

SEO

Stichting voor Economisch Onderzoek
der Universiteit van Amsterdam

Kosten en baten van open standaarden en open source software in de Nederlandse publieke sector

Een analyse op meso- en
macroniveau

Barbara Baarsma

met medewerking van:

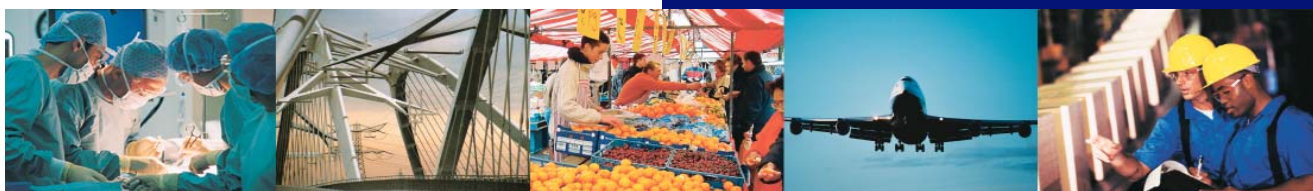
Carl Koopmans

José Mulder

Corine Zijdeveld

Onderzoek in opdracht van het programma
OSOSS, het Ministerie van Binnenlandse Zaken
en Koninkrijksrelaties en het Ministerie van
Economische Zaken

Amsterdam, september 2004



SEO-rapport nr. 755

ISBN 90-6733-271-2

Copyright © 2004 SEO Amsterdam/ICTU Den Haag.

Voorwoord

Dit rapport maakt deel uit van het project ‘Kosten en baten van een brede toepassing van open standaarden en open source software in de Nederlandse publieke sector’ dat door SEO in opdracht van de Stichting ICTU wordt uitgevoerd. In het rapport staan de kosten en baten op meso- en macroniveau centraal. Kort gezegd gaat het om de volgende vraag: “Wat zijn de maatschappelijke effecten van het gebruik van open standaarden en open source software door de overheid?” De kosten en baten op microniveau komen zijdelings aan de orde.¹

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van juni tot en met september 2004.

De auteurs van dit rapport willen hun oprechte dank uitspreken voor de nuttige op- en aanmerkingen die zij hebben ontvangen van de leden van de begeleidingscommissie, te weten:

- Jan Moelker (Voorzitter, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties),
- Arnold Reinders (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties),
- Jan Julianus (Ministerie van Economische Zaken),
- Jan-Willem Stumpel (Ministerie van Economische Zaken),
- Mark Bressers (Secretaris, Stichting ICTU - Programma OSOSS),
- Bart Knubben (Stichting ICTU - Programma OSOSS),
- Maurice Becqué (Inspectie Rijksfinanciën),
- Sjoerd van Dommelen/Ingrid van der Holt (Inspectie Rijksfinanciën),
- Hans Festen (Belastingdienst), en
- Henry van der Wiel (Centraal Planbureau).

Ook willen de auteurs gaarne de deskundigen bedanken waarmee in het kader van dit onderzoek gesprekken zijn gevoerd. De gesprekspartners spraken op persoonlijke titel en zijn hier conform afspraak niet met naam en toenaam genoemd. Daarnaast is een woord van dank op zijn plaats aan het Centraal Bureau voor de Statistiek, De Nederlandsche Bank, Eurostat en de OECD voor de moeite die zij hebben gedaan om data te vinden.

De leden van de begeleidingscommissie noch de gesprekspartners zijn verantwoordelijk voor de inhoud van dit onderzoek; deze verantwoordelijkheid berust volledig bij de auteurs.

¹ Effecten op micro-niveau komen in de vorm van een analyse van bestaande TCO-onderzoeken aan de orde in Knubben/Programma OSOSS (2004).

Kernpunten

Er zijn waarschijnlijk netto maatschappelijke baten te behalen als de publieke sector geheel overstapt op software die is gebaseerd op (dezelfde) open standaarden. Dit geldt ook voor de toepassing van dezelfde open standaarden binnen samenhangende clusters in de publieke sector. Het staat niet vast dat in alle gevallen netto maatschappelijke baten zijn te behalen als de publieke sector op brede schaal gebruik maakt van open source software. Al met al wijst onze analyse wel in de richting van een welvaartswinst door de overstap op open source software.

Deze kosten-baten analyse (KBA) heeft de volgende hoofdconclusies:

- I. Het gebruik van open standaarden in een keten waarin gegevensuitwisseling een belangrijke rol speelt, levert waarschijnlijk meer baten dan dat dit kosten met zich meebrengt. De baten zijn waarschijnlijker naarmate beter aan de randvoorwaarden is voldaan (semantische standaardisatie, privacy wetgeving, coördinatie samenwerking, kwaliteitsborging, geen tegenzin tegen samenwerking). De baten liggen met name op het gebied van efficiëntiewinsten als gevolg van de betere informatie-uitwisseling en op het gebied van de marktwerking door het gebruik van open standaarden.
- II. De kost gaat voor de baat: de migratiekosten van het overstappen van gesloten standaarden op open standaarden zijn vaak hoog, doch eenmalig. De baten zijn ook groot maar liggen verder in de toekomst. Bij de afweging speelt dus niet alleen de omvang van de baten ten opzichte van de kosten, maar ook de waardering van tijd. Indien alleen op de korte termijn wordt gekeken, zullen de kosten doorslaggevend zijn, op de langere termijn hoogstwaarschijnlijk de baten.
- III. Het gebruik van open source software in een instelling in de publieke sector levert veel baten op. Daarnaast zijn er ook kostenposten bij de overstap naar open source software. Wel lijken de kostenbesparingen (licentie(beheer)kosten en aanschafkosten) in veel gevallen significant genoeg om serieus te kijken of er per saldo een besparing optreedt. De netto kosten zijn het gevolg de eenmalige migratiekosten, de zoekkosten en de opleidingskosten. Al met al wijst onze analyse in de richting van een welvaartswinst door de overstap op open source software.
- IV. De verdeling van de kosten en baten over verschillende actoren speelt een belangrijke rol. Door de overgang naar open standaarden en open source software zal een deel van de winst van de leveranciers aan de eindgebruikers (de consumenten) toekomen.

- V. De marktwerkingseffecten spelen een belangrijke rol. Het gebruik van open standaarden en open source software leidt tot minder afhankelijkheid van leveranciers. Hierdoor kan per softwarecomponent die keuze worden gemaakt die de beste prijs/kwaliteit-verhouding oplevert. Door deze grotere keuzevrijheid worden leveranciers geprikkeld op hun dienstverlening te verbeteren en/of hun prijzen te verlagen.
- VI. De internationale verdeling van effecten speelt ook een rol. De overstap naar open source software en open standaarden betekent een prikkel voor de lokale kenniseconomie en een verbetering van de handelsbalans (omdat minder licentiegelden aan met name Amerikaanse software leveranciers hoeven te worden afgedragen). Op open standaarden gebaseerde software en open source software worden vaker lokaal (door-) ontwikkeld dan die gebaseerd op gesloten standaarden respectievelijk broncodes. Het gebruik van open source software en open standaarden vergroot de hoeveelheid vrij beschikbare kennis in de wereld als geheel en in de directe omgeving van de gebruiker in het bijzonder.
- VII. Bij de keuze op instellingsniveau spelen vertrouwen en percepties een belangrijke rol. De mate waarin de indirecte baten, zoals zijn genoemd onder V en VI, optreden wordt vaak nog met veel onzekerheid beschouwd. Het feit dat deze baten niet aan de instelling die investeren toevallen, speelt hierbij een belangrijke rol. Bovendien wordt de realisatie van de baten in de weg gestaan door de budgetstructuur.

Deze kosten-batenanalyse toont dat er duidelijke baten aan het gebruik van open standaarden en open source software in de publieke sector verbonden kunnen zijn. Het feit dat het gebruik in de publieke sector enigszins achter lijkt te blijven bij deze geconstateerde baten heeft te maken met twee aspecten: (1) de toepassingsgraad en (2) de randvoorwaarden.

- (1) De toepassingsgraad: Iedereen is voor open standaarden. Het gaat echter niet alleen om de openheid van de standaard, maar ook om de mate waarin dezelfde standaard wordt gebruikt: een standaard is pas een standaard als die door veel van de betrokkenen ook echt gebruikt wordt. Ook is het belangrijk dat er op semantisch niveau standaardisatie plaatsheeft.
- (2) De randvoorwaarden: Het voldoen aan randvoorwaarden die nodig zijn om de baten van de toepassing van open source software en/of open standaarden daadwerkelijk te kunnen realiseren. Deze randvoorwaarden betreffen niet de technische eigenschappen van open source software en open standaarden, maar de organisatorische en juridische inbedding. Voor specifieke processen in de publieke sector vereist dit het vermogen tot

kennis delen en de wil tot een gemeenschappelijke aanpak. Als de publieke sector daartoe in staat is, zijn de baten van open source software beter te realiseren. In het geval van open standaarden gaat het er om dat verschillende organisaties in een keten bereid zijn samen te werken en bijvoorbeeld de architectuur van de werkprocessen binnen de keten optimaliseert en kiest voor semantische standaardisatie.

Dit rapport is geen pleidooi voor open standaarden of open source software. De keuze voor een bepaalde standaard of een bepaald computerprogramma zal per case gemaakt dienen te worden. Het rapport is erop gericht om de mogelijkheden van open standaarden of open source software binnen de publieke sector meer structureel en systematisch mee te wegen bij ICT-beslissingen.

Deze KBA kan daaraan bijdragen door de ordening in kosten- en batenposten en het schetsen van een generiek KBA kader. Hierdoor wordt de afweging tussen kosten en baten van de verschillende soorten standaarden en software meer gestroomlijnd. Het grootste voordeel van een KBA ligt niet in de cijfers, maar in de disciplinerende werking ervan.

Summary

This report deals with open source software and open standards. An important feature of open source software is the freedom to modify the software. Interested parties may work together to improve or expand the software without questions of ownership hampering the co-operation. An important feature of open standards is the interoperability of information systems which is necessary in order to facilitate co-operation between (government) organisations and to co-ordinate business processes within and between organisations. Box 1 defines open source software and open standards.

Box 1: A definition of open source software and open standards

Open source software is software that meets two criteria:

- its source code is freely available;
- under the licence regulating the intellectual property rights and the use and re-use of the software and the accompanying source code, the licensee may access, use, improve, supplement and (in some licence models) distribute the source code.

Open standards refer to ICT standards for the interoperability of information systems. Standards may be open or closed. An open standard is taken to mean a standard which fulfils the following requirements:

- the costs for the use of the standard are low and are not an obstacle to access it;
- the standard has been published;
- the standard is adopted on the basis of an open decision-making procedure (consensus or majority decision etc);
- the intellectual property rights to the standard are vested in a non-profit organisation, which operates a completely free access policy;
- there are no constraints on the re-use of the standard.

The central question addressed in this report is twofold:

- Will net social welfare increase if the Dutch public sector switches completely to software based on open standards?
- Will net social welfare increase if the Dutch public sector applies open source software on a large scale basis?

In order to answer these questions, we conducted a cost-benefit analysis. We looked at the effects of the (the same) open standards throughout the entire public sector compared to no use of open standards at all, and we looked at the effects of large scale use of open source software compared to a situation in which the public sector merely uses closed source software. Because of a lack of data on ICT-expenditures, effects on productivity, licence costs and so on, we were unable to fill the analysis with actual data. Using the cost-benefit frame-

work we were, however, able to develop insight in the effects of the two alternatives and come up with (tentative) conclusions.

The switch of the entire public sector to software based on open standards will in all probability entail a social welfare gain. This is mostly due to the efficiency gains caused by the improved exchange of information between citizens, companies and public organisations and to the fact that open standards allow combined use of software from different market participants and can prevent an organisation from being obliged to use the software of a specific supplier. As a result, the customer can choose the software component with the best price/performance ratio.

The net welfare effects of a large-scale application of open source software in the public sector are less unambiguous and much more case-specific. Benefits relate to lower licence cost and procurement cost and to the lessening of dependence on one software supplier. Users of closed source software are highly dependent on their suppliers. This dependence is reflected in the obligatory implementation of new versions, the obligatory purchase of new hardware, the unilateral alteration of licence conditions and the termination of maintenance agreements. These monopolies are eliminated when applying open source software since all suppliers have the same chance in the maintenance market. On the other hand the use of open source software also entails cost. Typical cost increases for organisations in the public sector are the (one-time) migration cost, education cost to retrain current ICT personnel and search cost in order to find the right software. All in all, our analysis points in the direction of a net welfare gain by a large-scale application of open source software in the public sector.

This study is not a plea for open standards or open source software. The choice for a specific standard or software package will have to be made on a case-by-case basis. In order to consider the possibilities of open standards and open source software in a more structural and systematic way, we developed a cost-benefit framework that enables a more complete comparison of the pros and cons of the closed and open alternatives. After all, the main benefit of cost-benefit analysis lies in the discipline it imposes.

Inhoud

Voorwoord	4
Kernpunten	6
Summary	9
Inhoud.....	11
Lijst met figuren, tabellen en boxen	13
1 Inleiding.....	1
1.1 Centrale onderzoeksvraag.....	2
1.2 Onderzoeksaanpak en -methoden.....	3
1.3 Leeswijzer	3
2 Afbakening en methodiek.....	5
2.1 Centrale begrippen	5
2.1.1 Open standaarden (OS).....	
2.1.2 Open source software (OSS)	
Relatie tussen OS en OSS.....	
2.1.3 De publieke sector.....	
2.2 De methodiek van kosten-baten analyse (KBA)	11
2.2.1 Kernpunten KBA-methodiek.....	
2.2.2 KBA-methodiek in dit onderzoek	
3 De zoektocht naar data	18
3.1 Data op microniveau	18
3.2 Data op meso- en macroniveau	23
3.3 Conclusie	25
4 Open standaarden (OS).....	27
4.1 Inleiding.....	27
4.2 De voor- en nadelen van OS.....	29
4.3 KBA afwegingskader	37
4.3.1 Directe effecten	
4.3.2 Indirecte effecten.....	
4.3.3 Externe effecten	
4.3.4 Effecten op meso-niveau	
4.4 Tentatieve conclusie.....	48

5	Open source software (OSS).....	50
5.1	Inleiding.....	50
5.2	De voor- en nadelen van OSS.....	52
5.3	KBA afwegingskader.....	70
5.3.1	Directe effecten	
5.3.2	Indirecte effecten	
5.3.3	Externe effecten	
5.3.4	Effecten op meso-niveau	
5.4	Tentatieve conclusie	78
6	Aanbevelingen en conclusies.....	80
6.1	Conclusies	80
6.2	Terug naar de centrale onderzoeksvraag	85
6.3	Aanbevelingen	90
6.4	De laatste loodjes.....	100
	Literatuur.....	102
	Literatuur.....	102
	Bijlage 1: Afbakening publieke sector	107
	Bijlage 1: Afbakening publieke sector	107
	Bijlage 2: Marco- en mesocijfers	109
	Bijlage 2: Marco- en mesocijfers	109
	Bijlage 3: Inzichten op mesoniveau.....	118
	Bijlage 3: Inzichten op mesoniveau.....	118

Lijst met figuren, tabellen en boxen

Box 1: A definition of open source software and open standards	9
Box 1/1: De motie Vendrik cs.....	1
Box 1/2: Leeswijzer	4
Figuur 2/1: De elektronische overheid*	10
Figuur 2/2: Stappenplan voor kosten-baten onderzoek	12
Box 2/1: De te vergelijken alternatieven	13
Figuur 2/3: Typologie van projecteffecten	14
Tabel 2/1: Nul- en projectalternatieven	16
Tabel 2/2: Het generieke KBA kader	17
Box 3/1: Op zoek naar ICT-uitgaven bij de politie.....	19
Tabel 3/1: ICT-budget 2003 bij de overheid en verwante organisaties	21
Tabel 3/2: De kengetallen op maco-niveau (automatisering bij de overheid geschat in 2001).....	24
Box 4/1: Een internationale blik op de Nederlandse positie als het gaat om OS.....	28
Tabel 4/1: Mogelijke voor- en nadelen (baten en kosten) van OS (t.o.v. gesloten standaarden).....	30
Tabel 4/2: Nul- en projectalternatieven	38
Tabel 4/3: Het afwegingskader voor keten A in de publieke sector	40

Box 4/2: De kosten van belastingheffing.....	47
Tabel 5/1: Mogelijke voor- en nadelen (baten en kosten) van OSS (t.o.v. gesloten source software)	52
Tabel 5/2: Leveranciers van software en IT-diensten.....	56
Tabel 5/3: Structuur van softwareleveranciers bij overheid en verwante organisaties.....	58
Box 5/1: Een voorbeeld van mededingingsbeperkend gedrag als gevolg van de sterke leveranciersafhankelijkheid	58
Box 5/2: ‘Koopt Nederlandse waar, dan helpen wij elkaar?’.....	63
Tabel 5/4: Nul- en projectalternatief OSS.....	71
Tabel 5/5: Het afwegingskader voor een instelling in de publieke sector.....	71
Tabel 5/6: Het effect van OSS op de kosten van de instelling.....	75
Tabel 6/1: Summary of Economic Effects and Their Implications	88
Box 6/1: Financiële overheidsbemoedening stimuleert de keuze voor OSS en OS	97
Tabel B1/1: De publieke sector in SBI codes	107
Tabel B2/1: Op zoek naar macro- en mesodata	109
Tabel B2/2: Automatisering bij de overheid in 1997 (in miljoen euro) [ter vergelijking cursief de totalen voor overheid én bedrijven toegevoegd als de laatste rijen].....	111
Tabel B2/3: Automatisering bij de sociale zekerheid (SBI code 753: verplichte sociale verzekeringen), het onderwijs (SBI code 801, 302 en 803) en de gezondheidszorg (SBI code 85) (in miljoen euro) ¹	112
Tabel B2/4: Totale uitgaven door de overheid aan ICT in 1999 (in miljoen euro).....	113

Tabel B2/5: Aantal beeldschermwerkers openbaar bestuur, onderwijs en gezondheids- en welzijnszorg.....	113
Tabel B2/6: Arbeidsproductiviteit (de toegevoegde waarde (basisprijzen) voor de gehele bedrijfstak gedeeld door het aantal arbeidsjaren in dezelfde bedrijfstak (1.000 euro).....	114
Tabel B2/7: Inschatting van de totale jaarlijkse IT-uitgaven van de overheid in 2001 (miljoen euro)	114
Tabel B2/8: Bestedingen aan ICT in 2003 en 2004 in de publieke sector	116
Tabel B2/9: De kengetallen op macro-niveau (automatisering bij de overheid geschat in 2001).....	117
Box B3/1: Kostenbesparing als gevolg van WALVIS en SUB.....	122

1 Inleiding

Dit rapport is geschreven tegen de achtergrond van de belangstelling voor open standaarden en open source software en de motie Vendrik cs. (zie onderstaande box 1/1). Deze motie is in november 2002 aangenomen in de Tweede Kamer.² In de motie wordt de overheid onder meer gevraagd om ervoor te zorgen dat alle in de publieke sector gebruikte software per 2006 aan *open standaarden* voldoet en om concrete en ambitieuze doelstellingen op te leggen ten aanzien van de ontwikkeling en het gebruik van *open source software* in de publieke sector.³

Box 1/1: De motie Vendrik cs.

[...] constaterende, dat software een cruciale rol speelt in de kennissamenleving;
 voorts constaterende, dat de aanbodzijde van de softwaremarkt op dit moment sterk geconcentreerd is en het veranderen van leverancier vaak hoge overstapkosten met zich brengt;
 van mening, dat dit de mededinging beperkt en de samenleving niet optimaal profiteert van de mogelijkheden die software biedt;
 verzoekt de regering zich maximaal in te zetten om hier verbetering in aan te brengen;
 verzoekt voorts de regering ervoor te zorgen dat in 2006 alle door de publieke sector gebruikte software aan open standaarden voldoet;
 verzoekt voorts de regering actief de verspreiding en ontwikkeling van software met een open broncode (open source software) in de publieke sector te stimuleren en hiervoor concrete en ambitieuze doelstellingen te formuleren, [...]

Bron: *Tweede Kamer* (2002).

De motie sluit aan bij discussies die al langere tijd spelen over de keuze voor open standaarden en/of open source software. Soms lijkt het daarbij om een ideologisch debat te gaan tussen twee werelden met aan de ene kant de vrije wereld van de programmeurs en aan de andere kant de gevestigde belangen van leveranciers van gesloten standaarden en/of gesloten source software. Dit leidt tot heftige debatten. Zo vergeleek Steve Ballmer (een senior executive bij Microsoft) het bekende open source besturingssysteem Linux met een kanker-gezwel dat zichzelf vastkleeft aan alles dat het aanraakt en daarmee allerlei intellectuele eigendomsproblemen veroorzaakt doordat er toch allerlei licenties nodig zijn.⁴ De voorstanders drukken zich net zo sterk uit. Tom Nadeau (een open source programmeur) stelt dat de chagrijnige toon van Microsoft de vrijheid van keuze niet respecteert en dat hun 'one size fits all' benadering een slechte benadering is, om vervolgens af te sluiten met de constatering

² Zie: 10-12-2002 nr. 25, pag. 1726-1727 *Handelingen 2002-2003* Tweede Kamer, Stemmingen over moties, ingediend bij de behandeling van de begroting van de Economische Zaken voor het jaar 2003 (28600 XIII).

³ De inzet van OSS is volgens sommigen niet duidelijk gedefinieerd in de motie. Gaat het om het met OSS(-componenten) bouwen van maatwerk of gaat het om het participeren in een community die aan OSS werkt? Beide is OSS, maar de aard verschilt nogal, aldus Blankesteyn (2002).

⁴ Vgl. citaat in: Knubben (2001), p. 2.

“Microsoft is a copycat, not an innovator”.⁵ Dit soort discussies maakt het moeilijk om op rationele gronden een weloverwogen keuze voor bepaalde software te maken.

In dit onderzoek hopen we deze rationele gronden aan te dragen, en voor een belangrijk deel met geldbedragen te staven. Er geldt immers dat ‘money talks louder than words’ en ‘what gets measured, gets done’.

1.1 Centrale onderzoeksvraag

Tegen de achtergrond van de in de motie geconstateerde maatschappelijke belangen van software en de mededingingsbeperkingen op de softwaremarkt is dan de volgende vraag aan de orde:

“Zijn er netto maatschappelijke baten te behalen als de publieke sector geheel overstapt op software die is gebaseerd op open standaarden en/of als de publieke sector op brede schaal gebruik maakt van open source software?”⁶

Het antwoord op deze vraag kan worden gevonden door drie deelvragen te beantwoorden:

- (1) Zijn de baten van de toepassing van open standaarden en/of open source software op meso- en macroniveau in generieke zin lager dan de kosten?
- (2) Is er sprake van marktfalen, en zo ja, kan dat marktfalen worden gecorrigeerd zonder reguleringsfalen te introduceren?⁷

Indien er geen sprake is van marktfalen, zijn er dan misschien wel politieke overwegingen om in te grijpen om de toepassing van open standaarden en/of open source software te stimuleren (te reguleren)?

De primaire focus is op meso- en macroniveau, maar gaande het onderzoek zijn ook inzichten op microniveau opgedaan die goed passen in de lijn en de context van het verhaal.

⁵ <http://www.os2hq.com/archives/linmemo1.htm>, ook genoemd in Lerner en Tirole (2002), p. 203.

⁶ Er is een verschil tussen “geheel overstapt” en “op brede schaal gebruik maakt van”. Bij open source software is het niet mogelijk om naar het alternatief waarbij geheel wordt overgestapt op het open source alternatief, omdat niet in alle gevallen een goed open source alternatief voorhanden is.

⁷ Economen spreken van marktfalen als het prijsmechanisme niet in staat is om efficiëntie te garanderen. Denk hierbij aan externe effecten, een gebrek aan concurrentie, informatiescheefheid en publieke goederen.

1.2 Onderzoeksaanpak en -methoden

Uitgaande van de bovenstaande driedeling begint het onderzoek met een Kosten-Baten Analyse (KBA). In een KBA worden doorgaans projecten afgezet tegen een ‘nulalternatief’. In dit onderzoek worden de volgende twee vergelijkingen gemaakt:

Nulalternatief	Projectalternatief
Gesloten standaarden	Open standaarden
Gesloten source software	Zoveel mogelijk open source software

Omdat het bij standaarden heel moeilijk is om in generieke zin een vergelijking te maken⁸, nemen we bij de eerste vergelijking een case bij de hand – namelijk een keten in de publieke sector. Op basis van die keten proberen we vervolgens een indicatie te krijgen van de verhouding van de kosten en de baten. Door dit resultaat te extrapoleren (‘op te blazen’) naar de gehele publieke sector – op basis van variabelen als ICT-uitgaven en licentie-uitgaven – is het toch mogelijk om een uitspraak op generiek niveau te doen.

Nadat is bekeken of de baten van de twee projectalternatieven (in bepaalde omstandigheden) hoger zijn dan de kosten, komen de hierboven genoemde vragen 2 en 3 aan de orde. Als er naast een kostenbesparing ook sprake is van marktfalen, ligt het voor de hand dat de overheid een actieve rol speelt om de kostenbesparingen te kunnen realiseren. Zelfs als er geen sprake is van een economisch probleem (marktfalen), dan nog kan de overheid er om politieke redenen voor kiezen om in te grijpen. Behalve het uitvoeren van een KBA kijken we dus ook naar de werking van de softwaremarkt om op basis daarvan te komen tot beleidsaanbevelingen en beantwoording van de centrale onderzoeksvraag.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van uitgebreid literatuur- en documentenonderzoek, op basis van een uitgebreide websearch en op basis van een vijftiental gesprekken met belanghebbenden, zoals ICT-aanbieders, ICT-managers van overheidsorganisaties en leden van de begeleidingscommissie (waarvan veruit de meeste vertrouwelijk van aard waren).

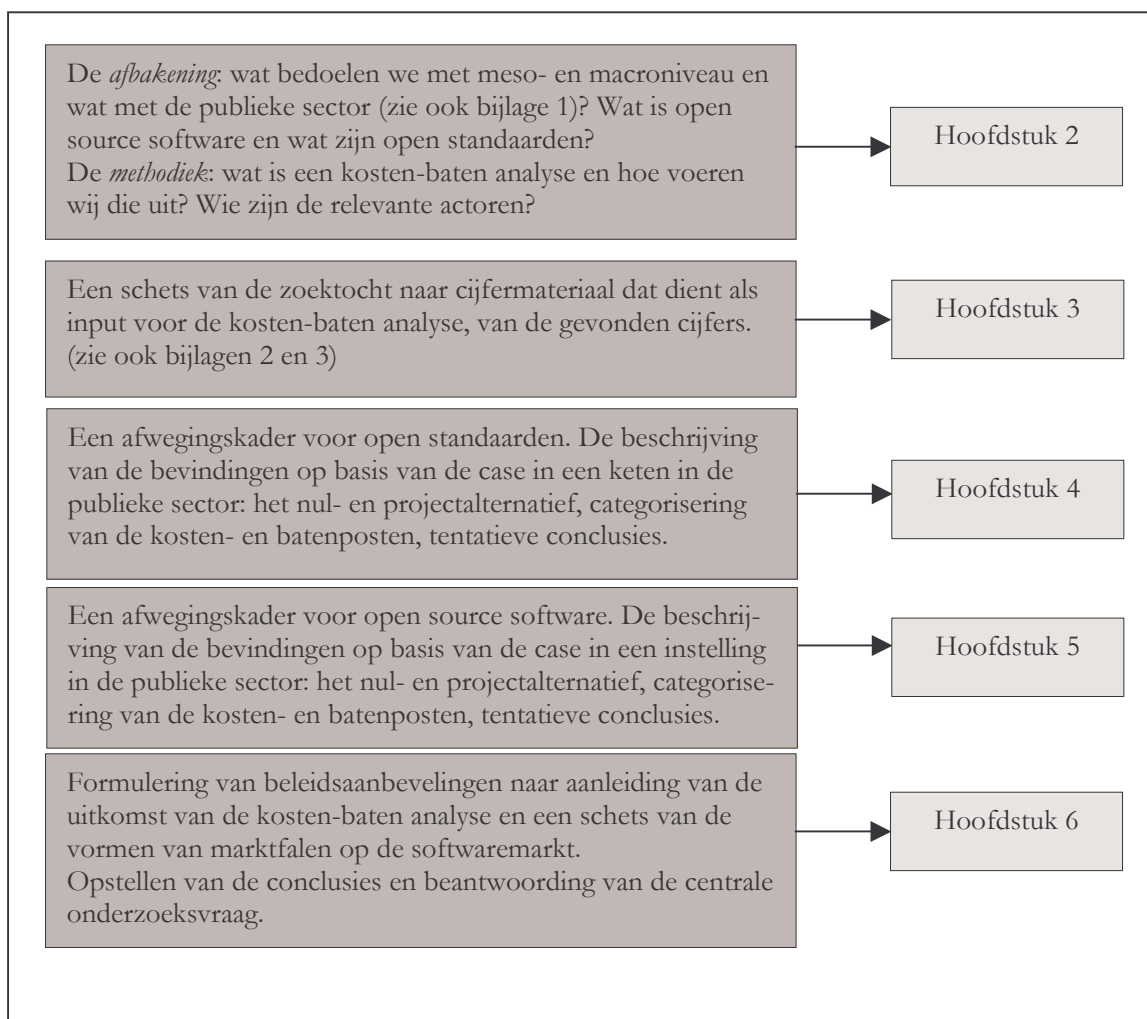
⁸ Een standaard zal pas dan effect sorteren als sprake is van interoperabiliteit tussen gegevensverwerkende systemen. Dit kan ook binnen een instelling het geval zijn, maar vaker zal het effect gelden in een keten van instellingen die dezelfde soort gegevens verwerken.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport bevat, op deze inleiding, de samenvatting en de literatuurlijst na, vijf hoofdstukken en drie bijlagen. Allereerst wordt in hoofdstuk 2 het onderzoeksgebied afgebakend en wordt de KBA-methodiek beschreven. In hoofdstuk 3 geven we vervolgens de resultaten van onze zoektocht naar cijfermateriaal – materiaal dat essentieel is voor het uitvoeren van een KBA. Hoofdstuk 4 geeft op basis van de KBA-methodiek inzicht in de effecten van open standaarden, terwijl hoofdstuk 5 dit inzicht geeft voor open source software. Ten slotte worden in hoofdstuk 6 de beleidsaanbevelingen en de conclusies gegeven.

Box 1/2 vat deze leeswijzer samen.

Box 1/2: Leeswijzer



2 Afbakening en methodiek

In dit hoofdstuk wordt het onderzoeksterrein afgebakend door in paragraaf 2.1 de centrale begrippen te definiëren (open source software, open standaarden en publieke sector). Vervolgens wordt de kosten-baten analyse (KBA) methodiek kort toegelicht (paragraaf 2.2.1) en geven we aan op welke wijze wij deze methodiek toepassen (paragraaf 2.2.2).

2.1 Centrale begrippen

Er staan in dit onderzoek drie begrippen centraal. We bakenen aan de hand van deze begrippen het onderzoeksgebied af en definiëren achtereenvolgens open standaarden (afgekort OS, zie paragraaf 2.1.1), open source software (afgekort: OSS, zie paragraaf 2.1.2) en de publieke sector (paragraaf 2.1.2). Dit onderzoek volgt de definities van open source software en open standaarden zoals die door het programma OSOSS zijn geformuleerd.⁹

2.1.1 Open standaarden (OS)

Software of een onderdeel van software (of elk ander informatiesysteem) staat niet op zich zelf, maar maakt onderdeel uit van een netwerk waarbinnen gegevens worden uitgewisseld. Voor deze gegevensuitwisseling zijn koppelingen nodig. Omdat de markt veelal interoperabiliteit¹⁰ van systemen vraagt, vindt op de koppelvlakken vaak standaardisatie plaats. Standaardisatie betekent dat bepaalde technische specificaties worden afgesproken op het gebied van het transport, de uitwisseling, de syntaxis of semantiek van de gegevensuitwisseling – een uitwisselingsprotocol dus.

In de context van dit onderzoek gaat het om ICT-standaarden ten behoeve van interoperabiliteit van informatiesystemen. Standaarden kunnen ‘open’ zijn of ‘gesloten’. Onder een ‘open standaard’ verstaan we een standaard die voldoet aan de volgende eisen:

1. De standaarden worden op basis van een open beslissingsprocedure (consensus of meerderheidsbeslissing, et cetera) vastgesteld;

⁹ Zie: <http://www.ososs.nl/index.jsp> en Stichting ICTU (2004a). Daarnaast is uitgebreid gesproken met Marc Bressers en Bart Knubben over de betekenis van OS en OSS (Bressers en Knubben (2004)).

¹⁰ Dat wil zeggen het vermogen tot gegevensuitwisseling tussen ICT-systemen.

2. Het beheer van de standaard ligt bij een not-for-profit organisatie die een volledig vrij toetredingsbeleid kent;
3. De standaarden zijn gepubliceerd;
4. De kosten voor het gebruik van de standaard zijn laag en vormen geen drempel voor toegang tot de standaard. Eventueel aanwezig intellectueel eigendom dat aan een open standaard ten grondslag ligt, wordt royalty-free ter beschikking gesteld;
5. Er zijn geen beperkende voorwaarden omtrent het hergebruik van een standaard.

Door de openheid van de gegevensstructuur is het voor iedereen transparant hoe kan worden aangekoppeld aan het desbetreffende informatiesysteem. Voorbeelden van open standaarden zijn XML en HTML. XML staat voor Extensible Markup Language en is gericht op het uitwisselen van gegevens. HTML staat voor HyperText Markup Language en is gericht op het presenteren van gegevens (de taal waarmee webpagina's worden gemaakt). Overigens zijn er vaak specifieke aspecten aan HTML toegevoegd waardoor de standaard niet meer als OS fungeert. Doordat deze standaard niet altijd goed wordt geïmplementeerd, zal er geen sprake zijn van optimale interoperabiliteit.

2.1.2 Open source software (OSS)

OSS heeft betrekking op de openheid van het verwerkingsproces van gegevens (de toegankelijkheid van de broncode). Het open karakter van OSS hangt in essentie samen met het licentiemodel. OSS is software met – in het kort – twee kenmerken:

1. De broncode van de software is vrij beschikbaar. De broncode is de tekst van een computerprogramma, zoals die door een programmeur in een programmeertaal is geschreven. De broncode wordt via een compiler omgezet naar een door een computer uitvoerbare code. Deze uitvoerbare code stuurt de gegevensverwerking in een computer aan, en deze code is nauwelijks te begrijpen voor een programmeur. Kennis van de broncode is dus noodzakelijk om de aansturing van de computer te begrijpen.
2. In het licentiemodel is het intellectueel eigendom en het (her)gebruik van de software en bijbehorende broncode dusdanig geregeld dat de licentienemer de broncode mag inzien, gebruiken, verbeteren, aanvullen en distribueren. Om helder te maken wanneer software open source software genoemd mag worden, zijn door de Open Source Initiative (OSI) voorwaarden¹¹ opgesteld waaraan een licentie moet voldoen, zodat de software die onder die licentie vrijgegeven wordt, open source genoemd mag worden.

¹¹ zie: <http://www.opensource.org/docs/definition.php> en <http://www.osi.org>.

Om het verschil met gesloten source software duidelijk te maken is de vergelijking met auto's handzaam; bij gesloten source software is de motorkap dichtgelast en is het sleutelen onder de kap voorbehouden aan de leverancier. Wie gesloten source software koopt, koopt in feite het gebruiksrecht voor deze software. De gebruiker mag de gesloten source software niet aanpassen, verbeteren, aanvullen of distribueren zonder toestemming van de leverancier. Net zoals de eigenaar van de auto met de dichte motorkap, is de gebruiker van gesloten source software aangewezen op de leverancier van de auto cq. de software en kan men voor onderhoud niet zonder meer naar een andere leverancier. De gebruiker van OSS heeft net als de eigenaar van de auto met de open motorkap, alle vrijheid om onder de motorkap te kijken en te sleutelen.¹²

Er zijn enkele duizenden programma's beschikbaar als open source software. Bekende voorbeelden zijn het besturingssysteem Linux, het contentmanagement systeem MMBase, kantoorapplicatie OpenOffice.org en webserver Apache. OSS kan gratis van internet worden gedownload, maar er zijn ook commerciële distributeurs van OSS. Linux wordt bijvoorbeeld gedistribueerd door Red Hat, Mandrake, Suse en anderen. Debian is een door een community onderhouden distributie. Deze distributeurs voegen dan functionaliteiten toe aan de oorspronkelijke gratis software (zoals het verpakken van verschillende losse onderdelen in een kant-en-klaar pakket) of leveren ook ondersteuning.

OSS betekent niet dat er geen intellectueel eigendomsrecht meer om de hoek komt kijken. In veruit de meeste gevallen wordt er bij OSS wel met licenties gewerkt (meestal een zgn. GNU GPL licentie¹³). Slechts in 0,2% van de gevallen ligt de software geheel in het publieke domein en rust er dus geen enkel intellectueel eigendomsrecht op (Wheeler, 2002). Lerner en Tirole (2004) beschrijven in welke gevallen de licensering van OSS zeer ruime mogelijkheden voor hergebruik geeft ("restrictive licenses are less common for projects operating in commercial environments or that run on proprietary operating systems") en wanneer minder ("applications that are consumer oriented – e.g., desktop tools and games – are substantially more likely to have restrictive licenses").

¹² Overigens zijn er door voortschrijdende technologie bij auto's tegenwoordig steeds minder mensen in staat om te sleutelen onder motorkap – waar het om gaat is dat ze het wel *mogen*.

¹³ Dit staat voor de *General Public License*, een licentievorm die ook wel *copyleft* wordt genoemd, omdat de software waarop de licentie betrekking heeft op geen enkele wijze mag worden monopoliseerd, hetgeen met *copyright* nu juist per definitie wel gebeurt. Voor details zie: <http://www.ososs.nl/index.jsp?page=807> en Visser (2002), pp. 10-15. Voor een overzicht van het gebruik van open source licentie zie: <http://www.ososs.nl/index.jsp?page=9013>.

Een bekende misvatting is dat een keuze voor OSS betekent dat niet meer met gesloten source software kan worden gewerkt. Zo kan OpenOffice.org best gebruikt worden op een Windows besturingssysteem.

Relatie tussen OS en OSS

OSS en OS zijn verschillende dingen, maar er is wel verband: open standaarden zorgen ervoor dat software (en dus ook OSS) van verschillende leveranciers met elkaar kunnen praten. OSS maakt veelal gebruik van open standaarden. Hoewel OSS niet altijd gebruik maakt van OS, kan de gegevensstructuur wel altijd uit de broncode worden afgeleid. Daardoor is het wel altijd mogelijk om andere componenten te koppelen aan OSS. Gesloten source software biedt dat voordeel niet.

2.1.3 De publieke sector

Dit onderzoek richt zich op de toepassing van OS en OSS in de publieke sector. Maar wat is de publieke sector? De publieke sector bestaat uit de rijksoverheid, de overige publiekrechtelijke lichamen (zoals provincies, gemeenten en waterschappen), de organen die zijn belast met de uitvoering van de sociale zekerheid en enkele andere sectoren. We onderscheiden de volgende sectoren:

1. Rijksoverheid (incl. agentschappen en ZBO's en RWT's zoals bijvoorbeeld de AFM);
2. Provincies;
3. Gemeenten;
4. Waterschappen;
5. Rechterlijke macht;
6. Politie en OM;
7. Defensie en Nationale Veiligheidsdiensten;
8. Onderwijs en Wetenschap;
9. Cultuur;
10. Zorg en Welzijn;
11. Nutsdiensten en infrastructuur (daarvan de niet-geprivatiseerde onderdelen en de delen waar de overheid permanente zeggenschap over heeft).

In bijlage 1 staat een afbakening in codes volgens de Standaard Bedrijfsindeling (SBI), die handzaam is bij het zoeken naar data.

Dat zijn ten eerste de echte overheidssectoren, sectoren waar mensen werken onder ambtelijke arbeidsvoorwaarden. Het zijn sectoren die ten laste komen van de overheidsbegroting: de rijksoverheid (departementen en buitendiensten), gemeenten en provincies, maar ook de

rechterlijke macht, politie, defensie en het (openbaar) onderwijs. Daarnaast worden ook instellingen die met sociale premies en door middel van overheidssubsidies gefinancierd worden, tot de publieke sector gerekend. Dit betreft met name welzijn, zorg en bijzonder onderwijs. Voorbeelden van de laatste sectoren zijn ziekenhuizen, zorg- en verpleeginstellingen, het maatschappelijk werk, wetenschappelijk onderzoek en de jeugdzorg.

De publieke sector kent vier verschillende bestuurslagen, met elk hun eigen taken (OECD, 1997):

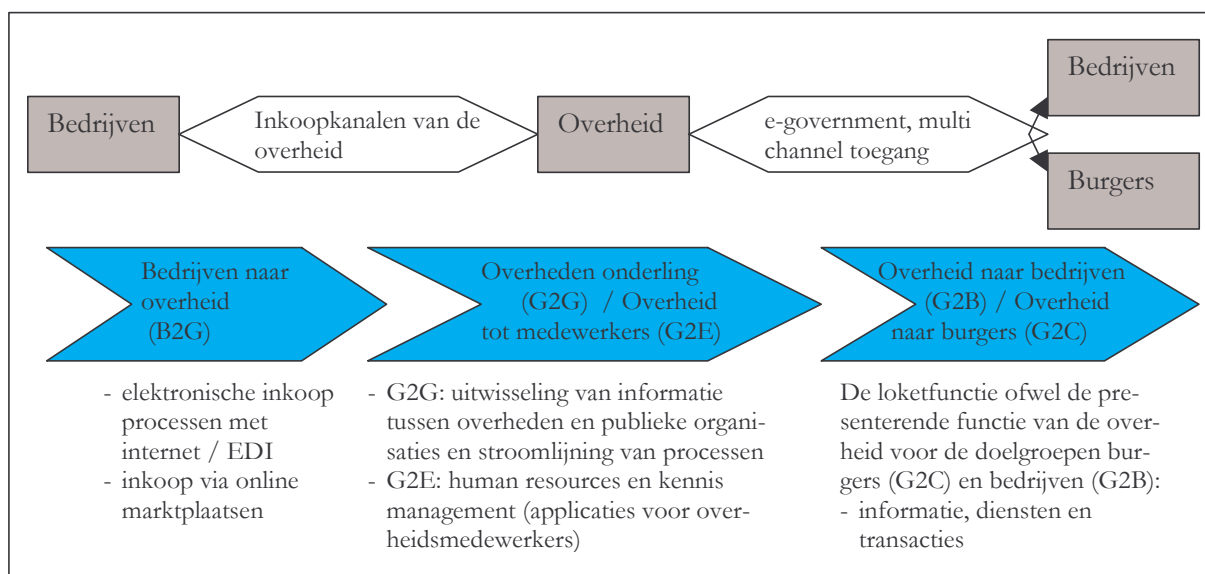
1. De taken van de gemeenten liggen in Nederland op uiteenlopende domeinen: openbare orde, onderwijs, woonbeleid, gezondheidszorg, sociale zekerheid en welvaart.
2. De provincies behartigen de volgende taken: openbare orde (coördinatie van politie en brandweer), vervoer, transport (niet het openbaar vervoer), waterhuishouding, milieu (vergunningen, inspectie), economische ontwikkeling, welvaart en ruimtelijke ordening.
3. De centrale overheid is verantwoordelijk voor de taken die de Nederlandse samenleving in haar geheel aangaan. Het gaat hier om de domeinen van justitie, defensie, buitenlandse zaken, belastinginning en infrastructuur.
4. Waterschappen.

Waarom is de publieke sector anders dan de markt? Binnen de publieke sector werkt het prijsmechanisme niet of slechts gedeeltelijk. Daarvoor zijn drie redenen:

1. De koppeling tussen de prestatie en de tegenprestatie (de prijs) ontbreekt. De voor de markt kenmerkende koppeling tussen prestatie en tegenprestatie wordt bij het inschakelen van de overheid meestal doorbroken, omdat degenen die over een overheidsuitgaven beslissen niet degenen zijn die van de uitgave profiteren,
2. Het optimale voorzieningen- en kwaliteitsniveau kan niet goed worden ingeschat, omdat er geen link is met de voorkeuren van burgers (de prijs als schaarse indicator ontbreekt: de prijs van een goed communiceert waar vraag en aanbod in evenwicht zijn), en
3. Er is een gebrek aan concurrentieprikkels, omdat er vaak maar één aanbieder is en daardoor een gebrek aan keuzevrijheid (het feit dat vragers de vrijheid hebben om te kiezen tussen meerdere alternatieven, prikkelt aanbieders tot het bieden van een optimale prijs-kwaliteitsverhouding).

