

Commissie federale samenwerking van de
Interministeriële Conferentie voor Wetenschapsbeleid
Commission coopération fédérale de la Conférence
interministérielle de la Politique scientifique

O&O VAN DE SECTOR VAN DE ONDERNEMINGEN IN BELGIË
in de periode 2001-2011
R&D DU SECTEUR DES ENTREPRISES EN BELGIQUE
au cours de la période 2001-2011

September 2014 / Septembre 2014



**Vlaamse
overheid**



Samenwerkingsverband: Federaal Wetenschapsbeleid, Vlaamse Overheid, Franse Gemeenschap, Waals Gewest, Brussels Hoofdstedelijk Gewest
Accord de coopération : Politique scientifique fédérale, Gouvernement flamand, Communauté française, Région wallonne, Région de Bruxelles-Capitale

WOORD VOORAF

In België is de beleidsverantwoordelijkheid voor het wetenschappelijk onderzoek gespreid over verschillende overheden, namelijk de Federale Overheid, de Vlaamse Gemeenschap, de Franse Gemeenschap, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Voor een verantwoord beleid is het belangrijk dat deze overheden beschikken over een nationaal en sectoraal overzicht van de omvang, de structuur en de gerichtheid van de **inspanning voor onderzoek en ontwikkeling (O&O)** en dat ze deze inspanning ook internationaal kunnen vergelijken. De ondernemingen zijn de belangrijkste sector als het gaat om de middelen die worden ingezet voor O&O in België. Bovendien gaan hun O&O-activiteiten het vaakst gepaard met de significante verbetering of de ontwikkeling van nieuwe producten en/of productieprocessen. O&O is daarom een onmisbare, drijvende kracht voor industriële innovatie, economische groei en welzijn.

Dit statistisch overzicht van O&O van de ondernemingen is bedoeld voor wie in een kort bestek inzicht wil krijgen in het in België gevoerde en te voeren beleid inzake onderzoek van de ondernemingen. De statistische informatie wordt voornamelijk gehaald uit de gegevens van de enquête die om de twee jaar bij de Belgische ondernemingen afgenomen wordt. De enquête wordt uitgevoerd door de Dienst Wetenschappelijke en Technische Informatie (DWTI) van het Federaal Wetenschapsbeleid in samenwerking met de Gemeenschappen en Gewesten en beantwoordt aan de methodologische aanbevelingen en de statistische vragen van de OESO en Eurostat.

AVANT-PROPOS

En Belgique, les compétences politiques en matière de recherche scientifique sont réparties entre plusieurs autorités, à savoir l'Autorité fédérale, la Communauté flamande, la Communauté française, la Région wallonne et la Région de Bruxelles-Capitale.

Pour pouvoir mener une politique pertinente, il est important que ces autorités disposent d'un aperçu national et sectoriel du volume, de la structure et de l'évolution de **l'effort de recherche et développement (R&D)** et qu'elles puissent comparer cet effort au niveau international. Les entreprises constituent le secteur le plus important en ressources allouées à la R&D en Belgique. En outre, leurs activités de R&D demeurent le plus étroitement liées à l'amélioration significative ou au développement de nouveaux produits et/ou procédés de production. La R&D est alors un moteur essentiel et indispensable de l'innovation industrielle et de la croissance économique, et donc du bien-être.

Cet aperçu statistique sur la R&D des entreprises est destiné à tous ceux qui souhaitent avoir une idée claire et concise de la politique menée et à mener dans le domaine de la recherche des entreprises en Belgique. Les données statistiques proviennent principalement des enquêtes menées sur une base bisannuelle auprès des entreprises belges par le Service d'information scientifique et technique (SIST) au sein de la Politique scientifique fédérale en partenariat avec les Communautés et les Régions. Ces données tiennent également compte des recommandations méthodologiques et des demandes de statistiques de l'OCDE et d'Eurostat.

INHOUDSOPGAVE

Woord vooraf	2
Inhoudsopgave	3
Inleiding	6
Deel 1: Voornaamste O&O-indicatoren van de ondernemingen	7
Deel 2: Statistische tabellen over O&O van de ondernemingen	14
I. Inspanning van de ondernemingen in O&O in België	
<u>Tabel 1:</u> Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) per uitvoeringssector (in miljoenen euro's en in lopende prijzen - in % van het totaal)	15
<u>Tabel 2:</u> Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) per uitvoeringssector (in % van het BBP - in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen)	16
<u>Tabel 3:</u> Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) per financieringsbron (in miljoenen euro's en in lopende prijzen - in % van het totaal)	17
<u>Tabel 4:</u> Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) per financieringsbron (in % van het BBP - in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen)	18
<u>Tabel 5:</u> Totaal O&O-personeel per sector van tewerkstelling (in voltijdse eenheden - in % van het totaal)	19
<u>Tabel 6:</u> Totaal onderzoekers per sector van tewerkstelling (in voltijdse eenheden - in % van het totaal)	20
<u>Tabel 7:</u> Totaal vrouwelijk O&O-personeel en onderzoeksters per sector van tewerkstelling (in % van het totaal O&O-personeel (fysieke eenheden) - in % van het totaal onderzoekers (fysieke eenheden))	21
II. Internationale vergelijking van O&O van de ondernemingen	
<u>Tabel 8:</u> Intramurale O&O-uitgaven van de onderneming (in % van het BBP - in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen)	22
<u>Tabel 9:</u> Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) gefinancierd door de ondernemingen (in % van het BBP - in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen)	23

TABLE DES MATIERES

Avant-propos	2
Table des matières	3
Introduction	6
Partie 1 : Principaux indicateurs de R&D des entreprises	7
Partie 2 : Tableaux statistiques sur la R&D des entreprises	14
I. Effort des entreprises dans la R&D en Belgique	
<u>Tableau 1:</u> Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) par secteur d'exécution (en millions d'euros et à prix courants - en % du total)	15
<u>Tableau 2:</u> Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) par secteur d'exécution (en % du PIB - en taux de croissance annuels à prix constants)	16
<u>Tableau 3:</u> Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) par source de financement (en millions d'euros et à prix courants - en % du total)	17
<u>Tableau 4:</u> Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) par source de financement (en % du PIB - en taux de croissance annuels à prix constants)	18
<u>Tableau 5:</u> Personnel total de R&D par secteur d'emploi (en équivalents temps plein - en % du total)	19
<u>Tableau 6:</u> Total chercheurs par secteur d'emploi (en équivalents temps plein - en % du total)	20
<u>Tableau 7:</u> Personnel total féminin de R&D et chercheuses par secteur d'emploi (en % du personnel total de R&D (personnes physiques) - en % du total chercheurs (personnes physiques))	21
II. Comparaison internationale de la R&D des entreprises	
<u>Tableau 8:</u> Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (en % du PIB - en taux de croissance annuels à prix constants)	22
<u>Tableau 9:</u> Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) financées par les entreprises (en % du PIB - en taux de croissance annuels à prix constants)	23

Tabel 10: Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) uitgevoerd door de ondernemingen en bruto binnenlandse uitgaven voor O&O gefinancierd door de ondernemingen (in % van het nationaal totaal)	24
Tabel 11: Totaal O&O-personeel en totaal onderzoekers (VTE) van de ondernemingen (per duizend werkgelegenheid in de profit sector)	25
Tabel 12: Totaal O&O-personeel en totaal onderzoekers (VTE) van de ondernemingen (in % van het nationaal totaal)	26
Tabel 13: Onderzoeksters (fysieke eenheden) van de ondernemingen (in % van het totaal onderzoekers (fysieke eenheden))	27
III. Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen	
Tabel 14: Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD) per financieringsbron (in % van het totaal)	28
Tabel 15: Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD) per kostensoort (in % van het totaal) en intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen per type van O&O (in % van het totaal)	29
Tabel 16: Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD) volgens sector van product of groep van producten (ANBERD) en technologisch niveau (in % van het totaal)	30
Tabel 17: Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD) per grootteklasse van de onderneming (in % van het totaal - in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen)	31
IV. O&O-personeel van de ondernemingen	
Tabel 18: Totaal O&O-personeel van de ondernemingen volgens beroep (voltijdse eenheden en fysieke eenheden)	32
Tabel 19: Vrouwelijk O&O-personeel van de ondernemingen volgens beroep (voltijdse eenheden en fysieke eenheden)	33
Tabel 20: Totaal en vrouwelijk O&O-personeel van de ondernemingen volgens kwalificatieniveau (in % van het totaal)	34
Tabel 21: Totaal onderzoekers en onderzoeksters van de ondernemingen volgens kwalificatieniveau (in % van het totaal)	35
Tabel 22: Totaal O&O-personeel (VTE) van de ondernemingen volgens economische activiteit en technologisch niveau (in % van het totaal)	36
Tabel 23: Totaal onderzoekers (VTE) van de ondernemingen volgens economische activiteit en technologisch niveau (in % van het totaal)	37

Tableau 10: Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) exécutées par les entreprises et dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) financées par les entreprises (en % du total national)	24
Tableau 11: Personnel total de R&D et total chercheurs (ETP) des entreprises (pour mille emplois des branches marchandes)	25
Tableau 12: Personnel total de R&D et total chercheurs (ETP) des entreprises (en % du total national)	26
Tableau 13: Chercheuses (personnes physiques) des entreprises (en % du total des chercheurs (personnes physiques))	27
III. Dépenses intra-muros de R&D des entreprises	
Tableau 14: Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE) par source de financement (en % du total)	28
Tableau 15: Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE) par type de coûts (en % du total) et dépenses intra-muros de R&D des entreprises par type de R&D (en % du total)	29
Tableau 16: Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE) selon le secteur du produit ou groupe de produits (ANBERD) et le niveau technologique (en % du total)	30
Tableau 17: Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE) par groupe de taille de l'entreprise (en % du total - en taux de croissance annuels à prix constants)	31
IV. Personnel de R&D des entreprises	
Tableau 18: Personnel total de R&D des entreprises selon la profession (équivalents temps plein et personnes physiques)	32
Tableau 19: Personnel féminin de R&D des entreprises selon la profession (équivalents temps plein et personnes physiques)	33
Tableau 20: Personnel total et féminin de R&D des entreprises selon le niveau de qualification (en % du total)	34
Tableau 21: Total chercheurs et chercheuses des entreprises selon le niveau de qualification (en % du total)	35
Tableau 22: Personnel total de R&D (ETP) des entreprises selon l'activité économique et le niveau technologique (en % du total)	36
Tableau 23: Total chercheurs (ETP) des entreprises selon l'activité économique et le niveau technologique (en % du total)	37

Tabel 24: Totaal O&O-personeel en totaal onderzoekers (VTE) van de ondernemingen per grootteklasse van de onderneming (in % van het totaal) **38**

Tabel 25: Vrouwelijk O&O-personeel (fysieke eenheden) van de ondernemingen volgens economische activiteit en technologisch niveau (in % van het totaal O&O-personeel) **39**

Tabel 26: Onderzoeksters (fysieke eenheden) van de ondernemingen volgens economische activiteit en technologisch niveau (in % van het totaal onderzoekers) **40**

V. Extramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen

Tabel 27: Extramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen per type uitvoerder (in % van het totaal) **41**

Tabel 28: Extramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen volgens economische activiteit en technologisch niveau (in % van het totaal) **42**

VI. Andere indicatoren in verband met O&O van de ondernemingen

Tabel 29: Intramurale O&O-uitgaven van de filialen onder buitenlandse controle per land van controle (in % van het totaal BERD) **43**

Tabel 30: Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen volgens sector van product of groep van producten (in % van de bruto toegevoegde waarde) **44**

Bijlagen

1. Bevoegde instanties **45**
2. Definities en methode **47**
3. Lijst van afkortingen **52**
4. Classificatie van de sectoren naar technologisch niveau **53**

Tableau 24: Personnel total de R&D et total chercheurs (ETP) des entreprises par groupe de taille de l'entreprise (en % du total) **38**

Tableau 25: Personnel féminin de R&D (personnes physiques) des entreprises selon l'activité économique et le niveau technologique (en % du personnel total de R&D) **39**

Tableau 26: Chercheuses (personnes physiques) des entreprises selon l'activité économique et le niveau technologique (en % du total chercheurs) **40**

V. Dépenses extra-muros de R&D des entreprises

Tableau 27: Dépenses extra-muros de R&D des entreprises par type d'exécutant (en % du total) **41**

Tableau 28: Dépenses extra-muros de R&D des entreprises selon l'activité économique et le niveau technologique (en % du total) **42**

VI. Autres indicateurs en rapport avec la R&D des entreprises

Tableau 29: Dépenses intra-muros de R&D des filiales sous contrôle étranger par pays de contrôle (en % du total des DIRDE) **43**

Tableau 30: Dépenses intra-muros de R&D des entreprises selon le secteur du produit ou groupe de produits (en % de la valeur ajoutée brute) **44**

Annexes

1. Instances compétentes **45**
2. Définitions et méthode **47**
3. Liste des abréviations **52**
4. Classification sectorielle par niveau technologique **53**

INLEIDING

De O&O-gegevensverzameling gebeurt in België door de bevoegde overheden, in dit geval de gewesten in samenwerking met de Federale Overheid, via een vrijwillige tweejaarlijkse enquête die gebaseerd is op de methodologische richtlijnen van de OESO zoals vervat in de Frascati-handleiding. De laatst beschikbare gegevens zijn afkomstig van de enquête die in 2012 werd uitgevoerd betreffende de boekjaren 2010 en 2011.

Dit overzicht van de O&O-data van de ondernemingen in België bestaat uit twee delen en een aantal bijlagen.

Deel I geeft een beknopte samenvatting van de voornaamste trends die de voorbije jaren werden waargenomen en de meest opmerkelijke resultaten.

Deel II bevat een reeks van tabellen met betrekking tot de O&O-data van de ondernemingen. Deze tabellen worden op de volgende manier gepresenteerd: inspanningen van de ondernemingen in O&O in België, internationale vergelijking van het O&O van de ondernemingen, de intramurale O&O-uitgaven, het O&O-personeel, de extramurale O&O-uitgaven en andere indicatoren in verband met O&O van de ondernemingen.

Bijlage 1 somt de bevoegde instanties op die meewerken aan het samenstellen van deze statistische data.

In **bijlage 2** wordt bondig uiteengezet welke de gehanteerde definities zijn en welke de gevolgde methode is.

Bijlage 3 geeft een lijst van afkortingen. Tot slot geeft **bijlage 4** de classificatie van de sectoren naar technologisch niveau.

INTRODUCTION

La collecte de données de R&D des entreprises en Belgique est réalisée par les autorités compétentes, en l'occurrence les Régions, en collaboration avec l'Autorité fédérale via une enquête bisannuelle volontaire basée sur les recommandations méthodologiques de l'OCDE contenues dans le manuel de Frascati. Les dernières données disponibles proviennent de l'enquête menée en 2012 portant sur les exercices 2010 et 2011.

Cet aperçu sur les données de R&D des entreprises en Belgique comporte deux parties principales et une série d'annexes.

La partie I dresse un résumé succinct des principales tendances observées au cours de ces dernières années et des résultats les plus marquants concernant la R&D des entreprises en Belgique.

La partie II fournit une série de tableaux de données statistiques de R&D des entreprises. Ces tableaux sont présentés de la manière suivante : effort des entreprises dans la R&D en Belgique, comparaison internationale de la R&D des entreprises, dépenses intra-muros de R&D des entreprises, personnel de R&D des entreprises, dépenses extra-muros de R&D des entreprises et autres indicateurs en rapport avec la R&D des entreprises.

L'annexe 1 énumère les instances compétentes qui contribuent à l'élaboration de ces données statistiques.

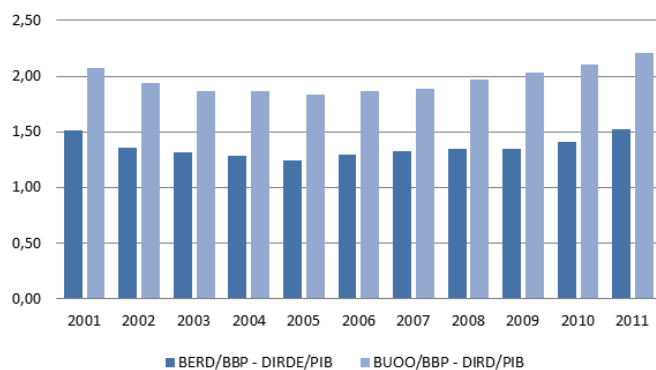
L'annexe 2 présente brièvement les définitions utilisées et la méthode suivie.

L'annexe 3 fournit une liste des abréviations. Enfin, **l'annexe 4** donne la classification sectorielle par niveau technologique.

Deel 1: VOORNAAMSTE O&O-INDICATOREN VAN DE ONDERNEMINGEN

De intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD) in België bedragen € 5,61 miljard euro in 2011 (zie tabel 1 van deel 2). De evolutie van de O&O-activiteit van de ondernemingen volgt de economische conjunctuur. Na een reële gemiddelde jaarlijkse stijging van 4,8% tussen 2006 en 2008, daalde de BERD met 2,8% in 2009. De stijging van de BERD heeft zich vervolgens hervat in 2010 (7,7%) en 2011 (9,5%). (zie tabel 2 van deel 2). Tussen 2002 en 2005 was de evolutie van de BERD over het algemeen genomen minder gunstig (-3,0% per jaar gemiddeld). Dit blijkt ook uit de continue daling van de ratio BERD/BBP, van 1,51% in 2001 naar 1,24% in 2005 (grafiek 1). Deze ratio heeft sinds 2006 een positieve evolutie gekend en bedroeg 1,52% in 2011. De Belgische ondernemingen hebben in 2011 68,7% van de bruto binnenlandse O&O-uitgaven (BUOO) voor hun rekening genomen en 60,2% ervan gefinancierd. Die aandelen liggen lichtjes lager ten opzichte van 2001 (grafiek 2).

Grafiek 1: Evolutie van de ratio's BERD/BBP en BUOO/BBP
Graphique 1: Evolution des ratios DIRDE/PIB et DIRD/PIB

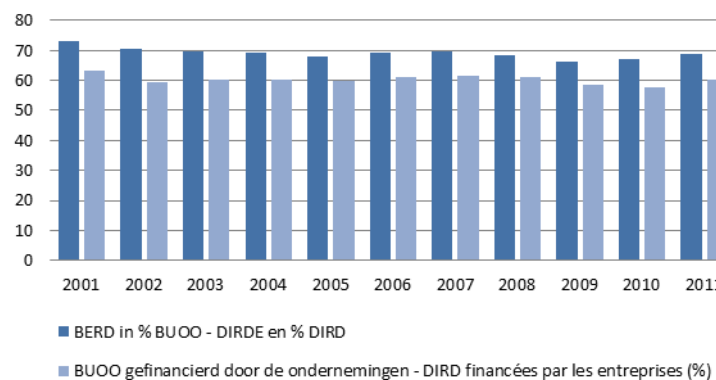


Bron: CFS/STAT; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid, 2014.
 Source : CFS/STAT; calculs Politique scientifique fédérale, 2014.

