

Errata en opmerkingen Relationale Databases en SQL 1e druk

Errata en opmerkingen bij uitwerkingen van opgaven staan bij het hoofdstuk.
 Negatieve regelnummers: tel van onderaf.

Hoofdstuk 1

p13 fig 1.9	kolomkop energiePP moet zijn: energiePE
p22 r-1	... hoeveelheid 0.15 ijs-eenheden ...

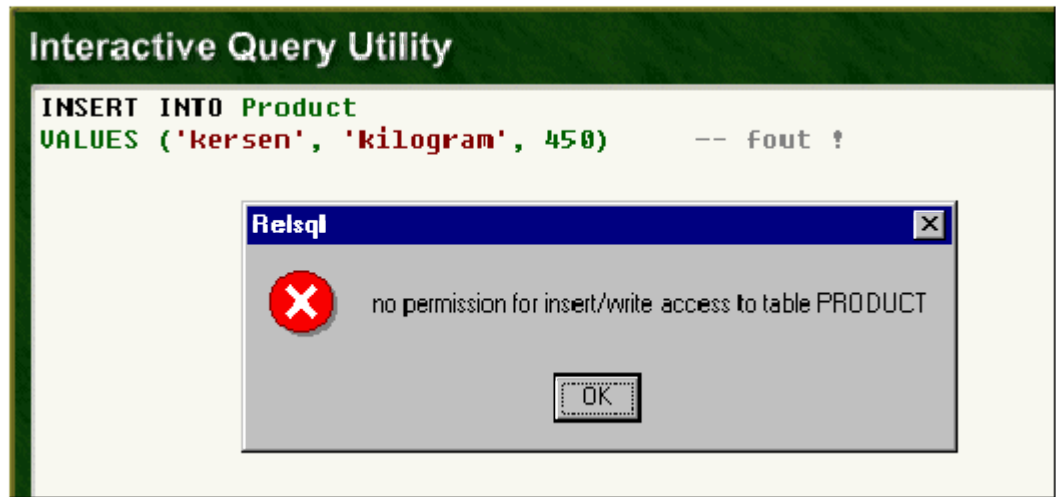
Hoofdstuk 2

p37	<p>De juiste strokendiagrammen in opgave 3 respectievelijk 4 zijn:</p>
-----	------------------------------------------------------------------------

uitwerkingen opgaven	
p537 par 2.2.4	De antwoorden h en i zijn die van resp. i en j. Het antwoord van h luidt: "de verandering wordt doorgevoerd niet alleen in <code>Product</code> maar ook in alle voorkomens van 'kiwano' in de kolom <code>Ingredient.productnaam</code> , als gevolg van de cascading update die geldt voor de verwijzing van <code>Ingredient</code> naar <code>Product</code> ."

Hoofdstuk 3

p73 r18	kolomkop INGREDIENTNAAM moet zijn: PRODUCTNAAM
p80 opg3	Aanwijzing: vervang <code>hoeveelheidPP</code> door <code>(hoeveelheidPP*4)</code> . Met haakjes! Zonder haakjes zou <code> </code> voorrang krijgen op <code>*</code> . Er ontstaat wel een afrondingsprobleem: in plaats van 0.60 liter ijs komt er: 0.5999999999999998 liter ijs. Dit is een softwareprobleem waarvan de oplossing nog even op zich moet laten wachten.
p108 opg5	Aanwijzing: de orderdata zijn van het datatype <code>DATE</code> . Neem deze in de <code>INSERT</code> -statements op als string met 'formaat' <code>dd-mmm-yyyy</code> , bijvoorbeeld: '20-oct-1999'. Neem de engelse afkortingen voor de maanden.
p102 r3	'kilo' moet zijn: 'kilogram'. De foutmelding wordt dan een hele andere: figuur 3.16 wordt onderstaand plaatje. De hele toelichting vervalt.