Nu we weten wat de publieke sector is, is het van belang om te bekijken wat ICT voor de overheid betekent. Dit wordt kortweg ook wel aangeduid met de elektronische overheid. Figuur 2/1 geeft de drie onderdelen van de elektronische overheid weer.

Figuur 2/1: De elektronische overheid*



Bron: gebaseerd op Dialogic, Zenc en Argitek (2002, p. 22).

* De actoren zijn weergegeven met: G (*government*), E (*employee*), B (*business*) en C (*citizen of customer*)

De figuur maakt duidelijk dat de overheid op ten minste vijf verschillende fronten ICT kan inzetten om haar dienstverlening te verbeteren (in de figuur: B2G, G2G, G2E, G2B en G2C). Het gaat hierbij om het gebruik op meso- en macroniveau. Dialogic, Zenc en Argitek (2002) geven aan dat voor het slagen van de elektronische overheid enkele stappen en uitdagingen dienen te worden aangegaan:

- 1) informatieverbindingen leggen tussen de frontoffice (de voorkant, zoals de website met transactiediensten van een overheidsorganisatie) en de backoffice (met de grote, administratieve afhandelingsystemen);
- 2) informatie-infrastructuur-componenten (zoals elektronische handtekeningen, basisregistraties) gebruiken als fundament voor elektronische interactie en transacties met burgers (Government-Consumer) en bedrijven (Government-Business/Business-Government).

Van belang om op te merken is dat OS en OSS hierbij een rol van betekenis zouden kunnen spelen. Zoals hierboven in paragraaf 2.1.1 al bleek, zal met name OS belangrijk zijn bij het leggen van verbindingen (interoperabiliteit) tussen verschillende actoren en afdelingen. Zo 'praten' de front office en de backoffice gemakkelijker met elkaar als beide systemen zijn gebouwd op basis van OS. Voor bedrijven en burgers is het vervolgens ook van belang dat andere gegevensverwerkende instellingen eenvoudiger kunnen worden gekoppeld aan de backoffice. Daardoor hoeven bedrijven en burgers bij die instellingen minder of zelfs geen gegevens meer aan te leveren (zodat overvraging vermeden wordt). Door met OSS te

werken kan maatwerk worden geleverd, omdat de software eenvoudiger is aan te passen waardoor voor verschillende doelgroepen verschillende applicaties kunnen worden gemaakt

Kortom, ICT speelt op verschillende fronten een belangrijke rol voor de overheid. Deze rol zou vergroot en verbeterd kunnen worden door op meso- en macroniveau gebruik te maken van OS en/of OSS.

2.2 De methodiek van kosten-baten analyse (KBA)

Kosten-batenanalyses worden veelvuldig toegepast, bijvoorbeeld bij de evaluatie van infrastructurale projecten, milieu-investeringen en ander nieuw beleid. Praktische voorbeelden van recente KBA's betreffen de zeetoegang Noordzeekanaalgebied, de technologiesubsidies van Economische Zaken, het participeren in de ontwikkeling van de Joint Strike Fighter, het aanleggen van de tweede Maasvlakte, het verhogen van collegegelden¹⁴ en nog meer onderwerpen.¹⁵ Er bestaat een door het Centraal Planbureau en andere onderzoeksbureaus opgestelde leidraad voor KBA's.¹⁶ Dit is een richtlijn voor een integrale en transparante beschrijving en afweging van effecten van grote infrastructurale projecten door middel van een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). We spreken meestal kortweg van KBA. De leidraad is het resultaat van het Onderzoeksprogramma Economische Effecten Infrastructuur, kortweg OEEI.¹⁷

Deze leidraad is een belangrijke inspiratiebron voor dit onderzoek geweest. De methode is opgesteld voor infrastructuurprojecten maar kan ook op andere vraagstukken worden toegepast. Informatie- en communicatietechnologie ontwikkelt zich qua toepassing, maar ook in de organisatievorm waarmee ICT-diensten worden gerealiseerd en aangeboden, als een infrastructuur, zowel binnen grotere ondernemingen en instellingen als in markten. Door het volgen van deze handleiding worden zoveel mogelijk dubbelstellingen voorkomen en is het gevaar dat er posten worden gemist zo klein mogelijk. Bovendien is een voordeel van het gebruik van de leidraad dat deze breed geaccepteerd is als KBA-methodiek en dus geen discussie oproept.

¹⁴ Zie: CPB, 2001 en 2002; Cornet, 2001; CPB/NEI/RIVM 2001; Koning en Minne (2001).

¹⁵ Zie bijvoorbeeld: Ecorys/NEI, 2002; SEO, 2003a, 2003b en 2004.

¹⁶ Eijgenraam et al., 2000.

¹⁷ Sinds januari van 2003 is de E van 'Economische' weggelaten en spreken we van OEI (Overzicht Effecten Infrastructuur). Het doel van de naamswijziging is om het integrale karakter te benadrukken, zodat ook de effecten worden meegenomen die wel invloed hebben op de welvaart, maar niet of moeilijk in geld zijn uit te drukken (zoals milieu- en natuureffecten, ruimtelijke effecten en veiligheidseffecten).

In paragraaf 2.2.1 wordt een aantal algemene kernpunten van een KBA beschreven. In paragraaf 2.2.2 geven we aan hoe wij deze methodiek in dit onderzoek toepassen.

2.2.1 Kernpunten KBA-methodiek¹⁸

Er zijn diverse methodieken ontwikkeld om de kosten en baten van een project of beleidsvoorstel te bepalen. We noemden al de bekende OEI-leidraad voor infrastructurele projecten. In de gezondheidszorg wordt (een variant op) figuur 2/2 gehanteerd. In de eerste stap wordt de reikwijdte van het onderzoek bepaald. Wordt de KBA vanuit een maatschappelijk perspectief uitgevoerd of worden alleen de kosten en baten voor een specifieke partij geïnventariseerd? In een KBA worden doorgaans *alle* maatschappelijke effecten van een bepaald beleidsvoorstel of project geïnventariseerd en gewaardeerd. Deze effecten kunnen positief (baten) of negatief (kosten) zijn. Bovendien wordt in de eerste stap de tijdshorizon van het onderzoek bepaald. Sommige acties kunnen langdurige effecten met zich meebrengen. Om effecten op verschillende momenten in de tijd met elkaar vergelijkbaar te maken, wordt van alle bedragen de contante waarde berekend. Het Ministerie van Financiën (1995) heeft voorgeschreven dat de hierbij gebruikte rente- of discontovoet 4 procent moet zijn. Recent is voorgesteld om deze discontovoet te verhogen met een ‘risicowaardering’ van ca. 3% (Ministerie van Financiën, 2003).

In de tweede stap worden de kosten- en batencategorieën bepaald. Het is belangrijk dat alle relevante kosten en baten worden genoemd, zelfs kosten en baten die lastig te kwantificeren zijn. Effecten die niet in geld gewaardeerd kunnen worden, dient te worden opgenomen als Pro Memorie post (PM post), zodat die toch in de afweging kunnen worden meegewogen.

In de derde stap worden de kosten en baten geoperationaliseerd. Ten eerste moet worden bepaald in welke eenheden de kosten worden gemeten (bijvoorbeeld kosten per verpleegdag of per behandeling). Vervolgens moet het volume worden bepaald: hoe groot zijn de effecten? Ten slotte moet worden bepaald hoe de kosten en baten in geld worden gewaardeerd. De kosten en baten kunnen dan worden uitgerekend en het saldo van kosten en baten kan worden bepaald. Het saldo van de kosten en baten (de netto contante waarde) maakt duidelijk of het beleid of project aantrekkelijk is voor de samenleving.

¹⁸ Deze paragraaf steunt in belangrijke mate op Arrow, Cropper, Eads (1996), Eijgenraam et al., 2000; SEO, 2004.

Figuur 2/2: Stappenplan voor kosten-baten onderzoek



Bron: Oostenbrink, Koopmanschap en Rutten, 2000.

In een KBA worden twee alternatieven met elkaar vergeleken. De keuze van het project-alternatief én het nulalternatief zijn belangrijk. In box 2/1 staat een bespreking van beide alternatieven.

Box 2/1: De te vergelijken alternatieven

Door de uitvoering van een project beleeft de maatschappij een andere ontwikkeling dan zonder de uitvoering van het project. Maatschappelijke besluitvorming is het kiezen voor één van deze ontwikkelingstrajecten: één van de projectalternatieven of het nulalternatief. Projecteffecten zijn de verschillen tussen een projectalternatief en het nulalternatief. Voor het meten van deze effecten is derhalve het nulalternatief even bepalend als een projectalternatief.

Ook zonder project moeten we er het beste van zien te maken. Het nulalternatief voor een project is daarom een combinatie van de beste, andere aanwending van de beschikbare investeringsmiddelen en de best mogelijke andere oplossingen voor het probleem dat we met het project willen oplossen. Het nulalternatief is daarom gewoonlijk iets anders dan 'niets doen' en ook iets anders dan 'bestaand beleid'. Als beste alternatieve besteding van investeringsmiddelen wordt vaak een risicovrije belegging tegen 4 procent reële rente gebruikt. De beste alternatieve beleidsinvulling kan bijvoorbeeld bestaan uit benuttingsmaatregelen of uit kleinere investeringen. Er dreigt ernstige overschatting van de rentabiliteit als het nulalternatief te mager wordt ingevuld.

De projectalternatieven geven weer welke beleidskeuzes gemaakt worden en welke gevolgen dit heeft. Er kan voor één projectalternatief worden gekozen (de afweging is dan of er wel of geen brug wordt aangelegd), of er kunnen meerdere project alternatieven worden vergeleken met het nulalternatief (bijvoorbeeld het aanleggen van een brug of het laten varen van een pont, beide versus de optie van geen brug).

Bron: Eijgenraam et al., 2000, p. 34.

Bij het inventariseren van alle effecten van een project kan een KBA gestructureerd worden door onderscheid te maken tussen verschillende soorten effecten.

Het eerste onderscheid is dat tussen de directe en de indirecte effecten. Directe effecten vloeien rechtstreeks voort uit het project. Deze komen tot uiting in productiekosten, omzet, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit in de sector waar het project direct op aangrijpt. Indirecte effecten vloeien voort uit een direct effect, en worden ook wel afgeleid of spill-over effect genoemd. Het gaat dus om uitstralingseffecten: zo kunnen kostenverlagingen (deels) worden doorgegeven aan de andere bedrijven en zo uiteindelijk bij de consument terecht komen. Ten slotte zijn er nog externe effecten, dat wil zeggen effecten die onbedoeld en buiten de markt om van invloed zijn op het welzijn of de productie van ande-

ren.¹⁹ Negatieve externe effecten zijn bijvoorbeeld milieu-effecten. Netwerkeffecten zijn een voorbeeld van positieve externe effecten (de waarde van een standaard of software neemt toe met het aantal gebruikers). Samenvattend:

- directe effecten: effecten in de betreffende sector (incl. afnemers);
- indirecte effecten: effecten in het overige deel van de markt (andere sectoren, andere afnemers, andere overheden et cetera);
- externe effecten: effecten buiten de markt.

Een tweede onderscheid is dat tussen geprijsde en niet-geprijsde effecten. Een geprijsd effect is een voor- of nadeel van een project dat via transacties en prijsbepaling op markten volledig in prijzen van goederen en diensten tot uitdrukking komt. Als een goed of dienst op een markt wordt verhandeld dan kan een effect makkelijk van een ‘waarde’ (of prijs) worden voorzien.²⁰ Niet-geprijsde effecten worden niet via verhandeling op de markt van een prijskaartje voorzien, omdat er geen markt en dus geen marktprijs is. Soms kan een effect waarvoor geen markt bestaat toch in geld gewaardeerd worden. Zo worden bij infrastructuurprojecten op het gebied van reizigersvervoer de minuten ‘reistijdwinst’ vaak gewaardeerd op basis van enquêtes onder reizigers. Externe effecten zijn in feite altijd ongeprijsd (indien ze wel geprijsd zijn, vallen ze onder directe of indirecte effecten).

Een derde onderscheid sluit aan bij de verschillende groepen waar de positieve en negatieve effecten terechtkomen. Een veel gebruikte indeling naar groepen is geografisch van aard: is het effect lokaal, regionaal of nationaal? Zo komen de uitgaven aan software momenteel voor een groot deel terecht in het buitenland (de Verenigde Staten).²¹ Ook is het belangrijk om verschillende typen actoren te onderscheiden, zoals de overheid, het bedrijfsleven en consumenten. De toedeling van kosten en baten over deze actoren is van groot belang. Zo zou het kunnen dat de totale kosten vanuit *maatschappelijke* oogpunt gelijk zijn aan de totale baten van het project, maar dat bijvoorbeeld de consumenten erop achteruitgaan (kosten) terwijl het bedrijfsleven profiteert (baten). Dergelijke verschillen spelen naast het saldo van de kosten en baten vaak een doorslaggevende bij de beslissing omtrent een project. Het is ook mogelijk om bij consumenten onderscheid te maken naar de verschillende inkomens-

¹⁹ In de ‘oude’ OEI-leidraad uit 2000 werden de externe effecten nog onder directe effecten geschaard. Sindsdien is de leidraad verbeterd (conform de verbeteracties), en zijn o.m. de externe effecten als aparte categorie opgenomen.

²⁰ Verhandeling via de markt leidt niet altijd tot duidelijkheid omtrent de waarde. Het verschil tussen prijs en waarde is het consumentensurplus, hetgeen vaak lastig waarneembaar is.

²¹ Deze uitgaven komen grotendeels terecht bij bedrijven waar ook Nederlanders en de Nederlandse overheid aandelen van kunnen kopen.

klassen waar de kosten of baten terechtkomen en zo rekening te houden met herverdelings-effecten.

In Figuur 2/3 worden deze verschillende effecten samengevat.

Figuur 2/3: Typologie van projecteffecten

Welvaarts- benadering		Nederland				Buitenland
		Geprijsde effecten		Niet geprijsde effecten		
		Herverdeling	Efficiëntie	Herverdeling	Efficiëntie	
Directe effecten	Bedrijfsleven Consumenten Overheid					
Indirecte effecten						

Bron: Eijgenraam et al., 2000.

Bij een KBA worden de positieve en negatieve effecten meestal over een periode van dertig jaar verdisconteerd. De kosten en baten na meer dan dertig jaar worden dus niet in de beslissing meegenomen.

In veel gevallen wordt een KBA voorafgegaan door een pilot-achtige KBA, ook wel een kengetallen KBA (KKBA) genoemd. In andere gevallen wordt alleen een KKBA uitgevoerd, omdat een volledige KBA tijdrovend en duur is. In het geval van een KBA worden zelf allerlei primaire data verzameld, modellen gebouwd en kan de doorlooptijd al gauw oplopen tot een jaar en groeit het onderzoeksbudget evenredig mee. Een KKBA, daarentegen, schetst op een globale wijze, gebruikmakend van bestaand of eenvoudig nieuw model-instrumentarium en uitkomsten van eerdere studies, de effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen.

In de volgende paragraaf werken we uit hoe deze algemene KBA-methodiek in het onderhavige onderzoek wordt toegepast.

2.2.2 KBA-methodiek in dit onderzoek

Er wordt hier gewerkt met een kengetallen KBA. Om spraakverwarring te voorkomen spreken we in de rest van dit rapport gewoon van KBA. Bij het uitvoeren van een KBA vanuit een maatschappelijk perspectief worden alle relevante voor- en nadelen voor alle partijen meegenomen. Hier worden de volgende vier categorieën actoren onderscheiden:

- (a) Instellingen in de publieke sector,
- (b) Software sector (en hardware sector),

- (c) Overig bedrijfsleven en burgers (als informatieverstrekkers en eindgebruikers), en
- (d) Overheid (als regulator en als gebruiker van OS en/of OSS) en overigen (bijv. toeleveranciers)).

In dit rapport staan de effecten op meso- en macro niveau centraal.

- Microniveau: de effecten op het afzonderlijke of individuele eenheden (één gezin of bedrijf).
- Mesoniveau: de effecten op sectoren of bedrijfstakken (een groep bedrijven, zoals een keten in de publieke sector).
- Macroniveau: de effecten op geaggregeerde grootheden (zoals een land, of een groep landen).

De primaire focus is op meso- en macroniveau, maar gaande het onderzoek zijn ook inzichten op microniveau opgedaan die goed passen in de lijn en de context van het verhaal.

In een KBA worden in beginsel de effecten op macroniveau in kaart gebracht. Het gaat daarbij meestal om de effecten voor Nederland als geheel, maar soms alleen om een bepaalde regio. Daarbij zijn echter ook de effecten op mesoniveau van belang. Dit zijn effecten voor specifieke bedrijfstakken, de overheid²² en groepen burgers. Deze effecten worden in de OEI-methodiek aangeduid als verdelingseffecten. Het macro-effect is (per definitie) de optelsom van de effecten voor alle bedrijfstakken, overheid en burgers in Nederland.

In afwijking tot wat in een KBA volgens de OEI-leidraad wordt gezien als een nulalternatief beschouwen wij hier niet als nulalternatief de meest waarschijnlijk te achten economische ontwikkeling die zal plaatsvinden in geval het te beoordelen project niet wordt uitgevoerd, maar gaan we uit van twee ‘extreem contrasterende’ alternatieven. We doen dit om de effecten zo duidelijk mogelijk te kunnen schetsen. In werkelijkheid ligt de huidige situatie in enkele gevallen namelijk al dicht tegen het projectalternatief aan (zo wordt de open source web server Apache al op zeer brede schaal toegepast), zodat de analyse weinig zeggende effecten zou meten. In veruit de meeste gevallen ligt de werkelijkheid echter nog ver van het projectalternatief af. Bij de interpretatie van de analyse wordt uiteraard wel meegewogen dat de publieke sector zich wat betreft het gebruik van OS en OSS niet meer in het geschetste ‘extreme’ nulalternatief bevindt, maar al iets is opgeschoven naar het projectalternatief (zo wordt in de publieke sector hier en daar al Linux gebruikt). Tabel 2/1 geeft de in dit onderzoek gehanteerde nul- en projectalternatieven. In het geval van OS is gekozen om de effec-

²² Effecten voor de overheid komen uiteindelijk ook terecht bij bedrijven en burgers, via bijvoorbeeld belastingverlaging.

ten van de standaarden in een keten te bekijken. Dat is ook logisch omdat een standaard pas dan effect kan sorteren als sprake is van interoperabiliteit tussen gegevensverwerkende systemen. Omdat de effecten van het wel of niet gebruiken van OSS niet gelieerd zijn aan het gebruik in een bepaalde keten, is in dat geval gekozen voor een generieke benadering.

Tabel 2/1: Nul- en projectalternatieven

Open standaarden (Case benadering – een specifieke keten in de publieke sector)		Open source software (Generieke benadering – genereert OSS in het algemeen meer baten dan kosten?)	
Nul-alternatief	Projectalternatief	Nul-alternatief	Projectalternatief
In keten A in de publieke sector, waarin soortgelijke gegevens van burgers en bedrijven worden uitgewisseld, wordt <u>niet</u> gewerkt met open standaarden	In keten A wordt <u>wel</u> gewerkt met (dezelfde) open standaarden	Er wordt in de publieke sector <u>geen</u> OSS gebruikt.	Er wordt in de publieke sector <u>zoveel mogelijk</u> OSS gebruikt. Het is niet mogelijk om het alternatief te bekijken waarin de overheid te allen tijde OSS gebruikt, omdat niet in alle gevallen een OSS alternatief voor handen is.

Elke analyse in dit rapport start vanuit het onderstaande generieke KBA kader. Dat kader bestaat uit een tabel met op de horizontale as de actoren en op de verticale as de verschillende kosten- en baten posten gecategoriseerd volgens de OEI-leidraad (zie tabel 2/2).

Tabel 2/2: Het generieke KBA kader

Baten (+) en kosten (-)	Instellingen in de publieke sector	Software sector / Hardware sector	Overig bedrijfsleven en burgers	Overheid / Overigen	Totaal
Directe effecten					
◆ Geprijsde effecten					
◆ Niet-geprijsde effecten					
Indirecte effecten					
◆ Geprijsde effecten					
◆ Niet-geprijsde effecten					
Externe effecten					
◆ Niet-geprijsde effecten					

Bron: SEO.

Er is wel een complicatie met het gebruik van de OEI-leidraad. Dit komt door de complexiteit en de brede maatschappelijke implicaties van een overgang op OS (en eventueel ook OSS), met vele gebruikers en afnemers, en dus 'baathebbers'. De OEI-leidraad richt zich in eerste instantie op de directe gebruikers (van infrastructuur), terwijl het primaire doel van het gebruik van OS juist ook is de uiteindelijke afnemers te laten profiteren. Deze

voordelen komen veelal niet tot uitdrukking in een prijs (omdat de markt voor de prijsvorming ontbreekt) en komen daardoor ‘slechts’ als PM post in het KBA kader volgens tabel 2/2 terug.

3 De zoektocht naar data

De bedoeling was als volgt. Eerst wordt op basis van een vorm van ‘Total Cost of Ownership (TCO)’-onderzoek bepaald welke kostenbesparingen en -stijgingen optreden indien een individuele instelling (of een keten van instellingen) overstapt op open source software (OSS) en/of open standaarden (OS). Vervolgens worden deze micro-bouwstenen opgeblazen op basis van relevante data, zodat een afweging mogelijk wordt van de maatschappelijke kosten en baten op meso- en macroniveau. Echter, de zoektocht naar data heeft minder resultaat opgeleverd dan aanvankelijk verwacht. Dit hoofdstuk beschrijft kort waarom dat het geval is.

Dit gegeven heeft geleid tot een andere werkwijze. Aanvankelijk zouden we ons louter richten op data op meso- en macroniveau, maar de tegenvallende zoekresultaten hebben geleid tot een vervaging van de grens tussen micro-data enerzijds en meso- en macrodata anderzijds in het onderzoek. Het feit dat de data schaars, betekende dat wij bij de zoektocht op meso- en macroniveau automatisch ook uitkwamen bij instellingen of groepen instellingen (micro). Deze inzichten op microniveau zijn hieronder in paragraaf 3.1 beschreven. Paragraaf 3.2 geeft de data op meso- en macroniveau. In paragraaf 3.3 geven we de conclusies.

3.1 Data op microniveau

Op instellingsniveau blijkt er in de publieke sector niet veel bekend over de uitgaven aan ICT, over de effecten van ICT op de arbeidsproductiviteit, de licentiekosten et cetera. Veel tijd is gestoken in het benaderen van instellingen op zowel rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau om daarmee de cijfers op mesoniveau (sectoren) in kaart te kunnen brengen. In veel gevallen zijn de cijfers gewoonweg niet goed bekend. Navraag bij een gezondheidsinstelling leverde het volgende typische beeld op: “Ik weet niet precies wat de totale kosten voor ICT zijn, en de kosten voor software vallen daar denk ik niet onder. We boeken de aankoop van een softwareprogramma meestal onder algemene beheerkosten, en niet onder ICT-kosten, geloof ik.”

Dat het in subsectoren in de publieke sector slecht gesteld is met de informatie over ICT-uitgaven, blijkt ook goed uit onderzoek van de Rekenkamer over ICT bij de politie. Het huidige politiebestedel (25 regiokorpsen en het Korps Landelijke Politiediensten), in 1994 gevormd uit 148 gemeentekorpsen en het korps Rijkspolitie, kampt met verouderde syste-

men die niet met elkaar overweg kunnen. Pogingen de problemen die dat veroorzaakt gecördineerd op te lossen, zijn lang zonder resultaat gebleven. In box 3/1 beschrijven we de inzichten uit dit onderzoek, omdat deze exemplarisch zijn voor onze ervaringen. De resultaten van het onderzoek zijn ook interessant omdat de problemen die geschetst worden (slechte, oude software en onvoldoende uitwisselingsmogelijkheden van informatie tussen politieregio's), mogelijkterwijs goed zouden kunnen worden opgelost door OSS en OS toe te passen. Uit het feit dat in het hele rapport de woorden OSS en OS niet voorkomen, kunnen we afleiden dat het onderwerp nog niet in voldoende mate speelt in de verschillende subsectoren in de publieke sector. Belangrijke aspecten die in het Rekenkamer-onderzoek naar voren kwamen, zijn:

- een betrouwbaar, veilig en bedrijfszeker ICT-netwerk (hier zou OS en/of OSS een rol zou kunnen spelen);
- duidelijkheid over besteding van (ICT-)geld;en;
- gegevens landelijk eenvoudiger uit te wisselen (hier zou OS en/of OSS een rol zou kunnen spelen).

Box 3/1: Op zoek naar ICT-uitgaven bij de politie

De context

De politiesector en de minister van BZK onderkennen gezamenlijk in 1999 dat de applicaties en technische infrastructuren politiebreed dusdanige tekortkomingen vertonen dat ze dringend aan vernieuwing toe zijn. In 2000 is de Regieraad ICT Politie ingesteld. Doelstelling van deze vernieuwing is om één samenhangende, robuuste en toekomstvaste politie informatiehuishouding te realiseren. Op voorstel van de Regieraad heeft de minister in 2002 de Coöperatie Informatiehuishouding Politie (CIP) en de ICT-service Coöperatie Politie, Justitie en Veiligheid (ISC) ingesteld, die praktische invulling geven aan de plannen. Goede samenwerking tussen alle politiekorpsen is hierbij een cruciale voorwaarde. Onderlinge samenwerking is in deze sector geen vanzelfsprekende zaak omdat de politieregio's elk voor zich zelfstandige entiteiten zijn, die primair worden aangesproken op hun eigen prestaties. Het is dan ook erg belangrijk dat er in overleg met de sector één instantie is die in voorkomend geval knopen kan doorhakken en die eventuele 'dissidente' korpsen aan collectieve beslissingen kan houden. Daarnaast concludeert de Algemene Rekenkamer dat de Chief Information Officers (CIO's) bij de korpsen, die een cruciale functie binnen de landelijke samenwerking vervullen, nog niet altijd voldoende zijn toegerust voor hun taak.

Kortom, er is een tweetal problemen: verouderde en niet toereikende ICT en te weinig samenwerking en uitwisseling van gegevens. Dit wordt aangepakt via een verbeterde ICT-infrastructuur. De vraag is: hoeveel kost dat?

Het ICT-budget

De politiesector heeft bij de start van de vernieuwingsoperatie in 2000 moeten vaststellen dat zij een beperkt inzicht heeft in de kosten die zij voor ICT maakt. Voorwaarde voor een succesvol ICT-beleid is zonder enige twijfel een eenduidige specificatie en registratie van ICT-kosten. Het onderzoek toont aan dat deze belangrijke voorwaarde op dit moment niet is vervuld.

Vervolg Box 3/1

Behalve uit het Rekenkamer-rapport blijkt ook uit eerdere onderzoeken van Berenschot²³, KPMG, Deloitte & Touche en ook de Regieraad²⁴ zelf dat nauwkeurige en betrouwbare cijfers niet voorhanden zijn. De Algemene Rekenkamer stelt vast dat de jaarrekeningen van de politieregio's slechts een zeer beperkt inzicht in de ICT-kosten geven.

Dit geldt overigens in het algemeen ook voor de jaarrekeningen van andere organisaties die bij de ICT-infrastructuur van de politie betrokken zijn. De voornaamste oorzaken daarvan zijn de verschillen tussen en de beperkte diepgang van de comptabele voorschriften die op de jaarrekeningen van toepassing zijn. Vooral de kosten van ICT-personeel zijn niet of nauwelijks uit de jaarrekeningen af te leiden, maar ook ten aanzien van de materiële lasten is het beeld beperkt. Slechts enkele regio's voeren in enigerlei vorm een ICT-projectenadministratie of een administratie van uren besteed aan ICT-werkzaamheden. In de kostenregistratie is zelden een onderscheid aangebracht tussen ontwikkelings- en exploitatiekosten.

Daarom is slechts een indicatief beeld van de kosten te schetsen. De kosten van de politieregio's zelf bedroegen in 1999 ruim 180 miljoen euro. Gedurende de daarop volgende jaren stegen deze kosten tot ruim 266 miljoen euro in 2002.²⁵

Een mogelijke rol voor OS en OSS?

Een adequate informatiehuishouding is onmisbaar voor de uitvoering van de primaire politietaken. Op dit punt zijn er echter belangrijke tekortkomingen. Veel van de applicaties zijn bijvoorbeeld verouderd en beperkt in functionaliteit. Bovendien kan de benodigde informatie onvoldoende tussen politieregio's en met de ketenpartners van de politie worden uitgewisseld. Verder laat de kwaliteit van de vastgelegde gegevens en de gebruiksvriendelijkheid van de vele verouderde systemen vaak nog te wensen over. Door het geheel aan tekortkomingen biedt de ICT in de politiesector een ontoereikende ondersteuning van de primaire politietaken.

Bron: *Tweede Kamer* (2003).

Terwijl de ICT-uitgaven in de marktsector (het bedrijfsleven) goed in kaart zijn gebracht, is dat in de publieke sector niet of veel minder het geval. Het is begrijpelijk – vanwege concurrentie-overwegingen – dat het bedrijfsleven de uitgaven aan ICT niet snel zal verstrekken aan externe partijen. Dit argument geldt niet voor de publieke sector (omdat het belastinggeld betreft zou de informatie daarover niet geheim moeten zijn). Desalniettemin kwamen wij de nodige weerstand tegen als het gaat om het verstrekken van de vereiste data. Het onderzoeksbureau dat de nulmeting naar de houding en het gedrag van Nederlandse overheden ten aanzien van OSS en OS uitvoerde, had hier ook last van (Merit, 2003), maar kon toch aan data komen omdat men een anonieme enquête uitvoerde onder bijna 800 instellingen. Hiervan vulden er 182 een vragenlijst in. Dit was te weinig en dus werd de

²³ Uit het onderzoeksrapport van Berenschot blijkt dat vijf regio's in het geheel geen kosteninformatie hebben aangeleverd. Enkele andere regio's konden slechts een deel van de kostengegevens verstrekken. De nauwkeurigheid van de financiële gegevens wordt in het rapport dan ook 'niet groot' genoemd.

²⁴ Na oplevering van de voorlopige resultaten van hun inventarisatie is besloten dit onderzoekstraject stop te zetten. De redenen daarvoor waren dat de gegevens van de korpsen zeer moeizaam en traag werden verkregen en ernstige twijfels waren gerezen over de volledigheid, juistheid en vergelijkbaarheid daarvan.

²⁵ In bijlage tabel B2/2 blijkt dat CBS vindt dat de politiesector in 1997 88 miljoen euro aan ICT besteed. Dit bedrag is niet perse in tegenspraak met de getallen die de Rekenkamer vindt, omdat blijkt dat de bedragen zeer sterk gegroeid zijn in de periode daarna (1999 tot 2002 een groei van circa 50%).

steekproef aangevuld met telefonisch onderzoek met slechts drie vragen (waarop men ja of nee kon antwoorden).

Merit (2003) ondervroeg op instellingsniveau naar het ICT-budget, en vond dat het gemiddelde ICT-budget voor 2003 op 621.772 euro ligt (zie tabel 3/1). Zij waarschuwen echter: “Deze cijfers dienen echter met de nodige omzichtigheid te worden behandeld wanneer we generaliseren, want enkele van de grootste eenheden van de bestudeerde populatie, zowel op rijks- als gemeentenniveau, hebben niet aan de enquête meegedaan. Het valt derhalve te verwachten dat de werkelijke ICT-afdelingen in deze populaties gemiddeld iets groter zijn dan hier aangegeven.” Een deel, 12%, kon het budget niet opgeven, hetgeen volgens Merit te wijten kan zijn aan ingewikkelde budgetstructuren, zoals zij in verkennende gesprekken gehoord hebben. Daarnaast beantwoordde 35 van 182 respondenten deze vraag niet.

Tabel 3/1: ICT-budget 2003 bij de overheid en verwante organisaties

Categorie	Percentage van de netto respons (n=147)
< 50.000 euro	10,9
50.000 – 100.000 euro	12,2
100.000 – 300.000 euro	20,4
300.000 – 500.000 euro	19,0
500.000 – 1.000.000 euro	12,9
> 1.000.000 – 300.000 euro	12,2
ik beschik niet over dat bedrag	12,2
non-response	182 respondenten in steekproef, non-respons derhalve 35
gemiddeld (in euro)	621.772

Bron: Merit, 2003, p. 11

Op basis van de zoektocht naar microdata kunnen we concluderen dat ICT-managers in de publiek sector niet scheutig omgaat met het verstrekken van informatie. Bij de vraag waarom dat het geval is, komen we tot de volgende inschatting:

1. Een overgang naar OSS en/of OS impliceert dat veel oude kennis over tot dan toe gebruikte gesloten source software en gesloten standaarden niet meer zoveel waarde heeft, waardoor de verhoudingen binnen het ICT-personeel kunnen veranderen. Merit (2003, p. 10) geeft aan dat er inderdaad overstapkosten in termen van het aan moeten leren van nieuwe vaardigheden zijn: relatief veel ICT-managers hebben een lange beroepservaring, hetgeen te zien is aan het gemiddelde van 7,6 jaar. Drievijfde van de ICT-managers heeft altijd in deze functie gewerkt en nooit een andere functie uitgeoefend in hun carrière, hetgeen het effect van nieuwe vaardigheden nog sterker kan maken;
2. De potentiële besparing door OSS en/of OS zou in sommige gevallen als een bedreiging voor het budget van de ICT-afdeling en/of ICT-manager kunnen worden ervaren;

3. OSS en/of OS worden nog niet veel toegepast in de publieke sector waardoor de belangstelling voor een onderzoek over die onderwerpen nog gering is (onbekend maakt onbemind). Verschillende gesprekspartners en rapporten²⁶ geven aan dat er met betrekking tot desktop-applicaties nog nauwelijks OSS wordt gebruikt, maar dat er in de server omgeving al wel meer toepassingen van OSS bekend zijn (10-20%). Ook blijkt dat de meeste ICT-managers niet weten welke standaarden open of gesloten zijn.²⁷ Uit ander onderzoek blijkt dat de Nederlandse publieke sector nog nauwelijks OS toepast.²⁸;
4. Veel ICT-managers in overheidsorganisaties worden overspoeld door commerciële onderzoeken zodat zij doorgaans geen tijd hebben om aan enquêtes mee te werken. Dit wordt ook gemeld in het Merit rapport uit 2003.

Ter relativering merken we op dat het gebrek aan cijfers niet alleen voor dit specifieke onderwerp geldt. Meer in het algemeen geldt dat overheden geen sterke traditie hebben als het gaat om financiële projectadministratie en -rapportages. Dit komt met name doordat er binnen de overheid nauwelijks wordt tijdgeschreven, waardoor het dus alleen om die reden al erg moeilijk is om kosten toe te rekenen aan een bepaald 'project' (zoals de overstap naar OSS en/of OS).

Hoe dan ook, dit gebrek aan data betekent dat het niet goed mogelijk bleek om TCO-onderzoek bij de instellingen in de geselecteerde keten uit te voeren.

Meer in het algemeen blijkt het heel moeilijk om op basis van een TCO-onderzoek van software een generiek geldende uitspraak te doen over de wijze waarop software is ontwikkeld en wordt uitgebaat. Een TCO-studie is beter mogelijk in een specifiek geval, voor een specifiek probleem binnen een specifieke organisatie. Er zijn vele duizenden TCO-studies voor met name het gebruik van OSS – en niet zo zeer voor het toepassen van een OS – verricht. Op basis van deze studies wordt in de literatuur gesteld dat OSS in de meeste gevallen niet duurder is dan gesloten source software, en vaak zelfs (iets) goedkoper zal zijn. In het geval van Linux versus Windows, bijvoorbeeld, wordt vaak gesproken van een verschil van 10 tot 15% in de TCO in het voordeel van Linux (o.m. Stichting ICTU, 2004b; Varian & Shapiro, 2003). Om tot een bedrag te komen is het uiteraard nodig om te weten over welk budget dit percentage moet worden genomen, namelijk de meetbare kosten van een informatiesysteem. Denk hierbij aan:

²⁶ Zie bijvoorbeeld: Itafit/Pink Roccade (2002), Market Cap (2003 en 2004), TNS Nipo (2004), Verkerk (2003).

²⁷ Zie bijvoorbeeld: Merit (2003), p. 19, en TNS Nipo (2003).

²⁸ Zie bijvoorbeeld: Dialogic, Zenc en Argitek (2002).

- Kapitaalkosten: de aanschafkosten, kosten van upgrades en uitbreidingen van hardware en software, de licentiekosten van software; en
- Arbeidskosten: de operationale kosten, zoals het onderhouden van een helpdesk en technische dienst, en de administratieve en opleidingskosten.

Omdat deze kosten voor veel organisaties niet bekend zijn, neemt men vaak het ICT-budget. Het nadeel daarvan is dat niet alle kosten die samenhangen met ICT-gebruik en aanschaf gebudgetteerd zullen zijn (denk aan on-the-job training of computeruitval). Als we desondanks uitgaan van het ICT-budget, dan is de vraag: wat valt daar dan allemaal onder? Wat onder ICT-budget valt, blijkt per instelling te verschillen. Soms vallen alleen pc-gerelateerde zaken onder dit budget, soms ook mobiele telefonie et cetera.²⁹ Soms wordt de aankoop van hard- en software uit het ICT-budget gekocht, en valt het ICT-personeel weer onder een ander potje.³⁰ Kortom, de verschillende samenstelling van ICT-budgetten maakt vergelijkingen tussen instellingen vaak moeilijk en ook is er geen algemeen geldend kortingspercentage aan de toepassing van OSS (en/of OS) toe te kennen.

Al met al bleek er dus een gebrek aan microdata te zijn.

3.2 Data op meso- en macroniveau

Ondanks het gebrek aan microdata, is met moeite enig cijfermateriaal op meso- en macroniveau boven tafel gekomen. Dit materiaal is echter niet heel actueel; we kunnen tot circa 2001 een betrouwbaar beeld van ICT-uitgaven in de publieke sector geven.

Om het in paragraaf 2.2.2 beschreven generieke KBA kader verder in te vullen, dienen allereerst de verschillende kosten- en batenposten geïdentificeerd en gecategoriseerd te worden. Er is uitgebreid – nationaal en internationaal – gezocht naar potentieel relevante literatuur en er zijn vele documenten doorgelezen. De belangrijkste publicaties staan in de literatuurlijst vermeld. Hierbij valt op dat sommige titels en beschrijvingen veelbelovend zijn, maar dat de inhoud uiteindelijk niet veel nieuwe informatie blijkt op te leveren. Anders gesteld: als over kosten en baten wordt gesproken, wordt veelal gerefereerd aan voor- en nadelen van OS en/of OSS zoals we die al kennen. In sommige gevallen zijn de maatschappelijke voor- en nadelen al naar kosten- en batenposten ingedeeld, maar nergens ook ingevuld met geldbe-

²⁹ Voorbeeld ontleend aan gesprek met een gemeente.

³⁰ Dit werd duidelijk op basis van een aantal gesprekken met onderwijsinstellingen.

dragen.³¹ Geconcludeerd moet dan ook worden dat er tot op heden nagenoeg geen relevant kosten-baten onderzoek op dit gebied is verricht. Wel wordt er in publicaties geconstateerd dat OSS (voor OS is minder aandacht) goedkoper kan zijn, maar is dit veelal niet ondersteund met feitenmateriaal. Al met al geeft deze zoektocht aan dat er des te meer reden is om een KBA uit te voeren.

In dit onderzoek is met secundaire data gewerkt. Door secundaire bronnen te gebruiken, kan in principe in korte tijd veel materiaal worden verwerkt. Echter, dan moet er wel materiaal voor handen zijn. Zoals in bijlage 2 is beschreven, is dat op het gebied van ICT-uitgaven in de Nederlandse publieke sector op zich best het geval, maar wordt geen actueel beeld verkregen.

Wat leverde de zoektocht op meso- en macroniveau wel op? In bijlage 2 staan de resultaten in meer detail beschreven en wordt ook een opsplitsing gemaakt over subsectoren (meso-niveau). Tabel 3/2 geeft een overzicht van de voornaamste resultaten.

Tabel 3/2: De kengetallen op maco-niveau (automatisering bij de overheid geschat in 2001)

	Investerings ¹			Totaal kosten	Hard-ware	Soft-ware	Loon-kosten IT-ers	Inhuur IT-ers	Overige IT-kosten
	Totaal	Hard-ware	Soft-ware						
Overheid totaal (schatting SEO voor 2001)	850	617	231	2.559	866	602	752	156	182
Percentage van het ICT-budget dat wordt besteed aan.....									
		Hardware					35%		
		Software					25%		
		Dienstverlening ²					40%		

Bron: CBS Statline, Automatisering en informatie bij bedrijven en overheid, bewerkt door SEO; Market Cap, 2003.

Leeswijzer: De investeringen zijn apart weergegeven. Deze bestaan uit investeringen in hardware en software. De totale kosten zijn opgebouwd uit de afschrijvingen en de exploitatiekosten van (de investeringen in) hardware en software, uit de loonkosten IT-ers, de inhuur IT-ers en de overige IT-kosten. Door afrondingsverschillen tellen subtotalen niet altijd precies op tot de eindtotalen.

¹ Zie tabel B2/2 in bijlage 2 voor meer details.

² Loonkosten en inhuur ICT-ers en overige kosten.

In de tabel schatten we in dat in 2001 de ICT-kosten in de publieke sector 2.559 miljoen euro bedroegen (dit is inclusief de afschrijvingskosten op investeringen ed.). In bijlage 3 zijn voor enkele subsectoren in de publieke sector in meer detail de belangrijkste ICT-issues

³¹ Een voorbeeld: Wheeler (2002 en 2004) geeft een breed en met cijfers gestaafd overzicht van het marktaandeel, de betrouwbaarheid, de stabiliteit, veiligheid, en scalability. Dit artikel geeft een algemeen beeld, maar geeft geen beeld van het gebruik van OS en OSS in de publieke sector. Bovendien ontbreken geldbedragen.

beschreven. Achtereenvolgens komen in die bijlage aan de orde: onderwijs, gezondheidszorg, keten werk en inkomen en het Programma Stroomlijning Basisgegevens.³²

Uit het onderzoek van Merit (2003) blijkt dat overheidsinstanties gemiddeld 25% van hun totale ICT-budget besteden aan software licentievergoedingen. Volgens tabel 3/2 zou dit betekenen dat het volledige softwarebudget aan licenties opgaat. Volgens TNS Nipo (2004) ligt het percentage in de onderwijssector lager, namelijk op gemiddeld 20%.

Als we op instellingsniveau zouden weten hoeveel de verschillende componenten van ICT-uitgaven of de productiviteit zouden veranderen bij het gebruik van OS en/of OSS zouden we kunnen uitrekenen wat dat op meso- (de politie; de publieke sector) of op macroniveau (nationaal) zou betekenen. Het feit dat we de micro-bouwstenen niet hebben, betekent niet dat de verzamelde cijfers niet nuttig zijn. De hier verzamelde macro- en mesocijfers geven een orde van grootte bij het inschatten van de potentiële besparingen door het gebruik van OSS en/of OS. De besparingen zullen onder meer op de genoemde ICT-uitgaven gerealiseerd worden.

Stel dat het veel gehoorde besparingspercentage van een overgang op OSS op basis van TCO's inderdaad 10% is³³, dan betekent dat een maximale besparing van circa 260 miljoen euro in 2001 (10% van 2.559 miljoen euro).³⁴ Dit cijfer dient niet als 'hard cijfer' te worden geïnterpreteerd. Afhankelijk van de hoogte van de migratiekosten, en allerlei omgevingsfactoren kan dit percentage veel lager of hoger uitvallen. Het genoemde bedrag is in principe een jaarlijkse besparing (dus een terugkerend bedrag). Echter, het valt te verwachten dat aanbieders van gesloten source software in reactie op de toetreding door OSS-leveranciers hun prijzen zullen verlagen en/of hun service zullen verhogen, waardoor de omvang van het voordeel wel steeds verder afneemt in volgende jaren. Een voorbeeld hiervan is het gedrag van Microsoft nadat de stad München aangaf te willen overstappen op OSS.³⁵ Microsoft besloot de prijzen te laten zakken zodat München in plaats van \$36 miljoen, nu nog maar \$26 miljoen hoefde te betalen voor al de producten die München van Microsoft afnam. Voor München was dit geen reden om af te zien van hun beslissing, omdat het niet inging op de werkelijke redenen van de overstap (leveranciersafhankelijkheid, betere kostencontrole en stimulering van de eigen software-industrie).

³² Dit laatste programma is toegevoegd aan dit rijtje omdat voor dit programma (of keten) relatief veel cijfers beschikbaar zijn, omdat reeds een kosten-baten analyse is uitgevoerd.

³³ Zie: Varian & Shapiro (2003).

