

# **Gestructureerd en efficiënt beheer van testdata (met schaarse middelen)**



Testnet 2 november 2005  
Juil Roelofs

# Agenda

- ❖ Inleiding
- ❖ Inventariseer testdata
- ❖ Databeheer mogelijkheden
  1. "Adhoc" datagebruik
  2. Reguliere processen
  3. Insert script
  4. Gevulde database
- ❖ Generieke regels
  1. Backup & restore
  2. Centrale repository
  3. Middelen
- ❖ Samenvatting
- ❖ Aanbeveling

## Inleiding

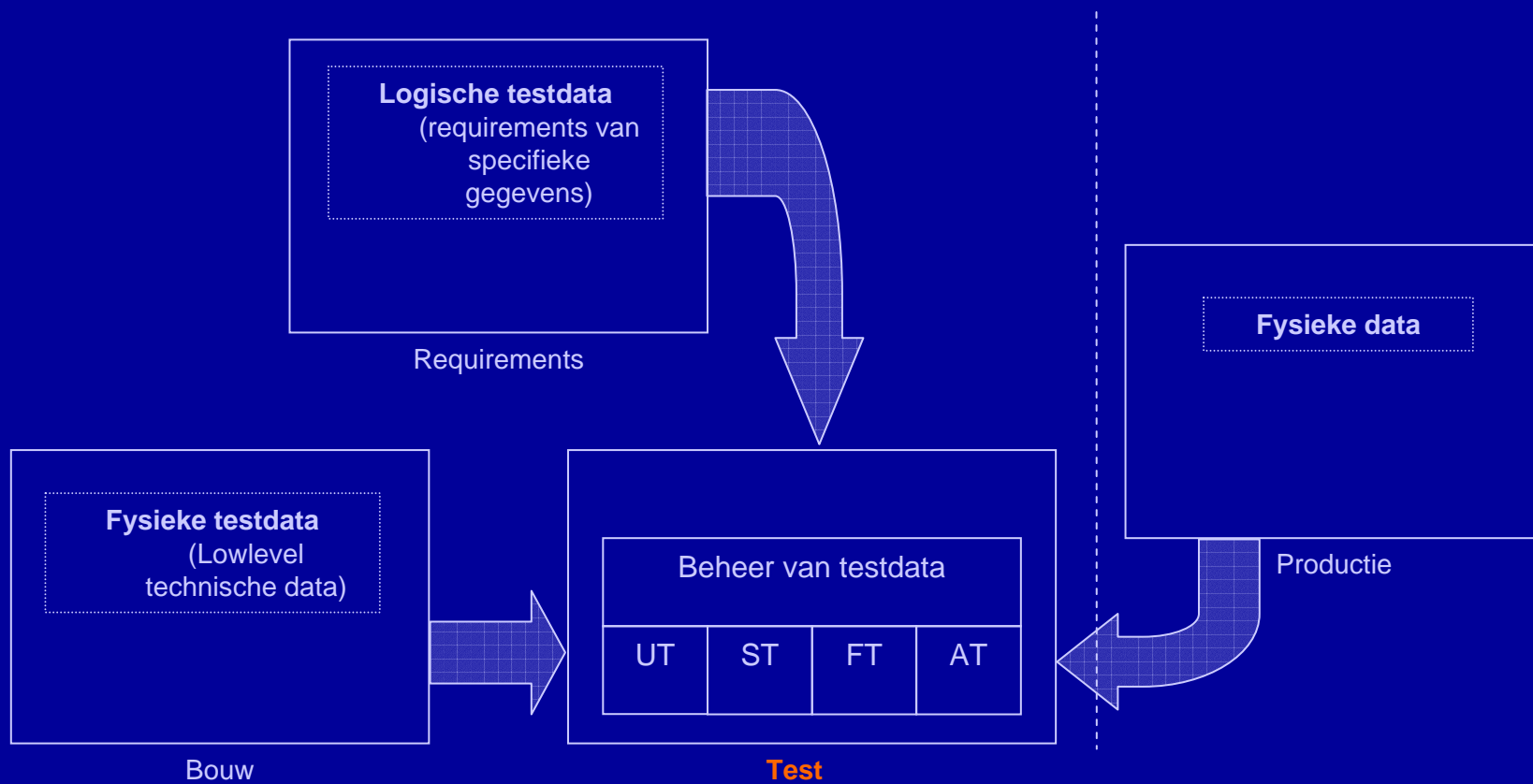
### ❖ **Probleemstelling:**

- 1) Ongestructureerde testdata leidt tot inefficiënte testuitvoering.
- 2) Niet beheren van testdata is inefficiënt, aangezien hergebruik bij relesematig ontwikkelen of regressietesten niet mogelijk is.

