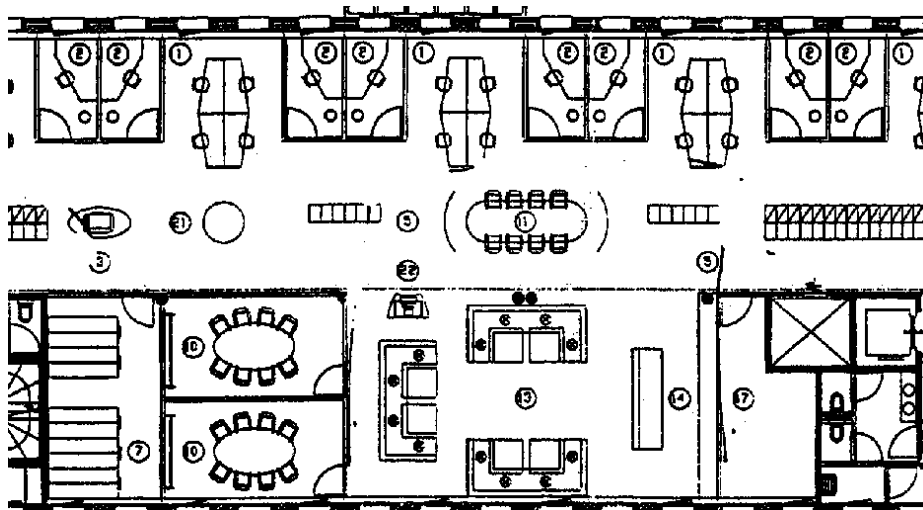


## Winst en risico's van flexibele werkplekken



dr. ir. D.J.M. van der Voordt  
Mei 2002

## **Colofon:**

### **Auteur:**

**Dr. ir. D.J.M. van der Voordt**

Afdeling Bouwmanagement & Vastgoedbeheer  
Faculteit Bouwkunde, Technische Universiteit Delft  
Berlageweg 1, 2628 CR Delft  
Tel 015 278 4159 (secr.) of 278 2973 (direct)  
[D.J.M.vanderVoordt@bk.tudelft.nl](mailto:D.J.M.vanderVoordt@bk.tudelft.nl)

Met dank aan Anca Hartjes en Wim Pullen voor hun commentaar op een conceptversie van deze paper

### **Uitgegeven door :**

**Center for People and Buildings**

Directeur: ir. Wim Pullen  
Bezoekadres :  
Berlageweg 1, 2628 CR Delft  
Tel 015 278 1271 / 278 4159  
Email [info@cfpb.nl](mailto:info@cfpb.nl)  
<http://www.cfpb.nl/>

### **Centrum Facility Management**

Directie: Ruud Hoogeveen en prof.dr.ir. Dries van Wagenberg  
Postbus 5135, 1410 AC Naarden  
Tel 035 694 35 03; Fax 035 694 3506  
Email [cfm@appr.nl](mailto:cfm@appr.nl)  
[www.fmn-vereniging.nl](http://www.fmn-vereniging.nl)

Oplage: 150 exemplaren

# Winst en risico's van flexibele werkplekken

Dr. ir. D.J.M. van der Voordt – Center for People and Buildings

In opdracht van:

Stichting Kenniscentrum Center for People and Buildings en Stichting Centrum Facility Management

Mei 2002

<b>Inhoud</b>	<b>pagina</b>
Introductie	5
<b>1. Onderzoek naar kosten en baten van werkplekinnovatie</b>	<b>7</b>
1.1 Beoogde effecten van flexibel werken	7
1.2 Verwachting en werkelijkheid	7
1.3 Meetproblemen	9
1.4 Doel van het onderzoek	10
1.5 Onderzoeksmodel	11
<b>2. Bevindingen</b>	<b>13</b>
2.1 Begripsanalyse van kosten en baten	13
2.2 Productiviteit	15
2.3 Satisfactie	21
2.4 Facilitaire meer en –minderkosten	24
<b>3 Vervolgonderzoek</b>	<b>27</b>
Literatuur	29



## Introductie

*Panta rei*. Alles beweegt. Wel lijken veranderingen tegenwoordig steeds sneller te gaan. Volgens Anton Cozijnsen, hoogleraar verandermanagement aan de Vrije Universiteit Amsterdam, is de regelmaat waarin veranderingen zich aandienen sinds 1970 met 70% toegenomen. De snelheid waarmee bedrijven actie moeten ondernemen is onder meer toegenomen door de kortere levenscycli van producten, diensten en technologie. Ook de fysieke werkomgeving ontsnapt niet aan deze veranderdrift. Belangrijk aandachtspunt bij het (her)ontwikkelen van vastgoed is het zodanig versterken van organisaties dat ze snel, adequaat en *flexibel* op veranderingen kunnen reageren. Begin jaren negentig begonnen enkele organisaties in Nederland te experimenteren met flexibele werkplekken. Het traditionele cellenkantoor en de wat minder vaak voorkomende kantoortuinen en groepskantoren met ieder zijn eigen vaste werkplek waren niet langer vanzelfsprekend. Gebruik makend van moderne informatie en – communicatietechnologie gingen de pioniers over op het delen van activiteitgerelateerde werkplekken in een combikantoor. De medewerkers beschikken hier over een grote variatie aan werkplekken, afhankelijk van het soort werk dat ze doen: open werkplekken, concentratiewerkplekken, aanlandwerkplekken, formele overlegplekken, koffiecorners, clubs etc. Naast het stimuleren van nieuwe manieren van werken – dynamischer, minder plaats en - tijdgebonden – hoopt men flink te besparen op de kosten (minder werkplekken, minder m<sup>2</sup>), zonder dat dit ten koste gaat van de arbeidssatisfactie.

Inmiddels zijn diverse flexibele kantoren gerealiseerd, waaronder het bekende Interpolis in Tilburg, het Dynamischkantoor Haarlem van de Rijksgebouwendienst en het regiokantoor Breda van ABN AMRO. Van recent verhuisde organisaties werkt 12% overwegend of uitsluitend met flexibele werkplekken. Een belangrijke vraag is nu, of veranderingen ook daadwerkelijk tot verbeteringen leiden. Zijn de ervaringen inderdaad positief? Wat zijn de risico's? Wat weten we eigenlijk écht van de effecten? Hoe kunnen we meten of doelstellingen gehaald zijn? Wat adviseren we directies? Wat moeten zij veranderen en hoe moeten zij dat doen? Het onderzoek naar de antwoorden op deze vragen staat nog in de kinderschoenen. Het is een jong vakgebied met weinig academische traditie. Er is onvoldoende en weinig consistente informatie. Het veld wordt gedomineerd door meningen van voor- en tegenstanders. Verklaringen voor succes of falen van flexibele kantoren zijn tegenstrijdig. Dit is opmerkelijk omdat de investeringen voor werkplekinnovatie omvangrijk zijn, evenals de risico's die verbonden zijn aan de planning, invoering en instandhouding van een flexibele werkomgeving.

Vanwege de schaarste aan empirisch gestaafde inzichten is het Center for People and Buildings (CfPB) samen met het Centrum Facility Management (CFM) een definitiestudie gestart naar de kosten en baten van werkplekinnovatie. Deze studie bouwt voort op eerder onderzoek van de afdeling Bouwmanagement en Vastgoedbeheer van de Faculteit Bouwkunde TUDelft, de Rijksgebouwendienst en de afdeling Concernhuisvesting van ABN AMRO in Amsterdam. Doel van deze definitiestudie is het inzichtelijker maken van potentiële kosten en baten van flexibel werken en het zoeken naar methoden om de kosten en baten valide en betrouwbaar te kunnen meten. Voorts beoogt de definitiestudie lacunes in de huidige kennis in kaart te brengen en een projectvoorstel op te leveren voor een breder opgezet vervolgonderzoek. Deze paper brengt verslag uit van de tussenstand en het beoogde vervolg.



# 1. Onderzoek naar kosten en baten van werkplekinnovatie

## 1.1 Beoogde effecten van flexibel werken

De verwachtingen rond werkplekinnovatie zijn hoog gespannen. Het delen van verschillende typen werkplekken, afgestemd op verschillende typen kantoorwerkzaamheden, en geavanceerde faciliteiten zoals snelle, krachtige en mobiele ICT, ergonomisch meubilair en digitale teamarchieven moeten leiden tot effectiever en efficiënter gebruik van ruimte en andere faciliteiten (de input) en een betere performance c.q. betere prestaties van de organisatie en haar medewerkers (output). Veel genoemde doelstellingen zijn:

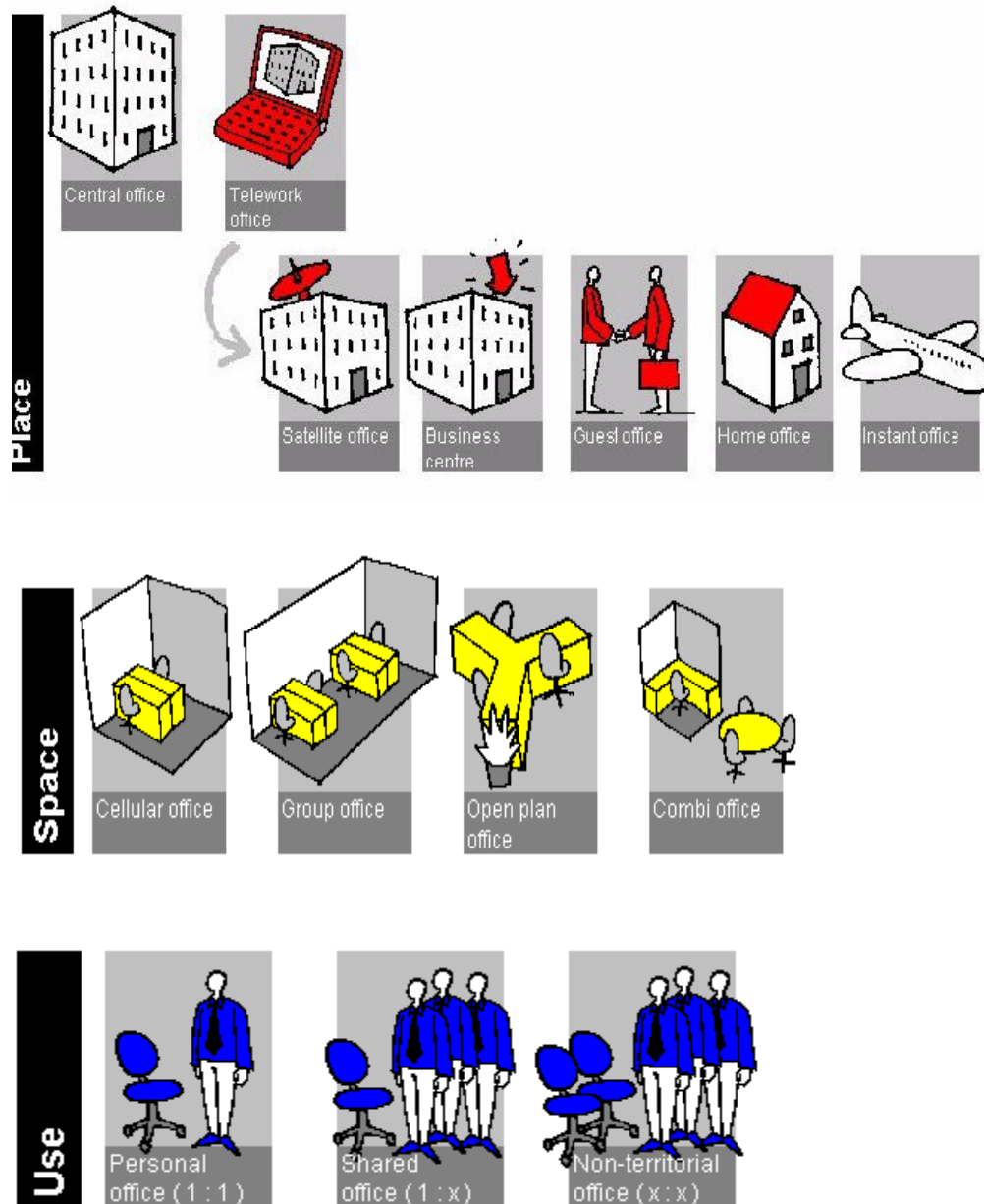
- Effectiever en efficiënter werken i.c. een hogere arbeidsproductiviteit.
- Meer plezier in het werk i.c. een hogere arbeidssatisfactie.
- Aantrekken en vasthouden van schaars personeel.
- Een positieve uitstraling naar klanten.
- Lagere kosten.

