	02/01/2008	02/01/2008 15:45	02/01/2008 17:25	81.51	C	1	0		1 2
9999	52	02/01/2008	02/01/2008 11:20	02/01/2008 12:00	53.03	B	1	0		1 3
9999	54	02/01/2008	02/01/2008 13:35	02/01/2008 14:50	81.53	C	1	0		1 2
9999	58	02/01/2008	02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30	45.75	A	1	0		1 3
9999	58	02/01/2008	02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30	45.76	A	1	0		1 3
9999	58	02/01/2008	02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30	46.13	A	1	0		1 3
9999	59	03/01/2008	03/01/2008 14:40	03/01/2008 16:40	45.76	A	1	1		1 3
9999	65	04/01/2008	04/01/2008 08:45	04/01/2008 10:45	45.76	A	1	1		1 3
9999	66	03/01/2008	03/01/2008 13:00	03/01/2008 14:55	80.51	D	1	0		1 2
9999	67	04/01/2008	04/01/2008 13:05	04/01/2008 14:50	03.09	D	1	0		1 2
9999	72	02/01/2008	02/01/2008 14:30	02/01/2008 16:04	81.52	C	1	0		0 3
9999	75	03/01/2008	03/01/2008 16:45	03/01/2008 18:52	81.52	C	1	0		0 3
9999	90	05/01/2008	05/01/2008 09:30	05/01/2008 10:35	80.51	D	1	0		0 1
9999	95	04/01/2008	04/01/2008 08:25	04/01/2008 08:45	53.02	B	1	0		1 1
9999	99	04/01/2008	04/01/2008 09:10	04/01/2008 09:40	53.59	B	1	0		1 1
9999	99	04/01/2008	04/01/2008 09:10	04/01/2008 09:40	53.59	B	1	0		1 1

Figuur 3.2.5b geïmporteerde Excel interventie gegevens in de tabel met brongegevens

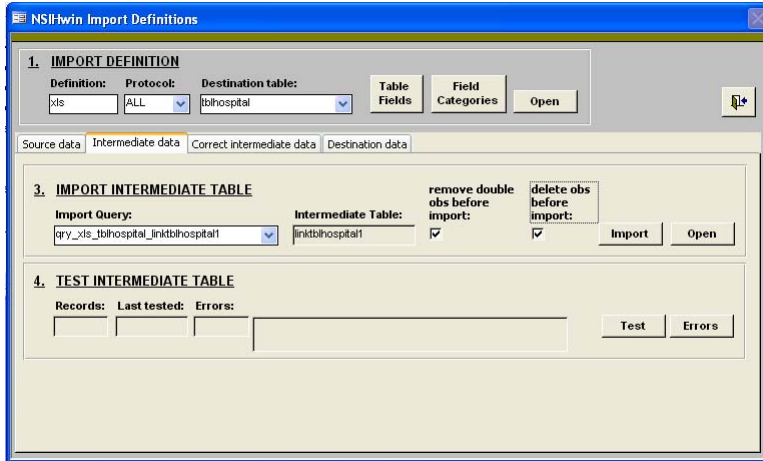
3.3 Import in de Intermediaire tabel

3.3.1 Import en Validatie van intermediaire gegevens

Met behulp van dit tabblad worden de brontabel gegevens geïmporteerd in de intermediaire tabel. Deze is een exacte kopie van de uiteindelijke doeltabel, en heeft als enige functie om importgegevens te controleren volgens een reeks van validatie regels specifiek voor deze doeltabel. In het tabblad “correct Intermediate data” kunnen de gegevens in de intermediaire tabel indien nodig worden gecorrigeerd via een set van automatische procedures (zie verder 3.3.b).

We onderscheiden de knop “Import” (figuur 3.3.1), aanklikken hiervan zet de brongegevens over naar de intermediaire tabel. Eventueel kunnen we vooraf de optie “remove double obs before import” aanvinken, waardoor de gegevens voor import automatisch worden ontdebeld. Eveneens kunnen we “delete obs before import” aanvinken, hierdoor wordt de intermediaire tabel leeggemaakt alvorens geïmporteerd, zoniet worden nieuwe gegevens aangevuld bij de reeds aanwezige intermediaire observaties.

Na aanklikken van “Import” krijgt men bevestiging hoeveel records zijn geïmporteerd in de intermediaire tabel, en of de intermediaire tabel nog records bevatte van een vorig bronbestand. Aanklikken van de knop “Open” zal de intermediaire tabel openen voor visuele controle of manuele aanpassing van de te importeren gegevens.



Figuur 3.3.1 Tabblad “Intermediate data”

Voorbeeld ICU surveillance (vervolg): De brontabel “xls_tblicu_data” bevat de gegevens van 10 patiëntverblijven in ICU, waarbij na controle blijkt dat alle veldnamen overeenkomen met het doelbestand (zie boven). De gegevens worden nu vanuit de brontabel overgezet naar de intermediaire tabel door aanklikken van de knop “Import”. De bevestiging verschijnt “10 records imported in linktblicu_data1”. We klikken de knop “Open” aan, en de tabel “linktblicu_data1” verschijnt (Figuur 3.3.2). We merken dat deze tabel veel meer velden (kolommen) bevat dan de brontabel: de intermediaire tabel is namelijk een exacte kopie van de doeltabel (waarin de gegevens uiteindelijk moeten geïmporteerd worden), en fungeert als voorlopige “intermediaire” tabel om importgegevens te valideren en eventueel aan te passen vooraleer ze definitief worden geïmporteerd. Hiertoe bevat de intermediaire tabel alle velden die ook in de doeltabel aanwezig zijn. Door de horizontale scrollbar te gebruiken kan we ook de velden “icu_dis_dt”, “icu_dis_sta” en “origin_n” nakijken. Door volledig naar rechts te scrollen merken we dat de laatste twee velden specifiek zijn voor de intermediaire tabel: “recordno” is het recordnummer (lijnummer) van de intermediaire tabel en wordt tijdens de validatie van deze tabel gebruikt om niet gevalideerde records te identificeren, “errors” is het aantal validatiefouten in elk record, in een nieuw geïmporteerd intermediaire tabel is dit voor elk record natuurlijk nog 0.

ICU_IDO	hopienr	IDN	BED_NNR	ADMISDTICU	unit0	icu_DIS_DT	icu_DIS_STA	SAPS_TOT	APA_TOT	P_SCORE	origin_n	CL_ADMIT
9999	A15686			16/01/2004	1	17/01/2004	died	67			community	
9999	A37568			25/01/2004	1			22			community	
9999	A40735			16/0P/2004	1	19/01/2004	alive	23			other	
9999	A48769			12/01/2004	1	20/01/2004	died	43			other	
9999	A56902			23/01/2004	1	27/01/2004	alive	40			community	
9999	A64763			04/01/2004	1	5/01/2004	alive	34			other	
9999	A78410			29/01/2004	1			30			other	
9999	A86398			10/01/2004	1	16/01/2004	alive	45			other	
9999	A94763			02/01/2004	1	4/01/2004	alive	56			other	
9999	A97021			19/01/2004	1	24/01/2004	alive	76			other	

antib_nn	coronary_n	SURG_SITE	SURG_SITE2	GLASGOW	GLASGOW_M	RegSort	SurvSubType	recordno	errors
								1	0
								2	0
								3	0
								4	0
								5	0
								6	0
								7	0
								8	0
								9	0
								10	0
								(AutoNumber)	0

Figuur 3.3.2 Intermediaire gegevens in tabel “linktblicu_data1”, eerste deel van de velden (boven) en laatste deel van de velden (onder)

