

RIVM rapport 000200202/2002

**Bibliometrisch onderzoek naar de
wetenschappelijk output van het
RIVM in de periode 1999-2001**

P.H.A.M. Melis en M.A. Speijers

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van de dienstleiding ten behoeve van de Commissie van Toezicht RIVM.

Abstract

In opdracht van de dienstleiding is in september 2002 voor de Commissie van Toezicht een bibliometrisch onderzoek uitgevoerd. Het betreft een kwantitatieve ‘output’-meting van de wetenschappelijke productie van alle sectoren van het RIVM in de periode 1999-2001. Onder ‘output’ worden de RIVM-rapporten en openbare publicaties (artikelen, dissertaties, boeken en boekbijdragen) verstaan. Inzicht is gegeven in de productie per laboratorium, per sector en van heel het RIVM. Tevens zijn samenwerkingsverbanden, trendontwikkelingen in de periode 1999-2001 en ‘impact factors’ van de tijdschriften, waarin gepubliceerd is, in beeld gebracht. Het onderzoek is vooral descriptief van aard en geeft inzicht in het publicatiegedrag van het RIVM. Voor een eventueel toekomstig bibliometrisch onderzoek worden enkele aanbevelingen gedaan.

Dankbetuiging

De auteurs willen graag Simone Hiensch, Diana de Graaf, Miranda Scholsz en Colette Kremer hartelijk danken voor het verzamelen en bewerken van de gegevens en Nick Vos, Chris Maas, David Scheele, Christian Mulder en Hans Könemann voor het kritisch lezen van het manuscript.

Inhoud

1. Inleiding	9
2. Methode van onderzoek	11
3. Resultaten	15
3.1 <i>Sector Vaccins (VAC) en BIS</i>	15
3.1.1 Productie	15
3.1.2 Samenwerking	19
3.1.3 Taal en type publicatie	21
3.1.4 Impact tijdschriften	22
3.2 <i>Sector Volksgezondheidsonderzoek (VGO)</i>	23
3.2.1 Productie	23
3.2.2 Samenwerking	26
3.2.3 Taal en type publicatie	28
3.2.4 Impact tijdschriften	29
3.3 <i>Sector Risico's, Milieu en Gezondheid</i>	30
3.3.1 Productie	30
3.3.2 Samenwerking	34
3.3.3 Taal en type publicatie	36
3.3.4 Impact tijdschriften	37
3.4 <i>Sector Milieuonderzoek</i>	38
3.4.1 Productie	38
3.4.2 Samenwerking	41
3.4.3 Taal en type publicatie	43
3.4.4 Impact tijdschriften	44
4. Samenvattend overzicht	45
4.1 <i>Productie</i>	45
4.2 <i>Samenwerking</i>	47
4.3 <i>Taal en type publicaties en impact tijdschriften</i>	49
Literatuur	51
Bijlage 1 Absolute en relatieve productie in de periode 1999-2001	53
Bijlage 2 Samenwerkingsverbanden bij publicaties in de periode 1999-2001	57
Bijlage 3 Samenwerkingsverbanden bij rapporten in de periode 1999-2001	61
Bijlage 4 Taal van rapporten/publicaties en type publicaties in de periode 1999-2001	65
Bijlage 5 Impactfactors van tijdschriften waarin RIVM'ers publiceren in de periode 1999-2001	69
Bijlage 6 Voorbeelden van records uit PUBL en RAPP	73
Bijlage 7 Aanbevelingen voor toekomstig bibliometrisch onderzoek	75

1. Inleiding

Het publiceren van (wetenschappelijke) resultaten is van groot belang voor het RIVM als kenniscentrum op het gebied van volksgezondheid en milieu. Primaire producten zijn de in eigen beheer uitgegeven rapporten, die de neerslag vormen van het vele onderzoeks- en advieswerk dat in opdracht van de ministeries wordt uitgevoerd. Daarnaast is voor het onderhouden van de wetenschappelijke kwaliteit van het RIVM publiceren in (internationale) tijdschriften essentieel.

Het doel van dit bibliometrisch onderzoek is om vast te stellen hoe de resultaten van het wetenschappelijk onderzoek, uitgevoerd door alle sectoren van het RIVM in de periode 1999-2001, werden gepresenteerd in de vorm van RIVM-rapporten (zogenaamde ‘grijze literatuur’) en openbare publicaties. Het gaat hier om een kwantitatieve ‘output’-meting met de bedoeling om:

- de wetenschappelijke productie in kaart te brengen,
- een beeld te geven van de samenwerkingsverbanden (binnen het instituut, nationaal en internationaal)
- trendontwikkelingen over de periode 1999-2001 te schetsen.

Het onderzoek werd in september 2002 uitgevoerd door medewerkers van de afdeling Bibliotheek Documentatie en Archief (BDA) in opdracht van de dienstleiding ten behoeve van de Commissie van Toezicht RIVM.

De opdracht was om, zoveel mogelijk, dezelfde methoden van onderzoek te gebruiken als gehanteerd zijn bij twee eerdere bibliometrische analyses, één naar de wetenschappelijke productie van de sector Volksgezondheidsonderzoek (VGO), periode 1994-1998 en één naar die van de sector Milieuonderzoek (MO), periode 1995-1999 [1, 2]. Beoogd is hiermee het inzicht te verbreden naar de output van het RIVM als geheel. Het hier beschreven onderzoek sluit methodologisch het meest aan op [2]. Voor de sectoren VGO en MO is, waar mogelijk, een vergelijking gemaakt met deze eerdere bibliometrische analyses.

Dit rapport is vooral descriptief van aard en levert de basisgegevens op grond waarvan interpretaties gegeven kunnen worden van het publicatiegedrag van de afzonderlijke sectoren. Conclusies uit de resultaten worden hier niet getrokken, dat kan pas na overleg met de sectordirecteuren. Wel wordt getracht, indien dat mogelijk is, een verklaring te geven voor een opvallende constatering. Er zijn geen statistische toetsen gebruikt.

In de wetenschappelijke wereld is het gebruikelijk om niet alleen een *kwantitatieve* analyse uit te voeren, maar ook de wetenschappelijke *kwaliteit* van de output te toetsen. Daartoe worden (bibliometrische) indicatoren onderzocht als citatiescores (individueel of per groep), redacteurschappen van wetenschappelijke tijdschriften, lidmaatschappen/voorzitterschappen van nationale of internationale wetenschappelijke verenigingen of het spreken op en organiseren van congressen. Met nadruk zij gesteld dat zo’n kwalitatieve analyse binnen de beperkte scope van dit onderzoek niet is uitgevoerd. Dat kan eventueel in een later stadium. Om toch enige indruk omtrent de ‘impact’ van de RIVM publicaties en rapporten te krijgen is gekeken naar de zogenaamde ‘impact factors’ (IF) van de tijdschriften waarin de artikelen van RIVM-medewerkers zijn gepubliceerd. Het is ook denkbaar om, naast of in plaats van een kwalitatieve analyse, onderzoek te doen naar de *bruikbaarheid* van de output voor de opdrachtgever. Ook aan deze invalshoek is in dit rapport geen aandacht gewijd.

In hoofdstuk 2 wordt de methode van onderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt vervolgens de resultaten per sector en hoofdstuk 4 bevat een samenvattend overzicht.

2. Methode van onderzoek

Wetenschappelijke productie

Bij het vaststellen van de wetenschappelijke output van het RIVM werd gekeken naar enerzijds de openbare geschriften - te onderscheiden in tijdschriftartikelen, dissertaties, boekbijdragen en boeken (kortweg *publicaties* genoemd) - waaraan RIVM-medewerkers een bijdrage hebben geleverd en anderzijds de onder verantwoordelijkheid van het RIVM uitgegeven *rapporten*¹. De bibliografische gegevens van deze publicaties en rapporten worden sinds 1980 opgenomen in de bestanden PUBL en RAPP, onderdelen van de catalogus van de RIVM-bibliotheek (zie ook bijlage 6).

Schriftelijke adviezen, niet centraal geregistreerde briefrapporten (met onder andere beleidsaanbevelingen die rechtstreeks naar de opdrachtgever gaan, zoals bijvoorbeeld CSR-reports en RIVM-notities), congresabstracts en 'letters to the editor' en 'replies' zijn niet meegeteld. Ook is er geen poging gedaan om de 'online' publicaties op de RIVM-website in kaart te brengen².

De bibliometrische gegevens zijn niet uitgesplitst op persoon. De gegevens kunnen derhalve niet gebruikt worden voor beoordeling van (de kwaliteit van) de wetenschappelijke productie van individuele medewerkers. Ook zijn de sectoren nauwelijks met elkaar vergeleken, omdat de werkgebieden onderling te zeer verschillen.

Volledigheid en betrouwbaarheid van de databases PUBL en RAPP

Naar schatting is de volledigheid van PUBL 95 % of meer³, en van RAPP bijna 100 %. De betrouwbaarheid van een aantal parameters in de database records, zoals de labcode voor (mede-)auteurs, is voor RAPP zeker niet volledig (zie ook bijlage 6). Verificatie van de volledigheid van de gegevens heeft uitsluitend plaatsgevonden aan de hand van de periodieke lab- en sectorverslagen.

Output op labniveau

Alle publicaties en rapporten, waaraan tenminste één RIVM-auteur heeft meegewerkt tijdens zijn/haar dienstverband in de periode 1999-2001, werden per laboratorium, centrum of bureau, kortweg *lab* genoemd, opgeteld⁴. Er is geen onderscheid gemaakt tussen hoofd- en mede-auteurs. Om met name de samenwerkingsverbanden van de labs goed tegen het licht te kunnen houden, werd de volgende telmethode gehanteerd. Een publicatie/rapport geschreven door één auteur werd, uiteraard, toegekend aan het lab waar hij/zij werkt(e). Publicaties/rapporten geschreven door meerdere auteurs, afkomstig van twee of meer labs, werden gezien als het product van elk van die labs (waarbij dezelfde publicatie maar één keer voor een lab meetelt, ook al hebben meer auteurs uit dat lab eraan meegewerkt). De consequentie van deze

¹ Voorzover aangemeld bij het Bureau Rapportenregistratie (ondergebracht bij de afdeling BDA).

² Zo zijn bijvoorbeeld de Nationale Atlas Volksgezondheid en het Nationaal Kompas Volksgezondheid, twee producten van onder andere VTV, niet in de beschouwing meegenomen, omdat ze alleen via de RIVM website beschikbaar zijn. Het verdient aanbeveling criteria te ontwikkelen voor 'online' publicaties ten aanzien van de geschiktheid voor incorporatie in een dergelijke studie.

³ Een klein deel van de publicaties wordt niet of pas in een later stadium bij BDA aangemeld. Ook de periodieke lab- en sectorverslagen zijn op dit punt niet altijd volledig.

⁴ Een groot probleem is dat niet alle publicaties even 'zwaar' zijn qua hoeveelheid werk, omvang en 'impact'. Eén document kan bijvoorbeeld het resultaat zijn van de jaaractiviteit van (een deel van) een compleet lab. Het verdient aanbeveling hiervoor gewichtsfactoren te ontwikkelen.

telmethode is dat dubbeltellingen van publicaties en rapporten plaatsvinden, waardoor een iets geflatteerd beeld van de output ontstaat (zie ook hfdst 4.1)⁵.

Output op sectorniveau

Om de productie per sector te berekenen werden simpelweg de resultaten van alle labs van een sector bij elkaar opgeteld. De organisatie van het RIVM is in de periode 1999-2001 redelijk consistent geweest. Uitgegaan werd van de situatie zoals vermeld in de jaarverslagen RIVM 1998-2000:

- Sector Vaccins (VAC) met de labs: KRZ, LCB, LVO, LPO, LVR, CDL (de publicaties van de sectordirecteur werden toegekend aan LPO);
- Sector Volksgezondheidsonderzoek (VGO) met de labs: IMA, LIS, LIO, MGB, CZE, CIE, VTV, CZO (de publicaties van de sectordirecteur werden toegekend aan CZE);
- Sector Risico's, Milieu en Gezondheid (RMG) met de labs: ARO, LAC, LOC, CSR, ECO, IEM, LGM, LGO, LSO, LBM, LEO, LPI, VIC;
- Sector Milieuonderzoek (MO) met de labs: NOP, CIM, LBG, LWD, LLO, LAE, MNV;
- Overig: BIS (in hoofdstuk 3 worden de resultaten vermeld bij de sector Vaccins).

Relatieve output

De absolute productiecijfers werden relatief gemaakt door ze te koppelen aan de grootte van het lab/sector. Hiervoor zijn twee parameters gebruikt, te weten:

- de *bezetting* van een lab (aantal bezette formatieplaatsen plus projectmedewerkers in fte), zoals centraal geregistreerd in het personeelssysteem P-View, peildatum 31/12 van elk jaar. Bij de eerder uitgevoerde studies [1, 2] is steeds de *formatie* van de labs (aantal reguliere medewerkers in fte) gebruikt. De *bezetting* is echter een meer geschikte parameter die een zuiverder beeld geeft van het feitelijke potentieel van een lab. De bezetting is wel exclusief aio's (in dienst van een universiteit, maar werkend in RIVM-projecten) en stagiaires. Deze cijfers zijn niet centraal beschikbaar.
- het aantal wetenschappelijke medewerkers in een bepaald jaar, dat in staat moet worden geacht te publiceren (*publicerende medewerkers*), zoals opgegeven door (het hoofd van) elk lab⁶. Deze parameter is niet herleid tot fte's, maar betreft het aantal personen.

Samenwerking

Speciale aandacht is besteed aan de samenwerkingsverbanden die in de publicaties tot uitdrukking komen. Onderscheid werd gemaakt in samenwerking tussen auteurs afkomstig van:

- RIVM labs en researchgroepen buiten Nederland: internationaal;
- RIVM labs en Nederlandse researchgroepen: nationaal;
- twee of meer sectoren;
- twee of meer labs binnen de eigen sector;
- één lab.

De eerste twee categorieën kunnen ook samenwerking tussen sectoren en labs insluiten. Die werd dan echter bij de andere categorieën niet meer meegeteld⁷. Combinaties van zowel nationaal als internationaal werden alleen bij de categorie 'internationaal' meegeteld.

⁵ Dubbeltelling kan vermeden worden door alleen naar de eerste auteur te kijken. Bezwaren hiertegen zijn dat

- de eerste auteur niet per se de hoofdauteur hoeft te zijn,
- publicaties waarvan de eerste auteur een niet-RIVMer is niet meetellen,
- de labs van mede-auteurs geen waardering krijgen.

⁶ Deze cijfers zijn nogal subjectief en kunnen door de diverse labs op verschillende manieren geïnterpreteerd zijn. Het verdient aanbeveling hiervoor een meer objectieve maat te vinden.

⁷ Daardoor kan er sprake zijn van enige onderschatting van de intra- en intersectorale samenwerking.

Het internationale karakter van de publicaties werd tevens beschouwd aan de hand van de taal waarin de publicatie is geschreven: Engels versus Nederlands.

Trends

Verschuivingen van productiecijfers en samenwerkingsverbanden gedurende de drie jaren werden in kaart gebracht.

'Impact'-meting

Voor een (summiere) indicatie van de impact van de publicaties is voor alle artikelen vastgesteld of ze in tijdschriften met een zogenaamde 'impact factor' (IF) zijn gepubliceerd, en zo ja, in welke van de volgende categorieën:

- tijdschriften met een $IF < 1$
- tijdschriften met ≥ 1 $IF < 3$
- tijdschriften met een $IF \geq 3$.

We hebben gekozen voor deze categorisering, omdat voor 2001 geldt dat van alle 6000 SCI tijdschriften samen:

- ongeveer 10 % een IF heeft ≥ 3 ('top tien procent'),
- ongeveer 32 % een ≥ 1 $IF < 3$
- ongeveer 58 % een $IF < 1$.

Toelichting bij het begrip 'impact factor'

Impact factors (IF's) worden gegenereerd voor ongeveer 6000 wetenschappelijke tijdschriften die opgenomen zijn in de Science Citation Index (SCI) van het Institute for Scientific Information. Ze worden elk jaar opnieuw berekend en vastgelegd in de Journal of Citation Reports (JCR). In dit geval werd gebruik gemaakt van de JCR-jaargangen 1999-2001 op CD-ROM. De IF van een bepaald tijdschrift X voor een bepaald jaar wordt uitgerekend door het totale aantal citaties in dat jaar in alle tijdschriften van de SCI naar artikelen in X, gepubliceerd in de twee voorafgaande jaren, te delen door het totaal aantal artikelen gepubliceerd in X in die twee voorafgaande jaren. De IF is dus de gemiddelde frequentie waarmee een artikel uit een tijdschrift geciteerd wordt en kan gezien worden als een maat voor de 'impact' (uitstralende werking) van dat tijdschrift. IF's van tijdschriften kunnen niet zonder meer met elkaar vergeleken worden, omdat ze in bepaalde vakgebieden gemiddeld significant veel lager of hoger kunnen zijn dan in andere, afhankelijk van de citatiegewoontes in die vakgebieden. Vergelijking van IF's is eigenlijk alleen toegestaan binnen een van de ongeveer 170 gedefiniëerde 'subject categories' van de JCR. Elke categorie bevat die tijdschriften (van de 6000) die relevant zijn voor het onderwerp. Per lab zou, idealiter, moeten worden vastgesteld welke onderwerpscategorie het meest geschikt is. Binnen een bepaalde categorie is de IF een goede indicator van de kwaliteit van tijdschriftartikelen.

Aanbevelingen

Om de in dit hoofdstuk gesignaleerde problemen zo veel mogelijk te vermijden in toekomstige bibliometrische studies worden in bijlage 7 enkele aanbevelingen gedaan.

3. Resultaten

3.1 Sector Vaccins (VAC) en BIS

3.1.1 Productie

Tabel 1: Absolute en relatieve productie van Sector VAC en BIS in de periode 1999-2001

Lab.	Aantal rapporten ¹	Aantal publicaties ¹	Totale productie ¹	Gem. bezetting per jaar ²	Gem. aantal publ. medew. per jaar ³	Gem. relatieve productie per jaar ⁴ aantal bezetting publ. medew.	
LVR	2	67	69	26,52	9	0,9	2,6
LVO	11	25	36	19,51	8	0,6	1,5
CDL	7	25	32	42,87	5	0,3	2,1
LCB	2	17	19	42,65	10	0,1	0,6
LPO ⁵	0	13	13	24,48	8	0,2	0,5
KRZ	0	0	0	9,37	0	-	-
totaal Sector	22	147	169	165,39	40	0,3	1,4
BIS	11	7	18	10,93	7	0,5	0,9

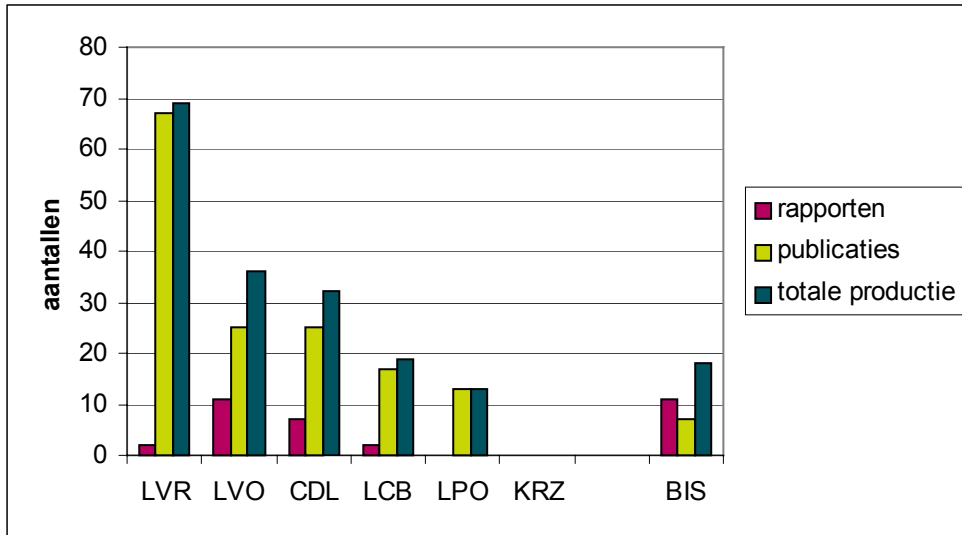
¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap (inclusief dubbeltellingen voor totaal Sector).

² Bron: P-View.

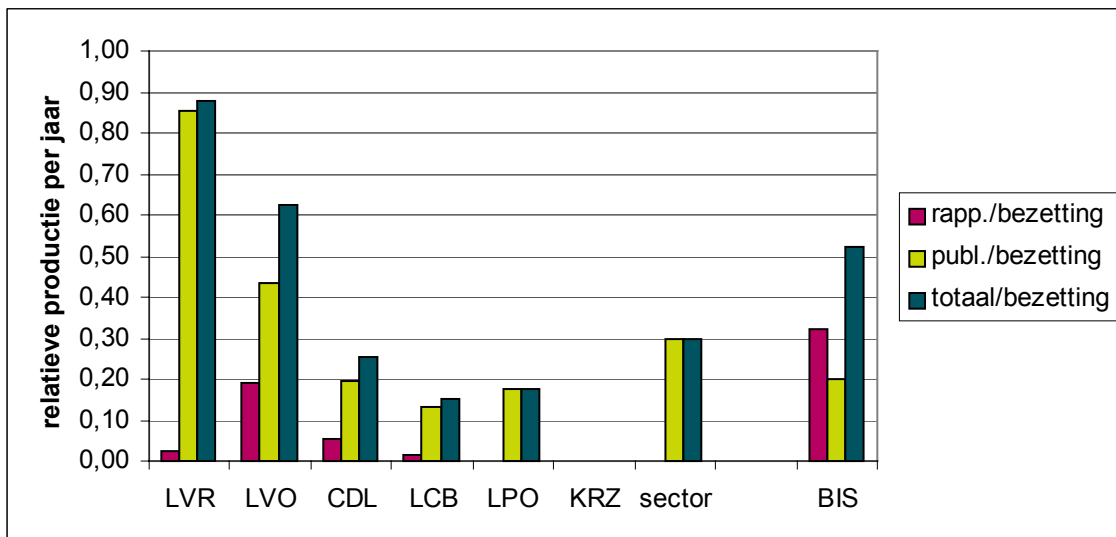
³ Aantal publicerende medewerkers volgens opgave van het lab.

⁴ Gemiddelde relatieve productie per jaar = gemiddelde van de relatieve productie van de jaren 1999, 2000 en 2001 (jaarproductie gedeeld door de voor dat jaar geldende bezetting/het aantal publicerende medewerkers).

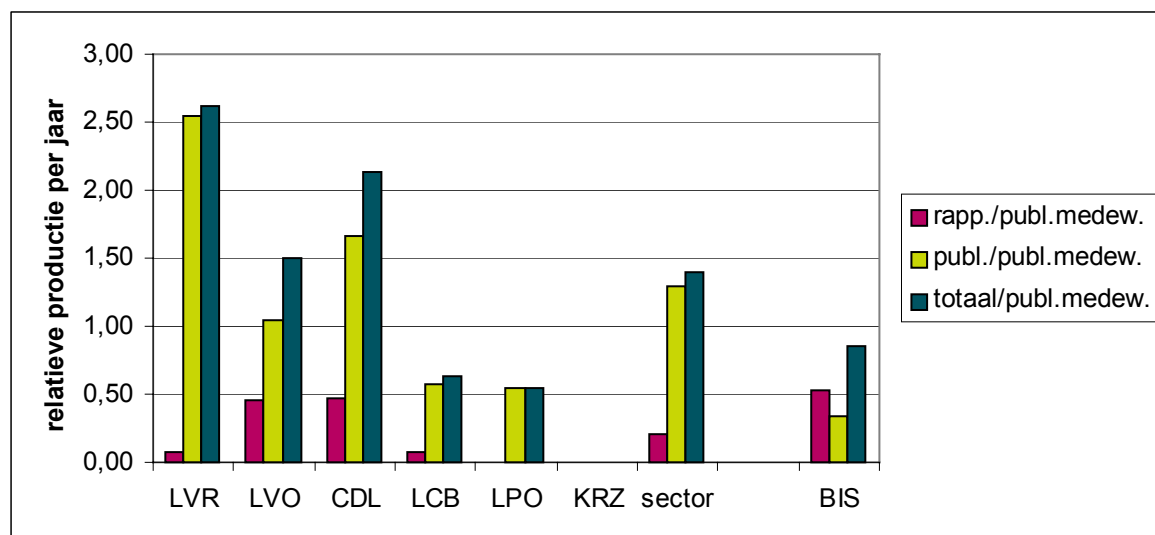
⁵ Publicaties van B.A.M. van der Zeijst (sectordirecteur) zijn meegeteld bij LPO.



Figuur 1: Absolute productie van Sector VAC en BIS in de periode 1999-2001



Figuur 2: Relatieve productie op basis van de bezetting van Sector VAC en BIS in de periode 1999-2001



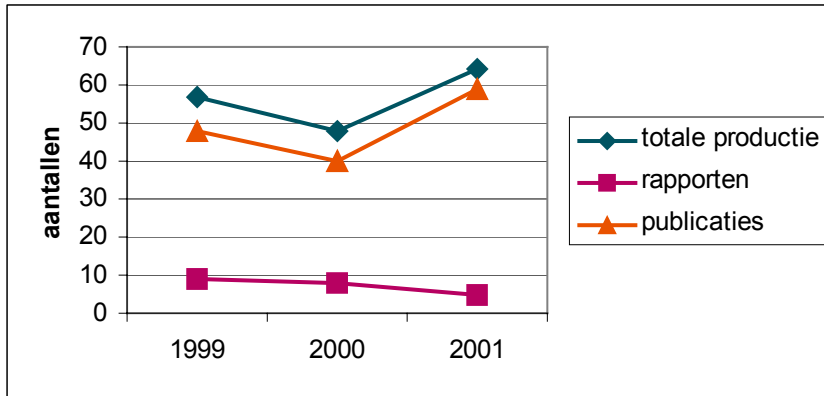
Figuur 3: Relatieve productie per publicerende medewerker van Sector VAC en BIS in de periode 1999-2001

Opmerkingen over de productie (n.a.v. tabel 1, figuren 1, 2, 3 en bijlage 1):

- De totale productie van de sector VAC over de periode 1999-2001 bedraagt 169 rapporten en publicaties, waarvan LVR en LVO het grootste deel voor hun rekening nemen, respectievelijk 69 en 36.
- De productie van de sector VAC bestaat vooral uit publicaties (87 %) en relatief weinig rapporten (13 %); dat geldt ook voor alle labs afzonderlijk.
- KRZ heeft in het geheel niet gepubliceerd.
- Gerelateerd aan de *bezetting* betekent dit een gemiddelde productie van 0,3 per sectormedewerker per jaar.
- Gerelateerd aan *publicerende sectormedewerkers* is dit cijfer 1,4 per jaar.
- De productie per publicerende labmedewerker per jaar is het hoogst voor LVR en CDL, respectievelijk 2,6 en 2,1.
- Het grootste lab LCB, zowel qua bezetting als in aantal publicerende medewerkers, heeft de op één na laagste relatieve score.
- De gemiddelde relatieve productie van publicerende medewerkers per jaar ligt voor LCB en LPO onder het sectorgemiddelde.
- Er is een grote variatie in gemiddelde relatieve productie per jaar tussen de labs:
 - Een groot deel van het werk van de sector vaccins, met name KRZ, LCB en CDL, betreft ondersteuning van de vaccinproductie, met weinig mogelijkheden voor publiceren. LVR, LPO en LVO hebben meer mogelijkheden om te publiceren. In dat opzicht is de lage score van LPO opvallend. Ook de hoge score van CDL springt er uit. Deze hangt waarschijnlijk samen met de hoge productiviteit van het werk ter ontwikkeling van alternatieven voor dierproeven.