Partie 1: PRINCIPAUX INDICATEURS DE R&D DES ENTREPRISES

Les dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE) en Belgique s'élève à 5,61 milliards d'euros en 2011 (voir tableau 1 dans la partie 2). L'évolution de l'activité de R&D des entreprises suit la conjoncture économique. Les DIRDE, après avoir connu une croissance réelle annuelle de 4,8% en moyenne entre 2006 et 2008, ont régressé de 2,8% en 2009. La croissance des DIRDE a ensuite repris en 2010 (7,7%) et 2011 (9,5%) (voir tableau 2 de la partie 2). Entre 2002 et 2005, l'évolution des DIRDE était moins favorable (-3,0% en moyenne par an). Cela s'est traduit également par une baisse de manière régulière du ratio DIRDE/PIB passant de 1,51% en 2001 à 1,24% en 2005 (graphique 1). A partir de 2006, ce ratio a connu une évolution positive pour s'établir à 1,52% en 2011. En 2011, les entreprises belges ont réalisé 68,7% de l'effort total national des dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) et en ont financé 60,2%. Ces parts sont en léger recul par rapport à 2001 (graphique 2).

Grafiek 2: Evolutie van het aandeel van O&O van de ondernemingen
Graphique 2: Evolution de la part de R&D des entreprises



Bron: CFS/STAT; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid, 2014.
 Source : CFS/STAT; calculs Politique scientifique fédérale, 2014.

België bevindt zich boven het Europees gemiddelde wat de ratio BERD/BBP betreft. De evolutie van de O&O-activiteiten van de Belgische ondernemingen tijdens de recente periode volgt dezelfde tendens als het Europees gemiddelde, met name een vertraging in 2009 gevolgd door een heropleving in 2010 en 2011 (zie tabel A).

Tabel A: Internationale vergelijking: BERD in procent van het BBP
Tableau A: Comparaison internationale : DIRDE en pourcentage du PIB

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	1,51	1,36	1,31	1,28	1,24	1,29	1,32	1,34	1,34	1,41	1,52
Duitsland - Allemagne	1,73	1,73	1,77	1,75	1,74	1,78	1,77	1,86	1,91	1,88	1,96
Frankrijk - France	1,39	1,42	1,36	1,36	1,31	1,33	1,31	1,33	1,40	1,42	1,44
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	1,16	1,15	1,10	1,04	1,04	1,06	1,09	1,09	1,10	1,08	1,13
Nederland - Pays-Bas	1,05	0,98	1,01	1,03	1,01	1,01	0,96	0,89	0,85	0,89	1,14
Zweden - Suède	3,20	..	2,83	2,63	2,59	2,75	2,51	2,74	2,55	2,33	2,33
Oostenrijk - Autriche	..	1,42	..	1,52	1,72	1,72	1,77	1,85	1,84	1,91	1,90
Finland - Finlande	2,36	2,35	2,42	2,42	2,46	2,48	2,51	2,75	2,81	2,72	2,67
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	1,20	1,20	1,19	1,18	1,17	1,20	1,21	1,26	1,28	1,29	1,34
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	1,12	1,11	1,10	1,08	1,08	1,10	1,11	1,14	1,16	1,17	1,22
Verenigde Staten - Etats-Unis	1,90	1,77	1,74	1,70	1,73	1,79	1,86	1,97	1,96	1,87	1,89
Japan - Japon	2,27	2,32	2,36	2,36	2,53	2,63	2,70	2,72	2,54	2,49	2,60

Bron: CFS/STAT en OESO; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid, 2014.
 Source : CFS/STAT et OCDE; calculs Politique scientifique fédéral, 2014.

De O&O-financieringsstructuur van de ondernemingen in België wijzigt nauwelijks de laatste jaren. In 2011 wordt meer dan 83,4% van de BERD door de sector van de ondernemingen gefinancierd (zie tabel 14 van deel 2). De overheidsfinanciering bedraagt 6,2%, terwijl de bijdrage van de buitenlandse fondsen 10,4% vertegenwoordigt, waarvan een groot gedeelte afkomstig is van de buitenlandse ondernemingen binnen de eigen groep. Uit de verdeling van de BERD per kostentype blijkt dat de personeelskosten 59,6% en de investeringen slechts 8,7% ervan vertegenwoordigen (zie tabel 15).

La Belgique se situe au-dessus la moyenne européenne concernant le ratio DIRDE/PIB. L'évolution de l'activité de R&D des entreprises en Belgique au cours de la récente période suit la même tendance que celle de la moyenne européenne, à savoir un ralentissement en 2009 suivie d'une reprise en 2010 et 2011 (voir tableau A).

Tabel B: Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen per sector
Tableau B : Dépenses intra-muros de R&D des entreprises par secteur

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Verwerkende Nijverheid	82,2	79,1	78,6	80,9	80,6	75,7	76,3	75,3	75,4	74,7	75,6	Activités de fabrication
Hightech	39,5	39,7	38,8	41,5	40,6	40,8	42,4	38,8	39,7	39,0	40,4	High-tech
Medium hightech	26,2	23,6	23,8	23,9	24,1	20,8	20,2	22,9	21,7	21,5	21,3	Medium high-tech
Medium lowtech	5,2	5,5	5,4	4,9	5,1	5,0	4,8	4,3	4,5	4,5	4,2	Medium low-tech
Lowtech	11,3	10,3	10,6	10,5	10,9	9,1	9,0	9,3	9,5	9,7	9,6	Low-tech
Overige sectoren	3,6	3,9	3,7	2,3	2,4	3,3	3,2	2,9	3,0	3,7	3,5	Autres secteurs
Dienstensector	14,2	16,9	17,7	16,7	16,9	20,9	20,4	21,8	21,6	21,6	20,9	Secteurs des services
Hightech	5,8	9,2	9,5	8,2	8,2	10,3	9,6	13,0	12,8	11,3	11,1	High-tech
Mediumtech	6,9	6,4	6,8	6,4	6,4	8,2	8,4	7,3	7,2	8,0	7,6	Medium-tech
Lowtech	1,5	1,4	1,4	2,2	2,3	2,4	2,5	1,4	1,5	2,3	2,1	Low-tech
Totaal BERD	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total DIRDE

Bron: CFS/STAT; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid, 2014.
 Source : CFS/STAT; calculs Politique scientifique fédérale, 2014.

La structure de financement de la R&D des entreprises en Belgique évolue peu au cours des dernières années. En 2011, 83,4% des DIRDE sont financées par le secteur des entreprises (voir le tableau 14 de la partie 2). Le financement public est de 6,2%, alors que l'apport des fonds de l'étranger représente 10,4% dont une grande partie vient des entreprises du propre groupe de l'étranger. La ventilation des DIRDE par type de coûts montre que les dépenses liées aux coûts salariaux représentent près de 59,6% contre 8,7% seulement pour les investissements (voir table 15).

De O&O-activiteiten in de ondernemingen zijn vooral gericht op experimentele ontwikkeling (56,6%) en toegepast onderzoek (36,4%) (zie tabel 15).

Tabel B geeft de sectorale verdeling weer van de BERD. Het aandeel (75,6%) van de verwerkende nijverheid in 2011 is lager dan in 2001 (82,2%). Het aandeel van de dienstensector daarentegen stijgt tot zowat 21% in 2011. Ondanks de onafgebroken sterke daling van het aandeel van de elektronicasector sinds 2001, vindt het grootste gedeelte van het O&O van de ondernemingen nog steeds plaats in hightechbedrijven (40,4%), dit aandeel is stabiel gebleven tussen 2001 en 2011. Dit heeft voornamelijk te maken met het gestaag toegenomen belang van de sector van de farmaceutische producten. Deze sector alleen staat in voor 30,4% van het totaal in 2011. De andere belangrijke industriële O&O-sector, chemische producten (10,4%), ziet haar aandeel sinds verscheidene jaren geleidelijk dalen. In het algemeen zijn er significante dalingen te melden in de sector van de verwerkende nijverheid tijdens de laatste jaren. De versterking van de posities van de dienstensector in de O&O-activiteiten van de ondernemingen in België is vooral toe te schrijven aan de dienstensectoren gerelateerd met ICT.

De recente evolutie van de BERD verandert niets aan het feit dat die activiteiten het sterkst geconcentreerd blijven in enkele grote ondernemingen en enkele hoogtechnologise activiteitensectoren. Kijkt men naar de grootteklasse van de onderneming, dan nemen de bedrijven met 500 werknemers en meer in 2011 54% van de BERD voor hun rekening. De KMO's daarentegen (minder dan 250 werknemers) verenigen vele O&O-actoren, maar hun aandeel bedraagt slechts 33,7% (zie tabel 17).

Les activités de R&D en entreprises s'orientent naturellement vers le développement expérimental (56,6%) et la recherche appliquée (36,4%) (voir tableau 15).

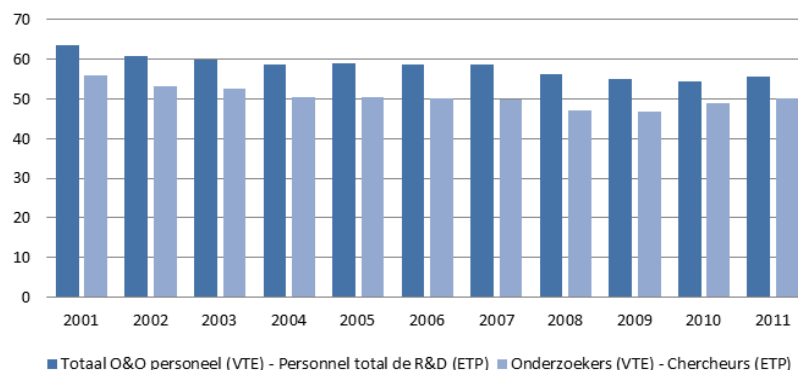
Le tableau B présente la répartition sectorielle des DIRDE. La part (75,6%) des industries manufacturières enregistrée en 2011 est en baisse par rapport à celle de 2001 (82,2%). En revanche, celle des services progresse pour s'établir autour de 21% en 2011. En dépit de la forte baisse ininterrompue depuis 2001 de la part du secteur de l'électronique, les secteurs manufacturiers high-tech concentrent toujours la plus grosse part de la R&D des entreprises (40,4%, une part stable entre 2001 et 2011). Et cela grâce notamment à la vigueur du secteur des produits pharmaceutiques dont la part dans le total a atteint 30,4% en 2011. L'industrie des autres produits chimiques (10,4%) constitue l'autre secteur manufacturier important en R&D avec tout de même une part en net recul depuis plusieurs années. En général, des baisses importantes sont globalement enregistrées dans les secteurs manufacturiers au cours de la récente période. Le renforcement des positions des services dans les activités de R&D des entreprises en Belgique est surtout le fait des secteurs de services liés aux technologies de l'information et de la communication (TICs).

L'évolution récente des dépenses intra-muros de R&D des entreprises ne modifie pas la forte concentration de ces activités au sein de quelques grandes entreprises et de quelques secteurs d'activités high-tech. En fonction de la classe de taille de l'entreprise, les entreprises de 500 employés et plus effectuent 54% des DIRDE en 2011. A l'opposé, les PME (moins de 250 employés) constituent une base importante d'acteurs de R&D, mais leur part n'est que de 33,7% (voir tableau 17).

Het O&O-personeel van de ondernemingen (onderzoekers, technici en ander ondersteunend personeel) heeft in de loop van de laatste jaren een evolutie gekend die verschilt van deze van de interne O&O-uitgaven, met name een daling van het O&O-personeel in VTE in 2008 en 2010. Het totaal O&O-personeel (35.010 VTE) en het aantal onderzoekers (21.382 VTE) van de ondernemingen vertegenwoordigen respectievelijk 55,7% en 50,1% van het nationaal totaal in 2011 (rekening houdend met de andere sectoren, met name het hoger onderwijs, de overheid en de non-profitinstellingen) (grafiek 3). De laatste jaren stelt men vast dat de ondernemingen het aantal onderzoekers meer dan verhoudingsgewijs hebben zien stijgen in vergelijking met hun O&O-personeel. Onderzoekers vertegenwoordigen in 2011 61% van het O&O-personeel vergeleken met 52% in 2001 (zie tabel 18). Wat de tewerkstelling in de profitsector (industrie en diensten) betreft, worden bijna 11,2 per duizend betrekkingen bezet door O&O-personeel (6,8 per duizend door onderzoekers) in 2011.

Les effectifs engagés dans les activités de R&D des entreprises (chercheurs, techniciens et autre personnel de soutien) connaissent une évolution différente de celle des dépenses de R&D interne au cours des dernières années, avec une baisse du personnel de R&D en ETP en 2008 et 2010. En 2011, le personnel total de R&D (35.010,5 ETP) et le nombre de chercheurs (21.382,2 ETP) des entreprises représentent respectivement 55,7% et 50,1% du total national respectif (c'est-à-dire en tenant compte des autres secteurs, à savoir l'enseignement supérieur, les institutions des autorités publiques et les institutions privées sans but lucratif) en 2011 (graphique 3). Sur les dernières années, on constate que les entreprises ont vu leur effectif de chercheurs augmenter plus que proportionnellement par rapport à leur personnel de R&D. Ainsi, les chercheurs représentent en 2011 61% du personnel de R&D contre 52% en 2001 (voir tableau 18). En termes d'emploi des branches marchandes, environ 11,2 pour mille emplois sont occupés comme personnel de R&D (6,8 pour mille emplois pour les chercheurs) en 2011.

Grafiek 3: O&O-personeel van de ondernemingen in nationaal totaal
Graphique 3: Personnel de R&D des entreprises dans le total national



Bron: CFS/STAT; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid, 2014.
 Source : CFS/STAT; calculs Politique scientifique fédérale, 2014

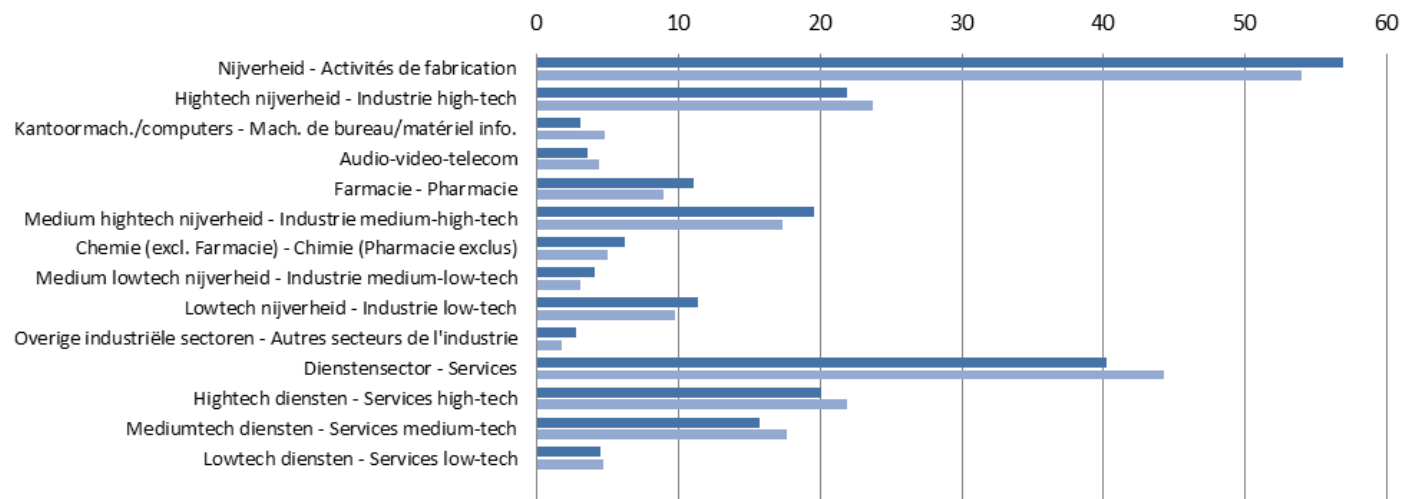
Met die cijfers situeert België zich min of meer (een beetje lager) op hetzelfde niveau als buurlanden Duitsland, Frankrijk en Nederland (zie tabel 11). Van het totaal O&O-personeel in de Belgische ondernemingen is 61,3% houder van een universitair diploma of een diploma van het hoger onderwijs van het lange type, 11,5% daarvan heeft een doctoraatsdiploma (zie tabel 20).

Van het totaal O&O-personeel en van alle onderzoekers in de bedrijven is bovendien respectievelijk slechts 27,5% en 26,1% een vrouw in 2011 (tabel 7). Vergeleken met de andere OESO-lidstaten is de toestand in België geen uitzondering (tabel 13). De trend gaat in stijgende lijn aangezien het O&O-personeel en het aantal onderzoekers respectievelijk voor 21,3% en 18,1% uit vrouwen bestonden in 2001.

Ces intensités placent la Belgique au même niveau, bien que légèrement en-dessous, que les pays voisins Allemagne, France, Pays-Bas (voir table 11). Le personnel total de R&D du secteur des entreprises en Belgique se caractérise aussi par une proportion de 61,3% des titulaires d'un diplôme universitaire ou d'enseignement supérieur de type long dont 11,5% ont un diplôme de doctorat (voir table 20).

Le personnel total de R&D et le total des chercheurs des entreprises ne contiennent par ailleurs respectivement que 27,5% et 26,1% de femmes en 2011 (voir table 7). Ces chiffres faibles ne font pas de la Belgique une exception quand on examine les autres pays de l'OCDE (voir table 13). La tendance est la hausse étant donné que les effectifs de personnel de R&D et de chercheurs comptaient respectivement 21,3% et 18,1% de femmes en 2001.

Grafiek 4: O&O-personeel van de ondernemingen per sector in 2011
Graphique 4: Personnel de R&D des entreprises par secteur en 2011



De hierboven geconstateerde sterke concentratie van de intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (qua grootteklasse of binnen sectoren) is minder uitgesproken langs de O&O-personeelszijde.

Voor het jaar 2011 kunnen we het volgende vaststellen (zie tabellen 16, 17, 22, 23 en 24):

- terwijl ondernemingen met 500 en meer werknemers 54% vertegenwoordigen van de R&D van de ondernemingen, vertegenwoordigen ze slechts 41% van het R&D-personeel en de onderzoekers actief in de sector;
- de tewerkstelling in de verwerkende nijverheid bedraagt respectievelijk 57% en 54% van het totaal O&O-personeel en van het aantal onderzoekers (qua O&O-uitgaven is dat aandeel 75,6%) (grafiek 4);
- de farmaceutische sector, de belangrijkste sector in termen van O&O, staat in voor 11,1% van het totaal O&O-personeel (qua O&O-uitgaven is dat aandeel 30,4%). In deze sector heeft de tewerkstelling in onderzoek een piek gekend in 2005 en is deze nadien sterk verminderd in 2008.