³⁴ Als we dit bedrag delen door het aantal door het CBS getelde beeldschermwerkers (1.296 duizend; zie tabel B2/5 in bijlage 2) resulteert een bedrag van circa 200 euro per beeldschermwerker.

³⁵ Voorbeeld ontleend aan verslag van de Software Libre Conferentie (18-20 februari 2004 in Malaga, van Arnold Reinders, Ministerie van BZK).

3.3 Conclusie

Bij kosten en baten denken we meteen aan geld. Het was dan ook de bedoeling om een kosten-baten analyse uit te voeren, waarbij de *monetaire* kosten en baten ten opzichte van elkaar zouden worden afgewogen. Wegens het nagenoeg ontbreken van data op instellingsniveau zijn de effecten van OS en/of OSS op budgetten, arbeidsproductiviteit ed. niet goed in te schatten en bleek een monetaire KBA een onhaalbare kaart. Het accent is als gevolg daarvan verschoven van een feitelijke kosten-baten analyse naar het ontwikkelen van een afwegingskader dat besluitvormers op verschillende niveaus in de publieke sector kunnen gebruiken bij het beslissen om wel of niet over te stappen op open standaarden en/of open source software. Opvallend is dat vrijwel iedereen die we spraken en veel van wat we lazen, wijst op significante effecten van het overstappen op OS en/of OSS, maar dat de hoogte van de monetaire effecten onbekend blijft.

Overheidsinstellingen hebben onvoldoende of zelfs geen inzicht in de gebruikskosten van software. Ook op een hoger kostenniveau van bijvoorbeeld ICT-uitgaven, geldt dat relevante data niet beschikbaar zijn. Het zou ook zo kunnen zijn dat de data wel beschikbaar zijn, maar dat (personen binnen) een instelling deze liever niet naar buiten brengen, omdat OS en/of OSS geen belangwekkend onderwerp voor hen is of omdat OS en/of OSS als een bedreiging wordt gezien van gevestigde belangen en posities die binnen de instelling met het gebruik van gesloten software en standaarden samenhangen. Zo zou men kunnen vrezen voor het verouderen van ICT-kennis, voor de noodzaak om bijgeschoold te worden, voor een ICT-budget reductie en voor het verslechteren van relaties met opdrachtgevers/klanten die met andere software werken. Daarnaast wordt er binnen de overheid nauwelijks tijdgeschreven en is het dus alleen om die reden al erg moeilijk om kosten toe te rekenen aan een bepaald 'project' (zoals de overstap naar OSS en/of OS).

4 Open standaarden (OS)

4.1 Inleiding

Laten we beginnen met een markant feit. Merit (2003, p. 19) constateert dat de meeste ICT-managers niet weten welke standaarden open of gesloten zijn.³⁶ Omdat zij dat niet weten, kunnen ze ook nooit een goed-geïnformeerde afweging maken, laat staan dat ze een idee van de kosten en de baten hebben. Dit beeld wordt nog eens onderschreven in een recente enquête van TNS Nipo onder 513 onderwijsinstellingen.³⁷

Er is echter wel een sterke behoefte aan uitwisseling tussen instellingen in de publieke sector. In box 3/1 zagen we al de samenwerkingsproblemen tussen de verschillende politieregio's. In andere ketens is er een soortgelijk samenwerkingsprobleem, waarbij OS een belangrijk deel van de oplossing zou kunnen vormen (voor beschrijvingen van een viertal ketens, zie bijlage 3). De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2002, p. 6) constateert in de zorg-sector bijvoorbeeld:

“Eén van de belangrijkste problemen is het feit dat gegevens niet of onvoldoende tussen zorgverleners op een elektronische wijze kunnen worden uitgewisseld. In de eerste plaats is dit het gevolg van het feit dat veel van deze gegevens niet elektronisch zijn vastgelegd. In de tweede plaats is dit het gevolg van het niet of onvoldoende toepassen van technische standaarden. Onder ‘technische standaarden’ worden in dit advies verstaan standaarden die het mogelijk maken dat gegevens tussen actoren in de zorg digitaal gecommuniceerd kunnen worden. Dit houdt in dat deze standaardisatie betrekking heeft op de wijze waarop gegevens uitgewisseld worden (transportmedium, beveiliging, e.d.), de vorm waarin dit gebeurt (syntax) en de betekenis die de uit te wisselen gegevens hebben (semantiek).”

Kennisnet stelt dat in de onderwijssector het niet of slecht kunnen uitwisselen van gegevens, ervoor zorgt dat het zeer lastig is om verschillende applicaties te integreren, of alternatieven te gebruiken. Het gebruik van open standaarden geeft flexibiliteit en is een garantie voor een

³⁶ Met uitzondering van slechts enkele standaarden, met name Microsoft-standaarden, is het aantal dat niet weet of een standaard open of gesloten betrekkelijk groot, vaak meer dan 70% en soms zelfs 80%.

³⁷ Het blijkt dat grote groepen met het begrip ‘open standaarden’ onvoldoende, slecht of zelf in het geheel niet bekend zijn: onder primair onderwijs geldt dit voor maar liefst 88% en onder BVE 79%. Hoewel onder ICT-Coördinatoren van VO-scholen deze groep aanzienlijk kleiner is, vormt hij toch noch meer dan de helft (55%).

duurzame toegang tot de opgeslagen informatie. Dialogic, Zenc en Argitek constateerden in 2002 dat de positie van Nederland als het gaat om het benutten van standaarden, waaronder OS, achterblijft bij andere landen (zie box 4/1).

Box 4/1: Een internationale blik op de Nederlandse positie als het gaat om OS

Een zwakte is het feit dat er geen centraal beleid is ten aanzien van standaardisatie (zoals op het punt van XML). Er zijn geen centrale afspraken binnen de overheid op het terrein van technische standaarden, standaardisatie van begrippen en semantiek, communicatieprotocollen e.d., die door één instantie bewaakt worden. Standaardisatie wordt per overheidsdomein geregeld. Zo hebben het onderwijs en de gezondheidszorg bijvoorbeeld eigen standaarden. Hierdoor wordt uitwisseling tussen overheidsinstellingen bemoeilijkt. Op het gebied van open standaarden lijken Australië, Canada en het Verenigd Koninkrijk met een 'Interoperability Framework' voorop te lopen.

Op dit punt van standaardisatie beoordelen de auteurs de positie van Nederland als achterblijver. Dit houdt op de eerste plaats verband met het ontbreken van beleid op het punt van metadata. Daarnaast zijn er weliswaar vele standaardisatie-initiatieven, maar het ontbreekt vooral aan een gezaghebbend gremium (op Rijksniveau) dat standaarden kan opleggen en kan toezien op naleving ervan. In andere landen is het beleid ten aanzien van standaardisatie vaak expliciet bij een (gezaghebbende) CIO-achtige³⁸ organisatie neergelegd.

Ook op het terrein van intern functioneren van de overheid scoort Nederland onder het gemiddelde. Hier gaat het vooral om het ontbreken van voorzieningen op het punt van elektronische formulieren, het feit dat er geen beleid is ten aanzien van metadata en standaardisatie (zoals op het punt van XML), maar ook om het ontbreken van daadwerkelijk unieke nummers voor natuurlijke personen en voor rechtspersonen. Positieve punten zijn het gebruik van authentieke registraties en het beleid ten aanzien van de stroomlijning van basisgegevens.³⁹ Genoemde aspecten zijn in Nederland al goed ontwikkeld en we hebben de positieve effecten ook al op enkele plaatsen terug kunnen vinden in de kwaliteit van de dienstverlening.

Bron: Dialogic, ZenC en Argitek (2002), p. 10, pp. 67-68 en p. 80.

Kortom, men wil wel een oplossing voor het informatie-uitwisselingsprobleem, maar gemiddeld is er te weinig kennis over OS om de waarde daarvan voor het oplossen van de problemen in te schatten.⁴⁰ In dit hoofdstuk trachten wij een afwegingskader op te stellen aan de hand waarvan men kan bepalen of OS dermate hoge baten oplevert dat het verantwoord is om er in te investeren. Het in hoofdstuk 3 beschreven gebrek aan data maakt het uitvoeren van een volledige kosten-baten-analyse op dit moment eigenlijk onmogelijk. Wel kunnen we een maatschappelijk afwegingskader opstellen aan de hand waarvan de effecten van wel of

³⁸ Verschillende landen hebben inmiddels ook een soort 'Chief Information Officer': iemand (of een specifieke organisatie) die overheidsbreed eindverantwoordelijkheid heeft ten aanzien van de (technische aspecten van) e-government ontwikkelingen. In ons land is geen sprake van een overkoepelend orgaan of van e-government overleg dat zich bezig houdt met nationale afspraken op het terrein van technische standaarden, standaardisatie van begrippen en semantiek, communicatieprotocollen e.d.

³⁹ Zie bijlage 3 van dit rapport voor een bespreking van het programma Stroomlijning van basisgegevens.

⁴⁰ Dit werd in 1994 al opgemerkt door Raad voor de Informatie Technologie: "Ondanks het feit dat veel bedrijven de ontwikkelingen op het gebied van OS aandachtig volgen, leeft er nog steeds geen breed besef van het vitale belang hiervan. Dit wordt in de hand gewerkt door een tekort aan gegevens en een gebrek aan onderzoek over de potentie van het gebruik van OS in economisch opzicht." (p. 7). Op p. 157 lezen we dat: investeringen in open systemen en netwerken vaak moeilijk te gerechtvaardigd kunnen worden omdat de economische specificatie slecht te onderbouwen is." In de tussentijd is de situatie op dat gebied nog niet sterk verbeterd.

geen OSOSS kunnen worden geëxpliciteerd. Omdat aan het opstellen van dit afwegingskader de KBA-methodiek ten grondslag ligt, spreken we verder in dit rapport wel van een KBA.

We hebben er in het onderzoek voor gekozen om de KBA voor een bepaalde keten in de publieke sector. Een case-specifieke benadering dus. We hebben gekozen voor een keten omdat de effecten van OS het best tot uitdrukking komen in een keten, waar samenwerking en informatie-uitwisseling essentieel zijn.⁴¹ In bijlage 3 zijn verschillende ketens beschreven. In deze rapportage hebben we de uitkomsten van de casestudy gegeneraliseerd: wat kan op basis van de case in het algemeen worden gezegd over de kosten en baten van OS? In paragraaf 4.2 beschrijven we allereerst de mogelijke voor- en nadelen van OS. Vervolgens analyseren we de kosten en baten in een keten en geven een afwegingskader (paragraaf 4.3). Ten slotte volgen in paragraaf 4.4 enkele tentatieve conclusies.

4.2 De voor- en nadelen van OS

Er is redelijk veel literatuur over de effecten (of eigenlijk de voor- en nadelen) van OS.⁴² Hier geven we een zo compleet mogelijk overzicht. In tabel 4/2 staat een overzicht van de voor- en nadelen, die aanleiding kunnen zijn voor baten en kosten. Deze tabel is gebaseerd op literatuuronderzoek en informatie van gesprekspartners. De kosten- en batenposten worden in deze tabel beschreven vanuit het perspectief van OS. De kosten- en batenposten draaien om als we uitgaan van gesloten standaarden.

⁴¹ Raad voor de Informatie Technologie (1994, p. 155): Het voordeel van open standaarden betreft zelden het individuele bedrijf of de individuele instelling. Samen met partners wordt het voordeel gerealiseerd onder voorwaarde van 'commerciële neutraliteit' aan de standaardisatiesamenwerking.

⁴² Bressers en Knubben (2004), Libicki et al. (2000), Merit (2003), Pink Roccade (2003), Powers (2000), Raad voor de Informatie Technologie (1994), Stichting ICTU (2004a) en Varian (2001).

Tabel 4/1: Mogelijke voor- en nadelen (baten en kosten) van OS (t.o.v. gesloten standaarden)

Voordelen (potentiële baten)	Nadelen (potentiële kosten)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beter uitwisselbaarheid van gegevens; 2. OS bevorderen toegankelijkheid van gegevens, nu en in de toekomst; 3. Leveranciersafhankelijkheid zet de markt op scherp; 4. Gebruik OS heeft verlagend effect op productiekosten software goedkoper worden geproduceerd; 5. Grotere onafhankelijkheid van hardware- en operating-systeem; 6. Minder neiging tot monopolievorming als gevolg van de standaard; 7. Positief effect op de handelsbalans en de lokale kenniseconomie; 8. OS vergemakkelijkt samenwerking in de publieke sector. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. OS hindert keuze softwareleverancier; 2. Keuze OS te ruim er is sprake van onduidelijkheid over de toepassingsschaal; 3. De implementatie van OS is duur; 4. OS (open systemen) zijn minder veilig; 5. Persoonlijke afkeer van non-exclusieve (open) karakter van de standaard; 6. (Dominante) open standaarden belemmeren innovatie.

Hieronder beschrijven we de voor- en nadelen in wat meer detail.

Voordelen

1. Uitwisselbaarheid van gegevens (Merit, 2003): Indien iedereen voor de uitwisseling van bepaalde gegevens dezelfde open standaard hanteert, kunnen deze gegevens veel beter worden uitgewisseld. OS maken het gemakkelijker gegevens uit te wisselen met andere organisaties en binnen een organisatie zelf dan met proprietary standaarden (Merit, 2003);
2. OS bevorderen toegankelijkheid van gegevens, nu en in de toekomst (digitale duurzaamheid) (Merit, 2003; Stichting ICTU, 2004a). Websites die gebaseerd zijn op open standaarden zijn voor iedereen toegankelijk, terwijl websites die zijn gebaseerd op gesloten standaarden veelal niet voor iedereen, maar alleen voor gebruikers van bijvoorbeeld Microsoft's Explorer. Dat is een belangrijk voordeel voor een overheid die op haar website informatie voor iedereen toegankelijk moet aanbieden. Toekomstvastheid van reeds digitaal opgeslagen informatie. Bestanden die in een gesloten bestandsformaat zijn opgeslagen, lopen het risico over een aantal jaar niet meer of niet meer goed gelezen te kunnen worden als tegen die tijd andere applicaties gebruikt worden. Wanneer gegevens op basis van OS zijn opgeslagen, zijn ze transparant en wordt de toegankelijkheid ook in de toekomst gewaarborgd;
3. Leveranciersafhankelijkheid zet de markt op scherp: Het vasthouden aan OS maakt een organisatie minder afhankelijk van de leverancier (Stichting ICTU, 2004a; Merit, 2003);

4. Door gebruik te maken van OS kan software goedkoper worden geproduceerd, omdat de specificaties en het ontwerp van deze standaarden reeds zijn opgesteld en deze zonder beperkingen en in de regel kosteloos kunnen worden hergebruikt. (Aanpassing van bestaande software aan een (nieuwe) OS kost natuurlijk wel geld; Stichting ICTU, 2004a);
5. OS zijn onafhankelijk van hardware- en operating-system te kiezen en te implementeren. Hierdoor is de keuzevrijheid groter (Raad voor de Informatie Technologie, 1994);
6. Netwerkeffecten zijn aanwezig doch minder groot dan bij gesloten standaarden, waardoor de neiging tot een monopolie minder sterk is (Varian, 2001);
7. Het gebruik van OS heeft waarschijnlijk een positief effect op de handelsbalans en de lokale kenniseconomie;
8. OS vergemakkelijkt samenwerking in de publieke sector.

De meeste genoemde voordelen behoeven geen nadere toelichting en worden in de literatuur en door gesprekspartner unaniem onderschreven (voordeel 1, 2, 3, 4, 6 en 7; voordeel 5 kunnen wij op basis van het onderzoeksmateriaal niet goed beoordelen). Het laatst genoemde voordeel heeft direct betrekking op dit onderzoek, en konden we niet elders in de literatuur vinden. Hieronder gaan we op dit achtste alsmede enkele andere voordelen dieper in.

Ad 3: Leveranciersonafhankelijkheid zet de markt op scherp⁴³

Informatiesystemen die zijn gebaseerd op open standaarden leiden tot minder afhankelijkheid van leveranciers. Open standaarden maken het immers mogelijk om software van verschillende aanbieders in samenhang te gebruiken. Hierdoor kan per softwarecomponent die keuze worden gemaakt die de beste prijs/kwaliteit-verhouding oplevert. Door de door OS gecreëerde onafhankelijkheid van leveranciers zullen vanwege de verbeterde onderhandelingspositie kostenvoordelen behaald kunnen worden bij de aanschaf van software. Instellingen willen niet langer in belangrijke mate afhankelijk zijn van software die door slechts enkele leveranciers wordt aangeboden, en dat gegevens lastig onderling uitwisselbaar zijn (zie ook TNS Nipo, 2004). Deze afhankelijkheid van leveranciers leidt tot gebrek aan concurrentie tussen softwareleveranciers, en vergroot de kans op hoge prijzen door een gebrek aan goede marktwerking. Als op grote schaal voor systemen op basis van OS wordt gekozen, betekent dat een toenemende concurrentie voor de zittende aanbieders; niet alleen omdat de toetreders ook systemen aanbieden, maar omdat de toetreders gemakkelijker (verbeterde)

⁴³ Leveranciersonafhankelijkheid betekent NIET dat de instelling niets meer met leveranciers te maken heeft. Bij het gebruik van OSS of OS ben je nog wel afhankelijk van *een* leverancier voor de ondersteuning bij implementatie, opleidingen en handboeken. Leveranciersonafhankelijkheid betekent wel dat er meer keuze is bij het kiezen van de leverancier.

standaarden en applicaties kunnen ontwikkelen die zij kunnen toevoegen aan de systemen van de zittende aanbieders.

Voor instellingen die voor hun informatiesystemen hebben gekozen voor systemen op basis van open standaarden, geldt dat compatibiliteit met oudere systemen niet langer doorslaggevend is. Daardoor wordt prijsconcurrentie belangrijker. Wanneer er slechts één leverancier is, kan het probleem van forse prijsopdriving bestaan. Naar aanleiding hiervan wordt opgemerkt dat een nadeel van juist veel leveranciers is dat er enorme maatschappelijke verspilling optreedt; denk bijv. aan de situatie rondom de huisartsinformatiesystemen in de gezondheidszorg (Raad voor de Volksgezondheid en Zorg, 2002).

Bovendien wordt het door het gebruik van OS mogelijk om systemen niet meer als geheel te behandelen, maar ook om componenten van een infrastructuur te behandelen. Daarmee krijgen specialistische bedrijven meer kansen in plaats van de grote(re) leveranciers die complete systemen aanbieden. Er zal door het gebruik van OS dus sprake zijn van een verschuiving in de markt van leveranciers. De leveranciers die van oudsher hun winsten voornamelijk haalden uit de lock-in situatie⁴⁴ waarin klanten zich bevonden, zullen andere manieren moeten vinden om winst te kunnen maken. Bovendien worden leveranciers die nieuwe standaarden op de markt willen zetten waar al een open standaard is ontwikkeld, gedwongen om ook inzicht te geven.⁴⁵

Ad 6: Minder neiging tot monopolie

Hoe meer mensen de standaard gebruiken, hoe groter de efficiëntiewinst door er mee te werken. Dat noemen we netwerkeffecten. Bij open standaarden spelen uiteraard ook netwerk effecten, maar minder sterk dan bij gesloten standaarden, omdat je vanwege de openheid van de standaard (eenvoudig) een andere standaard kunt aankoppelen. Nadat er twee verschillende standaarden gekoppeld zijn, kan de ‘aansluiter’ evengoed profiteren van de netwerkeffecten. In de woorden van Varian (2001, p. 43): “Under a proprietary standard, an industry may be dominated by a single firm. With an open standard, many firms can interconnect.” Overigens is dit soms ook mogelijk in het geval van een dominante gesloten

⁴⁴ Lock-in situaties ontstaan vaak omdat gebruikers die het goed effectief willen gebruiken gedwongen zijn om te investeren in complementaire producten en diensten, zoals opleiding en ondersteuning.

⁴⁵ In 2000 ontwikkelde Microsoft een computertaal (C#) in de hoop de concurrentie met de taal Java aan te kunnen gaan. Microsoft leverde de standaard C# aan ECMA, een computerindustriële standaardisatieorgaan in Zwitserland. Microsoft realiseerde zich kennelijk dat wilde ze iemand overtuigen om C# te gebruiken, zij enige controle over standaard moesten opgeven. Het is overigens niet volledig duidelijk in hoeverre er geen gepatenteerde onderdelen in C# zitten, waardoor het (semi-)open karakter uiteraard ondermijnd wordt.

standaard: “For example, the open source community has been very clever in building adapters to Microsoft’s standards through reverse engineering.”

Er zijn enkele voorbeelden waarbij gesloten standaarden concurreren met open standaarden. Ondanks de vele voordelen van open standaarden en de mogelijkheid om de netwerk-effecten te verminderen die aan de (dominante) gesloten standaard kleven, blijkt dat de gesloten standaard sterk staat. Varian (2001, pp. 36-37) noemt het volgende voorbeeld: “When Microsoft introduced Internet Explorer it announced that it was free and would always be free. This was a signal to consumers that they would not be subject to lock-in if they adopted the Microsoft browser. Netscape countered by saying that its products would always be open. Each competitor played to its strength, but it seems that Microsoft had the stronger hand.” Libicki et al (2000) beschrijven in hun boek de standaarden die op het internet een rol spelen. Zij stellen onder meer dat open standaarden heftige concurrentie kunnen hebben met gesloten standaarden, omdat “new activities emerge but with little interoperability among domains that follow their unique standards; or proprietary standards enable a thriving but biased marketplace, thereby reducing competition and ultimately retarding innovation”.

Ad 7: Internationale aspecten

Als de Nederlandse publieke sector meer gebruik maak van OS, heeft dat ook implicaties voor de handelsbalans en de Nederlandse kenniseconomie. Het initiatief voor OS is gekomen van kleine leveranciers die merendeels in Europa gezocht moeten worden. De grote, vooral Amerikaanse leveranciers hebben dit als bedreiging van hun dominante positie opgevat. In het geval van OS hoeft immers geen software te worden gekocht die louter past op gesloten standaarden. Dit punt geldt ook voor OSS en wordt verder uitgewerkt in het volgende hoofdstuk (zie box 5/2).

Ad 8: Samenwerking in de publieke sector

Een belangrijk voordeel van OS ten opzichte van gesloten standaarden in de publieke sector is het volgende. Als instellingen in een keten elk eigen (software gebaseerd op) gesloten standaarden hanteren, is de kans groot dat zij huiverig tegenover samenwerking op het gebied van informatie-uitwisseling staan. Dit omdat men vreest de duur betaalde systemen te moeten prijs geven in het kader van integratie van systemen. In het geval van OS speelt die belemmering niet, want in dat geval ligt de informatie toch al op straat. Varian (2001, p. 37) beschrijft dit ook.

“Of course, there is often considerable mistrust in standards negotiation, and for good reason. Typically participating firms are required to disclose any technolo-

gies for which they own intellectual property that may be relevant to the negotiations. Such technologies may eventually be incorporated into the final standard, but only after reaching agreements that they will be licensed on ‘fair, reasonable, and non-discriminatory terms.’ But it is not uncommon to see companies fail to disclose all relevant information in such negotiations, leading to accusations of breach of faith or legal suits.”

OS kan dus van groot belang zijn voor een goede samenwerking in de publieke sector. Die samenwerking is een thema dat op dit moment een grote rol speelt (zie box 3/1 en bijlage 3).

Nadelen

De nadelen van OS zijn moeilijker te vinden. Volgens sommigen heeft OS zelfs helemaal geen nadelen, maar is meer sprake van hindernissen (Libicki et al., 2000; Merit, 2003). De problemen bij het gebruik van OS liggen volgens de andere publicaties bij de volgende punten. Hierna zullen wij aangeven welke nadelen wij ook inderdaad als nadeel zullen meenemen in de analyse:

1. Keuze gehinderd: De implementatie van OS hindert instellingen bij de keuze van softwareleveranciers (Merit, 2003). Dit lijkt in tegenspraak met het feit dat het gebruik van OS juist meer keuzevrijheid hebt doordat er eenvoudiger koppelingen tot stand zijn te brengen en eigen elementen aan toe zijn te voegen. De door Merit geïnterviewde instellingen bedoelen waarschijnlijk dat de keuze op dit moment nog te beperkt is waardoor de keuze wordt gehinderd (er zijn nu nog relatief weinig leveranciers die software op basis van OS aanbieden);
2. Keuze/chaos: Er is nog te veel keus waardoor onduidelijk blijft welke standaard op termijn grootschalig zal worden gebruikt (TNS Nipo, 2004; Raad voor de Informatie Technologie, 1994);
3. Migratie: Standaardisatie gaat gepaard met migratiekosten⁴⁶ en juist vroege gebruikers (pioniers) worden nogal eens met extra hoge migratiekosten gestraft. De implementatie van OS binnen een organisatie zou duur zijn (Merit, 2003; Raad voor de Informatie Technologie, 1994). Dit nadeel geldt overigens net zo goed voor gesloten standaarden;

⁴⁶ Migratiekosten zijn de kosten die gemaakt moeten worden om van het ene systeem over te stappen en zijn dus per definitie eenmalig. Migratiekosten spelen op korte termijn en houden de baten, die spelen op lange termijn, tegen.

4. Veiligheid: Open systemen zouden minder beveiligd zijn en daarom meer kosten met zich meebrengen (Raad voor de Informatie Technologie, 1994). Wij hebben dit nadeel niet in andere bronnen of in de gesprekken gehoord;
5. Persoonlijke motieven, zoals ‘not invented here’, wat zoveel betekent als: liever iets dat speciaal voor ons en ons alleen is gemaakt, dan iets dat door iedereen kan worden toegepast (Raad voor de Informatie Technologie, 1994);
6. (Dominante) open standaarden belemmeren innovatie (Powers, 2000).

Ad 6: (Dominante) open standaarden belemmeren innovatie

Dit laatste punt lichten we toe. Powers (2000) wijst op een potentieel gevaar van open standaarden, dat in onze mening ook voor gesloten standaarden geldt. Indien een aanzienlijk deel van actoren werkt volgens een bepaalde open standaard dan staat een dergelijke standaardisatie volgens Powers innovatie van die standaard in de weg. In haar woorden: “open standards only work when a company has a lead in a technology and then uses the standard as a means of ensuring that its competition doesn’t exceed its own ability. The support for standards, then, becomes a means of disabling a competitor’s innovation”. Powers richt zich in haar stuk met name op internet en stelt dat: “Should we encourage the adoption of standards? A resounding yes! But not at the expense of what makes working on the Internet so challenging and exciting: The promise of something new coming through the router. Something different.” Kortom, open standaarden bieden veel voordelen, maar te veel van een bepaalde standaard levert grotere nadelen. Op dit moment is een dominante open standaard in de publieke sector in het geheel niet aan de orde. Dit nadeel speelt in deze KBA dan ook nagenoeg geen rol.

Los van dit laatste nadeel, dat dus in onze ogen niet relevant is, zijn de overige 5 nadelen wel relevant. De studies waaruit ze komen, zijn gebaseerd op enquêtes. Omdat deze nadelen in de ogen van de actoren in het veld als zodanig worden gepercipieerd, zijn ze relevant. Of ze waar zijn, is een tweede.

Ad 1 en 2: Keuzevrijheid

Zo lijken het eerste en tweede nadeel (keuze gehinderd en chaos) meer iets wat te maken heeft met het feit dat open standaarden in de publieke sector nog in de kinderschoenen staan. Zo probeert men in het kader van het programma OSOSS al enige orde in de chaos te brengen door zoveel mogelijk standaarden in een overzicht op te nemen (CANOS).⁴⁷ Hoe meer OS wordt gebruikt, hoe meer leveranciers gedwongen zullen worden om daarmee

⁴⁷ <http://www.ososs.nl/article.jsp?article=678>.

ervaring op te doen en dus zal de instelling steeds minder gehinderd worden bij de keuze van software leveranciers. En hoe meer OS gebruikt wordt, hoe duidelijker wordt welke standaarden succesvol zijn. Zelfs als een actor ervan uit zou gaan dat het aanbod van OS nog niet breed is, hetgeen gezien de vele OS die er nu al zijn een onterechte gedachte zou zijn, dan nog geldt dat het aanbod van gesloten standaarden eveneens niet al te breed is. Gesloten standaarden bieden wat dat betreft dan ook geen voordeel ten opzichte van OS. In het volgende hoofdstuk over OSS zullen we zien dat er veelal maar enkele grote leveranciers optreden als aanbieder. Deze oligopolistische marktstructuur geldt waarschijnlijk ook voor de leveranciers van gesloten standaarden. Daarom zullen we dit eerste en tweede nadeel niet meenemen als kosten in de KBA in de volgende paragraaf.

Ad 3: Hoge migratiekosten

Wat betreft het derde nadeel geldt dat voor alle nieuw in te voeren standaarden – open of gesloten – geldt dat de migratiekosten hoog zullen zijn.⁴⁸ In de analyse nemen we niet mee dat migratie kosten van gesloten naar open standaarden hoger zouden zijn dan omgekeerd, maar we nemen uiteraard wel migratiekosten mee. Een overgang brengt immers altijd kosten met zich mee.

Ad 4: Onveiligheid

Wij kunnen op basis van de literatuur en de gesprekken niet aantonen of het vierde nadeel (of OS onveiliger is dan gesloten standaarden) realistisch is. Het feit dat we het nadeel niet in andere bronnen hebben kunnen terugvinden en dat de gesprekspartners dit nadeel niet onderschreven, betekent in onze ogen dat het nadeel niet aan de orde is. We nemen het dan ook niet mee in de analyse.

Ad 5: 'Not invented here'

Het vijfde nadeel ('not invented here') is meer een emotionele overweging, die wij niet kunnen toetsen en dus ook niet meenemen in de analyse.

Kortom, in de KBA in de volgende paragraaf nemen wij geen van de genoemde nadelen mee.

⁴⁸ Het feit dat de meeste software nu nog gebruik maakt van gesloten standaarden betekent wel dat de overgang van open naar gesloten standaarden minder vaak zal voorkomen en dus dat de migratiekosten de met deze overgang te maken hebben op dit moment nog geen rol spelen in de discussie.

4.3 KBA afwegingskader

Zoals in paragraaf 2.2 staat beschreven begint elke KBA met het beschrijven van het nul- en projectalternatief. In dit hoofdstuk bekijken we de effecten van OS in een keten (laten we zeggen keten A) in de publieke sector. We kijken dus niet naar een instelling. Dat is ook logisch omdat een standaard pas dan effect sorteert als sprake is van interoperabiliteit tussen gegevensverwerkende systemen. Echter, dat betekent niet dat OS niet ook binnen een instelling baten kan opleveren. Een gesprekspartner stelde dat op de kosten van het opstellen van jaarverslagen een significant deel (rond de 15%) van de administratieve kosten bespaard zou kunnen worden indien gegevens binnen de betreffende organisatie gemakkelijk zouden kunnen worden uitgewisseld. Door OS te gebruiken kan ook de interne uitwisseling worden verbeterd. Dit effect blijft bij de hieronder beschreven ketenbenadering buiten beschouwing.

Open standaarden dekken een zeer breed terrein. Er zijn standaarden voor de opslag van informatie, voor transport van gegevens, voor de opmaak van gegevens, voor de presentatie van informatie op een website, voor de definiëring van informatie et cetera. De vraag wat de kosten en baten van standaarden zijn, hangt dan ook in sterke mate af van de vraag welke open standaarden in de analyse betrokken worden.

In deze KBA gaan we in op de rol die OS zou kunnen betekenen op het gebied van de informatie-uitwisseling tussen instellingen in de keten A. Burgers, bedrijven en gemeenten leveren gegevens aan verschillende instellingen in keten A. We noemen deze actoren de informatieverschaffers. Indien de instellingen samen zouden werken – dus: deze informatie zouden uitwisselen – hoeven de informatieverschaffers minder vaak of zelfs maar een keer hun gegevens te verstrekken. De instellingen in keten A noemen we informatieverwerker. Zij kunnen hier ook hun voordeel mee doen, al zijn er ook kosten aan samenwerking en de integratie van systemen verbonden. Als wordt voldaan aan bepaalde randvoorwaarden zodat de samenwerking daadwerkelijk optreedt (zie hieronder), zullen er voordelen bestaan voor degenen die een dienst ontvangen die samenhangt met de correcte en tijdige verwerking en koppeling van de gegevens. Deze actoren noemen we eindgebruikers. Dit zijn dezelfde partijen als de informatieverschaffers: burgers, bedrijven en gemeenten. Andere actoren zijn de overheid (als regulator van de keten en als gebruiker van OS) en de softwaresector (die systemen op basis van OS bouwen) en alle overigen (de maatschappij als geheel of overige onderdelen daarvan).

Om de effecten zo goed mogelijk te kunnen identificeren, hebben we gekozen voor twee ‘extreem contrasterende’ alternatieven. In werkelijkheid is het namelijk niet zo dat er in het

geheel geen OS wordt toegepast in de keten en is het ook niet zo dat de systemen die op basis van gesloten standaarden werken, in het geheel niet met elkaar kunnen communiceren.

Bij de interpretatie van de analyse wordt uiteraard wel meegewogen dat de publieke sector zich wat betreft het gebruik van OS niet in het geschetste ‘extreme’ nulalternatief bevindt, maar al is opgeschoven naar het projectalternatief. Tabel 4/1 geeft de in dit hoofdstuk gehanteerde nul- en projectalternatieven.

Tabel 4/2: Nul- en projectalternatieven

Open standaarden (Case benadering – een specifieke keten in de publieke sector waar het gaat om samenwerking op het gebied van informatie-uitwisseling)	
Nul-alternatief	Projectalternatief
In keten A in de publieke sector, waarin soortgelijke gegevens van burgers en bedrijven worden uitgewisseld, wordt <u>niet</u> gewerkt met open standaarden. De instellingen in keten A hebben gesloten standaarden die in veel gevallen niet hetzelfde zijn, waardoor uitwisseling bemoeilijkt wordt of onmogelijk is. Veel moet overgetypt worden, en via de post of fax verstuurd worden. Ook ontstaat onduidelijkheid door interpretatieverschillen van begrippen die niet eenduidig zijn gedefinieerd.	In keten A wordt <u>wel</u> gewerkt met (dezelfde) open standaarden, er is semantische standaardisatie doorgevoerd en wettelijke belemmeringen voor geautomatiseerde gegevens uitwisseling respectievelijk het gebruik daarvan zijn opgeheven. Data kunnen dus makkelijk uitgewisseld worden tussen verschillende instellingen. Iedere schakel in de keten houdt dezelfde administratie bij als ze nu doen, het verschil is dat men niks meer hoeft te faxen en opnieuw in te voeren et cetera. Randvoorwaarden: semantische standaardisatie, privacy wetgeving, coördinatie samenwerking, kwaliteitsborging, geen tegenzin tegen samenwerking.

Randvoorwaarden

Het projectalternatief brengt kosten en baten met zich mee. Voor het realiseren van de baten is het van belang dat aan een aantal randvoorwaarden wordt voldaan. Een belangrijke randvoorwaarde is dat de instellingen positief staan tegenover samenwerking, dat zij niet met grote tegenzin de standaardisatie van de informatie-uitwisseling tegemoet gaan. Indien er wel sprake is van tegenzin, zijn de andere randvoorwaarden des te belangrijker en zullen de baten pas veel later in de tijd verwezenlijkt kunnen worden.

Deze andere randvoorwaarden liggen voornamelijk op het organisatorische en juridische vlak. Op het organisatorische vlak kunnen wettelijke regelingen nodig zijn voor de bestuurlijke ophanging van de samenwerking (de samenwerking dient centraal gecoördineerd te worden), de randvoorwaarden van de betrouwbaarheid van gegevens⁴⁹, de garantie voor de

⁴⁹ Het gaat hierbij om de bescherming persoonsgegevens en de beslissing over wie wel en wie niet als gebruiker is geautoriseerd en maatregelen die garanderen dat gegevens alleen voor bepaalde doelen worden gebruikt.

borging van de verlangde kwaliteit⁵⁰ en het laten aansluiten van gebruikte definities van centrale begrippen (semantische standaardisatie). Tevens dienen de eisen die aan het verstrekken van informatie worden opgelegd, aan te sluiten bij overheidsbeleid dat de lasten van gegevensaanlevering van burgers en bedrijven beoogt te verminderen (terugdringen administratieve lasten, eenmalige aanlevering van gegevens), zodat overvraging vermeden wordt. Bij de samenwerking zijn vele instellingen betrokken, die met elkaar heldere afspraken dienen te maken over taken en verantwoordelijkheden. Daarnaast dienen de communicatielijnen zo te zijn ingericht dat informatiestromen optimaal verlopen. Ook de aansluiting van de oude op de nieuwe situatie dient goed te verlopen. Er is al met al dus een goede beheersorganisatie vereist. Een laatste randvoorwaarde is dat de ketenintegratie niet leidt tot ingrijpen van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa), die er zeker van wil zijn dat er geen afspraken worden gemaakt die toetreding bemoeilijken van bedrijven die concurreren met de instellingen of die de marktwerking in een bepaalde sector frustreren als er in de keten een machtspositie ontstaat (denk aan de reïntegratiesector, de loonadministratieve sector etc).

Ondanks het feit dat deze randvoorwaarden essentieel zijn voor een effectieve samenwerking en een optimaal effect van het gebruik van OS, laten we deze in de KBA buiten beschouwing. Dat betekent dat we ‘tegenzin’ en wetswijzigingen niet als kostenpost hebben opgenomen. De KBA focust dus op het technisch beheer van de samenwerking, voor zover dat betrekking heeft op de compatibiliteit van de systemen van verschillende instellingen.

Afwegingskader

In tabel 4/3 worden de effecten in kaart gebracht van OS in keten A in vergelijking met het gebruik van gesloten standaarden. Ten opzichte van het generieke kader dat we in tabel 2/2 in paragraaf 2.2.2 gaven, hebben we het onderscheid tussen geprijsde en ongeprijsde effecten hier weggelaten, omdat we vanwege datagebrek de geprijsde effecten niet van een prijs konden voorzien. Een ‘+’ geeft aan dat OS een baat genereert ten opzichte van gesloten standaarden, terwijl een ‘-’ betekent dat OS kosten met zich meebrengt ten opzichte van gesloten standaarden. In paragraaf 4.3.1 tot en met 4.3.4 beschrijven we de effecten in meer detail.

⁵⁰ Leveringsafspraken met betrekking tot (mutaties van) gegevens dienen helder te zijn, vooral met betrekking tot de bronnen (individuen die de gegevens moeten aanleveren). Daarnaast is inzichtelijkheid over procedures met betrekking tot kwaliteitsgarantie van belang, zodat een inschatting mogelijk is van de mate van betrouwbaarheid van data.

Tabel 4/3: Het afwegingskader voor keten A in de publieke sector

	Informatie- verschaffers (burgers, bedrijven, gemeenten)	Informatie- verwerkers Instellingen in keten A	Eind- gebruikers (burgers, bedrijven, gemeenten)	Software sector / Hardware sector	Overheid / Overigen	Totaal
Directe effecten						
Aanvoer gegevens	+					+
<i>Kwaliteit</i>						
– Tijdige en juiste afhandeling		+	+		+	+
– Minder fraude		+	+		+	+
– Digitale duurzaamheid	+	+	+		+	+
– Digitale toegankelijkheid		+	+		+	+
<i>Arbeidskosten</i>						
– Uitwisseling		+				+
– Invoer		+				+
– Verificatie		+				+
– Verwerking		+				+
<i>Kapitaalkosten</i>						
– Huisvestingskosten		+				+
– Hardware		?		?		0
– Materiaalkosten		+			–	0
Kosten – Transitiekosten						
<i>Kapitaalkosten</i>						
– Aanschaf nieuwe standaard		–		(+)		– (of 0)
– Aanpassen van de rest van het systeem		–				–
– Testen		–				–
– Software		?		?		0
– Hardware		–		+		0
<i>Arbeidskosten</i>						
– Opleiden ICT-ers		–		+		–
– Aanpassen van systemen, processen en bestanden		–				–
– Aanpassen werkmethode		–				–
Indirecte effecten						
<i>Marktwerkingseffecten</i>						
– door leveranciers-onafhankelijkheid				–/+	+	+
– kostenverlaging software					+	+
– minder gevaar dominantie OS		+			+	+
Nieuwe toepassingen van de data			+		+/-	+
<i>Vestigingsfactoren</i>						
<i>Internationale gevolgen</i>						
– Verbetering handelsbalans					+	+
– Stimulans lokale kennis-economie				+	+	+

Vervolg tabel 4/3

	Informatie- verschaffers (burgers, bedrijven, gemeenten)	Informatie- verwerkers Instellingen in keten A	Eind- gebruikers (burgers, bedrijven, gemeenten)	Software sector / Hardware sector	Overheid / Overigen	Totaal
Externe effecten						
Gebruik OS door derden					+	+
Imago-effect					+	+
Totale effecten op meso- niveau	+	+/-	+	+/-	+/-	+ of +/-

4.3.1 Directe effecten

De directe baten bestaan uit de voordelen voor de verschaffers van de informatie, de verwerkers en de eindgebruikers.

De *informatieverschaffers*, zoals burgers, bedrijven en gemeenten, hoeven in het projectalternatief slechts een keer dezelfde informatie aan te leveren, omdat vanwege het open karakter van de standaarden de uitwisseling van gegevens tussen instellingen eenvoudig plaats kan vinden. Op zich kan deze uitwisseling ook met gesloten standaarden worden bereikt, maar zal dat meer moeite kosten. Ook is onze inschatting dat de uitwisseling in het geval van gesloten standaarden minder goed zal zijn, omdat de verschillende gesloten systemen niet één-op-één te koppelen zijn. De kans is dus groot dat de informatieverschaffers bij het gebruik van gesloten standaarden toch meer dan eenmaal hun gegevens zullen moeten aanleveren.

Ten tweede zijn er baten voor de *informatieverwerkers*, de instellingen die de data beheren. Deze baten hebben direct te maken met het toepassen van OS waardoor de samenwerking bij de gegevensverwerking en uitwisseling beter tot hun recht zal komen. Het effect komt tot uitdrukking via de lagere kosten die gemaakt hoeven te worden bij de verwerking van gegevens. Dit zijn met name lagere arbeidskosten: per traject waarin gegevens worden aangeboden, verwerkt en worden gebruikt in een bepaald eindproduct voor de eindgebruiker is minder arbeid nodig voor:

- invoering (dat hoeft minder vaak, want vaker zal de benodigde data al in het systeem zitten),
- inventarisatie (dat kan eenvoudig, men hoeft niet meer te bellen, faxen et cetera, maar kan gewoon in een elektronisch bestand zoeken),
- verificatie van gegevens, en
- verwerking van de data.

Mogelijk zijn er als gevolg van samenwerking op basis van OS ook lagere kapitaalkosten te verwachten. Als er minder arbeid nodig is binnen de instellingen, is er ook minder huisvesting nodig. Dit leidt tot lagere huisvestingskosten (inclusief de huur, schoonmaak, energiegebruik et cetera). Volgens sommigen impliceren OS lagere hardwarekosten. De keuzevrijheid bij het kiezen van hardware is bij OS groter omdat OS onafhankelijk van hardware- en operating-system zijn te kiezen en te implementeren. Deze grotere keuzevrijheid maakt het ook mogelijk om goedkoper in te kopen. Omdat wij dit effect op basis van de literatuur niet met zekerheid kunnen vaststellen, hebben we het effect met een ‘?’ opgenomen in het afweingskader. De totale maatschappelijke effecten zijn overigens nul, omdat de aanschaf voor de keten een even grote baat voor de hardware sector betekent. Ten slotte betekent het digitaliseren van het proces dat er minder materiaal (papier, postzegels et cetera) hoeft te worden aangeschaft. Echter, deze kosten vallen weg tegen de baten daarvan voor de leverancier van die materialen.

Bovendien kan het gebruik van OS een kwaliteitsimpuls geven, die o.m. bij de *eindgebruikers* terecht komt.⁵¹ Als de instellingen meer samenwerken, is de verwachting dat fouten eerder bemerkt zullen worden, omdat meerdere personen de data gebruiken (en controleren). Het is dan van belang dat de fouten in de gegevens worden teruggemeld (ook richting de leverende instelling). Behalve de juistheid van de gegevensverwerking, is ook de tijdigheid en fraudegevoeligheid een belangrijk kwaliteitsaspect. Doordat met bij het koppelen van gegevensbestanden minder tijd kwijt is met invoeren en beheren van de data en eenvoudiger fraude kan constateren, kan dit de tijdige afhandeling bespoedigen en de kans op fraude verlagen.⁵²

Dit voordeel hangt niet alleen samen met OS maar ook met de mate waarin de informatie inderdaad uitgewisseld wordt. In feite maakt het daarbij niet uit of dat nu met OS of gesloten standaarden gebeurt. Maar omdat uitwisseling en samenwerking met OS gemakkelijker gaat (het voordeel kan makkelijker met OS worden behaald, zie ook voordeel 8 in de vorige paragraaf), is hier toch sprake van een baat. Deze baten komt met name terecht bij de eindgebruiker, de informatieverwerkers (die profiteren van het minder vaak

⁵¹ Een mogelijk effect op de kwaliteit via de veiligheid dan wel onveiligheid van OS boven gesloten standaarden is hier niet meegenomen, omdat we niet konden achterhalen of OS inderdaad (on)veiliger is (zie vierde nadeel in de vorige paragraaf).

