

Waar haalt het mkb zijn kennis vandaan?

R. van der Meijden en D. Jacobs*

Het belang van innovatie verschilt sterk per onderneming en per sector. Uiteenlopende sectoren blijken ook uit heel verschillende kennisbronnen te putten. Een eenvormige beleidsaanpak om de verspreiding van kennis te bevorderen, is daarom gedoemd te mislukken. Voor een effectief kennisbeleid, vooral in het midden- en kleinbedrijf, is meer inzicht nodig in waar en hoe kennis in de produktieketen wordt ingebracht.

'Innovatie' en 'midden- en kleinbedrijf (mkb)' zijn op dit moment sleutelbegrippen voor de versterking van de economische structuren in tal van geïndustrialiseerde landen¹. Het is dan ook niet vreemd dat ook in het Nederlandse economische beleid veel aandacht wordt geschonken aan het bevorderen van het innovatieve vermogen van het mkb. Veel beleidsinstrumenten richten zich op het verbeteren van de toegang tot (technologische) kennis die aanwezig is bij de diverse kennisinstituten, behorende tot de kennisinfrastructuur, zoals TNO, de grote technologische instituten (GTI's), universiteiten, enzovoort. Voorbeelden hiervan zijn onder meer de oprichting van transferpunten bij universiteiten, de oprichting van de Innovatiecentra en het project Kennisdragers in het mkb. In het kader van de 'clusterbenadering' van het Ministerie van Economische Zaken doet men er alles aan de aansluiting van kennisinstituten op economische netwerken te verbeteren.

Het inzetten van deze instrumenten dreigt weinig effectief te zijn, zolang er geen goed zicht is op waar het mkb zijn kennis vandaan haalt. Steeds meer wordt de nadruk gelegd op de diversiteit in het patroon van kennisgeneratie, -ontwikkeling en -benutting in de verschillende sectoren². Dit inzicht is op het moment slechts zeer fragmentarisch aanwezig. Veel studies naar de diffusie van kennis zijn dieptestudies in één specifieke sector dan wel onderdeel van een studie naar innovatie in het algemeen. Het gevolg is dat de verschillende patronen in het diffusieproces niet of nauwelijks uit de bestaande studies zijn af te leiden en dat kennisinstituten die 'de markt worden opgestuurd' vrij ongedifferentieerd te werk gaan. In het algemeen is het belangrijk de precieze rol van de kennisinfrastructuur beter af te stemmen op andere kennisbronnen (branche-organisaties, toeleveranciers, afnemers, concurrenten, vakbladen, enzovoort) en de dynamiek van de kennisstromen in de verschillende sectoren.

Om een beter inzicht te verwerven in de heterogeniteit van de diffusiepatronen in verschillende sectoren heeft het TNO Studiecentrum voor Technologie en Beleid een pilot-studie³ verricht met als doelstelling het ontwikkelen van een pragmatische, snelle en eenvoudige methode die inzicht biedt in:

- het belang van innovatie voor een onderneming en een sector;
- het gebruik van kennisbronnen per sector;
- het relatieve belang van innovatie als concurrentiefactor per sector.

Aanpak

Het onderzoek is op een laag aggregatieniveau uitgevoerd via een telefonische enquête in drie sectoren, namelijk de vlakdrukkerijen (SBI 2713), de tank-, reservoir- en pijpleidingenbouw (SBI 3431) en de fabrikanten voor landbouwmachines (SBI 3511). Er zijn alleen bedrijven in het onderzoek betrokken met minimaal 5 en maximaal 500 werkzame personen. In iedere sector zijn 60 ondernemingen geënuquêteerd. De adressen zijn geleverd door de databank van de Kamers van Koophandel en Fabrieken. In de meeste bedrijven was de directeur (63%) dan wel de bedrijfsleider (13%) de respondent.

Ten einde een zo goed mogelijk inzicht te verwerven in het gebruik van kennisbronnen is het innovatieproces gesplitst in twee fasen:

* Beide auteurs zijn werkzaam bij TNO Studiecentrum voor Technologie en Beleid te Apeldoorn.

1. *European observatory for SME's*, Annual report 1994, ENSR/EIM, Zoetermeer, 1994.

2. Forum voor Technologie en Wetenschap, *Naar een betere benutting van kennis in de industrie*, 1994.

3. Het complete onderzoeksrapport is getiteld *Kennisbronnen in het Midden- en Kleinbedrijf* en is verkrijgbaar bij TNO-STB in Apeldoorn.

- ideeëngeneratie;
- het uitwerken en implementeren van een idee.

De hypothese is dat het bronnengebruik in deze twee fasen sterk verschilt. Daarnaast is per fase eerst een open vraag naar kennisbronnen gesteld om vervolgens via een gesloten vraag een groot aantal kennisbronnen op hun belang te laten beoordelen.

