

# **Informatiebronnen voor innovatie bij MKB-bedrijven**

**Een analyse van 20 projecten uit de  
Subsidieregeling Kennisoverdracht  
Brancheorganisaties MKB**

**Beleidsinteractierapport 2003-4 b**

**Colofon** Dit rapport is opgesteld door  
Dr. H.P. Lengkeek  
Projectadviseur SKB

**Datum** 02 april 2003

**Kenmerk** DBI0306695

**Status** Definitief

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inleiding .....	5
1 Kennis van bron naar bedrijf.....	6
1.1 Kennis moet stromen.....	6
1.2 Positie van de SKB.....	7
1.3 Twee soorten projecten in de SKB.....	8
2 Welke brancheverenigingen en bedrijven doen mee in de SKB-projecten?.....	10
2.1 De projecten en hun deelnemers.....	10
2.2 Ketenbenadering steeds belangrijker .....	12
2.3 Slagingskans van aanvragen .....	13
3 Een analyse van negen kennispositieprojecten.....	14
3.1 Welke knelpunten worden aangepakt? .....	14
3.2 Welke type kennis wordt verzameld?.....	15
3.3 Wat zijn de kennisbronnen?.....	17
3.4 Hoe worden de resultaten overgedragen aan de ondernemingen? .....	18
3.5 Samenvatting kennispositieprojecten.....	18
4 Een analyse van elf kennisoverdrachtprojecten .....	19
4.1 Welke belemmeringen voor kennisoverdracht worden aangepakt? .....	19
4.2 Welke type kennis wordt overgedragen? .....	20
4.3 Wat zijn de kennisbronnen?.....	22
4.4 Hoe wordt de kennis overgedragen aan de ondernemingen?.....	23
4.5 Samenvatting kennisoverdrachtprojecten .....	23

## Samenvatting

EZ stimuleert met de Subsidieregeling Kennisoverdracht Brancheorganisaties MKB (SKB) kennisoverdracht naar bedrijfsbranches waardoor ze hun concurrentiepositie kunnen verbeteren. Hiervoor kunnen gezamenlijke studies worden gedaan naar de actuele kennispositie rond technologie en afzetmarkt binnen een branche en projecten om nieuwe kennis over te dragen aan de ondernemingen. In 2002 werden 20 projecten financieel ondersteund. Op verzoek van de AWT heeft Senter onderzocht om welke soort kennis het gaat, wat de problemen zijn die de aanleiding vormen, en wat de bronnen zijn. De conclusies:

- De in 2002 begonnen projecten bereiken in potentie **meer dan 30.000 bedrijven**: bijna 2.000 bedrijven krijgen beter inzicht in hun kennispositie en ruim 30.000 bedrijven krijgen informatie over de toepassingsmogelijkheden van nieuwe technologie op hun afzetmarkten. Dit zijn vooral kleine MKB-bedrijven met minder dan 50 werknemers, volgens de opgave van aanvragers.
- De aanleiding voor zowel de studies naar de eigen kennispositie als de kennisoverdrachtprojecten is veelal **toenemende concurrentie uit het buitenland**.
- Het gaat de branches vooral om kennis van **nieuwe technologie in combinatie met kansen op de afzetmarkten** van de betrokken bedrijven. Verder komen ook studies voor naar specifieke kennisposities bij nieuwe materialen en nieuwe productietechnieken. Kennis die wordt overgedragen aan de gehele branche is veelal hoe ondernemers nieuwe producten kunnen gaan maken in combinatie met nieuwe productietechnieken. Daarnaast komen ook voor branchespecifieke ICT-toepassingen waarmee ondernemers hun interne bedrijfsvoering kunnen verbeteren.
- Het zijn vooral de **kleine adviesbureaus** die de studies en overdrachtprojecten uitvoeren als projectmanager, vaak samen met het eigen technologiecentrum van een branche of instellingen zoals bijvoorbeeld TNO. Het kan goed zijn meer aandacht te geven aan de betekenis van de (branche)technologiecentra en van HBO-ers die kennis combineren van techniek en markt.
- Kennis wordt vooral geleverd vanuit de **directe kenniskring** van een branche. Persoonlijke contacten met kennisleveranciers (bij voorlopers en grote bedrijven in de branche, bij kennisinstututen enz) spelen een grote rol.
- Ondernemers willen informatie over technologie samen met kennis over implementatie en marktkansen. De brancheverenigingen verspreiden de nieuwe kennis daarom onder hun leden via **doelgerichte kanalen**: workshops, praktijkdemonstraties, ledenbijeenkomsten, CD's, internet, publicaties in vakbladen enzovoort.
- De SKB-regeling kent geen mogelijkheid voor aanvragen door een **keten van brancheorganisaties**, terwijl bij de invoering van nieuwe technologie juist steeds meer de gehele keten in beweging moet komen.
- Grotere brancheverenigingen hebben kennis over projectmanagement in huis, waardoor zij beter dan de kleinere mee kunnen doen aan de SKB. Aanpassing van de regeling om die **toegankelijker te maken voor kleinere organisaties** zou positief kunnen werken. Gedacht kan worden aan versterking van het voortraject voor aanvragen waarbij brancheverenigingen

actief ondersteund worden bij het scannen van de mogelijkheden voor SKB-projecten die de concurrentiepositie van branchebedrijven versterken.

- Kennisoverdracht naar adviseurs en (branche)technologiecentra is nodig om **hun kennis actueel** te houden. We hebben onvoldoende inzicht in de werkwijze van die spelers. Het is aan te bevelen om die kennisoverdracht met moderne middelen te structureren en te stimuleren, waarbij niet de kennisaanbieder maar de gebruiker de bepalende factor moet vormen.

## Inleiding

Onderzoek en ontwikkeling van technologie worden op veel plaatsen uitgevoerd. Dat levert soms nieuwe materialen, nieuwe producten en productiemethoden en nieuwe kennis op die bedrijven kunnen toepassen. De overdracht van die technologische kennis naar grote bedrijven is meestal goed geregeld. Zij hebben personeel met goede contacten in de kenniswereld en kunnen de bedrijfseconomische factoren inschatten die van belang zijn bij de invoering van nieuwe technologie.

Binnen de MKB-sector zijn vooroplopende bedrijven eveneens in staat om nieuwe technologie in te voeren die van belang is voor de markt en daarmee voor hun concurrentiepositie. Zij hebben meestal ook voldoende gekwalificeerd personeel in dienst om de noodzakelijke informatie te verkrijgen en deze actief te maken. Maar veel kleinere bedrijven hebben die mogelijkheden onvoldoende. Voor deze groep zijn stimuleringsregelingen in het leven geroepen, waarvan de Subsidieregeling Kennisoverdracht Brancheorganisaties MKB (SKB) er één is. Om na te gaan hoe MKB-bedrijven aan de kennis komen om voor hen nieuwe technologie te implementeren is een analyse gemaakt van 20 SKB projecten in 2002. Het betreft 9 kennispositieprojecten en 11 kennisoverdrachtprojecten.

Senter doet dit onderzoek op verzoek van de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT). Een soortgelijk onderzoek is gedaan naar SKO-projecten (Beleidsinteractierapport 2003-04 a).