### ❖ **Oplossing:**

- 1) Breng structuur aan.
- 2) Regel beheer.

# Inventariseer testdata (1)



# Inventariseer testdata

# Bepaal scope

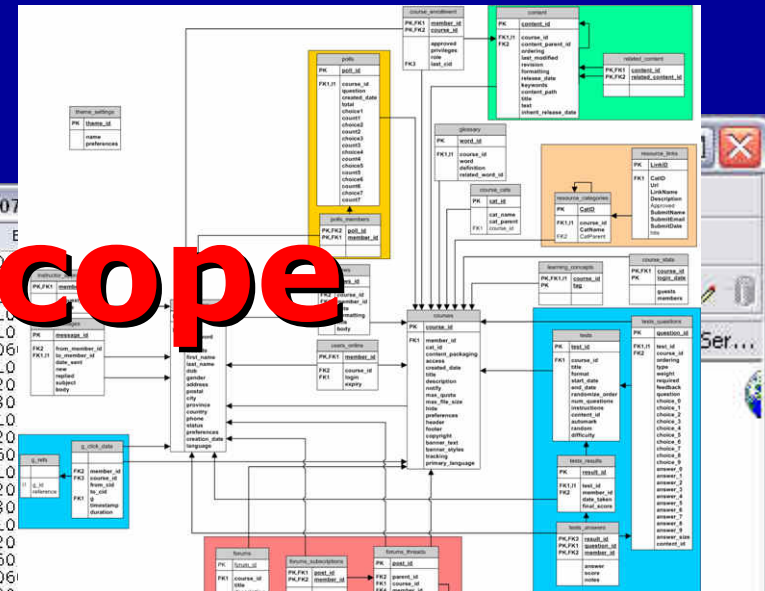
Logisch (requ...

Microsoft Excel - Voorbeeld\_batch.xls

Test scenario	Record Nummer	Record Status	Record Type	Referentie nummer	Totaal aantal transacties	Totaal factuur bedrag	Totaal credietbedrag	Totaal rest bedrag	Maak batch
1	Test1	1	A	TH	111	966	9887568	65	0
2	Test2	2	A	TH	222	12	1200	58	0
3	Test3	3	V	TH	333	57	114000	12	0
4	Test4	4	G	TH	444	469	125589	45	2
5	Test5	5	G	TH	555	1	100	78	4

(Alfa-)

Positie	numeriek	Inhoud
1 - 3	9	Soort mutatie in het
4 - 8	X	Nullen
86 - 88	X	Code bestand, waarde = "GMA"
89 - 92	9	Periode inzending, formaat "JJMM" (jaar en maand waarop de mutaties betrekking hebben)
93	9	Volgnummer inzending (0 of 1)
94 - 153	X	Naam van de zender
154 - 159	9	Nummer waaronder het servicebureau bij bekend is
		Nullen



SQL Query Analyzer - [Query - slo-270.master.sa - Untitled1\*]

```
select top 10 P.Persoonsnummer, P.Geboortenaam, P.datumGeboorte, * from map_data..persoon p
```

Persoonsnummer	Geboortenaam	datumGeboorte	ObjID	
1	4235194	Gma_010_01	1970-03-18 00:00:00.000	A75058F5-1FEA-4DE8-AB41-3CCF8CF6D5AD
2	4235195	Gma_010_02	1970-03-19 00:00:00.000	992E7799-AB77-4720-9B61-06F28BF080B9
3	4235196	Gma_010_03	1970-03-20 00:00:00.000	341CD922-2792-487D-8DB1-F48885206617
4	4235197	Gma_010_04	1970-03-21 00:00:00.000	9E18D349-AAF3-438E-9AA2-096F7FAC3EB7
5	4235199	Gma_010_05	1970-03-18 00:00:00.000	D60625E8-4797-416D-9317-A381FC898085