Ten slotte is het belang van innovatie voor de onderneming op een nieuwe wijze vastgesteld. In tegenstelling tot de meer vertrouwde wijzen zoals het vaststellen van het aandeel van nieuwe producten en/of diensten in de omzet of het vaststellen van het percentage van de R&D-uitgaven in de omzet, is ervoor gekozen produkt- en procesinnovatie te definiëren als een mogelijke concurrentiefactor die samen met vier andere mogelijke factoren (prijs, kwaliteit, service en marketing/reclame) door de ondernemingen gerangschikt moest worden⁴. Hiermee willen wij meer zicht krijgen op het belang van innovatie in de concurrentiestrijd (denk aan de steeds belangrijker wordende discussie over kostenconcurrentie versus differentiatie).

Deze methode heeft als voordeel dat weinig uitleg noodzakelijk is. Er worden geen kwantitatieve feiten gevraagd die een respondent veelal niet paraat heeft of niet prijs wenst te geven. De aanpak sluit goed aan bij de belevingswereld van de ondernemer. Ten slotte is de methode relatief snel en goedkoop uit te voeren.

Het belang van innovatie per sector

Er zijn grote verschillen te constateren in het belang van produkt- en procesinnovatie per sector. Zo vindt 80% van de fabrikanten van landbouwmachines produktinnovatie (zeer) belangrijk. In de andere twee sectoren is dit beduidend minder. Daarentegen vindt 78% van de vlakdrukkerijen procesinnovatie (zeer) belangrijk, hetgeen in de twee andere sectoren weer beduidend minder is.

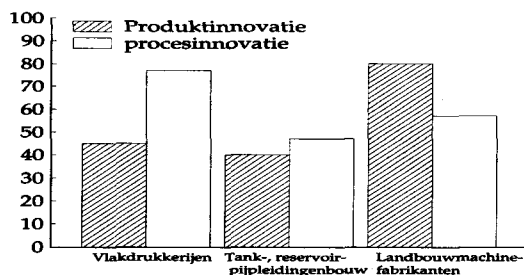
Ondanks dit belang van innovatie voor een sector, ziet men innovatie niet steeds als concurrentiefactor. Ondanks dat 78% van de vlakdrukkerijen procesinnovatie van groot belang acht voor de sector, plaatst geen enkele respondent procesinnovatie hoog in de rangschikking van concurrentiefactoren. Waarschijnlijk valt dit te wijten aan de snelle verspreiding van procesinnovaties in de sector. De leveranciers van machines zijn immers zeer belangrijk in het innovatieproces (zie volgende paragraaf) en daardoor

Tabel 1. Rangschikking concurrentiestrategieën^a

Sector ^b	Prijs	Kwaliteit	Produkt-innovatie	Service	Proces-innovatie	Reclame/merkenstrategie
2713	38	75	5	70	0	2
3431	68	88	3	38	0	2
3511	37	82	23	43	8	0

a. Percentage respondenten dat een concurrentiefactor als 1 of 2 plaatst.

b. 2713: vlakdrukkerijen; 3431: pijp-, reservoir- en pijpleidingenbouw en 3511: landbouwmachinefabrikanten.



Figuur 1. Het belang van produkt- en procesinnovatie per sector^a

a. Percentage van de respondenten dat produkt- en procesinnovatie (zeer) belangrijk acht.

kunnen de vlakdrukkerijen moeilijk eigen unieke processen ontwikkelen. Bij de fabrikanten van landbouwmachines zien we het belang van produktinnovatie wel terug als concurrentiefactor: 23% van de respondenten plaatst produktinnovatie als eerste of tweede concurrentiefactor. Verder is het opvallend dat in de tank-, reservoir- en pijpleidingenbouw de prijs veel vaker als concurrentiefactor wordt genoemd dan in de twee andere sectoren. Dit is in overeenstemming met het feit dat veel bedrijven in deze sector als 'jobber' werkzaam zijn⁵.

Gebruikte kennisbronnen per sector

Het gebruik van kennisbronnen geeft aanzienlijke verschillen te zien tussen de sectoren. Bij de spontaan genoemde bronnen voor ideeëngeneratie zien we onder meer het dominante belang van de afnemers voor de fabrikanten van landbouwmachines. De drukkerijen maken veel meer gebruik van hun leveranciers en van vakbladen. De tank-, reservoir- en pijpleidingenbouw maakt iets meer gebruik van de eigen medewerkers en wil ook wat vaker bij de concurrentie ideeën opdoen.

Ook de spontaan genoemde bronnen bij het uitwerken en implementeren van ideeën verschillen sterk per sector. Bij de drukkerijen zien we het grote belang van de leveranciers, terwijl bij de fabrikanten van landbouwmachines de eigen medewerkers van groot belang zijn. Het gebruik van derden, inclusief de kennisinstellingen, komt bij de drukkerijen nauwelijks voor. In de andere twee sectoren wordt daar in deze fase meer gebruik van gemaakt.