Aan de totstandkoming van deze studie hebben meegewerkt:

AWT

de heer dr. J. van Miltenburg (stafmedewerker)

mevrouw dr. A.M.C. Sluijter (stafmedewerker)

Senter

de heer drs. J.K. de Pater (opdrachtleider Beleidsinteractie)

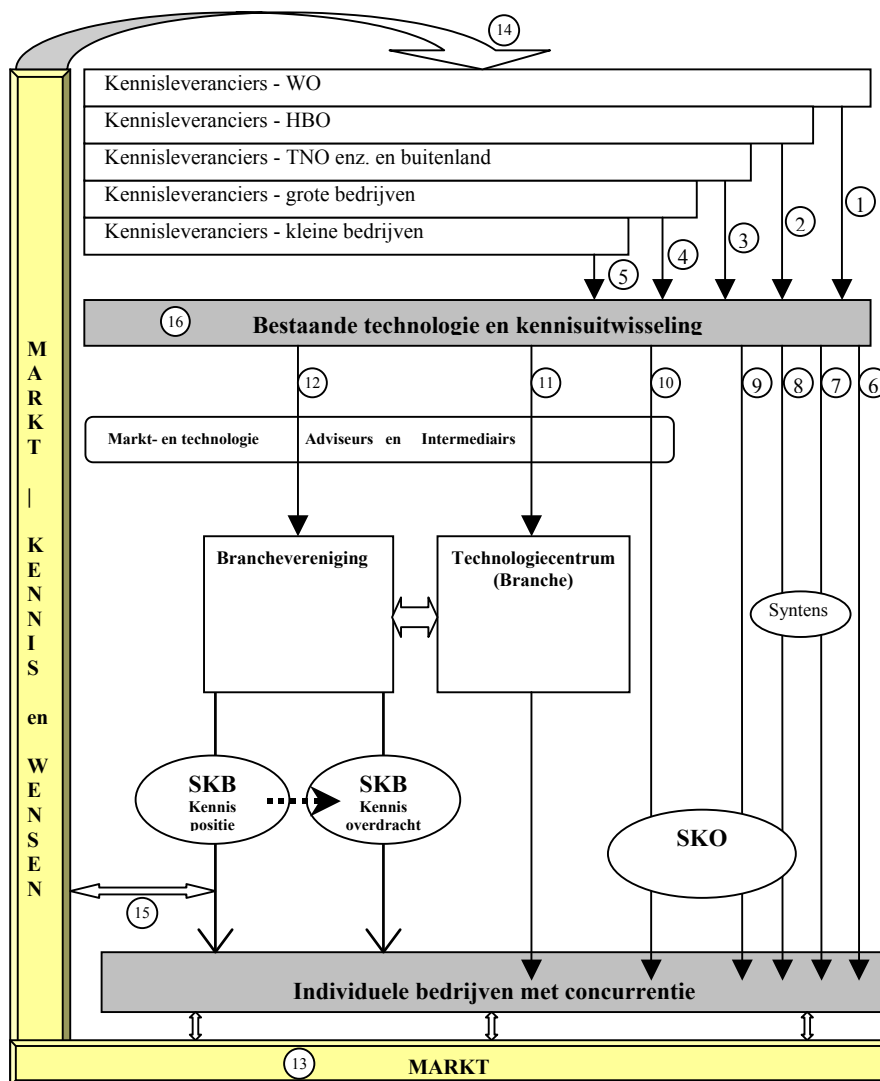
de heer dr. H.P. Lengkeek (projectadviseur SKB)

de heer ir. J.J. van Dijk (projectadviseur SKO) die parallel aan deze studie een onderzoek deed in de SKO-projecten.

# 1 Kennis van bron naar bedrijf

## 1.1 Kennis moet stromen

Kennis stroomt van aanbod naar vraag. Het volgende schema geeft een beeld van de spelers en hun activiteiten bij de ontwikkeling, overdracht en toepassing van kennis.



Dit schema schetst de processen die in de praktijk voorkomen om kennis over bestaande, uitontwikkelde, technologie aan de ondernemers over te dragen. Kennisleveranciers leveren via de lijnen 1 t/m 5 hun kennis aan een virtueel reservoir (16), waaruit diverse intermediaire partijen en bedrijven via de lijnen 6 t/m 12 de benodigde informatie kunnen verkrijgen om de implementatie bij individuele bedrijven te realiseren. De eindmarkt (13) is daarbij enerzijds ontvanger van de eindproducten en stuurt die vraag (14) en anderzijds beïnvloedt de markt de ontwikkeling van nieuwe materialen en technologie via de kennisleveranciers (15). Verder is er een analoge interne markt tussen bedrijven onderling, vaak in ketens geordend.

In het genoemde virtuele reservoir van bestaande technologie en kennis komen kennisaanbieders en vragers samen. Op dit belangrijke punt spelen allerlei belemmeringen voor de implementatie een rol. De SKB wil die reduceren.

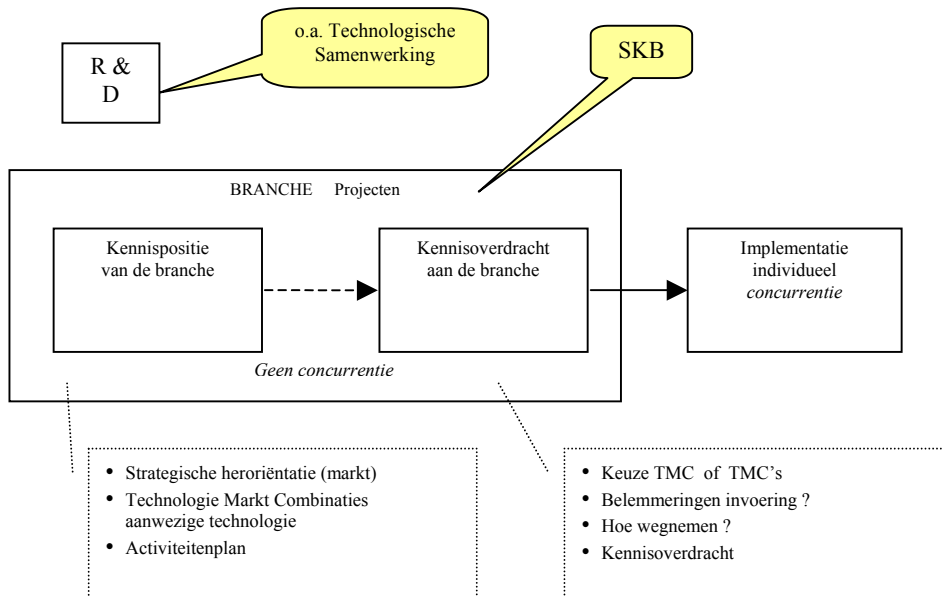
*Voor elk deelproces kunnen specifieke kenmerken gegeven worden:*