Andere, hiervan afgeleide doelstellingen zijn het vervullen van een voorbeeldfunctie, inzicht in ontwikkelingen, ervaring opdoen met nieuwe concepten en stimuleren van veranderingen (Van der Voordt en Vos, 1999). Het gaat organisaties vaak primair om betere prestaties tegen lagere kosten. Bij de medewerkers staat plezier in het werk hoog in het vaandel. Maatschappelijk gezien wordt van flexibel werken een bijdrage verwacht aan duurzaamheid. Verondersteld wordt dat flexibele kantoorconcepten gemakkelijker bestand zijn tegen veranderingen in de organisatie (b.v. groei of krimp, personeelsmutaties) en door ruimtebesparing minder energie en minder bouw materiaal vergen. Op afstand werken van het basiskantoor kan wellicht een bijdrage leveren aan vermindering van de mobiliteit en terugdringing van files.

## 1.2 Verwachting en werkelijkheid

De vraag is nu, of werkplekinnovatie de verwachtingen inderdaad waarmaakt. Werkt het echt efficiënter en plezieriger? Of gaat de grote openheid en het voortdurend wisselen van werkplek juist ten koste van de productiviteit? Wat zijn de voor- en -nadelen van telewerken voor de organisatie en haar medewerkers? Wegen de meerkosten van mooi vormgegeven en individueel instelbaar meubilair, hightech ICT en imagoversterkende gadgets op tegen de beoogde opbrengsten door een hogere productiviteit en efficiënter ruimtegebruik? In feite is sprake van allerlei vooronderstellingen of *hypothesen*, die hun waarde in de praktijk moeten bewijzen (Van der Voordt en Vos, 1999). Enkele veel gehoorde stellingen zijn bijvoorbeeld:

- Een open structuur (transparante wanden, geen afscheidingen) leidt tot meer communicatie, waardoor kennis en vaardigheden gemakkelijker worden uitgewisseld.
- Het combikantoor leidt tot een verbetering in de communicatie, zonder dat dit ten koste gaat van de mogelijkheid tot geconcentreerd werken.
- Het cellenkantoor is vooral geschikt voor geconcentreerd werken, het groepskantoor vooral voor werkprocessen met veel interne communicatie.
- Bij een platte organisatie past een open structuur, bij een hiërarchische organisatie een gesloten structuur (b.v. een cellenkantoor).



**Figuur 1 Ruimtelijke componenten van werkplekinnovatie**

*Locatie (Place): van centraal naar verspreid*

*Layout (Space): van kamerkantoor of kantoortuin naar combikantoor, van gesloten naar open*

*Gebruik (Use): van vast naar flexibel, van persoonlijk naar gedeeld*

*Bron: Vos, Van Meel & Dijcks, 1999*



- Innovatieve kantoorconcepten kunnen vanwege het moderne imago een bijdrage leveren in het aantrekken en vasthouden van kwalitatief hoogwaardig personeel.
- Innovatieve kantoorconcepten vergroten de flexibiliteit van het personeel.
- Wisselwerken maakt het gemakkelijker om krimp en groei in het personeel op te vangen, zonder kostbare bouwkundige ingrepen.
- Prettig en efficiënt werken in een innovatieve kantooromgeving verhoogt de productiviteit en satisfactie van de medewerkers.
- Delen van werkplekken reduceert de kosten.

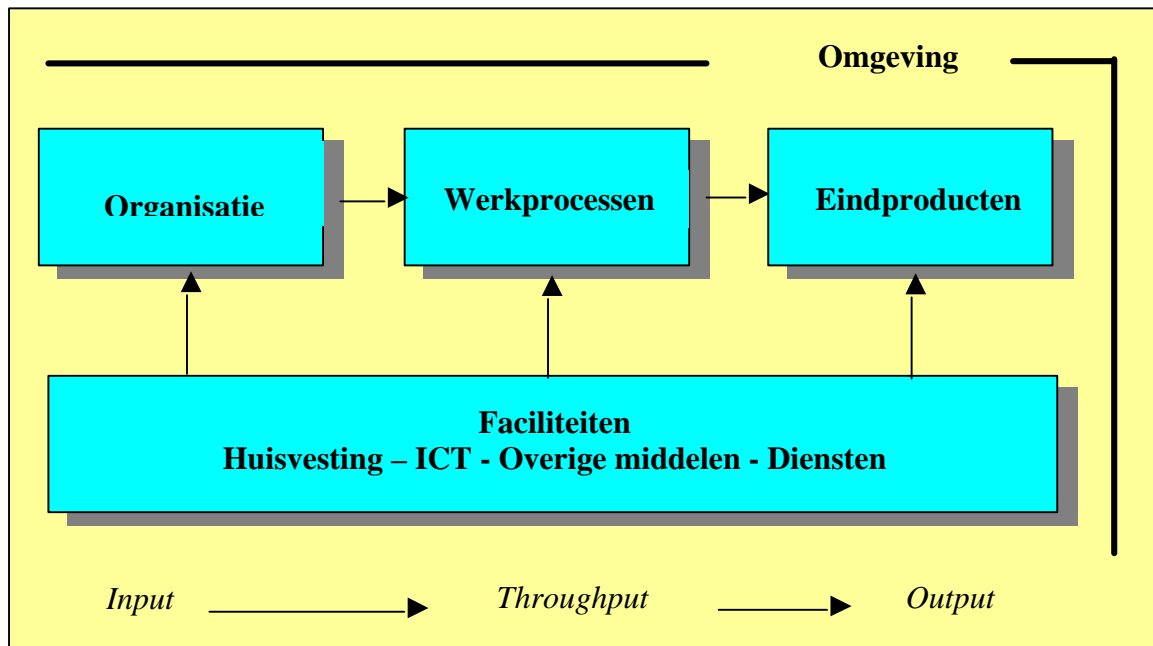
In de afgelopen jaren is veel *ervaring* opgedaan met flexibel werken, waaraan deze vooronderstellingen getoetst kunnen worden. Literatuurstudie en case studies geven een genuanceerd beeld<sup>1</sup>. Er zijn succesvolle en minder geslaagde projecten. Naast tevredenheid over de aantrekkelijke vormgeving en inrichting van innovatieve kantoren en de verbeterde communicatie zijn er klachten over problemen met geconcentreerd werken. Verlies aan status, privacy en territorium hoeven wisselwerken niet in de weg te staan, mits flexibel werken daadwerkelijk toegevoegde waarde heeft. Telewerken geeft meer keuzevrijheid, maar het voordeel van het kunnen combineren van werk en zorgtaken kan gemakkelijk omslaan in een ongewenste menging tussen werk en privé. Tegenover kostenbesparingen door delen van werkplekken staan kostenverhogingen door dure ICT en extra aandacht voor implementatie en beheer. In sommige projecten is de meerderheid per saldo tevreden of zelfs uitgesproken positief. In andere projecten zou een groot deel van de medewerkers liever terug keren naar de oude situatie. We boeken dus winst, maar er zijn ook grote risico's. Het staat niet op voorhand vast of de balans tussen baten en kosten per saldo positief uitvalt. Dit maakt het voor vastgoedmanagers en facility managers lastig om beslissingen om wel of niet overgaan op flexibel werken verantwoord te ondersteunen.

### 1.3 Meetproblemen

Naast *tegenstrijdige bevindingen* en *onvoldoende 'harde' data* over de effecten hebben we ook te maken met een *onduidelijk begrippenkader* en gebrek aan heldere, eenduidige *operationaliseringen*. Wat verstaan we nu precies onder 'kosten' en 'baten'? Wat wordt bedoeld met de 'performance' of 'prestaties' van organisaties en medewerkers? Is dit hetzelfde als 'effectiever en efficiënter werken'? Ook doelstellingen zijn zelden geoperationaliseerd in meetbare termen. Wanneer noemen we een werkplekinnovatie geslaagd? Hoe stellen we vast of de performance daadwerkelijk is verbeterd, individueel en voor de organisatie als geheel? Is méér communiceren een goede indicator voor effectiever communiceren? Is een hogere bezettingsgraad een teken van efficiënter ruimtegebruik? Ook is onvoldoende bekend over de *relaties tussen variabelen* en welke oorzaken verantwoordelijk zijn voor welke gevolgen. Door Vos en Van der Voordt (1999) zijn ruim 75 variabelen onderscheiden, die mogelijk een rol spelen in de relatie tussen werkplekinnovatie en de performance van de organisatie en haar medewerkers! Deze variabelen zijn geclusterd in groepen en aan elkaar gerelateerd in onderstaand conceptueel model.

---

<sup>1</sup> Voor recente overzichtsartikelen zie het artikel van Van der Voordt en Vos in M&O van september 2002, het artikel van Negen en Van der Voordt over Meer en –minderkosten van werkplekinnovatie in FMM (14) no. 90, mei 2001 en de artikelen van Van Meel en Van der Voordt over menselijke factoren zoals privacy, territoriumdrift en status in FMM (14) no. 92 en 93, augustus/september 2001.



**Figuur 2:**  
*Huisvesting en andere faciliteiten ter ondersteuning van organisaties en werkprocessen*

*Bron: Van der Voordt en Vos, 1999*

Het model visualiseert de interacties tussen faciliteiten, organisaties en werkprocessen. Deze interacties worden mede beïnvloed door de externe omgeving, bijvoorbeeld ontwikkelingen op de arbeidsmarkt, regelgeving van de overheid en private partijen en globalisering. De kwaliteit en kwantiteit van het eindproduct wordt bepaald door allerlei complexe relaties tussen deze verschillende ‘subsystemen’. Het effect van ingrepen in de huisvesting op organisaties, werkprocessen en bedrijfsresultaten wordt eveneens beïnvloed door de complexe interacties tussen de genoemde subsystemen. Er is nog veel onderzoek nodig om deze complexe relaties te ontrafelen en op een wetenschappelijk verantwoorde wijze in kaart te brengen.