Het belang dat wordt toegekend aan de voorgestelde kennisbronnen in de gesloten vragenlijst bevestigt het beeld van een sterk verschillend kennisbronnengebruik per sector (zie figuren 2 en 3). De landbouwmachinefabrikanten maken zowel voor het opdoen van ideeën bij het uitwerken en implemente-

4. H.J. Docter en C.T.M. Stokman, *Diffusie van innovaties: met meer kennis meer kans*, EIM, Zoetermeer, 1987;
A. Kleinknecht, J. Reijnen en J. Verweij, *Innovatie in de Nederlandse industrie en dienstverlening*, SEO, Amsterdam, 1990; OESO, *National surveys of the diffusion and applications of micro-electronics in industry: key survey questions*, Parijs, 1987.
5. D. Jacobs, P. Boekholt en J. Kuijper, *Rotterdam kennisregio; drie regionale sectoranalyses*, TNO-STB, Apeldoorn, 1991.

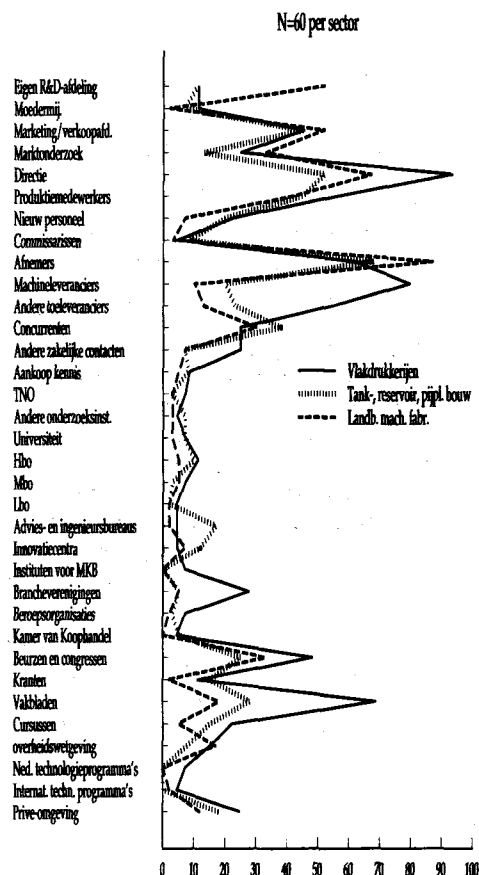
Tabel 2. Spontaan genoemde bronnen voor ideeëngeneratie (A) en uitwerken/implementeren van ideeën (B) per sector^a, in procenten

	2713		3431		3511	
	A	B	A	B	A	B
Klant	53	7	62	15	90	18
Concurrenten	3	10	12	8	5	10
Beurzen/congressen	8	7	8	3	2	13
Eigen medewerkers	10	22	17	53	7	70
Vakbladen	30	23	7	10	2	7
(Toe-)leveranciers	22	78	3	40	5	43
Ing.-/adviesbureaus	0	2	2	18	0	3
TNO	0	2	2	7	0	3
Innovatiecentra	0	2	0	8	0	15
Universiteiten/HBO	0	5	0	10	0	3
Specialistische derde	0	7	0	17	0	15
Overig	35	12	15	13	12	10
Geen genoemd	0	0	2	3	0	0

a. 2713: vlakdrukkerijen, 3431: tank-, reservoir- en pijpleidingenbouw en 3511: landbouwmachinefabrikanten.

ren van een idee veel meer gebruik van de eigen R&D-afdeling dan ondernemingen in de andere twee sectoren. Verder zijn de afnemers een zeer belangrijke bron voor de ideeëngeneratie. De drukkerijen vinden in beide fasen van het innovatieproces de machine- en andere toeleveranciers van groot belang. Verder wordt door de drukkerijen een groter belang

Figuur 2. Belangrijke kennisbronnen voor ideeëngeneratie, in procenten



gehecht aan de branchevereniging en de vakbladen dan in de andere twee sectoren. Ten slotte maken ondernemingen in de tank-, reservoir- en pijpleidingenbouw in beide fasen vaker gebruik van advies- en ingenieursbureaus.