- 1: WO, Universiteiten, buitenland*
- 2: HBO*
- 3: bijvoorbeeld TNO-instituten en kennis uit het buitenland*
- 4: grote bedrijven*
- 5: kleine bedrijven. Kleine bedrijven, die in staat zijn geweest om nieuwe technologie te ontwikkelen en te implementeren, zijn soms bereid hun kennis te delen of te verkopen. De verspreiding van dit soort kennis onder andere ondernemers gaat relatief gemakkelijk omdat de cultuurverschillen geringer zijn dan met de andere typen.*
- 6: direct van kennisleverancier naar onderneming*
- 7: via Syntens naar onderneming*
- 8: via Syntens en met SKO naar onderneming*
- 9: met SKO naar onderneming*
- 10: via intermediair met SKO naar onderneming*
- 11: via intermediair (of niet) en Technologiecentrum van een branche naar de onderneming*
- 12: via intermediair (of niet) en een Branchevereniging met SKB naar alle ondernemingen in de branche*
- 13: de markt (interne- en externe markt) neemt producten af en stuurt het aanbod via de bedrijven*
- 14: de markt stuurt kennisleveranciers*
- 15: verplicht marktonderzoek in relatie met technologische innovatie binnen een SKB-kennispositieproject*
- 16: in dit reservoir komt alle kennis en alle vraag naar kennis samen. Het is een kritisch punt in de overdracht van kennis. Goed inzicht in de werkwijze van de diverse partijen in dit kader ontbreekt.*

## **1.2 Positie van de SKB**

Research en development valt buiten het werkgebied van de SKB. Voor deze activiteiten zijn andere stimuleringsregelingen beschikbaar. De kennis over ontwikkelde en bij een aantal ondernemers al ingevoerde technologie kan via SKB-projecten bekendgemaakt of overgedragen worden. De implementatie van nieuwe technologie in individuele bedrijven kan door de SKO (Subsidieregeling Kennisoverdracht Ondernemers MKB) ondersteund worden. Daadwerkelijke invoering doen zij op individuele basis en valt, ook met het oog op concurrentieoverwegingen, niet onder de SKB. Binnen de SKB-projecten wordt kennis verzameld en overgedragen die niet direct gevoelig is voor concurrentie onder branchegenoten. Alhoewel het concurrentieaspect geen eis vanuit de regeling is, blijkt het in de praktijk soms nodig om er rekening mee te houden en daarmee het draagvlak voor het project te vergroten. Het schema laat de positie van SKB zien.

Hoe past de SKB regeling ?



### 1.3 Twee soorten projecten in de SKB

Twee typen projecten kenmerken de regeling. In een **kennispositieproject** (*min. projectkosten € 22k; max.. subsidie € 115k, 50% van de projectkosten*) wordt de branche op strategische punten verkend: welke markt is er nu en in de toekomst voor de ondernemingen, welke technologie is daarvoor nodig (Technologie Markt Combinaties, TMC's) en hoe kan de nodige technologie geïmplementeerd worden bij de bedrijven? Een dergelijk project moet volgens de regeling door een deskundige derde uitgevoerd worden om een onafhankelijk oordeel over de markt en technologiepositie van de branche te krijgen. De keuze van de deskundige partij wordt aan de aanvrager overgelaten.

In een **kennisoverdrachtproject** (*min. projectkosten € 22k; max. subsidie € 230k, 50% van de projectkosten*) wordt kennis over belemmeringen en technologie, inclusief bedrijfseconomische aspecten, effectief overgedragen aan de ondernemers. Het is niet noodzakelijk dat er eerst een kennispositieproject uitgevoerd wordt wanneer de kennispositie reeds bekend is. Als een branchevereniging al eerder onderzoek heeft gedaan of op basis van betrouwbare bronnen tot de conclusie gekomen is dat het ten aanzien van een bepaalde technologie zinvol is om kennis over te dragen aan de branchebedrijven, kan een kennisoverdrachtproject gestart worden. Er wordt op toegezien dat in de SKB-projecten uitdrukkelijk de marktaspecten van een bedrijf in samenhang met nieuwe technologie aan de orde komen. Invoering van nieuwe technologie zonder een vragende markt is immers niet zinvol. Dit type projecten kan geheel door de branchevereniging uitgevoerd worden, waarbij ook het inschakelen van derden, zonder specifieke voorwaarden, mogelijk is. Alleen als er binnen het project een "haalbaarheidsstudie" gedaan wordt, moet dit door een derde uitgevoerd worden en een afgerond rapport opleveren.



Binnen SKB-projecten speelt expliciet de vraag waarom MKB-ondernemers de technologie, die kennelijk al toepasbaar is en zinvol, dus renderend nog niet ingevoerd hebben. Er zijn kennelijk drempels die dat verhinderen. Bij de gebruikelijke methoden voor kennisoverdracht (“folders rondsturen”) door de brancheverenigingen worden deze drempels blijkbaar niet genomen. Effectiviteit van kennisoverdracht is een centraal thema in de SKB-projecten: eventuele drempels, van verschillende typen, worden herkend en zonodig opgespoord. Bij de overdracht van de kennis kan daarmee rekening gehouden worden. Daardoor krijgen bijvoorbeeld onderwerpen als financiële gevolgen van de invoering van nieuwe technologie en de positie van een bedrijf in de productieketen nu specifieke aandacht binnen SKB-projecten.

Een essentieel verschil met de andere overdrachtstrajecten is dat via de SKB-lijnen in principe **alle MKB-bedrijven in de branche** gebruik kunnen maken van de overdracht. Daarnaast kunnen ook andere geïnteresseerden van buiten de branche kennis nemen van de activiteiten binnen een SKB-project (tegen vergoeding). Het bereik is groot en de gemiddelde kosten zijn relatief laag.

## 2 Welke brancheverenigingen en bedrijven doen mee in de SKB-projecten?

### 2.1 De projecten en hun deelnemers

De analyse is gebaseerd op de SKB-projecten die in 2002 zijn ingediend en goedgekeurd. In totaal betreft het 20 aanvragen van 18 brancheverenigingen. Twee doen mee met elk twee projecten: de VMRG (metalen ramen en gevels) heeft zowel een kennispositie als een kennisoverdrachtproject lopen en de SBR (bouw) heeft twee kennisoverdrachtprojecten.

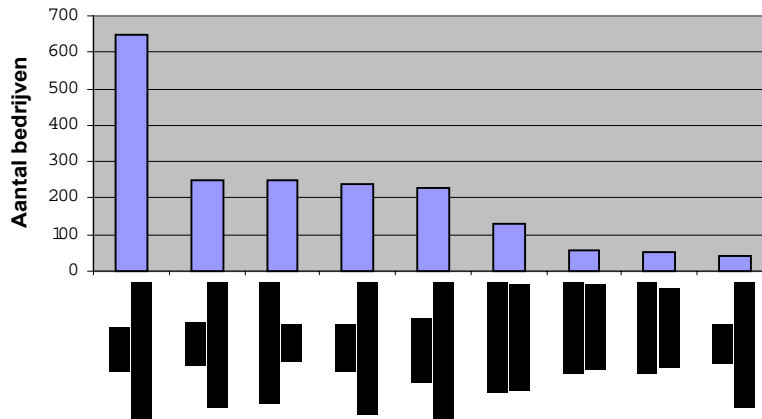
Onder de noemer “brancheverenigingen” bevinden zich ook branchetechnologiecentra. Zij vormen een verzamelpunt van technologische kennis voor de branche en worden als derde ingehuurd door de brancheorganisatie of zijn aanvrager in een SKB-project (2; o.a. SBR).