BIS

- De totale productie van BIS over de periode 1999-2001 bedraagt 11 rapporten en 7 publicaties.
- Gerelateerd aan de bezetting betekent dit een gemiddelde productie van 0,5 per labmedewerker per jaar.
- Per publicerende labmedewerker is dit cijfer 0,9 per jaar.



Figuur 4: Trend in productie van Sector VAC (exclusief BIS)

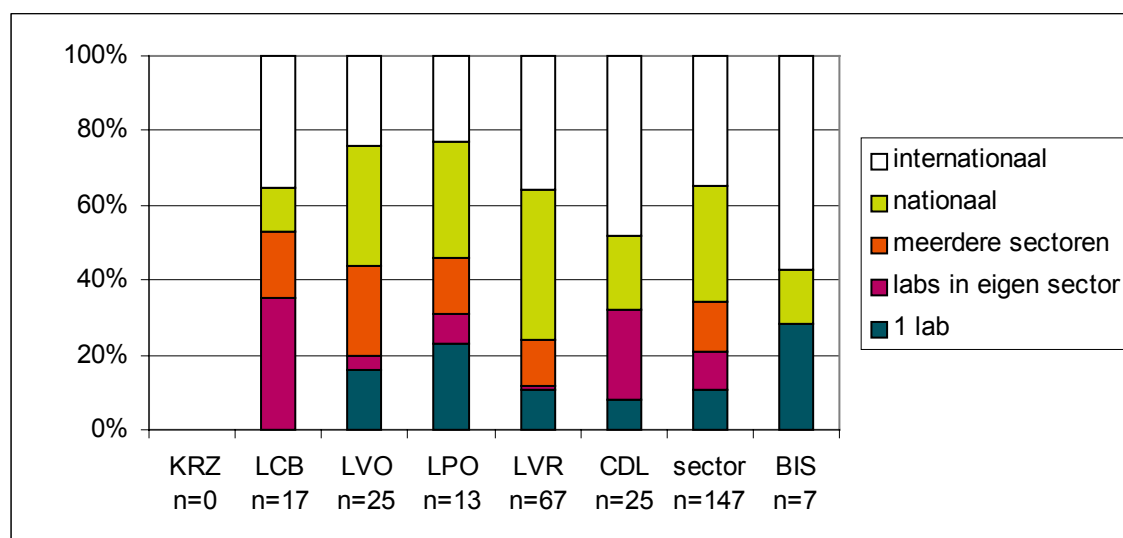
Opmerkingen over trends in de periode 1999-2001 (n.a.v. tabel 1, figuur 4 en bijlage 1):

- De totale productie van de sector VAC is relatief constant in de periode 1999-2001.
- Dit geldt ook voor het aantal publicaties afzonderlijk.
- Het - weliswaar kleine - aantal rapporten lijkt iets terug te lopen.

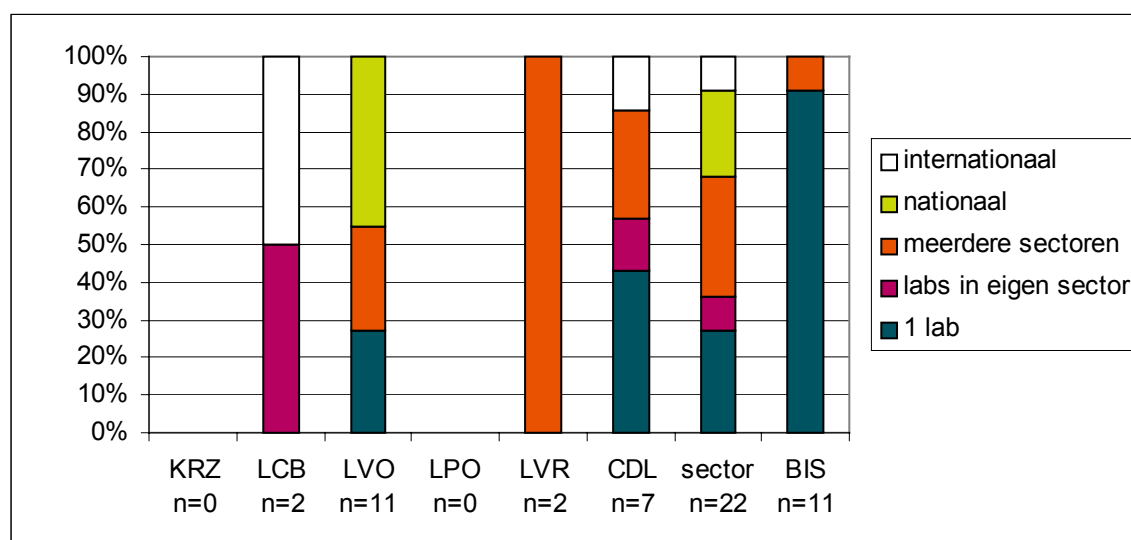
BIS

- Bij BIS valt op dat het totale aantal rapporten en publicaties in deze periode gedaald is van 14 naar 0.
Dit kan wellicht verklaard worden uit de reorganisatie van het lab in deze periode.

3.1.2 Samenwerking



Figuur 5: Samenwerkingsverbanden publicaties Sector VAC en BIS in de periode 1999-2001



Figuur 6: Samenwerkingsverbanden rapporten Sector VAC en BIS in de periode 1999-2001

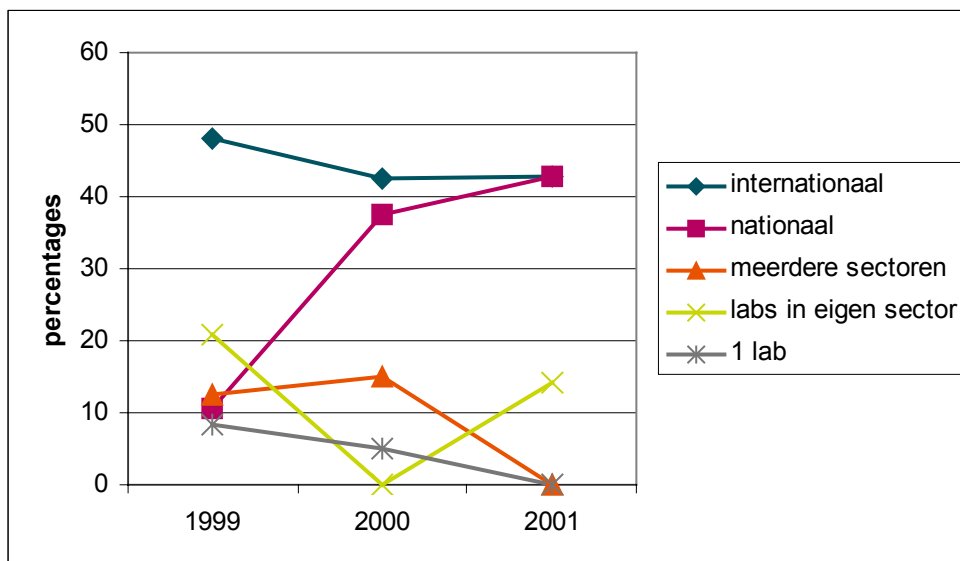
Opmerkingen over samenwerking (n.a.v. figuren 5, 6 en bijlagen 2, 3):

- Door de labs die publiceren wordt gemiddeld bijna 90 % van de *publicaties* geschreven in samenwerking met collega's van buiten het eigen lab.
- CDL, LVR en LVO werken het meest met anderen samen.
- De internationale samenwerking bij het schrijven van publicaties is relatief hoog: gemiddeld 34 %, met als uitschieter CDL in bijna de helft van de gevallen.
- De intersectorale samenwerking is bescheiden te noemen.
- Het aantal *rapporten* per lab is eigenlijk te klein om conclusies te trekken.
- Gemiddeld bijna 70 % wordt geschreven in samenwerking met collega's van buiten het eigen lab.

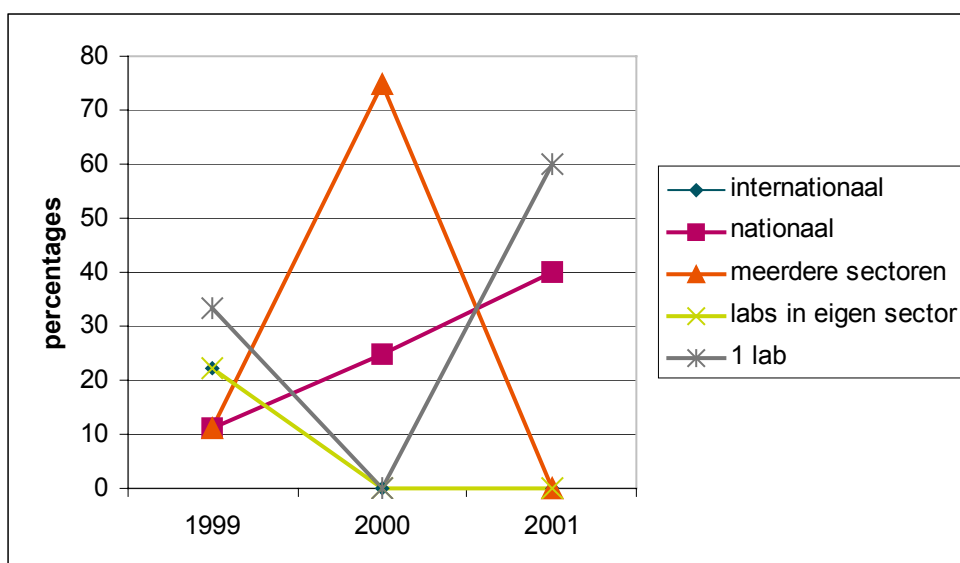
BIS

- Bij BIS is de internationale samenwerking hoog (57 %), maar dat ligt bij dit lab voor de hand.

- Bij rapporten werkt BIS nauwelijks samen met anderen.



Figuur 7: Trend in samenwerkingsverbanden publicaties Sector VAC (exclusief BIS)



Figuur 8: Trend in samenwerkingsverbanden rapporten Sector VAC (exclusief BIS)

Opmerkingen over trends in de periode 1999-2001 (n.a.v. tabel 1, figuren 7, 8 en bijlage 2, 3):

- Het samenwerkingspatroon bij *publicaties* laat zien dat de internationale samenwerking stabiliseert en de nationale samenwerking toeneemt. De samenwerking binnen het RIVM fluctueert.
- Figuur 8 moet met enige voorzichtigheid bekeken worden, vanwege het kleine aantal rapporten (n=22). De nationale samenwerking bij de *rapporten* neemt toe. Er is na 1999 geen internationale samenwerking meer. De samenwerking binnen het RIVM varieert in deze periode sterk.

3.1.3 Taal en type publicatie

Tabel 2: Taal van rapporten/publicaties van Sector VAC en BIS in de periode 1999-2001

Lab.	Rapporten ¹			Publicaties ¹				Productie ¹
	EN	NE	totaal	EN	NE	overig	totaal	totaal
KRZ	0	0	0	0	0	0	0	0
LCB	1	1	2	16	1	0	17	19
LVO	8	3	11	15	10	0	25	36
LPO	0	0	0	12	1	0	13	13
LVR	1	1	2	64	3	0	67	69
CDL	4	3	7	25	0	0	25	32
totaal	14	8	22	132	15	0	147	169
BIS	11	0	11	7	0	0	7	18

Tabel 3: Type publicaties van Sector VAC en BIS in de periode 1999-2001

Laboratorium	Publicaties ¹				
	tijdschriftart.	boekbijdrage	proefschrift	boek	totaal
KRZ	0	0	0	0	0
LCB	9	8	0	0	17
LVO	25	0	0	0	25
LPO	12	1	0	0	13
LVR	60	5	1	1	67
CDL	14	10	0	1	25
totaal	120	24	1	2	147
BIS	2	5	0	0	7

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap (incl. dubbeltellingen voor totaal Sector).

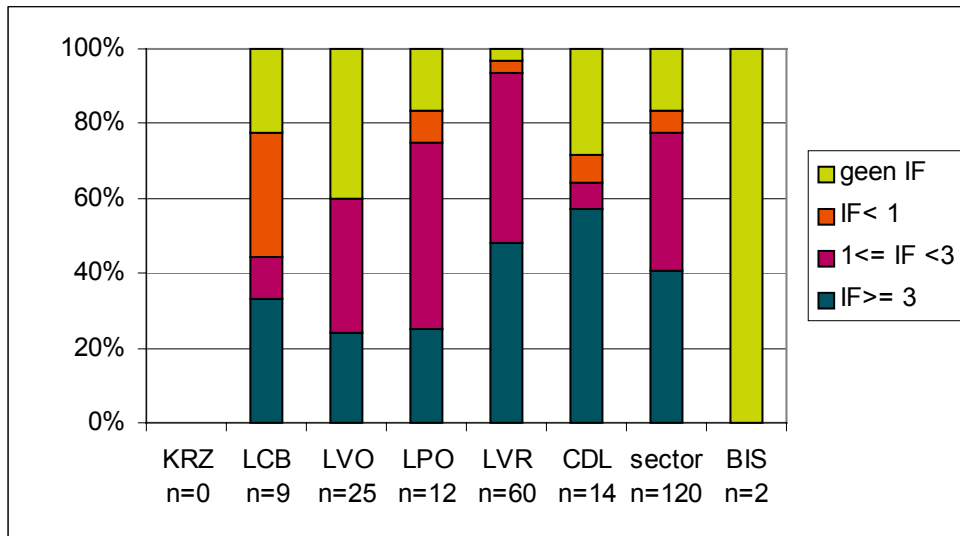
Opmerkingen over taal en type (n.a.v. tabel 2, 3 en bijlage 4):

- Van de *rapporten* is 64 % Engelstalig en van de publicaties zelfs nog meer: 90 %.
- Van de 147 *publicaties* zijn er 120 (82 %) geschreven als tijdschriftartikel, 24 als bijdrage in een boek, 1 als proefschrift en 2 als boek.
- Er is een toename te zien van het aantal tijdschriftartikelen over de periode 1999-2001.

BIS

- Voor BIS geldt dat alle rapporten en publicaties in het Engels zijn gesteld.
- Van de 7 publicaties zijn er 2 tijdschriftartikelen en 5 boekbijdragen.

3.1.4 Impact tijdschriften



Figuur 9: Impactfactors van tijdschriften waarin Sector VAC en BIS in de periode 1999-2001 heeft gepubliceerd

Opmerkingen over impact van de tijdschriften (figuur 9 en bijlage 5):

- KRZ heeft geen artikelen gepubliceerd.
- Slechts 17 % van de artikelen van sector VAC komt terecht in tijdschriften zonder impactfactor.
- Het merendeel (41 %) is gepubliceerd in tijdschriften met een $IF \geq 3$; CDL (57 %) en LVR (48 %) zijn hierbij bovengemiddeld, met de aantekening dat het bij CDL om 8 en bij LVR om 29 publicaties gaat.

BIS

- BIS heeft 2 artikelen in tijdschriften zonder IF gepubliceerd.

3.2 Sector Volksgezondheidsonderzoek (VGO)

3.2.1 Productie

Tabel 4: Absolute en relatieve productie van Sector VGO in de periode 1999-2001

Lab.	Aantal rapporten ¹	Aantal publicaties ¹	Totale productie ¹	Gem. bezetting per jaar ²	Gem. aantal publ. medew. per jaar ³	Gem. relatieve productie per jaar ⁴ aantal bezetting publ. medew.	
CIE	41	201	242	40,81	18	2,0	4,6
CZE ⁵	19	189	208	30,90	18	2,2	4,3
LIS	17	165	182	72,17	15	0,8	4,0
LIO	4	172	176	38,80	16	1,5	3,7
MGB	37	103	140	38,70	20	1,2	2,4
VTV	32	65	97	31,93	27	1,0	1,2
CZO	7	61	68	10,31	11	2,2	2,1
IMA	7	35	42	12,54	7	1,1	2,0
totaal Sector	164	991	1155	276,16	131	1,4	3,0

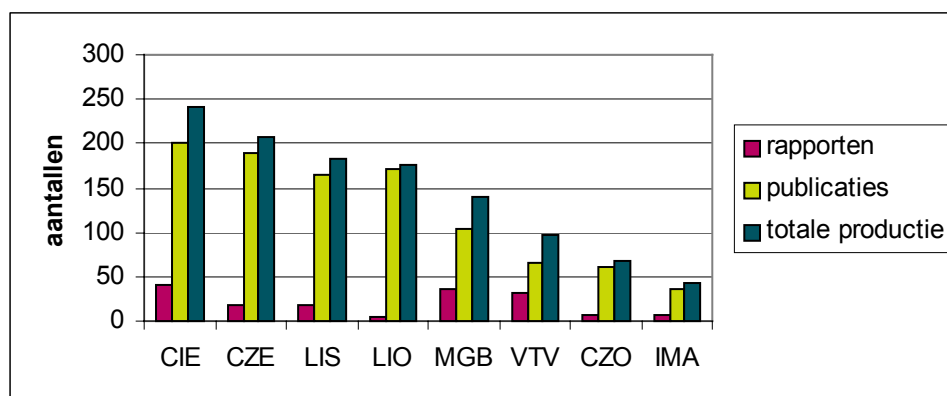
¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap (inclusief dubbeltellingen voor totaal Sector).

² Bron: P-View.

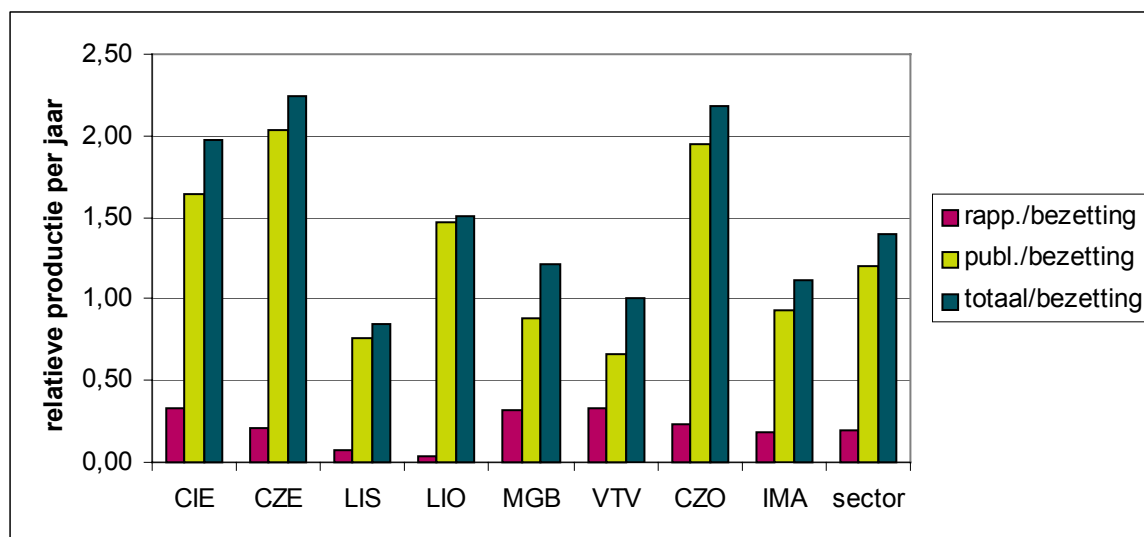
³ Aantal publicerende medewerkers volgens opgave van het lab.

⁴ Gemiddelde relatieve productie per jaar = gemiddelde van de relatieve productie van de jaren 1999, 2000 en 2001 (jaarproductie gedeeld door de voor dat jaar geldende bezetting/het aantal publicerende medewerkers).

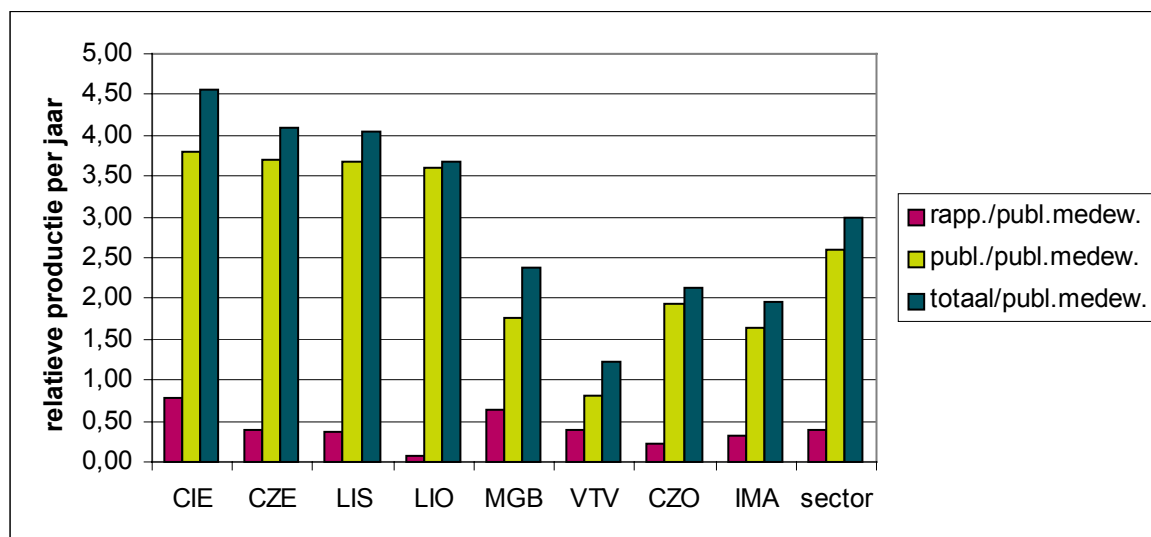
⁵ Publicaties van D. Kromhout (sectordirecteur) zijn meegeteld bij CZE.



Figuur 10: Absolute productie van Sector VGO in de periode 1999-2001



Figuur 11: Relatieve productie per jaar op basis van de bezetting van Sector VGO in de periode 1999-2001



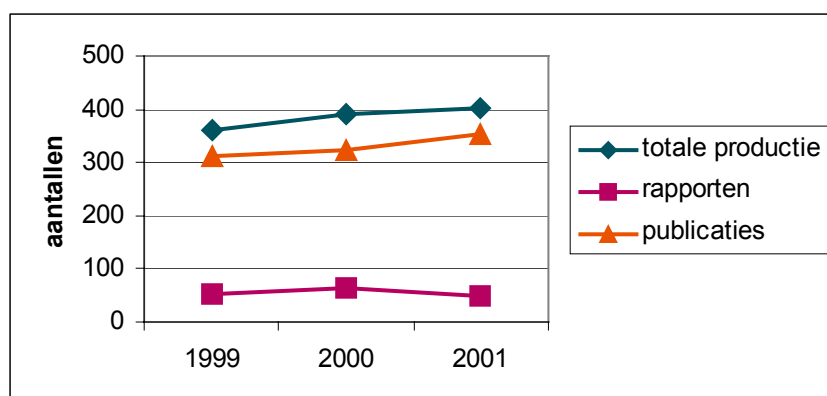
Figuur 12: Relatieve productie per jaar per publicerende medewerker van Sector VGO in de periode 1999-2001

Opmerkingen over de productie (n.a.v. tabel 4 , figuren 10, 11, 12 en bijlage 1):

- De totale productie van de sector VGO over de periode 1999-2001 bedraagt 1155 rapporten en publicaties, waarvan CIE de kroon spant met 242; goed scoren ook CZE, LIS en LIO met respectievelijk 208, 182 en 176; IMA heeft de kleinste productie met 42: Een mogelijke verklaring voor het relatief grote aantal publicaties van deze sector kan zijn dat hoogleraren in dienst van het RIVM (Kromhout, Seidell) een actief promotiebeleid nastreven; ook het aantal aio's, die niet zijn meegeteld in de bezetting, is relatief hoog.
- De productie van de sector bestaat vooral uit publicaties (86 %) en relatief weinig rapporten (14 %). Dat geldt ook voor alle labs afzonderlijk.
- Gerelateerd aan de *bezetting* betekent dit een gemiddelde productie van 1,4 per sectormedewerker per jaar. Het hoogst scoren CZE, CZO en CIE, het laagst LIS, dat verreweg de grootste bezetting heeft. In de periode 1994-1998 was de gemiddelde productie/*formatie* 0,9 per jaar [1].
- Gerelateerd aan *publicerende medewerkers* is de productie van de sector VGO 3,0 per jaar (in de periode 1994-1998 was de gemiddelde productie/*scientific staff* 3,7 per jaar

[1]). De productie is het hoogst voor CIE, CZE en LIS met meer dan 4 publicaties/rapporten per jaar. LIS wordt hier gecorrigeerd voor een lage productie per bezetting.

- VTV scoort in deze kolom het laagst (gemiddelde relatieve productie van 1,2):
 - Een verklaring hiervoor vormt waarschijnlijk het feit dat een groot deel van de capaciteit van VTV zich vooral richt op grote projecten (Nationale Atlas Volksgezondheid, Nationaal Kompas Volksgezondheid waaraan overigens ook CZE heeft meegewerkt), die om de paar jaar relatief weinig, maar wel uitgebreide, documenten opleveren.
 - Een andere reden is dat steeds vaker de resultaten van onderzoek alleen maar online op de RIVM-internetsite worden gepubliceerd, met name de genoemde producten van VTV. De online publicatievormen zijn in deze studie niet meegenomen.
- De gemiddelde relatieve productie van publicerende medewerkers per jaar ligt voor MGB, CZO, IMA en VTV onder het sectorgemiddelde.