#### **1.4. Doel van het onderzoek**

Samenvattend kunnen we concluderen dat er nog onvoldoende bekend is over de kosten en baten van werkplekinnovatie en de relatie tussen doelen en ingezette middelen. De lacunes in kennis en inzicht zijn terug te voeren tot onvoldoende data, methodologische problemen en tegenstrijdige bevindingen. Om in deze lacunes te voorzien bereidt het Center for People and Buildings samen met het Centrum Facility Management een onderzoek voor naar de kosten en baten van werkplekinnovatie. Uiteraard wordt daarbij aangesloten op eerder literatuuronderzoek en projectevaluaties. Als eerste stap is in 2002 een definitiestudie gestart naar de begrippen kosten en baten en mogelijke meetmethoden. De belangrijkste onderzoeksvraag van deze definitiestudie luidt als volgt:

***Hoe kunnen de kosten en baten van werkplekinnovatie worden geoperationaliseerd in meetbare termen, kwalitatief en kwantitatief?***

Naast een beter inzicht in de belangrijkste variabelen en mogelijke operationalisering heeft de definitiestudie tot doel om een projectvoorstel te formuleren voor vervolgonderzoek c.q. verdere onderzoeksvragen, het onderzoeksdesign, bronnen en suggesties voor de financiering, uitvoering en begeleiding. De definitiestudie en vervolgstudie hebben samen de volgende *doelstellingen*:

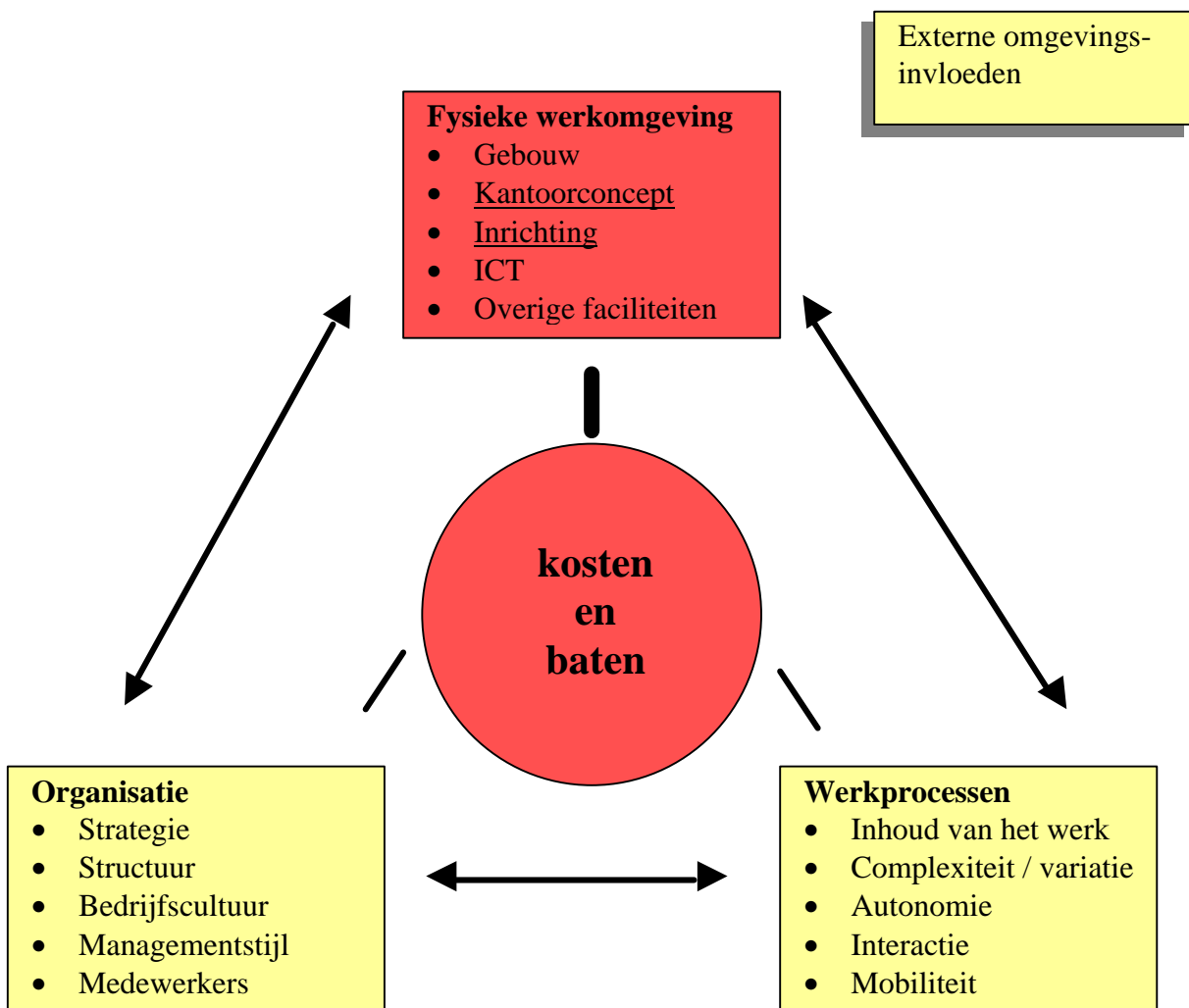
- Een beschrijving van de state of the art m.b.t. tot de daadwerkelijke effecten van werkplekinnovatie c.q. de kosten en de baten voor de medewerkers en de organisatie als geheel.
- Het vinden van verklaringen voor tegenstrijdige uitkomsten.
- Inzicht in hoe kosten en baten van werkplekinnovatie worden beïnvloed door interacties met organisatorische veranderingen, andere manieren van werken en omgevingsfactoren.
- Het in kaart brengen van de consequenties voor de verschillende stakeholders.
- Het verkennen van mogelijkheden om positieve effecten te versterken en negatieve effecten te reduceren.
- Het ontwikkelen van praktisch bruikbare hulpmiddelen om de besluitvorming te ondersteunen.

### **1.5 Onderzoeksmodel**

Zoals eerder gezegd worden de kosten en baten van werkplekinnovatie beïnvloed door allerlei andere variabelen zoals de organisatiestructuur, de bedrijfscultuur, de managementstijl en de mensen die er werken. Een belangrijke factor is ook het werk zelf. Is dit interessant en afwisselend? Sluiten werk, opleiding, kennis en vaardigheden goed op elkaar aan? Werkt men veel alleen of samen met anderen? Kan men het werk zelf inrichten? Werkt men veel op de eigen plek of is men juist erg mobiel? Verder speelt de externe omgeving een belangrijke rol. Ontwikkelingen op de arbeidsmarkt kunnen de effecten van werkplekinnovatie versterken en verstoren. Hoewel het onderzoek primair gericht is op de effecten van de fysieke werkomgeving, moeten we ons goed bewust zijn van de invloed van deze ‘intermediërende’ variabelen. Beleidsmatig, door de keuze van het kantoorconcept optimaal af te stemmen op de te huisvesten organisatie en haar werkprocessen. En onderzoeksmatig, door op zoek te gaan naar de interactie tussen de kosten en baten van werkplekinnovatie, externe omgevingsinvloeden, organisatiekenmerken en de aard van het werk. Figuur 3 visualiseert de te onderzoeken relaties.

### **Afbakening**

Het onderzoek spitst zich toe op de kosten en baten van flexibel werken in kantoren met activiteitgerelateerde wisselwerkplekken. Als referentiekader dienen kantoren met vaste werkplekken, uitgevoerd als cellenkantoor of kantoortuin. De definitiestudie concentreert zich primair op het definiëren en operationaliseren van belangrijke begrippen, een verkenning van de state of the art, het in kaart brengen van de lacunes in kennis en het opstellen van een projectvoorstel voor het hoofdonderzoek. Dit hoofdonderzoek gaat ook in op de andere onderzoeksdoelstellingen. Door middel van verder literatuuronderzoek en projectevaluaties van innovatieve kantoren zal worden geprobeerd het huidige inzicht in de consequenties van werkplekinnovatie te vergroten en beter te onderbouwen. Daarbij wordt ruim aandacht besteed aan de lusten en lasten voor de verschillende stakeholders en de praktische implicaties voor het invoeren en beheren van flexibel werken.



*Figuur 3: Het onderzoeksmodel*

## 2. Bevindingen

### 2.1 Begripsanalyse van kosten en baten

Kosten zijn offers, hier: de offers die nodig zijn om flexibele werkplekken in te voeren, te gebruiken en te beheren. Baten worden in de economische discipline gedefinieerd als negatieve kosten, minderkosten of opbrengsten. De term baten wordt door economen niet gebruikt of gereserveerd voor niet-financiële opbrengsten, b.v. een hogere motivatie van het personeel. In de definitiestudie maken we onderscheid in *monetaire* kosten en baten, uitgedrukt in geld, en *niet-monetaire*, immateriële kosten en baten. De monetaire kosten en baten hebben onder meer betrekking op de facilitaire kosten, bijvoorbeeld lagere huurkosten door een besparing op het aantal m<sup>2</sup> door het delen van werkplekken. Andere kosten en baten die in geld zijn uit te drukken zijn bijvoorbeeld personeelskosten en het financiële resultaat van de onderneming. De niet-monetaire kosten en baten hebben hoofdzakelijk betrekking op het primaire proces. Een voorbeeld van niet-monetaire kosten is dissatisfactie door het moeten opgeven van een eigen werkplek. Voor zover deze kosten en baten kunnen worden omgerekend in geld, kunnen we uiteraard weer spreken van monetaire kosten en baten.

Naast dit onderscheid in monetaire en niet-monetaire kosten en baten valt onderscheid te maken in *directe* en *indirecte* kosten en baten. Directe kosten en baten zijn een direct gevolg van werkplekinnovatie, bijvoorbeeld extra facilitaire kosten voor bureaumanagement wanneer medewerkers hun flexibele werkplek vooraf moeten reserveren. Indirecte kosten en baten zijn een indirect gevolg van werkplekinnovatie. Het kan bijvoorbeeld zijn dat telewerken leidt tot minder goed geïnformeerd zijn over het werk, waardoor een werkproces langer duurt dan voorheen en de productiviteit negatief wordt beïnvloed. Het effect van werkplekinnovatie verloopt dan via de keten andere plek -> minder informatie -> vertraging in het werkproces -> lagere productiviteit.

Een verkenning van de literatuur over werkplekinnovatie laat zien dat vooral wordt geschreven over de vermeende baten en veel minder over mogelijke kosten. Een totaaloverzicht van potentiële kosten en baten is nergens aangetroffen. Wel zijn hier aanzetten voor ontwikkeld, b.v. op het gebied van facilitaire kosten (Negen en Van der Voordt, 2001 en Kaczmarczyk en Morris, 2002). Op grond van onze literatuurstudie komen we tot het volgende overzicht.