De uitbesteding van O&O-activiteiten van de ondernemingen is relatief belangrijk in België, aangezien de extramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen meer dan 30% uitmaken van de BERD. In 2011 stegen de extramurale R&D-uitgaven tot 1,7 miljard euro (zie tabel 27). De extramurale R&D-uitgaven hebben in hun geheel beschouwd een sterke toename gekend tot 2007, behalve in 2006. Ze hebben vervolgens een reële negatieve groei gekend in 2008, 2009 en 2010 en zijn effectief terug beginnen stijgen in 2011. De forse concentratie van de O&O-activiteiten van de ondernemingen manifesteert zich nog nadrukkelijker wat betreft de extramurale O&O-uitgaven. Enkele grote ondernemingen die voornamelijk actief zijn in de farmaceutische sector zijn verantwoordelijk voor bijna de helft van de uitbestede bedragen (zie tabel 28).

La forte concentration des ressources évoquée pour les dépenses intramuros de R&D des entreprises (au niveau de la taille et des secteurs) est moins marquée pour les effectifs employés en R&D.

En effet pour 2009, les observations suivantes peuvent être dégagées (voir aussi tableaux 16, 17, 22, 23 et 24) :

- Alors que les entreprises de 500 employés et plus représentent 54% de la R&D des entreprises, elles ne représentent que 41% des effectifs de personnel R&D et chercheurs du secteur;
- le secteur des activités de fabrication a des parts respectives de 57% et 54% dans le total du personnel de R&D et du nombre de chercheurs des entreprises alors qu'il représente 75,6% des DIRDE (graphique 4);
- les produits pharmaceutiques, le secteur industriel le plus important en R&D, emploie 11,1% du personnel total de R&D des entreprises alors qu'elle a une part de 30,4% dans les DIRDE. Dans ce secteur, l'emploi dans la recherche a connu un pic en 2005 et a ensuite fortement chuté en 2008.

Le degré d'externalisation de l'activité de R&D des entreprises est relativement élevé en Belgique. Puisque les dépenses extra-muros de R&D des entreprises (DERDE) sont à hauteur de plus de 30% des DIRDE. En 2011, les montants de dépenses extra-muros de R&D s'élèvent ainsi à 1,7 milliards d'euros (voir table 27). Les DERD ont dans l'ensemble connu de fortes croissances jusqu'en 2007, sauf en 2006. Elles ont ensuite connu un taux de croissance réelle négatif en 2008, 2009 et 2010 et ont repris leur croissance en 2011. Le phénomène de forte concentration des activités de R&D des entreprises est encore plus accentuée avec les dépenses extra-muros de R&D. Quelques grandes entreprises opérant principalement dans l'industrie pharmaceutique sont les commanditaires de près de de la moitié de ces montants (voir table 28).

Steeds meer en dit sinds enige decennia situeren de O&O-activiteiten van ondernemingen zich op internationaal vlak. In 2011 realiseerden de dochterondernemingen van buitenlandse moedermaatschappijen bijna 66% van de totale intramurale O&O-uitgaven van alle bedrijven samen genomen.

Waar is die buitenlandse controle gesitueerd? De belangrijkste internationale handelspartners van België vinden we terug zoals de Verenigde Staten (37% van de R&D onder buitenlandse controle), het Verenigd Koninkrijk (17%), Frankrijk (16%), Nederland (9%), Duitsland (5%), enz. (zie grafiek 5). Merk op dat in 2011 de landen van de Europese Unie samen 52% controleren van de uitgevoerde R&D in België. Zwitserland (5%) en Japan (4%) zijn ook belangrijke O&O-investeerders in de private sector in België.

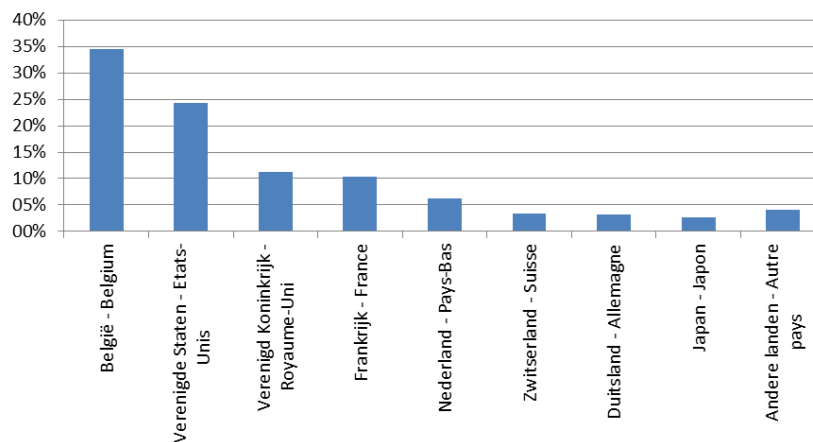
Het grote aandeel van O&O in handen van de grote multinationals met een hoge O&O-intensiteit toont aan dat de handelsmarkten en de O&O-activiteiten in België sterk internationaal verweven zijn en een wederzijdse afhankelijkheid met andere landen weerspiegelt.

Les activités de R&D des entreprises s'internationalisent davantage depuis plusieurs décennies. En 2011, les filiales majoritairement contrôlées par les maisons mères étrangères réalisent près de 66% du montant total des dépenses intra-muros de R&D de l'ensemble des entreprises.

Parmi les pays investissant dans la R&D des entreprises en Belgique, nous retrouvons les principaux partenaires commerciaux tels que les Etats-Unis (37% de la R&D sous contrôle étranger), la Royaume-Uni (17%), la France (16%), les Pays-Bas (9%), l'Allemagne (5%), etc. (voir graphique 5). Notons qu'en 2011, les pays de l'Union européenne contrôlent ensemble 52% de la R&D réalisée en Belgique. La Suisse (5%) et le Japon (4%) constituent également les autres pays investisseurs non négligeables en matière de R&D du secteur privé en Belgique.

La part élevée de R&D détenue par les grandes multinationales à forte intensité de R&D traduit que les marchés et les activités de R&D en Belgique sont fortement internationalisés et reflète une interdépendance avec les autres pays.

Grafiek 5: O&O-personeel van de ondernemingen per sector in 2011
Graphique 5: Personnel de R&D des entreprises par secteur en 2011



Bron: CFS/STAT; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid, 2014.
 Source : CFS/STAT; calculs Politique scientifique fédérale, 2014.

Deel 2: STATISTISCHE TABELLEN OVER O&O VAN DE ONDERNEMINGEN

- Tabellen 1-7: Inspanning van de ondernemingen in O&O in België
- Tabellen 8-13: Internationale vergelijking van O&O van de ondernemingen
- Tabellen 14-17: Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen
- Tabellen 18-26: O&O-personeel van de ondernemingen
- Tabellen 27-28: Extramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen
- Tabellen 29-30: Andere indicatoren in verband met O&O van de ondernemingen

Partie 2 : TABLEAUX STATISTIQUES SUR LA R&D DES ENTREPRISES

- Tableaux 1-7 : Effort des entreprises dans la R&D en Belgique
- Tableaux 8-13 : Comparaison internationale de la R&D des entreprises
- Tableaux 14-17 : Dépenses intra-muros de R&D des entreprises
- Tableaux 18-26 : Personnel de R&D des entreprises
- Tableaux 27-28 : Dépenses extra-muros de R&D des entreprises
- Tableaux 29-30 : Autres indicateurs en rapport avec la R&D des entreprises

Tabel 1
Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) per uitvoeringssector

Tableau 1
Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) par secteur d'exécution

in miljoenen euro's en in lopende prijzen

en millions d'euros et à prix courants

Uitvoeringssector / Secteur d'exécution	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	3.921,1	3.662,3	3.607,9	3.731,8	3.775,6	4.105,6	4.420,4	4.650,0	4.574,8	5.027,7	5.613,4
Overheden Pouvoirs publics	330,9	372,6	354,4	418,6	464,2	476,0	513,3	608,6	617,6	630,9	658,6
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	1.059,5	1.100,4	1.150,0	1.175,7	1.238,8	1.263,1	1.343,5	1.487,2	1.642,8	1.760,5	1.825,5
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	61,9	65,3	65,1	77,5	72,8	81,9	79,8	66,9	69,2	68,5	73,6
Totaal BUOO / Total DIRD	5.373,4	5.200,7	5.177,4	5.403,6	5.551,6	5.926,5	6.356,9	6.812,7	6.904,3	7.487,5	8.171,0

in procent van het totaal

en pourcentage du total

Uitvoeringssector / Secteur d'exécution	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	73,0	70,4	69,7	69,1	68,0	69,3	69,5	68,3	66,3	67,1	68,7
Overheden Pouvoirs publics	6,2	7,2	6,8	7,7	8,4	8,0	8,1	8,9	8,9	8,4	8,1
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	19,7	21,2	22,2	21,8	22,3	21,3	21,1	21,8	23,8	23,5	22,3
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,0	1,0	0,9	0,9
Totaal BUOO / Total DIRD	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 2
Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) per uitvoeringssector

Tableau 2
Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) par secteur d'exécution

in procent van het BBP

en pourcentage du PIB

Uitvoeringssector / Secteur d'exécution	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	1,51	1,36	1,31	1,28	1,24	1,29	1,32	1,34	1,34	1,41	1,52
Overheden Pouvoirs publics	0,13	0,14	0,13	0,14	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	0,41	0,41	0,42	0,40	0,41	0,40	0,40	0,43	0,48	0,49	0,49
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Totaal BUOO / Total DIRD	2,07	1,94	1,87	1,86	1,83	1,86	1,89	1,97	2,03	2,10	2,21

in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen

en taux de croissance annuels (prix constants)

Uitvoeringssector / Secteur d'exécution	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	7,1	-8,4	-3,4	1,3	-1,2	6,3	5,2	3,0	-2,8	7,7	9,5
Overheden Pouvoirs publics	3,9	10,4	-6,7	15,6	8,3	0,2	5,3	16,1	0,3	0,1	2,3
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	3,3	1,8	2,5	0,1	2,9	-0,4	3,9	8,4	9,2	5,0	1,7
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	3,7	3,4	-2,3	16,6	-8,2	9,9	-4,8	-17,9	2,2	-3,0	5,4
Totaal BUOO / Total DIRD	6,1	-5,1	-2,4	2,2	0,4	4,3	4,8	4,9	0,2	6,3	7,0

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid en OESO, MSTI (2014).

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale et OCDE, PIST (2014).

Tabel 3

Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) per financieringsbron

Tableau 3

Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) par source de financement

*in miljoenen euro's en in lopende prijzen**en millions d'euros et à prix courants*

Financieringsbron / Source de financement	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	3.405,0	3.088,1	3.122,4	3.250,4	3.313,2	3.617,3	3.902,0	4.155,2	4.062,4	4.311,5	4.914,9
Overheden Pouvoirs publics	1.182,2	1.205,6	1.219,3	1.319,2	1.368,6	1.326,7	1.408,1	1.583,4	1.752,6	1.903,5	1.913,4
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	117,0	133,4	141,0	141,3	145,8	149,0	176,1	199,0	221,9	233,2	234,5
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	19,8	27,7	26,2	29,3	35,3	44,2	44,1	38,0	51,6	42,1	49,1
Buitenland Etranger	649,4	745,9	668,6	663,4	688,6	789,3	826,7	837,2	836,2	997,2	1.059,1
Totaal BUOO / Total DIRD	5.373,4	5.200,7	5.177,4	5.403,6	5.551,6	5.926,5	6.356,9	6.812,7	6.924,6	7.487,5	8.171,0

*in procent van het totaal**en pourcentage du total*

Financieringsbron / Source de financement	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	63,4	59,4	60,3	60,2	59,7	61,0	61,4	61,0	58,7	57,6	60,2
Overheden Pouvoirs publics	22,0	23,2	23,5	24,4	24,7	22,4	22,2	23,2	25,3	25,4	23,4
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	2,2	2,6	2,7	2,6	2,6	2,5	2,8	2,9	3,2	3,1	2,9
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6
Buitenland Etranger	12,1	14,3	12,9	12,3	12,4	13,3	13,0	12,3	12,1	13,3	13,0
Totaal BUOO / Total DIRD	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 4
Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) per financieringsbron

Tableau 4
Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) par source de financement

in procent van het BBP

en pourcentage du PIB

Financieringsbron / Source de financement	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	1,31	1,15	1,13	1,12	1,09	1,13	1,16	1,20	1,19	1,21	1,33
Overheden Pouvoirs publics	0,46	0,45	0,44	0,45	0,45	0,42	0,42	0,46	0,51	0,53	0,52
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
Buitenland Etranger	0,25	0,28	0,24	0,23	0,23	0,25	0,25	0,24	0,25	0,28	0,29
Totaal BUOO / Total DIRD	2,07	1,94	1,87	1,86	1,83	1,86	1,89	1,97	2,03	2,10	2,21

in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen

en taux de croissance annuels (prix constants)

Financieringsbron / Source de financement	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	7,6	-11,1	-0,9	2,0	-0,5	6,7	5,3	4,3	-3,4	3,9	11,8
Overheden Pouvoirs publics	1,7	0,0	-0,9	6,0	1,3	-5,2	3,7	10,1	9,4	6,4	-1,5
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	18,0	11,8	3,6	-1,9	0,7	-0,1	15,4	10,7	10,2	2,9	-1,4
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	-20,1	37,2	-7,2	9,3	17,8	22,5	-2,6	-15,7	34,3	-20,0	14,2
Buitenland Etranger	4,9	12,6	-12,1	-2,8	1,4	12,0	2,3	-0,8	-1,3	16,8	4,1
Totaal BUOO / Total DIRD	6,0	-5,1	-2,4	2,2	0,3	4,4	4,7	5,0	0,4	5,9	7,0

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 5
Totaal O&O-personeel per sector van tewerkstelling

Tableau 5
Personnel total de R&D par secteur d'emploi

in voltijdse eenheden

en équivalents temps plein

Sector van tewerkstelling / Secteur d'emploi	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	35.489,8	31.685,5	31.375,5	30.740,6	31.613,0	32.750,2	34.010,9	32.904,7	32.969,1	32.691,5	35.010,5
Overheden Pouvoirs publics	3.678,3	3.687,2	3.757,2	3.483,8	3.588,8	3.698,3	3.844,1	4.326,2	4.591,3	4.403,9	4.573,1
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	16.233,8	16.107,7	16.532,3	17.455,9	17.767,0	18.711,5	19.544,2	20.670,2	21.617,2	22.370,6	22.709,3
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	547,2	573,9	591,6	572,5	548,3	553,8	564,1	574,7	578,4	608,6	601,8
Totaal / Total	55.949,1	52.054,4	52.256,5	52.252,7	53.517,1	55.713,7	57.963,3	58.475,7	59.755,9	60.074,6	62.894,7

in procent van het totaal

en pourcentage du total

Sector van tewerkstelling / Secteur d'emploi	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	63,4	60,9	60,0	58,8	59,1	58,8	58,7	56,3	55,2	54,4	55,7
Overheden Pouvoirs publics	6,6	7,1	7,2	6,7	6,7	6,6	6,6	7,4	7,7	7,3	7,3
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	29,0	30,9	31,6	33,4	33,2	33,6	33,7	35,3	36,2	37,2	36,1
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Totaal / Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 6
Totaal onderzoekers per sector van tewerkstelling

Tableau 6
Total chercheurs par secteur d'emploi

in voltijdse eenheden

en équivalents temps plein

Sector van tewerkstelling / Secteur d'emploi	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	17.990,9	16.362,9	16.242,3	16.375,9	16.768,7	17.483,3	18.063,9	17.370,1	17.872,0	20.007,7	21.382,2
Overheden Pouvoirs publics	1.941,2	1.979,9	2.026,5	2.214,6	2.273,6	2.423,9	2.526,2	2.660,7	2.819,9	2.650,2	2.781,0
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	12.033,6	12.066,0	12.389,2	13.549,2	13.853,2	14.712,9	15.460,9	16.462,3	17.251,6	17.878,1	18.228,2
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	270,8	259,4	259,2	260,7	250,4	258,8	267,4	281,4	281,9	296,3	294,3
Totaal / Total	32.236,5	30.668,1	30.917,1	32.400,4	33.146,0	34.878,9	36.318,4	36.774,5	38.225,4	40.832,4	42.685,8

in procent van het totaal

en pourcentage du total

Sector van tewerkstelling / Secteur d'emploi	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	55,8	53,4	52,5	50,5	50,6	50,1	49,7	47,2	46,8	49,0	50,1
Overheden Pouvoirs publics	6,0	6,5	6,6	6,8	6,9	6,9	7,0	7,2	7,4	6,5	6,5
Hoger onderwijs Enseignement supérieur	37,3	39,3	40,1	41,8	41,8	42,2	42,6	44,8	45,1	43,8	42,7
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
Totaal / Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 7

Totaal vrouwelijk O&O-personeel per sector van tewerkstelling
in % van het totaal O&O-personeel (fysieke eenheden)

Sector van tewerkstelling / Secteur d'emploi	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	21,3	23,4	23,6	23,6	24,2	23,5	23,5	26,5	26,4	27,4	27,5
Overheden Pouvoirs publics		34,2	34,0	35,3	35,7	31,8	31,9	36,5	36,5	36,6	36,4
Hoger onderwijs Enseignement supérieur		41,2	42,0	41,7	42,5	43,6	43,8	44,4	44,9	45,3	45,6
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif		53,0	53,3	52,1	51,7	52,1	51,6	50,0	50,1	50,2	48,3
Totaal / Total		31,8	32,2	32,6	33,3	33,3	33,4	35,4	35,7	36,4	36,3

Tableau 7

Personnel total féminin de R&D par secteur d'emploi
en % du personnel total de R&D (personnes physiques)

Totaal onderzoeksters per sector van tewerkstelling
in % van het totaal onderzoekers (fysieke eenheden)

Sector van tewerkstelling / Secteur d'emploi	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ondernemingen Entreprises	18,1	19,8	19,6	19,8	20,5	21,5	21,7	23,8	24,0	25,5	26,1
Overheden Pouvoirs publics		29,9	30,1	31,1	31,4	30,4	30,9	32,3	32,5	33,5	33,5
Hoger onderwijs Enseignement supérieur		34,2	35,3	35,4	36,2	37,3	37,8	38,4	39,0	39,6	40,1
Private instellingen zonder winstoogmerk Institutions privées sans but lucratif		41,6	41,5	42,0	41,2	42,6	42,3	39,4	38,3	38,8	36,0
Totaal / Total		27,7	28,1	28,8	29,6	30,7	31,1	32,2	32,7	33,2	33,5

Total chercheuses par secteur d'emploi
en % du total chercheurs (personnes physiques)

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 8
Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen

Tableau 8
Dépenses intra-muros de R&D des entreprises

Internationale vergelijking / Comparaison internationale

in procent van het BBP

en pourcentage du PIB

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	1,51	1,36	1,31	1,28	1,24	1,29	1,32	1,34	1,34	1,41	1,52
Duitsland - Allemagne	1,73	1,73	1,77	1,75	1,74	1,78	1,77	1,86	1,91	1,88	1,96
Frankrijk - France	1,39	1,42	1,36	1,36	1,31	1,33	1,31	1,33	1,40	1,42	1,44
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	1,16	1,15	1,10	1,04	1,04	1,06	1,09	1,09	1,10	1,08	1,13
Nederland - Pays-Bas	1,05	0,98	1,01	1,03	1,01	1,01	0,96	0,89	0,85	0,89	1,14
Zweden - Suède	3,20	..	2,83	2,63	2,59	2,75	2,51	2,74	2,55	2,33	2,33
Oostenrijk - Autriche	..	1,42	..	1,52	1,72	1,72	1,77	1,85	1,84	1,91	1,90
Finland - Finlande	2,36	2,35	2,42	2,42	2,46	2,48	2,51	2,75	2,81	2,72	2,67
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	1,20	1,20	1,19	1,18	1,17	1,20	1,21	1,26	1,28	1,29	1,34
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	1,12	1,11	1,10	1,08	1,08	1,10	1,11	1,14	1,16	1,17	1,22
Verenigde Staten - Etats-Unis	1,90	1,77	1,74	1,70	1,73	1,79	1,86	1,97	1,96	1,87	1,89
Japan - Japon	2,27	2,32	2,36	2,36	2,53	2,63	2,70	2,72	2,54	2,49	2,60

in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen

en taux de croissance annuels (prix constants)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	7,1	-8,4	-3,4	1,3	-1,2	6,2	5,2	3,0	-2,8	7,7	9,5
Duitsland - Allemagne	0,9	0,3	1,8	-0,2	0,1	6,1	2,9	6,2	-2,9	2,6	7,5
Frankrijk - France	..	2,8	-2,8	..	-2,0	..	0,9	1,5	1,9	2,9	3,4
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	..	1,6	-0,5	-2,4	3,0	4,5	6,8	-1,4	-3,9	-0,3	5,9
Nederland - Pays-Bas	0,6	-7,1	3,5	4,8	-0,5	4,2	-1,5	-6,2	-7,0	5,6	..
Zweden - Suède	12,7	..	-3,7	-3,1	..	10,8	-5,9	8,5	-11,3	-2,7	2,9
Oostenrijk - Autriche	..	8,5	..	5,1	15,9	3,8	6,8	6,2	-4,2	5,2	2,7
Finland - Finlande	1,7	1,5	5,3	3,9	4,8	5,1	6,7	9,8	-6,4	-0,2	1,2
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	3,5	1,2	0,3	0,7	1,8	5,9	4,2	4,2	-2,9	1,7	5,3
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	3,5	0,8	0,5	1,0	2,0	6,1	4,2	4,2	-2,7	2,0	5,8
Verenigde Staten - Etats-Unis	-1,2	-5,5	1,5	1,0	5,2	6,2	5,9	5,9	-3,6	-2,4	3,4
Japan - Japon	6,7	2,7	3,3	2,3	8,8	5,7	4,7	-0,2	-11,7	2,4	4,1

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid en OESO, MSTI (2014).