In het algemeen zijn de leden van de branches kleine MKB bedrijven met minder dan 50 medewerkers (75%) en enkele grote MKB-bedrijven tot 250 medewerkers. Daarnaast zijn er een klein aantal zeer grote bedrijven lid van de brancheverenigingen. De grotere bedrijven lopen voorop in het toepassen van nieuwe technologie en zijn meestal bereid om de branchevereniging te helpen met de overdracht van technologie naar andere bedrijven in de branche. Dit is zeker het geval als het in het belang van bijvoorbeeld een grote leverancier van nieuwe soorten materialen is om de daarbij behorende kennis en bewerkingsmethoden over te dragen op de kleine ondernemers in de branche die de nieuwe materialen moeten verwerken.

Van de meer dan 600 brancheverenigingen zijn het voornamelijk de grotere en bekende die momenteel gebruik maken van de SKB. Dit lijkt samen te hangen met de grootte van de brancheorganisatie, de aanwezigheid van technisch geschoolde medewerkers binnen de branchevereniging of een gelieerd technologiecentrum, aanwezige financiële middelen om het eigen aandeel te financieren en bereidheid van het bestuur om dit soort projecten uit te voeren. De voorbereidingstijd voor een SKB-project is vaak lang. Ideeën genereren, planning, financiering en draagvlak creëren binnen de branchevereniging kost veel tijd. Voor de kleinere brancheverenigingen, die vaak minder gekwalificeerd personeel ter beschikking hebben, betekent dit dat de aanlooptijd langer is. Zij zullen wellicht, gestimuleerd door de resultaten van de voorlopers, op een langere termijn gebruik gaan maken van de SKB.

## Kennispositieprojecten

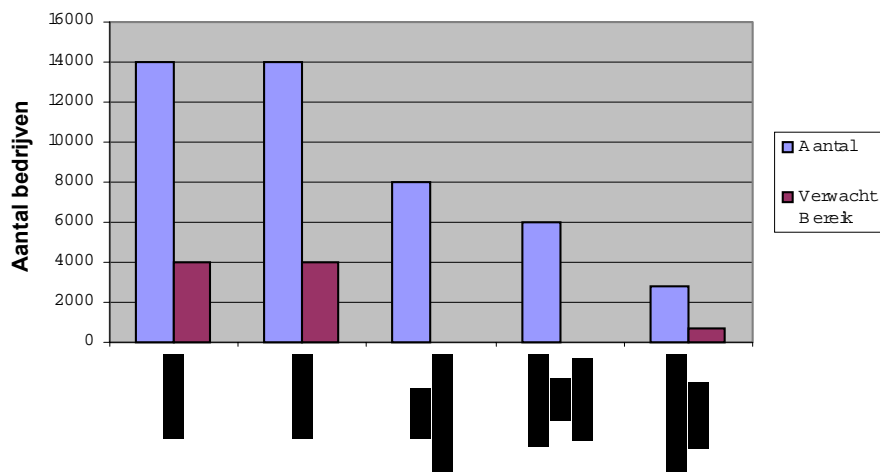
Branches - kennispositie (9)



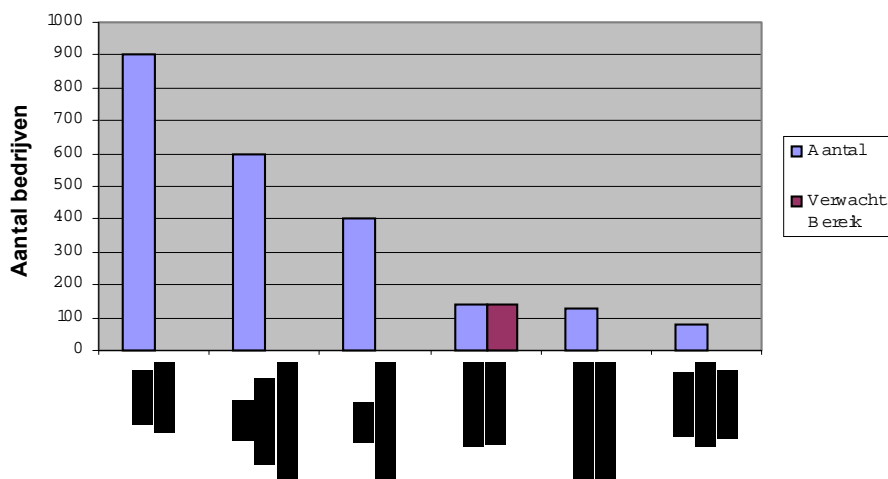
In bovenstaande grafiek zijn de 9 kennispositieprojecten weergegeven, waarbij per branche het type van bedrijven is aangegeven. Het aantal bedrijven binnen een branchevereniging is sterk afhankelijk van het type. Niet alle bedrijven binnen een branche zijn lid van de branchevereniging en in uitzonderingsgevallen komt het voor dat er een “concurrerende” brancheorganisatie is. In alle gevallen kunnen de ondernemers uit de gehele branche hun voordeel doen met de projectresultaten. In totaal zijn zo’n 2.000 ondernemingen lid van de betrokken brancheverenigingen.

## Kennisoverdrachtprojecten

Grotere branches - kennisoverdracht (5/11)



### Kleinere branches - kennisoverdracht (6/11)

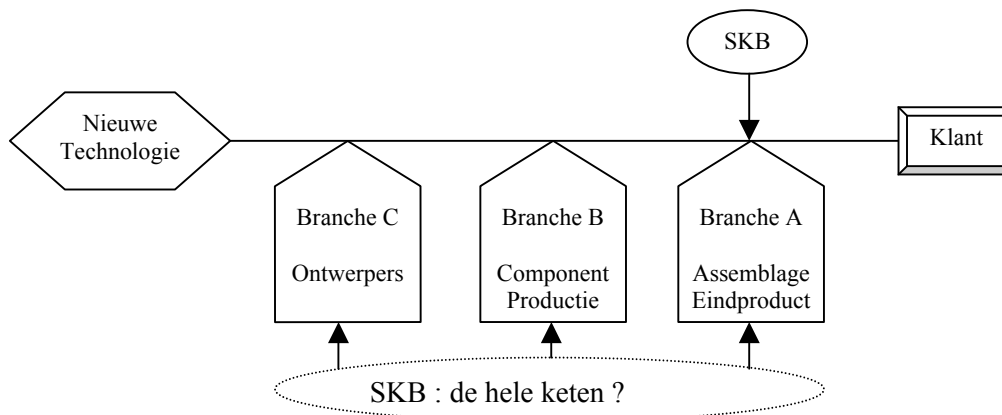


In 2002 zijn 11 kennisoverdrachtprojecten gestart bij 10 brancheverenigingen of branchetechnologiecentra (3). Het totale aantal bedrijven in de branchevereniging is in bovenstaande grafieken weergegeven; in de eerste grafiek staan de brancheverenigingen met veel leden. Van het aantal bedrijven dat binnen het project daadwerkelijk bereikt wordt is door de branchevereniging soms een schatting gegeven. Dit te verwachten bereik is eveneens aangegeven. In elk geval kunnen de bedrijven altijd via de diverse communicatiekanalen, zoals een internet-site, kennis nemen van deelresultaten van het project. Voor workshops, die voor een beperktere groep bereikbaar zijn, moet ingeschreven worden. Uit oogpunt van kosten en organisatie kunnen grote brancheverenigingen in eerste instantie niet alle bedrijven “persoonlijk” bereiken.