#### a. Kosten en baten voor het primaire proces

##### *Potentiële kosten*

- Productiviteitsverlies door te veel afleiding en problemen met geconcentreerd werken
- Idem door een teveel aan communicatie
- Idem door tijdverlies i.v.m. regelmatig opnieuw inloggen, een plek moeten zoeken e.d.
- Idem door weerstand tegen het concept
- Dalende arbeidssatisfactie door inleveren op status, privacy, territorium, identiteit
- Vertrek van gewild personeel door inleveren op status, privacy, territorium, identiteit

### *Potentiële baten*

- Katalysator voor vernieuwing (flexibeler, creatiever, dynamischer).
- Hogere arbeidssatisfactie door keuzevrijheid en autonomie, een hoogwaardige inrichting en een hoger niveau van gezondheid en welbevinden.
- Hogere arbeidsproductiviteit (effectiever en efficiënter werken) door betere communicatie en informatie overdracht, betere telefonische en elektronische bereikbaarheid, groter probleemoplossend vermogen van de organisatie als geheel en de individuele medewerkers, flexibeler inzet van personeel en lager ziekteverzuim.
- Gemakkelijker aantrekken en vasthouden van schaars hooggekwalificeerd personeel
- Gemakkelijker aantrekken en vasthouden van klanten (positief imago, grotere klanttevredenheid door meer bij de klant werken, betere bereikbaarheid, betere dienstverlening, sneller verloop tussen bedenken van producten of diensten en het op de markt brengen).

### **b. Facilitaire meer- en minderkosten**

#### *Potentiële meerkosten*

- Verbouwingskosten
- Afwerking en inrichting (fraai en ergonomisch verantwoord meubilair; facelift wanden, vloeren, plafonds; meer ondersteunende plekken zoals koffiecorners, clubs, zitjes)
- Geavanceerde ICT (mobiele telefoons, laptops, internet, intranet, digitale archiefsystemen)
- Aanpassing installaties
- Huur en inrichtingskosten externe werkplekken (telewerkplek, thuiswerkplek, flexplek in hotelkantoor of satellietkantoor)
- Implementatiekosten (adviseurs; vergaderingen en workshops; pilot met proefopstelling; productontwikkeling; training in nieuwe wijzen van werken)
- Extra bureaumanagement (reserveren werkplekken; beheer centraal/digitaal archief)
- Extra schoonmaakonderhoud (i.v.m. veel glas en intensief gebruik van flexplekken)

#### *Potentiële minderkosten*

- Minder basiswerkplekken
- Minder m<sup>2</sup>
- Minder bouw materiaal
- Lagere energielasten en onderhoudskosten
- Lagere huur of afschrijving
- Lagere interne verhuiskosten door flexibeler inrichting
- Minder reiskosten door telewerken

### **c. Financieel resultaat van de onderneming**

#### *Indicatoren voor potentiële meer en –minderopbrengsten*

- Values zoals de Shareholder Value (SV), Economic Value Added (EVA), Cash Value Added (CVA) en Market Value (MV)
- Liquiditeit, solvabiliteit en rentabiliteit
- Financiële ratio's zoals 'return on investments' en 'return on net assets'.
- De marktwaarde van het eigen vastgoed (mits opgenomen in de balans).
- Marktaandeel.
- Omzet, omzetsnelheid en netto winst

De definitiestudie beperkt zich tot de kosten en baten voor het primaire proces en de facilitaire meer- en minderkosten. Dit sluit aan op de meeste genoemde doelstellingen van werkplekinnovatie: betere ondersteuning van veranderende werkprocessen i.c. hogere arbeidsproductiviteit bij minstens gelijkblijvende dan wel hogere arbeidssatisfactie en verlaging van de facilitaire kosten. De effecten op het financieel resultaat van de onderneming vallen buiten de definitiestudie. Onderzoek naar deze effecten is nog nauwelijks ontwikkeld. Recent is door ir. J. de Vries aan de TU Delft/Bouwkunde een promotieonderzoek gestart naar de effecten van vastgoed op het financieel resultaat van een onderneming en de *stakeholder value*. Uiteraard zullen we dit onderzoek tijdens de definitiestudie en het vervolgonderzoek nauwlettend blijven volgen.

Op dit moment is de definitiestudie naar de kosten en baten van werkplekinnovatie in volle gang. We concentreren ons op productiviteit, satisfactie en facilitaire meer- en minderkosten. Als voorschot op de onderzoeksrapportage presenteren we hier alvast enkele bevindingen.

## 2.2 Productiviteit

Productiviteit wordt in het woordenboek gedefinieerd als de eigenschap van vruchten of resultaten afwerpen. Productief staat voor vruchtbaar, winstgevend, renderend. Opvallend is dat productiviteit hier synoniem gesteld wordt met output. In de vakliteratuur wordt productiviteit opgevat als de verhouding tussen output en input, tussen resultaat of opbrengsten en offers. Zo wordt de arbeidsproductiviteit uitgedrukt in de hoeveelheid productie per arbeidseenheid of in het aantal arbeidsuren per producteenheid. In de auto industrie is dat bijvoorbeeld het aantal manuren dat nodig is om één auto te produceren. Zowel de output als de input kunnen van alles zijn. Bij output valt te denken aan het aantal producten, de kwaliteit, de netto winst van de onderneming en het marktaandeel. De input verwijst naar de ingezette bedrijfsmiddelen: arbeid (aantal medewerkers, aantal f.t.e.), kapitaal, technologie, informatie (training, scholing) en faciliteiten en diensten, waaronder vastgoed en bijvoorbeeld de facilitaire dienst. Wanneer we productiviteit definiëren als de verhouding tussen output (de 'teller') en input (de 'noemer'), dan zijn er drie mogelijkheden om de productiviteit te verhogen:

- a. Meer output met dezelfde input (hogere teller, gelijkblijvende noemer)
- b. Dezelfde output met minder input (gelijkblijvende teller, lagere noemer)
- c. Een in verhouding sterkere toename van de output t.o.v. de toename in input (teller en noemer nemen beiden toe, maar de teller neemt in verhouding meer toe)

Verwante termen zijn *effectiviteit* en *efficiency*. Effectief betekent doeltreffend i.c. de mate waarin de doelen worden bereikt. Een werkproces is effectief wanneer het bereikte resultaat zo veel mogelijk overeenstemt met het beoogde resultaat. Efficiënt betekent doelmatig. Een werkproces is efficiënt wanneer het beoogde resultaat wordt bereikt met niet meer middelen dan nodig zijn. Eenvoudig gezegd: effectief is de goede dingen doen, efficiënt is de dingen goed doen. In relatie tot de hiervoor genoemde drieslag ter verhoging van de productiviteit valt effectiviteit vooral onder a (een zo hoog mogelijke output) en efficiency onder b (zo min mogelijk middelen). Een werkomgeving is adequaat ontworpen en ingerichte als de omgeving effectief en efficiënt werken ondersteunt.

## Meten en meetbaarheid

In sommige bedrijfstakken is het meten van de (arbeids)productiviteit redelijk eenvoudig. Denk aan de eerder genoemde auto industrie (b.v. het aantal manuren per auto), een vertaalbureau (aantal vertaalde woorden per medewerker per dag), of een verzekerings-maatschappij (aantal afgesloten polissen per maand, per medewerker of per afdeling). In kennisproduceren-

de organisaties is het meten van de productiviteit aanzienlijk lastiger. Hoe groot is bijvoorbeeld de productiviteit van een manager, een beleidsmedewerker of een PR-medewerker? In diverse organisaties zijn vernuftige systemen bedacht om de output per medewerker of groep van medewerkers te meten, als indicator voor hun productiviteit. Op universiteiten wordt de onderwijsproductiviteit gemeten aan de hand van de ratio tussen het aantal studenten dat een bepaald studie onderdeel met succes heeft afgerond en het aantal ingezette uren van docenten. De onderzoeksproductiviteit wordt gemeten aan de hand van het aantal publicaties per f.t.e. Hierbij wordt een weegfactor toegepast op grond van de wetenschappelijke status van de publicatie. Een dissertatie scoort hoger dan een gewoon boek. Een wetenschappelijk artikel in een internationaal tijdschrift met een hoge 'Field Impact factor' krijgt meer punten dan een Nederlandstalig artikel in een vakblad. De kritiek van academici op het gebrek aan validiteit en betrouwbaarheid van de meting laat zien dat dit systeem de nodige haken en ogen kent.

Vanwege de meetproblemen wordt in onderzoek naar het effect van werkplekinnovatie op de productiviteit vrijwel altijd gekozen voor het meten van de gepercipieerde productiviteit. Gevraagd wordt bijvoorbeeld om door middel van een rapportcijfer aan te geven hoe productief men is. Vervolgens wordt dit rapportcijfer in de nieuwe situatie (na invoering van flexibel werken) vergeleken met de het rapportcijfer in de oude situatie. Dit gebeurt zelden op individueel niveau en meestal op geaggregeerd niveau, door groepsgemiddelden te vergelijken. Een variant is te vragen naar de invloed van de werkomgeving op de eigen productiviteit.

### Voorbeelden van het meten van de gepercipieerde productiviteit

a) Welk rapportcijfer kent u uzelf toe voor uw productiviteit in de huidige werkomgeving?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Eventuele toelichting: .....

b) Hoe wordt uw productie (output) naar uw mening door de huidige werkomgeving beïnvloed?

- 0 negatief
- 0 positief
- 0 weet niet
- 0 anders, te weten .....

Eventuele toelichting: .....

In de economische literatuur wordt productiviteit vaak gemeten als de verhouding tussen de bruto toegevoegde waarde (EVA) en de arbeidsinput in uren. In de *macro-economische* benadering wordt door statistische analyses van grote databestanden geprobeerd om inzicht te krijgen in ontwikkelingen in de arbeidsproductiviteit en de verschillen tussen landen en tussen bedrijfstakken. Door ook de ontwikkelingen in kaart te brengen op het gebied van bedrijfsmiddelen zoals arbeid, kapitaal, technologie en informatie wordt geprobeerd om trends en verschillen tussen landen en bedrijfstakken te verklaren. Aan de rol van de fysieke omgeving



wordt echter vrijwel geen aandacht besteed (Frankema, 2002). De *micro-economische* benadering analyseert de productiviteit van ondernemingen en kleinere organisatorische eenheden. Ook hier is de invloed van de fysieke omgeving erg onderbelicht. Op dit moment worden voorstellen ontwikkeld om hierin verbetering te brengen (Frankema, 2002). De gedachte is om niet zozeer productiviteit te meten, maar efficiency, b.v. de tijd die nodig is om stukken te archiveren bij gebruik van persoonlijke archieven of een centraal en digitaal archief.

Op grond van de literatuurstudie constateren we dat het verschil in productiviteit tussen flexibel en vast werken op vier manieren te meten valt:

- a. *Gepercipieerde productiviteit*.
- b. *Tijdsbesteding*. B.v. tijdwinst door efficiënter archiveren, of tijdwinst door het gemakkelijker opvangen van personeelsmutaties (er hoeft immers geen kamer te worden leeggeruimd) versus tijdverlies door vaker inloggen en opruimen van het bureau.
- c. *Ziekteverzuim* (een vorm van non-productiviteit).
- d. *Indirecte indicatoren*, b.v. de mate waarin mensen zich goed kunnen concentreren versus de mate waarin mensen worden afgeleid, of de snelheid waarmee medewerkers door interactie met collega's een probleem kunnen oplossen of ontbrekende kennis aanvullen.

Waar het meten van productiviteit al lastig is, geldt dit nog sterker voor (het verklaren van) de *relatie* tussen kenmerken van de fysieke werkomgeving en productiviteit. Een toename of afname in productiviteit na invoering van flexibele werkplekken betekent niet per definitie dat flexibel werken de *oorzaak* is van deze verandering in productiviteit. Behalve door een ander kantoorconcept valt te denken aan een betere organisatorische aansturing, personeelsmutaties, betere computertechnologie, opleiding en training etc.