⁵² De kans op fraude wordt verlaagd doordat: (1) de fraude door de koppeling van bestanden makkelijker kan worden opgespoord, (2) de fraude opsporing wordt efficiënter (kost minder tijd per opgespoord fraudegeval), (3) er kan van de verbeterde en meer efficiënte samenwerking een spin-off optreden, waarbij nieuwe methoden om fraude op te sporen worden ontwikkeld (en bijvoorbeeld zwarte fraude beter aangepakt kan worden), en (4) er gaat waarschijnlijk een afschrikkende werking uit van betere fraudeopsporing, waardoor fraude wordt ontmoedigd (preventie).

opnieuw moeten bekijken van een zelfde traject (interne kwaliteitszorgsysteem) en van een beter imago en welwillender houdingen van informatieverchaffers) en de overheid (die door de afgenomen verticale fraude⁵³ minder belastinggeld hoeft te spenderen).

Een laatste kwaliteitsaspect is het feit dat door het gebruik van OS de toegankelijkheid van de gegevens nu en in de toekomst beter gewaarborgd is. Dit is voor meerdere actoren van belang. Wat betreft de toegankelijkheid op dit moment geldt dat er met OS baten zijn voor informatieverchaffers en eindgebruikers voor wie de toegankelijkheid van websites nu altijd – dus los van hun internet explorer – gegarandeerd is. Ook de informatieverwerkers en de overheid hebben baat bij deze betere toegankelijkheid van hun websites. Wat betreft de digitale duurzaamheid geldt dat de eindgebruikers en de informatieverwerkers voordeel hebben bij het gebruik van OS omdat zij zich in de toekomst beter kunnen beroepen op in het verleden verstrekte en verwerkte informatie. Er is tevens een baat voor de overheid die ook in de toekomst haar beleid kan evalueren en formuleren met gebruikmaking van deze ‘oude’ gegevens.

Behalve bovenstaande directe baten, zijn er ook *directe kosten*. Deze kosten hangen samen met de overgang vanuit het nulalternatief naar de situatie in het projectalternatief en zijn nagenoeg allemaal transitiekosten en dus eenmalige kosten. Deze kosten bestaan uit arbeid- en kapitaalkosten. De kapitaalkosten hebben betrekking op:

- de aanschaf van de nieuwe standaard (als de standaard zelf ontwikkeld wordt, is dit een kost (en is het effect dus met een – aangeduid); als de standaard extern wordt aangeschaft is het totale effect nul, omdat de aanschafprijs voor de instelling een kost is maar voor de leverancier een even grote baat),
- de eventuele aanpassingen in overige systemen die met de integratie vereist zijn (nieuwe formulieren maken et cetera),
- de kosten van het testen van het systeem,
- de aanschaf van nieuwe software (omdat uit de gesprekken niet duidelijk werd dat dit ook inderdaad nodig is, is deze kosten post met een ‘?’ aangegeven; als het effect wel duidelijk was geweest, zou het totale effect nul zijn, omdat de aanschafprijs voor de instelling een kost is maar voor de leverancier een even grote baat),
- de aanschaf van nieuwe hardware (omdat nu met veel grotere bestanden wordt gewerkt, stellen sommige gesprekspartners dat andere hardware dient te worden aangeschaft met een groter geheugen en snelheid; anderen stellen dat hardware te ver van de standaard verwijderd is en dat een overgang op OS geen nieuwe hardware met zich meebrengt.

⁵³ Bij verticale fraude is de overheid de gedupeerde. Witte fraude is fraude waarbij administratieve inkomsten worden verzwegen; zwarte fraude is niet administratief traceerbare fraude.

Hoe dan ook: het totale effect is nul, omdat de aanschafprijs voor de instelling een kost is maar voor de leverancier een even grote baat).

De arbeidskosten hebben betrekking op:

- de opleiding van de ICT-ers binnen de keten om met de nieuwe systemen om te gaan (de cursuskosten vallen weg tegen de even grote opbrengsten voor de leverancier van de cursussen (in de tabel gesitueerd in de software sector), de tijd die de opleiding kost is maatschappelijk gezien echter een kostenpost. Doordat de keten in het geval van OS niet afhankelijk is van een bepaalde leverancier kan de opleiding bij een leverancier naar keuze worden betrokken. Door het wegvallen van de lock-in zal de prijs voor de cursus lager uitvallen dan in het geval van gesloten standaarden het geval zou zijn geweest),
- het aanpassen van systemen, processen en bestanden (begrippen herdefiniëren, variabelen opnieuw aanmaken, bestanden complementeren et cetera),
- het aanpassen van de werkmethode zal aanvankelijk wellicht wat kinderziektes vertonen, en inwerktijd kosten.

4.3.2 Indirecte effecten

Indirecte effecten zijn effecten die breder doorwerken dan alleen voor de informatiever-schaffers, -verwerkers en eindgebruikers in de keten. Er is in deze KBA een aantal indirecte effecten te verwachten:

Een belangrijk indirect effect is een marktwerkingseffect⁵⁴ dat een baat oplevert voor alle actoren aan de vraagzijde van de softwaremarkt, en die in sommige gevallen een kostenpost betekenen voor de aanbieders van software en systeembouwers die normaal gesproken met gesloten standaarden zouden werken. Het totale effect is positief (welvaartsverhogend):

- Informatiesystemen die zijn gebaseerd op open standaarden leiden tot minder afhankelijkheid van leveranciers. Hierdoor kan per softwarecomponent die keuze worden gemaakt die de beste prijs/kwaliteit-verhouding oplevert. Leveranciersafhankelijkheid zet de markt dus op scherp. Dit is een welvaartswinst voor de vragers van software en ICT-systemen (vallen in de een op een na laatste kolom bij overigen) en een welvaarts-verlies voor de huidige software sector omdat zij door de grotere concurrentie een groter deel van het producentensurplus aan de consument zullen doorgeven. Voor de toetredende software leveranciers is juist sprake van een voordeel (dit is de + in het -/+ teken). Doordat de toegenomen concurrentie leidt tot een efficiënter werkende markt

⁵⁴ Dit effect valt samen met het derde, vierde en zesde voordeel in tabel 4/1.

(van een oligopolie met te weinig aanbod tegen te hoge prijzen) naar een situatie die dichter bij effectieve concurrentie komt te liggen (met meer keus tegen gemiddeld lagere prijzen) is het totale effect positief.

- Door gebruik te maken van OS kan software goedkoper worden geproduceerd. Dit is een welvaartswinst voor de vragers van software (vallen in de op een na laatste kolom bij overigen).
- Bij open standaarden spelen netwerkeffecten ook een rol. De nadelen van deze effecten (de neiging tot monopolievorming van de dominante standaard) spelen in mindere mate bij open dan bij gesloten standaarden, omdat vanwege de openheid van de standaard (eenvoudig) een andere standaard kan worden aangekoppeld. Dit is een baat voor alle toekomstige gebruikers van de OS (dus zowel de informatieverwerkers als actoren buiten de keten (opgenomen in de voorlaatste kolom onder ‘overigen’)).

Een tweede indirect effect ontstaat omdat de informatie-uitwisseling nieuwe toepassingen van de data faciliteert. Na het tot stand komen van de ketenintegratie met OS wordt het voor andere partijen mogelijk en makkelijker om informatie met elkaar te combineren, die een baat vormen voor de eindgebruikers van de informatie. Het wordt eenvoudiger om informatie die op verschillende gebieden beschikbaar is met elkaar te combineren vanwege een grotere mate van uniformiteit en eenduidig gebruik van dezelfde gegevens (denk aan wachtlijst-indicatoren in de gezondheidszorg, kwaliteitsinformatie over onderwijs of koppeling van bestanden over werk en inkomen om beter arbeidsmarktbeleid te kunnen voeren). Deels zal dit er voor zorgen dat de markt vraag voor deze bedrijven af neemt (want het combineren van informatie is nu voor een aantal bedrijven een belangrijke reden van bestaan) maar deels zal dit ook zorgen voor een nieuwe markt voor bedrijven. Dit tegengestelde effect op de bestaande en nieuwe markt verklaart het +/- teken in de kolom bij overigen. Per saldo resulteert een baat door de nieuwe toepassingen.

Een derde indirect effect heeft te maken de uitstralingseffecten op Nederland als vestigingsland. De samenwerking in de keten, die met OS waarschijnlijker en eenvoudiger is, kan voor buitenlandse partijen aanleiding zijn om zich sneller in Nederland te vestigen (als bijvoorbeeld de administratieve lasten afnemen). Deze effecten, die naar verwachting niet groot en zeker niet doorslaggevend zullen zijn, slaan neer bij de gehele samenleving (‘overigen’ in de voorlaatste kolom).

Een vierde indirect effect heeft te maken met de internationale gevolgen van een keuze voor OS in keten A. Als de Nederlandse publieke sector meer gebruik maakt van OS, heeft dat ook een positief gevolg voor de handelsbalans (minder licentiebetalen) en de Nederlandse kenniseconomie (OS worden vaker lokaal ontwikkeld dan gesloten standaarden). Deze

effecten slaan neer bij de gehele samenleving ('overigen' in de voorlaatste kolom) en bij de software sector.

Een laatste indirect effect zijn de kosten van de versturende werking van belastingheffing. De samenwerking in de keten, die met OS waarschijnlijker en eenvoudiger is, leidt tot lagere overheidsuitgaven in die keten (bijvoorbeeld door betere fraudeopsporing, minder fouten met uitkeringen, of lagere ICT-budgetten). Het gaat om een besparing op publieke middelen die door belastingheffing worden verkregen. Het gaat hierbij om allerlei soorten belastingheffing, van inkomensbelasting tot BTW.

We hebben dit effect niet opgenomen in de tabel opgenomen omdat de versturende effecten van belastingheffingen (nog) niet standaard in Nederlandse KBA's (en de OEI-leidraad) worden meegenomen.⁵⁵ Hierbij speelt wellicht een rol dat over de omvang van deze kosten weinig bekend is. Doordat de kosten van belastingheffing momenteel vaak niet als kostenpost in economische evaluaties worden meegenomen, wordt mogelijk een onjuist beeld gegeven van de maatschappelijke kosten en baten van verschillende projectalternatieven (De Nooij en Koopmans, 2004). In box 4/2 wordt de versturende werking van de belastingen nader toegelicht.

Box 4/2: De kosten van belastingheffing

De overheid maakt kosten om een sector te reguleren, maar verhaalt deze kosten op alle sectoren van de economie. Hierdoor is het product van de gereguleerde sector goedkoper dan wat het kost, en zijn de producten van de belaste sectoren te duur (d.w.z. prijs hoger dan de marginale kosten). Hierdoor maken mensen andere keuzes dan wanneer de prijs van alle sectoren gelijk zou zijn aan de kosten. Dit is het versturende effect van belastingen.

Belastingheffing kan drie versturende gevolgen hebben. Ten eerste kunnen consumenten minder goederen kopen, waardoor het nut daalt. Ten tweede zijn goederen en diensten duurder voor de gebruiker dan voor de producent. Mensen en bedrijven maken hierdoor andere keuzes over hoeveel en welke goederen en diensten worden aangeschaft. Ten derde wordt de keuze tussen werk en vrije tijd beïnvloed. In beginsel wordt werken minder aantrekkelijk, maar als het inkomen van mensen wordt verlaagd, kan dit mensen tegelijk prikkelen om meer te gaan werken. Door deze veranderende keuzes van mensen komt allocatieve efficiëntie niet meer tot stand en is er een welvaartsverlies. Dit welvaartsverlies vormt additionele kosten van belastingheffing. De kosten van een extra eenheid overheidsmiddelen zijn dan groter dan 1. Daarnaast gaat het innen van belasting gepaard met uitvoeringskosten en administratieve lasten.

Als een sector middels zelfregulering zelf alle kosten draagt die nodig zijn voor de voortbrenging van haar product, dan hoeft de overheid de andere sectoren niet te belasten. De prijs van alle producten reflecteert dan zo goed mogelijk de (marginale) kosten en allocatieve efficiëntie komt nu wel tot stand. Dit dus ongeacht welk percentage van de brancheomzet bestaat uit de kosten van zelfregulering. Dus als de overheid reguleert treedt er wel een verstoring op, terwijl als de sector dit zelf doet er geen verstoring is.

Bron: De Nooij en Koopmans, 2004.

⁵⁵ Deze effecten zijn al wel (gedeeltelijk) meegenomen in Cornet, 2001; en SEO, 2003e.

4.3.3 Externe effecten

Externe effecten zijn effecten die buiten de markt om werken (er vindt dus geen prijsvorming voor het effect plaats). Hier onderscheiden we 2 externe effecten.

Indien in een keten A in de publieke sector wordt overgegaan tot de ontwikkeling en het gebruik van OS, dan kunnen deze standaarden ook elders in de economie worden gebruikt zonder dat er voor betaald hoeft te worden, of tegen een gereduceerd tarief omdat de ontwikkelingskosten al zijn gemaakt. Deze baat komen terecht bij alle toekomstige gebruikers van soortgelijke OS (opgenomen in de voorlaatste kolom ‘overigen’).

Door de samenwerking in de keten op basis van OS, nemen de administratieve lasten af, neemt de kwaliteit van de output toe, en is sprake van een stimulans voor ICT-innovatie. Dergelijke baten verhogen de kwaliteit van het beleid doordat bij de beleidsvorming, -monitoring en -evaluatie meer en betere informatie beschikbaar is. Dit heeft een positief effect op het imago van en draagvlak voor overheid(sbeleid). Daardoor zullen actoren eerder meewerken aan het beleid et cetera. Deze baat komen terecht bij de overheid als regulator (opgenomen in de voorlaatste kolom ‘overheid’).

4.3.4 Effecten op meso-niveau

De laatste regel van tabel 4/3 geeft de kosten en baten op meso-niveau: de totale effecten voor verschillende bedrijfstakken, burgers en de overheid. De effecten voor burgers, bedrijven en gemeenten die informatie aan de keten verschaffen, of informatie daaruit gebruiken, zijn positief. De effecten voor informatieverwerkende instellingen en de software sector zijn deels positief, deels negatief. In deze sectoren treden niet alleen efficiëntie-voordelen op, maar moeten ook kosten worden gemaakt of wordt minder omzet gerealiseerd. Ook bij de overheid en ‘overigen’ zijn er zowel baten als kosten.

4.4 Tentatieve conclusie

Deze KBA geeft aan dat het gebruik van OS in een keten waarin gegevensuitwisseling een belangrijke rol speelt, waarschijnlijk meer baten dan dat dit kosten met zich meebrengt (daarom schrijven we in tabel 4/3 + of +/-). Een definitieve conclusie over de mate waarin de baten hoger zijn dan de kosten kan echter pas worden getrokken als meer cijfermateriaal bekend is (en dus ook de omvang van de verschillende kosten en baten bekend is). De baten liggen met name op het gebied van efficiëntiewinsten als gevolg van de betere informatie-

uitwisseling en op het gebied van de marktwerking door het gebruik van OS. Belangrijk is wel dat de baten niet op hetzelfde moment worden gegenereerd als de kosten. De kost gaat voor de baat: de migratiekosten van het overstappen van gesloten standaarden op OS zijn vaak hoog, doch eenmalig. De baten zijn ook groot maar liggen verder in de toekomst. Bij de afweging speelt dus niet alleen de omvang van de baten ten opzichte van de kosten, maar ook de waardering van tijd. Indien alleen op de korte termijn wordt gekeken, zullen de kosten doorslaggevend zijn, op de langere termijn hoogstwaarschijnlijk de baten.

Deze uitkomst is niet verbazingwekkend. Daar waar OSS tot sterke emoties leidt, is dat bij OS veel minder het geval. De voordelen van open standaarden staan niet echt ter discussie (bijvoorbeeld dat het koppelen van bestanden eenvoudiger wordt, staat voor iedereen vast). Dus iedereen is voor standaarden ('liever vandaag dan morgen'), vooral als het eigen standaarden zijn. En in dat laatste zit de crux, het gaat niet alleen om de openheid van de standaard maar ook om de mate waarin dezelfde standaard wordt gebruikt: een standaard is pas een standaard als die door veel van de betrokkenen ook echt gebruikt wordt.⁵⁶

Het feit dat iedereen de voordelen van OS inziet, betekent dat op maatschappelijk niveau een welvaartswinst is te behalen, maar dat deze door tegengestelde belangen op micro- en meso-niveau niet gerealiseerd worden. Zo vinden instellingen het wellicht moeilijk om in hun ogen autonomie op te geven door met een open standaard te werken waardoor hun systemen aan systemen van andere instellingen kan worden gekoppeld. Voor leveranciers is het commerciële belang van gesloten standaarden duidelijk vanwege de leveranciersafhankelijkheid die daarmee gecreëerd wordt. Wat dus in feite ontbreekt is een overkoepelend orgaan dat de open standaard dwingend voorschrijft.

Dit orgaan heeft nog een taak. De kosten en baten van de toepassing van OS in een keten zijn niet gelijkelijk verdeeld over alle betrokken partijen. Ook het feit dat baten van een open standaard vaak niet toekomen aan de beslisser, is hierbij van groot belang. Het overkoepelend orgaan heeft dus ook een taak als het gaat om herverdeling van middelen, zoals bijvoorbeeld goedkope leningen, verschuiving van reeds bestaande ICT-subsidies of budgetten (kortom: een algemeen beleid inzake de financiering).

⁵⁶ Varian (2001, p. 37): "The standards negotiation problem is akin to the classic Battle of the Sexes game: each player prefers a standard to no standard, but each prefers its own standard to the other's."

5 Open source software (OSS)

5.1 Inleiding

Het op maat maken van een systeem wordt veelal uitbesteed aan lokale ICT-dienstverleners. Daarbij wordt nog maar mondjesmaat gebruik gemaakt van OSS. Onderzoek naar het gebruik van OSS-systemen bij de overheid en verwante organisaties geeft aan dat er geen reden is om te spreken van een brede implementatie; als er al sprake is van OSS, dan gaat het meestal om OSS die in zeer specifieke gebieden van softwaretoepassingsdomeinen worden aangetroffen (Merit, 2003, p. 24). Het feit dat IT-beslissers in de publieke sector nauwelijks bedrijven kunnen noemen die zich met OSS bezig houden, wijst erop dat de markt nog in de kinderschoenen staat (Ematic, 2004).

Het gebruik van OSS door de overheid blijft achter bij het gebruik door het bedrijfsleven. Dit blijkt uit verschillende documenten⁵⁷ en uit gesprekken die we hebben gevoerd. Het achterblijven van de publieke sector heeft verschillende oorzaken, waarvan we hier de 5 belangrijkste noemen:

1. De politieke gevoeligheid. De overheid mag niet aan concurrentievervalsing doen, en door het stimuleren van OSS, zou de suggestie gewekt kunnen worden dat dit concurrentievervalsing werkt ten opzichte van gesloten source software;
2. De aanbestedingseisen die veelal door de publieke sector worden gehanteerd (bijvoorbeeld meer dan 4 miljoen euro omzet), vormen vaak een probleem voor OSS dienstverleners die geen omzet maken met licenties;
3. De huidige kortingen van leveranciers en langlopende contracten met bijvoorbeeld Microsoft;
4. De huidige leveranciers in overheid leveren applicaties draaiend op een closed source operating systems (dit geldt onder meer in het geval van de Gemeentelijke Basis Administraties);
5. De snellere acceptatie van OSS binnen bedrijfsleven hangt ook samen met de veel grotere behoefte binnen het bedrijfsleven om continu te zoeken naar kostenverlagende, concurrentiepositie bevorderende oplossingen toe te passen. Deze prikkel om steeds efficiënter te werken bestaat niet of veel minder in de publieke sector (vanwege gebrek aan concurrentie en marktmechanisme, zie paragraaf 2.1.3). In sommige gevallen werkt de prikkel zelfs averechts. Als een ICT-afdeling in de private sector een efficiëntiewinst realiseert, dan krijgt de afdeling daarvoor een beloning. Als een efficiëntiewinst in de

⁵⁷ Zie onder andere: <http://www.vosn.nl/>, Vereniging Open Source Nederland.

publieke sector wordt gerealiseerd, leidt dat daarentegen veelal tot een korting op het budget. De prikkel om kostenbesparend te werken door bijvoorbeeld OSS te gebruiken, werkt met andere woorden averechts.

Weer zo'n markant begin als in het vorige hoofdstuk dus? Niet helemaal. Onbekend maakt dan wel onbemind, maar organisaties die ervaring hebben met het gebruik van OSS zijn aanmerkelijk positiever over de noodzaak van OSS dan organisaties die geen ervaring hebben met OSS. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat de belangrijkste drijfveren voor de invoering van OSS de huidige afhankelijkheid van softwareleveranciers en de hoge licentievergoedingen zijn. Vooroordelen en angst voor organisatorische inspanningen bij het invoeren en gebruiken van OSS-systemen in organisaties zijn de belangrijkste obstakels voor een uitgebreider gebruik van OSS.

Onderzoeken naar de kosten en opbrengsten van OSS geven verschillende uitkomsten.⁵⁸ Dit wordt veroorzaakt door het feit dat zeer veel factoren van invloed zijn op de totale kosten en opbrengsten van software. Zo is er bijvoorbeeld een verschil in kosten tussen software die wordt ingezet op desktop en software die wordt ingezet op serverniveau. Ook zijn de kenmerken van de organisatie waarbinnen software wordt ingezet van significante invloed op de kosten.

De vraag of OSS voor een instelling minder kosten met zich meebrengt dan gesloten source software is volgens velen niet in algemene zin te beantwoorden. Pas als sprake is van een specifieke situatie, met een specifieke instelling en een aangepast aantal alternatieven, is een uitspraak te doen. Het feit dat het op microniveau kennelijk moeilijk een uitspraak kan worden gedaan, compliceert tevens het doen van soortgelijke uitspraken op meso- en macro-niveau. Echter, we kunnen wel de kosten- en batenposten inventariseren die voor een instelling gelden. Door daar de maatschappelijke effecten bij te voegen, kunnen we een afwegingskader bouwen. Een kader waarmee de overheid kan kijken of de maatschappelijke baten die het gebruik van OSS met zich meebrengt dusdanig zijn dat OSS in zijn algemeenheid de voorkeur zou moeten hebben – ook als dat op instellingsniveau niet de goedkoopste oplossing zou zijn.

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de voor- en nadelen geschetst van het gebruik van OSS in de publieke sector. Vervolgens geven we in paragraaf 5.3 het afwegingskader, waarbinnen de kosten en baten ten opzichte van elkaar zijn geplaatst. Het hoofdstuk wordt afgesloten met enkele tentatieve conclusies (paragraaf 5.4).

⁵⁸ Zie bijvoorbeeld: MacCormack (2003a), Stichting ICTU (2004b), Wheeler (2002).

5.2 De voor- en nadelen van OSS

Er is zeer veel literatuur over de voor- en nadelen van OSS verschenen, waarvan een deel in de literatuurlijst is opgenomen. Deze voor- en nadelen kunnen aanleiding zijn voor baten en kosten. Deze paragraaf geeft een zo compleet mogelijk overzicht, dat staat samengevat in tabel 5/1. Deze tabel is gebaseerd op literatuuronderzoek en informatie van gesprekspartners. De kosten- en batenposten worden in deze tabel beschreven vanuit het perspectief van OSS. De kosten- en batenposten draaien om als we uitgaan van gesloten source software. Ter relativering merken we op dat de voor- en nadelen afhangen af van het specifieke softwareproduct en van de wijze van toepassing daarvan.

Tabel 5/1: Mogelijke voor- en nadelen (baten en kosten) van OSS (t.o.v. gesloten source software)

Voordelen (potentiële baten)	Nadelen (potentiële kosten)
1. OSS zou kwalitatief betere software zijn;	1. OSS zou kwalitatief slechtere software zijn;
2. OSS zou veiliger software zijn;	2. OSS zou onveiliger software zijn;
3. OSS is flexibeler;	3. OSS is met name op desktop niveau minder gebruiksvriendelijk;
4. OSS impliceert leveranciersafhankelijkheid en maakt de softwaremarkt concurrerender;	4. Er is bij OSS juridische onduidelijkheid;
5. OSS geeft meer transparantie;	5. Er is bij OSS sprake van onzekerheid over beschikbaarheid en vernieuwing in de toekomst;
6. OSS kan tot kostenbesparingen leiden;	6. Er is bij OSS minder ondersteuning;
7. OSS werkt innovatie meer in de hand;	7. Bij OSS treden minder netwerkeffecten op;
8. OSS heeft gunstige effecten op de handelsbalans;	8. OSS kan tot kostenverhogingen leiden.
9. OSS heeft gunstige effecten op de lokale kenniseconomie.	

Hieronder beschrijven we de voor- en nadelen in wat meer detail.⁵⁹

Voordelen

1. OSS zou kwalitatief betere software zijn;
2. OSS zou veiliger software zijn;
3. OSS is flexibeler. Bij gebruik van OSS is het mogelijk om aanpassingen aan de software te (laten) verrichten door functionaliteiten toe te voegen. Omdat iedereen de broncode kent, heeft iedereen die dat wil de mogelijkheid om de software naar eigen

⁵⁹ De genoemde voor- en nadelen komen voort uit gesprekken en literatuur: Bessen (2001), Comino & Manenti (2003), Hahn (ed.) (2000), Johnson (2002), Kapica (2003), Knubben (2001), Lancashire (2003), Lerner & Tirole (2002 en 2004), MacCormack (2003b), Mendys-Kamphorst (2002), Mustonen (2003), Stichting ICTU (2004a en b), Varian & Shapiro (2003), Visser (2002), Wheeler (2002 en 2004).

goeddunken aan te passen. Uit Merit (2003) blijkt dat de bereidheid om het aandeel van OSS uit te breiden groeit, naarmate de behoefte aan aanpassing van softwaresystemen na aankoop toeneemt. Ook blijkt dat interoperabiliteitsvereisten (mede ingegeven door de flexibiliteit van het systeem) een stimulans bieden voor de uitbreiding van het aandeel van OSS bij de overheid en verwante organisaties;

4. OSS impliceert leveranciersafhankelijkheid en maakt de softwaremarkt concurrerder;
5. OSS geeft meer transparantie. Omdat de broncode open is, kan iedereen controleren hoe de gegevenswerking verloopt en eventuele fouten opsporen. Dit is bijvoorbeeld van belang bij democratische processen als het stemmen via de computer (hoe werkt dat apparaat, hoe worden stemmen geteld?). Dit is belangrijk in een democratische rechtsstaat waar het toezicht op de uitvoering van wetten betekent dat de overheid de broncode kan inspecteren en dat de overheid zelf en onafhankelijk van welke leverancier dan ook wijzigingen kan aanbrengen in de software;
6. OSS kan tot kostenbesparingen leiden;
7. OSS werkt innovatie meer in de hand;
8. OSS heeft gunstige effecten op de handelsbalans;
9. OSS heeft gunstige effecten op de lokale kenniseconomie.

Hieronder behandelen we de meeste voordelen wat uitgebreider.

Ad 1 en 2: Beter en veiliger software

Natuurlijk bestaat er net als bij gesloten source software goede en slechte OSS. De kwaliteit van OSS is vaak goed af te lezen aan de reputatie van de beheer community. Op basis van de literatuur en de gesprekken is niet vast te stellen of OSS beter is dan gesloten source software⁶⁰.

OSS maakt veelal gebruik van OS, hetgeen de gegevensuitwisseling bevordert en daarmee de kwaliteit. Omdat de broncode van OSS open is stelt dit de gebruiker in staat om de exacte werking te (laten) verifiëren en eventuele fouten vooraf op te (laten) sporen. Dit verhoogt de betrouwbaarheid zodat de software in kritische omgevingen kan worden ingezet.

Omdat de broncode vrij beschikbaar is, kunnen fouten in OSS eerder worden ontdekt (er kunnen meer mensen meekijken) en sneller worden hersteld, zodat hackers, virussen en vastlopende systemen minder voorkomen. Er is sprake van het ‘multi-eye effect’: hoe meer mensen meekijken, hoe sneller een fout wordt ontdekt en hersteld kan worden. Dit wordt

⁶⁰ Visser (2002) stelt dat OSS beter is, terwijl Ematic (2004) op basis van marktonderzoek vindt dat het erop lijkt dat de kwaliteitsverwachting voor OSS van de beslissers vooraf laag is.

echter tegengesproken door Kapica (2003) en Blankensteijn (2002). Deze laatste wijst op het feit dat de veiligheid van Windows “waardeloos” is, maar dat de veiligheid van Linux met het stijgende aantal gebruikers ook meer in het geding zal komen, omdat hackers zich in toenemende mate op het besturingssysteem en de bijbehorende software zullen gaan richten. Anderen gaan nog verder en stellen zelfs dat OSS minder veilig is. Zij gaan uit van: ‘security by obscurity’ (omdat niemand de broncode heeft, is de kans op ‘inbreken’ en ‘verbouwen’ kleiner). Voorstanders stellen hier weer tegenover dat door af te stappen van de monocultuur van Microsoft en over te gaan op een verscheidenheid van alternatieve systemen, de veiligheid juist toeneemt.⁶¹

Over het algemeen gaan experts er vanuit dat er een relatie bestaat tussen openheid van broncode en veiligheid. De meningen over de effecten van deze relatie lopen echter sterk uiteen. Aan de ene kant wordt gesteld dat door broncode openbaar te maken iedere kwaadwillende de mogelijkheid heeft deze te bestuderen en veiligheidsgaten te exploiteren. Aan de andere kant wordt gezegd dat de openheid van de broncode er juist voor zorgt dat veiligheidsgaten juist eerder aan het licht komen en sneller gedicht worden, waardoor OSS veiliger is. Het onderzoeksmateriaal geeft geen aanleiding om te concluderen dat OSS per definitie veiliger zou zijn dan gesloten source software.⁶² Dit hangt af van het specifieke geval.

Hoe het ook zij, uit de praktijk kunnen wel degelijk twee zaken worden afgeleid. Ten eerste geldt dat de kwaliteit van de broncode in het geval van OSS toeneemt naarmate de ontwikkelgemeenschap groter en actiever is. Ten tweede geldt dat gesloten broncode evenmin als open broncode garandeert dat de veiligheid van de software in orde is. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat een aantal OSS producten, zoals het besturingssysteem OpenBSD, onder experts als leidend op het gebied van veiligheid te boek staat. Voor beveiligingskritieke onderdelen, zoals firewalls, wordt daarom bijvoorbeeld vaak gebruik gemaakt van OSS.⁶³

Ad 3: Leveranciersonafhankelijkheid zet de markt op scherp

De aanschaf van gesloten source software betekent dat de instelling afhankelijk is van de softwareleverancier. Deze afhankelijkheid uit zich op verschillende terreinen: verplichte upgrades en ondersteuning, ondersteuning, opleiding, handboeken. Als gekozen wordt voor OSS is deze afhankelijkheid niet aan de orde. Bij het zoeken naar ondersteuning van en advisering over een open source oplossing is de gebruiker vrij om te een marktpartij te kiezen, en als deze niet meer bevalt naar aan ander te gaan. Een ander voorbeeld: een leverancier van

⁶¹ Zie in dit verband een recente publicatie van professor Jacobs en dr. Hoekman van de Katholieke Universiteit Nijmegen in het tijdschrift I&I Nieuwe media in perspectief, die verkrijgbaar is via <http://www.ososs.nl/article.jsp?article=8474>.

⁶² Een uitgebreide analyse van de veiligheid van OSS lag buiten het bereik van dit onderzoek.

⁶³ Zie bijv. www.cisco.com.

gesloten source software bepaalt wanneer een nieuwe versie op de markt komt en of de oude versie nog wordt ondersteund, terwijl de gebruiker bij OSS zelf bepaalt wanneer hij overgaat op een nieuwe versie.⁶⁴

De afhankelijkheid van de leveranciers gaat verder dan alleen de instelling zelf. In sommige subsectoren in de publieke sector is de macht van de softwareleveranciers dermate groot, dat bepaalde wetgevingstrajecten zijn vertraagd of uitgesteld omdat deze leveranciers aangaven dat zij niet op korte termijn de vereiste ICT-aanpassingen konden doorvoeren.

ICT-managers zijn niet in staat om de hoge kosten voor software licenties te drukken bij een wijziging van het aantal software leveranciers (Merit, 2003, p. 13). In dit verband levert noch het gebruik van slechts enkele leveranciers noch de aankoop bij verschillende softwareleveranciers enig voordeel op voor de betreffende organisaties. Een overweldigende meerderheid van 67% van alle ICT-managers bij de overheid en verwante organisaties vindt dat de afhankelijkheid van hun leveranciers te groot is. Deze perceptie hangt niet samen met de omvang van de ICT-afdeling of het ICT-budget. Het is een algemeen gevoel dat onafhankelijk van de organisatie bestaat en eerder afhankelijk is van factoren buiten de organisatie, mogelijk de structuren van de softwaremarkt. Naarmate het aantal softwareleveranciers toeneemt, blijkt het gevoel van afhankelijkheid te groeien. Gesprekspartners benadrukken vaak dat zij geen echte keuze hebben bij de aankoop van software om systemen met hoge licentievergoedingen te omzeilen. In dat verband concludeert Merit (2003): “ICT-managers bij de overheid en verwante organisaties zijn duidelijk te afhankelijk van de software leveranciers.”

Gianotten (2004) beschrijft onderzoek in opdracht van Novell en IBM (grote aanbieders van OSS) waaruit blijkt dat een belangrijke oorzaak voor de interesse in OSS de afhankelijkheid van grote softwareleveranciers is.

Er zijn op zich vrij veel softwareleveranciers actief in de gehele publieke sector (zie tabel 5/2⁶⁵), maar per subsector (zoals gemeenten) is het aanbod veel minder breed. Op dit moment zijn er in de verschillende subsectoren slechte enkele, vaak grote softwareleveran-

⁶⁴ Zo heeft München gekozen om bij een grote automatiseringsklus niet met Microsoft in zee te gaan, maar om Linux software op 14.000 pc's te draaien. Belangrijk argument voor het stadsbestuur voor deze overstap is om de afhankelijkheid van 1 leverancier te verkleinen. München koos voor OSS ondanks het feit dat berekend was dat deze software duurder was dan gesloten source software. (Uit: *Automatiseringsgids*, 2004a en b). Deze handelwijze is in lijn met de resultaten van het voorliggende onderzoek (zie hoofdstuk 6). De strategische, minder goed in geld uit te drukken effecten zijn meegewogen in de keuze van München.

⁶⁵ Van de respondenten kan en wil 60% (355) namen van bedrijven noemen waarvan op dit moment software en IT-diensten worden afgenomen. Hierbij worden 349 verschillende bedrijven genoemd.

ciers waar de instellingen terecht kunnen. Er is sprake van een oligopolie en soms zelfs van een duopolie aan de aanbodzijde.

Tabel 5/2: Leveranciers van software en IT-diensten

Rang	Bedrijfsnaam	Aantal	Percentage
1	Microsoft	75	13%
2	PinkRocade	24	4%
3	Centric	22	4%
4	Malmberg	22	4%
5	Zwijssen	20	4%
6	APS	19	3%
7	AmbraSoft	19	3%
8	nl.tree	17	3%
9	Heutink	15	2%
10	Exact Software	13	2%
11	Stichting Surf	10	2%
12	Hiscom	10	2%
13	Getronics	10	2%
14	KPN	10	2%
15	Wolters Noordhof	10	2%
16	Baan, Kennisnet, Oracle, Owg, Raet, SAP, Walvis Software	8	1%

Bron: Ematic (2004).

In de verschillende marktonderzoeken van bijvoorbeeld Market Cap, Merit en Ematic, blijkt dat met name drie aanbieders zeer belangrijk zijn in de publieke sector: Microsoft, Pink Rocade en Centric. Deze drie aanbieders domineren met name de gemeentelijke markt. Microsoft domineert overigens in veel meer subsectoren de markt.⁶⁶ In de gezondheidssector spelen Exact en Hiscom een grote rol. Andere grote partijen die ook in PC's handelen, zijn Getronics, AAC Cosmos en Syntega. Daarnaast zijn er partijen die op het gebied van bepaalde applicaties een grote partij zijn. Zo is Oracle groot met zijn databases, zijn SAP en Exact groot als het gaat om CustomerRelationManagement (CRM) software en Getronics, Centric en CMG als het gaat om HumanResource (HR) software.

De softwareleveranciers hebben dus veel macht ten opzichte van de vraagkant (de individuele instellingen). De instellingen zullen daardoor meer betalen en een lagere kwaliteit ontvangen dan het geval zou zijn als er meer concurrentie was op de softwaremarkt. Zo kan ruim de helft van de IT-beslissers in de publieke sector kan één of meerdere punten noemen waarop de huidige IT-leverancier zich kan verbeteren. Een lager prijsniveau (19%) en een hoger service niveau (14%) zijn de belangrijkste verbeterpunten (Ematic, 2004). Door op OSS over te stappen, genereert de overheid in toekomst positieve effecten doordat de soft-

⁶⁶ Dit wordt bevestigd door het onderzoek van de Europese Commissie: Europese Commissie, COMP/37.792 - MICROSOFT/ W2000, 23 maart 2004.
<http://europa.eu.int/comm/competition/>.

waremarkt door toetreding concurrentiëler zal worden. De introductie van OSS in een markt die gedomineerd wordt door gesloten software kan tot verschillende effecten leiden, afhankelijk van de karakteristieken van de markt en de toetreders (Mendys-Kamphorst, 2002).

Zo kan een zittende producent van gesloten software besluiten om toetreding niet te ontmoedigen wanneer OSS een relatief kleine groep aantrekt. Wanneer OSS echter voor een relatief groot deel van de gebruikers aantrekkelijk is, heeft dit een sterke negatieve invloed op de winst van de zittende softwareproducent, en heeft de zittende producent meer belang bij het verhinderen van toetreding. Het verhogen van de investeringen, met name gericht op de kenmerken van de toetreders die de gebruiker belangrijk vindt, is een mogelijkheid van de zittende producent om toetreding te verhinderen. OSS zal als deze strategie lukt, worden tot een niche product met een relatief kleine groep gebruikers. Wanneer OSS kenmerken heeft die een grote groep gebruikers aantrekken en wanneer deze kenmerken moeilijk te imiteren zijn door een commerciële producent, is het mogelijk dat de zittende producent het te kostbaar vindt om de introductie van OSS op de markt te verhinderen. In dit geval zal de zittende producent marktaandeel verliezen en mogelijk een nichemarkt gaan bedienen. In de woorden van Ewa Mendys-Kamphorst geldt dat toetreding van OSS “should have a positive effect on prices and on incumbent’s investment in those features of software which are valued by average users. If open source gets a large market share, it may have a negative impact on entry of proprietary firms. On the other hand, if open source is an incumbent, it is likely to be a signal that users have a strong preference for open source, and therefore that it is optimal there.” (2002, p. 45).

Door de opkomst van OSS en de toetreding van OSS-leveranciers worden de huidige aanbieders geprikkeld om meer service te verlenen of een goedkoper product te leveren. Sommige aanbieders stellen dat zij al zijn overgegaan tot de productie van OSS of de aansluiting op OSS, maar in praktijk blijkt dat volgens de gesprekspartners nogal tegen te vallen. Zo worden applicaties van merk X op Linux getest, maar dat lijkt meer een uiting van politieke correctheid in plaats van een feitelijke overstap op OSS. Dit heeft ook te maken met hun contract met Microsoft (zie box 5/1).

De wens om het aandeel van OSS in de toekomst uit te breiden, blijkt afhankelijk te zijn van het aantal softwareleveranciers (Merit, 2003; zie tabel 5/3). Als het aantal leveranciers hoger is voor een bepaalde instelling, is ook de wens om OSS toe te passen groter. Des te sterker de relatie is tussen organisaties en softwareleveranciers, des te moeilijker is het om steun te vinden voor OSS in deze organisaties.

Tabel 5/3: Structuur van softwareleveranciers bij overheid en verwante organisaties

Categorie	Percentage van de netto respons (n=181)
Meestal 1	10,5
Meestal niet meer dan 3	39,2
4 of 5	11,6
Meer dan 5	33,7
Ik weet het niet	5,0

Bron: Merit, 2003, p. 13

De huidige grote afhankelijkheid van softwareleveranciers leidt tot mededingingsbeperkend gedrag dat de aandacht van de NMa zou moeten hebben. In box 5/1 hebben we een voorbeeld beschreven dat we niet in de analyse in de hoofdtekst meenemen omdat we het uit een anonieme bron hebben. Het feit dat we dezelfde boodschap van meerdere gesprekspartners vernamen, geeft wel aan dat mededingingsbeperkend gedrag in ieder geval door de NMa in de gaten moet worden gehouden.

Box 5/1: Een voorbeeld van mededingingsbeperkend gedrag als gevolg van de sterke leveranciersafhankelijkheid

In veel van de door ons bekeken subsectoren in de publieke sector is sprake van een oligopolistische marktstructuur aan de aanbodzijde. De twee of drie (grote) softwareleveranciers werken vrijwel alleen met gesloten software van firma XYZ. Elke keer als de leverancier een product verkoopt waar een (software)onderdeel afkomstig van firma XYZ in zit, krijgt de leverancier x% korting op de te betalen licentie. Door de huidige oligopolistische structuur is er voor de leverancier geen prikkel om de met de verkoop van het product aan de instelling verkregen korting door te geven aan de instelling. De instelling betaalt dus structureel te veel geld.

Stel dat de leverancier (vanwege een vraag van een instelling) zouden willen afstappen van het gebruik van producten van firma XYZ, dan heeft dat grote gevolgen voor hen. In dat geval zullen de kortingen op licenties van firma XYZ verdwijnen en zullen de kosten voor de leverancier toenemen (de leverancier zit met andere woorden ook in een lock-in situatie). Dit zal geen effect hebben voor de instellingen. De leverancier gaf het prijsvoordeel niet door aan de afnemer, en dus zal het verdwijnen van dat voordeel niet leiden tot hogere prijzen voor de instellingen.⁶⁷ Toetreding van OSS wordt dan uitgelokt, de concurrentie neemt toe en de prijzen nemen af.

Ad 6: OSS kan tot kostenbesparingen leiden

De onderzoeken spreken elkaar enigszins tegen als het om het belang van de prijs gaat bij de keuze voor OSS. Zo meldt Ematic (2004) dat de beslissers in de publieke sector het ontbreken van aanschaf- en/of licentiekosten als belangrijkste voordeel noemen van OSS. Volgens Merit (2003) speelt de prijs van een softwaresysteem een tegenstrijdige rol, omdat meer ondervraagden die de prijs minder belangrijk vinden gebruikmaken van of vragen om een uitbreiding van OSS dan degenen die de prijs wel belangrijk vinden. Er moet derhalve een

⁶⁷ Merk op dat het prijsniveau van een monopolist wordt bepaald door de vraagstructuur, niet door zijn kosten (mits de marginale kosten constant zijn bij verschillende productie-omvang).

duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen de totale kosten van softwaresystemen, die op grote schaal als redelijk worden beschouwd, en licentievergoedingen, die niet als zodanig worden geaccepteerd. Uit het onderzoek van Merit (2003) blijkt dat overheidsinstanties gemiddeld 25% van hun totale ICT-budget besteden aan software licentievergoedingen (dit is dus een potentiële kosten besparing, want bij OSS zijn licentiekosten 0 euro). Meer dan de helft, 53,2%, van de ondervraagden vindt dit aandeel te hoog.

Daarbij verwacht bijna tweederde van de ICT-managers dat het nodig is het softwarebudget binnen de komende twee jaar te verlagen; slechts 36% denkt dat er geen noodzaak is om dit te verlagen. Gezien het feit dat licentievergoedingen voor OSS niet bestaan, zou de kostenfactor, die vaak wordt genoemd als een van de grootste voordelen van OSS, een belangrijk argument kunnen zijn voor een toename van het gebruik van OSS bij de overheid en verwante organisaties. Anderen stellen daar tegenover dat vanwege het beperkte aandeel van licentiekosten in de TCO het gratis aspect van OSS meestal niet doorslaggevend is. De voordelen van OSS hebben vooral te maken met de minder tijdrovende procurement trajecten en de kortere implementatietijd (doordat de software van betere kwaliteit is en transparanter is wat de software doet), aldus Visser (2002). De Merit-enquête (2003, p. 18) sluit hier gedeeltelijk bij aan: “De belangrijkste voordelen van OSS in de beleving van overheden: kostenbesparing, gebruiksgemak, gebruiksvriendelijkheid en aanpassingsmogelijkheden.”