In totaal zijn 33.000 bedrijven lid van de betrokken brancheverenigingen.

## 2.2 Ketenbenadering steeds belangrijker

Steeds meer eindproducten worden gemaakt in een keten van bewerkingen door verschillende bedrijven. De ketenbenadering is in meer dan de helft van de SKB-projecten van belang. Vooral in de bouw, bij de verwerking van plaatmateriaal, in het transport en bij de toepassing van lichtgewicht materialen is het noodzakelijk dat de diverse spelers in de ontwerp- en productieketen tijdig met elkaar afspraken maken. Het schema hierna brengt dit in beeld. Voorbeeld: een nieuwe technologie kan in de vorm van een nieuw eindproduct aan de klant geleverd worden. Branche A dient een SKB-project in, maar geeft daarbij aan dat de overdracht van kennis zich ook moet richten op ondernemers uit de branches B en C, omdat anders de keten van activiteiten zoveel wordt verstoord dat de introductie van het nieuwe product voor A niet zinvol is. De SKB kent echter niet de mogelijkheid dat meerdere brancheverenigingen gezamenlijk een aanvraag indienen. Een gezamenlijke aanvraag zou een succesvolle introductie van nieuwe technologie in een keten kunnen stimuleren.



### 2.3 Slagingskans van aanvragen

In het jaar 2002 zijn er 27 SKB projecten ingediend, waarvan er 20 gecommiteerd zijn.

De SKB biedt de mogelijkheid voor brancheverenigingen om met een adviseur van Senter een conceptaanvraag te bespreken. Dat biedt mogelijkheden op een beter project met meer kans op honorering. In adviesgesprekken wordt in elk geval nagegaan of de aanvraag aan een aantal belangrijke criteria voldoet. Het gaat daarbij om vragen zoals bijvoorbeeld: is de aanvrager gerechtigd om als aanvrager op te treden, is het project gericht op MKB bedrijven en is er voldoende vertrouwen dat het project goed uitgevoerd wordt. Gesprekken over de inhoud van projecten en de SKB-mogelijkheden die er voor de branche kunnen zijn werken zeker stimulerend, maar zijn uiteraard afhankelijk van de ervaring van de adviseur.

Het aantal aanvragen zou verhoogd kunnen worden door in het voortraject de brancheverenigingen te ondersteunen bij het scannen van de mogelijkheden voor SKB-projecten die de concurrentiepositie van de bedrijven versterken. Het is immers tot nu toe bij veel, meestal kleinere, brancheverenigingen niet gebruikelijk om met de invalshoek “technologie en markt” naar mogelijkheden voor hun branche te zoeken. Daarnaast zou versterking van het projectmanagement bij brancheverenigingen een stimulans kunnen zijn.

### 3 Een analyse van negen kennispositieprojecten

In kennispositieprojecten staat altijd centraal een strategische heroriëntatie van de branche met als invalshoek nieuwe maar reeds bestaande technologie en de huidige en toekomstige markt. Dit wordt immers door de regeling voorgeschreven. In de onderstaande resultaten van de analyse zal het vóórkomen van markt- en technologieaspecten dus niet bijzonder zijn. Niettemin hebben de brancheverenigingen er bewust voor gekozen om hun positie op deze punten nader te onderzoeken.

#### 3.1 Welke knelpunten worden aangepakt?

In de plannen voor kennispositieprojecten is aangegeven welke knelpunten er gesignaleerd worden door de branchevereniging. De regeling schrijft voor dat er in elk geval onderzoek gedaan moet worden naar de marktsituatie van de branche gecombineerd met de benodigde technologie. Zowel de huidige als de toekomstige TMC's (Technologie-Markt-Combinaties) moeten aan de orde komen, waarbij dus ook de huidige stand van de techniek bij de branchebedrijven in kaart gebracht wordt. Uit de studie volgt een aanbeveling om technologie, die nodig is voor de markt, in te voeren bij de branchebedrijven. Daarbij wordt een activiteitenplan gemaakt om kennis over te dragen. De uitvoering van een markt- en technologiescan is daarom in alle projecten aan de orde. Daarnaast geeft een branchevereniging soms een al gesignaleerd probleemgebied op.

Het komt voor dat een branchevereniging niet de gehele branchemarkt gaat onderzoeken, maar een specifiek deel, omdat zij weten of vermoeden dat juist op dat terrein technologische kennis overgedragen zal moeten worden. In dat geval wordt het project beperkt tot dat deelgebied en wordt het probleem ook benoemd.

Ook het te bereiken doel van het project wordt beschreven. In het geval van kennispositieprojecten is dat doel te omschrijven als:

- het inventariseren van de huidige en toekomstige markt en de daarbij behorende technologische mogelijkheden
- inventariseren van de technologie die bij de ondernemers gebruikt wordt
- een plan van aanpak maken om de markt- en technologiegap te dichten en de kennisoverdracht zo efficiënt mogelijk te laten verlopen
- mogelijkheid tot verbeteren van de positie op de markt, ten opzichte van buitenlandse concurrenten en onderling

In onderstaand schema is aangegeven welke type knelpunten er in de 9 projectplannen aan de orde zijn.

Projectnr.	Inzicht in markt en technologie 1)	Kennisdiffusie in de keten	Toename concurrentie	Geen tijd
1	x		x	
2	x	x		
3	x	x		
4	x	x	x	
5	x		x	x
6	x	x		
7	x			
8	x	x	x	
9	x	x	x	

Probleem-categorie	Toelichting	Regeling 1)	Aantal 2)
Inzicht in markt en technologie	Zoals eerder aangegeven zijn dit belangrijke onderwerpen, deels ingegeven door de SKB.	ja	9/9
Kennisdiffusie in de keten 3)	Veel bedrijven hebben zich geconcentreerd op een beperkt aantal technieken in hun branche. Klanten vragen steeds meer een combinatie van technieken om de juiste producteigenschappen te realiseren. Om nieuwe technieken en materialen in een branche in te voeren is niet alleen aanpassing binnen de onderneming vereist, maar moeten ook ontwerpers, toeleveranciers en eindklanten in het samenwerkingsproces betrokken worden.	nee	6/9
Toename concurrentie	Het betreft hier vrijwel altijd concurrentie van het buitenland. De informatie uit de projecten is in principe voor elk bedrijf gelijk. Op de toepassing van de nieuwe verkregen informatie kunnen zij onderling concurreren. In een geval is er tevens sprake van concurrentie vanuit een andere sector in verband met ICT-mogelijkheden die er voorheen niet waren, waardoor andere bedrijven ook op de betreffende markt kunnen gaan opereren.	nee	5/9
Geen tijd	Ondernemers zijn zo met hun dagelijkse zaken bezig dat er geen capaciteit is om naar nieuwe technologie te zoeken	nee	1/9

1) hangt samen met de SKB

2) het aantal projecten waarin dit probleem genoemd is

3) het invoeren van nieuwe technologie bij een onderneming betekent vaak dat ook ontwerpers, toeleveranciers enz. mee moeten veranderen om de invoering bij een ondernemer uit de productketen tot een succes te kunnen maken. *Een voorbeeld: als bij leveranciers van gevelementen "tracking en tracing van gevelementen in de bouw ten behoeve van service, vervanging en milieu" ingevoerd wordt, moeten daarbij zowel onderhoudsbedrijven als architecten, projectontwikkelaars en bouwers betrokken worden.*

### 3.2 Welke type kennis wordt verzameld?

Een kennispositieproject heeft vaak een algemeen branchekarakter. Soms wordt er al in het projectvoorstel gewezen op een bepaald type kennis dat nodig is. In dat geval wordt in het projectplan al aangegeven dat kennis op dat specifieke gebied nodig is.

