

Vertrouwen is goed, contracteren is beter?

Een onderzoek naar het management van transacties tussen afnemers en leveranciers

Ronald Batenburg, Werner Raub, Chris Snijders¹

Summary

Trusting is good, contracting is better? An investigation of the management of transactions between buyers and suppliers

Any business deal requires a certain amount of trust between the parties involved. Business partners can choose to invest in trying to overcome a lack of trust, for instance by writing a detailed contract or by spending a lot of time getting to know the business partner. However, such investments in 'transaction management' come at a price, and at some point the benefits of an extra investment in transaction management no longer compensate the associated costs. We investigate how the social embeddedness of firms affects the investment in the management of a transaction, using a data set of about 900 transactions between small and medium sized firms as buyers of IT-products and their suppliers. Controlling for economic product characteristics, we find among others that investment in transaction management is smaller between business partners who have a history of satisfactory transactions. Moreover, we conclude that the expectation of transactions in the future with the same partner also decreases investments in transaction management, but only when a history of satisfactory transactions exists. These findings support the assertion that the way in which partners are embedded in an ongoing relation influences the costs of managing transactions.

1. Inleiding

Reeds in Durkheims *De la Division du Travail* (1893) kan men de redenering aantreffen dat economische transacties afwijken van wat economen doorgaans als ruil op perfecte markten noemen. Durkheim gaf vooral aan wat de beperkingen zijn van het regelen van economische transacties met behulp van contracten. Strikt genomen houdt contractuele beheersing in dat de huidige en toekomstige verplichtingen van beide zakenpartners expliciet zijn gespecificeerd, waarbij rekening wordt gehouden met alle mogelijke omstandigheden en onverwachte gebeurtenissen die tijdens of na de transactie kunnen optreden. De bewering dat een dergelijke beheersing van economische transacties problematisch is, vormt het uitgangspunt van veel van het 'moderne' economische en speltheoretische onderzoek naar contracten. Vanuit

sociologisch perspectief (Rooks, Selten, Raub & Tazelaar, 1997) is met name de gedachte interessant dat 'economisch gedrag' afhankelijk is van condities van sociaal-relatieve aard.

In deze bijdrage analyseren we economische transacties die op de markt voor informatie-technologie (IT)-producten plaatsvinden. Meer in het bijzonder gaat het om het inkoopmanagement van Nederlandse bedrijven die in de periode 1990-1995 één of meer IT-producten bij (eveneens Nederlandse) IT-leveranciers hebben aangeschaft. De doelstelling van dit artikel is het analyseren van de effecten van sociale inbedding op deze economische transacties. Daarbij richten we ons specifiek op de effecten van wat we 'temporele inbedding' van een transactie zullen noemen. Deze temporele inbedding bestaat enerzijds uit de (omvang en aard van) eerdere transacties bij de betreffende leverancier (de 'schaduw van het verleden'). Anderzijds heeft het betrekking op door de zakenpartners verwachte transacties in de toekomst (de 'schaduw van de toekomst'; deze terminologie is geënt op wat Axelrod in 1984 de *shadow of the future* noemde in zijn speltheoretische analyse van samenwerking). De effecten van beide dimensies van temporele inbedding op het management van IT-transacties zullen niet alleen afzonderlijk, maar ook in interactie met elkaar worden geanalyseerd.

Na een korte periode van economische recessie in de jaren zeventig en tachtig is de markt voor automatiseringsproducten in Nederland sterk gegroeid en nog steeds groeiende (Centraal Bureau voor de Statistiek, 1998; Schellekens, Verschuur & Van Vuren, 2000). IT-producten worden thans op grote schaal gebruikt. De IT-branche had in 1997 nog een bescheiden aandeel in het binnenlands nationaal product (2,2%), maar dit aandeel is sindsdien snel gestegen. De invloed van IT op economische groei is omstrede, maar het Centraal Planbureau heeft berekend dat in de periode 2000-2001 de IT-sector 25% van de groei van het bruto nationaal product voor haar rekening zal nemen (Van der Wiel, 2000; zie verder Hollanders, 2000 en voor grondige recente studies van de situatie in de Verenigde Staten Oliner & Sichel, 2000; Brynjolfsson & Hitt, 2000; Gordon, 2000). Met name in de beginperiode van de groeiende IT-markt kampten veel automatiserende bedrijven met een geringe kennis van de mogelijkheden en beperkingen van IT-producten. Wel bestond bij het gros van de Nederlandse ondernemingen het idee dat investeringen in IT noodzakelijk zijn om de efficiëntie te verbeteren en het hoofd te bieden aan de toenemende (internationale) concurrentie. In deze periode kenmerkte de IT-markt zich als een typisch 'aanbiedersmarkt'. Producenten en leveranciers van IT-producten konden prijzen en marges vergaand naar eigen goeddunken vaststellen terwijl betrouwbaarheid en reputatie van ondergeschikt belang waren. Veel automatiseringsprojecten gingen dan ook gepaard met problemen, niet in het minst omdat het voor de afnemende bedrijven complexe en nieuwe investeringen betrof waarbij selecteren, controleren en *monitoren* van IT-leveranciers een moeilijke kwestie was. Zo constateerden onderzoekers al in de jaren tachtig dat de helft van alle automatiseringsprojecten als mislukt kon worden beschouwd, dat wil zeggen dat zij niet aan de verwachtingen van de automatiserende bedrijven voldeden (zie Auer & Harris, 1981; Riesewijk & Warmerdam, 1986).

Naarmate het aantal aanbieders van IT-producten groeide en de expertise van Nederlandse afnemers toenam, werd het beschikken over een goede reputatie voor IT-leveranciers steeds belangrijker. De sector nam zelf institutionele maatregelen zoals het oprichten van een over-

koepelende brancheorganisatie in 1992 (de Nederlandse Federatie voor Informatietechnologie, FENIT). Ook aan de vraagkant van de IT-markt ontstonden nieuwe instituties die de positie van afnemers versterkten, zoals gebruikersverenigingen van specifieke hardware- en softwaretoepassingen. Daarmee veranderde de Nederlandse IT-markt van een aanbieders- naar een vragersmarkt. Sinds de jaren negentig zijn bedrijven beter in staat hun IT-projecten te definiëren en hebben zij meer keuze uit verschillende producten en leveranciers. Daarmee zijn alle onzekerheden en risico's bij het inkopen van IT-producten echter niet verdwenen. Dit wordt met name veroorzaakt door de snelle technologische ontwikkeling van IT-producten en de herstructurering van de IT-sector. Nog altijd wisselt een relatief groot aantal IT-bedrijven van identiteit door fusies en overnames, en ook het imago en de betrouwbaarheid van de IT-sector blijven een probleem (Schellekens e.a., 2000). Al met al vormt de IT-sector een interessante context voor het bestuderen van vertrouwensproblemen bij inkooptransacties tussen afnemers en leveranciers.

We richten ons op theorieën met betrekking tot het management van inkooptransacties en stellen hypothesen op die de omvang van investeringen in dit management kunnen verklaren. Uitgangspunt daarbij is dat transactie- of inkoopmanagement gericht is op het beheersen van risico's, hier verder het 'problempotentieel' van transacties genoemd. Problemen kunnen ontstaan uit onvoorziene omstandigheden zoals prijsfluctuaties van het in te kopen IT-product of onderdelen daarvan. Daarnaast komen problemen voort uit strategische risico's wanneer opportunistisch gedrag van één of beide partners slechts in beperkte mate door coördinatie-mechanismen kan worden tegengegaan (zie Raub & Weesie, 2000). We nemen aan dat investeringen van zakenpartners in het ex-ante management van transacties gericht zijn op het reduceren van het probleempotentieel en het reduceren van de schade indien problemen zich daadwerkelijk voordoen.

Er hangt echter een prijskaartje aan deze investeringen. Zo vormen contractuele afspraken over het overschrijden van de leveringstermijn een belangrijk aandachtspunt bij IT-transacties, maar het expliciteren over wat nu precies 'te laat' is en hoe de gevolgen hiervan zullen worden gecompenseerd kan zoveel tijd en geld kosten dat deze investeringen niet rendabel zijn. Een alternatief kan zijn dat zakenpartners door middel van mondelinge (in plaats van schriftelijke) afspraken problemen, zoals te late levering, proberen te voorkomen. Of wellicht is het verstandiger om helemaal niets vooraf te regelen en er maar op te vertrouwen dat problemen of andere onvoorziene omstandigheden simpelweg niet zullen optreden. Op één of andere manier zullen zakenpartners proberen een optimum te vinden in hun investeringen in transactiemangement. Het bereiken van dit optimum wordt hier in beginsel beschouwd als de uitkomst van rationeel gedrag. Als transactiepartners de risico's als klein percipiëren en vertrouwen op een goed verloop van de transactie, dan zullen zij minder investeren in het ex-ante management. Naarmate risico's groter worden ingeschat en dit vertrouwen problematischer is, zullen de investeringen in (en dus de kosten van) ex-ante management groter zijn.