Hoe de afweging van het kostenaspect in de keuze voor OSS ook moge zijn, het is duidelijk dat OSS enkele kostenbesparingen met zich meebrengt (en ook kostenverhogingen; zie de bespreking van de nadelen). De kosten van software betreffen meer dan alleen de aanschaf en de licentiekosten, namelijk ook handboeken, implementatie en opleidingen, hardware en beheer.

- De aanschafkosten zijn veelal lager (in principe zelfs gratis). De lage aanschafkosten hebben te maken met het feit dat OSS door een community wordt beheerd en dat de eigenaren extreem veel vrijheden geven aan de gebruiker waardoor een gebruiker vrijwel hetzelfde mag als de eigenaren. Er kan overigens wel sprake zijn van aanschafkosten. De afzonderlijke OSS programma's zijn kosteloos beschikbaar via internet, maar distributeurs die de programma's bundelen vragen meestal wel een vergoeding die een fractie van de licentiekosten van gesloten source software bedraagt;
- De licentiekosten zijn nul. Uit onderzoek van Merit (2003) blijkt dat overheidsinstanties gemiddeld 25,5% van hun totale ICT-budget besteden aan software licentievergoedingen. Meer dan de helft, 53,2%, van de ondervraagden vindt dit aandeel te hoog;

- De licentiebeheerkosten zijn lager omdat het beheer eenvoudiger is. Bij gesloten source software moet meestal per gebruiker of per processor een licentie worden aangeschaft. Indien het licentiepakket het gebruik van de software niet goed afdekt, bestaat het risico dat de gebruiker aansprakelijk wordt gesteld door de producent van de software (men hoeft niet zo bang te zijn dat de ‘softwarepolitie’ (BSA) op de stoep komt te staan). Een nieuwe versie van een OSS programma is zonder extra betalingen verkrijgbaar hetgeen ook tot lagere beheerkosten (het bijhouden van betalingen) leidt. Er hoeven geen kosten te worden gemaakt om bij te houden hoeveel licenties er in omloop zijn, en er zijn geen problemen door het verlopen van licentiesleutels ed. Omdat licentiestructuren regelmatig veranderen en meestal complex zijn, brengt licentiebeheer aanzienlijke kosten met zich mee. OSS verschaft de gebruiker veel vrijheden waardoor het risico op inbreuk op de licentie nihil is en intensief licentiebeheer minder noodzakelijk is. Hierdoor kan aanzienlijk bespaard worden op de kosten van licentiebeheer (Stichting ICTU, 2004b);
- OSS is, in tegenstelling tot gesloten source software, vaak niet afhankelijk van een bepaald type platform. Daardoor heeft een gebruiker meer keuze met betrekking tot hardware en is men minder afhankelijk van een bepaalde hardwareleverancier, wat een positief effect kan hebben op de kosten van de hardware. Ook stelt OSS minder eisen aan de hardware, waardoor de kosten voor hardware lager zijn (Stichting ICTU, 2004b). (In sommige gevallen kan OSS overigens ook de aanschaf van nieuwe hardware vereisen; zie nadelen);
- De operationele kosten kunnen lager zijn als het OSS systeem inderdaad stabiel is (minder down time). Sowieso is de hersteltijd na het vastlopen van het systeem omdat men makkelijker onder motorkap kijken wat er mis is;
- De ondersteuningskosten kunnen bij OSS lager zijn als men zelf via internet op zoek gaat naar oplossingen.⁶⁸ Dit is waarschijnlijker naarmate de ICT-afdeling groter is en er meer capaciteit is. De bevinding in Merit (2003) dat ICT-afdelingen met meer dan 5 medewerkers meer geneigd zijn, gebruik te maken van OSS dan kleinere ICT-afdelingen, sluit hierbij aan. De ondersteuningskosten zijn echter niet hoger maar lager als men iemand inhuurt om problemen op te lossen zijn geen kostenvoordelen ten opzichte van gesloten source software;
- Een voordeel van het eenmaal gebruiken van OSS vormen de lagere overstapkosten. Zo hoeft de instelling niet te wachten tot de (dure) licenties zijn verlopen en alle andere investeringen in Windows software zijn afgeschreven (Laan, 2003a). Belangrijker nog is waarschijnlijk het feit dat OSS zeer flexibel is (portabiliteit, compatibiliteit en aanpas-

⁶⁸ Een voorbeeld hiervan wordt op de site van het OSOSS programma genoemd (<http://www.ososs.nl/article.jsp?article=8837>). De controller Informatisering bij de Gemeente Haren kwam op internet op PostgreSQL als alternatief voor Oracle.

baarheid), zodat er in het geval van een overstap allerlei nieuwe software aan gekoppeld kan worden (het oude gaat niet verloren).

Ad 7: OSS werkt innovatie meer in de hand

Software – en dus ook open source software – wordt beschermd door het bedrijfsgeheim en het auteursrecht.⁶⁹ Via een licentie wordt gebruik van de software toegestaan. Bij OSS mag de gebruiker meer doen dan gebruiken, namelijk ook aanpassen. Dat laatste werkt sterk innovatieverhogend. Het feit dat gebruiker mee kan kijken onder motorkap (of dist kan uitbesteden aan een derde), betekent dat hij of deze derde leert van het gebruik, en eerder geneigd zal zijn naar een foutje op zoek te gaan, waardoor innovaties worden uitgelokt. Het geheimhouden van de broncode is daarentegen een sterke rem op innovatie. Dat wil overigens niet zeggen dat fat het gesloten model niet aan innovatie heeft bijgedragen, het wil wel zeggen dat innovatie op basis van OSS eenvoudiger is. Het beste voorbeeld is het internet dat grotendeels op OSS (zoals BIND, Apache, MySQL, PHP, Perl, Linux, Postfix, Sendmail) is gebaseerd en waar vele innovaties zich voor hebben gedaan en nog voordoen.

Gesloten standaarden zijn vaak nauw verbonden aan software leveranciers van gesloten source software. Hierdoor kunnen andere partijen er nauwelijks gebruik van maken. Hier wordt vaak de term ‘reverse engineering’ gebruikt, dat wil zeggen het proces waarbij kennis wordt verkregen door bestudering van de werking van een door mensen gemaakt voorwerp. Reverse engineering is met gesloten standaarden dus niet echt mogelijk. Zowel bij gesloten als open source software en standaarden is de broncode beschermd door het auteursrecht.⁷⁰ Het verschil zit ‘m in de overeenkomst tussen de auteursrechthouder en de gebruiker van de software of de standaarden (de licentie). Voor gesloten software en standaarden gelden andersoortige licenties (die de rechten van de gebruiker verregaand beperkt worden, en bijvoorbeeld de broncode ontoegankelijk blijft) dan voor de open varianten. Volgens Samuelson & Scotchmer (2002) is een verbod op reverse engineering van software en standaarden voor doeleinden van interoperabiliteit ongunstig voor de welvaart (de auteurs menen dat interoperabiliteit meer voor- dan nadelen heeft).

Nog een hobbel op weg naar innovatie

Het intellectueel eigendomsrecht is bedoeld als prikkel voor innovatie. Het biedt exclusieve rechten ofwel een monopolie. Voor het prijsgeven van zijn creativiteit (middels verspreiding) kan de rechthebbende een beloning vragen. Door de verspreiding kunnen anderen kennis-

⁶⁹ Bessen & Hunt, (2004).

⁷⁰ De auteursrechthebbende zijn veelal de ontwikkelaars of een stichting die voor dat doel is opgericht (Visser, 2002).

nemen van het werk of de uitvinding en voortborduren op het werk of de uitvinding. Van belang is dat er een evenwicht tussen monopolisering en het recht op vrije informatie bestaat. Beide zijn bepalend voor innovatie. Software wordt reeds beschermd door het bedrijfsgeheim en het auteursrecht. Octrooirecht lijkt het nu geldende evenwicht te verstoren.

Doordat het Europees Parlement heeft ingestemd met een Richtlijn die leidt tot aanscherping van de voorwaarden waaronder octrooien kunnen worden verleend op software in technische apparatuur, dient de innovatieve softwareontwikkelaars dus nog een hobbel te nemen op weg naar een nieuw product (Blanckesteijn, 2003). Er rust dan wel geen octrooi op de software an sich, maar wel op de in de computer geïmplementeerde uitvinding. Door het patenteren van bijvoorbeeld de muisfuncties ‘klik’ en ‘dubbelklik’, is het voor alle softwareontwikkelaars (dus ook voor gesloten source) steeds moeilijker om nog zelfstandig iets te ontwikkelen. Een ander voorbeeld is een tabblad of een progress bar.⁷¹ Als iemand al een octrooi heeft op een gelijksoortig idee, dan is het niet mogelijk om zonder papierwinkel en geld het idee of in praktijk te brengen of verder uit te werken of te gebruiken in een andere toepassing. Belangrijk is het toegenomen risico's op claims, want niemand heeft de tijd om uit te zoeken welke van meer dan 30 duizend octrooien⁷² men eventueel schendt met een nieuw product. Deze ontwikkeling vormt niet alleen een rem op innovatie van OSS, maar ook voor gesloten source software (Mazzoleni & Nelson (1998)). Als de verwachting dat het met name de huidige grote spelers op de softwaremarkt zullen zijn deze patenten in de EU zullen aanvragen, dan zal het effect op innovatie negatief zijn.⁷³

Franke & Von Hippel (2003) voerden een enquête-onderzoek uit onder meer dan 700 Apache gebruikers, waarvan sommigen alleen gebruikers zijn en anderen zelf ook de software kunnen aanpassen zodat die beter bij hun wensen past. Er is dus sprake van heterogene voorkeuren in deze groep. De auteurs concluderen dat het in het geval van dergelijke heterogene voorkeuren (zoals bij software veelal het geval is) OSS veel meer nut oplevert voor de gebruikers dan gesloten source software. OSS nodigt volgens de auteurs innovatie uit en dat is niet alleen voordelig voor de gebruiker zelf, maar ook voor de maatschappij.

⁷¹ Voor andere voorbeelden van triviale Europese patenten op website functies: <http://www.softwarepatenten.be/voorbeeld/webwinkel.html>.

⁷² Dit is het aantal octrooien dat nu reeds is verleend door het Europees Octrooibureau. De verlening hiervan is omstreden en als de richtlijn wordt aangenomen zullen er snel veel meer softwareoctrooien zijn.

⁷³ Zie ook de open brief van een aantal Europese economen: <http://www.researchineurope.org/policy/critique.htm>

Ad 8 en 9: OSS heeft gunstige effecten op de handelsbalans en de lokale kenniseconomie

Box 5/2: 'Koopt Nederlandsche waar, dan helpen wij elkaar?'

De theorie

In het algemeen volgt de econoom de theorie van het comparatieve voordeel van de 19de eeuwse Britse econoom David Ricardo.⁷⁴ Deze houdt in dat landen zich het best kunnen specialiseren in de productie van de goederen die ze het efficiëntst produceren. Een land dat zich specialiseert, zal een grotere productiviteit kennen in vergelijking met een gediversifieerde productie die eventueel wel zelfvoorziening zou toelaten. Producten die men minder efficiënt kan produceren moeten in het buitenland aangeschaft worden. Met andere woorden, als de Verenigde Staten betere en goedkopere software bouwen, dan pleit de econoom voor het importeren van deze software – ook al gaat dat ten koste van Nederlandse werkgelegenheid. Hieronder wordt beschreven de effecten voor Nederland van een overstap op OSS.

De effecten

Als de Nederlandse overheid investeert en een Nederlands bedrijf opdracht verleent tot het ontwikkelen of aanpassen van OSS, levert dat werkgelegenheid op – niet zo maar werkgelegenheid, maar werkgelegenheid van hoge kwaliteit. Er is sprake van een directe investering in de lokale kenniseconomie. Meer werkgelegenheid betekent dat er minder aanspraak op sociale zekerheid wordt gemaakt (laag conjunctuur) of dat er druk op de lonen zal ontstaan door krapte op de arbeidsmarkt (hoog conjunctuur). In het geval van een hoog conjunctuur zijn er ook opportunity cost: de werkgelegenheid had ook elders ingezet kunnen worden (bijvoorbeeld in de zorg of het onderwijs). Uit het feit dat de kenniseconomie een belangrijk speerpunt van de Nederlandse overheid is, mag men afleiden dat deze opportunity cost beperkt zouden zijn. De bestedingseffecten van dit in Nederland verdiende loon werken door in de Nederlandse economie (via consumptie, sparen et cetera). Bovendien incasseert de Nederlandse overheid extra inkomstenbelasting door de extra werkgelegenheid. In vergelijking met gesloten source software zullen de licentiebetalingen in het geval van OSS wegvallen; dat geldt overigens ook als de software in de VS wordt gemaakt. In plaats van licentiegelden over zee te sturen, worden de gelden die in OSS oplossingen worden gestoken in de lokale economie ingezet om OSS aan te passen en in te zetten (volgens een gesprekspartner draagt Europa per jaar 26 miljard euro aan licentiegelden af aan de VS; anderen noemen een bedrag van 38 miljard euro⁷⁵). Andere activiteiten, zoals het afsluiten van supportcontracten bij lokale ICT-bedrijven en het ontwikkelen en geven van trainingen over OSS zijn vergelijkbare voorbeelden waar de geïnvesteerde bedragen niet via (licentie)betalingen weglekken naar een buitenlandse onderneming. Ten slotte heeft binnenlandse productie een positief effect op de betalings- en handelsbalans. In 1999 (het laatste jaar waarvoor deze data officieel beschikbaar zijn) geldt dat de handelsbalans voor ICT-goederen en -diensten voor geheel Nederland het volgende beeld geeft: het saldo van uitvoer minus invoer is negatief en bedraagt 1.769 miljoen euro (CBS, 2003, p. 183). Er vloeide met andere woorden flink wat ICT-geld weg naar het buitenland. De verwachting voor 2000 en 2001 was in de CBS publicatie overigens wel dat dit negatieve saldo in 1999 zou afnemen tot 803 miljoen euro, en in 2001 zelfs positief zou uitpakken (306 miljoen euro). Deze cijfers zijn echter te geaggregeerd om iets over software te zeggen.

Ten slotte

Ten slotte: het gebruik van OSS betekent niet dat per definitie de lokale economie wordt gestimuleerd, maar wel dat dat mogelijk is. Een keuze voor gesloten source software betekent wel dat per definitie de met name Amerikaanse software industrie wordt gestimuleerd. De vraag of Nederland comparatieve voordelen heeft met betrekking tot het produceren van OSS-kennis kunnen we in dit onderzoek niet beantwoorden. Wel is duidelijk dat de productie van OSS-kennis past bij hooggeschoolde arbeid en niet bij laaggeschoolde arbeid (en op dat laatste punt heeft Nederland vanwege de relatief hoge loonkosten in ieder geval geen comparatief voordeel). Het feit dat OSS vaker lokaal wordt doorontwikkeld dan gesloten software betekent wel dat OSS kansen biedt voor het verder ontwikkelen van de Nederlandse kenniseconomie (waarin hooggeschoolde arbeid (zoals ICT-ers) centraal staat).

⁷⁴ In de theorie van Ricardo komt handel door technologie-verschillen. In de latere neoklassieke theorieën wordt handel verklaard door verschillen in de kapitaal/arbeid-verhouding, en is de technologie in alle landen gelijk. Een voorbeeld is het Heckscher-Ohlin theorema dat stelt dat een land dat (finale) goed exporteert dat relatief het meest intensief gebruik maakt van de relatief overvloedige productiefactor.

⁷⁵ Dit bedrag is genoemd door prof. M. van Genuchten op een symposium van 14 mei 2003, zie: <http://www.ososs.nl/article.jsp?article=2445>

Een belangrijk deel van de baten van het gebruik van OSS door de Nederlandse publieke sector vormen de bijdrage aan de Nederlandse kenniseconomie – een speerpunt van dit kabinet. Het gebruik van OSS vergroot de hoeveelheid vrij beschikbare kennis in de wereld als geheel en in de directe omgeving van de gebruiker in het bijzonder. Daarnaast heeft het gebruik van OSS een positief effect op de handelsbalans.⁷⁶ Box 5/2 werkt dit verder uit. Dit betekent dat OSS uit politieke overweging wellicht te prefereren is boven gesloten source software (werkgelegenheid, handelsbalans et cetera), terwijl dat economisch gezien niet hoeft te gelden (als het elders beter en goedkoper kan, dan is dat te prefereren).

Het feit dat politieke overwegingen ook een belangrijke rol spelen in het geval van OSS, en dus niet alleen de kosten en baten, komt in meerdere publicaties aan de orde. Hoezo zou de open source programmeur anders over gaan tot het gratis meewerken aan een product? Voor een deel gaat het wel om verwachte baten, omdat het meewerken in een open source project leidt tot meer kennis en die zal zich waarschijnlijk in de toekomst wel op de arbeidsmarkt uitbetalen.⁷⁷ Het andere deel wordt dan volgens velen verklaard uit altruïstische of ‘niet-economische’ motieven.⁷⁸

Met betrekking tot de internationale aspecten van de ontwikkeling van OSS is tevens het onderzoek van Lancashire (2003) van belang. Uit zijn werk blijkt dat de meeste ontwikkeling van OSS zich in West Europa bevindt en niet in de Verenigde Staten – het land met traditioneel veruit de hoogste uitgaven aan softwareontwikkeling. Hier spelen opportunity cost (de kosten en opbrengsten van een alternatieve besteding) een rol: deze kosten zijn voor de VS veel hoger omdat hun grote commerciële software industrie zal lijden onder OSS.

“Since the impetus for individuals to produce free software in these models is the expectation of tangible benefits sometime in the future, an economic analysis of open source development must pay attention to factors which influence the relative value of programmers’ future earnings. On the demand-side, as long as barriers to international labor mobility exist the most important factor is clearly

⁷⁶ Het feit dat het mogelijk is dat een deel van de baten weglekt naar het buitenland doet hier geen afbreuk aan. Stel dat ook buitenlandse instellingen meeprofitieren van de door Nederlandse instellingen ontwikkelde OSS. Omdat OSS kenmerken van een publiek goed heeft (non-rivaliteit van de baten, zie paragraaf 6.2), zal het gebruik door de ene consument niet ten koste gaan van het gebruik door een ander. Weglekken kan dus, maar heeft geen gevolg voor de in Nederland ervaren baten.

⁷⁷ Lerner en Tirole (2002) zien het meewerken aan open source software als vaste kosten die jonge programmeurs moeten maken om een ‘quantifiable reputation’ te verkrijgen. Dit verklaart ook waarom met name jonge hoger opgeleide mannen meewerken in de OSS community. De auteurs stellen bij het begin van hun analyse nog: “To an economist, the behaviour of individual programmers and commercial companies engaged in open source projects is initially startling.”

⁷⁸ Zie bijvoorbeeld Visser, 2002, paragraaf 7.

the relative vibrancy of national software industries. As increased demand for programmers within a nation drives up the going wage rate, it should increase the opportunity cost of coding free software over commercial applications, and thereby decrease the amount of free software production. And in this light, it is a near certainty that Americans face a higher opportunity cost for free software production than do Europeans. In the United States, the largest software exporting country in the world, the demand for highly-skilled computer professionals has soared in recent years, driving up wages and decreasing the attractiveness of doing for free that for which others are willing to pay extraordinary premiums.”

Uit een studie van Bayoumi & Haacker (2002) blijkt dat de prijzen van software in de periode van 1997-2000 met 5,2% zijn gestegen. Ook landen als België en Frankrijk kennen die stijging van de prijzen van software. Dit terwijl de prijzen in de VS in diezelfde periode met 2,5% gedaald. Dit prijsverschil wordt in de eerste plaats verklaard door het feit dat de Amerikaanse softwaremarkt over het algemeen veel competitiever is dan de Nederlandse (Europese).⁷⁹ Ten tweede is de prijs hier hoger vanwege transportkosten, invoerheffingen en vertaalkosten (van het Amerikaans naar het Nederlands). Een laatste verklaring kan te maken hebben met het feit dat OSS en OS in een vroeger stadium van de grond zijn gekomen in de VS dan in Europa. De prikkelende werking op de concurrentie heeft in de VS dus al langer zijn uitwerking gehad. Deze laatste verklaring hoeft niet in tegenspraak te zijn met de analyse van Lancashire. Immers, los van een discussie over opportunity cost, betekent alleen de dreiging van OSS al prijzendruk.

Nadelen

1. OSS zou kwalitatief slechtere software zijn. Omdat op basis van de literatuur en de gesprekken niet is vast te stellen of OSS beter is dan gesloten source software, blijft onduidelijk of dit juist is;
2. OSS zou onveiligere software zijn. Hiervoor geldt ook dat dit (on)juist is;
3. OSS is met name op desktop niveau minder gebruiksvriendelijk;
4. Er is bij OSS sprake van juridische onduidelijkheid. Het is dan niet goed mogelijk om iemand of een organisatie aan te spreken op slecht functionerende software.

⁷⁹ Dit geldt ook voor veel andere markten. De Amerikaanse markt is gemiddeld gezien competitiever. Dit komt mede doordat het mededingingstoezicht al veel eerder is ontstaan dan in Europa. Zo loopt de zaak tegen Microsoft in de VS al veel langer dan in Europa.

Daarnaast kan het ontbreken van een juridisch aanspreekpunt ook leiden tot onzekerheid over licenties⁸⁰;

5. Bij het gebruik van OSS bestaat er onzekerheid over de beschikbaarheid en vernieuwingen in de toekomst, omdat deelname aan een OSS project niet verplicht is. Bij niet-commerciële distributie van OSS komen er alleen updates als de programmeurs die er aan werken tijd hebben⁸¹;
6. Er is bij OSS minder ondersteuning in termen van handleidingen en cursusmateriaal, of doordat in de media verschillende pakketten worden besproken en uitgelegd (tijdschriften of boeken), ook zijn er minder bedrijven die OSS ondersteunen (consultants of softwareverkopers);
7. Bij OSS treden minder netwerkeffecten op, omdat niet iedereen dezelfde software gebruikt (namelijk Microsoft). Vanwege de openheid van de broncode kan iedereen die dat wil een andere versie ontwikkelen; er zijn dus naar alle waarschijnlijkheid meerdere versies van een OSS-programma in omloop. Dit nadeel is echter niet sterk, omdat het voordeel van OSS juist is (zeker als die gebruik maakt van OS) dat de verschillende versies van de software geen probleem hoeven op te leveren als het gaat om uitwisseling. Belangrijker nog is dat hele grote netwerkeffecten juist nadelen opleveren omdat het tot monopolievorming leidt. We betrekken dit nadeel dan ook verder niet in de analyse, maar beschouwen het eerder als voordeel (Quah, 2003).
8. OSS kan tot kostenverhogingen leiden.

Enkele nadelen lichten we nader toe.

Ad 3: OSS is met name op desktop niveau minder gebruiksvriendelijk

OSS zou met name op desktop niveau waar grafische interfaces centraal staan, minder gebruiksvriendelijk zijn. OSS kan ook op worden ingezet op serverniveau (bijvoorbeeld als

⁸⁰ Een voorbeeld van een zaak die tot onrust heeft geleid is de zaak die het Amerikaanse bedrijf SCO (de voormalige Linux-distributeur Caldera) heeft aangespannen tegen IBM, die grote delen van UNIX in Linux zou hebben verwerkt. SCO claimt daarom dat zij exclusieve rechten kan uitoefenen op het hele besturingssysteem. Iedereen die Linux verspreidt of in een product verwerkt zou volgens SCO dus een licentie bij hen moeten afsluiten. Bovendien claimt SCO 3 miljard dollar schadevergoeding. Tegelijkertijd met deze zaak heeft SCO bepaalde licenties ingetrokken (AIX en Dynix licenties) en zijn 1.500 grote ondernemingen om hen duidelijk te maken dat SCO achter hun rechten aan gaan.

⁸¹ Zie bijvoorbeeld Laan (2003b): Doordat een aantal grote Linux distributeurs (waaronder de grootste Red Hat) heeft aangekondigd zich met name richt op grote zakelijk klanten, wordt het voor kleine afnemers steeds moeilijker om kant-en-klare installatiepakketten van Linux met een handleiding en ondersteuning te krijgen tegen een redelijke prijs. De goed geïnformeerde consument kan de losse programma-onderdelen wel vinden, en aan het draaien krijgen; voor de massa levert dat problemen op.

webserver, file-, printserver, databankserver). In dat geval is het gebruiksgemak in de zin van aanklikbare en herkenbare icoontjes minder van belang. Gebruiksvriendelijkheid heeft ook te maken met het feit dat men de applicatie al kent (omdat het lijkt op eerdere versies) en met het feit dat men meer een beroep kan doen op anderen (omdat bijna iedereen met de applicatie werkt).

De (nog) minder ver ontwikkelde gebruiksvriendelijkheid van OSS komt in verschillende gesprekken en publicaties terug, maar uit onderzoek blijkt ook dat het verschil in praktijk vrij klein kan zijn. Zo bleek uit onderzoek van Duitse usability-bureau Relevante dat het verschil tussen Linux en Windows XP niet groot is, maar dat Windows nipt wint.⁸²

Ad 6: Bij OSS minder ondersteuning

Uit het eerder genoemde stuk van Gianotten (2004) blijkt dat alvorens op OSS over te stappen, twee belangrijke randvoorwaarden vervuld dienen te worden: commitment en support van grote dienstverleners. Overstappen wordt nu nog belemmerd door de tegenstrijdige berichtgeving over de implementatie- en onderhoudskosten. Ook de geïnterviewden in het Ematic (2004) onderzoek noemen het gebrek aan ondersteuning en/of service als belangrijkste nadeel van OSS.

Er is bij OSS minder ondersteuning beschikbaar in termen van handleidingen en cursusmateriaal. Dit heeft mede te maken met het feit dat er in de massa-media (tijdschriften of boeken) veelal geen OSS-pakketten worden besproken en uitgelegd. Daarnaast zijn er minder bedrijven die OSS ondersteunen (consultants of softwareverkopers). Uit het feit dat veruit de meest ICT-managers externe hulp nodig hebben bij het aanpassen, kan overigens worden afgeleid dat het aanpassen en onderhouden van gesloten source ook niet al te makkelijk is. Zo blijkt 24% van de organisaties vaak (13%) of zeer vaak (11%) gebruikmaakt van externe leveranciers voor onderhoud aan de softwaresystemen, 72% van hen regelmatig (31%) of soms (41%) hiervan gebruikmaakt en slechts 4% nooit. Er bestaat dus een grote behoefte aan externe consultants – niet bij aanschafbeslissingen, maar bij systeemonderhoud – en het is duidelijk dat ICT-managers en ICT-afdelingen in de doelorganisaties gewend zijn deze ondersteuning te krijgen (Merit, 2003). Voordeel van het gebruik van OSS is dat men voor de ondersteuning niet afhankelijk is van de leverancier maar een beroep gedaan kan worden op concurrerende externe consultants.

⁸² Tachtig gebruikers, die geen van allen ‘kenners’ waren van Linux of Windows XP moesten een aantal taken uitvoeren zoals tekstverwerken en e-mailen. De Linux’ers hadden 45 minuten nodig, de XP’ers waren al na 41 minuten klaar. Een verschil van bijna tien procent dus. Zie: <http://www.ososs.nl/article.jsp?article=3486>

Ad 8: OSS kan tot kostenverhogingen leiden

- De zoekkosten om het juiste product te zoeken kunnen hoger zijn vanwege het feit dat OSS minder bekend is (en er minder reclame voor is). Het is moeilijk bedrijven te vinden die technische ondersteuning bieden voor OSS, zodat ook de zoekkosten op dat front hoger zijn. OSS impliceert minder ‘koopgemak’: bij OSS moet je over het algemeen meer verantwoordelijkheid nemen als het gaat om het bijhouden van updates, beveiligingsissues en bij OSS zijn er vaak wat hogere kosten voor documentatie et cetera. Bovendien wordt gesloten source software veelal in kant-en-klare installatie pakketten met alle bijbehorende spullen aangeleverd;
- In enkele gevallen brengt een overstap naar OSS kosten voor nieuwe hardware met zich mee. De kostenbesparing is in die gevallen lager dan op basis van de pure licentieprijs mag worden verwacht, aldus een gesprekspartner. Bij het overstappen naar MaxDB (een database ontwikkeld door SAP met OSS) kan bijvoorbeeld nieuwe hardware nodig zijn, maar het hoeft niet;
- De opleidingskosten voor het ICT-personeel zijn bij de overgang naar OSS waarschijnlijk hoger dan bij overgang naar een nieuw gesloten source softwarepakket (bij OSS op desktop niveau is dat verschil vaak minder groot, aldus meerdere gesprekspartners). Het opleiden van mensen in het gebruik van OSS kosten geld en tijd. Overigens kost het opleiden van mensen in het gebruik van gesloten source software (zoals Microsoft) ook tijd en geld. Maar omdat veel meer mensen al enige basis kennis van Microsoft-producten, is het opleiden van mensen in OSS waarschijnlijk op korte termijn wat duurder of tijdrovender. Als men eenmaal gewend is met OSS te werken, zullen de opleidingskosten niet hoger of lager zijn.

De hoogte van de kosten van training hangen sterk samen met de kwaliteit van de software, de mate van verandering ten opzichte van de uitgangssituatie en de flexibiliteit van het personeel. Op serverniveau verschillen deze kosten tussen OSS en gesloten source software nauwelijks. Op desktopniveau laten onderzoeken soms wel verschillen zien waarbij de kosten bij OSS 1,5 tot 1,9 keer hoger liggen. Ander onderzoek gaat echter uit van gelijke trainingskosten⁸³;

- De ondersteuningskosten kunnen bij OSS hoger⁸⁴ zijn als men iemand inhuurt om problemen op te lossen, omdat ICT-ers die met OSS werken (zoals Linux applicaties) vaak wat hoger opgeleid zijn en dus duurder dan de ICT-ers die met gesloten source software werken. Dit heeft te maken met de hogere mate van technische specialisatie die

⁸³ Zie bijvoorbeeld Stichting ICTU (2004b) en een voorbeeldproject in Woerden, waar systeembeheerders relatief snel en zonder noemenswaardige hogere kosten Linux experts werden.

⁸⁴ De ondersteuningskosten kunnen bij OSS trouwens ook lager zijn als men zelf via internet op zoek gaat naar oplossingen (zie voordelen).

noodzakelijk is voor het beheer van veel OSS. Naar verwachting zullen de salarissen echter dalen omdat naar mate OSS meer gemeengoed wordt, ook het aantal OSS experts zal toenemen. Hier staat tegenover dat het beheer van OSS meestal goed door scripts is te automatiseren, waardoor een beheerder meer systemen kan beheren. Het aandeel van de kosten van technisch personeel in de totale kosten van een informatiesysteem varieert van 35% tot 60% (Stichting ICTU, 2004b).

- De uitgangssituatie van veel organisaties is een Microsoft-omgeving. De switching costs voor overschakeling naar een andere omgeving, zowel naar andere gesloten software als naar OSS, zijn in het algemeen relatief hoog. Dit zijn eenmalige (migratie)kosten die met name betrekking hebben op het aanpassen van de kennis, werkprocessen en beheer. Als men eenmaal gewend is, vervallen deze kosten. Een overstapkost die wat langer effect zal hebben, is het feit dat het voor sommige partijen, waarvan de klanten en de leveranciers wel met bepaalde (commerciële) gesloten source software werken, extra risicovol is om over te stappen. Dergelijke keteneffecten belemmeren de overstap naar OSS zolang het overgrote deel nog gebruik maakt van gesloten source software.

5.3 KBA afwegingskader

Deze paragraaf beschrijft een KBA kader aan de hand waarvan beslissingen over de aanschaf van OSS versus de aanschaf van gesloten source software kunnen worden afgewogen. Omdat de effecten van het wel of niet gebruiken van OSS niet gelieerd zijn aan het gebruik in een bepaalde keten, is gekozen voor een generieke benadering (dus een instelling ergens in de publieke sector).⁸⁵

Het gebruik van OSS door een instelling in de publieke sector, zal niet alleen effect hebben op de instelling zelf, maar ook op:

- de software (en hardware) markt (via o.a. marktwerkingseffecten);
- de overheid (als regulator en als gebruiker van OSS) en de overige instellingen in de publieke sector (die de ontwikkeld OSS wellicht kunnen gebruiken);
- de maatschappij (burgers, bedrijven) door stimulering van de kenniseconomie ed.

Om de effecten zo goed mogelijk te kunnen identificeren, hebben we gekozen voor twee ‘extreem contrasterende’ alternatieven. In werkelijkheid is het niet zo dat er in het geheel

⁸⁵ Ondanks het feit dat de effecten van OSS in vergelijking met OS losser staan van samenwerking in ketens, zijn er wel voordelen te behalen in ketens met het gebruik van OSS.

geen OSS wordt toegepast in de publieke sector. Bij de interpretatie van de analyse wordt uiteraard wel meegewogen dat de publieke sector zich wat betreft het gebruik van OSS niet in het geschetste ‘extreme’ nulalternatief bevindt, maar al is opgeschoven naar het projectalternatief. Tabel 5/4 geeft de in dit onderzoek gehanteerde nul- en projectalternatieven.

Tabel 5/4: Nul- en projectalternatief OSS

Open source software (Generieke benadering – genereert OSS in het algemeen meer baten dan kosten?)	
Nul alternatief	Projectalternatief
Er wordt door de instelling in de publieke sector <u>geen</u> OSS gebruikt.	Er wordt door de instelling in de publieke sector <u>zoveel mogelijk</u> OSS gebruikt. Het is niet mogelijk om het alternatief te bekijken waarin de overheid te allen tijde OSS gebruikt, omdat niet in alle gevallen een OSS alternatief voor handen is.

Tabel 5/5 op de volgende pagina geeft de effecten van het gebruik van OSS in een instelling in de publieke sector in vergelijking met het gebruik van gesloten standaarden. Net zoals in hoofdstuk 4 is het onderscheid tussen geprijsde en ongeprijsde effecten hier weggelaten, omdat we vanwege datagebrek de geprijsde effecten niet van een prijs konden voorzien. Een ‘+’ geeft aan dat OSS een baat genereert ten opzichte van gesloten source software, terwijl een ‘-’ betekent dat OS kosten met zich meebrengt ten opzichte van gesloten standaarden. In paragraaf 5.3.1 tot en met 5.3.4 beschrijven we de effecten in meer detail.

Tabel 5/5: Het afwegingskader voor een instelling in de publieke sector

	Instelling	Overheid (inclusief overige instellingen in de publieke sector)	Software sector / Hardware sector	Maatschappij (burgers, bedrijven)	Totaal
Directe effecten					
Kwaliteit en veiligheid software	+ of –	?		+ of –	+ of –
Meer flexibiliteit	+	+			+
Grotere transparantie	+	+		+	+
Onduidelijkheid over juridisch aanspreekpunt	–				–
Onzekere beschikbaarheid in de toekomst	–				–
					0
Kostenbesparingen					
<i>Kapitaalkosten</i>					
– Aanschaffkosten	+		–		+
– Licentiekosten	+		–	+	+
– Operationele kosten	+				+
– Lagere overstapkosten (geen kapitaalvernietiging)	+				+
– Migratiekosten (eenmalig)	–		+		0
– Hardware kosten	+ of –		– of +		?
<i>Arbeidskosten</i>					
– Licentiebeheerkosten	+				+
– Operationele kosten	+				+
– Zoekkosten	–				–
– Opleidingskosten ICT-ers	–		+		–
– Migratiekosten (eenmalig)	–				–
– Ondersteuningskosten	+ of –		(– of) +		? (+)
Indirecte effecten					
<i>Marktwerkingseffecten</i>					
– door leveranciers-onafhankelijkheid		+	--/+	+	+
– meer innovatie		+	--/+	+	+
<i>Internationale gevolgen</i>					
– Verbetering handelsbalans		+		+	+
– Stimulans lokale kennis-economie		+	+	+	+
Externe effecten					
Gebruik OSS door derden		+	+	+	+
Totaal effect per groep	+ of –	+	+ of –	+?	+ of –

5.3.1 Directe effecten

In deze paragraaf bespreken we de effecten die optreden bij het gebruik van OSS door de instelling A ten opzichte van het gebruik van gesloten software. Hier worden de directe effecten, d.w.z. de effecten die in de betreffende sector (inclusief de afnemers en de betrokken overheden) gelden. Er zijn verschillende directe effecten:

- OSS is (on)veiliger en kwalitatief beter (slechter). Omdat op basis van het onderzoeksmateriaal niet is te zeggen welke van de twee beweringen klopt, is in de tabel een + of – opgenomen. Dit effect heeft invloed op de instelling en op de maatschappij die profijt (nadeel) zou kunnen hebben bij een instelling die werkt met betere (slechtere) en (on)veiligere software. Indien de instelling samenwerkt met andere instellingen kan hier ook een effect op uitgaan (het ? teken).
- OSS kent een grotere flexibiliteit (voordeel voor de instelling), en ook een betere interoperabiliteit (voordeel voor de overige instellingen in de publieke sector);
- OSS is transparanter, hetgeen voordelen oplevert voor de instelling (het proces is beter te controleren) en de overheid die de OSS ook voor andere (met name democratische) processen wil gebruiken. Ook de burgers en bedrijven hebben baat bij deze transparantie omdat duidelijker is hoe het overheidsproces is vormgegeven;
- OSS is met name op desktop niveau minder gebruiksvriendelijk, omdat de meeste instellingen nog niet gewend zijn om met OSS te werken (een kostenpost voor de instelling). Het gaat hier dus niet zo zeer om de gebruiksonvriendelijkheid, maar om het wennen aan iets nieuws. Feit is wel dat dit een kostenpost voor de instelling met zich meebrengt. Deze kostenpost is echter ook al opgenomen onder opleidingskosten en wordt in de KBA dus nog eens apart meegenomen;
- Er is bij OSS onduidelijkheid over het juridische en technische aanspreekpunt hetgeen kan leiden tot onzekerheid voor de instelling;
- Bij het gebruik van OSS bestaat er relatief grotere onzekerheid over de beschikbaarheid en vernieuwingen in de toekomst, omdat deelname aan een OSS project niet verplicht is. Dit vormt een nadelig effect voor de instelling;
- Er is bij OSS minder ondersteuning. Dit effect is negatief voor de instelling, maar wordt ook al meegenomen bij de kostenverhoging die dit met zich meebrengt (zie hieronder). Dit nadeel nemen we dan ook niet als direct effect op, maar brengen het onder bij de kostenverhogende arbeidskosten;
- OSS kan tot kostenbesparingen en -verhogingen leiden.

Dit laatste effect lichten we toe. We onderscheiden hierbij arbeidskosten en kapitaalkosten. Tabel 5/6 geeft een overzicht van de kosteneffecten. Een belangrijke en duidelijke besparing

voor de instelling is het vervallen van licentiekosten. Wanneer we ervan uitgaan dat overheidsorganisaties in 2001 2.559 miljoen euro aan ICT uitgeven en dat gemiddeld 20-25%⁸⁶ van het totale ICT-budget aan software licentievergoedingen wordt besteed, dan besteedde de overheid in 2001 zo'n 510 tot 640 miljoen euro aan software licentievergoedingen. Zou de overheid geen gebruik meer maken van commerciële software dan betekent dit dus een besparing van 510 tot 640 miljoen euro. Deze kostenbesparing is een positief effect voor de instellingen in de publieke sector. Voor de softwareleverancier is het wegvallen van de licentiekosten echter een kostenpost. Het feit dat de leverancier zich naar alle waarschijnlijkheid in het buitenland (de Verenigde Staten) bevindt, wordt meegenomen bij de indirecte effecten op de handelsbalans). Toch is het maatschappelijk effect van het wegvallen van licentiebetalings niet nul, maar positief. Een deel van de licentiekosten wordt veroorzaakt door de ontwikkelingskosten van de gesloten source software. Via de licenties wordt zo de ontwikkeling verrekend. Omdat dit bij OSS niet het geval is (de ontwikkelingskosten worden door iedereen die er aan meewerkt (de community) gedragen) is er toch sprake van een welvaartswinst. Een tweede maatschappelijke baat van het wegvallen van de licentiekosten is dat hierdoor hergebruik van de software in de maatschappij mogelijk is (de '+' bij maatschappij in de voorlaatste kolom). Voor zover de licentiekosten de ontwikkelingskosten weergeven en er sprake is van hergebruik door de maatschappij, is het wegvallen van die kosten dus wel een maatschappelijke baat.

Tegenover deze kostenbesparing staan ook kostenverhogingen. Het onderzoeksmateriaal geeft niet aan of deze kosten *altijd* hoger of lager zijn dan de hierboven genoemde jaarlijkse besparing van 510 tot 640 miljoen euro en de besparing door de andere baten. Dat zal per geval moeten worden bekeken. Wel lijken de kostenbesparingen in veel gevallen significant genoeg om serieus te kijken of er per saldo een besparing optreedt. Stel dat het veel gehoorde besparingspercentage van een overgang op OSS op basis van TCO's inderdaad 10% is, dan betekent dat een maximale besparing van 260 miljoen euro in 2001 (10% van 2.559 miljoen euro). Het genoemde bedrag is in principe een jaarlijkse besparing (dus een terugkerend bedrag). Echter, het valt te verwachten dat aanbieders van gesloten source software in reactie op de toetreding door OSS-leveranciers hun prijzen zullen verlagen en/of hun service zullen verhogen, waardoor de omvang van het voordeel wel steeds verder afneemt in volgende jaren. Dit percentage van 10% is echter afhankelijk van veel specifieke omstandigheden, het cijfer is dus niet zo hard.

⁸⁶ Gebaseerd op Merit (2003) en TNS Nipo (2004).

Tabel 5/6: Het effect van OSS op de kosten van de instelling

Het effect van OSS op de kapitaalkosten is
Kostenverlagend op instellingsniveau
<ul style="list-style-type: none"> – De aanschafkosten zijn veelal lager (in principe zelfs gratis). Dit is een positief effect voor de instelling en een negatief effect voor de softwaresector. Voor zover de licentiekosten de ontwikkelingskosten weergeven en er sprake is van hergebruik door de maatschappij, is het wegvallen van die kosten dus wel een maatschappelijke baat; – De licentiekosten zijn nul. Dit is een positief effect voor de instelling en een negatief effect voor de (met name buitenlandse) softwaresector. Voor zover de licentiekosten de ontwikkelingskosten weergeven en er sprake is van hergebruik door de maatschappij, is het wegvallen van die kosten dus wel een maatschappelijke baat; – De operationele kosten kunnen lager zijn doordat de hersteltijd na een crash korter is er mogelijk minder down time is (de kapitaal kosten betreffen minder schade aan materiaal ed.). Dit is een baat voor de instelling; – Lagere overstapkosten als de instelling eenmaal OSS gebruikt (geen kapitaalvernietiging doordat licenties en andere investeringen in software nog niet zijn afgeschreven). Dit is een baat voor de instelling.
Kostenverhogend op instellingsniveau
<ul style="list-style-type: none"> – De overgang van een Microsoft-omgeving naar een OSS-omgeving brengt migratiekosten met zich mee (eenmalige kosten die ook betrekking kunnen hebben op het aanschaffen van complementaire goederen en diensten). Dit is een kostenpost voor de instelling, maar de aankoop van materiaal is een even grote baat voor de leveranciers (gesitueerd in de softwaresector). Het totale effect van de migratie-<i>kapitaalkosten</i> is dus nul.
Onduidelijk kosteneffect op instellingsniveau
<ul style="list-style-type: none"> – OSS kan tot lagere en tot hogere kosten van hardware leiden. Lagere kosten doordat een OSS-gebruiker minder afhankelijk is van een bepaalde hardwareleverancier, wat een positief effect kan hebben op de kosten van de hardware. Ook stelt OSS minder eisen aan de hardware, waardoor kan worden volstaan met oudere en/of goedkopere software waardoor de kosten voor hardware lager zijn. Hogere kosten doordat de overstap naar OSS in sommige gevallen kosten voor nieuwe hardware met zich meebrengt. Het totaal effect is onduidelijk (daarom zetten we in de tabel een ? teken).
Het effect van OSS op de arbeidskosten is
Kostenverlagend op instellingsniveau
<ul style="list-style-type: none"> – De licentiebeheerkosten zijn lager omdat het beheer eenvoudiger is. Dit is een baat voor de instelling; – De operationele kosten kunnen lager zijn doordat de hersteltijd na een crash korter is en er mogelijk minder down time is (dit heeft niet alleen effect op kapitaalkosten, maar ook op arbeidskosten: herstel kost minder arbeidsuren de organisatie leidt minder onder een storing). Het effect is positief voor de instelling.
Kostenverhogend op instellingsniveau
<ul style="list-style-type: none"> – De zoekkosten om het juiste product te zoeken kunnen hoger zijn en het koopgemak is veelal minder groot, hetgeen een kostenpost voor de instelling vormt; – De opleidingskosten voor het ICT-personeel zijn bij de overgang naar OSS waarschijnlijk hoger dan bij de overgang naar een nieuw gesloten source softwarepakket (bij OSS op desktop niveau is dat verschil vaak minder groot). Voor zover de opleiding arbeidskosten met zich meebrengen (tijd van personeel) is het een netto kostenpost, de cursusgelden die de instelling betaald, vallen namelijk weg tegen de ontvangen cursusgelden die de opleider (gesitueerd in de softwaresector) ontvangt; – De overgang van een Microsoft-omgeving naar een OSS-omgeving brengt migratiekosten met zich mee (eenmalige kosten die met name betrekking hebben op het aanpassen van de kennis, werkprocessen en beheer). Dit is een kostenpost voor de instelling.