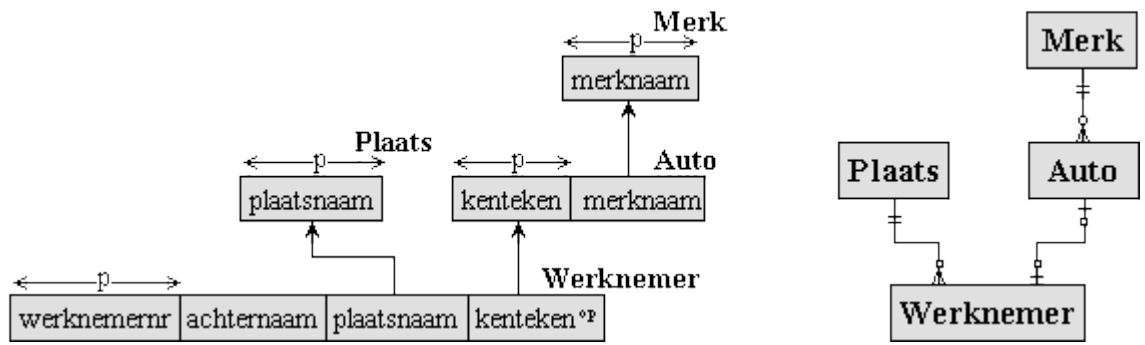
p110 r7	<p>Bij poging tot installatie van de Test-database (via het database-menu) verschijnt een melding die niet in overeenstemming is met wat wordt beloofd: een 'gewone' database Test.gdb, waarin de udf's al zijn gegenereerd. Dit zal in de volgende versie van de software (te downloaden via deze site) worden veranderd. Als volgt kan Test.gdb zelf worden aangemaakt:</p> <pre>CREATE DATABASE "Test.gdb" USER "Test" PASSWORD "testpw"; CREATE UDF DEFAULT</pre>
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hoofdstuk 4

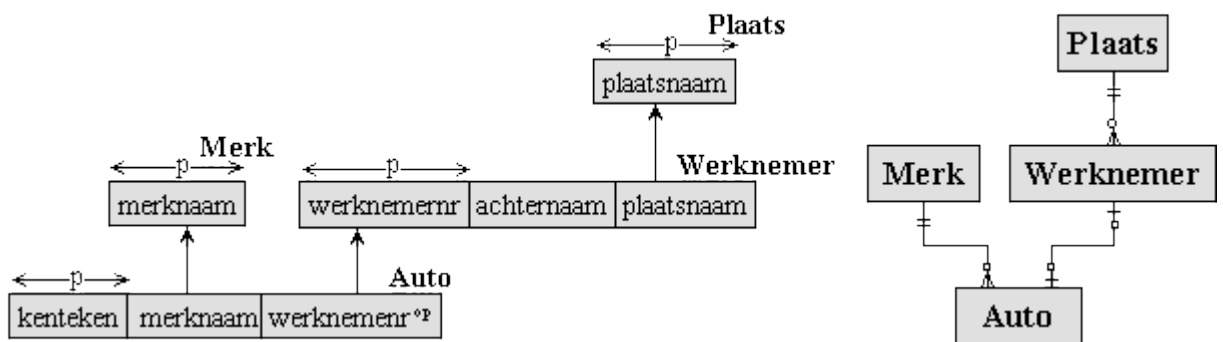
p114 fig 4.3	<p>De tweede SELECT-query in de Q'Inspector moet de SELECT-query zijn van de tekst boven de figuur. Inderdaad: de Q'Inspector is 'niet echt' maar 'hard' geprogrammeerd, met een didactisch doel. De werkelijkheid is iets ingewikkelder, maar niet wezenlijk anders.</p>
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hoofdstuk 5

p129 fig 5.5	Voorbeeldpopulatie bij d klopt niet. Wijzig 'De Bruin' in de tweede rij in 'De Wit'.
p131 fig 5.6	In onderschrift: aantalPersonen moet zijn: bereidingstijd.
p132 r7	ingredientnaam moet zijn: productnaam.
uitwerkingen opgaven	
p545 par 5.3.2	<p>Opgavennummers (1, 2 en 3) ontbreken bij de figuren. Bij de uitwerking van 3 is één cardinaliteit fout: bij één auto horen 0-of-1 werknemers:</p>



Omdat tussen *Werknemer* en *Auto* twee kanten op een 0/1-associatie bestaat, kun je ook vanuit *Auto* een (optionele) verwijzing opnemen naar *Werknemer* in plaats van andersom (zoals nu gebeurd is). In het ene geval stel je de werknemers centraal, in het tweede geval de auto's:



Hoofdstuk 6

p163 fig 6.5	De 1-veel cardinaliteit moet een 0-veel cardinaliteit zijn: er mogen stukken zonder bezetting worden opgenomen, dus bij een stuk horen 0 of meer <i>StukInstrument</i> -rijen.
p168 fig 6.7	Het tweede voorkomen van 'Brussel' in <i>Plaats</i> moet 'Madrid' zijn.
uitwerkingen opgaven	
p547 par 6.1.7	Opgavenummers 3 tot en met 7 moeten worden: 4 tot en met 8.