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale et OCDE, PIST (2014).

Tabel 9

Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) gefinancierd door de ondernemingen

Internationale vergelijking / Comparaison internationale

in procent van het BBP

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	1,31	1,15	1,13	1,12	1,09	1,13	1,16	1,20	1,19	1,21	1,33
Duitsland - Allemagne	1,62	1,64	1,68	1,67	1,69	1,73	1,72	1,81	1,87	1,84	1,90
Frankrijk - France	1,19	1,17	1,11	1,09	1,10	1,10	1,09	1,08	1,19	1,20	1,24
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	0,81	0,77	0,73	0,74	0,71	0,78	0,80	0,80	0,81	0,78	0,82
Nederland - Pays-Bas	0,93	..	0,90	..	0,88	..	0,88	..	0,82	..	1,01
Zweden - Suède	2,96	..	2,48	..	2,27	..	2,16	..	2,14	..	1,94
Oostenrijk - Autriche	0,86	0,95	1,01	1,05	1,12	1,18	1,22	1,23	1,27	1,25	1,28
Finland - Finlande	2,35	2,34	2,41	2,39	2,32	2,31	2,37	2,60	2,68	2,58	2,54
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	1,04	1,03	1,01	1,01	1,01	1,04	1,05	1,09	1,12	1,12	1,17
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	0,97	0,95	0,93	0,93	0,93	0,96	0,96	0,99	1,02	1,01	1,06
Verenigde Staten - Etats-Unis	1,77	1,65	1,62	1,56	1,59	1,64	1,70	1,76	1,72	1,57	1,62
Japan - Japon	2,25	2,31	2,35	2,34	2,52	2,63	2,69	2,71	2,53	2,47	2,59

Tableau 9

Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) financées par les entreprises

en pourcentage du PIB

Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen gefinancierd door de ondernemingen

Internationale vergelijking / Comparaison internationale

Dépenses intra-muros de R&D des entreprises financées par les entreprises

in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen

en taux de croissance annuels (prix constants)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	7,1	-11,2	-0,9	2,4	-1,0	6,7	5,7	4,2	-3,9	4,9	12,2
Duitsland - Allemagne	0,7	0,9	2,1	0,1	0,5	6,1	2,5	6,2	-2,5	2,6	6,7
Frankrijk - France	..	-1,5	-4,1	..	1,6	..	1,5	-1,2	6,5	3,0	5,1
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	..	-1,5	-1,9	4,1	0,1	12,5	7,5	-1,6	-3,0	-2,3	5,5
Nederland - Pays-Bas	1,0	..	-1,2	..	0,5	..	3,8	..	-8,3	..	..
Zweden - Suède	14,1	..	-6,5	..	..	..	1,0	..	-3,3	..	-0,2
Oostenrijk - Autriche	..	8,6	..	7,3	..	..	6,6	..	1,1	..	2,5
Finland - Finlande	1,9	1,6	5,4	3,4	-0,1	3,9	7,8	10,4	-5,9	-0,2	1,5
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	2,8	-0,2	-0,2	1,4	1,8	6,9	3,6	4,3	-2,1	1,4	5,4
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	2,9	-0,4	-0,1	1,7	1,8	7,1	3,6	4,4	-2,1	1,6	5,9
Verenigde Staten - Etats-Unis	-1,0	-5,6	1,1	0,1	5,2	6,1	5,8	2,8	-5,3	..	5,4
Japan - Japon	7,0	2,7	3,6	2,4	8,8	5,9	4,7	-0,1	-12,0	2,4	4,2

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid en OESO, MSTI (2014).

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs Politique scientifique fédérale et OCDE, PIST (2014).

Tabel 10

Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) uitgevoerd door de ondernemingen

Internationale vergelijking / Comparaison internationale

in procent van het nationaal totaal

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	73,0	70,4	69,7	69,1	68,0	69,3	69,5	68,3	66,3	67,1	68,7
Duitsland - Allemagne	69,9	69,2	69,7	69,8	69,3	70,0	70,0	69,2	67,6	67,1	67,7
Frankrijk - France	63,2	63,3	62,6	63,1	62,1	63,1	63,0	62,7	61,7	63,2	63,9
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	65,5	64,8	63,7	62,6	61,4	61,7	62,5	62,0	60,4	60,9	63,6
Nederland - Pays-Bas	54,4	51,9	52,5	53,6	52,9	53,9	53,1	50,1	47,1	47,9	56,2
Zweden - Suède	77,5	..	74,4	73,5	72,7	74,7	73,0	74,1	70,6	68,7	68,8
Oostenrijk - Autriche	..	66,8	..	67,7	69,8	70,4	70,6	69,3	68,1	68,1	68,8
Finland - Finlande	71,1	69,9	70,5	70,1	70,8	71,3	72,3	74,3	71,4	69,6	70,5
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	64,4	63,8	63,5	63,5	63,2	63,7	64,0	63,8	62,0	62,2	63,5
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	63,6	62,8	62,6	62,6	62,3	62,8	62,9	62,7	61,0	61,2	62,4
Verenigde Staten - Etats-Unis	72,1	69,3	68,3	68,2	68,9	70,1	70,8	71,4	69,6	68,1	68,5
Japan - Japon	73,7	74,4	75,0	75,2	76,4	77,2	77,9	78,5	75,8	76,5	77,0

Tableau 10

Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) exécutées par les entreprises

en pourcentage du total national

Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO) gefinancierd door de ondernemingen

Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) financées par les entreprises

*in procent van het nationaal totaal**en pourcentage du total national*

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	63,4	59,4	60,3	60,2	59,7	61,0	61,4	61,0	58,6	57,6	60,2
Duitsland - Allemagne	65,7	65,5	66,3	66,6	67,6	68,3	68,1	67,3	66,1	65,6	65,6
Frankrijk - France	54,2	52,1	50,8	50,7	51,9	52,3	52,3	50,8	52,3	53,5	55,0
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	45,5	43,5	42,2	44,1	42,1	45,2	46,0	45,4	44,5	44,0	45,9
Nederland - Pays-Bas	48,2	..	47,0	..	46,3	..	48,8	..	45,1	..	49,9
Zweden - Suède	71,7	..	65,1	..	63,9	..	62,8	..	59,1	..	57,3
Oostenrijk - Autriche	41,8	44,6	45,1	47,2	45,6	48,4	48,7	46,1	47,1	44,8	46,2
Finland - Finlande	70,8	69,5	70,0	69,3	66,9	66,6	68,2	70,3	68,1	66,1	67,0
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	55,6	54,4	53,9	54,3	54,4	55,4	55,3	55,3	54,3	54,3	55,4
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	55,0	53,8	53,2	53,6	53,7	54,6	54,5	54,3	53,3	53,2	54,3
Verenigde Staten - Etats-Unis	67,2	64,5	63,3	62,6	63,3	64,3	64,9	63,5	60,9	57,2	58,6
Japan - Japon	73,1	74,1	74,6	74,8	76,1	77,1	77,7	78,2	75,3	75,9	76,5

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid en OESO, MSTI (2014).

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs Politique scientifique fédérale et OCDE, PIST (2014).

Tabel 11
Totaal O&O-personeel (VTE) van de ondernemingen

Tableau 11
Personnel total de R&D (ETP) des entreprises

Internationale vergelijking / Comparaison internationale

per duizend werkgelegenheid in de profit sector

pour mille emplois des branches marchandes

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	12,0	10,8	10,8	10,5	10,7	10,9	11,1	10,6	10,7	10,6	11,2
Duitsland - Allemagne	10,4	10,4	10,4	10,3	10,6	10,8	10,9	11,2	11,2	11,4	11,8
Frankrijk - France	10,2	10,5	10,6	11,0	10,6	11,2	11,5	11,7	12,2	12,7	12,8
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	6,8	7,0	6,9	6,6	6,3	6,4	6,7	6,5	6,7	7,0	7,0
Nederland - Pays-Bas	8,0	7,9	7,6	8,6	8,4	8,9	8,1	7,8	7,0	9,1	12,1
Zweden - Suède	16,7	..	16,6	16,5	19,5	19,7	18,1	19,2	18,6	18,2	17,6
Oostenrijk - Autriche	..	9,2	..	9,9	11,1	11,4	12,1	12,9	12,5	12,9	13,3
Finland - Finlande	18,1	18,2	19,2	19,6	19,0	19,1	18,0	18,1	18,4	17,5	17,6
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	7,8	7,9	7,9	8,0	8,0	8,3	8,5	8,8	9,0	9,3	9,6
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	6,5	6,6	6,6	6,7	6,8	7,0	7,2	7,4	7,5	7,8	8,2
Verenigde Staten - Etats-Unis	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Japan - Japon	10,1	10,2	10,8	11,0	11,4	11,6	11,5	11,7	11,7	11,7	11,5

Totaal onderzoekers (VTE) van de ondernemingen
per duizend werkgelegenheid in de profit sector

Total chercheurs (ETP) des entreprises
pour mille emplois des branches marchandes

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	6,1	5,6	5,6	5,6	5,7	5,8	5,9	5,6	5,8	6,5	6,8
Duitsland - Allemagne	5,3	5,3	5,6	5,6	5,8	5,9	5,9	6,0	6,2	6,3	6,3
Frankrijk - France	4,9	5,2	5,5	6,0	5,8	6,1	6,6	6,8	7,2	7,8	8,0
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	4,0	4,2	4,4	4,1	4,1	4,0	3,8	3,7	3,7	3,8	3,9
Nederland - Pays-Bas	3,7	3,4	3,3	4,0	3,9	4,7	4,2	4,0	3,4	4,5	5,1
Zweden - Suède	9,4	..	9,8	9,9	12,8	12,9	9,6	10,9	9,9	10,1	9,5
Oostenrijk - Autriche	..	5,5	..	5,6	6,1	6,2	6,6	7,0	7,0	7,3	7,3
Finland - Finlande	12,6	12,8	14,2	14,1	13,0	13,2	12,4	13,2	13,5	13,1	12,9
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	4,0	4,1	4,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,8	4,9	5,1	5,2
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	3,3	3,4	3,6	3,6	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,3	4,4
Verenigde Staten - Etats-Unis	..	..	..	..	..	..	..	8,0	9,0	8,3	8,7
Japan - Japon	7,7	7,9	8,5	8,5	9,0	9,0	9,0	9,2	9,3	9,4	9,4

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid en OESO, MSTI (2014).

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale et OCDE, PIST (2014).

Tabel 12
Totaal O&O-personeel (VTE) van de ondernemingen

Tableau 12
Personnel total de R&D (ETP) des entreprises

Internationale vergelijking / Comparaison internationale

in procent van het nationaal totaal

en pourcentage du total national

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	63,4	60,9	60,0	58,8	59,1	58,8	58,7	56,3	55,2	54,4	55,7
Duitsland - Allemagne	63,9	63,0	63,1	63,4	64,1	64,0	63,6	63,7	62,2	61,5	62,1
Frankrijk - France	55,6	56,3	56,5	57,0	55,8	56,8	57,5	57,5	57,9	59,2	59,4
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	51,5	51,2	49,5	46,9	44,8	44,6	45,8	44,5	43,6	44,2	44,5
Nederland - Pays-Bas	52,1	51,4	49,3	52,3	51,9	54,0	52,5	51,4	48,2	53,8	62,7
Zweden - Suède	68,5	..	65,9	65,0	72,2	73,2	72,3	73,9	71,9	70,8	69,6
Oostenrijk - Autriche	..	68,7	..	67,9	68,8	69,1	69,5	69,5	67,9	67,9	68,8
Finland - Finlande	56,3	55,1	55,7	56,0	55,9	56,6	56,8	58,4	57,5	54,7	57,2
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	55,1	55,1	54,5	54,2	53,9	54,2	54,6	54,7	53,5	53,7	54,5
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	52,6	52,0	51,7	51,4	51,3	51,7	52,1	52,1	51,2	51,4	52,3
Verenigde Staten - Etats-Unis											
Japan - Japon	64,6	66,7	67,6	67,3	68,0	68,0	68,0	70,8	70,2	70,0	69,2

Totaal onderzoekers (VTE) van de ondernemingen

Total chercheurs (ETP) des entreprises

in procent van het nationaal totaal

en pourcentage du total national

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	55,8	53,4	52,5	50,5	50,6	50,1	49,7	47,2	46,8	49,0	50,1
Duitsland - Allemagne	59,7	58,5	60,2	60,0	61,3	61,1	59,9	59,6	57,8	56,7	56,3
Frankrijk - France	49,9	51,1	52,2	53,7	52,8	53,9	56,2	56,4	57,0	59,1	59,5
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	50,0	48,3	45,8	41,2	37,7	36,9	35,5	34,2	33,0	32,8	35,4
Nederland - Pays-Bas	49,2	46,5	44,3	48,0	47,8	52,7	50,8	49,1	43,6	49,5	52,5
Zweden - Suède	60,6	..	58,9	58,0	66,6	67,6	63,2	66,5	62,1	61,7	60,1
Oostenrijk - Autriche	..	66,3	..	63,6	63,8	63,3	63,3	63,3	62,3	62,3	62,3
Finland - Finlande	56,9	55,1	56,6	57,1	55,5	56,2	56,4	59,0	57,9	55,3	57,4
Europese Unie (15) - Union européenne (15)	50,2	50,2	49,9	49,2	48,5	48,9	48,6	48,5	47,1	47,3	48,1
Europese Unie (28) - Union européenne (28)	47,2	46,6	46,6	46,0	45,5	46,0	45,8	45,7	44,6	44,8	45,6
Verenigde Staten - Etats-Unis								69,9	69,9	67,1	68,1
Japan - Japon	66,0	69,2	70,3	69,7	70,7	70,6	70,7	75,0	74,8	74,8	74,8

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT; berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid en OESO, MSTI (2014).

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs Politique scientifique fédérale et OCDE, PIST (2014).

Tabel 13

Totaal onderzoeksters (fysieke eenheden) van de ondernemingen

Tableau 13

Total chercheuses (personnes physiques) des entreprises

Internationale vergelijking / Comparaison internationale

*in % van het totaal onderzoekers (fysieke eenheden)**en % du total chercheurs (personnes physiques)*

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
België - Belgique	18,1	19,8	19,6	19,8	20,5	21,5	21,7	23,8	24,0	25,5	26,1
Duitsland - Allemagne	12,1	..	11,6	..	11,6	..	12,2	..	12,7	..	14,2
Frankrijk - France	20,1	20,9	20,3	20,6	20,3	19,7	20,8	20,2	19,9	19,4	19,6
Verenigd Koninkrijk - Royaume-Uni	..	..	..	..	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,9	19,1
Nederland - Pays-Bas	9,3	..	8,7	..	10,0	..	13,2	..	14,2	..	14,5
Zweden - Suède	26,2	..	25,2	..	25,2	..	24,9	..	25,4	..	25,6
Oostenrijk - Autriche	..	10,4	..	12,6	..	13,6	14,2	..	16,3	..	16,3
Finland - Finlande	19,1	18,4	18,3	17,0	17,7	18,2	17,3	16,3	17,0	16,5	16,8
Verenigde Staten - Etats-Unis											
Japan - Japon	5,5	5,9	6,6	6,4	6,5	6,8	7,5	7,1	7,6	7,5	7,6

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
 berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid en OESO, MSTI (2014).

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
 calculs Politique scientifique fédérale et OCDE, PIST (2014).

