

**Open data beoordelingsraamwerk
Deel: review kosten-batenanalyses**

van Loenen, B; Welle Donker, FM

Publication date
2014

Document Version
Final published version

Citation (APA)
van Loenen, B., & Welle Donker, FM. (2014). *Open data beoordelingsraamwerk: Deel: review kosten-batenanalyses*. Kenniscentrum Open Data, TU Delft.

Important note
To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright
Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy
Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Onderzoeksinstituut OTB



Open data beoordelingsraamwerk Deel: review kosten-batenanalyses

dr. ir. B. van Loenen
ir. F. Welle Donker



Open data beoordelingsraamwerk

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van: het Ministerie van Economische Zaken en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Auteurs:

dr.ir. Bastiaan van Loenen en ir. F.M. Welle Donker

November 2014

Faculteit Bouwkunde, Kenniscentrum Open Data

Technische Universiteit Delft

Jaffalaan 9, 2628 BX Delft

Tel. (015) 278 30 05

Fax (015) 278 44 22

E-mail mailbox@otb.tudelft.nl

<http://www.otb.tudelft.nl>



Dit werk is gelicenseerd onder een Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel 3.0 Nederland. Bezoek <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl/> om een kopie te zien van de licentie of stuur een brief naar Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Samenvatting	4
1 Inleiding	6
2 De Pira-studie (2000)	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Onderzoeksmethodologie van de studie.....	7
2.3 Bevindingen	9
2.4 Reflectie op het onderzoek	10
2.4.1 Zelfreflectie van de onderzoekers.....	10
2.4.2 Reflectie van het Kenniscentrum Open Data	11
3 MEPSIR Study (2006)	14
3.1 Inleiding	14
3.2 Onderzoeksmethodologie van MEPSIR.....	15
3.3 Bevindingen van de MEPSIR Study.....	15
3.4 Reflectie op het onderzoek	17
4 De studie van Vickery (2011)	19
4.1 Inleiding	19
4.2 Onderzoeksmethodologie van Vickery	20
4.3 Bevindingen van de Vickery-studie.....	21
4.3.1 Schatting van de economische waarde	21
4.3.2 Schatting van geaggregeerde economische baten op basis van Nieuw-Zeelands onderzoek.....	22
4.3.3 Schatting van totale welvaartsbaten van open PSI in het Verenigd Koninkrijk ..	22
4.4 Reflectie op het onderzoek	23
4.5 Conclusie.....	27
5 Conclusies	28
Literatuur	30

Samenvatting

In diverse studies uit de afgelopen jaren zijn ongekende baten voorspeld dankzij opendatabeleid van de overheid. Zo zou het bijvoorbeeld leiden tot een vergroting van de Europese informatie-economie met €40 miljard per jaar (Vickery 2011). Deze groei zou met name moeten komen van het midden- en kleinbedrijf. Tot op heden is er geen aanwijzingen en ook geen wetenschappelijk onderbouwd bewijs dat de voorspellingen in de voorspelde omvang zijn uitgekomen.

In dit rapport beschouwen we twee veel aangehaalde studies naar (de effecten van) “open data” kritisch: Pira (Pira International Ltd, University of East Anglia and KnowledgeView Ltd) uit 2000 dat €68 miljard per jaar aan economische waardecreatie beloofde, en de studie uitgevoerd door Graham Vickery uit 2011 die op €143 miljard per jaar aan geaggregeerde-economische impact rekent en een vergroting van de Europese informatie-economie met €40 miljard per jaar voorzag. Daarnaast is de MEPSIR (Measuring European Public Sector Information Resources) Study geanalyseerd omdat Vickery zijn analyse deels op dat rapport heeft gebaseerd.

De drie studies verschillen qua aard en benadering. Waar Pira en Vickery zich zowel richten op het kwantificeren van de huidige PSI markt in ruime zin (inclusief PSI verzamelen, verwerken en verspreiden door de overheid) en het kwantificeren van de potentie van deze markt, beperkte MEPSIR zich tot de omvang van de PSI-markt in enge zin (alleen de omvang van de private sector), wat het tot een nulmeting van de impact van de (toenmalige) PSI Richtlijn (2003/98/EG) maakte.

Pira concludeerde een omvang van de PSI-markt in 2000 tussen de €28 en €134 miljard met een centrale schatting van €68 miljard voor de EU15. Men schatte een groeipotentie van €68 miljard.

Vickery stelde een omvang van de PSI markt in 2011 vast van €28 miljard voor de EU28 met een groeipotentie van €40 miljard indien data beschikbaar zouden worden gesteld tegen marginale verstrekkingskosten.

MEPSIR constateerde in 2006 een omvang van de PSI-markt van €27 miljard voor de EU25 en sprak zich niet uit over een groeipotentie.

Bij alle drie de studies zijn kritische kanttekeningen te maken met betrekking tot de gebruikte methodologie en de robuustheid van de data. Voor de Pira-studie zijn belangrijk kanttekeningen bij de vaststelling van de omvang van de Amerikaanse PSI markt te maken:

- de grote afhankelijkheid van de wisselkoers tussen de Amerikaanse dollar en de euro;
- een zeer groot aandeel van de film-, en telecommunicatie industrie;
- een groot aandeel van de IT-sector (waaronder bedrijven als IBM, Microsoft en Apple);
- de investeringswaarde van de lokale overheden in zowel Europa als de VS is niet of nauwelijks meegenomen, terwijl een aanzienlijk deel van de publieke data door lokale overheden wordt ingewonnen, verwerkt en gepubliceerd.
- de extrapolatie op basis van het BNP van 5 EU casestudy's naar EU15.

Van de studie van Vickery kan worden gezegd dat er selectief gebruik is gemaakt van “best case” studie-uitkomsten, en de minder positieve case studie-uitkomsten die wel in het rapport worden beschreven ter zijde zijn geschoven. Door het extrapoleren van een relatief klein aantal 'case studies naar de gehele EU, is de (potentiële) economische waarde waarschijnlijk te hoog geschat. Voor de MEPSIR Study is een nulmeting uitgevoerd naar het PSI-marktaandeel, maar die uitkomst is waarschijnlijk ook aan de hoge kant.

Hoewel alle studies als best effort moeten worden beschouwd, kunnen er vraagtekens worden gezet bij de hardheid van de gepresenteerde resultaten. De onderzoekers hebben zelf veelal in hun onder-

zoeken – en in het geval van MEPSIR ook enkele jaren na het onderzoek – de beperkingen van hun onderzoek aangegeven.

In de communicatie over de onderzoeksresultaten is echter veelal niet ingegaan op de beperkingen van de onderzoeken en de onzekerheden die deze met zich meebrengen voor de hardheid van de onderzoeksresultaten. Dit kan mede de nu hooggespannen verwachtingen van open data verklaren. De vele best practices van open data die in het POPSIS-rapport (de Vries *et al.* 2011) worden aangehaald en in die zin een kwalitatieve aard hebben, zijn wellicht betere en realistischer bakens om de impact van open data aan te geven dan de kwantitatieve onderzoeken die wij nader beschouwd hebben.

1 Inleiding

Open data vormen een van de pijlers van onze informatie-economie. Voor de economische impact van opendatabeleid zijn ongekende baten voorspeld: zo zou de Europese informatie-economie met €40 miljard per jaar groeien (Vickery 2011). Recentelijk is zelfs een potentiële waarde van publieke sectorinformatie (PSI) in de EU van US\$900 miljard genoemd (McKinsey 2013, p.6). Maar ook eerdere onderzoeken zoals de Pira-studie uit 2000 beloofde al een groei van €68 miljard. Deze groei zou met name in het midden- en kleinbedrijf plaatsvinden. Tot op heden is het niet wetenschappelijk aangetoond dat de voorspellingen van de afgelopen twee decennia zijn uitgekomen. Dit kan mogelijk worden verklaard doordat onderzoek naar de effecten van open data nog in de kinderschoenen staat, waardoor het beeld van de totale economische waardecreatie door open data onvolledig is. Het is ook mogelijk dat de studies naar de impact van open data de potentiële toegevoegde waarde te optimistisch hebben ingeschat en dat de onderzoeksresultaten niet altijd goed zijn begrepen of zijn gecommuniceerd.

In dit rapport beschouwen we twee veel aangehaalde studies naar (de effecten van) open data kritisch. De betreffende studies zijn: Pira (Pira International Ltd, University of East Anglia and KnowledgeView Ltd) uit 2000 dat €68 miljard per jaar aan economische waarde creatie beloofde, en de studie uitgevoerd door Graham Vickery in 2011 die op €143 miljard per jaar aan geaggregeerde-economische impact rekent. Daarnaast is de MEPSIR (Measuring European Public Sector Information Resources) Study beschreven omdat Vickery zijn analyse deels op dat rapport heeft gebaseerd, en omdat de MEPSIR Study als een nulmeting kan worden beschouwd voor het PSI-marktaandeel in 2006.

De Pira-studie wordt in hoofdstuk 2 geanalyseerd. In hoofdstuk 3 wordt de MEPSIR Study beschreven en in hoofdstuk 4 wordt het rapport van Vickery onder de loep genomen. Het rapport sluit in hoofdstuk 5 af met de conclusies die wij uit onze studietrekken.

2 De Pira-studie (2000)

2.1 Inleiding

In 1999 en 2000 heeft Pira International Ltd. samen met de University of East Anglia en Knowledge-View Ltd. in opdracht van de Europese Commissie (DG Information Society) onderzoek gedaan naar de waarde van publiekesectorinformatie (PSI) in de Europese Unie (EU15). Het eindresultaat is gepubliceerd in het rapport *Commercial exploitation of Europe's public sector information*.

Het rapport is veelvuldig aangehaald om het potentieel van het hergebruik van publieke sectorinformatie in Europa aan te geven. Het is mogelijk zelfs de basis geweest voor de totstandkoming van de Europese Richtlijn hergebruik overheidsinformatie die eind 2003 is aangenomen.

2.2 Onderzoeksmethodologie van de studie

De Pira-studie was erop gericht om te beoordelen hoe de commerciële exploitatie van PSI kan bijdragen aan het maximaliseren van de waarde ervan voor overheden, burgers en bedrijven (Pira 2000, p.8). Het onderzoek had als doel om feitelijke informatie, actuele voorbeelden en inzicht te geven in onder andere (Pira 2000, p.12):

- kwantificering van het economische potentieel van PSI in Europa;
- state of the art van de exploitatie van PSI.

De onderzoekers hebben dit gedaan door de waarde van PSI in de EU15 te schatten en deze te vergelijken met de waarde van PSI in de Verenigde Staten. Het verschil tussen de EU en VS zou een indicatie zijn voor het potentieel in EU15. Het onderzoek is uitgevoerd door middel van expertkennis, interviews, een enquête en literatuuronderzoek.

Het onderzoek onderscheidt verschillende waarden (Pira 2000, p.15):

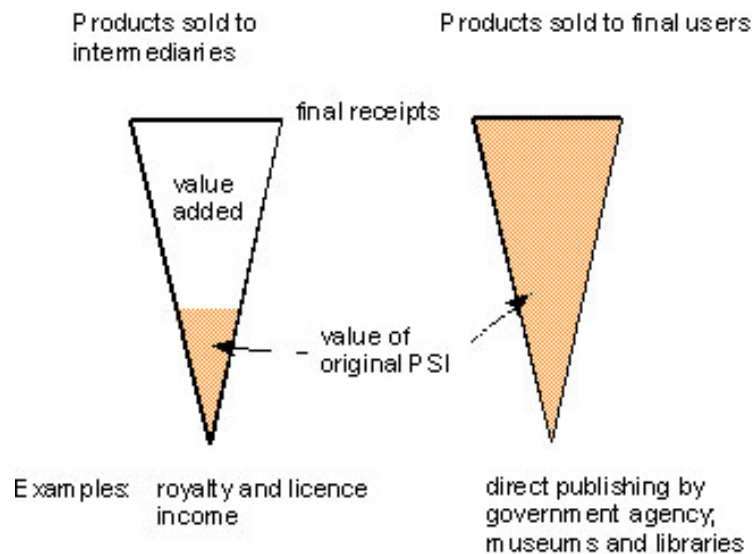
1. Investeringswaarde: de waarde¹ van de investering die overheden hebben gedaan in de inwinning, verwerking en verspreiding van PSI.
2. Economische waarde: dat deel van het nationaal inkomen dat kan worden toegeschreven aan industrie en activiteiten die bouwen op de exploitatie van PSI.