Naast de presentatie van een empirisch-theoretische analyse van IT-transacties, trachten we met dit artikel meer in het algemeen een bijdrage te leveren aan de verdere ontwikkeling van de nieuwe economische sociologie. We doen dit door normen van solidariteit en recipro-

citeit – belangrijke voorwaarden voor het bestaan van vertrouwen tussen zakenpartners – expliciet te problematiseren. Daarmee wordt vertrouwen, en met name de samenhang van vertrouwen met verleden en toekomst van een transactie, geëndogeniseerd (Arrow, 1974). De vraag die daarbij centraal staat is wanneer actoren (zakenpartners) uit rationele overwegingen deze normen zullen volgen. We nemen daarbij aan dat zowel vertrouwen als contracten gericht zijn op het beheersen van de risico's die met transacties gepaard gaan, zoals het risico dat één van beide partners zich opportunistisch gedraagt. Deze rationele benadering lijkt wellicht in eerste instantie af te wijken van Durkheims ideeën en die van de nieuwe economische sociologie, maar schijn bedriegt. In zijn vaak geciteerde programmatische essay propageert Granovetter (1985) dezelfde combinatie van robuust rationeel (zelfzuchtig) gedrag en sociale inbedding van dit economisch gedrag.

2. Theorie en hypothesen

In dit onderzoek beperken we ons tot het perspectief van de afnemer bij IT-transacties. De nu volgende theorie en hypothesen zijn gericht op de risico's voor de afnemer en zijn investeringen in ex-ante management. Uiteraard is dit een belangrijke keuze in het onderzoek, maar er zijn een aantal goede redenen om aan te nemen dat bij IT-transacties vooral de afnemer de investeringen in management bepaalt. Gezien de aard van de Nederlandse IT-markt kunnen we stellen dat de IT-inkopende bedrijven over een grote mate van keuzevrijheid beschikken als het gaat om het afsluiten van een IT-transactie die zo goed mogelijk aan de wensen voldoet. Dat neemt niet weg dat afnemers bij elke mogelijke transactie zullen afwegen hoe hun investeringen in ex-ante management opwegen tegen de kosten.

2.1 *Het probleempotentieel*

De transactiekostentheorie (Coase, 1937; Williamson, 1985) heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan het expliciteren en verklaren van de kosten die met het beheersen van relaties tussen organisaties gepaard gaan. Hieronder behandelen we de transactiekenmerken die vanuit deze theorie als bepalend worden beschouwd voor het probleempotentieel van economische transacties alsmede de kosten van het ex-ante management.

Het probleempotentieel van transacties neemt toe met de prikkels en mogelijkheden voor opportunistisch gedrag van één of beide partners (opportunistieempotentieel) alsmede met de omvang van de schade voor het slachtoffer van opportunistisch gedrag (schadepotentieel). Eén van de determinanten van het probleempotentieel is de omvang van de transactie. Deze omvang kan worden uitgedrukt in het financiële volume (het inkoopbedrag) van de transactie of, sterk daarmee samenhangend, het aantal producten of productcomponenten dat wordt geleverd. De laatste indicator meet het aantal mogelijkheden waarover afnemer en leverancier meningsverschillen zouden kunnen hebben op een meer directe wijze. Zo zal naar verwachting een ziekenhuis dat voor haar administratie één databaseprogramma aanschaft minder

potentiële problemen ervaren dan een gelijksoortig ziekenhuis dat voor hetzelfde doel databaseprogrammatuur aanschaft dat samen met een netwerkconfiguratie, installatie en bekabeling wordt geleverd. In praktijk zien we dat getracht wordt complexe inkooptransacties minder riskant te maken door de levering van verschillende deelproducten in de tijd te faseren en zo het probleem potentieel te spreiden (zie bijvoorbeeld Burt, 1992). In dit onderzoek gaat het echter in de meeste gevallen om IT-transacties die binnen een redelijk korte en vastomlijnde tijdsperiode plaatsvinden.

Een tweede determinant van het probleem potentieel van transacties is de mate waarin er controle- of *monitoring* problemen bestaan. Hoe moeilijker het voor de afnemer is om de kwaliteit van een product of dienst te beoordelen, des te groter is het probleem potentieel. Eén manier om dit potentiële probleem te verkleinen is het inwinnen van informatie over de specifieke technologie van het product. Het gaat hier dan strikt genomen om de onzekerheid van de afnemer ten opzichte van de technische mogelijkheden van het product. Deze vorm van 'technische onzekerheid' wijkt overigens af van de definitie van onzekerheid zoals Williamson die hanteert. Williamson (1985) maakt onderscheid tussen onzekerheid voortkomend uit externe gebeurtenissen en onzekerheid voortkomend uit strategisch of opportunistisch gedrag van partners zoals het met opzet achterhouden of verdraaien van informatie. De vorm van onzekerheid die we hier benadrukken komt zowel voort uit de objectieve complexiteit van de transactie als de (ontoereikende) expertise van de afnemer die er beide voor zorgen dat er gelegenheden en prikkels voor opportunistisch gedrag van de leverancier ontstaan. Met toenemende omvang van de *monitoring* problemen zal dus het probleem potentieel rond transacties toenemen, en er zal minder aanleiding zijn om vertrouwen in het gedrag van de partner te hebben, zodat afnemers dus meer in ex-ante management (bijvoorbeeld in contracten) zullen investeren.

De derde determinant van het probleem potentieel vormt het eventuele verlies van de initiële investering in het product. Als een IT-product moet worden vervangen moeten immers opnieuw transactiekosten worden gemaakt. Hierbij valt te denken aan zowel de zogenaamde dervingskosten (*sunk costs*) als aan vervangingskosten, bijvoorbeeld de investeringen in scholing van personeel. Ook de betekenis van het geleverde product voor de inkopende onderneming is in dit verband van belang. Sommige (delen van) IT-producten zijn weliswaar niet heel erg duur, maar kunnen het functioneren van het gehele bedrijfssysteem beslissend beïnvloeden.

Ten aanzien van het probleem potentieel van economische transacties kan daarmee de volgende voorspelling worden geformuleerd:

H1: Het probleem potentieel van IT-transacties (afgemeten aan het financiële volume, de omvang van monitoringproblemen, de vervangingskosten en het belang van de transactie voor bedrijfsvoering van de afnemer) hangt positief samen met de investeringen van afnemers in het ex-ante management van deze IT-transacties.

2.2 De kosten van ex-ante management

Voor de efficiency van het voorkomen van potentiële problemen door middel van dergelijke investeringen is het van belang om de kosten van ex-ante management te specificeren. Voor het anticiperen op deze problemen zijn met name twee soorten bedrijfsmiddelen van belang. Allereerst kunnen bedrijven meer of minder juridische expertise in huis hebben om een zo volledig mogelijk contract op te stellen. IT-inkopende bedrijven met relatief veel eigen juridische expertise zullen meer uitgebreide en expliciete contracten opstellen, of daarover uitgebreider onderhandelen wanneer contracten door de leverancier worden opgesteld. Voor deze bedrijven zullen immers de marginale kosten van ex-ante management relatief laag zijn. Behalve met de aanwezige juridische expertise hangen de kosten van ex-ante management samen met het voorhanden zijn van gestandaardiseerde procedures. De verwachting is dat voor bedrijven met eigen gestandaardiseerde contractprocedures de marginale kosten van één extra investeringseenheid in ex-ante management relatief laag zijn en dus dat deze bedrijven naar verwachting meer in ex-ante management investeren. Dit levert de tweede hypothese die vanuit de economische transactiekostentheorie kan worden afgeleid:

H2: De marginale kosten van het ex-ante management van IT-transacties (afgemeten aan de juridische expertise en de aanwezigheid van gestandaardiseerde contractprocedures van afnemers) hangen negatief samen met de investeringen van afnemers in dit ex-ante management.