Hoofdstuk 7

p185 r2	De bedoelde paragraaf is: 7.1.4.
p186 fig 7.3	Opmerking bij -1234: het minteken telt niet mee voor de lengte (zelfde n als voor 1234).
p193 r12	Het datatype <code>INTEGER</code> is nog niet behandeld. Er kan in principe elk datatype staan, ook bijvoorbeeld <code>DATE</code> .
p206 r28 en p207 r10	Opmaak: de kolomaliassen 'met_tijd' respectievelijk 'standaard' horen op de regel ervoor.

Hoofdstuk 8

p212 r7-9	Opmerking: natuurlijk zijn ook 'schip' > 'boot' en 'Schip' < 'schip' ware beweringen.
p218 opg 2e	Er moet staan: 4 tot en met 8 ...

p219 opg 8	Het opgavenummer '8' schrappen: de tekst van opgave 7 loopt hier gewoon door (ook in uitwerking op pagina 554).
p220 r16	De tweede regel van De Morgan luidt: NOT(conditie1 OR conditie2) NOT conditie1 AND NOT conditie2
p221 r17	In het kadertje voor NOT ontbreekt: NOT <i>onbepaald</i> <i>onbepaald</i>
p227 r2	Achter FROM staat een verdwaalde 'y': schrappen.
uitwerkingen opgaven	
p553 opg 3	De derde 'alternatieve oplossing' is niet correct. Immers de conditie <code>niveaucode = 'B'</code> in de laatste regel heeft voor situatie 3 in het plaatje als waarde <i>onbepaald</i> en maakt uiteindelijk de hele WHERE-conditie onbepaald. Klassieke stukken zonder niveaucode ontbreken daardoor in het overzicht.
p554	Het opgavenummer '8' moet geschrapt worden: de tekst hoort bij opgave 7.
p555 r1	Hier staat het antwoord van opgave 6 van paragraaf 8.2.4: hoort onderaan de bladzijde. In de laatste regel ontbreekt een groepje: (e).
p555 opg 4	Voor de klassieke niet-speelstukken wordt de logische waarde van de conditie: NOT (<i>waar</i> AND <i>onbepaald</i>) Dit levert NOT (<i>onbepaald</i>) op, en dat is: onbepaald. Deze stukken komen dus niet voor in het eindresultaat. Voor de niet-klassieke niet-speelstukken wordt de logische waarde van de conditie: NOT (<i>onwaar</i> AND <i>onbepaald</i>) Dit levert NOT (<i>onwaar</i>) op, en dat is: <i>waar</i> . Deze stukken komen dus wél voor in het eindresultaat. In de uitwerkingen van opgaven 4 en 5 moet ' <i>null</i> ' worden vervangen door ' <i>onbepaald</i> '. Immers de derde logische waarde hebben we ' <i>onbepaald</i> ' genoemd.
p555 opg 5	Vervang ' <i>null</i> ' door ' <i>onbepaald</i> '.
p558 opg7	De WHERE-clausule moet worden geschrapt.
p559 opg c	De juiste query is: SELECT plaatsnaam FROM Plaats MINUS (SELECT geboorteplaats FROM Persoon INTERSECT SELECT plaatsnaam FROM Opname, Periode WHERE datum BETWEEN begindatum AND einddatum)