Doordat de gegevens over economische waarde van PSI (met name in de EU) niet eenvoudig beschikbaar bleken, is de economische waarde geschat door informatie over de investeringskosten van PSI te combineren met schattingen van de waarde toegevoegd door PSI-gebruikers.

De onderzoeksaanpak is weergegeven in figuur 1. De rechterdriehoek vertegenwoordigt de waarde van PSI op het moment dat het de overheidsorganisatie verlaat. Dit wordt gemeten door het totaal van inkomsten uit de verkoop van producten aan *eindgebruikers*. Als de informatie wordt verkocht aan een *intermediair* (een waarde toevoegend bedrijf) wordt vervolgens de waarde bepaald aan de hand van schattingen van de toegevoegde waarde (Pira 2000, p.24).

Echter, veel PSI wordt niet verkocht maar gratis verstrekt. In die gevallen wordt de investeringsdata gebruikt als schatting van de waarde op het moment dat de data de overheidsorganisatie verlaten (Pira 2000, p.24).

¹ Beter kan men spreken van kosten i.p.v. waarde.



Figuur 1: Onderzoeksaanpak van Pira et al. (2000)

Hoe is de toegevoegde waarde geschat?

Zoals in figuur 1 is te zien zal een zeer groot deel van de geschatte waarde van PSI afkomstig zijn van de toegevoegde waarde aan de PSI.

Het totaal aan uitgaven aan PSI door de eindgebruiker, min alle kosten in de waardeketen geeft een schatting van de netto baten door PSI voor de maatschappij. Op basis hiervan dacht Pira een schatting te kunnen maken van de economische waarde van PSI in de EU15. Echter, gedetailleerde gegevens voor waarde toegevoegde diensten bleken niet beschikbaar (Pira 2000, p.23). Daardoor zag Pira zich genoodzaakt alternatieve methoden te gebruiken:

1. met behulp van boekhoudkundige gegevens van een aantal voorbeeldgebruikers van PSI;
2. met behulp van gepubliceerde cijfers over de ratio “omzet/kostprijs van de ingekochte informatie” van bedrijven die, in voor PSI relevante bedrijfstakken, in de VS opereren (op basis van de US census data van 1997).

De eerste manier kon niet worden gebruikt doordat de enkele honderden bedrijven die werden benaderd weigerden deze gevoelige bedrijfsinformatie met de onderzoekers te delen. Slechts van een beperkt aantal bedrijven (er wordt één bedrijf met naam genoemd) kon gebruik worden gemaakt van de openbaar gepubliceerde jaarverslagen.

Pira komt tot economische waarden op basis van schattingen die gebaseerd zijn op de ratio tussen de omzet van een bedrijf en de door dat bedrijf ingekochte informatie (ratio=omzet/kostprijs data). Pira heeft aanwijzingen gevonden dat deze ratio ligt tussen de 3,3 en 20,0 (Pira, 2000, p.25). Een ratio van 20,0 wil zeggen dat de aanschafkosten van de data van een bedrijf 5% van de omzet bedragen. Een ratio van 3,3 wil zeggen dat de kosten van de data meer dan 30% van de totale omzet bedragen.

In het verdere onderzoek gaat Pira uit van drie ratio's (scenario's):

- Low: ratio van 3,8
- Medium: ratio van 10
- High: ratio van 20

Hoe reëel de gebruikte ratio's zijn, blijft onbeantwoord. Men had 'some evidence', 'experts offered', en 'some suggestion' die de keuzes zouden rechtvaardigen. Maar Pira constateerde zelf dat "the sample involved is too small to draw any firm conclusions" (Pira 2000, p.25).

De 3,8 is waarschijnlijk gekozen omdat deze ratio was gevonden bij een Amerikaans bedrijf, gespecialiseerd in activiteiten die de Europese Commissie ook in Europa zou willen zien (i.c. dienst voor makers met betrekking tot informatie over de kwaliteit van grond).

De 10,0 en 20,0 zijn gebaseerd op de geschatte ratio voor standaard royalty overeenkomsten in de uitgeversector. Deze zijn voor papieren publicaties 10,0 en voor online documenten was er enig bewijs dat deze rond de 20,0 zouden kunnen zijn (Pira 2000, p.26).

Op basis van deze drie ratio's zijn de schattingen voor 5 EU landen tot stand gekomen.

De schattingen van de waardetoevoeging samen met de investeringskosten (voor niet verkochte PSI) zijn daarna geëxtrapoleerd naar de EU15² op basis van het totale Bruto Nationaal Product (BNP) van de EU15.

2.3 Bevindingen

Pira schat de totale PSI-investeringskosten voor de EU15 op €8,5 miljard. Pira schat verder de totale economische waarde van PSI in de EU15 tussen de €28 miljard en €134 miljard met een centrale schatting van €68 miljard (Pira 2000, p.16). Dit is ongeveer 1% van het EU15 BNP. Daarmee is de PSI-sector even belangrijk als gevestigde industrieën, juridische dienstverlening, de uitgeefsector en de textielindustrie (Pira 2000, p.16).

De sector met de grootste investeringswaarde is de geografische sector. Geografische sector betekent in dit onderzoek kaarten maken, grondboekhouding (kadaster), meteorologische diensten, milieudata en hydrografische diensten (Pira 2000, p.16). De geo-sector draagt ongeveer €36 miljard van de €68 miljard bij (53%), gevolgd door de industrie die economische en sociale data exploiteert (€11,7 miljard) en het domain van de bedrijfsinformatie (€9,4 miljard).

Na de waarde van PSI in de EU15 te hebben geschat, heeft het onderzoek ook de waarde van PSI in de Verenigde Staten onderzocht. Pira beschrijft dat de waarde in de VS eenvoudiger is te bepalen omdat de VS homogener is dan de EU15, er meer ervaring is met de "nieuwe economie" met zijn nadruk op informatie, en dat de federale overheid in de Verenigde Staten meer doet ter ondersteuning van de informatie economie (Pira 2000, p.49). Het nationale boekhoudsysteem kent daar bijvoorbeeld een standaardgroep "Information Services" waar een belangrijk deel van de PSI-bedrijven in valt.

De waarde van PSI in de Verenigde Staten is door Pira geschat op €750 miljard (Pira 2000, p.16). In onderstaande tabel zijn de onderdelen weergegeven die gebruikt zijn om tot de totale waarde te komen.

² Het rapport is van 2000 toen er 15 Europese lidstaten waren.

Tabel 1: Door Pira geschatte waarde PSI in de VS (Pira 2000, p.50-51)

	Waarde in miljard euro	Waarde in miljard euro
Informatie-industrie		
Publishing industries	189,192	
Motion picture and sound recording	54,081	
Broadcasting and telecommunications	404,202	
Information services and data processing	57,615	
Subtotaal		705,11
Atlas and map publishing	0,34	
Environmental consulting	4,9	
Geophysics, mapping and surveying	€6,1	
Subtotaal		11,34
Compliance cost	40	40
Totaal		756,45

Ondanks de beperkingen van het onderzoek ("data deficiencies on both sides of the Atlantic make a truly reliable comparison treacherous", Pira 2000, p.53), suggereren de onderzoekers dat de Europese waarde van PSI aanzienlijk kleiner is dan de waarde van de Amerikaanse PSI: als men aanneemt dat de VS en EU15 een vergelijkbare marktomvang hebben, dan is het verschil tussen de huidige PSI-waarde het potentieel voor groei voor de EU (Pira 2000, p.9/54).

Pira concludeert dat een conservatieve projectie van een verdubbeling van de marktgrootte kan worden gerealiseerd als gebruikers geen licentiekosten meer zouden hoeven afdragen. Een verdubbeling van de marktgrootte betekent een groei aan economische waardecreatie van €68 miljard voor de EU15. De toename aan belastinginkomsten dankzij de waardecreatie zou meer dan voldoende moeten zijn om het verlies aan licentie-inkomsten te compenseren (Pira 2000, p.9).

2.4 Reflectie op het onderzoek

2.4.1 Zelfreflectie van de onderzoekers

De onderzoekers van Pira geven op diverse plaatsen aan wat de beperkingen van hun onderzoek zijn geweest. Zo geven ze aan dat het vergelijken van hun resultaten met andere schattingen niet recht-toe-recht-aan is.

Het ontbreken van vergelijkbare cijfers komt deels doordat de nationale accounting systemen in met name Europa geen 'informatie'-categorie kennen waaruit op eenvoudige wijze kan worden geëxtraheerd (Pira 2000, p.15/19).

Waar cijfers beschikbaar waren bleken deze oud of gebaseerd op schattingen van marktgrootte. Pira heeft zich beperkt tot een aantal basisparameters en daarmee volgens eigen zeggen de gegevens conservatief geïnterpreteerd (Pira 2000, p.2). Slechts 5 van de 15 EU lidstaten hadden voldoende bruikbare gegevens en zijn onderworpen aan een economische analyse, de andere tien zijn op basis

van de bevindingen in deze 5 cases geëxtrapoleerd (Pira 2000, p.15). Het is volgens Pira duidelijk dat meer onderzoek op dit gebied noodzakelijk is (Pira 2000, p.2).

Ten slotte merkt het rapport op dat de range van €28-134 miljard aangeeft dat er grote onzekerheid is over de werkelijke waarde van PSI in de EU. Alleen met een significante investering in het verzamelen van de juiste data door nationale statistische organisaties kan dit worden opgelost (Pira 2000, p.48).

2.4.2 Reflectie van het Kenniscentrum Open Data

Er kunnen diverse kanttekeningen worden gemaakt bij de bevindingen van het Pira-onderzoek.

1. Waarde PSI in de VS: Wisselkoers zeer bepalend

Een groot deel van de gebruikte gegevens voor het bepalen van de PSI-waarde in de VS is afkomstig van het US Census Bureau. Dit publiceert de gegevens in dollars. Pira gebruikt een wisselkoers euro/dollar van ongeveer 0,91 (zie Pira 2000, p.51 Table 2.10.2). Als we de huidige wisselkoers gebruiken (1,35) komen we uit op een totale waarde van de Amerikaanse PSI van €506 miljard ($750 \cdot 0,91 / 1,35$), ruim €240 miljard minder ten opzichte van de €750 miljard uit 2000.