2.3 Effecten van temporele inbedding: de schaduw van het verleden

Wanneer partners eerder zaken met elkaar hebben gedaan, levert dit voor beiden informatie op over de kenmerken en het gedrag van die partner. Doen partners voor de eerste keer zaken met elkaar, dan ontbreekt deze kennis en lopen beiden een zeker risico dat de ander niet geschikt voor de transactie blijkt te zijn of de neiging heeft zich opportunistisch te gedragen. Dit risico is bijvoorbeeld reëel wanneer één van beide partners zich in een financieel moeilijke positie bevindt en op basis daarvan eerder geneigd is om toe te geven aan kortetermijnprikkels voor opportunistisch gedrag. Vooruitlopend op de resultaten van ons onderzoek die hieronder worden gepresenteerd, kan worden gesteld dat bijna alle bedrijven die we ondervroegen aangaven dat wanneer zij al eerder zaken met de betreffende leverancier hadden gedaan, zij daarover 'tevreden' tot 'zeer tevreden' waren. We kunnen dus veronderstellen dat relaties waarover zakenpartners ontevreden zijn eenvoudigweg ophouden te bestaan. In de praktijk treffen we nauwelijks afnemers aan die ondanks slechte eerdere ervaringen met een leverancier, toch verdere zaken met deze leverancier gaan doen. We laten dus in onze theoretische uiteenzetting gevallen buiten beschouwing waarbij afnemers slechte relaties met leveranciers toch voortzetten. Deze aanname onderbouwt de stelling dat positieve ervaringen met eerdere transacties het wederzijds vertrouwen van zakenpartners in elkaars geschiktheid en betrouwbaarheid verhogen (Barber, 1983; Gulati, 1995). We verwachten dan ook dat in deze gevallen de noodzaak tot het investeren in ex-ante management van transacties relatief laag is. Er

is nog een tweede reden om te verwachten dat eerdere positieve ervaringen tussen zakenpartners hun investeringen in ex-ante management doen afnemen. In eerdere transacties is immers juist geïnvesteerd in dit management, onder andere door middel van het opstellen van (contractuele) afspraken. Eerdere transacties reduceren dus de noodzaak voor het opstellen van nieuwe contracten of afspraken, simpelweg omdat afnemer en leverancier eerder gemaakte afspraken of contracten ten minste voor een deel kunnen hergebruiken.

H3: Positieve ervaringen met eerdere transacties met dezelfde IT-leverancier hangen negatief samen met de investeringen van afnemers in het ex-ante management van de huidige IT-transactie.

2.4 Effecten van temporele inbedding: de schaduw van de toekomst

In de klassieke studie van Macaulay (1963) wordt het belang van langlopende contracten benadrukt. Planning op lange termijn creëert een toekomstbeeld waarin de reputatie van de partner een belangrijk aspect vormt (Macaulay, 1963). In zijn onderzoek naar relaties tussen organisaties in de kolenmarkt toonde Joskow (1987) empirisch aan dat er een positieve relatie bestaat tussen contractlengte en de omvang van de relatiespecifieke investeringen. Hoe belangrijker relatiespecifieke investeringen voor de afnemers van kolen (energiemaatschappijen) zijn, des te vaker maakten zij gebruik van langetermijncontracten. De redenering hierachter lijkt in beginsel aannemelijk: wanneer zakenpartners verwachten in de toekomst vaker met elkaar zaken te doen, dan zullen de prikkels voor opportunistisch gedrag kleiner zijn omdat zij door opportunistisch gedrag de continuïteit van de relatie op het spel zetten. De dreiging om opportunistisch gedrag te sanctioneren reduceert dus het probleempotentieel en dat zal weer leiden tot minder hoge investeringen in contracten en afspraken voorafgaand aan elke transactie. Gegeven dat de schaduw van de toekomst voor beide partijen een voldoende prikkel is om zich aan normen van reciprociteit te houden, functioneren toekomstverwachtingen dus als een substituuut voor kostbare investeringen in het ex-ante management van zakelijke transacties.

Er zijn echter argumenten te bedenken waaruit juist de tegenovergestelde voorspelling volgt, namelijk dat de schaduw van de toekomst eerder zal leiden tot een toename van investeringen in ex-ante management. Partners die een eerste keer zaken met elkaar doen en een zekere verwachting hebben dat ook in de toekomst transacties tussen hen zullen plaatsvinden, zullen met het oog op deze toekomstige zaken meer in het ex-ante management van deze eerste transactie investeren, omdat lang kan worden geprofiteerd van deze initiële investeringen. Een vergelijkbaar argument maakt Williamson (1985) wanneer hij stelt dat de transactiefrequentie tussen twee partijen verband houdt met de keuze voor bepaalde beheersingsstructuren. Ondernemingen die vaker eenzelfde soort transactie met elkaar aangaan, zullen extra aandacht besteden aan het opstellen van het eerste contract omdat het bruikbaar is voor de daaropvolgende transacties. In ieder geval een deel van de investeringen in het ex-ante management zal zich terugbetalen in de loop van de relatie, bijvoorbeeld door het hergebruik van (delen van) schriftelijke contracten en verwijzingen naar eerdere afspraken. Zoals in de vol-

gende paragrafen zal worden beschreven, doen de door ons onderzochte bedrijven dit ook. Bij het aangaan van een eerste transactie plegen zakenpartners die elkaar niet kennen extra 'opstartinvesteringen', in de verwachting dat dit toekomstige managementkosten verlaagt.

We zien dus dat het zicht op toekomstige zaken twee tegengestelde effecten kan hebben op het investeringsniveau van zakenpartners in het management van een transactie (Raub, 1996). Aan de ene kant is dat het reciprociteitseffect: wederkerigheid vormt een basis voor onderling vertrouwen, vormt daarmee een substituut voor contractuele planning en zal dus de noodzaak tot hoge investeringen in het ex-ante management van transacties verminderen. Aan de andere kant werkt het investeringseffect: investeringen in het ex-ante management van een transactie betalen zich in de toekomst terug, onder andere in de vorm van hergebruik van contracten, en zullen dus de prikkels tot deze ex-ante investeringen verhogen. Als het gaat om een allereerste transactie tussen een tweetal zakenpartners – en er dus geen sprake is van een gemeenschappelijk verleden op basis van eerdere transacties – dan speelt zowel het reciprociteits- als het investeringseffect een rol, gegeven dat er inderdaad toekomstige transacties worden verwacht. Bij dit soort transacties is het dus in beginsel onduidelijk wat het netto resultaat zal zijn van beide effecten, tenzij we aannames maken over hun relatieve invloed. Als het echter niet gaat om een allereerste transactie tussen zakenpartners – en er dus wel gemeenschappelijke ervaringen zijn opgedaan met eerdere transacties – dan zijn in het verleden reeds opstartinvesteringen gepleegd, waardoor het investeringseffect vermindert. Gegeven dat er inderdaad toekomstige transacties worden verwacht, blijft echter het reciprociteitseffect onverminderd van kracht. Er is dus sprake van een interactie-effect van de schaduw van het verleden en de schaduw van de toekomst. Slechts wanneer ondernemingen de fase van de opstartinvesteringen zijn gepasseerd, zullen verwachte transacties de prikkels verlagen om in ex-ante management te investeren. Zoals eerder aangegeven, is daarbij de veronderstelling dat de ervaringen in het verleden positief zijn geweest. Vanuit het standpunt van de afnemer van IT-producten bezien, luidt hypothese 4 als volgt:

H4: Gegeven positieve ervaringen met eerdere transacties met dezelfde IT-leverancier, hangen de verwachtingen dat in de toekomst transacties zullen volgen negatief samen met de investeringen van afnemers in het ex-ante management van de huidige IT-transactie.

De bovenstaande argumentatie geeft expliciet aan hoe en wanneer rationeel handelende partijen vertrouwen als substituut zullen hanteren voor kostbare investeringen in het beheersen van transactierisico's. Daarmee sluiten wij aan bij Durkheims voorspelling dat contractuele regelingen gecompliceerd worden door normen van reciprociteit. Meer in het algemeen is beredeneerd dat zakenpartners hun keuze tussen contractuele en niet-contractuele afspraken niet alleen baseren op economische transactiekenmerken, maar tevens op de sociale inbedding van transacties, in het bijzonder de temporele dimensie van sociale inbedding.

3. Data en onderzoeksmethode

'Het Extern Management van Automatisering 1995' (MAT95) is de benaming van een omvangrijk survey naar de inkoop van IT-producten door Nederlandse midden- en kleinbedrijven, uitgevoerd in het voorjaar van 1995 (Batenburg & Raub, 1995; Batenburg, 1997a). De keuze om het inkoopgedrag van midden- en kleinbedrijven (5 tot 200 werknemers) op deze markt centraal te stellen, werd geïnspireerd door de gedachte dat juist deze bedrijven voor het gebruik van IT-producten specifiek zijn aangewezen op de inkoop bij IT-leveranciers omdat ze weinig middelen hebben om IT-producten zelf te vervaardigen. Daarmee is de *make-or-buy* beslissing voor deze bedrijven niet of nauwelijks aan de orde en kunnen we de transactie als exogene gegeven beschouwen.