Eens de importgegevens in de intermediaire tabel zijn geïmporteerd, dienen deze via de knop “Test” gevalideerd te worden. Na de testprocedure verschijnt een bevestiging met het aantal teruggevonden validatiefouten, waarna de lijst “linkerrors” in detail verschijnt. Hierin worden volgende kolommen



onderscheiden: “*Testdate*” de datum van deze test, “*Tablename*” de naam van de intermediaire tabel, “*Fieldname*” de naam van het veld waarin de validatiefout werd teruggevonden, “*IDN*” het admissienummer van de patiënt waarop deze observatie van toepassing is, “*recordno*” het nummer van de lijn in de intermediaire tabel waarin de validatiefout voorkomt, en in de kolom “*Description*” de beschrijving van de validatiefout. In “*Description*” kunnen volgende types validatiefouten verschijnen, deze komen steeds overeen met een vereiste zoals vermeld in het rapport “*Table Fields*” van de te importeren doeltabel (ter verduidelijking zie onderliggend voorbeeld):

- “***This value must be unique***”: Terwijl dit veld een uniek sleutelveld (“*Primary*” in “*Table Fields*”) is, komt de aangeduide waarde toch in meerdere lijnen voor.
- “***[waarde] must be present in table [tabelnaam.veldnaam]***”: dit veld is gerelateerd met het aangeduide veld (veldnaam) in aangeduide tabel (tabelnaam), en moet één van de waarden uit dit gerelateerde veld hebben. Deze fout treedt op wanneer men tracht een tabel te importeren waarvan de gerelateerde gegevens uit een tabel die hoger in hiërarchie ligt, nog niet zijn geïmporteerd (zie sectie 3.1). Om dit te verhelpen dient men eerst de gegevens in de gerelateerde tabellen waarvan sprake te importeren.
- “***No regular [Dataformaat] format***”: het formaat komt niet overeen met wat vereist is voor dit veld. Om dit te verhelpen dient men in het “*Table Specifications*” rapport te verifiëren wat het dataformaat is voor dit veld.
- “***[waarde] is not a valid category for this field***”: dit veld is een categorieveld, en de waarde komt niet overeen met één van de toegelaten categorieën. In het “*Category specifications*”-rapport dient men na te gaan wat de mogelijke categorieën zijn, en deze te corrigeren in de intermediaire tabel
- “***This value is required***”: dit veld moet worden ingevuld (wat nu niet zo is).

Voorbeeld ICU surveillance (vervolg): We testen de gegevens in intermediaire tabel door de knop “*Test*” aan te klikken. Voortgang over de testprocedure verschijnt in het feedbackvenster onderaan het tabblad, op het einde verschijnt de bevestiging “*Intermediate data table [linktblicu_data1] tested: 60 errors found*”, waarna de lijst met validatiefouten verschijnt (figuur 3.3.a.3).

- o De eerste lijn van de lijst “*Linkerrors*” (Figuur 3.3.a.3, boven) betreft een validatie fout op het formaat van het veld “*Admisdticu*”. Record nummer 52 met IDN “*A40735*” heeft namelijk een datum waarin de maand “*0P*” niet herkend wordt. Daarnaast vermeldt de laatste lijn van “*Linkerrors*” (Figuur 3.3.a.3, onder) een validatie fout op het veld “*saps_tot*”, waarbij de waarde “*2Z*” in lijn 53 met IDN “*A37568*” niet als numeriek wordt herkend. Om deze validatie fouten (duidelijk door typefouten veroorzaakt) te corrigeren openen we de intermediaire tabel, en corrigeren we manueel de waarden “*16/0P/2004*” naar “*16/01/2004*” en “*2Z*” naar “*27*” in deze observaties (respectievelijke velden “*admisdticu*” en “*saps_tot*”). Na correctie sluiten we de intermediaire tabel en de lijst “*linkerrors*”, en laten nogmaals de testprocedure lopen, met “*58 errors*” als resultaat.

Testdate	Tablename	Fieldname	IDN	Recordno	Description
14/07/2010	linktblicu_data1	ADMISDTICU	A40735	33	'16/0P/2004' has no regular Date format
14/07/2010	linktblicu_data1	SAPS_TOT	A37568	32	'2Z' has no regular integer format

Figuur 3.3.a.3 Lijst “*Linkerrors*” met geselecteerde validatie fouten voor datumveld “*admisdticu*” (boven) en “*saps_tot*” (onder).

- o In de lijst “*Linkerrors*” (Figuur 3.3.a.4) bekijken we nu de lijnen voor het veld “*icu_dis_sta*”: hier blijkt dat de gebruikte waarden niet overeenstemmen met de toegelaten categorieën voor dit veld. Om dit na te gaan openen we het rapport “*Field Categories*” (aanklikken van knop). Op pagina 4 van dit rapport zien we dat ontslagstati “*alive*” en “*died*” respectievelijk overeenkomen met categorieën 1 en 2. In figuur 3.3.a.5 staan vervolgens de validatie fouten weergegeven voor het categorieveld “*origin_n*”, waarin hetzelfde probleem optreedt als voor veld “*icu_dis_sta*”, namelijk dat de teruggevonden waarden in dit veld niet overeenkomen met de gedefinieerde categorieën. Ook hier kunnen we in het rapport “*Field Categories*”-rapport nagaan wat de juiste categoriewaarden moeten zijn. Voor beide velden kunnen deze validatiefouten worden verholpen door een automatische procedure, deze staat beschreven in sectie 3.3.2.



TestDate	Tablelname	Fieldname	IDN	RECORDIIO	Description
07/04/2004	linktblicu_data1	ADMISDTICU	A40735	52	'16/0P/2004' has no regular Date format
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A64763	51	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A40735	52	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A86398	54	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A15686	55	'died' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A94763	56	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A48769	57	'died' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A97021	58	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A56902	59	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A64763	51	'A64763' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A40735	52	'A40735' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A37568	53	'A37568' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A86398	54	'A86398' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A15686	55	'A15686' must be present in tblPatient.IDN

Figuur 3.3.a.4 Lijst “Linkerrors” met geselecteerde validatie fouten voor categorieveld “icu_dis_sta”

TestDate	Tablelname	Fieldname	IDN	RECORDIIO	Description
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A78410	60	'A78410' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A64763	51	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A40735	52	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A37568	53	'community' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A86398	54	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A15686	55	'community' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A94763	56	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A48769	57	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A97021	58	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A56902	59	'community' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A78410	60	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	SAPS_TOT	A37568	53	'2' has no regular Integer format

Figuur 3.3.a.5 Lijst “Linkerrors” met geselecteerde validatie fouten voor categorieveld “origin_n”

- o in de lijst “Linkerrors” (Figuur 3.3.a.6) bekijken we de lijnen met validatiefouten voor sleutelveld “icu_id0”, waarin blijkt dat dit vereiste veld niet is ingevuld. In het rapport “Table Specifications” staat in de beschrijving voor dit veld (“description” kolom) aangeduid “hopidn+(idn+admisdticu+), wat wil zeggen dat dit veld is samengesteld uit de informatie in velden “hopidn” (hospitaal code), “idn” (hospitaal admisatie code van de patiënt) en “admisdticu” (admissiedatum in ICU van patiënt). De samengestelde informatie van deze drie velden identificeert dan op unieke wijze elke lijn in de tabel “tblicu_data”. Als we de intermediaire tabel openen (knop “Open”) is inderdaad de kolom “icu_id0” nog volledig leeg, maar zijn de kolommen “hopidn”, “idn” en “admisdticu” wel ingevuld. Met behulp van een update procedure kan “icu_id0” automatisch worden ingevuld, zie hiervoor uitleg en voorbeeld in 3.3.b.