2. Waarde PSI in de VS: zeer breed informatie domein

De waarde van PSI in de VS wordt voor een groot deel bepaald door sectoren die niet zijn meegenomen in de Europese casestudy's. De waarde van de sectoren "Motion picture and sound recording" (o.a. de filmindustrie van Hollywood) en "Broadcasting and telecommunications" zijn samen goed voor bijna €460 miljard, ongeveer 60% van de totale PSI-waarde van de VS. Pira tekent wel aan dat de vijf grootste bedrijven in de GI-software markt in de VS gevestigd zijn (Pira 2000, p.53). Maar dit geldt niet alleen voor de GI-bedrijven want ook Microsoft, IBM en Apple zijn en waren in 2000 bedrijven die in de VS gevestigd waren. En in de categorie "Information services and data processing" vallen ook alle IT-hardware en -software baten (Te Velde 2009 p.26) die evenmin in de Europese casestudy zijn meegenomen (bijna €58 miljard). Het was toen zelfs de vraag of deze bedrijven ooit een Europese tegenspeler zouden krijgen.³

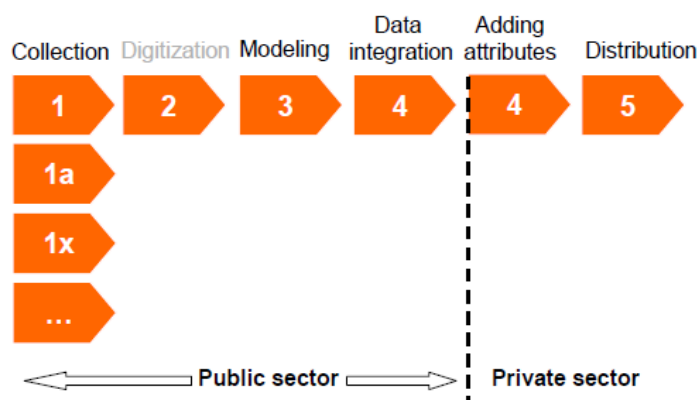
Als we een 'ongunstige' wisselkoers nemen en de sectoren die in de Europese casestudy's niet zijn meegenomen negeren voor de Amerikaanse situatie, en ook de broadcasting en telecommunicatiemarkt niet meerekenen, komen we in plaats van op €750 miljard op een omvang van de Amerikaanse PSI waarde van €40 miljard ($€750 - 246 - 458$ miljard).

3. Waarde in EU15: onderschat of overschat?

We moeten constateren dat de informatie die door lokale overheden wordt ingewonnen en verwerkt in zowel de VS als Europa, niet of nauwelijks door Pira bij de waardebepaling in beschouwing is genomen. Het is goed mogelijk dat de waardes van vergelijkbare grootte zijn. Ook in het GI-domein is nauwelijks onderzoek naar dit onderwerp gedaan. In een van de weinige onderzoeken die wel zijn uitgevoerd (Van Loenen en Zevenbergen, 2008). wordt geconstateerd dat lokale overheden in de Europese cases veel meer activiteiten ontplooiën in de waardeketen dan de lokale overheden in de Amerikaanse cases (zie figuur 2 en 3).

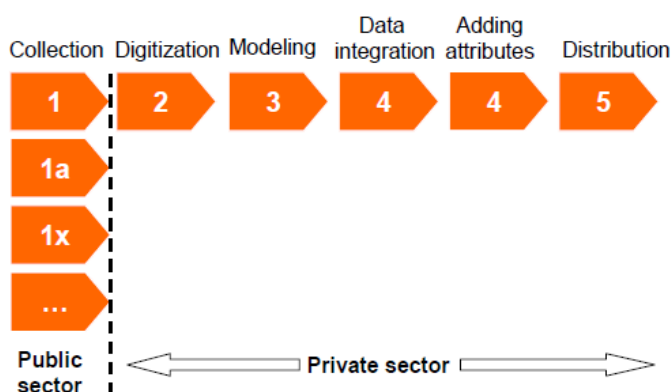
³ Vergelijk de intrede en de enorme vlucht van het Amerikaanse bedrijf Google vanaf 1997.

Figure 6: Value Chain of Road Centrelines in the Netherlands and Denmark



Figuur 2: Waardeketen van Road centre lines in Nederland en Denemarken (van Loenen & Zevenbergen 2010)

Figure 5: Value Chain of Road Centrelines in Metropolitan Region of Minnesota and St. Paul (US)



Figuur 3: Waardeketen van road centre lines in de metropool Minneapolis en St. Paul (VS) (Van Loenen & Zevenbergen 2010)

Als we mogen aannemen dat de bedrijven in de VS die waarde aan lokale PSI toevoegen wel in de VS-analyse zijn meegenomen, maar de investeringswaarde in lokale PSI in Europa niet, dan kunnen we concluderen dat de PSI-investeringswaarde in Europa – en daarmee de totale waarde van de Europese PSI – zeer sterk onderschat is.

De Office of Fair Trading (OFT) van het Verenigd Koninkrijk claimt in het *Commercial Use of Public Information (CUPI)*-rapport (2006) dat Pira de waarde van PSI in het Verenigd Koninkrijk heeft overschat. Het Pira-rapport schatte deze waarde in op £11.2 miljard. Op basis van gedetailleerde gegevens van DotEcon⁴ (het bureau dat het onderzoek voor het CUPI Report heeft uitgevoerd), kwam de OFT tot een totale waarde van £590 miljoen per jaar (OFT 2006, p.115). Deze raming was slechts een fractie van wat Pira in 2000 raamde.

4. Kritiek op de berekening van de waarde van PSI EU15.

Het Pira-rapport heeft slechts de bewerkte en niet de ruwe onderzoeksgegevens gepubliceerd. De wijze waarop de gegevens per land zijn berekend zijn niet transparant weergegeven. Het gebrek aan ruwe data maakt dat de gegevens niet te herrekenen zijn.

⁴ De Pira-onderzoekers hadden deze studie niet tot hun beschikking.

5. Extrapolatie

Door de Pira-onderzoekers wordt gebruik gemaakt van extrapolatie; deels doordat niet alle gegevens konden worden verkregen, deels doordat er gekozen is voor een casestudy-benadering waarbij 5 van de 15 landen zijn onderzocht.

- Voor de case Portugal ontbreekt data over GI. Daarom heeft Pira de gegevens over GI van de andere cases gebruikt om de GI van Portugal te schatten. Met de interpolatie van GI-gegevens van de andere cases voor Portugal komt het midden-scenario voor Portugal uit op €1 miljard (0,8% BNP) (Pira 2000, p.36). Daarna zijn de gegevens van de 5 cases geëxtrapoleerd naar de EU15. Het gewicht van de waarde van GI in de vier andere cases weegt dus extra zwaar in de totale schatting.
- Voor Duitsland is geen totale waarde van de vraagkant gepresenteerd. Ook wordt in het federale Duitsland, waar veel geo-taken bij de deelstaten of lagere overheden zijn belegd, de deelstaten en lokale overheid bijna geheel genegeerd. De geo-component wordt helemaal niet meegenomen.
- In Frankrijk worden aan de vraagkant weliswaar een aantal voorbeelden genoemd maar geen totaal waarde vermeld. De Investeringswaarde van PSI voor de EU15 is dus mogelijk te laag ingeschat.

6. Waarde PSI in de VS: 8% van het BNP?

Te Velde (2009, p.25) trekt de bevindingen van Pira in twijfel. De Pira-schatting van de toegevoegde waarde van PSI in de VS van \$750 miljard zou neerkomen op bijna 8% van het bruto nationaal product, wat erg hoog is vergeleken met bijvoorbeeld de kosten van de Golfoorlog van circa \$100 miljard per jaar (Te Velde 2009).

7. Kosten versus waarde van PSI

De Pira-studie stelt impliciet dat de kosten die overheden maken om gegevens voor de uitvoering van hun publieke taak in te winnen, te verwerken en te publiceren, dezelfde economische waarde representeren als hergebruik door derden. Dat de ontwikkeling van een landsdekkend bestand bijvoorbeeld €400 miljoen heeft gekost wil niet zeggen dat deze ook voor €400 miljoen in de boeken staat, laat staan dat er een veelvoud van dit bedrag aan toegevoegdewaardeproducten kan worden ontwikkeld.

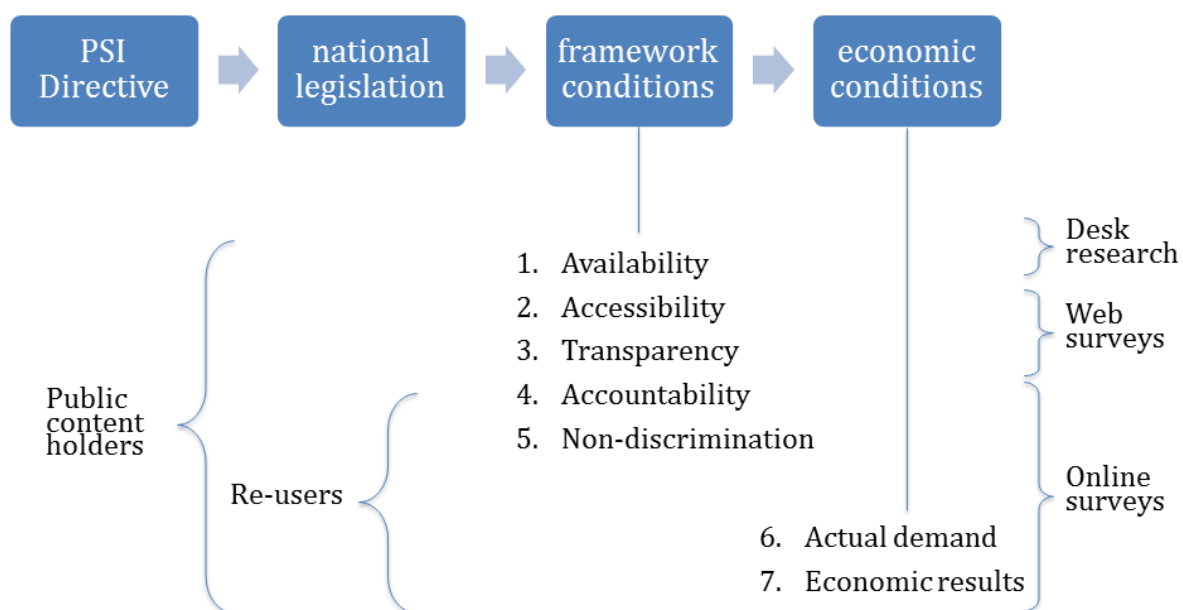
8. Vergelijken EU15 met Verenigde Staten.

Op basis van de grootte van de markt in de VS voorziet Pira minimaal een verdubbeling van de waarde van PSI in de EU15. Het is echter bijna onmogelijk om de VS en de Europese markt te vergelijken omdat de VS al een veel sterkere informatie-industrie heeft. Daardoor is de PSI hergebruikmarkt veel meer ontwikkeld dan in Europa (Te Velde 2009, p.26).

3 MEPSIR Study (2006)

3.1 Inleiding

Het MEPSIR-team (Makx Dekkers, Femke Polman, Robbin te Velde en Marc de Vries) heeft in 2005 en 2006 in opdracht van de Europese Commissie een nulmeting uitgevoerd om de toekomstige impact van de PSI-richtlijn en de economische impact van hergebruik van PSI te kunnen bepalen. De MEPSIR (Measuring European Public Sector Information Resources) Study heeft voor de domeinen bedrijfsinformatie, geo-informatie, juridische informatie, meteorologische informatie, statistieken en transportinformatie de economische waarde van hergebruik van PSI in de toenmalige 25 EU-lidstaten (EU25) en Noorwegen onderzocht en vergeleken met hergebruik in de VS. Het MEPSIR-team heeft wetenschappelijke informatie en culturele informatie buiten beschouwing gelaten omdat dergelijke informatie destijds buiten het bereik van de PSI-richtlijn viel⁵. Figuur 4 geeft het onderzoek raamwerk van het MEPSIR-team weer.



Figuur 4: onderzoeksopzet (Dekkers, Polman, te Velde & de Vries 2006, p.14)

⁵ In de vernieuwde PSI Richtlijn (2013/37/EU) is het toepassingsgebied van de richtlijn uitgebreid tot culturele gegevens uit musea, archieven en bibliotheken, inclusief universiteitsbibliotheken.