Hoofdstuk 9

uitwerkingen opgaven	
p563 opg 5	Laatste regel: ... AND B.niveaucode <= 'B'.
p565 opg 9	<p>Een goede strategie om dit probleem op te lossen is het eerst te vereenvoudigen. Dit kan op twee manieren:</p> <ol style="list-style-type: none">1. geef alle ouder/kind-combinaties, met hun namen;2. geef alle grootouder/ouder/kind-combinaties, met hun persoonId's. <p>Uitwerking van 1:</p> <pre>SELECT O.naam, K.naam FROM KindOuder KO JOIN Persoon K ON KO.persoonIdKind = K.persoonId JOIN Persoon O ON KO.persoonIdOuder = O.persoonId</pre> <p>Uitwerking van 2, met kolomaliassen en verklarend commentaar:</p> <pre>-- KO = kind/ouder, OG = ouder/grootouder SELECT OG.persoonIdOuder grootouder, KO.persoonIdOuder ouder, KO.persoonIdKind kind FROM KindOuder KO JOIN KindOuder OG ON KO.persoonIdOuder = OG.persoonIdKind</pre> <p>We zien: voor het vinden van de combinaties is een join van KindOuder (alias KO) met zichzelf (alias: OG) voldoende. Om de naam bij één persoonId te vinden moet gejoind worden met een exemplaar van Persoon. In het vraagstuk zelf worden drie namen gevraagd bij de drie persoonId's. Er moet dus gejoind worden met drie aparte exemplaren van Persoon. Dit geeft:</p> <pre>-- K = kind, O = Ouder, G = grootouder -- KO = kind/ouder, OG = ouder/grootouder SELECT G.naam grootouder, O.naam ouder, K.naam kind FROM KindOuder KO JOIN Persoon K ON KO.persoonIdKind = K.persoonId JOIN Persoon O ON KO.persoonIdOuder = O.persoonId JOIN KindOuder OG ON KO.persoonIdOuder = OG.persoonIdKind JOIN Persoon G ON OG.persoonIdOuder = G.persoonId</pre>
p566 opg13	<p>In beide query's moet een M door een S worden vervangen:</p> <pre>SELECT S.objectnaam,</pre> <p>Voorts zijn de gegeven oplossingen te ingewikkeld. Het kan immers met alléén de tabel Hemelobject, zonder te joinen. Joins zijn pas nodig wanneer van het 'centrumobject' gegevens zoals diameter worden gevraagd.</p>
p567 opg 15	<p>Voeg toe:</p> <pre>AND objectnaam != 'Io'</pre>

Immers: we vatten Io niet op als een medemaan van zichzelf.

Hoofdstuk 10

p296 vb 2	Dit voorbeeld wordt overtuigender wanneer de stukaantallen per niveau worden gekozen (voor zover voorkomend in <i>Stuk</i>). Hier zijn namelijk gelijke aantallen bij: 3, 5 en 3. De resultaat tabel geeft dan één 3 en één 5.																
p303 r1	<p>Een kleine aanpassing geeft wel het juiste resultaat:</p> <pre>SELECT M.schoolId, M.naam, plaatsnaam, COUNT(componistId) FROM Muziekschool M LEFT OUTER JOIN Componist C ON M.schoolId = C.schoolId GROUP BY M.schoolId, M.naam, plaatsnaam</pre> <p>Resultaat:</p> <table><thead><tr><th>SCHOOLID</th><th>NAAM</th><th>PLAATSNAAM</th><th>COUNT</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Muziekschool Amsterdam</td><td>Amsterdam</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>Reijnders' Muziekschool</td><td>Nijmegen</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>Het Muziekpakhuis</td><td>Amsterdam</td><td>0</td></tr></tbody></table> <p>Toelichting: De left outer join bevat één rij voor 'Muziekschool Amsterdam': dat is de betreffende rij uit Muziekschool aangevuld met <i>null</i>'s. De kolom <i>componistId</i> heeft dus in die rij de 'waarde' <i>null</i>. Deze rij vormt na groeperen een groep. Daarin heeft <i>COUNT(componistId)</i> de waarde 0, immers de <i>COUNT</i> telt alleen ingevulde waarden. Behalve de gekunstelde oplossing die verderop wordt beloofd, blijkt er dus een vrij simpele oplossing te bestaan.</p>	SCHOOLID	NAAM	PLAATSNAAM	COUNT	1	Muziekschool Amsterdam	Amsterdam	2	2	Reijnders' Muziekschool	Nijmegen	2	3	Het Muziekpakhuis	Amsterdam	0
SCHOOLID	NAAM	PLAATSNAAM	COUNT														
1	Muziekschool Amsterdam	Amsterdam	2														
2	Reijnders' Muziekschool	Nijmegen	2														
3	Het Muziekpakhuis	Amsterdam	0														
uitwerkingen opgaven																	
p567 r-10	... waarvan 8 speelstukken.																
p569 opg 3	In de laatste oplossing is de <i>WHERE</i> -clausule strict genomen overbodig. Omdat hier echter sprake is van een 'truukje' vinden we er veel voor te zeggen om de eerste oplossing zoveel mogelijk te benaderen.																
p572	Bij de tweede 'balk' ontbreekt het opgavenummer: 2.																
p572 r-3	<p>De volgorde van de joinoperands, conform onze conventie (waarbij het navigatiepad wordt gevolgd) moet als volgt zijn:</p> <pre>FROM Opname O JOIN Fotorolletje F</pre>																
p573 opg3	<p>De volgorde van de joinoperands, conform onze conventie (waarbij het navigatiepad wordt gevolgd) moet als volgt zijn:</p> <pre>FROM Opname JOIN Periode</pre>																
p575 opg14	<p>De gegeven subselect negeert opnamen zonder personen. De correcte subselect is:</p> <pre>SELECT O.rolnr, O.negatiefnr, COUNT(persoonId) aantalPersonen FROM Opname O LEFT OUTER JOIN OpnamePersoon OP</pre>																

```
ON O.rolnr = OP.rolnr AND O.negatiefnr = OP.negatiefnr
GROUP BY O.rolnr, O.negatiefnr
```