Tabel 14
Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD)
per financieringsbron

Tableau 14
Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE)
par source de financement

in procent van het totaal

en pourcentage du total

Financieringsbron	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Source de financement
Ondernemingen	82,1	79,6	81,7	82,6	82,8	83,1	83,5	84,4	83,5	81,3	83,4	Entreprises
Overheden	5,9	5,4	5,4	6,0	6,2	5,7	5,7	5,8	6,6	7,8	6,2	Pouvoirs publics
Hoger onderwijs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Enseignement supérieur
Private instellingen zonder winstoogmerk	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	Institutions sans but lucratif
Fondsen van het buitenland	11,9	15,0	12,9	11,4	11,0	11,2	10,8	9,7	9,8	10,9	10,4	Etranger
Totaal BERD	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total DIRDE

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 15

Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD)
per kostensoort
in procent van het totaal

Kostensoort	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Type de coûts
Personeelskosten	56,9	57,7	57,0	60,1	60,7	60,1	60,4	59,2	59,6	61,9	59,6	Coûts salariaux
Andere werkingsuitgaven	31,0	32,9	33,3	31,2	30,4	28,7	28,6	30,2	30,0	29,9	31,7	Autres dépenses courantes
Subtotaal lopende kosten	87,9	90,5	90,3	91,3	91,1	88,9	88,9	89,4	89,6	91,7	91,3	Sous-total coûts courants
Grond en gebouwen	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	Terrain et constructions
Instrumenten en uitrusting	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	Instruments et équipements
Subtotaal kapitaaluitgaven	12,1	9,5	9,7	8,7	8,9	11,1	11,1	10,6	10,4	8,3	8,7	Sous-total dépenses en capital
Totaal BERD	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total DIRDE

Tableau 15

Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE)
par type de coûts
en pourcentage du total

Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD)
per type O&O
in procent van het totaal

Type van O&O	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Type de R&D
Fundamenteel onderzoek	6,1	8,8	9,3	9,4	9,7	8,7	8,6	7,9	7,7	6,9	7,0	Recherche fondamentale
Toegepast onderzoek	18,9	27,0	27,0	31,3	31,9	36,3	36,1	39,0	38,6	40,2	36,4	Recherche appliquée
Experimentele ontwikkeling	75,0	64,3	63,7	59,3	58,4	54,9	55,3	53,2	53,8	52,9	56,6	Développement expérimental
Niet elders geïnclassificeerd	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	Non classé ailleurs
Totaal BERD	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total DIRDE

Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE)
par type de R&D
en pourcentage du total

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 16
Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD)
volgens sector van product of groep van producten (ANBERD) en technologisch niveau

Tableau 16
Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE)
selon le secteur du produit ou groupe de produits (ANBERD) et le niveau technologique

in procent van het totaal

en pourcentage du total

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Verwerkende Nijverheid	82,2	79,1	78,6	80,9	80,6	75,7	76,3	75,3	75,4	74,7	75,6	Activités de fabrication
Hightech	39,5	39,7	38,8	41,5	40,6	40,8	42,4	38,8	39,7	39,0	40,4	High-tech
<i>Lucht- en ruimtevaart</i>	1,9	1,6	1,9	1,7	1,7	2,1	1,9	1,8	2,0	1,9	2,1	<i>Aéronautique et spatiale</i>
<i>Kantoomachines en computers</i>	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,3	0,3	0,5	0,4	<i>Machines de bureau et matériel informatique</i>
<i>Audio-, video- en telecom</i>	18,1	16,2	12,6	11,2	10,7	8,7	9,0	5,5	5,3	5,6	5,4	<i>Radio, télévision et communication</i>
<i>Farmacie</i>	18,0	19,2	21,6	25,2	24,4	27,4	28,3	27,4	28,4	28,7	30,4	<i>Produits pharmaceutiques</i>
<i>Apparatuur, optische instrumenten en uurwerken</i>	1,2	2,5	2,4	2,9	3,2	2,0	2,6	3,8	3,7	2,2	2,1	<i>Appareillage, Instruments d'optique et d'horlogerie</i>
Medium hightech	26,2	23,6	23,8	23,9	24,1	20,8	20,2	22,9	21,7	21,5	21,3	Medium high-tech
<i>Motorrijtuigen</i>	2,7	2,1	2,1	2,6	2,6	2,5	2,8	1,8	1,8	3,2	3,0	<i>Véhicules automobiles et remorques</i>
<i>Elektrische machines en apparaten</i>	2,3	4,0	3,2	3,1	3,0	2,7	2,9	3,7	3,5	3,4	3,4	<i>Machines et appareils électriques</i>
<i>Chemie (excl. Farmacie)</i>	16,5	12,9	13,6	12,6	12,8	9,7	8,8	12,0	11,4	10,3	10,4	<i>Produits chimiques (moins les pharmaceutiques)</i>
<i>Niet-elektrische machines</i>	4,7	4,6	4,9	5,5	5,7	5,9	5,7	5,5	5,0	4,6	4,6	<i>Machines et matériel</i>
Medium lowtech	5,2	5,5	5,4	4,9	5,1	5,0	4,8	4,3	4,5	4,5	4,2	Medium low-tech
Lowtech	11,3	10,3	10,6	10,5	10,9	9,1	9,0	9,3	9,5	9,7	9,6	Low-tech
Overige industriële sectoren	3,6	3,9	3,7	2,3	2,4	3,3	3,2	2,9	3,0	3,7	3,5	Autres secteurs de l'industrie
Dienstensector	14,2	16,9	17,7	16,7	16,9	20,9	20,4	21,8	21,6	21,6	20,9	Secteurs des services
Hightech	5,8	9,2	9,5	8,2	8,2	10,3	9,6	13,0	12,8	11,3	11,1	High-tech
<i>Informatica en aanverwante activiteiten</i>	4,0	6,6	6,8	5,2	5,3	6,2	6,0	8,0	7,9	6,0	5,8	<i>Activités informatiques et activités rattachées</i>
<i>Onderzoek en ontwikkeling</i>	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	<i>Recherche et développement</i>
<i>Telecommunicatie</i>	1,6	2,6	2,6	3,0	2,8	4,0	3,6	4,8	4,7	5,1	5,2	<i>Télécommunications</i>
Mediumtech	6,9	6,4	6,8	6,4	6,4	8,2	8,4	7,3	7,2	8,0	7,6	Medium-tech
Lowtech	1,5	1,4	1,4	2,2	2,3	2,4	2,5	1,4	1,5	2,3	2,1	Low-tech
Totaal BERD	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total DIRDE

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 17

Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD)
per grootteklasse van de onderneming
in procent van het totaal

Tableau 17

Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE)
par groupe de taille de l'entreprise
en pourcentage du total

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Minder dan 50 werknemers	15,5	14,8	16,0	16,1	16,7	12,6	13,2	10,9	11,9	10,7	11,0	Moins de 50 employés
0 werknemers	..	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0 employé
1-9 werknemers	..	3,4	3,5	2,3	2,4	1,9	2,0	1,9	2,3	2,5	2,7	1-9 employés
10-49 werknemers	..	11,1	12,2	13,7	14,2	10,6	11,1	8,9	9,6	8,1	8,2	10-49 employés
50-249 werknemers	19,4	20,9	22,0	22,9	23,5	23,1	23,8	23,0	22,3	24,8	22,7	50-249 employés
250 werknemers en meer	65,1	64,3	62,0	61,0	59,8	64,4	63,1	66,1	65,8	64,5	66,3	250 employés et plus
250-499 werknemers	..	10,5	10,5	9,0	8,7	8,5	9,2	10,5	11,1	13,0	12,3	250-499 employés
500-999 werknemers	..	8,1	8,4	8,1	8,2	10,5	9,3	12,5	11,8	10,5	10,5	500-999 employés
1000 werknemers en meer	..	45,8	43,1	43,9	42,9	45,4	44,6	43,2	42,9	41,0	43,5	1000 employés et plus
Totaal BERD	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total DIRDE

in jaarlijkse groeicijfers-constante prijzen

en taux de croissance annuels (prix constants)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Minder dan 50 werknemers	6,0	-12,7	4,6	1,8	2,3	-19,8	10,3	-15,0	6,6	-3,3	12,3	Moins de 50 employés
0 werknemers	..	..	3,8	-71,9	17,2	-58,2	7,4	225,3	-42,2	116,1	24,9	0 employé
1-9 werknemers	..	..	-0,4	-32,7	-0,6	-12,3	9,3	-3,5	16,2	18,2	17,9	1-9 employés
10-49 werknemers	..	..	6,1	13,3	2,8	-20,8	10,5	-17,8	5,1	-9,1	10,3	10-49 employés
50-249 werknemers	3,3	-1,2	1,5	5,6	1,5	4,1	8,3	0,0	-5,9	19,6	0,1	50-249 employés
250 werknemers en meer	8,5	-9,4	-6,9	-0,3	-3,1	14,4	3,0	8,0	-3,2	5,6	12,6	250 employés et plus
250-499 werknemers	..	..	-2,9	-13,1	-4,5	3,5	13,5	17,3	2,7	26,6	3,8	250-499 employés
500-999 werknemers	..	..	0,8	-2,9	0,5	36,0	-7,1	38,6	-7,9	-3,8	9,2	500-999 employés
1000 werknemers en meer	..	..	-9,1	3,3	-3,5	12,5	3,4	-0,3	-3,3	2,7	16,3	1000 employés et plus
Totaal BERD	7,0	-8,4	-3,4	1,3	-1,2	6,3	5,1	3,0	-2,8	7,6	9,5	Total DIRDE

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 18
Totaal O&O-personeel van de ondernemingen
volgens beroep
in voltijdse eenheden

Beroep	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Profession
Onderzoekers	17.991	16.363	16.242	16.376	16.769	17.483	18.064	17.370	17.872	20.008	21.382	Chercheurs
Technici	10.978	11.348	11.227	11.073	11.408	10.829	11.271	11.918	11.997	10.241	10.998	Techniciens
Ander personeel	6.521	3.975	3.906	3.292	3.436	4.438	4.676	3.616	3.100	2.443	2.631	Autres professions
Totaal	35.490	31.686	31.375	30.741	31.613	32.750	34.011	32.905	32.969	32.692	35.011	Total

in procent van het totaal

Beroep	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Profession
Onderzoekers	50,7	51,6	51,8	53,3	53,0	53,4	53,1	52,8	54,2	61,2	61,1	Chercheurs
Technici	30,9	35,8	35,8	36,0	36,1	33,1	33,1	36,2	36,4	31,3	31,4	Techniciens
Ander personeel	18,4	12,5	12,4	10,7	10,9	13,6	13,7	11,0	9,4	7,5	7,5	Autres professions
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Totaal O&O-personeel van de ondernemingen
volgens beroep
in fysieke eenheden

Beroep	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Profession
Onderzoekers	20.850	19.483	19.729	19.428	19.927	19.585	20.342	21.877	21.942	25.451	28.325	Chercheurs
Technici	13.072	13.202	13.262	13.405	13.931	13.578	14.086	15.542	15.784	13.076	14.528	Techniciens
Ander personeel	7.106	4.849	4.821	4.416	4.533	5.947	6.278	3.788	3.968	2.914	3.191	Autres professions
Totaal	41.028	37.534	37.812	37.249	38.391	39.110	40.706	41.207	41.694	41.441	46.044	Total

in procent van het totaal

Beroep	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Profession
Onderzoekers	50,8	51,9	52,2	52,2	51,9	50,1	50,0	53,1	52,6	61,4	61,5	Chercheurs
Technici	31,9	35,2	35,1	36,0	36,3	34,7	34,6	37,7	37,9	31,6	31,6	Techniciens
Ander personeel	17,3	12,9	12,7	11,9	11,8	15,2	15,4	9,2	9,5	7,0	6,9	Autres professions
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 19
Vrouwelijk O&O-personeel van de ondernemingen
volgens beroep
in voltijdse eenheden

Tableau 19
Personnel féminin de R&D des entreprises
selon la profession
en équivalents temps plein

Beroep	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Profession
Onderzoekers	3.030	3.029	3.055	3.193	3.415	3.694	3.812	3.736	3.756	4.354	4.658	Chercheurs
Technici	2.445	2.509	2.567	2.539	2.685	2.112	2.203	3.248	3.263	2.975	3.136	Techniciens
Ander personeel	1.575	1.447	1.422	1.481	1.554	2.030	2.111	1.215	1.252	1.061	1.129	Autres professions
Totaal	7.050	6.984	7.043	7.212	7.654	7.837	8.127	8.199	8.271	8.390	8.923	Total

in procent van het totaal

en pourcentage du total

Beroep	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Profession
Onderzoekers	43,0	43,4	43,4	44,3	44,6	47,1	46,9	45,6	45,4	51,9	52,2	Chercheurs
Technici	34,7	35,9	36,4	35,2	35,1	27,0	27,1	39,6	39,4	35,5	35,1	Techniciens
Ander personeel	22,3	20,7	20,2	20,5	20,3	25,9	26,0	14,8	15,1	12,7	12,7	Autres professions
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Vrouwelijk O&O-personeel van de ondernemingen
volgens beroep
in fysieke eenheden

Personnel féminin de R&D des entreprises
selon la profession
en personnes physiques

Beroep	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Profession
Onderzoekers	3.784	3.862	3.873	3.844	4.080	4.204	4.408	5.215	5.260	6.501	7.390	Chercheurs
Technici	2.934	3.016	3.090	3.063	3.202	2.532	2.626	3.968	3.984	3.538	3.876	Techniciens
Ander personeel	2.009	1.893	1.947	1.897	2.016	2.446	2.528	1.718	1.755	1.296	1.400	Autres professions
Totaal	8.727	8.771	8.910	8.804	9.298	9.182	9.562	10.901	10.999	11.335	12.666	Total

in procent van het totaal

en pourcentage du total

Beroep	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Profession
Onderzoekers	43,4	44,0	43,5	43,7	43,9	45,8	46,1	47,8	47,8	57,4	58,3	Chercheurs
Technici	33,6	34,4	34,7	34,8	34,4	27,6	27,5	36,4	36,2	31,2	30,6	Techniciens
Ander personeel	23,0	21,6	21,9	21,5	21,7	26,6	26,4	15,8	16,0	11,4	11,1	Autres professions
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 20
Totaal O&O-personeel (VTE) van de ondernemingen
volgens kwalificatieniveau
in procent van het totaal

Kwalificatieniveau	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Niveau de qualification
Doctoraat (ISCED 6)	8,8	9,7	10,2	10,2	10,5	10,1	10,6	11,3	11,5	11,5	11,5	Doctorat (CITE 6)
Master (ISCED 5A)	45,9	48,7	47,9	46,1	45,5	45,8	46,4	45,5	45,6	49,4	49,8	Master (CITE 5A)
Bachelor (ISCED 5B)	23,6	25,3	25,7	26,3	26,7	24,5	25,0	27,0	26,9	25,7	25,6	Bachelier (CITE 5B)
Andere kwalificaties (ISCED 4 en lager)	21,6	16,2	16,2	17,4	17,3	19,6	18,0	16,3	16,0	13,4	13,1	Autres qualifications (CITE 4 et plus bas)
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Tableau 20
Personnel total de R&D (ETP) des entreprises
selon le niveau de qualification
en pourcentage du total

Totaal O&O-personeel (fysieke eenheden) van de ondernemingen
volgens kwalificatieniveau
in procent van het totaal

Kwalificatieniveau	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Niveau de qualification
Doctoraat (ISCED 6)	8,4	9,2	9,6	9,5	9,8	9,9	10,3	10,2	10,2	10,7	10,9	Doctorat (CITE 6)
Master (ISCED 5A)	46,7	49,6	48,8	45,9	45,5	45,8	46,3	45,4	44,9	50,6	51,4	Master (CITE 5A)
Bachelor (ISCED 5B)	23,7	24,7	25,0	26,6	26,8	24,0	24,7	25,1	26,3	25,1	25,0	Bachelier (CITE 5B)
Andere kwalificaties (ISCED 4 en lager)	21,2	16,6	16,6	18,0	18,0	20,2	18,8	19,3	18,7	13,6	12,8	Autres qualifications (CITE 4 et plus bas)
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Personnel total de R&D (personnes physiques) des entreprises
selon le niveau de qualification
en pourcentage du total

Vrouwelijk O&O-personeel (fysieke eenheden) van de ondernemingen
volgens kwalificatieniveau
in procent van het totaal

Kwalificatieniveau	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Niveau de qualification
Doctoraat (ISCED 6)	8,7	8,8	9,2	9,5	9,6	10,1	10,4	9,9	9,8	12,3	13,1	Doctorat (CITE 6)
Master (ISCED 5A)	37,4	41,8	40,8	38,9	39,0	35,2	36,3	41,3	41,1	46,5	48,2	Master (CITE 5A)
Bachelor (ISCED 5B)	32,2	32,0	32,6	34,2	34,4	34,4	34,4	30,3	30,0	29,2	27,8	Bachelier (CITE 5B)
Andere kwalificaties (ISCED 4 en lager)	21,8	17,4	17,4	17,5	16,9	20,4	18,9	18,5	19,0	12,0	10,9	Autres qualifications (CITE 4 et plus bas)
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Personnel féminin de R&D (personnes physiques) des entreprises
selon le niveau de qualification
en pourcentage du total

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source: Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 21

Totaal onderzoekers (VTE) van de ondernemingen
volgens kwalificatieniveau
in procent van het totaal

Kwalificatieniveau	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Niveau de qualification
Doctoraat (ISCED 6)	17,1	17,6	19,3	19,8	17,6	18,0	11,9	11,9	Doctorat (CITE 6)
Master (ISCED 5A)	65,0	64,3	61,9	62,3	62,3	62,1	52,8	53,3	Master (CITE 5A)
Bachelor (ISCED 5B)	13,2	13,7	14,7	14,1	14,8	14,1	23,7	23,6	Bachelier (CITE 5B)
Andere kwalificaties (ISCED 4 en lager)	4,7	4,4	4,0	3,9	5,2	5,8	11,5	11,2	Autres qualifications (CITE 4 et plus bas)
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Totaal onderzoekers (fysieke eenheden) van de ondernemingen
volgens kwalificatieniveau
in procent van het totaal

Kwalificatieniveau	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Niveau de qualification
Doctoraat (ISCED 6)	16,5	17,0	18,1	18,4	15,2	15,6	10,9	11,0	Doctorat (CITE 6)
Master (ISCED 5A)	64,3	63,9	62,2	62,8	63,6	62,8	55,1	55,8	Master (CITE 5A)
Bachelor (ISCED 5B)	13,3	13,8	14,3	13,8	12,7	12,7	22,9	22,9	Bachelier (CITE 5B)
Andere kwalificaties (ISCED 4 en lager)	5,9	5,3	5,4	5,0	8,5	8,9	11,1	10,3	Autres qualifications (CITE 4 et plus bas)
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Onderzoeksters (fysieke eenheden) van de ondernemingen
volgens kwalificatieniveau
in procent van het totaal

Kwalificatieniveau	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Niveau de qualification
Doctoraat (ISCED 6)	19,5	19,7	26,5	26,7	18,2	18,2	12,4	13,2	Doctorat (CITE 6)
Master (ISCED 5A)	62,3	61,4	50,9	51,5	64,9	65,7	54,5	56,5	Master (CITE 5A)
Bachelor (ISCED 5B)	12,6	13,5	18,7	18,3	9,7	9,4	23,9	22,2	Bachelier (CITE 5B)
Andere kwalificaties (ISCED 4 en lager)	5,5	5,5	3,9	3,6	7,2	6,6	9,2	8,0	Autres qualifications (CITE 4 et plus bas)
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Tableau 21

Total chercheurs (ETP) des entreprises
selon le niveau de qualification
en pourcentage du total

Total chercheurs (personnes physiques) des entreprises
selon le niveau de qualification
en pourcentage du total

Chercheuses (personnes physiques) des entreprises
selon le niveau de qualification
en pourcentage du total

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 22

Totaal O&O-personeel (VTE) van de ondernemingen
volgens economische activiteit en technologisch niveau