In de volgende tabel wordt aangegeven welk typen kennis er in de projecten aan de orde zijn.

Projectnr.	Markt en technologie scan 1)	Materialen	Productie-technieken	ICT-applicatie branchespecifiek	Infratechniek
1	x	x	x		
2	x	x	x		
3	x				
4	x				x
5	x	x			
6	x			x	
7	x				
8	x				
9	x	x			

Kenniscategorie	Toelichting	Regeling 1)	Aantal 2)
Markt en technologiescan	Zoals eerder aangegeven zijn dit belangrijke onderwerpen, deels ingegeven door de SKB.	Ja	9/9
Materialen	Omdat er nieuwe materialen op de toeleveringsmarkt komen, moeten de ontwerp- en productietechnieken aangepast worden. Een voorbeeld hiervan is de dunne gelakte plaat, die op een andere manier dan voorheen gelast, gesneden of gelijmd moet worden. Het productieproces zal hierdoor in de gehele keten veranderen.	nee	4/9
Productietechnieken	De manier van produceren zal aangepast moeten worden als er nieuwe technologie in huis gehaald wordt (materialen, laserlassen en snijden enz.)	nee	2/9
ICT-applicatie branchespecifiek	Zoeken naar de juiste technologie voor de identificatie van gevelementen in de bouw.	nee	1/9
Infratechniek	Algemene scan naar technieken ten behoeve van de infratechniek.	nee	1/9

1) hangt samen met de SKB

2) het aantal projecten waarin dit genoemd is

In de kennispositieprojecten wordt gezocht naar combinaties van technologische mogelijkheden en de bijbehorende markt. De resultaten van het onderzoek worden aan de ondernemers bekendgemaakt. Zij bepalen daarna zelf wat zij, vanuit hun individuele bedrijfssituatie, het beste met die kennis kunnen doen.

In acht van de negen studies staat het zoeken naar nieuwe technologieën om nieuwe of vernieuwde producten voor een bestaande of nieuwe markt te maken centraal. Soms zullen ondernemers, afhankelijk van hun uitgangspositie, hun interne bedrijfsvoering en productiemethoden gaan aanpassen. Soms zal productontwikkeling met de bijbehorende consequenties voor de bedrijfsvoering en productiemethoden centraal staan. Omdat er nog geen gegevens zijn over de activiteiten van de ondernemers als gevolg van de kennispositieprojecten, is een verdeling over beide typen activiteiten niet te geven. Uit het karakter van de studies is echter wel af te leiden dat een groot deel van de ondernemers zullen nagaan of zij nieuwe producten kunnen gaan leveren met de aangereikte



technologische mogelijkheden. Er zijn geen kennispositieprojecten die zich uitsluitend hebben gericht op verbetering van de interne bedrijfsvoering.

### 3.3 Wat zijn de kennisbronnen?

De kennispositieprojecten moeten door een derde uitgevoerd worden. In het volgende overzicht is gegeven uit welke kennisbronnen de benodigde kennis voor de 9 projecten gehaald wordt. Hierbij moet aangetekend worden dat vooral de adviesbureaus en de (branche)technologiecentra ontbrekende kennis elders halen. In de volgende tabel is die informatie niet aanwezig. Het kan dus zijn dat een adviesbureau bijvoorbeeld kennis bij TNO haalt. Als TNO in de tabel staat geeft dat aan dat zij binnen het project expliciet als kennisleverancier genoemd zijn.

Projectnr.	Adviesbureau 1)	Grote onderneming	Branche-technologie-centrum	TNO	Bedrijf	ECN	Leveranciers	Syntens	TUD
1	x		x		x				
2	x		x	x					
3	x								
4	x	x		x	x				
5	x			x					x
6	x		x		x				
7	x							x	
8	x	x		x			x		
9	x	x	x	x	x	x			

Kennisbron	Toelichting	Regeling 1)	Aantal 2)
Adviesbureau	Naast een aantal grote bekende adviesbureaus (marktadvies) zijn hier voornamelijk kleine bureaus en zelfstandig adviseurs met kennis uit de branche actief. Sommige adviesbureaus kennen een bepaalde branche goed en kunnen de door hen opgebouwde kennis inbrengen bij het project. Daarnaast zorgen de adviesbureaus dat de benodigde kennis elders gehaald wordt.	ja	9/9
Grote onderneming	Grote ondernemingen hebben eigen kenniscentra die ook voor anderen ter beschikking staan	nee	5/9
(Branche)technologie-centrum	Deze centra verzamelen kennis op hun terrein en hebben met andere kennisleveranciers contacten opgebouwd. Zij hebben op deze wijze snel toegang tot nieuwe technologie en zijn ervaren in het overdragen van kennis. Vaak schakelen zij daarbij andere partijen in.	nee	4/9
TNO		nee	4/9
(Branche) bedrijven	Binnen de branchevereniging zijn soms bedrijven ook individuele kennisdragers die hun kennis ter beschikking willen stellen aan de andere leden.	nee	3/9
ECN		nee	1/9
Leveranciers		nee	1/9
Syntens-advies	Informatie die Syntens al eerder verkregen had.	nee	1/9
TUD		nee	1/9

1) hangt samen met de SKB

2) het aantal projecten waarin dit genoemd is

### **3.4 Hoe worden de resultaten overgedragen aan de ondernemingen?**

De projectresultaten worden in alle gevallen aan de leden gepresenteerd via de volgende communicatiemiddelen of combinaties hiervan:

- toezending van het rapport
- een samenvatting of gehele publicatie op een website
- een symposium of een workshop

Niet-leden kunnen de informatie tegen een redelijke vergoeding verkrijgen.