3.1 Data

Als steekproefkader voor de MAT95-survey fungeerde de database van de firma Directview te Breda. Deze database is omvangrijk (het bevat gegevens over meer dan 100.000 Nederlandse ondernemingen en hun eventuele vestigingen) en bevat bovendien per bedrijf veel informatie over de situatie wat betreft investeringen in IT. Met betrekking tot het Nederlandse midden- en kleinbedrijf dekt het 80% van alle in Nederland gevestigde ondernemingen. Op basis van vergelijkingen met de Ondernemingstatistieken van het CBS kan de database van Directview naar branche en grootteklasse als representatief voor de Nederlandse situatie worden beschouwd (zie Batenburg, 1997a).

Voor de steekproef uit het Directview-bestand is gebruikgemaakt van een drietal stratificatiecriteria. Ten eerste werd de steekproef evenredig verdeeld naar het aantal IT-medewerkers in de onderneming. Daartoe werden drie categorieën onderscheiden: bedrijven zonder IT-medewerkers, bedrijven met alleen parttime IT-medewerkers en bedrijven met één of meer fulltime IT-medewerkers. Ten tweede is de 'netwerkinbedding' van de bedrijven op bedrijfstakniveau als stratificatiecriterium gebruikt. Met behulp van een expertonderzoek is nagegaan hoe bedrijfstakken (ruim 20 bedrijfstakken werden onderscheiden) scoren op de mate van netwerkinbedding, afgemeten aan de frequentie en intensiteit van de relaties tussen de ondernemingen. Een 15-tal experts maakten daarvoor een inschatting van de hoeveelheid gemeenschappelijke brancheactiviteiten en de frequentie van informele contacten binnen de bedrijfstakken. Na onderlinge vergelijking kwam hieruit een bruikbare driedeling in een lage, gemiddelde en hoge mate van netwerkinbedding van bedrijfstakken naar voren. Het derde stratificatiecriterium betreft de binnen de organisatie voorhanden IT-producten. Op basis van het Directview-bestand kon worden nagegaan of een bedrijf de beschikking had over standaard hardware (zoals PC's), standaard software, complexe hardware (zoals computergestuurde machines) en complexe software (zoals maatwerkpakketten).

Deze drie stratificatiecriteria representeren drie theoretische dimensies, die eerder bij de afleiding van onze hypothesen naar voren kwamen. De combinatie van de drie stratificatiecriteria resulteert in een steekproefkader waarbinnen 36 ($=3*3*4$) cellen kunnen worden onder-

scheiden. Binnen elke cel zijn 80 bedrijven willekeurig geselecteerd. Van de bedrijven die de beschikking hadden over complexe hardware of software zijn er 20 extra geselecteerd. Deze steekproef van 3.240 (=18*80 + 18*100) bedrijven zijn vervolgens (tevens in willekeurige volgorde) telefonisch benaderd. Het doel was minstens 15 geslaagde interviews per cel te realiseren.

Bij het eerste telefonische contact werd gevraagd naar de sleutelpersoon op het gebied van IT binnen het geselecteerde bedrijf. Dit was meestal het hoofd van de automatiseringsafdeling van het bedrijf, dan wel de directeur of eigenaar van de onderneming. Door middel van een gestructureerde en computergestuurde telefonische enquête (*Computer Assisted Telephone Interview, CATI*) werd deze persoon gevraagd om medewerking te verlenen aan het onderzoek, wat het invullen van de MAT95-enquête inhield. Wanneer deze daartoe bereid was, werd samen met de respondent een IT-product geselecteerd waarop de vragenlijst werd toegepast. De selectie van dit IT-product vond plaats op basis van een opsomming van IT-producten die volgens de respondent in de afgelopen vijf jaar door het bedrijf bij een externe leverancier werden aangeschaft. Deze opsomming werd van tevoren door twee criteria ingeperkt:

De te noemen IT-producten moesten deel uitmaken van het type IT-product waarop het bedrijf bij de steekproeftrekking was ingedeeld (in het CATI-systeem werd steeds aangegeven in welke steekproefcel de betreffende respondent was ingedeeld; de interviewer kon daardoor aangeven dat de vragenlijst zich zou moeten toespitsen op een standaard hardware-, standaard software-, complex hardware- of complex software-product);

De respondent moest goed op de hoogte zijn van het geselecteerde IT-product en betrokken zijn geweest bij de besluitvorming hierover alsmede de onderhandelingen met de leverancier.

Na het telefonisch benaderen van 864 respondenten (exclusief 330 bedrijven en respondenten die niet bereikbaar of geschikt waren), zegden 597 (69%) hun medewerking aan het onderzoek toe. Daarvan werden er 463 persoonlijk bezocht door een enquêteur onder wiens begeleiding de MAT95-vragenlijst werd ingevuld. De overige 134 hadden niet toegestemd met een bezoek van een enquêteur en kregen de schriftelijke enquête opgestuurd. De bedrijfsbezoeken leverden 458 (99%) correct ingevulde enquêtes op, van de opgestuurde vragenlijsten kwamen er 89 (66%) retour; een totaal van 547. Waar mogelijk werd de respondent gevraagd nog een tweede (identieke) enquête in te vullen over een ander IT-product. Deze tweede transactie werd grotendeels op eenzelfde wijze als de eerste geselecteerd, met dien verstande dat de voorkeur werd gegeven aan de selectie van complexe IT-producten. Van de 220 tweede vragenlijsten die na bedrijfsbezoek bij de respondent werden achtergelaten, dan wel voor een tweede keer aan de respondent werden opgestuurd, werden er in totaal 147 (67%) terugontvangen.

Toen halverwege de dataverzameling bleek dat de respons bevredigend verliep, is besloten de steekproef verder uit te breiden. Bij deze tweede steekproef is wederom gelet op stratificatie op basis van het aantal IT-medewerkers in het bedrijf, maar is de dataverzameling daarnaast ingeperkt tot een aantal specifieke bedrijfstakken. Door middel van een vooronderzoek onder branche-experts werden een vijftal bedrijfstakken uitgekozen waarvan kon worden aangenomen dat daar het gebruik van complexe IT-producten relatief vaak voorkwam, namelijk de voedings- en

genotmiddelenindustrie, metaalindustrie, transportindustrie, groothandel, en de transportsector. Het doel van deze additionele steekproef was dan ook meer gevallen van complexe IT-producten te verzamelen en zo meer variatie te krijgen in het probleempotentieel van de te analyseren transacties. Ook deze tweede steekproef werd uit het bestand van Directview getrokken en eenzelfde dataverzamelingsprocedure als bij de eerste steekproef werd gevolgd. De responscijfers voor deze tweede ronde bleven op een vergelijkbaar niveau; 65% van de bereikbare en geschikte respondenten zegden telefonisch hun medewerking toe, 90% van de bedrijfsbezoeken vond succesvol plaats en 51% van de opgestuurde vragenlijsten kwamen retour; een totaal van 241. Ook hier vulden nog eens 36 respondenten een tweede vragenlijst in.

Al met al kan worden geconcludeerd dat binnen de MAT95-survey respectabele responspercentages zijn bereikt, zeker in vergelijking met wat bekend is uit organisatieonderzoek in binnen- en buitenland (Kalleberg, Knoke, Marsden & Spaeth, 1996). Non-responsanalyse liet zien dat de responsgroep op kenmerken zoals bedrijfsomvang, bedrijfstak en regio niet afwijkt van de populatie. Om enig zicht op selectie-effecten te krijgen is bovendien in het CATI-interview aan zowel de meewerkende als niet-meewerkende bedrijven de vraag gesteld hoe tevreden men in het algemeen was met de service van IT-leveranciers (uitgedrukt in een rapportcijfer). De gemiddelde score van de respons- en non-responsgroep op deze vraag bleken nauwelijks van elkaar af te wijken, hetgeen ondersteunt dat de (non-)responsgroep niet gekenmerkt wordt door bedrijven die in afwijkende mate te maken hebben gehad met problemen bij IT-transacties (Batenburg, 1997b). Wanneer we alle vragenlijsten samenvoegen, resulteert dit in een bestand van (547+147 (eerste ronde) plus 241+36 (tweede ronde)) 971 onderzochte IT-transacties die bij 788 verschillende bedrijven plaatsvonden.