Tableau 22

Personnel total de R&D (ETP) des entreprises
selon l'activité économique et le niveau technologique

in procent van het totaal

en pourcentage du total

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Verwerkende Nijverheid	77,3	72,8	72,2	75,1	75,0	64,1	63,8	60,0	59,4	57,2	57,0	Activités de fabrication
Hightech	29,4	33,1	31,7	31,6	31,9	27,0	27,2	24,6	23,9	23,0	21,9	High-tech
Lucht- en ruimtevaart	1,6	1,5	1,5	1,6	1,4	1,6	1,5	2,1	2,2	2,4	1,8	Aéronautique et spatiale
Kantoor machines en computers	0,4	0,4	0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	3,4	3,1	Machines de bureau et matériel informatique
Audio-, video- en telecom	14,5	14,0	11,8	10,7	10,2	8,0	8,3	7,7	7,2	3,9	3,6	Radio, télévision et communication
Farmacie	11,5	14,9	15,7	15,9	16,8	13,7	13,7	11,4	10,9	11,0	11,1	Produits pharmaceutiques
Apparatuur, optische instrumenten en uurwerken	1,4	2,3	2,4	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	2,3	2,3	Appareillage, Instruments d'optique et d'horlogerie
Medium hightech	27,1	22,1	22,3	24,5	24,1	20,6	20,3	20,3	19,8	19,3	19,6	Medium high-tech
Motorrijtuigen	3,0	2,1	2,1	2,6	2,6	1,7	1,7	1,9	2,1	2,0	2,2	Véhicules automobiles et remorques
Elektrische machines en apparaten	2,5	3,4	3,2	3,6	3,4	4,5	4,2	5,7	5,2	5,3	5,1	Machines et appareils électriques
Chemie (excl. Farmacie)	15,5	11,1	11,3	11,4	11,4	7,5	7,4	6,4	6,4	6,5	6,3	Produits chimiques (moins les pharmaceutiques)
Niet-elektrische machines	6,0	5,5	5,8	6,9	6,7	6,9	6,9	6,3	6,1	5,4	6,0	Machines et matériel
Medium lowtech	5,8	6,0	6,2	5,5	5,7	4,6	4,5	3,9	4,1	4,2	4,1	Medium low-tech
Lowtech	15,0	11,6	12,0	13,4	13,4	11,9	11,8	11,2	11,6	10,7	11,4	Low-tech
Overige industriële sectoren	3,1	4,8	4,6	2,7	2,8	3,0	2,9	2,4	2,4	2,9	2,8	Autres secteurs de l'industrie
Dienstensector	19,6	22,4	23,2	22,2	22,2	32,9	33,3	37,6	38,2	39,9	40,2	Secteurs des services
Hightech	7,6	11,7	12,6	11,4	11,2	19,3	19,0	17,2	18,1	19,8	20,0	High-tech
Informatica en aanverwante activiteiten	6,4	9,0	9,8	8,5	8,4	8,5	8,0	8,5	8,8	9,0	9,5	Activités informatiques et activités rattachées
Onderzoek en ontwikkeling	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	8,0	8,0	7,0	7,4	8,5	8,1	Recherche et développement
Telecommunicatie	0,9	2,4	2,5	2,8	2,8	2,8	3,0	1,7	1,9	2,3	2,4	Télécommunications
Mediumtech	9,9	9,2	9,1	8,2	8,3	10,7	11,0	16,7	16,6	15,9	15,8	Medium-tech
Lowtech	2,2	1,6	1,5	2,7	2,7	2,8	3,3	3,6	3,6	4,2	4,4	Low-tech
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekningen Federaal Wetenschapsbeleid.
Vanaf 2006 heeft de sectorale classificatie betrekking
op de economische hoofdactiviteit van de ondernemingen niet op de producten.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

A partir de 2006, la classification sectorielle porte désormais
sur l'activité économique principale de l'entreprise et non sur les produits.

Tabel 23
Totaal onderzoekers (VTE) van de ondernemingen
volgens economische activiteit en technologisch niveau

Tableau 23
Total chercheurs (ETP) des entreprises
selon l'activité économique et le niveau technologique

in procent van het totaal

en pourcentage du total

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Verwerkende Nijverheid	70,1	66,3	65,5	76,5	76,4	66,1	66,4	57,3	56,4	54,7	54,0	Activités de fabrication
Hightech	30,7	31,6	30,4	35,6	35,5	34,8	34,8	27,2	26,3	25,3	23,7	High-tech
<i>Lucht- en ruimtevaart</i>	2,2	1,7	1,7	2,0	1,8	2,0	1,9	2,7	2,8	3,1	2,4	<i>Aéronautique et spatiale</i>
<i>Kantoor machines en computers</i>	0,6	0,4	0,5	0,2	0,2	0,7	0,6	0,6	0,7	5,2	4,8	<i>Machines de bureau et matériel informatique</i>
<i>Audio-, video- en telecom</i>	16,8	14,5	12,6	15,7	14,9	13,0	13,4	11,9	11,1	4,7	4,4	<i>Radio, télévision et communication</i>
<i>Farmacie</i>	9,4	13,6	14,2	14,7	15,6	15,9	15,8	8,4	8,0	9,2	9,0	<i>Produits pharmaceutiques</i>
<i>Apparatuur, optische instrumenten en uurwerken</i>	1,6	1,4	1,5	3,0	3,0	3,2	3,0	3,6	3,7	3,2	3,2	<i>Appareillage, Instruments d'optique et d'horlogerie</i>
Medium hightech	21,1	19,9	19,9	23,0	22,5	18,4	18,7	16,7	16,3	16,9	17,3	Medium high-tech
<i>Motorrijtuigen</i>	1,3	2,1	2,0	2,1	2,1	1,2	1,3	0,8	1,2	1,5	1,6	<i>Véhicules automobiles et remorques</i>
<i>Elektrische machines en apparaten</i>	3,1	3,7	3,3	4,2	4,0	4,5	4,4	5,4	4,7	4,7	4,5	<i>Machines et appareils électriques</i>
<i>Chemie (excl. Farmacie)</i>	10,7	9,7	9,9	10,7	10,7	6,0	6,1	6,4	6,2	5,2	5,0	<i>Produits chimiques (moins les pharmaceutiques)</i>
<i>Niet-elektrische machines</i>	6,1	4,5	4,7	5,9	5,7	6,7	6,9	4,0	4,1	5,5	6,2	<i>Machines et matériel</i>
Medium lowtech	5,2	5,0	5,2	4,9	5,1	3,8	3,9	3,8	4,0	3,3	3,1	Medium low-tech
Lowtech	13,1	9,8	10,0	13,1	13,2	9,1	9,0	9,6	9,9	9,0	9,8	Low-tech
Overige industriële sectoren	2,4	4,4	4,2	2,7	2,8	1,9	1,9	2,2	2,2	1,8	1,8	Autres secteurs de l'industrie
Dienstensector	27,6	29,3	30,3	20,8	20,8	31,9	31,7	40,5	41,4	43,6	44,2	Secteurs des services
Hightech	11,3	14,5	15,7	12,7	12,3	20,2	19,5	17,5	19,3	21,4	21,9	High-tech
<i>Informatica en aanverwante activiteiten</i>	9,8	11,9	13,0	10,0	9,7	9,1	8,0	9,7	10,1	9,7	10,4	<i>Activités informatiques et activités rattachées</i>
<i>Onderzoek en ontwikkeling</i>	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	8,4	8,7	6,2	7,5	7,9	7,6	<i>Recherche et développement</i>
<i>Telecommunicatie</i>	1,2	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,8	1,7	1,7	3,8	3,9	<i>Télécommunications</i>
Mediumtech	13,4	12,9	12,8	6,7	7,0	9,9	10,2	19,2	18,6	17,9	17,6	Medium-tech
Lowtech	2,8	1,9	1,8	1,4	1,5	1,8	2,0	3,7	3,5	4,3	4,7	Low-tech
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.
Vanaf 2006 heeft de sectorale classificatie betrekking
op de economische hoofdactiviteit van de ondernemingen niet op de producten.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

A partir de 2006, la classification sectorielle porte désormais
sur l'activité économique principale de l'entreprise et non sur les produits.

Tabel 24

Totaal O&O-personeel (VTE) van de ondernemingen
per grootteklasse van de onderneming
in procent van het totaal

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Minder dan 50 werknemers	23,4	22,6	23,7	21,9	22,2	19,0	19,7	18,4	19,7	19,2	20,4	Moins de 50 employés
0 werknemers	..	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,4	0 employé
1-9 werknemers	..	6,1	6,1	3,6	3,6	3,0	3,3	3,0	3,3	3,8	4,3	1-9 employés
10-49 werknemers	..	16,1	17,3	18,2	18,4	15,9	16,4	15,3	16,2	15,0	15,8	10-49 employés
50-249 werknemers	21,5	23,1	23,7	24,8	25,4	25,2	25,6	26,4	26,0	26,5	26,5	50-249 employés
250 werknemers en meer	55,1	54,3	52,6	53,3	52,4	55,8	54,7	55,2	54,3	54,4	53,1	250 employés et plus
250-499 werknemers	..	9,4	9,5	9,3	9,1	9,4	10,4	11,0	11,2	12,5	12,3	250-499 employés
500 werknemers en meer	..	44,9	43,1	44,0	43,4	46,4	44,3	44,3	43,2	41,9	40,8	500 employés et plus
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Tableau 24

Personnel total de R&D (ETP) des entreprises
par groupe de taille de l'entreprise
en pourcentage du total

Totaal onderzoekers (VTE) van de ondernemingen
per grootteklasse van de onderneming
in procent van het totaal

Total chercheurs (ETP) des entreprises
par groupe de taille de l'entreprise
en pourcentage du total

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Minder dan 50 werknemers	15,9	14,8	15,6	15,3	15,5	15,5	15,4	20,0	21,1	19,2	20,6	Moins de 50 employés
0 werknemers	..	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0 employé
1-9 werknemers	..	2,5	2,4	2,8	2,7	3,0	3,1	3,6	3,8	4,1	4,5	1-9 employés
10-49 werknemers	..	12,0	13,0	12,4	12,8	12,5	12,2	16,3	17,3	14,8	15,8	10-49 employés
50-249 werknemers	25,2	26,2	27,5	25,0	25,6	25,1	26,1	27,7	27,9	25,6	25,8	50-249 employés
250 werknemers en meer	58,9	59,0	57,0	59,8	58,9	59,4	58,5	52,3	50,9	55,2	53,6	250 employés et plus
250-499 werknemers	..	9,8	9,8	10,2	10,0	9,9	11,4	11,3	11,4	13,1	12,9	250-499 employés
500 werknemers en meer	..	49,2	47,2	49,6	48,9	49,4	47,0	41,0	39,6	42,1	40,7	500 employés et plus
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 25

Vrouwelijk O&O-personeel (fysieke eenheden) van de ondernemingen
volgens economische activiteit en technologisch niveau

in procent van het totaal O&O-personeel (fysieke eenheden)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Verwerkende Nijverheid	23,3	24,8	25,6	25,2	25,7	25,1	24,9	24,7	24,6	24,9	25,4	Activités de fabrication
Hightech	28,9	30,0	31,7	33,6	34,6	34,9	33,9	32,5	32,5	32,2	33,5	High-tech
Lucht- en ruimtevaart	7,3	8,5	9,8	9,1	9,6	13,4	13,5	12,0	11,8	11,5	7,9	Aéronautique et spatiale
Kantoorcomputers en computers	10,7	11,7	12,2	10,9	10,2	8,2	9,4	6,9	7,4	10,1	10,2	Machines de bureau et matériel informatique
Audio-, video- en telecom	12,5	11,8	11,6	8,9	9,1	8,6	8,2	11,6	11,4	11,2	10,7	Radio, télévision et communication
Farmacie	52,5	52,8	52,8	57,2	56,9	58,3	57,9	57,6	57,5	56,0	56,0	Produits pharmaceutiques
Apparatuur, optische instrumenten en uurwerken	35,7	15,2	16,2	15,3	16,0	15,2	10,3	12,4	14,0	14,6	14,3	Appareillage, Instruments d'optique et d'horlogerie
Medium hightech	18,9	19,4	19,9	17,9	18,1	17,9	17,8	16,0	15,7	15,2	15,6	Medium high-tech
Motorrijtuigen	7,7	7,7	8,5	6,0	5,8	7,6	7,8	10,7	10,5	7,0	7,8	Véhicules automobiles et remorques
Elektrische machines en apparaten	10,3	10,8	10,8	8,5	8,8	11,7	11,1	10,5	10,0	8,9	9,1	Machines et appareils électriques
Chemie (excl. Farmacie)	27,4	30,7	31,5	31,4	31,2	33,7	34,1	32,1	31,0	29,8	31,9	Produits chimiques (moins les pharmaceutiques)
Niet-elektrische machines	7,7	8,4	8,5	6,7	6,9	7,3	7,1	7,0	7,0	8,1	7,8	Machines et matériel
Medium lowtech	17,3	20,0	20,5	21,9	21,5	18,3	19,3	19,9	20,9	23,6	24,2	Medium low-tech
Lowtech	22,9	24,3	24,5	22,0	22,3	20,3	21,0	26,8	26,3	28,3	27,9	Low-tech
Overige industriële sectoren	25,1	28,3	29,7	26,0	26,8	17,9	18,2	21,8	21,9	22,4	21,5	Autres secteurs de l'industrie
Dienstensector	13,9	18,1	16,8	18,9	19,6	21,3	21,6	29,3	29,3	30,9	30,5	Secteurs des services
Hightech	16,3	12,2	10,9	16,1	17,3	24,1	24,6	25,1	25,4	28,1	26,0	High-tech
Informatica en aanverwante activiteiten	15,6	12,6	10,9	17,7	18,9	13,8	14,5	15,5	14,9	17,6	15,4	Activités informatiques et activités rattachées
Onderzoek en ontwikkeling	55,8	30,6	29,2	23,5	20,5	43,1	42,7	42,5	44,0	44,4	44,6	Recherche et développement
Telecommunicatie	12,5	9,9	10,0	10,3	11,7	10,5	9,8	15,8	16,9	16,9	17,0	Télécommunications
Mediumtech	10,9	19,9	19,0	19,8	19,8	18,9	19,5	31,9	31,7	32,9	32,8	Medium-tech
Lowtech	19,9	43,6	43,6	25,2	26,1	12,7	12,5	33,9	34,5	34,3	37,1	Low-tech
Totaal	21,3	23,4	23,6	23,6	24,2	23,5	23,5	26,5	26,4	27,4	27,5	Total

Tableau 25

Personnel féminin de R&D (personnes physiques) des entreprises
selon l'activité économique et le niveau technologique

en pourcentage du personnel total de R&D (personnes physiques)

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.
Vanaf 2006 heeft de sectorale classificatie betrekking
op de economische hoofdactiviteit van de ondernemingen niet op de producten.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

A partir de 2006, la classification sectorielle porte désormais
sur l'activité économique principale de l'entreprise et non sur les produits.

Tabel 26

Onderzoeksters (fysieke eenheden) van de ondernemingen
volgens economische activiteit en technologisch niveau

in procent van het totaal onderzoekers (fysieke eenheden)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Verwerkende Nijverheid	20,0	21,9	22,5	20,7	21,3	22,2	22,0	19,1	19,0	21,5	21,5	Activités de fabrication
Hightech	23,4	25,3	26,5	25,0	26,1	27,8	27,1	20,4	20,2	24,0	24,1	High-tech
<i>Lucht- en ruimtevaart</i>	8,8	9,2	10,3	6,6	7,4	8,4	8,5	8,7	8,3	5,2	6,7	<i>Aéronautique et spatiale</i>
<i>Kantoomachines en computers</i>	12,6	10,1	10,5	5,0	6,8	5,0	6,7	4,1	4,8	10,2	9,5	<i>Machines de bureau et matériel informatique</i>
<i>Audio-, video- en telecom</i>	11,1	9,9	10,0	7,5	7,5	7,3	7,0	9,4	9,1	10,0	9,6	<i>Radio, télévision et communication</i>
<i>Farmacie</i>	47,2	46,7	46,5	49,5	49,2	50,6	50,4	47,6	47,4	49,5	47,8	<i>Produits pharmaceutiques</i>
<i>Apparatuur, optische instrumenten en uurwerken</i>	37,8	11,7	13,1	14,8	15,1	11,5	7,4	7,1	7,4	13,4	13,1	<i>Appareillage, Instruments d'optique et d'horlogerie</i>
Medium hightech	16,0	17,2	17,8	16,1	16,1	14,6	14,3	16,4	16,0	14,7	14,8	Medium high-tech
<i>Motorrijtuigen</i>	8,5	7,4	8,0	5,0	4,9	5,0	5,2	6,3	5,8	7,5	8,9	<i>Véhicules automobiles et remorques</i>
<i>Elektrische machines en apparaten</i>	9,6	10,1	10,0	7,4	7,3	9,2	8,7	10,3	9,6	10,6	9,9	<i>Machines et appareils électriques</i>
<i>Chemie (excl. Farmacie)</i>	25,4	28,0	28,7	28,9	28,2	27,4	28,0	29,9	29,3	28,6	29,5	<i>Produits chimiques (moins les pharmaceutiques)</i>
<i>Niet-elektrische machines</i>	5,8	6,2	6,4	5,1	5,5	8,1	7,5	7,6	7,4	8,1	8,3	<i>Machines et matériel</i>
Medium lowtech	17,3	16,8	16,9	18,6	17,6	14,0	15,5	21,1	22,3	25,7	27,8	Medium low-tech
Lowtech	20,0	24,3	24,1	19,0	19,8	20,8	22,0	19,5	19,6	25,9	25,1	Low-tech
Overige industriële sectoren	20,7	23,3	24,4	21,4	23,6	20,0	19,9	8,9	9,5	17,4	16,7	Autres secteurs de l'industrie
Dienstensector	13,6	14,8	13,2	16,7	17,6	20,2	21,2	31,2	31,5	30,7	31,2	Secteurs des services
Hightech	15,9	12,3	10,1	15,0	16,5	22,0	23,0	23,3	23,4	27,6	25,3	High-tech
<i>Informatica en aanverwante activiteiten</i>	15,1	12,8	10,1	16,2	17,6	14,9	15,5	16,1	15,3	22,3	19,2	<i>Activités informatiques et activités rattachées</i>
<i>Onderzoek en ontwikkeling</i>	55,0	26,7	23,8	17,6	15,0	35,3	35,9	36,6	38,1	43,9	43,7	<i>Recherche et développement</i>
<i>Telecommunicatie</i>	12,8	9,2	9,5	9,6	11,3	8,7	7,8	15,9	17,2	10,4	10,4	<i>Télécommunications</i>
Mediumtech	10,9	14,1	13,7	18,5	18,4	17,5	19,0	35,0	35,7	32,8	34,5	Medium-tech
Lowtech	17,8	34,1	32,7	19,8	21,3	16,0	16,2	44,5	46,3	34,0	37,7	Low-tech
Totaal	18,1	19,8	19,6	19,8	20,5	21,5	21,7	23,8	24,0	25,5	26,1	Total

Tableau 26

Chercheuses (personnes physiques) des entreprises
selon l'activité économique et le niveau technologique

en pourcentage du total chercheurs (personnes physiques)

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Vanaf 2006 heeft de sectorale classificatie betrekking
op de economische hoofdactiviteit van de ondernemingen niet op de producten.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

A partir de 2006, la classification sectorielle porte désormais
sur l'activité économique principale de l'entreprise et non sur les produits.