TestDate	Tablelname	Fieldname	IDN	RECORDIIO	Description
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A97021	48	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A56902	49	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A64763	41	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A40735	42	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A37568	43	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A86398	44	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A15686	45	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A94763	46	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A48769	47	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A97021	48	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A56902	49	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A78410	50	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A64763	41	'A64763' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A40735	42	'A40735' must be present in tblPatient.IDN

Figuur 3.3.a.6 Lijst “linkerrors” met geselecteerde validatiefouten voor primary key veld “icu_id0”

- o De resterende validatie fouten (figuur 3.3.10) betreffen de velden “hopidn”, “idn” en “unit0”. Uit deze meldingen blijkt dat de hospitaalcode ‘9999’, de patiënt admissienummers en de icu unit code “1” die moeten worden geïmporteerd nog niet voorkomen in de referentietabellen “tblhospital”, “tblpatient” en “tblhopunit”. Ook hiervoor bestaan update procedures om dit automatisch te verhelpen, zie 3.3.b



voor uitleg en voorbeeld in 3.3.b

Voorbeeld SSI surveillance (vervolg): In 3.2 werd via het scherm “*Import Definition*” voor de tabel “tblswiinter” een Excel lijst met interventie gegevens geïmporteerd. In ditzelfde scherm worden deze verder verwerkt als volgt:

- We bekijken nogmaals de geïmporteerde brontabel van figuur 3.2.5b. Bij nadere inspectie (figuur 3.3a) bemerken we twee dubbele observaties in deze tabel, namelijk voor de Hernia operaties op de patiënten met admissiecode (“idn” veld) “24” en “99”. Vooraleer deze finaal te importeren dienen deze observaties ontdubbeld te worden.

idn	idp	idm	idv	idc	idg	idh	idj	idk	idl	idm	idn	ido	idp	idq	idr	ids	idt	idu	idv	idw	idx	idy	idz	
9999	99	04/01/2008	04/01/2008 09:10	04/01/2008 09:40	53.59	B	1	0																
9999	99	04/01/2008	04/01/2008 09:10	04/01/2008 09:40	53.59	B	1	0																

Figuur 3.3a: dubbele observaties in de lijst met interventie gegevens

- In het tabblad “*Intermediate data*” (figuur 3.3b) klikken we de knop “*Import*” aan om de interventiegegevens van de brontabel te transfereren naar de intermediaire tabel. Om de observaties te ontdubbelen (zie voorgaande punt), zorgen we ervoor dat de optie “*remove double obs before import*” staat aangevinkt. De bevestiging “*24 records imported*” verschijnt, dit zijn effectief 2 observaties minder dan origineel vermeld in de Excel tabel, hetgeen wijst op de ontdubbelpprocedure. Aanklikken van “*Open*” brengt de gegevens in intermediaire tabel op het scherm (figuur 3.3c), we zien nu de interventie gegevens met weliswaar een hele reeks kolommen die leeg zijn omdat de gegevens voor deze velden niet werden aangeboden in de Excel lijst.

1. IMPORT DEFINITION

Definition: xls Protocol: SSI Destination table: tblswiinter Table Fields Field Categories Open

Source data Intermediate data Correct intermediate data Destination data

3. IMPORT INTERMEDIATE TABLE

Import Query: qry_xls_tblswiinter_linktblswiinter Intermediate Table: linktblswiinter1

remove double obs before import: delete obs before import: Import Open

4. TEST INTERMEDIATE TABLE

Records: Last tested: Errors: Test Errors

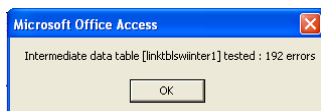
Figuur 3.3b: import interventiedata in intermediaire tabel



hopidn	Swil_ID0	IDN	INTERNO	INTERDT	OPCODE1	OPCODE2	OPCODE3	OPNNIS1	OPNNIS2	OPNNIS3	OPBEGINS	OPENDS	opdurat_n	OPCONTA
9999	15			02/01/2008	53.04						02/01/2008 08:15	02/01/2008 08:42		1
9999	16			04/01/2008	81.51						04/01/2008 11:04	04/01/2008 12:34		1
9999	19			04/01/2008	81.54						04/01/2008 08:50	04/01/2008 10:23		1
9999	20			03/01/2008	80.51						03/01/2008 11:15	03/01/2008 13:10		1
9999	21			02/01/2008	81.54						02/01/2008 09:00	02/01/2008 11:15		1
9999	24			02/01/2008	53.41						02/01/2008 09:35	02/01/2008 10:10		1
9999	30			07/01/2008	80.51						07/01/2008 11:05	07/01/2008 12:25		1
9999	31			07/01/2008	80.51						07/01/2008 08:50	07/01/2008 10:00		1
9999	35			02/01/2008	53.05						02/01/2008 10:20	02/01/2008 10:51		1
9999	45			02/01/2008	81.51						02/01/2008 15:45	02/01/2008 17:25		1
9999	52			02/01/2008	53.03						02/01/2008 11:20	02/01/2008 12:00		1
9999	54			02/01/2008	81.53						02/01/2008 13:35	02/01/2008 14:50		1
9999	58			02/01/2008	45.75						02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30		1
9999	58			02/01/2008	45.76						02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30		1
9999	58			02/01/2008	46.13						02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30		1
9999	59			03/01/2008	45.76						03/01/2008 14:40	03/01/2008 16:40		1
9999	65			04/01/2008	45.76						04/01/2008 08:45	04/01/2008 10:45		1
9999	66			03/01/2008	80.51						03/01/2008 13:00	03/01/2008 14:55		1
9999	67			04/01/2008	03.09						04/01/2008 13:05	04/01/2008 14:50		1
9999	72			02/01/2008	81.52						02/01/2008 14:30	02/01/2008 16:04		1
9999	75			03/01/2008	81.52						03/01/2008 16:45	03/01/2008 18:52		1
9999	90			05/01/2008	80.51						05/01/2008 09:30	05/01/2008 10:35		1
9999	95			04/01/2008	53.02						04/01/2008 08:25	04/01/2008 08:45		1
9999	99			04/01/2008	53.59						04/01/2008 09:10	04/01/2008 09:40		1

Figuur 3.3c: intermediaire tabel met geïmporteerde interventiedata

- o Eens de te importeren gegevens zich in de intermediaire tabel bevinden, zijn deze klaar om gevalideerd te worden. Dit gebeurt door de knop "Test" aan te klikken. We krijgen de bevestiging "intermediate data table tested: 192 errors" (figuur 3.3d) en het scherm met de details van alle validatiefouten verschijnt. Het gaat hierom om 2 types validatiefouten, per type zijn deze weergegeven in figuren 3.3e en f:
 - "value must be present in tablename.fieldname" of veldwaarden niet aanwezig in gekoppelde referentietabellen: dit geldt voor de inhoud van veld [h_code] dat niet voorkomt in [tblhospital], de waarden van veld [idn] die niet voorkomen in [tblpatient], en de waarden van veld [opsurg1] die niet voorkomen in [tlkpswisurg] (figuur 3.3e). Voor elk van deze velden is een automatische procedure voorzien die de ontbrekende waarde automatisch kan bijvoegen in vermelde tabellen (zie verder in 3.3b).
 - "This value is required" of ontbrekende waarde in verplichte velden: dit geldt voor de velden [interno], [opnnis1], [opdurat_n], [swil_id0] (figuur 3.3f). Ook hiervoor zijn een automatische procedures voorzien die de ontbrekende waarde automatisch kan corrigeren in vermelde tabellen (zie verder in 3.3b).



Figuur 3.3d: import interventiedata in intermediaire tabel

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswinter1	h_code	15	56740	'9999' must be present in tblhospital.hopidn
12/07/2010	linktblswinter1	h_code	16	56741	'9999' must be present in tblhospital.hopidn
12/07/2010	linktblswinter1	h_code	19	56742	'9999' must be present in tblhospital.hopidn

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswinter1	IDN	15	56740	'15' must be present in tblpatient.IDN
12/07/2010	linktblswinter1	IDN	16	56741	'16' must be present in tblpatient.IDN
12/07/2010	linktblswinter1	IDN	19	56742	'19' must be present in tblpatient.IDN

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswinter1	OPSURG1	15	56740	'B' must be present in tlkpswisurg.surgeon_init
12/07/2010	linktblswinter1	OPSURG1	16	56741	'C' must be present in tlkpswisurg.surgeon_init
12/07/2010	linktblswinter1	OPSURG1	19	56742	'C' must be present in tlkpswisurg.surgeon_init

Figuur 3.3e: validatie van interventie gegevens, [h_code] ontbrekende waarde in [tblhospital], [idn] ontbrekende waarde in [tblpatient], opsurg1] ontbrekende waarde in [tlkpswisurg]



TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswinter1	INTERNO	15	56806	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	INTERNO	16	56807	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	INTERNO	19	56808	This value is required

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswinter1	OPNNIS1	15	56806	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	OPNNIS1	16	56807	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	OPNNIS1	19	56808	This value is required

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswinter1	OPnnsirisk	15	56806	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	OPnnsirisk	16	56807	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	OPnnsirisk	19	56808	This value is required

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswinter1	opdurat_n	15	56740	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	opdurat_n	16	56741	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	opdurat_n	19	56742	This value is required

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswinter1	Swil_ID0	15	56740	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	Swil_ID0	16	56741	This value is required
12/07/2010	linktblswinter1	Swil_ID0	19	56742	This value is required

Figuur 3.3f: validatie van interventie gegevens, [interno], [opnnis1], [opnnsirisk], [opdurat_n], [swil_id0] verplichte velden

3.3.2 Corrigeren van intermediaire gegevens

Het tabblad “*Correct Intermediate data*” laat toe de gegevens in de intermediaire tabel op automatische wijze aan te passen door middel van een reeks vastgelegde procedures. Doel hiervan is de gebruiker werk te besparen bij het voorbereiden van gegevens bestemd voor import.