Hoofdstuk 11

p348 r5/6	Schrap wat tussen haakjes staat.
p348 r8	... eventueel een <i>onbepaald</i> als de subselect ...
p352 r3/4	<p>Hieronder volgt tóch een oplossing met NOT IN:</p> <pre>SELECT begindatum, einddatum, plaatsnaam FROM Periode WHERE (begindatum, einddatum) NOT IN (-- de perioden waarin wel een opname is gemaakt SELECT begindatum, einddatum FROM Periode JOIN Opname ON datum BETWEEN begindatum AND einddatum)</pre> <p>Hier vindt navigatie plaats over een brede sleutel, dus voor InterBase is nog een aanpassing nodig (via de 'concatenatietruc').</p>
uitwerkingen opgaven	
p581 r3/4	<p>Er wordt gevraagd naar fotorolletjes. Het navigatiepad start dus in Fotorolletje. Wanneer we, volgens onze conventie, de volgorden van JOIN-operands en condities daaraan aanpassen, krijgen we:</p> <pre>SELECT DISTINCT O.rolnr, type FROM Fotorolletje F JOIN Opname O ON F.rolnr = O.rolnr JOIN Periode ON datum BETWEEN begindatum AND einddatum WHERE plaatsnaam = 'Parijs'</pre>
p585 opg 4	<p>Er wordt een opname-overzicht gevraagd, vandaar: 'FROM Opname'. De conditie vereist dat vanuit Opname vervolgens wordt genavigeerd naar OpnamePersoon en van daaruit naar Persoon.</p> <p>Omdat van Opname alleen rolnr en negatiefnr worden gevraagd is het mogelijk in OpnamePersoon te beginnen. Er is dan echter een DISTINCT vereist:</p> <pre>SELECT DISTINCT rolnr, negatiefnr FROM OpnamePersoon OP JOIN Persoon P ON OP.persoonId = P.persoonId WHERE geslacht = 'm'</pre> <p>Deze oplossing oogt eenvoudiger, en verdient misschien om die reden de voorkeur. Hij is echter niet echt mooi: al eerder hebben we opgemerkt dat een DISTINCT aangeeft dat je eigenlijk in de verkeerde tabel bent begonnen. Zodra ook een extra opnamekenmerk wordt gevraagd, bijvoorbeeld datum, houdt deze oplossing geen stand.</p>
p585 opg 5	<p>Net als bij opgave 4 kan hier een 'eenvoudiger' oplossing worden gegeven, waar alleen de tabellen OpnamePersoon en Persoon bij zijn betrokken:</p> <pre>SELECT DISTINCT rolnr, negatiefnr FROM OpnamePersoon OP WHERE -- er staat een man op EXISTS (SELECT * FROM Persoon</pre>

	<pre> WHERE persoonId = OP.persoonId AND geslacht = 'm') AND -- er staat geen vrouw op NOT EXISTS (SELECT * FROM Persoon WHERE persoonId = OP.persoonId AND geslacht = 'v') </pre> <p>Hetzelfde commentaar als bij opgave 4 is hier van toepassing.</p>
p585 r-3	... staan <i>tenminste</i> twee personen ...

Hoofdstuk 12

Geen opmerkingen.