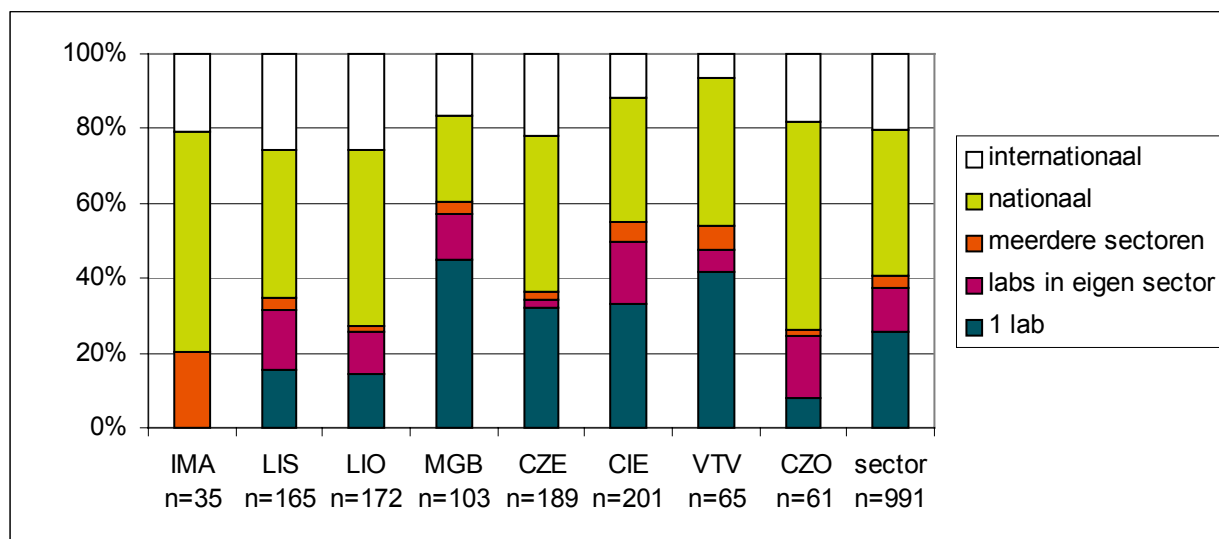


Figuur 13: Trend in productie van Sector VGO

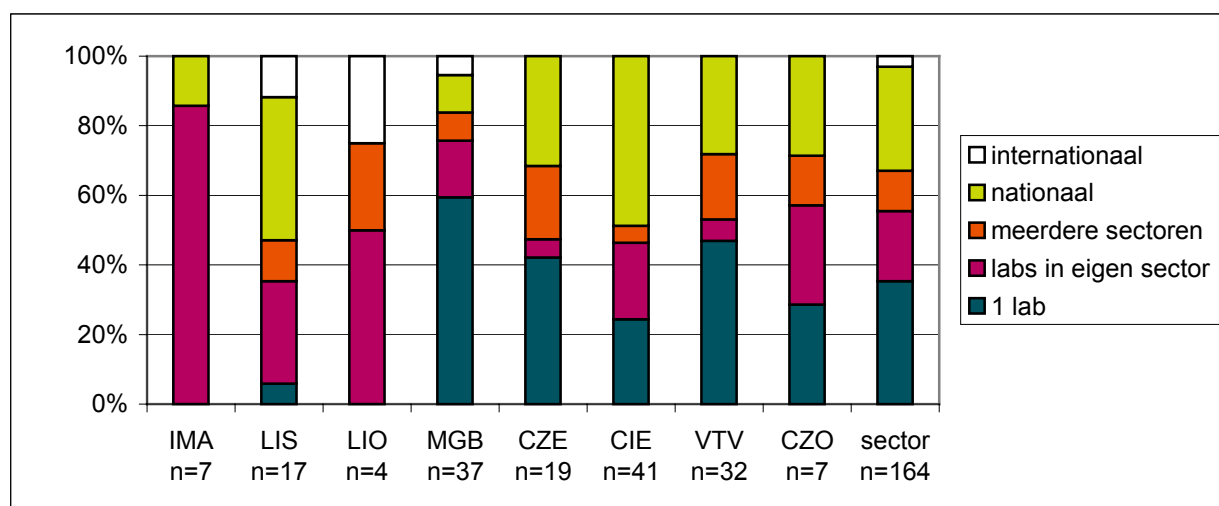
Opmerkingen over trends in de periode 1999-2001 (n.a.v. tabel 3, figuur 13 en bijlage 1):

- De totale productie van de sector VGO neemt in deze periode toe, veroorzaakt door de toename van het aantal publicaties van 311 naar 355. De stijgende tendens was in de periode 1994-1998 ook al zichtbaar [1].
- Het aantal rapporten is in de periode 1999-2001 redelijk stabiel gebleven.

3.2.2 Samenwerking



Figuur 14: Samenwerkingsverbanden publicaties Sector VGO in de periode 1999-2001

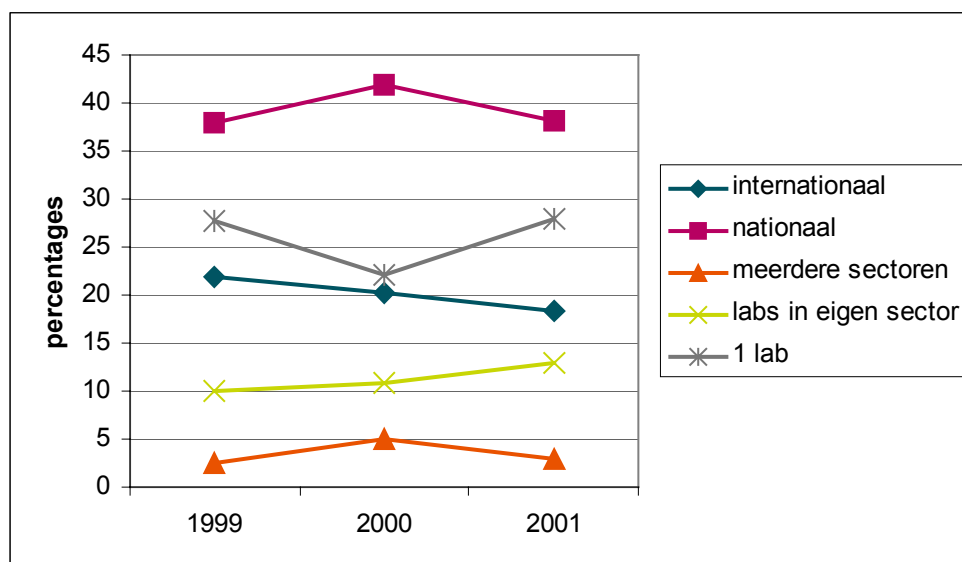


Figuur 15: Samenwerkingsverbanden rapporten Sector VGO in de periode 1999-2001

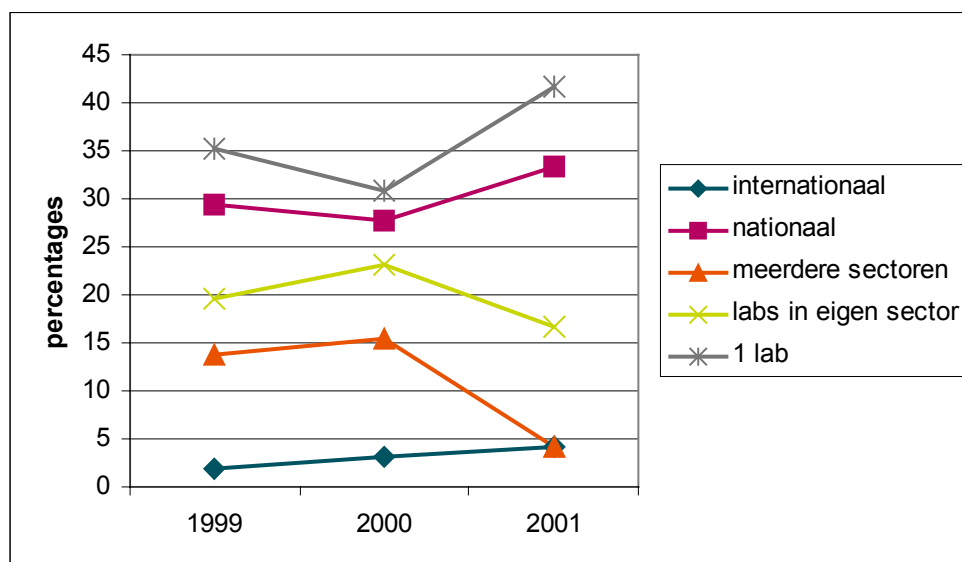
Opmerkingen over samenwerking (n.a.v. figuren 14, 15 en bijlagen 2, 3):

- Gemiddeld bijna 65 % van de *publicaties* wordt geschreven in samenwerking met collega's van buiten het eigen lab; dat was 56 % in de vorige studie over de periode 1994-1998 [1].
- IMA en CZO werken in bijna 80 % van de gevallen samen met auteurs van buiten het RIVM; MGB, CIE en VTV werken voor minder dan de helft van hun publicaties samen met nationale of internationale auteurs (respectievelijk 40 %, 45 % en 46 %); ook is de productie in de categorie 'alleen in het eigen lab' bij hen het grootst:
 - Het karakter van het werk van IMA (ondersteuning op gebied van statistiek en informatica) is bij uitstek ondersteunend bij de vele disciplines in het RIVM; er wordt dus veel met anderen samengewerkt.
 - Bij VTV zal de samenwerking onderschat zijn omdat niet-RIVMers vaak ongenoemd meewerken (als 'stille mede-auteurs') aan de VTV-bijdragen en omgekeerd.
- IMA, CZO en LIO werken, als het om publicaties gaat, het meest met anderen samen.
- De nationale samenwerking binnen VGO is groot (gemiddeld bijna 40 %).

- De intra- en intersectorale samenwerking van VGO (ongeveer 15 %) is bescheiden te noemen.
- Het patroon bij de *rapporten* is geheel anders: slechts 5 rapporten (3 %) zijn geschreven samen met internationale auteurs (in de periode 1994-1998 was dat 1 % [1]) en de landelijke samenwerking is 30 % (in 1994-1998 was dat 26 % [1]).
- Rapporten worden in 35 % van de gevallen binnen het eigen lab geschreven.
- De intra- en intersectorale samenwerking is hier redelijk (32 %).



Figuur 16: Trend in samenwerkingsverbanden publicaties Sector VGO



Figuur 17: Trend in samenwerkingsverbanden rapporten Sector VGO

Opmerkingen over trends in de periode 1999-2001 (n.a.v. tabel 3, figuren 16, 17 en bijlage 2, 3):

- Het samenwerkingspatroon bij *publicaties* laat een stabiel beeld zien.
- Bij de *rapporten* is dat grotendeels ook zo, met uitzondering van de categorie ‘meerdere sectoren’, waar in 2001 een daling optreedt.

3.2.3 Taal en type publicatie

Tabel 5: Taal van rapporten / publicaties van Sector VGO in de periode 1999-2001

Laboratorium	Rapporten ¹			Publicaties ¹			Productie ¹	
	EN	NE	totaal	EN	NE	overig	totaal	totaal
IMA	5	2	7	33	2	0	35	42
LIS	13	4	17	118	47	0	165	182
LIO	3	1	4	142	30	0	172	176
MGB	25	12	37	67	36	0	103	140
CZE	5	14	19	167	22	0	189	208
CIE	11	30	41	87	114	0	201	242
VTV	5	27	32	32	33	0	65	97
CZO	2	5	7	35	24	2	61	68
totaal	69	95	164	681	308	2	991	1155

Tabel 6: Type publicaties van Sector VGO in de periode 1999-2001

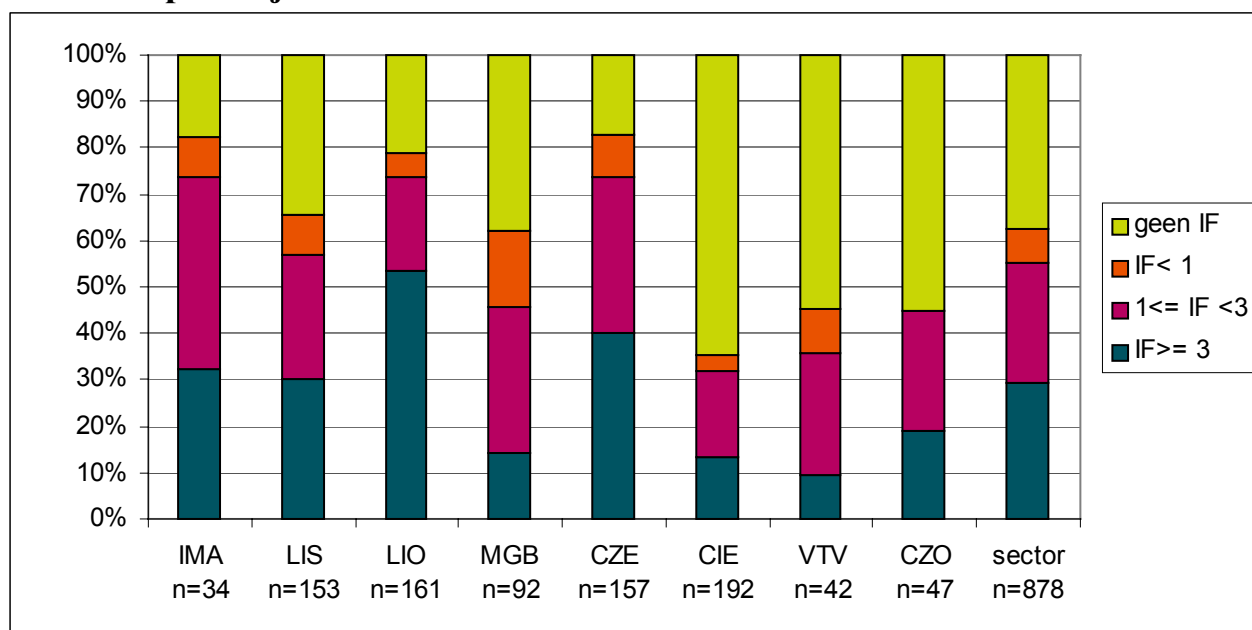
Laboratorium	Publicaties ¹				totaal
	tijdschriftart.	boekbijdrage	proefschrift	boek	
IMA	34	1	0	0	35
LIS	153	11	1	0	165
LIO	161	4	7	0	172
MGB	92	8	2	1	103
CZE	157	20	10	2	189
CIE	192	7	2	0	201
VTV	42	16	4	3	65
CZO	47	12	0	2	61
totaal	878	79	26	8	991

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap (incl. dubbeltellingen voor totaal Sector).

Opmerkingen over taal en type (n.a.v. tabel 5, 6 en bijlage 4):

- Van de *rapporten* is 42 % Engelstalig en van de publicaties meer dan tweederde: 69 %.
- Bij bijna alle labs overtreft het aantal Engelstalige publicaties het aantal Nederlandstalige, behalve bij CIE en VTV:
 - CIE heeft veel Nederlandstalige publicaties in het zelf uitgegeven Bulletin Infectieziekten.
- Van de 991 *publicaties* zijn er 878 (89 %) geschreven als tijdschriftartikel, 79 als bijdrage in een boek, 26 als proefschrift en 8 als boek:
 - Het relatief grote aantal proefschriften is reeds verklaard onder 3.2.1.

3.2.4 Impact tijdschriften



Figuur 18: Impactfactors van tijdschriften waarin Sector VGO in de periode 1999-2001 heeft gepubliceerd

Opmerkingen over impact van de tijdschriften (figuur 18 en bijlage 5):

- Van de artikelen van sector VGO komt 37 % terecht in tijdschriften zonder impact factor; dit percentage is vooral hoog bij CIE (65 %), CZO (55 %) en VTV (55 %):
Een verklaring hiervoor is dat deze labs relatief veel publiceren in Nederlandstalige tijdschriften, die over het algemeen geen 'impact factor' kennen.
- Het merendeel (29 %) is gepubliceerd in tijdschriften met een IF >= 3; LIO en CZE zitten ruim boven dit gemiddelde met respectievelijk 53 en 40 %.
- Een groot deel (26 %) komt ook terecht in de categorie met een IF tussen 1 en 3.

NB. In deze sector lopen de vakgebieden van de labs zodanig uiteen, dat de IF's eigenlijk niet goed met elkaar vergelijkbaar zijn (zie *Toelichting bij het begrip 'impact factor'* in hoofdstuk 2).

3.3 Sector Risico's, Milieu en Gezondheid

3.3.1 Productie

Tabel 7: Absolute en relatieve productie van Sector RMG in de periode 1999-2001

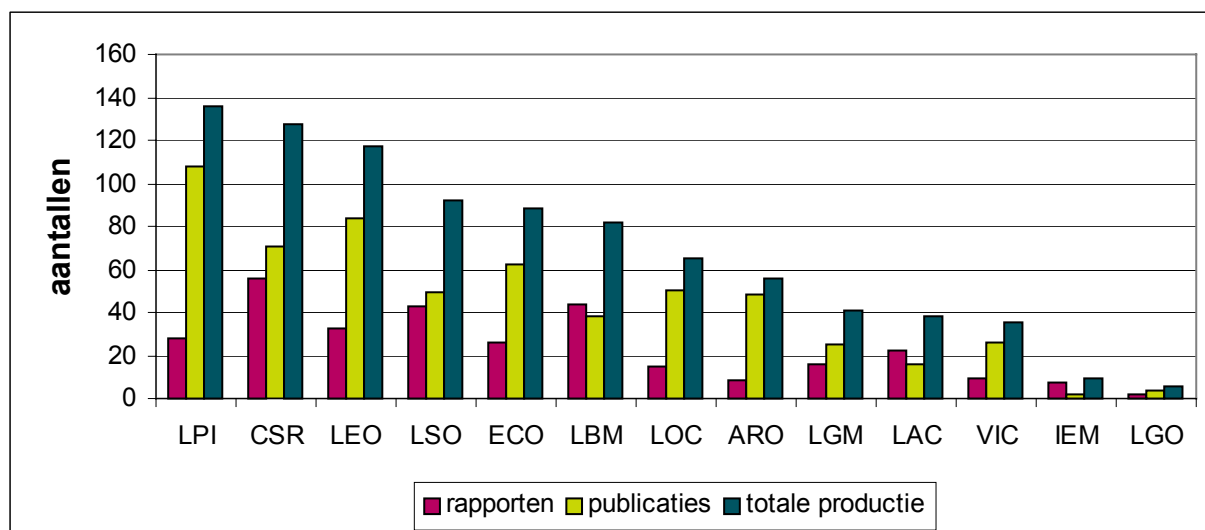
Lab.	Aantal rapporten ¹	Aantal publicaties ¹	Totale productie ¹	Gem. bezetting per jaar ²	Gem. aantal publ. medew. per jaar ³	Gem. relatieve productie per jaar ⁴ aantal bezetting publ. medew.	
LPI	28	108	136	31,59	18	1,5	2,5
CSR	56	71	127	78,41	50	0,5	0,8
LEO	33	84	117	44,24	24	0,9	1,6
LSO	43	49	92	48,45	27	0,6	1,1
ECO	26	63	89	31,72	20	0,9	1,5
LBM	44	38	82	37,48	10	0,7	2,7
LOC	15	50	65	39,66	10	0,5	2,2
ARO	8	48	56	29,20	10	0,6	1,9
LGM	16	25	41	48,87	25	0,3	0,5
LAC	22	16	38	30,14	5	0,4	2,5
VIC	9	26	35	24,85	14	0,5	0,8
IEM	7	2	9	7,57	4	0,4	0,8
LGO	2	4	6	43,17	5	0,0	0,4
totaal Sector	309	584	893	495,34	223	0,6	1,4

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap (inclusief dubbeltellingen voor totaal Sector).

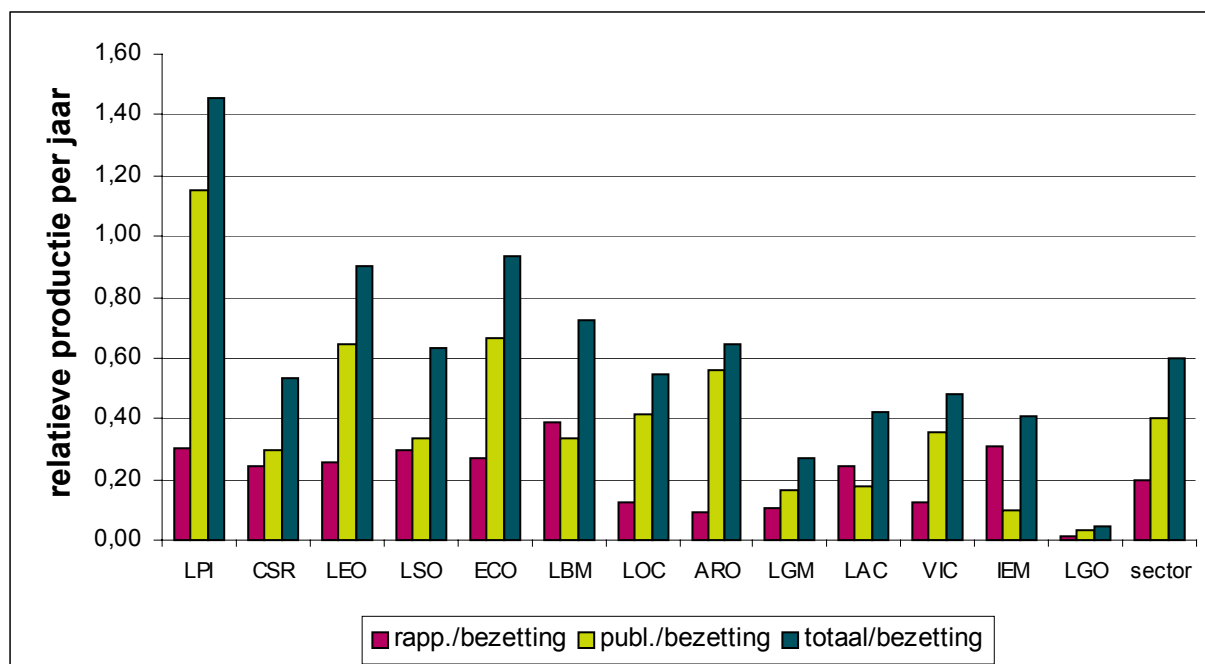
² Bron: P-View.

³ Aantal publicerende medewerkers volgens opgave van het lab.

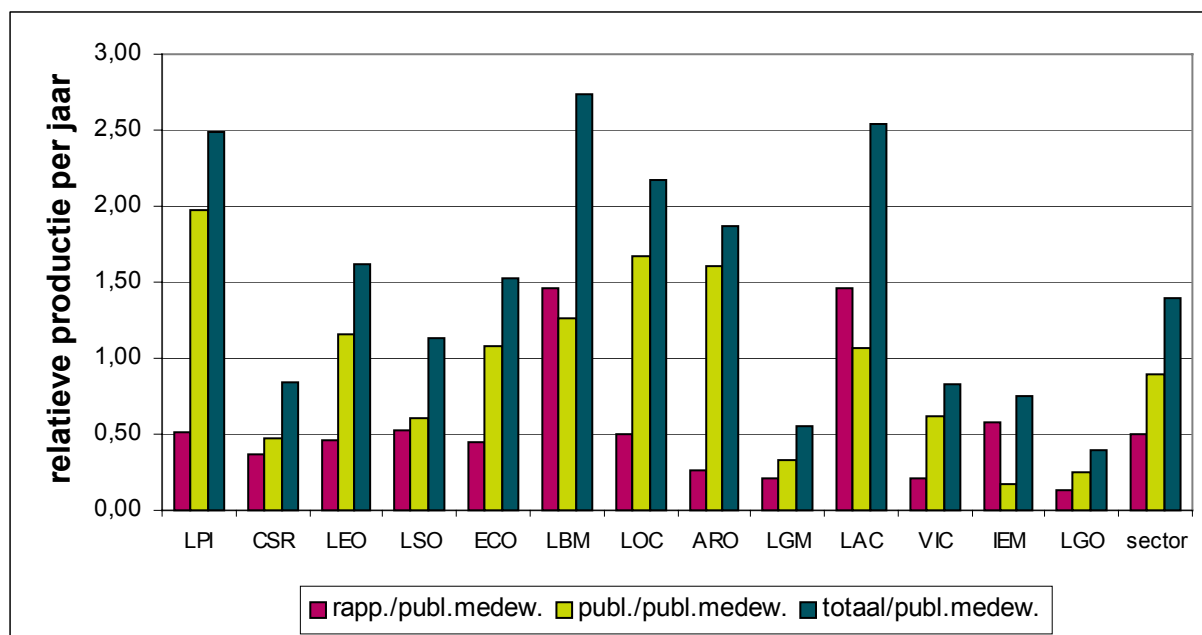
⁴ Gemiddelde relatieve productie per jaar = gemiddelde van de relatieve productie van de jaren 1999, 2000 en 2001 (jaarproductie gedeeld door de voor dat jaar geldende bezetting/het aantal publicerende medewerkers).



Figuur 19: Absolute productie van de Sector RMG in de periode 1999-2001



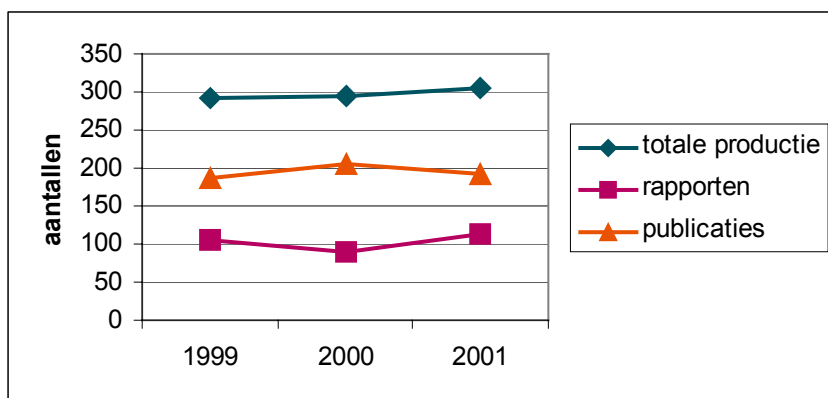
Figuur 20: Relatieve productie per jaar op basis van de bezetting van de Sector RMG in de periode 1999-2001



Figuur 21: Relatieve productie per jaar per publicerende medewerker van de Sector RMG in de periode 1999-2001

Opmerkingen over de productie (n.a.v. tabel 7, figuren 19, 20, 21 en bijlage 1):

- De totale productie van sector RMG over de periode 1999-2001 bedraagt 893 rapporten en publicaties, waarvan LPI de meeste voor zijn rekening neemt met 136. Boven de honderd zitten ook CSR en LEO met respectievelijk 127 en 117. LGO heeft de kleinste productie met 6 bij een relatief grote bezetting:
Dit wekt de – onjuiste - indruk dat het LGO nauwelijks publiceert. LGO produceert echter vooral vertrouwelijke wetenschappelijke rapporten die niet door BDA geregistreerd worden (op jaarbasis in 2001: 1656 met betrekking tot 'Toelating van geneesmiddelen' en 85 met betrekking tot 'Toezicht'). De hoofdtaken van het LGO hebben betrekking op Toelating en Toezicht van geneesmiddelen en zijn niet primair gericht op het schrijven van wetenschappelijke publicaties.
- De productie van de sector bestaat voor tweederde uit publicaties (65 %) en eenderde uit rapporten (35 %); de meeste labs leveren meer publicaties dan rapporten; bij LBM, LAC en IEM is dat omgekeerd.
- Gerelateerd aan de *bezetting* betekent dit een gemiddelde productie van 0,6 per sectormedewerker per jaar. Het hoogst scoren LPI, ECO en LEO, het laagst LGO, dat een relatief grote bezetting kent.
- Gerelateerd aan *publicerende medewerkers* is de gemiddelde productie van de sector RMG 1,4 per jaar. De productie is het hoogst voor LBM, LAC, LPI en LOC met meer dan 2 publicaties per jaar. Ook hier heeft LGO de laagste score.
- De gemiddelde relatieve productie van publicerende medewerkers per jaar ligt voor LSO, CSR, VIC, IEM, LGM en LGO onder het sectorgemiddelde.