Bepaalde van deze procedures zijn specifiek voor de te importeren gegevens, andere komen dan weer telkens terug in elke tabel. Sectie 3.3.c geeft een beschrijving van de beschikbare procedures. Enkele voorbeelden zijn:

- de automatische hercodering van gebruikersspecifieke categorien naar de defaultwaarden, op basis van een vertaaltabel.
- in elke tabel, de automatische samenstelling van de verplichte sleutelvelden [*_id0] en [*_ref0], op basis van de individuele velden uit de intermediaire tabel waarop deze sleutelvelden zijn gebaseerd
- in elke tabel, de automatische verwijdering van observaties met lege verplichte velden
- bij import van nosocomiale septicemiën, verblijven op IZ, of chirurgische interventies, en in het geval dat er geen risico factoren op het niveau van de patient (zoals leeftijd of geslacht) worden geïmporteerd, de automatische aanmaak van hospitaaladmissie observaties in de tabel [tblpatient]
- bij import van gegevens voor level 1 surveillance op IZ (unit gebaseerde gegevens verzameling), de automatische aanmaak van IZ admissie observaties in de tabel [tblICU_data]
- bij import van chirurgische interventies, de automatische bepaling van de NHSN operatiecategorie op basis van de ICD-9-CM procedure code, of de automatische berekening van de operatieduur op basis van begin en eind tijdstip van de operatie, of de automatische berekening van de NHSN risico index.
- bij import van chirurgische interventies, de omvorming van procedure-specifieke data (elke observatie is een ICD-9-CM procedure op een patient en tijdstip) naar interventie-specifieke data (elke observatie is een interventie of geheel van procedures op een patient en tijdstip)
- de automatische aanmaak van hospitaal of unit-specifieke noemergegevens op basis van patientspecifieke admissie- en ontslaggegevens.

Aanklikken van de knop “User-specific field categories” toont het scherm “Field Category Conversion” met daarin de lijst van categorische velden (“field name”) specifiek voor de import definitie, samen met de toegelaten codes (“Default category”) en beschrijvingen (“Category description”). De dropdownlist “Categorical fields” laat toe deze lijst te filteren voor één specifiek categorisch veld. Voor elke aparte categorie laat dit formulier toe om in de kolom “User category” de code in te vullen die in de te importeren gegevens worden gehanteerd. Aanvinken van “Convert User Categories” en aanklikken van “run selected” laat vervolgens toe om in de tabel met intermediaire gegevens de ingevulde categorien te corrigeren.



Convert User Categories
 User-specific field categories
 Last Run: Run selected

Figuur 3.3.b.1 Corrigeren van categoriewaarden: knop “user-specific field categories”, optie “convert user categories” en knop “Run selected”

NSI-Hwin Field Category Conversion

Categorical fields: [dropdown]

Field name:	Default category:	Category description:	User category:
efu_st	1	alive	
efu_st	2	deceased	
efu_st	3	unknown	
ICD9CM	00.50	Implantation of cardiac resynchronization pac	
ICD9CM	00.51	Implantation of cardiac resynchronization defi	
ICD9CM	00.52	Implantation or replacement of transvenous le	
ICD9CM	00.53	Implantation or replacement of cardiac resync	
ICD9CM	00.54	Implantation or replacement of cardiac resync	
ICD9CM	00.70	REVISION OF HIP REPLACEMENT: acetabu.	
ICD9CM	00.71	REVISION OF HIP REPLACEMENT: acetabu.	
ICD9CM	00.72	REVISION OF HIP REPLACEMENT: femoral.	
ICD9CM	00.73	REVISION OF HIP REPLACEMENT: acetabu.	
ICD9CM	00.80	REVISION OF KNEE REPLACEMENT: total (i	
ICD9CM	00.81	REVISION OF KNEE REPLACEMENT: tibial (i	
ICD9CM	00.82	REVISION OF KNEE REPLACEMENT: femora	
ICD9CM	00.83	REVISION OF KNEE REPLACEMENT: patella	
ICD9CM	00.84	REVISION OF KNEE REPLACEMENT: tibial (i	
ICD9CM	00.85	Resurfacing hip, total, acetabulum and femora	

Record: 1 of 802 (Filtered)

Figuur 3.3.b.2 Scherm “Field Category Conversion” voor de importdefinitie van “SSI Interventions”

Voor een bepaalde importdefinitie geeft het tabblad “Correct intermediate data” verder een lijst van update procedures weer (figuur 3.3.b.3). De kolom “Description” beschrijft het doel van elke procedure. De kolom “Last Run” het laatste tijdstip wanneer de procedure is uitgevoerd. Het optie veld in de laatste kolom laat toe één of meerder procedure(s) te selecteren, om deze vervolgens uit te voeren door de knop “Run selected” aan te klikken.

Bij aanklikken van “Run selected” zullen de aangevinkte update procedures één voor één en in de volgorde van voorkomen in de lijst worden uitgevoerd, waarna het tijdstip van uitvoering voor elke procedure wordt aangeduid in de kolom “Last run” en de intermediaire tabel waarvan de gegevens zonet werden aangepast wordt geopend ter controle.

NSI-Hwin Import Definitions

1. IMPORT DEFINITION

Definition: [dropdown] Protocol: SSI Destination table: [dropdown] Table Fields Field Categories Open

Source data Intermediate data **Correct intermediate data** Destination data

5. CORRECT INTERMEDIATE TABLE

No.:	Correction Query:	Description:	Last Run:	Run sel.
0	[dropdown]	appends missing [h_code] to table [tblhospital]		<input type="checkbox"/>
1	[dropdown]	appends missing [idn] codes to [tblpatient]		<input type="checkbox"/>
2	[dropdown]	appends missing [opsurg1] to table [tblpwsisurg]		<input type="checkbox"/>
3	[dropdown]	appends missing [opsurg3] to table [tblpwsisurg]		<input type="checkbox"/>
3	[dropdown]	appends missing [opsurg2] to table [tblpwsisurg]		<input type="checkbox"/>
4	[dropdown]	sets [interno] to 1 where empty	19/05/2010 8:56:28	<input type="checkbox"/>
5	[dropdown]	fills [swil_idi] where empty	19/05/2010 9:09:06	<input type="checkbox"/>
20	[dropdown]	option 1: [ICD9-CM] code horizontalize	20/05/2010 13:42:44	<input type="checkbox"/>
30	[dropdown]	option 2: [NHSN] code horizontalize		<input type="checkbox"/>

Record: 10 of 13



Figuur 3.3.b.3 Corrigeren van intermediaire gegevens in importdefinitie voor “SSI Interventions”

Voorbeeld ICU surveillance (vervolg): bij validatie van de ICU admisie gegevens in de intermediaire tabel bleken de velden “icu_dis_sta” en “origin_n” niet de juiste categorieën te bevatten, het veld “icu_id0” nog te moeten worden samengesteld, en dat de hospitaal-, patiënt- en unitcodes nog dienden te worden geregistreerd in de daartoe voorziene tabellen. Deze bewerkingen kunnen automatisch worden doorgevoerd door enkele automatische procedures als volgt:

- o de velden “icu_dis_sta” en “origin_n” kunnen worden gehercodeerd door aanklikken van knop “User-specific field categories” en vervolgens voor lijnen van veld “icu_dis_sta” in de kolom “user category” “alive” in te vullen voor “1”, “died” voor “2”, en ook voor het veld “origin_n” in de kolom “user category” “other” in te vullen voor “1” en “community” voor “3” (figuur 3.3.b.4 en 3.3.b.5).