### **3.5 Samenvatting kennispositieprojecten**

- In kennispositieprojecten wordt, ingegeven door de regeling, kennis over uitontwikkelde, door sommige bedrijven al ingevoerde, technologie verzameld en wordt onderzocht of deze binnen de branche toegepast kan worden om de, toekomstige, markt goed te kunnen bedienen. Die markt vraag wordt onderzocht en bij positief resultaat wordt een actieplan voor de kennisoverdracht gemaakt.
- Gebrek aan inzicht in de markt in combinatie met nieuwe technologie is een algemeen probleem als onderwerp voor een kennispositieproject.
- De belangrijkste onderwerpen voor kennispositieprojecten zijn:
  - markt en technologiescan (verplicht volgens de regeling)
  - nieuwe bewerkings- en productietechnieken bij de invoering van nieuwe materialen
- Uit het karakter van de studies is af te leiden dat een groot deel van de ondernemers zullen nagaan of zij nieuwe producten kunnen gaan leveren met de aangereikte technologische mogelijkheden.
- De kennis komt voornamelijk via adviesbureaus, die soms zelf branchespecifieke kennis hebben, maar ook kennis halen bij andere kennisleveranciers (de branchebedrijven, grote bedrijven, TNO enz.)
- (Branche) technologiecentra spelen een goede rol in de verzameling en transfer van kennis

## 4 Een analyse van elf kennisoverdrachtprojecten

In kennisoverdrachtprojecten wordt kennis over de invoering van technologie overgedragen aan de ondernemers. Daarbij wordt nagegaan waarom de ondernemers de beschikbare technologie nog niet ingevoerd hebben. Vervolgens wordt een kennisoverdrachtprogramma uitgevoerd dat rekening houdt met de belemmeringen. De branchevereniging is aanvrager en kan bij dit type SKB-project naar eigen inzicht derden inschakelen. Er is echter geen verplichting om activiteiten door een derde te laten uitvoeren, met uitzondering van een beperkte haalbaarheidsstudie, als dit onderdeel van het project vormt.

### 4.1 Welke belemmeringen voor kennisoverdracht worden aangepakt?

In de projectplannen is aangegeven welke belemmeringen er gesignaleerd worden. Ook het te bereiken doel van het project wordt beschreven. In het geval van kennisoverdrachtstudies is dat doel in het algemeen te omschrijven als:

- het verzamelen en overdragen van de kennis op technologische gebieden die van belang zijn voor de verbetering van de concurrentiepositie en de rentabiliteit van de ondernemingen
- inzicht geven in alle belangrijke aspecten, zowel technisch als bedrijfseconomisch, ten aanzien van de invoering van een nieuwe technologie
- beter inzicht geven in de bedrijfsvoering van de onderneming

In onderstaand schema is aangegeven welke type belemmeringen er in de 11 projectplannen aan de orde zijn.

Projectnr.	Geen inzicht in markt en technologie	Kennis-diffusie in de keten	Toename concurrentie	Geen tijd	Geen inzicht in onderneming	Kennis-overdracht niet effectief	Laag opleidings-niveau
1	x		x	x	x		x
2	x				x		
3	x			x			x
4						x	
5						x	
6	x		x				
7	x	x	x				
8	x	x		x			
9	x	x					
10	x						
11	x	x	x				

Type belemmering	Toelichting	Aantal 1)
Geen inzicht in markt en technologie <i>(Bij veel projecten is dit probleem genoemd als oorzaak van het ontbreken van nieuwe technologie. Het is een belangrijke aanleiding om kennis over technologie in SKB-projecten over te dragen)</i>	De ondernemers hebben doorgaans veel kennis van technologie die zij regelmatig toepassen. Marktonderzoek wordt nauwelijks systematisch uitgevoerd. Door het gebrek aan kennis en kennisen in de kenniswereld komen ondernemers uit het MKB (klein) niet in contact met nieuwe technieken, materialen, productiemethoden en ICT-mogelijkheden. De branchevereniging kan dat kennisgat opvullen, waarmee de ondernemingen op het noodzakelijke hogere niveau kunnen gaan werken. Marktonderzoek is bij kleine ondernemingen vaak een zaak van de ondernemer in zijn dagelijkse praktijk met de klanten. Een gedegen onderzoek om de richting voor de langere termijn te kunnen bepalen wordt niet gedaan. De branchevereniging kan voor de gehele branche de grote lijn voor de toekomst uitzetten en ook zicht geven op wel of geen mogelijkheden voor continuïteit.	9/11
Kennisdiffusie in de keten 2)	Zoals eerder al opgemerkt is, wordt het steeds meer noodzakelijk voor bedrijven om onderling meer samen te werken en meer inzicht te krijgen in de positie die ingenomen wordt in de productieketen. De eisen en wensen van toeleveranciers en afnemers van de branchebedrijven worden steeds meer van invloed op de eigen onderneming en leidt er toe dat er meer in de keten afgestemd moet worden.	4/11
Toename concurrentie	Buitenlandse bedrijven die wel innoveren en daarmee de klanten beter kunnen bedienen zorgen voor een afname van de omzet.	4/11
Geen tijd	Ondernemers nemen de tijd niet om naar markt en nieuwe technologie te kijken. De dagelijkse bezigheden, de korte termijn, is van direct belang.	3/11
Geen inzicht in onderneming	Het gaat hier vooral om het gebrek aan inzicht in kengetallen van de onderneming op diverse terreinen (voorraad, financiën, logistiek enz.)	2/11
Kennisoverdracht niet effectief	Dit aspect wordt weinig genoemd, maar is impliciet in alle projecten aanwezig. De manier van kennisoverdracht die veelal door brancheverenigingen werd toegepast, folders schuiven, is niet effectief. Bedrijfseconomische aspecten werden niet of nauwelijks meegenomen in de voorlichting. Door toepassing van moderne overdrachtsmiddelen (CD, Video, demonstratie enz.) kan de overdracht sterk verbeterd worden.	2/11
Laag opleidingsniveau	Het opleidingsniveau van medewerkers is laag, waardoor inzicht in de markt en kijk op kansen ontbreekt.	2/11

1) het aantal projecten waarin dit probleem genoemd is

2) het invoeren van nieuwe technologie bij een onderneming betekent vaak dat ook ontwerpers, toeleveranciers enz. mee moeten veranderen om de invoering bij een ondernemer uit de productketen tot een succes te kunnen maken.

## 4.2 Welke type kennis wordt overgedragen?

Een kennisoverdrachtproject heeft een specifiek karakter en richt zich op de overdracht van kennis met betrekking tot implementatie.

In de volgende tabel wordt aangegeven welke typen kennis er in de projecten aan de orde zijn. Het is daarbij mogelijk dat binnen een project meerdere typen kennis aan de orde zijn.

Projectnr.	ICT-applicatie branchespecifiek	Bouw- technieken	Installatie- techniek	Productie- technieken	Beveiligings- technieken	Materialen
1	x					
2	x					
3	x					
4	x	x	x			
5		x	x			
6	x					
7			x		x	
8		x				
9				x		x
10	x					
11				x		