3.2 Onderzoeksmethodologie van MEPSIR

Voor het bepalen van de eerste voorwaarde beschikbaarheid (“availability”) is gebruik gemaakt van deskresearch. Toegankelijkheid (“accessibility”) en transparantie (“transparency”) zijn gemeten middels een websurvey door de onderzoekers in EU25+Norwegen. Voor het bepalen de overige voorwaarden, waaronder de economische indicatoren (“economic results”), is gebruik gemaakt van een online-enquête onder zowel publieke aanbieders als commerciële hergebruikers van PSI in EU25 + Noorwegen. Om de economische resultaten te kunnen bepalen hebben de onderzoekers zowel aan publieke aanbieders als aan commerciële hergebruikers gevraagd naar economische kerngegevens zoals totale omzet ten opzichte van omzetgerelateerd aan PSI, totaal aantal werknemers ten opzichte van het aantal werknemers direct gerelateerd aan PSI-afhandeling, en schattingen van de binnenlandse markt voor een bepaald type PSI (Dekkers *et al.* 2006, p.15-16). Een schatting voor de gehele Europese markt is afgeleid van de gemiddelde waarden van economische kerngegevens (bijvoorbeeld gemiddelde omzet per werknemer toegewezen aan PSI) (Dekkers *et al.* 2006, p.18). De bevindingen van de enquête zijn vergeleken met de resultaten van een websurvey gehouden in dezelfde periode in de Verenigde Staten om een vergelijking EU-VS te kunnen maken.

3.3 Bevindingen van de MEPSIR Study

Voor dit rapport zijn alleen de bevindingen voor de laatste voorwaarde (“economic results”) in beschouwing genomen. Het MEPSIR-team heeft op twee manieren het marktaandeel van PSI berekend: met een directe methode en een indirecte methode.

Voor de directe methode heeft het team gebruik gemaakt van de geschatte waarden uit de enquêtes. Er waren grote verschillen in de schattingen van het totale marktaandeel van PSI tussen landen, tussen domeinen en tussen aanbieders en hergebruikers, waar de aanbieder meestal de waarde van de PSI in een land lager schatte dan de hergebruikers. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de ramingen en de corresponderende geaggregeerde waarden voor de individuele landen en voor het totaal voor de EU25+Norwegen. Omdat de variaties tussen de waarden zo groot waren, is de mediaan als basis gebruikt in plaats van het gemiddelde. Het gemiddelde kan eerder als een bovenlimiet worden beschouwd. Gebaseerd op de ramingen van de hergebruikers (die stabielere lijken te zijn dan die van de PSI houders), is de overall marktwaarde van PSI in EU25+Norwegen €26,1 miljard met een bovenlimiet van €47,8 miljard (Dekkers *et al.* 2006, p.33).

Tabel 2: Schatting van de gehele EU25+Norwegen markt voor PSI gebaseerd op schattingen van enquête respondenten (in miljoenen euro's)

	Gemiddelde binnenlandse markt			EU25+Norwegen			
	Gemiddeld	Standaarddeviatie	Mediaan	Basis	Bovenlimiet	Basis	Bovenlimiet
PSI-houders	36,4	(54,4)	7,8	218	1.019	5.678	26.499
Hergebruikers	65,6	(74,2)	35,9	1.005	1.837	26.135	47.757

Bron: Dekkers *et al.* 2006, p.33.

De directe methode om de gemiddelde omzet uit PSI per hergebruiker te bepalen is bepaald door de hergebruikers te vragen naar hun geschatte omzet en deze te delen door het aantal hergebruikers. In de praktijk bleek deze methode moeilijk toe te passen omdat in de enquête de jaarlijkse omzet uit PSI van de hergebruikers als antwoord vaak ontbrak (Dekkers *et al.* 2006, p.34).

Als alternatieve - indirecte - methode om het marktaandeel van PSI te berekenen, is naar andere economische indicatoren gekeken. Het marktaandeel van PSI is dan de som van de omzet van alle individuele hergebruikers minus de kosten die zijn gemaakt om de PSI te verkrijgen. Omdat het in de praktijk moeilijk bleek om via de directe methode de gemiddelde omzet per PSI-hergebruiker te be-

palen, werd door het MEPSIR-team besloten om gebruik te maken van twee andere indicatoren uit de hergebruikersenquête, namelijk de totale jaarlijkse omzet van de PSI-hergebruikers en de splitsing tussen totale omzet en omzet uit PSI. Deze getallen lijken robuuster te zijn dan de schattingen van de hergebruikers (Dekkers *et al.* 2006, p.34). Deze resultaten staan in tabel 3.

Tabel 3: Gemiddelde jaarlijkse omzet uit PSI voor hergebruikers, directe en indirecte methode (in miljoenen euro's).

	Gemiddeld	Standaarddeviatie	Mediaan
Gemiddelde jaarlijkse omzet uit PSI (directe methode)	2,87	(6,89)	0,77
Gemiddelde totale omzet	18,69	22,80	8,74
Splitsing omzet uit PSI / totale omzet	36%	41%	22%
Gemiddelde jaarlijkse omzet uit PSI (indirecte methode)	6,73		1,92

Bron: Dekkers *et al.* 2006, p.34.

Om dubbeltellingen te vermijden is het ontvangen inkomen door PSI-houders per land (reeds gebruikt om het gemiddelde aantal hergebruikers per subdomein te berekenen) afgetrokken van de omzet uit PSI van de hergebruiker in dat land. Het gemiddelde en de mediaan zijn dan bijna gelijk en rond de €2,2 miljoen (Dekkers *et al.* 2006, p.34).

Wanneer de resultaten van de directe en de indirecte methode met elkaar worden vergeleken, komt het MEPSIR-team tot een marktaandeel van PSI variërend tussen €10 miljard en €48 miljard met een gemiddelde waarde van €27 miljard. Dit zou rond de 0,25% van het totaal geaggregeerde BPN van de EU25+Noorwegen (€10.730 miljard) bedragen (Dekkers *et al.* 2006, p.35) (zie tabel 4). Bij [A] is uitgegaan van een mediaan van €1,92 miljoen als basiswaarde, en bij [B] van het gemiddelde van €6,73 miljoen als bovenlimiet.

Tabel 4: Ramingen van gehele EU markt voor PSI gebaseerd op ramingen van omzet van PSI (in miljoenen euro's)

	Gemiddelde binnen-landse markt		EU25+Noorwegen		
	Aantal	Basis	Boven limiet	Basis	Boven limiet
<i>Gem. jaarlijkse omzet uit PSI per hergebruiker</i>		1,92	6,73	1,92	6,73
[A] minimum aantal hergebruikers	238	456	1.602	11.881	41.645
Totaal binnenlands inkomen uit PSI (PSI-houders)	28	-62	-62	-62	-62
Netto marktaandeel		395	1.540	10.279	40.044
[B] basis aantal hergebruikers	266	511	1.790	13.279	46.545
Totaal binnenlands inkomen uit PSI (PSI-houders)	28	-62	-62	-62	-62
Netto marktaandeel		449	1.729	11.677	44.943

Bron: Dekkers *et al.* 2006, p.35.

Gebruikt men de onderlimiet van het totaal aantal hergebruikers per land (238), zou de gehele PSI-markt in de EU25+Noorwegen €10,3 miljard zijn. Gebruikt men het basisaantal hergebruikers, dan zou het PSI-marktaandeel €11,8 miljard bedragen. Gebruikt men de bovenlimieten voor de gemiddelde jaaromzet uit PSI per hergebruiker, dan zijn de totale netto marktaandelen voor PSI respectievelijk €40,0 miljard en €44,9 miljard. Vergelikt men deze resultaten met de directe ramingen van de hergebruikers uit de enquête, dan lijkt het erop dat de maximumwaarde voor de totale EU-markt (€47,8 miljard t.o.v. de €46,5 miljard als bruto marktaandeel) bijna gelijk zijn.

Samengevat zijn de ramingen van het totale PSI-marktaandeel in de EU in de orde van €10 miljard tot €48 miljard, met een gemiddelde van rond de €27 miljard. Dit komt overeen met 0,25% van het totale geaggregeerde BNP van de EU25+Noorwegen (€10.730 miljard) (Dekkers *et al.* 2006, p.35).

3.4 Reflectie op het onderzoek

De schattingen van het MEPSIR-team zijn naderhand door een van de auteurs in twijfel getrokken. Te Velde (2009, p.26) stelt dat de schattingen van het team aan de hoge kant waren.

1. Volledigheid lijst van hergebruikers

Het MEPSIR-team geeft zelf aan dat wat betreft de enquête, het in de praktijk erg moeilijk bleek om contactgegevens van hergebruikers te krijgen. De eerste aanpak (vragen aan PSI-houders) leverden slechts enkele tientallen namen op. PSI-houders waren terughoudend in het verstrekken van namen van hergebruikers, hetzij om privacy redenen, hetzij omdat die gegevens niet bekend of incompleet waren. Uiteindelijk is de lijst van hergebruikers aangevuld door gebruik te maken van andere bronnen, zoals rapporten⁶ en lidmaatschapslijsten van overkoepelende organisaties⁷ (Dekkers *et al.* 2006, p.21). Daardoor zijn niet alle domeinen in alle landen even representatief vertegenwoordigd, en kunnen alleen de uitkomsten voor "Beschikbaarheid", "Toegankelijkheid" en "Transparantie" als robuust worden beschouwd. Voor "Rekenschap", "Non-discriminatoir", "Werkelijke vraag" en "Economische resultaten" waren er grote verschillen per land en per domein. Daardoor kunnen die resultaten per individueel land en per subdomein in sommige gevallen minder robuust zijn, en moeten conclusies op dit detailniveau met zorg worden behandeld (Dekkers *et al.* 2006, p.22).

2. Onbekendheid PSI

Te Velde (2009, p.25) geeft nog een andere beperking van het onderzoek aan: de PSI-hergebruikmarkt die (toen) nog in de kinderschoenen stond. Veel geënquêteerden wisten niet wat PSI inhield. Het zou beter zijn geweest om interviews af te nemen, maar daar was het bereik van het onderzoek te groot voor. Kleinere landen hadden de neiging om de waarde van de PSI-markt te hoog in te schatten⁸. Om daarvoor te compenseren zijn die waarden door twee gedeeld (te Velde 2009, p.26). Om ontbrekende waarden te kunnen invullen, is gebruik gemaakt van de BNP van dat land, hoewel dat niet altijd een goede leidraad is, vooral in grote landen met een relatief kleine informatie industrie, bijvoorbeeld Polen (te Velde 2009, p.26). Wanneer er correcties voor deze beperkingen worden gemaakt (door bijvoorbeeld naar de economische waarde van de uitgevers industrie als distributeur van PSI te kijken), zou men op een veel lager marktaandeel van PSI uitkomen, meer in de orde van €3 miljard tot €5 miljard (te Velde 2009, p.26).

Het MEPSIR-team geeft zelf aan dat er met betrekking tot de VS een aantal opmerkingen is te maken. Ten eerste zijn de data voor de VS gebaseerd op federale data, d.w.z. alleen data die beschikbaar zijn tegen hooguit verstrekingskosten en zonder voorbehoud van (IP) rechten. Voor PSI van andere overheden in de VS, zoals van de staten of van lokale overheden, kunnen dezelfde beperkingen gelden die ook in Europa kunnen gelden, zoals voorbehoud van IP rechten en kostendekkende (of zelfs royalty's) vergoedingen. Omdat er voor federale informatie geen registratie van hergebruikers wordt bijgehouden, is het moeilijk om het aantal hergebruikers in te schatten (Dekkers *et al.* 2006, p.36). Verder merkt het MEPSIR-team op dat het aantal hergebruikers waarschijnlijk vele malen groter is dan in Europa (factor 10), maar lager dan gesuggereerd in een aantal andere onderzoeken (bijvoorbeeld Weiss (2002), en Pira (2000)). Echter, er is alleen anekdotisch bewijs (Dekkers *et al.* 2006, p.36).