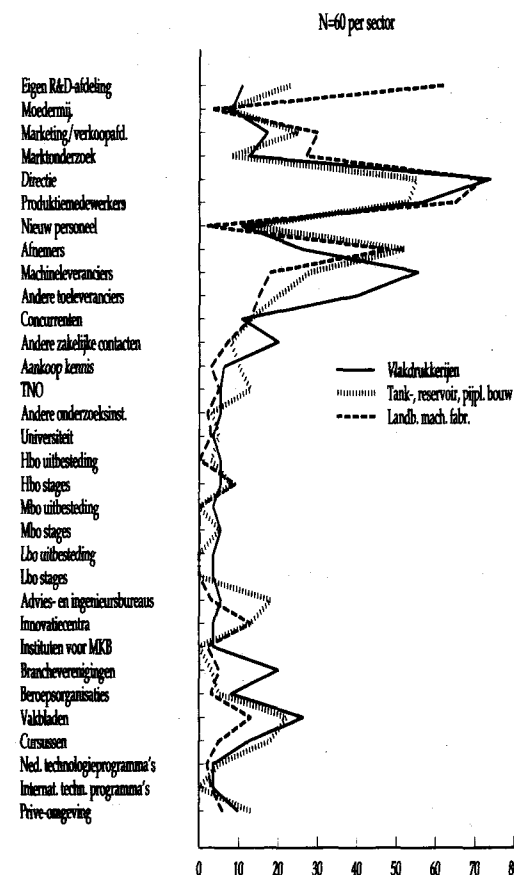
De organisaties, behorende tot de kennisinfrastructuur (zoals Innovatiecentra, TNO en andere onderzoeksinstituten), spelen in alle drie de sectoren nauwelijks een rol van belang bij het opdoen van ideeën.

Voor het uitwerken van een idee worden deze laatste organisaties vaker geraadpleegd. Er zijn dan wel duidelijke verschillen per sector waar te nemen. De drukkerijen vinden deze organisaties ook in deze fase niet erg belangrijk. In de tank-, reservoir- en pijpleidingenbouw worden in deze fase de Innovatiecentra (13%), TNO (13%) en stages bij het hbo (8%) van belang geacht; bij de landbouwmachinefabrikanten worden alleen de Innovatiecentra (13%) en de hbo-stages (8%) genoemd. In deze laatste sector worden de ingenieurs- en adviesbureaus van groter belang (18%) geacht.

Conclusies

De studie illustreert dat er niet alleen grote verschillen zijn in het belang van produkt- en procesinnovatie, maar ook in het gebruik van kennisbronnen per sector. Dat alleen al vraagt om een gedifferentieerde

Figuur 3. Belangrijke kennisbronnen voor uitwerking ideeën en implementatie, in procenten



beleidsbenadering per sector. Daarnaast toont het verschillende belang van produkt- en procesinnovatie als differentiërende concurrentiefactor in de onderzochte sectoren ook aan dat de discussie over innovatie- en concurrentiestrategieën verruimd moet worden naar een breder scala van innovatieve benaderingen, waarmee ondernemingen zich kunnen onderscheiden.

Binnen de sectoren zijn er ook grote verschillen te zien in het gebruik van kennisbronnen per *fase* in het innovatieproces. De kennisinfrastructuur speelt nauwelijks een rol bij het genereren van ideeën en speelt in de drie onderzochte sectoren een bescheiden rol in de fase van het uitwerken en implementeren van ideeën. Bij het versterken van de wisselwerking tussen kennisinfrastructuur en bedrijfsleven moet men niet zomaar naar vergroting van de rol van de kennisinstututen streven. Men moet vooral beter leren te begrijpen waar nu precies de problemen zitten in het diffusieproces en daar een versterking nastreven.

De studie geeft voeding aan de hypothese dat de trekkers van het innovatieproces per produktie- of waardeketen sterk verschillen. Zo ligt in de keten waartoe de vlakdrukkerijen behoren het initiatief voor de innovatie bij de leveranciers. In de keten waartoe de tank-, reservoir- en pijpleidingenbouw behoort, ligt het initiatief bij de afnemers. Dit zijn met

name enkele grote afnemers in de petrochemische industrie en de voedingsmiddelenindustrie. De fabrikanten van landbouwmachines spelen weliswaar sterk in op de behoeften van de afnemers, maar nemen het innovatieproces sterk in eigen hand. Dit onderzoek onderstreept dan ook de noodzaak voor het verwerven van meer kennis in de dynamiek van verschillende ketens. Ook organisaties in de kennisinfrastructuur moeten rekening houden met het 'ketenperspectief' in het innovatieproces. Zij zullen vooral relaties moeten opbouwen dan wel versterken met schakels binnen de ketens die functioneren als 'trekker' van het innovatieproces.

Ook bij het ontwikkelen van beleidsinstrumenten voor het stimuleren van het innovatieve vermogen van het mkb door middel van kennisoverdracht zal rekening moeten worden gehouden met de bovenstaande gesignaleerde verschillende diffusiepatronen en de mogelijke knelpunten daarbij. Daarvoor is het natuurlijk noodzakelijk dat de kennis daarover wordt versterkt.

Ronald van der Meijden
Dany Jacobs