Field name:	Default category:	Category description:	User category:
icu_DIS_STA	1	alive	alive
icu_DIS_STA	2	died at icu	died
icu_DIS_STA	3	"DNR" (do not resuscitate)	
icu_DIS_STA	4	alive (end of follow-up)	
icu_DIS_STA	9	Unknown	

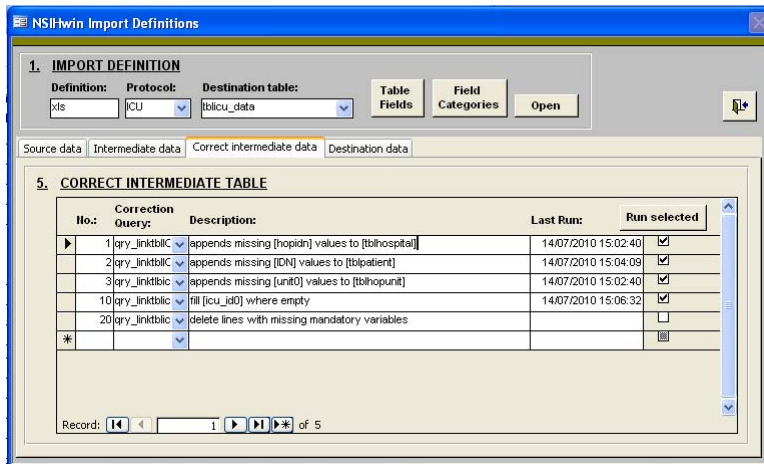
Figuur 3.3.b.4: corrigeren van categoriewaarden voor veld “icu_dis_sta” in de intermediaire gegevens in import definitie voor “ICU Admissions”

Field name:	Default category:	Category description:	User category:
origin_n	1	other service (same/other hospital)	other
origin_n	2	other ICU	
origin_n	3	community	community
origin_n	4	nursing home	

Figuur 3.3.b.5: corrigeren van categoriewaarden voor veld “origin_n” in de intermediaire gegevens in import definitie voor “ICU Admissions”

- o de automatische aanmaak van de hospitaal, admisie en unit codes in hun specifieke referentietabellen kan worden doorgevoerd via update procedures “appends missing [hopidn] values to [tblhospital]”, “appends missing [IDN] values to [tblpatient]” en “appends missing [unit0] values to [tblhopunit]”
- o de automatische samenstelling van het veld [icu_id0] kan worden doorgevoerd via de procedure “fill [icu_id0] where empty”

Aanvinken van de 4 update procedures in de lijst van het tabblad “correct intermediate data” en aanklikken van “Run selected” (figuur 3.3.b.6) geeft de intermediaire gegevens van figuur 3.3.b.7, hierin zien we dat de kolom “ICU_ID0” nu is ingevuld. Terug in tabblad “Intermediate data” klikken we “Test” aan, waarna boodschap “Intermediate data table [linkblicu_data1] tested: 0 errors” verschijnt.



Figuur 3.3.b.6 corrigeren van intermediaire gegevens in import definitie voor “ICU Admissions”

hopidh	ICU_ID0	IDN	BED_NR	ADMSDTCU	unit0	Icu_DIS_DT	Icu_DIS_STA	SAPS_TOT	APA_TOT	P_SCORE	origin_n
9999	9999-A15686-16/01/2004	A15686		16/01/2004	1	17/01/2004	2	67			3
9999	9999-A37568-25/01/2004	A37568		25/01/2004	1			27			3
9999	9999-A40735-16/01/2004	A40735		16/01/2004	1	19/01/2004	1	23			1
9999	9999-A48769-12/01/2004	A48769		12/01/2004	1	20/01/2004	2	43			1
9999	9999-A56902-23/01/2004	A56902		23/01/2004	1	27/01/2004	1	40			3
9999	9999-A64763-04/01/2004	A64763		04/01/2004	1	5/01/2004	1	34			1
9999	9999-A78410-29/01/2004	A78410		29/01/2004	1			30			1
9999	9999-A86398-10/01/2004	A86398		10/01/2004	1	16/01/2004	1	45			1
9999	9999-A94763-02/01/2004	A94763		02/01/2004	1	4/01/2004	1	56			1
9999	9999-A97021-19/01/2004	A97021		19/01/2004	1	24/01/2004	1	76			1
*											

Figuur 3.3.b.7 intermediaire tabel met ICU admissies, met ingevuld [icu_id0] veld.

Voorbeeld SSI surveillance (vervolg): voor elke van de validatiefouten die optraden op de interventie gegevens in de intermediaire tabel (zie voorbeeld in 3.3.a) bekijken we hoe we deze kunnen verhelpen via de update procedures in de definitie voor import van chirurgische interventies. Figuur 3.3.b.8 geeft deze update procedures in detail weer.

- o De reeks fouten met beschrijving “9999 must be present in tblhospital.hopidn” duidt aan dat de ziekenhuiscode 9999 in veld [h_code] van de intermediaire tabel nog niet is geregistreerd in het veld [hopidn] van de gekoppelde referentietabel [tblhospital]. Dit kan automatisch doorgevoerd worden door de eerste update procedure met beschrijving “appends missing [h_code] to table [tblhospital]” te selecteren. De reeks fouten met beschrijving “* must be present in tblpatient.IDN” duidt aan dat de ziekenhuis admmissie codes in veld [idn] van de intermediaire tabel nog niet zijn geregistreerd in het veld [idn] van de gekoppelde referentietabel [tblpatient]. Dit kan automatisch doorgevoerd worden door de derde update procedure met beschrijving “appends missing [idn] to table [tblpatient]” te selecteren. De reeks fouten met beschrijving “* must be present in tlkpswisurg.surgeon_init” duidt aan dat de chirurg codes in veld [opsurg1] van de intermediaire tabel nog niet zijn geregistreerd in het veld [surgeon_init] van de gekoppelde referentietabel [tlkpswisurg]. Dit kan automatisch doorgevoerd worden door de tweede update procedure met beschrijving “appends missing [opsurg1] to table [tlkpswisurg]” te selecteren.
- o Na selectie van de eerste drie lijnen in de lijst met update procedures en aanklikken van “Run selected”, verschijnt het tijdstip van uitvoering in elke van deze lijnen. Vervolgens klikken we in het tabblad “Intermediate data” nogmaals de knop “Test” aan, en krijgen we als melding “120 errors” waarbij de bovenstaande validatiefouten daadwerkelijk zijn verdwenen uit de lijst.