3. Betrouwbaarheid meetinstrumentarium

De methode is afhankelijk van zelfrapportage, en niet alle PSI-houders hebben geantwoord. Daarentegen was de respons van de hergebruikers percentueel veel hoger. Mogelijk zijn hergebruikers die

⁶ Bijv. University of Sheffield et al., GINIE Final Report (Report D 1.5.1), January 2004.

⁷ Bijv. ECOMET, <http://www.meteo.oma.be/ECOMET/index.html>.

⁸ De tendens van het overschatten van de waarde van PSI en de onvolwassenheid van de PSI-hergebruikersmarkt wordt ook genoemd door MICUS (2009): The value to industry of PSI: the business sector perspective.

ontevreden zijn over de huidige situatie eerder geneigd mee te doen aan de enquête (Dekkers *et al.* 2006, p.21). Er zal dus voor een dergelijke bias moeten worden gecompenseerd (Dekkers *et al.* 2006, p.24). Verder zijn de economische indicatoren slechts schattingen, gebaseerd op schattingen van een steekproef onder stakeholders die niet noodzakelijk als representatief mogen worden beschouwd. Daarom mogen de uitkomsten niet als “de waarheid” worden beschouwd (Dekkers *et al.* 2006, p.24).

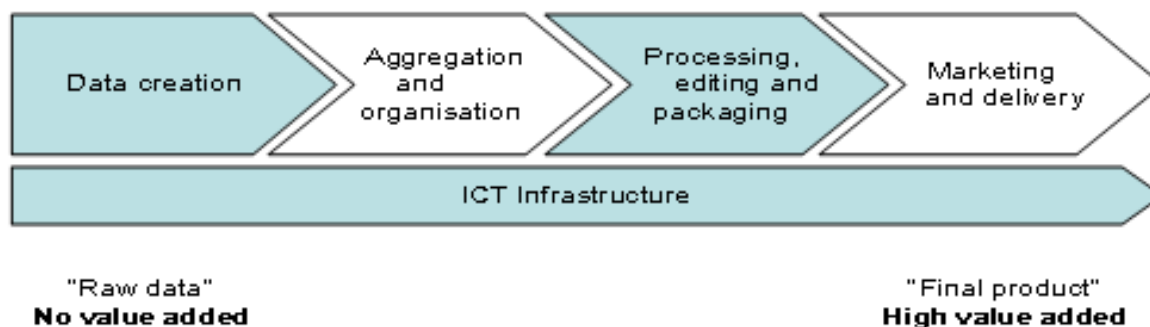
4 De studie van Vickery (2011)

4.1 Inleiding

Graham Vickery (2011) gebruikt de toegevoegde waardeketen voor overheidsinformatie als basis voor zijn onderzoek (zie figuur 5). Waarde toevoegen aan overheidsdata begint al vanaf het moment dat data wordt ingewonnen of gecreëerd. In een tweede fase wordt deze onbewerkte (ruwe) data van de overheid geaggregeerd en georganiseerd. In volgende fases kan meer waarde worden toegevoegd als de PSI voor allerlei nieuwe (commerciële) doeleinden wordt hergebruikt. ICT en ICT-infrastructuur vormen daarbij een integraal onderdeel van de toegevoegde waardeketen (Vickery 2011, p.13-14).

Vickery heeft zelf geen nieuw onderzoek uitgevoerd, maar heeft bestaande onderzoeken geanalyseerd, geïnterpreteerd en geëxtrapoleerd. Daarbij heeft Vickery – in navolging van het MEPSIR-team – culturele informatie en publieke omroepen buiten beschouwing gelaten.

Figuur 1: Toegevoegde waardeketen voor overheidsinformatie



(bron: OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] 2006, geciteerd door Vickery, 2011, p.13)

4.2 Onderzoeksmethodologie van Vickery

Vickery gebruikt drie verschillende begrippen om de waarde van PSI te beschrijven, namelijk:

- 1) de “economische waarde van de PSI-sector”: het aandeel van de gehele PSI-gebaseerd op het marktaandeel van de geo-sector van het bruto nationaal product;
- 2) de “geaggregeerde economische impact van PSI” of de “economische voetafdruk van PSI”: de totale impact van PSI op de economie in alle sectoren doordat toegevoegde waardeproducten en -diensten de efficiëntie en effectiviteit van andere sectoren zal verbeteren;
- 3) de “welvaartsbaten (welfare gains) ten gevolge van vrije toegang tot PSI”: de toegenomen maatschappelijke baten voortvloeiend uit een verschuiving naar een opendatabeleid.

1. Economische waarde van de PSI-sector

Om de economische waarde van de PSI-sector (d.w.z. het marktaandeel van PSI) te bepalen, maakt Vickery gebruik van twee methoden. In de eerste methode baseert hij zich op één studie uit Australië (ACIL Tasman 2008) en één studie uit Nederland (Castelein, Bregt & Pluijmers 2010). In deze studies is het marktaandeel van de geo-sector als percentage van het BNP bepaald. Met deze nationale marktwaardes van de geo-sector heeft Vickery de waarde van de geo-sector voor de EU27 geëxtrapoleerd aan de hand van het BNP van de EU en van de individuele lidstaten. Vickery neemt aan dat ongeveer de helft van alle PSI bestaat uit geo-informatie, en dat ongeveer de helft van alle geo-informatie en gerelateerde vermarkte informatie afkomstig is van overheidsbronnen, en dat dezelfde ratio van toepassing is op andere PSI. Met andere woorden: het aandeel van de geo-sector is ongeveer de helft van de totale PSI-sector. Deze aanname is gebaseerd op ramingen van onder meer de 53% van Pira (2000) en het MEPSIR-team (2006) (Vickery 2011, p.35).

Om de waarde van de PSI-sector te bepalen, heeft Vickery gebruik gemaakt van nationale data en EU27-data voor uitgaven aan computerdiensten en voor ICT-uitgaven door overheden aan de hand van data van WITSA (World Information Technology and Services Alliance). Deze uitkomsten worden vervolgens gemiddeld met de BNP-gebaseerde ramingen van de geo-sector om de waarde van de PSI-markt in de EU27 te bepalen. Vickery geeft geen verklaring voor het gebruik van de WITSA-statistieken voor uitgaven aan computerdiensten en ICT-uitgaven door overheden als onderdeel van zijn berekening.

2. Geaggregeerde economische impact van PSI

De geaggregeerde economische impact van PSI (d.w.z. de totale impact van PSI op de gehele economie) wordt berekend aan de hand van één studie uit Australië (ACIL Tasman 2008) en één studie uit Nieuw Zeeland (ACIL Tasman 2009). In deze studies zijn – naast het marktaandeel van de geo-sector – de geaggregeerde economische impact van geo-producten en -diensten op de economie buiten de geo-sector geschat. In deze geaggregeerde impact is ook de impact van hogere productiviteit ten gevolge van potentiële efficiëntie- en effectiviteitslagen meegenomen. De geaggregeerde economische impact is uitgedrukt als een bandbreedte van BNP-percentages. Ook hier heeft Vickery de aanname gemaakt dat de helft van alle PSI uit GI bestaat en dat ongeveer de helft van de GI en gerelateerde commerciële informatie afgeleid wordt van overheidsbronnen (Vickery 2011, p.36). Vickery heeft vervolgens de geaggregeerde impact van de PSI-markt berekend aan de hand van nationale data en EU27-data voor uitgaven aan computerdiensten en voor ICT-uitgaven door overheden aan de hand van data van WITSA (2009)⁹. Deze uitkomsten worden vervolgens gemiddeld met de BNP-gebaseerde ramingen van de geo-sector om de geaggregeerde economische waarde van de EU27 PSI-markt te bepalen. Ook hier geldt dat Vickery geen onderbouwing geeft van het gebruik van de WITSA-data.

⁹Dit rapport is niet publiekelijk beschikbaar en de data gebruikt door Vickery konden derhalve niet worden geverifieerd door de TU Delft.

3. Welvaartsbaten ten gevolge van vrije(re) toegang tot PSI

Vickery heeft een soortgelijke methode gebruikt om de extra baten ten gevolge van een betere toegankelijkheid van PSI – waaronder een verschuiving van integrale kostenberekening naar marginale verstrekingskosten – te berekenen aan de hand van onderzoek uit het Verenigd Koninkrijk (Pollock 2008) en (Pollock 2011) en deze resultaten te extrapoleren naar de EU27 aan de hand van WITSA data uit 2009 voor uitgaven aan computerdiensten en aan ICT-uitgaven door overheden.

4.3 Bevindingen van de Vickery-studie

Het is belangrijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen de drie verschillende bevindingen van Vickery: de nulsituatie voor wat betreft economische waarde van PSI (€27,9 miljard), de geaggregeerde economische impact (€143 miljard) en de welvaartsbaten als alle PSI als open data beschikbaar wordt gesteld (€40 miljard). Deze bevindingen worden vaak met elkaar verward waardoor de misvatting zou kunnen ontstaan dat open data voor de EU-economie €143 miljard zullen opleveren.

4.3.1 Schatting van de economische waarde

Gebruikmakend van de percentages die ACIL Tasman (2008) heeft bepaald voor Australië en van data van EUROSTAT (2011), heeft Vickery de economische waarde van de geo-sector in de EU27 geraamd. Met deze methode zou de grootte van de EU27 geo-informatie industrie €17,7 miljard zijn en het accumulatieve effect op de economie in de orde van €70 tot 140 miljard (Vickery 2011, p.35).

Vervolgens werd dezelfde pro-ratingmethode herhaald met gebruik van nationale en EU27-data voor uitgaven aan computerdiensten en aan ICT-uitgaven door overheden aan de hand van data van WITSA (2009). Deze schattingen voor (a) €27,0 miljard en (b) €25,8 miljard werden gemiddeld met de BNP-gebaseerde ramingen om de waarde van de EU27 PSI-markt te bepalen. Dat leverde voor deze markt een schatting van €23,25 miljard en een bredere economische impact van €106,2-208,7 miljard met een middelpunt van ongeveer €157 miljard voor 2006-2007.

Voor een tweede benadering is Vickery uitgegaan van de waarde van de Nederlandse geo-markt van 0,23% van het BNP (Castelein *et al.* 2010). Deze bevindingen heeft Vickery geëxtrapolerd naar de EU27. Castelein *et al.* (2010) gebruikten de data van de Geo-sector Markt Monitor (2009) in combinatie met twee parallelle surveys, uitgevoerd door Welle Donker *et al.* (2008) naar de GI-werkgelegenheid bij de overheid en door Vonk *et al.* (2008) naar de GI-werkgelegenheid bij onderzoeksinstituten. Aan de hand van omzet, werkgelegenheid, activiteiten en marktgroottes werd door Castelein *et al.* (2010) de waarde van de Nederlandse geo-sector geschat op €1,4 miljard of 0,23% van het BNP in 2008.

Vickery heeft bij het extrapoleren van de Nederlandse geo-sector naar de EU PSI-sector dezelfde aannames gemaakt die in de Australische studie zijn gedaan (helft van alle PSI is GI). Volgens Vickery levert dit een schatting van de EU27 geo-sector van €27 miljard en een EU27 (niet geo) PSI markt van €27 miljard. De bredere economische impact is niet meegenomen in het Nederlandse onderzoek (Vickery 2011, p.36). Herhaalt men deze procedure met WITSA-data (2009) voor uitgaven aan computerdiensten (€42,1 miljard) en aan ICT-uitgaven door overheden (€28,7 miljard) voor 2008, gemiddeld met BNP-gebaseerde ramingen, komt men uit op een EU27 PSI markt van €32,6 miljard in 2008 (Vickery 2011, p.35-36).