Beheer van testdata

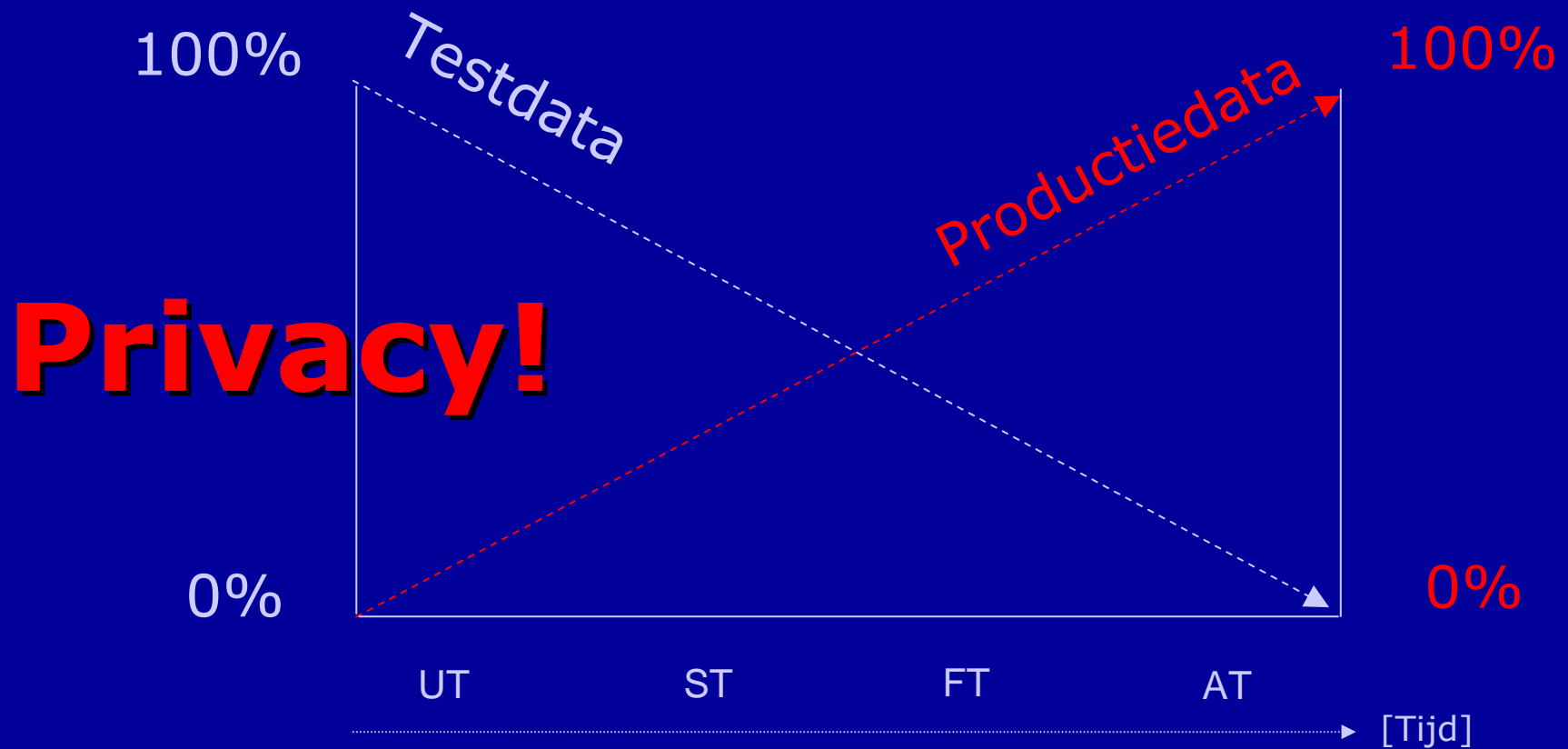


Test

- SLT-252 (Windows NT)
- SLT-254 (Windows NT)
- SLT-255 (Windows NT)
- SLT-264 (Windows NT)
- SLT-272 (Windows NT)
- SLT-283 (Windows NT)
- SQL02 (Windows NT)
- Systeemtest

## Inventariseer testdata (3)

### ❖ Testdata versus testsoort



## Inventariseer testdata (4)

- ❖ Kortom: tijdens een testtraject is testdata in overvloed aanwezig.



- ❖ Meestal ontbreekt alleen de structuur en het beheer.