### **Uitkomsten uit onderzoek**

Uit de verkenning van de literatuur over vastgoed, facility management en omgevingspsychologie blijkt, dat nog nauwelijks onderzoeksresultaten beschikbaar zijn over de effecten van werkplekinnovatie op productiviteit. Voor zover onderzoek beschikbaar is, beperkt zich dit tot enkele vragen als onderdeel van projectevaluaties. Nederland lijkt hierin voorop te lopen, met de Verenigde Staten als een goede tweede. Ook in de economische literatuur en de bedrijfskundige literatuur is hierover weinig te vinden. Illustratief in dit verband is, dat in een van de meetinstrumenten om de productiviteit van individuen en organisaties te meten, de Extended Delft Measurement Kit van Ten Horn et al, slechts drie fysieke omgevingsvariabelen zijn opgenomen: temperatuur, geluid en vervuiling. Alle andere omgevingsvariabelen hebben betrekking op de sociale werkomgeving, zoals de organisatiestructuur, de managementstijl, collega's en mate van autonomie (Froger, 2001). Het schaarse onderzoek naar de relatie tussen fysieke omgevingskenmerken en productiviteit heeft tot nu toe vooral betrekking op:

- Het (gepercipieerde) belang van verschillende omgevingskenmerken
- De effecten van het zogenaamde open plan office c.q. de kantoortuin.
- Het effect van het binnenklimaat op satisfactie en productiviteit.

Een interessant onderzoek is dat van Michael Brill et al (2002), bekend van de BOSTI-studies<sup>2</sup>. Uit onderzoek in de periode 1994-2000 onder 13.000 kantoormedewerkers in drie verschillende settings – eenpersoonskamer, tweepersoonskamer, open kantoor – komt de volgende top tien van belangrijke invloedsfactoren naar voren:

1. De mogelijkheid om individueel te werken, zonder afgeleid te worden
2. Gunstige ruimtelijke condities voor spontane interactie
3. Idem voor bijeenkomsten en ongestoord groepswerk
4. Werkplekcomfort, ergonomie en genoeg ruimte voor spullen
5. Gunstige condities voor ‘side-by-side’ werk en even een praatje maken
6. Dicht bij collega’s of collega’s makkelijk te vinden
7. Goede pauzeruimten
8. Toegang tot technologie
9. Hoogwaardige kwaliteit van de verlichting en daglicht
10. Controle over temperatuur en luchtkwaliteit

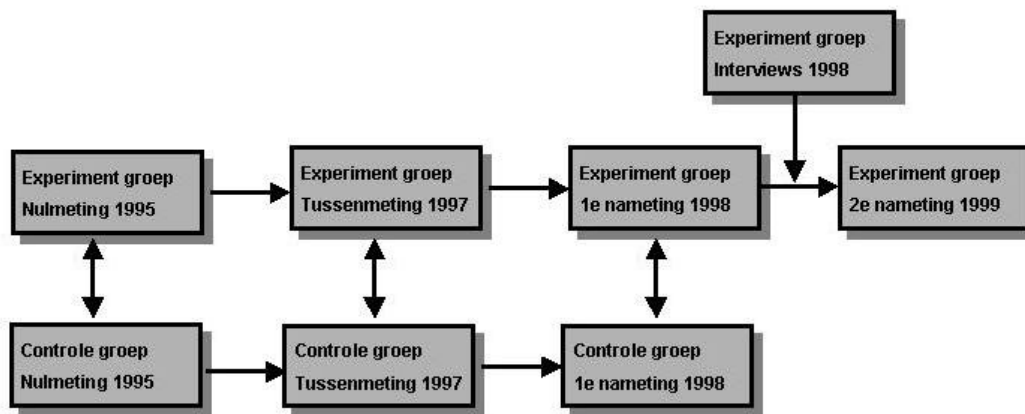
Wat in dit rijtje vooral opvalt is het grote belang van sociale interactie. Er blijkt grote behoefte aan gunstige ruimtelijke condities voor communicatie én gunstige voorwaarden voor afscherming tegen sociale interactie om geconcentreerd te kunnen werken. Communicatie en concentratie zijn ook sleutelwoorden bij kantoorinnovatie. Het combikantoor is mede een reactie op de nadelen van cellenkantoren (te gesloten, minder goede condities voor sociale interactie) en kantoorruimten (te open, te veel afleiding). Het gevarieerde aanbod aan activiteitgerelateerde werkplekken is bedoeld om zowel goed te kunnen communiceren als rustig te kunnen werken. Verwacht mag worden dat het combikantoor in vergelijking met de kantoorruimte gunstiger is voor de productiviteit. In vergelijking met het cellenkantoor is het effect lastiger te voorspellen. Enerzijds lijkt het combikantoor de communicatie te vergemakkelijken. Anderzijds is er meer afleiding dan in een een- of tweepersoonskamer. Over het effect van flexibel werken op de productiviteit is vooralsnog weinig bekend. Slechts in enkele projecten is de (gepercipieerde) productiviteit gemeten. We bespreken er drie: Dynamischkantoor Haarlem, Regiokantoor Breda en afdeling Interne Controle, Amsterdam, beiden ABN AMRO.

#### **a. Dynamischkantoor Haarlem**

Dynamischkantoor Haarlem biedt onderdak aan zes VROM-diensten. Een dienst van het Ministerie van LNV is er te gast. Op initiatief van de Rijksgebouwendienst is een innovatief kantoorconcept toegepast: een combikantoor met flexibele, activiteitgerelateerde werkplekken en een centraal archief met trolleys voor persoonlijke archieven. Kenmerkend van het nieuwe kantoor is de openheid met veel glas.

---

<sup>2</sup> BOSTI = Buffalo Organization for Social and Technological Innovation. De BOSTI-groep is met name bekend geworden door haar rapport *Using Office Design To Increase Productivity* uit 1985, gebaseerd op onderzoek onder 10.000 kantoormedewerkers uit 100 verschillende organisaties. Voor meer informatie zie de website [www.bosti.com](http://www.bosti.com)



**Figuur 4: Meetmomenten in Dynamischkantoor Haarlem**  
(exclusief twee groepsgesprekken met 6 nieuwkomers en 8 oudgedienden, eind 2001)

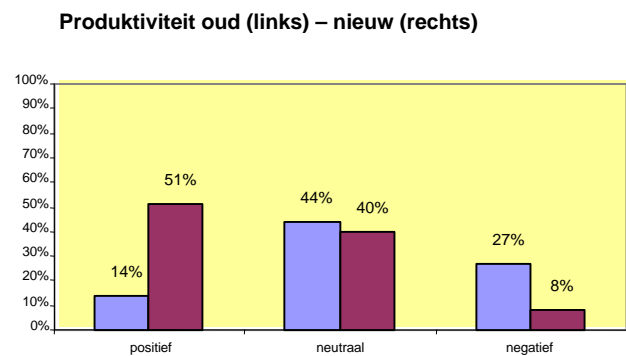
Een uitgebreide evaluatie toont aan dat het nieuwe gebouw voorsnog niet aan de hooggespannen verwachtingen voldoet (Vos, 1997-1999). De communicatie is wel verbeterd en de voorzieningen worden positief gewaardeerd, maar geconcentreerd werken blijkt moeilijk. De eigen ingeschatte productiviteit is in vergelijking met de oude situatie (voornamelijk cellenkantoren) met een vol punt gedaald, van 7,5 naar 6,5. Bij een tweede nameting is een licht herstel geconstateerd (6,8). Ouderen reageren iets negatiever dan jongeren (6,9 versus 6,3). Het percentage mensen dat de werkomgeving een positieve invloed toekent op de productiviteit, is gedaald van 60% naar 25%. Ook dit percentage blijkt in de tweede nameting weer iets opgetrokken, tot 28%. Wellicht is sprake van enige gewinning. Opvallend is dat nieuwkomers over het algemeen iets positiever zijn dan de oudgedienden. Kennelijk beschouwen mensen de omgeving bij indiensttreding als een gegeven. Bij de oudgedienden was sprake van hoge verwachtingen, die niet helemaal zijn waargemaakt.

<b>Gepercipieerde productiviteit in Dynamischkantoor Haarlem</b>					
	Nulmeting	tussenmeting	1 <sup>e</sup> nameting	tussennameting	2 <sup>de</sup> nameting
Dynamisch Kantoor Haarlem		P = 7,5 60% + 14% -	P = 6,5 25% + 37% -	Niet gemeten	P = 6,9 28% + 30% -
Controlegroep		18% -		-	-
	Vragen N = 150	Vragen N = 142	Vragen N = 147	Alleen interviews	Vragen N = 152

Als verklaring voor de teruggang in gepercipieerde productiviteit noemen de gebruikers: minder privacy, meer afleiding, visuele drukte, geluidsoverlast, meer tijd kwijt aan inloggen, bureau opruimen, plannen van de werkzaamheden en instellen van meubilair. Een pluspunt is de stimulans tot interactie. Door de grote openheid zoekt men elkaar gemakkelijker op.

## b. Regiokantoor Breda, ABN AMRO

In tegenstelling tot Dynamischkantoor Haarlem is in *regiokantoor Breda* van ABN AMRO een stijging in gepercipieerde productiviteit gemeten (Van den Brink, 2000). In de nulmeting (tijdelijke huisvesting in een kantoorruimte) kende slechts 14% van de medewerkers de werkomgeving een positieve invloed toe op de productiviteit. Na invoering van flexibel werken steeg dit percentage tot 51%. Het percentage met een negatief oordeel zakte van 21% naar 8%. Positieve punten zijn de mogelijkheid tot uitwijken naar een concentratieplek, waardoor men minder dan voorheen wordt afgeleid, b.v. door langslappende collega's of telefoongesprekken. Een ander positief punt is het efficiënter archiveren.



**Figuur 5: Regiokantoor Breda, ABN AMRO**

*Een combikantoor volgens het Flexido concept (flexibel en doelmatig), met een grote variatie aan activiteitgerelateerde werkplekken voor wisselend gebruik*

## c. Interne Controle ABN AMRO, Amsterdam

Op de afdeling *Interne Controle* van ABN AMRO in Amsterdam is de gepercipieerde productiviteit op het basiskantoor iets gedaald en in de gastkantoren iets gestegen (Beunder, 2000). In de oude situatie werkten ca 35 medewerkers overwegend in cellenkantoren, verspreid over meerdere vestigingen. In de nieuwe situatie zijn voor hen op één afdeling 16 wisselwerkplekken en 8 vaste werkplekken beschikbaar, alle in open opstelling, en voorts een vergaderruimte voor 12 personen en een stilteruimte voor 6 personen. Zowel in de oude als in de nieuwe situatie wordt regelmatig op het kantoor van de klant gewerkt. Het rapportcijfer waarmee de gebruikers hun eigen productiviteit waarderen is op het basiskantoor gedaald van gemiddeld 7.4 naar gemiddeld 7.2 en op de gastkantoren gestegen van 7,4 naar 7,6. De eigen inschatting van de productiviteit vertoont een grote spreiding, van 5,0 tot 9,0. Onderstaande tabel geeft een beeld van de belangrijkste plus en -minpunten volgens de gebruikers. Naast de veranderingen in ruimtelijke indeling en inrichting blijken ook de veranderingen in werkwijze en aansturing duidelijk effect te sorteren. Het ziekteverzuim is tijdens en na de invoering van het nieuwe concept gedaald van 6,3% in mei 1997 naar 2,3 % in juni 1998, een daling van 63%! Vooral het (middel)lange ziekteverzuim nam sterk af. Na juni 1998 is het ziekteverzuim weer licht gestegen. In dezelfde periode steeg het landelijk gemiddelde bij ABN AMRO van 3,8% naar 4,5%. Dit maakt de daling bij Interne Controle des te opvallender. In de genoemde periode hebben zich echter ook personeelsmutaties voorgedaan, waarbij jong personeel is binnengekomen. Het is dus zeer de vraag of het dalende ziekteverzuim iets te maken heeft met het nieuwe concept. Van een stijging in ziekteverzuim is in ieder geval géén sprake.