Deze waarde (€32,6 miljard) – gebaseerd op de Nederlandse data – en gemiddeld €23,25 miljard – gebaseerd op de Australische data –, geeft een geschatte waarde voor de EU27 PSI-markt van €27,9 miljard voor 2008. Verschillende onderzoeken (o.a. Castelein *et al.* 2010; (Fornefeld 2011); (Coote & Smart 2010) voorspellen een groei van 6-18% per jaar. Neemt men 7% jaarlijkse groei als ondergrens,

dan zou in de EU27 de economische waarde van PSI in 2010 circa €32 miljard kunnen zijn, als er geen recessie was geweest (Vickery 2011, p.38).

4.3.2 Schatting van geaggregeerde economische baten op basis van Nieuw-Zeelands onderzoek

In Nieuw-Zeeland heeft ACIL Tasman (2009) de productiviteit gerelateerde baten ten gevolge van (her)gebruik van geo-informatie geschat op 0,6% van het BNP (NZ\$1,2 miljard). Als barrières van toegankelijkheid en hergebruik verwijderd worden en de infrastructuur verbeterd wordt, zou dit nog NZ\$500 miljoen extra kunnen opleveren. Als men deze uitkomst toepast op de EU27, zou dit neerkomen op €71 miljard in productiviteit gerelateerde baten (0,6% van het EU27 BNP in 2009), gebaseerd op verbeteringen in gebruik van geo-data, plus een extra €28 miljard (0,24% van het EU27 BNP in 2009) als barrières worden verwijderd en de GI-infrastructuur wordt verbeterd. Dit resulteert in een totaal van €99 miljard aan (potentiële) baten (Vickery 2011, p.36).

Herhaalt men dezelfde pro-rating methode gebruik makend van WITSA-data (2009) voor uitgaven aan computerdiensten (€154,8 miljard) en aan ICT-uitgaven door overheden (€159,7 miljard), en gemiddeld met BNP-gebaseerde ramingen, dan krijgt men een schatting van de geaggregeerde economische impact voor de EU27 van €128,5 miljard voor 2008 (Vickery 2011, p.36).

Als men de Nieuw-Zeelandse baten (€128.5 miljard) middelt met de uitkomsten gebaseerd op de eerder geraamde Australische baten (€157,5 miljard), komt men op een geaggregeerde economische impact van door PSI-gerelateerde toepassingen en gebruik van €143 miljard voor de EU27 in 2008 (Vickery 2011, p.37). Als toegankelijkheids- en hergebruiksbarrières zouden worden verwijderd en de infrastructuur zou verbeteren, zou dit nog een extra €56 miljard (= €28 miljard voor GI en €28 miljard voor andere PSI) kunnen opleveren. Dat wil zeggen: als PSI beschikbaar zou worden gesteld, de infrastructuur zou werken, en barrières zoals slechte toegankelijkheid, gebruiksbeperkingen, ongeschikte standaarden, gebrek aan kennis en vaardigheden in sleuteltoepassingen geslecht zouden zijn, dan zouden de geaggregeerde directe en indirecte economische baten voor de EU27 – volgens Vickery – in 2008 in de orde van €200 miljard (1,7% van BNP) kunnen zijn.

4.3.3 Schatting van totale welvaartsbaten van open PSI in het Verenigd Koninkrijk

Een inschatting van de welvaartsbaten (“welfare gains, overall economic gains across the whole economy” (Vickery 2011 p.28)) ten gevolge van het beschikbaar stellen van digitale niet-persoonsgebonden PSI zijn gebaseerd op de ramingen voor het Verenigd Koninkrijk (Pollock, 2011). Pollock stelt dat het openstellen van toegankelijkheid van PSI velerlei baten zal opleveren, zoals nieuwe producten en diensten, lagere transactiekosten, hogere efficiëntie en effectiviteit, etc. (geciteerd door Vickery 2011 p.29). Vickery heeft de uitkomsten van Pollock (2011) als representatief voor de EU27 beschouwd. Zijn redenering hiervoor is dat de barrières voor hergebruik van PSI in het Verenigd Koninkrijk voornamelijk gerelateerd zijn aan het kostenregime, beperkende gebruiksvoorwaarden en aan andere problemen met toegankelijkheid van PSI (interoperabiliteit, standaarden, onbekendheid, etc.). Echter, deze effecten worden deels gecompenseerd door het feit dat het Verenigd Koninkrijk een efficiënt (gestandaardiseerd) licentiesysteem heeft en centralisering van toegankelijkheid procedures. In andere EU27 landen kan het gebrek aan [juridische en organisatorische] interoperabiliteit negatief opwegen tegen lagere prijzen en betere toegankelijkheid die in die landen van toepassing zijn (Vickery 2011, p.29).

Wanneer de ramingen van Pollock (2011) verrekend worden naar de EU27, komt men op een breedtebenadering van €38,1-50,8 miljard (hoog) tot €13,5-16,9 miljard (midden) voor 2009 aan jaar-

lijkse baten wanneer er van een kostendekkend regime naar een marginaal kostenregime wordt verschoven¹⁰. Herhaalt men deze ramingen met dezelfde pro-rating methode gebruik makend van WITSA (2009) data voor uitgaven aan computerdiensten (€29,1-38,9 miljard) en aan ICT-uitgaven door overheden (€38,8-51,7 miljard hoog en €13,8-17,2 miljard midden), en gemiddeld met BNP-gebaseerde ramingen, krijgt men een raming van de totale maatschappelijke baten voor de EU27 van €35,3-47,1 miljard (hoog) voor 2009. Vickery gebruikt een bovenwaarde van €40 miljard in dit onderzoek (Vickery 2011, p.37).

Tabel 4 geeft een samenvatting van de door Vickery berekende waarde en de bron waarop hij zich heeft gebaseerd. De kolommen geven aan dat de verschillende studies verschillende definities/benaderingen gebruiken om de economische waarde van PSI te ramen.

Tabel 5: Samenvatting van de gevonden ramingen door Vickery (2011)

Gebaseerd op studie uit:	Economische waarde GI		Economische waarde PSI		Bredere economische impact		Productiviteitsbesparingen	Welvaartsbaten
	% BNP	€ miljard	€ miljard	% BNP	€ miljard	€ miljard	€ miljard	
Australië (ACIL Tasman (2008))	0,15	17,7	23,25	0,6-1,2	157,5			
Nederland (Castelein <i>et al.</i> (2010))	0,23	27	32,6					
Gemiddeld (AUS & NL)			27,9					
Nieuw Zeeland (ACIL Tasman (2009))					128,5	71-99		
gemiddeld (AUS & NZ)				1,15-1,7	143-200			
UK (Pollock (2011))							40	

4.4 Reflectie op het onderzoek

Vickery heeft gebruik gemaakt van nationale en EU27 BNP's om de marktwaarde van PSI te berekenen. Hoewel dit problemen met wisselkoersen vermijdt (zie analyse van Pira in sectie 2.1), is het BNP van een land niet altijd een goede leidraad, vooral voor grote landen met een relatief kleine informatie industrie, bijvoorbeeld Polen (Te Velde 2009, p.26).

Een aantal beperkingen van de analyse van Vickery worden hieronder beschreven.

Niet transparante onderzoeksmethodologie

In de analyse van Vickery wordt geen onderbouwing gegeven waarom ervoor is gekozen om de waarde van de PSI-markt is berekend aan de hand van de geraamde economische waarde van GI gemiddeld met nationale en EU27-data voor uitgaven aan computerdiensten en aan ICT-uitgaven door overheden aan de hand van data van WITSA (2009). Wat de relatie is met uitgaven voor computerdiensten (door bedrijfsleven? door consumenten?) en ICT-uitgaven door overheden is niet duidelijk. De WITSA-tabellen zijn geen publieke data waardoor de gevonden waarden niet te valideren zijn.

¹⁰ Gebaseerd op een wisselkoers van €1.1232/GBP.

Beperkt aantal studies gebruikt

Vickery heeft zijn analyse gebaseerd op de resultaten van slechts vier studies, te weten Castelein *et al.* (2010) over Nederland, ACIL Tasman (2008) over Australië en over Nieuw-Zeeland (2009), en Pollock (2009; 2011¹¹) over het Verenigd Koninkrijk.

Hoewel Vickery ook andere studies heeft beschreven (Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Duitsland, Spanje, Noorwegen, Denemarken, USA), heeft hij de bevindingen van die studies niet meegenomen in zijn berekeningen. Onderzoeken naar de waarde van de PSI-sector in Duitsland en Spanje waren - net als in Nederland - op enquêtes gebaseerd: toch heeft Vickery ervoor gekozen om die onderzoeken niet mee te nemen. Als onderbouwing geeft Vickery aan dat de Duitse PSI-markt niet representatief is omdat bedrijven zich steeds meer richten op GI uit de private sector vanwege problemen met toegankelijkheid van publieke data. Spanje wordt niet meegenomen in de analyse omdat de PSI-infomediaren (value-adding resellers) als een te nauwe markt worden beschouwd om representatief te zijn. Echter, de Nederlandse studie – waar alleen de GI-sector is onderzocht – wordt wel als representatief beschouwd. De Australische en Nieuw-Zeelandse GI-sectoren worden als representatief voor de EU27 markt gekenmerkt, terwijl Vickery daar geen onderbouwing voor geeft.

Beperkingen onderliggende studies

Ook bij de Nederlandse studie die gebruikt is om de economische waarde van de geo-sector te bepalen zijn een aantal kanttekeningen te maken.

- *Kosten versus economische waarde* - Castelein *et al.* (2010) hebben zich voornamelijk gebaseerd op de 2008 Markt Monitor uitgevoerd door Heliview Research in opdracht van GeoBusiness Nederland. In de Markt Monitor van 2008 is het aantal geo-werknemers bij de overheid (ca. 4650) en de onderzoeksinstituten (ca. 450) meegeteld om de economische waarde van de niet-private sector te berekenen. In de Markt Monitor is de aanname gedaan dat 1 geo-fte €100.000 kost, zodat de personele kosten op €510 miljoen uitkomen. Ook hier is de aanname gedaan dat (personele) *kosten* van overheden dezelfde economische waarde vertegenwoordigen als de *omzet* van het geo-bedrijfsleven. Zou men alleen de omzet van de geo-bedrijven van €900 miljoen (zie Castelein *et al.* 2010, p.65) in beschouwing hebben genomen, dan zou men op een BNP-percentages van 0,15% zijn uitgekomen in plaats van op 0,23% waar Vickery zich op baseert. De 0,15% komt nauw overeen met de raming van ACIL Tasman voor het marktaandeel van de private geo-sector in Australië.
- *Betrouwbaarheid Markt Monitor* - Het is nog een vraag hoe robuust de uitkomsten van Heliview Research in 2008 waren. Er is een kans dat Heliview de ruwe data van zijn enquête niet goed heeft opgeschoond en bestaat het risico dat Heliview Research de waarde van de private geo-sector overschat. Om dit risico in het vervolg te verkleinen, is in volgende Markt Monitors (2010; 2012; 2014) een benchmarkmethode toegepast. Uit de 2012 monitor blijkt dat de omzet van de private geo-sector waarschijnlijk lager is dan in 2008 (wordt voor 2012 geschat op €811 miljoen) (GeoBusiness Nederland 2012).

Twijfels over extrapolaties

Studies uit andere EU-landen (UK, Duitsland, Frankrijk en Spanje) geven een lagere directe economische impact van de PSI-markt. De economische impact van PSI voor die landen en geëxtrapoleerd naar de EU27, varieerde in 2008-2010 tussen €6,7 en 8,3 miljard, gebaseerd op de omzet van het bedrijfsleven. Hierbij valt op dat de lagere raming is geëxtrapoleerd op de Spaanse PSI-markt (Proyecto Aporta 2011) waar PSI tegen maximaal marginale verstrekkingskosten beschikbaar is, en de hogere ramingen geëxtrapoleerd zijn op landen waar een kostendekkend regime werd gehanteerd.