In dit bestand van 971 transacties bevinden zich niet alleen afnemende bedrijven waarvan twee vragenlijsten zijn ontvangen, maar ook transacties van verschillende afnemers waarbij eenzelfde IT-leverancier was betrokken. Omdat het in de meeste gevallen om Nederlandse IT-leveranciers gaat, is deze clustering binnen het databestand in sommige gevallen tamelijk groot. Zo was IBM-Nederland als leverancier bij 30 transacties betrokken, Baan bij 18, MAI bij 15 en Raet bij 13 transacties. Gemiddeld was iedere IT-leverancier in het bestand bij anderhalve transactie betrokken.

De MAT95-vragenlijst bevat 125 vragen, onderverdeeld in zes hoofdstukken waarin achtereenvolgens wordt gevraagd naar (1) de kenmerken van de geselecteerde transactie, (2) het zoek- en selectieproces van de afnemer naar een geschikt product en een geschikte leverancier, (3) kenmerken van de leverancier en de eventuele duur, omvang en intensiteit van eerdere transacties en de toekomstverwachtingen met deze leverancier, (4) de investeringen in de contractfase van de transactie, (5) het optreden van problemen rondom de transactie en de afhandeling daarvan, en (6) achtergrondkenmerken van het afnemende bedrijf en de respondent. De eerste drie hoofdstukken zijn vooral relevant om te komen tot een meting van de onafhankelijke variabelen die centraal staan in onze hypothesen (het probleempotentieel van de transactie en de temporele inbedding). De vragen in het vierde hoofdstuk vormen de basis voor de meting van de afhankelijke variabele: de contractinvesteringen van de afnemer.

Tabel 1: Overzicht van afhankelijke en onafhankelijke variabelen (zie Batenburg, Raub en Snijders (2001) voor de variabelenconstructie)

Variabele	Beschrijving	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
<i>Afhankelijke variabele</i>						
Management	Totale investeringen van de afnemer in ex-ante management ^a	964	0	1	-2,29	3,87
<i>Problempotentieel</i>						
Volume	Financiële omvang van de transactie (in f100.000 ^b)	956	-0,76	1,20	-2,08	1,25
Monitoringproblemen	Omvang monitoringproblemen van de afnemer ^a	964	0	1	-2,31	2,90
Vervangingskosten	Vervangingskosten van het product voor de afnemer ^a	955	0	1	-1,82	2,35
Belang van duurzaamheid	Belang van duurzaamheid van het product voor de afnemer ^a	960	0	1	-3,98	2,03
Belang voor winst	Belang van het product voor de winst van de afnemer ^a	963	0	1	-2,84	2,52
<i>Marginale kosten van management</i>						
Standaard procedures	Gebruik van standaard contractprocedures door de afnemer ^c	920	2,49	1,17	1	5
Juridische expertise	Juridische expertise van de afnemer ^d	964	0,20	0,40	0	1
<i>Temporele inbedding</i>						
Verleden	Afnemer en leverancier deden eerder zaken met elkaar ^d	964	0,50	0,50	0	1
Toekomst	Verwachte zaken tussen afnemer en leverancier na de transactie ^e	950	2,79	1,38	1	5
<i>Controlevariabelen</i>						
Omvang afnemer	Aantal werkzame personen van de afnemer ^b	949	3,65	1,04	0	8,70
Omvang leverancier	Aantal werkzame personen van de leverancier ^b	952	2,95	1,16	0,92	4,32

^a Gestandaardiseerde factorscores.

^b Natuurlijke logaritme.

^c Vijfpuntsschaal.

^d Dummy, 1=ja.

3.2 Operationalisatie

Hieronder wordt uiteengezet welke enquêtevragen op welke wijze zijn gebruikt om de theoretische concepten die centraal staan in onze hypothesen, te operationaliseren. Beginnend met het probleempotentieel van de transactie (hypothese 1), gebruiken we de gegevens over de financiële omvang van de investering (in het vervolg aangeduid als 'volume') en de moeilijkheidsgraad voor de afnemer om de kwaliteit van het product in te schatten ('*monitoring-problemen*'). Andere enquêtevragen die we hanteren om de potentiële schade en het probleempotentieel van de transactie te meten, hebben betrekking op de vervangingskosten voor de afnemer ('vervangingskosten'), het belang van duurzaamheid van het IT-product ('belang van duurzaamheid') en het belang van het product voor de winst van de afnemer ('belang voor winst'). De marginale kosten van het ex-ante management voor de afnemer (zie hypothese 2) worden afgemeten aan het bestaan van standaardprocedures binnen het bedrijf ('standaardprocedures') en de aanwezigheid van eigen juridische expertise ('juridische expertise').

De temporele inbedding tussen afnemer en leverancier ten tijde van de onderzochte transactie valt in twee onderdelen uiteen. Voor de schaduw van het verleden (hypothese 3) hanteren we een relatief eenvoudige meting: een dummyvariabele geeft aan of afnemer en leverancier voor het eerst met elkaar zaken deden ('verleden'). Weliswaar beschikken we over nadere informatie omtrent de aard van het zakenverleden, zoals de omvang van zaken die vóór de onderzochte transactie plaatsvonden, maar dit blijkt weinig toe te voegen aan wat bepalend is voor deze dimensie van temporele inbedding, namelijk het hebben van eerdere wederzijdse ervaringen of niet. Ook voor de schaduw van de toekomst (hypothese 4) hebben we een enkelvoudige meting. De respondent is gevraagd hoe waarschijnlijk het voor de onderzochte transactie was dat met dezelfde leverancier ook na de transactie zaken zouden worden gedaan ('toekomst'). Deze inschatting kon worden aangegeven op een vijfpuntsschaal (van 'verdere zaken lagen niet voor de hand' tot 'zeer regelmatige en/of zeer omvangrijke zaken lagen voor de hand'). Ten slotte de meting van de afhankelijke variabele: de mate waarin de afnemer in het ex-ante management van de transactie heeft geïnvesteerd, oftewel de feitelijk gemaakte transactiekosten ('management'). Hiertoe is aan de respondent een lijst van 24 juridische en IT-technische contract-items voorgelegd, met de vraag voor elk van deze items aan te geven of deze mondeling of schriftelijk waren vastgelegd. Daarnaast is de respondent gevraagd een inschatting te maken van het aantal mensdagen dat in de contracteringsfase was geïnvesteerd en het aantal afdelingen dat bij de contractonderhandelingen was betrokken. Tabel 1 geeft een overzicht van de hierboven genoemde variabelen (zie Batenburg, Raub & Snijders, 2001 voor een uitgebreide beschrijving van de variabelenconstructie en Batenburg, 1997a voor de complete vragenlijst).

Niet alle statistieken van de in tabel 1 genoemde variabelen kunnen zinvol worden geïnterpreteerd. Dat geldt met name voor de gemiddelden en standaarddeviaties van de variabelen die door middel van factorscores zijn geconstrueerd (zoals '*monitoringproblemen*') of die waar gewogen gemiddelden zijn opgeteld (zoals 'vervangingskosten'). Om een idee te geven

Tabel 2: Gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten als resultaat van blokgewijze OLS-regressie met de mate van ex-ante management als afhankelijke variabele (N=895; standaardfouten zijn gecorrigeerd voor clustering op respondentniveau)

Onafhankelijke variabelen	Teken volgens hypothese	Model I Coëfficiënt (t-waarde)	Model II Coëfficiënt (t-waarde)	Model III Coëfficiënt (t-waarde)
<i>Problempotentieel</i>				
Volume	+	0,36** (11,15)	0,37** (11,45)	0,33** (9,42)
Monitoringproblemen	+	0,12** (4,03)	0,09** (3,03)	0,10** (3,16)
Vervangingskosten	+	0,13** (3,95)	0,12** (3,63)	0,12** (3,58)
Belang van duurzaamheid	+	0,09** (3,04)	0,10** (3,43)	0,10** (3,42)
Belang voor winst	+	0,13** (4,04)	0,13** (4,21)	0,13** (4,19)
<i>Marginale kosten van management</i>				
Standaardprocedures	+	0,03 (1,15)	0,05 [*] (2,00)	0,05 (1,91)
Juridische expertise	+	0,07 [*] (2,49)	0,07 [*] (2,50)	0,06 [*] (2,25)
<i>Temporele inbedding</i>				
Verleden (1 = ja)	-		-0,08** (2,91)	-0,09** (3,12)
Toekomst	?		0,04 (1,10)	0,05 (1,28)
Verleden × toekomst	-		-0,11** (3,00)	-0,12** (3,33)
<i>Controlevariabelen</i>				
Omvang leverancier	?			0,06 [*] (2,30)
Omvang afnemer	?			0,03 (1,13)
Constante	?	0,22** (5,88)	0,25** (3,39)	-0,03 (0,25)
Adjusted R ²		0,37	0,39	0,40
Significantietoetsen voor temporele inbedding: toegevoegde waarde van model II ten opzichte van model I, en van model III ten opzichte van hetzelfde model III zonder de temporele inbeddingsvariabelen			F(3,884)= 7,80**	F(3,882)= 9,02**