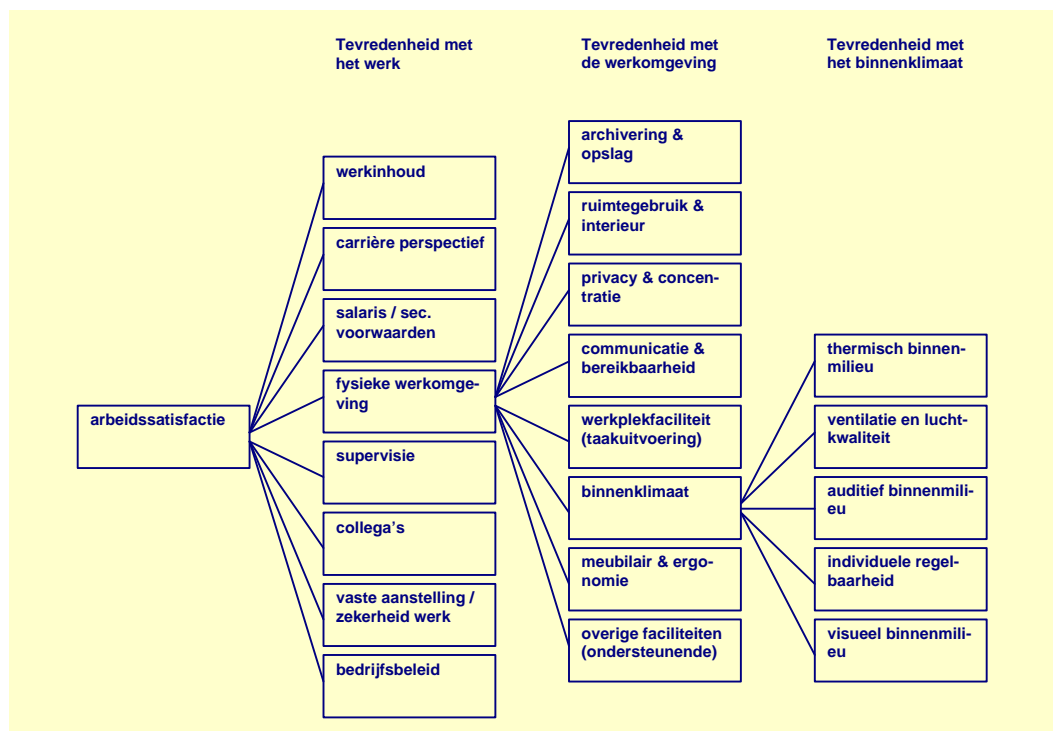
## Plus en –minpunten voor productiviteit volgens de medewerkers van Interne Controle

<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vaker samenwerken (van 26% naar 45% van de tijd met anderen werken)</li> <li>+ Informatie uitwisseling met leiding en collega' eerst slechter, later beter</li> <li>+ Duidelijker organisatiestructuur</li> <li>+ Duidelijker werkmethoediek</li> <li>+ Sneller oplossen van problemen</li> <li>+ Collega's dichter bij elkaar</li> <li>+ Positieve bijdrage servicedesk</li> <li>+ Laptops en andere faciliteiten beschikbaar</li> <li>+ Ruime opstelling van de bureaus</li> <li>+ Betere telefonische en fysieke bereikbaarheid</li> <li>+ Rustiger werkomgeving; minder storing door collega's (langs lopen, telefoontjes)</li> <li>+ Motiverende werkomgeving, nieuw elan</li> <li>+ Grotere gebruiksflexibiliteit, dus minder overlast bij personeelsmutaties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communicatieproblemen</li> <li>- Concentratieverlies door collega's (vragen, gesprekken, langs lopen)</li> <li>- Meer tijd kwijt aan organiseren van werkzaamheden</li> <li>- Tijdsverlies vanwege installeren</li> <li>- Steeds opnieuw acclimatiseren (andere werkplek, andere collega's naast je)</li> <li>- Meer afhankelijk van derden voor opstartgegevens</li> <li>- Meer tijd nodig voor opzoeken en opbergen van informatie</li> <li>- Werkmethoediek nog niet standaard ingevoerd</li> <li>- Haperende faciliteiten (printer, laptop, kopieermachine)</li> <li>- Te weinig faciliteiten -&gt; wachttijden</li> <li>- Niet meer binnen handbereik van alle faciliteiten</li> </ul>
---	--

Vergelijken we de drie projecten, dan kunnen we constateren dat de effecten van een min of meer gelijk concept sterk verschillende effecten op de productiviteit laten zien. Dit valt deels te verklaren door de verschillende uitgangssituatie: een kantoortuin versus cellenkantoor en wel of niet voorheen op dezelfde locatie werkzaam. Andere mogelijke verklaringsfactoren zijn de invloed van intermedieërende variabelen en de uitvoering van het concept, waaronder het aantal werkplekken per 100 medewerkers, het aantal m2 per werkplek, de geluidsisolatie van de concentratiecellen e.d. Voor vervolgonderzoek valt het aan te bevelen te zoeken naar een eenduidige methode voor het meten van productiviteit, zowel om de productiviteit voor en na invoering van een innovatief concept te kunnen meten als om projecten onderling te kunnen vergelijken. Een combinatie van harde meetgegevens (b.v. ziekteverzuim, tijdsbesteding) en meer zachte meetgegevens (b.v. de gepercipieerde productiviteit) biedt perspectief.

### 3.2 Satisfactie

Satisfactie of tevredenheid kan betrekking hebben op het werk zelf, de sociale werkomgeving (collega's, management), de fysieke werkomgeving en interacties hiertussen. Ook niet aan het werk gerelateerde aspecten kunnen een rol spelen, b.v. de privé situatie van de medewerker. Onderstaand schema geeft een beeld van de belangrijkste invloedsfactoren.



**Figuur 6: Invloedsfactoren op de arbeidssatisfactie**

Bron: Sundstrøm, 1986

### Metten en meetbaarheid

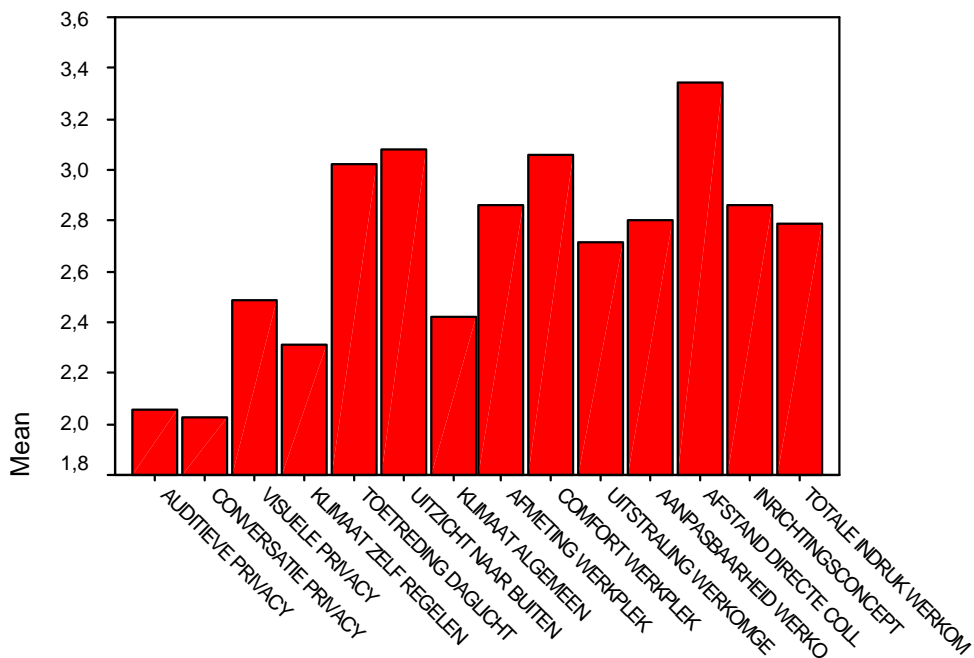
Bij het meten van veranderingen in arbeidssatisfactie als gevolg van werkplekinnovatie zullen we terdege rekening moeten houden met het feit dat de satisfactie mede wordt beïnvloed door vele andere factoren. Grofweg wordt satisfactie over werkplekinnovatie op vijf manieren gemeten. In verschillende bewoordingen wordt gevraagd naar:

- De *tevredenheid* met specifieke aspecten, vaak op een 5-puntsschaal. B.v.: “Hoe waardeert u de volgende aspecten (auditieve privacy, conversatieprivacy, afmetingen van uw werkplek etc.): (zeer) ontevreden – (zeer) tevreden, (zeer) slecht – (zeer) goed?”
- De mate waarin gebruikers deze aspecten *belangrijk* vinden, eveneens meestal op een 5-puntsschaal, van zeer onbelangrijk tot zeer belangrijk.
- De *totale waardering*, b.v. “Wat is uw totale waardering van uw fysieke werkomgeving, uitgedrukt in een rapportcijfer?” of: “Wat is uw algemene indruk van de nieuwe werkomgeving: positief, neutraal of negatief?”
- De *meest positieve en meest negatieve kenmerken* van de werkomgeving, b.v.: “Welke drie kenmerken van uw omgeving hebben de grootste positieve (negatieve) invloed op uw werk?”
- Vergelijking met de oude situatie*, b.v.: “Zou u liever terugkeren naar de oude situatie?”