## Databeheer mogelijkheden (1)

### ❖ "Adhoc" datagebruik

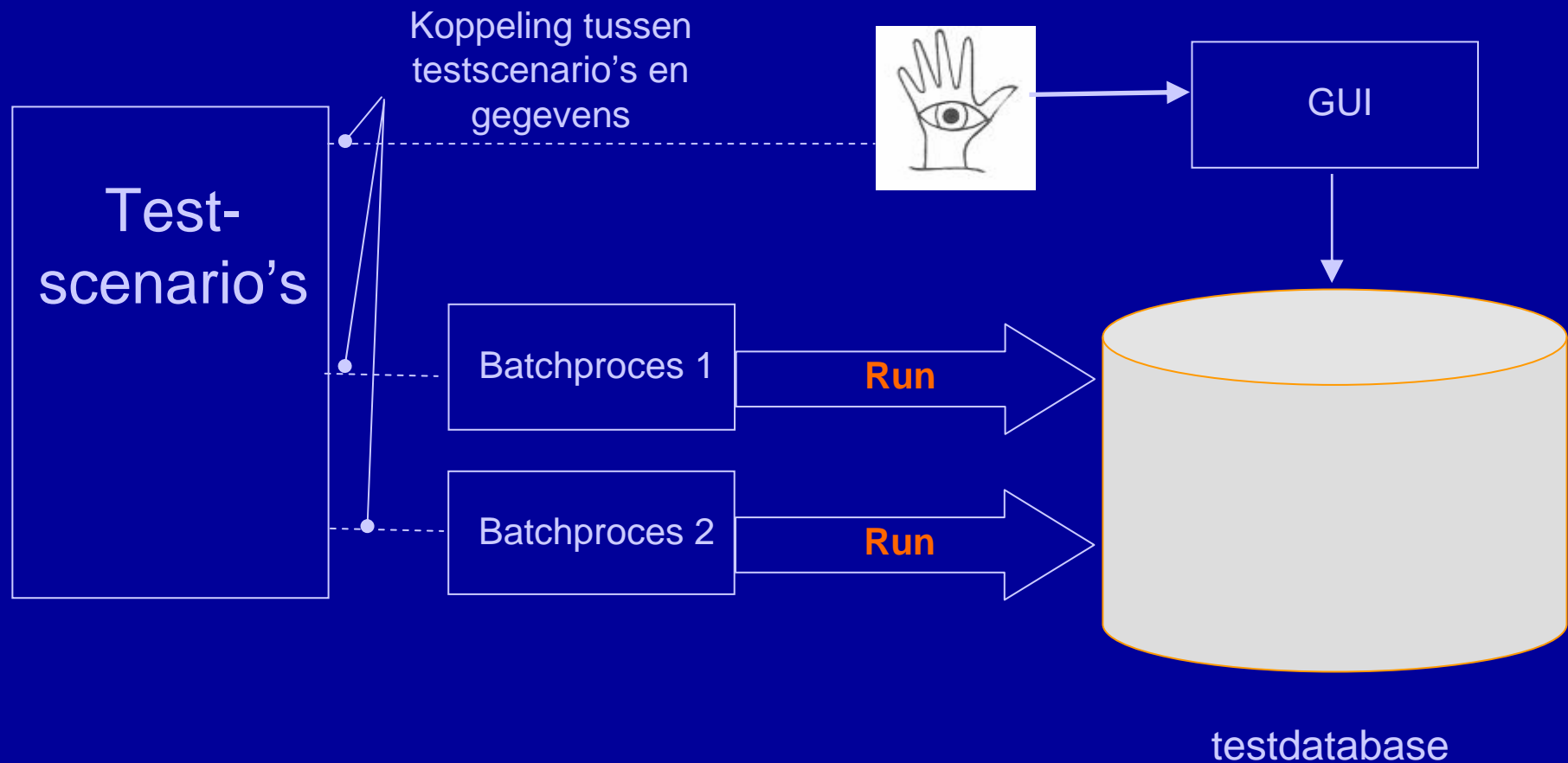
- Tijdens kortlopende testtrajecten?
- Mogelijk tijdens exploratory testen toepassen
- Herbruikbaarheid:





## Databeheer mogelijkheden (2)

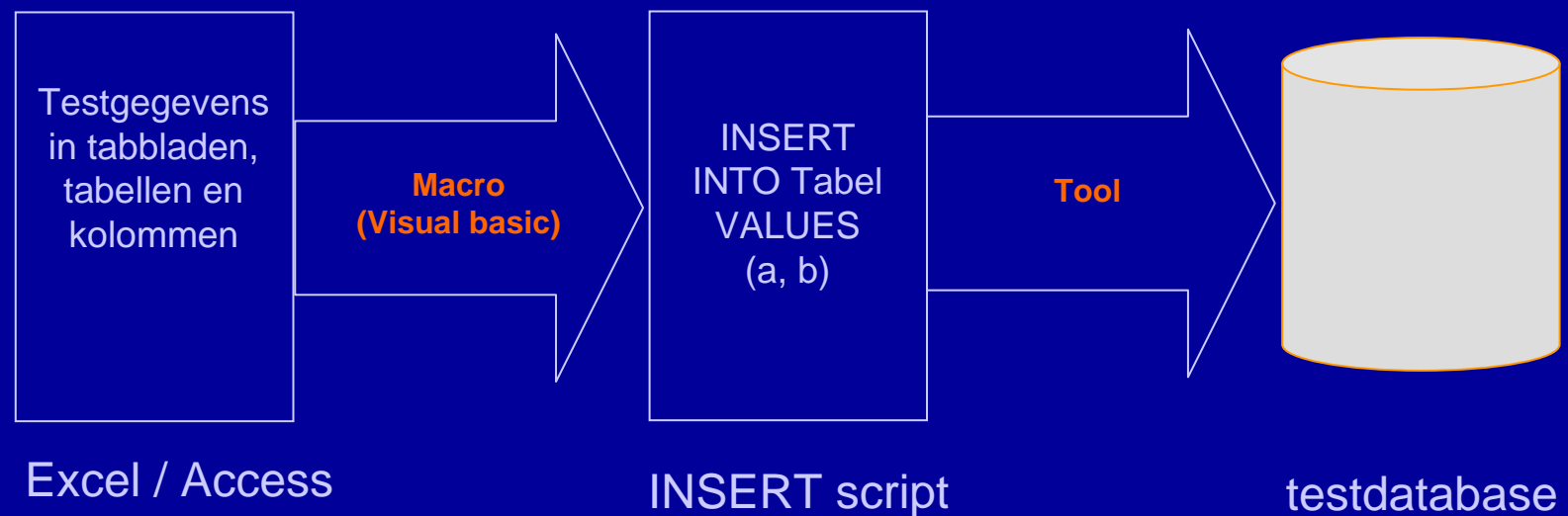
### ❖ Reguliere processen



## Databeheer mogelijkheden (3a)

### ❖ Insert script

- Vullen van database
- Maak gebruik van aanwezige middelen
- CSV (Comma Separated Values) voor bulk insert



# Databeheer mogelijkheden (3b)

The workflow consists of the following steps:

- Excel Spreadsheet:** A table with columns: Testscenario, Record Nummer, Record Status, Record Type, Referentie nummer, Totaal aantal transacties, Totaal factuurbedrag, Totaal credietbedrag, Totaal rest bedrag. A button 'Maak INSERT Script' is visible.
- Notepad (Voorbeeld.sql):** Contains the following SQL statements:
 

```
INSERT INTO Test VALUES (Test1, 1, A, TH, 111)
INSERT INTO Test VALUES (Test2, 2, A, TH, 222)
INSERT INTO Test VALUES (Test3, 3, V, TH, 333)
INSERT INTO Test VALUES (Test4, 4, G, TH, 444)
```
- Visual Basic Code:** A 'Click' event procedure for 'CommandButton1' that:
  - Defines variables: `Startregel = 2`, `Const kolom Testscenario = 2`.
  - Comments: `'Hier staan de procedures welke ervoor zorgen dat een batch correct wordt aangema...`
  - Procedure: `Private Sub CommandButton1_Click()`
    - Deletes the batch file: `DeleteFile (Doel.Text + BatchFile)`
    - Initializes: `pRegel = Startregel 'Vanaf deze regel starten de testscenario id's`, `pStop = False 'Initialisatie`
    - Loop: `While (Not pStop)`
      - Writes records: `pStop = Write_Records (pRegel)`, `pRegel = pRegel + 1`
    - Ends: `Wend`, `End Sub`
- SQL Query Analyzer:** Shows the execution of the SQL batch:
 