Ilo.:	Correction Query:	Description:	Last Run:	Run sel.
0	qry_linktbls:	appends missing [h_code] to table [tblhospital]		<input type="checkbox"/>
1	qry_linktbls:	appends missing [idn] codes to [tblpatient]		<input type="checkbox"/>
2	qry_linktbls:	appends missing [opsurg1] to table [tlkpswisurg]		<input type="checkbox"/>
3	qry_linktbls:	appends missing [opsurg3] to table [tlkpswisurg]		<input type="checkbox"/>
3	qry_linktbls:	appends missing [opsurg2] to table [tlkpswisurg]		<input type="checkbox"/>
4	qry_linktbls:	sets [interno] to 1 where empty	19/05/2010 8:56:28	<input type="checkbox"/>
5	qry_linktbls:	fills [swil_id0] where empty	19/05/2010 9:09:06	<input type="checkbox"/>
20	qry_linktbls:	option 1: [ICD9-CM] code horizontalize	20/05/2010 13:42:44	<input type="checkbox"/>
30	qry_linktbls:	option 2: [NHSN] code horizontalize		<input type="checkbox"/>
50	qry_linktbls:	option 1: fills [NHSN1/2/3] based on [ICD9-CM1/2/3] where empty	11/07/2010 16:01:04	<input type="checkbox"/>
111	qry_linktbls:	fills in [duration] based on [begins], [ends] where empty	19/05/2010	<input type="checkbox"/>
120	qry_linktbls:	fills [risk index] where empty	19/05/2010	<input type="checkbox"/>
200	qry_linktbls:	deletes lines where [hospital], [patient], [operation date], [NHSN code],	19/05/2010	<input type="checkbox"/>

Figuur 3.3.b.8 update procedures voor de tabel [tblswilnter1]

Voorbeeld SSI surveillance (vervolg):

- o Vervolgens resten er ons de validatiefouten voor ontbrekende waarden in de velden [interno], [opnnis1], [opdurat_n], [opnnsirisk] en [swil_id0]. Opvullen van het veld [interno] kan gebeuren door procedure “sets [interno] to 1 where empty”. Het veld met de NHSN operatiecategorie kan worden bepaald door procedure “option 1: fills [NHSN1/2/3] based on [ICD9-CM1/2/3] where empty”. Het veld met de NHSN risico index kan worden berekend door procedure “fills [risk index] where empty”. Het veld duur van operatie [opdurat_n] kan worden berekend via procedure “fills in [duration] based on [begins], [ends] where empty”. Het veld [swil_id0] kan worden bepaald via procedure “fills [swil_id0] where empty”.
- o Bij selecteren van de bovenstaande procedures en aanklikken van “Run selected” worden deze procedures uitgevoerd en kunnen we de intermediaire tabel vervolgens controleren (Figuur 3.3.b.9). Hierin zien we dat kolommen [interno], [opnnis1], [opdurat_n], [opnnsirisk] en [swil_id0] zijn ingevuld.

Hospid	Swil_id0	IDN	INTERNO	INTERID	OPCCODE1	OPCCODE2	OPCCODE3	OPNNIS1	OPNNIS2	OPNNIS3
9999	SS-9999-15-02/01/2008-1	15	1	02/01/2008	53.04			HER		
9999	SS-9999-16-04/01/2008-1	16	1	04/01/2008	81.51			HPRO		
9999	SS-9999-19-04/01/2008-1	19	1	04/01/2008	81.54			KPRO		
9999	SS-9999-20-03/01/2008-1	20	1	03/01/2008	80.51			LAM		
9999	SS-9999-21-02/01/2008-1	21	1	02/01/2008	81.54			KPRO		
9999	SS-9999-24-02/01/2008-1	24	1	02/01/2008	53.41			HER		
9999	SS-9999-30-07/01/2008-1	30	1	07/01/2008	80.51			LAM		
9999	SS-9999-31-07/01/2008-1	31	1	07/01/2008	80.51			LAM		
9999	SS-9999-35-02/01/2008-1	35	1	02/01/2008	53.05			HER		
9999	SS-9999-45-02/01/2008-1	45	1	02/01/2008	81.51			HPRO		
9999	SS-9999-52-02/01/2008-1	52	1	02/01/2008	53.03			HER		
9999	SS-9999-54-02/01/2008-1	54	1	02/01/2008	81.53			HPRO		
9999	SS-9999-58-02/01/2008-1	58	1	02/01/2008	45.75			COLO		
9999	SS-9999-58-02/01/2008-1	58	1	03/01/2008	45.76			COLO		
9999	SS-9999-58-02/01/2008-1	58	1	02/01/2008	46.13			COLO		
9999	SS-9999-59-03/01/2008-1	59	1	03/01/2008	45.76			COLO		
9999	SS-9999-65-04/01/2008-1	65	1	04/01/2008	45.76			COLO		
9999	SS-9999-66-03/01/2008-1	66	1	03/01/2008	80.51			LAM		
9999	SS-9999-67-04/01/2008-1	67	1	04/01/2008	03.09			LAM		
9999	SS-9999-72-02/01/2008-1	72	1	02/01/2008	81.52			HPRO		
9999	SS-9999-75-03/01/2008-1	75	1	03/01/2008	81.52			HPRO		
9999	SS-9999-90-05/01/2008-1	90	1	05/01/2008	80.51			LAM		
9999	SS-9999-95-04/01/2008-1	95	1	04/01/2008	53.02			HER		
9999	SS-9999-99-04/01/2008-1	99	1	04/01/2008	53.59			HER		



OPBEGINS	OPENDS	opdurat_n	OPCONTAMCL	OPASA	opendo_n	opelec_n	OPnnsrisk
02/01/2008 08:15	02/01/2008 08:42	27	1	1	0	1	0
04/01/2008 11:04	04/01/2008 12:34	90	1	2	0	1	0
04/01/2008 08:50	04/01/2008 10:23	93	1	2	0	1	0
03/01/2008 11:15	03/01/2008 13:10	115	1	1	0	1	0
02/01/2008 09:00	02/01/2008 11:15	135	1	1	0	1	1
02/01/2008 09:35	02/01/2008 10:10	35	1	1	0	1	0
07/01/2008 11:05	07/01/2008 12:25	80	1	2	0	1	0
07/01/2008 08:50	07/01/2008 10:00	70	1	1	0	1	0
02/01/2008 10:20	02/01/2008 10:51	31	1	1	0	1	0
02/01/2008 15:45	02/01/2008 17:25	100	1	2	0	1	0
02/01/2008 11:20	02/01/2008 12:00	40	1	3	0	1	1
02/01/2008 13:35	02/01/2008 14:50	75	1	2	0	1	0
02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30	120	1	3	0	1	1
02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30	120	1	3	0	1	1
02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30	120	1	3	0	1	1
03/01/2008 14:40	03/01/2008 16:40	120	1	3	1	1	0
04/01/2008 08:45	04/01/2008 10:45	120	1	3	1	1	0
03/01/2008 13:00	03/01/2008 14:55	115	1	2	0	1	0
04/01/2008 13:05	04/01/2008 14:50	105	1	2	0	1	0
02/01/2008 14:30	02/01/2008 16:04	94	1	3	0	0	1
03/01/2008 16:45	03/01/2008 18:52	127	1	3	0	0	2
05/01/2008 09:30	05/01/2008 10:35	65	1	1	0	0	0
04/01/2008 08:25	04/01/2008 08:45	20	1	1	0	1	0
04/01/2008 09:10	04/01/2008 09:40	30	1	1	0	1	0

Figuur 3.3.b.9 aangepast intermediaire tabel met interventie gegevens, de automatisch bepaalde velden zijn rood omkaderd.

Voorbeeld SSI surveillance (vervolg):

- o Aanklikken van “Test” in tabblad “Intermediate data” geeft als resultaat “1errors”. Dit betreft een nieuwe fout die is opgetreden door beschikbaar zijn van het sleutelveld “swil_id0” dat wordt gebruikt om dubbele observaties in de intermediaire tabel na te gaan. Bij inspectie blijkt dit te gaan over patient met code “58” die op hetzelfde tijdstip een reeks van 3 procedures behorend tot operatiecategorie “COLO” heeft ondergaan, aangeduid via 3 lijnen in de intermediaire tabel met ICD-9-CM codes 45.75, 45.76 en 46.13 in kolom [opcode1] (figuur 3.3.b.10). Deze 3 procedures op dezelfde patient zouden gegroepeerd moeten worden tot één enkele interventie, waarbij de velden [opcode1], [opcode2], [opcode3] tot 3 ICD-9-CM codes kunnen bevatten van deze interventie, en de velden [opnns1], [opnns2], [opnns3] de corresponderende NHSN operatiecategorien. Deze omvorming van procedure en operaties van verticaal naar horizontaal formaat kan worden verwezenlijkt via de update procedure met beschrijving “option 1: [ICD9-CM] code horizontalize”. Na selecteren en uitvoeren van deze procedure verkrijgen we de gegevens in de intermediaire tabel van figuur 3.3.b.11, hierin zijn de drie observaties van patient 58 gereduceerd tot één observatie.
- o Bovenstaande procedure transformeert niet uitsluitend de gegevens in het veld [opcode1], voor ICD-9-CM codes op eenzelfde patient en datum die voorkomen over meerdere lijnen minimaliseert deze de veldwaarden in veld [opbegins] en maximaliseert deze van velden [opends], [opcontamcl], [opasa] en [opendo_n]. Daardoor dienen na uitvoeren van deze procedure de velden [opdurat_n] en [opnnsrisk] te worden herberekend via reeds vermelde update procedures. Eens deze zijn uitgevoerd verkrijgen we geen validatiefouten meer.