Vervolg Tabel 5/6

Onduidelijk kosteneffect op instellingsniveau
<p>– De ondersteuningskosten kunnen bij OSS lager of hoger zijn. Lagere kosten als men zelf via internet op zoek gaat naar oplossingen. Hogere kosten als men iemand inhuurt om problemen op te lossen, omdat ICT-ers die met OSS werken vaak wat hoger opgeleid zijn en dus ook duurder zijn. Het totaal effect is onduidelijk (daarom zetten we in de tabel een ?-teken). Als we echter in ogenschouw nemen dat het gebruik van OSS meer maatwerk met zich mee kan brengen, levert dit mogelijkheden op voor de softwaresector bij het helpen ontwikkelen en ondersteunen van dit maatwerk. Daarom hebben we tussen haakjes een + gezet en in de kolom met het totaal effect tussen haakjes een +.</p>

5.3.2 Indirecte effecten

In deze paragraaf bespreken we de indirecte effecten: effecten in het overige deel van de markt (andere sectoren, andere afnemers, andere overheden et cetera). We noemen hier 2 indirecte effecten:

1. Een belangrijk indirect effect is een marktwerkingseffect (zie het vierde voordeel in de vorige paragraaf). Dit effect levert een baat op voor alle actoren aan de vraagzijde van de softwaremarkt, en in veel gevallen een kostenpost voor de aanbieders van software en systeembouwers die normaal gesproken met gesloten source software zouden werken. Het totale effect is positief (welvaartsverhogend) en ontstaat doordat:
 - De instelling die OSS kiest niet meer afhankelijk is van de leverancier. De leveranciersafhankelijkheid biedt overigens niet alleen voordelen voor de instelling zelf, maar voor de gehele maatschappij (of in ieder geval de overheid als regulator). Zoals eerder gemeld is in sommige subsectoren in de publieke sector de macht van de softwareleveranciers dermate groot, dat bepaalde wetgevingstrajecten zijn vertraagd of uitgesteld omdat deze leveranciers aangaven dat zij niet op korte termijn de vereiste ICT-aanpassingen konden doorvoeren.
 - De leveranciersafhankelijkheid leidt tot meer concurrentie op de softwaremarkt met als gevolg meer keuze, lagere prijzen en hogere kwaliteit.⁸⁷ Net zoals bij OS geldt hier dat dit een welvaartswinst voor de vragers van software en ICT-systemen is en een welvaartsverlies voor de huidige software sector omdat zij door de grotere concurrentie een kleiner deel van de koek krijgen toebedeeld. Voor de toetredende software leveranciers is juist sprake van een voordeel (dit is de + in het –/+ teken). Gezien het feit dat er op de softwaremarkt momenteel geen sprake

⁸⁷ Wanneer kwaliteit, differentiatie en compatibiliteit van OSS en gesloten software gelijk is, de prijzen van gesloten software in het algemeen zullen dalen na de introductie van OSS (CBP, 2002).

lijkt te zijn van effectieve concurrentie, maar van een oligopolie, is toetreding welvaartsverhogend.

- OSS lokt meer innovatie uit en innovatie betekent vaak dynamischer markten met meer toetreding en concurrentie ('op een innovatieve markt valt meer te winnen'). Bij OSS mag de gebruiker meer doen dan gebruiken, namelijk ook aanpassen. Dat laatste werkt sterk innovatieverhogend. Het geheimhouden van de broncode is daarentegen een sterke rem op innovatie.

2. Het tweede indirecte effect heeft te maken met de internationale gevolgen van een keuze voor OSS door instelling A. Als de Nederlandse publieke sector meer gebruik maakt van OSS, heeft dat ook een positief gevolg voor:

- De handelsbalans. Een indirect effect is dat gebruik van OSS in plaats van gesloten source software leidt tot minder import van gesloten software en minder licentiebetalingen. Beide aspecten leiden tot een verbetering van de handelsbalans;
- De Nederlandse kenniseconomie. De keuze voor OSS stimuleert namelijk de training van software-specialisten en genereert een open platform waarop gesloten source software en OSS applicaties gebouwd kunnen worden waardoor wordt bijgedragen aan de ontwikkeling van een lokale industrie.

Deze effecten slaan neer bij de gehele samenleving, de overheid en de software sector.

Een laatste indirect effect zijn de kosten van de versturende werking van belastingheffing. Indien het gebruik van OSS tot kostenbesparingen leidt, betekent dit dat de overheidsuitgaven voor de instelling die OSS toepast lager zijn en dus ook dat er minder belastinggeld wordt uitgegeven. Wat niet wordt uitgegeven, hoeft ook niet te worden geïnd, en dus zijn de versturende effecten van belastingheffing in dat geval minder groot. De kostenbesparing kan niet generiek worden aangetoond en daarom hebben we dit effect niet opgenomen in de tabel.

5.3.3 Externe effecten

In deze paragraaf worden het externe effect besproken, dat wil zeggen een effect dat buiten de markt om zijn gelding doet. Een open source licentie regelt het intellectueel eigendom en het (her)gebruik van software en de bijbehorende broncode. Een licentienemer mag de broncode inzien, gebruiken verbeteren, aanvullen en distribueren. Meestal bepaalt de licentie dat de van het origineel afgeleide of gemodificeerde software onder dezelfde voorwaarden beschikbaar moet worden gesteld. En daarin schuilt het externe effect. Dit betekent namelijk dat wanneer instelling A gebruik maakt van OSS i.p.v. gesloten software, de gemaakte

aanpassingen ook beschikbaar komen voor concurrenten, consumenten, ondernemingen en andere overheden.

5.3.4 Effecten op meso-niveau

De totale effecten voor bedrijfstakken, burgers en overheid zijn weergegeven op de laatste regel van tabel 5/5. Of dit saldo positief is voor de instelling en voor de leveranciers van hardware en software, is niet duidelijk omdat er naast aanzienlijke baten ook kosten van omschakeling zijn. Voor de overige overheid, andere bedrijven en voor burgers zijn de effecten hoogstwaarschijnlijk positief, omdat zij profiteren van meer flexibiliteit, van lokale uitstralingseffecten en van internationale verschuivingen.

5.4 Tentatieve conclusie

Deze KBA geeft aan dat het gebruik van OSS in een instelling in de publieke sector veel baten oplevert. Daarnaast zijn er ook kostenposten bij de overstap naar OSS. Wel lijken de kostenbesparingen in veel gevallen significant genoeg om serieus te kijken of er per saldo een besparing optreedt. De netto baten zijn met name het gevolg van een verbeterde marktwerking, licentie(beheer)kosten en aanschafkosten. De netto kosten zijn het gevolg van de eenmalige migratiekosten, de zoekkosten, de opleidingskosten, de kosten voor documentatie en voor beheer.

Geconcludeerd kan worden dat kosten en opbrengsten van OSS versus gesloten source software afhankelijk zijn van de situatie. De kosten en opbrengsten van OSS moeten per geval in kaart worden gebracht. Er kunnen echter additionele redenen zijn om voor OSS in plaats van gesloten source software te kiezen: de keuze voor OSS stimuleert de lokale kennis-economie (bijvoorbeeld door de training van software-specialisten) en draagt bij aan een betere handelsbalans. Al met al wijst onze analyse in de richting van een welvaartswinst door de overstap op OSS.

Visser (2002, p. 29) merkt terecht op dat het belangrijk is om in te zien dat het niet nodig is om een complete voor/tegen beslissing te nemen. Op ieder punt in de ICT-infrastructuur kan en moet worden gekeken welke oplossing aldaar de meest geëigende is. Dit leidt meestal tot een gemengde open source en gesloten source omgeving. Er is hier wel een 'maar', omdat de baten van de toepassing van OSS niet terecht komen bij de instelling die OSS aanschaft, maar met name ook doorsijpelen naar de rest van de economie. Als de instelling deze baten niet meeneemt in haar beslissing over OSS, zal zij naar verwachting te weinig

gebruik maken van OSS. OSS heeft met andere woorden kenmerken van een publiek goed, een punt dat we in hoofdstuk 6 verder uitwerken.

Zoals gezegd, hebben veel baten hebben te maken met verbeterde marktwerking als gevolg van een keuze voor OSS. Deze baten komen het best tot hun recht als er een gelijk speelveld (level playing field) is voor OSS en gesloten source software. Het motto is dus gelijke kansen voor OSS en gesloten source software, dan maakt de markt wel uit wat de beste keus is. Er is in tegenstelling tot OS meer discussie over de voor- en nadelen van OSS, de insteek is dan ook veel meer die van informeren. Door meer transparantie hoopt men een level playing field voor OSS en gesloten source software te creëren. Deze aspecten zullen terugkomen in het volgende hoofdstuk, als we de aanbevelingen geven.

6 Aanbevelingen en conclusies

“The main benefit of Cost-Benefit Analysis lies in the discipline it imposes.”⁸⁸

In dit afsluitende hoofdstuk geven we eerst de conclusies (paragraaf 6.1). Vervolgens keren we terug naar de onderzoeksvragen en beantwoorden deze in paragraaf 6.2. In paragraaf 6.3 doen we aanbevelingen om tot een bredere toepassing van OS en OSS te komen. We sluiten het rapport in paragraaf 6.4 met enkele slotopmerkingen.

6.1 Conclusies

Op basis van het verzamelde onderzoeksmateriaal dat in hoofdstuk 1 tot en met 5 en de bijlagen is beschreven, komen we tot zeven conclusies. Deze conclusies zijn gebaseerd op de KBA waarbij er in het nulalternatief vanuit wordt gegaan dat er geen OSS en geen OS in de publieke sector wordt toegepast. Bij het formuleren van de conclusies is er rekening mee gehouden dat er in de huidige situatie al wel met OSS en OSS wordt gewerkt in de publieke sector. De conclusies zijn:

- (1) Zonder zicht op kosten, geen zicht op besparingen,
- (2) Een volledige KBA is op dit moment wegens het gebrek aan microdata eigenlijk niet mogelijk,
- (3) Wel kunnen we tentatieve conclusies trekken op basis van het ontwikkelde KBA afweingskader waarin de effecten van OS en OSS worden geplaatst,
- (4) De verdeling van de kosten en baten over verschillende actoren speelt een belangrijke rol,
- (5) De marktwerkingseffecten spelen een belangrijke rol,
- (6) De internationale verdeling van effecten speelt ook een rol,
- (7) Bij de keuze op instellingsniveau spelen vertrouwen en percepties een belangrijke rol.

Ondanks het feit dat het onderzoek primair is gericht op meso- en macroniveau en niet op micro-niveau, heeft het gebrek aan data de grenzen tussen de drie niveaus enigszins doen vervagen. Gaande het onderzoek zijn ook inzichten op microniveau opgedaan die goed passen in de lijn en de context van het verhaal. Conclusies (1) en (7) geven deze inzichten weer.

⁸⁸ Vrij naar Sen, 2000.

Hieronder werken we de conclusies nader uit.

Conclusie (1): Zonder zicht op kosten, geen zicht op besparingen

Overheidsinstellingen hebben onvoldoende of zelfs geen inzicht in de gebruikskosten van software. Ook op een hoger kostenniveau, ICT-uitgaven, geldt dat relevante data op instellingsniveau niet beschikbaar zijn. Mogelijk brengen (personen binnen) een instelling deze liever niet naar buiten brengen, omdat OS en/of OSS als een bedreiging wordt gezien voor gevestigde belangen en posities binnen de instelling. Daarnaast wordt er binnen de overheid nauwelijks tijdgeschreven en is het dus alleen om die reden al erg moeilijk om kosten toe te rekenen aan een bepaald 'project' (zoals de overstap naar OSS en/of OS).

Het ontbreken van inzicht in de kosten van software (of breder: ICT) is een belangrijke reden waardoor organisaties terughoudend zijn bij het overstappen naar OS en/of OSS. Geen inzicht in de kosten, betekent namelijk dat er ook geen inzicht kan worden verkregen in de baten van een eventuele overstap.

Uit een tentatieve berekening op basis van TCO-onderzoeken blijkt dat de besparingen door toepassing van OSS in de publieke sector in 2001 in de orde van grootte van maximaal 260 miljoen euro per jaar zou kunnen liggen. De bandbreedte rond dit bedrag is echter zeer groot, waardoor de omvang van deze directe baten niet al te nauwkeurig is aan te geven. Waar het in dit onderzoek dan ook met name om gaat is de vraag of OS en/of OSS dusdanige maatschappelijke baten met zich meebrengt dat de overheid in zijn algemeenheid in de publieke sector de voorkeur geeft aan OS en/of OSS – ook als dat op instellingsniveau niet de goedkoopste oplossing zou zijn. Kortom, het zullen met name de indirecte (vaak ongeprijsde) baten zijn die doorslaggevend zijn bij de keuze tussen gesloten en open source software.

Conclusie (2): Een volledige KBA is op dit moment wegens het gebrek aan microdata eigenlijk niet mogelijk

Wegens het nagenoeg ontbreken van data op instellingsniveau zijn de effecten van OS en/of OSS op budgetten, arbeidsproductiviteit ed. niet goed in te schatten en bleek een complete monetaire KBA een onhaalbare kaart. Het accent is als gevolg daarvan verschoven van een feitelijke kosten-batenanalyse naar het ontwikkelen van een afwegingskader dat besluitvormers op verschillende niveaus in de publieke sector kunnen bij het beslissen om wel of niet over te stappen op OS en/of OSS. Omdat aan het opstellen van dit afwegingskader de KBA-methodiek ten grondslag ligt, spreken we verder in dit rapport wel van een KBA.

Een geschikt afwegingsinstrument is een KBA – een tot nog toe niet of nauwelijks toegepast instrument. Bij een KBA worden namelijk niet alleen de directe kosten en baten betrokken, maar wordt op systematische wijze ook naar de indirecte en externe kosten en baten gekeken. Toepassing van het in dit rapport ontwikkelde afwegingsinstrument is handzaam om een betere keuze tussen ‘OS en gesloten standaarden’ en ‘OSS en gesloten source software’ te kunnen maken. Anders gezegd: dit kader is nuttig want het disciplineert de vraag of de overstap naar OSS en OS wel moet worden gemaakt.

Conclusie (3): We kunnen tentatieve conclusies trekken op basis van het ontwikkelde KBA afwegingskader waarin de effecten van OS en OSS worden geplaatst

De vraag of de kosten en baten van OS en/of OSS gunstiger uitvallen dan bij gesloten standaarden en/of gesloten source software is niet in generieke zin met ja of nee te beantwoorden. Dat hangt van te veel case-specifieke zaken af. Wel is duidelijk geworden dat de keuze voor een bepaalde standaard of software een integrale afweging van beide alternatieven zou moeten inhouden waarbij het in dit rapport geschetste afwegingskader een rol kan spelen.

Tentatieve conclusie KBA OS: hoogstwaarschijnlijk een welvaartswinst

Deze KBA geeft aan dat het gebruik van OS in een keten waarin gegevensuitwisseling een belangrijke rol speelt, waarschijnlijk meer baten dan dat dit kosten met zich meebrengt. Een definitieve conclusie over de mate waarin de baten hoger zijn dan de kosten kan echter pas worden getrokken als meer cijfermateriaal bekend is. De baten liggen met name op het gebied van efficiëntiewinsten als gevolg van de betere informatie-uitwisseling en op het gebied van de marktwerking door het gebruik van OS. Belangrijk is wel dat de baten niet op hetzelfde moment worden gegenereerd als de kosten. De kost gaat voor de baat: de migratiekosten van het overstappen van gesloten standaarden op OS zijn vaak hoog, doch eenmalig. De baten zijn ook groot maar liggen verder in de toekomst. Bij de afweging speelt dus niet alleen de omvang van de baten ten opzichte van de kosten, maar ook de waardering van tijd. Indien alleen op de korte termijn wordt gekeken, zullen de kosten doorslaggevend zijn, op de langere termijn hoogstwaarschijnlijk de baten.

Tentatieve conclusie KBA OSS: welvaartswinst en -verlies zijn beide mogelijk, afhankelijk van de situatie, al met al wijst onze analyse in de richting van een welvaartswinst door de overstap op OSS

De KBA van OSS geeft aan dat het gebruik van OSS in een instelling in de publieke sector veel baten oplevert. Daarnaast zijn er ook kostenposten bij de overstap naar OSS. Wel lijken de kostenbesparingen (licentie(beheer)kosten en aanschafkosten) in veel gevallen significant

genoeg om serieus te kijken of er per saldo een besparing optreedt. De netto kosten zijn het gevolg de eenmalige migratiekosten, de zoekkosten en de opleidingskosten.

Geconcludeerd kan worden dat kosten en opbrengsten van OSS versus gesloten source software afhankelijk zijn van de situatie. De kosten en opbrengsten van OSS moeten per geval in kaart worden gebracht. Op ieder punt in de ICT-infrastructuur kan en moet worden gekeken welke oplossing aldaar de meest geëigende is. Dit leidt meestal tot een gemengde open source en gesloten source omgeving. Er kunnen echter additionele redenen zijn om voor OSS in plaats van gesloten source software te kiezen: de keuze voor OSS stimuleert de lokale kennis-economie (bijvoorbeeld door de training van software-specialisten), draagt bij aan een betere handelsbalans en de netto indirecte baten als gevolg van een verbeterde marktwerking.

Conclusie (4): De verdeling van de kosten en baten over verschillende actoren speelt een belangrijke rol

Uit de KBA komt duidelijk een herverdelingseffect naar voren. In het geval van gesloten standaarden en gesloten source software vallen veel baten ten deel aan de leveranciers. Door de overgang naar OS en OSS zal een deel van de winst van de leveranciers aan de eindgebruikers (de consumenten) toekomen (het consumentensurplus neemt toe ten koste van het producentensurplus). Voorbeelden hiervan zijn de aanschafkosten, de licentiekosten en het goeddeels verdwijnen van de leveranciersafhankelijkheid. Bij OSS zijn de kosten van hergebruik van door in de publieke sector ontwikkelde software nihil (kopieerkosten zijn door ontbreken van licentiekosten nihil).

Conclusie (5): De marktwerkingseffecten spelen een belangrijke rol

In de economie gaat het om het verhogen van de maatschappelijke welvaart. In feite gaat het dus om lagere prijzen en hogere kwaliteit; doelen die ondermeer zijn te bereiken door meer keuzevrijheid voor burgers, bedrijven en overheid te creëren zodat zij via hun keuze de aanbieders dwingen tot de meest voordelige prijs-kwaliteit verhouding. Op dit moment is de keuzevrijheid voor veel partijen op de ICT-markt beperkt, doordat de meeste leveranciers nog altijd gesloten standaarden en gesloten source software aanbieden. Bovendien zijn er maar enkele grote aanbieders, die de markt domineren. Zo zijn gemeenten in veel gevallen afhankelijk van slechts twee grote softwareleveranciers.

Informatiesystemen die zijn gebaseerd op OS leiden tot minder afhankelijkheid van leveranciers. OS maken het immers mogelijk om software van verschillende aanbieders in samenhang te gebruiken. Hierdoor kan per softwarecomponent die keuze worden gemaakt die de beste prijs/kwaliteit-verhouding oplevert.

In tegenstelling tot de gebruiker van gesloten source software is de gebruiker van OSS niet afhankelijk van de commerciële strategie van de producent omdat de broncode openbaar is. De commerciële softwareleverancier dwingt de eindgebruiker veelal, bijvoorbeeld door beëindiging van de ondersteuning, om tot een upgrade over te gaan. Ondersteuning en doorontwikkeling van de OSS kan doordat de broncode openbaar is ook worden verricht door andere partijen dan de producent en bestaat er dus minder kans op een lock-in dan bij gesloten source software.

Conclusie (6): De internationale verdeling van effecten speelt ook een rol

Als Nederland goede en goedkope software uit de VS importeert in plaats van zelf minder goede en duurder software te maken, is de Nederlandse afnemer van software beter af. De beschikbare arbeid in Nederland kan dan beter worden ingezet om dingen te doen waar we wèl goed in zijn. Daarmee wordt dan meer welvaart gegenereerd dan met het zelf maken van software. Hierbij is het echter steeds de vraag of in de VS geproduceerde gesloten software inderdaad beter en goedkoper is dan OSS.

Marktmacht leidt tot hogere prijzen, en vaak tot minder innovatie in de producten. Bovendien betekent de overstap naar OSS en OS een prikkel voor de lokale kenniseconomie – een speerpunt van dit kabinet. Voor het ontwikkelen van OS en OSS zijn veelal hoger opgeleiden nodig die door samenwerking hun gezamenlijke kennisniveau verhogen. Omdat OS en OSS vaker lokaal worden (door-)ontwikkeld dan gesloten alternatieven, kan dat positief zijn voor de Nederlandse kenniseconomie. Kortom, het gebruik van OSS en OS vergroot de hoeveelheid vrij beschikbare kennis in de wereld als geheel en in de directe omgeving van de gebruiker in het bijzonder.

Conclusie (7): Bij de keuze op instellingsniveau spelen vertrouwen en percepties een belangrijke rol

Om het speelveld voor software en standaarden gelijk te maken voor OS/OSS en gesloten source software/gesloten standaarden is bij overheden kennis en vertrouwen nodig. Kennis kan worden vergroot, vertrouwen kan echter niet worden afgedwongen. Hoe zwaar wegen bepaalde voor- en nadelen van OS en/of OSS? Vertrouw ik nu wel of niet op de stabiliteit, levensvatbaarheid, duurzaamheid, veiligheid van OSS of niet? Zo kozen Amsterdam, Almere, Haarlem en Woerden al wel voor OS en OSS, maar wacht Utrecht nog even af (Verkerk, 2003).

Vertrouwen kan worden gekweekt via informatie en voorlichting. Bij de informatieverschaffing dient rekening te worden gehouden met een bevinding van onderzoeken onder ICT-

managers⁸⁹, namelijk dat zij zichzelf de belangrijkste beslisser over software (en dus ook OSS en OS) zien, gevolgd door gebruikers en het hoofd van de afdeling. Overeenkomstig de bevinding dat de totaalprijs geen eenduidige en geen belangrijke rol speelt bij de aanschafbeslissingen, heeft het financieel management een lage positie in de rangorde van beslissers over ICT-aankopen, slechts gevolgd door externe consultants. Vertrouwen dient dus met name bij de ICT-managers te worden gekweekt en het kostenargument zal niet genoeg zijn om overtuigend te zijn. Het Merit onderzoek geeft namelijk aan dat naast het winnen van vertrouwen het overwinnen van angsten van belang is (2003, p. 34): “Vooroordelen en angst voor organisatorische inspanningen bij het invoeren en gebruiken van OSS-systemen in organisaties zijn de belangrijkste obstakels voor een uitgebreider gebruik van OSS.”

Ook in de politieke arena speelt vertrouwen een belangrijke rol. De indieners en ondersteuners van de motie Vendrik cs. hebben (veel) vertrouwen in de positieve effecten van OS en OSS. De VVD leek iets minder vertrouwen te hebben, zoals blijkt uit een artikel in de *Automatiseringsgids* (2004c) met als titel ‘VVD heeft geen vertrouwen’, maar de geuite standpunten werden later weer ingetrokken.⁹⁰

6.2 Terug naar de centrale onderzoeksvraag

In paragraaf 1.1 stelde we de volgende centrale onderzoeksvraag:

“Zijn er netto maatschappelijke baten te behalen als de publieke sector geheel overstapt op software die is gebaseerd op open standaarden en/of als de publieke sector op brede schaal gebruik maakt van open source software?”

Het antwoord op deze vraag hangt af van drie deelvragen, die we hieronder eerst beantwoorden.

(1) Zijn de baten van de toepassing van open standaarden en/of open source software op meso- en macroniveau in generieke zin hoger dan de kosten?

Een overstap naar OS en/of OSS zal naar verwachting zowel kosten als baten met zich meebrengen. Het feit dat de medewerking aan dit onderzoek vanuit het veld mondjesmaat was (zie hoofdstuk 3), geeft onder meer aan dat de huidige ICT-managers en leveranciers OS en/of OSS als een bedreiging zien voor hun huidige positie en budget/winst. De KBA geeft

⁸⁹ Merit (2003) en TNS Nipo (2003).

⁹⁰ Zie: <http://www.ososs.nl/article.jsp?article=9905> of <http://www.remcohouwenhoven.nl/index.php?p=670&c=1>

aan dat de baten van het gebruik van OS in ketens in de publieke sector waarschijnlijk hoger zijn dan de kosten. De KBA van OSS levert een minder eenduidig beeld, maar het is aannemelijk dat in bepaalde situaties (grote) besparingen zijn te behalen. Al met al wijst onze analyse wel in de richting van een welvaartswinst door de overstap op OSS.

Het feit dat we de eerste onderzoeksvraag (zijn de baten hoger dan de kosten?) niet goed kunnen beantwoorden, betekent niet dat de tweede en de derde vraag irrelevant zouden zijn. Is het openbreken van de (internationale en lokale) monopolieposities van softwareleveranciers los van de kosten en baten van softwarekeuzes al een reden om in te grijpen? De motie Vendrik *cs* doet vermoeden van wel (zie box 1/1, in hoofdstuk 1).

(2) *Is er sprake van marktfalen, en zo ja, kan dat marktfalen worden gecorrigeerd zonder reguleringsfalen te introduceren?*⁹¹

Ja, er is sprake van vier vormen van marktfalen die we hieronder toelichten.

Marktfalen 1: Onvolledige en asymmetrische informatie over de effecten van OS en OSS

Marktfalen 2: Ineffectieve concurrentie tussen softwareleveranciers

Marktfalen 4: OS en OSS hebben kenmerken van een publiek goed

Marktfalen 3: Het gebruik van OS en OSS gaat gepaard met externe effecten

De vraag of de overheid dit marktfalen kan corrigeren zonder een reguleringsfalen in de plaats daarvoor te creëren is moeilijk te beantwoorden. Het is belangrijk dat de overheid zich voortdurend bewust is van het gevaar van reguleringsfalen.

Marktfalen 1: Onvolledige en asymmetrische informatie over de effecten van OS en OSS

Een eerste vorm van marktfalen is informatieasymmetrie tussen de leveranciers en de instelling(en). De effecten van OSS en OS zijn voor velen nog onbekend, terwijl leveranciers al wel veel weten, ook de leveranciers van gesloten systemen. Als instellingen de kwaliteit niet goed kunnen beoordelen, is er geen prikkel aanwezig voor de (zittende) aanbieders om een bovengemiddelde kwaliteit te bieden. Dit kan leiden tot averechtse selectie en een achteruit-

⁹¹ Hier is de opvatting van Van der Wiel (2001) relevant: “What is the role of Dutch government in order to reap the full benefits of ICT and other technologies? There can be a role for government when markets fail. Market failures occur if there exists information asymmetry, market power, and externalities. Due to network externalities and switching costs, ICT can lead to these types of failures. Government intervention is not always needed when markets fail. Moreover, uncertainties and lack of information limit the effectiveness of government intervention and regulation.”

gang in de kwaliteit van de aangeboden producten en diensten.⁹² De meeste consumenten zijn immers bereid om een prijs te betalen die overeenkomt met het gemiddelde kwaliteitsniveau. In het geval van adverse selection zullen de kwalitatief slechte aanbieders op een ongereguleerde markt de kwalitatief goede aanbieders uit de markt prijzen, met als gevolg een spiraal van een steeds slechtere kwaliteit- en prijsverhouding. Dit zou betekenen dat de leveranciers van gesloten software en standaarden zich bewust richten op de middenmoot en niet geprikkeld worden om een bovengemiddelde kwaliteit te leveren door ook met OS en OSS te werken. Daarnaast is er voor instellingen nog te weinig bekend over OS en OSS, zodat zij de overstap naar OS en OSS nog niet aan durven en druk op de zittende leveranciers achterwege blijft.

Om dit probleem als gevolg van onvolledige informatie en informatieasymmetrie aan te pakken, wordt in de literatuur wel voorgesteld om de markt te reguleren – door de overheid of door bedrijven zelf – door het invoeren van bijvoorbeeld minimum kwaliteitseisen, erkennings- en vestigingsregels, of certificering. In dit geval kan de certificering van OS en OSS door een publieke instelling soelaas bieden.

Marktfalen 2: Ineffectieve concurrentie tussen softwareleveranciers

Volgens de economische theorie is er reden om maatregelen te nemen wanneer concurrentie in sterke mate in het geding komt. Op dit moment is sprake van ineffectieve concurrentie tussen softwareleveranciers. Uit de hoek van de leveranciers zijn geen krachtige impulsen te verwachten in de richting van OS en OSS – daar prevaleren korte termijn belangen (Raad voor de Informatie Technologie, 1994). Ze zullen uit eigen beweging niet op OS en OSS overgaan. Er is met andere woorden sprake van een falende markt: met OS en OSS een maatschappelijke winst te behalen, maar de markt kan dat voordeel niet realiseren.⁹³ Er is dus overheidsingrijpen nodig, die toetreding van leveranciers aanmoedigt.

⁹² Dit fenomeen werd in 1970 al door Akerlof beschreven aan de hand van het voorbeeld over de tweedehands automarkt. Het gaat er hierbij om dat de informatie verborgen is, waardoor de afnemer de kwaliteit niet goed kent en er voor de aanbieder een ‘averechtse’ prikkel ontstaat om een steeds lagere kwaliteit te leveren. Het begrip wordt ook wel voor problemen in de particuliere verzekeringen-sector gebruikt. Mensen die weinig risico lopen verzekeren zichzelf niet. De mensen die zich wel verzekeren, zijn de mensen die meer risico lopen. De premies zullen dan stijgen.

⁹³ Een als er wel voor OS wordt gekozen, is er vanwege netwerkeffecten een prikkel voor de softwareleverancier om af te wijken van de open standaard (om te differentiëren). Dit zien we bijvoorbeeld in het geval van de HTML standaard. Vaak zijn er specifieke aspecten aan HTML toegevoegd waardoor de standaard niet meer als OS fungeert. Doordat deze standaard niet altijd goed wordt geïmplementeerd, zal er geen sprake zijn van optimale interoperabiliteit.

Varian & Shapiro (2003) vatten in de hieronder afgebeelde tabel veel aspecten samen die aanleiding geven voor de relatief grote marktmacht van leveranciers van gesloten source software en gesloten standaarden.

Aan de vraagzijde is nog van belang dat instellingen in de publieke sector onderling niet concurreren en dus minder prikkels hebben om goedkoop in te kopen dan in de private sector (zie paragraaf 2.1.2).

Tabel 6/1: Summary of Economic Effects and Their Implications

Economic effect	Definition	Implication
Complementarity	The value of an operating system depends on availability of applications.	Consider the entire system of needs before making choice.
Switching costs	The cost of switching any one component of an IT system can be very high.	Make choices that preserve your flexibility in the future.
Commitment	Vendors may promise flexibility or low prices in the future but not deliver.	Look for firm commitments from vendors, such as a commitment to open interfaces.
Network effects	The value of an application or operating system may depend heavily on how many other users adopt it.	For a closed network of users, standardization within the network is more important than choosing an industry standard.
Licensing terms	A perpetual license involves a one-time payment; a subscription involves a yearly payment.	Licenses can be particularly pernicious when switching costs are high.
Bundling	Vendors will want to sell software in bundles to make future entry into the market difficult.	Purchasing a bundle now may reduce your future costs, but will also limit your flexibility and choices.

Bron: Varian & Shapiro (2003, p. 21).

Marktfalen 3: Het gebruik van OS en OSS gaat gepaard met externe effecten

Een derde vorm van marktfalen zijn *externe effecten*, waarbij niet alle effecten van de productie en consumptie, die wel effect hebben op de productiemogelijkheden en welvaart van anderen, een prijskaartje hebben. In het geval van positieve externe effecten wordt te weinig geproduceerd en toegepast.

Dit is het geval bij zowel OS als OSS. Zo betekent het feit dat instelling A gebruik maakt van OSS i.p.v. gesloten software, de gemaakte aanpassingen ook beschikbaar komen voor concurrenten, consumenten, ondernemingen en andere overheden. Indien in een keten A in de publieke sector wordt overgegaan tot de ontwikkeling en het gebruik van OS, dan kunnen deze standaarden ook elders in de economie worden gebruikt zonder dat er voor betaald hoeft te worden, of tegen een gereduceerd tarief omdat de ontwikkelingskosten al zijn gemaakt.

Marktfalen 4: OS en OSS hebben kenmerken van een publiek goed

Een publiek goed is een extreem geval van een positief extern effect. Toch wordt deze categorie veelal apart als bron van marktfalen genoemd. De twee onderscheidende kenmerken

van publieke goederen zijn ‘non-exclusiviteit’ en ‘non-rivaliteit’. Non-exclusiviteit van baten betekent dat het onmogelijk is om mensen van het gebruik uit te sluiten. Non-rivaliteit betekent dat het gebruik door de ene consument niet ten koste gaat van het gebruik door een ander. Oftewel: de marginale kosten van een extra gebruiker zijn nihil. Publieke goederen zijn goederen als defensie of dijken, maar ook OS en OSS hebben kenmerken van een publiek goed (iedereen mag de broncode gebruiken, en het feit A dat doet betekent niet dat B het niet ook kan doen).

Consumenten zullen veelal niet bereid zijn om op individuele basis voor zo’n goed te betalen. Zonder overheidsingrijpen zal er niet of veel te weinig van geproduceerd worden, terwijl er wel behoefte bestaat aan deze goederen. Er is een overkoepelend maatschappelijk orgaan nodig die in de publieke sector instellingen wijst op deze maatschappelijke effecten op boven-instellingsniveau.

Een belangrijk gevaar in het geval van publieke goederen is free-ridersgedrag: niet willen betalen maar wel profiteren van de investeringen van anderen. Dat er op maatschappelijk niveau besparingen door OS (en in bepaalde gevallen van OSS) mogelijk zijn, betekent niet dat ze ook gerealiseerd worden. Daarvoor zit iedereen nu nog te veel op zijn eigen belang en heeft men te weinig oog voor het maatschappelijk belang. Er is met betrekking tot OS en OSS met andere woorden sprake van freeridersgedrag. Johnson (2002, p. 661) vindt in zijn analyse dat “the superior ability of the open source method to access the Internet talent pool, and to utilize more private information, provides an advantage over the closed source method in some situations. Nonetheless, free riding implies that some valuable projects will not be produced, even when the community of developers becomes large.”.

(3) Indien er geen sprake is van marktfalen, zijn er dan misschien wel politieke overwegingen om in te grijpen om de toepassing van open standaarden en/of open source software te stimuleren (te reguleren)?

De niet-economische motieven voor overheidsoptreden kunnen grofweg in drie situaties onderverdeeld worden. In situaties waar de marktuitskomst als *onrechtvaardig* wordt beschouwd is ingrijpen gericht op het bereiken van een rechtvaardiger uitkomst, zoals bij de progressieve inkomensbelasting. Daarnaast kunnen *paternalistische motieven* aanleiding geven tot regulering. Dit geldt zowel voor het ontmoedigen van de productie en consumptie van producten waarvan de overheid meent dat die slecht zijn voor de burger (denk aan roken of drugs), als voor het stimuleren van de productie en consumptie van producten waarvan de overheid meent dat die juist goed zijn voor de burger (denk aan het volgen van onderwijs, het bezoeken van een theater en het dragen van autogordels). Ook protectionistische motieven vallen onder paternalistische motieven. Ten slotte kan ingrijpen wenselijk zijn in geval

van een maatschappelijke *onevenwichtigheid*, zoals bij hoge inflatie of bij hoge werkloosheid in een bepaalde sector.

In dit onderzoek zijn de volgende politieke overwegingen aan de orde (zei motie Vendrik cs.):

1. Onrechtvaardige markttuitkomst omdat nu een groot deel van de welvaartschoek bij de softwareleveranciers terecht komt.
2. Paternalistische motieven omdat de overheid ervan uitgaat dat de actoren nu nog te weinig van OS en OSS weten en protectionistische motieven (het stimuleren van de lokale kenniseconomie, in plaats van het importen van (Amerikaanse) software).

De centrale onderzoeksvraag

Na beantwoording van de drie deelvragen kunnen we nu de centrale onderzoeksvraag beantwoorden. Er zijn waarschijnlijk netto maatschappelijke baten te behalen als de publieke sector geheel overstapt op software die is gebaseerd op OS. Het staat niet vast dat in alle gevallen netto maatschappelijke baten zijn te behalen als de publieke sector op brede schaal gebruik maakt van OS. Al met al wijst onze analyse wel in de richting van een welvaartswinst door de overstap op OSS.

In de motie Vendrik cs. wordt gevraagd of de regering ervoor kan zorgen dat in 2006 alle door de door de publieke sector gebruikte software aan OS voldoet. Ondanks het feit dat de KBA aangeeft dat er met een overgang naar OS waarschijnlijk netto baten zijn te behalen, wil dat nog niet zeggen dat een overgang voor 2007 economisch gezien rationeel is. Stel dat de overheid inderdaad op korte termijn op grote schaal overstapt op OS, dan is er waarschijnlijk onvoldoende gekwalificeerde arbeid beschikbaar om deze overgang mogelijk te maken (programmeurs en opleiders). Bovendien moet er op korte termijn binnen de publieke sector veel worden veranderd: opleiden, omzetten van systemen, alle reeds opgeslagen informatie overzetten in het nieuwe systeem. Het pad van de geleidelijkheid verdient o.i. de voorkeur boven een te snelle overgang.

6.3 Aanbevelingen

We vinden het allemaal normaal dat de overheid niet een eigen automerk opricht (zodat ambtenaren zelf hun auto mogen onderhouden en verbouwen) omdat zij vindt dat autofabrikanten te veel winst maken. Waarom zouden we daar anders over denken bij een product als software? Omdat er sprake is van marktfalen: de markt kan die overwinst niet

wegconcurreren. En omdat er additionele, politieke redenen zijn die aanleiding geven tot ingrijpen.

Er zijn dus zowel economische als politieke redenen om in te grijpen op de softwaremarkt. Op basis van een analyse van het onderzoeksmateriaal komen we tot de volgende aanbevelingen, die we hieronder nader toelichten:

Aanbeveling 1: Ken de kosten

Aanbeveling 2: Blijf informatie verschaffen over OS en OSS, inventariseer het huidige aanbod en richt informatie zoveel mogelijk op bepaalde doelgroepen

Aanbeveling 3: Creëer softwarebanken en voer een onderzoeksplicht in

Aanbeveling 4: Verplicht bij investeringen in software de toepassing van OS en pas positieve discriminatie toe bij OSS

Aanbeveling 5: Stel binnen de publieke sector of subsectoren daarbinnen een ‘Chief Information Officer’ (CIO) aan en denk na over de certificering van software

Aanbeveling 6: Stel een algemeen beleid ten aanzien van financiering op

Aanbeveling 7: Tracht de marktwerking te bevorderen door de inkoopmacht aan de vraagzijde te bundelen, vergroot de kennis over de voor- en nadelen van OS/OSS bij deze inkooporganisatie en pas aanbestedingsregels die OSS leveranciers benadelen aan

Aanbeveling 8: Voldoe aan de randvoorwaarden bij de toepassing van OS

Aanbeveling 9: Tracht de averechtse prikkel van het huidige budgetmechanisme te mitigeren

Aanbeveling 1: Ken de kosten

Zorg dat er binnen de publieke sector meer inzicht in de ICT-uitgaven is, zodat de keuze voor OS of OSS beter onderbouwd kan worden. Zo is het aan te bevelen dat een formele enquête/inventarisatie plaatsvindt (door bijv. de Inspectie Rijksfinanciën of het CBS), waaraan de instellingen verplicht zijn deel te nemen. Een andere aanbeveling is om de boekhoudingen van instellingen in de publieke instellingen te standaardiseren, zodat de vergelijking tussen de verschillende instellingen vergroot wordt.

Aanbeveling 2: Blijf informatie verschaffen over OS en OSS, inventariseer het huidige aanbod en richt informatie zoveel mogelijk op bepaalde doelgroepen

Zoals gezegd hebben veel baten van OS en/of OSS hebben te maken met verbeterde marktwerking. Deze baten komen het best tot hun recht als er een gelijk speelveld (level playing field) is voor gesloten en open alternatieven. Het motto is dus gelijke kansen voor OSS/OS en gesloten source software/gesloten standaarden – dan maakt de markt wel uit wat de beste keus is. Van groot belang is dus om de potentiële gebruikers te informeren over de baten en kosten van OSS en OS. Er is in tegenstelling tot OS meer discussie over de voor- en nadelen van OSS, de insteek is bij OSS dan ook nog meer die van informeren. Door meer transparantie kan een level playing field voor OSS/OS en gesloten source software/gesloten standaarden worden gecreëerd.

Deze aanbeveling sluit aan bij Comino & Manenti (2003). Uit hun analyse blijkt tevens dat informatieverschaffing een belangrijke voorwaarde is voor het effect van de hieronder genoemde aanbeveling 4 over de verplichte toepassing van OS:

“According to the observation of what happens in the reality, we divide consumers according to their knowledge of the open source: the more experienced consumers usually know the existence and the characteristics of the software open source while the others, less experienced users, may ignore it; in the first case they are said ‘informed’, while they are ‘uninformed’ otherwise. Competition occurs only in the segment of informed consumers. [...] The policy aimed at mandating OSS adoption in public agencies, schools and universities improves welfare only if the market is characterised by a large mass of uninformed consumers. The presence of small network effects, makes the policy more effective (or, equivalently, makes it less damaging) if there are few uninformed users; with larger shares of uninformed consumers, this happens only if the government mandates a sufficiently large number of consumers to adopt OSS.”

Op dit moment wordt er al veel aan voorlichting gedaan. We pleiten dan ook niet zo zeer voor een verhoging van de huidige voorlichtingsactiviteiten, zoals die al door het Programma OSOSS worden uitgevoerd. Het Programma OSOSS is een driejarig programma dat werd opgericht in 2003 met ondermeer de volgende speerpunten:

- (1) Informeren. De voorlichting dient bijvoorbeeld om enkele hardnekkige misverstanden en waanbeelden uit de weg te ruimen: Een misverstand is dat de inzet van open source software niet te combineren zou zijn met het gebruik van gesloten software;

- (2) Stimuleren OSS. Het Programma OSOSS tracht overheden te stimuleren om software onder een OSS-licentie te (laten) ontwikkelen en om een uitwisselplatform voor OSS tussen overheidsinstellingen in te richten;
- (3) Stimuleren OS. Het stimuleren van het gebruik van OS door de overheid gebeurt onder meer door het opstellen en verspreiden van een catalogus met OS (www.canos.nl).⁹⁴

Wat we op het gebied van informatieverschaffing wel aanbevelen is:

- Inventariseer de huidige voorlichtingsactiviteiten en bekijk hoe door elke partij het meeste effect kan worden gesorteerd met voorlichting. Nu zijn er vele partijen die voorlichting geven, hetgeen de transparantie voor de nog onwetende koper en gebruiker van OS en OSS er niet transparanter op maakt. Voorlichting is nog altijd nodig, niet alleen over OS, maar ook over OSS. Uit zowel het onderzoek van Merit als van TNS Nipo blijkt dat OS nog onbekend is, terwijl uit het TNS Nipo ook duidelijk blijkt dat grote groepen met het begrip OSS onvoldoende, slecht of zelfs in het geheel niet bekend zijn. Bovendien blijkt uit die onderzoeken dat er ook duidelijk behoefte is aan voorlichting. Doordat een groot deel van de actoren op beide gebieden (OS en OSS) zelfs geheel niet bekend lijkt te zijn, beïnvloedt dit ernstig het beeld dat men van het (toekomstig) gebruik van zowel OS als OSS kan schetsen.
- Richt de voorlichting meer op doelgroepen (bepaalde subsectoren of instellingen), zodat meer maatwerk wordt geleverd en de actoren zich beter herkennen in de voor- en nadelen van OSS en OS.⁹⁵

Aanbeveling 3: Creëer softwarebanken en voer een onderzoeksplicht in

Als binnen de overheid software wordt ontwikkeld, zou dat eigenlijk voor de gehele publieke sector beschikbaar moeten zijn. Dit past ook bij de ‘publiek goed’-kenmerken van OSS en OS (OSS en OS hebben kenmerken van een publiek goed (non-exclusiviteit en non-rivaliteit); zie beschrijving van de vierde vorm van marktfalen in de vorige paragraaf). Er zou dan een softwarebank moeten komen, waarin alle ontwikkelde en aangeschafte software is opgenomen. Een andere mogelijkheid is dat deze softwarebank gebruikt wordt om aan de

⁹⁴ Voor gemeenten speelt de het programma Egem ook een belangrijke rol in het totstandkomen en volgen van open standaarden. Wanneer een toepassing in open source is ontwikkeld en/of aan openstandaarden voldoet kan Egem het bredere gebruik van die toepassing gemakkelijker faciliteren. De programma's Egem en OSOSS werken hierbij nauw samen.