### Uitkomsten uit onderzoek

De effecten van het invoeren van flexibel werken op de arbeidssatisfactie laat uiteenlopende resultaten zien. In veel projecten is de meerderheid per saldo positief over het nieuwe concept, maar er zijn ook projecten waar de meerderheid liever zou terugkeren naar de oude situatie. Er zijn plus als –minpunten. Kritische factoren in het *proces* zijn een enthousiaste trekker,

duidelijke doelstellingen, een goede balans tussen invoering top down en bottom up, een heldere projectorganisatie met duidelijke taken en bevoegdheden van de verschillende actoren, serieus nemen van eventuele weerstand bij de gebruikers en goede nazorg (Van der Voordt, 1999; Vos en Voordt, 2000). Ook moet voldoende tijd worden uitgetrokken, voor het proces zelf en voor het informeren, begeleiden en trainen van de medewerkers (Van Wagenberg, 2002). Kritische factoren in het *product* zijn de functionaliteit van de werkplek en andere faciliteiten en de belevingswaarde van de omgeving. Een onhandige verhouding tussen aantal medewerkers en aantal werkplekken maakt flexibel werken overbodig (bij een teveel aan werkplekken) en geeft ergernis (bij een tekort aan werkplekken). De vormgeving van gebouw en inrichting en de functionaliteit van geavanceerde ICT worden overwegend positief gewaardeerd. Ruime bureaus, goed zittende stoelen en een mooie en sfeervolle inrichting dragen in belangrijke mate bij tot een positieve waardering van innovatieve werkomgevingen (Van der Voordt & Vos, 1999; Van der Voordt & Beunder, 2001). Individueel instelbaar meubilair (bureaublad, stoel) wordt niet altijd gebruikt zoals bedoeld. Medewerkers vinden het telkens moeten instellen van meubilair vervelend en tijdrovend en niet iedereen weet hoe het moet. Te kleine lockers en te zware trolleys of flexkoffers voor het persoonlijk archief zijn vaak een bron van ergernis. Technische storingen en een slecht functionerende helpdesk kunnen veel afbreuk doen aan een op zichzelf wellicht goed kantoorconcept. Probleemloos functionerende ICT blijkt cruciaal voor flexibel werken. Vooral kort na de oplevering bestaat er nogal eens ergernis over een weinig flexibel netwerk, compatibiliteitsproblemen door toepassing van verschillende hard- en software, ongelijkwaardige gebruiksmogelijkheden (wél een volledig uitgeruste computer op de vaste werkplek of wisselwerkplek maar niet in concentratiecellen en teamruimten), tijdrovende inlogprocedures en technische storingen. Langdurig gebruik van een laptop vinden veel mensen niet prettig. Een PC of docking station is dan prettiger.



1= zeer ontevreden    3= neutraal    5= zeer tevreden

### ***Beleving van de werkomgeving in Dynamischkantoor Haarlem***

*Bron: Vos, 1999, 2<sup>e</sup> nameting 1999.*

Behalve de functionaliteit en belevingskwaliteit van de fysieke werkomgeving is vooral ook het *psychologische effect* van wisselwerken van invloed op de satisfactie (Van der Voordt en Van Meel, 2002). Het delen van werkplekken staat op gespannen voet met de behoefte aan een eigen territorium. Iedereen dezelfde werkplek geeft minder mogelijkheden tot expressie van status. Clean desk maakt personalisatie lastig tot onmogelijk. Een open opstelling van werkplekken, zonder wanden of met veel glas, gaat gepaard met een gemis aan privacy (Ramnath, 2001). Er staan ook voordelen tegenover. Een transparante omgeving vergemakkelijkt de communicatie. Wisselwerken biedt kansen om nieuwe collega's te leren kennen en nieuwe kennis en ervaring op te doen. Verlies aan status door het wegvallen van een onderscheid in grote, luxe werkplekken versus eenvoudige standaard werkplekken lijkt te kunnen worden gecompenseerd door goede secundaire en tertiaire arbeidsvoorwaarden, waaronder hoogwaardige faciliteiten en een aantrekkelijk vormgegeven en comfortabel ingerichte werkomgeving. Ondanks de psychologische nadelen blijkt de tevredenheid bij de overgang van een bestaand kantoor naar een flexibel kantoor in veel projecten toegenomen. Dit neemt niet weg dat de psychologische behoeften van mensen serieus genomen moeten worden. Anders is de kans groot dat de omgeving op langere termijn als 'dissatisfier' gaat werken: de positieve elementen worden min of meer als vanzelfsprekend ervaren, de negatieve aspecten leiden tot ontevredenheid.

#### **2.4 Facilitaire meer en –minderkosten**

Over het effect van kantoorinnovatie op de facilitaire kosten is nog weinig bekend. Uit de schaarse onderzoeken komt een ambivalent beeld naar voren. Croon (1998) concludeert op basis van casestudies bij Interpolis en Arthur Andersen Consulting, dat de kostenreductie door toepassing van wisselwerkplekken per werknemer kan oplopen tot 62%, afhankelijk van de huurlasten van het kantoorgebouw. Op basis van een casestudie in het Cascadegebouw in Groningen stelt Troost (2000) echter, dat de winst door ruimtereductie vaak teniet wordt gedaan door hogere investeringen voor Informatie- en Communicatietechnologie (ICT), duurder meubilair, verbouwingskosten en honoraria voor adviseurs en procesbegeleiding. Het omslagpunt waarbij de baten opwegen tegen de kosten hangt af van de gehanteerde afschrijvings-termijnen en het huurniveau. Bij hogere huren wordt het omslagpunt eerder bereikt. In de door Troost onderzochte casus bleek bij een huurniveau van 110 Euro per m<sup>2</sup> VVO excl. BTW en een afschrijvingstermijn van 10 jaar voor nagelvast meubilair en 5 jaar voor los meubilair tenminste 24% ruimtereductie nodig voor een positief saldo. Bij een huur van 330 Euro per m<sup>2</sup> VVO bleek nog maar een ruimtereductie van 9% nodig om de meerkosten te compenseren. Over de gevoeligheid van tal van aannamen voor de uitkomsten doet Troost nauwelijks uitspraken.

#### **Metten en meetbaarheid**

Om de effecten van werkplekinnovatie op de facilitaire kosten te kunnen meten, kunnen drie wegen worden bewandeld (Negen en Van der Voordt, 2001):

1. *Project-analyses*. Een analyse achteraf van de kosten van innovatieve en traditionele kantoorinrichtingen geeft inzicht in eventuele meer- en minderkosten per kostenpost.
2. *Ontwerpstudies*. Door voor een fictieve organisatie alternatieve indelingen - zowel traditioneel als innovatief - door te rekenen ontstaat eveneens inzicht in de kostenconsequenties van keuzes in de programma- en ontwerpfase.
3. *Gevoelighedsanalyses*. Door herberekeningen met andere uitgangspunten voor de organisatie, andere aannames en andere kostendata kan inzicht worden verkregen in het effect van allerlei variabelen op eventuele meer- en minderkosten.



Om de kosten van innovatieve en traditionele concepten te kunnen vergelijken, is het erg belangrijk dat een eenduidige kostenrubricering wordt gehanteerd. Gebruikelijk is om de rubricering af te stemmen op de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut: NEN 2631, Investeringskosten, en NEN 2632, Exploitatiekosten. Voor een uitsplitsing naar gebouwelementen verwijst de NEN naar de NLSfb-elementenmethode voor het begroten van bouwkosten. Voor een vergelijking tussen de kosten innovatief versus traditioneel is deze methode te gedetailleerd. Veel kostenposten worden niet beïnvloed door het kantoorconcept. Omgekeerd ontbreken belangrijke kostenrubrieken zoals diensten en middelen en Informatie en Communicatie Technologie. Aan te raden valt om voor lopend en nieuw onderzoek naar facilitaire kosten de recent ontwikkelde norm: *NEN 2748, Facilitaire termen – Rubricering en definiëring* aan te houden. Hierover lijkt redelijk veel consensus te bestaan. Voor een uiteenzetting over de onderscheiden hoofdruubrieken huisvesting, ICT, interne services en middelen, externe voorzieningen en coördinerend facility management zie FMM nr. 78-82.

### **Uitkomsten uit onderzoek<sup>3</sup>**

Vaak wordt flexibel werken ingevoerd om de groei van een organisatie op te kunnen vangen binnen de bestaande huisvesting. Uit analyses van enkele projecten komen grote verschillen naar voren tussen de kosten van flexibel herinrichten versus het huren van extra m<sup>2</sup> of verhuizen naar een groter pand (Negen en Van der Voordt, 2001; Van der Voordt en Diemel, 2001). Ter illustratie bespreken we de situatie van een softwarebedrijf, dat overweegt om naar een ander pand te verhuizen. Men huurt thans 704 m<sup>2</sup> BVO. De wijze van oplevering is turnkey, inclusief vloerbedekking, systeemwanden, systeemplafond, plintgoten, pantry en zonwering. De projectontwikkelaar investeert zelf in bekabeling voor internettoepassingen. De ruimte is voldoende om 25 medewerkers te huisvesten in een cellenkantoor. Mogelijk groeit het bedrijf door tot 50 medewerkers. Onderzocht is wat de kostenconsequenties zijn van opvang van deze groei binnen de beschikbare 704 m<sup>2</sup> door introductie van wisselwerken versus opvang van de groei met behoud van vaste werkplekken. In dat geval moet 646 m<sup>2</sup> extra worden gehuurd. Aanname voor de innovatieve variant is, dat zes medewerkers vanwege hun functie een vaste werkplek houden en de overige 44 medewerkers gezamenlijk 30 werkplekken delen. De investeringskosten zijn berekend op basis van gegevens over werkelijke kosten en aangevraagde offertes. De afschrijvingstermijnen zijn afgeleid uit een referentieproject. De huurkosten zijn ontleend aan het huurcontract. Uit de cijfers blijkt dat de investeringskosten *innovatief* per medewerker 12% lager uitvallen dan de investeringskosten *traditioneel*. Per werkplek zijn de kosten 38% hoger dan in de traditionele variant. Per m<sup>2</sup> BVO is het verschil zelfs 70%. De belangrijkste verklaring is, dat voor de innovatieve variant extra kosten gemaakt moeten worden voor het verplaatsen van de binnenwanden, ICT en honoraria voor de procesbegeleiding. Deze kosten worden gedeeld door minder werkplekken en minder m<sup>2</sup>. De exploitatiekosten vallen voor de innovatieve variant 32% lager uit dan voor de traditionele variant met extra te huren m<sup>2</sup>. Per werkplek en per m<sup>2</sup> is weer sprake van hogere exploitatiekosten.

In het eerder besproken regiokantoor Breda van ABN AMRO bleken de investeringskosten per medewerker voor de innovatieve variant 9% hoger uit te vallen dan bij een (niet uitgevoerde) traditionele variant. De extra kosten zijn vooral terug te voeren op hoge implementatie- en inrichtingskosten. Er is fors geïnvesteerd in ICT. Een deel van het meubilair is speciaal voor het project ontworpen. Flexibele binnenwanden en dure plafonds (vanwege hoge akoestische eisen en integratie met koeling) zijn hier eveneens belangrijke kostenposten. De meerkosten overstijgen de minderkosten voor casco en installaties. Doordat in de innovatieve variant geen extra m<sup>2</sup> hoeven te worden gehuurd, komen de exploitatiekosten per medewerker per saldo 17% lager uit. De enorme bandbreedte in kostenverschillen

<sup>3</sup> Ondanks het advies om de NEN 2748 te gebruiken hanteren we hier nog 'oude' begrippen.

per saldo 17% lager uit. De enorme bandbreedte in kostenverschillen tussen innovatief en traditioneel roept de vraag op, hoe betrouwbaar kostencijfers zijn. Het verzamelen van kostendata blijkt bijzonder lastig en arbeidsintensief. Cijfers komen vaak uit verschillende bronnen. Door de zorgvuldigheid waarmee de data uit de geanalyseerde projecten verzameld zijn, menen we echter te mogen stellen dat in ieder geval de kostenvergelijking tussen innovatief en traditioneel voldoende betrouwbaar is. Een meer plausibele verklaring voor de verschillende uitkomsten is het effect van de verschillende keuzes die gemaakt zijn en de aannames die onderzoekstechnisch zijn gedaan. In een van de onderzochte projecten bleek het verschil in investeringskosten traditioneel versus innovatief door een slimmere keuze van de installaties af te nemen van + 72% naar + 32%. Andere variabelen die van grote invloed blijken te zijn op de kosten en baten van kantoorinnovatie zijn met name:

- De *ruimtereductie*. De mogelijkheid tot het delen van werkplekken hangt sterk af van het percentage parttimers en de interne en externe mobiliteit van het personeel. De omvang van de organisatie is hier eveneens van invloed.
- Het *huurniveau*. Bij hogere huurprijzen telt het voordeel van ruimtereductie zwaarder en valt flexibel werken eerder goedkoper uit
- Het *kwaliteitsniveau*. Vaak wordt het verlies aan een eigen werkplek gecompenseerd door fraai en ergonomisch meubilair, mooie vloerbedekking etc. Andere bedrijven kiezen hier niet voor, waardoor de kosten/baten verhouding innovatief/traditioneel gunstiger uitpakt.
- De gehanteerde *afschrijvingstermijnen*. Bij snel afschrijven leiden de meerkosten van b.v. duurder meubilair tot extra hoge exploitatiekosten.
- De *ontwikkel- en implementatiekosten*. Vanwege de onbekendheid met flexibele werkplekken en de weerstand tegen het opgeven van de eigen plek vereist het invoeren extra tijd en aandacht. De kosten hiervan kunnen sterk uiteenlopen. Vaak moeten nieuwe procedures en instrumenten worden ontwikkeld. Bij toenemende ervaring met innovatieve projecten zullen de ontwikkelkosten naar verwachting flink dalen.
- De *servicekosten*. In enkele projectanalyses is bij gebrek aan informatie aangenomen, dat de servicekosten in de innovatieve variant en de traditionele variant niet verschillen. Bij andere aannames (b.v. meerkosten vanwege veel glas en extra onderhoud van dure vloerbedekking) pakt het kostenplaatje anders uit.
- *Mutatiekosten*. Flexibel werken veronderstelt een besparing op interne verhuiskosten, omdat het concept gemakkelijker in staat is om organisatieveranderingen op te vangen zonder verbouwingen. In de onderzochte projecten was hierover geen informatie beschikbaar.
- De visie, bedrijfscultuur en aard van de *organisatie*. Sommige organisaties hechten zoveel waarde aan het welzijn van hun medewerkers dat zij met hun huisvesting ruim boven de Arbo-normen gaan zitten. Andere organisaties gaan uit van minimum normen.

Vanwege de grote differentiatie in uitkomsten is uitbreiding van het onderzoek met meer projectanalyses dringend gewenst. Belangrijk aandachtspunt is de verhouding tussen de gedetailleerdheid van de analyses c.q. de tijd, energie en kosten van dataverzameling en –registratie en de opbrengsten in termen van informatie en beleidsondersteuning. Verder is er behoefte aan gevoeligheidsanalyses om de effecten van verschillende waarden en aannames voor o.a. de kosten van meubilair, binnenwanden, ICT en beheer in beeld te brengen. Een goede mogelijkheid is om aan de hand van bandbreedten in kostenkengetallen het effect van verschillende kwaliteitsniveaus te bestuderen. Belangrijke bronnen in dit verband zijn de onderzoeken naar facilitaire kosten van bedrijven en gemeenten (Haverhals en Van de Vijver, 1097; Oosterwijk e.a., 2000). Een andere belangrijke stap voor verder onderzoek is de ontwikkeling van een database volgens een helder en uniform format, zodat benchmarking van projecten mogelijk wordt.

### 3. Vervolgonderzoek

Nu een tussenstand is gepresenteerd, dringt zich de vraag op: hoe nu verder? Allereerst dit. Studeren kan een eindeloze zaak zijn. We moeten echter tot producten komen. Om deze reden is door CfP&B en CFM gekozen om tot en met september 2002 door te werken aan de definitiestudie. De dan aanwezige kennis zal in een eindrapport worden vastgelegd.

#### **Resultaat Definitiestudie in september 2002**

Rapport over kosten en baten van flexibele werkplekken

- Beschrijving van de aanwezige kennis over kosten en baten en winst en risico's van flexibele werkplekken
- Beschrijving en definities van begrippen
- Beschrijving van meetmethoden
- Nader uitgewerkte beschouwingen over productiviteit en efficiency, satisfactie en facilitaire kosten.
- Projectvoorstel(len) voor vervolgonderzoek.

#### **Uitgangspunten en criteria voor verder onderzoek**

Op basis van deze tussenrapportage, de discussies op de werkconferentie van 6 juni en de reacties op de eindrapportage van de definitiestudie wordt een overzicht van kansrijke onderzoeksprojecten opgesteld. Belangrijke uitgangspunten en criteria voor vervolgonderzoek zijn:

- Er moet sprake zijn van grensverleggend onderzoek
- Het onderzoek moet uitvoerbaar zijn:
  - Onderzoekssites moeten beschikbaar zijn
  - Er moet bereidheid zijn om mee te werken
  - Er moet toegang zijn tot personen en gegevens
  - Er moet sprake zijn van een overzichtelijke planperiode
- Het onderzoeksteam moet multidisciplinair zijn samengesteld
- De onderzoeksresultaten ( rapporten, instrumenten, netwerkbijeenkomsten) moeten nuttig en bruikbaar zijn voor sponsors bij hun eigen activiteiten op het gebied van flexibele werkomgevingen.

#### **Researchprospectus**

In oktober 2002 wordt een researchprospectus aangeboden aan de deelnemers aan de werkconferentie van 6 juni en andere relaties van CfP&B en CFM en belangstellenden. De inhoud bestaat uit een beschrijving van de uitdaging, de onderzoeksvragen, de beoogde uitkomsten, de onderzoeksaanpak en planperiode, de voordelen voor de sponsors, de bijeenkomsten in de planperiode, het onderzoeksteam, de voorwaarden voor deelname en een concept sponsorcontract. Deze prospectus dient tevens als uitnodiging tot sponsoring van het onderzoek.



## Literatuur<sup>4</sup>

- Beunder, M. (2000), *Wisselwerken Interne Controle. De effecten in kaart*. ABN AMRO, Amsterdam.
- Brill, M., en S. Weidemann (2001), *Disaproving widespread myths about workplace design*. Kimball International, Jasper, USA.
- Brink, A. van den (2000), *Flexido. De effecten in kaart*. BMVB Faculteit Bouwkunde & ABN AMRO, Amsterdam.
- Cozijnsen, A.J. (2001), *Anders veranderen, de nieuwe balans tussen mens en technologie*. Oratie bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar aan de Vrije Universiteit, februari 2001, Amsterdam.
- Croon, Th. (1998), *Huisvestingslasten*. Afstudeerrapport Economische Faculteit Universiteit van Amsterdam.
- Frankema, E.H.P. (2002), *Eerste resultaten van een verkennend onderzoek naar de kosten en baten van werkplekinnovatie vanuit een economisch perspectief*. Faculteit Algemene Economie Rijksuniversiteit Groningen, in opdracht van het Center for People and Buildings.
- Froger, R. (2001), *Gevolgen van kantoorinnovatie*. Afstudeerscriptie Faculteit Bouwkunde TU Delft.
- Meel, J.J. van, D.J.M. van der Voordt (2001), *Menselijke factoren en nieuwe kantoorconcepten*. Facility Management Magazine (14) no. 92, 14-20 en no. 93, 22-27.
- Haverhals, H.J.K., en F.M.E. van de Vijver (1997), *Benchmarking van facilitaire kosten*. Samsom Bedrijfsinformatie, Alphen a/d Rijn.
- Kaczmarczyk, S., en Morris, S., (2002) *Balanced scorecard for Government: the Workplace Dimension*. W4 workingpaper (work in progress), GSA, Washington
- Negen, M. (2000), *Kostenconsequenties van kantoorconceptomschakeling*. Afstudeerscriptie Faculteit Bouwkunde TU Delft.
- Oosterwijk, R.W. e.a. (2000), *Derde trendrapportage FKG Gemeenten*. Cap Gemini Ernst & Young, Utrecht (zie ook FMM november 2000).
- Ramnath, U. (2001), *Relevante tevredenheidsfactoren binnen innovatieve werkomgevingen*. Afstudeerscriptie Faculteit Bouwkunde TU Delft.
- Sundstrøm, E.D. (1986), *Workplaces. The psychology of the physical environment in offices and factories*. Cambridge University Press.
- Troost, K. (2000), *Onder welke voorwaarden is kantoorinnovatie kostenbesparend?* Real Estate Magazine No. 12, 23-26.
- Voordt, D.J.M. van der (1999), *Universitair vastgoed. De leer- en werkomgeving*. Verslag van twee proefprojecten kantoorinnovatie bij de TU Delft. Delftse Universitaire Pers.
- Voordt, D.J.M. van der (2002), *Projectvoorstel Kosten en baten van Werkplekinnovatie*. Center for People and Buildings, Delft, en Centrum Facility Management, Naarden.
- Voordt, D.J.M. van der, en M. Beunder (2001), *De rode draad. Lessen uit innovatieve kantoorprojecten bij ABN AMRO*. Werkdocument ABN AMRO en BMVB Faculteit Bouwkunde TU Delft.

---

<sup>4</sup> Voor de definitiestudie is een database van ruim 200 referenties verzameld. Wat opvalt is dat er wel veel beschouwingen zijn over productiviteit, satisfactie en facilitaire kosten, en ook wel onderzoek is verricht naar het gebruik en de beleving van kantooromgevingen, maar dat er weinig empirisch onderzoek is gedaan naar de kosten en baten van werkplekinnovatie. Nederland loopt hierin voorop. Vandaar dat in het literatuuroverzicht de eigen kring rijkelijk vertegenwoordigd is.

- Voordt, D.J.M. van der, en L. Diemel (2001), *Flexibel en doelmatig*. Facility Management Magazine 96, december 2001, 34-42.
- Voordt, D.J.M. van der, en J.J. van Meel (2002), *Psychologische aspecten van kantoorinnovatie*. Afdeling Bouwmanagement & Vastgoedbeheer, Technische Universiteit Delft en ABN AMRO Amsterdam.
- Voordt, D.J.M. van der, en M. Negen (2001), *Meer- en minderkosten van werkplekinnovatie*. Facility Management Magazine (14) no. 90, 20-26.
- Voordt, D.J.M. van der, en P.G.J.C. Vos (1999), *Evaluatie van kantoorinnovatie. Model en methoden*. Delftse Universitaire Pers.
- Vos, P.G.J.C. (1997–1999), *Werkt het beter in het Dynamischkantoor Haarlem?* Nulmeting, eerste en tweede nameting, eindevaluatie. Afdeling Bouwmanagement & Vastgoedbeheer, TU Delft.
- Vos, P.G.J.C., J.J. van Meel en A.A.M. Dijcks (1999), *The Office, the whole office and nothing but the office*. Department of Real estate and Projectmanagement, Delft University of Technology.
- Vos, P.G.J.C., en D.J.M van der Voordt (2001), *Het kantoor van morgen vandaag bezien: effecten van werkplekinnovatie*, M&O (55) no.4, 46-62.
- Vos, P.G.J.C., en D.J.M. van der Voordt (2000), *Flexibel werken in Dynamischkantoor Haarlem*, Real Estate Magazine (3) no.12, 10-20.
- Wagenberg, A.F. van (2002), *Innovation in office facilities in the Netherlands*. Paper presented at The European Facility Management Conference, Madrid, 10-12 april 2002.