^{*} = $p < 0,05$; ^{**} = $p < 0,01$ (tweezijdige toetsing).

van de 'doorsnee' transacties die in het MAT95-bestand aanwezig zijn, kunnen we stellen dat het gemiddeld om IT-producten gaat van rond de 80.000 gulden, waarbij de afnemende bedrijven ongeveer vijf mensdagen hebben besteed aan het onderhandelen over de overeenkomst. Gemiddeld waren twee verschillende afdelingen betrokken bij de transactie die in tweederde van de gevallen als 'belangrijk' of 'zeer belangrijk' voor het bedrijf werden aange-merkt. De respondenten die onze vragenlijst hebben ingevuld, werkten gemiddeld sinds 10 jaar (sinds 1985) in het bedrijf. Gegeven dat de gemiddelde transactie in 1992 plaatsvond, betekent dit dat de respondenten voor de transactie al 7 jaar in het bedrijf werkzaam waren en dus redelijkerwijs mag worden aangenomen dat zij voldoende van de procedures in het bedrijf op de hoogte zijn om namens het bedrijf de vragen te beantwoorden. De bivariate correlaties tussen de variabelen in de bovenstaande tabel worden weergegeven in appendix A.

4. Resultaten

Een belangrijk uitgangspunt bij de afleiding van onze hypothesen is dat afnemers de mogelijkheid hebben om van leverancier te veranderen wanneer zij niet tevreden zijn over hun prestaties. Deze aanname wordt door onze data ondersteund: slechts 3% (14 van 479) van de afnemers die al eerder met hun leverancier zaken deden, schafte het IT-product bij een leverancier aan waarmee zij in het verleden slechte ervaringen hadden. Omdat we in onze hypothese over de schaduw van het verleden expliciet uitgaan van het effect van *positieve* eerdere ervaringen met dezelfde leverancier zijn deze gevallen niet in de analyses betrokken. Bovendien namen we aan dat wanneer afnemers met eenzelfde leverancier zaken blijven doen, hun eerdere investeringen in ex-ante management worden uitbetaald in volgende transacties. Dat deze assumptie geen onredelijke is, wordt door de data ondersteund. In 135 van de 479 gevallen waarin afnemer en leverancier eerder zaken deden, werd door de respondent aangegeven dat zij eenzelfde of een aangepaste versie van een eerder gebruikt contract hanteerden.

Om nu de hypothesen te toetsen, maken we gebruik van regressieanalyse, waarbij steeds de omvang van het ex-ante management van het afnemende bedrijf ('management') als de afhankelijke variabele fungeert. We presenteren de resultaten van regressiemodellen, waarin de onafhankelijke variabelen bloksgewijs aan het model worden toegevoegd. Daarbij maken we gebruik van de complete dataset, inclusief de 183 tweede vragenlijsten die sommige respondenten hebben ingevuld. Bij de schatting van de regressiemodellen houden we rekening met deze 'clustering' binnen respondent of bedrijf, door de geschatte standaardfouten aan te passen met behulp van de methode van Huber (1967).

Tabel 2 toont aan dat bijna alle hypothesen door de regressieanalyses worden ondersteund. Afnemers investeren significant meer in het ex-ante management wanneer het probleempotentieel van de IT-transacties groter is (hypothese 1). Wat minder sterk zijn de effecten van de marginale kosten van het ex-ante management (hypothese 2). Wel komt uit de analyse naar voren dat het hebben van juridische expertise samengaat met een wat hoger niveau van het ex-ante management. Ook de hypothesen met betrekking tot het effect van temporele

Tabel 3: Gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten als resultaat van verschillende regressies met de mate van ex-ante management als afhankelijke variabele (N=895; standaardfouten zijn gecorrigeerd voor clustering op respondentniveau)

	Hyp.	Model 1 Coëff. (t-waarde)	Model 2 Coëff. (t-waarde)	Model 3 Coëff. (t-waarde)	Model 4 Coëff. (t-waarde)	Model 5 Coëff. (t-waarde)	Model 6 Coëff. (t-waarde)
<i>Probleempotentieel</i>							
Volume	+	0,33** (9,42)	0,33** (9,57)	0,32** (6,14)	0,34** (6,90)	0,32** (5,99)	0,26** (5,64)
Monitoringproblemen	+	0,09** (3,16)	0,11** (3,60)	0,12** (2,60)	0,07 (1,69)	0,17** (3,12)	0,06 (1,48)
Vervangingskosten	+	0,12** (3,58)	0,12** (3,62)	0,09* (2,09)	0,12* (2,54)	0,16** (2,72)	0,10** (2,48)
Belang van duurzaamheid	+	0,10** (3,42)	0,10** (3,56)	0,15** (3,81)	0,04 (0,93)	0,13* (2,43)	0,09* (2,34)
Belang voor winst	+	0,13** (4,19)	0,12** (4,03)	0,12** (2,72)	0,16** (3,36)	0,06 (1,13)	0,15** (3,82)
<i>Marginale kosten van management</i>							
Standaardprocedures	+	0,05 (1,91)	0,06* (2,16)	0,05 (1,31)	0,06 (1,51)	0,07 (1,43)	0,05 (1,52)
Juridische expertise	+	0,06* (2,25)	0,13* (2,00)	0,08* (2,06)	0,04 (1,09)	0,03 (0,62)	0,08* (2,26)
<i>Temporele inbedding</i>							
Verleden (1 = ja)	-	-0,09** (3,12)	-0,19** (3,37)	-0,06 (1,35)	-0,10* (2,46)	-0,02 (0,39)	-0,12** (3,28)
Toekomst	?	0,05 (1,28)	0,04 (1,56)	0,04 (0,66)	0,04 (0,83)	0,06 (0,81)	0,04 (0,91)
Verleden x toekomst	-	-0,12** (3,33)	-0,12** (2,93)	-0,12* (2,11)	-0,12* (2,36)	-0,08 (1,16)	-0,15** (3,15)
<i>Controlevariabelen</i>							
Omvang leverancier	?	0,06* (2,30)	0,05* (2,42)	0,08 (1,85)	0,05 (1,33)	0,03 (0,64)	0,09* (2,20)
Omvang afnemer	?	0,03 (1,13)	0,03 (0,97)	0,04 (1,06)	0,02 (0,43)	0,00 (0,08)	0,05 (1,22)
Constante	?	-0,03 (0,25)	-0,04 (0,29)	-0,17 (0,80)	0,12 (0,58)	-0,05 (0,25)	-0,06 (0,29)
<i>Variatie in management</i>							
Volume	+		0,19** (4,91)				
N		895	895	434	461	323	572
Adjusted R ² (variantie gewogen)		0,40	0,40	0,42	0,35	0,36	0,30

* = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$ (tweezijdige toetsing).

Model 1: Basismodel

Model 2: Regressie met heterogene variantie bepaald door volume.

Model 3: OLS Regressie op alleen *hardware* producten.

Model 4: OLS Regressie op alleen *software* producten.

Model 5: OLS Regressie op alleen *standaard* hard- en software producten.

Model 6: OLS Regressie op alleen *complex* hard- en software producten.

inbedding worden bevestigd (hypothese 3 en 4). Als afnemers eerder positieve ervaringen hadden met dezelfde leverancier investeren zij bij de onderzochte transactie minder in ex-ante management. De schaduw van de toekomst heeft zelf geen effect op het ex-ante management, maar zoals voorspeld wél in interactie met het bestaan van (positieve) ervaringen met dezelfde leverancier. Hiermee wordt onze kerngedachte over het effect van temporele inbedding bevestigd. De robuustheid van dit resultaat is verder getoetst door verschillende deelanalyses. Wanneer we bijvoorbeeld de regressiemodellen schatten op die transacties die voor het eerst tussen afnemers en leveranciers plaatsvonden, heeft de schaduw van de toekomst geen significant effect (bijvoorbeeld model III op de gevallen zonder verleden: $t=1,17$). Selecteren we de transacties die wel een verleden tussen afnemer en leverancier kennen, dan heeft de sterkte van de toekomstverwachtingen wel een significant (negatief) effect op het ex-ante management (model III op de gevallen met verleden: $t=-3,13$).