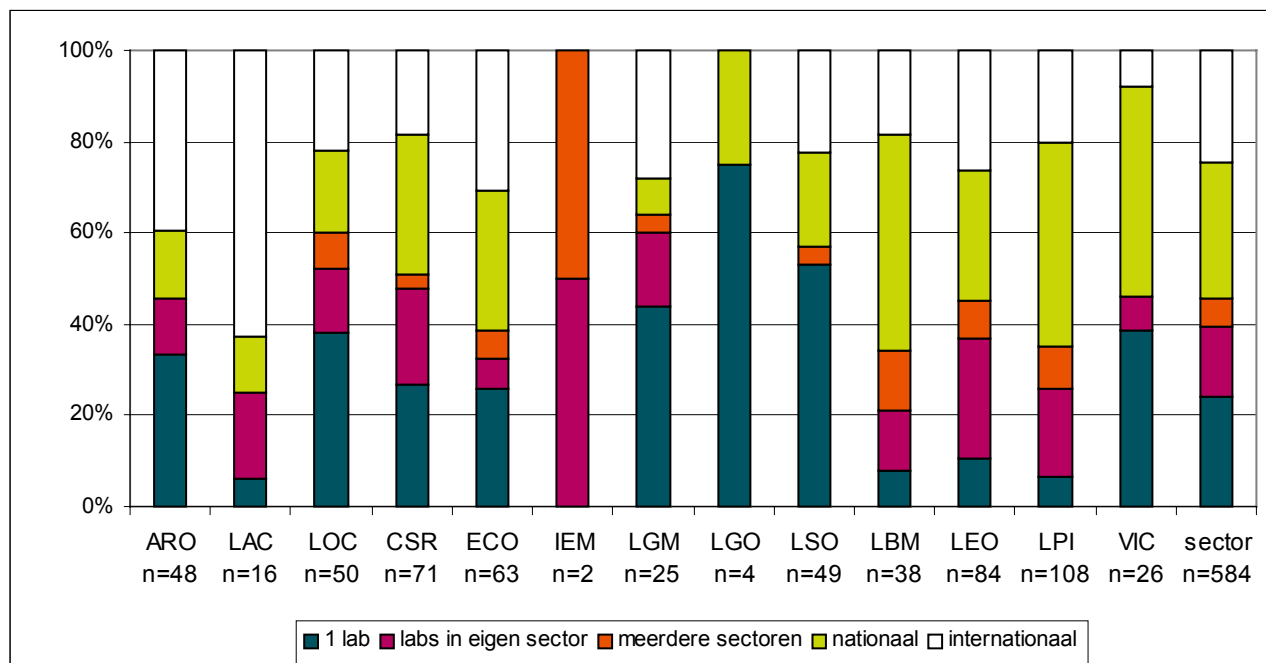


Figuur 22: Trend in productie van Sector RMG

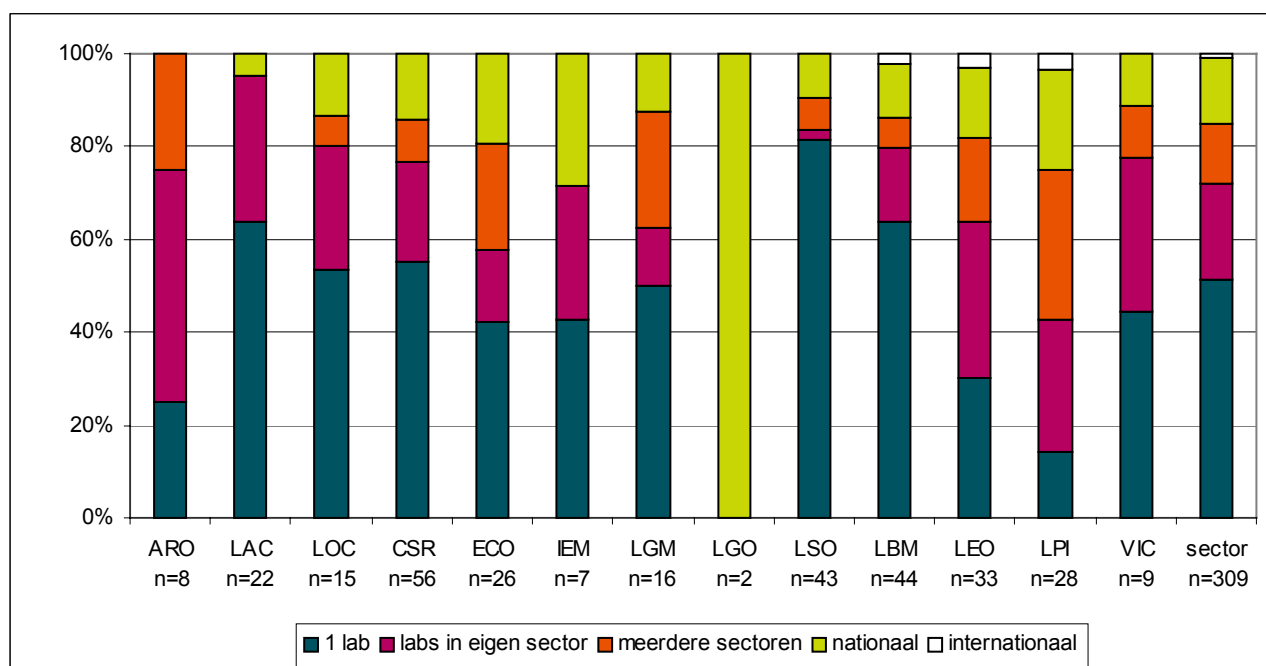
Opmerkingen over trends in de periode 1999-2001 (n.a.v. tabel 5, figuur 22 en bijlage 1):

- Zowel de productie van publicaties als rapporten van sector RMG blijft in deze periode stabiel.

3.3.2 Samenwerking



Figuur 23: Samenwerkingsverbanden publicaties Sector RMG in de periode 1999-2001

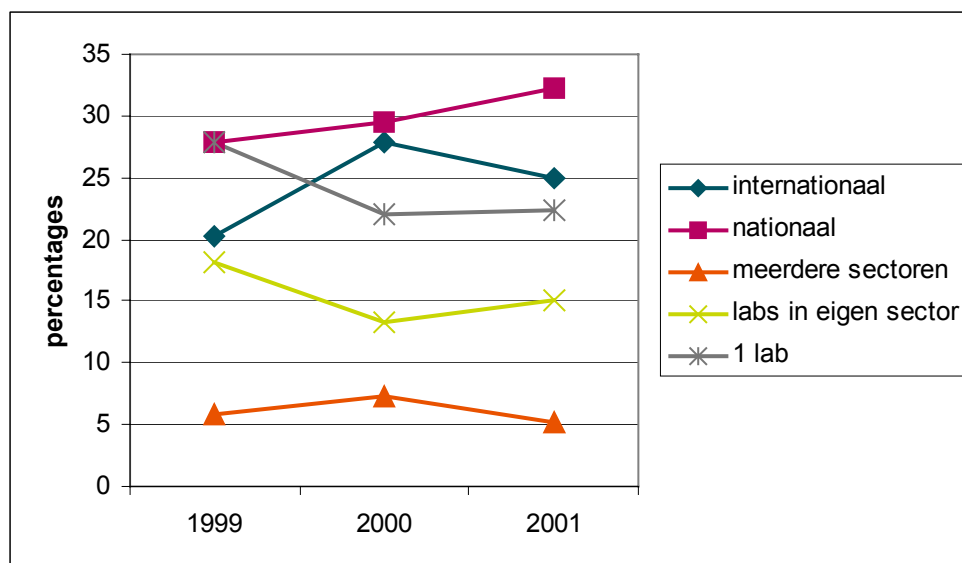


Figuur 24: Samenwerkingsverbanden rapporten Sector RMG in de periode 1999-2001

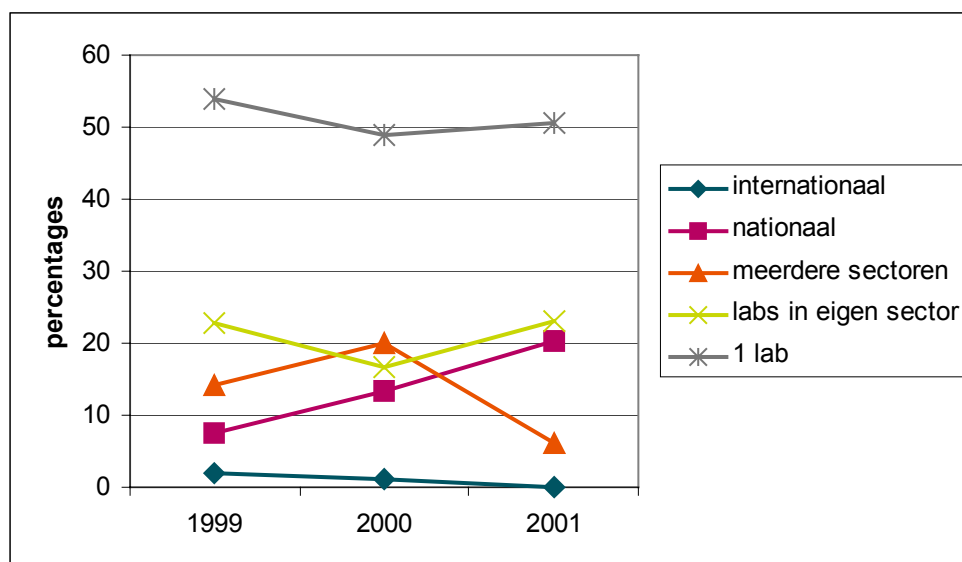
Opmerkingen over samenwerking (n.a.v. figuren 23, 24 en bijlagen 2, 3):

- Gemiddeld wordt driekwart van de *publicaties* in sector RMG geschreven in samenwerking met collega's van buiten het eigen lab.
- LAC (75 %), LBM (66 %), LPI (65 %), ECO (61 %), LEO (55 %), ARO (54 %) en VIC (54 %) werken in meer dan de helft van hun publicaties samen met auteurs van buiten het RIVM, voor sector RMG totaal is dat 54 %.

- LAC werkt het meest internationaal (63 %), al gaat het wel om een relatief klein aantal publicaties, gevolgd door ARO (40 %) en ECO (31 %). Voor de sector als geheel is dat 25 %.
- De nationale samenwerking binnen RMG is redelijk groot (gemiddeld bijna 30 %)
- De intra- en intersectorale samenwerking van RMG is ongeveer 22 %.
- Het patroon bij de *rapporten* is geheel anders: slechts 3 rapporten (1 %) zijn geschreven samen met internationale auteurs en de landelijke samenwerking is 14 %.
- Rapporten worden in meer dan de helft van de gevallen binnen het eigen lab geschreven.
- De intra- en intersectorale samenwerking is redelijk groot (34 %).



Figuur 25: Trend in samenwerkingsverbanden publicaties Sector RMG



Figuur 26: Trend in samenwerkingsverbanden rapporten Sector RMG

Opmerkingen over trends in de periode 1999-2001 (n.a.v. tabel 5, figuren 25, 26 en bijlage 2, 3):

- Het samenwerkingspatroon bij *publicaties* laat geen opzienbarende ontwikkelingen zien, alleen de nationale samenwerking neemt enigszins toe.

- Bij de *rapporten* blijft de categorie ‘1 lab’ zeer stabiel rond de 50 %. Het nationale samenwerkingsverband neemt toe en de overige categorieën vertonen wat fluctuaties, maar het gaat hierbij om kleinere aantallen rapporten.

3.3.3 Taal en type publicatie

Tabel 8: Taal van rapporten / publicaties Sector RMG in de periode 1999-2001

Laboratorium	Rapporten ¹			Publicaties ¹			Productie ¹	
	EN	NE	totaal	EN	NE	overig	totaal	totaal
ARO	7	1	8	47	1	0	48	56
LAC	4	18	22	14	2	0	16	38
LOC	5	10	15	49	1	0	50	65
CSR	45	11	56	61	10	0	71	127
ECO	10	16	26	54	9	0	63	89
IEM	0	7	7	2	0	0	2	9
LGM	7	9	16	15	9	1	25	41
LGO	2	0	2	2	2	0	4	6
LSO	7	36	43	40	9	0	49	92
LBM	22	22	44	33	5	0	38	82
LEO	28	5	33	76	7	1	84	117
LPI	27	1	28	102	6	0	108	136
VIC	5	4	9	18	7	1	26	35
totaal	169	140	309	513	68	3	584	893

Tabel 9: Type publicaties Sector RMG in de periode 1999-2001

Laboratorium	Publicaties ¹					totaal
	tijdschriftart.	boekbijdrage	proefschrift	boek	totaal	
ARO	20	26	0	2	48	
LAC	15	1	0	0	16	
LOC	46	3	1	0	50	
CSR	47	18	1	5	71	
ECO	50	9	1	3	63	
IEM	1	1	0	0	2	
LGM	19	6	0	0	25	
LGO	4	0	0	0	4	
LSO	29	20	0	0	49	
LBM	34	3	1	0	38	
LEO	75	9	0	0	84	
LPI	98	9	0	1	108	
VIC	20	4	1	1	26	
totaal	458	109	5	12	584	

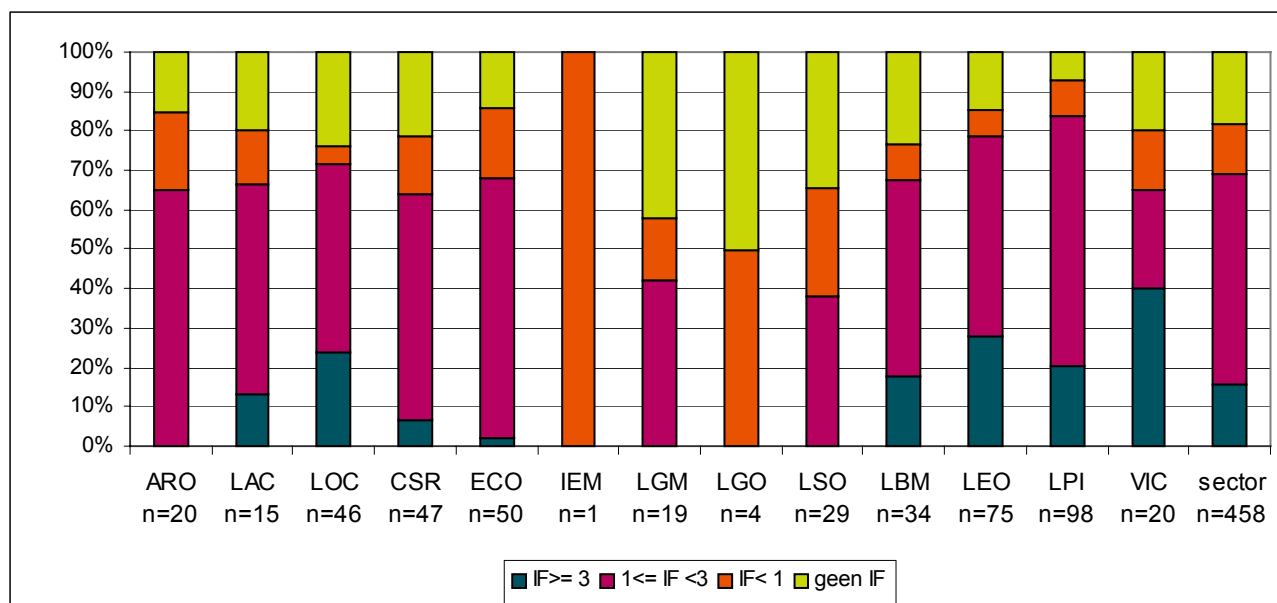
¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap (inclusief dubbeltellingen voor totaal Sector).

Opmerkingen over taal en type (n.a.v. tabel 6 en bijlage 4):

- Van de *rapporten* is 55 % Engelstalig en van de publicaties 88 %.
- Bij bijna alle labs overtreft het aantal Engelstalige publicaties verre het aantal Nederlandstalige, behalve bij LGO.
- Van de 584 *publicaties* zijn er 458 (79 %) geschreven als tijdschriftartikel, 109 als bijdrage in een boek - een opvallend groot aantal o.a. als gevolg van veel conference papers - , 4 als proefschrift en 12 als boek.

- Het aantal tijdschriftartikelen blijft over de periode 1999-2001 redelijk constant.

3.3.4 Impact tijdschriften



Figuur 27: Impactfactors van tijdschriften waarin Sector RMG in de periode 1999-2001 heeft gepubliceerd

Opmerkingen over impact van de tijdschriften (figuur 27 en bijlage 5):

- Van de artikelen van sector RMG komt 18 % terecht in tijdschriften zonder impact factor.
- Het merendeel (53 %) is gepubliceerd in tijdschriften met een IF tussen 1 en 3.
- In de hoogste categorie met $IF \geq 3$ zit 16% en is te vinden in de labs: VIC, LEO, LOC, LPI, LBM, LAC, CSR en ECO, met als aantekening dat er grote verschillen zijn in aantallen publicaties tussen de labs onderling.

NB. In deze sector lopen de vakgebieden van de labs zodanig uiteen, dat de IF's eigenlijk niet goed met elkaar vergelijkbaar zijn (zie *Toelichting bij het begrip 'impact factor'* in hoofdstuk 2).

3.4 Sector Milieuonderzoek

3.4.1 Productie

Tabel 10: Absolute en relatieve productie van Sector MO in de periode 1999-2001

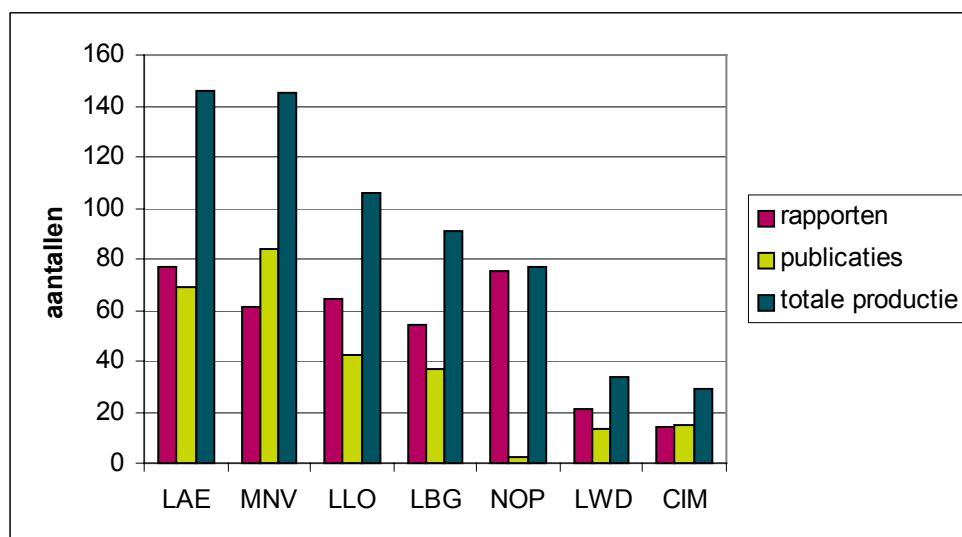
Lab.	Aantal rapporten ¹	Aantal publicaties ¹	Totale productie ¹	Gem. bezetting per jaar ²	Gem. aantal publ. medew. per jaar ³	Gem. relatieve productie per jaar ⁴ aantal bezetting publ. medew.	
LAE	77	69	146	69,29	44	0,7	1,1
MNV	61	84	145	43,09	25	1,1	1,9
LLO	64	42	106	58,41	26	0,6	1,4
LBG	54	37	91	53,88	26	0,6	1,2
NOP	75	2	77	5,25	3	5,8	8,6
LWD	21	13	34	24,62	13	0,5	0,9
CIM	14	15	29	27,37	12	0,4	0,8
totaal Sector	366	262	628	281,90	149	0,7	1,4

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap (inclusief dubbeltellingen voor totaal Sector).

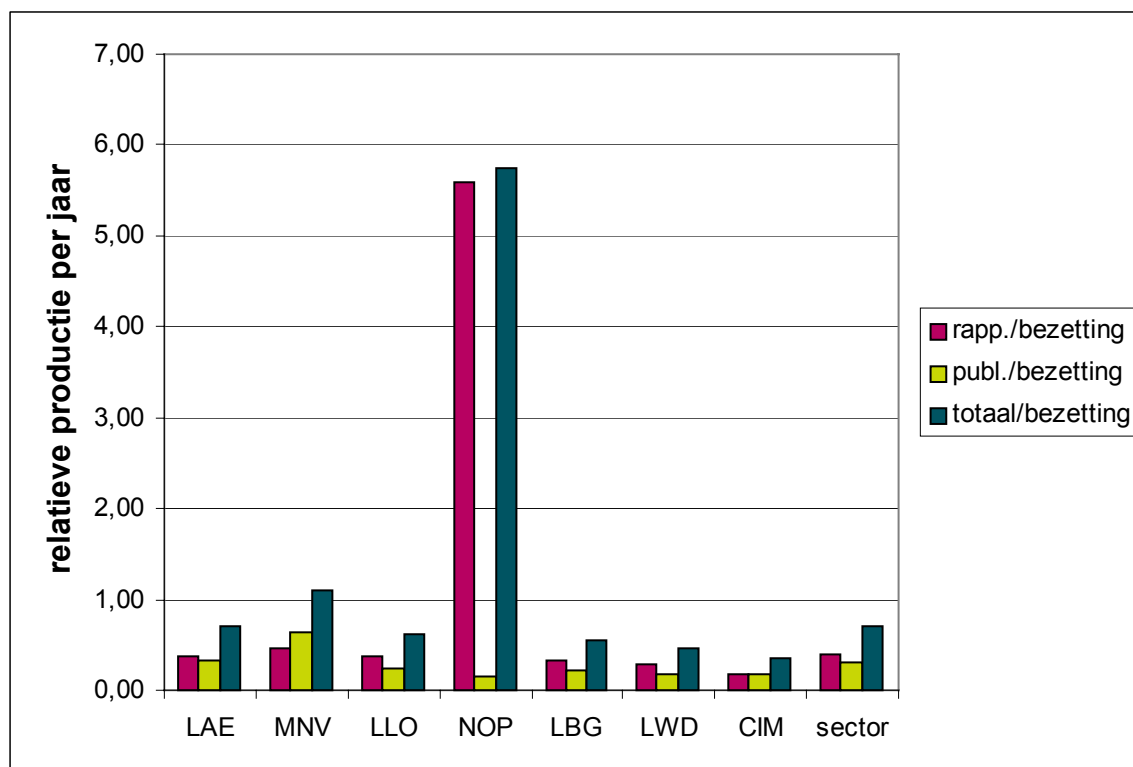
² Bron: P-View.

³ Aantal publicerende medewerkers volgens opgave van het lab.

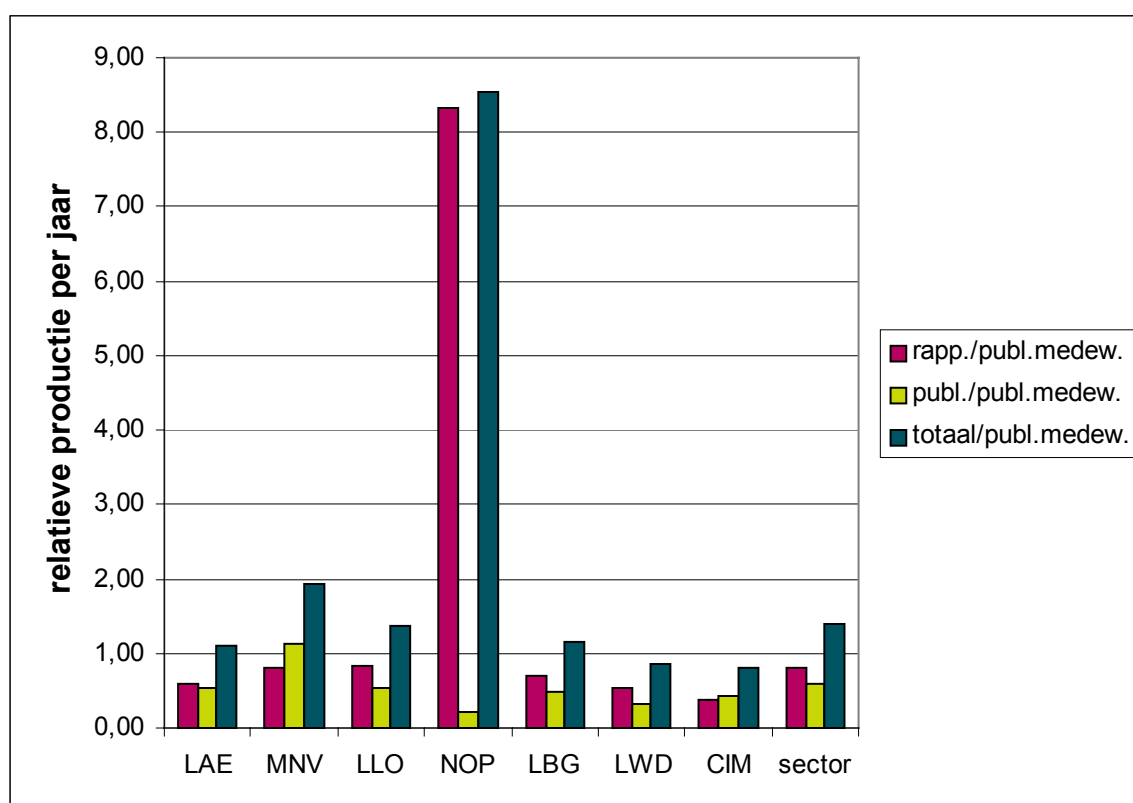
⁴ Gemiddelde relatieve productie per jaar = gemiddelde van de relatieve productie van de jaren 1999, 2000 en 2001 (jaarproductie gedeeld door de voor dat jaar geldende bezetting/het aantal publicerende medewerkers).