Vickery heeft de economische waarde van PSI van €27,9 miljard gebaseerd op extrapolatie van slechts twee studies, waarbij de robuustheid van de data in twijfel kan worden getrokken. In de Nederlandse studie is de economische waarde van de geo-sector waarschijnlijk te hoog geschat omdat

¹¹ Het artikel van Pollock uit 2011 is een korte samenvatting van de bevindingen van zijn rapport uit 2008.

is aangenomen dat de personele kosten van de overheid een directe relatie hebben met de economische waarde van PSI. Bovendien is de omzet van de private geo-sector waarschijnlijk te hoog geschat. Daardoor heeft ook Vickery op zijn beurt de economische waarde van de PSI-markt te hoog geschat. Als hij de andere Europese studies wel had meegenomen, zou hij zijn uitgekomen op een directe economische waarde van de PSI-markt in de orde van 0,06% tot 0,15% van het BNP (€7,7 miljard tot €19,3 miljard), uitgaande van een BNP van de EU28 van €12.899.149 miljoen in 2012.¹²

Methodologie van ACIL Tasman

ACIL Tasman maakt gebruik van het Computable General Equilibrium model waarbij data van case-study's wordt gebruikt als richtlijn om de directe en bredere impact in de geselecteerde sectoren op de economie te ramen. Een punt van discussie bij deze benadering is hoe de casestudy's worden geschaald naar sectorbrede impacts (d.w.z. hoe verhoudt de geselecteerde casus zich tot de sector) (Houghton 2011, p.5).

Afbakening van GI-sector in Australië en Nieuw-Zeeland

ACIL Tasman geeft toe dat het erg moeilijk is om de impact van de GI-sector te onderscheiden van andere sectoren. Bedrijven beschouwen zich niet altijd als een GI-bedrijf maar eerder als een ICT-bedrijf en registreren zich als zodanig. GI-toepassingen worden vaak in andere industriële sectoren gebruikt zoals transport, landbouw en mijnbouw, en de omzet en toegevoegde waarde van GI wordt door de Australian Bureau of Statistics dan ook vaak in die sectoren geregistreerd. Verder wordt GI vaak in de publieke en non-profit sector gebruikt, waardoor het beoordelen van de impact van de GI-sector erg complex wordt (ACIL Tasman 2008, p.4). Omdat het in de praktijk moeilijk bleek om de GI-sector te onderscheiden van andere sectoren, baseert ACIL Tasman zijn raming van de impact van de Australische GI-sector (AU\$1,37 miljard) voornamelijk op het extrapoleren van een survey gehouden in de deelstaat Victoria in 2005 (ACIL Tasman 2008, p.5). Deze deelstaat Victoria is echter één van de kleinste en (relatief) dichtstbevolkte van Australië, en het is dus maar de vraag of Victoria representatief is voor heel Australië, en daarmee voor de EU27.

Kwantitatief onderzoek of beleidsadvies?

In zijn raming van de geaggregeerde economische impact in Australië neemt ACIL Tasman ook de impact van inefficiënte toegankelijkheid van PSI mee. Problemen met onkenbare data, datakwaliteit, metadata, inconsistente licenties en kostenregimes hebben waarschijnlijk een impact op de transactiekosten van landbouw, vastgoed, bouw, transport en asset management van nutsbedrijven (private sectoren), en op de transactiekosten van de publieke sectoren voor rampenbestrijding en bioveiligheid. Deze sectoren dragen gezamenlijk 30% bij aan het BNP (ACIL Tasman 2008, p.142-143). ACIL Tasman kon de economische welvaartsverliezen ten gevolge van inefficiënte datatoegankelijkheid van data echter niet kwantificeren en schatte dat de productiviteit tussen de 5 en 15% hoger zou zijn als er geen toegankelijkheidsbarrières zouden zijn geweest, wat overeenkomt met 0,6% van BNP (ACIL Tasman 2008, p.156). Deze schatting is gebaseerd op de suggesties van geïnterviewde partijen uit die sectoren, en niet gebaseerd op feiten. Hoewel ACIL Tasman toegeeft dat de slechte toegankelijkheid waarschijnlijk niet geleid hebben tot bijvoorbeeld minder mineralen- en olievondsten, schat ACIL Tasman de economische impact op 7% (ACIL Tasman 2008, p.157). De problemen van inefficiënte toegankelijkheid van PSI in Australië zijn waarschijnlijk vergelijkbaar met die in de EU. In 2008 was er in Australië nauwelijks een raamwerk om problemen met toegankelijkheid van PSI centraal aan te pakken. Er was nauwelijks interoperabiliteit tussen lagere overheden, tussen lagere overheden en deelstaten, en tussen deelstaten en federale overheid (zie bijv. Fitzgerald 2010; Mohammadi *et al.* 2007). Het ACIL Tasman-rapport kan wellicht eerder in het licht worden gezien van een aanbeveling voor het invoeren van een nationaal Spatial Data Infrastructure (SDI) raamwerk dan als een kwantitatief sterk onderbouwde kosten-batenanalyse.

¹² http://en.wikipedia.org/wiki/Economy_of_the_European_Union

In Nieuw-Zeeland waren er zowel barrières met betrekking tot het omarmen van de technologie als barrières met betrekking tot datatoegankelijkheid. In 2008 bevond de GI-sector in Nieuw-Zeeland zich nog in een “innovator”-stadium met enkele grote partijen die GI-technologie hadden omarmd (ACIL Tasman 2009, p.94). De meeste productiviteitstoename heeft ACIL Tasman (2009) gebaseerd op schattingen door de geïnterviewde partijen indien GI-technologie omarmd zou worden.

Gebrekkige data voor Nieuw-Zeeland

De Nieuw-Zeelandse studie bepaalt alleen de productiviteitgerelateerde baten voor de Nieuw-Zeelandse -economie. In 2008 werd die geschat op NZ\$1,2 miljard, wat overeenkomt met 0,63% van BNP. Ook hier werkt ACIL Tasman met twee scenario's gebaseerd op casestudy's. Omdat er geen officiële statistieken beschikbaar waren van het gebruik van geo-informatie zijn de scenario's gebaseerd op “met en zonder barrières” situaties. Het is maar de vraag hoe betrouwbaar de aannames daarvan zijn.

Volwassenheid PSI-markt Europa versus Australië en Nieuw Zeeland

Vickery gaat er in zijn rapport van uit dat voor alle vormen van PSI dezelfde interoperabiliteit en toegankelijkheidsbarrières gelden en dat PSI-markten grofweg eender zijn wat betreft stimulansen en barrières voor exploitatie (Vickery 2011, p.34). Maar dit behoeft niet het geval te zijn in Australië en Nieuw-Zeeland, waar in het vorig decennium de toegankelijkheid van PSI gefragmenteerd was en een samenhangend beleid binnen en tussen de verschillende bestuurslagen, of tussen de publieke sector en de private sector ontbrak (Fitzgerald 2010). Ook binnen de EU grote verschillen bestaan tussen lidstaten met betrekking tot beschikbaarheid en toegankelijkheid van PSI en volwassenheid van de PSI-markt (Dekkers *et al.* 2006).

Beide ACIL Tasman-rapporten geven een hoge geaggregeerde economische impact voor PSI gebaseerd op “what-if”-scenario's. In beide rapporten is gebruik gemaakt van geëxtrapoleerde schattingen en verwachtingen van het bedrijfsleven. Vickery extrapoleert vervolgens die bevindingen voor de Europese markt. Door extrapolaties van extrapolaties krijgen relatief kleine onzekerheden een steeds grotere betekenis.

Overschatting van de potentiële besparingen in het Verenigd Koninkrijk?

Vickery baseert de welvaartsbaten c.q. de mogelijke productiviteitsbesparingen ten gevolge van het vrij(er) beschikbaar maken van PSI (€40 miljard voor EU27) op de bevindingen van Rufus Pollock die uitkwamen op £4.5-6 miljard per jaar voor het Verenigd Koninkrijk. Andere ramingen in het Verenigd Koninkrijk zijn conservatiever, zoals het CUPi-rapport die een potentiële groei verwacht van een extra £520 miljoen als problemen met te hoge prijzen, aanbod en marktversturende competitie van PSI-houders zouden worden aangepakt. Dit zou samen met de toenmalige waarde van PSI voor de Britse economie van £590 miljoen in 2005 op £1,1 miljard uitkomen (OFT 2006, p.118).

Betekenis van de bevindingen

Het is niet duidelijk wat de betekenis is van Vickery's uitkomst van €40 miljard aan welvaartsbaten. In de rapporten van ACIL Tasman voor Australië en Nieuw-Zeeland zijn de ramingen van de productiviteitsbesparingen ten gevolge van betere toegankelijkheid van PSI als onderdeel van de geaggregeerde economische impact meegenomen. Echter, Vickery heeft de verwachte welvaartsbaten (waaronder meer toegevoegde waardeproducten en -diensten en productiviteitsbesparingen) ten gevolge van een verschuiving van een integraal kostenregime naar een marginaal verstrekingskostenregime (Pollock 2011) apart uitgerekend zonder vergelijking met andere landen.

Overschatting van de groeipotentie

Verder gaat Vickery uit van een economische groei voor de PSI-markt van 7% per jaar als er geen recessie zou zijn. De recessie heeft echter ook een impact gehad op de GI-sector in Europa. Zowel de Nederlandse als de Spaanse vervolgstudies laten zien dat de PSI/GI markt op zijn best stabiel is ge-

bleven. In de vervolgedities van de GeoBusiness Markt Monitoren (2010; 2012) bleek de omzet van de geo-bedrijven stabiel te blijven met een omzet van €968 miljoen in 2009 en €900 miljoen in 2011. In de vervolgstudie van de Spaanse Infomediaire markt in 2012 was de omzet gedaald naar €330-550 miljoen (Datos.gob.es 2012, p.10).

4.5 Conclusie

De raming voor het marktaandeel van PSI aan de economie van de EU27 van €27,9 miljard is gebaseerd op het extrapoleren van data uit twee studies, waarvan slechts één een Europees land betrof. In die studie is de economische waarde van GI gebaseerd op zowel de omzet van de private GI-sector als op de personele kosten van de overheid en de onderzoeksinstituten. Hierdoor wordt de economische waarde voor Nederland waarschijnlijk bijna twee keer te hoog geschat, hetgeen door de extrapolatie naar de EU28 doorwerkt naar de economische waarde van PSI in de EU28.

Hoewel Vickery aandacht besteedt aan andere onderzoeken naar de waarde van PSI in Europese lidstaten, neemt hij deze niet mee in zijn ramingen. De economische waarde van PSI zou waarschijnlijk veel lager uitkomen als bij die rapporten wel had meegenomen. Bij de Australische studie zijn eveneens kanttekeningen te maken over de robuustheid van de uitkomsten gezien de beperkingen van het onderzoek.

De raming van Vickery voor de geaggregeerde economische impact van PSI van €143 miljard voor de EU27 landen is gebaseerd op schattingen van geïnterviewde partijen in één deelstaat van Australië (Victoria) en in Nieuw-Zeeland. Zowel in Australië als in Nieuw-Zeeland geldt dat ten tijde van de studies toegankelijkheid van PSI niet goed gestructureerd was (slechte interoperabiliteit tussen verschillende overheidslagen en deelstaten), en dat de GI-sector nog in een pril stadium van volwassenheid verkeerde. De studies zouden eerder gezien kunnen worden als een advies voor het opzetten van een nationale SDI dan als een harde economische analyse. Nog afgezien van de mogelijke foutmarges in de schattingen is het maar de vraag of de Australische en Nieuw-Zeelandse rapporten een representatieve basis vormen voor de Europese markt.