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
13/07/2010	linktblswiinter1	Swil_ID0	58	56864	'SSI-9999-58-02/01/2008-1' must be a unique value in this table

hopidn	Swil_ID0	IDN	INTERNO	INTERDT	OPCODE1	OPCODE2	OPCODE3	OPNNS1	OPNNS2	OPNNS3	OPBEGINS	OPENDS
9999	SSI-9999-54-02/01/2008-1	54	1	02/01/2008	81.53			HPRO			02/01/2008 13:35	02/01/2008 14:50
9999	SSI-9999-58-02/01/2008-1	58	1	02/01/2008	45.75			COLO			02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30
9999	SSI-9999-58-02/01/2008-1	58	1	02/01/2008	45.76			COLO			02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30
9999	SSI-9999-58-02/01/2008-1	58	1	02/01/2008	46.13			COLO			02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30
9999	SSI-9999-59-03/01/2008-1	59	1	03/01/2008	45.76			COLO			03/01/2008 14:40	03/01/2008 16:40
9999	SSI-9999-65-04/01/2008-1	65	1	04/01/2008	45.76			COLO			04/01/2008 08:45	04/01/2008 10:45

Figuur 3.3.b.10 validatie fout op schijnbaar dubbele observatie voor de patient met admissienummer “58”, en de desbetreffende lijnen in de intermediaire tabel



Swil_ID0	IDN	INTERNO	INTERDT	OPCODE1	OPCODE2	OPCODE3	OPNNIS1	OPNNIS2	OPNNIS3
SSI-9999-52-02/01/2008-1	52	1	02/01/2008	53.03					
SSI-9999-54-02/01/2008-1	54	1	02/01/2008	81.53					
SSI-9999-58-02/01/2008-1	58	1	02/01/2008	45.75	45.76	46.13			
SSI-9999-59-03/01/2008-1	59	1	03/01/2008	45.76					
SSI-9999-65-04/01/2008-1	65	1	04/01/2008	45.76					
SSI-9999-66-03/01/2008-1	66	1	03/01/2008	80.51					

Figuur 3.3.b.11 getransformeerde interventiegegevens na uitvoeren van procedure “option 1: [ICD9-CM] code horizontalize”

3.3.3 Beschrijving van beschikbare update procedures

Deze sectie bevat een beschrijving van de beschikbare updateprocedures. Enkele hiervan zijn reeds in voorgaande sectie beschreven. Met name de procedures voor automatische aanmaak van noemergegevens zijn nog niet vermeld, maar kunnen wel van nut zijn.

Generieke Procedures

Deze worden gebruikt in meerdere importdefinities voor correctie of invulling van specifieke velden:

Update procedure	Beschrijving
<i>where missing, sets [*_id0] / [*_ref0]</i>	Stelt het verplichte sleutelvelden [*_id0] of [*_ref0] samen op basis van individuele de velden die samen een unieke observatie uitmaken
<i>where missing, appends hospital code to table [tblhospital]</i>	Bepaalt de hospitaal code in referentietabel [tblhospital] in geval deze nog niet bestaat
<i>where missing, appends ward codes to [tlkward]</i>	Bepaalt de ward code in referentietabel [tlkward] in geval deze nog niet bestaat
<i>appends [unit_id] values to [tblhopunit] if missing</i>	Bepaalt de unit code in referentietabel [tblhopunit] in geval deze nog niet bestaat
<i>where missing, appends patient admission codes to [tblpatient]</i>	Bepaalt de patiënt admissie nummers in referentietabel [tblpatient] in geval deze nog niet bestaan. Opmerking: In geval patiënt specifieke variabelen en risico factoren zoals naam, leeftijd en geslacht dienen te worden geïmporteerd, dient voor deze variabelen eveneens de importdefinitie voor tabel “tblpatient” te worden gebruikt. Dit kan weliswaar vanuit één Excel tabel waarin de interventie en patiënt velden samen voorkomen.
<i>delete lines with missing mandatory variables</i>	Verwijdert deze observaties waarin de waarde(n) van minstens één verplicht veld ontbreekt
<i>where missing, appends cultures to [tbl***mo]</i>	Bepaalt de verplichte observatie met de cultuur of micro-organisme in referentietabel [Tbl***mo] in geval deze nog niet bestaat
<i>Append mandatory AMR markers where empty</i>	Automatisch invullen van de merkers voor de verplichte antimicrobiële resistentie indien deze niet voorkomen. Resultaat voor deze merkers wordt als “ongekend” aangeduid
<i>where missing, sets [priorcode]</i>	Stelt het verplichte veld met prioriteitscode voor de AMR marker samen, in geval dit niet is ingevuld

Surveillance NSIH-ICU:

Import van **Noemergegevens** via definitie “ICU; level 1: Denominators; tblicu_L1deno”:

Update procedure	Beschrijving
<i>transforms patient ICU admissions (level 2) into unit denominator (level 1)</i>	Op basis van geïmporteerde ICU admissiegegevens en een bepaalde periode berekent deze procedure automatisch de noemergegevens: – Admissiegegevens dienen geïmporteerd te worden tot in de



<p>intermediaire tabel via de importdefinitie voor "ICU Admissions; tblICU_data". De finale import (met bijhorende validatie) is dus niet nodig.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Enkel de velden hospitaalcode, unitcode, admissiedatum en ontslagdatum (voor elke patiënt) moeten worden aangeleverd. – Vervolgens moet de periode waarvoor de noemer dient te worden berekend aangeduid te worden in de intermediaire tabel van importdefinitie « ICU denominators ; tblICU_L1deno » : voor elke periode dient in aparte lijnen en manueel de hospitaalcode, unitcode, start- en einddatum te worden ingevuld. Meerdere periodes (bijvoorbeeld de 3 maanden van een deelnameperiode) zijn dus toegestaan. De automatische procedure vult vervolgens voor elke periode de ontbrekende noemers automatisch aan door de admissiegegevens te aggregeren
--

Surveillance NSIH-SEP:

Import van **Noemergegevens** via definitie "SEP; Denominators; tbldeno_hos"

Update procedure	Beschrijving
<p><i>transforms hospital admission data to hospital denominator for SEP surveillance</i></p>	<p>Op basis van geïmporteerde hospitaal admissiegegevens en een bepaalde periode berekent deze procedure automatisch de noemergegevens voor het gehele hospitaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hospitaal admissiegegevens dienen geïmporteerd te worden tot in de intermediaire tabel via de importdefinitie voor "Hospital Admissions; tblpatient". De finale import (met bijhorende validatie) is dus niet nodig. – Enkel de velden hospitaalcode, admissiedatum en ontslagdatum (voor elke patiënt) moeten worden aangeleverd. – Vervolgens moet de periode waarvoor de noemer dient te worden berekend aangeduid te worden in de intermediaire tabel van importdefinitie « Denominators ; tbldeno_hos » : voor elke periode dient in aparte lijnen en manueel de hospitaalcode, start- en einddatum te worden ingevuld. Meerdere periodes (bijvoorbeeld de 3 maanden van een deelnameperiode) zijn dus toegestaan. De automatische procedure vult vervolgens voor elke periode de ontbrekende noemers automatisch aan door de admissiegegevens te aggregeren
<p><i>transforms ICU admission data to ICU denominator for SEP surveillance</i></p>	<p>Op basis van geïmporteerde ICU admissiegegevens en een bepaalde periode berekent deze procedure automatisch de noemergegevens voor de ICU unit:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Admissiegegevens dienen geïmporteerd te worden tot in de intermediaire tabel via de importdefinitie voor "ICU Admissions; tblICU_data". De finale import (met bijhorende validatie) is dus niet nodig. – Enkel de velden hospitaalcode, unitcode, admissiedatum en ontslagdatum (voor elke patiënt) moeten worden aangeleverd. – Vervolgens moet de periode waarvoor de noemer dient te worden berekend aangeduid te worden in de intermediaire tabel van importdefinitie « Denominators ; tbldeno_hos » : voor elke periode dient in aparte lijnen en manueel de hospitaalcode, start- en einddatum te worden ingevuld. Meerdere periodes (bijvoorbeeld de 3 maanden van een deelnameperiode) zijn dus toegestaan. De automatische procedure vult vervolgens voor elke periode de ontbrekende ICU-noemers automatisch aan door de ICU admissiegegevens te aggregeren.