⁹⁵ In de gezondheidszorg wordt bijvoorbeeld voorlichting verzorgd door de stichting innovatie ICT in de zorg. Zij zijn begonnen met de website OpenKaart (www.openkaart.org) waarin een aantal zaken zijn te vinden die van belang zijn voor de ontwikkeling van ICT-systemen in de gezondheidszorg.

verschillende instellingen in de publieke sector duidelijk te maken hoeveel verschillende alternatieven er zijn. Deze transparantie zou dan moeten leiden tot een meer gedifferentieerde vraag en uiteindelijk ook tot een meer gedifferentieerd aanbod in plaats van een veelal duopolistisch aanbod.

In het verleden zijn er wel vergelijkbare initiatieven genomen. Het succes daarvan viel tegen, omdat de gemeenten te veel vasthielden aan hun eigen autonomie en beslissingsbevoegdheid (men hield vast aan een ‘eigen’ systeem). Uiteraard hoeft het wiel niet opnieuw te worden uitgevonden, en dient zoveel mogelijk te worden aangesloten bij de reeds bestaande informatieregisters over OS (Canos) en OSS (uitwisselplatform van het Programma OSOSS).

Vervolgens is het van belang dat het gebruik van de softwarebanken dwingender wordt voorgeschreven, waardoor de informatie meer effectief wordt gebruikt. Een mogelijkheid is om een onderzoeksplicht in te stellen voor de instelling of groep instellingen die over de aanschaf van nieuwe software of standaarden denkt. Deze instelling(en) zijn dan verplicht om eerst op te zoeken (in de software- en standaardenbank) of er een open source of open standaard alternatief voorhanden is.

Aanbeveling 4: Verplicht bij investeringen in software de toepassing van OS en pas positieve discriminatie toe bij OSS (dat wil zeggen bij de aanschaf van bestaande software of het laten ontwikkelen van nieuwe software)⁹⁶

Indien na onderzoek in de databank blijkt dat een OS alternatief voorhanden is, dient deze verplicht te worden. Gezien het feit dat de toepassing van OS waarschijnlijk een welvaarts-winst oplevert⁹⁷, terwijl dat voor OSS minder zeker is, zou deze verplichting in het geval van OS vrij hard moeten zijn (bijvoorbeeld door het invoeren van een omgekeerde bewijslast: “toon maar aan dat software met OS ongeschikt is”). In het geval van OSS zouden we niet willen pleiten voor een plicht, omdat de afweging afhankelijk is van specifieke omstandigheden (hoge migratiekosten bijvoorbeeld). Een goed adagium zou zijn: kies bij gelijke geschiktheid voor OSS, omdat de positieve indirecte en externe effecten veelal niet door instelling worden meegewogen (in een bedrijfseconomische afweging spelen doorgaans alleen de directe effecten een rol). Dat dit adagium werkt, is gebleken in de Spaanse regio de

⁹⁶ We zouden niet het eerste land zijn waar voorstellen op tafel liggen om het gebruik van OSSOS voor de overheid verplicht te stellen; dat is al het geval in Peru, Brazilië, Mexico, Mexico en China.

⁹⁷ Uit de literatuur, de gesprekken en de economische analyse komt duidelijk naar voren dat de voordelen van OS overduidelijk zijn en dat op die gronden kan worden gepleit voor een spoedig mogelijke migratie van bestaande systemen in de publieke sector richting OS.

Extremadura. De regioregering wil dat de gehele overheid overgaat op OSS (een vorm van Linux op de desktop). Er zijn al een paar provinciale departementen over, maar het traject wordt belemmerd door veel weerstand en al aangeschaft applicaties. Toch vertonen steeds meer departementen interesse, ook al omdat de regering bij decreet heeft vastgesteld dat bij gelijkblijvende keuzemogelijkheden OSS de voorkeur heeft.

De CIO (zie volgende aanbeveling) kan een rol spelen bij het uitdragen van dit adagium en bij het handhaven van de plicht om indien beschikbaar OS toe te passen.

Uit het Merit onderzoek (2003, pp. 30-31) komt duidelijk naar voren dat ICT-managers niet door de overheid gedwongen willen worden om OS en/of OSS te gebruiken. De aanbeveling zal dus best wat voeten in de aarde hebben en er zal rekening gehouden moeten worden met ontduikingsgedrag. Gek genoeg blijkt uit de enquête van TNS Nipo het tegenovergestelde. Scholen geven aan dat zij het verplicht stellen van OS juist erg belangrijk vinden. De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2002, p.8) raadt het gedwongen gebruik van OS wel aan, terwijl de Raad het gebruik van OSS niet wil verplichten, maar ‘slechts’ wil bevorderen:

“[Teneinde te bewerkstelligen dat gegevens tussen informatiesystemen op een beveiligde wijze uitgewisseld kunnen worden,] adviseert de Raad de minister van VWS om een onafhankelijke uit publieke middelen gefinancierde autoriteit aan te wijzen. Deze autoriteit moet de bevoegdheid hebben *zorgaanbieders het gebruik van open standaarden op te leggen*. [...] Ten slotte moet deze autoriteit *bevoor-deren* dat programmatuur ontwikkeld wordt op basis van *open source-principes*.”
(cursivering SEO)

Kortom, we bevelen aan dat als een instelling in de publieke sector opdracht geeft tot ontwikkeling van applicaties dan zouden ze verplicht moeten worden om van de leverancier te eisen dat deze op basis van OS zijn gebouwd. Dit betekent onder meer een plicht voor uitvoeringsinstellingen om alleen systemen te gebruiken die op een open wijze kunnen communiceren met de systemen van andere uitvoeringsinstellingen. Bovendien zou de overheid moeten stimuleren dat de instelling zoveel mogelijk gebruik maakt van OSS. OSS moet je stimuleren door ervoor te kiezen wanneer deze goed genoeg is, en niet door een verbod op al het andere.

Aanbeveling 5: Stel binnen de publieke sector of subsectoren daarbinnen een ‘Chief Information Officer’ (CIO) aan en denk na over de certificering van software

De KBA geeft aan dat met OS op maatschappelijk niveau waarschijnlijk een welvaartswinst is te behalen, maar dat deze door tegengestelde belangen op micro- en meso-niveau niet gerealiseerd worden. Zo vinden instellingen het wellicht moeilijk om in hun ogen autonomie op te geven door met een OS te werken, waardoor hun systemen aan systemen van andere instellingen kan worden gekoppeld. Voor leveranciers is het commerciële belang van gesloten standaarden duidelijk vanwege de leveranciersafhankelijkheid die daarmee gecreëerd wordt. Wat dus in feite ontbreekt, is een overkoepelend orgaan dat de open standaard dwingend voorschrijft.

Een CIO is iemand (of een specifieke organisatie) die ten minste op ketenniveau eindverantwoordelijkheid heeft ten aanzien van de (technische aspecten van) ICT-ontwikkelingen. Dit is een cruciale functie om de samenwerking af te dwingen in een veld met tegengestelde belangen. Zorg ook dat deze CIO voldoende is toegerust voor zijn taak, het maken en controleren van de naleving van nationale afspraken op het terrein van technische standaarden, standaardisatie van begrippen en semantiek, communicatieprotocollen e.d.

Dit CIO heeft nog een taak. De kosten en baten van de toepassing van OS in een keten zijn niet gelijkelijk verdeeld over alle betrokken partijen. Ook het feit dat baten van OS vaak niet toekomen aan de beslisser (dat wil zeggen degene die investeert), is hierbij van groot belang. Ook in het geval van OSS komen de baten van de toepassing van OSS niet alleen terecht bij de instelling die OSS aanschaft, maar sijpelen deze met name door naar de rest van de economie. Als de instelling deze baten niet meeneemt in haar beslissing over OSS, zal zij naar verwachting te weinig gebruik maken van OSS. Een CIO zou de instellingen hier beter van kunnen doordringen (zie ook aanbeveling 6).

Een beleidsaanbeveling die hieruit zou kunnen volgen, is dat de CIO een regulerende en toetsende functie krijgt met betrekking tot het gebruik van OS binnen de overheid. Een dergelijke instelling zou bijvoorbeeld software die gebruik maakt van OS kunnen certificeren en ex-ante software-investeringen van de overheid kunnen toetsen op open standaarden.

Aanbeveling 6: Stel een algemeen beleid ten aanzien van financiering op

De overheid of de CIO heeft ook een taak als het gaat om herverdeling van middelen, zoals bijvoorbeeld goedkope leningen, verschuiving van reeds bestaande ICT-subsidies of budgetten (kortom: een algemeen beleid inzake de financiering). Het met open vizier betrekken van OSS en OS initiatieven bij selectietrajecten is een eerste stap die gemaakt kan worden.

De overheid dient zich vervolgens wel te realiseren dat een open source project niet vanzelf ontstaat, en niet per decreet in het leven kan worden geroepen en zich niet als vanzelf zal ontwikkelen tot productrijpe toepassingen. Het is aan de overheid om geloofwaardige beloftes te laten ontwikkelen voor processpecifieke toepassingen en deze als OSS vrij te geven aan beoogde gebruikers.⁹⁸ Dus moet de overheid professionele aanbieders inhuren om goede OSS (gebaseerd op OS) te ontwikkelen. Een voorbeeld dat duidelijk maakt dat overheidsbemoediging op het financiële vlak van groot belang is om de keuze voor OSS en OS te stimuleren, is beschreven in box 6/1.

Box 6/1: Financiële overheidsbemoediging stimuleert de keuze voor OSS en OS

Veel projecten op het gebied van OSS en OS in het onderwijs zijn geïnitieerd door de overheid. In Itafit/Pink Roccade (2003) worden twee buitenlandse projecten beschreven: Edison in België (Elektronisch doorgeven van informatie tussen de scholen en het onderwijsdepartement; bijvoorbeeld met het oog op salarisbetalingen) en Campussource in Duitsland (gericht op de ontwikkeling van e-learning software voor Duitse universiteiten zodat studenten van huis uit kunnen werken – long distance learning). Het Belgische project leverde zoveel voordeel op voor de overheid dat zij het bleef betalen. Het Duitse project was aanvankelijk zeer succesvol, maar dat veranderde nadat de subsidie vanuit de deelstaat weg viel.

Op de Software Libre conferentie in Malaga (18-20 februari 2004) werd nog een interessant voorbeeld besproken.⁹⁹ Een aantal jaren geleden besloot de regering van de Spaanse regio Extremadura te proberen de achterstand die het had op ongeveer de rest van Spanje om te zetten in een voorsprong door. Huns inziens was de kennismaatschappij de enige manier om dat te realiseren. Ten eerste is een op de twee scholieren een laptop gegeven zodat deze zich technologische kennis eigen kunnen maken. Het voorzien van de 65.000 laptops van gesloten source software bleek niet aan de orde omdat het te duur was (\$20 miljoen ineens en een paar miljoen per jaar aan upgrades). Daarom kozen ze voor open source software. Wat eerst een 'poor mans choice' leek, werd al snel omgezet in een voordeel. Men realiseerde zich dat de software was aan te passen aan de eigen behoeften. Er werd een organisatie opgericht die tot doel heeft een eigen distributie van Linux met ondersteunende software op te zetten (LinEx genoemd). LinEx is op de scholierenlaptops gezet en er werd een community opgericht rond LinEx.

Dit heeft geleid tot hergebruik elders in de publieke sector. Voordat de Extremadura overging op open source software bestond er geen ICT-dienstverlening van enige betekenis. Er zijn nu tientallen bedrijven die op de een of andere manier betrokken zijn bij beheer, onderhoud en ontwikkeling van LinEx. Tien ICT-bedrijven besloten tot een joint venture op het gebied van LinEx. Daardoor ontstond een pool van 1.500 technische experts. Hun doel was om aan alle klantenwensen te kunnen voldoen, daarom werd contact gezocht met universiteiten en grote ICT-bedrijven (Sun, IBM). Ook werd samenwerking gezocht met de autoriteiten. Daaruit ontstonden een aantal projecten. De belangrijkste daarvan waren:

- De Spaanse RDW in de Extremadura is overgegaan op Linex.
- De overheid-burger-portaal van de Extremadura doet het nu met Linex.

Kortom, overheids(mede)financiering is volgens deze ervaringen een belangrijke voorwaarde voor succes. Daar is ook wel een economische reden voor te geven: de instelling doet het niet zelf, omdat er spill-over effecten zijn. Veel projecten kennen vrij hoge startkosten (ontwikkelingskosten), die door partijen die het project later oppakken niet of in mindere mate

⁹⁸ Blankesteijn (2002) geeft het volgende voorbeeld: "De huidige open source beweging zal geen bruikbare software afscheiden voor de Belastingdienst, het kadaster of het bevolkingsregister. De markt is te klein en er zijn niet genoeg gemotiveerde vrijwilligers voor."

⁹⁹ Ontleend aan een verslag van Arnold Reinders, Ministerie van BZK.

hoeven te worden gemaakt. De vraag is dus: wie investeert het eerst, die draagt (het leeuwendeel van) de ontwikkelingskosten. Het zou verstandig kunnen zijn dat de overheid in bepaalde gevallen, waarin de ontwikkelingskosten (zeer) hoog zijn, (een deel van) de ontwikkelingskosten voor haar rekening neemt. Mogelijk kunnen die kosten vervolgens verdeeld worden over alle onderwijsinstellingen door een generieke korting op ICT-subsidies te geven, zodat de maatregel wel budgetneutraal kan worden uitgevoerd.

Een onderdeel van het financiële beleid is het organiseren van een verrekeningsbank voor het hergebruik van software door instellingen in de publieke sector. Om het gebruik hiervan te bevorderen kan worden overwogen dat een centraal orgaan binnen de overheid (de CIO) gedurende een beperkt aantal jaren software opkoopt van instellingen om zo de verrekening van ontwikkelingskosten te vereenvoudigen.

In onze ogen hoeft dit beleid dus niet per definitie richting nieuwe subsidiestelsels te leiden. Ombuiging van bestaande regelingen kan budgetneutraal gebeuren. We baseren onze twijfel ten aanzien het nut van nieuwe subsidies mede op een analyse Comino & Manenti (2003). Volgens hen zijn er drie vormen van overheidsingrijpen om het gebruik van OSS te stimuleren: “(1) mandatory adoption, (2) information campaign, and (3) subsidisation”. De eerste mag drastisch lijken, maar kan volgens de auteurs desalniettemin aan te bevelen zijn indien het aantal slecht geïnformeerde software gebruikers relatief hoog ligt (zie hierboven bij aanbeveling 4). De auteurs stellen verder dat de tweede vorm (informatieverstrekking) welvaartsverhogend is (mits de kosten van de campagne laag zijn; zie ook onze aanbeveling 2 hierboven), terwijl de derde vorm (subsidiëring) dat niet is:

“As expected, with significant network effects mandatory adoption and information campaign increases welfare only when they are ‘drastic’: when the government is able to influence a large mass of consumers then the market tilts towards the open source software and network effects are at the maximum level thus pushing welfare up. On the contrary, subsidisation always lower social welfare no matter the magnitude of network externalities.”

Aanbeveling 7: Tracht de marktwerking te bevorderen door de inkoopmacht aan de vraagzijde te bundelen, vergroot de kennis over de voor- en nadelen van OS/OSS bij deze inkooporganisatie en pas aanbestedingsregels die OSS leveranciers benadelen aan

Door centrale inkoop dalen de distributiekosten, de marketingkosten en de inkooprijzen. Hierbij zou de centrale inkoop in het onderwijs (SURFnet) als voorbeeld kunnen dienen (zie bijlage 3). Dergelijke initiatieven in de rest van de overheid kunnen aansluiten bij de interdepartementale projectdirectie PIA (Professioneel Inkopen en Aanbesteden).

Het is vervolgens van belang om de kennis over OSS en OS bij deze centrale inkooporganisatie te vergroten, zodat deze per geval de afweging van de voor- en nadelen van OS en OSS versus de gesloten alternatieven goed kan maken.

Pas ten slotte de aanbestedingseisen aan zodat de OSS dienstverleners (die nu vaak te weinig omzet halen om aan de eisen te voldoen) niet te snel buiten de boot vallen. In paragraaf 5.1 werd beschreven dat het gebruik van OSS door de overheid achterblijft bij het gebruik door het bedrijfsleven. Een van de 5 genoemde oorzaken hiervoor ligt bij de aanbestedingseisen die veelal door de publieke sector worden gehanteerd (bijvoorbeeld meer dan 4 miljoen euro omzet). Deze eisen vormen vaak een probleem voor OSS dienstverleners die geen omzet maken met licenties.

Aanbeveling 8: Voldoe aan de randvoorwaarden bij de toepassing van OS

In paragraaf 4.3 beschreven enkele belangrijke randvoorwaarden die van groot belang zijn voor realiseren van de baten van de toepassing van OS in een keten. Deze randvoorwaarden hebben ook betrekking op organisatorische en juridische zaken. Op het organisatorische vlak kunnen wettelijke regelingen nodig zijn voor de bestuurlijke ophanging van de samenwerking (de samenwerking dient centraal gecoördineerd te worden), de randvoorwaarden van de vertrouwelijkheid van gegevens, de garantie voor de borging van de verlangde kwaliteit en het laten aansluiten van gebruikte definities van centrale begrippen (semantische standaardisatie).

Als niet aan deze voorwaarden wordt voldaan zullen de baten niet of pas veel later in de tijd worden gerealiseerd en pakt een KBA dus anders uit. Voor het stimuleren van het gebruik van OS is het dan ook cruciaal dat aan deze randvoorwaarden wordt voldaan. Concreet betekent dit:

- Zorg voor standaardisatie op semantisch niveau (zoals bijvoorbeeld het traject WALVIS);
- Zorg ervoor dat de ICT-infrastructuur in ketens optimaal is vormgegeven;
- Zorg dat een ketenintegratie niet leidt tot ingrijpen van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa)¹⁰⁰;
- Zorg dat de ketenintegratie centraal wordt geleid door een CIO.

¹⁰⁰ Ketenintegratie kan – ondanks het feit dat het om overheidsinstanties gaat – wel degelijk gevolgen hebben voor de mededinging. Zo kan de inkoopmacht toenemen (zie in dat kader het recente consultatiedocument van de NMa op dat punt: http://www.nmanet.nl/nl/Images/11_19817.pdf)

Deze CIO zal aansluiting dienen te zoeken bij reeds lopende initiatieven op het gebied van samenwerking/standaardisatie in ketens. We noemen de volgende initiatieven:

- (1) in algemene zin zijn het Programma Andere Overheid (ministerie van BZK, 2003), het Programma Stroomlijning Basisregistraties en het Programma Architectuur (dat nog in oprichting is) van belang,
- (2) de programma's gericht op gemeenten (Egem), provincies (E-provincies) of waterschappen (Waterschapsnet)), en
- (3) initiatieven in bepaalde ketens: gezondheidszorg (e-health, Stichting innovatie ICT in de zorg), onderwijs (surfnet, Stichting ICT in onderwijs en Stichting OSS in onderwijs), politie (regieraad ICT), sociale zekerheid (WALVIS traject, SUB, BKWI).

Deze samenwerking/standaardisatie betreft echter veelal organisatorische of semantische zaken, maar nog geen ICT-standaardisatie. De CIO heeft dus een grote taak te vervullen.

Aanbeveling 9: Tracht de averechtse prikkel van het huidige budgetmechanisme te mitigeren

Het feit dat de acceptatie van OSS in de publieke sector achterblijft bij de acceptatie binnen het bedrijfsleven hangt ook samen met de behoefte binnen bedrijfsleven om continu te zoeken naar kostenverlagende, concurrentiepositie bevorderende oplossingen toe te passen. Deze prikkel om steeds efficiënter te werken bestaat niet of veel minder in de publieke sector. In sommige gevallen werkt de prikkel zelfs averechts. Als een ICT-afdeling in de private sector een efficiëntiewinst realiseert, dan krijgt de afdeling daarvoor een beloning. Als een efficiëntiewinst in de publieke sector wordt gerealiseerd, leidt dat daarentegen veelal tot een korting op het budget. De prikkel om kostenbesparend te werken door bijvoorbeeld OSS te gebruiken, werkt met andere woorden averechts.

6.4 De laatste loodjes....

Deze kosten-batenanalyse toont dat er duidelijke baten aan het gebruik van OS en OSS in de publieke sector verbonden kunnen zijn. Het feit dat het gebruik in de publieke sector enigszins achter lijkt te blijven bij deze geconstateerde baten heeft te maken met twee aspecten: (1) de toepassingsgraad en (2) de randvoorwaarden. Deze twee aspecten zouden we de spreekwoordelijke laatste loodjes kunnen noemen, die zwaar wegen in de beslissingen om wel of niet over te stappen op de open varianten.

- (1) De toepassingsgraad: Iedereen is voor open standaarden ('liever vandaag dan morgen'), vooral als het 'eigen' standaarden zijn (de standaard waarmee men door de jaren gewend

is te werken). En in dat laatste zit de crux, het gaat niet alleen om de openheid van de standaard maar ook om de mate waarin dezelfde standaard wordt gebruikt: een standaard is pas een standaard als die door veel van de betrokkenen ook echt gebruikt wordt. Ook is het belangrijk dat er op semantisch niveau standaardisatie plaatsheeft. Alleen het gebruik van XML om gegevens uit te wisselen is niet voldoende als er niet ook een gestandaardiseerde gegevensdefinitie aan ten grondslag ligt.

- (2) De randvoorwaarden. Het voldoen aan randvoorwaarden die nodig zijn om de baten van de toepassing van OS en/of OSS daadwerkelijk te kunnen realiseren. Deze randvoorwaarden betreffen niet de technische eigenschappen van OS en OSS, maar de organisatorische en juridische inbedding. Voor specifieke processen in de publieke sector vereist dit het vermogen tot kennis delen en de wil tot een gemeenschappelijke aanpak. Als de publieke sector daartoe in staat is, zijn de baten van OSS beter te realiseren. In het geval van OS gaat het er om dat verschillende organisaties in een keten bereid zijn samen te werken en bijvoorbeeld de architectuur van de werkprocessen binnen de keten optimaliseert en kiest voor semantische standaardisatie.

Een deel van de in de motie Vendrik cs. geconstateerde problemen zijn dus eerder bestuurlijk, organisatorisch en juridisch van aard dan dat ze met de openheid van de code of de standaard kunnen worden opgelost. OS en OSS moeten met andere woorden in een bredere context worden bekeken.

Dit rapport is geen pleidooi voor OS of OSS. De keuze voor een bepaalde standaard of een bepaald computerprogramma zal per case gemaakt dienen te worden. Het rapport is erop gericht om de mogelijkheden van OS of OSS binnen de publieke sector meer structureel en systematisch mee te wegen bij ICT-beslissingen.

Deze KBA kan daaraan bijdragen door de ordening in kosten- en batenposten en het schetsen van een generiek KBA kader. Hierdoor wordt de afweging tussen kosten en baten van de verschillende soorten standaarden en programma's meer gestroomlijnd. Zoals, het citaat bij dit hoofdstuk al zegt: het grootste voordeel van een KBA ligt niet in de cijfers, maar in de disciplinerende werking ervan.

Literatuur

- Akerlof, G. (1970). The market for 'lemons': quality, uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84, (3), 488-500.
- Arrow, K.J., Cropper, M.L., Eads, G.C. et al. (1996), *Benefit-Cost analysis in environmental, health and safety regulation, A statement of principles*. American Enterprise Institute, The Annapolis Center, and Resources for the Future.
- Automatiseringsgids* (2004a), München besluit morgen over Windows.
<http://www.automatiseringsgids.nl/news/default.asp?nwsId=27566>
- Automatiseringsgids* (2004b), München kiest definitief voor Linux.
<http://www.automatiseringsgids.nl/news/default.asp?nwsId=27603>
- Automatiseringsgids* (2004c), VVD wil pas op de plaats met open source, 25 juni.
- Bayoumi, T. & M. Haacker (2002), *It's Not What You Make, It's How You Use IT: Measuring the Welfare Benefits of the IT Revolution Across Countries*, International Monetary Fund, Washington.
- Bessen, James E. (2001), Open Source Software: Free Provision Of Complex Public Goods, *Research on Innovation*, May, <http://www.researchoninnovation.org/opensrc.pdf>
- Bessen, James & Robert M. Hunt, (2004), *An empirical Look at Software Patents*, Research on Innovation and Boston University School of Law, Working Paper No. 03-17/R, version: March 2004, published on: <http://www.researchoninnovation.org/swpat.pdf>
- BKWI, (2003), *Jaarplan 2004*, Bureau Ketenenformatisering Werk en Inkomen, Amsterdam.
- Blanckesteijn, Herbert (2002), Groenlinks waarschuwt Microsoft, in: *Overheid Innovatief*, no. 6, p. 33.
- Blanckesteijn, Herbert (2003), Octrooiwet helpt de softwaregeldwolf, in: *Parool*, 20 september.
- Bressers, Mark en Bart Knubben (2004), presentatie: *Een stap vooruit door openheid in informatiesystemen*, ICTU; programma OSOSS, Den Haag, 1 juni.
- Bovenberg, A.L., H.P. van Dalen & C.N. Teulings (2003), *De calculus van het publieke belang*, Ministeries van Economische Zaken en van Financiën, Den Haag. (downloaden via www.minez.nl)
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2002), *De Digitale Economie 2002*, Voorburg.
<http://www.cbs.nl/nl/publicaties/publicaties/bedrijfsleven/algemeen/p-34-02.pdf>
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2003), *De Digitale Economie 2003*, Voorburg.
<http://www.cbs.nl/nl/publicaties/publicaties/bedrijfsleven/algemeen/p-34-03.pdf>
- Comino, Stefano and Fabio M. Manenti (2003), *Open Source vs Closed Source Software: Public Policies in the Software Market*, June, available at: <http://opensource.mit.edu/papers/cominomanenti.pdf>
- Centraal Planbureau (2001), *Analyse Zeetoeegang Noordzeekanaalgebied: een Second Opinion*, CPB Notitie, 13 juli.
<http://www.cpb.nl/nl/pub/notitie/13juli2001/notitie.pdf>
- Centraal Planbureau (2002), *The demand for higher education in the Netherlands, 1950-'99*, CPB discussion paper 12, Erik Canton en Frank de Jong, Den Haag.
<http://www.cpb.nl/nl/pub/discussie/12/disc12.pdf>
- CPB/NEI/RIVM (2001) *Welvaartseffecten van Maasvlakte 2, Kosten-batenanalyse van uitbreiding van de Rotterdamse haven door landaanwinning*, Den Haag. <http://www.cpb.nl/nl/pub/bijzonder/34/bijz34.pdf>
- Dialogic, Zenc & Argitek (2002), *Rapportage ICT-toets Pijler E: Stand van zaken elektronische overheid*, Utrecht.
http://www.minbzk.nl/contents/pages/7766/rapportage_icttoets_pijler_e_08_02.pdf
- Ecorys/NEI (2002), *Kosten-batenanalyse van een stelsel van basisregistraties*, Walter Hulsker et al., Rotterdam.
<http://www.stroomlijningbasisgegevens.nl/pdfs/eindrapportKBA.pdf>
- Eijgenraam, C.J.J., C.C. Koopmans, P.J.G. Tang, A.C.P Verster (2000), *Evaluatie van Infrastructuur projecten, leidraad voor kosten-batenanalyse*, CPB/NEI, Den Haag/Rotterdam. [OE(E)I leidraad].
<http://www.cpb.nl/nl/pub/bijzonder/22/bijz22.pdf>

- Ematic (2004), *Open source in non-profit*, s²-Hertogenbosch.
- Franke, Nikolaus and Eric von Hippel (2003), Satisfying Heterogeneous user needs via innovation toolkits: the case of Apache security software, in: *Research Policy*, no. 32, pp. 1199-1215.
- Gianotten, M. (2004), *Ideologisch debat open source beslecht?*, Giarte Media group BV.
<http://www.topmanagement.giarte.com>
- Hahn, Robert W. (editor) (2000), Government Policy toward Open Source Software. AEI-Brookings Joint Center For Regulatory Studies, Washington DC. <http://aei-brookings.org/admin/pdf/files/phpJ6.pdf>
- Inspectie Werk en Inkomen, (2003), *UWV en Walvis. Eerste rapportage*. Den Haag.
<http://www.iwiweb.nl/cgi-bin/as.cgi/0319000/c/start/file=/9319000/1f/j9vvgdedws2muq1/vgn4dsqf9i57>
- Inspectie Werk en Inkomen, (2004), *ICT en de keten van werk en inkomen*. Den Haag.
<http://www.iwiweb.nl/cgi-bin/as.cgi/0319000/c/start/file=/9319000/1f/j9vvgdedws2muq1/vgqflx0f5vur>
- Itafit/Pink Roccade (2002), *Een vooronderzoek naar open source projecten geïnitieerd door overheidsorganisaties – case study*, Stefan Lindaart en Tom van Sante, maart, Den Haag.
- Itafit/Pink Roccade (2003), *Open source projecten geïnitieerd door de overheid – case study*, Stefan Lindaart en Tom van Sante, februari, Den Haag.
- Johnson, Justin Pappas (2002), Open Source Software: Private Provision of a Public Good, in: *Journal of Economics and Management Strategy*, Winter, 11(4), pp. 637-662.
- Kapica, Jack (2003), *Linux is favourite hacker target: Study*, Globe and Mail Update, September 12th.
<http://www.globetechnology.com/servlet/story/RTGAM.20030911.gtlinuxsep11/BNStory/Technology>
- Kingma, Jur (2003), *Open Source Software en prototyping in de gezondheidszorg*, Lezing MIC, Stichting Innovatie ICT in de zorg.
<http://www.openkaart.org/docs/downloads/news/20031127%20MIC%202003%20Open%20source%20en%20prototyping.pdf>
- Knubben, B.S.J. (2001), *Open Source Software, de bron geopend; een economische analyse van OSS*, afstudeerscriptie, Universiteit van Amsterdam
<http://home.hccnet.nl/b.knubben/Open%20Source%20Software%20v1.00b%20-%20B.S.J.Knubben%20-%20okt%202001.pdf>
- Knubben, B.S.J. (2004), Programma OSOSS, *Investeren in Openheid, Een analyse van TCO-onderzoeken betreffende open source software*, <http://www.ososs.nl/article.jsp?article=7262>
- Koning, M. en B. Minne (2001) *Participeren in de ontwikkeling van de Joint Strike Fighter, Een globale kosten-baten analyse*, CPB Document No 013, Centraal Planbureau, Den Haag.
<http://www.cpb.nl/nl/pub/document/13/doc13.pdf>
- Laan, Marc (2003a), Amsterdam is duur Microsoft zat, in: *Het Parool*, 22 oktober.
- Laan, Marc (2003b), Linux is de massa voorbij, in: *Het Parool*, 14 november.
- Lakhani, Karim R., Eric von Hippel (2003), How Open Source Software Works: 'Free' User-to-User Assistance, in: *Research Policy*, June, 32(6), pp. 923-943. <http://web.mit.edu/evhippel/www/opensource.PDF>
- Lancashire, David (2003), *Code, Culture and Cash: The Fading Altruism of Open Source Development*, First Monday issue 6_12, http://firstmonday.org/issues/issue6_12/lancashire/index.html
- Lerner, Josh and Jean Tirole (2002), Some Simple Economics of Open Source, in: *Journal of Industrial Economics*, June, 50(2), pp. 197-234.
- Lerner, Josh & Jean Tirole (2004), The Scope of Open Source Licensing, Forthcoming in: *Journal of Law, Economics and Organization*, available at: http://idei.fr/doc/wp/2003/scope_open_source.pdf
- Libicki, Martin, James Schneider, Dave R. Frelinger, and Ann Slomovic (2000), *Scaffolding the New Web: Standards and Standards Policy for the Digital Economic*, RAND, Santa Monica CA. [chapter 2: the place of standards; chapter 4: the Emerging challenge of common semantics] <http://www.rand.org/publications/MR/MR1215/>

MacCormack, Alan (2003a), *Evaluating Total Cost of Ownership for Software Platforms: Comparing Apples, Oranges and Cucumbers*, AEI/Brookings Related Publication 03-9 (April): <http://aei-brookings.org/admin/pdffiles/phpdl.pdf>.

MacCormack, Alan (2003b), The True Costs of Software, in: *Computerworld*, August 18th. <http://www.computerworld.com/managementtopics/management/itspending/story/0,10801,83997,00.html?SKC=roi-83997>

Market Cap (2003), *ICT in the Public Sector*, Alfred den Besten, Breda/Brussels.

Market Cap (2004), *Linux-markt groeit met 60% in 1 jaar*, Persbericht, 12 mei, Berlicum.

Mazzoleni, Roberto and Richard R. Nelson (1998), The benefits and costs of strong patent protection: a contribution to the current debate, in: *Research Policy*, 27, pp. 273–284.

Mendys-Kamphorst, Ewa (2002), *Open vs. closed: some consequences of the open source movement for software markets*, CPB discussion paper 13, Centraal Planbureau, Den Haag. <http://www.cpb.nl/nl/pub/discussie/13/disc13.pdf>

Merit (2003), *Open Standaarden en Open Source Software in Nederland: een kwantitatief onderzoek naar houding en gedrag van Nederlandse overheden*, Ghosh, Rishab A. en Rüdiger Glott, Maastricht. <http://www.ososs.nl/article.jsp?article=8801>

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2003), *Programma Andere Overheid*, zie www.minbzk.nl (persbericht 2 december): Kabinetsvisie 'Andere overheid' en Actieprogramma 'Andere overheid'.

Ministerie van Financiën (1995), *Kabinetsstandpunt Heroverweging Disconteringsvoet*, Den Haag.

Ministerie van Financiën (2003), *Risicowaardering bij publieke investeringsprojecten*, rapport van de Commissie Risicowaardering, Den Haag.

Ministerie van Economische Zaken en andere ministeries (2002), *International ICT Benchmark 2002*, Den Haag. <http://www.ictforum.nl/docs/ICTbenchmark2002.pdf>

Ministerie van Economische Zaken (2003), *Netwerken in cijfers 2003 – Trendrapportage over post en ICT-infrastructuur*, 03TP11, Den Haag. <http://www.ez.nl/upload/docs/Kamerbrieven/PDF-Documenten/03-03355-bijlage.pdf>

[Motie Vendrik cs]: zie in deze literatuurlijst onder: *Tweede Kamer* (2002).

Mustonen, Mikko (2003), Copyleft - The Economics of Linux and Other Open Source Software, In: *Information Economics and Policy*, March, 15(1), pp. 99-121. http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIImg&_imagekey=B6V8J-470V0GH-1-3S&_cdi=5872&_orig=browse&_coverDate=03%2F31%2F2003&_sk=999849998&_view=c&_wchp=dGLbVt_b-zSkzV&_acct=C000024218&_version=1&_userid=496085&_md5=ebea682c5d9f61143d7c35ed70697500&_ie=f.pdf

Nooij, M. de & C. Koopmans (2004), *The welfare cost of taxation: the missing cost in cost benefit analysis? A critical note*, SEO discussion paper no. 27, Amsterdam.

OECD (1997), *Managing across levels of government*, www.oecd.org

OECD (2002), *OECD Economic Studies*, No. 35, 2002/2, Parijs.

OECD (2004), *The Economic Impact of ICT - Measurement, Evidence And Implications*, Parijs.

Oostenbrink, J.B, M.A. Koopmanschap en F.F.H. Rutten (2000). *Handleiding voor kostenonderzoek. Methoden en richtprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg*. Amstelveen: College voor Zorgverzekeringen.

Pink Roccade (2003), *Open Standaarden en Open Source Software – Standaardisatie en Vrijheid*, intern white paper, 3 november, Apeldoorn.

Powers, Shelley (2000), The Tyranny of Standards, december 19th, available at: http://www.oreilly.com/news/tyranny_1200.html

Quah, Danny (2003), *Digital Goods and the New Economy*, March, The Centre for Economic performance, London. <http://econ.lse.ac.uk/staff/dquah/dp-0212hbne.html>

- Raad voor de Informatie Technologie (1994), *Het economisch belang van open standaarden*, Lansa Publishing BV, Leidschendam.
- Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2002), *E-health in zicht*, Advies aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Zoetermeer. <http://www.rvz.net/data/download/Ehealth-advies.pdf>
- RINIS (2003), *RINIS 2007. Strategische positionering*. Amstelveen, Routerings Instituut (Inter)Nationale Informatiestromen.
- Samuelson, Pamela and Suzanne Scotchmer (2002), The Law and Economics of Reverse Engineering, in: *Yale Law Journal*, no. 111, pp. 1575-1663.
- Sen, A. (2000), The discipline of cost-benefit analysis, *Journal of Legal Studies*, vol., 29, pp. 931-952.
- SEO (2003a), *Kosten en baten van reïntegratiediensten*, SEO-rapport nr. 677, I. Groot, L. Kok, C. Koopmans, Amsterdam.
- SEO (2003b), *Kosten-batenanalyse van vestiging en verblijf internationale organisaties*, SEO-rapport nr. 617, M. de Nooij en J. Theeuwes, Amsterdam (nog niet openbaar). Zie ook: Nooij, de, M. en J. Theeuwes (te verschijnen in 2004), De kosten en baten van internationale organisaties, in: *Tijdschrift voor Politieke Economie*.
- SEO (2004), *Goed(koop) geregeld: Een kosten-baten analyse van wetgeving en zelfregulering*, SEO-rapport nr. 720, B. Baarsma, C. Koopmans, J. Mulder, M. de Nooij en C. Zijderfeld, Amsterdam.
- Stichting ICTU (2004a), *Openheid duurt het langst: Open standaarden en open source software voor de overheid*, Programma OSOSS, Den Haag.
- Stichting ICTU (2004b), *Investeren in Openheid Een analyse van TCO-onderzoeken betreffende open source software*, Programma OSOSS, Den Haag. <http://www.ososs.nl/article.jsp?article=7262>
- TNS Nipo (2004), *Kennis OSS laag maar men wil wel graag informatie via programma OSS van Ict op School en Kennisnet - Open source software en open standaarden in het onderwijs*, Coen Janssen, B-5926, 23 maart, Amsterdam.
- Tweede Kamer* (2002), Vaststelling van de begrotingsstaat van het Ministerie van Economische Zaken (XIII) voor het jaar 2003, 28 600 XIII nr. 30, vergaderjaar 2002-2003, 20 november 2002, ingediend door Vendrik, Stuger, Netelenbos, Gerkens, Giskes, Jense, Van Dijke en Hessels.
- Tweede Kamer* (2003), ICT bij de politie, 29 350 nr. 2, vergaderjaar 2002-2003, 4 december 2003, opgesteld door de Algemene Rekenkamer, <http://www.rekenkamer.nl/9282000/d/p330 tk29350 2.pdf.pdf>
- UWV & Belastingdienst (2003), *Samenwerking UWV en Belastingdienst. Haalbaarheid/kosten/personeel*, Den Haag. http://docs.szw.nl/pdf/35/2003/35_2003_3_3920.pdf
- Varian, Hal R. (2001), 'Economics of Information Technology', University of California, Berkeley (July 2001; Revised: December 16, 2001); Raffaele Mattioli Lecture, Bocconi University, Milano, Italy, November 15-16, 2001, <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/Papers/mattioli/mattioli.pdf>.
- Varian, Hal R. and Carl Shapiro (2003), *Linux Adoption in the Public Sector: An Economic Analysis*, 1 December, the Department of Economics at the University of California, Berkeley. <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/Papers/2004/linux-adoption-in-the-public-sector.pdf>
- Verkerk, Erica (2003), Moeten gemeenten overstappen op open source software?, in: *B&G*, noveber, pp. 10-12.
- Visser, Jos (2002), *Het Open Source Fenomeen*, Open Solution Providers, Diemen. <http://www.iosvisser.nl/lib/wp.pdf>
- Wheeler, David A. (2002), *More Than a Gigabuck: Estimating GNU/Linux's Size*, revised as of July 29, published on: <http://www.dwheeler.com/sloc/redhat71-v1/redhat71sloc.html>
- Wheeler, David A. (2004), *Why Open Source Software / Free Software (OSS/FS)? Look at the Numbers!*, revised as of June 8, published on: http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html
- Wiel, H.P. Van der (2001), *Does ICT boost Dutch Productivity?*, CPB document No. 16, Centraal Planbureau, Den Haag. <http://www.cpb.nl/nl/pub/document/16/doc16.pdf>

Bijlage 1: Afbakening publieke sector

Een voor de handliggende mogelijkheid om de publieke sector af te bakenen, is om te werken met de Standaard Bedrijfs Indeling (SBI '93), zoals die door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) wordt aangehouden. In totaal zijn er meer dan 1.270 codes binnen het SBI-stelsel. De publieke sector is een deelverzameling van deze codes. De publieke sector is opgebouwd uit drie deelsectoren: Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen (SBI code 75), onderwijs (SBI code 80) en gezondheids- en welzijnszorg (SBI code 85). Onduidelijk is overigens in hoeverre de gehele deelsector welzijnszorg tot de publieke sector gerekend kan worden.

Tabel B1/1: De publieke sector in SBI codes

SBI code	Omschrijving	SBI code	Omschrijving
75	Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen	85114	Psychiatrische ziekenhuizen
751	Openbaar bestuur	8512	Medische praktijken en semi-murale gezondheidszorg
7511	Algemeen overheidsbestuur	85121	Huisartsenpraktijken
7513	Publiekrechtelijke bedrijfsorganen	85122	Specialistenpraktijken
752	Overheidsdiensten	85123	Medische kleuterdagverblijven
7521	Buitenlandse zaken	85124	Abortusklinieken
7522	Defensie	85125	Oncologische en radiotherapeutische instituten
7523	Justitie en justitiële diensten	85126	Overige instellingen voor semi-murale behandeling
75231	Rechtspraak	8513	Tandheelkundige praktijken
75232	Ministerie van Justitie en gevangeniswezen	8514	Overige gezondheidszorg
7524	Politie	85141	Verloskundigenpraktijken
7525	Brandweer	85142	Paramedische, diëtisten- en logopedistenpraktijken
753	Verplichte sociale verzekeringen	85143	Gezondheidscentra
7530	Verplichte sociale verzekeringen	85144	Ambulante geestelijke gezondheidszorg
75301	Verplichte sociale ziektekostenverzekeringen	85145	Basisgezondheidszorg
75302	Verplichte sociale inkomensdervingsverzekeringen	85146	Bedrijfsgezondheidsdiensten
75303	Verplichte sociale demografische verzekeringen	8515	Gezondheidszorg ondersteunende activiteiten
75304	Overige verplichte sociale verzekeringen	85151	Ambulancehulpverlening
80	Onderwijs	85152	Bloedbanken, trombosediensten e.d.
801	Basisonderwijs voor leerplichtigen en speciaal onderwijs	85153	Medisch behandelingsondersteunend onderzoek
8010	Basisonderwijs voor leerplichtigen en speciaal onderwijs	85154	Overige gezondheidszorg ondersteunende activiteiten
80101	Basisonderwijs voor leerplichtigen	852	Veterinaire diensten
80102	Speciaal onderwijs	8520	Veterinaire diensten
802	Voortgezet onderwijs	853	Welzijnszorg
8021	Algemeen voortgezet onderwijs	8531	Welzijnszorg waarbij huisvesting wordt geboden
80211	Algemeen voortgezet en beroepsonderwijs (gecombineerd)	85311	Verpleeghuizen
80212	Algemeen voortgezet onderwijs	85312	Huizen voor gehandicapten (geen verpleeghuizen)
8022	Voorbereidend en middelbaar beroepsonderwijs	85313	Verzorgingshuizen
80221	Voorbereidend beroepsonderwijs	85314	Jeugdzorg waarbij huisvesting wordt geboden

SBI code	Omschrijving	SBI code	Omschrijving
80222	Voorbereidend en middelbaar beroepsonderwijs (gecombineerd)	85315	Maatschappelijke opvang voor volwassenen waarbij huisvesting wordt geboden (geen asielzoekerscentra)
80223	Middelbaar beroepsonderwijs	85316	Internaten, herstellingsoorden en asielzoekerscentra
80224	Vormingswerk	8532	Niet-medische dagbehandeling, jeugdzorg (geen huisvesting biedend) en thuiszorg
803	Hoger onderwijs	85321	Dagverblijven voor gehandicapten
8030	Hoger onderwijs	85322	Dagverblijven voor jeugdzorg
80301	Hoger beroepsonderwijs	85323	Jeugdzorg waarbij geen huisvesting wordt geboden
80302	Wetenschappelijk onderwijs	85324	Thuiszorg
80303	Overig hoger onderwijs	8533	Kinderopvang, maatschappelijk werk, sociaal-cultureel werk en overig welzijnswerk
804	Overig onderwijs	85331	Kinderopvang
8041	Auto- en motorrij scholen	85332	Algemeen maatschappelijk werk
8042	Overig onderwijs n.e.g.	85333	Specifiek maatschappelijk werk
80421	Afstandsonderwijs	85334	Sociaal-pedagogische diensten
80422	Basisonderwijs voor volwassenen	85335	Welzijn ouderen
80423	Bedrijfsopleiding en -training	85336	Sociaal-cultureel werk
80424	Studiebegeleiding en onderwijs n.e.g.	85337	Brede welzijnsinstellingen
85	Gezondheids- en welzijnszorg	85338	Overige instellingen voor maatschappelijke dienstverlening, advies en informatie
851	Gezondheidszorg	8534	Overige welzijnszorg
8511	Intramurale gezondheidszorg	85341	Zelfhulpgroepen en onderlinge begeleiding
85111	Academische ziekenhuizen	85342	Exploitatie van gemeenschaps- en dorpshuizen, wijkcentra, jeugdgebouwen e.d.
85112	Algemene ziekenhuizen	85343	Overkoepelende organen, samenwerkings- en adviesorganen en fondsen op het gebied van welzijnszorg
85113	Categoriale ziekenhuizen	85344	Verstrekking van adviezen op het gebied van school- en beroepskeuze

Bron: CBS

Bijlage 2: Marco- en mesocijfers

Wat leverde de zoektocht op meso- en macroniveau op? Tabel B2/1 geeft een overzicht van de onderzochte bronnen.