Tabel 27
Extramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen
per type uitvoerder

Tableau 27
Dépenses extra-muros de R&D des entreprises
par type d'exécutant

in procent van het totaal

en pourcentage du total

Type uitvoerder	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Type d'exécutant
Sector van de ondernemingen	33,5	27,8	27,7	29,8	25,2	21,2	20,3	25,2	22,6	16,7	18,2	Secteur des entreprises
Andere ondernemingen van de eigen groep	8,0	14,8	14,7	15,1	14,0	10,9	10,3	7,6	7,5	3,9	3,9	Autres entreprises du même groupe
Andere ondernemingen	25,5	13,0	13,0	14,7	11,2	10,3	9,9	17,7	15,1	12,8	14,3	Autres entreprises
Sector van het hoger onderwijs	9,4	11,3	11,1	10,0	10,0	9,0	9,1	5,6	5,8	5,2	4,8	Secteur de l'enseignement supérieur
Andere sectoren	5,1	7,1	6,5	5,5	5,4	3,9	3,7	2,9	3,2	2,6	3,2	Autres secteurs
Onderzoekscentra en andere	..	7,1	6,5	5,5	5,4	3,9	3,7	2,9	3,2	2,6	3,2	Centres de recherche et autres
Buitenland	52,0	53,7	54,7	54,7	59,4	65,9	66,8	66,3	68,4	78,5	76,5	Etranger
Sector van de ondernemingen	47,7	47,3	48,0	49,4	54,0	60,1	61,1	62,8	64,4	75,6	73,8	Secteur des entreprises
Ondernemingen van de eigen groep	28,0	30,6	31,5	35,0	39,3	35,4	35,9	47,0	47,3	42,8	44,1	Entreprises du même groupe
Andere ondernemingen	19,7	16,7	16,4	14,4	14,7	24,7	25,2	15,7	17,1	29,8	27,0	Autres entreprises
Andere sectoren	4,3	6,5	6,7	5,2	5,5	5,8	5,8	3,6	4,1	2,9	2,7	Autres secteurs
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total
Totaal (in miljoenen euro's en in lopende prijzen)	1.099,3	1.231,3	1.265,4	1.406,1	1.543,8	1.441,6	1.612,2	1.584,4	1.523,2	1.527,5	1.697,3	Total (en millions d'euros et à prix courants)

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

Tabel 28

Extramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen
volgens economische activiteit en technologisch niveau

Tableau 28

Dépenses extra-muros de R&D des entreprises
selon l'activité économique et le niveau technologique

in procent van het totaal

en pourcentage du total

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Verwerkende Nijverheid	74,1	79,3	81,5	78,1	82,2	80,3	80,6	72,1	70,3	60,6	66,6	Activités de fabrication
Hightech	47,0	61,8	62,3	60,4	64,1	70,5	71,9	61,7	59,7	50,3	53,0	High-tech
Lucht- en ruimtevaart	1,9	1,1	1,3	0,3	0,4	0,8	0,6	0,7	0,6	0,2	0,2	Aéronautique et spatiale
Kantoomachines en computers	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	2,5	2,1	Machines de bureau et matériel informatique
Audio-, video- en telecom	11,1	5,5	3,3	6,4	6,6	5,1	4,4	6,3	5,1	0,2	0,2	Radio, télévision et communication
Farmacie	33,6	54,3	56,9	53,0	56,4	63,6	65,8	51,0	50,3	46,8	50,1	Produits pharmaceutiques
Apparatuur, optische instrumenten en uurwerken	0,2	0,7	0,6	0,5	0,7	0,9	1,1	3,6	3,6	0,5	0,4	Appareillage, Instruments d'optique et d'horlogerie
Medium hightech	7,5	5,3	5,7	8,3	6,7	3,5	3,1	4,9	5,3	6,8	9,8	Medium high-tech
Motorrijtuigen	0,3	0,7	0,7	1,6	1,0	0,9	0,5	0,7	0,9	0,5	0,6	Véhicules automobiles et remorques
Elektrische machines en apparaten	2,0	0,6	0,6	1,1	0,9	0,4	0,5	1,3	1,2	2,3	3,1	Machines et appareils électriques
Chemie (excl. Farmacie)	4,0	2,8	2,9	3,6	3,3	0,7	0,8	1,3	1,5	1,8	3,8	Produits chimiques (moins les pharmaceutiques)
Niet-elektrische machines	1,3	1,3	1,5	1,9	1,5	1,5	1,3	1,6	1,7	2,2	2,3	Machines et matériel
Medium lowtech	2,5	4,4	5,2	2,5	3,2	2,1	1,7	1,5	1,7	0,9	0,9	Medium low-tech
Lowtech	17,1	7,8	8,2	6,9	8,3	4,1	3,9	4,0	3,5	2,6	2,9	Low-tech
Overige industriële sectoren	2,8	2,5	2,1	2,0	2,0	3,1	2,8	2,5	2,6	1,9	1,8	Autres secteurs de l'industrie
Dienstensector	23,1	18,3	16,4	19,9	15,8	16,7	16,6	25,4	27,2	37,4	31,6	Secteurs des services
Hightech	3,3	5,0	3,9	3,9	3,3	9,6	9,5	9,8	12,7	16,0	15,2	High-tech
Informatica en aanverwante activiteiten	2,6	4,8	3,6	3,6	3,0	3,2	2,1	2,3	2,5	2,2	2,1	Activités informatiques et activités rattachées
Onderzoek en ontwikkeling	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	5,1	7,2	9,9	11,5	11,1	Recherche et développement
Telecommunicatie	0,6	0,2	0,3	0,4	0,3	2,1	2,3	0,4	0,3	2,3	2,1	Télécommunications
Mediumtech	11,8	11,9	11,3	14,3	10,8	5,1	5,2	12,2	11,1	5,4	4,7	Medium-tech
Lowtech	8,0	1,3	1,2	1,6	1,7	2,0	1,9	3,3	3,4	16,0	11,6	Low-tech
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Vanaf 2006 heeft de sectorale classificatie betrekking
op de economische hoofdactiviteit van de ondernemingen niet op de producten.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
calculs Politique scientifique fédérale.

A partir de 2006, la classification sectorielle porte désormais
sur l'activité économique principale de l'entreprise et non sur les produits.

Tabel 29
Intramurale O&O-uitgaven van de filialen onder buitenlandse controle
per land van controle

Tableau 29
Dépenses intra-muros de R&D des filiales sous contrôle étranger
par pays de contrôle

in procent van het totaal BERD

en pourcentage du total des DIRDE

	2010-2011	
% van BERD onder buitenlandse controle	65,5%	% des DIRDE sous contrôle étranger
Europese Unie (28)	34,3%	Union européenne (28)
<i>Verenigd Koninkrijk</i>	11,3%	<i>Royaume-Uni</i>
<i>Frankrijk</i>	10,4%	<i>France</i>
<i>Nederland</i>	6,2%	<i>Pays-Bas</i>
<i>Duitsland</i>	3,3%	<i>Allemagne</i>
<i>Zweden</i>	1,3%	<i>Suède</i>
<i>Luxemburg</i>	0,9%	<i>Luxembourg</i>
<i>Italië</i>	0,3%	<i>Italie</i>
Verenigde Staten	24,2%	Etats-Unis
Zwitserland	3,4%	Suisse
Japan	2,7%	Japon
India	0,6%	Inde

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT;
 berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.
 Het niveau van controle (aandeelhouderschap) heeft betrekking op meer dan 50%.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT;
 calculs Politique scientifique fédérale.
 Le niveau de contrôle (participation) porte sur plus de 50%.

Tabel 30
Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen (BERD)
volgens sector van product of groep van producten (ANBERD)

Tableau 30
Dépenses intra-muros de R&D des entreprises (DIRDE)
selon le secteur du produit ou groupe de produits (ANBERD)

in procent van de bruto toegevoegde waarde

en pourcentage de la valeur ajoutée brute

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Landbouw, jacht, bosbouw en visserij	1,61	1,59	1,75	1,28	1,85	2,35	2,77	3,26	3,83	3,29	3,74	Agriculture, chasse, sylviculture et pêche
Winning van delfstoffen	2,20	2,15	1,94	1,11	1,10	0,56	0,60	0,50	0,53	1,64	1,88	Industries extractives
Industrie	7,62	6,79	6,75	6,86	6,75	6,75	7,09	7,32	8,18	8,52	9,25	Industrie manufacturière
Voedingsproducten, dranken en tabaksproducten	1,76	1,82	1,79	1,81	2,02	1,80	1,84	1,90	1,84	2,30	2,24	Industries agricoles et alimentaires
Textiel, kleding, leer en producten van leer	3,63	1,56	1,88	2,46	2,58	2,15	2,53	2,70	3,10	3,44	4,05	Industrie textile, de l'habillement, du cuir
Hout, papier en papierwaren; drukkerijen	0,69	0,33	0,36	0,52	0,52	0,52	0,53	0,67	0,73	0,52	0,61	Industrie du bois, du papier et du carton; édition et imprimerie
Cokes en geraffineerde aardolieproducten	3,79	5,71	5,32	1,70	1,45	1,05	1,01	0,63	1,66	0,44	0,62	Cokéfaction et raffinage
Chemische producten	10,52	7,49	8,04	7,49	7,08	5,89	5,68	7,26	7,48	8,09	8,59	Industrie chimique
Farmaceutische producten	32,30	29,19	32,57	40,30	37,54	42,18	48,83	42,66	41,05	35,48	42,66	Industrie pharmaceutique
Rubber, kunststof en niet-metaalhoudende minerale producten	3,56	3,23	3,15	3,50	3,59	4,14	4,12	4,09	4,63	5,11	4,90	Industrie du caoutchouc et des plastiques et autres produits minéraux non métalliques
Metalen in primaire vorm en producten in metaal	3,31	3,33	3,31	2,69	2,77	2,59	2,36	2,78	3,61	3,69	3,85	Métallurgie et travail des métaux
Informaticaproducten, elektronische en optische producten	59,37	57,70	46,76	49,28	48,23	39,91	46,22	44,66	50,43	34,57	36,11	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques
Elektrische apparatuur	1,96	3,58	2,83	3,03	2,92	2,76	3,75	4,79	4,67	10,61	11,16	Fabrication d'équipements électriques
Machines, apparaten en werktuigen n.e.g.	5,04	4,95	5,48	6,24	6,06	6,25	5,85	5,98	6,93	7,57	7,77	Fabrication de machines et d'équipements n.c.a.
Transportmiddelen	4,68	3,50	3,79	4,45	4,48	5,17	5,89	4,99	6,40	8,84	9,95	Fabrication de matériel de transport
Meubelen, overige industrie en reparatie en installatie van machines en apparaten	2,47	1,52	1,61	1,59	1,66	1,13	1,27	1,03	1,07	1,36	1,48	Meubles, autres industries manuf., réparation et installation de machines et équipements
Productie en distributie van elektriciteit, gas en water	0,96	0,58	0,53	0,21	0,22	0,20	0,23	0,31	0,16	0,55	0,57	Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau
Bouwnijverheid	0,34	0,55	0,46	0,29	0,29	0,44	0,36	0,25	0,28	0,37	0,32	Construction
Groot- en detailhandel, vervoer, accommodatie en maaltijden	0,18	0,13	0,16	0,19	0,19	0,13	0,14	0,08	0,10	0,13	0,12	Commerce, transport, hébergement et restauration
Groot- en detailhandel; reparatie van auto's en motorfietsen	0,15	0,08	0,10	0,17	0,18	0,18	0,18	0,10	0,11	0,18	0,15	Commerce; réparation de véhicules automobiles et de
Vervoer en opslag	0,27	0,21	0,27	0,25	0,25	0,07	0,07	0,06	0,09	0,07	0,08	Transports et entreposage
Accommodatie en maaltijden	0,04	0,14	0,18	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,04	0,00	0,00	Hôtels et restaurants
Informatie en communicatie	2,51	3,49	3,46	2,94	2,87	3,73	3,54	4,81	4,58	4,38	4,74	Information et communication
Financiële activiteiten en verzekeringen	0,21	0,13	0,15	0,19	0,18	0,26	0,32	0,41	0,37	0,45	0,48	Activités financières et d'assurance
Onroerend goed, vrije beroepen en wetenschappelijke, en administratieve activiteiten	0,44	0,38	0,36	0,32	0,31	0,47	0,47	0,53	0,51	0,46	0,47	Activités immobilières, spécialisées, scientifiques, techniques, administratifs
Openbaar bestuur, sociale en collectieve diensten, enz.	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	Administration publique, services sociaux et collectifs, etc.
BERD in % van de bruto toegevoegde waarde	1,69	1,53	1,46	1,44	1,40	1,44	1,48	1,50	1,50	1,58	1,70	DIRDE en % de la valeur ajoutée brute
BERD in % van het bruto binnenlands product	1,51	1,36	1,31	1,28	1,24	1,29	1,32	1,34	1,34	1,41	1,52	DIRDE en % du produit intérieur brut

Bron: Commissie Federale Samenwerking, Overleggroep CFS/STAT en OESO, MSTI (2014); berekeningen Federaal Wetenschapsbeleid.

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT et OCDE, MSTI (2014); calculs Politique scientifique fédérale.

BIJLAGE 1

**Commissie federale samenwerking
overleggroep "Inventaris en statistieken
inzake onderzoek en experimentele ontwikkeling"**

DE FEDERALE OVERHEID

Federaal Wetenschapsbeleid

Dienst voor Wetenschappelijke en Technische Informatie
Louizalaan 231 - 1050 Brussel
Tel.: 02/238.34.11 - Fax: 02/230.59.12
E-mail: ziar@belspo.be

VLAAMSE OVERHEID

Departement Economie, Wetenschap en Innovatie

Afdeling Kennisbeheer
Koning Albert II-laan 35, bus 10
1030 Brussel
Tel.: 02/553.60.08 - Fax: 02/553.60.07
E-mail: Pascale.dengis@ewi.vlaanderen.be

DE FRANSE GEMEENSCHAP

Ministère de la Communauté française

Service général de la Réglementation
et de la Recherche scientifique
Direction de la Recherche scientifique
Rue A. Lavallée 1
B-1080 Bruxelles
Tel. : 02/690.87.90 - Fax : 02/690.84.09
E-mail: richard.martin@cfwb.be

ANNEXE 1

**Commission de coopération fédérale
Groupe de concertation "Inventaire et
statistiques de recherche et développement expérimental"**

L'AUTORITE FEDERALE

Politique scientifique fédérale

Service d'information scientifique et technique
Avenue Louise 231- 1050 Bruxelles
Tél. : 02/238.34.11 - Fax : 02/230.59.12
E-mail : ziar@belspo.be

AUTORITE FLAMANDE

Departement Economie, Wetenschap en Innovatie

Afdeling Kennisbeheer
Koning Albert II-laan 35, bus 10
1030 Brussel
Tél. : 02/553.60.08 - Fax : 02/553.60.07
E-mail : Pascale.dengis@ewi.vlaanderen.be

LA COMMUNAUTE FRANCAISE

Ministère de la Communauté française

Service général de la Réglementation
et de la Recherche scientifique
Direction de la Recherche scientifique
Rue A. Lavallée 1
B-1080 Bruxelles
Tél. : 02/690.87.90 - Fax : 02/690.84.09
E-mail : richard.martin@cfwb.be

HET WAALS GEWEST**Service public de Wallonie**

Direction générale opérationnelle de l'Économie, de l'Emploi et de la Recherche (DGO6)

Place de Wallonie1, Bâtiment 3 - 5100 Namur

Tel.: 081/33.44.93 - Fax: 081/31.06.75

E-mail: Isabelle.PIERRE@spw.wallonie.be

HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST**Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest**

Brussels Instituut voor Onderzoek en Innovatie

Domein 'Latour de Freins'

Engelandstraat 555 - 1180 Brussel

Tel.: 02/600.50.27 - Fax: 02/600.50.42

E-mail: awautelet@innoviris.irisnet.be

LA REGION WALLONNE**Service public de Wallonie**

Direction générale opérationnelle de l'Économie, de l'Emploi et de la Recherche (DGO6)

Place de Wallonie1, Bâtiment 3 - 5100 Namur

Tél. : 081/33.44.93 - Fax : 081/31.06.75

E-mail : Isabelle.PIERRE@spw.wallonie.be

LA REGION BRUXELLES-CAPITALE**Ministère de la Région Bruxelles-Capitale**

Institut Bruxellois pour la Recherche et l'Innovation

Domaine Latour de Freins

Rue Engeland 555 - 1180 Bruxelles

Tél.: 02/600.50.27 - Fax: 02/600.50.42

E-mail : awautelet@innoviris.irisnet.be

BIJLAGE 2

Definities en methode

Met het oog op hun vergelijkbaarheid beantwoorden de definities en classificaties die voor dit statistisch overzicht gebruikt worden zo veel mogelijk aan de methodologische aanbevelingen van de OESO en de EU. Dit statistisch overzicht is gebaseerd op gegevens van O&O-enquêtes en beantwoordt aan de methodologische richtlijnen van de Frascati-handleiding "Definities en afspraken voor het meten van onderzoek en experimentele ontwikkeling (O&O)".

De O&O-enquêtes worden gezamenlijk uitgevoerd door het Federaal Wetenschapsbeleid en de bevoegde instanties van de Gewesten en de Gemeenschappen bij de ondernemingen, de publieke instellingen en de non-profitinstellingen (met inbegrip van sectorale centra voor collectief onderzoek).

De jongste enquête bij de ondernemingen werd verricht in 2012 bij 8270 ondernemingen en sloeg op de gegevens voor de jaren 2010-2011 (alsook de prognoses voor 2012). De ondernemingen waarvan bekend is of verondersteld wordt dat zij permanent O&O verrichten, worden exhaustief bevraagd. De rest van de populatie van de bedrijven (opgesplitst per activiteitssector en grootteklasse) wordt steekproefsgewijs bevraagd.

De enquête steunt derhalve in hoofdzaak op een register van bedrijven die O&O-werkzaamheden verrichten. Dat register is gebaseerd op lijsten van ondernemingen die genieten van overheidssubsidies en publieke O&O-contracten, ondernemingen die O&O-activiteiten hebben gerapporteerd tijdens de vorige O&O-enquêtes of innovatie-enquêtes (CIS), ondernemingen die vrijstellingen van belastingen vragen in hoofde van O&O en andere diverse bronnen.

ANNEXE 2

Définitions et méthode

Pour permettre leur comparabilité, les définitions et les classifications utilisées dans le cadre de cet aperçu statistique correspondent autant que possible aux recommandations méthodologiques de l'OCDE et de l'UE. Cet aperçu statistique est basé sur des données des enquêtes sur la R&D et est conforme aux recommandations méthodologiques contenues dans le Manuel de Frascati «Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental (R&D)».