Figuur 28: Absolute productie van de Sector MO in de periode 1999-2001



Figuur 29: Relatieve productie per jaar op basis van de bezetting van de Sector MO in de periode 1999-2001



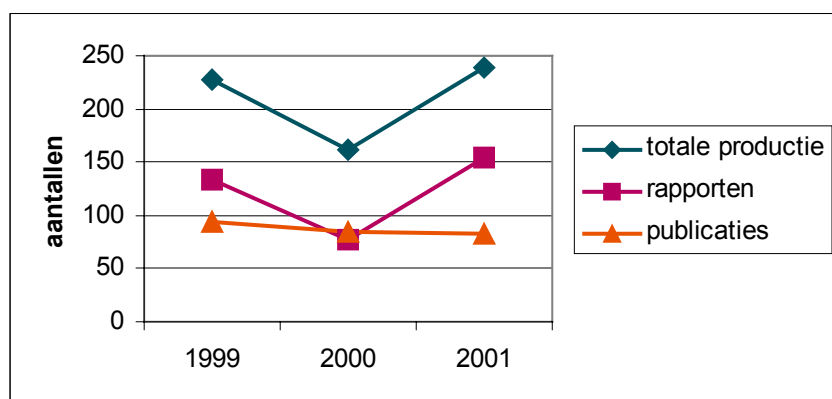
Figuur 30: Relatieve productie per jaar per publicerende medewerker van Sector MO in de periode 1999-2001

Opmerkingen over de productie (n.a.v. tabel 10, figuren 28, 29, 30 en bijlage 1)

- De totale productie in de periode 1999-2001 van Sector MO omvat 628 rapporten en publicaties. Gerelateerd aan de *bezetting* en het aantal *publicerende medewerkers* betekent dit gemiddeld 0,7 respectievelijk 1,4 rapporten / publicaties per jaar. De relatieve productie per jaar uit de vorige bibliometrische studie [2] van 1995-1999 is 0,6 ten opzichte van *formatie* en 1,0 ten opzichte van '*scientific staff*'.
- NOP heeft opvallend veel rapporten gepubliceerd in de onderzochte periode.
- Als NOP buiten beschouwing gelaten wordt, nemen LAE en MNV de meeste rapporten / publicaties voor hun rekening.
- De relatieve productie (ten opzichte van de bezetting en het aantal publicerende medewerkers) is bij NOP (respectievelijk 5,8 en 8,6) en MNV (respectievelijk 1,1 en 1,9) het hoogst:

De hoge score van NOP is waarschijnlijk een artefact. NOP coördineert het Nationaal Onderzoek Programma Mondiale Luchtverontreiniging en Klimaatverandering en de daaruit voortkomende rapporten worden aangemerkt als productie van NOP. In 2001 werd bovendien fase 2 van dit onderzoeksprogramma afgesloten, wat de oorzaak is van het relatief grote aantal rapporten (44) in dat jaar (zie bijlage 1).

- Bij CIM (0,8 ten opzichte van bezetting) en LWD (0,9) is deze het laagst. Uit de studie van 1995-1999 [2] was de relatieve productie ten opzichte van formatie bij MNV het hoogst, de productie ten opzichte van '*scientific staff*' was bij LLO en NOP het hoogst.

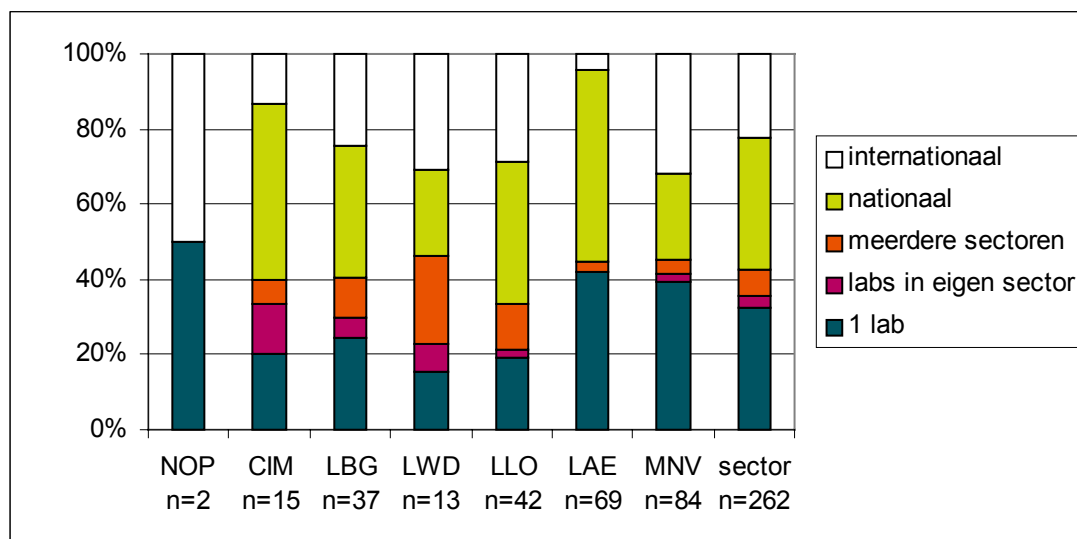


Figuur 31: Trend in productie van Sector MO

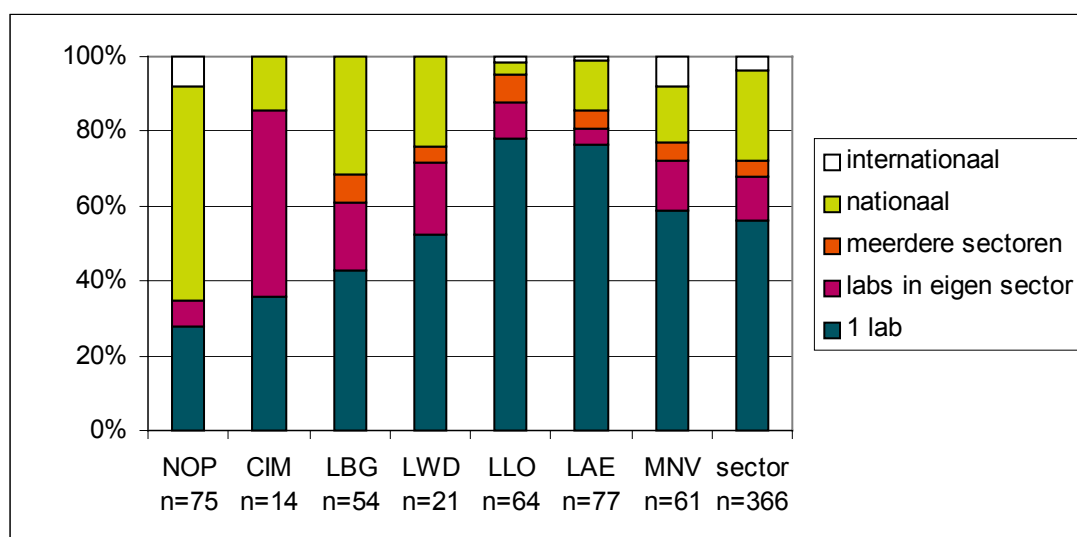
Opmerkingen over trends in de periode 1999-2001 (n.a.v. figuur 31 en bijlage 1)

- In 2001 stijgt de totale productie weer licht. In voorgaande jaren [2] was er sprake van een dalende tendens (van 1995-2000 respectievelijk: 376 – 292 – 252 – 231 – 228 – 162).

3.4.2 Samenwerking



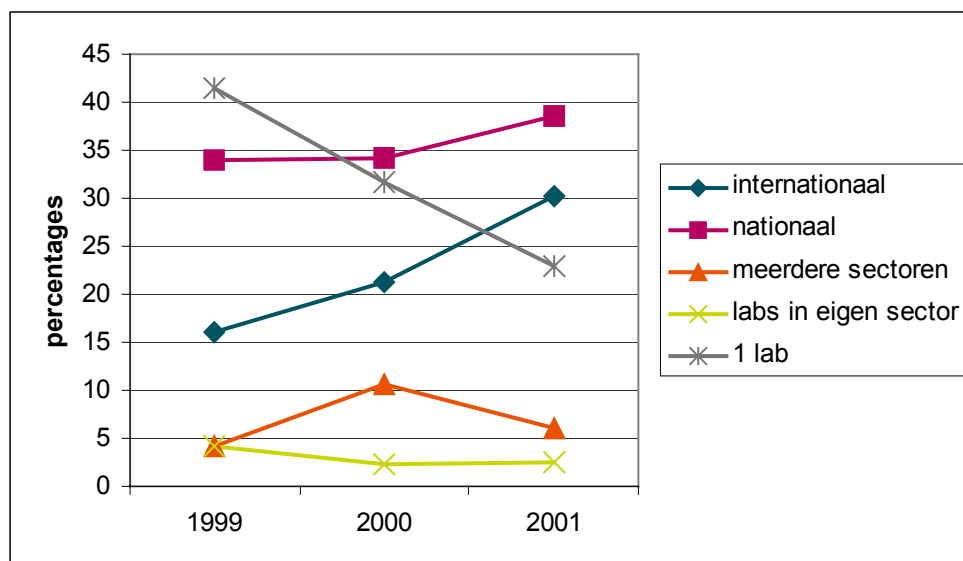
Figuur 32: Samenwerkingsverbanden publicaties Sector MO in de periode 1999-2001



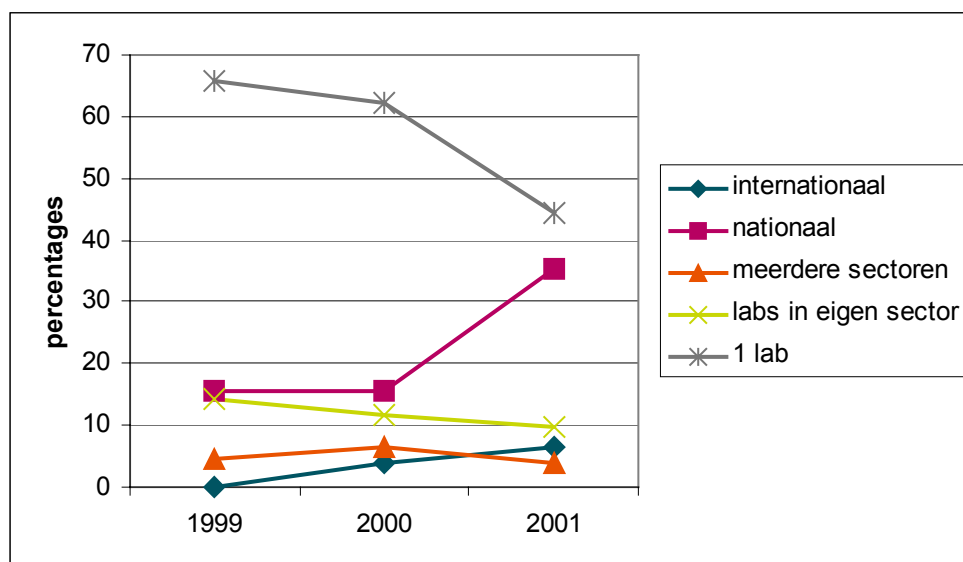
Figuur 33: Samenwerkingsverbanden rapporten Sector MO in de periode 1999-2001

Opmerkingen over samenwerking (n.a.v. figuren 32, 33 en bijlagen 2 en 3)

- Gemiddeld is bijna 70% van alle *publicaties* geschreven met auteurs van buiten het lab. Bij de *rapporten* is dit percentage veel lager: 44%.
- LWD, LLO, CIM en LBG werken het meest met anderen samen, buiten hun lab (respectievelijk 85%, 81%, 80% en 75%):
Bij MNV zal de samenwerking onderschat zijn omdat niet-RIVMers vaak ongenoemd meewerken (als ‘stille mede-auteurs’) aan de MNV-bijdragen.
- De samenwerking met nationale organisaties is relatief hoog bij publicaties (35%), bij rapporten is dit 24%.



Figuur 34: Trend in samenwerkingsverbanden publicaties Sector MO



Figuur 35: Trend in samenwerkingsverbanden rapporten Sector MO

Opmerkingen over trends in de periode 1999-2001 (n.a.v. figuur 34, 35 en bijlagen 2 en 3)

- Analyse van de trends in de samenwerkingspatronen van Sector MO laat zien dat de samenwerking bij publicaties op internationaal gebied toeneemt, terwijl bij rapporten de nationale samenwerking toeneemt. In tegenstelling tot de vorige studie [2] blijkt dat in 1999-2001 zowel minder publicaties als rapporten door één lab gepubliceerd werden.

3.4.3 Taal en type publicatie

Tabel 11: Taal van rapporten / publicaties Sector MO in de periode 1999-2001

Laboratorium	Rapporten ¹			Publicaties ¹			Productie ¹	
	EN	NE	totaal	EN	NE	overig	totaal	totaal
NOP	72	3	75	1	1	0	2	77
CIM	9	5	14	12	3	0	15	29
LBG	15	39	54	27	10	0	37	91
LWD	4	17	21	11	2	0	13	34
LLO	12	52	64	40	2	0	42	106
LAE	18	59	77	28	41	0	69	146
MNV	42	19	61	65	18	0	76	145
totaal	172	194	366	184	77	0	262	628

Tabel 12: Type publicaties Sector MO in de periode 1999-2001

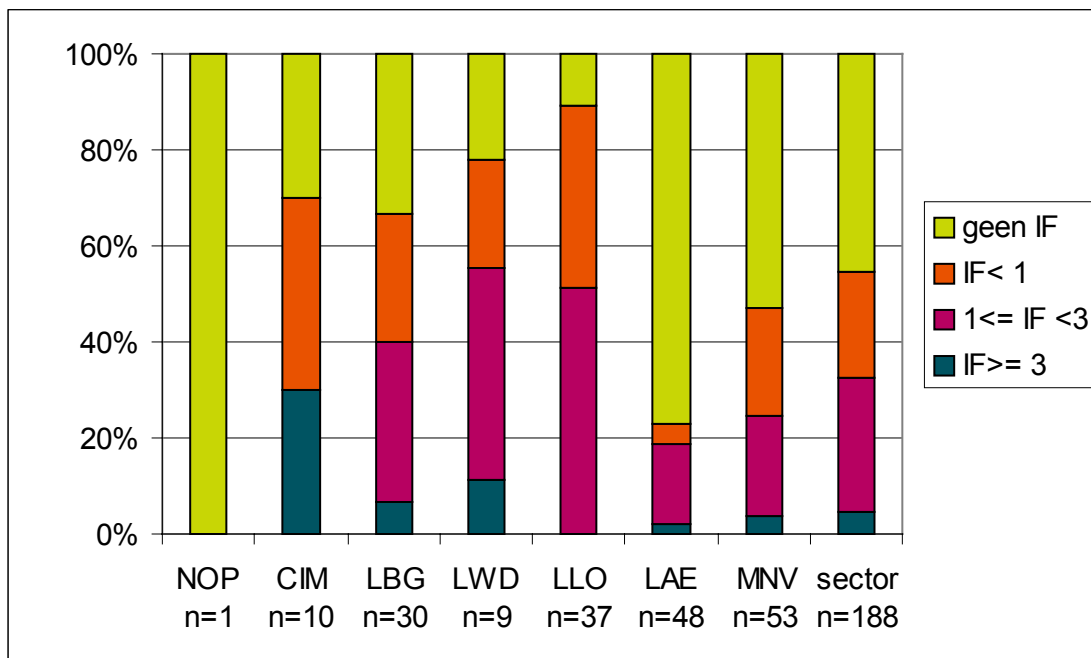
Laboratorium	Publicaties ¹				
	tijdschriftart.	boekbijdrage	proefschrift	boek	totaal
NOP		1	0	0	1
CIM		10	2	1	13
LBG		30	4	1	35
LWD		9	4	0	13
LLO		37	1	2	40
LAE		48	12	0	60
MNV		53	18	0	71
totaal		188	41	4	233

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap (inclusief dubbeltellingen voor totaal Sector).

Opmerkingen over taal en type (n.a.v. tabel 11, 12 en bijlage 4)

- De totale productie van Sector MO bestaat voor 58% uit *rapporten* en 42% uit *publicaties*. Deze percentages wijken weinig af van die uit de eerdere studie [2]: respectievelijk 55% en 45%.
- Rapporten worden vaker in het Nederlands geschreven, publicaties vaker in het Engels.

3.4.4 Impact tijdschriften



Figuur 36: Impactfactors van tijdschriften waarin Sector MO in de periode 1999-2001 heeft gepubliceerd

Opmerkingen over impact van tijdschriften (n.a.v. figuur 36 en bijlage 5)

- Uit bovenstaande tabel blijkt dat het grootste deel (45%) van de tijdschriftartikelen van Sector MO gepubliceerd is in tijdschriften zonder impact factors. Bij NOP (100%) en LAE (77%) liggen deze percentages het hoogst. LLO publiceert het meest in tijdschriften met een impactfactor tussen de 1 en de 3 (51,4%).
- CIM heeft weliswaar het hoogste percentage artikelen in tijdschriften met $IF \geq 3$, maar $n=3$.

4. Samenvattend overzicht

Om een beeld te geven voor het hele RIVM, wat betreft productie en samenwerkingsverbanden, zijn in dit hoofdstuk de resultaten van de afzonderlijke sectoren overzichtelijk bijeengezet⁸. De sectoren kunnen eigenlijk niet met elkaar vergeleken worden, omdat de taken en werkgebieden onderling te zeer verschillen.

4.1 Productie

Tabel 13: Absolute en relatieve productie van het RIVM in de periode 1999-2001

Sector	Aantal rapporten ¹	Aantal publicaties ¹	Totale productie ¹	Gem. bezetting per jaar ²	Gem. aantal publ. medew. per jaar ³	Gem. relatieve productie per jaar ⁴	
						bezetting	aantal publ. medew.
VAC	22	147	169	165,39	40	0,3	1,4
VGO	164	991	1155	276,16	131	1,4	3,0
RMG	309	584	893	495,34	223	0,6	1,4
MO	366	262	628	281,90	149	0,7	1,4
totaal RIVM ⁵	861	1984	2845	1218,79	543	0,8	1,7

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap (inclusief dubbeltellingen).

² Bron: P-View.

³ Aantal publicerende medewerkers volgens opgave van de labs.

⁴ Gemiddelde relatieve productie per jaar = gemiddelde van de relatieve productie per sector van de jaren 1999, 2000 en 2001 (jaarproductie gedeeld door de voor dat jaar geldende bezetting/het aantal publicerende medewerkers).

⁵ Het *echte* aantal rapporten en publicaties (dus het aantal fysieke eenheden, zonder dubbeltellingen van hoofd- en mede-auteurs) van het RIVM in de periode 1999-2001 bedraagt:

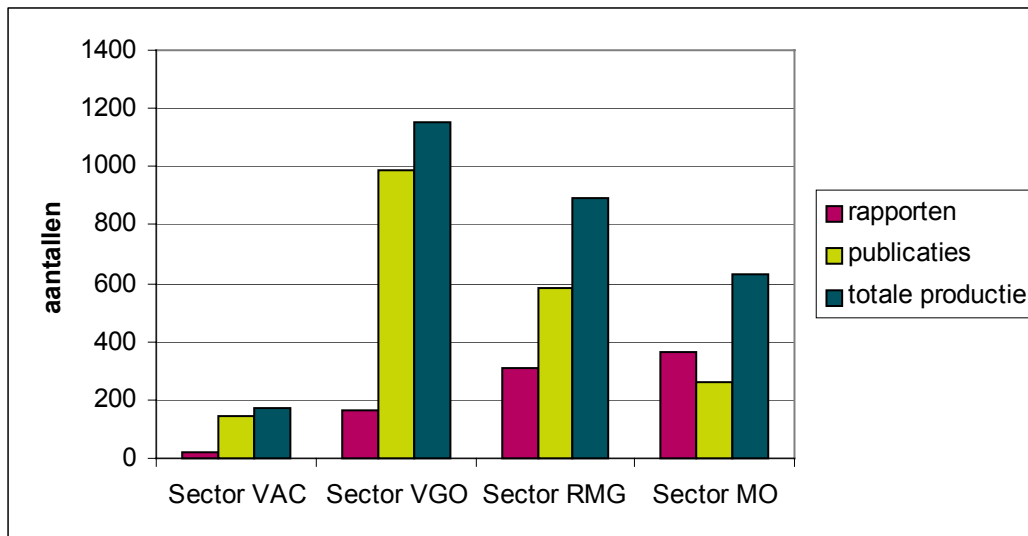
Aantal rapporten: 698

Aantal publicaties: 1659

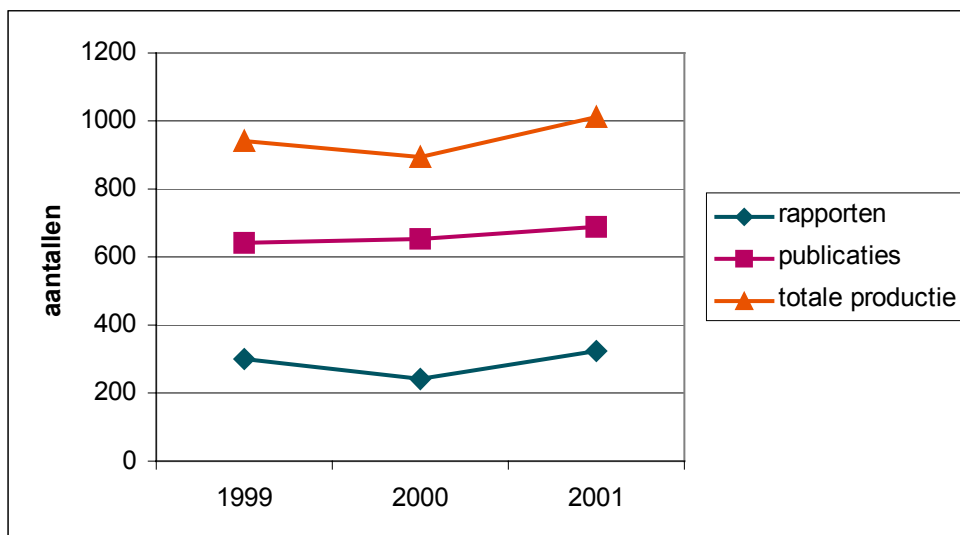
Totale productie: 2357

Vergeleken met de cijfers in tabel 13 betekent dit een dubbeltelling voor rapporten van 23 %, voor publicaties van 20 % en voor de totale productie van 21 %.

⁸ BIS is in dit hoofdstuk buiten beschouwing gelaten.



Figuur 37: Absolute productie van het RIVM in de periode 1999-2001



Figuur 38: Trend in productie van het RIVM

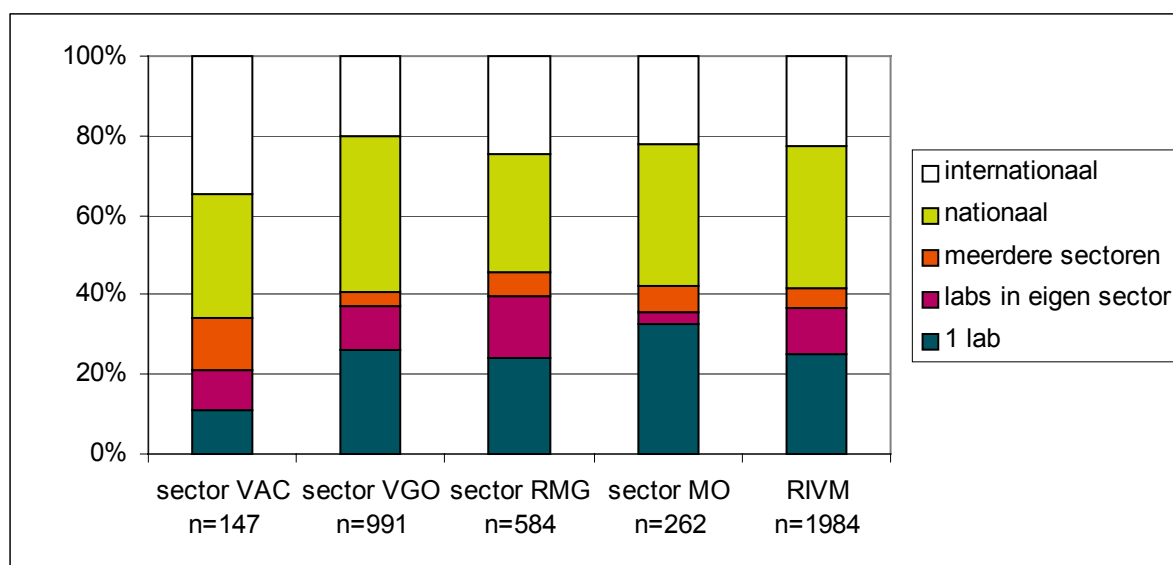
Opmerkingen over de productie RIVM (n.a.v. tabel 13 en figuren 37 en 38 en bijlage 1):

- Sector VGO heeft in de beschouwde periode ‘overall’ het meest gepubliceerd.
- VGO neemt precies 50 % van het totale aantal *publicaties* voor zijn rekening, RMG 29 %, MO 13 % en VAC 8 %.
- Sector MO schrijft de meeste *rapporten*: 42 % van het totaal, gevolgd door RMG 36 %, VGO 19 % en VAC 3 %.
- Het totale aantal *publicaties* loopt van 1999-2001 gestaag op van 640 naar 689; het aantal *rapporten* vertoont een dip in 2000:
 - Dit komt wellicht omdat er in 2000 veel aandacht is besteed aan grote projecten, zoals Milieucompendium, Milieubalans, Natuurbalans, Nationaal Kompas en Nationale Atlas en dergelijke, die pas in 2001 zijn gepresenteerd.
- De totale productie per publicerende sectormedewerker per jaar is ook het hoogst voor sector VGO (3), met ex aequo sectoren VAC, MO, RMG (1,4). Voor het gehele RIVM is dit cijfer 1,8 per publicerende medewerker per jaar.

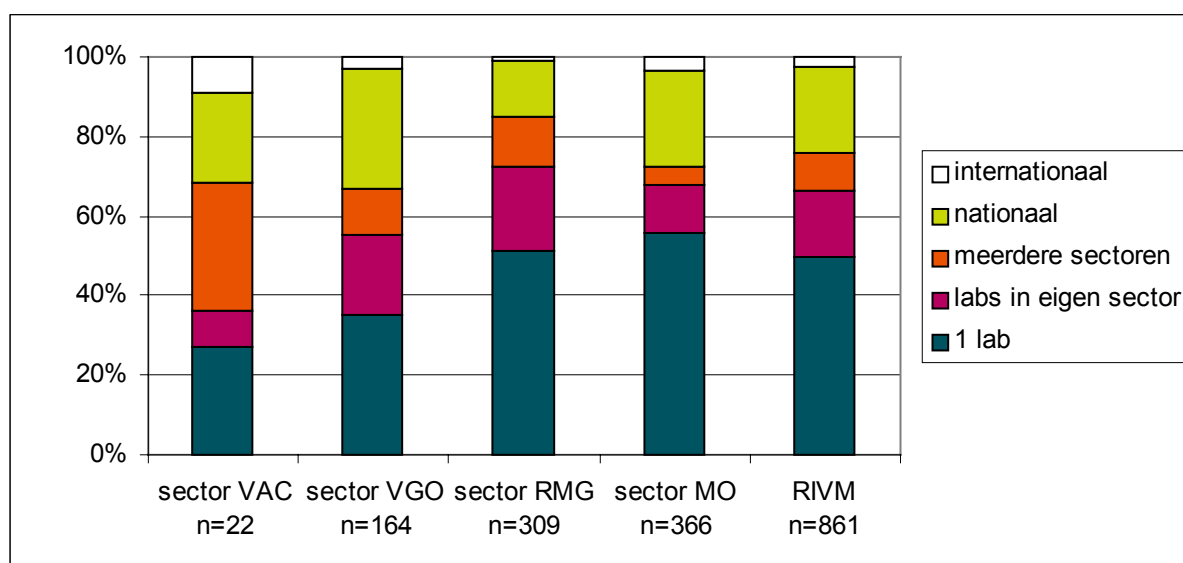
NB. Dit bibliometrische onderzoek probeert een indruk te geven van de wetenschappelijke productie van de sectoren van het RIVM in de periode 1999-2001. Hierbij moet wel rekening

gehouden worden met het feit dat de taken (de ‘missie’) van de laboratoria, centra en bureaus en dus van de sectoren, grote verschillen vertonen. Zo zijn sommige labs sterk research georiënteerd, wat leidt tot relatief grote aantallen publicaties, terwijl het werk van andere labs veel meer routinematig van karakter is of niet primair gericht op publiceren. Dit is een van de verklaringen voor de grote verschillen in (relatieve) productie. Een ander punt is dat activiteiten van enkele labs, met name VTV en MNV, geconcentreerd zijn rond een groot project waarover eens per jaar, of nog minder frequent, wordt gerapporteerd. Dit zal een onderschatting geven van de (relatieve) productie.