De raming van Vickery (€40 miljard van welvaartsbaten en productiviteitsbesparingen ten gevolge van een verschuiving van een integraal kostenregime naar een marginaal kostenregime voor PSI) is waarschijnlijk ook aan de hoge kant als men de ramingen van Pollock (2008; 2011) vergelijkt met andere studies. Ook hier geldt dat Vickery zich baseert op slechts één studie.

Bij de geselecteerde studies zijn kanttekeningen te maken met bij de mate van representativiteit voor de gehele EU, de gebruikte methodologie en de robuustheid van de uitkomsten. Door het extrapoleren van (waarschijnlijk te optimistische) extrapolaties krijgen relatief kleine onzekerheden een (te) grote betekenis.

5 Conclusies

In dit rapport hebben we drie veel aangehaalde kwantitatieve studies naar (de effecten van) “open data” kritisch beschouwd: Pira (Pira International Ltd, University of East Anglia and KnowledgeView Ltd) uit 2000, de studie uitgevoerd door Graham Vickery uit 2011 en de MEPSIR (Measuring European Public Sector Information Resources) studie uit 2006 van Dekkers *et al.*

De drie studies verschillen in aard en benadering. Waar Pira en Vickery zich zowel richten op het kwantificeren van de huidige PSI-markt in ruime zin (inclusief bijdrage investeringen in PSI verzamelen, verwerken en verspreiden door de overheid) als de kwantificering van de potentie van deze markt, beperkte MEPSIR zich tot de omvang van de PSI-markt in enge zin (alleen de omvang van de private sector), en deed een nulmeting van de impact van de (toenmalige) PSI Richtlijn (2003/98/EG). Pira concludeerde een omvang van de PSI-markt in 2000 tussen de €28 en €134 miljard lag met een centrale schatting van €68 miljard voor de EU15. Men schatte een groeipotentie van €68 miljard.

Vickery stelde een omvang van de PSI markt in 2011 vast van €28 miljard voor de EU28 met een groeipotentie van €40 miljard indien data beschikbaar zouden worden gesteld tegen marginale verstrekkingskosten.

MEPSIR constateerde in 2006 een omvang van de PSI-markt van €27 miljard voor de EU25 en sprak zich niet uit over een groeipotentie.

Bij alle drie de studies zijn kritische kanttekeningen te maken met betrekking tot de gebruikte methodologie en de robuustheid van de gebruikte data.

Voor Pira kunnen de volgende kritiekpunt worden genoemd:

- Er is een grote afhankelijkheid van de wisselkoers tussen de Amerikaanse dollar en de euro. Het koersverschil tussen 2000 en 2013 resulteert in een verschil in economische waarde van €246 miljard (van het totaal van €750 miljard van de Amerikaanse PSI-markt in 2000).
- De door Pira geïdentificeerde PSI markt in de VS bestaat voor een groot gedeelte uit de film-, en telecommunicatie-industrie (bij elkaar goed voor €458 miljard van de totale €750 miljard).
- De investeringswaarden van PSI in Europa en de VS zijn mogelijk ondergewaardeerd. De PSI-investeringswaarden van de lokale overheden in zowel Europa als de VS zijn niet of nauwelijks meegenomen in de studie, terwijl een aanzienlijk deel van de publieke data door de lokale overheden worden ingewonnen, verwerkt en gepubliceerd.
- De extrapolatie op basis van het BNP van 5 EU-casestudy's naar EU15 is arbitrair.
- De ruwe data voor de berekening en totstandkoming van de gepubliceerde waarden zijn niet altijd gepubliceerd (dat geldt met name voor de casestudy's). Hierdoor bleek het niet mogelijk om de gepubliceerde waarden te verifiëren.

We komen daarom op basis van deze kritiekpunten tot de conclusie dat de geschatte waarde van €68 miljard waarschijnlijk te hoog is.

Voor het rapport van Vickery zijn de belangrijkste kritiekpunten:

- Voor de studies kan worden gesteld dat Vickery selectief gebruik heeft gemaakt van “best case”-case studies, en de minder positieve case studie-uitkomsten ter zijde heeft geschoven. In deze studies zijn de (potentiële) economische waardes waarschijnlijk te hoog geschat.
- De twee best practice-studies (de omvang van de Nederlandse GI-sector en de omvang van de GI-sector in Victoria) zijn geëxtrapoleerd naar EU28.
- Bij de geselecteerde studies zijn kanttekeningen te maken bij de mate van representativiteit voor de gehele EU, de gebruikte methodologie die niet wordt beschreven en bij de intransparantie van de ruwe data en de robuustheid van de uitkomsten. Door het extrapoleren van (waarschijnlijk te optimistische) extrapolaties krijgen relatief kleine onzekerheden een steeds grotere betekenis.

Voor de MEPSIR-studie zijn de bevindingen door één van de auteurs zelf in twijfel getrokken. Ook hier geldt dat de uitkomsten niet altijd even robuust zijn en dat de geschatte waarde van de PSI-hergebruiksmarkt van €27 miljard waarschijnlijk te hoog is geschat.

Concluderend kunnen wij stellen dat, hoewel alle studies als 'best effort' moeten worden beschouwd, er vraagtekens kunnen worden gezet bij de hardheid van de gepresenteerde resultaten. De onderzoekers hebben zelf in hun onderzoeken en in het geval van MEPSIR ook enkele jaren na het onderzoek de beperkingen van hun onderzoek aangegeven. In de communicatie over de onderzoeksresultaten is echter veelal niet ingegaan op de beperkingen van de onderzoeken en de onzekerheden die deze met zich meebrengen voor de hardheid van de onderzoeksresultaten. Dit kan mede de hooggespannen verwachtingen van open data verklaren. De vele best practices van open data die in het POPSIS-rapport (de Vries *et al.*, 2011) worden aangehaald en in die zin een kwalitatieve aard hebben, zijn wellicht betere of realistischer bakens dan de kwantitatieve onderzoeken die wij nader beschouwd hebben.

Literatuur

- ACIL Tasman (2008). The value of Spatial Information. The impact of modern spatial information technologies on the Australian Economy: 221, http://www.crcsi.com.au/Documents/ACILTasmanReport_full.aspx
- ACIL Tasman (2009). Spatial Information in the New Zealand Economy. Realising productivity gains: 153, http://www.acilallen.com.au/cms_files/ACIL_spatial%20information_NewZealand.pdf.
- Castelein, W., A. Bregt and Y. Pluijmers (2010). "The economic value of the Dutch geo-information sector." *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research* 5: 58-76.
- Coote, A. and A. Smart (2010). The Value of Geospatial Information to Local Public Service Delivery in England and Wales. Final Report, Consulting Where Ltd and ACIL Tasman: 128, http://www.acilallen.com.au/cms_files/ACIL_Geospatial_UK.pdf.
- Datos.gob.es (2012). Characterization Study of the Infomediary Sector. 2012 Edition: 120, http://datos.gob.es/datos/sites/default/files/files/Estudio_infomediario/121001%20RED%20007%20Final%20Report_2012%20Edition_vF_en.pdf.
- Dekkers, M., F. Polman, R. te Velde and M. de Vries (2006). Measuring European Public Sector Information Resources (MEPSIR) Study. Final report of study on exploitation of public sector information - benchmarking of EU framework conditions, HELM Group of Companies of Moira, Northern Ireland & ZENC, the Netherlands: 94, http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=1198
- EUROSTAT (2011). Economy of the European Union. GDP in 2009 in millions of EUR, http://en.wikipedia.org/wiki/Economy_of_the_European_Union.
- Fitzgerald, A. (2010). State of Play: PSI Reuse in Australia. *ePSI Platform Topic Reports*: 42, <http://www.epsiplatform.eu/content/topic-report-no-13-state-play-psi-reuse-australia>.
- Fornefeld, M. (2011). *INSPIRE & Open Data. Activator for the European PSI-Market? Open Data: Apps for Everyone? Opportunities and challenges in the reuse of public sector information*, Berlin, GeoBusiness Nederland (2009). Geo-sector in kaart. Marktmonitor Nederlandse geo-informatiesector 2008/2009. Woerden: 27.
- Geobusiness Nederland (2010). Geo-sector in kaart. Marktmonitor Nederlandse geo-informatiesector 2009/2010. Geobusiness Nederland. Woerden: 32, <http://www.geobusiness.nl/documenten23/marktmonitor>.
- GeoBusiness Nederland (2012). Markt Monitor 2012, <http://www.geobusiness.nl/nieuws410/geobusiness+nederland+presenteert+de+marktmonitor+2012>
- Houghton, J. (2011). Costs and benefits of data provision. Report to the Australian National Data Service. Melbourne, Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University: 66, <http://ands.org.au/resource/houghton-cost-benefit-study.pdf>.
- Mohammadi, H., A. Rajabifard, A. Binns and I. P. Williamson (2007). Spatial Data Integration Challenges: Australian Case Studies. *Spatial Sciences Institute Biennial Conference SSC 2007*. Hobart: 13, http://csdila.ie.unimelb.edu.au/publication/conferences/Spatial%20Data%20Integration%20Challenges_Australian%20Case%20Studies.pdf.
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2006). Digital Broadband Content: Public Sector Information and Content, Directorate for Science, Technology and Industry. Committee for Information, Computer and Communication Policy: 82, <http://www.oecd.org/internet/ieconomy/36481524.pdf>.
- OFT [Office of Fair Trading] (2006). The commercial use of public information (CUPI): 183, http://www.oft.gov.uk/shared_oftr/reports/consumer_protection/oft861.pdf.

- Pollock, R. (2008). The Economics of Public Sector Information, University of Cambridge: 50, http://rufuspollock.org/economics/papers/economics_of_psi.pdf.
- Pollock, R. (2011). Welfare gains from opening up Public Sector Information in the UK, University of Cambridge: 4, http://rufuspollock.org/papers/psi_openness_gains.pdf.
- Proyecto Aporta (2011). Characterization Study of the Infomediary Sector: 88, http://datos.gob.es/datos/sites/default/files/aporta_infomediary%20sector_2011.pdf.
- te Velde, R. (2009). Public Sector Information: Why bother? The Socioeconomic Effects of Public Sector Information on Digital Networks: Toward a Better Understanding of Different Access and Reuse Policies: Workshop Summary. Washington, The National Academies Press: 25-28,
- van Loenen, B. and J. Zevenbergen (2010). "Assessing Geographic Information Enhancement." International Journal of Spatial Data Infrastructures Research **5**: 244-266.
- Vickery, G. (2011). Review of recent studies on PSI re-use and related market developments: 44, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/review-recent-studies-psi-reuse-and-related-market-developments>.
- Vonk, G., S. Geertman and A. K. Bregt (2008). Nedgeos survey Nederlands geo-informatie onderzoek. Zeist, Geoconcepts.
- Welle Donker, F., B. Kusse, D. Bruinsma, R. Keppel and Y. Pluijmers (2008). Functioneren van geo-overheid wordt niet als efficiënt ervaren. Vi Matrix. Eindhoven. **120 jrg.16 nr.4**: 6-10. WITSA [World Information Technology and Services Alliance] (2009). Digital Planet 2009. Report tables. Vienna, Virginia.

Onderzoeksinstituut OTB

Delft University of Technology

Jaffalaan 9, 2628 BX Delft, The Netherlands

Postbus 5030, 2600 GA Delft, The Netherlands

Telefoon +31 (0)15 278 30 05

Fax +31 (0)15 278 44 22

E-mail mailbox@otb.tudelft.nl

www.otb.tudelft.nl