Les enquêtes sur la R&D sont conjointement organisées par la Politique scientifique fédérale et les entités fédérées à savoir les Régions et les Communautés d'une part auprès des entreprises et d'autre part auprès des institutions publiques et non marchandes y compris les centres sectoriels de recherche collective.

La dernière enquête des entreprises a été réalisée en 2012 auprès de 8270 entreprises se référant sur les données définitives 2010-2011 ainsi que les prévisions 2012. L'enquête est exhaustive pour les entreprises dont il est connu ou supposé qu'elles exécutent de la R&D en activité permanente et échantillonnée pour le reste de la population des entreprises (réparti selon le secteur d'activité et la classe de taille).

L'enquête s'appuie donc principalement sur un registre des entreprises exécutant des travaux de R&D. Ce dernier est lui-même fondé sur les listes d'entreprises bénéficiant de subventions des pouvoirs publics et de contrats publics de R&D et les listes d'entreprises faisant état d'activités de R&D lors des enquêtes antérieures sur la R&D ou des enquêtes sur l'innovation (CIS). Il s'appuie aussi sur les listes d'entreprises demandant des exonérations d'impôts au titre de la R&D et les autres diverses sources.

De O&O-gegevens van de sectorale centra voor collectief onderzoek worden ook in aanmerking genomen in de institutionele O&O-sector van de ondernemingen.

Institutionele classificatie

We onderscheiden vijf institutionele sectoren voor de uitvoering en de financiering van het O&O: de sector van de ondernemingen, de sector van de overheden, de sector van de instellingen zonder winstoogmerk, de sector van het hoger onderwijs en het buitenland.

Sector van de ondernemingen

De sector van de ondernemingen omvat alle bedrijven, organisaties en instellingen die zich in de eerste plaats bezighouden met de marktproductie van goederen of diensten (behalve hoger onderwijs) voor verkoop aan het publiek tegen een economisch significante prijs; de sector bevat tevens privé-instellingen zonder winstoogmerk die daaraan in hoofdzaak hun diensten verlenen (de sectorale centra voor collectief onderzoek).

De O&O-gegevens van de statistische eenheden van de sector van de ondernemingen worden geclassificeerd in een aantal groepen en subgroepen van industrieën volgens de internationale industriële standaardclassificatie (ISIC Rev 3, UNO, 1990, en mini-revisie 3.1 in 2002). Het is wenselijk deze gegevens te classificeren per productgroep, overeenkomstig de industriële groepen en subgroepen van de sector van de ondernemingen. De gegevens worden ook volgens bedrijfsgrootte verdeeld. De bedrijfsgrootte wordt bepaald door het totaal aantal werknemers in de onderneming.

Les données de R&D des centres sectoriels de recherche collective sont également considérées dans le secteur institutionnel de R&D des entreprises.

Classifications institutionnelles

On distingue cinq secteurs institutionnels pour l'exécution et le financement de la R&D : le secteur des entreprises, le secteur des pouvoirs publics, le secteur des institutions sans but lucratif, le secteur de l'enseignement supérieur et le secteur de l'étranger.

Secteur des entreprises

Le secteur des entreprises comprend, d'une part, toutes les firmes, organismes et institutions dont l'activité première est la production marchande de biens ou de services (autres que d'enseignement supérieur) en vue de leur vente au public à un prix qui correspond à la réalité économique et, d'autre part, les institutions privées sans but lucratif principalement au service de ces entreprises (centres sectoriels de recherche collective).

Les données de R&D des unités du secteur des entreprises sont réparties en un certain nombre de groupes et sous groupes d'industries, selon une classification internationale par industrie (CITI Rév. 3, ONU, 1990, avec une version révisée 3.1 en 2002). Il est souhaitable de classer ces données par groupes de produits correspondant aux groupes et sous-groupes industriels du secteur des entreprises. Les données sont également réparties selon la taille des unités du secteur des entreprises. La taille de l'entreprise est alors définie en fonction des effectifs totaux lesquels constituent une mesure moins ambiguë et préférable.

O&O-uitgaven

Intramurale uitgaven zijn alle binnen een statistische eenheid voor O&O gedane uitgaven, ongeacht de financieringsbron.

Intramurale O&O-uitgaven per kostensoort:

Zowel lopende uitgaven als investeringen zijn inbegrepen.

- De lopende kosten bevatten de personeelskosten en de overige lopende kosten.
- Investeringen zijn de jaarlijkse bruto-uitgaven voor vaste activa die bij het O&O-programma van de statistische eenheden gebruikt worden. Ze dienen in hun geheel te worden gerapporteerd voor de periode waarin zij plaatsvonden en moeten niet worden geregistreerd als afschrijving.

Intramurale O&O-uitgaven per type onderzoek:

O&O is een term die betrekking heeft op drie activiteiten:

- Fundamenteel onderzoek is experimenteel of theoretisch werk dat in de eerste plaats verricht wordt om nieuwe kennis te vergaren van de grondslagen waarop verschijnselen en waarneembare feiten gebaseerd zijn, zonder dat een speciale toepassing of een speciaal gebruik wordt beoogd.
- Toegepast onderzoek is eveneens oorspronkelijk onderzoek dat verricht wordt om nieuwe kennis te verkrijgen. Het is echter in de eerste plaats gericht op een specifieke praktische doelstelling.
- Experimentele ontwikkeling is systematisch werk, waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande kennis die verkregen is uit onderzoek en/of praktische ervaring, dat gericht is op het produceren van nieuwe materialen, producten of instrumenten, of het installeren van nieuwe processen, systemen en diensten, of op het wezenlijk verbeteren van datgene dat al geproduceerd of geïnstalleerd is.

Dépenses de R&D

Les dépenses intra muros couvrent l'ensemble des dépenses affectées à la R&D exécutée dans une unité statistique, quelle que soit l'origine des fonds.

Les dépenses intra-muros de R&D par type de coût :

Elles comprennent aussi bien les dépenses courantes que les dépenses en capital.

- Les coûts courants sont constitués par les coûts salariaux et les dépenses courantes.
- Les dépenses en capital sont les dépenses annuelles brutes afférentes aux biens de capital fixe utilisés dans les programmes de R&D des unités statistiques. Elles devraient être déclarées intégralement pour la période dans laquelle elles ont eu lieu et ne devraient pas être prises comme élément d'amortissement.

Les dépenses intra-muros de R&D par type de recherche :

On peut distinguer trois types de recherche.

- La recherche fondamentale consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière.
- La recherche appliquée consiste également en des travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles. Cependant, elle est surtout dirigée vers un objectif pratique déterminé.
- Le développement expérimental consiste en des travaux systématiques fondés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes et services, ou d'améliorer considérablement ceux qui existent déjà.

Extramurale uitgaven zijn transacties in de vorm van een contract, van een financiële hulpverlening of van een gift aan derden (eenheid, organisatie of sector) voor het uitvoeren van huidige of toekomstige prestaties. Het kan transacties betreffen in de vorm van geld of van andere middelen (personeel of materiaal dat wordt uitgeleend).

O&O-personeel

Zij die zich rechtstreeks met O&O bezighouden, moeten worden meegerekend, evenals degenen die directe diensten verlenen aan de O&O-activiteiten, zoals kaderpersoneel, bestuurders en kantoorpersoneel. Zij die indirecte diensten verlenen, zoals kantine- en beveiligingspersoneel, mogen niet worden meegerekend.

O&O-personeel volgens beroep:

Onderzoekers zijn deskundigen die hun taak vinden in het concipiëren of scheppen van nieuwe kennis, producten, processen, methoden en systemen, alsmede in het leidinggeven aan de betreffende projecten.

Technici en gelijkwaardig personeel zijn personen wier hoofdtaak technische kennis vereist en ervaring op een of meer gebieden van technische, fysische en menswetenschappen, of sociale en geesteswetenschappen. Zij nemen aan O&O deel door het verrichten van wetenschappelijke en technische taken die de toepassing van concepten en onderzoeksmethoden met zich meebrengen, normaal gesproken onder toezicht van onderzoekers.

Overig dienstverlenend personeel omvat geschoolde en ongeschoolde vaklieden, secretariaat- en kantoorpersoneel die deelnemen aan O&O-projecten of rechtstreeks bij zulke projecten betrokken zijn.

Les dépenses extra-muros sont les sommes qu'une unité, un organisme ou un secteur déclare avoir payées ou s'être engagé à payer à une autre unité, un autre organisme ou un autre secteur pour l'exécution de travaux de R&D. Elles englobent l'achat de R&D exécutée par d'autres unités ainsi que les aides financières accordées à d'autres pour l'exécution de R&D.

Personnel de R&D

Tout le personnel directement affecté à la R&D doit être comptabilisé, de même que les personnes qui fournissent des services directement liés aux travaux de R&D, comme les cadres, les administrateurs et le personnel de bureau. Les personnes qui fournissent des services indirects, comme le personnel de restauration et le personnel de sécurité, devraient être exclus.

Le personnel de R&D par type de profession :

Les chercheurs sont des spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux et à la gestion des projets concernés.

Les techniciens et le personnel assimilé sont des personnes dont les tâches principales requièrent des connaissances et une expérience techniques dans un ou plusieurs domaines de l'ingénierie, des sciences physiques et de la vie ou des sciences sociales et humaines. Ils participent à la R&D en exécutant des tâches scientifiques et techniques faisant intervenir l'application de principes et de méthodes opérationnelles, généralement sous le contrôle de chercheurs.

Le personnel de soutien comprend les travailleurs, qualifiés ou non, et le personnel de secrétariat et de bureau participant à l'exécution des projets de R&D ou qui sont directement associés à l'exécution de tels projets.

Het O&O-personeel wordt in voltijdse eenheden en in fysieke eenheden uitgedrukt.

- De voltijdse eenheid (VTE) is het equivalent van één arbeidsjaar. Iemand die 30% van zijn tijd voor de O&O-activiteiten van de onderneming werkt, telt voor 0,3 VTE. Iemand die slechts voor een periode van zes maanden voor de O&O-activiteiten van de onderneming werkt, vertegenwoordigt 0,5 VTE.
- De fysieke eenheid (FE) betreft het aantal personen ('headcount') die zich hoofdzakelijk of gedeeltelijk met O&O bezighouden.

Le personnel de R&D est exprimé en équivalents temps plein et en personnes physiques.

- L'équivalent temps plein (ETP) peut être assimilé à une année de travail d'une personne. Ainsi, celui ou celle qui consacre normalement 30% de son temps à la R&D et le reste à d'autres activités ne devrait représenter que 0,3 ETP. De même, le travailleur de R&D à plein temps employé dans une unité de R&D pendant six mois seulement, ne représenterait que 0,5 ETP.
- Les données en personnes physiques correspondent au nombre total de personnes qui sont principalement ou partiellement affectées à la R&D.

BIJLAGE 3 / ANNEXE 3

Lijst van afkortingen - Liste des abréviations

BBP:	Bruto binnenlands product	CFS/STAT :	Commission de coopération fédérale (groupe de travail « statistiques »)
BERD:	Intramurale O&O-uitgaven van de ondernemingen	CIS :	Enquête européenne sur l'innovation
BUOO:	Bruto binnenlandse uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling	CITE :	Classification internationale type de l'éducation
CFS/STAT:	Commissie federale samenwerking (werkgroep «statistiek»)	CITI :	Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique
CIS:	Europese innovatie-enquête	DERDE :	Dépenses extra-muros de R&D des entreprises
EU:	Europese Unie	DIRD :	Dépenses intérieures brutes de recherche et développement
FE:	Fysieke eenheden	DIRDE :	Dépenses intra-muros de R&D des entreprises
ISCED:	Internationale standaardclassificatie van het onderwijs	ETP :	Equivalent temps plein
ISIC:	Internationale industriële standaardclassificatie van al de economische activiteiten	NACE :	Nomenclature d'activités économiques
KMO:	Kleine en middelgrote ondernemingen	OCDE :	Organisation de coopération et de développement économiques
MSTI:	Voornaamste indicatoren voor wetenschap en technologie	ONU :	Organisation des Nations Unies
NACE:	Nomenclatuur voor economische activiteiten	PIST :	Principaux indicateurs de science et technologie
O&O:	Onderzoek en experimentele ontwikkeling	PME :	Petite et moyenne entreprise
OESO:	Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling	PIB :	Produit intérieur brut
VN:	Verenigde Naties	R&D :	Recherche et développement expérimental
VTE:	Voltijdse eenheden	STI :	Science, technologie et innovation
WTI:	Wetenschap, technologie en innovatie	UE :	Union européenne

BIJLAGE 4

Classificatie van de sectoren naar technologisch niveau

Sector van verwerkende nijverheid	NACE Revisie 1
Hightech	
Vervaardiging van lucht- en ruimtevaartuigen	35.3
Kantoormachines en computers	30
Audio-, video- en telecommunicatie-apparatuur	32
Farmaceutische nijverheid	24.4
Medische apparatuur, van precisie- en optische instrumenten en uurwerken	33
Medium hightech	
Auto's, aanhangwagens en opleggers	34
Elektrische machines en apparaten	31
Chemische nijverheid (exclusief farmaceutische nijverheid)	24 (exclusief 24.4)
Machines, apparaten en werktuigen	29
Medium lowtech	
Rubber- en kunststofnijverheid	25
Scheepsbouw en -reparatie	35.1
Ander transportmaterieel	35.2 + 35.4 + 35.5
Overige industrie	36.2 - 36.5
Niet-metaalhoudende minerale producten	26
Cokes, geraffineerde aardolieproducten en splijt- en kweekstoffen	23
Lowtech	
Papier, drukkerijen en uitgeverij	21 + 22
Textiel, bont, en leer	17 - 19
Voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten	15 + 16
Houtindustrie en meubels	20 + 36.1
Basismetallurgie, non-ferro	27.4 + 27.53/54
Basismetallurgie, ijzer en staal	27.1- 27.3 + 27.51/52
Producten van metaal, exclusief machines, werktuigen	28
Recuperatie	37

ANNEXE 4

Classification sectorielle par niveau de technologie

Secteurs de l'industrie manufacturière	NACE Révision 1
High-tech	
Construction aéronautique et spatiale	35.3
Machines de bureau, machines comptables et matériel informatique	30
Equipements et appareils de radio, télévision et communication	32
Produits pharmaceutiques	24.4
Instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie	33
Medium High-tech	
Véhicules automobiles, remorques et semi-remorques	34
Machines et appareils électriques n.c.a.	31
Produits chimiques (moins les produits pharmaceutiques)	24 (moins 24.4)
Machines et matériel, n.c.a..	29
Medium low-tech	
Caoutchouc et matières plastiques	25
Navires	35.1
Autres matériels de transport	35.2 + 35.4 + 35.5
Autres activités de fabrication n.c.a.	36.2 - 36.5
Produits minéraux non métalliques	26
Cokéfaction, produits pétroliers raffinés et combustibles nucléaires	23
Low-tech	
Papier, imprimerie, édition	21 + 22
Textiles, fourrures et cuir	17 - 19
Produits alimentaires, boisson et tabac	15 + 16
Bois et Meubles	20 + 36.1
Produits métallurgiques de base, non ferreux	27.4 + 27.53/54
Produits métallurgiques de base, fer et acier	27.1- 27.3 + 27.51/52
Ouvrages en métaux, sauf machines et matériel	28
Récupération	37

Overige industriële sectoren

Productie en distributie van elektriciteit, gas en water 40,41
Overige industrieën 1-14, 45

Dienstensector**Hightech**

Advies inzake programma's en gebruiksklare systemen 72.2
Informatica en aanverwante activiteiten 72 (zonder 722)
Onderzoek en ontwikkeling 73
Telecommunicatie 64.2

Mediumtech

Overige zakelijke dienstverlening 74
Financiële instellingen (inclusief verzekeringen) 65-67
Vervoer, opslag en communicatie 60-63, 64.1

Lowtech

Overige diensten 50-52, 55, 70-71
Openbaar bestuur, algemene sociale en collectieve diensten enz. 75-99

Autres secteurs de l'industrie

Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau 40,41
Autres industries 1-14, 45

Secteurs des services**High-tech**

Conseil en matière de logiciels et réalisation de logiciels 72.2
Activités informatiques et activités rattachées 72 (moins 722)
Recherche et développement 73
Télécommunications 64.2

Medium-tech

Autres activités de services aux entreprises 74
Intermédiation financière (y compris les assurances) 65-67
Transports, entreposage et communications 60-63, 64.1

Low-tech

Autres services 50-52, 55, 70-71
Administration publique, services sociaux et collectifs, etc. 75-99



Federaal Wetenschapsbeleid
Politique scientifique fédérale

Louizalaan 231 Avenue Louise
B-1050 Brussel / B-1050 Bruxelles

Deze publicatie geeft enkel een selectie van wat u kan vinden op de website van het Federaal Wetenschapsbeleid

www.belspo.be

meer bepaald op de bladzijde

http://www.stis.belspo.be/nl/stat_stat.asp

Een uitgave van het Federaal Wetenschapsbeleid, septembre 2014.

De missie van het Federaal Wetenschapsbeleid is de maximalisatie van het Belgische wetenschappelijk en cultureel potentieel ten dienste van de politieke beleidsmakers, wetenschappers, de industriële sector en de burgers: “een beleid voor en door de wetenschap”. Stukken uit deze publicatie mogen worden gereproduceerd voor zover het doel van de reproductie van niet-commerciële aard is, en aansluit bij de hogervermelde missie van het Federaal Wetenschapsbeleid. De Belgische Staat kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van gegevens die in deze publicatie voorkomen.

Aanbevolen citatie:

Federaal Wetenschapsbeleid, “O&O van de sector van de ondernemingen in België in de periode 2001-2011”. Brussel, 2014, België.

Tel./Tél.: +32 (2) 238 34 11

Fax/Télécopie: +32 (2) 230 59 12

E-mail: www@belspo.be

URL: www.belspo.be

Auteurs

Karl Boosten

Julien Ravet

Cette publication donne seulement une sélection de ce que vous pouvez trouver sur le site web de la Politique scientifique fédérale

www.belspo.be

plus particulièrement à la page

http://www.stis.belspo.be/fr/stat_stat.asp

Une édition de la Politique scientifique fédérale, septembre 2014.

La maximisation du potentiel scientifique et culturel belge au profit des décideurs politiques, des scientifiques, des industriels et des citoyens : «une politique pour et par la science» constitue la mission de la Politique scientifique fédérale. Tout extrait de la présente publication peut être reproduit pour autant que le but de la reproduction est de nature non commerciale et s’inscrit dans le cadre de la mission susvisée de la Politique scientifique fédérale. L’Etat belge ne peut être tenu pour responsable de tout dommage éventuel qui résulterait de l’usage d’informations qui figurent dans cette publication.

Citation recommandée :

Politique scientifique fédérale, «R&D du secteur des entreprises en Belgique au cours de la période 2001-2011». Bruxelles, 2014, Belgique.