Hoofdstuk 13

p390 r-3	Ruimtereis moet zijn: Reis (ook in regel -11).
p393 opg 1	Bij de INSERT's moet de volgorde van de kolommen overeenkomen met die in het CREATE TABLE-statement. Bij Bezoek wijkt deze af van de volgorde in de diagrammen. Raadpleeg het create-script voor de juiste volgorde.
p393 opg 6	... aantal Maan-landingen ...
p393 opg 8	... aantallen manen <i>per planeet</i> (...).
p393 opg 9	... één of meer Maan-landingen ...
p397 r-2	Ruimtereis moet zijn: Reis.
p412 r15	Vervang H _{MV} door HV (ook in r19).
p413 opg 2	... en het aantal <i>gelande bezoekers</i> .
p422 opg 3	Welke klanten (<i>vermeld hun naam</i>) hebben ...
uitwerkingen opgaven	
p595 opg 1	Let op: de volgorde van de kolommen komt overeen met die in de CREATE TABLE-statements. Deze wijkt bij Bezoek af van die in de diagrammen.
p596 opg 5	<p>De tweede oplossing is niet juist, daar de WHERE-conditie de via de LEFT OUTER JOIN toegevoegde rijen weer verwijdert. Een correcte en elegante oplossing is:</p> <pre> SELECT H.objectnaam, COUNT(B.objectnaam) FROM Hemelobject H LEFT OUTER JOIN Bezoek B ON H.objectnaam = B.objectnaam AND verblijfsduur > 0 GROUP BY H.objectnaam ORDER BY H.objectnaam </pre> <p>Toelichting: De aanvullende voorwaarde verblijfsduur > 0 (voor 'landing') is hier opgenomen in de joinconditie in plaats van in een WHERE-clausule. Bij een inner join zou dat geen verschil maken, maar bij een outer join wel: de left outer join zorgt ervoor dat niet alleen de niet-bezochte hemelobjecten worden opgenomen maar zelfs alle hemelobjecten waar nooit een landing heeft plaatsgevonden. In die toegevoegde rijen (die bij het groeperen elk een groepje op zichzelf vormen) bevat de kolom B.objectnaam null's, zodat daarin</p>

	COUNT(B.objectnaam) een 0 oplevert.
p599 opg 15	<p>Het antwoord op 15b is niet correct. De volgende oplossing geeft wel het juiste resultaat:</p> <pre> SELECT R.reisnr, CAST(COUNT(*) AS CHAR(2)) FROM Reis R JOIN Deelname B ON R.reisnr = B.reisnr GROUP BY R.reisnr UNION SELECT R.reisnr, CAST(NULL AS CHAR(2)) FROM Reis R WHERE reisnr NOT IN (SELECT reisnr FROM Deelname) </pre> <p>Het is niet voldoende om de NULL te casten naar het datatype INTEGER van COUNT(*). Dit levert namelijk een numerieke 0. Vandaar dat zowel COUNT(*) als NULL zijn gecast naar een alfanumeriek type. Onderdeel 15c heeft een eenvoudiger oplossing:</p> <pre> SELECT R.reisnr, COUNT(D.reisnr) FROM Reis R LEFT OUTER JOIN Deelname D ON R.reisnr = D.reisnr GROUP BY R.reisnr </pre>

Hoofdstuk 14

p430	Het script van figuur 14.2 vermeldt ten onrechte al constraintnamen. Deze worden pas in paragraaf 14.3.3 behandeld. Schrap daarom hier alle voorkomens van CONSTRAINT en de er op volgende constraintnamen.
p434 r-8	Ruimtereis moet zijn: Reis.
p434 r-3	idem
p51 script	Het verdient aanbeveling om ook de primaire sleutel van Reis (pk_Reis) tijdelijk buiten werking te stellen. Ingeval er reisnummers zijn die precies 100 verschillen, is dan het truukje van paragraaf 12.6.6 niet nodig.
p467 fig.14.8	Niet voorletters maar achternaam is een alternatieve sleutel.

Hoofdstuk 15

Geen opmerkingen.

Hoofdstuk 16

Geen opmerkingen.

Hoofdstuk 17

p520 fig.17.8	De laatste kolom van RDB\$RELATION_FIELDS moet luiden: RDB\$SYSTEM_FLAG.
uitwerkingen opgaven	
p618 r-1 en p619 r4	Het tweede VALUES-constanten moeten zijn: 'KOLOM1' resp. 'KOLOM2' (zonder spatie).

Appendix B: De voorbeelddatabases

p622

Het tweede voorkomen van 'Brussel' in `Plaats` moet 'Madrid' zijn.