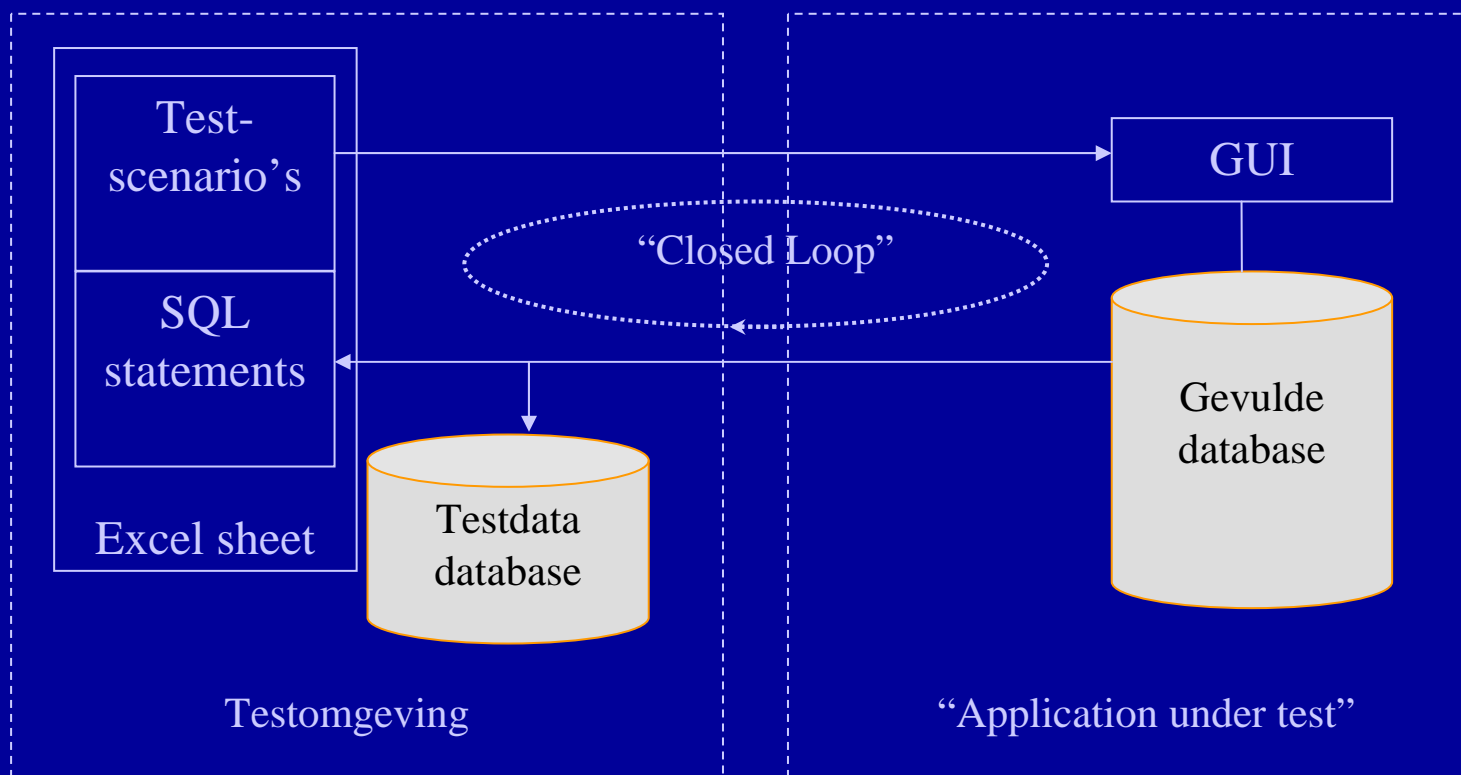
```
USE Northwind
UPDATE products SET productname='Chall' WHERE ProductID=1
```

 The status bar indicates: `Query batch completed.`
- Testdatabase:** Represented by a cylinder icon, which is the target of the SQL execution.