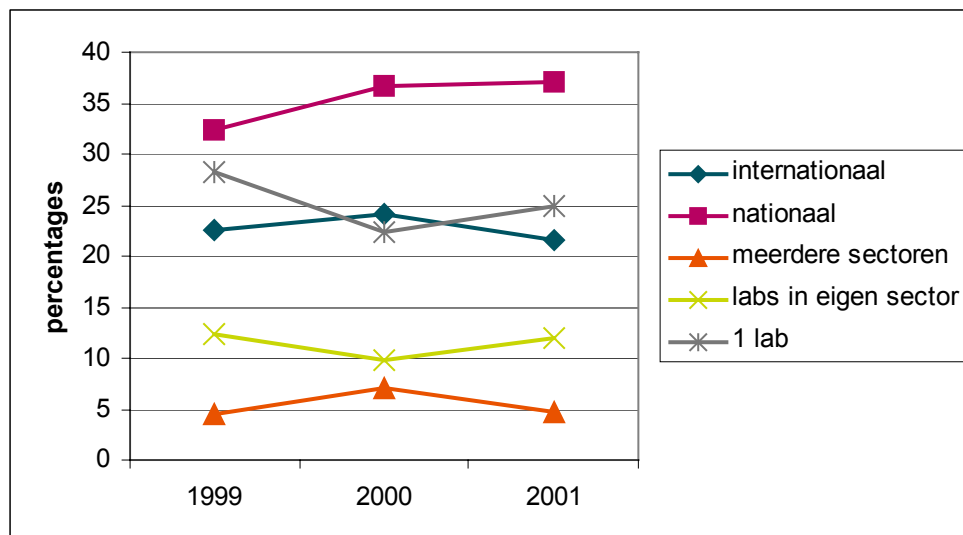
4.2 Samenwerking



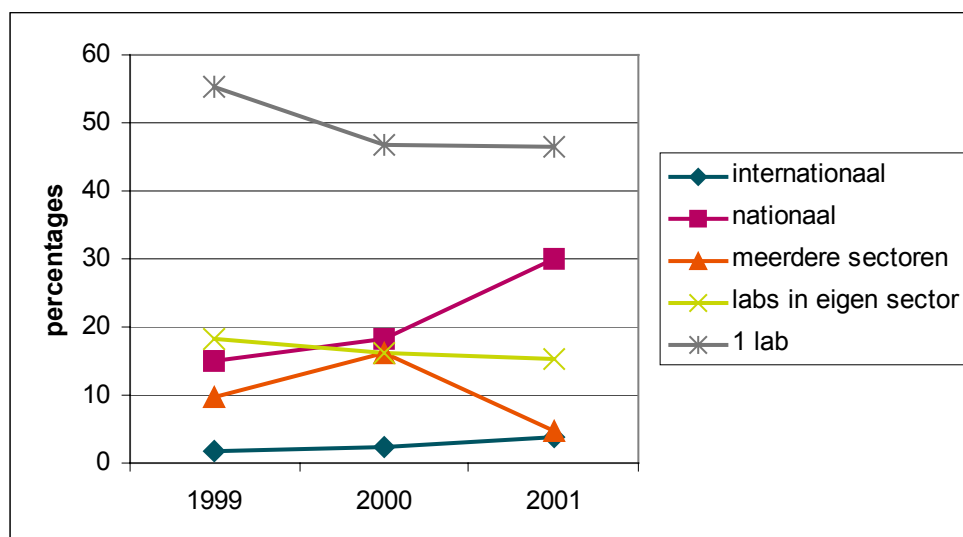
Figuur 39: Samenwerkingsverbanden publicaties in het RIVM in de periode 1999-2001



Figuur 40: Samenwerkingsverbanden rapporten in het RIVM in de periode 1999-2001



Figuur 41: Trend in samenwerkingsverbanden publicaties RIVM in de periode 1999-2001



Figuur 42: Trend in samenwerkingsverbanden rapporten RIVM in de periode 1999-2001

Opmerkingen over samenwerking (n.a.v. figuren 39 t/m 42 en bijlagen 2 en 3):

- Gemiddeld 58 % van alle RIVM-publicaties wordt geschreven in samenwerking met nationale en internationale auteurs; het internationale aandeel daarin is 23 %.
- De samenwerking binnen het RIVM (intra- en intersectoraal) is gemiddeld slechts 17 %.
- In 25 % van de gevallen is er geen sprake van samenwerking buiten het eigen lab.
- Voor RIVM-rapporten geldt dat slechts bij 3 % internationaal wordt samengewerkt en 21 % nationaal. De samenwerking binnen het RIVM is 26 %.
- Bij de helft van de rapporten is er geen sprake van samenwerking buiten het eigen lab.
- De samenwerkingsverbanden zijn bij publicaties redelijk stabiel in de periode 1999-2001; bij rapporten neemt de nationale samenwerking licht toe en de categorie 'binnen eigen lab' af.

NB. Bij sommige projecten (bijvoorbeeld van VTV en MNV) gaat het bij uitstek om (nationale) samenwerkingsverbanden (Nationaal Kompas Volksgezondheid, Nationale Atlas Volksgezondheid, Natuurcompendium, Milieuverkenningen en dergelijke). Indien alleen een coördinator of projectleider (van het RIVM) in het rapport wordt vermeld en niet de (interne of externe) co-auteurs geeft dit een onderwaardering voor het samenwerkings aspect.

4.3 Taal en type publicaties en impact tijdschriften

Uit bijlagen 4 en 5 valt af te leiden dat van de totale neerslag van het onderzoeks- en advieswerk van het RIVM, in de periode 1999-2001, 30 % bestaat uit rapporten, die voor de helft in het Nederlands en voor de helft in het Engels zijn geschreven. Het merendeel (70 %) van de RIVM-productie betreft echter openbare publicaties, die voor driekwart in de Engelse taal zijn gesteld.

Bij de openbare geschriften gaat het met name om tijdschriftartikelen (in 82 % van de gevallen), boekbijdragen (13 %), boeken (3 %) en proefschriften (2 %). Een nadere analyse van de tijdschriftartikelen (totaal 1644) geeft het volgende beeld:

31 % van de artikelen is gepubliceerd in tijdschriften zonder Impact Factor (IF);

10 % van de artikelen is gepubliceerd in tijdschriften met $IF < 1$;

35 % van de artikelen is gepubliceerd in tijdschriften met $1 \leq IF < 3$;

24 % van de artikelen is gepubliceerd in tijdschriften met $IF \geq 3$.

Hieruit blijkt dat er dus relatief veel wordt geschreven in tijdschriften met een 'hoge' IF ('top tien procent', zie ook de paragraaf *'Impact'-meting* op pagina 13), zij het vooral in de sectoren VGO en VAC. De 'absolute' top ($IF \geq 10$) wordt in 16 artikelen, met name in The Lancet (8 keer), bereikt.

Literatuur

1. Erich H.E., S.Y. Hiensch and D. Kromhout

Bibliometric analysis of the scientific production of the Division of Public Health Research of RIVM.

Bilthoven, RIVM/BDA, 1999

2. Erich, H.E. and A.J. Martens

Bibliometric analysis of scientific production of the Environmental Research Division

Bilthoven, RIVM/BDA, 2000

Bijlage 1 Absolute en relatieve productie in de periode 1999-2001

Sector VAC

Laboratorium	Aantal	Aantal	Totale	Bezetting	Aantal	Gem. relatieve prod.		Gem. relatieve prod.		Gem. relatieve prod.	
	rapporten ¹	publicaties ¹	productie ²		publicerende medewerkers ³	rapporten per jaar ⁴	publicaties per jaar ⁴	rapporten per jaar ⁴	publicaties per jaar ⁴	totaal per jaar	totaal per jaar
						bezetting	aantal publ.medew.	bezetting	aantal publ.medew.	bezetting	pub. medew.
KRZ											
1999	0	0	0	11,20	0	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2000	0	0	0	8,90	0	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2001	0	0	0	8,00	0	0,0	-	0,0	-	0,0	-
totaal	0	0	0	9,37	0	0,0	-	0,0	-	0,0	-
LCB											
1999	2	11	13	42,06	10	0,0	0,2	0,3	1,1	0,3	1,3
2000	0	3	3	42,75	10	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,3
2001	0	3	3	43,15	10	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,3
totaal	2	17	19	42,65	10	0,0	0,1	0,1	0,6	0,1	0,6
LVO											
1999	2	3	5	20,31	8	0,1	0,3	0,1	0,4	0,2	0,6
2000	4	8	12	19,20	8	0,2	0,5	0,4	1,0	0,6	1,5
2001	5	14	19	19,01	8	0,3	0,6	0,7	1,8	1,0	2,4
totaal	11	25	36	19,51	8	0,2	0,5	0,4	1,0	0,6	1,5
LPO											
1999	0	5	5	27,43	8	0,0	0,0	0,2	0,6	0,2	0,6
2000	0	4	4	21,70	8	0,0	0,0	0,2	0,5	0,2	0,5
2001	0	4	4	24,30	8	0,0	0,0	0,2	0,5	0,2	0,5
totaal	0	13	13	24,48	8	0,0	0,0	0,2	0,5	0,2	0,5
LVR											
1999	0	14	14	28,20	8	0,0	0,0	0,5	1,8	0,5	1,8
2000	2	22	24	25,30	9	0,1	0,2	0,9	2,4	0,9	2,7
2001	0	31	31	26,05	9	0,0	0,0	1,2	3,4	1,2	3,4
totaal	2	67	69	26,52	9	0,0	0,1	0,9	2,5	0,9	2,6
CDL											
1999	5	15	20	41,80	5	0,1	1,0	0,4	3,0	0,5	4,0
2000	2	3	5	43,30	5	0,0	0,4	0,1	0,6	0,1	1,0
2001	0	7	7	43,50	5	0,0	0,0	0,2	1,4	0,2	1,4
totaal	7	25	32	42,87	5	0,1	0,5	0,2	1,7	0,3	2,1
Sector VAC											
1999	9	48	57	171,00	39	0,1	0,2	0,3	1,2	0,3	1,5
2000	8	40	48	161,15	40	0,0	0,2	0,2	1,0	0,3	1,2
2001	5	59	64	164,01	40	0,0	0,1	0,4	1,5	0,4	1,6
totaal	22	147	169	165,39	40	0,0	0,2	0,3	1,2	0,3	1,4
BIS											
1999	8	6	14	12,00	7	0,7	1,1	0,5	0,9	1,2	2,0
2000	3	1	4	10,18	7	0,3	0,4	0,1	0,1	0,4	0,6
2001	0	0	0	10,60	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	11	7	18	10,93	7	0,3	0,5	0,2	0,3	0,5	0,9

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap, inclusief dubbeltellingen.

² Bron: P-View. De totalen per lab/sector zijn gemiddeld.

³ Aantal publicerende medewerkers volgens opgave van het lab. De totalen per lab/sector zijn gemiddeld.

⁴ Gemiddelde relatieve productie per jaar = gemiddelde van de relatieve productie van de jaren 1999, 2000 en 2001 (jaarproductie gedeeld door de voor dat jaar geldende bezetting / het aantal publicerende medewerkers).

⁵ Publicaties van B.A.M. van der Zeijst (sectordirecteur) zijn meegeteld bij LPO.

Sector VGO: absolute en relatieve productie in de periode 1999-2001

Laboratorium	Aantal	Aantal	Totale	Bezetting	Aantal	Gem. relatieve prod.		Gem. relatieve prod.		Gem. relatieve prod.	
	rapporten	publicaties	productie		publicerende	rapporten per jaar		publicaties per jaar		totaal per jaar	
	¹	¹	²		medewerkers	⁴	⁴	⁴	⁴	⁴	⁴
						bezetting	publ.medew.	bezetting	publ.medew.	bezetting	pub. medew.
IMA											
1999	2	13	15	12,53	6	0,2	0,3	1,0	2,2	1,2	2,5
2000	3	12	15	12,47	8	0,2	0,4	1,0	1,5	1,2	1,9
2001	2	10	12	12,61	8	0,2	0,3	0,8	1,3	1,0	1,5
totaal	7	35	42	12,54	7	0,2	0,3	0,9	1,6	1,1	2,0
LIS											
1999	7	58	65	71,56	15	0,1	0,5	0,8	3,9	0,9	4,3
2000	6	51	57	69,49	15	0,1	0,4	0,7	3,4	0,8	3,8
2001	4	56	60	75,46	15	0,1	0,3	0,7	3,7	0,8	4,0
totaal	17	165	182	72,17	15	0,1	0,4	0,8	3,7	0,8	4,0
LIO											
1999	1	61	62	39,58	15	0,0	0,1	1,5	4,1	1,6	4,1
2000	2	53	55	37,84	16	0,1	0,1	1,4	3,3	1,5	3,4
2001	1	58	59	38,97	17	0,0	0,1	1,5	3,4	1,5	3,5
totaal	4	172	176	38,80	16	0,0	0,1	1,5	3,6	1,5	3,7
MGB											
1999	12	24	36	38,99	20	0,3	0,6	0,6	1,2	0,9	1,8
2000	14	38	52	37,06	20	0,4	0,7	1,0	1,9	1,4	2,6
2001	11	41	52	40,06	19	0,3	0,6	1,0	2,2	1,3	2,7
totaal	37	103	140	38,70	20	0,3	0,6	0,9	1,8	1,2	2,4
CZE											
1999	4	66	70	29,91	23	0,1	0,2	2,2	2,9	2,3	3,0
2000	10	52	62	30,32	15	0,3	0,7	1,7	3,5	2,0	4,1
2001	5	71	76	32,47	15	0,2	0,3	2,2	4,7	2,3	5,1
totaal	19	189	208	30,90	18	0,2	0,4	2,0	3,7	2,2	4,1
CIE											
1999	13	61	74	42,61	17	0,3	0,8	1,4	3,6	1,7	4,4
2000	15	79	94	41,80	18	0,4	0,8	1,9	4,4	2,2	5,2
2001	13	61	74	38,02	18	0,3	0,7	1,6	3,4	1,9	4,1
totaal	41	201	242	40,81	18	0,3	0,8	1,6	3,8	2,0	4,6
VTV											
1999	9	14	23	29,11	28	0,3	0,3	0,5	0,5	0,8	0,8
2000	12	19	31	31,58	26	0,4	0,5	0,6	0,7	1,0	1,2
2001	11	32	43	35,11	26	0,3	0,4	0,9	1,2	1,2	1,7
totaal	32	65	97	31,93	27	0,3	0,4	0,7	0,8	1,0	1,2
CZO											
1999	3	14	17	9,17	11	0,3	0,3	1,5	1,3	1,9	1,5
2000	3	21	24	10,11	11	0,3	0,3	2,1	1,9	2,4	2,2
2001	1	26	27	11,64	10	0,1	0,1	2,2	2,6	2,3	2,7
totaal	7	61	68	10,31	11	0,2	0,2	1,9	1,9	2,2	2,1
Sector VGO											
1999	51	311	362	273,46	135	0,2	0,4	1,1	2,3	1,3	2,7
2000	65	325	390	270,67	129	0,2	0,5	1,2	2,5	1,4	3,0
2001	48	355	403	284,34	128	0,2	0,4	1,2	2,8	1,4	3,1
totaal	164	991	1155	276,16	131	0,2	0,4	1,2	2,5	1,4	3,0

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap, inclusief dubbelstellingen.

² Bron: P-View. De totalen per lab/sector zijn gemiddeld.

³ Alleen bij Sector 2 is gerekend met gegevens over de publicerende medewerkers afkomstig van de P-adviseur van de sector. De totalen per lab/sector zijn gemiddeld.

⁴ Gemiddelde relatieve productie per jaar = gemiddelde van de relatieve productie van de jaren 1999, 2000 en 2001 (jaarproductie gedeeld door de voor dat jaar geldende bezetting / het aantal publicerende medewerkers).

⁵ Publicaties van D. Kromhout (sectordirecteur) zijn meegeteld bij CZE.

Sector RMG: absolute en relatieve productie in de periode 1999-2001

Laboratorium	Aantal	Aantal	Totale	Bezetting	Aantal	Gem. relatieve prod.		Gem. relatieve prod.		Gem. relatieve prod.	
	rapporten	publicaties	productie	²	publicerende	rapporten per jaar		publicaties per jaar		totaal per jaar	
	¹	¹	¹	²	medewerkers	⁴	aantal	⁴	aantal	⁴	aantal
					³	bezetting	publ.medew.	bezetting	publ.medew.	bezetting	pub. medew.
ARO											
1999	4	9	13	31,80	10	0,1	0,4	0,3	0,9	0,4	1,3
2000	1	25	26	28,70	10	0,0	0,1	0,9	2,5	0,9	2,6
2001	3	14	17	27,10	10	0,1	0,3	0,5	1,4	0,6	1,7
totaal	8	48	56	29,20	10	0,1	0,3	0,6	1,6	0,6	1,9
LAC											
1999	9	6	15	32,15	5	0,3	1,8	0,2	1,2	0,5	3,0
2000	9	8	17	28,26	5	0,3	1,8	0,3	1,6	0,6	3,4
2001	4	2	6	30,02	5	0,1	0,8	0,1	0,4	0,2	1,2
totaal	22	16	38	30,14	5	0,2	1,5	0,2	1,1	0,4	2,5
LOC											
1999	4	22	26	41,31	10	0,1	0,4	0,5	2,2	0,6	2,6
2000	2	19	21	39,03	10	0,1	0,2	0,5	1,9	0,5	2,1
2001	9	9	18	38,63	10	0,2	0,9	0,2	0,9	0,5	1,8
totaal	15	50	65	39,66	10	0,1	0,5	0,4	1,7	0,5	2,2
CSR											
1999	21	16	37	68,70	50	0,3	0,4	0,2	0,3	0,5	0,7
2000	11	17	28	80,89	50	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,6
2001	24	38	62	85,64	50	0,3	0,5	0,2	0,8	0,7	1,2
totaal	56	71	127	78,41	50	0,2	0,4	0,3	0,5	0,5	0,8
ECO											
1999	8	21	29	30,55	22	0,3	0,4	0,7	1,0	0,9	1,3
2000	10	14	24	32,65	19	0,3	0,5	0,4	0,7	0,7	1,3
2001	8	28	36	31,95	18	0,3	0,4	0,9	1,6	1,1	2,0
totaal	26	63	89	31,72	20	0,3	0,4	0,7	1,1	0,9	1,5
IEM											
1999	2	1	3	6,00	4	0,3	0,5	0,2	0,3	0,5	0,8
2000	2	1	3	7,70	4	0,3	0,5	0,1	0,3	0,4	0,8
2001	3	0	3	9,00	4	0,3	0,8	0,0	0,0	0,3	0,8
totaal	7	2	9	7,57	4	0,3	0,6	0,1	0,2	0,4	0,8
LGM											
1999	3	8	11	43,72	25	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4
2000	5	5	10	45,45	25	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4
2001	8	12	20	57,45	25	0,1	0,3	0,2	0,5	0,3	0,8
totaal	16	25	41	48,87	25	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5
LGO											
1999	0	3	3	41,30	5	0,0	0,0	0,1	0,6	0,1	0,6
2000	0	1	1	44,30	6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2
2001	2	0	2	43,90	5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4
totaal	2	4	6	43,17	5	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,4
LSO											
1999	8	17	25	46,70	27	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,9
2000	17	19	36	48,74	25	0,3	0,7	0,4	0,8	0,7	1,4
2001	18	13	31	49,90	30	0,4	0,6	0,3	0,4	0,6	1,0
totaal	43	49	92	48,45	27	0,3	0,5	0,3	0,6	0,6	1,1
LBM											
1999	16	5	21	34,44	10	0,5	1,6	0,1	0,5	0,6	2,1
2000	10	20	30	36,58	10	0,3	1,0	0,5	2,0	0,8	3,0
2001	18	13	31	41,42	10	0,4	1,8	0,3	1,3	0,7	3,1
totaal	44	38	82	37,48	10	0,4	1,5	0,3	1,3	0,7	2,7
LEO											
1999	14	31	45	40,33	23	0,3	0,6	0,8	1,3	1,1	2,0
2000	10	28	38	41,68	25	0,2	0,4	0,7	1,1	0,9	1,5
2001	9	25	34	50,71	25	0,2	0,4	0,5	1,0	0,7	1,4
totaal	33	84	117	44,24	24	0,3	0,5	0,6	1,2	0,9	1,6
LPI											
1999	12	39	51	30,50	21	0,4	0,6	1,3	1,9	1,7	2,4
2000	10	36	46	28,70	16	0,3	0,6	1,3	2,3	1,6	2,9
2001	6	33	39	35,57	18	0,2	0,3	0,9	1,8	1,1	2,2
totaal	28	108	136	31,59	18	0,3	0,5	1,2	2,0	1,5	2,5
VIC											
1999	5	10	15	22,50	14	0,2	0,4	0,4	0,7	0,7	1,1
2000	3	11	14	24,95	14	0,1	0,2	0,4	0,8	0,6	1,0
2001	1	5	6	27,10	14	0,0	0,1	0,2	0,4	0,2	0,4
totaal	9	26	35	24,85	14	0,1	0,2	0,4	0,6	0,5	0,8
Sector RMG											
1999	106	188	294	470,00	226	0,2	0,5	0,4	0,8	0,6	1,3
2000	90	204	294	487,63	219	0,2	0,4	0,4	0,9	0,6	1,3
2001	113	192	305	528,39	224	0,2	0,5	0,4	0,9	0,6	1,4
totaal	309	584	893	495,34	223	0,2	0,5	0,4	0,9	0,6	1,4

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap, inclusief dubbelstellingen. ² Bron: P-View. De totalen per lab/sector zijn gemiddeld. ³ Volgens opgave van het lab. De totalen per lab/sector zijn gemiddeld. ⁴ Gemiddelde relatieve productie per jaar = gemiddelde van de relatieve productie van de jaren 1999, 2000 en 2001 (jaarproductie gedeeld door de voor dat jaar geldende bezetting / het aantal publicerende medewerkers).

Sector MO: absolute en relatieve productie in de periode 1999-2001

Sector MO	Aantal	Aantal	Totale	Bezetting	Aantal	Gem. relatieve prod.	Gem. relatieve prod.	Gem. relatieve prod.	Gem. relatieve prod.	Gem. relatieve prod.	Gem. relatieve prod.	
Laboratorium	rapporten	publicaties	productie		publicerende	rapporten per jaar	publicaties per jaar	totaal per jaar				
	¹	¹	¹	²	medewerkers	aantal	aantal	aantal	bezetting	publ.medew.	bezetting	pub. medew.
					³	bezetting	publ.medew.	bezetting	publ.medew.	bezetting	pub. medew.	
NOP												
1999	19	0	19	7,35	3	2,6	6,3	0,0	0,0	2,6	6,3	
2000	12	1	13	4,60	3	2,6	4,0	0,2	0,3	2,8	4,3	
2001	44	1	45	3,80	3	11,6	14,7	0,3	0,3	11,8	15,0	
totaal	75	2	77	5,25	3	5,6	8,3	0,2	0,2	5,8	8,6	
CIM												
1999	3	5	8	26,05	12	0,1	0,3	0,2	0,4	0,3	0,7	
2000	1	4	5	27,90	12	0,0	0,1	0,1	0,3	0,2	0,4	
2001	10	6	16	28,15	12	0,4	0,8	0,2	0,5	0,6	1,3	
totaal	14	15	29	27,37	12	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	0,8	
LBG												
1999	24	15	39	55,60	27	0,4	0,9	0,3	0,6	0,7	1,5	
2000	12	12	24	50,00	27	0,2	0,5	0,2	0,5	0,5	0,9	
2001	18	10	28	56,05	25	0,3	0,7	0,2	0,4	0,5	1,1	
totaal	54	37	91	53,88	26	0,3	0,7	0,2	0,5	0,6	1,2	
LWD												
1999	10	1	11	26,95	12	0,4	0,8	0,0	0,1	0,4	0,9	
2000	7	6	13	23,76	14	0,3	0,5	0,3	0,4	0,5	0,9	
2001	4	6	10	23,15	14	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,7	
totaal	21	13	34	24,62	13	0,3	0,5	0,2	0,3	0,5	0,9	
LLO												
1999	35	19	54	56,15	26	0,6	1,3	0,3	0,7	1,0	2,1	
2000	13	15	28	58,03	25	0,2	0,5	0,3	0,6	0,5	1,1	
2001	16	8	24	61,05	26	0,3	0,6	0,1	0,3	0,4	0,9	
totaal	64	42	106	58,41	26	0,4	0,8	0,2	0,5	0,6	1,4	
LAE												
1999	25	31	56	71,89	41	0,3	0,6	0,4	0,8	0,8	1,4	
2000	23	21	44	70,44	47	0,3	0,5	0,3	0,4	0,6	0,9	
2001	29	17	46	65,53	45	0,4	0,6	0,3	0,4	0,7	1,0	
totaal	77	69	146	69,29	44	0,4	0,6	0,3	0,5	0,7	1,1	
MNV												
1999	18	23	41	35,37	25	0,5	0,7	0,7	0,9	1,2	1,6	
2000	9	26	35	42,82	25	0,2	0,4	0,6	1,0	0,8	1,4	
2001	34	35	69	51,07	25	0,7	1,4	0,7	1,4	1,4	2,8	
totaal	61	84	145	43,09	25	0,5	0,8	0,6	1,1	1,1	1,9	
Sector MO												
1999	134	94	228	279,36	146	0,5	0,9	0,3	0,6	0,8	1,6	
2000	77	85	162	277,55	153	0,3	0,5	0,3	0,6	0,6	1,1	
2001	155	83	238	288,80	150	0,5	1,0	0,3	0,6	0,8	1,6	
totaal	366	262	628	281,90	149	0,4	0,8	0,3	0,6	0,7	1,4	

RIVM: absolute en relatieve productie in de periode 1999-2001

RIVM	Aantal	Aantal	Totale	Bezetting	Aantal	Gem. relatieve prod.	Gem. relatieve prod.	Gem. relatieve prod.	Gem. relatieve prod.	Gem. relatieve prod.	
Laboratorium	rapporten	publicaties	productie		publicerende	rapporten per jaar	publicaties per jaar	totaal per jaar			
	¹	¹	¹	²	medewerkers	aantal	aantal	aantal	bezetting	pub. medew.	
					³	bezetting	publ.medew.	bezetting	publ.medew.	bezetting	pub. medew.
1999	300	641	941	1193,82	546	0,3	0,5	0,5	1,2	0,8	1,7
2000	240	654	894	1197,00	541	0,2	0,4	0,5	1,2	0,7	1,7
2001	321	689	1010	1265,54	542	0,3	0,6	0,5	1,3	0,8	1,9
totaal	861	1984	2845	1218,79	543	0,2	0,5	0,5	1,2	0,8	1,7

¹ Op basis van hoofd- en mede-auteurschap, inclusief dubbeltellingen.² Bron: P-View. De totalen per lab/sector/RIVM zijn gemiddeld.³ Aantal publicerende medewerkers volgens opgave van het lab. De totalen per lab/sector/RIVM zijn gemiddeld.⁴ Gemiddelde relatieve productie per jaar = gemiddelde van de relatieve productie van de jaren 1999, 2000 en 2001 (jaarproductie gedeeld door de voor dat jaar geldende bezetting / het aantal publicerende medewerkers).