Wat kan nu worden gezegd over de relatieve sterkte van de effecten van transactiekeurmerken en van temporele inbedding op het ex-ante management? Daartoe kunnen we de omvang van de gestandaardiseerde coëfficiënten uit tabel 2 als uitgangspunt nemen (de schaal van de afhankelijke variabele is, zoals eerder gezegd, door haar constructie als factorscore niet zinvol te interpreteren). Het valt dan op dat weliswaar de effecten van de probleempotentieelvariabelen (met name 'volume') het grootst zijn, maar dat de effecten van temporele inbedding bijna even groot zijn als die van transactiekeurmerken zoals vervangingskosten en *monitoring*-problemen. De F -waarden van de bloksgewijs opgebouwde regressiemodellen bevestigen dit. Het toevoegen van 'verleden', 'toekomst' en de interactie van deze twee variabelen zorgt voor een significante verbetering van het model ($F(3,884)=7,80$; $F(3,882)=9,02$).

Tabel 3 laat een aantal additionele analyses zien die rekening houden met verschillende mogelijk complicerende factoren. Eén zo'n factor is de mogelijke afhankelijkheid tussen de residuen die kan ontstaan doordat verschillende vragenlijsten van dezelfde respondent afkomstig zijn. Daarnaast hebben we bij de modelschatting expliciet rekening gehouden met de variatie in het volume van de transacties. Immers, het is aannemelijk dat bij grote variatie in de financiële omvang van de transactie ook de variatie in het ex-ante management groot is. Hiermee is rekening gehouden door de heterogeniteit van de afhankelijke variabele (het ex-ante management), in relatie tot het volume van de transactie in de schatting van het model te betrekken. Ten slotte zijn deelanalyses uitgevoerd naar soort en complexiteit van het IT-product. Door de regressiemodellen apart te schatten voor hardware- en softwareproducten en apart voor standaard hard- en software en voor complexe hard- en softwareproducten, toetsen we opnieuw de robuustheid van onze eerdere uitkomsten in het algemeen en van het interactie-effect tussen de schaduw van het verleden en de toekomst in het bijzonder.

Tabel 3 laat zien dat de eerder gevonden resultaten (richting en omvang van de coëfficiënten, t -waarden) tamelijk stabiel zijn onder verschillende analysemodellen. Bij model 2 zien we dat transacties met een groot volume inderdaad een grotere variantie in ex-ante management kennen ($0,19$, $t=4,91$), maar dit beïnvloedt de andere effecten in het regressiemodel nauwelijks. Het interactie-effect tussen 'verleden' en 'toekomst' is in dit model opnieuw significant en negatief ($-0,12$, $t=2,93$). Er is echter één uitzondering op deze robuustheid van

de resultaten. In het regressiemodel voor de standaard IT-transacties zijn alleen de effecten van de indicatoren voor het probleempotentieel significant en zijn de effecten van temporele inbedding wel in de voorspelde richting maar niet significant.

5. Conclusie en discussie

In dit artikel hebben we resultaten gepresenteerd van een empirisch-theoretisch onderzoek naar vertrouwen en contracten in relaties tussen afnemers en leveranciers van IT-producten in Nederland. Theoretisch hebben we hypothesen afgeleid die de verklaring richten op het probleempotentieel van de betreffende (IT-)transactie en op de kosten die met het opstellen van contracten gepaard gaan. Daarnaast hebben we een tweetal verwachtingen geformuleerd die zijn gebaseerd op de temporele inbedding van de transactie: of afnemers en IT-leverancier al eerder zaken met elkaar deden en of zij verwachtten in de toekomst zaken met elkaar te doen.

Steun wordt gevonden voor de hypothesen die zijn afgeleid uit de transactiekostentheorie: hoe groter de potentiële schade bij het disfunctioneren van een product en hoe groter de mogelijkheden en prikkels voor opportunistisch gedrag van de leverancier, des te meer investeren afnemers in het ex-ante management van de transactie. De invloed van het verleden en de gepercipieerde toekomst van een relatie blijken echter ook van belang. Bedrijven die eerder met dezelfde leverancier zaken deden, besteden minder tijd en geld aan het ex-ante management van volgende transacties. Het hebben van verwachtingen over toekomstige transacties met dezelfde leverancier heeft eveneens een invloed op investeringen in ex-ante management. Voor de midden- en kleinbedrijven die voor het eerst zaken deden met de betreffende leverancier werken hoge toekomstverwachtingen niet remmend op het ex-ante management van deze eerste investering; het netto-effect van de schaduw van de toekomst is niet significant. De reden hiervoor zou goed kunnen zijn dat hier twee effecten elkaar neutraliseren. Indien partners al eerder zaken met elkaar deden neemt het effect van investeringen in het management van de huidige transactie voor toekomstige zaken af en dat leidt tot een negatief interactie-effect tussen het verleden en de toekomst van transacties op investeringen in management (zie ook Blumberg, 1998; Rooks e.a., 1997).

Het is verrassend dat van een coherente en brede theoretische en empirische uitwerking en toetsing van Durkheims ideeën over 'de sociologie van het economische gedrag' gedurende lange tijd geen sprake is geweest. Wel was er belangstelling voor dit onderwerp vanuit de rechtssociologie. Beperkingen van de contractuele beheersing van economische transacties zijn al door een grondlegger van de rechtssociologie, Max Weber, op een vergelijkbare wijze als door Durkheim naar voren gebracht (zie Weber, 1921). Macaulay waagde zich in een artikel in *American Sociological Review* van 1963 als eerste aan een (beperkte) empirische analyse van niet-contractuele factoren bij economische transacties. Vanuit de economische traditie is de transactiekostentheorie de meest in het oog springende (Coase, 1937; Williamson, 1985). In zekere zin herintroduceert ook de transactiekostentheorie Durkheims inzichten, door de nadruk te leggen op de kosten en beperkingen van het beheersen van transacties onder onze

kerheid door middel van door derde partijen afdwingbare contracten. Het basisidee van de transactiekostentheorie is dat zakenpartners alle (transactie)kosten die gepaard gaan met het beheersen en organiseren van overeenkomsten zo laag mogelijk houden om het maximale potentiële profijt uit de transacties te realiseren. Williamson (1985, 1996) heeft in de ontwikkeling van de transactiekostentheorie vooruitgang geboekt met zijn typologie van arrangementen of beheersingsstructuren (*governance structures*), vooral door het specificeren van condities waaronder bepaalde beheersingsstructuren zullen voorkomen. De transactiekostentheorie laat echter sociale condities voor de keuze van beheersingsstructuren, zoals kenmerken van de relatie tussen de partners, vergaand buiten beschouwing. In die zin vormt dit onderzoek een bijdrage aan de nieuwe economische sociologie (zie bijvoorbeeld Smelser & Swedberg, 1994): de sociale inbedding van economische transacties wordt theoretisch centraal gesteld en is onderwerp van empirisch onderzoek. In dit artikel zijn de sociaal-relatieve factoren beperkt gebleven tot de temporele inbedding van transacties tussen afnemer en leverancier. Vanuit dezelfde argumentatie als hier gepresenteerd zou ook de inbedding van zakenpartners in netwerken een invloed moeten hebben op het ex-ante management. Immers, de aanwezigheid van derde partijen geeft zowel afnemers als leveranciers mogelijkheden om op investeringen in contractuele arrangementen te besparen (zie Buskens, 1999).

In dit artikel hebben we een gangbare methode voor empirisch-sociologisch onderzoek toegepast. Vanuit 'verbale' theorieën zijn de sociale en economische determinanten gespecificeerd die de efficiëntie bepalen van het ex-ante management van zakenpartners bij het arrangeren van economische transacties. De relatie tussen deze determinanten en het ex-ante management van afnemers is vervolgens in een aantal hypothesen vastgelegd en getoetst met behulp van regressieanalyse. Als aanvulling op deze traditionele onderzoeksmethode is een alternatieve benadering mogelijk die een meer formele integratie van theorie, hypothese en empirische toetsing bewerkstelligt (Raub & Snijders, 2001; Batenburg, Raub & Snijders, 2000).