Kenniscategorie	Toelichting	Aantal 1)
ICT-applicatie branchespecifiek	Branchespecifieke ICT-applicaties die ten behoeve van grote bedrijven ontwikkeld zijn komen steeds meer in aanmerking om ook in kleine bedrijven ingevoerd te worden. Aanpassingen aan de schaal en specifieke omstandigheden van die bedrijven zijn dan noodzakelijk. De technische-, organisatorische en financiële consequenties van de implementatie in kleine bedrijven is voor veel ondernemers ingewikkeld. Informatie om een gefundeerde beslissing over invoering te nemen ontbreekt veelal. De ICT-applicaties zullen voor een deel leiden tot efficiëntieverbetering, maar zullen ook leiden tot verbetering van producten.	6/11
Bouwtechnieken	In de bouwwereld worden, voornamelijk ten behoeve van grotere projecten, innovaties en nieuwe bouwmethoden toegepast. Deze zijn voor MKB-ondernemingen in de bouw vaak goed toepasbaar. Door onkunde, traditie en regelgeving is invoering een traag proces. Dit kan door gerichte overdracht verbeterd worden. Een belangrijk aspect hierbij is dat alle relevante partijen in de bouwketen georganiseerd benaderd worden. De branchevereniging kan hierin een essentiële rol vervullen.	3/11
Installatietechniek	analoog aan "bouwtechnieken"	3/11
Productietechnieken	Het aanpassen van productie- en bewerkingsmethoden in verband met het toepassen van nieuwe materialen. <i>(voorbeeld: voor de verwerking van gelakte dunne metaalplaat (nieuw materiaal) zijn andere las- en lijmtechnieken nodig)</i>	2/11
Beveiligings-technieken		1/11
Materialen	Het betreft hier de verwerking van dunne metaalplaat, een nieuw materiaal dat grote invloed heeft op de bewerkingstechnieken die ondernemers moeten toepassen. Hieronder vallen alle verwerkers van plaatmateriaal (ca. 7.000 bedrijven)	1/11

1) het aantal projecten waarin dit genoemd is

In vier van de elf kennisoverdrachtprojecten wordt uitsluitend ICT-kennis overgedragen om de interne bedrijfsvoering te verbeteren. In de andere projecten (7) is sprake van kennis waarmee ondernemers hun producten kunnen gaan vernieuwen voor bestaande of nieuwe markten. Veelal is daar ook aanpassing van productiemiddelen en organisatie voor nodig. Evenals in het geval van kennispositieprojecten is het ook bij kennisoverdrachtprojecten aan de ondernemers om te besluiten wat zij van de aangeboden kennis in hun bedrijf zullen gaan toepassen. Gegevens hierover zijn op dit moment nog niet ter beschikking.

### 4.3 Wat zijn de kennisbronnen?

De kennisoverdrachtprojecten worden door een branchevereniging opgezet en gemanaged. Zij bepalen zelf of en hoe derden bij de uitvoering ingeschakeld worden. In het volgende overzicht is gegeven uit welke kennisbronnen de benodigde kennis voor de 11 projecten gehaald wordt. Hierbij moet aangetekend worden dat vooral de adviesbureaus en de (branche)technologiecentra ontbrekende kennis elders halen. In de volgende tabel is die informatie niet aanwezig. Het kan dus zijn dat een adviesbureau bijvoorbeeld kennis bij TNO haalt. Als TNO in de tabel staat geeft dat aan dat zij binnen het project expliciet als kennisleverancier genoemd zijn.

Projectnr.	Adviesbureau	(Branche) technologie centrum	Toelevanciers	(Branche) bedrijven	Bouwketen	TNO	Grote onderneming	HBO-advies en onderwijs	Syntens-advies
1	x	x	x						
2	x	x		x		x			
3	x								
4	x	x	x	x	x				
5	x	x	x	x	x				
6		x	x						
7	x			x					
8	x	x							
9	x	x				x	x		x
10	x								
11	x	x					x	x	

Kennisbronnen	Toelichting	Aantal 1)
Adviesbureau	Evenals bij kennispositieprojecten zijn hier naast een aantal grote bekende adviesbureaus (marktadvies) voornamelijk kleine bureaus en zelfstandig adviseurs actief met kennis uit de branche. Zij hebben contacten met andere kennisleveranciers en kunnen workshops en andere overdrachtactiviteiten organiseren.	10/11
(Branche) technologie centrum	Deze centra verzamelen kennis op hun terrein en hebben met andere kennisleveranciers contacten opgebouwd. Zij hebben op deze wijze snel toegang tot nieuwe technologie en zijn ervaren in het overdragen van kennis. Vaak schakelen zij daarbij andere partijen in.	8/11
(Branche) bedrijven	Binnen de branchevereniging zijn soms bedrijven ook individuele kennisdragers die hun kennis ter beschikking willen stellen aan de andere leden. Bedrijven die al nieuwe technologie geïmplementeerd hebben brengen demonstraties in tijdens workshops.	4/11

Toeleveranciers		4/11
Bouwketen	Relevante kennis wordt verzameld bij: het onderwijs, toeleveranciers, architecten, projectontwikkelaars en overheden.	2/11
TNO		2/11
Grote onderneming	Grote ondernemingen hebben eigen kenniscentra die ook voor anderen ter beschikking staan. Zij nemen o.a. deel aan workshops	1/11
HBO-advies en onderwijs	In enkele gevallen, waarin al een relatie bestaat met de betreffende branche, wordt het onderwijs betrokken in de overdracht van kennis (bijv. de bouw).	1/11
Syntens-advies	Organisatie van workshops.	1/11

1) het aantal projecten waarin dit genoemd is

#### 4.4 Hoe wordt de kennis overgedragen aan de ondernemingen?

De wijze van kennisoverdracht is essentieel voor de mate waarin de ondernemers de kennis kunnen gebruiken om gefundeerd te beslissen over investeringen en implementatie van nieuwe technologie. In de projecten wordt daar aandacht aan besteed. Nadat de relevante kennis is verzameld, vindt de overdracht plaats op de volgende manieren:

- via landelijke en regionale bijeenkomsten van de branchevereniging
- via workshops met speciaal ontwikkelde overdrachtsmiddelen (CD, video, praktijkdemonstraties), waarmee ook later de informatie (technisch en organisatorisch) bekeken kan worden
- via een website
- artikelen in branche- en vaktijdschriften, brochures
- checklist voor ondernemers in de branche (1)

#### 4.5 Samenvatting kennisoverdrachtprojecten

- In kennisoverdrachtprojecten wordt kennis over uitontwikkelde, door sommige bedrijven al ingevoerde, technologie overgedragen aan de branche. De kennis omvat niet alleen techniek, maar alle aspecten die nodig zijn om de technologie in te voeren in bedrijf, waarbij de bedrijfseconomische haalbaarheid een randvoorwaarde is.
- Gebrek aan inzicht in de markt in combinatie met nieuwe technologie is een algemeen probleem.
- Kennisdifusie in de keten is essentieel voor het slagen van de implementatie van nieuwe technologie.
- De belangrijkste onderwerpen voor kennisoverdracht zijn:
  - branche specifieke ICT applicaties, gericht op efficiëntieverhoging en productverbetering
  - implementatie van nieuwe technieken in de bouw en installatiebranche
  - nieuwe bewerkingstechnieken bij de invoering van nieuw materiaal
- In vier van de elf kennisoverdrachtprojecten wordt uitsluitend ICT-kennis overgedragen om de interne bedrijfsvoering te verbeteren. In de andere projecten (7) is sprake van kennis waarmee ondernemers hun producten kunnen gaan vernieuwen voor bestaande of nieuwe markten.
- De kennis komt voornamelijk via de kleinere adviesbureaus, die soms branchespecifieke kennis hebben, maar ook kennis halen bij andere kennisleveranciers (de branchebedrijven, grote bedrijven, TNO enz.)

- (Branche) technologiecentra spelen een goede rol in de verzameling en transfer van kennis
- Het gaat om al ontwikkelde technologie. Daarom bevinden kennisdragers zich voornamelijk in de bedrijfsomgeving en niet bij het onderwijs en de researchinstututen.