Bijlage 2 Samenwerkingsverbanden bij publicaties in de periode 1999-2001

Sector VAC

	1 lab		labs in eigen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
KRZ											
1999	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
2000	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
2001	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
totaal	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
LCB											
1999	0	0,0	5	45,5	1	9,1	1	9,1	4	36,4	11,0
2000	0	0,0	0	0,0	1	33,3		0,0	2	66,7	3,0
2001	0	0,0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	0,0	3,0
totaal	0	0,0	6	35,3	3	17,6	2	11,8	6	35,3	17
LVO											
1999	0	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0	2	66,7	3,0
2000	1	12,5	0	0,0	1	12,5	3	37,5	3	37,5	8,0
2001	3	21,4	1	7,1	4	28,6	5	35,7	1	7,1	14,0
totaal	4	16,0	1	4,0	6	24,0	8	32,0	6	24,0	25
LPO											
1999	2	40,0	0	0,0	1	20,0	1	20,0	1	20,0	5,0
2000	0	0,0	0	0,0	1	25,0	1	25,0	2	50,0	4,0
2001	1	25,0	1	25,0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	4,0
totaal	3	23,1	1	7,7	2	15,4	4	30,8	3	23,1	13
LVR											
1999	1	7,1	0	0,0	3	21,4	2	14,3	8	57,1	14,0
2000	0	0,0	0	0,0	3	13,6	10	45,5	9	40,9	22,0
2001	6	19,4	1	3,2	2	6,5	15	48,4	7	22,6	31,0
totaal	7	10,4	1	1,5	8	11,9	27	40,3	24	35,8	67
CDL											
1999	1	6,7	5	33,3	0	0,0	1	6,7	8	53,3	15,0
2000	1	33,3	0	0,0	0	0,0	1	33,3	1	33,3	3,0
2001	0	0,0	1	14,3	0	0,0	3	42,9	3	42,9	7,0
totaal	2	8,0	6	24,0	0	0,0	5	20,0	12	48,0	25
Sector VAC											
1999	4	8,3	10	20,8	6	12,5	5	10,4	23	47,9	48
2000	2	5,0	0	0,0	6	15,0	15	37,5	17	42,5	40
2001	10	16,9	5	8,5	7	11,9	26	44,1	11	18,6	59
totaal	16	10,9	15	10,2	19	12,9	46	31,3	51	34,7	147
BIS											
1999	2	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	66,7	6,0
2000	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1,0
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0,0
totaal	2	28,6	0	0,0	0	0,0	1	14,3	4	57,1	7

Sector VGO: samenwerkingsverbanden bij publicaties in de periode 1999-2001

	1 lab		labs in eigen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
IMA											
1999	0	0,0	1	7,7	1	7,7	5	38,5	6	46,2	13,0
2000	0	0,0	1	8,3	2	16,7	5	41,7	4	33,3	12,0
2001	0	0,0	1	10,0	0	0,0	3	30,0	6	60,0	10,0
totaal	0	0,0	3	8,6	3	8,6	13	37,1	16	45,7	35
LIS											
1999	9	15,5	6	10,3	1	1,7	23	39,7	19	32,8	58,0
2000	6	11,8	10	19,6	3	5,9	20	39,2	12	23,5	51,0
2001	11	19,6	10	17,9	1	1,8	23	41,1	11	19,6	56,0
totaal	26	15,8	26	15,8	5	3,0	66	40,0	42	25,5	165
LIO											
1999	11	18,0	6	9,8	0	0,0	30	49,2	14	23,0	61,0
2000	6	11,3	5	9,4	2	3,8	24	45,3	16	30,2	53,0
2001	8	13,8	8	13,8	1	1,7	27	46,6	14	24,1	58,0
totaal	25	14,5	19	11,0	3	1,7	81	47,1	44	25,6	172
MGB											
1999	11	45,8	5	20,8	1	4,2	4	16,7	3	12,5	24,0
2000	14	36,8	4	10,5	1	2,6	10	26,3	9	23,7	38,0
2001	21	51,2	4	9,8	1	2,4	10	24,4	5	12,2	41,0
totaal	46	44,7	13	12,6	3	2,9	24	23,3	17	16,5	103
CZE											
1999	23	34,8	2	3,0	2	3,0	27	40,9	12	18,2	66,0
2000	14	26,9	0	0,0	2	3,8	25	48,1	11	21,2	52,0
2001	24	33,8	2	2,8	0	0,0	27	38,0	18	25,4	71,0
totaal	61	32,3	4	2,1	4	2,1	79	41,8	41	21,7	189
CIE											
1999	24	39,3	9	14,8	2	3,3	15	24,6	11	18,0	61,0
2000	24	30,4	12	15,2	3	3,8	31	39,2	9	11,4	79,0
2001	19	31,1	12	19,7	6	9,8	20	32,8	4	6,6	61,0
totaal	67	33,3	33	16,4	11	5,5	66	32,8	24	11,9	201
VTV											
1999	6	42,9	1	7,1	1	7,1	6	42,9	0	0,0	14,0
2000	6	31,6	0	0,0	2	10,5	10	52,6	1	5,3	19,0
2001	15	46,9	3	9,4	1	3,1	10	31,3	3	9,4	32,0
totaal	27	41,5	4	6,2	4	6,2	26	40,0	4	6,2	65
CZO											
1999	2	14,3	1	7,1	0	0,0	8	57,1	3	21,4	14,0
2000	2	9,5	3	14,3	1	4,8	11	52,4	4	19,0	21,0
2001	1	3,8	6	23,1	0	0,0	15	57,7	4	15,4	26,0
totaal	5	8,2	10	16,4	1	1,6	34	55,7	11	18,0	61
Sector VGO											
1999	86	27,7	31	10,0	8	2,6	118	37,9	68	21,9	311
2000	72	22,2	35	10,8	16	4,9	136	41,8	66	20,3	325
2001	99	27,9	46	13,0	10	2,8	135	38,0	65	18,3	355
totaal	257	25,9	112	11,3	34	3,4	389	39,3	199	20,1	991

Sector RMG: samenwerkingsverbanden bij publicaties in de periode 1999-2001

	1 lab		labs in eigen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	
ARO												
1999	3	33,3	5	55,6	0	0,0	0	0,0	1	11,1		9,0
2000	10	40,0	1	4,0	0	0,0	4	16,0	10	40,0		25,0
2001	3	21,4	0	0,0	0	0,0	3	21,4	8	57,1		14,0
totaal	16	33,3	6	12,5	0	0,0	7	14,6	19	39,6		48
LAC												
1999	0	0,0	2	33,3	0	0,0	1	16,7	3	50,0		6,0
2000	1	12,5	1	12,5	0	0,0		0,0	6	75,0		8,0
2001	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0		2,0
totaal	1	6,3	3	18,8	0	0,0	2	12,5	10	62,5		16
LOC												
1999	12	54,5	2	9,1	1	4,5	3	13,6	4	18,2		22,0
2000	5	26,3	4	21,1	2	10,5	4	21,1	4	21,1		19,0
2001	2	22,2	1	11,1	1	11,1	2	22,2	3	33,3		9,0
totaal	19	38,0	7	14,0	4	8,0	9	18,0	11	22,0		50
CSR												
1999	2	12,5	6	37,5	0	0,0	4	25,0	4	25,0		16,0
2000	7	41,2	3	17,6	1	5,9	5	29,4	1	5,9		17,0
2001	10	26,3	6	15,8	1	2,6	13	34,2	8	21,1		38,0
totaal	19	26,8	15	21,1	2	2,8	22	31,0	13	18,3		71
ECO												
1999	9	42,9	1	4,8	0	0,0	5	23,8	6	28,6		21,0
2000	3	21,4	2	14,3	1	7,1	6	42,9	2	14,3		14,0
2001	5	17,9	1	3,6	3	10,7	8	28,6	11	39,3		28,0
totaal	17	27,0	4	6,3	4	6,3	19	30,2	19	30,2		63
IEM												
1999	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0		1,0
2000	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		1,0
2001	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0,0
totaal	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0		2
LGM												
1999	4	50,0	2	25,0	0	0,0	1	12,5	1	12,5		8,0
2000	2	40,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0		5,0
2001	5	41,7	1	8,3	1	8,3	1	8,3	4	33,3		12,0
totaal	11	44,0	4	16,0	1	4,0	2	8,0	7	28,0		25
LGO												
1999	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		3,0
2000	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0		1,0
2001	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0,0
totaal	3	75,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0		4
LSO												
1999	7	41,2	0	0,0	0	0,0	6	35,3	4	23,5		17,0
2000	8	42,1	0	0,0	2	10,5	3	15,8	6	31,6		19,0
2001	11	84,6	0	0,0	0	0,0	1	7,7	1	7,7		13,0
totaal	26	53,1	0	0,0	2	4,1	10	20,4	11	22,4		49
LBM												
1999	1	20,0	0	0,0	2	40,0	2	40,0	0	0,0		5,0
2000	1	5,0	3	15,0	3	15,0	7	35,0	6	30,0		20,0
2001	1	7,7	2	15,4	0	0,0	9	69,2	1	7,7		13,0
totaal	3	7,9	5	13,2	5	13,2	18	47,4	7	18,4		38
LEO												
1999	4	12,9	7	22,6	3	9,7	10	32,3	7	22,6		31,0
2000	2	7,1	6	21,4	2	7,1	10	35,7	8	28,6		28,0
2001	3	12,0	9	36,0	2	8,0	4	16,0	7	28,0		25,0
totaal	9	10,7	22	26,2	7	8,3	24	28,6	22	26,2		84
LPI												
1999	2	5,1	8	20,5	4	10,3	19	48,7	6	15,4		39,0
2000	4	11,1	4	11,1	4	11,1	12	33,3	12	33,3		36,0
2001	1	3,0	9	27,3	2	6,1	17	51,5	4	12,1		33,0
totaal	7	6,5	21	19,4	10	9,3	48	44,4	22	20,4		108
VIC												
1999	6	60,0	1	10,0	0	0,0	1	10,0	2	20,0		10,0
2000	2	18,2	1	9,1	0	0,0	8	72,7	0	0,0		11,0
2001	2	40,0	0	0,0	0	0,0	3	60,0	0	0,0		5,0
totaal	10	38,5	2	7,7	0	0,0	12	46,2	2	7,7		26
Sector RMG												
1999	53	28,2	34	18,1	11	5,9	52	27,7	38	20,2		188
2000	45	22,1	27	13,2	15	7,4	60	29,4	57	27,9		204
2001	43	22,4	29	15,1	10	5,2	62	32,3	48	25,0		192
totaal	141	24,1	90	15,4	36	6,2	174	29,8	143	24,5		584

Sector MO: samenwerkingsverbanden bij publicaties in de periode 1999-2001

Sector MO	1 lab		labs in eigen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
NOP											
1999	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
2000	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1,0
2001	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1,0
totaal	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2
CIM											
1999	1	20,0	1	20,0	0	0,0	2	40,0	1	20,0	5,0
2000	1	25,0	1	25,0	1	25,0	1	25,0	0	0,0	4,0
2001	1	16,7	0	0,0	0	0,0	4	66,7	1	16,7	6,0
totaal	3	20,0	2	13,3	1	6,7	7	46,7	2	13,3	15
LBG											
1999	6	40,0	1	6,7	0	0,0	3	20,0	5	33,3	15,0
2000	2	16,7	0	0,0	2	16,7	5	41,7	3	25,0	12,0
2001	1	10,0	1	10,0	2	20,0	5	50,0	1	10,0	10,0
totaal	9	24,3	2	5,4	4	10,8	13	35,1	9	24,3	37
LWD											
1999	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1,0
2000	2	33,3	0	0,0	2	33,3	0	0,0	2	33,3	6,0
2001	0	0,0	1	16,7	1	16,7	2	33,3	2	33,3	6,0
totaal	2	15,4	1	7,7	3	23,1	3	23,1	4	30,8	13
LLO											
1999	4	21,1	1	5,3	3	15,8	7	36,8	4	21,1	19,0
2000	2	13,3	0	0,0	2	13,3	7	46,7	4	26,7	15,0
2001	2	25,0	0	0,0	0	0,0	2	25,0	4	50,0	8,0
totaal	8	19,0	1	2,4	5	11,9	16	38,1	12	28,6	42
LAE											
1999	15	48,4	0	0,0	1	3,2	13	41,9	2	6,5	31,0
2000	7	33,3	0	0,0	0	0,0	13	61,9	1	4,8	21,0
2001	7	41,2	0	0,0	1	5,9	9	52,9	0	0,0	17,0
totaal	29	42,0	0	0,0	2	2,9	35	50,7	3	4,3	69
MNV											
1999	13	56,5	1	4,3	0	0,0	6	26,1	3	13,0	23,0
2000	12	46,2	1	3,8	2	7,7	3	11,5	8	30,8	26,0
2001	8	22,9	0	0,0	1	2,9	10	28,6	16	45,7	35,0
totaal	33	39,3	2	2,4	3	3,6	19	22,6	27	32,1	84
Sector MO											
1999	39	41,5	4	4,3	4	4,3	32	34,0	15	16,0	94
2000	27	31,8	2	2,4	9	10,6	29	34,1	18	21,2	85
2001	19	22,9	2	2,4	5	6,0	32	38,6	25	30,1	83
totaal	85	32,4	8	3,1	18	6,9	93	35,5	58	22,1	262

RIVM: samenwerkingsverbanden bij publicaties in de periode 1999-2001

RIVM	1 lab		labs in eigen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
1999	182	28,4	79	12,3	29	4,5	207	32,3	144	22,5	641
2000	146	22,3	64	9,8	46	7,0	240	36,7	158	24,2	654
2001	171	24,8	82	11,9	32	4,6	255	37,0	149	21,6	689
totaal	499	25,2	225	11,3	107	5,4	702	35,4	451	22,7	1984

Bijlage 3 Samenwerkingsverbanden bij rapporten in de periode 1999-2001

Sector VAC

	1 lab		labs in eigen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
KRZ											
1999	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
2000	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
totaal	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
LCB											
1999	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2
2000	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
totaal	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2
LVO											
1999	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2
2000	0	0,0	0	0,0	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4
2001	3	60,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	5
totaal	3	27,3	0	0,0	3	27,3	5	45,5	0	0,0	11
LPO											
1999	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
2000	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
totaal	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
LVR											
1999	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
2000	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
totaal	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
CDL											
1999	3	60,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	5
2000	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
totaal	3	42,9	1	14,3	2	28,6	0	0,0	1	14,3	7
Sector VAC											
1999	3	33,3	2	22,2	1	11,1	1	11,1	2	22,2	9
2000	0	0,0	0	0,0	6	75,0	2	25,0	0	0,0	8
2001	3	60,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	5
totaal	6	27,3	2	9,1	7	31,8	5	22,7	2	9,1	22
BIS											
1999	8	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8
2000	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
totaal	10	90,9	0	0,0	1	9,1	0	0,0	0	0,0	11

Sector VGO: samenwerkingsverbanden bij rapporten in de periode 1999-2001

	1 lab		labs in eigen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
IMA											
1999	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
2000	0	0,0	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3
2001	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
totaal	0	0,0	6	85,7	0	0,0	1	14,3	0	0,0	7
LIS											
1999	1	14,3	3	42,9	1	14,3	2	28,6	0	0,0	7
2000	0	0,0	2	33,3	1	16,7	2	33,3	1	16,7	6
2001	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	75,0	1	25,0	4
totaal	1	5,9	5	29,4	2	11,8	7	41,2	2	11,8	17
LIO											
1999	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1
2000	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2
2001	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
totaal	0	0,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	4
MGB											
1999	8	66,7	1	8,3	2	16,7	1	8,3	0	0,0	12
2000	8	57,1	3	21,4	1	7,1	1	7,1	1	7,1	14
2001	6	54,5	2	18,2	0	0,0	2	18,2	1	9,1	11
totaal	22	59,5	6	16,2	3	8,1	4	10,8	2	5,4	37
CZE											
1999	1	25,0	0	0,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	4
2000	4	40,0	1	10,0	1	10,0	4	40,0	0	0,0	10
2001	3	60,0	0	0,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0	5
totaal	8	42,1	1	5,3	4	21,1	6	31,6	0	0,0	19
CIE											
1999	2	15,4	3	23,1	2	15,4	6	46,2	0	0,0	13
2000	4	26,7	4	26,7	0	0,0	7	46,7	0	0,0	15
2001	4	30,8	2	15,4	0	0,0	7	53,8	0	0,0	13
totaal	10	24,4	9	22,0	2	4,9	20	48,8	0	0,0	41
VTV											
1999	5	55,6	1	11,1	0	0,0	3	33,3	0	0,0	9
2000	3	25,0	1	8,3	5	41,7	3	25,0	0	0,0	12
2001	7	63,6	0	0,0	1	9,1	3	27,3	0	0,0	11
totaal	15	46,9	2	6,3	6	18,8	9	28,1	0	0,0	32
CZO											
1999	1	33,3	0	0,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0	3
2000	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3
2001	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
totaal	2	28,6	2	28,6	1	14,3	2	28,6	0	0,0	7
Sector VGO											
1999	18	35,3	10	19,6	7	13,7	15	29,4	1	2,0	51
2000	20	30,8	15	23,1	10	15,4	18	27,7	2	3,1	65
2001	20	41,7	8	16,7	2	4,2	16	33,3	2	4,2	48
totaal	58	35,4	33	20,1	19	11,6	49	29,9	5	3,0	164

Sector RMG: samenwerkingsverbanden bij rapporten in de periode 1999-2001

	1 lab		labs in eigen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
ARO											
1999	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4
2000	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
2001	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
totaal	2	25,0	4	50,0	2	25,0	0	0,0	0	0,0	8
LAC											
1999	7	77,8	2	22,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9
2000	5	55,6	3	33,3	0	0,0	1	11,1	0	0,0	9
2001	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
totaal	14	63,6	7	31,8	0	0,0	1	4,5	0	0,0	22
LOC											
1999	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
2000	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
2001	4	44,4	2	22,2	1	11,1	2	22,2	0	0,0	9
totaal	8	53,3	4	26,7	1	6,7	2	13,3	0	0,0	15
CSR											
1999	12	57,1	4	19,0	2	9,5	3	14,3	0	0,0	21
2000	6	54,5	2	18,2	2	18,2	1	9,1	0	0,0	11
2001	13	54,2	6	25,0	1	4,2	4	16,7	0	0,0	24
totaal	31	55,4	12	21,4	5	8,9	8	14,3	0	0,0	56
ECO											
1999	5	62,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	0	0,0	8
2000	3	30,0	1	10,0	5	50,0	1	10,0	0	0,0	10
2001	3	37,5	2	25,0	0	0,0	3	37,5	0	0,0	8
totaal	11	42,3	4	15,4	6	23,1	5	19,2	0	0,0	26
IEM											
1999	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
2000	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2
2001	1	33,3	1	33,3	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3
totaal	3	42,9	2	28,6	0	0,0	2	28,6	0	0,0	7
LGM											
1999	1	33,3	1	33,3	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3
2000	1	20,0	0	0,0	3	60,0	1	20,0	0	0,0	5
2001	6	75,0	1	12,5	1	12,5	0	0,0	0	0,0	8
totaal	8	50,0	2	12,5	4	25,0	2	12,5	0	0,0	16
LGO											
1999	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
2000	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
2001	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2
totaal	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2
LSO											
1999	7	87,5	0	0,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0	8
2000	14	82,4	0	0,0	1	5,9	2	11,8	0	0,0	17
2001	14	77,8	1	5,6	1	5,6	2	11,1	0	0,0	18
totaal	35	81,4	1	2,3	3	7,0	4	9,3	0	0,0	43
LBM											
1999	10	62,5	3	18,8	0	0,0	2	12,5	1	6,3	16
2000	8	80,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10
2001	10	55,6	2	11,1	3	16,7	3	16,7	0	0,0	18
totaal	28	63,6	7	15,9	3	6,8	5	11,4	1	2,3	44
LEO											
1999	4	28,6	6	42,9	3	21,4	0	0,0	1	7,1	14
2000	4	40,0	1	10,0	3	30,0	2	20,0	0	0,0	10
2001	2	22,2	4	44,4	0	0,0	3	33,3	0	0,0	9
totaal	10	30,3	11	33,3	6	18,2	5	15,2	1	3,0	33
LPI											
1999	1	8,3	5	41,7	5	41,7	1	8,3	0	0,0	12
2000	2	20,0	1	10,0	4	40,0	2	20,0	1	10,0	10
2001	1	16,7	2	33,3	0	0,0	3	50,0	0	0,0	6
totaal	4	14,3	8	28,6	9	32,1	6	21,4	1	3,6	28
VIC											
1999	3	60,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5
2000	1	33,3	1	33,3	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3
2001	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
totaal	4	44,4	3	33,3	1	11,1	1	11,1	0	0,0	9
Sector RMG											
1999	57	53,8	24	22,6	15	14,2	8	7,5	2	1,9	106
2000	44	48,9	15	16,7	18	20,0	12	13,3	1	1,1	90
2001	57	50,4	26	23,0	7	6,2	23	20,4	0	0,0	113
totaal	158	51,1	65	21,0	40	12,9	43	13,9	3	1,0	309

Sector MO: samenwerkingsverbanden bij rapporten in de periode 1999-2001

Sector MO	1 lab		labs in eigen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
NOP											
1999	9	47,4	4	21,1	0	0,0	6	31,6	0	0,0	19
2000	8	66,7	1	8,3	0	0,0	3	25,0	0	0,0	12
2001	4	9,1	0	0,0	0	0,0	34	77,3	6	13,6	44
totaal	21	28,0	5	6,7	0	0,0	43	57,3	6	8,0	75
CIM											
1999	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
2000	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
2001	3	30,0	5	50,0	0	0,0	2	20,0	0	0,0	10
totaal	5	35,7	7	50,0	0	0,0	2	14,3	0	0,0	14
LBG											
1999	14	58,3	2	8,3	3	12,5	5	20,8	0	0,0	24
2000	3	25,0	3	25,0	0	0,0	6	50,0	0	0,0	12
2001	6	33,3	5	27,8	1	5,6	6	33,3	0	0,0	18
totaal	23	42,6	10	18,5	4	7,4	17	31,5	0	0,0	54
LWD											
1999	6	60,0	2	20,0	0	0,0	2	20,0	0	0,0	10
2000	4	57,1	2	28,6	1	14,3	0	0,0	0	0,0	7
2001	1	25,0	0	0,0	0	0,0	3	75,0	0	0,0	4
totaal	11	52,4	4	19,0	1	4,8	5	23,8	0	0,0	21
LLO											
1999	30	85,7	2	5,7	2	5,7	1	2,9	0	0,0	35
2000	9	69,2	2	15,4	1	7,7	0	0,0	1	7,7	13
2001	11	68,8	2	12,5	2	12,5	1	6,3	0	0,0	16
totaal	50	78,1	6	9,4	5	7,8	2	3,1	1	1,6	64
LAE											
1999	17	68,0	3	12,0	1	4,0	4	16,0	0	0,0	25
2000	19	82,6	0	0,0	2	8,7	2	8,7	0	0,0	23
2001	23	79,3	0	0,0	1	3,4	4	13,8	1	3,4	29
totaal	59	76,6	3	3,9	4	5,2	10	13,0	1	1,3	77
MNV											
1999	11	61,1	4	22,2	0	0,0	3	16,7	0	0,0	18
2000	4	44,4	1	11,1	1	11,1	1	11,1	2	22,2	9
2001	21	61,8	3	8,8	2	5,9	5	14,7	3	8,8	34
totaal	36	59,0	8	13,1	3	4,9	9	14,8	5	8,2	61
Sector MO											
1999	88	65,7	19	14,2	6	4,5	21	15,7	0	0,0	134
2000	48	62,3	9	11,7	5	6,5	12	15,6	3	3,9	77
2001	69	44,5	15	9,7	6	3,9	55	35,5	10	6,5	155
totaal	205	56,0	43	11,7	17	4,6	88	24,0	13	3,6	366

RIVM: samenwerkingsverbanden bij rapporten in de periode 1999-2001

RIVM	1 lab		labs binnen sector		meerdere sectoren		nationaal		internationaal		totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
1999	166	55,3	55	18,3	29	9,7	45	15,0	5	1,7	300
2000	112	46,7	39	16,3	39	16,3	44	18,3	6	2,5	240
2001	149	46,4	49	15,3	15	4,7	96	29,9	12	3,7	321
totaal	427	49,6	143	16,6	83	9,6	185	21,5	23	2,7	861

Bijlage 4 Taal van rapporten/publicaties en type publicaties in de periode 1999-2001