Tabel B2/1: Op zoek naar macro- en mesodata

Bron	Officiële statistische bureaus	Wetenschappelijk en/of beleidsonderzoek	Commercieel onderzoek
Centraal Bureau voor de Statistiek (Statline en verschillende publicaties)	zie tabellen B2/2 – B2/6		
Internationale databanken: Eurostat, Worldbank en Organisation for Economic Co-operation and Development (gezocht naar data op gebied van ICT-uitgaven voor de publieke sector in bijv. in de OECD-indicatoren database, SStructural ANalysis (STAN) database, de Analytical Business Enterprise Research and Development database (ANBERD), en de International Direct Investment database) en publicatie OECD, 2004.	geen relevante data (in ieder geval niet recenter en uitgebreider dat CBS)		
De Nederlandsche Bank (invloed OS en OSS op betalings- en handelsbalans, met name licentiebetalingen)	geen relevante data		
Centraal Planbureau		geen relevante data	
Dialogic, ZenC & Argitek		zie tabel B2/7	rapportage bevat ook data uit commercieel onderzoek: zie tabel B2/7
Ministerie van Economische Zaken (2002: internationale ICT Benchmark; 2003: Netwerken in cijfers et cetera)		geen relevante data	
Market Cap/IDC/Ematic			zie tabel B2/8
Brancheverenigingen (Federatie Nederlandse IT industrie (Fenit), gezondheidszorg (Stichting Innovatie in de zorg), onderwijs (surfnet, Stichting ICT in onderwijs, kennisnet), politie (regieraad ICT), sociale zekerheid (BKWI), programma Elektronische gemeente (Egem) en VNG, E-Provincies en IPO, Waterschapsnet, afgeronde overheidsprogramma Stroomlijning Basisgegevens.		geen relevante data	geen relevante data
Rekenkamer (politie en ICT)		zie box 3/1 in hoofdstuk 3	
E-health (Raad voor de volksgezondheid en Zorg)		geen relevante data (zie bijlage 3)	
TNS NIPO (Stichting OSS in onderwijs)		geen relevante data (zie bijlage 3)	

Uiteraard baseren we onze analyse het liefst op data die zijn verzameld door officiële of wetenschappelijke instituten en niet op data die door commerciële partijen voor commerciële partijen zijn verzameld. Daar zit immers veelal een belang achter dat bedoeld of onbedoeld de data kleurt. In de meeste gevallen zijn het de klanten die een deel van de data aanleveren. Bovendien zijn de commercieel verzamelde data vaak bedoeld voor hele andere toepassingen, namelijk om de klanten informatie te geven op basis waarvan zij hun marketingstrategie kunnen ontwikkelen of hun IT-aankopen kunnen baseren. Deze data dienen met name een trend weer te geven (de ontwikkeling van marktaandelen et cetera); het absolute niveau is minder relevant.

Het startpunt ligt dus bij het Centraal Bureau voor de Statistiek. Jammer genoeg is de enquête die voor dit onderzoek van belang is, de automatiseringsenquête, in 1997 gestopt. Ook de Cerem database biedt hier geen soelaas (Cerem staat voor het Centrum voor Research van Economische Microdata). Ten eerste omdat de enquête met name gericht is op de industrie en niet zo zeer op overheidsinstanties (die laatste komen dan ook niet veel voor in de database) en ten tweede omdat ICT-uitgaven niet duidelijk naar voren komen maar onderdeel zijn van een verzamelpost met meerdere uitgaven (in de innovatie-enquête bijvoorbeeld bij vraag 5a, de vraag naar Research & Development uitgaven voor een bepaalde innovatie).

De gegevens uit de automatiseringsenquête staan in tabel B2/2. Ter vergelijking zijn op de laatste rij tevens de totalen voor 'overheid en bedrijven' opgenomen. Daaruit blijkt dat de overheid steeds circa 19 tot 23% van dit totaal uitgeeft of investeert. Er zijn drie duidelijke uitzonderingen: De overheid heeft relatief hoge kosten voor software (32% van totaal bedrag in 1997 komt voor rekening van de overheid), lage loonkosten voor eigen IT-personeel (15%) en lage kosten voor de inhuur van IT-personeel (8%). Echter, deze cijfers zijn nogal gedateerd en zeggen anno 2004 waarschijnlijk niet veel meer. We kunnen met deze bedragen wel een orde van grootte van de totale ICT-uitgaven anno 2001 geven. Daartoe extrapoleren we de bedragen uit 1997 naar 2001 op basis van een groeivoet. Een van de weinige reeksen die deze periode bestrijken en die voor de overheid bekend is, is de reeks 'intermediair verbruik en consumptie ICT-goederen en -diensten, 1995-2001' (CBS, 2003, p. 180). Deze variabele is voor de overheid tussen 1997 en 2001 met 27,5% toegenomen (van 378 tot 482 miljoen euro).¹⁰¹ Deze groeivoet toepassend op de cijfers in tabel B2/2, komen we tot de dikgedrukte rij onder overheid totaal.

¹⁰¹ Dit is een relatief lage groeivoet, als je het vergelijkt met de groei voor bedrijven en overheid tezamen. Omdat het CBS de verwachting voor 2001 geeft, volgt voor bedrijven en overheid een groeivoet van meer dan 60%.

Tabel B2/2: Automatisering bij de overheid in 1997 (in miljoen euro) [ter vergelijking cursief de totalen voor overheid én bedrijven toegevoegd als de laatste rijen]

Sectoren	Investerings ¹			Totaal kosten	Hardware ⁵	Software ⁶	Loonkosten IT-ers ⁷	Inhuur IT-ers ⁸	Overige IT-kosten ⁹
	Totaal ²	Hardware ³	Software ⁴						
Rijk	256	176	80	932	259	287	240	50	96
Provincies	8	6	1	29	11	3	13	2	0
Waterschappen	9	5	3	30	9	6	8	4	3
Gemeenten totaal	125	82	43	388	131	80	132	22	23
tot 20.000 inwoners	21	13	8	58	19	17	17	0	5
20-50.000 inwoners	25	15	11	67	25	19	20	1	3
50-100.000 inwoners	17	11	5	47	15	10	15	2	5
>100.000 inwoners	62	43	19	216	73	35	79	19	11
Politie	18	13	5	88	37	11	31	6	2
Onderwijs	133	109	24	263	128	32	87	7	7
Gezondheidszorg	118	93	25	279	104	53	79	31	12
Overheid totaal	667	484	181	2.008	679	472	590	122	143
Overheid totaal (schatting SEO voor 2001)	850	617	231	2.559	866	602	752	156	182
<i>Totaal (overheid en bedrijven)¹⁰</i>	<i>2.911</i>	<i>2.106</i>	<i>805</i>	<i>10.591</i>	<i>3.114</i>	<i>1.498</i>	<i>3.808</i>	<i>1.471</i>	<i>701</i>
<i>Idem (verwachting) voor 2001</i>				<i>17.105</i>					

Bron: CBS Statline, Automatisering en informatie bij bedrijven en overheid, bewerkt door SEO

Leeswijzer: De investeringen zijn apart weergegeven. Deze bestaan uit investeringen in hardware en software. De totale kosten zijn opgebouwd uit de afschrijvingen en de exploitatiekosten van (de investeringen in) hardware en software, uit de loonkosten IT-ers, de inhuur IT-ers en de overige IT-kosten. Door afrondingsverschillen tellen subtotalen niet altijd precies op tot de eindtotalen.

¹ Betreft de investering in automatisering/IT.

² Het totaal van uitgegeven bedragen in het betreffende jaar aan hardware en software, netwerkvoorzieningen.

³ Door de bedrijven uitgegeven bedragen voor nieuwe computers, netwerkvoorzieningen. Bij huur/lease de aanschafwaarde stellen op 36 maal de maandlasten.

⁴ De waarde van de door de bedrijven in het betreffende jaar aangeschafte maatwerksoftware, nieuwe softwarepakketten, en/of tools. Ook uitgaven voor ingrijpende modificaties aan bestaande software.

⁵ Hardwarekosten: kosten van apparatuur, incl. besturingssoftware en netwerkfaciliteiten. De kosten is de som van de exploitatielasten en de afschrijvingen.

⁶ Softwarekosten zijn opgebouwd uit de kosten voor standaardsoftware en de kosten voor maatwerksoftware. Standaardsoftware omvat: standaardpakketten, softwaretalen, ontwikkeltools die van derden zijn betrokken. Maatwerksoftware: speciaal voor de bedrijven door derden ontwikkelde software en/of groot onderhoud en modificaties. De kosten is de som van de exploitatielasten en de afschrijvingen.

⁷ Loonkosten van het IT-personeel dat voorkomt op de eigen loonlijst van het bedrijf.

⁸ Kosten van IT-personeel, ingehuurd van derden en dus niet op de eigen loonlijst van het bedrijf.

⁹ Andere automatiserings/IT-kosten zoals door uw bedrijf gehanteerd. Bijv. kosten supplies, uitwijkmogelijkheden, IT-opleidingen, kosten overige IT-voorzieningen. Ook datacommunicatiekosten.

¹⁰ Voor de totalen voor overheid en bedrijven zijn gegevens tot en met 1999 bekend, en is er een verwachting voor 2000 en 2001 bekend.

De cijfers voor de sociale zekerheid, het onderwijs en de gezondheidszorg zijn uitgesplitst bekend tot en met 1999 en de totale automatiseringskosten zijn bekend tot en met 2001 (zie

tabel B2/3). De automatiseringsuitgaven zijn bij de sociale zekerheid en de gezondheidszorg gestaag gestegen (tussen 1999 en 2001 met zo'n 40% respectievelijk 55%). De automatiseringskosten in het onderwijs laten veel meer schommelingen per jaar zien en er is zelfs sprake van een daling met 8% in dezelfde periode. De gemiddelde gewogen groeivoet is voor deze drie deelsectoren in de periode 1997-2001 29%, hetgeen dicht ligt tegen de 27,5% die we in tabel B2/2 hanteerden.

Tabel B2/3: Automatisering bij de sociale zekerheid (SBI code 753: verplichte sociale verzekeringen), het onderwijs (SBI code 801, 302 en 803) en de gezondheidszorg (SBI code 85) (in miljoen euro)¹

Jaar	Investeringskosten			Totaal kosten	Hardware	Software	Loonkosten IT-ers	Inhuur IT-ers	Overige IT-kosten
	Totaal	Hardware	Software						
Sociale zekerheid									
1997	54	45	9	285	97	32	113	30	13
1998	197	87	110	391	94	76	90	79	52
1999	85	25	60	380	52	114	103	47	64
2000				393					
2001				401					
Onderwijs									
1997	133	109	24	263	128	32	87	7	7
1998	129	101	28	279	111	34	95	22	18
1999	105	82	23	226	83	27	74	20	21
2000				235					
2001				242					
Gezondheidszorg									
1997	118	93	25	279	104	53	79	31	12
1998	145	98	47	302	97	59	84	34	28
1999	195	133	62	392	109	72	116	61	34
2000				398					
2001				432					

Bron: CBS Statline, Automatisering en informatie bij bedrijven en overheid

¹ Zie tabel B2/2 voor legenda.

Op basis van de Nationale Rekeningen leidt het CBS voor 1999 nog de volgende ICT-uitgaven af (zie tabel B2/4). Als we op dit bedrag wederom een groeivoet loslaten (7,1%; op dezelfde wijze geconstrueerd als bij tabel B2/2: op basis van de reeks 'intermediair verbruik en consumptie ICT-goederen en -diensten, 1995-2001'), komen we tot een schatting van de ICT-uitgaven van 2.239 miljoen euro. Dit is circa 320 miljoen euro minder dan we bij tabel B2/2 inschatten; het verschil heeft te maken met het feit dat in het onderstaande cijfer niet alle onderdelen van de overheid vallen die wel in het eerdergenoemde cijfer zitten (politie

ed.). In de rest van de tekst zullen we dan ook uitgaan van het bedrag van tabel B2/2 (2.559 miljoen euro).

Tabel B2/4: Totale uitgaven door de overheid aan ICT in 1999 (in miljoen euro)

Sector	ICT-uitgaven
Overheidsbestuur en sociale verzekering	1.552
Gesubsidieerd onderwijs*	255
Gezondheids- en welzijnszorg*	283
Totaal	2.090
Schatting SEO voor 2001	2.239

Bron: CBS (2002, p. 42)

* Doordat de omschrijving van deze deelsectoren in de nationale rekeningen iets afwijkt van de SBI-omschrijving, zijn de bedragen in deze tabel wat lager dan de genoemde bedragen in tabel B2/3.

Het CBS heeft ook cijfers over het aantal beeldschermwerkers. Dit is een interessante variabele omdat hiermee ook een schatting is te maken van het aantal pc's dat in gebruik is, en het aantal pc's is van belang bij de aankoop van gesloten source software (vaak mag de software per licentie op een beperkt aantal pc's worden geïnstalleerd). In tabel B2/5 zijn de data voor het 'openbaar bestuur en onderwijs' en 'gezondheids- en welzijnszorg' samengenomen. Om de vergelijking met de gegevens uit de automatiseringsenquête mogelijk te maken is ook het jaar 1997 opgenomen in de tabel. Op basis van deze variabele zouden we tot een lagere groeivoet voor de ICT-uitgaven 1997-2001 komen, namelijk circa 20%.

Tabel B2/5: Aantal beeldschermwerkers openbaar bestuur, onderwijs en gezondheids- en welzijnszorg

Sector	Aantal beeldschermwerkers (*1.000)		
	1997	2000	2001
Openbaar bestuur en onderwijs	683	698	776
Gezondheidszorg en welzijnszorg	399	453	520
Totaal	1.082	1.151	1.296

Bron: CBS Statline, Enquête beroepsbevolking

ICT heeft volgens sommigen als belangrijk voordeel dat het de arbeidsproductiviteit kan verhogen. In dit onderzoek was het doel oorspronkelijk ook om te bepalen wat de effecten van OSS en/of OS op de arbeidsproductiviteit zijn. Daartoe zijn in tabel B2/6 de relevante cijfers weergegeven voor de periode 1997-2002. Het bleek niet mogelijk om de cijfers voor de overheid verder op te splitsten in deelsectoren. De arbeidsproductiviteit van de overheid verloopt gelijk aan het gemiddelde voor de gehele economie; die van de zorg en overige

dienstverlening is wat lager, maar groeit relatief snel.¹⁰² Omdat niet duidelijk is geworden wat het effect op instellingsniveau is, hebben we deze data verder niet gebruikt.

Als we geen specifieke cijfers over de effecten van ICT op de arbeidsproductiviteit in de publieke sector hebben, kunnen we dan misschien iets zeggen op basis van studies in andere sectoren? Wat betreft arbeidsproductiviteit wordt dat moeilijk. Van der Wiel (2001) geeft inzicht in de relatie tussen het gebruik van ICT en de groei van de arbeidsproductiviteit. Daaruit komt naar voren dat de bijdrage van ICT aan de groei van de arbeidsproductiviteit met name sterk is in de ICT-sector zelf, en dat de bijdrage in ICT-intensieve sectoren niet zo groot is, maar wel groter dan bij de overige sectoren (zie ook OECD, 2002, pp. 56-58). Omdat de publieke sector niet in deze analyse is opgenomen, kunnen we deze inzichten niet zo maar gebruiken. Het feit dat de publieke sector met name arbeidsintensief en niet zo ICT-intensief is, doet vermoeden dat de bijdrage van ICT aan de groei van de arbeidsproductiviteit in de publieke sector net zoals in de 'overige sectoren' niet erg groot is.

Tabel B2/6: Arbeidsproductiviteit (de toegevoegde waarde (basisprijzen) voor de gehele bedrijfstak gedeeld door het aantal arbeidsjaren in dezelfde bedrijfstak (1.000 euro)

Bedrijfstak	1997	2001	2002	Groei 1997-2002
Overheid (incl. onderwijs)	51	60	62	22%
Zorg en overige dienstverlening	36	43	47	31%
Totale economie (gemiddeld)	51	60	63	23%

Bron: CBS Statline, Macro-economie, Arbeidsproductiviteit.

Dialogic, Zenc en Argitek (2002) hebben in hun rapportage ten bate van de ICT-toets ook een schatting van de totale jaarlijkse IT (dus zonder de C van Communicatie, die met name op telecom slaat). Zij baseren zich op een drietal studies. Tabel B2/7 geeft de volgende inschatting van de totale jaarlijkse IT-uitgaven van de overheid in 2001 (dit jaartal staat niet expliciet genoemd, maar is af te leiden uit de publicatiejaren). Ter vergelijking is het cijfer voor 2001 van het CBS in de laatste kolom opgenomen. Kable en IDC zijn commerciële 'data-boeren', EITO niet geheel. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de Kable en IDC cijfers wat hoger zijn dan de EITO en CBS cijfers. Wel opvallend is het feit dat het CBS cijfer hoger is dan het EITO cijfer. Dit heeft twee oorzaken: (1) het CBS cijfer geldt voor de publieke sector en dat is doorgaans een ruimer gedefinieerde sector dan de overheidssector

¹⁰² Ter vergelijking: de arbeidsproductiviteit is met name hoog in de Delfstoffenwinning (1.316.000 euro in 2002) en steeg de afgelopen periode 1997-2002 het sterkst bij de energie- en waterleidingbedrijven (55%). Een sector met een typisch lage arbeidsproductiviteit is de sector landbouw, bosbouw en visserij (45.000 euro in 2002).

zoals in de andere rapporten wordt gehanteerd, en (2) het CBS cijfer uitgaat van ICT-uitgaven en de andere rapporten van IT-uitgaven.

Tabel B2/7: Inschatting van de totale jaarlijkse IT-uitgaven van de overheid in 2001 (miljoen euro)

EITO (2001)	IDC (2001)	Kable (2001)	CBS
1.499	2.954	2.942	2.559

Bron: genoemd in Dialogic, ZenC en Argitek (2002), p. 33.

Omdat het IDC cijfer alleen de externe uitgaven weergeeft, en niet de interne kosten (zoals loon aan ICT-medewerkers, software ontwikkeling en huisvesting ed.) gaat de vergelijking met IDC cijfers eigenlijk mank, en zijn de totale kosten volgens IDC dus een stuk hoger.

Dit sluit dan ook meer aan op de laatste serie cijfers, die afkomstig zijn van Market Cap (2003). Dit bureau heeft een database van 7.500 Belgische en 12.500 Nederlandse bedrijven in een ICT-database. In oktober 2003 heeft Market Cap 2.405 vestigingen van instellingen ondervraagd in de sectoren “education, government en health care”. Deze indeling is niet volgens SBI codes, maar op basis van activiteiten die de vestigingen opgeven. Zoals uit tabel B2/8 blijkt, zijn de totale bestedingen aan ICT in de publieke sector in 2003 3.876 miljoen euro. In 2001 vonden we op basis van CBS cijfers een bedrag van 2.559 miljoen euro, hetgeen – ook als het wordt gecorrigeerd voor inflatie en/of een ICT-groeivoet – een stuk lager ligt. De belangrijkste reden voor dit grote verschil met de CBS cijfers ligt aan het feit dat de ICT-database van Market Cap (en waarschijnlijk ook IDC) alleen vestigingen, instellingen of bedrijven bevat met meer dan 50 full-time werknemers (fte’s). Omdat er (ook) in de publieke sector veel kleine instellingen zijn, geeft deze database dus absoluut geen representatief beeld (er wordt door Market Cap niet voor deze onderrepresentativiteit van kleine en middellke instellingen gecorrigeerd). Uit de Market Cap rapportage (p. 6) blijkt dat meer dan helft (55%) van de geïnterviewde instellingen meer dan 200 fte’s heeft. Dat is bijzonder veel. Uit CBS cijfers (‘bedrijven naar het aantal werknemers en economische activiteit’ voor 2003) blijkt dat in bijvoorbeeld de gezondheids- en welzijnszorg of het onderwijs slechts 3 respectievelijk 5% van de instellingen meer dan 100 werknemers heeft (de categorie meer dan 200 bestaat niet). In de sociale zekerheid is dat percentage wel hoger, namelijk 45%. Duidelijk moge echter zijn dat de Market Cap cijfers geen representatief beeld van de publieke sector geven, maar alleen van de grootste instellingen (die voor de klanten van Market Cap waarschijnlijk ook het meest interessant zijn).

Uit de cijfers van Market Cap blijkt ten slotte ook dat in de publieke sector gemiddeld 33% van het ICT-budget wordt besteed aan hardware, 27% aan software en 40% aan dienstverlening. De CBS cijfers zijn gebaseerd op een iets andere indeling, en geven het volgende sterk

gelijkende beeld: 34% van het ICT-budget wordt besteed aan hardware, 23% aan software en 43% aan loon en inhuur van ICT-ers (vgl. dienstverlening).

Tabel B2/8: Bestedingen aan ICT in 2003 en 2004 in de publieke sector

Uitgavenpost	Publieke sector							
	Education ¹		Government ²		Health care ³		Totaal	
	2003	2004	2003	2003	2004	2004	2003	2004
Hardware	134	139	707	782	442	460	1.283	1.381
Software	145	154	618	617	291	308	1.054	1.079
– <i>Systeem software</i>	35	38	149	150	70	75	254	263
– <i>Software ontwikkeling</i>	42	40	178	159	84	79	304	278
– <i>Applicatie software</i>	68	77	291	308	137	154	496	539
Dienstverlening	199	217	795	868	546	597	1.540	1.682
– <i>Advies & begeleiding</i>	84	88	335	353	230	243	649	684
– <i>Onderhoud</i>	50	56	201	224	138	154	389	434
– <i>Operationele ondersteuning</i>	47	53	190	211	130	145	367	409
– <i>Opleidingen/cursussen</i>	17	20	69	79	47	55	133	154
Totaal	478	510	2.119	2.267	1.279	1.365	3.876	4.142

Bron: Market Cap (2003), pp. 13-14.

¹ HBO, universiteit, voortgezet onderwijs en overige.

² Ministeries, provincies, gemeenten, belasting, Douane, politie, brandweer, 'social programs', overige.

³ Algemene ziekenhuizen, psychiatrische en gezondheidszorg, verzorgings/verpleeghuizen, 'home health care', overige.

Een laatste resultaat komt van Ematic (2004), die veel van hun data halen bij Market Cap en IDC. Gemiddeld kennen de non-profitorganisaties die al werken met OSS ongeveer 9% van het ICT-budget toe aan OSS. De OSS-markt binnen de Nederlandse non-profit sector bedraagt in 2004 ongeveer 37,1 miljoen euro. Hiervan komt ongeveer 22,1 miljoen euro voor rekening van gebruikers die ook in 2003 al OSS gebruikten. De overige 15 miljoen euro komt van nieuwe gebruikers. Vanwege de eerder genoemde problemen die aan deze commercieel verzamelde data kleven, zullen we ze niet gebruiken in de hoofdstekst.

In de hoofdstekst zullen we de volgende resultaten van de in deze bijlage beschreven zoektocht hanteren:

Tabel B2/9: De kengetallen op macro-niveau (automatisering bij de overheid geschat in 2001)

	Investerings ¹			Totaal kosten	Hardware	Software	Loonkosten IT-ers	Inhuur IT-ers	Overige IT-kosten
	Totaal	Hardware	Software						
Overheid totaal (schatting SEO voor 2001)	850	617	231	2.559	866	602	752	156	182
Percentage van het ICT-budget dat wordt besteed aan.....									
			Hardware					35%	
			Software					25%	
			Dienstverlening ²					40%	

Bron: CBS Statline, Automatisering en informatie bij bedrijven en overheid, bewerkt door SEO; Market Cap, 2003.

Leeswijzer: De investeringen zijn apart weergegeven. Deze bestaan uit investeringen in hardware en software. De totale kosten zijn opgebouwd uit de afschrijvingen en de exploitatiekosten van (de investeringen in) hardware en software, uit de loonkosten IT-ers, de inhuur IT-ers en de overige IT-kosten. Door afrondingsverschillen tellen subtotaal niet altijd precies op tot de eindtotalen.

¹ Zie tabel B2/2 voor legenda.

² loonkosten en inhuur ICT-ers en overige kosten.

Bijlage 3: Inzichten op mesoniveau

In tabel B2/2 in bijlage 2 is een onderverdeling in subsectoren van de publieke sector opgenomen (rijk (inclusief sociale zekerheid), provincies, waterschappen, gemeenten (groot en klein), politie, onderwijs en gezondheidszorg). Daarmee is ook een beeld op mesoniveau te geven. Behalve CBS cijfers is ook gekeken naar andere bronnen die een scherper beeld op subsectoren zouden kunnen geven. Hieronder beschrijven we enkele voorbeelden, zonder dat daar overigens cijfermateriaal uit voort is gekomen. Deze voorbeelden zijn dan ook meer gericht op het beschrijven van de potentiële rol van OSS en OS. Achtereenvolgens komen aan de orde: onderwijs, gezondheidszorg, keten werk en inkomen en het Programma Stroomlijning Basisgegevens.

Een algemene observatie is het feit dat het lastig is dat de opdeling van de publieke sector in subsectoren steeds anders is in verschillende studies.

Onderwijs

In het onderwijs zijn de met ICT samenhangende geldstromen iets beter gedocumenteerd dan in de rest van de publieke sector, omdat ICT in veel gevallen bekostigd wordt middels een subsidie die dergelijke documentatie vereist. Daarnaast geldt in het onderwijs dat er sprake is van een wat grotere mate van kostenbewustzijn vanwege de gezamenlijke inkoop via SURFdiensten.¹⁰³ Deze institutie sluit licentieovereenkomsten met ICT-aanbieders, waarin speciale educatieve regelingen worden vastgelegd en waarmee onderwijs- en onderzoeksinstellingen voordeel geboden kan worden bij de aanschaf van ICT-producten. Ook de rol van OSS en/of OS wordt al veel meer onderkend dan in veel andere subsectoren van de publieke sector. Dit blijkt onder meer uit het feit dat de Stichting Kennisnet voor ontwikkeling van haar eigen dienstverlening voor open source software en open standaarden kiest.¹⁰⁴ Zo beslist Kennisnet mee over toekomstige ontwikkelingen van het product. Kennisnet is er namelijk van overtuigd dat open standaarden noodzakelijk zijn voor goede samenwerking en uitwisseling van informatie in de onderwijsketen. Naast haar eigen keuze voor ontwikkeling met open source producten en het gebruik van open standaarden is Kennisnet samen met ICT op School een programma gestart, OSS in het Onderwijs.¹⁰⁵

¹⁰³ SURFdiensten behartigen samen met partnerorganisaties de belangen van het gehele onderwijs, van basisschool tot universiteit, zie: <http://www.surfnet.nl>.

¹⁰⁴ <http://www.kennisnet.nl/portal/corporate/innovatieontwikkeling/opensource.html>

¹⁰⁵ <http://www.ossinhetonderwijs.nl/>

Aanleiding voor dit programma is het feit dat scholen in belangrijke mate afhankelijk zijn van software die door slechts enkele leveranciers wordt aangeboden, en dat gegevens lastig onderling uitwisselbaar zijn. Deze afhankelijkheid van leveranciers leidt tot gebrek aan concurrentie tussen softwareleveranciers, en vergroot de kans op hoge prijzen door een gebrek aan goede marktwerking.

Begin dit jaar heeft TNS Nipo bekeken welke rol OSS en/OS in het onderwijs zouden kunnen vervullen. Enkele belangrijke inzichten worden hieronder beschreven.

1. De meerderheid van de scholen werkt met een ICT-budget (gemiddeld rond de 90-95%).
2. Op de scholen met een ICT-budget kent driekwart van de ICT-coördinatoren de hoogte ICT-budget. Jammer genoeg vraagt TNS Nipo niet naar het budget, en levert de enquête in die zin geen resultaten op. Bovendien valt nu niet te controleren of het ook echt waar is dat de ICT-coördinatoren de budgetten kennen (zeggen dat je iets weet, is nog iets anders dan de vraag invullen);
3. De licentiekosten vormen circa éénvijfde van het ICT-budget Voor het primair onderwijs (PO) is dit percentage 38%, voor VO-scholen 13% en voor BVE-instellingen 15%. Maar liefst tweederde (64%) van de PO-scholen is van mening dat het aandeel van de licentiekosten voor software van het ICT-budget te hoog is. Hoewel aanzienlijk lager, zijn tevens drie op de tien VO-scholen dezelfde mening toegedaan.

Gezondheidszorg¹⁰⁶

In vergelijking met andere kennisintensieve bedrijfstakken heeft de zorg een relatief laag gebruik aan IT-voorzieningen. In de bancaire sector wordt bijvoorbeeld 12% van het budget besteed aan ICT, bij de overheid is dat gemiddeld 5%; de zorg besteedt 1,5 tot 2% aan ICT (Raad voor de Volksgezondheid, 2002, p. 76). Door deze lage budgetten doen zich in verschillende deelsectoren problemen voor ten aanzien van (het onderhoud en de upgrading van) informatiesystemen, denk bijvoorbeeld aan de situatie rond een aantal huisarts-informatiesystemen. Deze ‘oude’ systemen voldoen niet aan de eisen die gesteld worden aan de gewenste gegevensuitwisseling met andere zorgaanbieders. Van zogeheten interoperabiliteit tussen informatiesystemen is niet of nauwelijks sprake. Er is voor de zorg dus een inhaalslag nodig. Daartoe is nodig dat reële invoeringsplannen worden gemaakt, waarin de kosten en baten gekwantificeerd worden. Een goede onderbouwing is noodzakelijk wil die inhaalslag kans van slagen hebben.

¹⁰⁶ Mede gebaseerd op: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2002) en Kingma (2003).

Er is dus te weinig aandacht voor ICT. Dat komt omdat:

1. Er wordt weinig geïnvesteerd, mede als gevolg van het ontbreken van investeringsregelingen voor ICT.
2. Er zijn nauwelijks of geen vergoedingen voor ICT-toepassingen in de zorg; zo zijn er geen vergoedingsregels/tarieven voor e-consulten en voor telemedicine-activiteiten in het algemeen. Wel komen in individuele gevallen c.q. projecten afspraken tussen verzekeraars en zorgaanbieders voor.
3. Er zijn te weinig gegevens over de kosten en de baten ICT in de zorg. Het gebrek aan dergelijke studies is één van de redenen dat binnen de zorgsector weinig animo bestaat om in ICT te investeren.
4. Het gebruik van ICT de gevestigde orde en gewoonten zal ‘verstoren’. De komst van ICT, en met name internet en ICT-ondersteunende, transmurale ketenzorg, zal de gevestigde verhoudingen in en tussen de zorgprofessionals en zorgorganisaties opschudden. Heel langzaam worden ook in de zorg centrale, veelal weinig flexibele en ‘gesloten’ ziekenhuisinformatiesystemen vervangen door meer ‘open’ systemen wier configuratie veel meer varianten open laat. Deze ontwikkeling, gecombineerd met het besef dat het juridisch, professioneel en praktisch ongewenst lijkt om centrale patiënten-databestanden aan te leggen, zal er toe leiden dat databestanden decentraal worden bijgehouden (door de zorgprofessional of -organisatie die ze heeft gegenereerd).
5. Een gefragmenteerde markt zonder waardeketens waardoor er veel ‘eiland automatisering’ en ‘vendor lock-in’ is ontstaan. Het ontbreken van een centraal sturende instantie met voldoende bevoegdheden en budget is mede debet aan deze ontwikkeling.

Volgens velen spelen OSS en OS een belangrijke rol bij het doorbreken van de verstarring in de ontwikkeling van de ICT in de zorg. Dit geldt met name bij het knelpunt 4 en 5.

Werk en inkomen

Binnen de sociale zekerheid is er ook sprake van een keten, net als bij de politie (de justitiële keten), het onderwijs of de gezondheidszorg. Een belangrijk aspect van deze keten is de samenwerking tussen de verschillende instellingen, zoals de Belastingdienst, het Centrum Werk en Inkomen (CWI), de Sociale Verzekeringsbank (SVB), Uitvoering Werknemersverzekeringen (UWV) en gemeentelijke sociale diensten. Deze instellingen verzamelen allemaal op eigen wijze gegevens van burgers, bedrijven en gemeenten. Het ligt voor de hand dat via samenwerking de administratie last van het invullen van formulieren en het steeds weer verstrekken van gegevens door de burgers, bedrijven en gemeenten afneemt. Hiertoe is het wetsvoorstel Wet administratieve lastenverlichting en vereenvoudiging in sociale verzeke-

ringswetten (WALVIS) ingediend. Er is een belangrijke rol voor ICT weggelegd in deze keten, en met name lijken de kansen voor OS groot.

De Inspectie Werk en Inkomen (2004, pp. 7-8) constateert echter dat de ketenpartners in de keten van werk en inkomen vooralsnog tekort schieten in het bereiken van verdergaande samenwerking met behulp van ICT. “De inspectie constateert dat de ketenpartners samenwerking met behulp van ICT beperkt invullen en nog weinig voortgang op dit terrein hebben geboekt. Een belangrijke oorzaak ligt bij de verschillen in visie op ICT en op ICT-architectuur bij de ketenpartners. De beperkte voortgang die de ketenpartners hebben geboekt op het gebied van ICT en samenwerking en het accent dat de organisaties sinds 2001 hebben gelegd op hun eigen informatiehuishouding maken dat de inspectie haar zorg uitsprekt over het bereiken van de doelstelling van een voltooide implementatie van SUWI¹⁰⁷ op het terrein van processen en ICT door de ketenpartners in 2006.”

Het succes van de Structuur Uitvoering Werk en Inkomen (SUWI) hangt in hoge mate af van een goed functionerende onderlinge communicatie tussen de partijen in de SUWIketen – en juist daar zit een knelpunt. Het Bureau Keteninformatisering Werk en Inkomen heeft op grond van artikel 6.3 van de regeling SUWI tot taak de (elektronische) gegevensuitwisseling tussen de samenwerkende partijen te bevorderen en te faciliteren (BKWI (2004)). Het gaat daarbij om de gemeenschappelijke afspraken en voorzieningen om actuele gegevens betrouwbaar, snel en veilig te kunnen uitwisselen. De scope die het BKWI daarbij hanteert strekt zich uit van de ketenwerkprocessen tot en met de techniek. Een andere institutie die zich richt op ketensamenwerking is Rinis. Rinis fungeert als platform voor het maken van afspraken over gegevensuitwisseling en ondersteunt het intermediair de uitwisselende organisaties bij alle aspecten die voor het tot stand brengen van die gegevensuitwisseling noodzakelijk zijn.

Een gesprekspartner stelt dat een groot deel van de integratieproblemen binnen de keten een semantische oorzaak hebben, mede veroorzaakt door de diverse wetten die op verschillende locaties binnen de keten gehanteerd moeten worden. Een voorwaarde voor het wegnemen van de semantische oorzaak voor de integratieproblemen is een aanpassing van de verschillende wetten op het gebied van de sociale verzekeringsketen; in de verschillende wetten worden verschillende definities gehanteerd voor dezelfde zaken.

Om binnen een keten op dezelfde open standaard over kunnen te gaan, is in de eerste plaats noodzakelijk dat de instanties gebruik gaan maken van dezelfde ‘standaard’ begrippen. Dit vergt wetswijzigingen. Hier is de overheid al enige jaren mee bezig, ondermeer door Walvis,

¹⁰⁷ Wet structuur uitvoeringsorganisatie werk en inkomen.

het BKWI en Rinis. Er zijn echter nog meer initiatieven op dit gebied, zoals bijvoorbeeld het Algemeen Ketenoverleg (AKO), het Procesketenoverleg (PKO) en het Informatieketenoverleg (IKO).¹⁰⁸

Market Cap (2003, pp. 23-24) wijst erop dat ketenintegratie en samenwerking niet alle gevallen positief hoeft te zijn. Een veel gehoord doel van ketenintegratie is verlaging van de administratieve lasten (volgens o.m. de Commissie De Slechte, die in opdracht van toenmalige Minister Jorritsma is ingesteld). Het grootste spanningsveld waarmee overheidsorganisaties (CBS, de Belastingdienst, uitvoeringsorganisaties in de sociale zekerheid) geconfronteerd worden in de praktijk is dat de collectieve doelstelling van lastenverlaging in strijd is met individuele organisatiedoelstellingen. Individuele doelstellingen die vaak voor het management van overheidsorganisaties zwaarder wegen dan de 'vagere' collectieve verantwoordelijkheid. Een voorbeeld hiervan is de Belastingdienst, waarbij het voldoen door burgers en bedrijven aan de belastingwetgeving ('compliance') de hoogste organisatiedoelstelling is. Een imago van moderne dienstverlener waardoor de acceptatie van het betalen van belasting verhoogd wordt, draagt hier heel duidelijk aan bij. Samenwerking met SVB, CBS en Kamers van Koophandel - vanuit oogpunt van administratieve lastenverlaging wenselijk - kan schadelijk zijn voor dit imago.

In het rapport van de UWV en de Belastingdienst is een overzicht opgenomen van de geraamde kosten als WALVIS en SUB (Samenwerking UWV en Belastingdienst) worden ingevoerd.

Box B3/1: Kostenbesparing als gevolg van WALVIS en SUB

De samenwerking in combinatie met Walvis leiden tot een aanzienlijke lastenverlichting voor het bedrijfsleven, namelijk 186 miljoen euro vanaf 2005 en 266 miljoen euro vanaf 2006.

Maatregelen Walvis/ Aansluitingswet Walvis Saldo sociaal-fiscaal

Vereenvoudiging SV-loonbegrip	-	265
PANA-aangifte	+	55
Geen uitvraag werkgevers	-	35
Aangepast LB-loonbegrip	+	59

Saldo Walvis/ Aansluitingswet Walvis - 186

Maatregelen SUB

Vervallen aangifte loonbelasting	-	87
Vervallen loonbelastingkaarten	-	16
Extra uitbreiding PANA-aangifte ('nieuwe aangifte')	+	14
Afschaffen loonbelasting jaaraangifte en terugdraaien uitbreiding kwartaalaangifte LB	+	9
Saldo SUB	-	80

TOTAAL Walvis/Aansluitingswet Walvis/SUB - 266

Bron: UWV & Belastingdienst (2003).

¹⁰⁸ Vanaf februari 2003 zijn het PKO en het IKO opgegaan in het platform Proces en ICT (PPI).

Kortom, het onderwerp samenwerking leeft erg in de sector, men ziet de urgentie en de (kosten)voordelen maar ondanks alles lijkt het er maar niet van te komen. Wellicht dat de voordelen van OS hier een extra stimulerende factor kunnen spelen.

Stelsel van basisregistraties¹⁰⁹

In het kader van het Actieprogramma Elektronische Overheid is het Programma Stroomlijning Basisgegevens (SBG) uitgevoerd (loopt nog steeds). De doelstelling van het programma is om een onomkeerbare impuls te geven aan het tot stand komen van een stelsel van authentieke registraties. Met het uitrollen van het genoemde stelsel van basisregistraties gaan forse investeringen gepaard. Hier staan ook een flink aantal baten tegenover. Ecorys/NEI (2002) analyseerde de kosten en de baten.

Een basisregistratie is een limitatief aantal met name genoemde authentieke registraties, die een kernidentificatie bevatten en die in het kader van algemeen kabinetsbeleid tot stand gebracht en in stand gehouden wordt. Voorbeelden zijn: Gemeentelijke Basisadministratie Persoonsgegevens (bestaat al), Basis Bedrijven Register (BBR), Kadastrale registratie (bestaat al), Basis Gebouwenregister (GBR), Geografisch Kernbestand en BasisRegistratie Adressen (BRA).

Het nulalternatief beschrijft de ontwikkelingen die, naar verwachting, zullen plaatsvinden. De algemene verwachting is dat individuele authentieke registraties niet zullen worden ontwikkeld zonder het programma Stroomlijning Basisgegevens. Hierbij denkt Ecorys/NEI voornamelijk aan het BBR, GBR en het BRA. Het projectalternatief is dat het programma Stroomlijning Basisgegevens wel wordt uitgevoerd.

Als kosten zijn geïdentificeerd:

1. Technische uitvoering;
2. Coördinatie/overleg;
3. Juridische aanpassingen;
4. Aanschaf hardware;
5. Aanschaf software.

De totale kosten bedragen 446 miljoen euro. Als baten zijn geïdentificeerd:

1. Directe baten: baten voor gebruikers van gegevens:
 - Efficiëntievoordelen voor gebruikers van gegevens;

¹⁰⁹ Voor een belangrijk deel gebaseerd op: Ecorys/NEI (2002).

- Mogelijkheden voor een betere fraudebestrijding voor gebruikers (belastingdiensten, UWI's et cetera);
 - Baten bij de beheerders van de gegevens;
 - Vermindering van kosten van verwerken en beheer van gegevens;
 - Vermindering van kosten van aanschaf van gegevens voor aanbieders.
2. Indirecte baten: De indirecte (geprijsde) effecten kunnen worden verdeeld in baten bij toeleveranciers van gegevens in de vorm van administratieve lastenverlichting, en bij eindgebruikers van data door mogelijkheden voor nieuwe toepassingen in de markt en lagere kosten en een hoger rendement bij bedrijven.
3. Externe effecten. De belangrijkste baten van de uitrol van de basisregistraties moeten uiteindelijk terecht komen bij de maatschappij, in de vorm van een beter functionerende overheid voor de burgers, bedrijven en instellingen. Juist deze belangrijkste baten zijn vrijwel niet te kwantificeren. Dit komt omdat er geen prijs kan worden bepaald voor dit type diensten waar gebruik van wordt gemaakt. De externe effecten bestaan uit:
- Verbetering van beleid (beleidsvorming, uitvoering en monitoring);
 - Kwaliteitsverhoging van informatievoorziening en onderzoek (incl. 'kennis spillovers').

De totale baten bedragen naar verwachting 592 miljoen euro. Ondanks het feit dat een deel van de baten niet in geld is uitgedrukt, blijkt dus dat het zonder deze PM-posten per saldo al loont om het programma Stroomlijning Basisgegevens uit te voeren (rendement in 20 jaar zo'n 9%). Het opvallende is dat bij de kosten-batenanalyses nergens over het gebruik van OS (of OSS) wordt gesproken, terwijl er zeker bij dit programma mogelijke voordelen van het gebruik van OS (of OSS) zijn te verwachten.

Stichting voor Economisch Onderzoek
der Universiteit van Amsterdam
Roetersstraat 29, 1018 WB Amsterdam
Telefoon: 020 525 1630, Telefax: 020 525 1686
E-mail: secretariaat@seo.nl