Surveillance NSIH-SSI:

Import van **interventie en follow-up gegevens** via definitie "SSI; Interventions and patient follow-up; tblswiinter":



Update procedure	Beschrijving
<i>where missing, appends surgeon codes 1/2/3 to table [tlkpswisurg]</i>	Bepaalt de chirurg codes in velden [opsurg1], [opsurg2] en [opsurg3] in referentietabel [tlkpswisurg] in geval deze nog niet bestaan
<i>where empty, sets [interno] to 1</i>	Zet het interventievolnummer op 1 in geval dit niet is ingevuld <u>Opmerking:</u> zie protocol voor definitie van dit veld
<i>option 1: [ICD9-CM] code horizontalize</i>	<p>Transformeert ICD-9-CM specifieke observaties met één ICD-9-CM code per observatie en enkel in veld [opcode1], zoals..</p> <pre>idn interdt opcode1 A 1/1/2010 00.01 A 1/1/2010 00.02 A 1/1/2010 00.03</pre> <p>..naar interventie specifieke observaties (zoals vereist volgens de importdefinitie), met één interventie per observatie, en ICD-9-CM codes in velden [opcode1], [opcode2], [opcode3],</p> <pre>idn interdt opcode1 opcode2 opcode3 A 1/1/2010 00.01 00.02 00.03</pre> <p><u>Opmerking:</u> Bovenstaande transformatie weerhoudt de minimumwaarde van het veld "begintijdstip chirurgie", en de maximumwaarde van de velden "eindtijdstip chirurgie", "wondklasse", "asa score" en "endoscopie", in geval deze variëren over verschillende ICD-9-CM codes op dezelfde patiënt. De velden "operatieduur" en "NHSN risico index" dienen na transformatie te worden herberekend (zie verder).</p>
<i>option 1: [NHSN] code horizontalize</i>	Zelfde procedure als voorgaande, maar toegepast op de NHSN operatiecategorie in plaats van de ICD-9-CM code.
<i>option 1: where empty, sets [opnnis1/2/3] based on [opcode1/2/3]</i>	Bepaalt de velden met NHSN operatiecategorieën [opnnis1], [opnnis2] en [opnnis3] op basis van velden met ICD-9-CM code [opcode1], [opcode2] en [opcode3]
<i>where empty, sets duration of surgery based on start and end time of surgery</i>	Bepaalt de operatieduur in minuten in veld [opdurat_n] op basis van begin- en eindtijdstip van chirurgie in velden [opbegins] en [opends]
<i>where empty, sets NHSN risk index</i>	Berekent de NHSN risico index op basis van velden "operatiecategorie", "operatieduur", "wondklasse", "asa score", "endoscopie".

3.4 Import in doeltabel

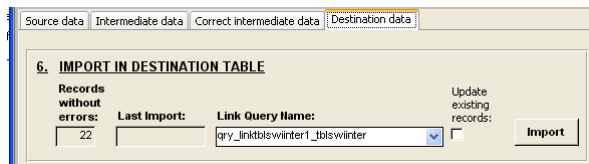
In het derde en laatste tabblad "*destination data*" (figuur 3.4.1) worden de gegevens in de intermediaire tabel zonder validatiefouten geïmporteerd in de doeltabel. In het veld "*records without errors*" vindt men het aantal records in de intermediaire tabel waarvoor geen validatiefouten zijn vastgesteld tijdens de testprocedure, enkel deze records zullen worden geïmporteerd in de doeltabel. Als dit aantal dus veel minder is dan het totale aantal records in de intermediaire tabel (veld "records" in "intermediate data" tabblad), wil dit zeggen dat de intermediaire data nog aanpassingen nodig heeft om geïmporteerd te kunnen worden.

De optie "*update existing records*" dient te worden aangevinkt in geval reeds bestaande observaties dienen te worden aangepast eerder dan te worden geïmporteerd. Indien aangevinkt gebeurt deze aanpassing aansluitend bij de import van nieuwe observaties.

Met de knop "*import*" wordt de finale import uitgevoerd, waarna het aantal geïmporteerde of aangepaste

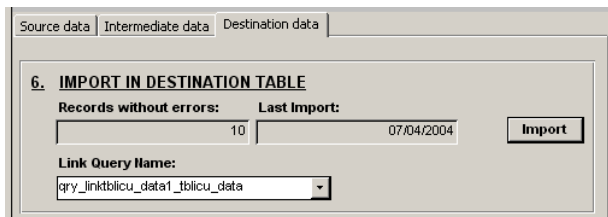


observaties samen met de importdatum verschijnt in de velden “records without errors” en “Last Import”. Via de knop “Open” in de hoofding van het venster “Importdefinition” kan de doeltabel worden geopend en de import worden gecontroleerd.



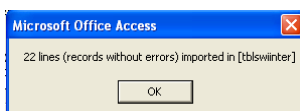
Figuur 3.4.1 Import van gevalideerde intermediaire tabel in doeltabel.

Voorbeeld ICU surveillance (vervolg): In de importdefinitie voor ICU admisie gegevens in doeltabel “tblicu_data”, gaf de test op de intermediaire gegevens in het tabblad “intermediate data” als finaal resultaat “0 errors”. In in het tabblad “Destination data” (Figuur 3.4.2) klikken we de knop “Import”. “10 lines (records without errors) imported in [tblicu_data]” is hiervan het resultaat. In de lijn van de importdefinitie van tabel “tblicu_data” de datum van import en de 10 records die we net hebben geïmporteerd.



Figuur 3.4.2: import van “linktblicu_data1” in “tblicu_data”

Voorbeeld SSI surveillance (vervolg): Nadat in “intermediate data” geen fouten meer werden gevonden in de intermediaire tabel met interventiegegevens, zien we in het tabblad “destination data” het aantal records zonder fouten aangeduid: 22. Aanklikken van “Import” geeft de bevestiging van figuur 3.4.3 “22 records imported”. We kunnen vervolgens de NSIHwin “data entry, analysis & export” openen en verifiëren of deze interventies daadwerkelijk zijn geïmporteerd, deze aanvullen en analyseren.



Figuur 3.4.3: bevestiging van import van interventiegegevens

3.5 Suggesties bij deze importprocedure

Bovenstaande voorbeelden tonen aan dat een importprocedure een zeer arbeidsintensief proces wordt indien de structuur van het databestand en het formaat van de data niet overeenkomen met de NSIHwin-doeltabel waarvoor de gegevens bestemd zijn. Het merendeel van de validatiefouten op de bron- en intermediaire data (sectie 3.3) kunnen vermeden worden door in acht nemen van de specificaties in de rapporten “Table Fields” en “Field Categories” voor elke te importeren tabel. Andere validatiefouten (bv ontbrekende sleutelvelden of dubbele observaties) kunnen in de importprocedure zelf worden opgelost met behulp van de automatische procedures.

We raden aan om voor een importprocedure te starten na te gaan of dit zinvol is gezien de complexiteit en grootte van het bestand. Bv een import verwezenlijken van een bestand met 5 Septicemieën is veel minder zinvol dan de import van een bestand met 150 patiëntengegevens. De gegevens van het eerste bestand kunnen immers waarschijnlijk manueel worden ingegeven in een kortere periode dan diegene die vereist is om de importprocedure te verwezenlijken.