Sector VAC

Laboratorium	Rapporten			Publicaties				Publicaties				Productie totaal
	EN	NE	totaal	EN	NE	overig	totaal	tijdschriftartikel	boekbijdrage	proefschrift	boek	
KRZ												
1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LCB												
1999	1	1	2	11	0	0	11	3	8	0	0	13
2000	0	0	0	3	0	0	3	3	0	0	0	3
2001	0	0	0	2	1	0	3	3	0	0	0	3
totaal	1	1	2	16	1	0	17	9	8	0	0	19
LVO												
1999	1	1	2	3	0	0	3	3	0	0	0	5
2000	3	1	4	6	2	0	8	8	0	0	0	12
2001	4	1	5	6	8	0	14	14	0	0	0	19
totaal	8	3	11	15	10	0	25	25	0	0	0	36
LPO												
1999	0	0	0	5	0	0	5	5	0	0	0	5
2000	0	0	0	3	1	0	4	4	0	0	0	4
2001	0	0	0	4	0	0	4	3	1	0	0	4
totaal	0	0	0	12	1	0	13	12	1	0	0	13
LVR												
1999	0	0	0	14	0	0	14	14	0	0	0	14
2000	1	1	2	22	0	0	22	22	0	0	0	24
2001	0	0	0	28	3	0	31	24	5	1	1	31
totaal	1	1	2	64	3	0	67	60	5	1	1	69
CDL												
1999	2	3	5	15	0	0	15	4	10	0	1	20
2000	2	0	2	3	0	0	3	3	0	0	0	5
2001	0	0	0	7	0	0	7	7	0	0	0	7
totaal	4	3	7	25	0	0	25	14	10	0	1	32
Sector VAC												
1999	4	5	9	48	0	0	48	29	18	0	1	57
2000	6	2	8	37	3	0	40	40	0	0	0	48
2001	4	1	5	47	12	0	59	51	6	1	1	64
totaal	14	8	22	132	15	0	147	120	24	1	2	169
BIS												
1999	8	0	8	6	0	0	6	1	5	0	0	14
2000	3	0	3	1	0	0	1	1	0	0	0	4
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal	11	0	11	7	0	0	7	2	5	0	0	18

Sector VGO: taal van rapporten/publicaties en type publicaties in de periode 1999-2001

Laboratorium	Rapporten			Publicaties			overig	Publicaties				Productie totaal
	EN	NE	totaal	EN	NE	totaal		tijdschriftartikel	boekbijdrage	proefschrift	boek	
IMA												
1999	1	1	2	11	2	0	13	13	0	0	0	15
2000	2	1	3	12	0	0	12	12	0	0	0	15
2001	2	0	2	10	0	0	10	9	1	0	0	12
totaal	5	2	7	33	2	0	35	34	1	0	0	42
LIS												
1999	7	0	7	42	16	0	58	54	4	0	0	65
2000	4	2	6	31	20	0	51	47	3	1	0	57
2001	2	2	4	45	11	0	56	52	4	0	0	60
totaal	13	4	17	118	47	0	165	153	11	1	0	182
LIO												
1999	1	0	1	50	11	0	61	55	1	5	0	62
2000	1	1	2	48	5	0	53	50	2	1	0	55
2001	1	0	1	44	14	0	58	56	1	1	0	59
totaal	3	1	4	142	30	0	172	161	4	7	0	176
MGB												
1999	6	6	12	15	9	0	24	21	2	1	0	36
2000	9	5	14	25	13	0	38	37	1	0	0	52
2001	10	1	11	27	14	0	41	34	5	1	1	52
totaal	25	12	37	67	36	0	103	92	8	2	1	140
CZE												
1999	2	2	4	62	4	0	66	60	4	2	0	70
2000	3	7	10	47	5	0	52	45	6	1	0	62
2001	0	5	5	58	13	0	71	52	10	7	2	76
totaal	5	14	19	167	22	0	189	157	20	10	2	208
CIE												
1999	6	7	13	27	34	0	61	58	2	1	0	74
2000	3	12	15	39	40	0	79	75	3	1	0	94
2001	2	11	13	21	40	0	61	59	2	0	0	74
totaal	11	30	41	87	114	0	201	192	7	2	0	242
VTV												
1999	2	7	9	10	4	0	14	11	1	2	0	23
2000	3	9	12	10	9	0	19	16	1	2	0	31
2001	0	11	11	12	20	0	32	15	14	0	3	43
totaal	5	27	32	32	33	0	65	42	16	4	3	97
CZO												
1999	2	1	3	6	6	2	14	11	3	0	0	17
2000	0	3	3	10	11	0	21	15	4	0	2	24
2001	0	1	1	19	7	0	26	21	5	0	0	27
totaal	2	5	7	35	24	2	61	47	12	0	2	68
Sector VGO												
1999	27	24	51	223	86	2	311	283	17	11	0	362
2000	25	40	65	222	103	0	325	297	20	6	2	390
2001	17	31	48	236	119	0	355	298	42	9	6	403
totaal	69	95	164	681	308	2	991	878	79	26	8	1155

Sector RMG: taal van rapporten/publicaties en type publicaties in de periode 1999-2001

Laboratorium	Rapporten			Publicaties			Publicaties	Publicaties	boekbijdrage	proefschrift	boek	Productie
	EN	NE	totaal	EN	NE	overig						
ARO												
1999	4	0	4	8	1	0	9	4	5	0	0	13
2000	1	0	1	25	0	0	25	6	18	0	1	26
2001	2	1	3	14	0	0	14	10	3	0	1	17
totaal	7	1	8	47	1	0	48	20	26	0	2	56
LAC												
1999	1	8	9	5	1	0	6	6	0	0	0	15
2000	3	6	9	7	1	0	8	7	1	0	0	17
2001	0	4	4	2	0	0	2	2	0	0	0	6
totaal	4	18	22	14	2	0	16	15	1	0	0	38
LOC												
1999	2	2	4	22	0	0	22	20	1	1	0	26
2000	0	2	2	18	1	0	19	18	1	0	0	21
2001	3	6	9	9	0	0	9	8	1	0	0	18
totaal	5	10	15	49	1	0	50	46	3	1	0	65
CSR												
1999	17	4	21	14	2	0	16	11	4	0	1	37
2000	8	3	11	15	2	0	17	14	3	0	0	28
2001	20	4	24	32	6	0	38	22	11	1	4	62
totaal	45	11	56	61	10	0	71	47	18	1	5	127
ECO												
1999	4	4	8	16	5	0	21	16	3	1	1	29
2000	2	8	10	11	3	0	14	12	1	0	1	24
2001	4	4	8	27	1	0	28	22	5	0	1	36
totaal	10	16	26	54	9	0	63	50	9	1	3	89
IEM												
1999	0	2	2	1	0	0	1	1	0	0	0	3
2000	0	2	2	1	0	0	1	0	1	0	0	3
2001	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
totaal	0	7	7	2	0	0	2	1	1	0	0	9
LGM												
1999	2	1	3	5	2	1	8	5	3	0	0	11
2000	1	4	5	5	0	0	5	5	0	0	0	10
2001	4	4	8	5	7	0	12	9	3	0	0	20
totaal	7	9	16	15	9	1	25	19	6	0	0	41
LGO												
1999	0	0	0	2	1	0	3	3	0	0	0	3
2000	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
2001	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
totaal	2	0	2	2	2	0	4	4	0	0	0	6
LSO												
1999	2	6	8	14	3	0	17	8	9	0	0	25
2000	2	15	17	18	1	0	19	10	9	0	0	36
2001	3	15	18	8	5	0	13	11	2	0	0	31
totaal	7	36	43	40	9	0	49	29	20	0	0	92
LBM												
1999	11	5	16	4	1	0	5	5	0	0	0	21
2000	5	5	10	17	3	0	20	18	2	0	0	30
2001	6	12	18	12	1	0	13	11	1	1	0	31
totaal	22	22	44	33	5	0	38	34	3	1	0	82
LEO												
1999	12	2	14	29	1	1	31	28	3	0	0	45
2000	9	1	10	25	3	0	28	27	1	0	0	38
2001	7	2	9	22	3	0	25	20	5	0	0	34
totaal	28	5	33	76	7	1	84	75	9	0	0	117
LPI												
1999	12	0	12	37	2	0	39	33	5	0	1	51
2000	9	1	10	34	2	0	36	35	1	0	0	46
2001	6	0	6	31	2	0	33	30	3	0	0	39
totaal	27	1	28	102	6	0	108	98	9	0	1	136
VIC												
1999	2	3	5	7	2	1	10	9	1	0	0	15
2000	2	1	3	8	3	0	11	8	1	1	1	14
2001	1	0	1	3	2	0	5	3	2	0	0	6
totaal	5	4	9	18	7	1	26	20	4	1	1	35
Sector RMG												
1999	69	37	106	164	21	3	188	149	34	2	3	294
2000	42	48	90	184	20	0	204	161	39	1	3	294
2001	58	55	113	165	27	0	192	148	36	2	6	305
totaal	169	140	309	513	68	3	584	458	109	5	12	893

Sector MO: taal van rapporten/publicaties en type publicaties in de periode 1999-2001

Sector MO Laboratorium	Rapporten			Publicaties				Publicaties				Productie totaal
	EN	NE	totaal	EN	NE	overig	totaal	tijdschriftartikel	boekbijdrage	proefschrift	boek	
NOP												
1999	17	2	19	0	0	0	0	0	0	0	0	19
2000	11	1	12	0	1	0	1	1	0	0	0	13
2001	44	0	44	1	0	0	1	0	0	0	1	45
totaal	72	3	75	1	1	0	2	1	0	0	1	77
CIM												
1999	2	1	3	4	1	0	5	4	1	0	0	8
2000	1	0	1	3	1	0	4	1	1	1	1	5
2001	6	4	10	5	1	0	6	5	0	0	1	16
totaal	9	5	14	12	3	0	15	10	2	1	2	29
LBG												
1999	6	18	24	12	3	0	15	13	1	1	0	39
2000	3	9	12	7	5	0	12	9	1	0	2	24
2001	6	12	18	8	2	0	10	8	2	0	0	28
totaal	15	39	54	27	10	0	37	30	4	1	2	91
LWD												
1999	1	9	10	1	0	0	1	1	0	0	0	11
2000	2	5	7	5	1	0	6	4	2	0	0	13
2001	1	3	4	5	1	0	6	4	2	0	0	10
totaal	4	17	21	11	2	0	13	9	4	0	0	34
LLO												
1999	5	30	35	18	1	0	19	17	0	1	1	54
2000	4	9	13	14	1	0	15	14	1	0	0	28
2001	3	13	16	8	0	0	8	6	0	1	1	24
totaal	12	52	64	40	2	0	42	37	1	2	2	106
LAE												
1999	6	19	25	10	21	0	31	23	2	0	6	56
2000	6	17	23	9	12	0	21	14	5	0	2	44
2001	6	23	29	9	8	0	17	11	5	0	1	46
totaal	18	59	77	28	41	0	69	48	12	0	9	146
MNV												
1999	8	10	18	20	3	0	23	8	11	0	4	41
2000	8	1	9	20	7	0	26	23	2	0	1	35
2001	26	8	34	25	8	0	35	22	5	0	8	69
totaal	42	19	61	65	18	0	84	53	18	0	13	145
Sector MO												
1999	45	89	134	65	29	0	94	66	15	2	11	228
2000	35	42	77	58	28	0	85	66	12	1	6	162
2001	92	63	155	61	20	0	83	56	14	1	12	238
totaal	172	194	366	184	77	0	262	188	41	4	29	628

RIVM: taal van rapporten/publicaties en type publicaties in de periode 1999-2001

RIVM Laboratorium	Rapporten			Publicaties				Publicaties				Productie totaal
	EN	NE	totaal	EN	NE	overig	totaal	tijdschriftartikel	boekbijdrage	proefschrift	boek	
1999	145	155	300	500	136	5	641	527	84	15	15	941
2000	108	132	240	501	154	0	654	564	71	8	11	894
2001	171	150	321	509	178	0	689	553	98	13	25	1010
totaal	424	437	861	1510	468	5	1984	1644	253	36	51	2845

Bijlage 5 Impactfactors van tijdschriften waarin RIVM'ers publiceren in de periode 1999-2001

Sector VAC

	No IF		IF < 1		IF >=1 <3		IF >=3		totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
KRZ										
1999	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
2000	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
totaal	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
LCB										
1999	0	0,0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	33,3
2000	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	33,3
2001	1	33,3	0	0,0	0	0,0	2	66,7	3	33,3
totaal	2	22,2	3	33,3	1	11,1	3	33,3	9	33,3
LVO										
1999	0	0,0	0	0,0	2	66,7	1	33,3	3	33,3
2000	2	25,0	0	0,0	4	50,0	2	25,0	8	50,0
2001	8	57,1	0	0,0	3	21,4	3	21,4	14	57,1
totaal	10	40,0	0	0,0	9	36,0	6	24,0	25	40,0
LPO										
1999	0	0,0	0	0,0	2	40,0	3	60,0	5	40,0
2000	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	4	25,0
2001	1	33,3	0	0,0	2	66,7	0	0,0	3	33,3
totaal	2	16,7	1	8,3	6	50,0	3	25,0	12	16,7
LVR										
1999	0	0,0	1	7,1	8	57,1	5	35,7	14	57,1
2000	0	0,0	0	0,0	14	63,6	8	36,4	22	63,6
2001	2	8,3	1	4,2	5	20,8	16	66,7	24	66,7
totaal	2	3,3	2	3,3	27	45,0	29	48,3	60	48,3
CDL										
1999	0	0,0	0	0,0	1	25,0	3	75,0	4	25,0
2000	1	33,3	1	33,3	0	0,0	1	33,3	3	33,3
2001	3	42,9	0	0,0	0	0,0	4	57,1	7	42,9
totaal	4	28,6	1	7,1	1	7,1	8	57,1	14	28,6
Sector VAC										
1999	0	0,0	2	6,9	14	48,3	13	44,8	29	48,3
2000	5	12,5	4	10,0	20	50,0	11	27,5	40	50,0
2001	15	29,4	1	2,0	10	19,6	25	49,0	51	29,4
totaal	20	16,7	7	5,8	44	36,7	49	40,8	120	16,7
BIS										
1999	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
2000	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
totaal	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0

Sector VGO: impactfactors van tijdschriften waarin sector VGO publiceert in de periode 1999-2001

	No IF		IF < 1		IF >=1 <3		IF >=3		totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
IMA										
1999	4	30,8	2	15,4	4	30,8	3	23,1	13	
2000	0	0,0	1	8,3	7	58,3	4	33,3	12	
2001	2	22,2	0	0,0	3	33,3	4	44,4	9	
totaal	6	17,6	3	8,8	14	41,2	11	32,4	34	
LIS										
1999	18	33,3	3	5,6	15	27,8	18	33,3	54	
2000	20	42,6	3	6,4	13	27,7	11	23,4	47	
2001	15	28,8	7	13,5	13	25,0	17	32,7	52	
totaal	53	34,6	13	8,5	41	26,8	46	30,1	153	
LIO										
1999	11	20,0	2	3,6	7	12,7	35	63,6	55	
2000	9	18,0	1	2,0	16	32,0	24	48,0	50	
2001	14	25,0	5	8,9	10	17,9	27	48,2	56	
totaal	34	21,1	8	5,0	33	20,5	86	53,4	161	
MGB										
1999	9	42,9	4	19,0	5	23,8	3	14,3	21	
2000	11	29,7	6	16,2	15	40,5	5	13,5	37	
2001	15	44,1	5	14,7	9	26,5	5	14,7	34	
totaal	35	38,0	15	16,3	29	31,5	13	14,1	92	
CZE										
1999	7	11,7	9	15,0	19	31,7	25	41,7	60	
2000	7	15,6	4	8,9	20	44,4	14	31,1	45	
2001	13	25,0	1	1,9	14	26,9	24	46,2	52	
totaal	27	17,2	14	8,9	53	33,8	63	40,1	157	
CIE										
1999	34	58,6	4	6,9	13	22,4	7	12,1	58	
2000	46	61,3	3	4,0	16	21,3	10	13,3	75	
2001	44	74,6	0	0,0	6	10,2	9	15,3	59	
totaal	124	64,6	7	3,6	35	18,2	26	13,5	192	
VTV										
1999	4	36,4	1	9,1	3	27,3	3	27,3	11	
2000	9	56,3	1	6,3	5	31,3	1	6,3	16	
2001	10	66,7	2	13,3	3	20,0	0	0,0	15	
totaal	23	54,8	4	9,5	11	26,2	4	9,5	42	
CZO										
1999	7	63,6	0	0,0	3	27,3	1	9,1	11	
2000	10	66,7	0	0,0	1	6,7	4	26,7	15	
2001	9	42,9	0	0,0	8	38,1	4	19,0	21	
totaal	26	55,3	0	0,0	12	25,5	9	19,1	47	
Sector VGO										
1999	94	33,2	25	8,8	69	24,4	95	33,6	283	
2000	112	37,7	19	6,4	93	31,3	73	24,6	297	
2001	122	40,9	20	6,7	66	22,1	90	30,2	298	
totaal	328	37,4	64	7,3	228	26,0	258	29,4	878	

Sector RMG: impactfactors van tijdschriften waarin sector RMG publiceert in de periode 1999-2001

	No IF		IF < 1		IF >=1 <3		IF >=3		totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ARO										
1999	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	4	
2000	0	0,0	2	33,3	4	66,7	0	0,0	6	
2001	2	20,0	0	0,0	8	80,0	0	0,0	10	
totaal	3	15,0	4	20,0	13	65,0	0	0,0	20	
LAC										
1999	2	33,3	0	0,0	3	50,0	1	16,7	6	
2000	1	14,3	2	28,6	3	42,9	1	14,3	7	
2001	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	
totaal	3	20,0	2	13,3	8	53,3	2	13,3	15	
LOC										
1999	6	30,0	0	0,0	10	50,0	4	20,0	20	
2000	5	27,8	2	11,1	8	44,4	3	16,7	18	
2001	0	0,0	0	0,0	4	50,0	4	50,0	8	
totaal	11	23,9	2	4,3	22	47,8	11	23,9	46	
CSR										
1999	1	9,1	1	9,1	7	63,6	2	18,2	11	
2000	3	21,4	3	21,4	7	50,0	1	7,1	14	
2001	6	27,3	3	13,6	13	59,1	0	0,0	22	
totaal	10	21,3	7	14,9	27	57,4	3	6,4	47	
ECO										
1999	1	6,3	4	25,0	10	62,5	1	6,3	16	
2000	4	33,3	0	0,0	8	66,7	0	0,0	12	
2001	2	9,1	5	22,7	15	68,2	0	0,0	22	
totaal	7	14,0	9	18,0	33	66,0	1	2,0	50	
IEM										
1999	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	
2000	0	-	0	-	0	-	0	-	0	
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	
totaal	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	
LGM										
1999	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	5	
2000	1	20,0	1	20,0	3	60,0	0	0,0	5	
2001	5	55,6	0	0,0	4	44,4	0	0,0	9	
totaal	8	42,1	3	15,8	8	42,1	0	0,0	19	
LGO										
1999	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	
2000	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	
totaal	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	
LSO										
1999	4	50,0	2	25,0	2	25,0	0	0,0	8	
2000	1	10,0	5	50,0	4	40,0	0	0,0	10	
2001	5	45,5	1	9,1	5	45,5	0	0,0	11	
totaal	10	34,5	8	27,6	11	37,9	0	0,0	29	
LBM										
1999	2	40,0	1	20,0	0	0,0	2	40,0	5	
2000	4	22,2	2	11,1	11	61,1	1	5,6	18	
2001	2	18,2	0	0,0	6	54,5	3	27,3	11	
totaal	8	23,5	3	8,8	17	50,0	6	17,6	34	
LEO										
1999	6	21,4	0	0,0	17	60,7	5	17,9	28	
2000	4	14,8	5	18,5	8	29,6	10	37,0	27	
2001	1	5,0	0	0,0	13	65,0	6	30,0	20	
totaal	11	14,7	5	6,7	38	50,7	21	28,0	75	
LPI										
1999	2	6,1	3	9,1	21	63,6	7	21,2	33	
2000	4	11,4	3	8,6	22	62,9	6	17,1	35	
2001	1	3,3	3	10,0	19	63,3	7	23,3	30	
totaal	7	7,1	9	9,2	62	63,3	20	20,4	98	
VIC										
1999	2	22,2	1	11,1	2	22,2	4	44,4	9	
2000	2	25,0	2	25,0	2	25,0	2	25,0	8	
2001	0	0,0	0	0,0	1	33,3	2	66,7	3	
totaal	4	20,0	3	15,0	5	25,0	8	40,0	20	
Sector RMG										
1999	30	20,1	19	12,8	74	49,7	26	17,4	149	
2000	30	18,6	27	16,8	80	49,7	24	14,9	161	
2001	24	16,2	12	8,1	90	60,8	22	14,9	148	
totaal	84	18,3	58	12,7	244	53,3	72	15,7	458	

Sector MO: impactfactors van tijdschriften waarin sector MO publiceert in de periode 1999-2001

Sector MO	No IF		IF < 1		IF >=1 <3		IF >=3		totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NOP										
1999	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
2000	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
2001	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
totaal	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
CIM										
1999	1	25,0	3	75,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0
2000	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
2001	1	20,0	1	20,0	0	0,0	3	60,0	5	100,0
totaal	3	30,0	4	40,0	0	0,0	3	30,0	10	100,0
LBG										
1999	4	30,8	1	7,7	6	46,2	2	15,4	13	100,0
2000	2	22,2	4	44,4	3	33,3	0	0,0	9	100,0
2001	4	50,0	3	37,5	1	12,5	0	0,0	8	100,0
totaal	10	33,3	8	26,7	10	33,3	2	6,7	30	100,0
LWD										
1999	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
2000	1	25,0	0	0,0	2	50,0	1	25,0	4	100,0
2001	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	4	100,0
totaal	2	22,2	2	22,2	4	44,4	1	11,1	9	100,0
LLO										
1999	0	0,0	8	47,1	9	52,9	0	0,0	17	100,0
2000	4	28,6	4	28,6	6	42,9	0	0,0	14	100,0
2001	0	0,0	2	33,3	4	66,7	0	0,0	6	100,0
totaal	4	10,8	14	37,8	19	51,4	0	0,0	37	100,0
LAE										
1999	17	73,9	0	0,0	6	26,1	0	0,0	23	100,0
2000	11	78,6	2	14,3	1	7,1	0	0,0	14	100,0
2001	9	81,8	0	0,0	1	9,1	1	9,1	11	100,0
totaal	37	77,1	2	4,2	8	16,7	1	2,1	48	100,0
MNV										
1999	5	62,5	2	25,0	1	12,5	0	0,0	8	100,0
2000	14	60,9	0	0,0	7	30,4	2	8,7	23	100,0
2001	9	40,9	10	45,5	3	13,6	0	0,0	22	100,0
totaal	28	52,8	12	22,6	11	20,8	2	3,8	53	100,0
Sector MO										
1999	27	40,9	15	22,7	22	33,3	2	3,0	66	100,0
2000	34	51,5	10	15,2	19	28,8	3	4,5	66	100,0
2001	24	42,9	17	30,4	11	19,6	4	7,1	56	100,0
totaal	85	45,2	42	22,3	52	27,7	9	4,8	188	100,0

RIVM: impactfactors van tijdschriften waarin sector MO publiceert in de periode 1999-2001

	No IF		IF < 1		IF >=1 <3		IF >=3		totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
RIVM										
1999	151	28,7	61	11,6	179	34,0	136	25,8	527	100,0
2000	181	32,1	60	10,6	212	37,6	111	19,7	564	100,0
2001	185	33,5	50	9,0	177	32,0	141	25,5	553	100,0
totaal	517	31,4	171	10,4	568	34,5	388	23,6	1644	100,0

Bijlage 6 Voorbeelden van records uit PUBL en RAPP

Voorbeeld van record uit database PUBL

AU: Pannekoek Y ; Ende A van der ; Eijk PP ; Marle J van ; Witte MA de ;
Ossewaarde JM ; Brule AJC van den ; Morre SA ; Dankert J
TI: Normal IncA expression and fusogenicity of inclusions in Chlamydia
trachomatis isolates with the incA I47T mutation
SE: Infect Immun 2001; 69:4654-6
AFD: nat ; LIO

Voorbeeld van record uit database RAPP

SI: 210601003
TI: PREventie van ZIEkenhuisinfecties door Surveillance. Component
infecties op de Intensive Care, 1997-2000
TV: PREZIES: Prevention of hospital-acquired infections through
surveillance. Component infections in the Intensive Care Unit,
1997-2000
AU: Mannien J ; Beaumont MTA ; Geubbels ELPE ; Wille JC ; Boer AS
de ; deelnemers aan het PREZIES-project
CO: Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO
AFD: CIE
PJ: 2001
TA: Dutch
AB: In de periode van juli 1997 - december 2000 hebben 19 ziekenhuizen
gegevens geregistreerd over 3.921 patienten op de Intensive Care
(IC) met 41.744 verpleegdagen. ...

Bijlage 7 Aanbevelingen voor toekomstig bibliometrisch onderzoek

Voor toekomstige bibliometrische studies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Om een zo groot mogelijk draagvlak te creëren, zou het voornemen om een bibliometrisch onderzoek uit te (laten) voeren vooraf bij de sectordirecteuren en labhoofden bekend moeten zijn. De medewerking van de labs aan de gegevensverzameling kan dan optimaal zijn. Ook moet duidelijk gemaakt worden wat de opdrachtgever met het resultaat van zo'n analyse beoogt en wat de consequenties kunnen zijn. Het eindrapport zou in samenwerking met de sectoren geschreven moeten worden.
2. In toenemende mate worden onderzoeksresultaten alleen op de RIVM internetsite gezet en niet meer gepresenteerd in de vorm van gedrukte publicaties. Deze 'webpublicaties' zijn niet in dit onderzoek meegenomen. Er is nog geen goede methode beschikbaar om de kwaliteit van webpublicaties te toetsen, vergelijkbaar met het peer-review systeem bij gerenommeerde tijdschriften. Het verdient aanbeveling criteria te ontwikkelen om te kunnen vaststellen welke webpublicaties als zelfstandige wetenschappelijke producten kunnen worden aangemerkt.
3. Niet alle publicaties/rapporten zijn even 'zwaar' qua omvang, hoeveelheid capaciteit die er voor nodig is en 'impact'. Eén document kan bijvoorbeeld het resultaat zijn van de jaaractiviteit van (een deel van) een compleet lab. Het lijkt zinvol hiervoor gewichtsfactoren te ontwikkelen.
4. Het aantal publicerende medewerkers, dat in staat moet worden geacht te publiceren, is in dit onderzoek opgevraagd bij de labs. Deze parameter kan door de diverse labs op verschillende manieren geïnterpreteerd zijn en is bijgevolg subjectief. Het verdient aanbeveling hiervoor een meer objectieve maat te vinden (bijvoorbeeld alle medewerkers vanaf schaal 10). Een ander vraagpunt is hoe moet worden omgegaan met aio's en andere tijdelijke medewerkers.
5. Het is niet verantwoord om Impact Factors (IF) van tijdschriften te gebruiken voor het met elkaar vergelijken van output-gegevens van de labs, laat staan van de sectoren. IF's kunnen niet zonder meer met elkaar vergeleken worden, omdat ze in bepaalde vakgebieden gemiddeld significant veel lager of hoger zijn dan in andere, afhankelijk van de citatiegewoontes in die vakgebieden. Vergelijking van IF's is eigenlijk alleen toegestaan binnen een van de ongeveer 170 gedefinieerde 'subject categories' van de Journal of Citation Reports (JCR) van het Institute for Scientific Information. Per lab, met name in de sectoren VGO en RMG, dient te worden vastgesteld welke onderwerpscategorie het meest geschikt is. Binnen een bepaalde categorie is de IF een goede indicator van de kwaliteit van tijdschriftartikelen.