De theorieën en modellen met betrekking tot het vertrouwen tussen actoren zijn in deze bijdrage op een (in empirische zin) beperkt terrein toegepast, namelijk op afnemers en leveranciers van IT-producten. De theorieën en modellen bieden echter vanzelfsprekend bredere toepassingsmogelijkheden. Op het terrein van relaties tussen organisaties valt te denken aan R&D-allianties tussen ondernemingen, maar ook arbeidsrelaties en relaties tussen personen binnen huishoudens vormen interessante onderzoeksterreinen die met dezelfde aanpak kunnen worden geanalyseerd. Juist wanneer we in bredere zin naar mogelijke onderwerpen van onderzoek wat vertrouwen binnen relaties betreft kijken, neemt het belang van een geïntegreerd theoretisch raamwerk toe. Deze stellingname is reeds terug te vinden bij Becker, Landes en Michael (1977) en Ben-Porath (1980), en is systematisch uitgewerkt in het NWO-Pionier programma *The Management of Matches* (Raub & Weesie, 2000). Binnen dit programma is het hier geschetste theoretische raamwerk ook empirisch toegepast op vertrouwensproblemen binnen huishoudens (Kalmijn, Bernasco & Weesie 1999).

Noten

1. Ronald Batenburg is werkzaam bij het Instituut voor Informatica en Informatiekunde van de Universiteit Utrecht. Werner Raub en Chris Snijders zijn werkzaam bij de Capaciteitsgroep Sociologie / onderzoekschool ICS van dezelfde universiteit. Dit onderzoek werd gefinancierd door een Pionier-subsidie van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO; PGS 50-370: *The Management of Matches*). Tevens werd subsidie verstrekt door de Research Stichting van de Nederlandse Vereniging voor Inkoopmanagement (NEVI/NRS) in het kader van het project 'Inkoop van IT-producten', en door de KNAW in het kader van het programma Akademie-onderzoekers (Snijders). Dank gaat uit naar Frits Tazelaar, Jeroen Weesie, Vincent Buskens en Ron Burt voor hun commentaar op eerdere versies van dit artikel. Correspondentieadres: W. Raub, Sociologie / ICS, Universiteit Utrecht, Heidelberglaan 1, 3584 CS Utrecht. E-mail: W.Raub@fss.uu.nl

Literatuur

- Arrow, K. J. (1974). *The limits of organization*. New York: Norton.
- Auer, J. & Harris, C.E. (1981). *Computer contracts negotiation*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Axelrod, R. (1984). *The evolution of cooperation*. New York: Basic Books.
- Barber, B. (1983). *The logic and limits of trust*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Batenburg, R.S. (1997a). *The external management of automation*. Codebook of MAT95. ISCORE Paper No. 58. Department of Sociology, Utrecht University.
- Batenburg, R.S. (1997b). *The external management of automation 1995. Fieldwork, response and non-response*. ISCORE Paper No 59. Department of Sociology, Utrecht University.
- Batenburg, R.S. & Raub, W. (1995). *The external management of automation 1995*. Data set. Department of Sociology, Utrecht University.
- Batenburg, R.S., Raub, W. & Snijders, C. (2000). *Contacts and contracts. Temporal embeddedness and the contractual behavior of firms*. ISCORE-paper No 107. Department of Sociology, Utrecht University.
- Batenburg, R.S., Raub, W. & Snijders, C. (2001). *Overzicht van de constructie van variabelen ten behoeve van 'Vertrouwen is goed, contracteren is beter? Een onderzoek naar het management van transacties tussen afnemers en leveranciers'*. ISCORE-paper No 179. Department of Sociology, Utrecht University. <http://www.fss.uu.nl/soc/iscore/papers.htm>
- Becker, G.S., Landes, E.M. & Michael, R.T. (1977). An economic analysis of marital instability. *Journal of Political Economy* 85, 1141-1187.
- Ben-Porath, Y. (1980). The F-connection: Families, friends, and firms and the organization of exchange. *Population and Development Review*, 6, 1-30.
- Blumberg, B.F. (1998). *Das Management von Technologiekooperationen. Partnersuche und vertragliche Planung*. Wiesbaden: Gabler.
- Brynjolfsson, E. & Hitt, L.M. (2000). Beyond computation: information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23-48.
- Burt, R.S. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Buskens, V. (1999). *Social networks and trust*. Amsterdam: Thela/Thesis Publishers.

- Centraal Bureau voor de Statistiek (1998). *ICT-markt in Nederland 1993-1996*. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Coase, R. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4, 386-405.
- Durkheim, E. [1893] (1973). *De la division du travail social*. Paris: PUF.
- Gordon, R.J. (2000). Does the 'new economy' measure up to the great inventions of the past? *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 49-74.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure. The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91, 481-510.
- Gulati, R. (1995). Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances. *Academy of Management Journal*, 38, 85-112.
- Hollanders, H. (2000). ICT: de nieuwe motor van de economie. *Economisch Statistische Berichten*, 85 (ESB-dossier ICT, arbeid en scholing), 2 november 2000, d4-d7.
- Huber, P.J. (1967). The behavior of maximum likelihood estimates under non-standard conditions. *Proceedings of the fifth Berkeley symposium on mathematical statistics and probability*, 1, 221-233.
- Joskow, P.L. (1987). Contract duration and relationspecific investments: Empirical evidence from coal markets. *American Economic Review*, 77, 168-185.
- Kalleberg, A.L., Knoke, D., Marsden, P.V. & Spaeth, J. (1996). *Organizations in America. Analyzing their structures and human resource practices*. London: Sage.
- Kalmijn, M., Bernasco, W. & Weesie, J. (Red.). (1999). *Huwelijks- en samenwoonrelaties in Nederland. De organisatie van afhankelijkheid*. Assen: Van Gorcum.
- Macaulay, S. (1963). Non-contractual relations in business. *American Sociological Review*, 28, 55-66.
- Oliner, S.D. & Sichel, D.E. (2000). The resurgence of growth in the late 1990's: is information technology the story? *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 3-22.
- Raub, W. (1996). *Effects of temporal embeddedness on ex-ante planning under incomplete information*. ISCORE paper No. 87. Department of Sociology, Utrecht University.
- Raub, W. & Snijders, C. (2001). A reluctant match: models for the analysis of trust in durable two party relations. Forthcoming in: Y. Tan & C. Castelfranchi (Red.) *Trust and deception in virtual societies*, Boston: Kluwer.
- Raub, W. & Weesie, J. (2000). The management of matches: a research program on solidarity in durable social relations. *Netherlands' Journal of Social Sciences*, 36, 71-88.
- Riesewijk, B. & Warmerdam, J. (1986). *Het slagen en falen van automatiseringsprojecten*. Nijmegen: ITS.
- Rooks, G., Selten, R., Raub, W. & Tazelaar, F. (1997). Samenwerking tussen inkoper en toeleverancier: effecten van sociale inbedding op de onderhandelingsinspanning bij inkooptransacties. *Mens & Maatschappij*, 72, 352-373.
- Schellekens, R., Verschuur, J. & Vuren, B. van (2000). *Trends in ICT 2000*. Rotterdam: Ernst & Young ICT Leadership.
- Smelser, N.J. & Swedberg, R. (Red.). (1994). *The handbook of economic sociology*. New York: Russell Sage.
- Weber, M. [1921] (1976). *Wirtschaft und Gesellschaft*. 5e druk, Tübingen: Mohr.
- Wiel, H. van der (2000). ICT important for growth. *CPB Report*, 2, 17-22.
- Williamson, O.E. (1985). *The economic institutions of capitalism*. New York: Free Press.
- Williamson, O.E. (1996). *The mechanisms of governance*. New York: Oxford University Press.

Appendix A: Correlaties tussen de variabelen

Variabele	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Management	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(2) Volume	0,54	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(3) Monitoringproblemen	0,34	0,36	1	—	—	—	—	—	—	—	—
(4) Vervangingskosten	0,41	0,42	0,41	1	—	—	—	—	—	—	—
(5) Belang van duurzaamheid	0,30	0,26	0,24	0,35	1	—	—	—	—	—	—
(6) Belang voor winst	0,39	0,45	0,20	0,42	0,33	1	—	—	—	—	—
(7) Standaardprocedures	-0,08	-0,16	-0,17	-0,08	-0,02	-0,10	1	—	—	—	—
(8) Juridische expertise	0,10	0,08	-0,07	-0,00	-0,00	0,05	0,04	1	—	—	—
(9) Verleden	-0,16	-0,07	-0,23	-0,12	-0,07	-0,02	0,16	0,06	1	—	—
(10) Toekomst	-0,03	0,00	-0,04	0,02	0,11	0,08	0,10	0,06	0,36	1	—
(11) Omvang afnemer	0,17	0,33	-0,06	0,05	0,07	0,12	-0,02	0,20	0,03	0,01	1
(12) Omvang leverancier	0,26	0,39	0,12	0,21	0,12	0,20	0,02	0,07	0,08	0,08	0,26