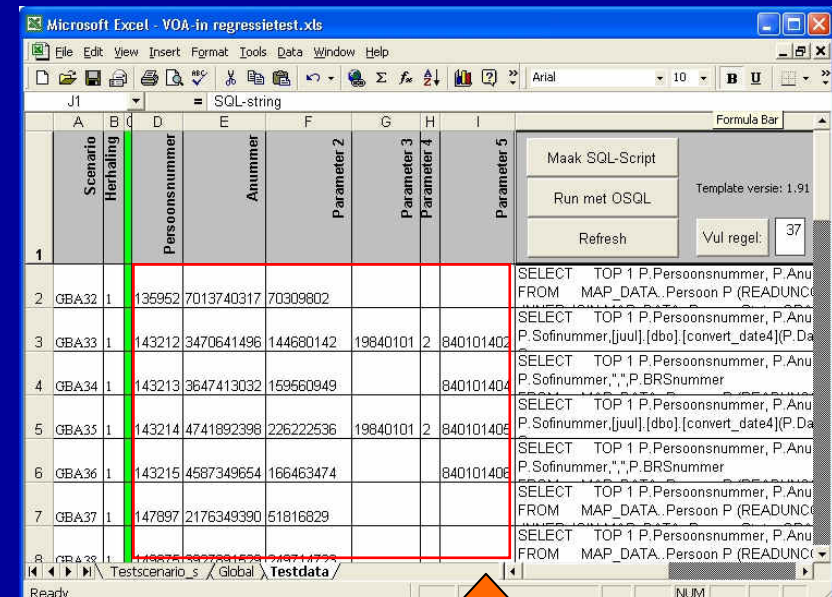
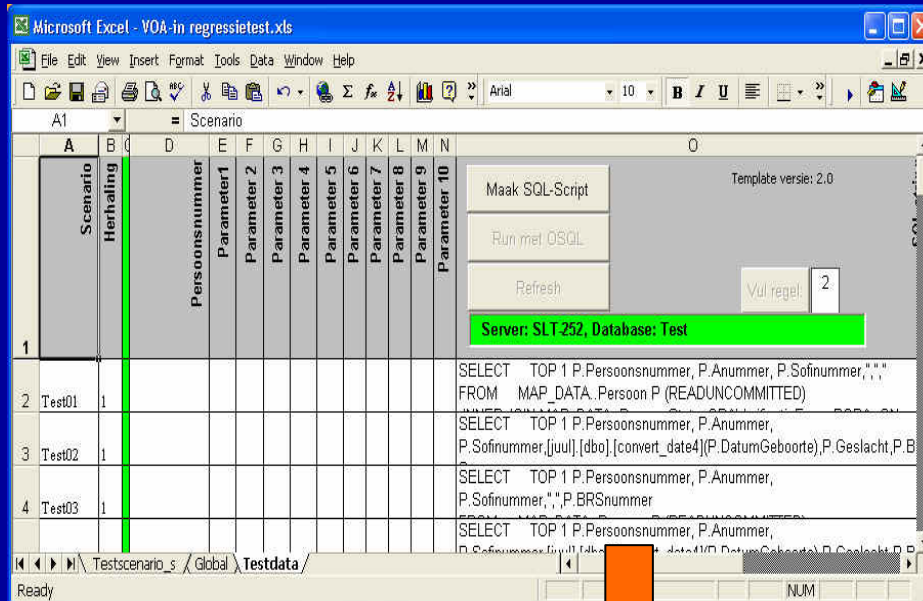
## Databeheer mogelijkheden (4a)

### ❖ Gevulde database

- "Closed loop"
- Beheren van SQL-queries
- Koppel testscenario's aan testdata



# Databeheer mogelijkheden (4b)



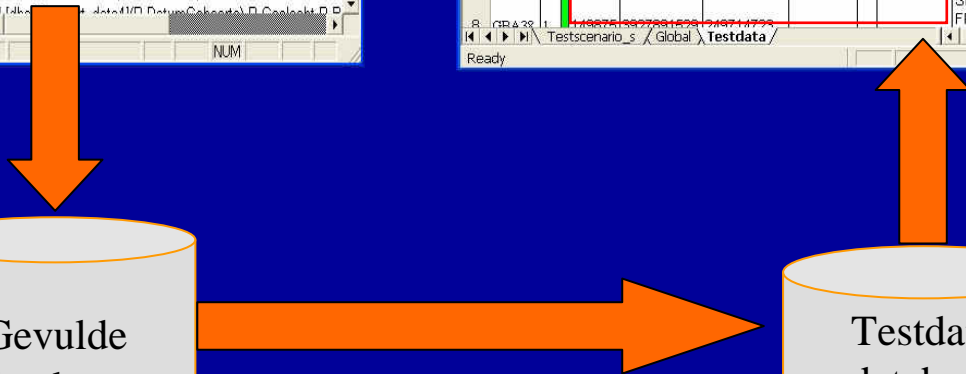
SELECT



INSERT



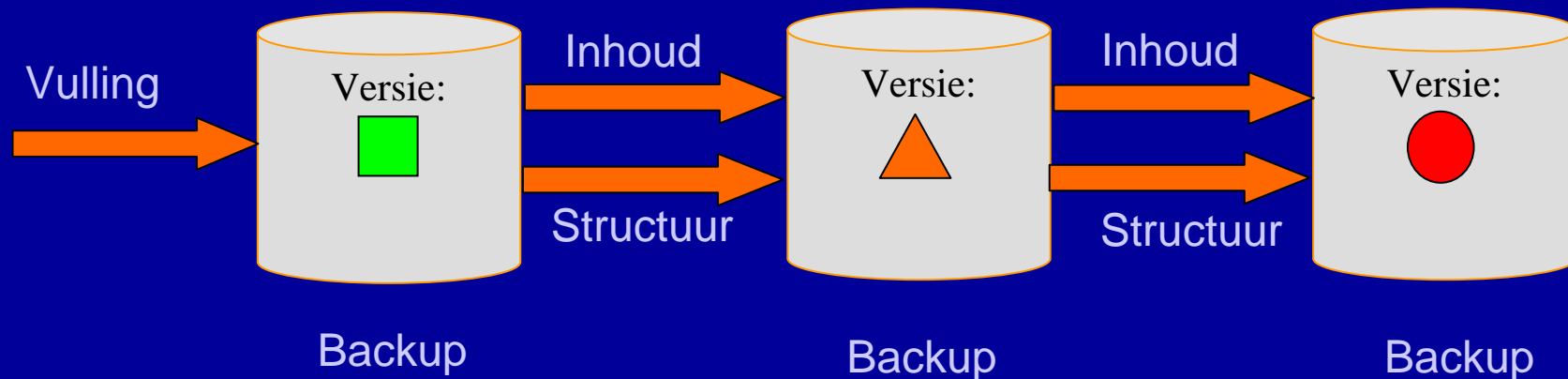
"Update"



## Generieke regels (1)

### ❖ Backup & restore

- DBA'er: inhoud en structuur
- Inhoud migreert mee met testtraject
- Idem voor configuratie



## Generieke regels (2)

### ❖ Centrale repository

- Iedere tester maakt hier gebruik van
- Ondersteun testsoorten
- Geschikt voor handmatig testen en testautomatisering
- Catalogus


## Generieke regels (3)

- ❖ Middelen
  - Tool
  - Taken vereenvoudigen
  - Vooraf criteria bepalen
  - Kosten versus baten bij toolkeuze



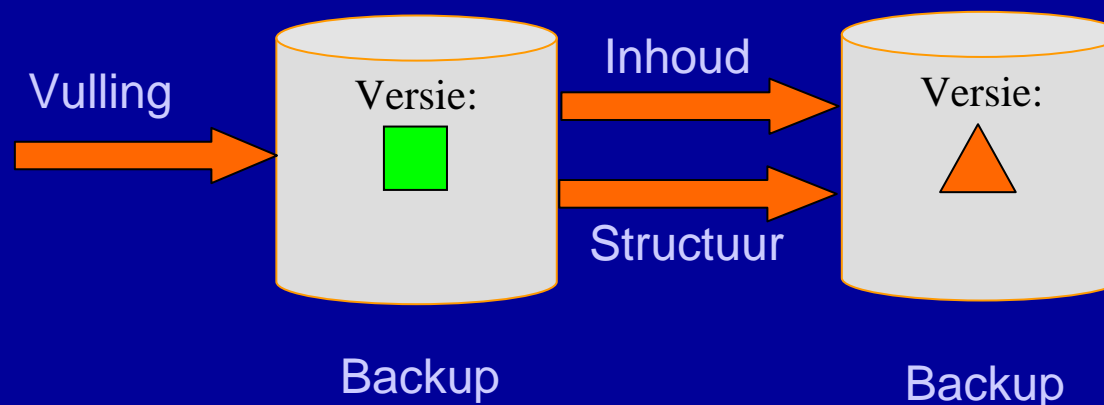
## Samenvatting

- ❖ Testtrajecten verlopen efficiënter
- ❖ Testsoorten faciliteren ..... 

UT	ST	FT	AT
----	----	----	----
- ❖ Regressie ..... 
- ❖ Met aanwezige middelen kan veel bereikt worden
- ❖ Zorg voor testdata beheerders
- ❖ Maak gegevens centraal beschikbaar

## Aanbeveling

- ❖ Maak gebruik van alle aanwezige middelen voor de initiële vulling van de database
- ❖ Migreer inhoud en structuur van de database mee met de releases



# Vragen?

